

# COMPUTER

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ BUSINESS COMPUTING

ΗΠΑ:  
10 χρόνια  
microcomputers

Ερευνα αγοράς: business computers

Ελληνική αγορά  
υπολογιστών

PFS-  
First Choice

Ready-  
Set-Go! 3

# 50 ΤΕΥΧΗ

Ευχρωμοί  
εκτυπωτές

Εσοδα-  
Εξοδα

Tandon  
PAC286

ITP:  
Τουριστικό  
πακέτο

Hands on test:  
PS/2  
Model 30 & 50

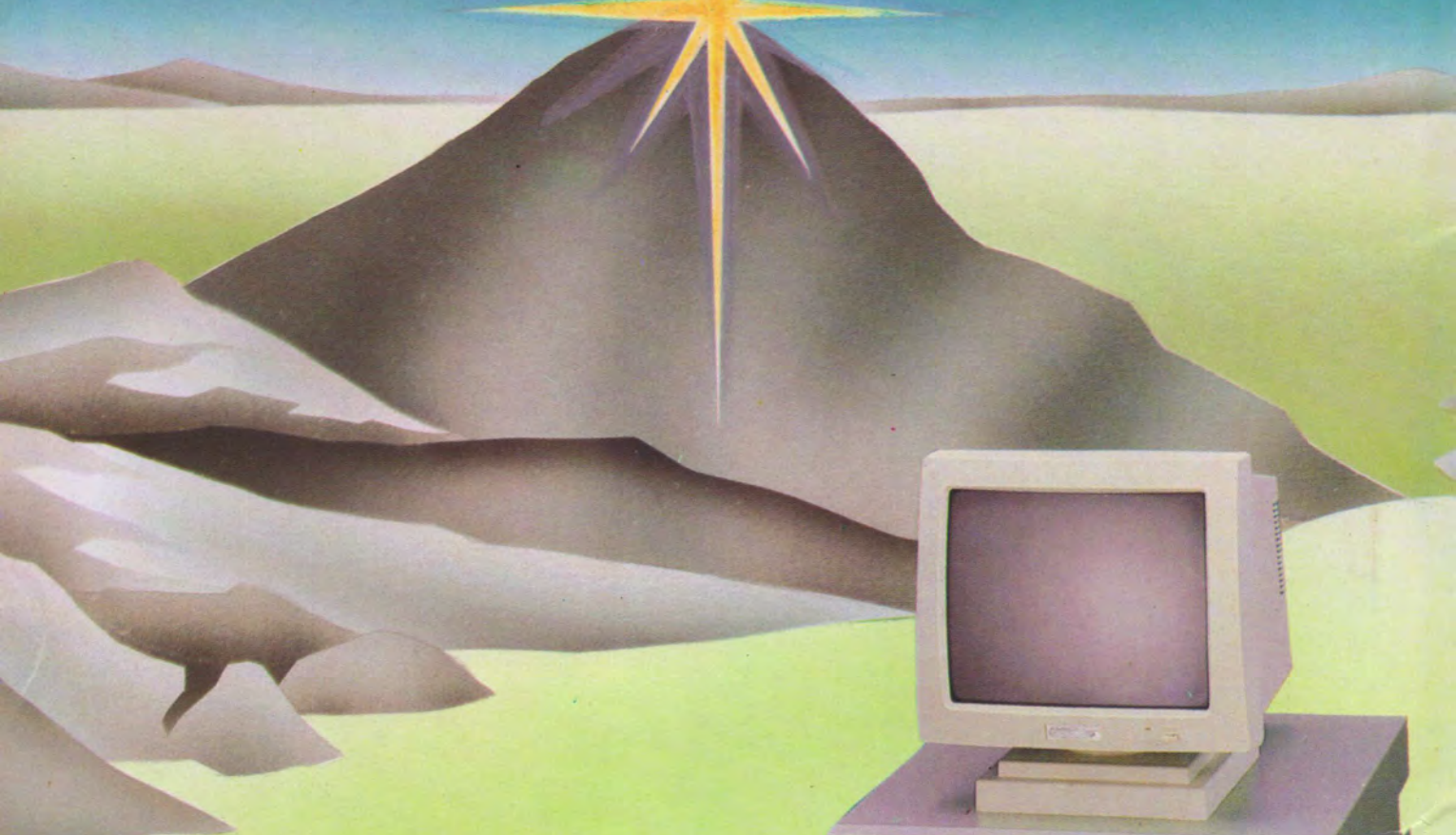
OS/2: Πρώτη  
παρουσίαση

Θεματικό/Αλφαβητικό  
Ευρετήριο όλων των τευχών

Νέα από το  
Silicon Valley

Προγράμματα  
σε Softstrips

# κατ' ευθείαν στην κορυφή...



## **SUPERCOM** PC/XT/AT

### **SUPERCOM XT/TURBO**

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: INTEL 8088/2 (4.77/8MHz switchable)  
RAM 640 KB  
MULTIFUNCTION CARD: RTC/P/S(RS232)/2FDC/Battery  
EXPANSION SLOTS: 8 slots  
FLOPPY DISK DRIVE: 1x360 KB (NEC)  
HARD DISK: 20 MB (Miniscribe)  
ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΘΘΟΝΗ  
14" υψηλής διακριτικότητας  
Κάρτα γραφικών (Hercules)  
Manuals

### **SUPERCOM AT/TURBO**

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: INTEL 80286 (6/10 MHz switchable)  
RAM 640 KB  
EXPANSION SLOTS: 8 slots  
FLOPPY DISK DRIVE: 1x1.2 MB (NEC)  
HARD DISK: 20 MB (Miniscribe)  
ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΘΘΟΝΗ  
14" υψηλής διακριτικότητας  
Κάρτα γραφικών (Hercules)  
Manuals

**ΣΟΥΠΕΡ ΠΟΙΟΤΗΤΑ  
ΣΟΥΠΕΡ ΤΙΜΗ  
ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ**

# **INFONORTH** LTD

## **COMPUTER SYSTEMS**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

**Α. ΚΑΡΑΣΑΒΒΑΣ - Γ. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ**

ΒΙΚΤΩΡΟΣ ΟΥΓΚΩ 3 - 546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ.: 544.300 & 541.795 - TLX: 412127 KARS

ΑΘΗΝΑ: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 63 - ΤΗΛ.: 9838510

Mak Ad



Καλύπτει το κενό στην διακίνηση κενών.

**ΚΑΒΑ<sup>®</sup>**

Πρόγραμμα για πρατήριο ποτών.



ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 91, 10680 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3644.995 - 3615.897





## Περιεχόμενα

**154** Γι' αυτούς που η ορθογραφία δεν είναι το δυνατό τους σημείο, τώρα υπάρχει το Lexicon, ένα πλήρες πρόγραμμα - ορθογραφικό λεξικό της ελληνικής γλώσσας.

**212** Αρχιτεκτονική Risc για όλους, ταχύτητα χωρίς όρια και υπέροχα γραφικά υπόσχεται ο νέος υπολογιστής της Acorn.

### ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

<b>On line</b> .....	<b>29</b>
(Επιστολή του Διευθυντή Σύνταξης)	
<b>Monitor</b> .....	<b>30</b>
(Φωτορεπορτάζ για αξιόλογα νέα προϊόντα)	
<b>Telex</b> .....	<b>32</b>
(Οι τελευταίες, πριν εκδοθεί το τεύχος, διεθνείς ειδήσεις)	
<b>Εκδηλώσεις</b> .....	<b>34</b>
(Επίσημες ανακοινώσεις προϊόντων, διαλέξεις, σεμινάρια κ.λπ.)	
<b>Νέα Προϊόντα</b> .....	<b>36</b>
(Παρουσίαση νέων προϊόντων που μπορείτε να βρείτε στην ελληνική αγορά)	
<b>Αγορά</b> .....	<b>44</b>
(Οι δραστηριότητες των Ελληνικών επιχειρήσεων Πληροφορικής)	
<b>Εδώ Θεσσαλονίκη</b> .....	<b>54</b>
(Ανοιχτή γραμμή με τη Συμπρωτεύουσα)	
<b>Διεθνή Νέα</b> .....	<b>56</b>
(Αξιόλογα γεγονότα και προϊόντα από το διεθνή χώρο)	
<b>Ψίθυροι</b> .....	<b>66</b>
(Ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες, που ίσως αύριο γίνουν σημαντικές ειδήσεις)	
<b>Silicon Valley</b> .....	<b>68</b>
(Τα τελευταία νέα από τις Η.Π.Α.)	

### ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ

<b>Προγράμματα χωρίς πρόγραμμα</b> .....	<b>260</b>
(Σύντομα πορτραίτα προγραμμάτων που ενδιαφέρουν)	
<b>Έτοιμα προγράμματα σε Softstrips</b> .....	<b>263</b>
(Listings αξιόλογων προγραμμάτων σε softstrips)	


<b>Βιβλιοπαρουσίαση</b> .....	<b>276</b>
(Παρουσίαση νέων βιβλίων Πληροφορικής)	
<b>Micro Σύμβουλος</b> .....	<b>278</b>
(Απαντήσεις σε ερωτήματα χρηστών business micros)	
<b>Απαντήσεις για Όλους</b> .....	<b>280</b>
(Απαντήσεις σε επιστολές αναγνωστών)	
<b>Τον επόμενο μήνα</b> .....	<b>282</b>
(Τί θα βρείτε στο επόμενο τεύχος)	
<b>Οδηγός Αγοράς</b> .....	<b>291</b>
(Προϊόντα και εταιρίες του ελληνικού χώρου σε εύχρηστους καταλόγους)	

### MONIMΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

<b>PC REVIEW: PFS: First Choice</b> .....	<b>172</b>
(Αξιόλογα ξένα προγράμματα για IBM PC)	
<b>MAC REVIEW Ready Set Go! 3</b> .....	<b>233</b>
(Αξιόλογα ξένα προγράμματα για Macintosh)	

### SOFTWARE REVIEWS

<b>OS/2:</b> .....	<b>121</b>
Αποκαλύπτουμε τα χαρακτηριστικά του νέου λειτουργικού της σειράς PS/2	
<b>Lexicon:</b> .....	<b>154</b>
Ένα on line ελληνικό λεξικό για τον υπολογιστή σας	
<b>I.T.P.:</b> .....	<b>193</b>
Ελληνικό πακέτο για γραφεία εισαγομένου τουρισμού	
<b>Έσοδα - Έξοδα της Unisoft:</b> .....	<b>204</b>
Ένα πρόγραμμα - εργαλείο για το λογιστήριο	

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ - ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης Καρατζιάς ΒΟΗΘΟΙ ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗ: Γιάννης Πατρικός, Δημήτρης Ζερβός ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Βαγγέλης Λημναίος, Σερραφείμ Μπαζάνης, Αυγουστίνος Τσιριμώκος, Αντώνης Λεκόπουλος ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Βασιλείου, Γιώργος Νταφότης, Χρήστος Χατζηγεωργίου, Μάνια Μάνεση, Γιώργος Τσιμπούκης, Μάνω Καραγιάννη, Κώστας Στεφάνου, Άννα Φαλιδά, Φώτης Γεωργιάδης, Γιώργος Καραγιώργος, Βαγγέλης Γεωργής, Νάντια Ρομποτή, Δημοσθένης Γαλής, Γιώργος Πολυζωίδης, Δημήτρης Τσουροπλής ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ: Βασίλης Κωνσταντίνου, ΓΑΛΛΙΑ: Αντώνης Βλοντάκης, USA: Σπύρος Περιστέρης ΔΙΟΡΘΩΣΗ - ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ: Πέπη Μοιράλη, Μάνω Καραγιάννη ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Κώστας Ελευθεράκης ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ENTYPΑ: Personal Computer World, Computing, What Micro, Micro Decision, PC, PC Week ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ ΕΙΔΗΣΕΩΝ: Atlantic New Association ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτορας Χαραλάμπος. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση των διαφημιστικών μακετών που έχουν την ένδειξη  χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη ή του υπεύθυνου διαφημίσεων

EDITOR IN CHIEF: Fotis Karatzias ASSISTANTS EDITORS IN CHIEF: John Patrikos, Dimitris Zervos EDITORS: V. Limneos, S. Bazanis, A. Tsirimokos, A. Lekopoulos CONTRIBUTING EDITORS: V. Vassiliou, G. Dafotis, Ch. Chatzigeorgiou, M. Manessi, G. Tsimopoulos, M. Karagianni, K. Stefanou, A. Psalida, F. Georgiadis, G. Karageorgos, V. Georgis, N. Roboti, D. Galis, G. Polyzoidis, D. Tsurorolis CORRESPONDENT IN FOREIGN COUNTRIES: G. BRITAIN: V. Konstantinou, FRANCE: A. Vrontakis, U.S.A.: S. Peristeris PROOF-READING: P. Mirali, M. Karagianni PHOTOGRAPHY: K. Eleftherakis EXCLUSIVE RIGHTS FOR GREECE: MAGAZINES: Personal Computer World, Computing, What Micro, Micro Decision, PC, PC Week NEWS AGENCY: Atlantic News Association COVER: E. Charalampous



**193** Για όσα γραφεία εισαγόμενου τουρισμού θέλουν να περιορίσουν τη γραφειοκρατία και την ένταση της δουλειάς τους, τώρα υπάρχει το πακέτο I.T.P.

**78** Η ελληνική αγορά μικροϋπολογιστών γνώρισε την τελευταία πενταετία θεαματική ανάπτυξη. Δείτε τα στοιχεία που παραθέτει το αφιέρωμα αυτού του τεύχους.

**177** Κατασκευασμένος από τον άνθρωπο που έδωσε στον κόσμο τον επεξεργαστή 6502, ο Tandon Pac286 είναι ένας υπολογιστής με πολλές καινοτομίες.

## ΡΕΠΟΡΤΑΖ

- Συνέντευξη με τον κ. Α. Βικελή για το πρώτο εργοστάσιο κατασκευής δισκετών στην Ελλάδα ..... 72
- Έρευνα ελληνικής αγοράς: Business micros ..... 132
- Σπουδές Πληροφορικής στην Ελλάδα ..... 245

## TESTS

- IBM PS/2 models 30 και 50 ..... 114
- EPSON LX-800 ..... 129  
(dot matrix printer)
- TURBO X-AT ..... 144  
(AT compatible)
- Δουλεύοντας με το MC Emulator ..... 147  
(Hands-on τεστ σ' ένα ενδιαφέρον περιφερειακό)
- Tandon Pac286 ..... 177  
(Επιτέλους κάτι νέο στο χώρο των AT compatibles!)
- Harda MF-10 ..... 189  
(Πολλοί χρήστες σε περιβάλλον MS-DOS)
- Graphtec MP3200 ..... 199  
(Plotter)
- Acorn Archimedes ..... 212  
(Ένας RISC υπολογιστής για Όλους!)
- Mac XT Turbo ..... 225  
(AT compatible)
- Pocket Modem της Migent ..... 241  
(Το modem που χωράει στο τσεπάκι)

## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

- Κατάλογος περιεχομένων τευχών 1-49 ..... 283

## ΘΕΜΑΤΑ

- Η.Π.Α.: Δέκα χρόνια μικροϋπολογιστές ..... 92  
(Ιστορική αναδρομή)
- Πενήντα τεύχη "Computer για Όλους" ..... 102  
(Χρονικό της εξελικτικής πορείας του περιοδικού)
- Η τεχνική Hashing ..... 141  
(Μια ενδιαφέρουσα μέθοδος αποθήκευσης/ανάκτησης δεδομένων)
- Έγχρωμοι printers ..... 162  
(Ό,τι θα θέλατε να μάθετε γι' αυτούς)
- Καινούριοι ήχοι από παλιό βιολί ..... 183  
(Πώς να κατασκευάζετε διαγράμματα ροής μ' έναν wordprocessor)
- Driver Guide ..... 230  
(Ο υπολογιστής - πλοηγός για το αυτοκίνητο)
- Computer Integrated Manufacturing ..... 250  
(Οι υπολογιστές στη βιομηχανία)

## ΑΦΙΕΡΩΜΑ

- Η εξέλιξη της Ελληνικής αγοράς μικροϋπολογιστών ..... 78

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το τεστ του Gigatronics PC4, που είχαμε προαναγγείλει γι' αυτό το τεύχος, αναβάλλεται. Το περιοδικό πήρε αυτή την απόφαση επειδή η IBM-compatible πλευρά του υπολογιστή δεν ήταν έτοιμη έγκαιρα. Λυπούμαστε και σας υποσχόμαστε να πραγματοποιήσουμε το τεστ όταν ο PC4 ολοκληρωθεί.

ΔΙΟΙΚΗΣΙΑ: COMPUPRESS ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ MARKETING: Λουκία Ταλιαδούρου ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ: Μενέλαος Δασκαλάκης ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αλέξης Καναβός, Θάλεια Γιαννοπούλου, Δημήτρης Λοΐζος, Αρετή Κονταρίνη, Αντώνης Γαστεράτος ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ: Δημήτρης Τσουροπλής ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετιζή, Έφη Λαγάρη, Σαράντος Στεφανής ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ: Γιώργος Μπολάνης ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ: Γεωργία Καποκάκη, Νίκος Μίχος ΣΥΝΑΡΜΟΕΣ: Πόπη Κανελλοπούλου ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Βασίλης Παπαδόπουλος ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Γιώργος Κορμπάκης ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΑΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση ΚΑΛΑΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπέρη, Μαρία Φιλίππου, Ελένη Σαλαμάνου ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ: Πλούμη Σιμοπούλου ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Βιβή Χάβιαρου, Μαρία Ράπη, Άννα-Μαρία Χαραλαμποπούλου, ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ: Ντίνα Νικολάου ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ: Γιάννης Λούλης, Κώστας Σαλιαούρας ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ: INTERFOT ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΩΝ/MONTAZ: Αφοί Τζίφα Ο.Ε. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: Β. Βογιατζής, Χρωμαίνηση ΕΠΕ ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σ. Γκουνταρέλλη COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Μηνιαίο περιοδικό για μικροϋπολογιστές ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΘΗΝΑΣ: Α. Συγγρού 44, 11742, Τηλ. 9238672-75, 9225520, FAX 9216847 ΓΡΑΦΕΙΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: Χαλκίδων 54631, Τηλ. 282663 ΣΥΝΑΡΜΟΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (11 τεύχη) 3.600 δρχ., Ν.Π.Δ.Δ. 7.200, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (11 τεύχη) ΕΥΡΩΠΗ, ΚΥΠΡΟΣ: 4.250 δρχ., ΑΜΕΡΙΚΗ: 4.700 δρχ. PUBLISHED BY: COMPUPRESS PUBLISHER: Nikos Manousos ASSISTANT MANAGER: Vangelis Papalios ACCOUNTING MANAGER: Agapi Lalioti ADVERTISING MANAGER: Menelaos Daskalakis ADVERTISING SALES: A. Kanavos, Th. Giannopoulos, D. Loizos, Ar. Kontarini, Gasteratos An. ATHENS OFFICE: 44 L. Syngrou Av., Tel. 9238672-75, 9225520, FAX 9216847 THESSALONIKI OFFICE: P. Simopoulou, 29 Chalcon st. Tel. 282663



**Meraklon® BCF**

Αντιστατική μοκέτα για επαγγελματικούς χώρους, μοναδική για την λειτουργία των COMPUTERS και με την εγγύηση της MERACLON.

## **ΒΑΛΤΕ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑ**

Μετά από τις μεγάλες εξαγωγές που η Ταπητουργία Βορείου Ελλάδος, πραγματοποιεί κάθε χρόνο, έρχονται τώρα δύο παγκόσμιοι οργανισμοί κύρους, να αναγνωρίσουν και να

βραβεύσουν την ποιότητα και την οργάνωσή της. Έτσι φέτος, το EDITORIAL OFFICE, και το TRADE LEADERS' CLUB βράβευσαν την Ταπητουργία Βορείου Ελλάδος.

# Σ ΤΗ ΒΡΑΒΕΥΜΕΝΗ ΜΟΚΕΤΑ

Η ΤΑΠΗΤΟΥΡΓΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ  
ΕΛΛΑΔΟΣ προσφέρει  
σήμερα στην κάθε  
Ελληνική Επιχείρηση,  
για τεράστια  
γκάμα προϊόντων της με

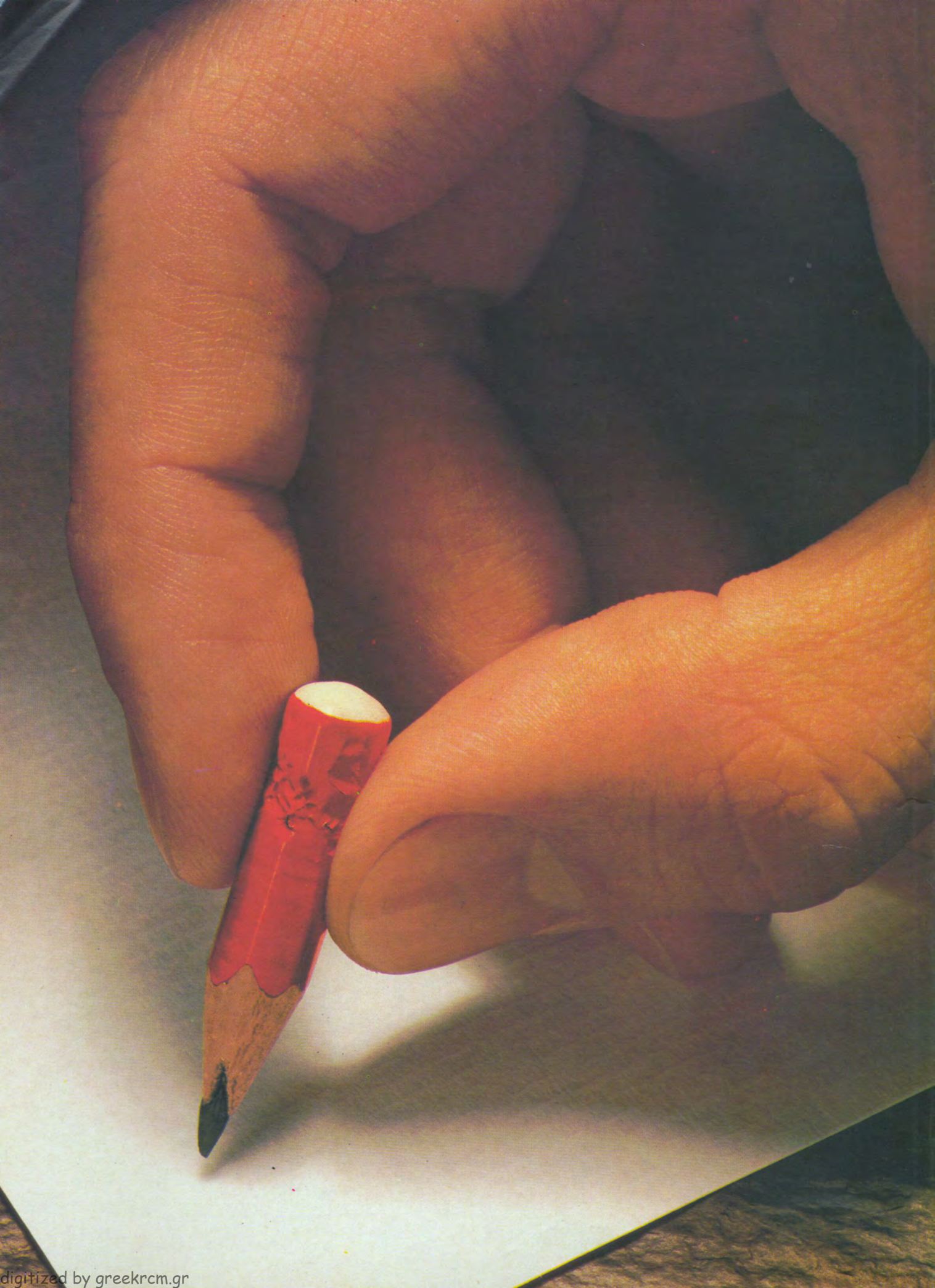


προδιαγραφές ποιότητας  
και εγγύησης.



**ΤΑΠΗΤΟΥΡΓΙΑ  
ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**

ΓΡΑΦΕΙΑ:  
ΒΑΣ. ΣΟΦΙΑΣ 43  
106 76 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. (01) 72.35.087 - 72.24.319  
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ:  
4ο χλμ. ΕΘΝ. ΟΔΟΥ  
ΠΡΟΜΑΧΩΝΑ -  
ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟ - ΣΕΡΡΕΣ  
ΤΗΛ. (0323) 23.603 - 23.610  
TELEX: (048) 2147 CNG GR





# ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΟΚΙ ΓΙΑ ΝΑ ΜΗΝ ΣΑΣ ΛΕΙΨΟΥΝ ΠΟΤΕ ΤΑ ΜΕΣΑ ΤΗΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ

Όπως ένα κακοξυμένο μολύβι δεν θα δώσει ποτέ το καλύτερο χειρόγραφο, έτσι και ένας μέτριος εκτυπωτής δεν θα εκφράσει ποτέ πειστικά τις καλύτερες ιδέες σας.

Και αν δεν μπορείτε να μεταδώσετε τις ιδέες σας στους άλλους, διακινδυνεύετε να τους χάσετε γιά πάντα.

Σήμερα, με μία πλήρη σειρά εννέα εκτυπωτών εκπληκτικής ποιότητας, η ΟΚΙ σας προσφέρει μία ασυναγώνιστη ελευθερία στους τρόπους έκφρασής σας.

Μπορείτε να ξεκινήσετε με τους εκτυπωτές μας με κεφαλή 9 ακίδων, και να φθάσετε μέχρι την

σειρά των εκτυπωτών μας με κεφαλή 18 ακίδων και έγχρωμη εκτύπωση. Ανάμεσα στους έξη τύπους της κατηγορίας αυτής, είναι βέβαιο ότι θα βρείτε τον σωστό συνδυασμό τιμής, ποιότητας εκτύπωσης και ταχύτητας.

Η μπορείτε να πάτε κατ' ευθείαν στην κορυφή των Dot Matrix εκτυπωτών, διαλέγοντας τον συναρπαστικό Microline 393, κεφαλής 24 ακίδων, με την εκπληκτική ποιότητα γραφής.

Φυσικά, όλοι οι τύποι των εκτυπωτών μας, είναι απόλυτα συμβατοί με τους υπολογιστές IBM και Compatibles.

Όλοι δέχονται χαρτί συνε-

χές ή σελίδες. Και σε όλους θα βρείτε την, μυθική πιά, ποιότητα της ΟΚΙ.

Ίσως όμως ζητάτε κάτι ακόμη πιο σύγχρονο.

Όπως τον επαναστατικό Laserline, που επί τέλους κάνει την τελειότητα της εκτύπωσης Laser προσιτή σε όλους.

Επισκεφθείτε λοιπόν ένα Εξουσιοδοτημένο κατάστημα πώλησης εκτυπωτών ΟΚΙ, και αποφασίστε μόνοι σας ποιός από τους εκτυπωτές ΟΚΙ ταιριάζει καλύτερα στις δικές σας ανάγκες. Πρίν βρεθείτε με κάποια λαμπρή ιδέα, που δεν θα μπορείτε να την βάλετε στο χαρτί!



# ΟΚΙ

## ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΦΡΑΣΗ

OKI • Electric Industry Company Ltd • 10-3 Shibaura 4-chome, Minato-ku • Tokyo 108 Japan



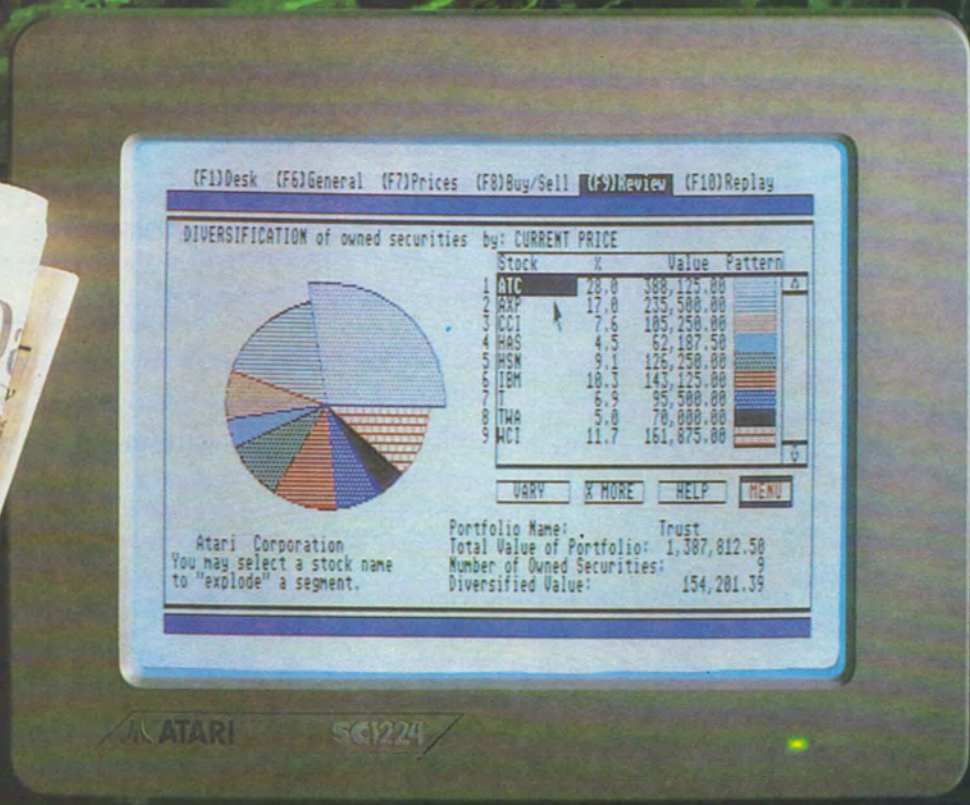
**DTMO** COMPUTER SYSTEMS

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

digitized by greekrcm.gr



ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74 & ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 115 27 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. 7785950 - 7784967 ΤΛΧ.: 224556 ΑΤΚΟ GR.  
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ:  
ΦΡΑΓΚΩΝ & ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ 2 - 546 26 ΤΗΛ. 031-531334



# 1040ST™

## Η ΛΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ TARGET.4
- ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ FRAMES
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ UB VIDEO CLUB
- ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΧΩΝ
- SPREADSHEET ROBTEK
- SUPERBASE Precision
- VIP PROFESSIONAL Ditek



**ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**  
 Σόλωνος 26 - 10673 Αθήνα, Τηλ.: 3640.719 - 3642.985  
 ΕΚΘΕΣΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: Βασ. Γεωργίου 12, Τηλ.: 833.581



# Ιάσων αεβε

είδη μηχανογράφησης



## Super High reliability

- \* 20.000.000 passes
- \* 3% Modulation
- \* 60°C Heat - Resistant jacket
- \* 100% certified

WITH FUJI  
LIFETIME WARRANTY



**Ιάσων αεβε** είδη μηχανογράφησης

ΚΑΛΛΙΠΡΟΗΣ 25 11743 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 9238 109, 9230 261, ΤΕΛΕΞ 224566 IAS GR.

ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ - ΔΙΣΚΟΙ - ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ - BINDERS - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΦΟΡΙΑΜΟΙ - ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ Η/Υ - ΦΙΛΤΡΑ ΟΘΟΝΩΝ

Καρρα Λαμδα



# Lexikon

## Lexikon\*

Ένα πλήρες ορθογραφικό λεξικό της νεοελληνικής γλώσσας σε δισκέττα!

Ότι χρειάζεστε για κείμενο χωρίς λάθη από τη memotek...

την εταιρεία που σας έλυσε το πρόβλημα των ελληνικών με το QUADSET.

**memotek**

**ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ  
ΓΙΑ microcomputers**

\* Συνεργάζεται με προσωπικούς υπολογιστές IBM και συμβατούς.

Λ. ΑΜΦΙΘΕΑΣ 48, 175 64 Π. ΦΑΛΗΡΟ 9426.763 - 9421897

# SMM *μαζι..* ΠΥΘΙΑ

Και πάντα καλύτερα...

## ΠΥΘΙΑ

8 MHZ 768 KB  
High resolution  
monitor  
"Hercules"  
graphics card  
Real time  
clock  
Parallel  
port  
360 KB  
FLOPPY  
MS-DOS  
3.20



155.000\*



EGA 54.000\*  
CGA 16.000\*  
HGA 18.000\*  
MDA 15.000\*  
SER 9.000\*  
PAR 6.000\*  
CLK 7.000\*

MODEM 1200B CCI TT 43875\*  
MEMORY CARD 640KB 11.000\*  
ETHERNET NETWORK 88.000\*  
MULTI I/O 18.000\*  
360 KB FLOPPY 5 1/4 22.000\*

## Bondwell



NEO ΜΟΔΕΛΟ  
SUPERTWIST LCD MONITOR  
720 KB FLOPPY 512 KB RAM

176.000\*

## mitac PC/XT

8 MHZ 768 KB RAM  
CGA + MDA + HERCULES +  
+ PLANTRONICS ON BOARD  
High resolution monitor  
Real time clock  
Parallel + Serial port  
Floppy 360 KB  
MS-DOS 3.20

175.000\*



SEAGATE - COGITO  
HARD DISK  
20 MB + CONTROLLER  
60.000\* + 18.000\*  
30 MB + CONTROLLER  
75.000\* + 29.000\*



STREAMER 47 MB  
FILE + BIT + IMAGE  
BACKUP  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ 220.000\*  
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ 198.000\*

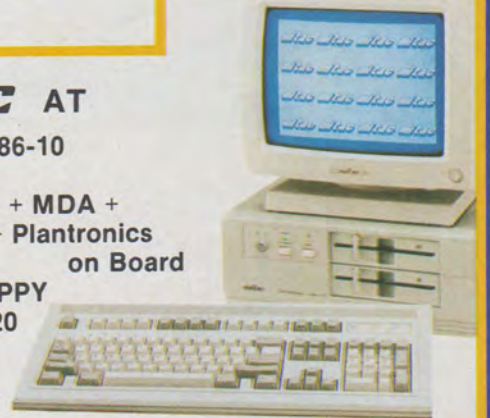


LIFE NET  
Το ταχύτερο NETWORK  
Unlimited users  
286.000\*

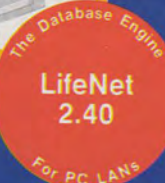


## mitac AT

10 MHZ 80286-10  
640 KB  
EGA + CGA + MDA +  
+ Hercules + Plantronics  
on Board  
1,2 MB FLOPPY  
MS-DOS 3,20  
295.000\*



XEROX VENTURA  
DESKTOP PUBLISHING  
120.000\*  
Ελληνικά FONTS



...και πολλά ακόμη!  
**SMM** ABEE

Λ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 401 - ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ  
ΑΘΗΝΑ 163 46 - ΤΗΛ. 9719655, 9715007  
TLX: 225088 - TELEFAX: 9705171  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ 48 - ΤΗΛ. 285062  
ΛΑΜΙΑ: ΤΡΟΥΜΑΝ 3 - ΤΗΛ. 0231/37880

# KODAK Δισκέτες

3 1/2"  
HD 600 Series



3 1/2" high-density, single and double sided diskettes

KODAK (NEAR EAST) INC.  
ΑΘΗΝΑ - ΟΔΟΣ ΧΕΙΜΑΡΑΣ, 151 25 ΜΑΡΟΥΣΙ  
ΤΗΛ.: 68.27.766-73  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 285, 546 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ,  
ΤΗΛ.: (031)426.932



KODAK  
THE NAME  
SAYS IT ALL.



# OTC 850 XL

**Ο ΓΡΗΓΟΡΟΤΕΡΟΣ ΕΓΙΝΕ ΑΚΟΜΑ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΟΣ**  
**ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ NETWORK**



## ΣΕΙΡΑ 800

**ΝΕΟΙ ΠΑΝΤΟΔΥΝΑΜΟΙ**  
**ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΟΝ IBM 3x ή 3270!!!  
ΜΕ EMULATIONS ΓΙΑ EPSON, DEC-LA-120,  
IBM 4214, 5224, 5225, 5256, 3287, 3262  
Και φυσικά με IBM PC 'S.

- 850 CPS (240 LPM ΠΑΡΑΓΩΓΗ)!
- RS 232 και CENTRONICS
- TWIN-AX και CO-AX MODELS
- DRAFT, NLQ, GRAPHICS, BAR CODE
- ΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΠΛΗΚΤΡΑ!  
(ΧΩΡΙΣ DIP SWITCHES)
- 8K BUFFER (850 PRINT NET ΜΕΧΡΙ 1,5 MB  
OPTION)
- ΕΥΚΟΛΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΧΑΡΤΙΟΥ ΑΠΟ ΚΑΤΩ  
ΚΑΙ ΕΜΠΡΟΣ
- BAR CODES: 39, 2 OF5, CODABAR
- 136-247 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ/ΓΡΑΜΜΗ
- 6 ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ
- ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΓΡΑΜΜΩΝ 1/6", 1/8" και N/216"

**ΤΙΜΗ ΑΠΟ**  
**437.000 ΔΡΧ.**

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΠΟΥ ΜΟΝΟ Η**  
**ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΤΗΣ 100%**  
**ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**  
**ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΕΙ:**

- ΖΩΗ ΚΕΦΑΛΩΝ: 900.000.000 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
- ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΛΑΒΗΣ  
20 ΛΕΠΤΑ
- 24 ΩΡΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ = SELF TEST, HEX DUMP
- ΖΩΗ ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΑΣ 6.000.000 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
- ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΤΩ ΑΠΟ <65 DB.

**OTC** OUTPUT  
TECHNOLOGY  
CORPORATION



**ELECTROHELLAS**  
ΕΚΘΕΣΗ: ΑΚΤΗ ΓΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 12 - ΠΕΙΡΑΙΑΣ  
ΤΗΛ: 4511.087  
ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΛΕΩΦ. ΚΝΩΣΣΟΥ 10 - ΗΡΑΚΛΕΙΟ  
ΚΡΗΤΗΣ  
SERVICE: ΜΑΡΙΝΑ ΖΕΑΣ 33, ΠΕΙΡΑΙΑΣ

# AMSTRAD PC-1640

## Πρόκληση για σύγκριση!



Ο **PC-1640** είναι ό,τι πιο τέλειο υπάρχει σήμερα στην αγορά των Συμβατών υπολογιστών.

Περιέχει σαν στάνταρ:

- *EGA, Hercules, CGA και MDA* κάρτες, στο *mother board*.
- Υψηλή ανάλυση οθόνης (Έγχρωμη 640×350, Μονόχρωμη 720×348)
- 640 K RAM
- 8086 επεξεργαστή στα 8 MHz
- Centronics και R5232 θύρες
- 64 χρώματα
- Mouse
- 3 θύρες επεκτάσεως ελεύθερες και μετά την τοποθέτηση σκληρού δίσκου
- Ρολοί, μεγάφωνο κ.λπ.

## PC-1640



Ζητάτε την 12μηνη εγγύηση της αντιπροσωπείας

**Ποιότητα AMSTRAD • Εγγύηση AMSTRAD  
Τιμή AMSTRAD**

Σε όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων με το σήμα



# AMSTRADHELLAS

**ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR**

Γραφεία: Πολυτεχνείου 12 • Αθήνα 104 33 • Telex: 223662 POLI GR • Fax: 01 - 5228054  
Τηλ. 5227924 - 5227925



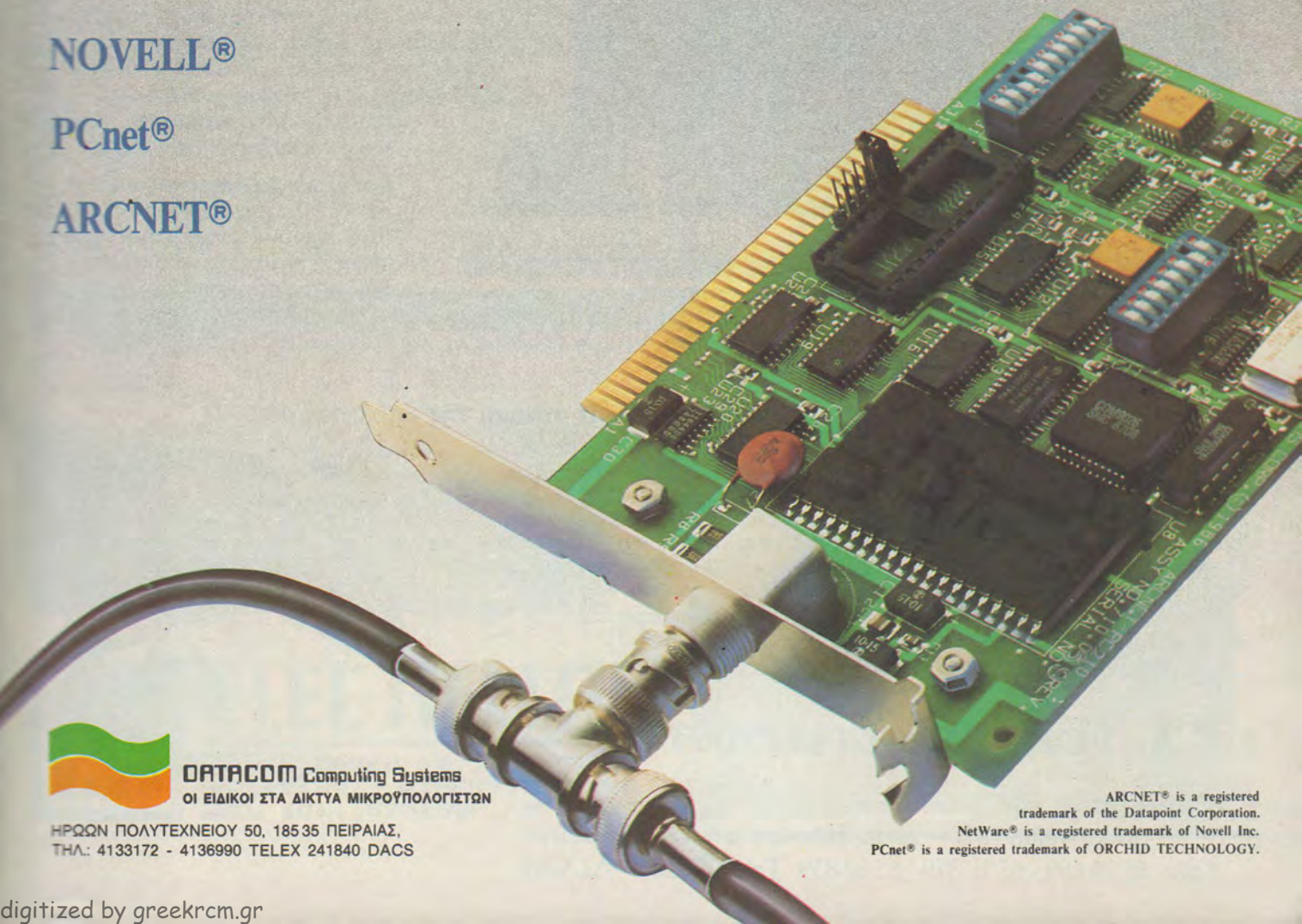
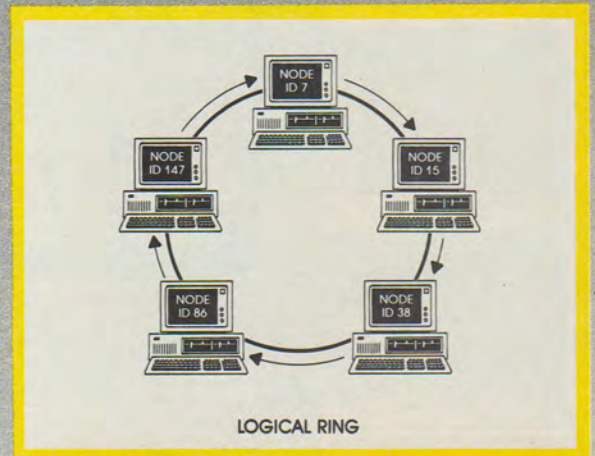
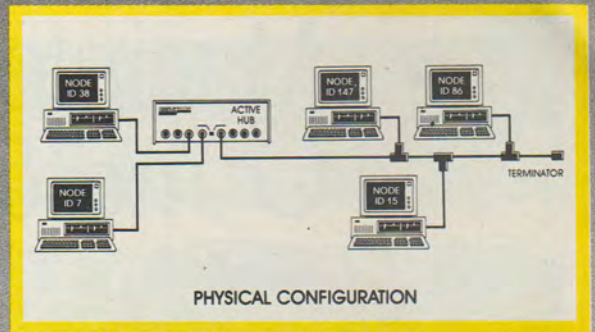
# Δίκτυα μικροϋπολογιστών

Σήμερα σε πολλές περιπτώσεις ένα PC είναι λίγο. Η επέκτασή του σε δίκτυο είναι απαραίτητη. Το πρόβλημα είναι να βρεθεί το κατάλληλο δίκτυο που να μεγαλώνει όσο μεγαλώνουν και οι ανάγκες σας. Η DATACOM COMPUTING SYSTEMS σας προσφέρει τη δυνατότητα να επεκταθείτε σωστά επιλέγοντας τη λύση που σας ταιριάζει καλύτερα. Προσφέρουμε standard hardware, (**PCnet®** και **ARCNET®**) και standard λειτουργικό σύστημα (**NOVELL®**), χάρη στα οποία έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε τη Multiuser εφαρμογή που εσείς επιθυμείτε. Φυσικά η DATACOM COMPUTING SYSTEMS μπορεί όχι μόνο να σχεδιάσει το κατάλληλο για σας δίκτυο, αλλά και να το εγκαταστήσει σωστά και να το υποστηρίξει καλύτερα από κάθε άλλον.

**NOVELL®**

**PCnet®**

**ARCNET®**



**DATACOM Computing Systems**  
ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 50, 18535 ΠΕΙΡΑΙΑΣ,  
ΤΗΛ: 4133172 - 4136990 TELEX 241840 DACS

ARCNET® is a registered trademark of the Datapoint Corporation.  
NetWare® is a registered trademark of Novell Inc.  
PCnet® is a registered trademark of ORCHID TECHNOLOGY.



# Macintosh™ Plus

## Ο πιο δυναμικός τρόπος να εργάζεστε...

ΕΞΕΛΛΗΝΙΣΜΕΝΟΣ



Το μηχάνημα που επιλέγουν καθημερινά δυναμικοί επαγγελματίες και διευθυντές επιχειρήσεων για προσωπικό τους υπολογιστή. Πρωτοπόροι στον τομέα τους, δραστήριοι και αποτελεσματικοί, διακρίνονται...

- Με τις άψογες επιστολές τους.
- Το ενημερωμένο αρχείο.
- Τους αλάνθαστους αριθμητικούς υπολογισμούς.
- Τα παραστατικά γραφήματα των αποτελεσμάτων.
- Τα κατατοπιστικά σχέδια.
- Τον χρονικό προγραμματισμό τους.
- Με τις σωστές προβλέψεις τους.

Χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή με πλεονεκτήματα, που ξεχωρίζει.  
**Με την δύναμη του επεξεργαστή του.**  
**Με την ταχύτητά του.**  
**Με την τεράστια μνήμη του.**

Γιατί επεκτείνεται με πλήθος αξεσουάρ και διαθέτει βιβλιοθήκη από χιλιάδες προγράμματα. Γιατί είναι πλήρως εξελληνισμένος (Ελληνικές εντολές του λειτουργικού συστήματος, πληκτρολόγιο και εγχειρίδιο ιδιοκτήτη).

Και όλοι γνωρίζουν πως είναι το πιο εύκολο μηχάνημα στον χειρισμό. Ένα προϊόν - αποτέλεσμα προηγμένης τεχνολογίας και υψηλής ποιότητας κατασκευής. Ένας υπο-

λογιστής που χωρίς να κοστίζει περισσότερο, μπορεί να κάνει περισσότερα πράγματα. Πράγματα που προσθέτουν αξία και δύναμη στις καθημερινές σας προσπάθειες για την επιτυχία.

### Ο Apple Macintosh Plus. Η Δύναμη της Επιτυχίας σας.

Για περιορισμένο χρονικό διάστημα και χωρίς επιβάρυνση μαζί με τον Macintosh Plus αποκτάτε τώρα τα πανάκριβα (αξίας περίπου 200.000 Δρχ.) πρωτότυπα προγράμματα MacWrite (Επεξεργασία Κειμένων), MacPaint (Ελεύθερο Σχέδιο), Microsoft File (Καρτέλλες Αρχείου) Microsoft Excel (Τριπλό Πρόγραμμα: Υπολογισμών, Γραφικών Παραστάσεων, Αρχείου) και MacProject (Χρονικός Προγραμματισμός) πλήρως εξελληνισμένα με Ελληνικές Εντολές και με Ελληνικά εγχειρίδια!

Ένα έργο για το οποίο δαπανήθηκαν χιλιάδες επιστημονώρες, με διεθνή συνεργασία, για να ολοκληρωθεί και το οποίο τιμά την γλώσσα μας.



**αθηνιακή computerland e.e**

Μεσογείων 320 - Αγία Παρασκευή 153 41 Αθήνα  
 Τηλ. 65 29 699 - 65 21 379 - 65 32 859 Telex 222879 ACOM

CPU	8088-2/4.77/8MHz, 640/256 KB RAM, 48/8 KB ROM BIOS, 8 Slots	27.000
PCU	8088-2/4.77/8MHz, 640/256 KB RAM, 48/8 KB ROM BIOS, 8 Slots, XT Flip-up top Case, 150W Power Supply + DC Fan	54.000
CPU	8086-1/4.77/10MHz, 1024/256 KB RAM, 64/8 KB ROM BIOS, 9 Slots, Clock/calendar + Battery Backup, FDC, Serial, Parallel/Printer	51.000
PCU	8086-1/4.77/10MHz, 1024/256 KB RAM, 64/8 KB ROM BIOS, 9 Slots, Clock/calendar + Battery Backup, FDC, Serial, Parallel/Printer, XT/AT Flip-up top Case, 150W Power Supply + DC Fan	78.000
CPU	80286-1/6/10MHz, 1024/256 KB RAM, 64/32 KB ROM BIOS, 6+2 Slots, Clock/calendar + Battery Backup	85.000
PCU	80286-1/6/10MHz, 1024/256 KB RAM, 64/32 KB ROM BIOS, 6+2 Slots, Clock/calendar + Battery Backup, XT/AT Flip-up top Case, 180W Power Supply + DC Fan	116.000
CPU	NEC V30-10MHz, 70116-1 (8086-1/8080/280)	5.000
RAM	256KB RAM Set of IC (41256/120-150 nsec.)	6.000
RAM	640KB RAM Set of IC (41256+4164/150 nsec.)	15.000
MEM	512KB RAM Expansion Memory Card, 512/0 KB	8.000
FDD	JVC 360KB Floppy Disk Drive, Half height, 5.25 in.	21.500
FDD	NATIONAL 360 KB Floppy Disk Drive, Half height, 5.25 in.	24.000
FDD	NATIONAL 720 KB Floppy Disk Drive, Half height, 5.25 in.	30.500
FDD	NATIONAL 1.2 MB Floppy Disk Drive, Half height, 5.25 in.	30.500
FDD	SONY 720 KB Floppy Disk Drive, Half height, 3.5 in.	43.000
HDD	SEAGATE 20 MB Hard Disk, Half height (ST-225)	75.000
HDD	SEAGATE 30 MB Hard Disk, Half height	85.000
HDC	Controller Hard Disk Card for XT	17.000
HDC	Controller Hard Disk Card for AT	22.000
FDC	Controller 360 KB Floppy Disk Drive Card, (2 FDD)	4.500
FDC	Controller 360KB/1.2MB Floppy Disk Drive Card, (2 FDD)	13.500
I/O	Multi Card (FDC,Clock/calendar/Battery,Serial,Parallel,Game)	13.500
CGA	Color Graphic Adaptor Card, RGB, TTL, Composite (640 X 200)	12.000
MGP	Monochrome Graphic/Printer Card, TTL (720 X 348)	14.000
EGA	EGA Graphic/Printer Card, 640X350X64 (CGA, MGA, EGA, Printer)	35.500
PAR	Parallel Printer Card	3.500
SER	Serial RS-232 Card (Asynchronous communication)	6.000
MOD	Modem Card, 1200 BPS, CCITT/BELL (300/1200, V21/V22)	22.000
MOS	Genius Mouse, GM-4 (MSM Compatible)	11.500
MOS	Genius Mouse, GM-6 (MS, MSM Compatible)	16.500
CAS	Case XT/AT, Flip-up top style	14.000
KEY	Keyboard XT/AT, 84 Keys	13.000
KEY	Keyboard XT/AT, 101 Keys	16.500
POW	150W Power Supply 220VAC-50Hz, DC Fan	13.000
POW	180W Power Supply 220VAC-50Hz, DC Fan	17.000
UPS	200W Uninterrupted Power Supply 220VAC-50Hz	39.500
BAC	60 MB ARCHIVE Tape Backup Streamer (Internal, w/Controller)	144.000
MON	SAMSUNG 12 in. Composite Monitor (CGA)	23.000
MON	SAMSUNG 12 in. TTL Monitor (MGP)	24.000
MON	THOMSON 12 in. Composite Monitor (CGA)	28.000
MON	THOMSON 12 in. TTL Monitor (MGP)	31.000
MON	THOMSON 12 in. Dual Frequency Monitor (CGA, MGP)	38.000
MON	INTRA 12 in. Amber Dual Frequency Monitor (CGA, MGP)	26.000
MON	SPEEDY 12 in. Amber Dual Frequency Monitor (CGA, MGP)	28.000
MON	TVM MD-3 CGA RGB Color Monitor 14 in.	66.000
MON	TVM MD-7 EGA RGB Color Monitor 14 in.	102.000
PRT	EPSON LX-800 Printer, 180 cps, NLQ	61.000
PRT	STAR NL-10 Printer, 120 cps, NLQ	64.000
PRT	EPSON EX-800/1000 Color Printer, 300 cps, NLQ	—
PLO	ROLAND Plotter DXY-880A, 200 mm/sec, 15 X 10.6 in.	—
NET	TRANS-NET Network Card (2-256 Users, 2.5Km max)	37.000
DIS	MEDAL Diskettes DS-DD, 48 tpi, 5.25 in. (10 pcs)	2.000
DIS	DATALIFE Diskettes DS-DD, 48 tpi, 5.25 in. (10 pcs)	3.900

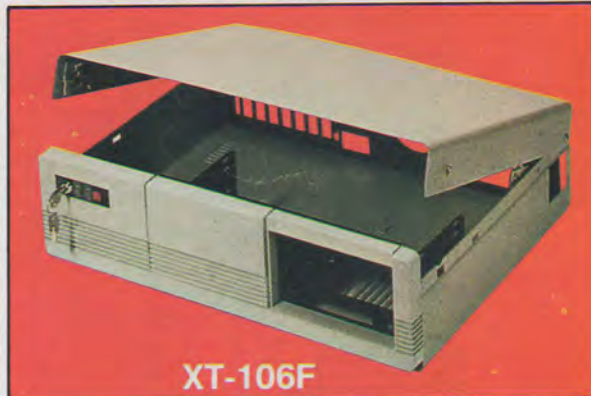
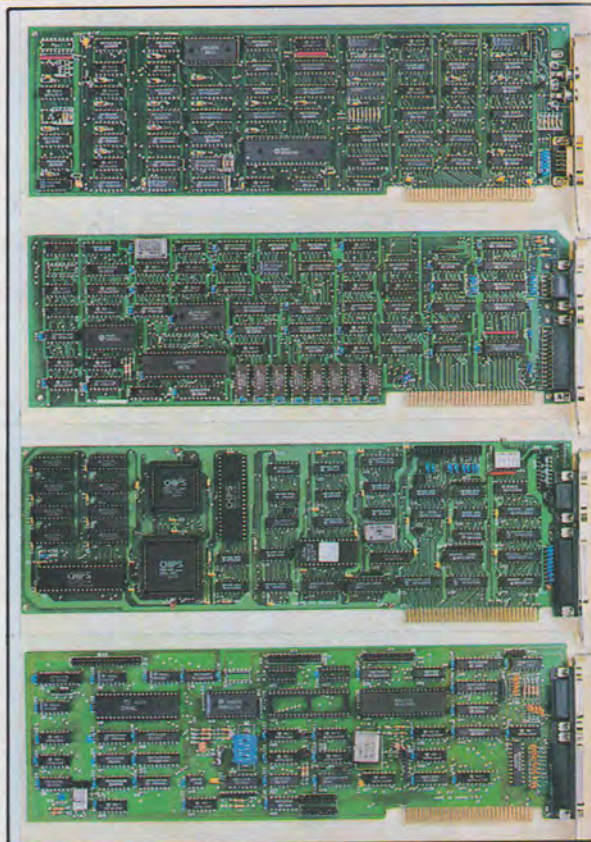
EL8610 8086-10M, 512KRAM, 150W, CAS, 2XFDD, FDC, PAR, SER, TIMER, KEY, CGA, MON. 175.000

ELV301 V30-10M, 512KRAM, 150W, CAS, 2XFDD, FDC, PAR, SER, TIMER, KEY, CGA, MON. 180.000

ELEC EL8610 = TO TRXYTEPO XT COMPATIBLE

ELEC ELV301 = 6% TRXYTEPO TOY 80286-6Mz

EPITYHEH 12 MHNEZ, SERVICE ENTOZ 2 OPON.



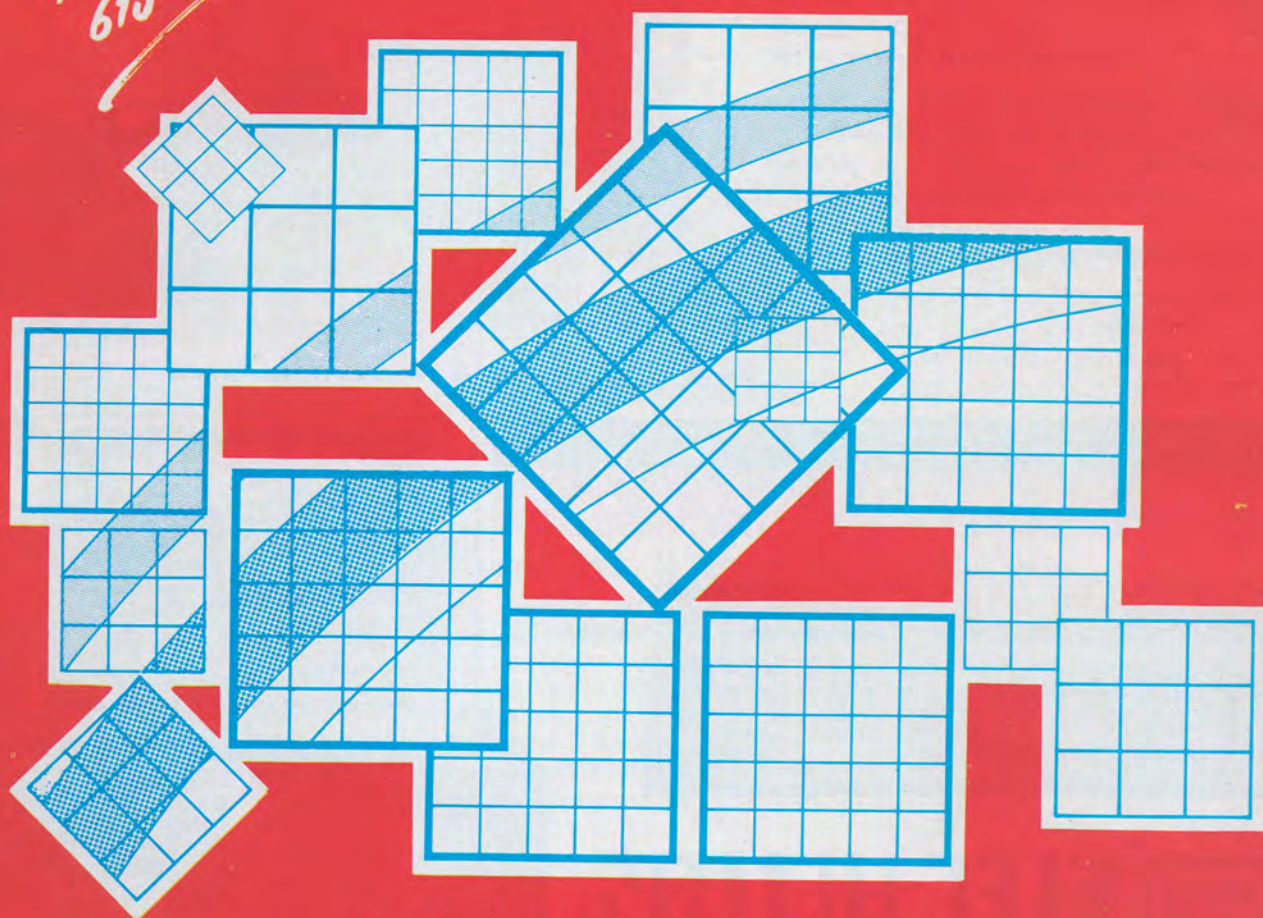
**ELEC HELLAS**

AIMIL.BEAKH 72, PERISTERI  
GR 12134, ATHENS, GREECE  
TEL (01) 5752986, 5717517

# INDEX COMPUTER '87

4η ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
& ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

*Παράδοση  
στο μέλλον*



11-17 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ

ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΛΠ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ: INDEX Α.Ε. Λ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 79 - ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ. 9521733 - 9592695

# ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CENTRONICS

## το προβάδισμα της τεχνολογίας



### PS 210/220

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 180 cps draft: 45 cps NLQ
- Πλάτος 110 ή 136 χαρακτήρες
- RS 232 & Centronics parallel interface
- και πολλά άλλα

ΑΡΧΕΤΥΠΟ

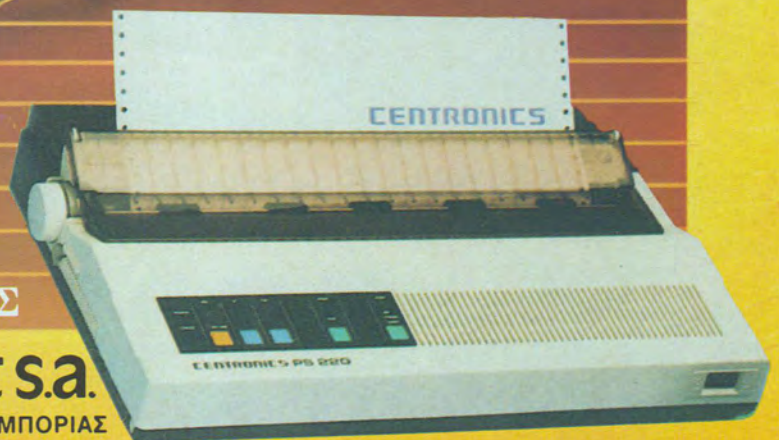
ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ



### Datajust s.a.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ  
& ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Α.Ε.

Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2  
155 62 Αθήνα - Τηλ. 6528938



 **FUJI FILM  
FLOPPY DISK**

**Fuji  
"lifetime"  
garantie**



**η δισκέττα που  
δεν... ξεγράφει ποτέ**

**SUPER HUB RING**

**20,000,000 PASSES**

**3% MODULATION**

**100% CERTIFIED**

**5 COLOR**



**ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ**

**Ν. ΔΟΣΧΟΡΗΣ & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.**

είδη μηχανογράφησης

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ

ΤΗΣ FUJI FLOPPY DISK

ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 64

117 41 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ.: 9025577 - 9025578 - 9239987

# IMC

## ΟΧΙ ΜΙΑ ΑΣΗΜΑΝΤΗ ΕΠΙΔΙΩΞΗ

### IMC XT-TURBO

CPU: 8088-2  
SPEED: 4.77 / 10 MHZ  
RAM: 640K  
DISK: 1×360K / 1×1.2MB FDD  
20/40 MB HARD DISK  
POWER: 180 W POWER SUPPLY  
SLOT: 8  
I/O CARD:  
GAME/CLOCK/  
MULTI-I/O CARD: PS/2  
DRIVE  
HARD-DISK  
DISPLA  
OPT  
ENHANCED G  
COLOR GRA  
MONO  
GRAPH  
OPERATI  
MS-DOS  
CP/M-86

**2**  
**ΧΡΟΝΙΑ**  
**ΕΓΓΥΗΣΗ**



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

## A. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑΣ Ο.Ε.

ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ 1 & ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ, ΠΛ. ΚΑΝΙΓΟΣ ΤΗΛ.: 3610454 - 3626453, ΤΛΧ: 221809

ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ

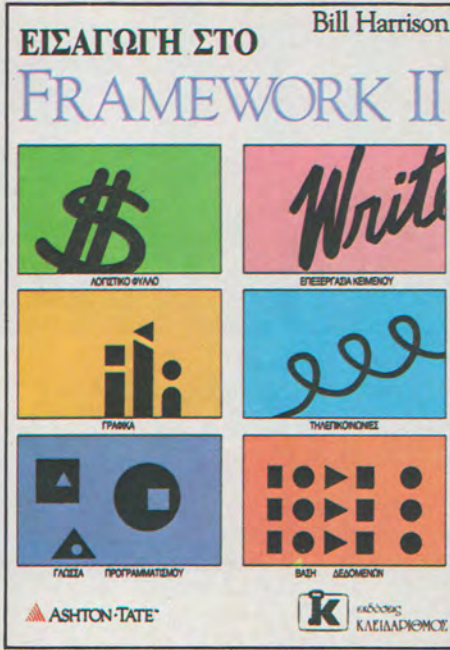
1. **DATA TRONICS LTD.**, Παπάγου 104, Τηλ.: 775.7655 - 770.6716

2. **CBS LTD.**, Ζωναρά 10, Τηλ.: 642.1254 - 642.0998

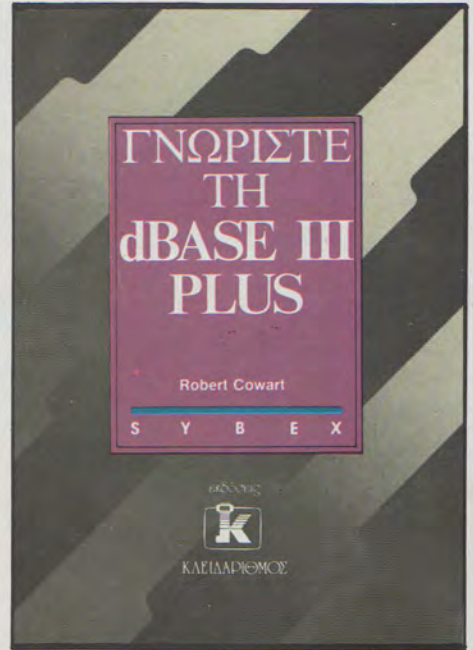
ΝΕΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



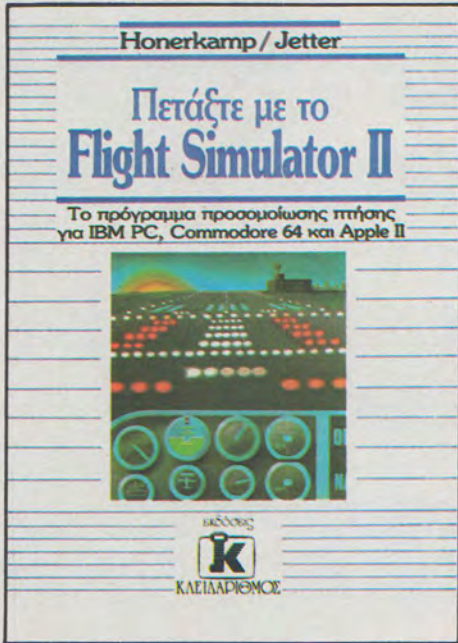
Ιδανικό βιβλίο για να δουλέψετε με το γνωστό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, και να εκμεταλλευτείτε τις δυνατότητές του με τρόπο ιδιαίτερα εύκολο και γρήγορο.  
 Δρχ. 1900



Είναι ένας εύχρηστος οδηγός για το νέο ολοκληρωμένο πακέτο της Ashton Tate. Με λεπτομερή παραδείγματα σας δείχνει πώς να αναπτύξετε τις δικές σας εφαρμογές.  
 Δρχ. 3900



Είναι ένας εύχρηστος οδηγός για το νέο ολοκληρωμένο πακέτο της Ashton Tate. Με λεπτομερή παραδείγματα σας δείχνει πώς να αναπτύξετε τις δικές σας εφαρμογές.  
 Δρχ. 3900



Το βιβλίο αυτό που σας οδηγεί στις βασικές αρχές της αεροπλοΐας και σας μαθαίνει πώς να πετάξετε με τον προσομοιωτή πτήσης Flight Simulator II.  
 Δρχ. 1600



Μια ευρηματική συλλογή εκπαιδευτικών, ψυχαγωγικών προγραμμάτων σε BASIC 2 για να εμβαθύνετε τις γνώσεις σας στην δυνατή αυτή γλώσσα προγραμματισμού.  
 Δρχ. 1900



Μια ευρηματική συλλογή εκπαιδευτικών, ψυχαγωγικών προγραμμάτων σε BASIC 2 για να εμβαθύνετε τις γνώσεις σας στην δυνατή αυτή γλώσσα προγραμματισμού.  
 Δρχ. 1900

**K** ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ  
 δίνουν αξία στον υπολογιστή σας

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Μπότσαρη 5 • Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3601076  
 ΓΡΑΦΕΙΑ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ: Στουρνάρα 27Β 1ος όροφος • Αθήνα 10682 • Τηλ. 3632044



# Ας μιλήσουμε σοβαρά για Computers

SDC plus

Αν αντιμετωπίζετε σοβαρά τη μηχανοργάνωση της επιχείρησής σας σκεφθείτε δύο φορές:

1. Ποιά λύση θα ακολουθήσετε;
2. Σε ποιόν θα την εμπιστευθείτε;

Στην πρώτη περίπτωση είναι καλό να ξέρετε ότι, σήμερα, μόνο οι **ολοκληρωμένες λύσεις** μπορούν ν' ανταποκριθούν στις τωρινές και τις μελλοντικές σας ανάγκες. Όσο για τη δεύτερη είναι επίσης χρήσιμο να γνωρίζετε ότι η **SDC** μπορεί και προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις. Υπεύθυνα και αξιόπιστα.

## Τι είναι η SDC

Είναι μια από τις καλύτερα οργανωμένες εταιρείες Πληροφορικής στη χώρα μας, που εξασφαλίζει πλήρη Πληροφορική Εξυπηρέτηση σε μικρές, μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, **σε οποιοδήποτε στάδιο οργάνωσης κι' αν βρίσκονται**. Επανδρωμένη με υψηλού επιπέδου επιστημονικό προσωπικό και με ιδιόκτητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό κατάφερε σε 4 μόλις χρόνια να εξυπηρετήσει με απόλυτη επιτυχία δεκάδες επιχειρήσεις του Δημόσιου και του Ιδιωτικού τομέα, Υπουργεία, Οργανισμούς, Βιομηχανίες κ.ά. λύνοντας ολοκληρωμένα και αποτελεσματικά τα προβλήματα μηχανοργάνωσης που της ανάθεσαν.

## Τι σας προσφέρει η SDC

Μια ολόκληρη σειρά από λύσεις Πληροφορικής που ανταποκρίνονται στα δικά σας προβλήματα και που μπορείτε να αξιοποιήσετε είτε μεμονωμένα είτε συνολικά.

**1** Υπεύθυνη μελέτη του προβλήματος

**2** Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές  
Η SDC σας προμηθεύει συστήματα



υψηλής τεχνολογίας που καλύπτουν όλο το φάσμα των δυνατοτήτων, από Micro και Mini Computers μέχρι Main Frames. Με εξασφαλισμένη υποστήριξη από μεγάλα ονόματα (PERKIN ELMER, CONTROL DATA, OLIVETTI κ.ά.) και σε ανταγωνιστικές τιμές. Και φυσικά έχει στη διάθεσή σας ανάλογα περιφερειακά (οθόνες, εκτυπωτές), μαγνητικά περιφερειακά και αναλώσιμα (δίσκους, δισκέτες, κάρτριτζες) από επιλεγμένους διεθνείς οίκους.

## 3 Πρόγραμμα (Software)

Λίγοι ξέρουν ότι η σωστή Πληροφορική οργάνωση ξεκινάει από το Software. Γι' αυτό η **SDC** δίνει απόλυτη προτεραιότητα στη μελέτη των αναγκών της επιχείρησής σας για να σας προτείνει τα προγράμματα που ανταποκρίνονται σ' αυτή, διασφαλίζοντας έτσι την επένδυσή σας και στο Software και στο Hardware. Βεβαίως διαθέτει μια μεγάλη σειρά από προγράμματα για κάθε τύπο επιχείρησης. Πακέτα έτοιμων εφαρμογών για Micro, Super Micro, Mini και Super Mini Computers κατάλληλα για τα λειτουργικά συστήματα MS/DOS, UNIX, XENIX και RELIANCE.

Κι' επίσης, δυο πρωτοποριακές και

αποκλειστικές εφαρμογές. Το πρόγραμμα NASCO για όλες τις ναυτιλιακές εταιρείες και το πρόγραμμα ΑΙΧΜΕΣ για όλες τις εμπορικές επιχειρήσεις.

**4** Ειδικά προγράμματα «στα μέτρα σας»

**5** System Programming

**6** Office Automation

**7** Συνεχή Υποστήριξη

Κι' ακόμη:

**SDC Plus**

Για να διασφαλίσει υπεύθυνα και αποτελεσματικά κάθε μια από τις παραπάνω δυνατότητες, η SDC σας προσφέρει το **SDC Plus**.

Ένα πρότυπο σύνολο από ειδικές επαγγελματικές εξυπηρετήσεις που καλύπτουν τα συστήματα και το Software. **πριν** από την αγορά τους (με πλήρη ενημέρωση και συμβουλές) **κατά** την διάρκεια της εγκατάστασης **μετά** τη λειτουργία τους για οποιαδήποτε, οποιαδήποτε ανάγκη προκύψει. Είναι μια πρόσθετη εγγύηση ευθύνης και αξιοπιστίας για το παρόν και το μέλλον.

**Το μέλλον των επιχειρήσεων είναι σήμερα δεμένο με το μέλλον της Πληροφορικής. Γι' αυτό αν αντιμετωπίζετε σοβαρά τη μηχανοργάνωση της επιχείρησής σας είναι σημαντικό να την εμπιστευθείτε στην SDC.** Όπως την εμπιστεύθηκαν δεκάδες μεγάλες, μεσαίες και μικρές επιχειρήσεις που σήμερα αξιοποιούν μεμονωμένα ή συνολικά την πλήρη Πληροφορική εξυπηρέτηση που τους προσφέρει.

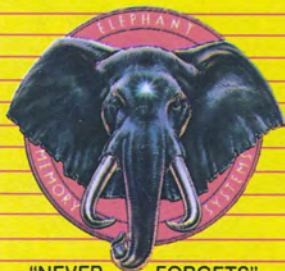


Software Development Center

ΥΜΗΤΤΟΥ 99 & ΑΚΡΩΝΟΣ 1 ΠΑΓΚΡΑΤΙ  
ΑΘΗΝΑ 116 33,  
ΤΗΛ: 75.21.166-7-8-9, ΤΙΧ: 21-6965

PERKIN-ELMER

olivetti



"NEVER FORGETS"

**IVORY**  
Computer Supplies Co Ltd.

Μεσογείων 308, 155 62 Χολαργός. Τηλ.: 6533195, 6533122 Τέλεξ: 214716 ELBRER.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: LETTERA ΕΠΕ, ΦΡΑΓΚΩΝ 11, ΤΗΛ.: (031) 536036  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΑΤΡΑΣ: ΚΩΣΤΑΣ ΠΕΤΤΑΣ, ΕΡΜΟΥ 12, ΤΗΛ.: (061) 272600

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΗ ΟΕ Ακτή Μιαούλη 81 Στοά Λούμου Πειραιός τηλ. 4535613  
ΝΕΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ Δραγατσάνιου 6 (Στοά) Αθήνα τηλ. 3236036

- Από ανεξάρτητο WORKSTATION μέχρι 128 τερματικά
- Λειτουργικά συστήματα: UNIX με 8 BITS, MS-DOS, CTOS.



• ΠΡΩΤΗ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ UNIX

**Convergent**   
**technet**

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, 18532 ΠΕΙΡΑΙΑΣ  
ΤΗΛ: 4131372 - 4119749 ΤΕΛΕΞ: 241844 TECH GR

# PACKAGE HARDWARE HOUSE

## COMPUTER SERVICE

σημαίνει

ΣΩΣΤΟ SERVICE, ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΣ, ΚΑΛΗ ΤΙΜΗ

διαθέτει

Computers, Peripherals, Networks, Special interfaces,  
για IBM, PC, XT, AT και Compatibles  
Drives 360 KB για AT, ADC PC-XT-AT



### ADC PC-XT-AT

## The Next Generation in IBM PC Speedup Boards

### ANDSMARTER

Make Your IBM PC Faster Than an AT in Just 5 Minutes!

1 We are excited about three speedup products. Lightning disk access speedup software that was awarded PC magazines's Best of 1986 award.

2 The Breakthru 286 board the most advanced, fastest, most feature-rich board available. We guaranteed that Breakthru was the best designed and most functional speedup card available.

3 And now we have a new Breakthru 286-12 board that is 50% faster than the regular Breakthru or regular 8MHz IBM AT, and up to a whopping 1,000% faster than a regular PC. How wonderful to convert a PC or XT or clone to a \$4000 AT without the expense.

ITEM	NORTON SI TES
Breakthru 286 (8MHz)	7.3 X faster
Breakthru 286-12 (12MHz)	10.2 X faster
LIGHTNING <sup>™</sup> speedup software	FREE with Breakthru purchased separately



**PACKAGE HARDWARE HOUSE  
COMPUTER SERVICE**

Σαρανταπόρου 15 Καλλιθέα  
176 71 ΤΗΛ. 9568167 - 9567188

προσφέρει

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΕ IBM PC/XT/AT και COMPATIBLES  
από ειδικευμένους τεχνικούς με 15χρονη πείρα.

**Ο** Αγαπητοί αναγνώστες,

**ΧΩΡΟΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΡΚΩΣ ΑΛΛΑΖΕΙ, ΑΝΑ-**  
νεώνεται, βελτιώνεται, επεκτείνεται. Πάγια πολιτική μας είναι ότι  
και τα έντυπα Πληροφορικής πρέπει να κάνουν ακριβώς το ίδιο.

Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας είναι νομίζουμε η καλύτερη απόδειξη ότι  
καταβάλλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια προς αυτή την κατεύθυνση. Ανανεωμένη πιο  
σύγχρονη εμφάνιση, περισσότερες σελίδες και καινούριες στήλες είναι οι τρεις  
άξονες πάνω στους οποίους κινηθήκαμε για να σας προσφέρουμε ένα ακόμη πιο  
ενδιαφέρον «Computer για Όλους». Αυτό φυσικά που μετράει είναι η δική σας  
γνώμη. Γι' αυτό στο επόμενο τεύχος θα βρείτε ένα ερωτηματολόγιο μέσα από το  
οποίο μπορείτε να εκφράσετε την επιδοκιμασία ή τις αντιρρήσεις σας για τη μορφή  
και την ύλη του περιοδικού.

Το πενήτηκοστό τεύχος του Σ.Γ.Ο. σας επιφυλάσσει πολλές ευχάριστες εκπλήξεις.  
Η πιο οφθαλμοφανής από αυτές είναι τα προγράμματα σε softstrips, που για πρώτη  
φορά δημοσιεύονται σε Ελληνικό έντυπο. Από τώρα λοιπόν και στο εξής, αν έχετε  
τον κατάλληλο εξοπλισμό, θα μπορείτε κάθε μήνα να μεταφέρετε εκτεταμένα και  
χρήσιμα προγράμματα από τις σελίδες του περιοδικού κατ' ευθείαν στον υπολογι-  
στή σας. Η μεταφορά είναι γρήγορη, εύκολη και αξιόπιστη.

Αυτό το μήνα, κάνει επίσης το ντεμπούτο της η στήλη «Silicon Valley», που από  
τώρα και στο εξής θα σας ενημερώσει έγκαιρα και έγκυρα για οτιδήποτε το αξιόλογο  
συμβαίνει στον εξαιρετικά ενδιαφέροντα χώρο της Πληροφορικής των Η.Π.Α.  
Ακόμη, ένας εκ βάθρων ανανεώμενος οδηγός αγοράς, επιτρέπει πλέον την αναζήτη-  
ση και κατά προϊόν.

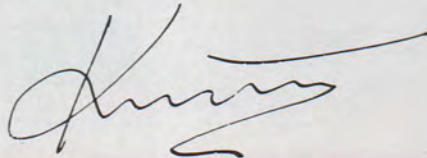
Για όσους θέλουν να χρησιμοποιήσουν το Σ.Γ.Ο. σαν βιβλιογραφία, υπάρχει ένας  
κατάλογος περιεχομένων, όλων των προηγούμενων τευχών του. Όσοι πάλι ενδιαφέ-  
ρονται να αγοράσουν κάποιο business micro, θα βρουν χρήσιμο τον εκτενέστατο  
κατάλογο των μοντέλων που υπάρχουν στην Ελληνική αγορά.

Περνώντας τώρα στα τεστ, σας συστήνουμε αυτό των νεοαφιχθέντων στη χώρα  
μας IBM PS/2 model 30 και model 50. Εξαιρετικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης  
τα τεστ του Tandon Pac 286 και του Acorn Archimedes. Άσχετα από το αν οι  
υπολογιστές αυτοί σας ενδιαφέρουν προσωπικά, πρεσβεύουν δύο ξεχωριστές, νέες  
και ενδιαφέρουσες φιλοσοφίες κατασκευής που αξίζει να γνωρίσετε.

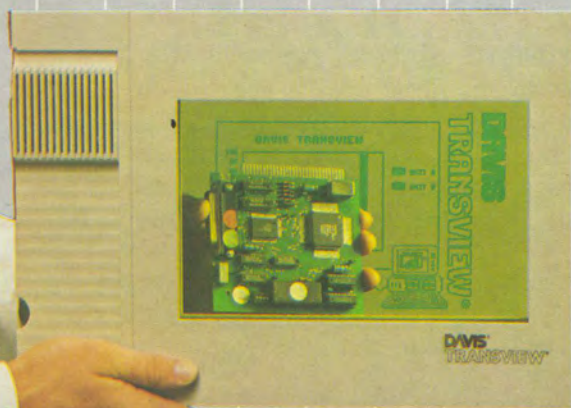
Στις σελίδες του τεύχους αυτού, θα βρείτε software reviews για κάποια πολύ  
αξιόλογα Ελληνικά πακέτα, αλλά και για το διάσημο, πριν ακόμη εμφανιστεί,  
λειτουργικό σύστημα OS/2. Αξίζει ακόμη να διαβάσετε το αφιέρωμα, που αναφέρε-  
ται στην εξελεκτική πορεία της Ελληνικής αγοράς Πληροφορικής τα τελευταία  
χρόνια και ένα εκτεταμένο θέμα για το Computer Integrated Manufacturing.

Δε μένει παρά να σας αφήσουμε να απολαύσετε την ύλη του τεύχους και να  
ανανεώσουμε το ραντεβού μας για τον Οκτώβριο.

Ο διευθυντής σύνταξης



# MONITOR



**H**DIS (6822817, 6815928) ΕΙΣΑΓΕΙ στην Ελλάδα την DAVIS TRANSVIEW, μια μικρή επίπεδη διαφανή οθόνη, που συνδέεται με τους IBM PC και συμβατούς και προβάλλει μέσω ενός projector τα περιεχόμενά της σε οποιαδήποτε κάθετη επιφάνεια.

Έτσι, η TRANSVIEW είναι ιδανική για παρουσιάσεις θεμάτων σε σεμινάρια, σχολές, χώρους εταιριών κ.λπ.

Η οθόνη, που προσαρμόζεται στον υπολογιστή με καλώδιο 3 μέτρων, συνοδεύεται από μια ειδική κάρτα σύνδεσης με τον υπολογιστή. Ζυγίζει μόνο 1,8 Kg και έχει αρκετά μικρές διαστάσεις ώστε να χωρά σε μια τσάντα και να μεταφέρεται πολύ εύκολα.

**H** DATACRETA COMPUTERS (081-243152) εισάγει στην Ελλάδα τον PRINCE - 386, έναν υπολογιστή πολλών χρηστών που χαρακτηρίζεται από δύο τουλάχιστον ιδιαιτερότητες.

Η πρώτη αφορά τη συχνότητα λειτουργίας του. Πράγματι ο επεξεργαστής του, ο 80386, λειτουργεί στα 6 ή στα 16MHz. Είναι όμως δυνατόν η ταχύτητα να αναβαθμιστεί στα 20 ή 24 MHz. Το δεύτερο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του PRINCE-386 είναι ότι περιλαμβάνει στη βασική του σύνθεση μονάδα αδιαλείπτου λειτουργίας.

Ο PRINCE-386 διαθέτει 2Mbytes RAM που επεκτείνεται στα 8 Mbytes, καθώς και 7 υποδοχές επέκτασης. Περιέχεται σε μεταλλικό κουτί με κλειδαριά και διακόπτες reset και turbo.



**E**ΝΑΝ ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΚΟ ΣΤΑΘΜΟ επεξεργασίας εικόνων video, παρουσίασε στην ελληνική αγορά, η ΚΟΜΠΙΟΥΤΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε. (3464331, 3642623).

Πρόκειται για τον SILVER Workstation της Γαλλικής DE GRAFE, ένα σύστημα επαγγελματικών δυνατοτήτων, που αποτελείται από κεντρική μονάδα, πίνακα γραφικών, πληκτρολόγιο και software γραφικών video.

Το SILVER Workstation εκμεταλλεύεται 7 επεξεργαστές ειδικής χρήσης που του δίνουν τη δυνατότητα να επεξεργάζεται εικόνες ή τμήματα βιντεοταινιών σε πραγματικό χρόνο. Το σύστημα μπορεί να χειριστεί μέχρι 65.000 χρώματα!

Το software του SILVER Workstation περιέχεται σε 256 cartridges. Παρέχει δυνατότητες μορφοποίησης εικόνων, δημιουργίας ειδικών εφέ, χαρακτήρων και βέβαια γραφικών.



**H** INFO-QUEST (9225087, 9225496) παρουσίασε τους νέους εκτυπωτές NB 25-10 και NB 24-15 της Star Micronics. Αυτοί διαθέτουν κεφαλή 24 ακίδων και τυπώνουν με ταχύτητα 216 cps σε draft και 72 cps σε Letter Quality.

Ακόμη, εξομοιώνουν τους ESC/P, IBM graphic printer και IBM Proprinter. Διαθέτουν μνήμη 5Kbytes, που επεκτείνεται στα 85 Kbytes και τροφοδοτείται από μπαταρία σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος. Η σύνδεση με τον υπολογιστή γίνεται μέσω μιας θύρας Centronics, υπάρχει όμως η δυνατότητα αντικατάστασής της με RS232.

Οι δυνατότητες εκτύπωσης χαρακτηρίζονται από τρεις παραλλαγές fonts, τέσσερις πυκνότητες, οκτώ μήκη κειμένου και ρυθμίσεις περιθωρίου.



**E**ΝΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΤΗΛΕΟΜΟΙΟΥΤΥΠΙΚΟ μηχάνημα βρήκαμε στην E.C.S. A.E. (3225426, 3253839). Πρόκειται για το Model 8150 της Pitney Bowes που συμφωνεί με τα πρότυπα CCITT G1, 2, 3, και περιλαμβάνει ένα modem των 9600 bps και έναν θερμικό εκτυπωτή. Δέχεται μέχρι και 30 φύλλα πρωτοτύπων και χρησιμοποιεί θερμικό χαρτί σε ρολό.

Στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εντάσσονται η δυνατότητα σύνδεσης με υπολογιστή μέσω θύρας RS232 και η λειτουργία του σαν τηλεχειριζόμενο εκτυπωτή. Ακόμη, μπορεί να αποθηκεύει μέχρι και 50 τηλεφωνικούς αριθμούς και να αποστέλλει πληροφορίες σ' αυτούς, προγραμματιζόμενο χρονικά από το χρήστη.

**E**ΝΑ MODEM-KAPTA ΤΗΣ TEAM TECHNOLOGY INC. παρουσίασε στην Ελλάδα η SMM ABEE (9719655). Πρόκειται για το SmartTEAM 1200BH που λειτουργεί με τους IBM, PC, XT, AT και συμβατούς. Έχει ρυθμό μετάδοσης πληροφοριών 300 και 1200 Baud, πληροί τις προδιαγραφές CCITT V.21 και V.22 και είναι συμβατό με το Smartmodem 1200 της Hayes.

Το modem βασίζεται στον επεξεργαστή 8031 και έχει δυνατότητα αυτόματης κλήσης, απάντησης, και επιλογής ταχύτητας. Επίσης είναι δυνατόν ο χρήστης να του καθορίσει τον ανώτατο χρόνο αναμονής για τη λήψη σήματος από άλλο modem. Η επικοινωνία του μπορεί να γίνει σε half ή full duplex mode.

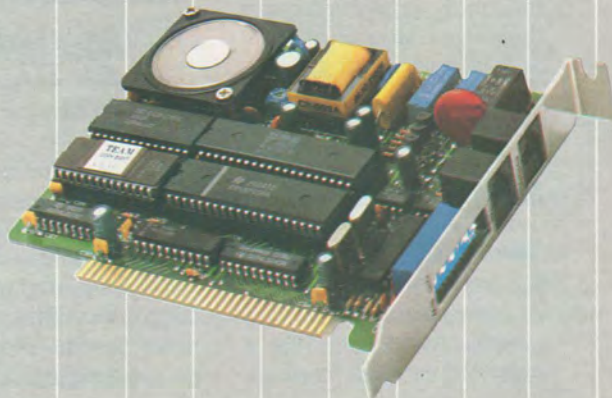
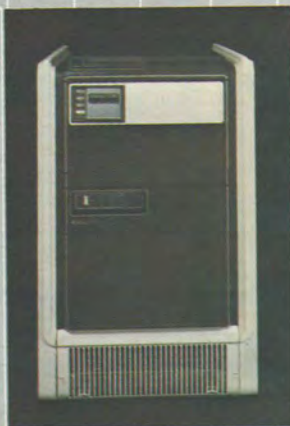
Τέλος, αξ σημειώσουμε ότι εκτός των άλλων το Smart TEAM διαθέτει μικρό μεγάλφωνο ρυθμιζόμενης έντασης που ειδοποιεί το χρήστη σε περιπτώσεις κλήσεων.

**H** ACTIS A.E. (9586661-8) ανακοίνωσε τη διάθεση στη χώρα μας του minicomputer MV/7800 της Data General.

Το μηχάνημα λειτουργεί σε περιβάλλον πολλών χρηστών και υποστηρίζει όλο το software της σειράς MV της αμερικάνικης εταιρίας (βοηθήματα ανάπτυξης προγραμμάτων, διαχείριση δεδομένων, αυτοματισμός γραφείου και βέβαια γλώσσες προγραμματισμού).

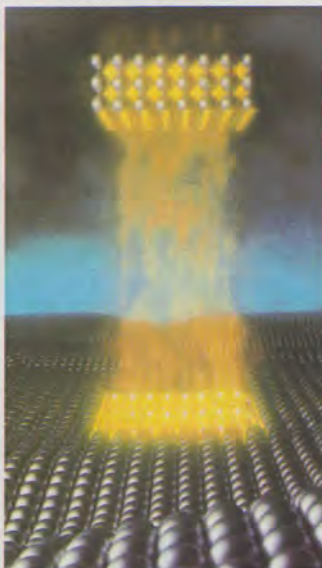
Διαθέτει KME 32 bits και μνήμη 2 Mbytes, που επεκτείνεται στα 14 Mbytes. Η χωρητικότητα των δίσκων που υποστηρίζει φθάνει τα 9,5 Gbytes ενώ παρέχει και χώρο υπερβατικής μνήμης 4 Gbytes. Δέχεται 128 ασύγχρονα τερματικά και διαθέτει controller για δίκτυο LAN.

Τέλος, το MV/7800 υποστηρίζεται από τα λειτουργικά συστήματα της Data General, AOS/VS/DVS/RT32 και DG/UX.



## ΣΤΑΘΕΡΗ ΥΠΕΡΑΓΩΓΙΜΗ ΕΝΩΣΗ

► Επιστήμονες του Πανεπιστημίου Maryland ανακοίνωσαν ότι κατασκεύασαν μια σταθερή ένωση που παρουσιάζει χαρακτηριστικά υπεραγωγιμότητας στους -33°C. Δεν είναι βέβαια η πρώτη φορά που το φαινόμενο παρατηρείται σε αυτή τη θερμοκρασία. Οι ενώσεις όμως αυτές ήταν ασταθείς και παρέμεναν υπεραγώγιμες για μικρά χρονικά διαστήματα.



Η έρευνα για την υπεραγωγιμότητα φαίνεται ότι μας επιφυλλάσσει πολλές ακόμη εκπλήξεις.

Η ένωση που δημιούργησαν οι ερευνητές του Maryland παρουσιάζει μεγάλη σταθερότητα. Όπως ανακοινώθηκε, 2% περίπου από το δείγμα παρουσίασε το φαινόμενο Meissner, απωθούσε δηλαδή μαγνητικά πεδία.

## ΝΕΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΤΗ ΣΕΙΡΑ PS/2 ΤΗΣ IBM

► Πριν ακόμη κοπάσει ο θόρυβος που δημιουργήθηκε από την πρόσφατη ανακοίνωση των νέων μοντέλων της IBM, η σειρά PS/2 απέκτησε δύο ακόμη



Δύο ακόμη αδελφάκια απέκτησε το PS/2 Model 30.

μέλη. Το ένα απευθύνεται στην αγορά της εκπαίδευσης και ονομάζεται Model 25. Βασίζεται στον 8086 και διαθέτει 512 Kbytes RAM, μια μονάδα δισκέτας 3 1/2", χωρητικότητας 720Kbytes και δύο υποδοχές επέκτασης. Υποστηρίζει το DOS 3.3 και προσφέρεται με έγχρωμο μονίτορ στην τιμή των 1695 δολαρίων, ή με μονόχρωμο στην τιμή των 1350 δολαρίων. Μία δεύτερη μονάδα δισκέτας θα προσφέρεται στην τιμή των 170 δολαρίων, ενώ υπάρχει και επέκταση μνήμης κατά 128Kbytes, που θα κοστίζει 49 δολάρια.

Το δεύτερο μοντέλο είναι μια έκδοση του Model 80, με ένα ή δύο σκληρούς δίσκους, χωρητικότητας 314Mbytes ο καθένας. Θα κοστίζει 6.494 δολάρια. Το Model 25 διατίθεται ήδη στις Η.Π.Α., ενώ η νέα έκδοση του Model 80 θα μπει στην αγορά το πρώτο τρίμηνο του 1988.

## Η INTEL ΚΥΝΗΓΑ ΤΗ NEC ΚΑΙ ΣΤΑ ΤΕΛΩΝΕΙΑ

► Σε μια τελευταία κίνηση απελπισίας, η Intel ζήτησε από την Υπηρεσία Τελωνείων των Η.Π.Α να απαγορεύσει την εισαγωγή μικροεπεξεργαστών της σειράς V της NEC. Όπως είναι γνωστό, η Intel υποστηρίζει ότι οι μικροεπεξεργαστές αυτοί κα-

ταπατούν τα copyrights των 8086 και 8088. Γι' αυτό το λόγο βρίσκεται στα δικαστήρια, προσδοκώντας την καταδίκη της NEC. Η απόφαση όμως αργεί και η Intel αισθάνεται ότι τα συμφέροντά της καταπατούνται σε ανησυχητικό βαθμό.

Η αίτηση της εταιρίας προς την Υπηρεσία Τελωνείων δεν περιορίζεται μόνο στην εισαγωγή των μικροεπεξεργαστών V, αλλά επεκτείνεται και σε κάθε άλλο προϊόν που βασίζεται σ' αυτούς. Σίγουρη μάλιστα για μια δικαστική επιτυχία, η Intel αναλαμβάνει να αποζημιώσει τους παραλήπτες αυτών των προϊόντων για όσο καιρό θα εκκρεμεί η υπόθεση.

Η Υπηρεσία Τελωνείων, σύμφωνα με εκπρόσωπό της, δεν έχει αντίρρηση να δεχθεί την αίτηση της Intel, αν όντως διαπιστώσει ότι καταπατούνται τα δικαιώματά της. Εξετάζει το όλο θέμα, αλλά είναι βέβαιο ότι δεν θα καταλήξει εύκολα σε κάποια απόφαση.

Στο μεταξύ η Intel περιμένει...

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΓΙΑ ATARI ΜΕ TRANSPUTER

► Το λειτουργικό σύστημα του υπό σχεδίαση Atari Mega ST, που θα βασίζεται σε transputer, ανέλαβε να αναπτύξει η Perihelion Software. Για το σκοπό αυτό το Υπουργείο Εμπορίου και Βιομηχανίας της Αγγλίας την επιδότησε με 100.000 λίρες.

Η Perihelion Software είναι θυγατρική της Perihelion of Cambridge, που έκλεισε πρόσφατα συμφωνία με την Atari για την ανάπτυξη ενός πρωτότυπου μηχανήματος, παντρεύοντας τους 68000 της Motorola με τον transputer T-800.

Η συμφωνία, ύψους εκατοντάδων χιλιάδων λιρών Αγγλίας, θα περιλάβει - απ' ό,τι φαίνεται -

στο μέλλον άλλους κατασκευαστές. Η επεξεργασία του λειτουργικού συστήματος της Perihelion Software πραγματοποιείται στο Bath University, ενώ σ' αυτήν έχει αναμιχθεί και μια μεγάλη εταιρία κατασκευής υπολογιστών, το όνομα της οποίας δεν έχει γίνει γνωστό.

## ΚΑΚΗ Η ΠΕΡΣΙΝΗ ΧΡΟΝΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ PERKIN-ELMER

► Παρά την αύξηση των πωλήσεων της κατά 3%, η Perkin-Elmer παρουσίασε το 1986 ζημιά 18,1 εκατομμυρίων δολαρίων. Αντίθετα, το 1985 η εταιρία είχε κέρδος 72,6 εκατομμύρια δολάρια. Ειδικότερα, η ζημιά έφθασε το τελευταίο τρίμηνο του περασμένου χρόνου το ύψος των 59,4 εκατομμυρίων δολαρίων, ενώ το αντίστοιχο τρίμηνο του 1985 είχε σημειωθεί κέρδος 20,5 εκατομμυρίων δολαρίων.

## ΠΡΟΣΤΙΜΟ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ NCR ΣΕ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟ

► Η NCR καταδικάστηκε σε πρόστιμο 381.000 δολαρίων, κατηγορούμενη ότι συμμετείχε στον εμπορικό αποκλεισμό του Ισραήλ από τις Αραβικές χώρες σε 266 περιπτώσεις, μεταξύ 1982 και 1985. Πρόκειται για το μεγαλύτερο πρόστιμο που έχει επιβληθεί για αυτό το λόγο από το Υπουργείο Εμπορίου των Η.Π.Α. Η NCR δε αρνήθηκε αλλά και δεν δέχθηκε τις κατηγορίες. Σύμφωνα όμως με πληροφορίες, προσπαθεί τώρα να μνησει τους υπαλλήλους της στα μυστικά των περιπλοκών σχετικών νόμων των Η.Π.Α. που οδήγησαν στην καταδίκη της.



## Η TANDY ΓΙΟΡΤΑΖΕΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΣ ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

► Γιορτάζοντας τα δέκα χρόνια συμμετοχής της στην αγορά των PCs, η εταιρία Tandy παρουσίασε ένα μηχάνημα που βασίζεται στον 80386, στη μισή τιμή των αντίστοιχων προϊόντων της IBM και της Compaq.

Ονομάζεται Tandy 4000, τρέχει στα 16MHz και διαθέτει 1Mbyte RAM, που μπορεί να επεκταθεί στα 16Mbytes. Δέχεται μονάδες δισκέτας 3 1/2" και 5 1/4" και σκληρό δίσκο 20 ή 40Mbytes.

Σχεδιασμένος για να τρέχει το DOS 3.3, το Unix 5.3 και τα Microsoft Windows, ο Tandy 4000 υποστηρίζει γραφικά VGA, CGA και EGA. Με μία μονάδα δισκέτας 3 1/2" κοστίζει 2599 λίρες Αγγλίας, ενώ με σκληρό δίσκο 40Mbytes φθάνει τις 4299 λίρες.



Η Tandy κλείνει την πρώτη της δεκαετία και... το γιορτάζει με μια σειρά από νέα προϊόντα.

## PERSONAL COMPUTER SYSTEMS ΑΠΟ ΤΗΝ APRICOT

► Η Apricot παρουσίασε τρεις νέους Xen-i 286 PCs και δύο σταθμούς εργασίας, που φέρουν το γενικό τίτλο Personal Computer Systems (PC/S).

Οι νέοι - συμβατοί με AT - υπολογιστές, θα υποστηρίζουν το

Παράλληλα η Tandy παρουσίασε έναν laptop υπολογιστή, βασισμένο στον V-20 της NEC. Ονομάζεται Tandy 1400 LT και περιλαμβάνει οθόνη LCD, δύο μονάδες δισκέτας 3 1/2", χωρητικότητας 720Kbytes και μνήμη 768Kbytes. Η τιμή του είναι 1599 λίρες.

Ακόμη η εταιρία αποφάσισε να μειώσει την τιμή του Tandy 3000 στις 1499 λίρες, αυξάνοντας παράλληλα την ταχύτητα του μηχανήματος στα 12MHz. Πρόσθεσε επίσης στη σειρά 1000 το νέο μοντέλο 1000 TX, που, σύμφωνα με την Tandy, είναι τρεις φορές πιο γρήγορο από το PS/2 Model 30 και κοστίζει 1199 λίρες. Το 1000 TX διαθέτει μνήμη 640 Kbytes, μονάδα δισκέτας 3 1/2" και γραφικά EGA.

OS/2 καθώς και το MS-DOS 3.3. Η ταχύτητά τους είναι 10MHz, χρησιμοποιούν ολοκληρωμένα κυκλώματα 1Mbit DRAM και διαθέτουν το μαθηματικό συνεπεξεργαστή 80287. Δέχονται, όπως συνήθίζεται πλέον, μονάδες

δισκέτας 3 1/2" ή 5 1/4". Η Apricot έχει εφοδιάσει την κύρια πλακέτα τους με ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα LAN της NEC, που, όπως υποστηρίζει, μειώνει το κόστος ενός μικρού δικτύου με PC στο μισό.

Τα τρία μοντέλα αναμένεται να διατεθούν στην αγορά αυτό το μήνα. Το 286/Twin διαθέτει δύο μονάδες δισκέτας, χωρητικότητας 1,44Mbyte και θα κοστίζει 1599 λίρες Αγγλίας. Τα 286/30 και 286/45 θα διατεθούν περιφερειακή μνήμη 30 και 40Mbytes και θα κοστίζουν 1999 και 2999 λίρες αντίστοιχα.

Άμεσα διαθέσιμοι είναι οι σταθμοί εργασίας. Ο UX WS, που δεν ενσωματώνει μονάδα δίσκου, κοστίζει 1199 λίρες. Ο VX AWS διαθέτει μονάδα δίσκου και κοστίζει 1499 λίρες. Ακόμη, η Apricot προσφέρει ένα πακέτο, το VX Net Software, που επιτρέπει σε οποιοδήποτε μηχάνημα 286, με σκληρό δίσκο, να λειτουργεί σαν server σε οκτώ σταθμούς 286. Η τιμή του πακέτου είναι 795 λίρες.

## Η COMPAQ ΡΙΧΝΕΙ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΗΣ

► Η Compaq αποφάσισε να μειώσει τις τιμές του Portable II, του Deskpro 286 και του Deskpro 386. Μεγαλύτερη μείωση παρουσιάζουν οι τιμές των μεγαλύτερων μοντέλων. Έτσι, το Portable II Model 4 κοστίζει πλέον 2395 λίρες Αγγλίας, από 3150 και το Deskpro 386 Model 130, 5695 λίρες.

Το έγχρωμο monitor υψηλής ανάλυσης της εταιρίας πωλείται τώρα προς 750 λίρες, δηλαδή κατά 28% φθηνότερα. Παράλληλα, η τιμή του μονόχρωμου monitor μειώθηκε κατά 20%, φθάνοντας στις 330 λίρες.

Επίσης μειώθηκαν οι τιμές ορισμένων σκληρών δίσκων, μονάδων δισκέτας και καρτών επέ-



Νέες χαμηλότερες τιμές όρισε η Compaq για τους υπολογιστές της.

κτασης μνήμης, κατά μέσο όρο 32%. Οι τιμές των Portable, Portable III και του Deskpro, που βασίζεται στον 8086, παραμένουν αμετάβλητες.

## ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ TANDON-WD ΓΙΑ ΔΙΣΚΟΥΣ 3.5"

► Η Tandon και η Western Digital εξετάζουν την περίπτωση να κατασκευάζουν και να εμπορεύονται από κοινού έξυπνες μονάδες Winchester 3 1/2" για PCs.

Οι μονάδες αυτές θα περιλαμβάνουν το ολοκληρωμένο κύκλωμα ελέγχου WD 42C22 της Western Digital, που συνδυάζει δυνατότητες ελέγχου δίσκου, διαχείρισης προσωρινής μνήμης, διόρθωσης λαθών και interface.

Η Western Digital πρόκειται να δανείσει για αυτό το σκοπό 12 εκατομμύρια δολάρια στην Tandon, με εγγύηση τα περιουσιακά στοιχεία και την τεχνολογία της εταιρίας. Η Tandon σκοπεύει να χρησιμοποιήσει τις μονάδες 3 1/2" σε μελλοντικά PCs και συστήματα αποθήκευσης. Το WD42C22 έχει XT, AT και SCSI interfaces, που αντικαθιστούν μέχρι τέσσερα ξεχωριστά ολοκληρωμένα κυκλώματα. Λειτουργεί με συστήματα που βασίζονται στον 80286 ή τον 80386 και έχουν ταχύτητα 16MHz το πολύ. Μπορεί να υποστηρίξει τέσσερις μονάδες δίσκου των 16 κεφαλών.

## Η παρουσίαση των νέων προϊόντων της MICRONICA



Ο κ. Κώνστας και η κ. Βασιλακοπούλου της MICRONICA κατά την παρουσίαση των νέων προϊόντων στους δημοσιογράφους

### ΣΤΙΣ 13 ΤΟΥ ΙΟΥΛΗ, ΜΗΝΑ ΠΟΥ

συνήθως τα νερά κυλάνε ήρεμα, χωρίς τίποτε το ιδιαίτερο να συμβαίνει στην αγορά, η MICRONICA (αντιπρόσωπος των προϊόντων της PANASONIC στην Ελλάδα) κατάφερε να μας ξυπνήσει το ενδιαφέρον. Στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο του 10ου ορόφου του πύργου της INTERAMERICAN, η γνωστή εταιρία παρουσίασε τρία νέα και πρωτοποριακά προϊόντα: Τον φορητό υπολογιστή PANASONIC FH-2000, την κάρτα FAX - Partner και έναν scanner.

Αν και ο FH-2000 ήταν γνωστός και παλιότερα στην αγορά, η MICRONICA τον παρουσίασε σε ανανεωμένη μορφή. Εμπλουτισμένος με μια αρκετά μεγάλη γκάμα προγραμμάτων και με ελληνικούς χαρακτήρες, ο FH-2000 απέδειξε τις δυνάμεις του σε μια εφαρμογή που πολλοί από σας θα έχετε πληροφορηθεί και από σχετική διαφήμιση στην τηλεόραση. Η INTERAMERICAN έχει εφοδιάσει όλους τους ασφαλιστές της με αυτό τον μικροσκοπικό υπολογιστή, έτσι ώστε να μπορούν να ετοιμάζουν μια προσφορά ασφαλιστήριου συμβολαίου και να την εκτυπώνουν με τα πλήρη στοιχεία στον πελάτη επί τόπου. Ο FH-2000, με διαστάσεις 26x11 cm και βάρος 1 kg, χωράει σε έναν κοινό χαρτοφύλακα και είναι ιδανικός για επιτόπια επεξεργασία πληροφοριών.

Η κάρτα FAX- Partner ήταν το δεύτερο προϊόν που παρουσιάστηκε και συγκέντρωσε μεγάλο ενδιαφέρον. Η κάρτα αυτή τοποθετείται σε μια από τις θύρες επέκτασης του IBM PC ή συμβατού υπολογιστή και τον μετατρέπει σε FAX.

Έτσι μπορείτε να στείλετε μέσω απλής τηλεφωνικής γραμμής κείμενα και γραφικές παραστάσεις, από τον υπολογιστή σας σε οποιαδήποτε συσκευή fax τύπου CCITT Group III. Τα κείμενα και οι γραφικές παραστάσεις μπορούν είτε να δημιουργηθούν με κατάλληλα προγράμματα στον υπολογιστή σας είτε να μεταφερθούν σ' αυτόν μέσω ενός image scanner.

Τέλος, στα πλαίσια της παρουσίασης ενός ολοκληρωμένου συστήματος FAX, η MICRONICA επέδειξε και έναν scanner με τον οποίο μεταφέρονται έτοιμα έγγραφα στην κάρτα fax. Ο scanner, σαρώνει επιφάνεια 216x356 mm, με τρία επίπεδα ανάλυσης και ταχύτητα 2.955 msec.

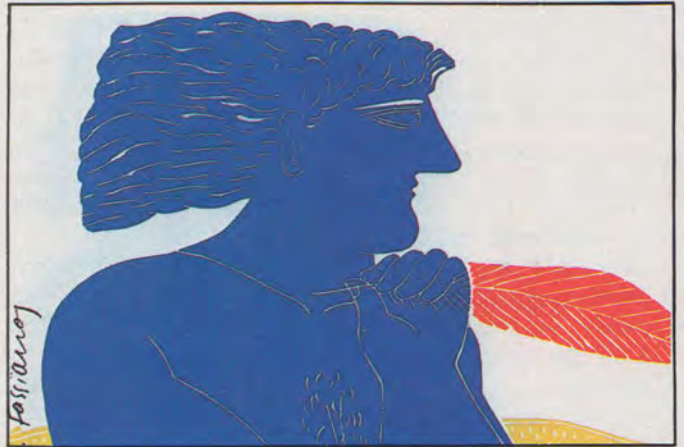
Για τον FH-2000 δεν ανακοινώθηκε επίσημη τιμή. Αντίθετα, η τιμή της κάρτας Fax-Partner φτάνει τις 150.000 δρχ. και του scanner τις 220.000 δρχ. Έτσι, αν αγοράσει κανείς και τις δυο συσκευές σαν ένα ολοκληρωμένο σύστημα FAX, θα πληρώσει 370.000 δρχ., τιμή που είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική.

Την παρουσίαση των προϊόντων στους δημοσιογράφους έκαναν ο κ.

Κώνστας και η κ. Βασιλακοπούλου της MICRONICA. Στην παρουσίαση παραβρέθηκαν επίσης οι κ.κ. Hamai και Miyake, ανώτερα στελέχη της PANASONIC που ήρθαν στην Ελλάδα ειδικά για την παρουσίαση.

Το θαυμάσιο γεύμα που ακολούθησε έδωσε την ευκαιρία στους παρευρισκόμενους να συζητήσουν μεταξύ τους τις εφαρμογές των νέων προϊόντων και διάφορα καλοκαιριάτικα θέματα.

## Eurinfo '88 στην Αθήνα



### ΕΝΑ ΑΚΟΜΗ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΔΙΕ-

θνούς ενδιαφέροντος ετοιμάζεται να δεχθεί η Αθήνα το Μάιο του 1988. Πρόκειται για το EURINFO '88 (FIRST EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY FOR ORGANIZATIONAL SYSTEMS), που τελεί υπό την αιγίδα της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και υποστηρίζεται από την IFIP (International Federation for Information Processing).

Στόχος του συνεδρίου είναι η διερεύνηση των αλλαγών που επιφέρει η τεχνολογία της Πληροφορικής στο στυλ της οργάνωσης κάθε είδους επιχειρήσεων. Γι' αυτό το σκοπό το συνέδριο θα φέρει σε επαφή στελέχη διοίκησης επιχειρήσεων και ερευνητές που ασχολούνται με συναφή ζητήματα.

Τα κύρια θέματα που θα καλυφθούν είναι τα εξής:

- Η διαχείριση πληροφοριών στις επιχειρήσεις
- Οι εξελίξεις στην τεχνολογία Πληροφορικής
- Παραδείγματα εξελιγμένων συστημάτων από διάφορες εφαρμογές.

Για περισσότερες τεχνικές και επιστημονικές πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθυνθούν στη διεύθυνση: The Programme Committee Chairman EURINFO '88, Commission of the European Communities, A 25 3/8 200, Rue de la Loi, B-1049 Brussels, τηλ: 00-32-2-2351942, TLX: 21877 comeu b, TFA: 00-32-2-2356502.

Επίσης, για κάθε συμπληρωματική πληροφορία μπορείτε να απευθύνεσθε στη διεύθυνση:

Conference Office EURINFO '88, c/o GINIS Vacances Ltd, 23-25 Ermou str., 10563 Athens, τηλ: 3229808 & 3241216-19, TLX: 219249, TFA: 3237703.

## Συνεδριο για το Μαντζμεντ των Κέντρων/συστημάτων Πληροφορικής

### ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΜΕ ΘΕ-

μα «Το Μαντζμεντ των Κέντρων/Συστημάτων Πληροφορικής» διοργα-

## ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

νώνει το Ελληνικό Ινστιτούτο Πληροφορικής της Ελληνικής Εταιρίας Διοίκησης Επιχειρήσεων. Το συνέδριο πρόκειται να πραγματοποιηθεί στο ξενοδοχείο LEDRA MARRIOTT, από τις 5 έως 7 Νοεμβρίου.

Σκοπός του συνεδρίου είναι η αναζήτηση μεθόδων επίλυσης των προβλημάτων που απασχολούν σήμερα τους επικεφαλής των Κέντρων Πληροφορικής των Ελληνικών Επιχειρήσεων του Ιδιωτικού, αλλά και του Δημόσιου Τομέα.

Στο συνέδριο μπορούν να πάρουν μέρος Γενικοί Διευθυντές Οργανισμών και Επιχειρήσεων του Ιδιωτικού και του Δημόσιου Τομέα, Διευθυντές και Ανώτερα στελέχη Επιχειρήσεων Κέντρων/Συστημάτων Πληροφορικής, Διευθυντικά Στελέχη Επιχειρήσεων Software ή και Hardware και Σύμβουλοι Οργάνωσης και Πληροφορικής.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με το Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων της INTERPRESS, τηλ.: 3644611 (κα Καίτη Αντωνοπούλου).

### Σεμινάριο για τη σχέση Υπολογιστών και Κοινωνικών Υπηρεσιών

**Α**ΠΟ ΤΙΣ 30 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ ΕΩΣ τις 3 Οκτωβρίου θα πραγματοποιηθεί σεμινάριο με θέμα «Εισαγωγή και Αξιοποίηση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή στις Κοινωνικές Υπηρεσίες», που διοργανώνεται από το Συμβούλιο Επιμόρφωσης στην Κοινωνική Εργασία (Σ.Ε.Κ.Ε.).

Οι εργασίες του σεμιναρίου θα διεξαχθούν στο Πολιτιστικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων, που βρίσκεται δίπλα στα δικαστήρια της Ευελπίδων. Το σεμινάριο τελεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Πολιτισμού.

Μερικά από τα θέματα που θα αναπτύξουν Έλληνες και ξένοι ειδικοί είναι:

- Η κοινωνία της Πληροφορικής και το Κράτος Πρόνοιας.
- Χρήση του Η/Υ στην Εφαρμογή και την Εκπαίδευση της Κοινωνικής Εργασίας.
- Οι Επιδράσεις του Η/Υ στην Επαγγελματική Απασχόληση και Εκπαίδευση του Επιστημονικού Προσωπικού Οργανισμών Υγείας και Πρόνοιας.
- Η ετοιμότητα των Ελληνικών Κοινωνικών Υπηρεσιών για τους Η/Υ.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στο Σ.Ε.-Κ.Ε., Μαντζάρου 6, 10672 Αθήνα, τηλ.: 3600785.

### Η RAINBOW παρουσιάζει τους νέους MACINTOSH

**Τ**ΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΤΗΣ Apple, Macintosh SE και II πρόκειται να παρουσιάσει η Rainbow Computer Applications, σε εκδήλωση που θα πραγματοποιηθεί στις 28 Σεπτεμβρίου στο θέατρο του Κολλεγίου Αθηνών.

Την εκδήλωση, που φέρει τον τίτλο «Η Νέα Οικογένεια Apple Macintosh: Η Αυριανή Τεχνολογία Σήμερα!», θα παρακολουθήσει περιορισμένος αριθμός προσκεκλημένων.



# LOGICA COMPUTERS

ΔΙΑΓΟΡΑ 35 & ΚΟΝΙΤΣΗΣ ΤΗΛ. 935.602  
δίπλα στα φροντιστήρια ΤΙΑΚΑ-Ανω Τούμπα  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

## Προσφέρουμε:



ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
AMSTRAD PC-1512  
ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

...και τιμές  
...και ευκολίες  
πληρωμής!

- Ολη τη σειρά Η/Υ Amstrad
- Εκτυπωτές
- Περιφερειακά
- Αναλώσιμα
- Games

ΣΕ ΤΙΜΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ

## Διαθετούμε:

COMPUTER CLUB  
ΕΝΑ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕΧΡΙ 17 ΕΤΩΝ

ΤΑ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ Ν. ΤΙΑΚΑ ΕΜΠΙΣΤΕΥΘΗΚΑΝ ΟΛΑ ΤΟΥΣ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΣΕ ΜΑΣ ΓΙΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ. ΓΙΑΤΙ ΕΔΩ ΚΑΝΟΥΜΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΣΟΒΑΡΗ ΔΟΥΛΕΙΑ.

LIVE PRESS Advertising



### ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ, ΓΙΑ:

- Μαθητές
- Επαγγελματίες
- Φοιτητές & Ειδικών επαγγελματιών

Η LOGICA ΜΕ ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ & ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΤΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΑΣ ΔΩΣΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠ' ΤΟΝ ΚΑΘΕΝΑ...

LOGICA...το επόμενο λογικό σας βήμα!

## ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΝΕΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ OLIVETTI



**Η** αναμενόμενη από καιρό νέα σειρά προϊόντων της Olivetti είδε τελικά το φως της δημοσιότητας τον περασμένο Ιούλιο. Αποτελείται από έξι μικροϋπολογιστές, ένα δίκτυο, προγράμματα και μια μονάδα οπτικού δίσκου για PCs.

Οι νέοι μικροϋπολογιστές, για τους οποίους η εταιρία έχει δώσει πιο συγκεκριμένες πληροφορίες απ' ό,τι για τα άλλα τους προϊόντα θα αρχίσουν να διατίθενται σταδιακά τους επόμενους μήνες. Όλοι οι τύποι τους είναι συμβατοί με τα ήδη υπάρχοντα μοντέλα της Olivetti αλλά και με τα διεθνώς καθιερωμένα πρότυπα. Δέχονται δισκέτες των 5 1/4" και 3 1/2" και, εκτός από το μοντέλο S281, κάρτες θόνης EGA, τύπου OLIVETTI ή positive video.

Πιο συγκεκριμένα οι νέοι υπολογιστές της OLIVETTI είναι οι εξής:  
**M380:** Βασίζεται στον 80386 και διαθέτει μνήμη από 1 έως 36Mbytes. Προσφέρεται σε τρία μοντέλα. Τα δύο πρώτα τρέχουν στα 16 MHz και δέχονται 3 ή 4 μονάδες μαγνητικής αποθήκευσης. Το τρίτο, που ως σημειωθεί δεν είναι επιτραπέζιο, τρέχει στα 20 MHz και δέχεται

5 μονάδες μαγνητικής αποθήκευσης.  
**M280:** Προορίζεται για την ίδια αγορά όπως τα μοντέλα M28 και M28SP. Βασίζεται στον 80286 που τρέχει στα 12 MHz. Η μνήμη του είναι 1Mbyte αλλά μπορεί να φθάσει τα 16Mbytes. Δέχεται 3 μονάδες μαγνητικής αποθήκευσης.

**S281:** Το μοντέλο αυτό έχει σχεδιασθεί για να χρησιμοποιείται σαν σταθμός εργασίας. Και αυτό βασίζεται στον 80286 που τρέχει στα 12 MHz. Διαθέτει μνήμη από 1 έως 4Mbytes και δέχεται 2 μονάδες μαγνητικής αποθήκευσης. Στη βασική του σύνθεση περιλαμβάνει κάρτα για δίκτυο STARLAN. Είναι το μοναδικό μοντέλο της σειράς που διαθέτει κάρτα θόνης CGA.

**M240:** Είναι το μικρότερο μοντέλο της σειράς. Βασίζεται στον 8086 που τρέχει στα 10 MHz. Διαθέτει μνήμη 640Kbytes και δέχεται 3 μονάδες μαγνητικής αποθήκευσης.

Όπως έγινε γνωστό, η OLIVETTI προωθεί παράλληλα τη νέα έκδοση του λειτουργικού XENIX που επιτρέπει τη χρήση πλήρους σετ Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να

απευθύνεστε στην OLIVETTI HELLAS, Λ. Συγγρού 97 & Λαγουμιτζή, τηλ.: 9020921-5 (κ. Γ. Σκλαβούνης).

## ΠΑΚΕΤΟ ΓΙΑ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ AIS

**H** Advanced Information Systems (AIS) παρουσίασε ένα πακέτο προγραμμάτων που φιλοδοξεί να καλύψει τις ανάγκες των ελληνικών φροντιστηρίων. Το πακέτο ονομάζεται POH και περιλαμβάνει κατ' αρχήν αρχείο μαθητών με οικονομικά στοιχεία για τις εισπράξεις και τις ωφειλές τους. Ακόμη, συγκεντρώνει βαθμολογίες και υπολογίζει τις επιδόσεις τους σε μόρια εισαγωγικών εξετάσεων. Διατηρεί αρχείο καθηγητών με στοιχεία για τη μισθοδοσία τους και διαθέτει πρόγραμμα εσόδων-εξόδων του φροντιστηρίου.

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του πακέτου είναι ότι σχεδιάζει το ωρολόγιο πρόγραμμα των τμημάτων του φροντιστηρίου με βάση τις παραμέτρους που του δίνονται.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην Advanced Information Systems, Πλατεία Τσώκρη 1, 11742 Αθήνα, τηλ.: 9228818, 9235826.

## ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

**ΕΓΧΡΩΜΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ OKI ..... 37**

**ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ BERNOULLI BOX ΚΑΙ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΓΙΑ MAC .... 38**

**HEWLETT - PACKARD SPECTRUM ..... 40**

**AXTEL 530: ΘΘΟΝΗ ΓΙΑ DESKTOP PUBLISHING ..... 41**

## ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ ΤΟΥ S/36 SSP 5.0 ΣΕ IBM PC

**H** INFOSYSTEMS ΕΠΕ εισάγει στην Ελλάδα ένα πρόγραμμα που εξομοιώνει το περιβάλλον του λειτουργικού συστήματος SSP της IBM σε IBM PC, συμβατούς ή τοπικά δίκτυα. Το πρόγραμμα ονομάζεται BABY/36 και αντιστοιχεί με την τελευταία έκδοση του SSP, την Release 5.0. Με αυτό μπορεί π.χ. κανείς να αναπτύξει και να τρέξει προγράμματα RPG II σε έναν προσωπικό υπολογιστή.

Το BABY/36 διατίθεται σε διάφορες εκδόσεις, ανάλογα με τη χρήση του και περιλαμβάνει τα ακόλουθα βασικά τμήματα: RPG Compiler, Operating Control Language Processor, Screen Format Generator, Source Entry Utility, Sort Utility, RPG Program Control, Data Exchange Utility, Data File Utility και Screen Design Aid.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην INFOSYSTEMS ΕΠΕ, Μονής Πετράκη 8, 11521 Αθήνα, τηλ.: 7222177, 7227234.

## PRINCE XT ΚΑΙ AT ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

**Δ**ύο συμβατούς με IBM XT και AT παρουσίασε στην Ελληνική αγορά η DATACRETA COMPUTERS που εδρεύει στο Ηράκλειο της Κρήτης. Ο πρώτος ονομάζεται PRINCE XT-14. Με επεξεργαστή τον V20 της NEC τρέχει στα 4,77, 8 ή 14 MHz. Η μνήμη του είναι 256Kbytes και μπορεί να επεκταθεί στα 640Kbytes. Διαθέτει 8 συνολικά υποδοχές επέκτασης, δύο μονάδες δισκέτας των 360Kbytes και μια κάρτα Multi I/O.

Ο δεύτερος υπολογιστής ονομάζεται PRINCE AT-286. Βασίζεται στον 80286 και τρέχει



στα 6 ή 15 MHz. Διαθέτει 640Kbytes RAM, που μπορεί να επεκταθεί στα 4Mbytes, μια τουλάχιστον μονάδα δισκέτας του 1,2Mbyte και 8 υποδοχές επέκτασης.

Και οι δύο υπολογιστές προσφέρονται με μεταλλικό περιβλήμα, κλειδαριά και διακόπτες reset και turbo. Η οθόνη τους είναι 12" ή 14". Μπόρούν να δεχθούν σκληρούς δίσκους των 20, 30 και

40Mbytes και επιπρόσθετα ο PRINCE AT-286 σκληρό δίσκο των 80Mbytes. Σημειώνεται ότι και τα δύο μηχανήματα διατίθενται σαν φορητοί υπολογιστές με οθόνη 5" ή 9".

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην DATACRETA COMPUTERS, Πλατ. Ελευθερίας, Μέγαρο Ηλέκτρα (K8), 71201 Ηράκλειο Κρήτης, τηλ.: (081) 243152.

## ΕΓΧΡΩΜΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ OKI

**H** OKI παρουσίασε μια νέα σειρά εκτυπωτών, τους OKI 292, 293 και 294. Και οι τρεις διαθέτουν κεφαλή 18 ακίδων, ενώ παραμένουν συμβατοί με όλο το software που χρησιμοποιείται για εκτυπώσεις 9 ακίδων. Τυπώνουν σε όλες τις ποικιλίες γραφής (emphasized, double strike, super και

subscript, underlined κ.λ.π.) και βέβαια σε draft ή NLQ. Οι 292 και 293 έχουν ταχύτητα 240 cps, ενώ ο 294 έχει 400 cps.

Αυτό όμως που χαρακτηρίζει ιδιαίτερα τη νέα σειρά είναι η δυνατότητα έγχρωμης εκτύπωσης. Έτσι, εκτός από τις συνήθεις εκτυπώσεις οι OKI



εκτυπώνουν σε 14 διαφορετικά χρώματα. Για την εκτύπωση μάλιστα έγχρωμων οθονών ή διαγραμμάτων που δημιουργούνται από πακέτα σαν το Lotus 1-2-3 ή το Framework συνοδεύονται από ειδικό software. Ακόμη συνοδεύονται από το πρόγραμμα OKIFONT που επιτρέπει τη δημιουργία και

την αποθήκευση νέων οικογενειών χαρακτήρων.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην ATKO COMPUTER SYSTEMS, Μεσογείων 74, Αθήνα 115 27, τηλ. 9 7785950 ή Ορφανίδου 2 και Φράγκων, Θεσ/νίκη 546 26, τηλ.: 531334.

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΡΤΩΝ SOFTSTRIP

**E**πεκτείνοντας τις εφαρμογές Softstrip, η Cauzin Systems δημιούργησε ένα νέο σύστημα ανάγνωσης καρτών, το Softstrip Data Card Reader.

Το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκεί όπου απαιτείται αυτόματος έλεγχος

κ.ά.). Πρώτ' απ' όλα μπορούν να κατασκευασθούν από κοινό χαρτί ή χαρτόνι. Ύστερα αποθηκεύουν πολύ περισσότερα στοιχεία στον ίδιο χώρο. Τέλος μπορούν να εκτυπωθούν από οποιοδήποτε εκτυπωτή.

To Softstrip Card Reader



των στοιχείων ταυτότητας ενός ατόμου. Για παράδειγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταγραφή των ατόμων που κινούνται σε χώρους ασφαλείας και για την παρακολούθηση των ωρών εργασίας υπαλλήλων. Ακόμη μπορεί να βρει εφαρμογές σε δανειστικές βιβλιοθήκες, συλλόγους, τμήματα συνδρομών κ.λ.π.

Οι κάρτες του συστήματος παρουσιάζουν ορισμένα πλεονεκτήματα, συγκρινόμενες με εκείνες που χρησιμοποιούνται για παρόμοιους σκοπούς (μαγνητικές, γραμμωτού κώδικα

διαθέτει μια έξοδο RS232 που του επιτρέπει να συνδέεται με IBM PC ή συμβατούς. Έτσι οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται από το σύστημα μπορούν να αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων για οποιαδήποτε περαιτέρω αξιοποίησή τους.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην εταιρία MANOLIS MILONAKIS IMPORTS που εισάγει το σύστημα στην Ελλάδα. Η διεύθυνση της εταιρίας είναι: Ηρακλέους 58, 176 72 Καλλιθέα, τηλ.: 9567348.

## ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ BERNOULLI ΚΑΙ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΓΙΑ MAC

**Η** MOUNTAIN COMPUTER παρουσίασε ένα νέο μέσο αποθήκευσης που συνδυάζει μονάδα Bernoulli και σκληρό δίσκο. Πρόκειται για το MOUNTAIN MICRO BERNOULLI COMBO που συνεργάζεται με τους υπολογιστές Macintosh Plus, SE και II. Αποτελείται από μια μονάδα Bernoulli των 20Mbytes και ένα σκληρό δίσκο των 20, 40 ή 80Mbytes.

Το σύστημα έρχεται να καλύψει τις ανάγκες των χρηστών που επιζητούν υψηλής ταχύτητας πρόσβαση και μεγάλη χωρητικότητα δεδομένων. Ακόμη είναι ιδανικό για οργανισμούς που έχουν πρόβλημα με την ασφάλεια των δεδομένων τους. Όπως είναι γνωστό οι δίσκοι Bernoulli αφαιρούνται και ασφαλιζονται εύκολα.

Το COMBO εισάγεται στην Ελλάδα από την TECHNET ΕΛΛΑΣ που τα καλύπτει με εγγύηση ενός χρόνου. Η διεύθυνση της εταιρίας είναι: Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, τηλ.: 4113228, TLX: 241844.

## ΣΕΙΡΑ ΣΥΜΒΑΤΩΝ ADC ΑΠΟ ΤΗΝ ΡΗΗ

**Η** εταιρία Package Hardware House παρουσίασε τρεις νέους υπολογιστές, συμβατούς με IBM PC, XT και AT.

Ο ADC PC βασίζεται στον 8088 και περιλαμβάνει στη ROM του BASIC και ρουτίνα διαγνωστικού ελέγχου. Η μνήμη του είναι 256Kbytes και μπορεί να επεκταθεί στα 640Kbytes. Διαθέτει δύο μονάδες δισκέτας των 360Kbytes, 8 υποδοχές επέκτασης και προσφέρεται με έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη. Αν του αφαιρέσετε τη μια

μονάδα δισκέτας και του προσθέσετε ένα σκληρό δίσκο των 10 ή 40Mbytes έχετε τον ADC XT.

Από την άλλη μεριά ο ADC AT βασίζεται στον 80286 και διαθέτει 640Kbytes RAM που μπορεί να επεκταθεί στα 3Mbytes. Έχει 8 θύρες επέκτασης, μια μονάδα δισκέτας του 1,2 Mbyte και σκληρό δίσκο των 20 ή 40Mbytes. Και αυτός, προσφέρεται με έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη.

Για κάθε συμπληρωματική πληροφορία μπορείτε να απευθύνεσθε στην Package Hardware House, Σαρανταπόρου 15, 176 71 Καλλιθέα, τηλ.: 9568167.

## ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

**Η** ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΕ παρουσίασε μια σειρά εφαρμογών που προορίζονται να καλύψουν τις ανάγκες διαφημιστικών οργανισμών. Η σημαντικότερη απ' όλες, το Media Traffic System, καλύπτει όλες τις κινήσεις που αφορούν την υλοποίηση διαφημιστικών προγραμμάτων. Κάθε εμφάνιση στα διαφημιστικά μέσα εισάγεται στον υπολογιστή, παρακολουθείται και συμπληρώνεται μέχρι το τέλος του προγράμματος και την τιμολόγησή του στον πελάτη. Η διαδικασία αυτή υποβοηθείται από πληροφορίες που περιλαμβάνονται στην εφαρμογή και αφορούν τα διάφορα διαφημιστικά μέσα και τον κάθε πελάτη χωριστά.

Ταυτόχρονα το Media Traffic System εκδίδει τα Media Schedules και τις εντολές προς τα Μέσα. Προβλίνει στην αυτόματη έκδοση τιμολογίων προς τον πελάτη και κάνει τις αντίστοιχες εγγραφές στην εφαρμογή Γενική Λογιστική. Επίσης παρέχει στο χρήστη διάφορες πληροφορίες για τυχόν υπάρχουσες εκκρεμότητες,

στατιστικά στοιχεία ανά πελάτη, προϊόν μέσο κ.λπ.

Η δεύτερη κατά σειρά εφαρμογή, η Παραγωγή, καλύπτει τις ανάγκες του διαφημιστικού οργανισμού σε ό,τι αφορά την εκτέλεση των παραγωγικών εργασιών του. Έτσι, παρέχει κάθε στιγμή στοιχεία για το στάδιο εξέλιξης κάθε εργασίας, το κόστος των εσωτερικών εργασιών και την τιμολόγηση των εξωτερικών. Εκδίδει για τα διάφορα τμήματα του οργανισμού συγκεντρωτικές ή αναλυτικές καταστάσεις, στοιχεία κόστους, προϋπολογισμούς δαπανών κ.λπ. Τέλος εκδίδει τιμολόγια ενώ παράλληλα ενημερώνει τη Γενική Λογιστική.

Εκτός από τις εφαρμογές Γενική Λογιστική και Μισθοδοσία, οι χρήσεις των οποίων είναι προφανείς, έχουμε ακόμη τις Δαπάνες Ανταγωνισμού και την CEO. Η πρώτη εφαρμογή χρησιμοποιεί μια τράπεζα δεδομένων που βασίζεται στις έρευνες που κυκλοφορούν για τις δαπάνες ανταγωνισμού. Έτσι ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να πάρει σε μορφή πινάκων διάφορα στατιστικά στοιχεία που τον ενδιαφέρουν κάθε φορά. Η δεύτερη εφαρμογή αξιοποιεί τα δεδομένα που υπάρχουν στον υπολογιστή από τις άλλες εφαρμογές παρέχοντας διάφορα οικονομικά και στατιστικά στοιχεία.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στην ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΕ, Πίνδου 3, 176 72 Καλλιθέα, τηλ.: 9565074.

## MARK 4 ΑΠΟ ΤΗΝ DATAMEDIA

**Η** POINT 4 ανακοίνωσε πρόσφατα την προσθήκη ενός νέου minicomputer στη σειρά υπολογιστών MARK που κατασκευάζει. Πρόκειται για τον MARK 4, ένα σύστημα πολλών χρηστών, η ταχύτητα του οποίου φθάνει τα 3 MIPS.

Ο MARK 4 διαθέτει μέχρι και 512Mbytes RAM. Η χωρητικότητα των σκληρών δίσκων που δέχεται φθάνει τα 258Mbytes ενώ περιλαμβάνει και tape streamer των 45Mbytes. Συνδέεται με 16 περιφερειακά (οθόνες και εκτυπωτές) και μπορεί να δεχθεί μονάδα δισκέτας των 5 1/4".

Το λειτουργικό σύστημα του MARK 4 είναι το IRIS για το οποίο η εδώ αντιπρόσωπος της POINT 4, DATAMEDIA, έχει αναπτύξει πολλές εφαρμογές.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στην DATAMEDIA A.E., Σαρανταπόρου - Φωκίας - Αιγίνης, 185 47 Πειραιάς, τηλ.: 4819815.

## ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΤΕΚ

**Ε**να ακόμη ολοκληρωμένο πρόγραμμα παρουσίασε η ΜΕΤΕΚ, στα πλαίσια των νέων προϊόντων και υπηρεσιών CAD/CAE που προσφέρει. Πρόκειται για ένα Αρχιτεκτονικό πρόγραμμα που τρέχει στο περιβάλλον του AutoCAD. Δίνει τη δυνατότητα στους μηχανικούς να σχεδιάζουν αρχιτεκτονικές εγκαταστάσεις και να προμετρούν τα υλικά που συμμετέχουν στην κατασκευή τους.

Για τη σχεδίαση των εγκαταστάσεων το πρόγραμμα παρέχει στο μηχανικό τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει υπορουτίνες διαστασιολογημένων αντικειμένων και βιβλιοθήκες με τυποποιημένα σύμβολα. Μετά την ολοκλήρωση της σχεδίασης μπορεί να γίνει μέτρηση διαστάσεων και ποσοτήτων από το σχέδιο.

Κάθε προμετρούμενο στοιχείο καταχωρείται σε μια βάση δεδομένων με τον κωδικό που το χαρακτηρίζει. Έτσι είναι δυνατόν να γίνουν διορθώσεις ή

# Οι Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ φέρνουν στην Ελλάδα τα πρωτοποριακά προγράμματα της BORLAND, παγκόσμια γνωστά για την τεχνολογική τους υπεροχή και την υψηλή τους απόδοση

## Turbo Pascal Numerical Methods Toolbox™

Οι πιο εξελιγμένες και αποδοτικές ρουτίνες αριθμητικής ανάλυση σε Turbo Pascal. Πραγματικά πολύτιμο βοήθημα για Επιστήμονες, Σπουδαστές και Μηχανικούς!  
Δρχ. 15.900\*

## Turbo C®

Η πιο γρήγορη, αποτελεσματική και πλήρης έκδοση της γλώσσας C. Είναι αυτή που όλοι περιμένετε!  
Δρχ. 15.900\*

## Turbo Prolog Toolbox™

Η νέα συλλογή των «έξυπνων» προγραμματιστικών «εργαλείων» για να δουλέψετε με την Turbo Prolog, τη φυσική γλώσσα της Τεχνητής Νοημοσύνης που όλοι υποδέχτηκαν με ενθουσιασμό.  
Δρχ. 15.900\*

## Turbo Basic®

Είναι η πολύ γρήγορη Basic που όλοι περιμένετε από την Borland. Μια πλήρης γλώσσα που περιλαμβάνει ένα πολύ γρήγορο compiler, ένα ιδιαίτερα φιλικό editor και ένα αποτελεσματικό debugger. Συμβατή με την BASICA.  
Δρχ. 15.900\*

## Eureka: The Solver™

Είναι ο πιο μοντέρνος και εύκολος τρόπος να λύσετε εξισώσεις, συστήματα. Αναγκαίο βοήθημα για Επιστήμονες, Μηχανικούς, Οικονομολόγους, Εκπαιδευτικούς Σπουδαστές.  
Δρχ. 15.900\*

### Κυκλοφορούν επίσης

Turbo Pascal 3.0W/BCD &	Δρχ. 15900*
Turbo Database Toolbox	Δρχ. 11200*
Turbo Editor Toolbox	Δρχ. 11200*
Turbo Graphix Toolbox	Δρχ. 11200*
Turbo Tutor 2.0	Δρχ. 6400*
Sidekick	Δρχ. 13900*
Reflex: The database manager	Δρχ. 23900*
Reflex Workshop	Δρχ. 11200*
Eureka: The Solver	Δρχ. 15900*

☐ Η Turbo Basic είναι ειδική έκδοση που έχει αναπτυχθεί από τις Εκδόσεις Κλειδάριθμος σε συνεργασία με την Borland για να μπορεί να τρέξει με ελληνικούς χαρακτήρες, και φυσικά διατίθεται μόνον από τον αντιπρόσωπο.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ



ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

δίνουν αξία στον υπολογιστή σας

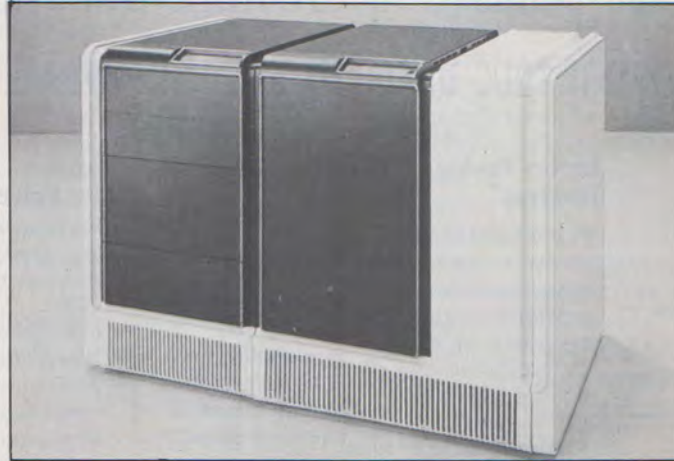


Λιανική πώληση:  
Βιβλιοπωλείο Κλειδάριθμου Μπόταση 5 • Αθήνα 10682 • τηλ. 3601076

Χονδρική πώληση:  
Στουρνάρα 27B 1ος όροφος • Αθήνα 10682 • τηλ. 3632044

διαγραφές στοιχείων και να εκτυπωθούν οι ποσότητές τους ανά δωμάτιο, όροφο ή κτήριο. Επίσης μπορεί να γίνει συσχετισμός των ποσοτήτων τους με στοιχεία κόστους, ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο είδος οικοδομικού υλικού και να εκδοθεί το συνολικό κοστολόγιο της κατασκευής.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στη Διεύθυνση Η/Υ της METEK, τηλ.: 6501281, 6501489.



**DATA GENERAL  
MV/20000 ΚΑΙ  
MV/15000**

**H**ACTIS A.E., παρουσίασε στην ελληνική αγορά τους νέους υπολογιστές MV της Data General. Πρόκειται για συστήματα των 32 bits που

έχουν σχεδιασθεί για να λειτουργούν σε περιβάλλον πολλών χρηστών. Για το σκοπό αυτό, η Data General έχει αναπτύξει μια σειρά από προγράμματα που καλύπτουν τις ανάγκες ανάπτυξης νέων προγραμμάτων, διαχείρισης βάσεων δεδομένων, αυτοματισμού γραφείου κ.λ.π.

Ο MV/20000 διαθέτει 4Mbytes μνήμη που επεκτείνεται στα

64Mbytes. Η χωρητικότητα των δίσκων του φθάνει τα 27Gbytes. Δέχεται 1008 ασύγχρονα τερματικά, ενώ προσφέρει δυνατότητα συνεργασίας με IBM PC.

Ο MV/15000 διαθέτει 4Mbytes μνήμη που μπορεί να φθάσει τα 16Mbytes. Δέχεται δίσκους συνολικής χωρητικότητας 16,5Gbytes και 432 ασύγχρονα τερματικά.

Τα λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζουν αυτά τα μηχανήματα είναι τα AOS/VS και AOS/DVS, AOS RT32, DG/UΧ. και MV/UΧ.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνήσουν με την αντιπροσωπία της Data General, την ACTIS A.E., Ελ. Βενιζέλου 147, Καλλιθέα, τηλ.: 9586661-8.

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
SPECTRUM ΑΠΟ ΤΗΝ  
HEWLETT-PACKARD**

**T**ρία νέα συστήματα υπολογιστών παρουσίασε τον Ιούνιο η Hewlett-Packard. Αυτά αποτελούν προϊόν του προγράμματος SPECTRUM της εταιρίας και βασίζονται στη νέα Αρχιτεκτονική Ακρίβειας που αποτελεί αναβάθμιση της

**DI-MICRO**

**Integrating All Your Necessities  
in a Single Board**

**JUKO**

**JUKO™ 67-B Super MULTI - DISPLAY AND I/O ADAPTER**

- IBM™ Color Display Adapter compatible
  - Hercules™ Mono Graphics Card compatible (720x348 pixels)
  - Connects to composite Mono/Color Monitor
  - Connects to 640x400 Hi-Res Color Monitor
  - Connects to PAL+/NTSC/SECAM+ system T.V.
  - Microsoft™ Bus Mouse compatible interface
  - Parallel printer ports and game port
  - Serial ports (one standard, one optional)
  - Floppy Disk Drive controller
  - Clock/Calendar standard
  - Light Pen Interface
  - One year Warranty
  - For use with IBM PC, PC/XT and compatibles
- + Optional accessories required

Replaces all ADD/ON CARTS on PC and XT.  
One slot required.

Εκπίπτει από την τιμή αγοράς, η αναλογική αξία των καρτών που διαθέτει ο αγοραστής.

**DI-MICRO: Computer shop & Hardware** Κηφισίας 10-12, Παράδεισος Αμαρουσίου **AGORA CENTER** 4ο κτίριο  
Τηλ.: 6851.159 T.L.X.: 216.872 DIMI GR. TELEFAX: 5149016



## ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

τεχνολογίας RISC (αρχιτεκτονική μειωμένης πολυπλοκότητας).

Όπως υποστηρίζει η Hewlett-Packard, η Αρχιτεκτονική Ακριβείας προσφέρει στους νέους υπολογιστές της 50% καλύτερη σχέση κόστους/απόδοσης. Επί πλέον τους παρέχει υψηλότερη αξιοπιστία από τα αντίστοιχα συστήματα άλλων μεγάλων κατασκευαστών.

Τα συστήματα SPECTRUM που διαθέτει σήμερα η HP είναι τα εξής:

— HP 9000 850S: Ο ισχυρότερος τεχνικός υπολογιστής που έχει κατασκευάσει ποτέ η HP. Λειτουργώντας στα 7 MIPS, το 850S έχει παρόμοιες επιδόσεις με τα VAX 8550, 8650 και 8700, προσφέρεται όμως στη μισή τιμή. Διαθέτει μνήμη 16Mbytes, η οποία μπορεί να επεκταθεί ως τα 128Mbytes.

— HP 9000 825S: Λειτουργεί στα 3 MIPS, προσφέρεται στη

μισή τιμή ενός VAX 8350 αλλά παρουσιάζει κατά 1/3 καλύτερες επιδόσεις από αυτόν. Διαθέτει μνήμη 8Mbytes που μπορεί να φθάσει τα 56Mbytes.

— HP 9000 825SRX: Ένας από τους ισχυρότερους σταθμούς εργασίας της αγοράς. Λειτουργεί στα 8 MIPS σε περιβάλλον ενός χρήστη.

— HP 9000 840S: Είναι το πρώτο σύστημα SPECTRUM που ανακοίνωσε η HP και κατατάσσεται μεταξύ των 850S και 825S.

— HP 3000 950: Είναι το πιο ισχυρό εμπορικό σύστημα της HP. Λειτουργεί στα 7 MIPS και χρησιμοποιεί ολοκληρωμένα κυκλώματα VLSI NMOS III. Προσφέρεται με συστήματα βάσης δεδομένων, σχεσιακά και τύπου δικτύου. Η μνήμη του είναι 32Mbytes και μπορεί να επεκταθεί στα 128Mbytes.

— HP 3000 930: Είναι το πρώτο εμπορικό σύστημα SPECTRUM της HP. Λειτουργεί

στα 4,5 MIPS και εξυπηρετεί πάνω από 400 χρήστες.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην Hewlett-Packard Hellas, Λ. Κηφισίας 178, 158 21 Χαλάνδρι, τηλ.: 6726090-6, TLX: 221286 HPHL.

### VENTURA ΚΑΙ AXTEL 530 ΑΠΟ ΤΗΝ SMM

Δύο ενδιαφέροντα προϊόντα για επιτραπέζια έκδοση εντύπων παρουσίασε η SMM ABEE. Πρόκειται για το πακέτο VENTURA PUBLISHER της UNIVATION Inc. και το monitor AXTEL 530 της AXTEL Ltd.

Το VENTURA είναι ένα πακέτο επιτραπέζιας έκδοσης εντύπων για IBM XT/AT και συμβατούς. Σας επιτρέπει να μεταφέρετε στο περιβάλλον του εικόνες, κείμενα και γραφικά και να τα επεξεργάζεστε με

όποιον τρόπο θέλετε. Μπορείτε π.χ. να τροποποιήσετε τίτλους, να αναμειξέτε κείμενο με γραφικά και βέβαια να εκτυπώσετε τις σελίδες που προκύπτουν. Το VENTURA προσφέρεται με όλα τα διαθέσιμα σετ ελληνικών χαρακτήρων.

Το monitor AXTEL 530 έχει μεγάλες διαστάσεις (15"), είναι ασπρόμαυρο και μπορεί να παρουσιάσει το περιεχόμενο μιας σελίδας A4 σε φυσικό μέγεθος. Στην κατάσταση κειμένου αναλύεται σε 80 στήλες επί 25, 66 ή 72 γραμμές. Στην κατάσταση γραφικών παρουσιάζει ανάλυση 736x1008 pixels. Συνδέεται με τους IBM PC/XT/AT και συμβατούς μέσω μιας ειδικής κάρτας.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην SMM ABEE, Λ. Βουλιαγμένης 401, 16345 Αθήνα, τηλ.: 9719655, TLX: 225088 FRA, FAX: 9705171. ■

# PC Plus



ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ 3 1/2" 5 1/4"

hi-resistance

# Floppy Disk

ΕΛΒΕΤΙΚΗ ΥΠΕΡΟΧΗ!



ΕΠΙΠΛΟ

data Set®

ΣΕ 3 ΤΥΠΟΥΣ

## JOYSTICKS και τώρα QUICKSHOT X IBM, IBM COMPATIBLE



Δισκετοθήκες  
Βάσεις Πρίντερ  
Βάσεις Μόνιτορ  
κ.λ.π.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ  
data Set - PC Plus

ΠΩΛΗΣΗ  
ΜΟΝΟ ΧΩΝΔΡΙΚΗ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ:  
ΤΗΛ. (031) 540 247  
(Κα Κωνσταντινίδου)

πληροφορική  
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ  
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ - ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΣ  
ΦΡΑΓΚΩΝ 19 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

# ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

εξασφαλίστε το  
με σπουδές σε  
αναγνωρισμένες  
σχολές

---

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΡΑΤΟΣ

---

**ΩΜΕΓΑ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Γ. ΣΙΟΤΡΟΠΟΣ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Καρ. Σερβίας 1 -  
(Πλατεία Συντάγματος) ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 3230444 - 3228666 - 3249694

**Σ.Β.Ι.Ε.**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:  
Γ. ΚΑΣΤΡΙΝΑΚΗΣ - Δ. ΦΟΥΝΤΟΥΚΑΚΟΣ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Πλ. Ελευθερίας 7  
(Πλατεία Κουμουνδούρου) ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 3248543 - 3247480 - 3247625

★ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ★  
1-14 ΣΕΠΤΕΜΒΡΗ



DATA ADVERTISING

- άριστο προσωπικό
- άρτια έργαστήρια
- εκπαίδευση με συνεχή χρήση Η/Υ

**ΩΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ · ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ**

**ΔΕΛΤΑ**

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Ρεθύμνου 3  
(Μουσείο) ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 8225983 - 8220083 -  
8235134 - 8224787 - 8230667

**ΚΟΡΕΛΚΟ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Π.Δ. ΚΟΡΕΛΛΑ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Ακαδημίας 85 ή  
Πλ. Ομονοίας 19  
(Πλ. Ομονοίας) ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 3604414 (5 γραμμές) 5220564

## Η ΗΙΤΕΚ ΕΚΘΕΤΕΙ ΣΤΗΝ ΚΙΝΑ

**Τ**ο εντυπωσιακό άνοιγμα που πραγματοποιεί τα τελευταία χρόνια η Λαϊκή Κίνα προς τις ξένες αγορές έχει προκαλέσει το έντονο ενδιαφέρον των εταιριών πληροφορικής.

Στα πλαίσια αυτού του ανοίγματος εντάσσεται και η διεθνής έκθεση «TELECOMP», που πραγματοποιήθηκε πριν δυο βδομάδες στο Πεκίνο. Το αξιοσημείωτο είναι ότι είχαμε και μια ελληνική συμμετοχή από το χώρο της πληροφορικής.

Συγκεκριμένα, η εταιρία ΗΙΤΕΚ Ε.Π.Ε. παρουσίασε ένα ολοκληρωμένο σύστημα με κύριες εφαρμογές στη Γεωργία, τη Δασοπονία, την Υδατογραφία κ.λπ. Το σύστημα αναλύει αεροφωτογραφίες και εξάγει συμπεράσματα σχετικά με τη διαχείριση και τη διακίνηση φυσικών πόρων, εξάγοντας επίσης και μια σειρά από στατιστικά στοιχεία.

Για οποιαδήποτε περαιτέρω πληροφορία μπορείτε να απευθύνεστε στην ΗΙΤΕΚ ΕΠΕ, Λ. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 9421362, 9425773.

## ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΗΣ RAINBOW ΣΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ ΤΗΣ

**H** Rainbow Computer Applications, αποκλειστική αντιπρόσωπος της Apple Computers στην Ελλάδα, ανήγγειλε δύο ενδιαφέρουσες προσφορές για τους πελάτες της.

Η πρώτη αφορά τους κατόχους των μηχανημάτων

Apple II, III, ΙΙΕ και ΙΙ Plus. Σ' αυτούς η Εταιρία δίνει τη δυνατότητα να ανταλλάξουν τους υπολογιστές τους με έναν Macintosh Plus, με συμφέροντες οικονομικούς όρους.

Η δεύτερη προσφορά αφορά όλους τους κατόχους μηχανημάτων Apple και τους επιτρέπει, έναντι μικρής δαπάνης, να ανανεώσουν την αρχική ετήσια εγγύηση του υπολογιστή τους. Έτσι εξασφαλίζουν δωρεάν εργασία και ανταλλακτικά για την αποκατάσταση πιθανών φυσιολογικών λειτουργικών βλαβών. Παράλληλα εξασφαλίζουν άμεση προτεραιότητα στο τμήμα συντήρησης της Rainbow, καθώς επίσης και δωρεάν επίσκεψη τεχνικού δύο φορές το χρόνο.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στους κατά τόπους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους της Apple ή στο κέντρο πωλήσεων της Rainbow (τηλ. 6917536) για την πρώτη προσφορά, και στο τμήμα συντήρησης (τηλ. 9594082, 9524647) για τη δεύτερη.

## ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΗΣ TELEX ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

**M**ια μεγάλη Αμερικάνικη εταιρία πληροφορικής επέλεξε την Αθήνα σαν χώρο διεξαγωγής του διεθνούς συνεδρίου των αντιπροσώπων της.

Πρόκειται για την TELEX INTERNATIONAL, που κατασκευάζει τερματικές και περιφερειακές μονάδες, συμβατές με τους υπολογιστές των σειρών 3270 και S/3X της IBM.

## Η DIGITAL EQUIPMENT ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

**A**υξάνεται συνεχώς ο αριθμός των μεγάλων ξένων εταιριών πληροφορικής που στρέφουν το ενδιαφέρον τους προς την Ελληνική αγορά. Τελευταία προστέθηκε σ' αυτές και η Αμερικάνικη DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION, που διεκδικεί τη θέση της δεύτερης κατασκευάστριας εταιρίας υπολογιστών στον κόσμο.

Έτσι δημιουργήθηκε η DIGITAL EQUIPMENT HELLAS, που απασχολεί προσωπικό 40 περίπου ατόμων, εξειδικευμένων στις πωλήσεις και την τεχνική υποστήριξη των υπολογιστών της.

Γενικός Διευθυντής της εταιρίας είναι ο κ. Κωνσταντίνος Αλούπης, με σπουδές στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, τα Ηλεκτρονικά και την Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Ο ίδιος διαθέτει επί πλέον δεκαπενταετή εμπειρία από τη θέση του Διευθυντή Πωλήσεων και Marketing της DIGITAL General

Information Area, στη Μασσαχουσέτη των ΗΠΑ. Διευθυντής Πωλήσεων της εταιρίας είναι ο κ. Γιάννης Ροντήρης, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός με μεταπτυχιακές σπουδές και τετραετή εμπειρία σε πωλήσεις και marketing προϊόντων της DIGITAL.

Όπως αναφέρει η εταιρία, ένας από τους κύριους στόχους της είναι η προώθηση ολοκληρωμένων λύσεων μηχανογράφησης στο Δημόσιο και τον Ιδιωτικό τομέα. Επίσης φιλοδοξεί να προσφέρει την τεχνική υποστήριξη της DIGITAL στους σημερινούς και μελλοντικούς χρήστες των υπολογιστών PDP και VAX. Ακόμη, σκοπεύει να συμβάλει γενικότερα στην ανάπτυξη της μηχανοργάνωσης στην Ελλάδα και στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων των Ελληνικών εταιριών και του ελληνικού ανθρώπινου δυναμικού.

Η διεύθυνση της DIGITAL EQUIPMENT HELLAS Ltd. είναι: Κηφισίας 32, 151 25 Μαρούσι, τηλ.: 6833569, 6821894.

Κατασκευάζει επίσης μονάδες αυτοματισμού συστημάτων για Αεροπορικές εταιρίες.

Το συνέδριο πραγματοποιήθηκε στο ξενοδοχείο «Αστέρας» της Βουλιαγμένης, από 16 έως 20 Ιουνίου. Το παρακολούθησαν 40 αντιπρόσωποι από διάφορες χώρες. Κατά τη διάρκεια του έγιναν, μεταξύ των άλλων, σημαντικές ανακοινώσεις νέων προϊόντων.

Από Ελληνικής πλευράς έλαβαν μέρος στελέχη της

## ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

**Η DIGITAL EQUIPMENT ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ** ..... 44

**SOFTWARE ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑΣ** ..... 46

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΝΟΜΙΚΟΥΣ** ..... 46

**Η ICL ΠΡΟΤΙΜΑ ΤΟΥΣ ΔΙΣΚΟΥΣ DATA MASTER** ..... 50

εταιρίας ELECOMP (Συγγρού 262, τηλ.: 9514944) που αντιπροσωπεύει την TELEX στην Ελλάδα.

## PRINTERS OTC ΑΠΟ ΤΗΝ ELECTROHELLAS

**O**πως ανακοίνωσε η εταιρία ELECTROHELLAS, ανέλαβε την αποκλειστική αντιπροσώπευση για την Ελλάδα και την Κύπρο της Αμερικάνικης Εταιρίας Output Technology Corporation (OTC).

Η OTC κατασκευάζει υψηλής ταχύτητας dot-matrix εκτυπωτές, που προορίζονται κυρίως για μεγάλα συστήματα υπολογιστών. Με ειδικές τεχνικές έχει επιτύχει ταχύτητες εκτύπωσης που φθάνουν τα 850 cps, ή 240 γραμμές ανά λεπτό. Επίσης, διαθέτει στην αγορά έναν εκτυπωτή που λειτουργεί και σαν ελεγκτής δικτύου.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην ELECTROHELLAS, Ακτή Θεμιστοκλέους 12, Πειραιάς, τηλ.: 4511087.

## ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ BERING ΑΠΟ ΤΗΝ TECHNET

**H**TECHNET ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε. ανέλαβε την αποκλειστική αντιπροσώπευση της BERING INDUSTRIES για την Ελλάδα.

Η BERLING είναι μια Αμερικάνικη Εταιρία που ιδρύθηκε το 1981. Από την αρχή ασχολήθηκε αποκλειστικά με συστήματα αποθήκευσης για υπολογιστές της Hewlett-

Packard. Το 1986 αγοράστηκε από την MOUNTAIN COMPUTER και σήμερα λειτουργεί σαν θυγατρική της εταιρία.

Φέτος η BERING επεκτείνει τις παραγωγικές της δραστηριότητες κατασκευάζοντας μέσα μαγνητικής αποθήκευσης για τον Macintosh, που βασίζονται στην αρχή του Bernoulli. Το σύνολο των προϊόντων της προσφέρεται και με το όνομα της MOUNTAIN COMPUTER.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στην TECHNET ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε., Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, τηλ.: 4113228, TLX, 241844.

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΤΗΣ ACTION GROUP LTD

**H**Εταιρία ACTION GROUP Ltd, που ασχολείται με την οργάνωση επιχειρήσεων, την πληροφορική και την εκπαίδευση, προανήγγειλε για το δεύτερο εξάμηνο του 1987 τα εξής σεμινάρια:

- DBASE III Plus, εισαγωγικού επιπέδου
- DBASE III Plus, προχωρημένου επιπέδου
- Computer Aided Design (CAD)
- Framework II
- Volkswriter 3.0 deluxe
- Αυτοματισμός Γραφείου

Τα σεμινάρια αυτά απευθύνονται σε στελέχη επιχειρήσεων, χρήστες συστημάτων πληροφορικής, αναλυτές - προγραμματιστές, μηχανικούς κ.ά. Θα πραγματοποιηθούν από τα τέλη Σεπτεμβρίου και μετά, στους χώρους της Εταιρίας. Είναι επίσης δυνατόν να διεξαχθούν στους χώρους των ενδιαφερομένων με τη

χρήση φορητών υπολογιστών και εποπτικών μέσων διδασκαλίας που διαθέτει η εταιρία.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στην ACTION GROUP Ltd, Ελ. Βενιζέλου 59, 176 71 Καλλιθέα, τηλ.: 9588307-8

## DATA MANAGEMENT ΚΑΙ ΣΤΗ ΓΛΥΦΑΔΑ

**E**να νέο κατάστημα, άνοιξε στη Γλυφάδα η DATA MANAGEMENT. Σ' αυτό διατίθεται η πλήρης σειρά των προϊόντων της Apple και τα προγράμματα της εταιρίας.

Ας σημειωθεί ότι η DATA MANAGEMENT υποστηρίζει τον τελευταίο χρόνο κάθε ανάγκη για εξειδικευμένα προγράμματα που τρέχουν σε υπολογιστές της Apple. Γι' αυτό το σκοπό έχει συστήσει μια ομάδα εμπειρών Αναλυτών - Προγραμματιστών.

Η διεύθυνση του νέου καταστήματος είναι: Αρτέμιδος 1, Εμπορικό κέντρο Ευρύαλη, Πλατεία Εσπερίδων, Γλυφάδα.

## ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΗΣ MANOLIS MILONAKIS IMPORTS

**H**εταιρία MANOLIS MILONAKIS IMPORTS ανακοίνωσε ένα σύνολο από προσφορές που αφορούν υπολογιστές, περιφερειακά και αναλώσιμα. Αναλυτικά οι προσφορές αυτές περιλαμβάνουν:

1. Το δίκτυο TOPS για IBM PC και Mac στην τιμή

των 30.000 δρχ. ανά σταθμό Mac και 69.800 δρχ. ανά σταθμό IBM PC.

2. Τους Αμερικάνικους σκληρούς δίσκους της CMS Inc. για Macintosh Plus, SE και II, καθώς και για Apple IIe και II GS. Οι δίσκοι διατίθενται με χωρητικότητες που ξεκινούν από τα 20 και φθάνουν τα 640Mbytes. Η τιμή του δίσκου των 20 Mbytes είναι 165.000 δρχ. Όλοι καλύπτονται από εγγύηση ενός χρόνου.

3. Έναν υπολογιστή συμβατό με IBM XT, με έγχρωμη οθόνη, στην τιμή των 180.000 δρχ. Ο υπολογιστής διαθέτει δύο μονάδες δισκέτας, ταχύτητα turbo και διπλή κάρτα οθόνης (MGA και CGA).

4. Αμερικάνικο modem συμβατό με Hayes, στην τιμή των 55.000 δρχ. Το modem αυτό έχει ρυθμό μεταφοράς δεδομένων 300/1200 baud και παρέχει δυνατότητα αυτόματης κλήσης και απάντησης.

5. Το Logitech mouse, με το απαραίτητο software για IBM PC και συμβατούς, στην τιμή των 19.500 δρχ.

## ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΤΗΣ COMPUTEC

**Π**αρ' όλο που η εταιρία COMPUTEC SYSTEMS Ε.Π.Ε. άλλαξε διεύθυνση και τηλέφωνα, δημοσιεύσαμε από παραδρομή στην ίδια στήλη του προηγούμενου τεύχους τους παλιούς αριθμούς τηλεφώνου της.

Τα σωστά τηλέφωνα είναι: 9416492 και 9416452. Υπενθυμίζουμε ότι τα γραφεία της εταιρίας στεγάζονται πλέον στην Ακτή Ποσειδώνος 6, στην Καλλιθέα.

6. Δισκέτες SONY 5 1/4", 264 δρχ. και 3 1/2", 590 δρχ.

Όλες οι παραπάνω τιμές συμπεριλαμβάνουν το ΦΠΑ.

Τέλος η Εταιρία καλεί τους αγοραστές της ZBASIC να επικοινωνήσουν μαζί της για να ενημερωθούν γύρω από τις νέες εκδόσεις (4.0) της γλώσσας αυτής.

Πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνήσουν με τη MANOLIS MILONAKIS IMPORTS, Ηρακλέους 58, 176 72 Καλλιθέα, τηλ: 9567348.

## ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ ΚΑΙ ΠΡΟΠΟ ΑΠΟ ΤΗΝ TECHNOSOFT

**Δ**ύο νέα προγράμματα παρουσίασε τον περασμένο Ιούλιο η TECHNOSOFT. Το πρώτο από αυτά είναι ουσιαστικά ένα πακέτο διαχείρισης και παρακολούθησης αξιογράφων (επιταγών, συναλλαγματικών) και τραπεζικών λογαριασμών. Παρέχει στο χρήστη αφ' ενός άμεση πληροφόρηση για τις τρέχουσες απαιτήσεις και υποχρεώσεις του, και αφ' ετέρου ιστορική ανάλυση με όποιο κριτήριο επιθυμεί. Το πρόγραμμα ονομάζεται ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ και μπορεί να κάνει αυτόματη ενημέρωση του αρχείου των αξιογράφων και μέχρι δέκα τραπεζικών λογαριασμών.

Το δεύτερο νέο πρόγραμμα της Technosoft είναι ένα «επαγγελματικό» πρόγραμμα για το ΠΡΟΠΟ. Μεταξύ των δυνατοτήτων του συγκαταλέγεται η στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων των αγώνων της τελευταίας δεκαετίας από ήδη υπάρχοντα αρχεία. Ας σημειωθεί ότι η

TECHNOSOFT μεταφέρθηκε από τον Ιούλιο σε νέα μεγαλύτερα γραφεία, στον τρίτο όροφο και στην ίδια διεύθυνση: Τζωρτζ 34 & Στουρνάρα, Πλ. Κάνιγγος, 106 77 Αθήνα, τηλ. 3632161.

## ΜΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ Ε.Π.Ε.

**H** ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ Ε.Π.Ε. προσφέρει σε κάθε ενδιαφερόμενο ένα φορητό υπολογιστή στην τιμή των 106.000 δρχ. Ο υπολογιστής αυτός είναι συμβατός με IBM PC/XT και διαθέτει 640Kbytes RAM και μια μονάδα δισκέτας των 360Kbytes. Ακόμη περιλαμβάνει ρολόγι πραγματικού χρόνου, μια σειριακή και μία παράλληλη θύρα, κάρτα CGA, οθόνη 9" και έξοδο για εξωτερικό monitor.

Επίσης, όπως ανακοίνωσε η εταιρία, η κάρτα PC SLAVE II της ADC, που παρουσιάσαμε στο προηγούμενο τεύχος, τρέχει πλέον και κάτω από το NOVELL ADVANCED NETWARE.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στη ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΕ, Λ. Συγγρού 5, 11743 Αθήνα, τηλ.: 9223079, 3244147, TLX: 225302 SYST.

## SOFTWARE ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑΣ

**Δ**εν υπάρχει νομιζουμε αμφιβολία ότι η εκπαίδευση, οποιοδήποτε αντικείμενο και αν αφορά, γίνεται περισσότερο

αποτελεσματική όταν συνδυάζεται με την ψυχαγωγία. Αυτή τη διαπίστωση φρόντισε να εκμεταλλευτεί με αρκετά απλό τρόπο η Αμερικάνικη εκδοτική εταιρία BRODERBUND.

Για την BRODERBUND, βιβλίο και πρόγραμμα αποτελούν αναπόσπαστα μέρη, προσφέροντας στο χρήστη χρήσιμες εγκυκλοπαιδικές γνώσεις.

Σαν παράδειγμα αναφέρουμε ένα πρόγραμμα, η ιδέα του οποίου είναι να συλλάβει ο χρήστης τα μέλη μιας συμμορίας που έχουν διασκορπιστεί σ' όλο τον κόσμο. Για να το κάνει όμως αυτό πρέπει να συμβουλευτείται συνεχώς ένα βιβλίο 927 σελίδων, που περιέχει στοιχεία για όλες τις χώρες του κόσμου και είναι ενημερωμένο μέχρι το Μάρτιο του 1987.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στην αντιπρόσωπο της BRODERBUND, που είναι η ALLSERVICES SOUND LTD, Μεσογείων 479, 153 43 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 6550827, 6550317, TLX. 221649 ASER GR.

## ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ MICROSCIENCE ΑΠΟ ΤΗΝ ATS

**H** Advanced Technology Systems A.E. πρόσθεσε πρόσφατα ένα ακόμη όνομα στη σειρά των ξένων εταιριών που αντιπροσωπεύει αποκλειστικά στην Ελλάδα.

Πρόκειται για την Αμερικάνικη εταιρία MICROSCIENCE, κατασκευάστρια σκληρών δίσκων πολλών τύπων. Τα προϊόντα της καλύπτουν χωρητικότητες από 20 ως 100 Mbytes, κώδικες

εγγραφής MFM και RLL και Interfaces ST 506/412 SCSI και ESDI. Η διάθεση τους θα αρχίσει από το Φθινόπωρο.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στην Advanced Technology Systems A.E., Πλουτάρχου 18, 106 76 Αθήνα, τηλ: 7248652, 7245797, TLX: 224218 UTMV GR.

## ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΝΟΜΙΚΟΥΣ

**H** αγορά πληροφορικής που σχετίζεται με τον κλάδο των νομικών διευρύνεται συνεχώς. Σ' αυτό το χώρο κινείται και το Ινστιτούτο Εφαρμογών Νομικής Πληροφορικής, οι δραστηριότητες του οποίου αποσκοπούν στην κάλυψη των συναφών αναγκών του νομικού γραφείου.

Στελεχωμένες με επιστήμονες του χώρου της Νομικής και της Πληροφορικής, το Ινστιτούτο προσφέρει κατ' αρχήν τη βοήθειά του σε κάθε νομικό. Η βοήθεια αυτή ξεκινά από την επιλογή του κατάλληλου μηχανογραφικού εξοπλισμού και φθάνει μέχρι την καθημερινή υποστήριξή του. Ακόμη, διευκολύνει την πρόσβαση του μη ειδικού στις τράπεζες πληροφοριών της Ελλάδας και του εξωτερικού.

Παράλληλα, οργανώνει σεμινάρια στα οποία παρέχει την απαραίτητη εκπαίδευση που απαιτείται για τον τρόπο χρήσης των προσωπικών υπολογιστών.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στο Ινστιτούτο Εφαρμογών Νομικής Πληροφορικής Ε.Π.Ε., Ιπποκράτους 7, Αθήνα, τηλ.: 3629060, 3629080.

στη

Θεσσαλονίκη

Qmg

# COMPUTERSHOP Γ. ΚΕΝΤΡΟΥ & ΣΙΑ Ε.Ε.

Ν. ΕΓΝΑΤΙΑ 317, ΤΗΛ. 315.379

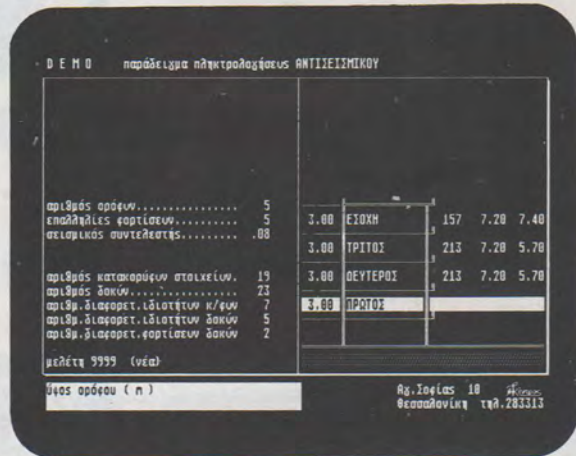
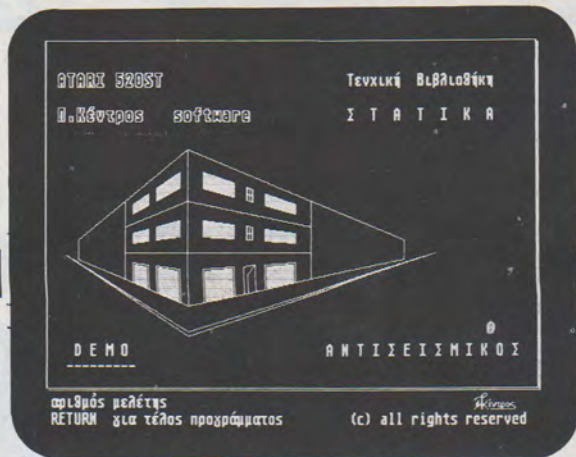
- ATARI 520-1040ST • SHERRY PC/XT/AT
- AMIGA 500 • ATARI 130 ΧΕ, 800 ΧΛ
- OLIVETTI 19 - 24 - 24 SP - 28
- AMSTRAD CPC - 6128, PC 1512
- COMMODORE 64 - 128 - 128D
- SPECTRUM 128, 128+

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΤΑΤΙΚΑ (Νέα διαστασιολόγηση και νέος αντισεισμικός)
- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ
- ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- VIDEO CLUB ( 8.000 πελάτες με 15.000 ταινίες)
- ΑΠΟΘΗΚΗ με βιβλίο εσόδων-εξόδων και τιμολόγηση
- ΑΠΟΘΗΚΗ-ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΙΑΤΡΙΚΟ

**ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ (ΚΑΣΣΕΤΕΣ, ΔΙΣΚΕΤΕΣ)  
ΧΑΡΤΙΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ**

\*κυκλοφορεί ειδικά για τον  
ATARI ST



\*Γλώσσα προγραμματισμού P.K.SOFT  
με ελληνικό βιβλίο, παράθυρα  
Index Αρχεία, Record κ.λ.π.

# P.K.SOFT

ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ 10, ΤΗΛ. 283.313

## ΑΤΚΟ ΚΑΙ ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

**Ε**λλάδα δεν είναι μόνο η Αθήνα και αυτό το γνωρίζει καλά η ΑΤΚΟ, όπως τουλάχιστον δείχνουν οι τελευταίες της δραστηριότητες.

Τον περασμένο Ιούλιο πραγματοποιήθηκε στο κτήριό της στην Αθήνα η δεύτερη σύσκεψη των αντιπροσώπων της στην επαρχία. Οι περιοχές και οι πόλεις που καλύπτουν είναι η Κρήτη, η Λαμία, η Λάρισα, η Μυτιλήνη, η Πάτρα, η Ρόδος και η Χαλκίδα.

Κατά τη διάρκεια της σύσκεψης εξετάστηκαν οι σχέσεις των αντιπροσώπων με την εταιρία και αναλύθηκαν οι στόχοι και

οι προοπτικές τους. Έγινε επίσης μια γενική παρουσίαση των προϊόντων της ΑΤΚΟ και αναλύθηκε λεπτομερώς η κατάσταση της αγοράς, όπως αυτή διαμορφώνεται σήμερα. Η σύσκεψη ολοκληρώθηκε με ενημέρωση των αντιπροσώπων για την ετήσια έκθεση της ΑΤΚΟ, που πραγματοποιήθηκε αυτό το μήνα.

Την ίδια περίοδο η εταιρία διοργάνωσε στη Θεσσαλονίκη διήμερο επίδειξης του πακέτου INSURANCE BROKERS - AGENTS. Πρόκειται για ένα πακέτο που, σύμφωνα με την ΑΤΚΟ, καλύπτει όλο το φάσμα των εργασιών των Ασφαλιστικών Πρακτορειών. Κατά τη διάρκεια της επίδειξης, αρκετοί εκπρόσωποι αυτού του κλάδου είχαν την ευκαιρία να συζητήσουν μια

σειρά από συναφή προβλήματα με το προσωπικό της ΑΤΚΟ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην ΑΤΚΟ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, Ορφανίδου 2 και Φράγκων, Θεσσαλονίκη, τηλ.: 531334.

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΜΙΚΡΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ CEGOS ΕΛΛΑΣ

**Σ**υνεχίζονται και επαναλαμβάνονται το Σεπτέμβριο τα σεμινάρια που οργάνωσε αυτό το καλοκαίρι η CEGOS ΕΛΛΑΣ.

Πρόκειται για μια σειρά ολιγοήμερων σεμιναρίων που καλύπτουν όλα σχεδόν

τα θέματα που αφορούν τους μικροϋπολογιστές και ενδιαφέρουν στελέχη επιχειρήσεων, ελεύθερους επαγγελματίες κ.ά.

Χώρος διεξαγωγής τους είναι οι αίθουσες που διαθέτει για αυτό το σκοπό η CEGOS ΕΛΛΑΣ ή ο χώρος των ενδιαφερόμενων εταιριών.

Όπως σημειώνει η CEGOS ΕΛΛΑΣ, τα τρία τελευταία χρόνια έχει πραγματοποιήσει πάνω από 12.000 ώρες σεμιναρίων. Σ' αυτές έχουν συμμετάσχει πάνω από 700 επιχειρήσεις και οργανισμοί, με περισσότερα από 6.000 στελέχη.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στη CEGOS ΕΛΛΑΣ Α.Ε., Ελ. Βενιζέλου & Φρύνης 2, 176 76 Καλλιθέα, τηλ. 9563050, 9597960 και 9594539.

28

ΧΡΟΝΙΑ ΚΟΝΤΑ ΣΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

ο Μανώλης Μπαρμπουνάκης και οι συνεργάτες του σας περιμένουν στα βιβλιοπωλεία

ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS

ΒΙΒΛΙΑ ΣΧΟΛΙΚΑ - ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΞΕΝΑ

- 1 ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 4, ΤΗΛ. 228 682
- 2 ΕΓΝΑΤΙΑ 150, ΤΗΛ. 235 916
- 3 ΤΟ ΚΑΤΩΡΙ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 6, ΤΗΛ. 271 853
- 4 ΤΟ ΣΠΙΤΑΚΙ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ 3, ΤΗΛ. 239 746 το μοναδικό παιδικό βιβλιοπωλείο

Κ. ΒΑΚΑΛΟΠΟΥΛΟΥ

Η ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΟΥ ΑΓΩΝΑ

Με βιβλία, χιλιάδες βιβλία για σας και τα **παιδιά** σας από 30 δρχ. Εγκυκλοπαιδείες, **παιδικές** και μεγάλες, με τις καλύτερες τιμές.

28 ΧΡΟΝΙΑ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΜΕΓΑΛΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ



## ΤΟ ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ ΣΧΕΔΙΑΖΕΙ ΤΟ ΑΥΡΙΟ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ • ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ • ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Η ΤΕΧΝΙΚΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ COMPUTERS

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΧΕΔΙΟΥ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ • ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ (ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΩΝ

Για απόφοιτους Λυκείου με φιλοδοξίες

Το ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ με βάση τα χαρακτηριστικά της αγοράς εργασίας και τις αν της Ελληνικής πραγματικότητας δημιούργησε τα πιο πάνω ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΑ. Τα προγράμματα σπουδών είναι «σχεδιασμένα» ώστε οι απόφοιτοί τους να κτούν σύγχρονες γνώσεις και να έχουν άμεση απορρόφηση από τις Ελληνικές Επιχειρήσεις.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ**  
ΣΧΕΔΙΑΖΕΙ ΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΑΘΗΝΑ: 1) ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32 - ΤΗΛ.: 364.5111,2,3. 2) ΠΑΤΗΣΙΩΝ 31 (3ος όρ.) ΤΗΛ.: 523.1367  
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33 - ΤΗΛ.: 412.0088



**ΤΩΡΑ**  
... η νέα λύση!

από την **2M** computers ltd.  
ΤΟ «ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ»

- ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
- ΑΠΟΘΗΚΕΣ - Φ.Π.Α.
- ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ
- ΕΠΙΤΑΓΕΣ



«MS-DOS/PROLOGUE»

**ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ PC/XT/AT**

**IBM Bull Olivetti Compaq SUNDOK,**  
ΤΑΪΒΑΝΕΖΙΚΑ, «ΕΛΛΗΝΙΚΑ»

ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΣΥΝΔΕΣΕΤΕ ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ

**ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΥΟ ΚΑΙ... ΟΚΤΩ**  
**ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Το **COMMERCIAL** αποτελεί την προσφορά της **2M** στους μελλοντικούς ή ήδη αγοραστές ηλεκτρονικών υπολογιστών, **PC/XT/AT** με σκοπό να επεκτείνουν το μηχάνημα που αγόρασαν με τον καλύτερο και οικονομικότερο τρόπο. Σε σύγκριση με το **LAN (Local Area Network)** είναι 50% φθηνότερο, έχει πενταπλάσιες ταχύτητες και απεριόριστη ευελιξία. Διαλέξτε... το συμφέρον σας. **COMMERCIAL - MULTI PROGRAMMING, • MULTI - TASKING.**

**ΔΙΑΘΕΣΗ ΛΙΑΝΙΚΗ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ**

**2M COMPUTERS LTD.**

ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΘΗΣΕΩΣ 17 & ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 15

ΤΗΛ: 9588.876, 9568.814, 9567.873

ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΑΘΗΝΑ 178 71

**460.000** δρχ.  
ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟ

**ΜΕΤΡΙΚΑ: ΜΙΑ ΝΕΑ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**H** ΜΕΤΡΙΚΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ είναι μια νέα εταιρία στο χώρο της πληροφορικής, που ασχολείται με την παροχή ολοκληρωμένων λύσεων για τη μηχανογράφηση επιχειρήσεων.

Αντιπροσωπεύει στην Ελλάδα δύο εταιρίες hardware, την Αμερικάνικη QMS και την Ταϊβανέζικη MITAC.

Η QMS (Quality Micro Systems) παράγει μια πλήρη σειρά laser printers.

Παράλληλα η θυγατρική της, Laser Connection, διαθέτει περιφερειακά προϊόντα (controllers, interfaces, software), για την αναβάθμιση συστημάτων laser printers και τη σύνδεσή τους με κάθε υπολογιστή, mini ή mainframe.

Η MITAC κατασκευάζει τους συμβατούς με IBM υπολογιστές PARAGON. Από τη ΜΕΤΡΙΚΑ διατίθενται τα μοντέλα PARAGON 88 (8088-2), PARAGON 286 (80286-10) και PARAGON 386 (80386-16).

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στη ΜΕΤΡΙΚΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΕ, Κηφισού 152, Περιστερί 10210, Τ.Θ. 3124, τηλ.: 5756068, ΤΛ: 216365 GPSA GR, FAX: 5716505.

**OLYMPIC DATA: ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ...**

**H** Ελληνική εταιρία κατασκευής υπολογιστών, OLYMPIC DATA A.E., είχε πρόσφατα

σημαντική επιτυχία. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκε μεταξύ δέκα οίκων προϊόντων πληροφορικής σε διαγωνισμό που πραγματοποίησε η ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ, στα πλαίσια της επέκτασης των μηχανογραφικών της δραστηριοτήτων. Έτσι, ο ασφαλιστικός αυτός οργανισμός προμηθεύτηκε 110 προσωπικούς υπολογιστές OLYMPIC DATA, που θα χρησιμοποιηθούν σαν έξυπνα τερματικά του μεγάλου υπολογιστή της IBM που ήδη διαθέτει.

Το ενδιαφέρον όμως της OLYMPIC DATA στρέφεται και προς τη διεθνή αγορά. Η εταιρία συμμετείχε στη διεθνή έκθεση Υψηλής Τεχνολογίας, που πραγματοποιήθηκε στη Λισαβόνα της Πορτογαλίας. Εκεί είχε την ευκαιρία να παρουσιάσει τους υπολογιστές OLYMPIC-2 και OLYMPIC-26, καθώς επίσης και το νέο προϊόν της, τις δισκέτες OLYMPIC DATA.

Αξιολογώντας τα μηνύματα που έφερε αυτή η συμμετοχή, η εταιρία στοχεύει σε εξαγωγικές δραστηριότητες στο χώρο της EOK.

Για περισσότερες πληροφορίες η διεύθυνση της OLYMPIC DATA A.E. είναι: Λεωφ. Συγγρού & Σκρα 3Α, 176 73 Καλλιθέα,, τηλ. 9585586, 9584864.

**EVEREX ΚΑΙ SOFTWARE LINK ΑΠΟ ΤΗΝ COMPUTERLINE**

**H** Computerline, ανέλαβε την αντιπροσώπευση δύο Αμερικανικών εταιριών

μικροπληροφορικής για την Ελλάδα και την Κύπρο.

Η πρώτη είναι η EVEREX SYSTEMS Inc., που κατασκευάζει περιφερειακές μονάδες για τους IBM PCs και συμβατούς. Μεταξύ των προϊόντων της περιλαμβάνονται σκληροί δίσκοι, κατασκευασμένοι από τη SEAGATE TECHNOLOGY, μονάδες μαγνητοταινιών για back-up (tape streamers), κάρτες γραφικών, modems, κ.ά. Πρόσφατα η EVEREX παρουσίασε και τους μικροϋπολογιστές SYSTEM 1800, που είναι συμβατοί με τον IBM PC AT και τρέχουν στα 8 ή 10 MHz.

Η δεύτερη εταιρία είναι Η SOFTWARE LINK, που κατασκευάζει software για τοπικά δίκτυα (LANLINK, Multilink Advanced) και λειτουργικά συστήματα πολλών χρηστών, όπως είναι το PC - MOS/386 που υποστηρίζει 5 ή 25 χρήστες. Ακόμη, διαθέτει μια σειρά από εξαρτήματα και τερματικά για χρήση σε περιβάλλον πολυεπεξεργασίας.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην COMPUTERLINE, Λ. Συγγρού 183, Αθήνα, τηλ. 9333414, 9357510 ή Μαιζώνος 94, Πάτρα, τηλ.: 270239, 272595.

**ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ SYSCO Ε.Π.Ε.**

**O** τουρισμός και η ναυτιλία, παραδοσιακοί τομείς - στηρίγματα της Ελληνικής οικονομίας, προκαλούν εύλογα το ενδιαφέρον των εταιριών πληροφορικής. Σ' αυτή την προσοδοφόρα

αγορά, η εταιρία SYSCO Ε.Π.Ε. έχει να προτείνει ενδιαφέρουσες μηχανογραφικές λύσεις.

Μέχρι στιγμής είκοσι ξενοδοχειακά συγκροτήματα και τρεις ναυτιλιακές εταιρίες έχουν υιοθετήσει τα πακέτα προγραμμάτων της, που λειτουργούν σε υπολογιστές IBM (από PC μέχρι S/36).

Για τη μηχανογράφηση των ξενοδοχείων, η SYSCO χρησιμοποιεί το πακέτο της Hotel Information Systems, που αντιπροσωπεύει στην Ελλάδα. Το πακέτο αυτό προσαρμόζεται εύκολα αλλά και επεκτείνεται από τη SYSCO, ανάλογα με κάθε συγκεκριμένη περίπτωση.

Στον τομέα των ναυτιλιακών εταιριών, η SYSCO χρησιμοποιεί εντελώς δικά της προγράμματα. Αυτά επιτρέπουν, μεταξύ των άλλων, τη σύνδεση των πλοίων με τα κεντρικά γραφεία.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στη SYSCO Ε.Π.Ε., Αμαλίας 34, 105 58 Αθήνα, τηλ.: 3246812-3, ΤΛΧ: 225886 SYSC GR.

**Η ICL ΠΡΟΤΙΜΑ ΤΟΥΣ ΔΙΣΚΟΥΣ DATA MASTER**

**H** εταιρία PULSE Αγγλίας, που κατασκευάζει τους αφαιρούμενους (removable) μαγνητικούς δίσκους DATA MASTER, ανακοίνωσε ότι έκλεισε συμφωνία με την ICL Αγγλίας για την κατασκευή τους, με το σήμα ICL.

Η ICL κατέληξε σ' αυτή την απόφαση αφού δοκίμασε τους δίσκους DATA MASTER για έξι μήνες.

# Αποκάλυψη, τώρα!

# XENIX

**Η «epsilon» σας αποκαλύπτει τη δυνατότητα αξιοποίησης του micro computer σας, σαν σύστημα multi user.**

DMB&B ERGON X876

**Έφτασε η στιγμή** που τα IBM\*AT\* computers καθώς και τα συμβατά τους μπορούν να αξιοποιηθούν σαν συστήματα για πολλούς χρήστες (multi user) με την εφαρμογή του λειτουργικού συστήματος XENIX.

**Κι είμαστε η πρώτη εταιρία στον ελληνικό χώρο** που ανακοινώνει σειρά εφαρμογών λογισμικού (software), οι οποίες είναι multi user (ταυτόχρονη λειτουργία από πολλούς χρήστες).

**Πώς το πετύχαμε;** Είμαστε, ίσως, η μόνη ελληνική εταιρία software που διαθέτει την απαραίτητη γνώση και εμπειρία πάνω στο λειτουργικό σύστημα XENIX.

**Τί σημαίνει αυτό για σας;** Μέχρι τώρα, αν η Εταιρία σας ήθελε να μηχανογραφηθεί και να χρησιμοποιήσει περισσότερους από ένα σταθμούς εργασίας, αλλά ταυτόχρονα δεν είχε την οικονομική δυνατότητα να αγοράσει μεγάλη κατηγορίας computer, ήταν υποχρεωμένη να περιορίσει τις

απαιτήσεις της ή ακόμα και να αναβάλει τη μηχανογράφησή της.

**Τώρα πια,** κάθε computer IBM\*AT\* ή συμβατό του που διαθέτει:

1. τον επεξεργαστή 80286 ή 80386
2. τουλάχιστον 512 KB μνήμη
3. τουλάχιστον ένα σκληρό δίσκο 20 MB

μπορεί να λειτουργήσει σαν multi user σύστημα, χρησιμοποιώντας μέχρι και 8 απλά τερματικά (οθόνη και πληκτρολόγιο).

Η απόδοση ενός τέτοιου συστήματος δε μειώνεται γιατί η σύνδεση των τερματικών γίνεται πάνω σε μια «έξυπνη» κάρτα η οποία, χρησιμοποιώντας μικροεπεξεργαστή, δίνει στο κεντρικό σύστημα τη δυνατότητα να διατηρεί σταθερές ταχύτητες, ανεξάρτητα του πλήθους των τερματικών.

Η εταιρία μας διαθέτει στην Ελλάδα, τόσο το λειτουργικό σύστημα XENIX V

της Santa Cruz Operation, όσο και την «έξυπνη» κάρτα - τα οποία και υποστηρίζει πλήρως. Και σας προσφέρει την ακόλουθη σειρά εφαρμογών που δουλεύουν τόσο στο XENIX, όσο και στο MSDOS:

- ΣΤΟΧΟΙ (Πλήρες Εμπορικό Κύκλωμα)
- ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ (για εταιρίες Εμπορίας Ανταλλακτικών)
- SERVICE Αυτοκινήτων (για Συνεργεία)
- VIDEOsystem (για VIDEO-CLUBS)
- ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ (για συνδρομητές εφημερίδων και περιοδικών)
- ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ (για Λογ. Γραφεία παροχής υπηρεσιών σε επιχειρήσεις)
- TRAVEL (για Τουριστικά Γραφεία και Πράκτορες)
- ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΑ (για Εστιατόρια, Μπαρ, Ζαχαροπλαστεία)

\* IBM και AT: Σήματα Κατατεθέντα της εταιρίας International Business Machines, Inc.

**Ε.**

**epsilon systems and software Co. Ltd.**

50, Kifissias av., 151 25 Maroussi, Tel. 6845 903/4/5/6, Tlx.: 21-8798

Οι δίσκοι DATA MASTER αντιπροσωπεύονται στην Ελλάδα από την G.M.S. ΕΠΕ, Ελ. Βενιζέλου 104, Καλλιθέα, 176 76, τηλ. 9599104, 9599120.

**ΔΙΣΚΟΙ NEC ΑΠΟ ΤΗΝ UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E.**

**H** UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E. άρχισε να εισάγει στην Ελλάδα τις μονάδες δισκέτας και τους σκληρούς δίσκους της NEC. Η σειρά των προϊόντων αυτών, αρχίζει από τις μονάδες δισκέτας των 3 1/2", με 1Mbyte χωρητικότητα και φθάνει μέχρι τους σκληρούς

δίσκους των 9", χωρητικότητας 8Mbytes. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E., Λεωφ. Συγγρού 183, Ν. Σμύρνη, τηλ: 9353358, 9338198, TLX: 221133 - 214162 UCP GR.

**Η ACTIS A.E. ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΕΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ**

**Σ** τον ιδιόμορφο κλάδο της διαφήμισης έχει στρέψει, μεταξύ των άλλων, το ενδιαφέρον της η ACTIS A.E., παρέχοντας λύσεις στα μηχανογραφικά του προβλήματα. Σαν αντιπρόσωπος της Αμερικάνικης Data General,

η εταιρία χρησιμοποιεί τους ομώνυμους υπολογιστές. Από την άλλη μεριά, το software περιλαμβάνει μια σειρά από προγράμματα που αφορούν αυτό καθαυτό το αντικείμενο του κλάδου. Δε λείπουν όμως και τα προγράμματα λογιστικής, πελατών κ.λ.π., που χρησιμοποιούνται γενικότερα.

Ακόμη, η εταιρία προσφέρει το ολοκληρωμένο πρόγραμμα αυτοματισμού γραφείου CEO, της Data General, που διευκολύνει τη διαχείριση των πληροφοριών και τη λήψη σωστότερων αποφάσεων από τη Διεύθυνση.

Μεταξύ των πελατών της ACTIS περιλαμβάνονται οι διαφημιστικοί οργανισμοί OLYMPIC ADVERTIZING, PRODUCTA ADV., και το ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνήσουν με την ACTIS ΑΕ, Ελ. Βενιζέλου 147, Καλλιθέα, τηλ. 9586661-8.

**ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΑΛΚΥΩΝ - DATALOGIC**

**H** ΑΛΚΥΩΝ - DATALOGIC είναι μια ιδιωτική εταιρία που ιδρύθηκε το 1930, σαν αντιπροσωπευτικός Οίκος γνωστών διεθνών εταιριών. Τη δεκαετία του '60 εισήγαγε στην Ελλάδα τα προϊόντα της SANYO. Από το 1983 ασχολείται μεταξύ των άλλων με τα συστήματα διαχείρισης πληροφοριών,

**AUTOGRAM - CAD**

Η Ελληνική λύση στο πρόβλημα επιγραφών - μακετών - offset-μεταξοτυπίας τηλ: 3222630



Από ΔΡΧ. 990.000

**AUTOGRAM - CAD - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΓΡΑΦΩΝ.**

Η AUTOGRAM παρουσιάζει το σύστημα Autogram Computer Aided Design (AUTOGRAM-CAD) για την κατασκευή επιγραφών με την βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστού. Το σύστημα προσφέρει Hardware και Software δύναται να συνεργασθεί με οποιοδήποτε IBM ή Compatible που διαθέτει 512 K, 2 drives, RS 232.

Το AUTOGRAM-CAD κατασκευάζει επιγραφές σε αυτοκόλλητο υλικό για την επικόλληση σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, σε maskin για εκτυπώσεις offset και μεταξοτυπίες, σε στένσιλ για βαθή πινακίδων με ακρυλικά χρώματα.

Το AUTOGRAM-CAD προσφέρει 30 οικογένειες γραμμάτων σε Ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες, μεγάλη βιβλιοθήκη σημάτων εμπορικών επιχειρήσεων, δυνατότητα κοπής οιουδήποτε σήματος (Logo).

Το AUTOGRAM-CAD δίδει την δυνατότητα κοπής χαρακτήρων και σημάτων ύψους 5 χιλ. έως 80 εκατ. Κανονική γραφή, κλίση κειμένου, κλίση γραμμάτων (Slant), αντίθετη γραφή (mirror), κυκλική γραφή, αριστερή ή δεξιά στοιχειοθεσία, κεντράρισμα κειμένου, συμπίεση ή πλάτυνση των γραμμάτων ανάλογα με το πλάτος και το ύψος της επιγραφής (imposed lettering), κλπ. Υπεύθυνος εφαρμογών: Γ. Κισσόγλου.

με έμφαση στις τεχνολογίες αυτόματης αναγνώρισης στοιχείων (Bar Code, OCR, RF κ.ά). Στον τομέα αυτό είναι αποκλειστική αντιπρόσωπος της Ιταλικής DATALOGIC, ενώ συνεργάζεται με μια σειρά από διεθνείς εταιρίες με ανάλογο αντικείμενο.

Σήμερα η ΑΛΚΥΩΝ - DATALOGIC παρέχει στο χώρο της ελληνικής αγοράς ολοκληρωμένες μηχανογραφικές λύσεις, στηριζόμενη σε προσωπικό με εκπαίδευση υψηλού επιπέδου. Για το σκοπό αυτό διαθέτει έναν κεντρικό υπολογιστή MOTOROLA 8400, 9 σταθμούς εργασίας PC και XT και μια σειρά από περιφερειακά ειδικών χρήσεων. Οι εφαρμογές που υποστηρίζει βασίζονται στα συστήματα UNIX και MS-DOS.

Παράλληλα η εταιρία

έχει αναλάβει ένα ερευνητικό πρόγραμμα από το Ελληνικό Δημόσιο, διάρκειας 24 μηνών και αξίας 30 εκατ. δρχ. Το πρόγραμμα αποσκοπεί στην ανάπτυξη ενός μοντέλου συστήματος υποστήριξης αποφάσεων, για τις ανάγκες διαφόρων τμημάτων παραγωγής και διοίκησης της Ελληνικής Βιομηχανίας.

Ακόμη, η ΑΛΚΥΩΝ έχει αναπτύξει συστήματα για την υποστήριξη της ωρομέτρησης εργασιών και τη μεθόδευση σύνδεσης της παραγωγικότητας με την αμοιβή. Το έργο αυτό εγκρίθηκε και επιχορηγήθηκε από τμήμα Καινοτομιών - Ευρεσιτεχνιών του ΕΟΜΜΕΧ.

Τέλος αναπτύσσει εξειδικευμένα προγράμματα επικοινωνιών και δικτύων που πρόκειται να

χρησιμοποιηθούν στη νέα γενιά προϊόντων της DATALOGIC.

Για περισσότερες πληροφορίες η διεύθυνση της εταιρίας είναι «ΑΛΚΥΩΝ» Δ.Κ. ΓΑΛΙΑΤΣΑΤΟΣ Ε.Π.Ε., Κολοκοτρώνη 9, 10562 Αθήνα, τηλ. 3238783, 3226016, TLX: 215452.

### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ «ΜΠΕΝΟΣ - ΠΑΛΜΕΡ»



Εκπαιδευτικός οργανισμός «ΜΠΕΝΟΣ - ΠΑΛΜΕΡ», ένας από τους παλαιότερους στην Ελλάδα, έχει εντάξει

στα εργαστήρια ελευθέρων σπουδών του και τμήματα που σχετίζονται με την πληροφορική. Πιο συγκεκριμένα, κατά τη νέα διδακτική χρονιά θα λειτουργήσουν τρία τμήματα: «προγραμματιστών - αναλυτών Η/Υ», «χειριστών - τυφλού συστήματος», και «χειριστών computers + BASIC».

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία του οργανισμού, που λειτουργεί κάθε εργάσιμη μέρα από 10:00 ως 13:00 και 17:00 ως 20:00, ή στα τηλέφωνα: 8214125 και 8238852.

## ΔΙΚΤΥΟ computers

Θ. ΜΙΧΑΗΛ - Α. ΠΡΕΝΤΑΚΗΣ - Π. ΤΣΕΛΙΚΑΣ

### Έχουμε τις λύσεις...

Στο **Hardware**: Τα νέα πανίσχυρα συστήματα της **Multitech**

- ACER 710 (8088-1, 768 KB RAM, 10 MHz, Τριπλή κάρτα γραφικών)
- ACER 910 (80286, 1 MB RAM, 10 MHz, Τριπλή κάρτα γραφικών)
- ACER 1.100 (80386, 32 bit, 9 MB RAM, 16 MHz κ.λπ.)
- POPULAR 500 (8088-2, 512 KB RAM, 4,7 ή 8 MHz)

Στο **Software**: ειδικευμένο προσωπικό στην Πληροφορική με μεγάλη εμπειρία στην ανάπτυξη εφαρμογών, τόσο στον Δημόσιο όσο και στον Ιδιωτικό τομέα, που είναι σε θέση να αναλύσει το πρόβλημά σας και να σας δώσει τη σωστή λύση.

Επίσης στο κατάστημά μας θα βρείτε:

- Προϊόντα των εταιριών: ALTOS, AMSTRAD, BULL, COMMODORE, STAR
- Αναλώσιμα
- Παιχνίδια για όλα τα συστήματα.

NEO  
COMPUTER SHOP  
+  
SOFTWARE HOUSE

ΤΙΜΕΣ  
ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ

**Φορμίωνος 2α - ΑΘΗΝΑ 11634 Τηλ. 7244661**

## ΝΕΑ ΤΗΣ ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

**Α**πό 1.7.87 η **ΑΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ** έγινε dealer της ABC Systems & Software ΑΕ, για όλη τη σειρά των προϊόντων της Novell. Έτσι, διαθέτει τώρα μια πλήρη σειρά λύσεων με Τοπικά Δίκτυα 2-255 σταθμών εργασίας, για περιβάλλοντα MS-DOS, APPLE ή και ανάμειξη των δύο. Η εταιρία προωθεί τα δίκτυα Omninet της Corvus Systems, Appletalk της Apple Computer, StarLan και Ethernet της Western Digital και Ethernet της Novell, με τα λειτουργικά συστήματα Corvus Constellation και PC/NOS, Novel Netware και Western Digital ViaNet.

Η **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ** είναι επίσης προμηθευτής σκληρών δίσκων (10 έως 126 MB), tape streamers, file και disk servers, καρτών επέκτασης προσωπικών υπολογιστών, καρτών δικτύου και εκτυπωτών όλων των γνωστών κατασκευαστών. Παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες και software:

- Δικτύωση, καλωδίωση και επέκταση οποιωνδήποτε προσωπικών υπολογιστών.
- Εγκατάσταση multi-user εφαρμογών της Μετρόπολις, Computer Logic, UniSoft και ξένων οίκων (Microsoft, Ashton-Tate κ.λπ.)
- Εκπαίδευση στις εφαρμογές και το system management των δικτύων.

Ακόμη, η **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ** κατασκεύασε και διαθέτει τη νέα σειρά προγραμμάτων Cash Flow (Χρηματοοικονομική Διαχείριση), η οποία απευθύνεται σε εκείνους τους υπεύθυνους επιχειρήσεων που θέλουν να έχουν ανά πάσα

στιγμή μια καθαρή εικόνα της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησής τους και να μπορούν να κάνουν εύκολα και γρήγορα τον ταμειακό προγραμματισμό της. Το πρώτο πρόγραμμα της σειράς Cash Flow προσφέρει τη δυνατότητα αυτόματου υπολογισμού των δόσεων και των τόκων ενός δανείου. Ακόμα, δημιουργεί αυτόματα την καρτέλα του δανείου, πάνω στην οποία ο χρήστης μπορεί να εισάγει χρωπιστωτικές κινήσεις. Προβλέπεται επίσης η παρακολούθηση εξαγωγικών δανείων, οι τόκοι των οποίων μπορούν να υπολογισθούν ανά πάσα στιγμή και μέχρι την ημερομηνία που ορίζει ο χρήστης. Το δεύτερο πρόγραμμα της σειράς είναι ο Χρηματοοικονομικός Προγραμματισμός. Διαχειρίζεται αρχεία Διαθεσίμων, Απαιτήσεων, Υποχρεώσεων, Πιστώσεων κ.λπ. Χρησιμοποιεί ετήσιο αρχείο ισοτιμιών και ακριβέστατους αλγορίθμους δραχμοποίησης. Καταλήγει σε ημερήσιο δελτίο cash flow και προσφέρει μια σειρά από δείκτες για την παρακολούθηση και την πρόβλεψή του.

Η **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, κατασκεύασε επίσης και διαθέτει το πρόγραμμα «ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΤΕΛ». Αυτό απευθύνεται στα Ταμεία ΚΤΕΛ, με σκοπό την ολοκληρωμένη και αναλυτική παρακολούθηση της ημερήσιας κίνησης ενός ΚΤΕΛ (αυτοκίνητα, εισπράκτορες, εισιτήρια) και την απόδοση όλων των λογαριασμών που συνδέονται με αυτή. Ο σχεδιασμός του προβλέπει την εισαγωγή

κινήσεων μέσα από τα φυσικά παραστατικά που χρησιμοποιεί ένα ΚΤΕΛ. Εκδίδονται: Συμφωνία καρτελών αυτοκινήτων / εισπρακτόρων ανά μήνα και τρίμηνο, καθώς και Ισοζύγιο αποθήκης εισιτηρίων.

Τα προγράμματα «CASH FLOW» και

«ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΤΕΛ» τρέχουν στον IBM PC και τους συμβατούς. Για περισσότερες πληροφορίες: **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Στ. Καλλάρη 3, 546 22 Θεσσαλονίκη, τηλ. 031 271-539, 225-815, 235-610.

## ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟ-ΧΩΡΑ

**Η** γνωστή επιχείρηση **ΜΙΚΡΟΧΩΡΑ COMPUTER SYSTEMS**, στη Θεσσαλονίκη, επεκτείνει τις δραστηριότητές της (εμπορεία - τεχνική υποστήριξη H/Y και περιφερειακών, ανάπτυξη εξειδικευμένου software) και στην κατασκευή και συναρμολόγηση μικροϋπολογιστών.

Όπως μας πληροφόρησε ο κ. Θανάπουλος, ιδιοκτήτης της **ΜΙΚΡΟΧΩΡΑ**, δόθηκε μεγάλη σημασία στην υψηλή ποιότητα, στην επαρκή τροφοδοσία και στην επεκτασιμότητα της νέας σειράς των υπολογιστών, που φέρει το όνομα «ΠΡΩΤΕΥΣ». Ο ποιοτικός έλεγχος εξαρτημάτων και ολοκληρωμένων συσκευών γίνεται σύμφωνα με τις αυστηρότατες προδιαγραφές που ισχύουν στη Δ. Γερμανία, χώρα όπου η εταιρία σκοπεύει να εξάγει μέρος των υπολογιστών «ΠΡΩΤΕΥΣ».

Η γκάμα των μοντέλων περιλαμβάνει προς το παρόν τρεις βασικούς τύπους, δύο XT compatibles και έναν AT compatible. Τα τρία μοντέλα θα παρουσιαστούν επίσημα στη ΔΕΘ, από 6 έως 20 Σεπτεμβρίου, στο περίπτερο 15 (stand 37a). Πιο αναλυτικά, τα μοντέλα είναι τα ακόλουθα:

1. **ΠΡΩΤΕΥΣ I**: 256K RAM, CPU 8088-1 10 MHz, 150 W switching τροφοδοτικό, HERCULES κάρτα γραφικών, 1 floppy drive 360 KB με 8 θύρες επέκτασης. Θα

απευθύνεται σε νέους χρήστες. 2. **ΠΡΩΤΕΥΣ II**: 512K RAM, CPU V20 150W switching τροφοδοτικό, HERCULES κάρτα γραφικών, floppy drive 360 KB, Clock, Games Port, RS232, νέο πληκτρολόγιο 101 πλήκτρων, και 8 θύρες επέκτασης. Θα απευθύνεται σε προχωρημένους χρήστες.

3. **ΠΡΩΤΕΥΣ III**: 1MB RAM, CPU, 80286 12 MHz, νέα Multi Video Card, Multi I/O Card, 200W switching τροφοδοτικό, νέο πληκτρολόγιο 101 πλήκτρων, 1 floppy drive 1.2 MB, Super Mouse με το απαραίτητο software. Προσφέρεται σαν μοντέλο για βαριά επαγγελματική χρήση.

Όλα τα μοντέλα συνοδεύονται από δωδεκάμηνη εγγύηση, ελληνικό βιβλίο οδηγιών, έξοδο για εκτυπωτή, και monitor 14" υψηλής διακριτότητας. Το Νοέμβριο, στη Διεθνή Έκθεση Πληροφορικής INFOSYSTEM, στη Θεσσαλονίκη, η **ΜΙΚΡΟΧΩΡΑ** θα παρουσιάσει τον πρώτο ελληνικό Super Micro «ΠΡΩΤΕΥΣ IV». Η σειρά «ΠΡΩΤΕΥΣ» θα υποστηριχτεί από ένα δυναμικό δίκτυο dealers σε όλη την Ελλάδα και σταδιακά στις χώρες της ΕΟΚ.

Περισσότερες πληροφορίες για τα μοντέλα «ΠΡΩΤΕΥΣ» μπορείτε να πάρετε από τη **ΜΙΚΡΟΧΩΡΑ**, Ενωτικών 9, 546 27 Θεσσαλονίκη, 031/534-460.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η περιοχή (Εικ. 2.2).

3.1. Γεωγραφία

3.1.1. Κορινθία

Ο Κορινθιακός κόλπος. Το μεγαλύτερο Αντικρινό, που είναι η υψομετρική πύλη της ακτής, όπου οι σχηματίζονται α της βροχής μεγιστο τους 430 λουν στον Κ χειμερινούς 481m για τα κροτερα πο βάθεια νερ κυρια πηγ καθίζηση στενα του υλικου βι

4. Η ΑΛΙΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1964-1985.

4.1. Γενικά.

Η γεωμορφολογία της θαλασσιας περιοχης της ερευνας ποικιλομορφια πολυ ως προς το βαθος την μορφολογια και παρουσια ε

συμβαλλουν στον καθορισμο της αλιευτικης καταστασης της περιοχης. Ενας αλλος παραγοντας που επιδρα σημαντικα ειναι ο μεγαλος αριθμος α ειδη και το χρονι διαστημα που δουλευουν τα διαφορα αλιευτικα εργαλεια στην περιοχη.

Πολλοι τυποι αλιευτικων εργαλειων χρησιμοποιουνται στην εξαλειυση της περιοχης η μηχανοτρατα και τα γρι-γρι ομως συμμετεχουν μεγαλυτερο ποσοστο στην εξαλειυση της αλιευτικης περιοχης. Αυτό να σημεινει οτι η αλιευτικη περιοχη ειναι πολυ μικρη και ο αριθμος αλιευτικων εργαλειων ειναι πολυ μικρος.

TA NEA THS HARDA



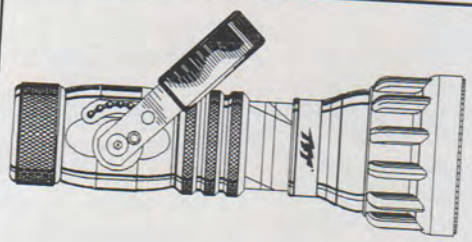
**HARDA Ltd.**  
Computers & Systems  
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 39  
ΑΘΗΝΑ 11743  
Τηλ : 9028531  
Τελ : 216103 ATEC GR

**Η** ιστορία αυτής της σελίδας δεν είναι πολύ παλιά..... Αρχίζει εδώ κι ένα περίπου χρόνο, όταν η προσπάθεια να συνδέσουμε έναν προσωπικό υπολογιστή σε ένα σύστημα φωτοσύνθεσης για μία μεγάλη εφημερίδα, μας έφερε αντιμέτωπους με το μεγάλο χάσμα ανάμεσα στην εξέλιξη της ηλεκτρονικής τυπογραφίας και την εφαρμογή της στην Ελληνική Γλώσσα.

Γιά να μεταφέρουμε τις ιδέες, τις σκεψεις, τα λόγια στο χαρτί με μία ποιότητα εφάμιλλη ενός καλοτυπωμένου βιβλίου, δεν χρειαζόμασταν μόνο ελληνικά γράμματα αλλά και προγράμματα που θα έδιναν την ανάλογη ποιότητα στην μορφή της σελίδας, προγράμματα που θα έφερναν στον κάτοχο ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, την τέχνη της τυπογραφίας. Ήταν μια δουλειά που ήθελε πολύ επιμονή και μεράκι.....

Για να αξιοποιήσουμε τις δυνατότητες που μας δίνει η τεχνολογία των εκτυπωτών LASER, σχεδιάσαμε σειρές γραμμάτων που ικανοποιούν κάθε ανάγκη και γούστο, του τυπογράφου, του εκδότη του καθένα από μας που ζητάει κάτι περισσότερο από το συνηθισμένο....

Ταυτόχρονα, δημιουργήσαμε το πρόγραμμα στοίχισης και συλλαβισμού της Ελληνικής Γλώσσας, που κάνει το αποτέλεσμα της εκτύπωσης οριζικά διαφορετικό από την συνηθισμένη επεξεργασία κειμένου.



Η ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΑΣ ΔΕΝ ΘΑ ΗΤΑΝ ΒΕΒΑΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΣΑΜΕ ΝΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΟΥΜΕ ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΜΙΚΡΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΤΥΚ ΠΟΥ ΔΙΝΟΥΝ ΣΤΗΝ ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΝ ΑΕΡΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΙΟΤΗΤΑΣ... ΚΑΙ ΤΟ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ, ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΕΣ ΜΑΣ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΠΛΗΡΩΣ ΜΕ ΤΟ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ VENTURA PUBLISHER ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΑ ΜΕ ΤΟ PAGE MAKER ΣΕ ΚΑΘΕ PERSONAL COMPUTER

## I.B.M. PS/2 ΚΑΙ ΤΡΙΤΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ

**Π**ριν ακόμη κυκλοφορήσουν στην αγορά τα νέα μοντέλα της σειράς PS/2 της IBM, διάφοροι κατασκευαστές έχουν επιδοθεί σε έναν αγώνα δρόμου για να προλάβουν να παρουσιάσουν νέα προϊόντα, ή να τροποποιήσουν ήδη υπάρχοντα.

Ας ριζούμε όμως μια ματιά στο τι προσφέρεται μέχρι στιγμής και τι ετοιμάζεται για το άμεσο μέλλον.

### ΚΑΡΤΑ ETHERNET ΑΠΟ ΤΗΝ UNGERMANN-BASS

**Μ**ε τη συνεργασία της IBM, η Ungermann-Bass (UB) είναι η πρώτη εταιρία κατασκευής τοπικών δικτύων που παρουσιάζει μια κάρτα προσαρμογής του δικτύου Ethernet για τη σειρά PS/2. Η νέα αυτή κάρτα επιτρέπει στους χρήστες των μοντέλων 50, 60 και 80 να συνδεθούν σε τοπικό δίκτυο και υποστηρίζει το software Net / One της UB, καθώς επίσης και το Advanced NetWare της Novell.

Η εταιρία διαβεβαιώνει ότι η κάρτα, που ονομάζεται NICps/2 όχι μόνο είναι απόλυτα συμβατή με τη νέα αρχιτεκτονική Micro Channel, αλλά αξιοποιεί στο έπακρο την υψηλή της ταχύτητα. Ακόμη η NICps/2 είναι συμβατή με το DOS 3,3 και το NetBios, πράγμα που σημαίνει ότι υποστηρίζει υπάρχουσες εφαρμογές του DOS. Η τιμή της είναι 525 λίρες Αγγλίας και διατίθεται ήδη στην αγορά.

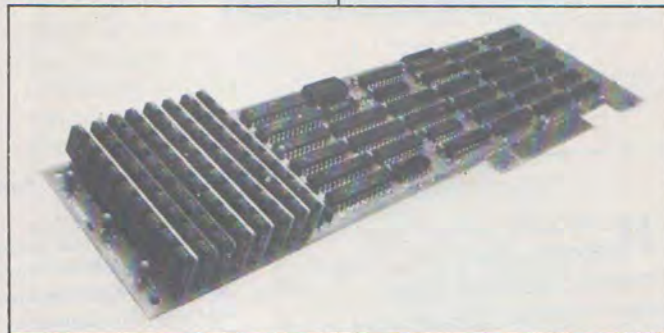
### ΝΕΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ NETWARE ΤΗΣ NOVELL

**Τ**αυτόχρονα σχεδόν με την Ungermann-Bass, η Novell

παρουσίασε μια νέα έκδοση του λειτουργικού της συστήματος Netware, που θα υποστηρίξει τα μοντέλα 30, 50 και 60, σαν file servers σε δίκτυα IBM PC και Token Ring.

Παράλληλα η εταιρία έδωσε στοιχεία για μια σειρά από προϊόντα που εντάσσονται στην αρχιτεκτονική που αναπτύσσει και ονομάζεται Universal Network Architecture (UNA). Σκοπός αυτής της προσπάθειας είναι να δώσει τη δυνατότητα σε ένα file server να υποστηρίξει

Το πρόγραμμα, που αναπτύχθηκε αρχικά για τη μεταφορά πληροφοριών μεταξύ φορητών υπολογιστών με δισκέτες των 3 1/2" και επιτραπέζιων υπολογιστών, δοκιμάστηκε με επιτυχία στα μοντέλα 30 και 60 της IBM. Το Brooklyn Bridge προσφέρεται σε δισκέτες 5 1/4" για τους PCs και σε δισκέτες 3 1/2" για τα μοντέλα PS/2 και τους φορητούς. Συνοδεύεται από ένα σειριακό καλώδιο σύνδεσης και κοστίζει 150 λίρες Αγγλίας.



διάφορους κόμβους ενός δικτύου, καθένας από τους οποίους θα τρέχει κάτω από διαφορετικό λειτουργικό σύστημα.

Μεταξύ των ανακοινωθέντων προϊόντων περιλαμβάνεται μια ασύγχρονη γέφυρα που συνδέει πολλά τοπικά δίκτυα σε ένα δίκτυο Netware, μέσω των κοινών τηλεφωνικών γραμμών. Ακόμη περιλαμβάνεται μια ασύγχρονη gateway, που επιτρέπει σε δίκτυα Netware να έχουν πρόσβαση σε μηχανήματα των DEC, HP, Prime και Data General.

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ ΑΠΟ PC ΣΕ PS/2

**Η** Packaged Solutions παρουσίασε ένα βοηθητικό πρόγραμμα, το Brooklyn Bridge, που επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ ενός PC και ενός μηχανήματος της σειράς PS/2.

Με το πρόγραμμα μπορεί ο ένας από τους δυο συνδεδεμένους υπολογιστές να έχει πρόσβαση στις μονάδες δισκέτας και να τρέξει ένα πρόγραμμα που βρίσκεται στη μνήμη του δεύτερου υπολογιστή.

Η μεταφορά των δεδομένων γίνεται και προς τις δυο κατευθύνσεις και με σημαντική ταχύτητα, που φθάνει τα 115 Kbaud.

### ΚΑΡΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ INTERQUADRAM

**Τ**ρεις νέες κάρτες για τα μοντέλα 50 και 60 της σειράς

PS/2 της IBM παρουσίασε η Interquadram. Πρόκειται κατ' αρχήν για δύο κάρτες επέκτασης μνήμης κατά 2 Mbytes, που ονομάζονται QuadMeg PS/Q και QuadBoard PS/Q. Η δεύτερη, στην πραγματικότητα, είναι μια κάρτα multifunction με μια σειριακή θύρα.

Η τρίτη κάρτα ονομάζεται QuadPort PS/Q και περιλαμβάνει μια σειριακή και μια παράλληλη θύρα και προαιρετικά και δυο ακόμη πρόσθετες σειριακές θύρες. Σύμφωνα με την εταιρία, δεν έχουν οριστεί ακόμη ούτε οι τιμές, αλλά ούτε και οι ημερομηνίες διάθεσης των προϊόντων αυτών. Είναι όμως πολύ πιθανό να παρουσιασθούν στην αγορά προς το τέλος του χρόνου.

### ΚΑΡΤΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΜΝΗΜΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ORCHID

**Η** Orchid παρουσίασε τη RamQuest 50/60, μια κάρτα που επεκτείνει τη χωρητικότητα της μνήμης των μοντέλων 50 και 60 κατά 2 Mb. Η κάρτα συνοδεύεται από βοηθητικά προγράμματα για RAMdisk, Disk Caching και Print Spooling και συμφωνεί με την προδιαγραφή επέκτασης μνήμης Latus /Intel /Microsoft. Ακόμη είναι συμβατή με τα πακέτα Lotus 1-2-3, Symphony, Microsoft Windows και Framework II. Διατίθεται ήδη στην αγορά των ΗΠΑ και για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στη διεύθυνση: Orchid Technology, 45365

### ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

**ΘΕΣΗ ΧΕΡΟΧ ΓΙΑ ΤΟΝ MAC** ..... 57

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΟΜΙΛΙΑΣ**..... 58

**ΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΓΙΑ ΤΑ BRITISH MICROCOMPUTING AWARDS**... 57

**ΡΟΜΠΟΤ ΠΑΙΖΕΙ ΠΙΓΚ-ΠΟΓΚ** ..... 62

**ΑΠΟΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ IBM ΑΓΓΛΙΑΣ**..... 64



Northport Loop, West Fremont,  
CA 94538, Τηλ: (415) 683-0300.

### ΜΟΝΑΔΑ BACK-UP ΑΠΟ ΤΗΝ ALLOY

**Η** Alloy Computer Products ισχυρίζεται ότι είναι η πρώτη εταιρία που θα λύσει το πρόβλημα του back-up της σειράς PS/2. Παρ' όλο που η IBM ανακοίνωσε για τις ΗΠΑ μια μονάδα ταινίας για back-up, άφησε - όσον αφορά την Ευρώπη - το θέμα αυτό στα χέρια τρίτων κατασκευαστών.

Το προϊόν της Alloy είναι μια μονάδα μαγνητοταινίας που τοποθετείται στην υποδοχή των μοντέλων PS/2 και προσφέρει χωρητικότητα 40 Mbytes. Ονομάζεται Tape System/2 (TS/2), έχει format 3 1/2" και χρησιμοποιεί το defacto πρότυπο της mini-cartridge DC-2000, που φημολογείται ότι εξετάζει η IBM για τα μελλοντικά της προϊόντα.

Σύμφωνα με την Alloy, ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της συσκευής θα είναι η χρήση του «κώδικα διόρθωσης λαθών» (ECC), που θα ξεπερνά τα προβλήματα που προέρχονται από την αλλοίωση των δεδομένων της ταινίας, μετά από μακρόχρονη αποθήκευσή της. Το πρόγραμμα που θα εκτελεί αυτή την εργασία θα προσφέρεται μαζί με τη μονάδα TS/2.

### PAGEMAKER 1.0A ΑΠΟ ΤΗΝ ALDUS

**Π**ροκειμένου να εξασφαλίσει τη συμβατότητα του πακέτου επιτραπέζιας έκδοσης εντύπων, Pagemaker, η κατασκευάστρια εταιρία του, Aldus, παρουσίασε μια νέα έκδοσή του, την 1.0a.

Το πακέτο περιλαμβάνει τα Windows 1.04 της Microsoft, που έχουν drivers για τα μοντέλα 30 και 50 της σειράς PS/2, και άλλα περιφερειακά της IBM, όπως monitors, «ποντίκια» και laserprinters.

Η νέα έκδοση θα παρέχεται σε δισκέτες 3 1/2" και 5 1/4".

### ΘΣΟΝΗ XEROX ΓΙΑ ΤΟΝ MAC

**Μ**ε το νέο interface που κατασκεύασε η εταιρία Nutmeg Systems, οι κάτοχοι του Macintosh Plus μπορούν τώρα να χρησιμοποιούν το monitor

ολόκληρης σελίδας της XEROX (Full - Page Display, FPD). Το monitor αυτό είναι 15 ιντσών, ασπρόμαυρο και μπορεί να παρουσιάζει σελίδες διαστάσεων 8.5 επί 11 ιντσες, με ανάλυση 720 επί 900 pixels.

Στον Macintosh Plus, το interface συνδέεται κατευθείαν πάνω στη motherboard. Όπως



ανακίνησε η εταιρία, το interface αυτό θα διατίθεται σύντομα και για τους Macintosh SE και II. Κοστίζει στις ΗΠΑ 1995 δολάρια, ενώ η διεύθυνση στην οποία μπορείτε να απευθύνεστε για περισσότερες πληροφορίες είναι: Nutmeg Systems Inc., 25 South Ave., New Canaan, CT 06840, Τηλ (203) 966-3226.

### SCAN-CAD: SCANNING ΑΠΟ PLOTTER

**Ε**νας νέος scanner, ο Scan-Cad, ανακοινώθηκε από την εταιρία Simtron Electronics. Το ξεχωριστό στη φιλοσοφία λειτουργίας του είναι ότι χρησιμοποιεί κάποιον plotter της σειράς DMP-50, της Houston Instrument, για να σαρώνει το σχέδιο που θα «διαβάσει» και

### ΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΓΙΑ ΤΑ BRITISH MICROCOMPUTING AWARDS

**Ο**πως είχαμε αναφέρει και στο προηγούμενο τεύχος, κατά τη διάρκεια της έκθεσης Personal Computer World, που θα πραγματοποιηθεί στο Λονδίνο από 23 ως 27 Σεπτεμβρίου, θα απονεμηθούν τα βραβεία British Microcomputing Awards.

Τα βραβεία αφορούν προϊόντα που χωρίζονται σε οκτώ κατηγορίες. Φέτος εξετάστηκαν πάνω από 100 προϊόντα και επιλέχθηκαν τρία για κάθε κατηγορία. Οι τελικές κρίσεις θα γίνουν αυτό το μήνα και θα ανακοινωθούν σε ξενοδοχείο του Λονδίνου στις 23 Σεπτεμβρίου, πρώτη ημέρα λειτουργίας της έκθεσης.

Πιο συγκεκριμένα, οι υποψήφιοι ανά κατηγορία είναι οι ακόλουθοι:

#### 1. ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ

#### ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ

- Tandon Pac 286, της Tandon Computers UK Ltd
  - ZDS 181, της Zenith Data Systems
  - Compaq Portable III, της Compaq Computer Ltd
- #### 2. ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ
- Ventura Publisher, της Xitan Ltd
  - Davelle, της Soft Image Systems
  - Adobe Illustrator, της McQueen Ltd

#### 3. ΟΙΚΙΑΚΟΣ Ή ΜΙΚΡΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ

- Amstrad PC 1512, της Amstrad Plc
- Amiga 500, της Commodore Business Machines Ltd
- Archimedes 300, της Acorn Computers Ltd

#### 4. ΟΙΚΙΑΚΟ Ή ΜΙΚΡΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ

- Ability Software, της Migent UK Ltd
- The Desktop Publisher, της Database software

- Bookworker, της Compssoft Plc
- #### 5. ΠΑΙΓΝΙΔΙ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ
- Guild of Thieves, της Rainbird Software
  - Marble Madness, της Electronic Arts Ltd
  - Defender of the Crown, της Mirrorsoft Ltd

Οι τελικοί υποψήφιοι για τα τρία ειδικά βραβεία είναι:

- Multi - Sync: έγχρωμο monitor JP140P3EE, της NEC-Monitors Division
- Music Machine, της RAM Electronics Ltd
- VIDI-PCW Video Digitiser, της ROMBO Productions
- Picture Digitiser, της Database Software
- Ormus Fashion: πρόγραμμα δισδιάστατων γραφικών, της Concept II Research Ltd
- Granville Software, της Homerton College
- Zorland C Compiler, της Zorland Ltd
- Turbo Prolog Software, της Borland International Ltd
- DESQview 2.0, της Xionics Ltd

στη συνέχεια θα αποθηκεύσει στον υπολογιστή.



Ο scanner τοποθετείται στη θέση της γραφίδας του plotter και έτσι μπορούν και «διαβάζονται» σχέδια μέχρι και μεγέθους A0. Η ανάλυση που δίνει είναι 200 dots ανά ίντσα, τιμή που υπερκαλύπτει τις ανάγκες για τα πολλά σχέδια αρχιτεκτόνων, μηχανικών και γενικά για εργασίες που έχουν γίνει με κάποιο σχεδιαστικό πακέτο τύπου CAD.

Τέλος το Scan-Cad, που κοστίζει 3.250 λίρες Αγγλίας, δίνει τη δυνατότητα για ανάλυση σε 16 διαφορετικές αποχρώσεις του γκριζου χρώματος. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεσθε στην Simtron Electronics, Τηλ. (0734) 875464.

## MAGIC MIRROR ΚΑΙ ΤΕΛΟΣ Η ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ

Μ το πρόγραμμα Magic Mirror μπορείτε να μεταφέρετε δεδομένα από ένα πρόγραμμα εφαρμογής σ' ένα άλλο, κατευθείαν από την οθόνη του υπολογιστή σας. Το πακέτο αυτό προορίζεται για IBM compatibles και βοηθά στη γρήγορη μεταφορά δεδομένων χωρίς την πληκτρολόγηση τους. Έτσι, μπορούν να μεταφερθούν κομμάτια από spreadsheet κατευθείαν στη database σας, ή



κείμενο από έναν wordprocessor μέσα στο spreadsheet.

Το Magic Mirror δουλεύεται πολύ εύκολα με οδηγίες από την οθόνη και προσφέρει αρκετές ευκολίες και στις επικοινωνίες. Συγκεκριμένα μπορείτε να σώζετε μόνο τις πληροφορίες που θέλετε, ενώ είστε σε on line επικοινωνία, χωρίς να απαιτείται να μεταφέρετε ολόκληρα τα αρχεία.

Τέλος, σας βοηθά στη γρήγορη σύνταξη κάποιου εγγράφου, μαζεύοντας δεδομένα (φράσεις κείμενου, αριθμούς κ.λ.π.) από διάφορα άλλα αρχεία και συνδέοντας τα με τον τρόπο που θέλετε.

Το Magic Mirror κοστίζει 90 δολάρια. Η εταιρία που το παρουσίασε λέγεται SoftLogic, και η διεύθυνση στην οποία μπορείτε να απευθύνεσθε για περισσότερες πληροφορίες είναι: SoftLogic Solutions, Inc., One Perimeter Road, Manchester, NH 03103, Τηλ: (800) 2729900.

## ΣΥΣΚΕΥΗ ΓΙΑ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥ ΣΤΑΤΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ

Η εταιρία Action Computer Supplies παρουσίασε μια συσκευή που αφαιρεί το στατικό ηλεκτρισμό από την οθόνη του υπολογιστή.



Το Static Buster - έτσι ονομάζεται η συσκευή - αποτελείται από μια μικρή μονάδα περισυλλογής, στο

μέγεθος ενός πακέτου τσιγάρων και από δύο μικρές «βεντούζες» που τοποθετούνται στην οθόνη και στο πληκτρολόγιο. Δρώντας σαν δέκτες των θετικών και των αρνητικών φορτίων, οι «βεντούζες» τα μεταφέρουν στη μονάδα περισυλλογής, όπου και γειώνονται.

Το Static Buster ελαχιστοποιεί τα λάθη ή την καταστροφή, δεδομένων λόγω στατικού ηλεκτρισμού. Δε χρειάζεται τροφοδοσία ρεύματος και κοστίζει 49,95 λίρες Αγγλίας, μαζί με ένα μπουκάλι αντιστατικού υγρού.

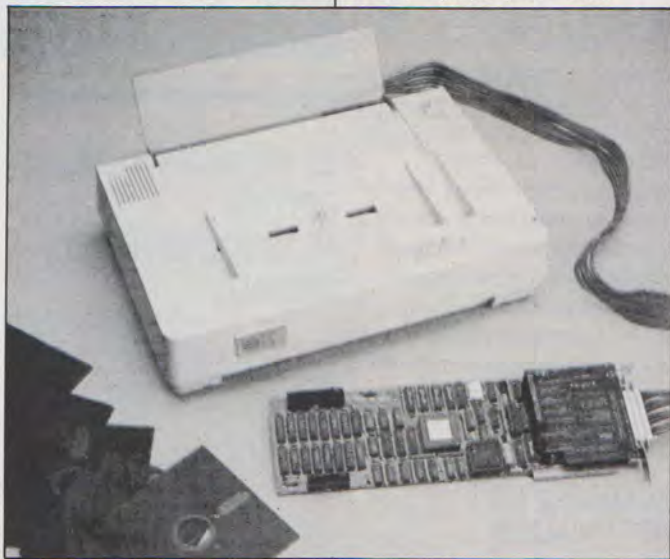
## ΝΕΟΣ SCANNER ΑΠΟ ΤΗΝ KURZWEIL

Η Discover 7320, της Kurzweil Computer Products, είναι μια έξπνη συσκευή που «διαβάζει»

μεγάλη, επειδή μπορεί να «θυμάται» τα χαρακτηριστικά των γραμμάτων και των συμβόλων. Δίνεται επίσης η δυνατότητα στο χρήστη να φτιάξει δικό του λεξικό και να το προσθέσει στη συσκευή.

Τα έγγραφα που μπορεί να διαβάσει ο Discover 7320 πρέπει να είναι γραμμένα από εκτυπωτές (όλων των ειδών), γραφομηχανές, ή τυπωμένα με τεχνικές offset. Το κείμενο που διαβάζει μπορούμε να το πάρουμε σαν ASCII αρχείο, ή σε format κάποιου προγράμματος εφαρμογής που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Η τιμή του κυμαίνεται από 9950 ως 12.000 δολάρια στην Αμερική, ενώ η διεύθυνση που μπορείτε να απευθύνεσθε για περισσότερες πληροφορίες είναι:

Kurzweil Computer Products, 185 Albany St., Cambridge, MA 02139, Τηλ (617) 864-4700.



έγγραφα και μεταφέρει το περιεχόμενό τους στον υπολογιστή σας. Η συσκευή εργάζεται ανεξάρτητα από τον υπολογιστή, τον οποίο απασχολεί μόνο στη φάση της μεταφοράς δεδομένων.

Σχεδιασμένο για να συνεργάζεται με IBM και Compatibles, το σύστημα συνοδεύεται και από μια κάρτα επέκτασης μνήμης των 2 Mb, που επεκτείνεται ως 4 Mb. Η Kurzweil ισχυρίζεται ότι η πιστότητα του scanner είναι πολύ

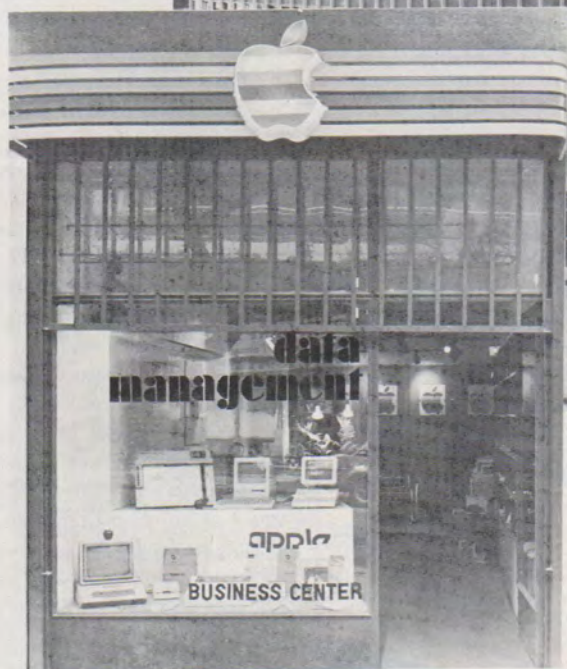
## ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΟΜΙΛΙΑΣ

Ένα νέο, αξιόπιστο σύστημα αναγνώρισης ομιλίας παρουσιάστηκε πρόσφατα από την Cherry, Electrical Products. Το σύστημα ονομάζεται VoiceScribe και δουλεύει με τους υπολογιστές IBM XT και AT, καθώς και με τους αντίστοιχους συμβατούς. Χρειάζεται μνήμη 640

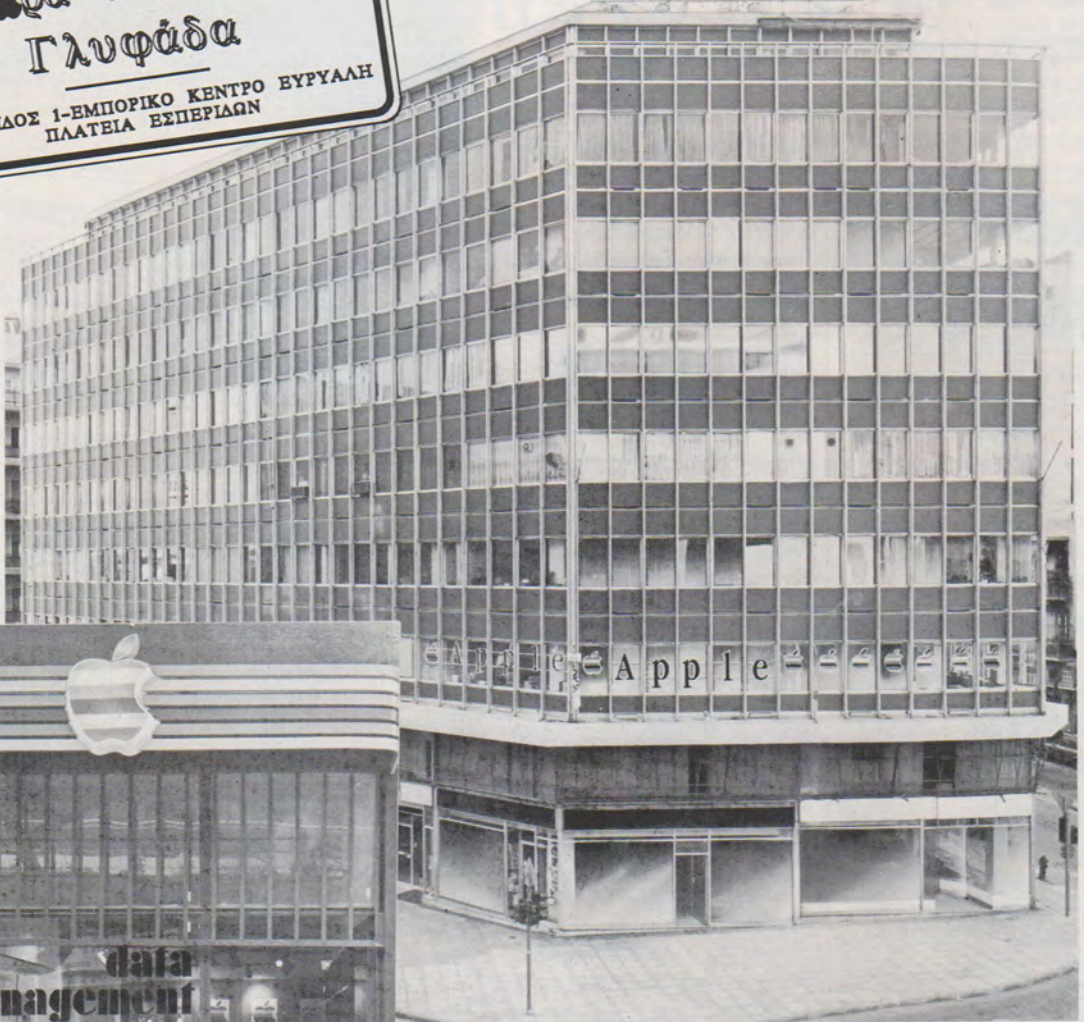
**Τώρα και στην  
Γλυφάδα**  
ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 1-ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΥΡΥΑΛΗ  
ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΣΠΕΡΙΔΩΝ



Apple Computer



**ΑΘΗΝΑ:** Στουρνάρα 21



**ΠΕΙΡΑΙΑΣ:** Αφεντούλη 2 & Βασ. Κωνσταντίνου 99

 **Apple Computer**

- Πλήρης σειρά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Apple
- Πλήρης σειρά εφαρμογών και προγραμμάτων
  - Συστήματα δικτύων και περιφερειακά
- Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων - οργάνωση επιχειρήσεων

**ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ APPLE**

**data  
management**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ:**  
Αφεντούλη 2 & Βασ. Κωνσταντίνου 99  
ΤΗΛ.: 4517786 - 4535002  
TELEX: 21/2932 - 21/3374 - FAX: 4125608  
**ΑΘΗΝΑ:**  
Στουρνάρα 21 ΤΗΛ.: 3635200

Kb και ένα σκληρό δίσκο για δυνατότητα αναγνώρισης μέχρι 1000 διαφορετικών λέξεων. Εντούτοις, με 256 Kb μνήμη και με δύο floppy's, μπορεί να αναγνωρίζει μέχρι 200 λέξεις.



Η ακρίβεια του συστήματος είναι 99.3%, ενώ ο χρόνος που απαιτείται για αναγνώριση είναι 0.2 sec για λέξεις και 2.sec για ολόκληρες φράσεις.

Το σύστημα VoiceScribe 1000 αποτελείται από μια κάρτα επέκτασης, ένα μικρόφωνο με

φίλτρο θορύβου, το κατάλληλο software και κάποιους software drivers, για να μπορεί να συνεργάζεται με γνωστά πακέτα, όπως το Lotus 1-2-3, το dBase, το Multiplan κ.ά. Στην Αγγλία κοστίζει 720 λίρες και για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στον Tony Powell, Τηλ: (05827) 63100.

## ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER ΑΠΟ ΤΗΝ C. ΙΤΟΗ

Ο Jet Setter είναι ο νέος εκτυπωτής laser της C. Itoh. Με μια ανάλυση 300 dots ανά ίντσα, έχει δυνατότητα εκτύπωσης πέντε σελίδων στο



λεπτό, ενώ η RAM μνήμη του έχει χωρητικότητα 512 Kb. Για γραφικά ολόκληρης σελίδας απαιτείται μια επέκταση μνήμης στο 1.5 Mb.

Ο Jet Setter εξομοιώνει το

μοντέλο HP LaserJet Plus. Μπορεί όμως ακόμα να εξομοιώσει τον Diablo 630 και τον Epson FX -86e, χάρη στις δύο υποδοχές για cartridges που υπάρχουν στο μπροστινό μέρος

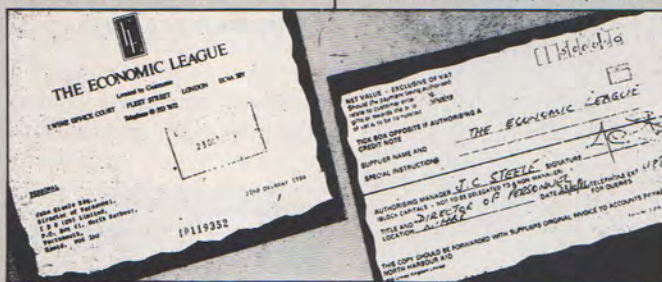
## ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΣΕΣ ΑΠΟΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ IBM ΑΓΓΛΙΑΣ

Όπως αποκάλυψε σε αποκλειστικό της άρθρο η Αγγλική εφημερίδα για θέματα πληροφορικής Datalink, η IBM Αγγλίας χρησιμοποιεί μάλλον ανорθόδοξες μεθόδους για τον έλεγχο των πολιτικών φρονημάτων των υποψήφιων υπαλλήλων της.

Σύμφωνα με ντοκουμέντα που ήρθαν στην επιφάνεια, φαίνεται ότι η IBM συνεργάζεται με την Economic League, μια υπηρεσία που ασχολείται με την παρακολούθηση των δραστηριοτήτων «ανατρεπτικών στοιχείων». Πληροφορίες που υπήρχαν κατά το παρελθόν γι' αυτήν τη συνεργασία διαφωτίστηκαν τρεις φορές από την IBM. Πιο συγκεκριμένα, ο διευθυντής προσωπικού της εταιρίας, John Steele, φέρεται να δηλώνει στην Datalink ότι δε γνωρίζει αν η IBM χρησιμοποιεί την Economic League και ότι οι πληροφορίες που έχει γι' αυτήν προέρχονται από τις εφημερίδες και μόνο. Σε προσωπικό γράμμα όμως που έστειλε στον ίδιο ο John Udal, στέλεχος της League, αναφέρονται συναντήσεις και τηλεφωνικές επικοινωνίες μεταξύ

των δύο ανδρών. Στο γράμμα περιλαμβάνεται επίσης και επιταγή 5000 λιρών, που όπως αποδείχθηκε πληρώθηκε από την IBM, με εντολή του ίδιου του Steele.

Μετά από τις αποκαλύψεις αυτές η IBM εξέδωσε επίσημη ανακοίνωση, στην οποία παραδέχεται ότι χρησιμοποιεί διάφορες πληροφορίες για να σχηματίσει πληρέστερη εικόνα για τους υποψήφιους υπαλλήλους της. Μεταξύ των πηγών αυτών



των πληροφοριών συγκαταλέγονται εκπαιδευτικά ιδρύματα, προηγούμενοι εργοδότες και το τμήμα πληροφοριών της Economic League. Σύμφωνα πάντως με την ανακοίνωση, η IBM δεν αρνήθηκε ποτέ δουλειά σε κανέναν με βάση τις πληροφορίες που είχε από τη League.

Η Economic League ιδρύθηκε το 1919 με σκοπό την προώθηση «της ελευθερίας, της δημοκρατίας και του ελεύθερου

επιχειρηματικού πνεύματος». Για πολλά χρόνια διατηρούσε με ιερή ευλάβεια ένα πέπλο μυστικότητας για τις παρακολούθησεις εξτρεμιστικών πολιτικών ομάδων και τον κατάλογο των ανατρεπτικών στοιχείων που διατηρούσε.

Τελευταία, ο γενικός της διευθυντής, Michael Noar, έδωσε στη δημοσιότητα ορισμένα στοιχεία για τις δραστηριότητες της ιδιωτικής αυτής υπηρεσίας πληροφοριών. Σύμφωνα με τον

τις αποκαλεί αποτελέσματα νόμιμου και θεμιτού ενδιαφέροντος. Η League παρέχει τις πληροφορίες που σταχυολογεί σε 2.000 συνδρομητριες εταιρίες της Αγγλίας. Αντιπαραβάλλει τα στοιχεία από τις αιτήσεις των υποψηφίων υπαλλήλων με τους καταλόγους της και εκδίδει δελτία τύπου που περιγράφουν τις δραστηριότητες υποτιθέμενων ανατρεπτικών ομάδων.

Ο Noar ισχυρίζεται ότι δεν υπάρχουν παρά μόνο 10.000 ονόματα στις λίστες της League, αν και παραδέχεται ότι «δεκάδες χιλιάδες» άλλα ονόματα δεν έχουν ακόμη κριθεί οριστικά. Βέβαια τα άτομα που αναφέρονται σ' αυτές τις λίστες δεν έχουν καμιά δυνατότητα να ελέγξουν την ακρίβεια των πληροφοριών που τους αφορούν. Πάντα όμως κατά τον Noar, η League είναι πολύ προσεκτική στο να μη «χαρακτηρίσει» αθώους ανθρώπους σαν εξτρεμιστές.

Τελευταία η Economic League αποκάλυψε σε μια τηλεοπτική εκπομπή ότι είχε πρόσβαση σε εμπιστευτικές εγγραφές των υπολογιστών της Scotland Yard. Η πληροφορία αυτή οδήγησε την αστυνομία σε ανακρίσεις για την εξακριβωσή της. Οι έρευνες πάντως δεν έχουν φέρει μέχρι στιγμής στην επιφάνεια κανένα αποδεικτικό στοιχείο.

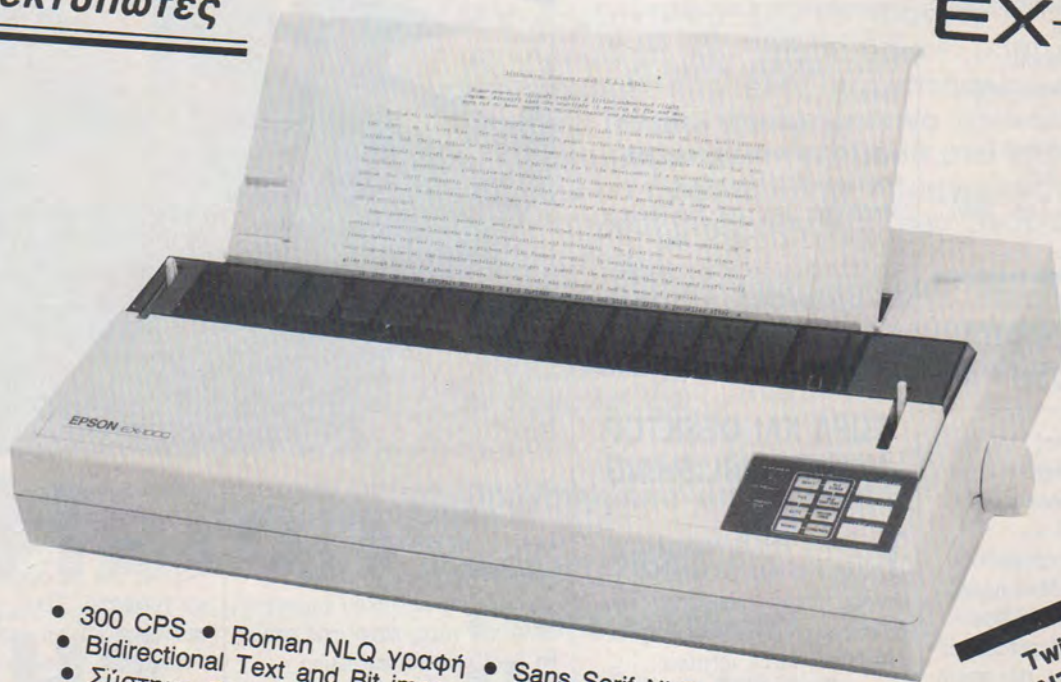
Noar, η League απασχολεί 62 υπαλλήλους σε οκτώ γραφεία σ' όλη την Αγγλία. Η δουλειά τους είναι να ψάχνουν στις εφημερίδες, καταγράφοντας ονόματα αρθρογράφων και επιστολογράφων, να παρευρίσκονται σε πολιτικές συγκεντρώσεις, να «συμμετέχουν» σε διαδηλώσεις και να συλλέγουν προκηρύξεις και προσούρες.

Ο Noar υποστηρίζει ότι οι δραστηριότητες αυτές δεν είναι δόλιες ή αδιάκριτες και αντίθετα,

# ΕΝΗΜΕΡΩΘΗΚΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ EPSON;

Νέα διάσταση  
στους εκτυπωτές

EX-800  
EX-1000



- 300 CPS • Roman NLQ γραφή • Sans Serif NLQ γραφή
- Bidirectional Text and Bit image • Έγχρωμη εκτύπωση (option)
- Σύστημα Scanning (Option) • Parallel and Serial RS-232C

TWINAXIAL  
INTERFACE  
για σύνδεση με IBM  
mini και mainframe

Πολλές δυνατότητες, υψηλή τεχνολογία, μεγάλη ευελιξία και ευκολία στην χρήση είναι τα κύρια χαρακτηριστικά αυτής της σειράς εκτυπωτών. Ταχύτητα εκτύπωσης 250 χαρ./δευτ. σε Draft Pica, 300 χαρ./δευτ. σε Draft Elite μορφή εκτύπωσης και 50 χαρ./δευτ. σε NLQ (Near Letter Quality). Δουλεύουν σε δύο διαφορετικές μορφές εκτύπωσης: σε IBM τρέχοντας όλα τα προγράμματα που είναι σχεδιασμένα για IBM συμβατούς υπολογιστές, και σε EPSON μορφή χρησιμοποιώντας την γνωστή σειρά εντολών ESC/P. Ο EX-800 τυπώνει μέχρι 160 στήλες πλάτος και ο EX-1000 μέχρι 272 στήλες πλάτος (condensed elite μορφή γραμμάτων), δυνατότητα πολύ χρήσιμη για εκτυπώσεις από spreadsheets. Μπορείτε να έχετε μέχρι 3 αντίγραφα και τροφοδοσία χαρτιού με tractor unit για συνεχές μηχανογραφικό χαρτί και με

friction feed για μονοσέλιδη τροφοδοσία χαρτιού. Από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα αυτής της σειράς εκτυπωτών είναι η άμεση επιλογή (SelectType) που έχετε διαφορετικών μορφών εκτύπωσης από τον πίνακα ελέγχου του εκτυπωτή. Αγγίζοντας απλώς ένα από τα πλήκτρα στο πάνω μέρος του εκτυπωτή έχετε κατευθείαν διαφορετικές μορφές εκτύπωσης όπως Draft, NLQ Roman, NLQ Sans Serif (Pica η Elite), Proportional εκτύπωση και πολλές επιλογές από κανονική και Condensed μορφή. Τυπώνουν πολύ καθαρές γραφικές παραστάσεις και για να έχετε έγχρωμη εκτύπωση απλώς τοποθετείτε ένα μικρό μοτεράκι και την έγχρωμη μελανοταινία στον εκτυπωτή.

# EPSON®

COMPUTERS & ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

ECS A.E.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63  
ΤΗΛ. 3225426 - 3253839 - 3235415 TLX 223996 ECSGR

του. Εκτός από τα στάνταρ fonts, είναι διαθέσιμα και 11 fonts στη μορφή cartridges.

Ο Jet Setter δέχεται χαρτί μεγέθους A4 ή μικρότερο. Ενσωματώνει δύο σειριακά interfaces (RS232 και RS4222) καθώς και παράλληλο interface τύπου Centronics. Η τιμή του στην Αμερική είναι 1795 δολάρια και για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στη διεύθυνση: C. Itoh Digital Products Inc., 19750 South Vermont Ave., Suite 220, Torrance, CA 90502, Τηλ. (800) 423-0300.

## ΔΥΟ ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ MACINTOSH

Δύο κατασκευάστριες εταιρίες προϊόντων hardware, η Macmemory και η General Computer, κατάφεραν να πετύχουν αυτό που επιθυμούν πολλοί χρήστες του Macintosh. Συγκεκριμένα, με τα προϊόντα τους Turbomax και Hypercharger 020 αντίστοιχα, δίνουν στα παλιά μοντέλα του Macintosh επιδόσεις εφάμιλλες με αυτές του Macintosh II, σε μια πολύ χαμηλότερη τιμή.

Το πρώτο από τα δύο προϊόντα, το Turbomax, προσθέτει στον υπολογιστή ένα μικροεπεξεργαστή 68000 που τρέχει στα 16 MHz - ταχύτητα διπλάσια από εκείνη που τρέχει ο 68000 στο Macintosh Plus - και μια επέκταση μνήμης που φθάνει τα 2 Mb. Επίσης, στο Turbomax υπάρχει και ένα interface για SCSI σκληρό δίσκο, δύο φορές ταχύτερο από εκείνο του Apple. Προαιρετικά προσφέρεται μια κάρτα πρόσθετης μνήμης μέχρι 4 Mb, ένας μαθηματικός συνεπεξεργαστής 68881 για ταχύτερους υπολογισμούς και ένας μικροσκοπικός εσωτερικός σκληρός δίσκος των 40 Mb. Το Turbomax διατίθεται από την MacEurope στην Αγγλία (Τηλ. 01-9659605) και στην τιμή των 1195 λιρών.

Το Hypercharger 020, που

διατίθεται από την P & P στην Αγγλία (Τηλ. 0706-217744), προσφέρει μια έκδοση του επεξεργαστή 68020 (των 32 bit) που τρέχει στα 16 MHz, όπως αυτός που χρησιμοποιείται στον Macintosh II. Μαζί με μια κάρτα επέκτασης μνήμης 1 Mb κοστίζει 1295 λίρες Αγγλίας. Προαιρετικά προσφέρονται ο μαθηματικός συνεπεξεργαστής 68881 και μια κάρτα επέκτασης μνήμης ως 4Mb.

Τέλος, πρέπει να πούμε ότι ενώ το Turbomax μπορεί να δουλέψει με όλους τους Macintosh (από τον παλιό με μνήμη 512 Kb, ως το νέο μοντέλο SE), το Hypercharger 020 σχεδιάστηκε για να δουλέψει μόνο με τον Macintosh SE.

## ΤΩΡΑ ΚΑΙ DESKTOP MUSIC PUBLISHING

Το Score, της Passport Design, είναι ένα πρόγραμμα για desktop «music-publishing». Τα δεδομένα μπορούν να εισαχθούν μέσω ενός MIDI interface ηλεκτρολογίου, ενός IBM PC ηλεκτρολογίου ή ακόμα και από ένα mouse. Μπορούν να διορθωθούν εύκολα με τα cursor keys και η έξοδος τους μπορεί να γίνει σε έναν εκτυπωτή laser, που υποστηρίζει Postscript, ή σε



έναν κοινό dot-matrix printer.

Τα δεδομένα που μπορεί κάποιος να εισάγει είναι διάφοροι ρυθμοί, νότες για τη μελωδία του μουσικού κομματιού, αλλά και νότες πάνω στις οποίες θα βασίζεται το percussion (μουσικό background από κρουστά). Το πρόγραμμα μας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξουμε ανάμεσα σε ένα μεγάλο φάσμα έτοιμων ρυθμών και παραλλαγών. Αφού ο χρήστης δημιουργήσει μια

σελίδα μουσικής, μπορεί να ακούσει αυτά που έγραψε, να κάνει zoom σε ένα μέρος της σελίδας και να διορθώσει κάτι αν χρειαστεί. Τέλος, μπορεί να μεταφέρει και να ακούσει το κομμάτι σε άλλα μουσικά κλειδιά.

Για να τρέξει το Score χρειάζεται έναν IBM PC ή συμβατό υπολογιστή, με 640 Kb RAM και δυο floppies, μια κάρτα γραφικών, ένα MIDI interface ή ένα MIDI synthesizer και τέλος ένα μαθηματικό συνεπεξεργαστή

## ΡΟΜΠΟΤ ΠΑΙΖΕΙ ΠΙΓΚ-ΠΟΓΚ

Στα εργαστήρια Bell, στο New Jersey των ΗΠΑ, αναπτύχθηκε ένα robot που μπορεί να παίζει πικγκ-πογκ όπως ακριβώς και ένας άνθρωπος.

Το ρομπότ αυτό σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε από τον Russell Anderson για τη διδακτορική εργασία του στη ρομποτική, στο Πανεπιστήμιο της Pennsylvania. Μπορεί να αναλύει την τροχιά της μπάλας που έρχεται από τη μεριά του αντιπάλου, να υπολογίζει γρήγορα τη γωνία και τη δύναμη

με την οποία φθάνει και να αποφασίζει για το πού θα τη στείλει, κτυπώντας την κατάλληλα με τη ρακέτα.

Η πρώτη δουλειά που πρέπει να κάνει το ρομπότ είναι να υπολογίσει το πού και πώς θα μετακινήσει τη ρακέτα του. Γι' αυτό το λόγο σχεδιάστηκε ένα εμπειρογνώμον σύστημα που καταγράφει τα οπτικά δεδομένα και τα συνδυάζει με τις δυνατότητες του ρομπότ. Κατ' αυτόν τον τρόπο υπολογίζει την πιο κατάλληλη κίνηση για το αμυντικό κτύπημα.

Το σύστημα-ρομπότ αποτελείται από ένα οπτικό υποσύστημα με τέσσερις video κάμερες, τέσσερις επεξεργαστές

68020 και ένα μηχανικό βραχίονα που βρίσκει κανείς στην αγορά. Οι δυο επεξεργαστές υποστηρίζουν το οπτικό υποσύστημα, ο τρίτος είναι η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU), ενώ ο τέταρτος δρα σαν χειριστής του βραχίονα. Αφού πάρει πληροφορίες το ρομπότ, χρειάζεται μόλις 4/10 του δευτερολέπτου για να κάνει μια κίνηση. Η ταχύτητα με την οποία μπορεί να μετακινήσει τη ρακέτα φθάνει τα δυο με τρία μέτρα το δευτερόλεπτο.

Το software του συστήματος γράφτηκε σε γλώσσα C και συνολικά περιλαμβάνει περίπου 40.000 γραμμές εντολών.



# Οι εγγραφές άρχισαν...

## Εσείς τι κάνετε;

Μήπως εξακολουθείτε να κρατάτε με «παραδοσιακό» τρόπο αρχεία μαθητών, χειρόγραφες καρτέλες, καταστάσεις μαθητών σε κάθε Τμήμα, και όλο εκείνο τον κυκεώνα που σας πνίγει μέσα στο χαρτοβασίλειο και μειώνει δραστικά την παραγωγικότητα, τόσο τη δική σας, όσο και των ανθρώπων που απασχολείτε;

## ΕΜΕΙΣ ΣΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Και σας δίνουμε έτοιμες τις λύσεις για όλο τον κύκλο εργασιών που ενδιαφέρουν τον κλάδο σας.

# Platon Plus

## Προγράμματα Διαχείρισης

- Φροντιστηρίων
- Ιδιωτικών Σχολών
- Γυμνασίων - Λυκείων

### ΜΑΘΗΤΕΣ

- Καρτέλα γενικών στοιχείων
- Καρτέλα παρακολούθησης επίδοσης και απουσιών
- Καρτέλα οικονομικών υποχρεώσεων
- Ημερήσια είσπραξη
- Συνολική μηνιαία είσπραξη
- Αναλυτική κατάσταση εισπράξεων
- Κατάσταση ανά Τάξη και Τμήμα
- Κατάσταση κατά ονοματεπώνυμο
- Ιστορικά, Διαγραφέντες
- Βοηθητική Κατάσταση απουσιών
- Ενημερωτική Επιστολή προς τους Γονείς
- Πίνακες και διαγράμματα κατανομής ανά Τάξη

### ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

- Καρτέλα γενικών στοιχείων
- Καρτέλα παρακολούθησης ωρών διδασκαλίας
- Καρτέλα λογιστικών στοιχείων
- Κατάσταση διδασκόντων

### ΕΞΟΔΑ

- Σχέδιο λογαριασμών
- Ημερήσιες κινήσεις
- Πραγματοποιηθέντα έξοδα ανά λογαριασμό και περίοδο

Ειδική προσφορά 95.000 με ΦΠΑ

# ACROPOLIS

Computer Applications Ltd.

Χαλκοκονδύλη 24-26 - 2ος ΟΡΟΦΟΣ, Τηλ. 5237.071-2

8087. Η τιμή του στην Αμερική είναι 495 δολάρια, ενώ η διεύθυνση που μπορείτε να απευθύνεστε για περισσότερες πληροφορίες είναι: Passport Designs Inc., 625 Miramontes St., Suite 103, Half Moon Bay, CA 94019, Τηλ. (415) 726-0280.

## Η IBM ΞΕΠΕΡΝΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΥΠΕΡΑΓΩΓΩΝ

**Ο**ι επιστήμονες της IBM ξεπέρασαν ένα σημαντικό τεχνικό εμπόδιο στις ευρέως διαδεδομένες εφαρμογές των υπεραγωγών, αποδεικνύοντας ότι νέα κεραμικά υπεραγωγία υλικά μπορούν να μεταφέρουν 100 φορές περισσότερο ηλεκτρικό ρεύμα από ό,τι είχε μετρηθεί προηγουμένως.

Ερευνητές του Ερευνητικού Κέντρου Thomas J. Watson της IBM πέτυχαν αυτή την εντυπωσιακή ανακάλυψη, κατασκευάζοντας τα πρώτα στον κόσμο λεπτά φιλμ μονοκρυσταλλικών κεραμικών υπεραγωγίων υποστρωμάτων. Το υλικό αυτό μπορεί να άγει αρκετό ηλεκτρικό ρεύμα στη θερμοκρασία υγρού αζώτου, για τις περισσότερες από τις προβλεπόμενες εμπορικές εφαρμογές.

Το ρεύμα περνά από τους υπεραγωγούς χωρίς αντίσταση σε χαμηλές θερμοκρασίες. Μέχρι την ανακάλυψη αυτή, η πιθανή χρησιμότητα των υπεραγωγίων υλικών περιοριζόταν από τη μικρή ποσότητα ηλεκτρικού φορτίου που μπορούσαν να μεταφέρουν.

Μολονότι παραμένουν άλλα τεχνικά εμπόδια, όπως είναι η ευθραυστότητα και η πιθανή ασυμβατότητα με άλλα υλικά, οι επιστήμονες της IBM είναι

περισσότερο αισιόδοξοι για τις μελλοντικές εφαρμογές της υπεραγωγιμότητας. Οι εφαρμογές θα μπορούσαν να περιλάβουν υψηλής απόδοσης ηλεκτρονικές συσκευές, ηλεκτρονικά κυκλώματα και συνδέσεις μικροτσιπ των υπολογιστών, γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και ηλεκτρικούς και ηλεκτρομαγνητικούς κινητήρες.

## LANLINK: ΕΝΑ ΔΙΚΤΥΟ ΣΕ ΜΙΑ ΔΙΣΚΕΤΑ

**Τ**ο LANLink είναι ένα τοπικό δίκτυο που υποστηρίζει τόσο την παλιά οικογένεια PCs της IBM, όσο και τη νέα σειρά, PS/2 της ίδιας εταιρίας. Η πρωτοτυπία του είναι ότι χρησιμοποιεί μόνο software για να συνδέει τους υπολογιστές μεταξύ τους, χωρίς να χρειάζεται και η προμήθεια κάποιου

εξειδικευμένου hardware.

Μέσω της θύρας RS232 μπορούν να συνδεθούν με τον κεντρικό υπολογιστή και άλλοι οκτώ δορυφόροι -υπολογιστές με τοπολογία «αστέρα», ενώ σε μεγαλύτερα δίκτυα οι εξυπηρετούμενοι χρήστες μπορούν να φθάσουν ή και να υπερβούν τους 73.

Όπως ισχυρίζονται οι κατασκευαστές του το LANLink μπορεί να τρέχει χωρίς προβλήματα το 99% των εφαρμογών που κυκλοφορούν (dBASE III, Lotus 1-2-3, κ.λ.π.), ενώ οι χρήστες του δικτύου μπορούν να ανταλλάσσουν αρχεία μεταξύ τους, να έχουν κοινή πρόσβαση σε σκληρό δίσκο, σε εκτυπωτές, καθώς και σε άλλα περιφερειακά.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στη διεύθυνση:

The Software Link/Canada 250 Cochrane Drive, Suite 12, Unionville, Ont.L3R 8E5, Τηλ: (800) 387-0453.

# ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Εργαστήρια Ελευθέρων σπουδών πληροφορικής

ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ είναι μία πρωτοποριακή εταιρία στο χώρο της εκπαίδευσης και της οργάνωσης Η/Υ.

Η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας των COMPUTERS και η συνεχής χρήση τους στις καθημερινές ανθρώπινες δραστηριότητες, έχουν σαν αποτέλεσμα το άνοιγμα της αγοράς εργασίας σε εξειδικευμένα στελέχη πληροφορικής.

Στόχος του ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ είναι, να δημιουργεί στελέχη επιπέδου στον τομέα της Μηχανοργάνωσης, ικανά να διεκδικήσουν και να καταλάβουν θέσεις στον επαγγελματικό χώρο των Η/Υ, Δημόσιου και Ιδιωτικού τομέα.

Το εκπαιδευτικό προσωπικό απαρτίζεται από καθηγητές με: • Μεταπτυχιακές σπουδές στην πληροφορική • Πολυετή διδακτική πείρα στην επιστήμη των Η/Υ • Επιτυχή προϋπηρεσία σαν στελέχη Μηχανοργάνωσης, Δημόσιων Οργανισμών και Ιδιωτικών Επιχειρήσεων

## ΤΜΗΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Διάρκεια φοίτησης 9 μήνες
2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΩΝ Διάρκεια φοίτησης 9 μήνες
3. ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Διδάσκονται (Cobol, Fortran, Basic, Pascal).
4. ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ. Είμαστε μοναδικοί στη πλήρη ανάπτυξη εφαρμογών σε γλώσσα COBOL και πρακτική εξάσκηση σε πραγματικό αρχείο, στα ιδιόκτητα συστήματα Η/Υ του κέντρου μας.
5. ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.

ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3, ΚΥΨΕΛΗ, ΤΗΛ.: 8835811



## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Η εταιρία ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. αντιπρόσωπος της εταιρίας MICROSOFT, εξ αφορμής πρόσφατου περιστατικού κι επιθυμώντας νά προστατεύσει τό αγοραστικό κοινό, υπενθυμίζει ότι τά προγράμματά της, όπως και όλα τά πρωτότυπα προγράμματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (SOFTWARE) προστατεύονται από την ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία περί προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας.

Η διάθεση επομένως και η χρησιμοποίηση αντιγράφων και όχι πρωτοτύπων προγραμμάτων επισύρει βαρύντατες ποινικές και αστικές κυρώσεις.



## Ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες που αύριο ίσως γίνουν ειδήσεις!

### ΕΚΔΟΤΙΚΟ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ

**Ο**ταν την περίοδο '82-'83 μερικοί... παράφρονες ερασιτέχνες κατέβασαν στα Αθηναϊκά περίπτερα τα πρώτα ελληνικά περιοδικά για υπολογιστές, οι «σοβαροί» εκδότες είτε κοιμόντουσαν, είτε έβλεπαν αυτή την αγορά χωρίς ενδιαφέρον. Κι από την πλευρά τους είχαν δίκιο οι άνθρωποι - ούτε διαφημιστικά κονδύλια υπήρχαν, ούτε τεράστιες κυκλοφορίες προβλέπονταν. Σήμερα, βέβαια, τα πράγματα έχουν αλλάξει αρκετά. Τα διαφημιστικά κονδύλια της ελληνικής αγοράς Πληροφορικής δεν είναι πια τόσο μικρά όσο άλλοτε, και η ευαισθητοποίηση του νεοέλληνα σε θέματα νέων τεχνολογιών έχει δώσει ιδιαίτερα αξιοπρόσεκτες κυκλοφορίες σε πολλά ειδικά έντυπα του χώρου.

Αποτέλεσμα - μικροί και μεγάλοι εκδότες, σοβαροί και αστείοι εκδοτικοί οίκοι αποφάσισαν ξαφνικά να «ενημερώσουν» τον ελληνικό λαό σε θέματα computing. Το γεγονός ότι πολλοί από τους επαίοντες δεν μπορούν να ξεχωρίσουν ένα microcomputer από το πλυντήριο πιάτων της κουζίνας τους, δεν έχει καμιά σημασία. Εδώ έχει ψωμί -αυτά θα κοιτάμε τώρα;

Έτσι τον τελευταίο χρόνο είδαμε περιοδικό που συνδύαζε πληροφορική και... βιντεοταινίες (μ' ένα σμπάρο δυο τρυγόνια, σκέφτηκε ο άνθρωπος). Είδαμε γνωστό παράλληλο εισαγωγέα της Στουρνάρα να εκδίδει δικό του έντυπο. Είδαμε εκδότη περιοδικών για ... γυναικεία εργόχειρα να εμφανίζεται σαν τον Πάπα της Πληροφορικής

σε νέο έντυπό του (μετάφραση γνωστού ξένου) και να υπόσχεται ότι θα μας... ενημερώνει πλέον για θέματα business computing. Είδαμε ανερχόμενη αντιπροσωπία να αγοράζει μερίδιο σε περιοδικά πληροφορικής με προφανείς στόχους. Είδαμε - και θα δούμε - περιεργούς σχηματισμούς, όπου συγκροτήματα του ελληνικού τύπου συνασπίζονται με «ειδικούς» εκδοτικούς οργανισμούς, προκειμένου να εισέλθουν αμφότεροι «δυναμικά» στην αγορά με κοινό έντυπο. Είδαμε ακόμα και μη περιοδικές (εισέτι) εκδόσεις Πληροφορικής που προσπαθούν να περάσουν γραμμή, ενώ δεν αποκλείεται να δούμε σύντομα και γνωστό έμπορο όπλων να εισέρχεται κι αυτός στην αγορά επιζητώντας γρήγορο κέρδος και πιθανώς αναφωνώντας επιτέλους «*εύρηκα!*»

Όλα αυτά βέβαια έρχονται σαν φυσική συνέπεια μιας ευημερούσης και αναπτυσσόμενης ελληνικής αγοράς Πληροφορικής. Το μόνο ερώτημα που εμείς θα θέλαμε να απευθύνουμε σε όλους όσους έρχονται - επιτέλους - να φωτίσουν το νεοέλληνα σε θέματα computing, είναι το εξής:

«Κύριοι, που ήσαστε εσείς το '83 όταν αυτή η αγορά χτιζόταν; Και ποιά η προσφορά σας στην τελευταία πενταετία, όταν υπήρχε πραγματική άγνοια γύρω από την Πληροφορική;»

### ΧΑΡΑΚΙΡΙ;

**Ο** περιβόητος «πόλεμος των τιμών» είχε, όπως ξέρουν όσοι έζησαν τα γεγονότα, ολέθριες συνέπειες για την αγορά των home micros. Τώρα, φαίνεται ότι ένας άλλος πόλεμος τιμών

ξεκινάει στην αγορά των PCs. Πράγματι, αυτή την εποχή μπορεί να βρει κανείς μηχανήμα με δυο drives σε τιμές κάτω από 100.000 δρχ. Μη βιαστείτε όμως να βγάλετε συμπεράσματα. Απλά, φαίνεται ότι οι φτηνοί personal computers εισβάλλουν στην αγορά των home micros. Στο εξωτερικό αυτό έχει συμβεί από καιρό.

### ΑΝΟΔΟΣ ΤΙΜΩΝ;

**Π**ολλές μεγάλες ευρωπαϊκές και αμερικάνικες κατασκευάστριες παράγουν τα προϊόντα τους σε εργοστάσια της Άπω Ανατολής, εξασφαλίζοντας μικρότερο κόστος. Όπως μαθαίνουμε, η γνωστή εταιρία με τα γνωστά μοντέλα, που πωλούνται ως γνωστόν πολύ, σταμάτησε την παραγωγή σε χώρα του Ειρηνικού, για άγνωστους μέχρι στιγμής λόγους. Το ζητούμενο πλέον είναι, αν θα καταφέρει να απορροφήσει την αύξηση του κόστους παραγωγής ή θα ανεβάσει τις τιμές της. Πώς όμως να τις ανεβάσει, όταν οι άλλοι τις κατεβάζουν; Δύσκολοι καιροί!

### ΕΡΧΕΤΑΙ Ο ΡΑΜΠΟ

**Δ**εν ξέρουμε αν ανήκετε στους φανατικούς θαυμαστές ή στους φανατικούς πολέμιους του Ράμπο. Μια ωραία μέρα λοιπόν, ο Ράμπο καθόταν αμέριμος κι έπαιζε με τα μαχαίρια του και με τα κουμπούρια του. Κάποια στιγμή, στο ανοιχτό παράθυρο, κάθησε ένα πουλάκι κι άρχισε να κελαιδάει σε κώδικα morse (όπως θα καταλάβατε το πουλάκι ήταν μυστικός πράκτορας). Το μήνυμα που

μετέφερε ήταν σαφέστατο: «Σε χώρα της Μεσογείου, έγινε παράνομη εξαγωγή τεχνολογίας. Αντιπρόσωπος αμερικανικής εταιρίας πούλησε υπολογιστές σε Ανατολικούς. Δεν ξέρουμε αν πουλήθηκαν στη Βουλγαρία ή στη Λιβύη. Τι θα γίνει αν αυτοί οι παραπόντηδες κατευθύνουν με τους ωραίους υπολογιστές μας τους κακούς τους πυραύλους; Ράμπο, ο ελεύθερος κόσμος κρέμεται στα χέρια σου». Μπουκάρει ο Ράμπο, στην εν λόγω χώρα της Μεσογείου, τα κάνει όλα λήμπα και, αφού σκότωσε αμέτρητους, κλείνει την αντιπροσωπία και βάζει στη θέση της την ίδια τη μαμά εταιρία. Ύστερα έφυγε ήσυχος. Για μια ακόμα φορά ο ελεύθερος κόσμος είχε σωθεί.

### ΠΡΙΝ ΑΛΕΚΤΩΡ ΛΑΛΗΣΕΙ ΤΡΙΣ...

**Γ**νωστή αντιπροσωπία, που κινείται κυρίως στο χώρο του home-computing (και... ενίοτε σ' εκείνον του business), έφερε πρόσφατα έναν πραγματικά καλό home-micro στην ελληνική αγορά. Ακολουθώντας την πάγια πολιτική της «χτύπησε» τη λιανική τιμή του μηχανήματος σκανδαλωδώς. Όταν λοιπόν γνωστό έντυπο του χώρου (όχι το C.F.O.) έκανε τεστ του υπολογιστή, σχολίασε δυσμενώς την οικονομική πολιτική που ακολουθήθηκε και έθιξε το γεγονός ότι έτσι ανοίγεται και πάλι ο φυσιολογικός δρόμος της παράλληλης εισαγωγής. Ήδη βεβαίως το μηχανήμα διατίθεται σε πολύ ... φιλικές τιμές από αρκετούς παράλληλους της «ευρύτερης» Στουρνάρα, προς γνώση και συμμόρφωση της εν λόγω αντιπροσωπίας.

Η **IBM** μας εμπιστεύεται\*

Η  **Lotus** μας εμπιστεύεται\*\*

Τώρα ακόμη  
πιο φιλικές  
τιμές

**Εσείς;**

\* Εξουσιοδοτημένοι αντιπρόσωποι για IBM/XT/AT

\*\* Αντιπρόσωποι της LOTUS DEVELOPMENT

**byte**

COMPUTER APPLICATIONS LTD

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ (ΘΗΣΕΩΣ) 8, 176 76 ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ.: 9237057, 9232335

Οι σημαντικότερες  
εξελίξεις στη  
βιομηχανία και την  
αγορά Πληροφορικής  
των Η.Π.Α.



Αποκλειστικότητα  
Atlantic News Association  
& C.F.O.

## ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΥΟ ΓΙΓΑΝΤΩΝ...

**Δ**ΥΟ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΟΡΥΦΑΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΡΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΪΔΑΝ ΤΑ ΚΕΡΔΗ ΤΟΥΣ ΝΑ ΚΙΝΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΤΡΙΜΗΝΟ ΤΟΥ 87.

Ο συνδυασμός μεγάλου περιθωρίου κέρδους και μεγάλης ζήτησης έφερε στην Apple Computer ένα από τα πιο επικερδή τρίμηνα στην ιστορία της. Στο μεταξύ, η IBM πρόσθεσε μια πέμπτη περίοδο στην ανησυχητική σειρά μείωσης των κερδών της.

Η Apple, μέσα στο τρίμηνο που έληξε στις 26 Ιουνίου, παρουσίασε κέρδη 53,5 εκ. δολαρίων, σε σύγκριση με τα 32,3 εκ. δολάρια της αντίστοιχης περυσινής περιόδου. Οι πωλήσεις αυξήθηκαν κατά 42%, περνώντας από 448,3 σε 637,1 εκ. δολάρια. Η Apple ήταν ιδιαίτερα ευχαριστημένη από τις πωλήσεις των νέων της μοντέλων (Mac Plus, Mac SE και II GS), που της απέφεραν πάνω από το 50% των εσόδων της.

Ο πρόεδρος της Apple, John Sculley, δήλωσε: «Τα τελευταία οικονομικά αποτελέσματα δείχνουν ότι η Apple πάει καλά. Η ζήτηση για το νέο μας Macintosh είναι μεγάλη».

Οι αναλυτές πιστεύουν ότι η ισχυρή ζήτηση για τους Mac Plus και II αντικατοπτρίζει την αυξανόμενη αποδοχή του Macintosh στο επαγγελματικό περιβάλλον. Σαν επιβεβαίωση των λόγων τους, μια πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι το 30% των εταιριών που περιλαμβάνονται στον πίνακα «Fortune 1000» δήλωσαν ότι έχουν σκοπό να χρησιμοποιήσουν συστήματα Macintosh. Για να κάνετε μια σύγκριση, αναφέρουμε ότι αυτή τη στιγμή μόνο το 9% των εταιριών αυτών χρησιμοποιούν computers της Apple, ενώ το 86% χρησιμοποιούν IBM PCs.

Στο μεταξύ, ο «Γαλάζιος» γίγαντας δεν τα πάει και τόσο καλά. Για πέμπτη συνεχή περίοδο τα κέρδη της εταιρίας μειώθηκαν, αυτή τη φορά κατά 10%, φτάνοντας το 1,2 δις δολάρια.

Οι πωλήσεις όμως αυξήθηκαν κατά 4% φτάνοντας στα 12,8 δις δολάρια.

Οι υπεύθυνοι πάντως της IBM είναι αρκετά αισιόδοξοι και πιστεύουν ότι η εταιρία θα δείξει σημεία βελτίωσης μέσα σε λίγο χρόνο. Ο πρόεδρος της IBM, John Akers, αναφέρει μάλιστα ότι «οι πωλήσεις και τα έσοδά μας κατά το δεύτερο τρίμηνο έδειξαν βελτίωση σε σχέση με το 1986». Για τα νέα προϊόντα - και ειδικότερα για τη σειρά PC/2 - ο κ. Akers πρόσθεσε ότι «η ανταπόκριση στις ανακοινώσεις των νέων μας προϊόντων ήταν θετική».



Ο πρόεδρος Reagan των ΗΠΑ φαίνεται αποφασισμένος να υποστηρίξει την αγορά των Superconductors.

## SEAGATE ΚΑΙ IBM

**H** SEAGATE TECHNOLOGY, ΓΝΩΣΤΗ ΣΕ ΠΟΛΛΟΥΣ ΑΠΟ ΜΑΣ ΣΑΝ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΡΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΣΚΛΗΡΩΝ ΔΙΣΚΩΝ, ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕ ΟΤΙ ΚΑΤΑ ΤΟ ΤΕΤΑΡΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΤΗΣ ΤΡΙΜΗΝΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕ ΚΕΡΔΗ 37,2 εκ. δολαρίων και πραγματοποίησε πωλήσεις 250 εκ. δολαρίων.

Ενώ όμως τα αποτελέσματα αυτά φαίνονται θαυμάσια, αν τα συγκρίνουμε με τα αντίστοιχα του προηγούμενου χρόνου, οι πωλήσεις της εταιρίας έχουν αρχίσει να μειώνονται σημαντικά τους τελευταίους μήνες. Ο Al Shugart, ιδρυτής και πρόεδρος της Seagate, δήλωσε ότι η απογοητευτική αυτή πορεία οφείλεται στη μείωση των πωλήσεων προς την IBM.

Η IBM βρίσκεται αυτή τη στιγμή στα πρόθυρα μιας μεγάλης στροφής από τους PCs στη νέα σειρά PS/2. Η παραγωγή των συστημάτων PC, XT και AT - που περιλάμβαναν τους σκληρούς δίσκους της Seagate - έχει πια διακοπεί και δεν μπορεί κανένας να πει με σιγουριά αν η Γαλάζια κυρία θα συνεχίσει να προμηθεύεται από τη Seagate τους νέους δίσκους των 3.5" για τη σειρά PS/2.

## Η MICROSOFT ΑΓΟΡΑΖΕΙ ΤΗ FORETHOUGHT

**Σ**Ε ΜΙΑ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ της σειράς προγραμμάτων της για Macintosh, η Microsoft αγόρασε τη Forethought, μια από τις κορυφαίες εταιρίες ανάπτυξης προγραμμάτων για Mac.

Ίσως το όνομα Forethought να μη σας λέει τίποτα, όμως πολλοί Mac users θα ξέρουν το πρόγραμμα FileMaker. Πρόκειται για μια ισχυρή βάση δεδομένων που τους επιτρέπει να συσχετίζουν όσα files χωράει ο δίσκος τους. Ταυτόχρονα, το πρόγραμμα εκμεταλλεύεται πλήρως τις δυνατότητες γραφικών του Macintosh.

Παρατηρητές πιστεύουν ότι το FileMaker είναι το πιο ολοκληρωμένο διαθέσιμο πρόγραμμα database. Η Ashton Tate, που πριν ένα χρόνο είχε ανακοινώσει την έκδοση της Dbase για Macintosh, δεν έχει ακόμα εμφανίσει τίποτα. Η Microsoft έχει αναπτύξει κι αυτή ένα πρόγραμμα database για Macintosh, το Microsoft File. Όμως, το FileMaker προσφέρει καλύτερες ε-

*Ο πρόεδρος Reagan ενθαρρύνει την εμπορική εκμετάλλευση των υπεραγωγών. Ενώ οι Ιάπωνες ετοιμάζουν τον επεξεργαστή TRON, η Intel έχει ήδη στα σκαριά τον 80486. Η Toshiba χάνει γιγάντια αμερικανική παραγγελία. Μεγάλα κέρδη είχε η Apple το δεύτερο τρίμηνο του '87. Η Cray παρουσίασε νέο supercomputer.*

πιδόσεις σε πάνω από 16 βασικές λειτουργίες, ενώ διαθέτει ακόμα 14 που δεν υπάρχουν στο Microsoft File.

Σύμφωνα με τους όρους του συμβολαίου, η Microsoft θα διατηρήσει τη Forethought σαν ανεξάρτητη μονάδα εργασίας, κρατώντας και τους 23 υπαλλήλους της. Οι οικονομικοί όροι της συμφωνίας δεν ανακοινώθηκαν.

## Η INTEL ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΙΟ... ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ

**Π**ΙΝ ΤΗΝ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩ- του IBM PC, η Intel δεν είχε ούτε το όνομα ούτε τη φήμη που έχει τώρα. Η IBM είχε αγοράσει τότε ένα σεβαστό ποσό μετοχών της Εταιρίας, με απώτερο σκοπό βέβαια τη συνεχή συνεργασία τους και ίσως την προνομιακή μεταχείριση.

Τώρα πια, η Intel είναι από τις μεγαλύτερες και πιο φημισμένες εταιρίες ημιαγωγών στον κόσμο. Αποφάσισε λοιπόν να αγοράσει ορισμένες από τις μετοχές της από την IBM, με σκοπό, όπως πιστεύουν ορισμένοι αναλυτές, να διαλύσει την εντύπωση ότι η IBM τυγχάνει προνομιακής μεταχείρισης.

Τα 8,9 εκατομμύρια μετοχές, που προτίθεται να αγοράσει η Intel, θα της κοστίσουν γύρω στα 362 εκ. δολάρια. Απ' αυτή την πώληση η IBM θα κερδίσει 108 εκ. δολάρια, αφού η αγορά δε γίνεται με τη μέση εμπορεύσιμη τιμή ανά μετοχή, που είναι 28 δολάρια, αλλά στην τιμή των 40 δολαρίων.

Μετά από την πώληση των μετοχών αυτών, η IBM θα συνεχίσει να έχει υπό την κατοχή της 13,7 εκ. μετοχές της Intel, από τις οποίες τις 7,8 εκ. περίπου έχει δεσμεύσει για την υποστήριξη των Euro Bonds. Τις υπόλοιπες 5,9 εκ. μετοχές η IBM σκοπεύει να τις κρατήσει σαν μια συνεχή επένδυση στην κατασκευάστρια εταιρία της Santa Clara.

Σύμφωνα με τον πρόεδρο της IBM, John Akers, η επένδυση ύψους 250 εκ. δολαρίων, που

είχε κάνει η IBM στην Intel, έφερε σε πέρας τον αρχικό της στόχο, να «βοηθήσει έναν από τους πιο σημαντικούς κατασκευαστές στη Βιομηχανία των ημιαγωγών».

Αναμένεται ότι η IBM θα είναι υπεύθυνη για το 20% των συνολικών πωλήσεων της Intel μέσα στο 1987.

## TRON: Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΟΝ 80386

**Η** ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΡΟΣ-ωπικών υπολογιστών δεν έμεινε απαθής στην ισχυρή ζήτηση της αγοράς για γρη-



*Άγνωστο αν η IBM θα συνεχίσει να προμηθεύεται hard disks από τη Seagate.*

γορότερους επεξεργαστές. Σήμερα η ζήτηση αυτή κατά ένα μεγάλο ποσοστό καλύπτεται από εταιρίες της άλλης άκρης του Ειρηνικού (βλέπε ΗΠΑ).

Ήδη η Hitachi, η Mitsubishi και η Fujitsu εκδήλωσαν την πρόθεσή τους να κατασκευάσουν τον TRON, ένα μικροεπεξεργαστή που

σχεδιάστηκε από τον Ken Sakamura στο Πανεπιστήμιο του Τόκιο. Με τον επεξεργαστή αυτό, που αναφέρεται ότι θα είναι δύο φορές ισχυρότερος από τον 386, οι Ιάπωνες θα προσπαθήσουν να καθιερώσουν ένα νέο standard.

Τι λένε γι' αυτό οι αμερικανοί παρατηρητές της Βιομηχανίας προσωπικών υπολογιστών; Σε ελεύθερη μετάφραση θα το λέγαμε «το δικό εξάμαρτιν, ουκ ανδρός σοφού». Φυσικά, σαν «πρώτη αμαρτία» εννοούν την αποτυχημένη προσπάθεια καθιέρωσης των υπολογιστών MSX, για τους οποίους η Ιαπωνία είχε παρόμοιες φιλοδοξίες.

Με την πρόσφατη κίνηση της Ιαπωνίας, οι διάφοροι παρατηρητές πιστεύουν και σε μια δεύτερη «αμαρτία», στηρίζοντας τα λεγόμενά τους στα εξής ενδιαφέροντα:

- Αν καταφέρουν οι Ιάπωνες να κατασκευάσουν το chip, ο πρώτος υπολογιστής που θα περιέχει το TRON δε θα παρουσιαστεί πριν το 1989. Μέχρι τότε, ο 386 θα έχει καθιερωθεί σαν standard ακόμα και στην Ιαπωνία.

- Η μεγαλύτερη υπολογιστική δύναμη δε σημαίνει και επιτυχία στην αγορά των προσωπικών υπολογιστών. Αν ήταν έτσι, η Zilog, η National Semiconductor, η Motorola και η AMD θα ήταν μπροστά από την Intel.

Όπως συμβαίνει συνήθως, δε μετράει τί ξέρεις, αλλά ποιόν ξέρεις. Η Intel ήξερε την IBM. Και, στους υπολογιστές, η IBM είναι το standard.

## TOSHIBA: ΣΤΕΡΝΗ ΜΟΥ ΓΝΩΣΗ...

**Π**ΟΥ ΝΑ ΉΞΕΡΕ Η TOSHIBA ΟΤΙ, για μερικές προπέλες που πούλησε στους Σοβιετικούς, όλη η αμερικανική αγορά θα έκλεινε πια γι' αυτήν...

Το τελευταίο κτύπημα το έδωσε το πεντάγωνο, σ' έναν διαγωνισμό που είχε προκηρύξει για προμήθεια laptop υπολογιστών, αξίας 104 εκ. δολαρίων. Κάτω από την ισχυρή πολιτική

πίση που δέχθηκε το υπουργείο Άμυνας για να μην προτιμηθεί η Toshiba, το συμβόλαιο πήγε τελικά στα χέρια της αμερικάνικης Zenith.

Ο Nobuo Ishizawa, πρόεδρος της Toshiba Αμερικής, είπε ότι ήταν απογοητευμένος που προτιμήθηκε η Zenith, αλλά όχι παραξενεμένος. «Δεν πιστεύω ότι ήταν πολιτικά δυνατό να δοθεί σε μας», είπε.

Σύμφωνα με τους όρους του συμβολαίου η Zenith πρέπει να παραδώσει 90.000 υπολογιστές Z-180 μέσα σε τρία χρόνια. Τα μηχανήματα αυτά θα χρησιμοποιούνται από το ναυτικό, το στρατό ξηράς και την αεροπορία.

## INTEL 80486;

**A**ΚΟΥΜΕ ΟΤΙ ΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΤΗΣ Intel δουλεύουν πυρετωδώς για να απαλλάξουν τον επεξεργαστή 80386 από ένα πολύ ενοχλητικό πρόβλημα. Ακούμε όμως ακόμα ότι η εταιρία κάνει τα πρώτα βήματα για την κατασκευή του «απογόνου» του 386, του 80486.

Αναφέρουμε πληροφοριακά ότι ο 80386 περιέχει γύρω στα 275.000 transistors, πάνω σ' ένα μόνο κομμάτι πυρίτιου. Λέγεται μάλιστα ότι αυτή ακριβώς η πολυπλοκότητα είναι υπεύθυνη για την ύπαρξη του προαναφερόμενου bug, που καταφέρει να ξεγλιστράει ανάμεσα από τις διάφορες λειτουργίες προσομοίωσης και ελέγχου.

Τι να πούμε τότε για τον 486, που, σύμφωνα με ανθρώπους της σχετικής αγοράς, πρόκειται να περιλαμβάνει πάνω από 1.000.000 transistors; Η ίδια η Intel δε λέει και πολλά πράγματα για τον 486, παρά μόνο ότι είναι ένα προϊόν που βρίσκεται ακόμα στα χαρτιά.

Σύμφωνα με πολλούς ανθρώπους της βιομηχανίας, ο 486 θα είναι ένα καταπληκτικό «κομμάτι πυρίτιου». Λένε μάλιστα ότι θα έχει την ταχύτητα ενός IBM Sierra mainframe, και ότι, εκτός από τον κεντρικό processor, πιθανόν να ενσωματώνει μαθηματικό συνεπεξεργαστή, μονάδα διαχείρισης μνήμης (MMU), graphics, και δυνατότητες I/O. Ο 386 περιέχει μόνο την CPU και την MMU.

Οι περισσότεροι επιφυλακτικοί παρατηρητές, όπως ο Daniel Klesken, πιστεύουν ότι όλα αυτά παραείναι «τραβηγμένα» και ότι η διαφορά του 486 από τον προκάτοχό του θα περιορίζεται σε μια ή δύο ενσωματωμένες επιπλέον λειτουργίες. Όσο για διαθεσιμότητα, μην περιμένετε ότι ο 486 θα ανακοινωθεί πριν περάσουν τουλάχιστον δύο χρόνια. Άλλωστε το

χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης θα εξαρτηθεί κατά πολύ από την πορεία που θα έχει ο 386 σε σχέση με τους ανταγωνιστικούς επεξεργαστές.

## CRAY ME STATIC RAMS

**K**ΑΝΟΝΤΑΣ ΜΙΑ ΘΕΑΜΑΤΙΚΗ στροφή, από τα chips της dynamic RAM στα νέα στοιχεία στατικής RAM, η Cray ανακοίνωσε τη νέα σειρά supercomputer Cray 2S.

Τα συστήματα 2S προσφέρουν βελτίωση της τάξης του 25-40%, σε σχέση με τα προϋπάρχοντα κορυφαία μοντέλα της Cray. Κατά ένα μεγάλο μέρος αυτό οφείλεται στα γρηγορότερα SRAM (Static RAM) chips.

Τα μοντέλα της σειράς 2S θα είναι διαθέσιμα μέσα στο πρώτο τρίμηνο του επόμενου χρόνου και θα κοστίζουν από 12 μέχρι 17,5 εκ. δολάρια. Όπως ίσως θα περιμένατε, τα 2S θα τρέχουν όλο το software που έχει γραφτεί για τη σειρά 2 των supercomputers της Cray.

## Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ REAGAN ΕΝΘΑΡΡΥΝΕΙ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΥΠΕΡΑΓΩΓΩΝ

**O**Ι ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ για τα υπεραγωγά υλικά φαίνεται ότι βρήκαν τη θέση που τους άξιζε, τουλάχιστον όσον αφορά την αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών.

Ο ίδιος ο πρόεδρος των ΗΠΑ, Ronald Reagan, ζήτησε από τους 2000 και πλέον κορυφαίους αμερικανούς επιστήμονες, που συγκεντρώθηκαν στην Washington γι' αυτό το σκοπό, να επιβεβαιώσουν ότι οι ανακαλύψεις αυτές σύντομα θα έβρισκαν κάποια εμπορεύσιμη εφαρμογή.

Για να βοηθήσει στην ανάπτυξη μιας αμερικανικής βιομηχανίας υπεραγωγιμων υλικών ο πρόεδρος Reagan ανακοίνωσε μια σειρά μέτρων για την αποτελεσματικότερη προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας και τη χρηματοδότηση των σχετικών κέντρων έρευνας.

Ανοίγοντας την ομιλία του ο πρόεδρος τόνισε ότι η γρήγορη ανάπτυξη εμπορικών εφαρμογών, βασισμένων στη νέα τεχνολογία, είναι αναγκαία, αν θέλουν οι ΗΠΑ να παίξουν πρωταρχικό ρόλο στη νέα Βιομηχανία. Σημείωσε ότι ήδη στην Ιαπωνία και Ευρώπη γίνονται

προσπάθειες για να βρουν οι νέες ανακαλύψεις εμπορικές χρήσεις.

Οι ΗΠΑ σκοπεύουν να θέσουν σε λειτουργία τέσσερα νέα «κέντρα υπεραγωγών», σαν κυβερνητικά εργαστήρια, όπως το Lawrence Laboratory, στο Berkeley, το Ames Laboratory, στην Iowa και το Argonne National Laboratory, στο Illinois. Στο μεταξύ, το Πεντάγωνο σκοπεύει να επενδύσει στην έρευνα των υπεραγωγών γύρω στα 150 εκ. δολάρια, μέσα στα επόμενα τρία χρόνια, ελπίζοντας ότι έτσι θα επιταχύνει την ανάπτυξη ανάλογων στρατιωτικών εφαρμογών.

Με λίγα λόγια, δηλαδή, αν όλα πάνε καλά, μέσα σε λίγο καιρό θα έχουμε πολύ ενδιαφέρουσες εξελίξεις στον τομέα της εμπορικής εκμετάλλευσης των υπεραγωγών. Τι σου είναι ο ανταγωνισμός...

## ΤΑ ΚΕΡΔΗ ΤΩΝ CHIP MAKERS ΤΗΣ SILICON VALLEY

**M**ΕΣΑ ΣΤΟΝ ΙΟΥΛΙΟ, ΜΙΚΡΟΙ ΚΑΙ μεγάλοι κατασκευαστές της Silicon Valley ανακοίνωσαν τα οικονομικά τους αποτελέσματα για το δεύτερο τρίμηνο του 1987. Όλες οι εταιρίες παρουσίασαν αυξημένα κέρδη και πωλήσεις.

Τη μεγαλύτερη επίδοση την είχε - πάλι - η Intel, που παρουσίασε κέρδη 46 εκ. δολαρίων και συνολικό τζίρο 439 εκ. δολάρια. Εξ' αιτίας των πολύ καλών αυτών αποτελεσμάτων, η Intel έκανε μια «μικρή» έκπληξη στους 10.000 εργαζόμενους σ' αυτή, δίνοντάς τους ένα bonus που αντιστοιχούσε στο μισθό μιας εβδομάδας εργασίας.

Ένας από τους λόγους της επιτυχίας της Intel είναι η μεγάλη ζήτηση για τον επεξεργαστή της 80386 και τα chips που τον συνοδεύουν.

Στο μεταξύ, λίγο παρακάτω, η Advanced Micro Devices (AMD) παρουσίασε κέρδη 4 εκ. δολαρίων μέσα στο πρώτο τρίμηνο του έτους. Πέρυσι, η εταιρία είχε ζημιές 28 εκ. δολαρίων. Η Seeq Technology, μια εταιρία που κατασκευάζει EEPROMs, ανακοίνωσε κέρδη 700.000 δολαρίων, ενώ πέρυσι είχε ζημία 3,8 εκ. δολαρίων.

Τέλος, η VLSI Technology ανακοίνωσε ότι, κατά τη διάρκεια του δεύτερου τριμήνου, παρουσίασε κέρδη 1,8 εκ. δολαρίων. Οι πωλήσεις της VLSI «εκτοξεύθηκαν» στα 42 εκ. δολάρια, παρουσιάζοντας ένα ποσοστό αύξησης 61%.

# Η CIS ΜΕ ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΕΙΡΑ ΣΤΑ ΚΟΜΠΟΥΤΕΡΣ,

Δημιούργημα της Computer Information Systems (CIS), που δουλεύει χρόνια τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές, τα προγράμματα και τις εφαρμογές τους.

## ΕΙΝΑΙ Η ΜΟΝΗ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΑΣ ΔΙΔΑΞΕΙ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΗΣ

MÉTRO advertising

### ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ,

Και τώρα, με το νέο επαναστατικό σύστημα εκπαίδευσης:

### ΜΕ ΚΥΚΛΟΥΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ!\*

Οι κύκλοι μαθημάτων της CIS εξελίσσονται παράλληλα με την τεχνολογία των κομπιούτερς, σας επιτρέπουν να σπουδάσετε ευέλικτα και να διαλέξετε τους κύκλους που σας ενδιαφέρουν.

#### 1 ΚΥΚΛΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

\*Στο τέλος των τριών κύκλων παίρνετε βεβαίωση σπουδών Προγραμματιστή.

#### 2 ΚΥΚΛΟΣ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

#### 3 ΚΥΚΛΟΣ

ΓΛΩΣΣΕΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

#### 4 ΚΥΚΛΟΣ

ΑΝΑΛΥΣΗ/ΣΧΕΔΙΑΣΗ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (M.I.S)

\*Στο τέλος των έξι κύκλων παίρνετε βεβαίωση σπουδών Αναλυτή/Προγραμματιστή.

#### 5 ΚΥΚΛΟΣ

ΑΝΑΦΟΡΑ  
ΣΤΟ HARDWARE

#### 6 ΚΥΚΛΟΣ

ΒΑΣΕΙΣ  
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

#### 7 ΚΥΚΛΟΣ

ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ/ΣΧΕΔΙΑΣΗ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (C.B.I.S)

\*Στο τέλος των εννέα κύκλων παίρνετε βεβαίωση σπουδών εξειδικευμένου Αναλυτή/Προγραμματιστή.

#### 8 ΚΥΚΛΟΣ

ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ  
ΓΛΩΣΣΕΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

#### 9 ΚΥΚΛΟΣ

ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ  
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ  
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Διδάσκεστε την  
εμπειρία της Computer Information Systems (CIS)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ, ΣΤΟ  
32.54.416 - 32.54.425  
ΑΠΟ 11 ΤΟ ΠΡΩΙ ΕΩΣ 9 ΤΟ ΒΡΑΔΥ

ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ, 117 42 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 32.45.416 - 32.54.416 - 32.54.425, ΤΛΧ: 225385 CIS GR.

# ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΙΣΚΕΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο κ. Λευτέρης Βικελής μας μιλά για την πρώτη ελληνική δισκέτα...

Στο προηγούμενο τεύχος μας, σε μια είδηση «επί του πιεστηρίου», είχαμε αναφερθεί σε ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον γεγονός: την ίδρυση στην Ελλάδα, εργοστασίου παραγωγής δισκετών. Επανερχόμαστε στο θέμα με μια ενδιαφέρουσα συνέντευξη του κ. Α. Βικελή πρόεδρου της VIKELIS ENTERPRISES που αντιπροσωπεύει στη χώρα μας τα προϊόντα της Xidex Co.

■ **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ:** Κύριε Βικελή θα θέλατε να μας πείτε λίγα λόγια για τη συμφωνία σας με την Xidex Co. και τί έχει γίνει από την υπογραφή της μέχρι σήμερα;

■ **ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΒΙΚΕΛΗΣ:** Η συμφωνία αυτή είναι θα έλεγα μια σύμβαση η οποία κατοχυρώνει πλήρως τη μεταφορά τεχνολογίας παραγωγής της δισκέτας σε μια ελληνική μονάδα κατασκευής δισκετών. Η συμφωνία ολοκληρώθηκε όπως γνωρίζετε στις 8 Ιουλίου, με την υπογραφή της σύμβασης από εμένα και τον ανώτερο αντιπρόεδρο της Xidex Co. στην Santa Clara. Η συμφωνία αυτή αναφέρεται στη δημιουργία εργοστασιακής μονάδας κατασκευής μαγνητικών μέσων στην Ελλάδα με μεταφορά τεχνολογίας από την Xidex Co. Έτσι αρχικό αντικείμενο της παραγωγής μας θα είναι οι δισκέτες 5 1/4". Οι προδιαγραφές των δισκετών θα είναι αυτές με τις οποίες κατασκευάζονται οι δισκέτες της Xidex Co.

Ο βασικός λόγος που μας οδήγησε σε μια τέτοια απόφαση υψηλού ρίσκου είναι η σταδιακή ανεξαρτητοποίηση της χώρας μας από τους ξένους κατασκευαστές μαγνητικών μέσων και το τεράστιο όφελος που θα έχουμε από την μεταφορά τεχνογνωσίας. Κι άλλες χώρες, όπως η Αγγλία, η Γαλλία και η Γερμανία, έχουν ξεκινήσει ήδη την παραγωγή μαγνητικών μέσων. Ήταν λοιπόν καιρός και για μας να προχωρήσουμε και να πάροουμε με θάρρος αυτή την απόφαση και να μη μένουμε απλοί θεατές της προόδου των άλλων χωρών.

Πρέπει να σας πω ότι η διαπραγμάτευση με την Xidex Co. δεν ήταν καθόλου εύκολη. Κρά-



## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Ο κ. Λευτέρης Βικελής είναι πτυχιούχος της Εμπορικής Σχολής Πειραιά και Διπλωματούχος Οικονομικών Επιστημών του πανεπιστημίου «LA SALLE» της πολιτείας Ιλλινόις των Η.Π.Α. με ειδικότητα στο Business Management. Έχει λάβει μέρος σε ελληνικά και διεθνή σεμινάρια της Ε.Ε.Δ.Ε. σε θέματα Marketing, Στρατηγικής πωλήσεων και Ψυχολογίας. Εργάστηκε στην IBM WTC και στην Coca-Cola όπου έλαβε και ιδιαίτερες τιμητικές διακρίσεις. Το 1977 ίδρυσε την εταιρία VIKELIS ENTERPRISES και το 1986 την DATA TECHNOLOGY με αντικείμενο την αντιπροσώπευση περιφερειακών και αναλωσίμων H/Y.

τησε ενάμιση χρόνο περίπου. Η Xidex Co. έχει δώσει την τεχνολογία αυτή σε δύο μόνο χώρες στον κόσμο: την Κίνα, η οποία έχει ήδη αρχίσει την παραγωγή και την Ινδία που βρίσκεται ακόμη στο στάδιο της προετοιμασίας. Είμαστε λοιπόν η τρίτη εταιρία στον κόσμο που παίρνουμε μια τέτοια τεχνολογία από την Xidex Co. Αυτό νομίζω ότι λέει πολλά.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Τί έχει γίνει από την υπογραφή της συμφωνίας και έπειτα;

■ **Α.Β.:** Από την ημέρα που γράφτηκε η συμφωνία έχουν γίνει αρκετά πράγματα. Προχωρούμε βάσει ενός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, το οποίο μέχρι στιγμής έχει τηρηθεί απόλυτα. Έχουν τελειώσει όλες οι μελέτες, έχουμε βρει το χώρο, έχουμε κάνει συμβόλαιο για τη μίσθωση του εργοστασίου και τώρα βρισκόμαστε στην διαμόρφωση χώρων και στις αρχικές εγκαταστάσεις. Αν όλα πάνε καλά στις αρχές Νοεμβρίου θα έρθουν τα μηχανήματα και προς το τέλος του Νοεμβρίου θα σας παρουσιάσουμε την πρώτη ελληνική δισκέτα.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Πού βρίσκεται το εργοστάσιο και τι εξοπλισμό περιλαμβάνει;

■ **Α.Β.:** Το εργοστάσιο βρίσκεται στο Μαρκόπουλο Αττικής. Καταλαμβάνει χώρο 700 τ.μ. περίπου και ο εξοπλισμός του περιλαμβάνει μηχανολογικές και ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις, καθώς και 14 υπερσύγχρονα και πλήρως αυτοματοποιημένα μηχανήματα για την παραγωγή της δισκέτας.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Θα μιλήσουμε λίγο για την εταιρία





που θα αναλάβει τη διαχείριση του εργοστασίου;

■ **Α.Β.:** Βεβαίως. Τη διαχείριση του εργοστασίου θα έχει η νεοιδρυθείσα εταιρία HELLENIC MAGNETICS S.A. (ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ). Αυτή είναι η ιδιοκτήτης και θα έχει την πλήρη διεύθυνση και εκμετάλλευση του εργοστασίου. Μοναδικοί μέτοχοι σ' αυτή την εταιρία - το διευκρινίζουμε και το τονίζουμε γιατί πολλά λέγονται τελευταία στην αγορά για το ποιός κρύβεται πίσω από αυτή την επένδυση - είναι ο Λευτέρης Βικελής και η σύζυγός του Βίκυ Βικελή. Ο πρώτος έχει το 55% των μετοχών και η δεύτερη το 45%. Δεν υπάρχει κανένας άλλος μέτοχος.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Μιλήστε μας για το προσωπικό που θα απασχολήσει το εργοστάσιο.

■ **Α.Β.:** Όλοι οι εργαζόμενοι του εργοστασίου θα είναι Έλληνες. Δε θα απασχοληθεί κανένας ξένος. Προβλέπουμε ότι το προσωπικό θα ανέρχεται στα 12 άτομα περίπου κατά την έναρξη λειτουργίας της μονάδας. Τα τρία άτομα θα είναι ανιδείκνυτο προσωπικό, ενώ όλοι οι υπόλοιποι θα είναι ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό. Το τεχνικό προσωπικό του εργοστασίου θα εκπαιδευθεί για ένα περίπου μήνα στις εγκαταστάσεις της Xidex Co. στην Santa Clara. Οι τεχνικοί μας θα εκπαιδευτούν με απόλυτη διαφάνεια χωρίς κανένα στεγανό στη γραμμή παραγωγής. Και όταν λέω στεγανό, εννοώ ότι δε θα υπάρξει μεσολάβηση κανενός ξένου τεχνικού στη γραμμή παραγωγής που θα σήμαινε ότι κάποιο στοιχείο κρύβεται. Όλες οι παραγωγικές φάσεις θα περνάνε από ελληνικά χέρια και η μεταφορά τεχνογνωσίας θα είναι απόλυτη και πλήρης.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Ποιός θα αναλάβει τη συντήρηση του εργοστασίου;

■ **Α.Β.:** Η οργάνωση της όλης παραγωγής αποτελείται από τρία βασικά τμήματα. Το τμήμα παραγωγής, το τμήμα ποιοτικού ελέγχου και το τμήμα συντήρησης. Αυτό σημαίνει ότι όλη η συντήρηση του εξοπλισμού του εργοστασίου θα γίνεται από το αντίστοιχο τμήμα του ίδιου του εργοστασίου, από τους δικούς μας τεχνικούς. Άλλωστε η εκπαίδευση του προσωπικού στην Santa Clara αφορά και τις μεθόδους συντήρησης του εργοστασίου.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Μπορείτε να μας πείτε τα κυριότερα στάδια κατασκευής μιας δισκέτας; Ποιά από αυτά θα πραγματοποιούνται από το εργοστάσιο και τί θα εισάγεται από το εξωτερικό;

■ **Α.Β.:** Πολύ χονδρικά θα μπορούσα να πω ότι η διαδικασία παραγωγής ξεκινάει από τη βασική

πρώτη ύλη της δισκέτας που είναι το COOKIES. Αυτό είναι ένα πολυεστερικό υλικό το οποίο έχει ένα πρωτογενές μαγνητικό πεδίο. Το πρώτο στάδιο της επεξεργασίας λέγεται berishing. Είναι μια πολύ σοβαρή διαδικασία που επιδρά στο πρωτογενές μαγνητικό πεδίο του cookies και το μεταβάλλει κατάλληλα. Κατόπιν ακολουθεί το certification. Αυτό το στάδιο αφορά την πιστοποίηση της δισκέτας, και το χωρισμό των μαγνητικών πεδίων σε tracks. Ακολουθεί ο ποιοτικός έλεγχος και μετά η συσκευασία της δισκέτας. Όλα αυτά πολύ χονδρικά βέβαια, γιατί θα χρειαζόμασταν πολύ χώρο και χρόνο για να αναλύσουμε το κάθε στάδιο. Όλα τα παραπάνω στάδια της επεξεργασίας της δισκέτας θα γίνονται στο εργοστάσιο.

*Αν όλα πάνε καλά, στις αρχές Νοεμβρίου θα έρθουν τα μηχανήματα και προς το τέλος του Νοεμβρίου θα σας παρουσιάσουμε την πρώτη ελληνική δισκέτα.*

σιο. Από το εξωτερικό θα εισάγουμε μόνο τη βασική πρώτη ύλη της δισκέτας - το cookies - και τίποτε άλλο. Κατά τους πρώτους μήνες λειτουργίας του εργοστασίου θα εισάγουμε και το jacket της δισκέτας. Από το πρώτο όμως τρίμηνο του 1988 θα κατασκευάζεται και αυτό στο εργοστάσιο. Σας αναφέρω ότι η ελληνική προστιθέμενη αξία του τελικού προϊόντος υπολογίζεται να φτάσει το 65%.

Η τεχνική βοήθεια της Xidex Co. περιλαμβάνει κατ' αρχήν όπως προανέφερα την εκπαίδευση του προσωπικού μας στις εγκαταστάσεις της. Κατόπιν με την αποστολή των μηχανημάτων, θα έρθει εδώ ένας τεχνικός της Xidex Co. για να επιβλέψει την εγκατάστασή τους και την έναρξη της παραγωγής. Μόλις βγουν τα πρώτα δείγματα δισκετών, θα εκτελεσθεί ένας πρωταρχικός ποιοτικός έλεγχος για να διαπιστωθεί ότι η δισκέτα έχει της προδιαγραφές της Xidex. Τότε ο τεχνικός θα φύγει από την Ελλάδα και η παραγωγή θα εκτελείται εξ ολοκλήρου από εμάς. Κάθε μήνα θα στέλνουμε δείγματα δισκετών στην Xidex όπου θα μας επιστρέφονται πίσω με τις παρατηρήσεις της

εταιρίας. Φυσικά η Xidex θα είναι πάντα δίπλα μας για οποιοδήποτε πρόβλημα παρουσιαστεί και θα μας παράσχει κάθε απαραίτητη τεχνική βοήθεια όποτε τη χρειαζομαστε.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Οι παραγόμενες δισκέτες θα είναι όλες μιας ποιότητας ή θα υπάρχουν διάφορες ποιότητες με σαφή διαχωρισμό μεταξύ τους;

■ **Α.Β.:** Εγώ προσωπικά δε δέχομαι τον όρο «διαφορετικές ποιότητες» όταν μιλάμε φυσικά για επώνυμες δισκέτες. Η ποιότητα θα είναι μια, αυτή που ορίζουν οι προδιαγραφές της Xidex. Θα υπάρξουν όμως τρεις τύποι δισκετών, ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται. Είναι, θα λέγαμε, ένας διαχωρισμός σε κατηγορίες για σκληρή ή λιγότερο σκληρή χρήση ανάλογα με τη δουλειά για την οποία προορίζεται η δισκέτα. Πρόκειται λοιπόν για κατηγορίες χρήσης και όχι κατηγορίες ποιότητας. Η ποιότητα και για τους τρεις τύπους δισκετών θα είναι άριστη και αυτή που καθορίζεται από τις προδιαγραφές της Xidex.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Να μιλήσουμε για την στρατηγική πωλήσεων και την πολιτική τιμών που θα ακολουθήσετε;

■ **Α.Β.:** Δεν είμαστε σε θέση ακόμη να ανακοινώσουμε τις τελικές τιμές. Αυτό θα γίνει στις αρχές Νοεμβρίου και θα σας ενημερώσουμε σχετικά. Αυτό όμως που μπορώ να πω είναι ότι οι τιμές θα είναι εξαιρετικά ανταγωνιστικές. Όσον αφορά τις πωλήσεις, αυτές θα γίνουν μέσω δικτύου από distributors σε όλη την Ελλάδα και με κανέναν άλλο τρόπο. Στηριζόμαστε στους distributors και πιστεύουμε ότι η πολιτική των τιμών μας θα είναι ένα πολύ καλό κίνητρο για αυτούς να συνεργαστούν μαζί μας.

Θα ήθελα στο σημείο αυτό να κάνω άλλη μία διευκρίνιση προς αποφυγή παρεξηγήσεων. Η εταιρία Data Technology η οποία ανήκει σε εμάς, θα είναι για την Hellenic Magnetics ένας distributor, όπως και όλοι οι άλλοι. Θα έχει την ίδια με τους άλλους επί ίσοις όροις μεταχείριση.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Τι ύψους είναι η επένδυση του νέου εργοστασίου;

■ **Α.Β.:** Για την ολοκλήρωση της επένδυσης ο προϋπολογισμός είναι της τάξης των 140 με 150.000.000 δρχ.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Από ποιόν θα καλυφθεί αυτή η δαπάνη;

■ **Α.Β.:** Όπως σας ανέφερα και προηγουμένως, μοναδικοί μέτοχοι της εταιρίας HELLENIC MAGNETICS είναι ο Λευτέρης Βικελής και η σύζυγός του. Όλη η δαπάνη για το εργοστάσιο θα καλυφθεί από τους μετόχους της εταιρίας.

Δεν υπάρχει κανένα ποσό που θα καλυφθεί από οποιονδήποτε άλλο ούτε υπάρχει τίποτε κρυφό πίσω από την εταιρία. Τα πάντα έχουν γίνει με πλήρη διαφάνεια.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Σε προηγούμενη συνάντησή μας είχατε αναφερθεί και στην συμβολή του EOM-MEX σ' αυτήν την προσπάθεια. Θα θέλατε να μας πείτε κάτι γι' αυτό;

■ **Α.Β.:** Βεβαίως. Κατ' αρχήν θα ήθελα να αναφέρω ότι η συμβολή του EOMMEX, τουλάχιστον στα στάδια που εμείς συνεργαστήκαμε μαζί του όσον αφορά την υποβολή της μελέτης του εργοστασίου κ.λπ. υπήρξε θετικότερη. Η σχέση του με την επένδυσή μας είναι να μας βοηθήσει να υπαχθούμε και να αξιοποιήσουμε τα κίνητρα του αναπτυξιακού νόμου 1262/82. Όπως ξέρετε ο 1262/82 παρέχει ορισμένα κίνητρα για επενδύσεις και δε βλέπω πού είναι το κακό για έναν επιχειρηματία να προσπαθήσει να αξιοποιήσει τα κίνητρα αυτά και να οφεληθεί από την επιδότηση που προσφέρεται.

Θα ήθελα να τονίσω ότι προσβλέπουμε πολύ στη βοήθεια του EOMMEX και της πολιτείας

γενικότερα, γιατί αυτή τη στιγμή εισάγουμε στην Ελλάδα μια τεχνολογία, η οποία έχει δοθεί σε πολύ λίγες χώρες.

■ **Σ.Γ.Ο.:** Κύριε Βικελή είστε μέσα στην αγορά των δισκετών αρκετά χρόνια. Πέστε μας πώς βλέπετε την εξέλιξη αυτής της αγοράς; Τι πιστεύετε επίσης για τις δισκέτες των 3 1/2" που αρχίζουν να κατακλύζουν το χώρο ιδιαίτερα με την εμφάνιση των νέων υπολογιστών της IBM αλλά και άλλων κατασκευαστών;

■ **Α.Β.:** Όπως ξέρετε σε κάθε προϊόν ή τεχνολογία, υπάρχει και μια ζωή του προϊόντος. Πράγματι οι δισκέτες των 3 1/2" που αναφέρατε είναι μια τεχνολογία που αναπτύσσεται ταχύτατα και όπως αναφέρουν οι ειδικοί του εξωτερικού θα διαδεχθούν αυτές των 5 1/4". Πιστεύω όμως ότι είναι ακόμη νωρίς να μιλάμε για καθολική χρήση δισκέτας 3 1/2" και ότι θα περάσουν ακόμα 10 χρόνια για να γίνει αυτό. Όπως όμως και να έχει το πράγμα, θα σας θυμίσω ότι η σύμβαση που έχουμε κάνει με την Xidex καλύπτει την παραγωγή μαγνητικών μέσων γενικά και όχι μόνο τις δισκέτες των 5 1/4". Αυτό

σημαίνει ότι όποτε εμείς το ζητήσουμε, η Xidex θα μας δώσει όλη την απαραίτητη τεχνογνωσία και εξοπλισμό για την παραγωγή δισκέτας 3 1/2" ή οποιουδήποτε μαγνητικού μέσου χρησιμοποιηθεί στο μέλλον. Άλλωστε πολλά από τα μηχανήματα του εργοστασίου χρησιμοποιούνται και στην παραγωγή της δισκέτας 3 1/2".

■ **Σ.Γ.Ο.:** Θα θέλατε να προσθέσετε τίποτε άλλο;

■ **Α.Β.:** Αυτό που θα ήθελα να προσθέσω, είναι ότι είμαστε αισιόδοξοι και δεν έχουμε κανένα ενδυσμό για την επιτυχία μας. Βεβαίως ήταν μια απόφαση που δεν την πήραμε γρήγορα. Τη σκεφθήκαμε πολύ και από όλες τις πλευρές της. Πιστεύουμε όμως ότι έπρεπε να προχωρήσουμε στην επένδυση όχι μόνο για εμπορικούς λόγους, αλλά και για να μεταφέρουμε την τεχνολογία στη χώρα μας. Είμαστε σίγουροι ότι η αγορά θα δεχτεί την ελληνική δισκέτα, γιατί θα είναι αρίστης ποιότητας, γνωστή - γιατί η Xidex είναι γνωστή - με αυστηρές προδιαγραφές και πολύ ανταγωνιστικές τιμές. ■

— Όταν αναζητάτε την ποιότητα, την πληρώνετε ακριβά.

— Όταν αναζητάτε την καλή τιμή, δεν βρίσκετε την ποιότητα.

— Όταν ζητάτε SUNNY BEACH SOFTWARE FLOPPY DISK έχετε και τα δύο.



**SUNNY BEACH  
SOFTWARE  
FLOPPY DISK**

Double sided/Double Density/Double 48 TRI  
With Hub Ring/Soft-Sectorred

**MINI-DISKETTE**

CERTIFIED  
AND TESTED  
100%  
ERROR FREE

**EXPORT MARKETING LTD**

Βαλαωρίτου 17, 10671 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ.: 3618.411/15 TLX 219.037 LACO GR.  
Telefax 3620-930.

# ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- BASIC / PASCAL & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ 192 ΩΡΕΣ  
(Οκτάμηνο εντατικό πρόγραμμα σπουδών)  
Απευθύνεται σε αποφοίτους λυκείου & φοιτητές
- 

- ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ 32 ΩΡΕΣ  
(Επεξεργασία κειμένων)  
(Αρχεία)  
(Πίνακες υπολογισμών)  
Απευθύνεται σε εργαζομένους & φοιτητές θεωρητικών και οικονομικών σχολών.
- 

- ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ " O M N I S " 32 ΩΡΕΣ  
(Γενική λογιστική)  
(Πελάτες - Προμηθευτές)  
(Αποθήκη - Τιμολόγηση)  
Απευθύνεται σε επαγγελματίες, λογιστές, υπαλλήλους λογιστηρίων και φοιτητές Τ.Ε.Ι. λογιστών, Οικονομικού και Βιομηχανικής.
- 

Λειτουργούν απογευματινά τμήματα σε όλους τους σεμιναριακούς κύκλους.

---

- ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΑΡΧΙΣΑΝ -

---

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ Ο.Ε.  
ΚΑΡΑΚΑΣΗ 14 (ΔΕΛΦΩΝ & ΜΑΡΤΙΟΥ)  
ΤΗΛ : 031 / 423 - 624  
Θ Ε Σ Σ Α Λ Ο Ν Ι Κ Η



# ΜΟΝΟ Ο ΜΑΣ

## ΕΧΕΙ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

3 φορές ταχύτερο  
από τον IBM XT\*\*

### ΥΨΗΛΕΣ STANDARD ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ V20 (8088-2) 4.77/8 ΜΗΖ
- STANDARD 640K ΡΑΜ
- 8K ROM (ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΕΧΡΙ 64K)
- FLOPPY DISK DRIVE 360K (EPSON)
- ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ 21.3 MB FORMATED (SEAGATE ST 225)
- 8 ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΣ
- 150 W ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ ΜΕ 6 ΕΞΟΔΟΥΣ
- ΚΛΕΙΔΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ΔΙΑΚΟΡΤΗΣ RESET
- ΚΑΡΤΑ ΘΘΟΝΗΣ ΔΙΠΛΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (HERCULES ΚΑΙ COLOR MODE)
- ΘΘΟΝΗ ΔΙΠΛΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΤΥΠΟΥ AT
- ΔΙΑΚΟΡΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

### ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

#### ΑΘΗΝΑ

**A & B SYSTEMS LTD**  
ΣΥΓΓΡΟΥ 232, ΤΗΛ. 9515.022

**COMPUTER PROJECT ΕΠΕ**  
ΣΥΓΓΡΟΥ 135 ΚΑΙ ΚΡΑΤΗΤΟΣ 2  
ΤΗΛ. 9354.020

#### ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

**ΜΕΤΡΟΝ Ο.Ε.**  
ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, ΤΗΛ. 264.508

#### DATA 4

ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 35, ΑΠΟ ΣΥΓΓΡΟΥ 108  
ΤΗΛ. 9237.423

#### MICRO-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΜΕΛΙΣΣΟΥ 20 ΠΑΓΚΡΑΤΙ  
ΤΗΛ. 7513.717

#### ΠΑΤΡΑ

#### G.S.S.T.

ΦΙΛΟΠΟΙΜΕΝΟΣ 37  
ΤΗΛ. 271.802

- ΕΓΓΥΗΣΗ 1 ΧΡΟΝΟΣ
- ΑΡΙΣΤΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
- ΤΕΛΕΙΟ SERVICE

# -XT-TURBO

## ΚΑΙ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΤΙΜΗ

ΜΕ ΔΙΣΚΟ  
SEAGATE 20 MB  
MONO  
**189.000**

ΜΕ  
2 FLOPPY  
MONO  
**129.000**

**100%**  
**IBM\***  
COMPATIBLE



IBM ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑ ΚΑΤΑΤΕΘΕΝ  
THE INTERNATIONAL BUSINESS  
MACHINES CORP.

ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ NORTON  
INDEX ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΔΕΝ  
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Ο ΦΠΑ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

**SAKENET ICS S.A.**  
ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ 131 & ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ  
ΤΗΛ. 4120.727

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**PERSONAL AND BUSINESS COMPUTERS  
HELLAS LTD.**

ΚΗΦΙΣΙΑΣ & ΛΑΜΨΑ 1 - ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 6915.800. ΤΛΧ: 222023 PBC GR.

**ΧΑΡ. ΣΙΟΥΦΑΣ**

ΑΚΤΗ ΜΙΑΟΥΛΗ - 2<sup>ΑΣ</sup> ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ 13  
ΜΕΓΑΡΟ ΑΛΑΣΙΑ  
ΤΕΡΨΙΘΕΑ - ΤΗΛ. 4137.302

APRIL

## Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΜΙΚΡΟΥΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

**Μ**ερικά χρόνια πριν, η αγορά υπολογιστών στη χώρα μας ήταν όπως περίπου η αγορά αυτοκινήτων στις αρχές του αιώνα μας. Υπήρχαν ελάχιστες εταιρίες, μαζεμένες σχεδόν όλες στην Αθήνα, που είχαν σαν κύρια απασχόληση την εισαγωγή και διακίνηση προϊόντων σχετικών με υπολογιστές. Τότε, οι πιο πολλές εγκαταστάσεις και πωλήσεις υπολογιστικών συστημάτων αφορούσαν mainframes και minis, αφού οι business micros βρίσκονταν ακόμη στα ερευνητικά εργαστήρια των μεγάλων κατασκευαστικών εταιριών (ή στα γκαράζ, όπως το δει κανείς...).

Η εμφάνιση των μικροϋπολογιστών ήλθε σαν έκρηξη στο χώρο της ελληνικής αγοράς και άλλαξε ραγδαία την κατάσταση. Ο υπολογιστής έγινε πλέον ένα εργαλείο, προσιτό στη μικρή και μεσαία επιχείρηση, στον επιστήμονα, στον επαγγελματία. Παράλληλα, η εμφάνιση των home-micros δημιούργησε μια τεράστια καταναλωτική αγορά, αλλά και τις προϋποθέσεις μιας πρώτης και φθηνής επαφής του κοινού με τη σύγχρονη τεχνολογία. Η ζήτηση αυτή προβλεπόταν να αυξάνει συνεχώς στα επόμενα χρόνια και έτσι άρχισαν να δημιουργούνται πολλές νέες εταιρίες

για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις που υπήρχαν τόσο από διάφορους επαγγελματίες, όσο και από άτομα που έβλεπαν τον micro σαν ένα χόμπυ και ήσαν διατεθειμένοι να θυσιάσουν μπροστά στην οθόνη αρκετές από τις ελεύθερες ώρες τους.

Η άνθηση παρουσιάστηκε σε όλες τις κατηγορίες της τότε αγοράς, δηλαδή στους αντιπροσώπους στους dealers και στα Computer shops. Τότε ακόμη τα Software houses ήσαν ελάχιστα. Σε λίγο όμως, άρχισαν και αυτά να ξεφυτρώνουν παντού και να αναπτύσσονται ραγδαία, αφού οι ανάγκες για προγράμματα ήταν τεράστιες σε κάθε τομέα εργασίας που θα μπορούσε να χρησιμεύσει ο υπολογιστής. Έτσι ο κύκλος της αγοράς ανοίγει και ολοκληρώνεται.

Προσπαθήσαμε λοιπόν να καταγράψουμε την πορεία της Ελληνικής αγοράς και να δώσουμε μια ταυτότητα στο έργο που επιτελεί για την ανάπτυξη της Πληροφορικής στη χώρα μας. Στο αφιέρωμα αυτό, παραθέτουμε στοιχεία για τον αριθμό και την γεωγραφική κατανομή των επιχειρήσεων του κλάδου, αλλά και για την πορεία των εισαγωγών προϊόντων Πληροφορικής τα τελευταία χρόνια.



### ΤΟ... ΧΡΟΝΙΚΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

**Η** Ελληνική αγορά των μικροϋπολογιστών άρχισε ουσιαστικά να υπάρχει μετά το καλοκαίρι του 1982. Είναι η εποχή που εμφανίζονται οι πρώτοι home micros στις βιτρίνες των καταστημάτων, σε τέτοιες τιμές ώστε να γίνονται προσιτάοι στο ευρύ κοινό.

Τα Computer shops είναι ελάχιστα και ασχολούνται περισσότερο με home υπολογιστές όπως οι θρυλικοί ZX81 και Spectrum της Sinclair, Commodore Vic 20 και TI 99 της Texas Instruments. Στον χώρο των business micros, τα πράγματα είναι κάπως πιο «ανοργάνωτα», αφού μερίδια της πολύ μικρής ακόμη αγοράς διεκδικούν υπολογιστές που ακολουθούν τρία διαφορετικά πρότυπα: Apple,

CP/M, MS-DOS. Παρόντες είναι οι Apple II (και αργότερα Apple III), Osborne I, Victor 9000, (ή Sirius αν προτιμάτε), Cromemco, Sord κ.λπ. Υπήρχε ακόμη ο υπολογιστής που θα γινόταν το standard για τα επόμενα πέντε (και όχι μόνο) χρόνια. Πρόκειται βέβαια για τον IBM PC, που τότε κόστιζε 450.000 δρχ με ένα full-height floppy disk drive 5.25" και 64 Kbytes RAM. Είναι βέβαια πολύ νωρίς ακόμα για να μιλάμε για compatibles.

Αυτή την εποχή, ο IBM PC ήταν διαθέσιμος μόνο από ανεξάρτητους εισαγωγείς και όχι από την IBM Ελλάδος (που υπήρχε από πολύ παλιά στην Ελλάδα).

Ακόμα και το 1983, η αγορά ήταν στραμμένη περισσότερο στους home computers παρά στους επαγγελματικούς υπολογιστές. Μ' αυτό εννοούμε ότι ακόμα και επαγγελματίες, μικρομεσαίων συνήθως επιχειρήσεων, προτιμούσαν να αγοράσουν έναν Spectrum ή έναν BBC, που τότε κόστιζαν 31.000 δρχ. και 71.000 δρχ. αντίστοιχα, παρά να δώσουν 200.000 για έναν Apple II ή 450.000 για έναν IBM PC. Γι' αυτό άλλωστε παρατηρούμε και μια άνθηση των προγραμμάτων εφαρμογών για τέτοια μηχανήματα.

Το παράδειγμα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων ακολούθησαν και τα πανεπιστήμια. Έτσι βλέπουμε σε πολλές έδρες, εκτός από τα

**ΑΝ ΚΑΙ ΑΜΕΣΑ ΕΞΑΡΤΩΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΘΝΗ ΧΩΡΟ,  
Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΤΑΦΕΡΕ ΝΑ  
ΑΠΟΚΤΗΣΕΙ ΤΗ ΔΙΚΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑ, ΚΑΙ ΝΑ ΕΠΙΒΙΩΣΕΙ  
ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΛΕΟΝ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ. ΣΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ  
ΑΥΤΟ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ, ΕΡΕΥΝΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΚΑΙ  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΣΑΝ ΚΑΙ  
ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ ΑΥΤΗ ΑΓΟΡΑ.**

mainframes, να υπάρχουν home υπολογιστές, Newbrain κατά το πλείστον.

Κι όμως, το 1983 μπορούμε να πούμε ότι θεωρείται η χρονιά κατά την οποία οι προσωπικοί υπολογιστές άρχισαν να κάνουν τα πρώτα τους βήματα στην ελληνική αγορά. Ήδη, γνωστά Software Houses όπως η Computer Logic και η ABC, ετοιμάζουν προγράμματα για Apple II πρώτα και ύστερα για IBM PC, μηχανογραφώνας αρκετές εταιρίες.

Το Σεπτέμβριο του ίδιου χρόνου, η IBM αναλαμβάνει επίσημα την προώθηση του IBM PC στη χώρα μας, και εξουσιοδοτεί για τον σκοπό αυτό 6 καταστήματα, που αποτελούν τους πρώτους πραγματικούς dealers.

Στις σελίδες των κλαδικών περιοδικών εμφανίζεται για πρώτη φορά ένας υπολογιστής που ακολουθούσε τα πρότυπα του IBM PC. Ο πρώτος Compatibile για την Ελληνική αγορά, ο Columbia PC, κόστιζε 440.000 δρχ., δηλαδή περίπου όσο ο IBM. Είχε όμως πιο πλούσια βασική σύνθεση η οποία πλαισιωνόταν από αρκετά δωρεάν προγράμματα.

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι το 1983 ήταν το έτος που ωρίμασε περισσότερο η ιδέα της μηχανογράφησης. Από πλευράς πωλήσεων, οι οικιακοί υπολογιστές κινήθηκαν περισσότερο από τους business micros, που αρχίζουν όμως τώρα να κάνουν κι αυτοί την επίθεσή τους.

Το 1984 παρατηρείται μια κίνηση στην αγορά των Computer shops και των Software houses. Αυτή την εποχή ιδρύθηκαν μερικά από τα σημαντικότερα Computer shops της αγοράς και τα περισσότερα απ' αυτά μαζεύτηκαν στα Εξάρχεια, κάνοντας την περιοχή αυτή την «Silicon Valley» της Ελλάδας.

Η άνθηση των Computer shops είναι ενδεικτική για την τρομερή αύξηση της ζήτησης των home computers, ιδιαίτερα τώρα που οι τιμές των Spectrum, Commodore, Newbrain κ.λπ. άρχισαν να μειώνονται σημαντικά. Ολοένα και περισσότερες μάρκες εμφανίζονται στην αγορά που φαινόταν τόσο δεκτική στα νέα μοντέλα.

Στο χώρο των business συστημάτων τώρα, έχουμε δύο ανακοινώσεις - σταθμούς για την μετέπειτα εξέλιξη του personal computing. Η πρώτη από αυτές, έγινε από την Apple που παρουσίασε τον πρώτο Macintosh. Το μηχάνημα, ενώ διατηρούσε στο ακέραιο τη φιλοσοφία, της Lisa, προσφερόταν σε πολύ χαμηλότερη τιμή (350.000 δρχ. περίπου). Η δεύτερη ανακοίνωση, αφορούσε τον IBM PC/AT, τον υπολογιστή που χαρακτηρίστηκε από πολλούς σαν το καλύτερο μηχάνημα της «Γαλάζιας Κυρίας» σε σχέση κόστους προς απόδοση.

Οι παραπάνω υπολογιστές προκάλεσαν μεγάλη εντύπωση όταν παρουσιάστηκαν στο εξωτερικό. Έτσι, οι αντιπροσωπίες τους έ-

παιρναν παραγγελίες πριν αυτά εισαχθούν καλά - καλά στη χώρα μας. Παράλληλα, αναπτύσσονται και τα Software houses που στρέφονται στην ανάπτυξη «έτοιμων πακέτων» για διάφορους επαγγελματικούς κλάδους.

Στο μεταξύ, οι αντιπροσωπίες αντιμετωπίζουν ένα πολύ σοβαρό πρόβλημα: την «παράλληλη» εισαγωγή προϊόντων από τρίτες εταιρίες, συνήθως μεγάλα Computer shops. Η σύγκρουση είναι αναπόφευκτη, με αρκετά «σκληρά» λόγια και από τις δυο μεριές, δεν φέρνει όμως κάποιο αποτέλεσμα. Άλλωστε το φαινόμενο αυτό υπάρχει έντονο ακόμα και στις μέρες μας.

Αφήνοντας κατά μέρος τις ... κινδυνολογίες του Orwell, το 1984 ήταν η χρονιά των Computer shops και των Software houses. Μόνο οι πιο οργανωμένοι και οι πιο συνεπείς επιβίωσαν. (Είναι περιττό να αναφέρουμε το πλήθος των καταστημάτων που έσβησαν λόγω εσφαλμένων προβλέψεων και εκτιμήσεων). Παρ' όλ' αυτά οι δύο κλάδοι αναπτύσσονται και μερικές επιχειρήσεις τους δεν έχουν να ζηλέψουν πια τίποτε από τα ξένα πρότυπα.

Μπαίνουμε λοιπόν στο 1985 που μπορεί να χαρακτηριστεί σαν η χρονιά των compatibles. Οι home υπολογιστές αρχίζουν να παίρνουν «την κατιούσα», τουλάχιστον όσον αφορά τις τιμές. Ο Amstrad CPC 464 έκανε καλά τη δουλειά του. Ενώ μέχρι τότε με 60.000 αγοράζες μόνο την κεντρική μονάδα ενός υπολογιστή (π.χ. Commodore 64), τώρα μπορούσες να έχεις οθόνη και ενσωματωμένη μονάδα κασέτας. Ο πόλεμος των τιμών είχε αρχίσει.

Η χρονιά αυτή ήταν ιδιαίτερα σημαντική για την Ελλάδα. Παρουσιάστηκαν θαυμάσια δείγματα ντόπιας δουλειάς όχι μόνο στο Software, αλλά και στο Hardware. Το πιο γνωστό ίσως ελληνικό πακέτο για PC παρουσιάστηκε αυτή την περίοδο. Πρόκειται για τους Ορίζοντες της Computer Logic.

Παράλληλα όμως με το Software, κάνουν και την εμφάνισή τους οι πρώτοι ελληνικοί υπολογιστές. Οι περισσότεροι απ' αυτούς, εκτός απ' τον «Ερμή» της Gigatronics, λανσάρονται σαν IBM compatibles σε φοβερά ανταγωνιστικές τιμές (Ο Σίγμα για παράδειγμα κόστιζε 180.000).

Θα σταθούμε λίγο σ' αυτό το «ελληνικοί υπολογιστές». Είναι αλήθεια ότι υπήρξαν πολλές αμφισβητήσεις πάνω σ' αυτό το θέμα, και ίσως όχι άδικα. Η συναρμολόγηση ναι, ήταν ελληνική, η κατασκευή όμως;

Να ξαναγυρίσουμε λίγο στο software για να αναφέρουμε ότι αυτή την εποχή, εκτός από τα καθαρά ελληνικά προγράμματα, άρχισαν να εμφανίζονται και «εξελληνισμένα» πακέτα, που ενώ ήταν ξένα, είχαν μεταφραστεί στην ελληνική γλώσσα. Αυτή η τακτική ήταν αποφασιστική για την πλατιά αποδοχή του ξένου πακέτου από την ελληνική αγορά.

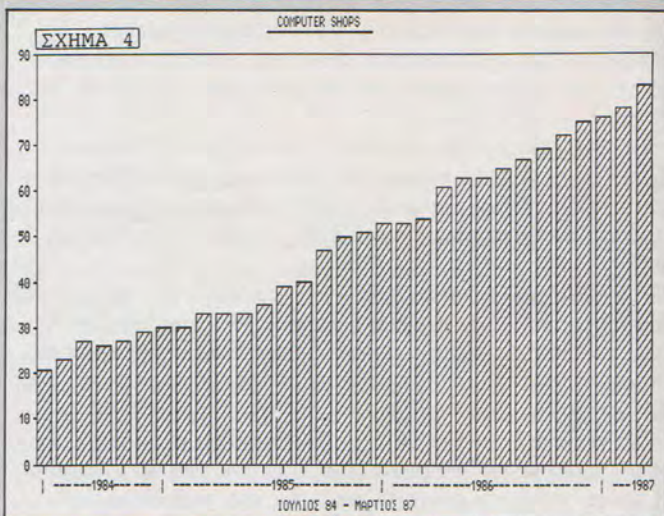
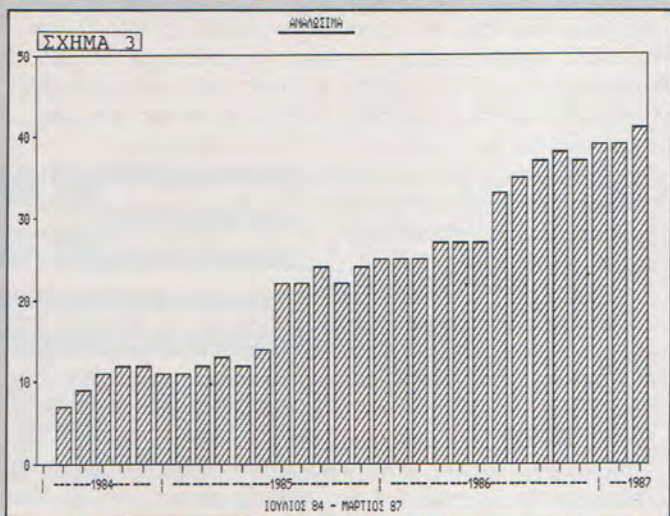
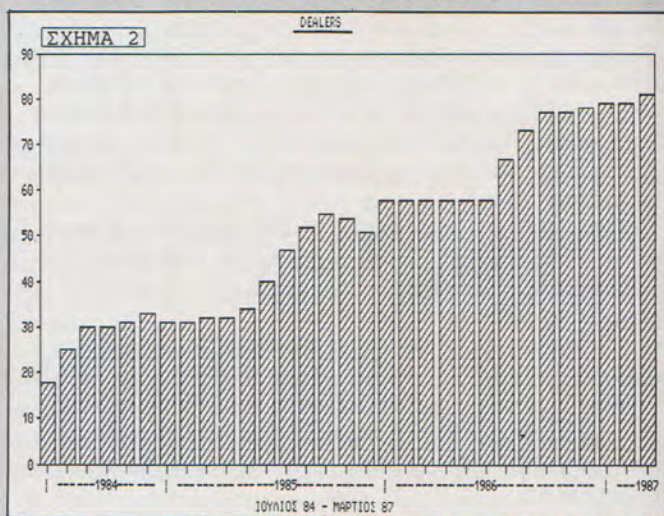
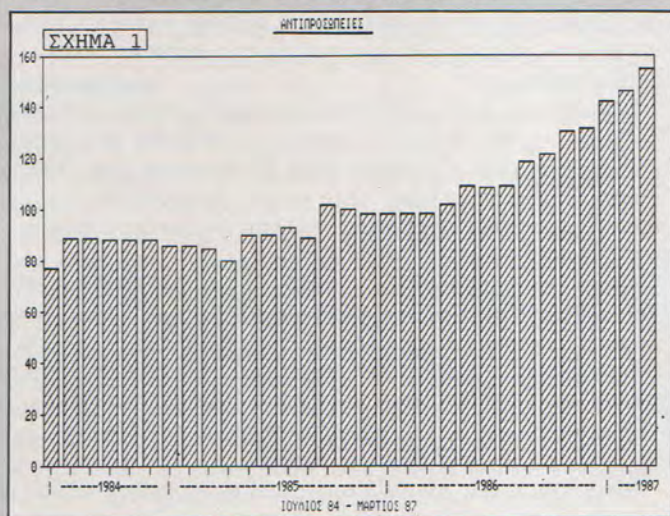
**ΤΟ 1983 ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ Η ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΟΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΕΚΑΝΑΝ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ.**

**ΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥΣ**

**Η** αγορά των μικροϋπολογιστών είναι μια σχετικά νέα παρουσία στον ελληνικό επιχειρηματικό χώρο. Η εξέλιξή της όμως ήταν ραγδαία, και μπόρεσε μέσα στα λίγα χρόνια ζωής της να φθάσει σε ένα επίπεδο κάλυψης των περισσότερων αναγκών τόσο σε hardware όσο και σε software. Παράλληλα, μπορεί να

παρακολουθεί, και όχι να ακολουθεί, τις εξελίξεις στο διεθνή χώρο.

Θα προσπαθήσουμε να παρακολουθήσουμε την εξέλιξη αυτής της αγοράς μέσα από τους «πυρήνες» της, τις διάφορες κατηγορίες εταιριών που καλύπτουν ανάλογους τομείς δραστηριοτήτων στο

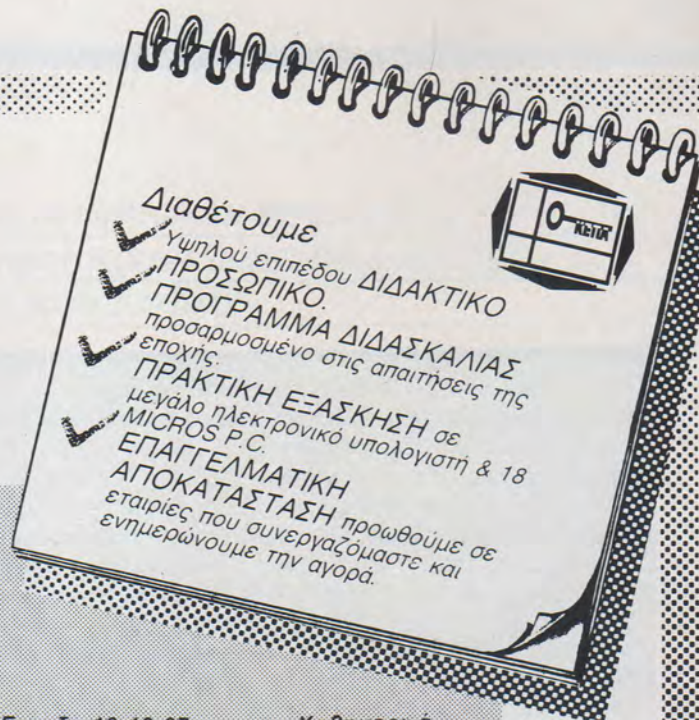


Οι compatibles αρχίζουν να αποτελούν σοβαρή ενόχληση για την «Γαλάζια Κυρία». Ε, δεν είναι και μικρό πράγμα να βλέπεις τα κέρδη σου να μειώνονται τρίμηνο προς τρίμηνο... Οι compatibles που εμφανίζονται αυτή την εποχή, κυμαίνονται γύρω στις 200.000 δρχ. αλλά δε θα αργήσουν να κατέβουν και χαμηλότερα από το όριο αυτό. Η παρουσία της Taiwan δεν είναι ακόμα ιδιαίτερα αισθητή...

Μια ανάλογη αναταραχή έχουμε και στο χώρο των home micros, που εκτός από τον CPC 464, βομβαρδίζεται και από τους MSX, τους ιαπωνικούς μικροϋπολογιστές με τις μεγάλες δυνατότητες στα γραφικά. Αντίθετα όμως με τον 464, οι MSX δεν είχαν ιδιαίτερη τύχη.

Το 1986 ήταν μια πολύ ταραγμένη χρονιά, τόσο για τους home όσο και για τους business computers. Αιτία κατά πρώτο λόγο και πά-





## ΤΜΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ	640 Ωρες	Εναρξη 12-10-87	Καθημερινά
COBOL-BASIC	220 Ωρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Καθημερινά
BASIC	80 Ωρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ (DATA ENTRY)	80 Ωρες	Συνεχής Εναρξη Τμημάτων	
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ - MARKETING	400 Ωρες	Εναρξη 12-10-87	Δε-Τε-Πα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



# ΚΕΠΑ

Πρώην καθηγητές  
**ΕΛΚΕΠΑ**

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY
- ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING
- ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3 (δίπλα στην εκκλησία) της Ζωοδόχου Πηγής)  
ΑΘΗΝΑ 9πμ - 9μμ  
Τηλ. 3600668 - 3640556

ΣΠΟΥΔΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

χώρο των υπολογιστών. Μ' αυτό το σκεπτικό, χωρίσαμε τις διάφορες επιχειρήσεις της Αθήνας σε Αντιπροσωπίες, Dealers, εταιρίες Αναλωσίμων, Computer Shops, και Software houses. Ανάλογη εργασία έγινε και για τη Θεσσαλονίκη.

Στην κατηγορία των Αντιπροσωπιών, εκτός από τις εταιρίες που έχουν αναλάβει επίσημα την αντιπροσώπηση προϊόντων από την κατασκευάστρια εταιρία του εξωτερικού, συμπεριλαμβάνονται και οι ανεξάρτητοι εισαγωγείς, καθώς και οι Έλληνες κατασκευαστές. Έτσι λοιπόν, στο σχήμα 1 βλέπουμε την αύξηση του αριθμού των αντιπροσωπιών από τον Ιούλιο του '84 μέχρι το Μάρτιο του 1987. Στοιχεία για πριν τον Ιούλιο του '84 ήταν πολύ δύσκολο να βρεθούν ανά κατηγορία, λόγω της σύγχυσης που υπήρχε ακόμα στην αγορά.

Βλέπουμε λοιπόν ότι ο βαθμός αύξησης πριν από το Σεπτέμβριο περίπου του 1986, ήταν σχετικά μικρός σ' αυτόν τον κλάδο. Μετά όμως, παρατηρείται μια ραγδαία αύξηση στον αριθμό των

επιχειρήσεων του κλάδου, μια αύξηση που θα μπορούσαμε πολύ άνετα να τη συνδέσουμε με την πλατιά εξάπλωση των λογής-λογής συμβατών αυτή την εποχή.

Στους dealers (Σχ. 2) τα πράγματα είναι πιο περίπλοκα. Ο κλάδος αυτός παρουσιάζει μια εποχικότητα στην ανάπτυξή του. Ενώ από τον Οκτώβριο μέχρι το Μάιο ο αριθμός των επιχειρήσεων είναι σχεδόν σταθερός, από το Μάιο μέχρι τον Ιούνιο παρουσιάζει μια απότομη αύξηση που φτάνει στο αποκορύφωμά της το Σεπτέμβριο. Μετά, είναι πάλι σταθερός κ.ο.κ.

Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και στην αγορά των Αναλωσίμων (Σχ. 3), τους ίδιους περίπου μήνες. Εδώ μάλιστα έχουμε και πιο απότομες αυξήσεις όπως π.χ. αυτή απ' τον Ιούνιο του '85 έως τον Ιούλιο/Αύγουστο του ίδιου χρόνου.

Η πιο ομαλή εξέλιξη φαίνεται να είναι αυτή των Computer shops (Σχ. 4), που έχουν ένα σταθερό σχεδόν ρυθμό αύξησης σ' όλο το χρονικό εύρος της έρευνας. Βέβαια, παρατηρούνται και

## T.I.T. Computers

## πριν αποφασίσετε να σπουδάσετε computers...

• Ένα άριστο επιτελείο πανεπιστημιακών καθηγητών σας εκπαιδεύουν στις πιο σύγχρονες μεθόδους της Πληροφορικής και σας δίνουν όλα τα εφόδια για μια επιτυχημένη καριέρα.

### Διδάσκονται:

- PASCAL (Programming in Pascal)
- Αλγόριθμοι (Algorithms)
- BASIC (Programming in Basic)
- Στοιχειακές Δομές (Data Structures)
- COBOL (Programming in Cobol)
- Δομή Η/Υ (Computer Architecture)
- Οργάνωση Μηχανογραφικών Εφαρμογών

- FORTRAN (Programming in Fortran)
- Εφαρμογές COBOL (Business Applications with Cobol)
- ASSEMBLY (Programming in Assembly)
- Λειτουργικά Συστήματα (Operating Systems)
- File Organization & Manipulation
- Αριθμητική Ανάλυση (Arithmetical Analysis)
- Ανάλυση Εμπορικών Εφαρμογών
- Αυτοματισμοί Γραφείου (Office Automation)
- MS-DOS (MS-DOS Operating System)
- Relational Data Base

- ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ DBASE III
- ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC - ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ - ΔΟΜΗ Η/Υ
- ON-LINE SYSTEMS, NETWORKS (LAN)
- SPREADSHEETS, WORD PROCESSING
- Περιορισμένος αριθμός σπουδαστών
- Απεριόριστος χρόνος πρακτικής εξάσκησης
- Πλήρη σειρά βιβλίων και σημειώσεων του TIT

• Το TIT εγγυάται την επιστημονική κατάρτιση των αποφοίτων μας.

• Συνεργασία με το FLORIDA INSTITUTE OF TECHNOLOGY (F.I.T.) USA

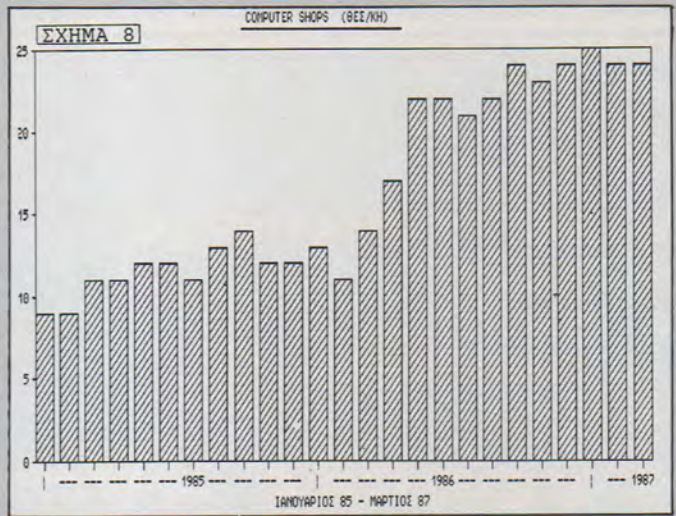
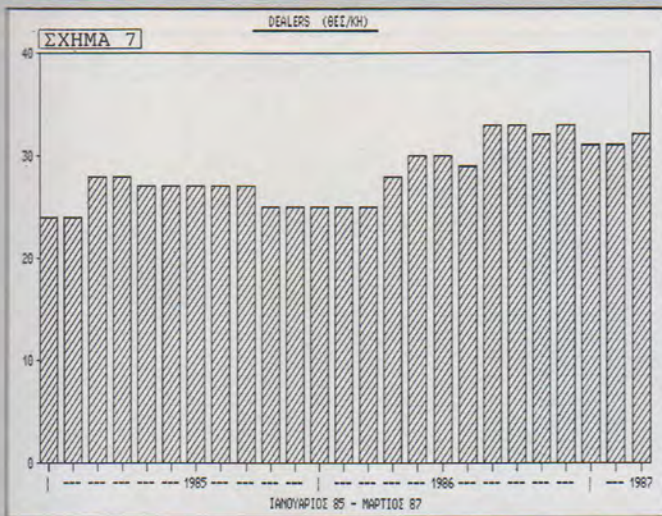
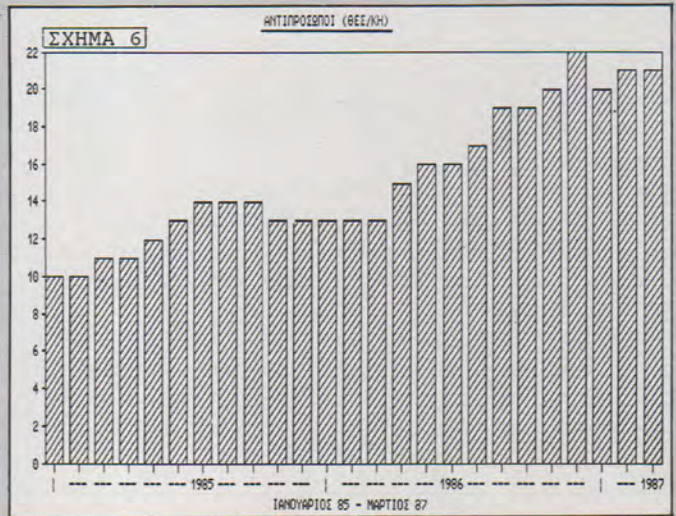
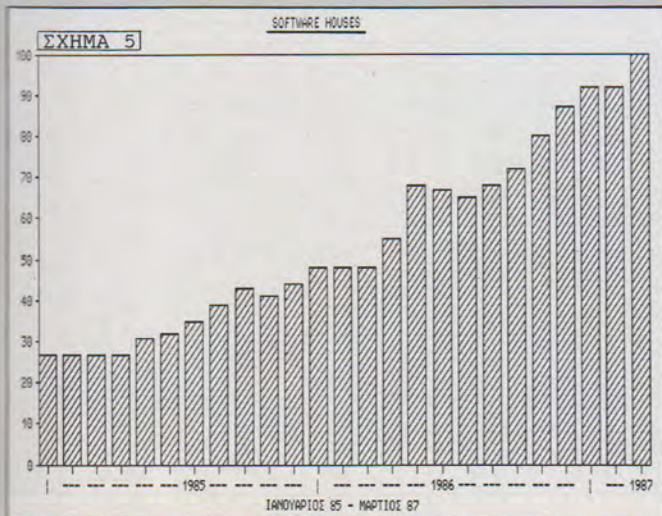


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
Αριστοτέλους 26, τηλ. 263.329, 283.990  
Εργαστήριο Ελευθέρων Σπουδών



ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ - ΑΝΑΛΥΤΩΝ Η/Υ  
ΜΟΝΟΕΤΗ - ΔΙΕΤΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

**ΤΟ 1984 ΙΔΡΥΘΗΚΑΝ ΜΕΡΙΚΑ ΑΠΟ ΤΑ  
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ COMPUTER SHOPS ΤΗΣ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.**



ορισμένες διακυμάνσεις που είναι όμως αρκετά μικρές για να επηρεάσουν τη σχεδόν ευθεία γραμμή της εξέλιξης του κλάδου αυτού.

Αρχίσαμε την καταγραφή του χώρου των Software houses από τον Ιανουάριο του '85. Αυτό βέβαια δε σημαίνει ότι πιο πριν δεν υπήρχε αυτός ο κλάδος. Απλώς, μια τέτοια καταγραφή για τα

λι η Amstrad που, αφού «χτύπησε» τους οικιακούς, δοκίμασε την τύχη της και στους IBM compatibles.

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα με τη σειρά. Τον Απρίλη του 86 η Amstrad αγόρασε την Sinclair Research, που τον τελευταίο καιρό δεν τα πήγαινε και πολύ καλά: Οι πωλήσεις του Spectrum είχαν πέσει και ο QL ήταν μια αποτυχία.

Το γεγονός αυτό είχε βέβαια αντίκτυπο και στην ελληνική αγορά, αφού τα Amstrad και Sinclair μηχανήματα ήταν τα πιο δημοφιλή και παρουσίαζαν τις μεγαλύτερες πωλήσεις.

Οι άμεσα ενδιαφερόμενες αντιπροσωπίες, η CompuMac για την

Amstrad και η ECS για την Sinclair άρχισαν ένα μεγάλο αγώνα για τη διατήρηση της ιδιότητάς τους μέσα στη νεοδημιουργηθείσα κατάσταση. Κερδισμένο βγήκε τελικά ένα Computer shop που ήταν φημισμένο για τις «παράλληλες» εισαγωγές του: το Micropolis. Αθόρυβα, αποτελεσματικά και... παρασκηνιακά, η μεγάλη αυτή αλυσίδα Computer shops απέκτησε μια αντιπροσωπία που πολλοί θα ζήλευσαν...

Η αγορά της Sinclair από την Amstrad σήμανε το θάνατο ενός θρύλου, του ZX Spectrum που σταμάτησε να παράγεται. Στη θέση του, ο Sugar (δε χρειάζεται συστάσεις) ανακοίνωσε τον Spectrum

**ΤΟ 1984 ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ SOFTWARE HOUSES  
ΣΤΡΕΦΟΝΤΑΙ ΠΛΕΟΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ «ΕΤΟΙΜΩΝ  
ΠΑΚΕΤΩΝ» ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥΣ  
ΚΛΑΔΟΥΣ.**

χρόνια 80-84 θα ήταν ιδιαίτερα δύσκολη και ίσως αναξιόπιστη λόγω της ιδιαιτερότητας του κλάδου αυτού. Ας μην ξεχνάμε ότι πολλά Software houses ξεκίνησαν σαν προσωπικές επιχειρήσεις.

Όπως όμως και να έχει το θέμα, βλέπουμε (Σχ. 5) ότι και αυτός ο τομέας ακολούθησε την αύξηση των άλλων εταιριών, με έναν ιδιαίτερο μάλιστα ρυθμό. Ενώ μέχρι τους πρώτους μήνες περίπου του '86 ο ρυθμός αύξησης ήταν σχεδόν σταθερός και σχετικά μικρός, από τον Απρίλιο του '86 η σχετική καμπύλη «απογειώνεται». Και πάλι δεν μπορούμε να διαχωρίσουμε το φαινόμενο αυτό από την εξάπλωση των PC και compatibles στη χώρα μας αυτή την περίοδο.

Ας αφήσουμε όμως λίγο την Αθήνα για να δούμε τι γίνεται και στη συμπρωτεύουσα. Η αγορά αυτή αναπτύχθηκε πιο αργά χρονικά από αυτή της Αθήνας και γι' αυτό παρατηρούμε έναν σχετικά μεγαλύτερο ρυθμό αύξησης σ' όλες τις κατηγορίες της τα αντίστοιχα χρόνια.

Παρατηρούμε λοιπόν στις αντιπροσωπίες (Σχ. 6) δύο περιόδους αλματώδους αύξησης, γύρω στο Σεπτέμβριο του κάθε χρόνου. Αντίθετα, οι dealers (Σχ. 7) παρουσιάζουν μόνο μικρές διακυμάνσεις και μικρό (έως ελάχιστο) ρυθμό αύξησης.

Για τα Computer shops της Αθήνας είχαμε πει ότι ακολουθούν μια ομαλή εξελικτική πορεία. Μόνο ομαλή δεν είναι η πορεία των shops της συμπρωτεύουσας (Σχ. 8), που στην αρχή του 1986 κάνει ένα θεαματικό άλμα, παρουσιάζοντας αύξηση κοντά στο 100%. Από αυτή την περίοδο και πέρα, επέστρεψε στον παλιό της ρυθμό εξέλιξης.

Απότομη αύξηση παρουσίασε και η αγορά αναλωσίμων (Σχ. 9). Μέσα σε ενάμιση περίπου χρόνο, αυξήθηκε με απότομα άλματα κατά 430%(!). Τέλος, τα Software houses (Σχ. 10), ενώ είχαν σχετικά χαμηλό ρυθμό ανάπτυξης μέχρι τα μέσα του 1986, παρουσίασαν απότομα μια γρήγορη εξελικτική τάση, που συνεχίζεται μέχρι και σήμερα.

**Σπουδές**

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ
- ΑΝΑΛΥΤΩΝ
- ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS
- ΛΟΓΙΣΤΩΝ



**EXPRESS SYSTEM**

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ	9 μήνες	απόφοιτοι λυκείου
ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS	9 μήνες	απόφοιτοι λυκείου
ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS BASIC	5 μήνες	ηλεκτρονικοί
COBOL	2 μήνες	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
PASCAL	3 μήνες	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
D BASE	2 1/2 μήνες	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	1 μήνα	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
WORD PROCESSING	1 μήνα	μαθητές φοιτητές κ.λπ.
	10 μέρες	μαθητές φοιτητές κ.λπ.

- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ IBM
- ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
- ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ ΠΟΥ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΕΚΠΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ COMPUTER
- ΛΟΓΙΚΑ ΔΙΔΑΚΤΡΑ

ΑΘΗΝΑ: ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ 13, ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΝΙΓΓΟΣ, ☎ 364.3216 • 364.2610  
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΚΑΡΑΪΣΚΟΥ 98, ΔΗΜ. ΘΕΑΤΡΟ, ☎ 417.2454

# RPS MEMORY THAT IS FOREVER



«Πολλοί άνθρωποι μιλούν για την RPS αυτές τις μέρες». «Γιατί; Υπάρχουν 100 άλλες μάρκες δισκετών για να διαλέξουν». «Ναι, αλλά πόσες εταιρίες είναι πραγματικοί κατασκευαστές και πόσες από αυτές ελέγχουν ολοκληρωτικά την

παραγωγή των δισκετών τους, από το αρχικό φιλμ μέχρι τη μαγνητική επικάλυψη;». «Μόνο μια χούφτα». «Μόνο μια χούφτα» την τεχνολογία να παράγουν την καινούρια γενιά δισκετών υψηλής πυκνότητας;». «Μόνο μια έξω από την Ιαπωνία. Η RPS».

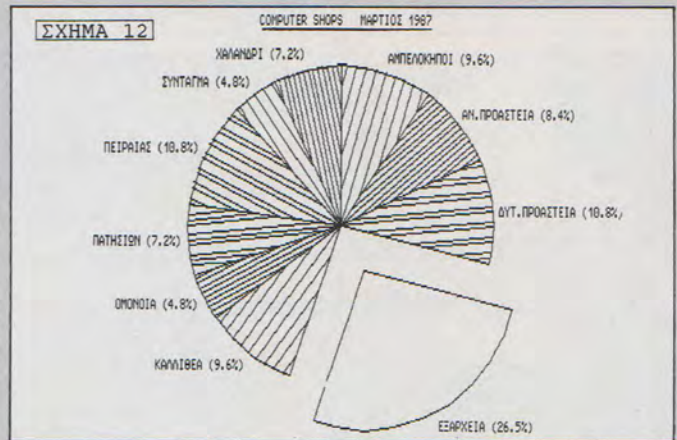
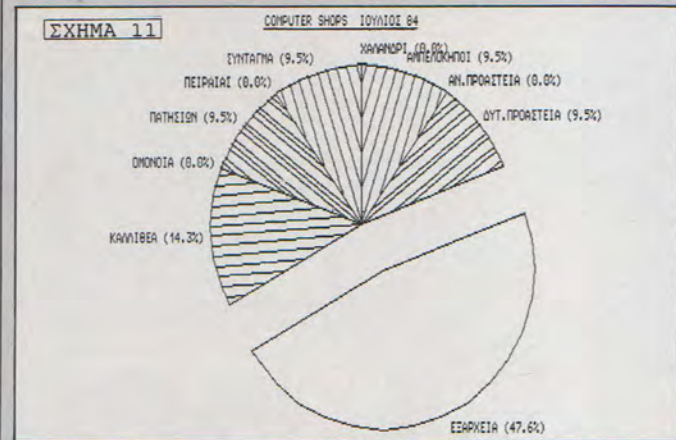
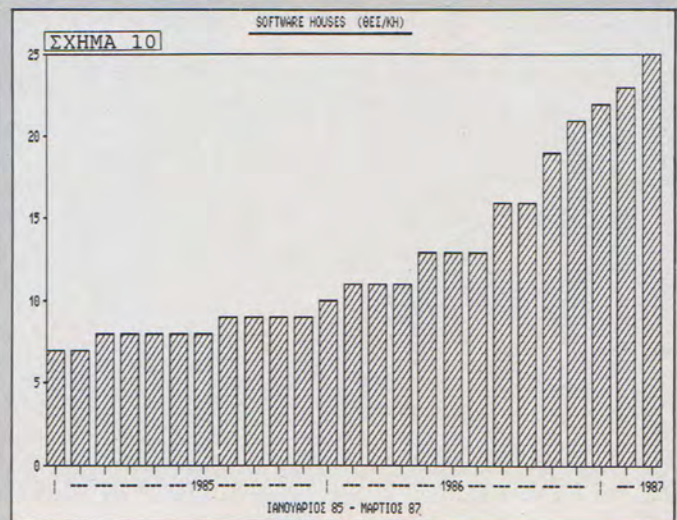
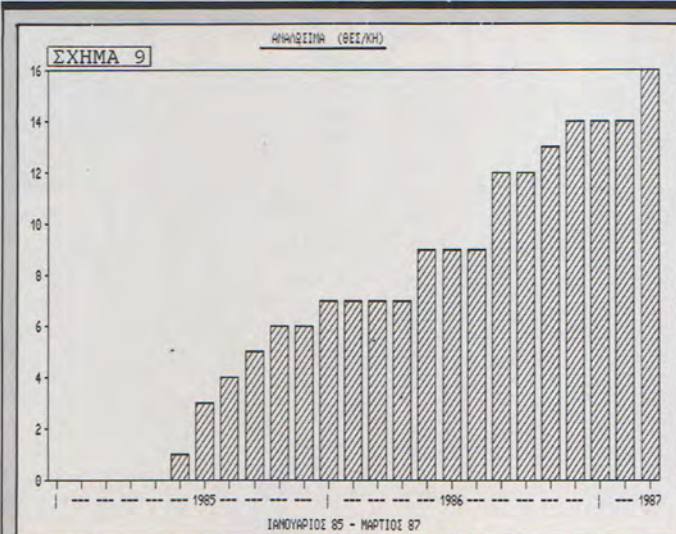
Το εξειδικευμένο τμήμα της RHONE POULENC (μια από τις μεγαλύτερες χημικές και φαρμακευτικές εταιρίες της Ευρώπης) η RPS είναι ήδη πρωτοπόρος στον κόσμο στην τεχνολογία μαγνητικής επικάλυψης και κατασκευάζει τις πλέον αξιόπιστες

δισκέτες, μαγνητικές ταινίες και δίσκους που υπάρχουν στην αγορά. Τώρα με την απόκτηση της BROWN DISC, του μεγαλύτερου κατασκευαστή δισκετών υψηλής πυκνότητας της Αμερικής, η RPS προσφέρει την πιο ολοκληρωμένη σειρά

προϊόντων από οποιονδήποτε άλλο κατασκευαστή. Η RPS είναι αποφασισμένη να παραμείνει στην πρωτοπορία των μαγνητικών υλικών για υπολογιστές. Αυτό σημαίνει ότι θα ακούτε για την RPS ακόμη και μετά την εξαφάνιση των άλλων 100.

**ivory**  
Computer Supplies Co Ltd.

Μεσογείων 308, 155 62 Χολαργός,  
Τηλ.: 6533195, 6533122 Τέλεξ: 214716 ELBRER.  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: LETTERA ΕΠΕ,  
ΦΡΑΓΚΩΝ 11, ΤΗΛ.: (031) 536036  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΠΑΤΡΑΣ: ΚΟΣΤΑΣ ΠΕΤΤΑΣ,  
ΕΡΜΟΥ 12, ΤΗΛ.: (061) 272600  
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΗ ΟΕ  
Ακτή Μιαούλη 81 Στάα Λουμou Πειραιας τηλ. 4535613  
ΝΕΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ  
Δραγατσάνου 6 (Στάα) Αθήνα τηλ. 3236036



Τελειώνοντας θα σταθούμε λίγο και στη γεωγραφική κατανομή των Computer shops που από την αρχή σχεδόν της δημιουργίας τους έδειξαν μια ιδιαίτερη προτίμηση στην περιοχή των Εξαρχείων (εξ' ου και "Silicon Valley" των Αθηνών). Το 1984, το 47,6% των Computer shops της Αθήνας (Σχ. 11), ήταν συγκεντρωμένο στην περιοχή των Εξαρχείων, ενώ τη δεύτερη θέση διεκδικούσε η Καλλιθέα. Το 1987 (Σχ. 12) βλέπουμε ότι το ποσοστό αυτό έχει

«πέσει» στο 26,5%. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι τα shops αρχίζουν να εγκαταλείπουν την περιοχή αυτή, αλλά εμείς δεν το πολυπιστεύουμε. Απλώς, ενώ αυξανόταν ο αριθμός και η ανάγκη για Computer shops, η περιοχή αυτή είχε πια «υπερπληρωθεί». Εν ολίγοις, άρχισε να παρουσιάζεται πρόβλημα χώρου, πράγμα καθόλου σπάνιο στις μέρες μας...

Plus 2, έναν ZX προσαρμοσμένο στα πρότυπα περί ολοκληρωμένου συστήματος της Amstrad.

Στο χώρο των συμβατών τώρα, η Taiwan φαίνεται ότι έχει το πάνω χέρι. Προσεγγιστικά, 8 στα 10 μοντέλα που εισάγονται στην Ελλάδα σαν IBM compatibles, είναι Ταϊβανέζικα. Οι πωλήσεις των PC's αρχίζουν να αυξάνονται. Ο κ. Καραϊωσηφίδης του Micropolis εκτιμά ότι: «Η χρονιά που πέρασε απορρόφησε 7.500 προσωπικούς υπολογιστές και, κατά τους υπολογισμούς μας, γύρω στους 20.000 οικιακούς».

Ανάλογη είναι και η πτώση των τιμών. Υπάρχουν compatibles ακόμα και με 100.000 δρχ. Ο ανταγωνισμός είναι φοβερά μεγάλος, όχι όμως και η αγορά. Μέσα σε μια τέτοια κατάσταση αναγγέλθηκε ο PC 1512 της Amstrad που αν και δεν ήταν πολύ φθηνός (156.000 περίπου), πραγματοποιήσε θεαματικές πωλήσεις. Η εξάπλωση των συμβατών ανάγκασε την IBM να ρίξει την τιμή του PC στις 295.000 δρχ., μια τιμή που θα μειωθεί ακόμα περισσότερο τους επόμενους λίγους μήνες. Από την άλλη μεριά, η Apple έριξε και αυτή την τιμή του Apple IIe στις 129.000.

**82-86: ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ- ΕΞΑΓΩΓΕΣ Η/Υ**

**Η** αγορά Η/Υ όλων των ειδών (business, home, mini, κ.λπ.) καθώς και άλλων προϊόντων σχετικών με αυτούς (μαγνητικά μέσα αποθήκευσης, περιφερειακά κ.λπ.) ξεκίνησε στη χώρα μας «επίσημα» θα λέγαμε το 1982. Από τότε δηλαδή υπάρχουν κάποια στοιχεία για να μπορέσει να αναφερθεί κάποιος στο θέμα αυτό.

Όπως φυσικά περίμεναν οι περισσότεροι, η αγορά αυτή άνθισε αρκετά γρήγορα και συνεχίζει την ανοδική της πορεία. Ας δούμε όμως την πορεία αυτή μέσα από το πρίσμα των εισαγωγών-εξαγωγών Η/Υ στη χώρα μας. Αν σκεφθεί κανείς ότι και μέχρι σήμερα η αγορά μας εξαρτάται κατά πολύ από την ξένη παραγωγή, τότε οι

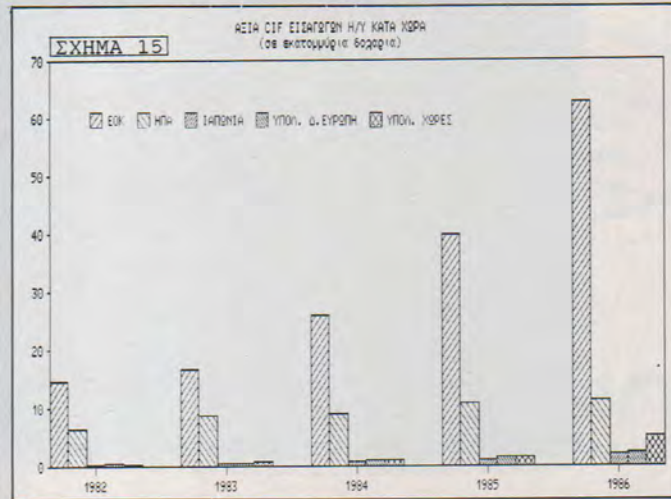
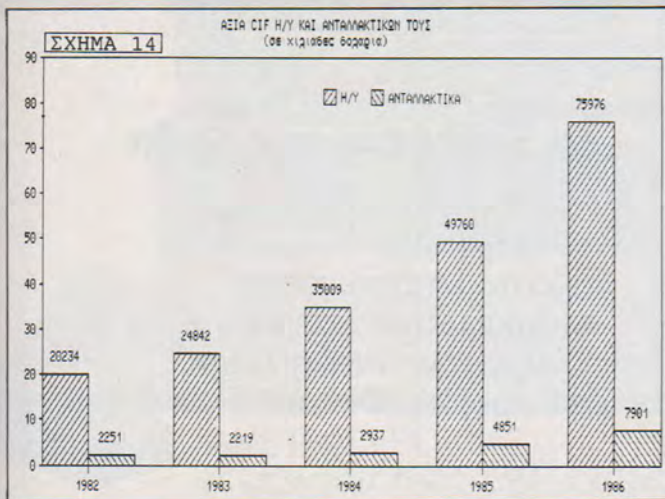
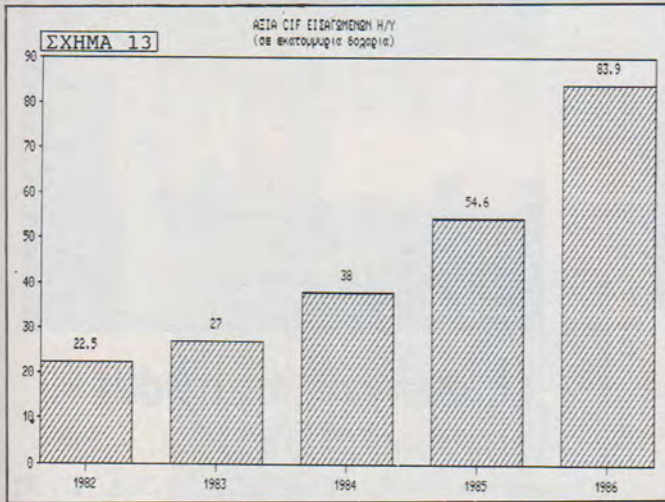
αριθμοί που ακολουθούν δείχνουν το τι συνέβη από το 1982 μέχρι το 1986, στα χρόνια δηλαδή για τα οποία υπάρχουν στοιχεία από τη στατιστική εξωτερικού εμπορίου της ΕΣΥΕ.

Τα κυριότερα στοιχεία, φαίνονται στα παρακάτω τέσσερα σχήματα και προέρχονται από σχετικό άρθρο του περιοδικού INFORMATION (τεύχος Ιουνίου 1987).

τις αθρόες πλέον πωλήσεις των business micros και κυρίως των compatibles. Στο σχήμα 14 φαίνεται πώς σχετίζονται οι εισαγωγές Η/Υ και οι εισαγωγές ανταλλακτικών που προορίζονται γι' αυτούς. Εδώ παρατηρούμε ότι σχεδόν το 90% των εισαγωγών αφορά αυτόνομα συστήματα, ενώ μόνο το 10% αφορά ανταλλακτικά.

Στο σχήμα 15 φαίνονται οι τόποι προέλευσης εισαγωγής των Η/Υ, χωρισμένοι ή σε χώρες ή σε ομάδες χωρών. Ας σημειωθεί εδώ ότι αν ένας Η/Υ εισαχθεί για παράδειγμα από την Ιαπωνία, δε σημαίνει υποχρεωτικά ότι κατασκευάζεται στη χώρα αυτή. Στοιχεία για το θέμα δεν καταγράφονται και πρέπει κανείς να ψάξει πολύ για να τα βρει. Στην αξία των εισαγόμενων προϊόντων περιλαμβάνεται και η αξία των ανταλλακτικών τους. Σύμφωνα λοιπόν με τα στοιχεία του πίνακα, πρώτη

Στο σχήμα 13 φαίνεται μια γενική εικόνα των πραγμάτων. Ο πίνακας είναι αρκετά παραστατικός. Οι εισαγωγές Η/Υ, και ξανατονίζουμε ότι μιλάμε για όλα τα είδη, αυξάνονται με γοργό ρυθμό που δείχνει ότι αντίστοιχα περίπου αυξάνει και η ζήτηση στην αγορά. Ενώ λοιπόν το 1982 η αξία των υπολογιστών που είχαν εισαχθεί ήταν 22.5 εκατομμύρια δολάρια, το 1986 έφθασε τα 84 εκατομμύρια δολάρια. Παρατηρούμε δηλαδή μια αύξηση της τάξης του 270%, που εξηγείται από



# Η ποιότητα

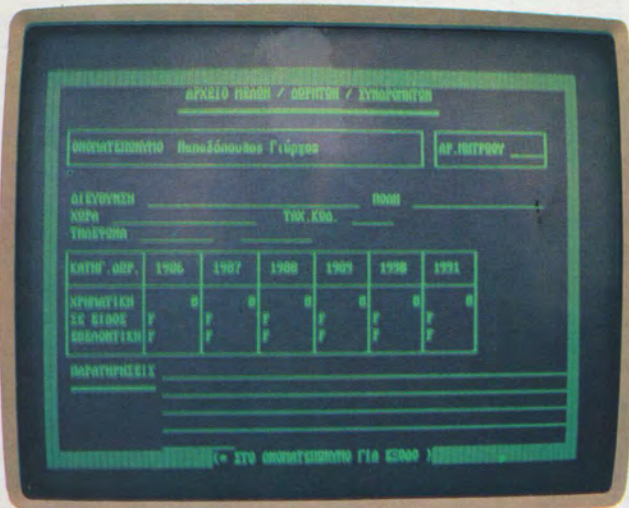
## Ο άνθρωπος της Odin

Επαγγελματίας, συνεπής,  
πρόθυμος, φιλικός



## Τα γραφεία της Odin

Άνετα, πολιτισμένα,  
ιδανικά για ξεκούραστη συζήτηση



## Το Software της Odin

Δεν διαθέτει μόνο έτοιμα  
προγράμματα.  
Είμαστε κατασκευαστές  
προγραμμάτων έτοιμοι να  
βρούμε την ιδανική λύση  
στα προβλήματά σας.



# της Odin

## Τα computers της Odin

TANDON PCX-PCA  
ο Αμερικάνικος IBM\*Compatible  
με την ποιότητα της  
TANDON



Σεβόμαστε τον πελάτη μας,  
γι' αυτό φροντίζουμε  
να προσφέρουμε  
την καλύτερη ποιότητα  
στα computers,  
στην εξυπηρέτηση,  
στην υποστήριξη.

Διαθέτουμε  
δωρεάν PARKING  
στο garage  
του κτιρίου μας



AMSTRAD PC-1512  
ο επαναστατικός IBM\*Compatible

IBM\*σήμα κατατεθέν της International Business Machines Corp.



**odin**  
COMPUTERS LTD

Μιχαλακοπούλου 125, 115 27 Αθήνα,  
Τηλ.: 771 2067, ΤΙx: 223435

**ΤΟ 1986, 8 ΣΤΟΥΣ 10 IBM COMPATIBLES ΠΟΥ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΤΑΙΩΑΝ.**

σταθερά στις προτιμήσεις των εισαγωγέων είναι η ΕΟΚ, με την οποία μάλιστα οι συναλλαγές ακολουθούν ανοδική πορεία. Όταν λέμε ΕΟΚ, εννοούμε και τα δύο πρόσφατα μέλη της, την Ισπανία και την Πορτογαλία. Άλλωστε, η συμμετοχή των δύο χωρών αυτών στη συνολική αξία εισαγωγών δεν είναι αξιόλογη.

Οι αριθμοί λοιπόν μας λένε ότι το 1986, το 75% των εισαγωγών προέρχεται από την ΕΟΚ ενώ το 1982 το ποσοστό αυτό ήταν 65%. Οι εισαγωγές από τις Η.Π.Α., παρουσιάζουν μικρή σχετικά ετήσια αύξηση. Αντίθετα, η Ιαπωνία, ενώ το 1982 έχει ένα ποσοστό επί του συνόλου 1,2%, το 1986 το διπλασιάζει σχεδόν με 2,4% περίπου. Οι χώρες της Δ. Ευρώπης εκτός ΕΟΚ, δεν έχουν να δείξουν κάτι σημαντικό, ενώ οι εισαγωγές από τις υπόλοιπες χώρες δείχνουν μια αύξηση που πιο πολύ οφείλεται σε ασιατικές χώρες (Φορμόζα, Ταϊβάν κ.λπ.).

Κλείνουμε τα στοιχεία μας με το σχήμα 16 που δείχνει τις εξαγωγικές δραστηριότητες της χώρας μας στους Η/Υ. Ας προσεχτεί εδώ ότι ο τρόπος που συγκεντρώθηκαν τα στοιχεία αυτά δεν εξηγεί δύο πράγματα: πρώτον αν πρόκειται για μηχανήματα με ή χωρίς ανταλλακτικά και δεύτερον αν πρόκειται για μεταφορτώσεις και επανεξαγωγές από την Ελλάδα προς τα έξω. Εδώ παρατηρούμε ότι το 1983 υπήρξε μια συγκριτικά τεράστια εξαγωγή Η/Υ προς την ΕΟΚ, χωρίς να μπορεί όμως να εξηγηθεί επειδή δεν υπάρχουν περισσότερα στοιχεία.

Τελειώνοντας την αναφορά μας αυτή, θα τονίσουμε την έλλειψη στατιστικών στοιχείων για τα μεγέθη της Πληροφορικής και μόνο. Ίσως η ΕΣΥΕ θα έπρεπε να αρχίσει να ασχολείται με τον τομέα αυτό. Είμαστε η μοναδική χώρα της ΕΟΚ που δε συλλέγει τέτοιου είδους στοιχεία.

Όλη αυτή η έκρηξη των συμβατών στην ελληνική αγορά, φέρνει κάποιες σκέψεις σε όσους τυχαίνει να παρακολουθούν και την κίνηση στο εξωτερικό. Ενώ η χώρα μας έχει πλημμυρίσει από «made in Taiwan» μηχανήματα, στην Ευρώπη κυριαρχούν compatibles από εταιρίες περίπου τόσο γνωστές όσο και η IBM (Compaq, Wyse, Victor κ.λπ.)

Το ρεύμα των συμβατών παρέσυρε και τα Software houses, που τώρα εμφανίζονται με ρυθμό ένα την εβδομάδα και ανατύσσουν προγράμματα για οποιονδήποτε επαγγελματικό τομέα πάνω σε IBM ή compatibles.

Ανάλογη τεχνολογική στροφή βλέπουμε και στα Computer shops. Οι βιτρίνες τους φιλοξενούν «home» micros που μόνον home δεν είναι. Οι μόνοι υπολογιστές που μπορούν να χαρακτηρισθούν σαν «οικιακοί» είναι αυτοί της Amstrad (CPC 464, CPC 6128, Spectrum +2). Οι υπόλοιποι θα μπορούσαν πολύ καλά να σταθούν δίπλα σε business υπολογιστές: Atari 520 ST ή 1040 ST με 512 Kbytes ή 1 Mbyte(!) RAM αντίστοιχα, Amiga 1000 με τον 68.000. Παρατηρούμε λοιπόν ότι ακόμα και η «ποιότητα» του Video Game έχει αλλάξει, έχει εξελιχθεί σε επιστήμη...

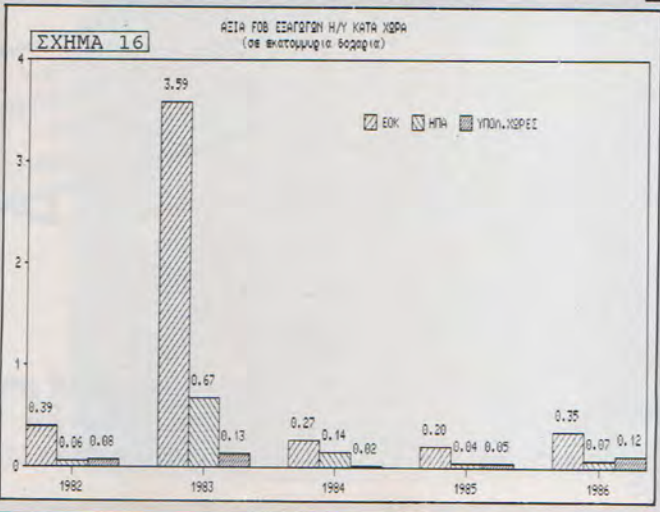
Και ας έρθουμε στο σήμερα, το «σωτήριο έτος» 1987, που μπορεί να χαρακτηριστεί σαν η χρονιά της βελτίωσης των standards. Τόσο η ελληνική όσο και η ξένη αγορά συγκλονίζεται από τις πρωτοποριακές ανακοινώσεις τριών μεγάλων εταιριών: Apple, IBM και Commodore. Η Apple παρουσίασε τη νέα σειρά των Macintosh από την οποία ο Mac II φαίνεται ότι ξεφεύγει από αυτά που μας είχε συνηθίσει η εταιρία. Μεγαλύτερη οθόνη, γρηγορότερος επεξεργαστής, διαφορετική φιλοσοφία σχεδίασης. Ο αντικτυπος της παρουσίασης αυτής δεν έχει φτάσει ακόμα στη χώρα μας, αλλά αναμένεται από στιγμή σε στιγμή.

Η ανακοίνωση της IBM, αντίθετα, έχει αλλάξει πολλά πράγματα. Ήδη έχουν αρχίσει να πουλιούνται στη χώρα μας τα δύο πρώτα μοντέλα της σειράς PS/2 που είχε αναγγείλει η εταιρία πριν από λίγους μήνες.

Στο μεταξύ, στο χώρο των «home»-micros η Commodore ανακοίνωσε την Amiga 2.000 που προσφέρει συμβατότητα με IBM.

Κατά τα άλλα, η κατάσταση παραμένει σταθερή. Βέβαια, παρατηρείται μια ολοένα και αυξανόμενη στροφή για τα 80386 μηχανήματα που όμως, στο κάτω-κάτω της γραφής, δεν είναι τίποτ' άλλο από πολύ γρήγορα compatibles: τουλάχιστον μέχρι στιγμής δεν ξέρουμε για κάποιο λειτουργικό που να εκμεταλλεύεται πλήρως τον 80386.

Το μέλλον διαγράφεται μάλλον αβέβαιο. Άγνωστο αν η IBM θα καταφέρει να καθιερώσει νέα στάνταρ με τη σειρά PS/2, άγνωστο αν η Apple καταφέρει να καθιερώσει τον Mac II παίρνοντας πελάτες από την IBM, άγνωστο το πού θα φτάσει η τρομερή τεχνολογική εξέλιξη των «home» micros, άγνωστο, άγνωστο... Το μόνο που μπορούμε να πούμε με σιγουριά είναι ότι τα παλιά στάνταρ του PC και του Mac δεν προβλέπεται να καταρριφθούν. Αντίθετα, θα συμβιώσουν με τα νέα στάνταρ για πολλά χρόνια ακόμα.



# Εγγύηση Ποιότητας στους Σκληρούς Δίσκους



## MiniScribe

Οι 30 μεγαλύτερες εταιρείες κατασκευής μικροϋπολογιστών στον κόσμο χρησιμοποιούν σκληρούς δίσκους (HARD DISK DRIVES) που κατασκευάζει η MINISCRIBE, γιατί η ποιότητα της MINISCRIBE ανταποκρίνεται στις αυστηρότερες προδιαγραφές.

Πολλοί άλλοι κατασκευαστές μικροϋπολογιστών επιλέγουν την MINISCRIBE γιατί θεωρούν την σχέση τιμής/απόδοσης εξαιρετικά συμφέρουσα. Και γιατί είναι κοινό μυστικό ότι το πιο ευαίσθητο και πολύτιμο εξάρτημα του μικροϋπολογιστή πρέπει να είναι καλής ποιότητας.

Γι' αυτό, αν σκέπτεσθε να αποκτήσετε COMPUTER με σκληρό δίσκο, ζητείστε επίμονα την ποιότητα MINISCRIBE.

Αξίζει τον κόπο!

Μοντέλο	Μέγεθος	Χωρητικότητα	Χρόνος Προσπέλ.	Επικοινωνία
3212+	5.25"HH	10 MB	85 MS	ST412/506
3425	5.25"HH	20 MB	85 MS	ST412/506
3425+	5.25"HH	20 MB	53 MS	ST 412
3438	5.25"HH	32 MB	85 MS	ST412/506 (RLL)
3438+	5.25"HH	32 MB	53 MS	ST 412 (RLL)
3650	5.25"HH	40 MB	61 MS	ST412/506
3053	5.25"HH	45 MB	25 MS	ST412/506
8425	3.5"HH	20 MB	68 MS	ST412/506
8425 S	3.5"HH	20 MB	68 MS	SCSI
8425 X	3.5"HH	20 MB	68 MS	XT
8438	3.5"HH	32 MB	68 MS	ST412/506 (RLL)
SC 80	3.5"CARD	20-32 MB	68 MS	XT/AT
6053	5.25"FH	44 MB	28 MS	ST 412
6085	5.25"FH	71 MB	28 MS	ST 412/506
6128	5.25"FH	110 MB	28 MS	ST 412 (RLL)



**info-quest**

computers & peripherals

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 7 - ΑΘΗΝΑ 11743 - ΤΗΛ. 9028448 - ΤΛΧ 223749  
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ 2 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 54627 - ΤΗΛ. 538293

ΘΕΜΑ

# ΗΠΑ

Αποκλειστικότητα  
Atlantic News Association  
& C.F.O.

## ΔΕΚΑ ΧΡΟΝΙΑ

# ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Φέτος, οι προσωπικοί υπολογιστές κλείνουν την πρώτη δεκαετία της ύπαρξής τους. Στο διάστημα τούτο, οι εξελίξεις στην τεχνολογία, τη βιομηχανία και την αγορά τους διαδέχονταν η μια την άλλη, με ρυθμό που κόβει την ανάσα. Η επανάσταση των PCs έχει ήδη τους δικούς της ήρωες και τη δική της συναρπαστική ιστορία.

Εδώ, θα δούμε τα σημαντικότερα γεγονότα που διαδραματίστηκαν στις Η.Π.Α., στη διάρκεια της ηρωϊκής δεκαετίας 1977-1987, υποσχόμενοι να μιλήσουμε σε μελλοντικό άρθρο και για την εποποιΐα των Ευρωπαίων κατασκευαστών.

## 1977

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ.** Καταστήματα υπολογιστών υπήρχαν και πριν και μετά. Αυτό



όμως που έμελλε να εξελιχθεί σε μια από τις μεγαλύτερες, παγκοσμίως, αλυσίδες καταστημάτων, ανοίγει στο Morristown, στο New Jersey, με την επωνυμία Computer Shack. Αργότερα, μας γίνεται πιο οικείο με τη νέα του επωνυμία: Computerland.

**ΑΠΡΙΛΙΟΣ.** Η Commodore παρουσιάζει στον οικιακό υπολογιστή Pet. Μια εκδοχή λέει ότι ο computer πήρε το όνομά του από το Pet Rock, η Commodore όμως διευκρινίζει ότι αυτό προήλθε από τα αρχικά των λέξεων "Personal electronic transactor". Η πρώτη εκδοχή, πάντως, ταιριάζει περισσότερο σ' αυτό το μηχάνημα για χομπίστες, δεδομένου ότι

υπάρχει τόσο software για τον Pet... όσο και για την προσφιλή τους τοποθεσία Pet Rock.

**ΙΟΥΝΙΟΣ** Ο Apple II διατίθεται στα καταστήματα. Στους περιεργούς αγοραστές που ζητούν να δουν το προηγούμενο μοντέλο που οι Steve Jobs και Steve Wozniak πουλούσαν από πόρτα σε πόρτα - τον Apple I - δείχνουν μια πλακέτα γεμάτη εξαρτήματα. Συχνά εξαρτιόταν από το χρήστη η τοποθέτηση του Apple I σ' ένα κουτί που έφτιαχνε ο ίδιος.

**ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ.** Η Radio Shack κυκλοφορεί το Model I, ένα μηχάνημα που χρειάζεται

ξεχωριστή τροφοδοσία σχεδόν για κάθε μονάδα του: tape drive, monitor και υπολογιστή. Πλήρως συναρμολογημένο, το Model I έμοιαζε με χαπαόδι, με μια απειλητική μπερδεμένη μάζα από μαύρα πλοκάμια.

## 1978

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ.** Η Atari παρουσιάζει τους home computers 400 και 800. Μολονότι είναι χαμηλής ισχύος υπολογιστές, εξακολουθούν -μια δεκαετία σχεδόν αργότερα- να έχουν τους θαυμαστές τους. Χρησιμοποιούνται κυρίως για να παίζουν τα video games της τεράστιας συλλογής της Atari. Με εξαίρεση τα «ουφάδικα», οι 400 και 800 αποτελούν το καλύτερο μέσο για να παίξει κανείς Pac-Man.

## 1979

**ΙΟΥΝΙΟΣ.** Η Micropro International παρουσιάζει το Wordstar, ένα πακέτο που χρη-

θα γίνει κάποια μέρα η καρδιά των PCs της Apple, Lisa και Macintosh.

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ.** Κυκλοφορεί το VisiCalc, το πρώτο πρόγραμμα spreadsheet. Στην προώθηση του, ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα των δημιουργών του, Dan Bricklin και Bob Frankston, ήταν το να βρουν κάποιον όρο για να το περιγράψουν. Συμπράττοντας με την Personal Software, μια εταιρία που προηγουμένως είχε πλασάρει σκακιστικά παιχνίδια για computer, οι Bricklin και Frankston έβγαλαν στην αγορά το VisiCalc. Τελικά αποφάσισαν να το ονομάσουν "electronic spreadsheet"

## 1980

**ΜΑΪΟΣ.** Κάνει την εμφάνισή του ο Apple III. Ο πολυδιαφημισμένος αυτός υπολογιστής βαρύνεται με τόσα τεχνικά προβλήματα, ώστε η Apple προσπαθεί να τον «ξεαναλυσάρει» μερικούς μήνες αργότερα. Ο Apple III γνωρίζει τέτοια παταγώδη αποτυχία που δίνει στην IBM την ευκαιρία να μπει δυναμικά στην αγορά με τον πάρα πολύ πετυχημένο Personal Computer της.

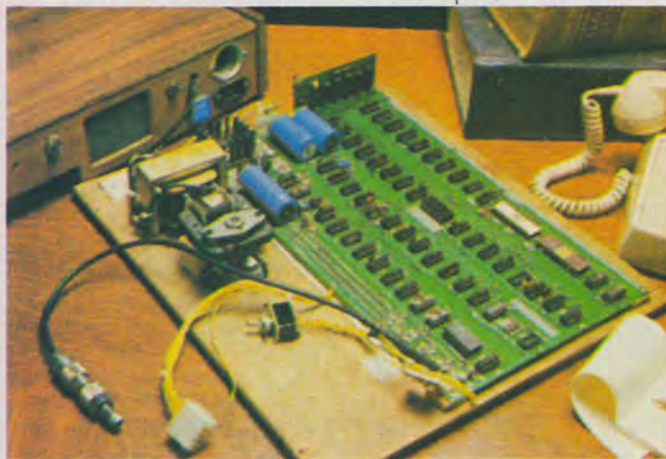
Trek", η εταιρία αναπτύσσει ένα πρόγραμμα data base που το αποκαλεί Vulcan, προς τιμή του πλανήτη του Δρα Sprock. Αργότερα, το Vulcan τροποποιείται και μετονομάζεται σε dBase. Είναι ένα από τα λίγα πρωτοπόρα πακέτα που εξακολουθούν ακόμα και σήμερα να κυριαρχούν στην αγορά.

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ.** Η Apple βγαίνει στο χρηματιστήριο, με τις μετοχές της στα 22 δολάρια. Στην πρώτη αγοραπωλησία της ημέρας, οι μετοχές ανεβαίνουν στα 28 δολάρια και πολύ σύντομα εξαντλούνται.

## 1981

**ΑΠΡΙΛΙΟΣ.** Ανακοινώνεται ο πρώτος φορητός υπολογιστής, ο Osborne I. Μοιάζει με ραπτομηχανή και έχει μια οθόνη σαν ματάκι εξώπορτας. Παρ' όλα αυτά, ο Osborne I είναι αρκετά φθηνός ώστε να μυσεί 100.000 ανθρώπους στον κόσμο των προσωπικών υπολογιστών.

**ΜΑΪΟΣ.** Η Xerox παρουσιάζει το σταθμό εργασίας Star, που βγαίνει πλήρως εξο-



Ο «θρυλικός» Apple I.



Διαφήμιση του Apple II, το 1977.

σιμοποιείται ακόμα και σήμερα στον επιχειρηματικό κόσμο, αλλά είναι τόσο αυτοί που το καταριούνται όσοι κι αυτοί που το εκθειάζουν. Το πρόβλημα είναι ότι οι πρώτοι computers δεν μπορούν να θυμούνται όλες τις παράξενες εντολές του Wordstar. Ετσι, ο χρήστης είναι αναγκασμένος να τις αποστηθίζει. Ορισμένοι υπολογίζουν πως είναι τόσο αυτοί που αντέγραψαν παράνομα το Wordstar, όσοι και αυτοί που το αγόρασαν.

**ΙΟΥΛΙΟΣ.** Η Motorola παρουσιάζει το chip 68000. Κανείς δεν υποψιάζεται ότι το 68000

**ΙΟΥΝΙΟΣ.** Η Shugart Associates παρουσιάζει το drive σκληρού δίσκου 5 1/4", που αργότερα χρησιμοποιείται στους Personal Computers. Τα drives σκληρών δίσκων των 5 Mbytes είχαν κάποτε μέγεθος αρχειοθήκης γραφείου. Η Shugart όμως, τα κάνει αρκετά μικρά ώστε να χωρούν μέσα σ' έναν personal computer. Σήμερα, ένα drive σκληρού δίσκου των 20 Mbytes έχει το μέγεθος ενός βιβλίου τσέπης.

**ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ.** Ιδρύεται η Software Plus (που αργότερα γίνεται Ashton - Tate). Για τις ανάγκες της τηλεοπτικής σειράς "Star

πλισμένος, με παράθυρα, ποντίκι και δυνατότητα σύνδεσης σε δίκτυο. Ο Star βασίζεται σε εργασίες που έγιναν στο Ινστιτούτο Ερευνών του Stanford και στο Κέντρο Ερευνών Palo Alto. Θα αποτελέσει πρότυπο για τον Lisa, τον Macintosh και άλλους μελλοντικούς computers.

**ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ.** «Καλωσόρισες, IBM. Ειλικρινά!» Αυτά γράφει η Apple σε μια ολοσέλιδη διαφήμιση που κάνει την εμφάνισή της μόλις η IBM παρουσιάζει τον Προσωπικό Υπολογιστή της. Η Apple θριαμβολογεί: «πε-

ριμένουμε με ανυπομονησία υπεύθυνο ανταγωνισμό». Δεν έχει όμως υπολογίσει την επιπτώση του κόσμου στην IBM. Όμως, ούτε η ίδια η IBM μπορούσε να προβλέψει την χωρίς προηγούμενο επιτυχία του PC της.

## 1982

**ΑΠΡΙΛΙΟΣ.** Ο Mitch Karog, πρώην δάσκαλος υπερβατικής περισυλλογής, δεν έχει γράψει ούτε ένα πρόγραμμα. Παρ' όλα αυτά, στήνει το δικό του τσαντήρι όταν ο πρώην εργοδότης του, η Visicorp, απορρίπτει μία από τις καλύτερες ιδέες του. Το όνομα στην πόρτα του λέει Lotus Development Corp. και το προϊόν που αργότερα αναπτύσσει είναι το Lotus 1-2-3. Αυτό πολύ γρήγορα εξαφανίζει από το προσκήνιο το VisiCalc και τη Visicorp, με τα βελτιωμένα χαρακτηριστικά των spreadsheets και graphics που προσφέρει.

**ΙΟΥΝΙΟΣ.** Εισάγοντας το μοντέλο 64 στα πολυκαταστήματα, η Commodore λέει στους γονείς ότι τα παιδιά τους θα αποκλεισθούν από τις Πανεπιστημιακές σχολές αν δεν έχουν έναν computer. Έτσι το μηχάνημα μπαίνει σε πολλά Αμερικανικά σπίτια. Η εταιρία ωστόσο δεν εγγυάται και πτυχίο.

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ.** Ο Steve Wozniak, συνιδρυτής της Apple, πραγματοποιεί το πρώτο του Φεστιβάλ μουσικής ροκ στις ΗΠΑ. Φαίνεται σαν μια διασκεδαστική ιδέα, αλλά, οικονομικά τουλάχιστον, ο Wozniak βρίσκεται ανάμεσα στην μουσική ροκ και μια δύσκολη θέση.

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ.** Αναγγέλλεται το Lotus 1-2-3. Αυτό το επαγγελματικό εργαλείο διδάσκει τόσο πολύ, που καμιά φορά οι χρήστες καταλάθος προσδιορίζουν τη μάρκα του computer τους σαν Lotus 1-2-3.

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ.** Η Compaq παρουσιάζει τον πρώτο της συμβατό με IBM PC υπολογιστή. Μολονότι ο χαρακτηρισμός είναι ελαφρώς ακατάλληλος για τον πάνω από 10 κιλά υπολογιστή, ανατέλει η εποχή των compatibles.

## 1983

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ.** Ο προσωπικός υπολογιστής γράφει ιστορία. Όταν το περιοδικό Time



Ο «πολύς» Adam Osborne με το δημιούργημά του.

απονέμει στον προσωπικό υπολογιστή τον τίτλο του «μηχανήματος της χρονιάς», πολύς κόσμος ξύνει αμήχανα το κεφάλι του γιατί ποτέ πριν τα μηχανήματα δεν είχαν ελπίδες για το βαρυσήμαντο «Βραβείο για το Πρόσωπο της Χρονιάς». Είτε αρέσει η ιδέα είτε όχι, οι προσωπικοί υπολογιστές έχουν μπει στη συνείδηση της Αμερικής. Η Apple παρουσιάζει τη Lisa, έναν υπολογιστή που μπορεί να κάνει πράγματα που κανείς δε φανταζόταν ποτέ ότι θα έκανε προσωπικός υπολογιστής. Στην τιμή όμως των 10.000 δολαρίων, δεν ήταν πολλοί αυτοί που θεωρούσαν τη Lisa «προσωπικό υπολογιστή».

**ΜΑΡΤΙΟΣ.** Η Radio Shack παρουσιάζει τον Model 100, τον πρώτο φορητό υπο-

λογιστή σε μέγεθος βιβλίου. Ο Model 100 γίνεται ένας από τους πιο προσφιλείς στον τύπο computers, ίσως επειδή είναι ιδεωδώς σχεδιασμένος για να προσπαθούν να γράφουν τα άρθρα τους οι δημοσιογράφοι, στριμωγμένοι στο κάθισμα κάποιου λεωφορείου αεροπορικής εταιρίας.

**ΜΑΪΟΣ.** Όλοι, εκτός από το συνιδρυτή της Apple, Steve Jobs, αναρωτιούνται γιατί η Apple προσέλαβε τον υπεύθυνο της Pepsi, John Sculley, για να αναλάβει την εταιρία. Πολύ σύντομα, ο Jobs είναι ο μόνος που αναρωτιέται το γιατί. Σαν πρόεδρος και γενικός διευθυντής, ο Sculley παίρνει τα πράγματα στα χέρια του και παρακολουθεί τις μετοχές της εταιρίας να ανεβαίνουν από τα 15 δολάρια στα 75. Όταν ανέλαβε ο Sculley, ο κόσμος αναρωτιόταν αν οι computers της Apple θα ανταγωνίζονταν ποτέ αυτούς της IBM. Τώρα, οι computers της IBM προσπαθούν να μοιάζουν όλο και περισσότερο με τους Apple.

**ΙΟΥΝΙΟΣ.** Η Coleco μπαίνει στην αγορά υπολογιστών, προσπαθώντας να ανταγωνιστεί την IBM. Έτσι, ένας κατασκευαστής παιχνιδιών κι ένας κατασκευαστής επαγγελματικών ηλεκτρονικών υπολογιστών συναγωνίζονται για την αγορά - φάντασμα των home computers. Το ντεμπούτο της Coleco γίνεται με τον Adam. Η IBM θα απαντήσει το Νοέμβρη, λανσάροντας τον όχι ιδιαίτερα επιτυχημένο PC jr.

Ο πρόεδρος της Eagle Computer, Dennis Barnhart, σκοτώνεται σε αυτοκινητιστικό δυστύχημα. Την ίδια μέρα είχε γίνει εκατομμυριούχος, με την προσφορά των μετοχών της Eagle στο χρηματιστήριο. Η νεκροψία έδειξε ότι ο Barnhart τα είχε πει πριν από το δυστύχημα.



Οι δύο ιδρυτές της Apple, Steve Jobs (αριστερά) και Steve Wozniak (δεξιά). Ο δεύτερος έχασε πολλά χρήματα στο φεστιβάλ Ροκ που οργάνωσε το '77.

# MEGAPOLIS COMPUTERS

**ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ  
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**



**AMSTRAD PC 1640**

**ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!**



**ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC 1512 - PC 1640  
ΔΩΡΟ 1 ΒΙΒΛΙΟ BASIC 2 ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ**



**ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠ/ΣΗ  
ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ  
ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟΥ  
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ**

**ΑΨΟΓΟ SERVICE  
ΕΓΓΥΗΣΗ  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ**



**ΔΩΡΕΑΝ  
ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ  
AMSTRAD CLUB  
ΤΗΣ  
MEGAPOLIS**

**ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ... (ΤΗΛ.: 4124513)  
...ΜΕ ΜΙΑ ΜΙΚΡΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 25.000 ΔΡΧ.  
ΓΙΑ AMSTRAD PC 1640 DD  
AMSTRAD PC 1640 HD**

**ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ  
IBM PC/AT ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ:**

- ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ
- ΕΜΠΟΡΙΚΟ
- ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ
- ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟ
- ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ, ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ
- ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ
- ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ
- ΓΕΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
- ΔΙΚΗΓΟΡΙΚΟ
- ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- MONITORS
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



**και όλα τα προγράμματα της  
"TECHNO"SOFT"**

**ALL SERVICES SOUND**

**SPECTRUM PLUS III**



**ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ DEALERS**

- AMSTRAD
- TULIP
- TALENT
- FÜJITECH

**GREEKSoftware**



**MEGAPOLIS COMPUTERS  
ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166, Τ.Κ. 18535, ΤΗΛ.: 4176.783, TELEX: 241326 MEGA GR  
ΔΗΜ. ΜΠΑΤΣΟΥΚΑ 6, ΤΗΛ.: 0441-25306, ΚΑΡΔΙΤΣΑ**

**ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ,  
ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΟΘΟΝΩΝ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ, SERVICE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ  
COMPUTERS, ΠΛΗΡΕΣ ΣΤΟΚ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.**

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ.** Η Osborne καταθέτει αίτηση για να κηρυχθεί σε κατάσταση πτώχευσης. Κρύβοντας με το χαρτοφυλάκιό του το πρόσωπό του από τους φωτογράφους, ο Adam Osborne βγαίνει από την εταιρία του και κατηγορεί τους πάντες, εκτός από τον εαυτό του, για την αποτυχία. Αργότερα γράφει ένα βιβλίο για την οδυνηρή δοκιμασία και βγάζει έναν καινούριο όρο για την κακή διαχείριση: «Υπερεπέκταση».

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ.** Η Texas Instruments ενθουσιάστηκε τόσο πολύ με την ιδέα ότι θα έπαιρνε μερίδιο της αγοράς με τους home computers της, ώστε ξέχασε ότι θα χρειαζόταν να βγάλει κέρδη. Έτσι, η TI αποχωρεί από το χώρο των home computers, σταματώντας την παραγωγή του προσωπικού υπολογιστή TI-99/4. Η τιμή του μηχανήματος πέφτει στα 50 δολάρια.

Πράκτορες του FBI κάνουν έφοδο στα σπίτια δώδεκα τουλάχιστον ενθουσιωδών νεαρών, από το Los Angeles ως το Detroit. Κατάσχουν προσωπικούς υπολογιστές που πιστεύουν ότι έχουν χρησιμοποιηθεί για να εισχωρήσουν οι κάτοχοί τους σε μεγάλους υπολογιστές εμπορικών επιχειρήσεων, καθώς και του Υπουργείου Άμυνας.

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ.** Η IBM παρουσιάζει τον PCjr μέσα σ' ένα κλίμα πολλών εικασιών. Παρά την προσοχή που έχει δοθεί, το σχέδιο «Reaput» έχει τόσες πολλές ατέλειες που είναι δύσκολο να καταλάβει κανείς γιατί γίνεται τόση φασαρία γι' αυτό. Με μόνο ένα disk drive, θύρες για game cartridges και ένα δύσχρηστο πληκτρολόγιο, ο PC jr αποδεικνύει ότι ακόμη

και η IBM μπορεί να κάνει κάτι το όχι ιδιαίτερα έξυπνο.

Η NASA ανακαλύπτει ότι ένας προσωπικός υπολογιστής αξίζει τελικά το... βάρος του - ιδιαίτερα όταν βρίσκεται σε τροχιά. Έτσι, οι αστροναύτες του διαστημικού λεωφορείου Columbia χρησιμοποιούν έναν Grid Compass των 8.000 δολαρίων για να υπολογίζουν τη θέση



Atari 800XL: ένα μηχανήμα που άφησε εποχή.

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ **robotron K 6313**

Αξιόπιστοι και φθηνότεροι



 **integra α.ε.**

Μεσογειών 2, Πύργος Αθηνών. Τηλ. 7750901-5

\* οι τιμές επιβαρύνονται με ΦΠΑ 18%

**36.000\***  
Λιανική τιμή

Διάθεση χονδρική και για Computer shops

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Σύστημα εκτύπωσης:</b>     | DOT MATRIX.   |
| <b>Ταχύτητα:</b>              | 100 CPS (χαρ. ανά δευτερόλεπτο).  |
| <b>Χαρακτήρες:</b>            | 9 διεθνή σετ NORMAL / NLQ.  |
| <b>Μέγεθος εκτύπωσης:</b>     | Στάνταρτ / ELITE / PICA DOUBLE - STRIKE / SUPER SUB - SCRIPT / ENLARGED / GRAPHICS.                 |
| <b>Χαρακτήρες ανά γραμμή:</b> | 80 (normal) ως 132 (compressed print).  |
| <b>Τύποι χαρτιού:</b>         | μηχανογραφικό ή απλό A4, 3.4" - 10.4".  |
| <b>Έξοδος:</b>                | parallel centronics 8 bit RS 232 c (V24).   |
| <b>Λοιπά:</b>                 | - SINGLE SHEET FEEDER.<br>- ελληνικοί χαρακτήρες.<br>- βιβλία οδηγιών συμπεριλαμβάνονται στην τιμή. |

Παρέχουμε εγγύηση 1 έτους και πλήρες service



# Multitech

## ACER 710 Ο επαγγελματικός υπολογιστής



Ο ACER 710, είναι ένας IBM PC/XT συμβατός υπολογιστής βασισμένος στον 8088 μικροεπεξεργαστή, στα 10 MHZ.

Έχει τη δομή, τη δύναμη και την ταχύτητα, που μπορούν να ικανοποιήσουν οποιοσδήποτε απαιτήσεις, σε χαμηλή τιμή:

Ο ACER 710, κατασκευάσθηκε ώστε να είναι εύκολα επεκτάσιμος. Προσφέρεται με 2 FD των 360 KB ή ένα FD και ένα σκληρό δίσκο των 20 MB. Η RAM μπορεί να επεκταθεί στα 768 —on board— κάτι που σας επιτρέπει να τρέξετε ακόμη περισσότερες εφαρμογές.

**Ο ACER 710 είναι η καλύτερη επένδυση για μία επιχείρηση. Προσφέρει τη δύναμη και την ταχύτητα που είναι απαραίτητες για την αύξηση της παραγωγικότητας και αποτελεσματικότητας σ' ένα χώρο εργασίας.**

Είναι εύχρηστος, χάρη στο κάλοσχεδιασμένο μικρό του σχήμα και το εργονομικά κατασκευασμένο πληκτρολόγιό του.

Ο ACER 710 μπορεί να λειτουργήσει σαν ένας ανεξάρτητος προσωπικός υπολογιστής, ή σαν ένας ενδιαφέρον σύνδεσμος σε δίκτυο.

Είναι εφοδιασμένος με multi-display adapter, που υποστηρίζει και έγχρωμες και μονόχρωμες οθόνες, προσφέροντας ανώτερα γραφικά και υψηλή διακριτικότητα που μόνο ακριβές κάρτες μπορούν να προσφέρουν.



**UNITECH A.E.B.E**

Λ. Συγγρού 255, 171 22 Αθήνα  
Τηλ. 9430.632/3 - Τlx: 225663 (TSAK)  
Fax: (01) 9415236

**Ι. Φ. ΤΣΑΚΙΡΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.**

Ανατολικής Θράκης 73 - Θεσσαλονίκη  
Τηλ.: (031) 938.100

του, όταν δε βρίσκονται σ' επαφή με το Σταθμό Ελέγχου της Αποστολής.

## 1984

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ.** Η Apple Computer παρουσιάζει τον Macintosh. Πρόκειται φαινομενικά για πολύ αργό, ασπρόμαυρο σύστημα με ένα drive. Πιστεύει πραγματικά η Apple ότι αυτό το μηχάνημα προορίζεται για «όλους εμάς τους υπόλοιπους», όπως διατείνεται η πολύ εντυπωσιακή διαφήμιση που παρουσίασε το προϊόν το 1984; Όπως και να έχει το πράγμα, ο πρώτος Mac των 128 K θέτει τα θεμέλια για την επιστροφή της Apple στην αγορά των computers, με τα σημερινά συστήματα Mac+, SE και II.

**ΙΟΥΝΙΟΣ.** Η AT & T μπαίνει στη φρενιτιδαίων προσωπικών υπολογιστών με το σύστημα 6300. Οι πωλήσεις του 6300 έκαναν ένα γρήγορο και πολλά υποσχόμενο ξεκίνημα. Κάποια στιγμή όμως η AT & T ξέχασε πως δε βρισκόταν στη μονοπωλιακή θέση που απολάμβανε στην τηλεφωνία και ύψωσε την τιμή του. Η απόφαση αυτή, ήταν καταστροφική.

**ΙΟΥΛΙΟΣ.** Ο πρώην πρόεδρος της Commodore, Jack Tramiel, αναλαμβάνει την Atari. Παραδόξως, μετά από διάφορες περικοπές, αναπροσαρμογές και ανακατατάξεις, η Atari επιζεί και αρχίζει ένα από τα μεγαλύτερα συνεχή και επαναλαμβανόμενα οικονομικά ανεβόκα-τεβάσματα στην ιστορία της βιομηχανίας.

**ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ.** Η IBM, επιθυμώντας απελπισμένα μια επανάληψη της επιτυχίας του αρχικού PC, παρουσιάζει τον AT. Το σύστημα αναμφισβήτητα θριαμβεύει.

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ.** Η κάποτε ισχυρή VisiCorp κατατρώγεται από εσωτερικές προστριβές που οδηγούν σ' έναν επεισοδιακό δικαστικό αγώνα με τη Software Arts. Η τελευταία αρνείται να παραδώσει μια καινούρια έκδοση του VisiCalc. Απελπισμένη η VisiCorp συγχωνεύεται με τη νεοϊδρυθείσα Paladin. Προς μεγάλη ειρωνία της τύχης, ένα χρόνο αργότερα, η Lotus αγοράζει τη Software Arts και αμέσως παύει τη σειρά VisiCalc.

## 1985

**ΑΠΡΙΛΙΟΣ.** Η Apple εγκαταλείπει τη Lisa με τις πρώτες ενδείξεις προβλημάτων. Πα-



Ο PC junior.

ρομοίως, και παρά τις μεγάλες προσπάθειές της, η IBM δεν καταφέρνει να σώσει τον PC jr και σταματάει την παραγωγή.

**ΙΟΥΛΙΟΣ.** Η Commodore αναγγέλλει την Amiga. Το μηχάνημα είναι ένα τεχνολογικό θαύμα. Η αργή αποδοχή του, όμως, αποδεικνύει ότι χρειάζονται κι άλλα πράγματα εκτός από την τεχνολογία για να επιτύχει ένα προϊόν στην αγορά των PCs.

**ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ.** Ο Philip Estridge, ο επικεφαλής της ομάδας της IBM που κατασκεύασε τον αρχικό PC, σκοτώνεται σε αεροπορικό δυστύχημα. Του αναγνωρίζεται ότι έδειξε στην IBM πως να ενεργεί σαν μικρή εταιρία υπολογιστών.

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ.** Η Apple τινάζεται στον αέρα. Ένας χολωμένος Steve Jobs, με τα διευθυντικά του φτερά ψαλιδισμένα από την αναδιοργάνωση που επέβαλε ο Sculley, παραιτείται από τη θέση του προέδρου. Σε μια ενέργεια που του την υπαγορεύει η οργή, ο Jobs ξεπουλάει όλες τις μετοχές της Apple που έχει

στην κατοχή του, εκτός από μία. Μολονότι η εκποίηση του απέφερε περίπου 120 εκατομμύρια δολάρια, οι μετοχές του θα άξιζαν γύρω στο 1 δισεκατομμύριο, αν έκανε υπομονή άλλον ένα χρόνο.

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ.** Η Intel παρουσιάζει τον 80386, που θα αποτελέσει τον ακρογωνιαίο λίθο για τη νέα γενιά προσωπικών υπολογιστών που θα κυριαρχήσει στη δεκαετία του '90. Παραδόξως, σήμερα ακόμα η Intel προσπαθεί να ξεπεράσει το μικρό ελάττωμα που εμποδίζει το chip να πολλαπλασιάζει σωστά κάποιους αριθμούς των 32 bits.

## 1986

**ΜΑΡΤΙΟΣ.** Η Microsoft μπαίνει στο χρηματιστήριο. Ένα χρόνο αργότερα η τιμή των μετοχών διπλασιάζεται, κάνοντας τον ιδρυτή της εταιρίας, Bill Gates, τον πρώτο δισεκατομμυριούχο του software.



Jack Tramiel: μια ισχυρή προσωπικότητα στο τιμόνι της Atari.



Ο Eagle PC. Ο πρόεδρος της Eagle Computer σκοτώθηκε σε αυτοκινητιστικό δυστύχημα τη μέρα που έγινε εκατομμυριούχος.

# Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Για τις πολύτιμες πληροφορίες που κρατά ο υπολογιστής σας, πρέπει να είστε 100% σίγουροι ότι διαλέξατε την ΠΡΩΤΗ δισκέτα. Η Maxell έχει την εμπιστοσύνη σας γιατί προσφέρει σιγουριά και αξιοπιστία σε



ποσοστό 100% στις δισκέτες 3-3 1/2" - 5 1/4" και 8 ιντζών. Και τώρα σας προσφέρονται σε προσιτές τιμές στα ειδικευμένα καταστήματα. Τώρα αξίζει να επιμένετε πως η ΠΡΩΤΗ δισκέτα είναι Maxell.

## maxell®

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ  
**ΦΙΛΙΠΠΟΣ Γ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Α.Ε.**  
 ΣΥΓΓΡΟΥ 236, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ.: 9514241  
 ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: ΝΑΥΡΙΝΟΥ 21, ΠΛΗΣΙΟΝ ΗΛ. ΣΤΑΘΜΟΥ,  
 ΤΗΛ.: 4179018  
 ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΜΑΚ. ΑΜΥΝΗΣ 7, ΠΛΑΤΕΙΑ  
 ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΤΗΛ.: 225922

**ΜΟΝΑΔΙΚΟΙ  
ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ  
ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ**

**ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗ  
ΘΗΚΗ**

**ΚΑΛΥΜΜΕΝΟ  
ΜΕ ΣΤΡΩΣΕΙΣ  
ΟΞΕΙΔΙΩΝ**

**ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ  
ΣΤΗ  
ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ**

**ΜΕΓΙΣΤΗ  
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ**

ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΚΑΘΕ BIT, ΤΟΤΕ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ  
 FLOPPY DISKS THE

## maxell®

**ΙΟΥΛΙΟΣ.** Ο Mitch Karog αποχωρεί από τη Lotus για να αφιερώσει περισσότερο χρόνο στην οικογένειά του.

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ.** Η Compac παρουσιάζει στον Desktop 386 και προκαλεί την IBM να παρουσιάσει έναν PC με βάση τον 386, ή να βγει από το παιχνίδι. Δεν αποκλείεται να το μετανιώσει η Compac για την πρόκληση, εκτός αν βρει μια καλή απομίμηση του Model 80 που έβγαλε η IBM με βάση τον 386.

1987

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ.** Η Apple παρουσιάζει τον Macintosh II και τελικά προσθέτει χρώμα, για να επιτρέψει στο σύστημα να γίνει ανταγωνιστικό στην αγορά των low-end σταθμών εργασίας για μηχανικούς.

**ΜΑΡΤΙΟΣ.** Ακριβώς τη στιγμή που οι αντιγραφείς πίστεψαν πως μπορούσαν να περιγελούν με ασφάλεια την IBM και την αυταρχία της να ανταγωνιστεί τις φθηνές αντιγρα-



Apple II, TI99/4A, COMMODORE 64: Τρία μηχανήματα που «έγραψαν ιστορία».



Ο επεξεργαστής 80386.

φές των PC XT και AT, η Γαλάζια Κυρία παρουσιάζει το Personal System/2. Ακόμη, φαίνεται έτοιμη να εξαπολύσει ολόκληρο το επιτελείο των δικηγόρων της εναντίον οποιαδήποτε κατασκευαστή τολμήσει να αντιγράψει τα νέα της συστήματα.

**ΙΟΥΝΙΟΣ.** Ρόδα είναι και γυρίζει. Αυτή η ιστορική ανασκόπηση, που άρχισε με το άνοιγμα του πρώτου καταστήματος Computerland, τελειώνει με την πώληση της Computerland σ' έναν όμιλο Νεοϋρκέζων επενδυτών.

ΑΠΟ 119.000 ΔΡΧ.



**MICRO**

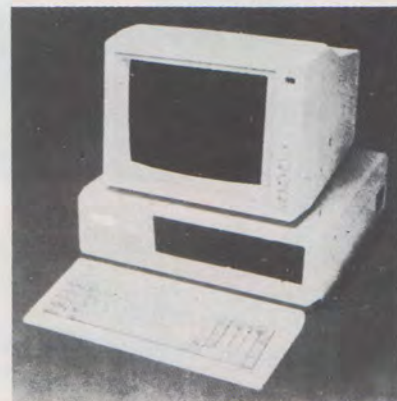
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

BUSINESS - PERSONAL  
COMPUTERS

**MICROSTAR TURBO  
PC/XT/AT**

8088-2, 4.7/8 MHz (8087-2 Optional)  
640 KRAM - 8 EXPANSION SLOTS  
2 F.D.D. X 360 KB (JAPAN)  
1. H.D.D. 10,20 MB (JAPAN)  
MONO GRAPHIC HERCULES CARD 720X348 OR COLOUR CARD  
MULTI I/O CARD, PRINTER PORT, RS-232, REAL TIME CLOCK  
KEYBOARD, 150 W P.S.  
DOS 2.11 - 3.00 - 3.2, BASIC, PASCAL, COBOL, FORTRAN, C.  
IBM\* FULL COMPATIBLE

ΠΕΛΑΤΕΣ + ΑΠΟΘΗΚΗ + ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ 40.000 ΔΡΧ.



ΠΛΗΡΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ  
ΑΠΟ ΚΑΡΤΕΣ,  
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ κ.λ.π.

ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΗ  
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΕΡΓΟΛΑΒΩΝ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

ΕΡΜΟΥ 2 (2ος ΟΡΟΦΟΣ), ΤΗΛ.: 031 - 534258 - ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ  
Το IBM είναι σήμα κατατεθέν της INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP.



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

# COMPUTER MIND S.C.

## ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΕΤΗΣΙΟ)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (4 ΜΗΝΕΣ)
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ  
BASIC PASCAL  
C FORTRAN  
COBOL ASSEMBLY (68000, 8088, 6502)
- ΜΑΘΗΤΙΚΑ BASIC (ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΑΡΧΕΙΑ,  
GRAFICS, ΛΕΙΤ. ΣΥΣΤΗΜ.)
- ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ (ΑΕΙ-ΤΕΙ)
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
MS-DOS, UCSD, UNIX
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Η/Υ (ΨΗΦΙΑΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝ., ΔΟΜΗ, Κ.Α.Π.)

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ (WORD PROCESSING)
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (OFFICE AUTOMATION)
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ (ΑΠΟΘ., ΠΕΛΑΤ.,  
ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤ. ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ)
- ΒΑΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ)
- ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ
- ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (LOTUS 1-2-3, FRAMEWORK, DBASE III,  
SYMPHONY, WORDSTAR 2000 κ.α.)
- ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (EXCEL, OMNIS 3, MS-WORKS, MORE,  
JAZZ, MS-WORD, MS-FILE, PAGE MAKER  
READY SET GO 3!, APPLEWORKS κ.α.)

ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ  
ΣΥΝΕΧΙΖΟΝΤΑΙ

ΑΡΙΣΤΑ  
ΩΡΓΑΝΟΜΕΝΕΣ  
ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ  
ΣΠΟΥΔΕΣ

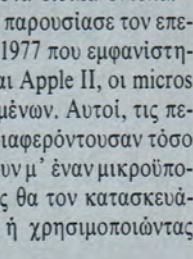
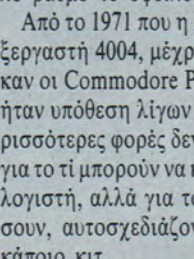
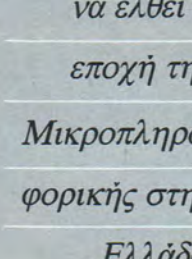
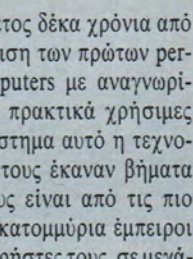
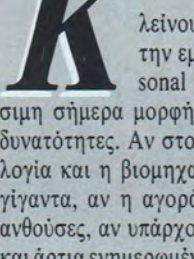
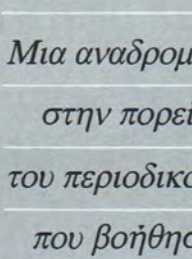
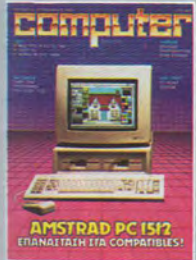
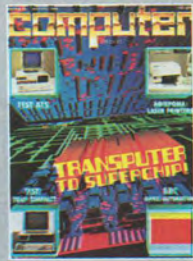
ΕΙΔΙΚΑ  
ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ  
ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ  
ΚΑΘΕ  
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ

- ΠΛΗΡΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ :  
IBM-APPLE-MACINTOSH PLUS-AMSTRAD
- ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ-ΕΓΓΡΑΦΕΣ -ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ :

ΛΕΩΦ.ΠΑΠΑΓΟΥ 104-15772 ΖΩΓΡΑΦΟΥ-ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.7706716-7757655





# 50 ΤΕΥΧΗ “COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ”

Μια αναδρομή  
στην πορεία  
του περιοδικού  
που βοήθησε  
να έλθει η  
εποχή της  
Μικροπληρο-  
φορικής στην  
Ελλάδα.

**Κ**λείνουν φέτος δέκα χρόνια από την εμφάνιση των πρώτων personal computers με αναγνωρίσιμη σήμερα μορφή και πρακτικά χρήσιμες δυνατότητες. Αν στο διάστημα αυτό η τεχνολογία και η βιομηχανία τους έκαναν βήματα γίγαντα, αν η αγορά τους είναι από τις πιο ανθούσες, αν υπάρχουν εκατομμύρια έμπειροι και άρτια ενημερωμένοι χρήστες τους, σε μεγάλο βαθμό το οφείλουμε στα ειδικά έντυπα. Από το 1971 που η Intel παρουσίασε τον επεξεργαστή 4004, μέχρι το 1977 που εμφανίστηκαν οι Commodore Pet και Apple II, οι micros ήταν υπόθεση λίγων μνημόνων. Αυτοί, τις περισσότερες φορές δεν ενδιαφερόντουσαν τόσο για το τί μπορούν να κάνουν μ' έναν μικροϋπολογιστή, αλλά για το πώς θα τον κατασκευάσουν, αυτοσχεδιάζοντας ή χρησιμοποιώντας κάποιο kit.

Από το 1977 όμως κι έπειτα, έγινε σαφές ότι ο μικροϋπολογιστής δεν ήταν πια παιχνίδι για παθιασμένους ερασιτέχνες ηλεκτρονικών. Μπορούσε ν' αγοραστεί έτοιμος και να χρησιμοποιηθεί απ' τον καθένα. Το ερώτημα ήταν πια όχι «πώς θα φτιάξω ένα μικροϋπολογιστή;» αλλά «τι μπορώ να κάνω μ' αυτόν και πώς;»

Στο σημείο αυτό, η ώρα του ειδικού τύπου είχε σημαίνει. Παρ' ότι ο μικροϋπολογιστής απευθυνόταν στους πάντες, ελάχιστοι γνώριζαν την ύπαρξή του, κι ακόμη λιγότεροι πίστευαν ότι θα μπορούσαν να τον χειριστούν ή ότι θα μπορούσε να τους χρησιμεύσει. Το δύσκολο ρόλο της ενημέρωσης ανέλαβαν τα ειδικευμένα έντυπα για μικροϋπολογιστές. Όσα απ' αυτά κατάφεραν να ξεπεράσουν τη δύσκολη γλώσσα των τεχνικών και να μιλήσουν με κατανοητό αλλά παράλληλα υπεύθυνο τρόπο στον ανειδίκευτο αναγνώστη, αναπτύχθηκαν αλλά και συνέβαλαν στην ανάπτυξη του κλάδου των μικροϋπολογιστών.

Η χρησιμότητα των micros είναι τέτοια, που δεν υπάρχει αμφιβολία πως αυτοί θα γνώριζαν αργά ή γρήγορα τη σημερινή μαζικότητα. Τα καλά ειδικά έντυπα συνέβαλαν ώστε αυτό να γίνει γρήγορα. Επιβραβεύοντας τα αξιόλογα προϊόντα, κάνοντας γρήγορα γνωστές τις τελευταίες εξελίξεις, ενημερώνοντας για νέες εφαρμογές και νέες δυνατότητες, αύξησαν κατακόρυφα τις πωλήσεις της βιομηχανίας μικροϋπολογιστών. Παράλληλα όμως, μετέφεραν προς τους κατασκευαστές την απαίτηση του κοινού για ισχυρότερα και φθηνότερα προϊόντα: δύσκολα θα μπορούσε κανείς να πουλήσει σ' ένα ενημερωμένο κοινό, κάτι ακριβότερο ή λιγότερο ισχυρό από αυτό που προσέφερε ο ανταγωνισμός. Οι κατασκευαστές ανταποκρίθηκαν και τα υπόλοιπα τα γνωρίζετε.

## Η ΗΡΩΪΚΗ ΕΠΟΧΗ

**Σ**ΤΙΣ ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ, ΟΠΟΥ υπάρχουν ειδικά έντυπα για κάθε είδους ανθρώπινη δραστηριότητα, τα περιοδικά για μικροϋπολογιστές γεννήθηκαν μόλις παρουσιάστηκαν τα πρώτα μοντέλα. Στις ΗΠΑ μάλιστα, προηγήθηκαν. Πράγματι, όταν το 1977 εμφανίστηκε ο Apple II, το περιοδικό BYTE βρισκόταν ήδη στο δεύτερο χρόνο της κυκλοφορίας του.

Στη χώρα μας όμως τα πράγματα εξελίχθηκαν, όπως είναι φυσικό άλλωστε, πολύ διαφορετικά. Τα πρώτα ειδικευμένα έντυπα, εμφανίστηκαν προς το τέλος του 1982. Την εποχή εκείνη, υπήρχαν ήδη αρκετές εταιρίες μικροϋπολογιστών στην Ελλάδα. Παρ' όλ' αυτά, η τοπική αγορά βρισκόταν σε εμβρυακή κατάσταση και το σύνολο σχεδόν των Ελλήνων α-



Το εξώφυλλο του πρώτου τεύχους. Από και άρχισαν όλα...



Τρίτο τεύχος: το πρώτο hands-on test.



Έκτο τεύχος: το πρώτο test σε business micro.

γνοούσε ακόμα και την ύπαρξη των micros. Τα προσφερόμενα μοντέλα, ανήκαν στις δύο σαφώς διαχωρισμένες, λόγω τιμής και δυνατοτήτων, κατηγορίες των home και των business μηχανημάτων. Τα δεύτερα, μπορούσαν να κάνουν περίπου ότι και σήμερα, αν εξαιρέσει κανείς τις αστρονομικές τιμές τους και τις φτωχές συνθέσεις τους. Ακόμη, υπήρχε ελάχιστο, για τα σημερινά δεδομένα, ελληνικό επαγγελματικό software και αυτό όχι σε μορφή πακέτων.

Οι home micros, αντίθετα, μπορούσαν πραγματικά να αγοραστούν απ' τον καθένα. Αν και δεν μπορούσαν να κάνουν σπουδαία πράγματα, χρησίμευαν στην εξοικείωση του χρήστη με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή, στην εκμάθηση της Basic και στο τρέξιμο απλών προγραμμάτων. Σε μεγάλο ποσοστό, χρησίμευαν απλά σαν game machines.

Κοιτάζοντας σήμερα προς τα πίσω, μπορεί εύκολα να δει κανείς την τεράστια συμβολή των πρώτων home micros στη διάδοση των personal computers. Μπαίνοντας σε κάθε σπίτι, εξοικειώσαν εκατομμύρια ανθρώπους με τον υπολογιστή και τους έκαναν να επιθυμήσουν κάποια στιγμή "the real thing". Αυτή λοιπόν ήταν η κατάσταση όταν τον Ιανουάριο του 1983 κυκλοφόρησε το πρώτο τεύχος του "Computer για Όλους".

## ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΤΕΥΧΗ

**Ο** ΙΔΙΟΣ Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ, στόχευε να ενθαρρύνει τον ανειδίκευτο αναγνώστη. Για τον ίδιο σκοπό, είχε προστεθεί και ο υπέρτιτλος «Το κατανοητό περιοδικό για τους μικροϋπολογιστές» που διατηρήθηκε μέχρι το τεύχος 14. Η φωτογραφία εξωφύλλου απεικόνιζε έναν υπολογιστή πραγματικά «για Όλους»: τον ZX-Spectrum της Sinclair, που τότε δεν είχε έρθει ακόμη στην Ελλάδα.

Το πρώτο τεύχος αριθμούσε μόλις 64 σελίδες. Ήταν όμως προσεγμένο αισθητικά και κυρίως, όπως υποσχόταν ο τίτλος του, κατανοητό. Ανάλογα προσανατολισμένη ήταν και η θεματολογία του:

- Τι είναι ένας computer;
- Basic, το ευαγγέλιο του ερασιτέχνη
- Μαθήματα Basic
- Η σελίδα των αρχαρίων
- Εξαρτήματα και περιφερειακά: δισκέττς, και σκληροί δίσκοι



EUROTRONIC MULTILINE ΕΠΕ: Ο δικός σας προμηθευτής

10 χρόνια πείρας  
10 χρόνια προσφοράς  
στην Ελληνική αγορά  
ηλεκτρονικών

ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΑΠΟ 1ης ΜΑΪΟΥ  
και στην ΚΑΛΛΙΘΕΑ

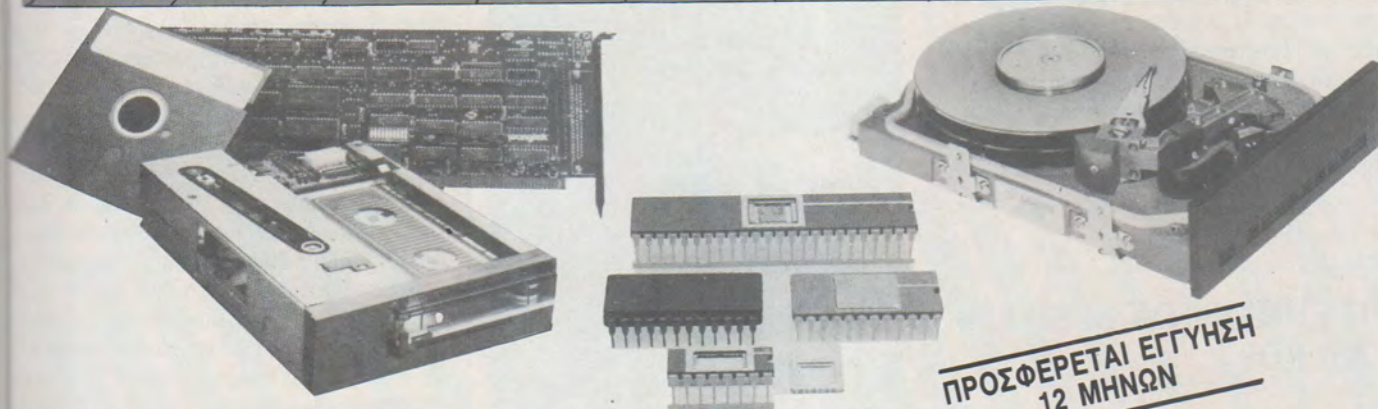
Νέες παραλαβές  
Super τιμές

ΜΝΗΜΕΣ  
PROM S - RAM S - EPROM S  
2114 - 2148 - 4116 - 6116 - 4164  
41256 - 1MB - 2716 - 2732  
2764 - 27128 - 27256 - 27512  
27C16 - 27C512  
MATH CO-PROCESSORS  
9087 (5 MHz) • 8087 - 2 (8 MHz)  
90287-6 (6 MHz) 80287-8 (8 MHz)

ΚΑΡΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ  
Color Graphics Card  
Hercules Card  
EGA Card κ.ά.  
connectors  
Printer Cables  
Data - t - Switches  
Printer Buffers

EUROTRONIC

HARD DISKS  
Seagate: 20 MB - 80 MB  
Maxtor : 85 MB - 760 MB  
STREAMERS  
ARCHIVE : 20 MB - 60 MB  
Wangtek: 85 MB - 760 MB



ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ  
12 ΜΗΝΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 1, ΚΑΛΛΙΘΕΑ,  
απέναντι από το Στάδιο, Τηλ.: 9588581

ΛΑΡΙΣΑ: ΡΟΥΣΒΕΛΤ 73, ΤΚ 41222  
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: (041) 257310 - 257354  
ΤΕΛΕΞ: 0295231 - 0295457  
FAX: 041-259181

- Επαγγελματικά προγράμματα: επεξεργαστές κειμένου

- Έτοιμα προγράμματα.

Υπήρχε επίσης ένα εκτεταμένο αφιέρωμα στους υπολογιστές της Sinclair, που αποτελούσαν τον οικονομικότερο τρόπο για να μπει κανείς στον κόσμο του computing. Πράγματι, ο ZX-81 στοιχίζει μόλις 12.950 δρχ.

Στο δεύτερο τεύχος οι σελίδες αυξάνονται σε 80 και για πρώτη φορά παρουσιάζεται ένας business micro: ο Osborne 1. Διατηρούνται οι σελίδες των αρχαρίων και υπάρχουν άρθρα για τα modems, τα spreadsheets και τα λειτουργικά συστήματα.

Το τρίτο τεύχος, έχει 96 σελίδες και αρκετές καινοτομίες. Πρώτ' απ' όλα, η στήλη «Νέα Προϊόντα» αναφέρεται αποκλειστικά σε υπολογιστές, προγράμματα και περιφερειακά που υπάρχουν ήδη στην Ελληνική αγορά. Στο τέλος κάθε είδησης, αναγράφεται η διεύθυνση και το τηλέφωνο της εταιρίας που διαθέτει το αντίστοιχο προϊόν. Στο ίδιο τεύχος, εμφανίζεται και η Κάρτα εξυπηρέτησης Αναγνωστών, που στοχεύει στην απ' ευθείας ενημέρωση των ενδιαφερομένων για κάποιο συγκεκριμένο προϊόν από την αντιπροσωπία του. Τέλος, ένα φωτορεπορτάζ για την έκθεση «Μηχανογράφηση 83» και το πρώτο τεστ υπολογιστή (αυτός ήταν ο Newbrain) ολοκλήρωσαν την εικόνα της μεγάλης στροφής του περιοδικού προς την Ελληνική πραγματικότητα.

Στο τέταρτο τεύχος, υπάρχει μια αποκλειστική: η πρώτη παρουσίαση του Osborne Executive. Στο πέμπτο, εμφανίζεται το πρώτο case study, που αφορά τη μηχανογράφηση της boutique Ritsi. Στο ίδιο τεύχος, εμφανίζεται το τεστ του Oric 1. Από τότε και για πολλούς μήνες, τα νεύρα των συντακτών του περιοδικού περνούν σκληρή δοκιμασία, όταν πρέπει να απαντήσουν σε άπειρα γράμματα και τηλεφωνήματα που προβάλλουν στερεότυπα το ίδιο ερώτημα: «Τι ν' αγοράσω, Spectrum ή Oric.»

## Η ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ BUSINESS MICROS

**H** ΤΑΝ ΠΙΑ ΠΡΟΦΑΝΕΣ ΟΤΙ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ έπρεπε να εξειδικευτεί. Οι χρήστες home και business micros είχαν ελάχιστα



Δέκατο τεύχος: τεστ στον Ερμή της Gigatronics.



Τεύχος 11: τεστ Apple Lisa

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ MICRO-SOFTWARE HOUSES**

**Από μικρές σοφίτες σε μεγάλα διαμερίσματα**



Μια προσπάθεια παρουσίασης των ελληνικών SOFTWARE HOUSES επιχειρείται από το «COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ». Τα σπίτια αυτά ξεκινώντας κάποτε από μικρές σοφίτες, κατάφεραν σήμερα να γίνουν μεγάλα διαμερίσματα και κάποτε πολυκατοικίες.

© COMPRESS Ο.Ε. 1984

Τεύχος 14: Αφιέρωμα στα Ελληνικά micro-Software Houses.

κοινά σημεία μεταξύ τους. Οι πρώτοι, είχαν τη φλόγα του ερασιτέχνη και τον ενθουσιασμό του νεαρού της ηλικίας τους. Έβλεπαν τον υπολογιστή σαν παιχνίδι ή σαν εργαλείο μάθησης. Οι δεύτεροι, τον έβλεπαν σαν μέσο αναβάθμισης της εργασίας τους. Η αγορά υπολογιστή και προγραμμάτων προϋποθέτει μια σοβαρή δαπάνη, που ήθελαν να σιγουρευτούν ότι αξίζει τον κόπο.

Από το έκτο τεύχος λοιπόν, έχουμε μια ακόμη σημαντική διαφοροποίηση: για πρώτη φορά υπάρχει τεστ ενός καθαρά business micro, του Seiko 8600. Τα δύο επόμενα, φιλοξενούν δύο διασημότητες: τον Apple II και τον IBM PC.

Τον Ιανουάριο του '84, εκδίδεται το δέκατο τεύχος. Στο εξώφυλλο, φιγουράρει σκεπασμένος με την Ελληνική σημαία, ο Ερμής της Gigatronics. Μέσα, υπάρχει το πρώτο τεστ στον Ελληνικό αυτό υπολογιστή. Ήδη, ο όγκος του εντύπου έχει μεγαλώσει αισθητά. Έτσι, στο τεύχος Φεβρουαρίου, που έχει 156 σελίδες, για πρώτη φορά εφαρμόζεται το δέσιμο με «ράχη». Το υπέροχο εξώφυλλο του τεύχους αυτού, αναγγέλει το τεστ ενός υπολογιστή που μοιάζει να έρχεται απ' το μέλλον: του Apple Lisa.

Τα υπόλοιπα τεύχη του '84, χαρακτηρίζονται εκτός από τη σαφή ποιότητα βελτίωση και από μια γενικότερη πλέον επισκόπηση του χώρου της Πληροφορικής. Τεστ υπολογιστών εξακολουθούν να υπάρχουν άφθονα, σε κάθε τεύχος. Παράλληλα όμως παρουσιάζονται άρθρα και έρευνες σχετικά με το computer crime, τη ρομποτική, τη μελέτη αρχαίων κειμένων με υπολογιστές, το Videotex, την εφαρμογή της Πληροφορικής στην προετοιμασία των αθλητών το «πλαστικό χρήμα» και το μηχανισμό των Αντικυθίων που από πολλούς θεωρείται ο πρώτος αναλογικός υπολογιστής.

Την ίδια περίοδο, στον τομέα των ρεπορτάζ έχουμε την κάλυψη του πρώτου Πανελληνίου Συνεδρίου Πληροφορικής, ένα αφιέρωμα για τους υπολογιστές στα Ελληνικά σχολεία, την παρουσίαση της μηχανογραφικής υποστήριξης των Ευρωεκλογών και, για πρώτη φορά στην Ελλάδα, παρουσίαση των υπολογιστών που κατασκευάζονται στις σοσιαλιστικές χώρες. Ακόμη, ξεκινούν νέες σειρές: «Computer και πολιτικοί μηχανικοί», «Computer και γιατροί», «Electronic Banking», «Home to Business», «Θέματα Επιχειρησιακής Έρευνας».

Βρισκόμαστε πια στα μέσα του '84 και έχει γίνει εμφανές ότι ενώ hardware υπάρχει άφθονο, ο κόσμος ψάχνει για το software που θα το αξιοποιήσει. Και όμως το software δε λείπει. Παραγωγή προγραμμάτων για micros έχουμε από το '80 και ήδη τα εγχώρια προϊόντα έχουν φθάσει σε πραγματικά υψηλό επίπεδο. Έτσι λοιπόν, αρχίζουν software reviews ελληνικών επαγγελματικών προγραμμάτων, που υπάρχουν

# MEMOREX

φερθείτε με... το γάντι

Επειδή  
οι πληροφορίες σας  
είναι πολύτιμες  
φερθείτε τους ευγενικά  
αποθηκεύοντάς τις  
στο σωστό μαγνητικό υλικό  
ελεγμένο truck by truck  
100% error free.

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ● ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ ● DISK PACKS  
**MEMOREX**

A. DIVISION OF BURROUGHS HELLAS S.A.  
Θεσσαλονίκης 75, 183 46 ΜΟΣΧΑΤΟ, ΤΗΛ.: 482.5211/14





Τεύχος 16: software για ξενοδοχεία και videotex.



Τεύχος 20: «Ανακάλυψαν πρώτοι οι Έλληνες τον φορητό υπολογιστή.»



Τεύχος 21: Συνέντευξη με τον εισηγητή του νομοσχεδίου για την προστασία του πολίτη από τις επιπτώσεις της Πληροφορικής.

πλέον σε κάθε τεύχος του "Computer για Όλους". Ακόμη, το αφιέρωμα του τεύχους 14, χαρτογραφεί το χώρο των ελληνικών software houses και παρουσιάζει στο ευρύ κοινό τους δημιουργούς.

Το 1984 είναι μια χρονιά σημαντικών εξελίξεων για τον ελληνικό χώρο της Πληροφορικής. Τα computer shops αυξάνουν εκρηκτικά σε αριθμό, δημιουργείται η «πίτασα» της Στουρνάρα, ξεσπάει ο πόλεμος αντιπροσωπιών - παράλληλων εισαγωγών, η επαρχία αφυπνίζεται, έρχονται οι IBM AT και Macintosh, η IBM εγκαινιάζει και στη χώρα μας την πολιτική των dealers. Μυριάδες γεγονότα, μυριάδες προϊόντα, άλλα σημαντικά και άλλα όχι αλληλοδιαδέχονται το ένα το άλλο. Η Πληροφορική

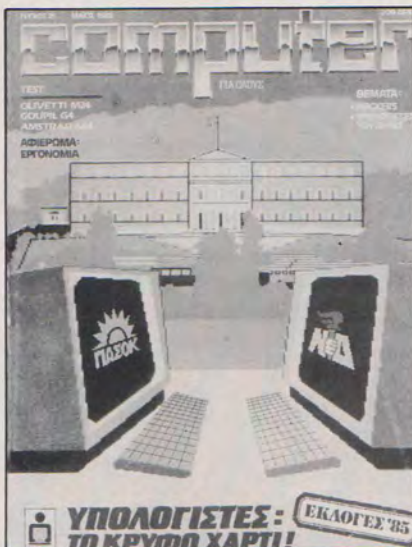
Ελλάδα, από τώρα και στο εξής καλπάζει. Το "Computer για Όλους", αντιμετωπίζει με επιτυχία την πρόκληση. Είναι το έντυπο που όχι μόνο σκιαγραφεί, αλλά πολλές φορές προβλέπει τα γεγονότα. Γίνεται «εκ των ουκ άνευ» για όποιον θέλει να είναι ενημερωμένος.

### 1985: Η ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ

**Τ**Ο 1985 ΞΕΚΙΝΑΕΙΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ εντυπωσιακά. Κυρίαρχο θέμα του, είναι η αποκλειστική συνέντευξη του συμβού-

λου επικρατείας Α. Μαρινού, εισηγητή του νομοσχεδίου για την προστασία του πολίτη από τις επιπτώσεις της Πληροφορικής. Η συνέντευξη κάνει πάταγο και συζητιέται για πολύ καιρό. Το τεύχος έχει 222 σελίδες και περιλαμβάνει τεστ του Macintosh και του IBM PC/AT.

Δύο μήνες αργότερα, το τεύχος 23 (Μάρτιος '85), φιλοξενεί αποκλειστική συνέντευξη του τότε υπουργού Έρευνας και Τεχνολογίας κ. Λιάνη. Το Μάιο του ίδιου χρόνου, το κυριαρχο σ' όλη την Ελλάδα θέμα είναι οι επικείμενες εκλογές. Το "Computer για Όλους" καταφέρει για μια ακόμη φορά να είναι «μέσα στα πράγματα», παρουσιάζοντας τη μηχανογραφική κάλυψη της προεκλογικής εκστρατείας των δύο μεγάλων κομμάτων.



Τεύχος 25: Η μηχανογράφηση της προεκλογικής εκστρατείας των κομμάτων.



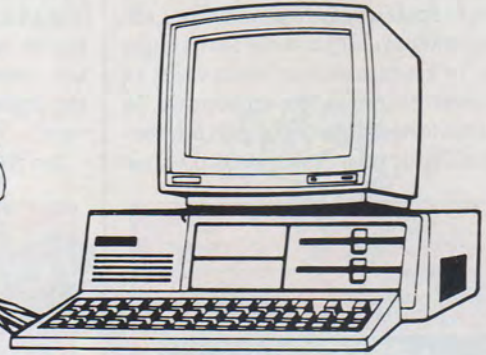
Τεύχος 26: « Γκάλοπ - Σοκ! Νεοέλληνες και υπολογιστές.»



Τεύχος 33: «Φάκελος: Ελληνικοί υπολογιστές.»

SPARROW

your lucky  
sparrow



COMPATIBLE

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
SPARROW® - TURBO +8**

- PROCESSOR : 8088-2 4.77 or 8 MHz
- MEMORY : 256K on BOARD
- ROM : ERSO BIOS [LEGAL]
- EXPANSION : 8 SLOTS
- GRAPHIC : COLOR CARD
- POWER : 150 W/DC FAN
- DRIVE(S) : 1 x 360KB ITT QUME
- PORTS : PARALLEL + SERIAL + GAME [CLOCK + CALENDAR + BATTERY BACKUP Included]
- KEYBOARD : 84 KEYS
- RUN : MS-DOS CCP/M
- MANUAL + USER'S GUIDE
- HARD DISK : SEAGATE 20MB**
- HARD DISK : CONTROLLER WESTERN DIGITAL
- MONITOR : 12" AMBER DUAL FREQUENCY



ΔΙΣ/ΤΕΣ 5.25"  
**SPARROW**  
Δρς...152

\*\*\*

\*\*\*

\*\*\*

\*\*\*

**PRICE: 174.000 - Drs.**

ΕΓΓΥΗΣΗ > **SPARROW - SERVICE > SPARROW**  
Φ.Π.Α. 18% : ΔΕ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ

\*\*\*

**ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ, ΤΗΛ.: 4173686 - 4115842**

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 22 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ (8ος ΟΡΟΦΟΣ)- ΤΗΛ.: 546.546

Ιούνιος '85. Το "Computer για Όλους" δημοσιεύει τα αποτελέσματα δημοσκόπησης που πραγματοποίησε για λογαριασμό του η εταιρία Nielsen. Το ερωτηματολόγιο, διερευνούσε τη σχέση του νεοέλληνα με τους υπολογιστές. Τα αποτελέσματα προκαλούν σάλο γιατί δείχνουν ότι ο νεοέλληνας και ο υπολογιστής αλληλοα-

γνοούνται αξιοπρεπώς. Όπως είχε γίνει στο παρελθόν και όπως θα γίνει πολλές φορές στο μέλλον, πολλά έντυπα κυρίως του καταναλωτικού τύπου χρησιμοποιούν τα αποτελέσματα της δημοσκόπησης χωρίς να αναφέρουν την πηγή.

Στο τεύχος Ιουνίου, αναγγέλλεται η έναρξη

της συνεργασίας του "Computer για Όλους" με τη μεγάλη οικογένεια εντύπων του VNU Business Press Group. Από δω και πέρα, ότι αξιόλογο συμβαίνει στο χώρο των υπολογιστών σε παγκόσμιο επίπεδο, φθάνει έγκαιρα και έγκυρα στη σύνταξη του "Computer για Όλους". Αργότερα, η On Line σύνδεση των



Τεύχος 41: Τεστ στον Apple II GS.



Τεύχος 44: Οι προβολείς στους IBM dealers...



Τεύχος 47: Αφιέρωμα στη σειρά IBM PS/2.

# TOP Από τα Πρώτα σε Πωλήσεις στην Ευρώπη

Τέλεια και στη λεπτομέρεια

## TOP-AT

- I - 80286 των 6/10 MHZ
- 640 KB - 4 MB RAM
- 128KB ROM
- 7 DMA, 15 PRIORITY LEVELS.
- COLOR GRAPHICS CARD
- Οθόνη (COLOR, HERCULES, MONO I/F)
- Σκληροί Δίσκοι 20 ή 40MB
- MS - DOS 3.X, CPM/86, CCP/M, XENIX, PROLOGUE



## TOP-XT TURBO

- I - 8088/2 των 4.77 / 8 MHZ
- RS232 / CENTRONICS / GAME / LIGHT PEN PORTS
- COLOR GRAPHICS CARD
- Οθόνη (COLOR, HERCULES, MONO I/F)
- Σκληροί Δίσκοι των 20 ή 40MB
- REAL TIME CLOCK με μπαταρία
- MS - DOS 3.X, CPM/86, CCP/M



Πέτυχε στα δυσκολότερα τεστ των ειδικών περιοδικών.

Τιμή έκπληξη

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ  
**DATA SOLVE**

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

SIEMENS  
Data Systems

Bull  
Micral

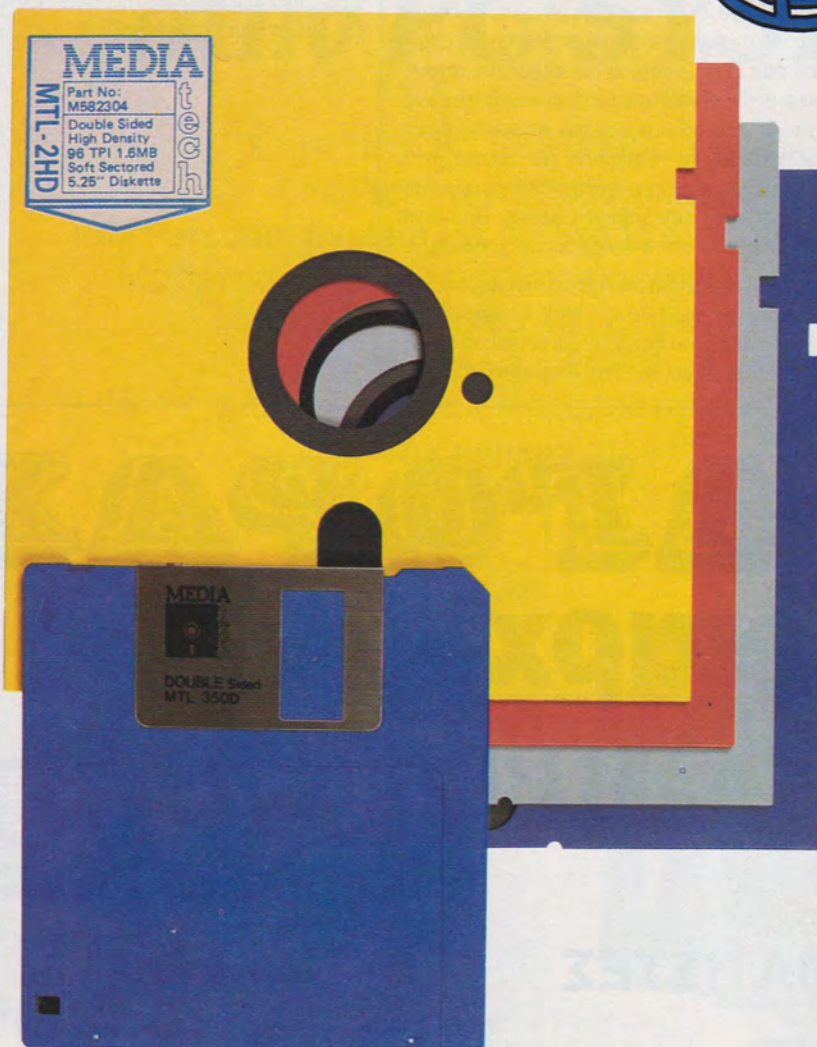
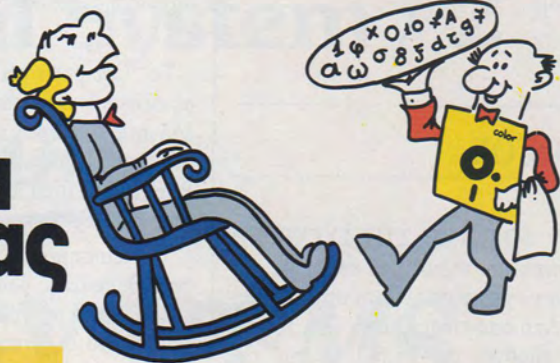
HAOAK  
SECURITY

Dataproducts  
computer printers

Αγίας Σοφίας 4  
GR - 546 22 Θεσσαλονίκη  
Τηλ. (031) 228 308-9  
Telex: 410087 DS

# MEDIA technology

**ΜΑΙ** τα πάντα  
στα χέρια σας

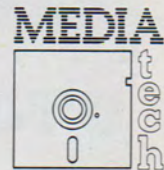


Οι έγχρωμες δισκέτες  
**MEDIA TECHNOLOGY**  
είναι μία σειρά από  
σχολαστικά ελεγμένες  
και εγγυημένες δισκέτες  
των 3", 3.5" & 5.25"

Προσφέρουν:

- άριστη ποιότητα
- απόλυτη ασφάλεια  
στοιχείων
- μεγάλη αντοχή
- τέλεια απόδοση

Προσφέρονται σε 4 χρώματα  
και σε πλαστική θήκη  
των 10 τεμαχίων.



**ΣΙΓΜΑ** ΕΠΕ Αντιπρόσωποι - Εισαγωγείς  
Αναλώσιμα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Περγάμου 5 - 171 21 Νέα Σμύρνη - Αθήνα - Τηλ. 933.3734, 935.4971 - Τέλεξ 221021 ALFA GR

γραφείων του περιοδικού με την Data Bank της VNU θα εκμηδενίσει τους χρόνους που μεσολαβούν από τη γένεση μιας είδησης μέχρι τη μετάδοσή της.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

**Η** ΔΗ ΦΘΑΣΑΜΕ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ μορφή του περιοδικού και δε θα σας κουράσουμε με γεγονότα γνωστά στους περισσότερους. Από όσα είπαμε μέχρι εδώ, γίνεται νομίζουμε εμφανές ότι στην επιτυχία του C.F.O. συνέβαλαν ο κατανοητός τρόπος γραφής του και η ικανότητά του να παρουσιάζει με εγκυρότητα, συνέπεια και ταχύτητα γεγονότα και προϊόντα.

Ένας όμως ακόμη αποφασιστικός παράγοντας, υπήρξε η συνέπεια στις ημερομηνίες κυκλοφορίας. Περιοδικά για μικροϋπολογιστές υπήρχαν και πριν από το "Computer για Όλους". Κανένα όμως δεν κατάφερε να είναι συνεπές στο μηνιαίο ραντεβού του με τους αναγνώστες όσο το C.F.O. Όσοι λοιπόν από σας έχουν όλα τα τεύχη του "Computer για Ό-

λους", τολμάμε να πούμε ότι έχουν το πληρέστερο αρχείο για το χώρο της Πληροφορικής από το 1983 και έπειτα, από τότε δηλαδή που άρχισε η αλματώδης ανάπτυξη του στη χώρα μας.

Το "Computer για Όλους", γέννησε άλλα, αξιόλογα έντυπα που συνεχίζουν πλέον ανεξάρτητα και με επιτυχία την πορεία τους σε συμπληρωματικούς χώρους. Πρόκειται για τα Pixel, Information, Σύγχρονη Επιχείρηση, Ετήσιος Οδηγός Data.

Το αξιοσημείωτο είναι ότι, το περιοδικό γεννήθηκε όπως όλα σχεδόν τα επιτυχημένα ειδικά έντυπα της χώρας μας χωρίς να έχει πίσω του κάποιο εκδοτικό συγκρότημα, ή κάποια τεράστια κεφάλαια. Παρά τη θεαματική άνοδό του σαν επιχείρηση, κύριο κεφάλαιο παραμένουν οι άνθρωποι του, με τη μανιακή τους αναζήτηση του τέλειου και την ασίγαστη όρεξη για δουλειά. Το "Computer για Όλους" στηρίχθηκε και θα εξακολουθήσει πάντα να στηρίζεται σ' αυτή την άσβεστη φλόγα. Πρόκειται για κάτι που δεν αγοράζεται με χρήματα...

Μια ξεχωριστή στιγμή στην πορεία του "Computer για Όλους" ήταν η επιβράβευσή του με το πρώτο βραβείο διαγωνισμού του Υπουργείου Έρευνας και Τεχνολογίας. Αυτό

που μας χαροποίησε τότε περισσότερο, ήταν η αναγνώριση από το επίσημο κράτος της προσπάθειας που καταβάλλουμε για να προφθάσει η χώρα μας το περιφημο τρένο. Κατά τα άλλα, αυτό που πραγματικά μας τρέφει, που μας δίνει δύναμη να συνεχίζουμε και να βελτιωνόμαστε, είναι η αφοσίωση των χιλιάδων αναγνωστών μας.

Αμέτρητες φορές αυτά τα χρόνια δουλέψαμε πυρετωδώς νύχτες, γιορτές και αργίες για να προλάβουμε κάποια σημαντική είδηση, ή για να δοκιμάσουμε κάποια βελτίωση. Είναι κάτι που το χαρήκαμε πραγματικά και θα εξακολουθήσουμε να το χαιρόμαστε, ξέροντας πια με σιγουριά ότι ο αναγνώστης, βλέπει, αναγνωρίζει και εκτιμά τις προσπάθειές μας.

# ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ

## ΚΥΡΙΑΡΧΟΥΜΕ

## ΣΤΑ COMPUTERS

**40**

computers

για

πρακτική εξάσκηση

### ● ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ

### ● ΑΝΑΛΥΤΕΣ

- Λογιστών Μηχανογράφων
- Στελεχών διοίκησης επιχειρήσεων
- Μάρκετινγκ
- Αεροσυνοδών - Φροντιστών

- Γραμματέων
- Βρεφονηπιοκόμων
- Γραφικών Τεχνών
- Σχεδιαστών



# Η νέα γενιά IBM Personal System / 2 Τώρα στην **PC SYSTEMS.**

Ελάτε στην PC SYSTEMS να γνωρίσετε τη νέα,  
θαυμαστή γενιά προσωπικών υπολογιστών  
**IBM Personal System / 2.** Με νέα ταχύτητα επεξεργασίας στοιχείων.  
Με δυνατότητα ταυτόχρονης εκτέλεσης διαφόρων λειτουργιών.  
Με οθόνη που εμφανίζει με φωτογραφική ακρίβεια  
262.144 αποχρώσεις χρωμάτων.  
Με τις αμέτρητες δυνατότητες της προηγμένης τεχνολογίας IBM.  
**Ελάτε σήμερα** στην PC SYSTEMS  
να σας παρουσιάσουμε το «αύριο» στους προσωπικούς υπολογιστές,  
τη γενιά IBM Personal System / 2.

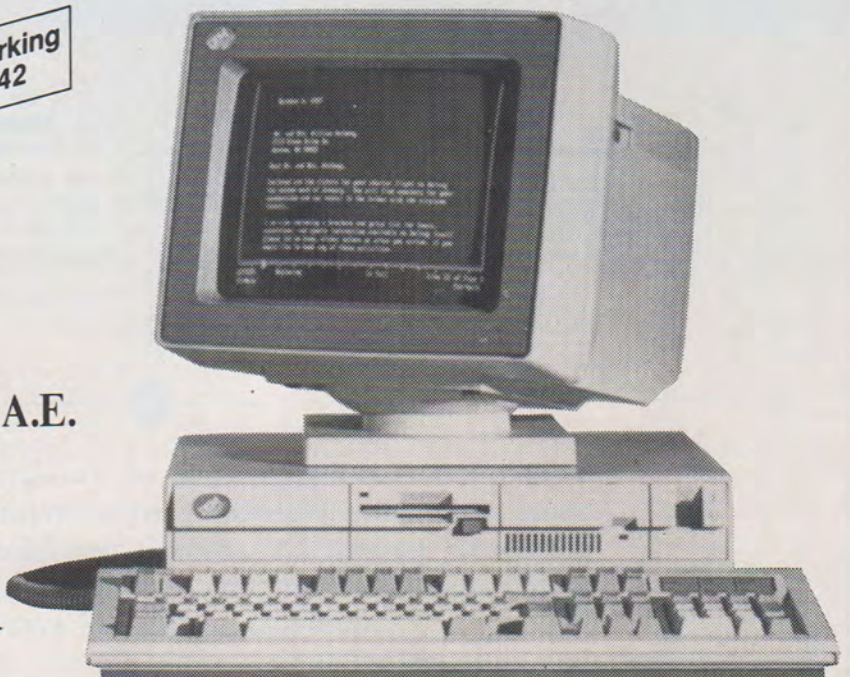
Ανετός χώρος parking  
Λ. Κηφισίας 242



**PC SYSTEMS A.E.**  
*Ο σωστός δρόμος για computer.*

**ΑΘΗΝΑ:** Λ. Κηφισίας 242 - Χαλάνδρι 152 31  
Α' Έξοδος Φιλοθέης  
Τηλ.: 647.1246, 671.2240 - Τέλεξ: 21 0391  
**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:** Αριστοτέλους 5 & Τσιμισκή  
Θεσσαλονίκη 546 24, Τηλ.: 230.740

Έκθεση: Κουμπάρη 5, Πλ. Κολωνακίου  
Αθήνα - Τηλ.: 360.3711





## ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

## IBM PS/2

## MODELS

## 30 ΚΑΙ 50

Οι Πρόδρομοι  
της Νέας Εποχής

**Ο**ταν τηλεφωνήσαμε, εκείνο το ζεστό Αυγουσιτιάτικο πρωινό, ημασταν πεπεισμένοι ότι την αρνητική απάντηση την «είχαμε στην τσέπη». Η φωνή όμως από το άλλο άκρο της γραμμής, μας άφησε άναυδους: Τα μοντέλα 30 και 50 της νέας σειράς; Ναι, ήρθαν. Έχουμε μάλιστα πουλήσει μερικά. Ενδιαφέρεστε για τεστ;». Ό-

ταν φθάσαμε στα γραφεία της εταιρίας ο συνομιλητής μας δεν είχε προλάβει να κατεβάσει το ακουστικό. Ημασταν εκεί, ανυπόμονοι και έτοιμοι να δοκιμάσουμε τη νέα γενιά προσωπικών υπολογιστών της IBM, γνωστή με το όνομα PS/2.

Από ολόκληρη τη σειρά, υπήρχαν τα μοντέλα 30 και 50, τα μόνα που είναι διαθέσιμα αυτή

*Στα μέσα του Ιουλίου, τα πρώτα μοντέλα της σειράς PS/2 της IBM έκαναν την εμφάνισή τους στη χώρα μας. Σας παρουσιάζουμε λοιπόν το πρώτο hands-on τεστ της σειράς αυτής, και σας μεταφέρουμε τις... «παρθενικές» μας εντυπώσεις.*

τη στιγμή από την IBM. Επειδή δεν ξέραμε ποιο να πρωτοπαρουσιάσουμε, αποφασίσαμε να κάνουμε ένα διπλό τεστ, κάτι σαν συγκριτική παρουσίαση, που θα παραθέτει τα χαρακτηριστικά και των δύο μηχανημάτων.

Σημειώνουμε ότι, λόγω του εκτεταμένου αφιέρωματος που είχε κάνει στο τεύχος Μαΐου το C.ΓΟ για το Personal System/2, στο τεστ αυτό θα αναφερθούν μόνο τα βασικά χαρακτηριστικά των μηχανημάτων και -φυσικά- οι προσωπικές μας εντυπώσεις.

## PS/2 MODEL 30

Το μοντέλο που είχαμε στα χέρια μας ήταν το 30/021 που, εκτός από το floppy disk drive των 3.5" χωρητικότητας 720 Kbytes, περιείχε και έναν σκληρό δίσκο των 20 Mbytes.

Τα drives, αν και half-height, είναι λίγο μόνο μικρότερα από το συνολικό ύψος της κεντρικής μονάδας. Το «προφίλ» του Model 30 έχει μειωθεί αισθητά σε σχέση με αυτό του PC...

Μια ματιά στο πίσω μέρος του μηχανήματος, δεν μας αποκαλύπτει τίποτα περισσότερο απ' αυτά που ξέραμε ήδη: θύρα για ποντίκι, μια σειριακή, μια παράλληλη (που τώρα έγινε input/output) και θύρα για την οθόνη. Όλα αυτά σαν standard και, μάλιστα, on-board.

Επιπλέον, υπάρχουν τρία expansion slots, τοποθετημένα παράλληλα με το οριζόντιο επίπεδο και, πιο αριστερά, ο γνωστός μας ανεμιστήρας.

Είπαμε πιο πάνω ότι η παράλληλη θύρα έγινε input/output. Η IBM εκμεταλλεύεται αυτό το χαρακτηριστικό για να λύσει το πρόβλημα μεταφοράς προγραμμάτων από δισκέτες 5.25" σε 3.5". Με τη βοήθεια ενός καλωδίου που διαθέτει η εταιρία, συνδέετε την παράλληλη θύρα του παλιού σας IBM PC/XT/AT με την αντίστοιχη παράλληλη του Model 30 (ή Model 50). Στη συνέχεια φορτώνετε και στους δύο υπολογιστές ένα πρόγραμμα που προετοιμάζει τον μεν PC/XT/AT να στείλει δεδομένα, το δε PS/2 να δεχτεί.

Μ' αυτόν τον τρόπο, η μεταφορά γίνεται πολύ γρήγορα, λόγω του τύπου επικοινωνίας (παράλληλη σύνδεση).

Ένα σημείο στο οποίο αξίζει να σταθούμε πριν μπούμε στο εσωτερικό του υπολογιστή, είναι οι νέες υψηλής ανάλυσης οθόνες, αυτά τα εντυπωσιακά και ξεκούραστα monitors που τώρα πια οδηγούνται από μια «αποδεκτή» κάρτα γραφικών. Αρκεί να σας πούμε ότι σε κάποια στιγμή τα έγχρωμα γραφικά θύμιζαν Amiga (οι θαυμαστές της ας μας συγχωρήσουν...).



Η πίσω πλευρά των model 30 και 50. Η διαφορά στο ύψος και στο πλάτος είναι ιδιαίτερα αισθητή. Οι θύρες που διακρίνονται είναι για πληκτρολόγιο, mouse, parallel, RS232 και οθόνης.

## HARDWARE

Φτάνει η μεγάλη στιγμή. Οι τέσσερις μόνο βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα αφαιρούνται και το Model 30 αφήνεται εκτεθειμένο.

Η πρώτη ματιά πέφτει στη motherboard. Είναι τόσο «αριακοτακτική» που φαίνεται ά-

**ΤΑ Benchmarks**  
δικαίωσαν την IBM αφού ήταν καλύτερα από των περισσότερων γρήγορων compatibles που κυκλοφορούν αυτή τη στιγμή στην αγορά.

δεια. Πάνω σ' αυτή, ο 8086 ξεχωρίζει χάρη στο μέγεθός του, που είναι δυσανάλογα μεγάλο σε σχέση με τα υπόλοιπα ολοκληρωμένα της πλακέτας.

Η ROM του υπολογιστή είναι 64Kbytes και περιέχει το CBIOS (Compatibility BIOS) που σχεδιάστηκε από την IBM για να διατηρήσει τη συμβατότητα με τα προηγούμενα μοντέλα. Η μνήμη άμεσης προσπέλασης (RAM) είναι 640Kbytes.

Πάνω από τη motherboard υπάρχουν τα drives των 3.5". Ο controller βρίσκεται on-board, όπως άλλωστε και η «κάρτα» οθόνης και οι θύρες που προαναφέραμε.

Ο σκληρός δίσκος του μοντέλου 021 έχει μέση ταχύτητα πρόσβασης 80ms, μια ταχύτητα που φάνηκε όταν κάναμε τα ανάλογα benchmarks.

Το τροφοδοτικό με τον ανεμιστήρα διατήρησε την παλιά του θέση στην πίσω δεξιά γωνία, αλλά ο διακόπτης On/Off μεταφέρθηκε μπροστά. Γενικά στο Model 30, οτιδήποτε χρησιμοποιείται καθημερινά, βρίσκεται στο μπροστινό του μέρος είτε πολύ κοντά σ' αυτό. Ακόμα και το κλειδί του δίσκου βρίσκεται στη δεξιά πλευρά, πολύ κοντά στο μπροστινό τμήμα.

Ένα χαρακτηριστικό που δυστυχώς δεν υπάρχει, είναι το hardware reset. Όπως και να το κάνουμε, είναι ανεκτίμητο βοήθημα, ιδίως όταν το Alt + Ctrl + Del αρνείται να υπακούσει.

Κάτι άλλο που παρατηρήσαμε είναι ότι πάνω στη motherboard υπάρχουν μόνο ελάχιστα chips σε βάσεις. Τα υπόλοιπα είναι κολλημένα κατευθείαν πάνω στην πλακέτα, γεγονός που δυσκολεύει κάπως το Service.

## PS/2 MODEL 50

Αν το Model 30 είναι ο απόγονος του παλιού

# 10 MHz 286 TURBO™



Το WESTERN 286 turbo 100% συμβατό με το IBM PC/AT με την προηγμένη σχεδίαση, δυνατότητα επιλογής συχνότητας λειτουργίας στα 8 και 10 MHz, προσφέρει ποιότητα, επιδόσεις και ταχύτητα, μεγαλυτέρων συστημάτων σε τιμή έκπληξη.

Η WESTERN COMPUTER συνεχίζοντας την παράδοσή της στην εξέλιξη της τεχνολογίας προσφέρει το 286 TURBO. Το σύστημα που ξεφεύγει από τα όρια του PC ανοίγοντας νέους ορίζοντες στην πληροφορική.

PC'S από 115.000

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ-ΚΥΠΡΟΥ

**S** BUSINESS®  
SOFTWARE LTD  
THE solution

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 312,  
176 73, ΚΑΛΛΙΘΕΑ,  
ΤΗΛ.: 9599647 - 9510018

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ  
Αριστοτέλους 26 54623,  
τηλ. 235.428, 272.471

IBM®, IBM PC®, IBM AT® are trademarks of International Business Machines Corporation.

# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

PC/XT, το Model 50 είναι ο απόγονος του AT, με ανάλογη διαφορά στις επιδόσεις.

Το ύψος της κεντρικής μονάδας του Model 50 δε μειώθηκε όσο στο Model 30. Συνεχίζει να είναι ένα «ψηλό» μηχάνημα, ιδίως λόγω των slots επέκτασης που είναι τοποθετημένα κάθετα στο οριζόντιο επίπεδο, όπως και στον παλιό AT.

Το μοντέλο που χρησιμοποιήσαμε είχε ένα floppy disk drive των 3.5", χωρητικότητας 1,44 Mbyte και σκληρό δίσκο, πάλι των 3.5" χωρητικότητας 20 Mbytes.

Εξωτερικά το Model 50 φαίνεται σαν ένα υπερυψωμένο και πιο «στενό» Model 30. Σε γενικές γραμμές, η διάταξη στο μπροστινό μέρος παραμένει η ίδια. Στο πίσω μέρος, εκτός από τις ίδιες standard θύρες που βρίσκονται και σ' αυτό το μοντέλο, υπάρχει το κλειδί του δίσκου, τα slots επέκτασης και ο ανεμιστήρας, που τώρα βρίσκεται στο κέντρο.

## HARDWARE

Για να αφαιρεθεί το κάλυμμα της κεντρικής μονάδας του Model 50, δε χρειάζεται καν κατσαβίδι. Οι δύο βίδες που το συγκρατούν έχουν τέτοιο σχήμα ώστε να μπορούν να βγούν και με το χέρι.

Το πρώτο πράγμα που παρατηρούμε είναι ότι μέσα στο Model 50 δεν υπάρχουν καθόλου βίδες, εκτός από αυτές του τροφοδοτικού και της πλακέτας. Όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα - βάσεις των drives, ανεμιστήρας κλπ συγκρατούνται από «κλιπς» που, απ' ό,τι φάνηκε χρειαζόταν ειδικό εργαλείο για να βγουν. Το εργαλείο αυτό δεν αργήσαμε να το ανακαλύψουμε. Ήταν ένας ειδικά διαμορφωμένος πλαστικός «μοχλός», κρυμμένος κάτω από το μεγαφώνιακι. Με τον μοχλό αυτό η «διάλυση» του Model 50 ήταν παιχνίδι.

Εδώ που τα λέμε, το να φέρεις το Model 50 στα «εξ' ων συνετέθη» δεν ήταν και δύσκολη δουλειά. Το floppy disk drive αφαιρείται με ένα απλό τράβηγμα, το ίδιο και ο σκληρός δίσκος. Δεν υπάρχουν δε καθόλου καλώδια σύνδεσης. Τόσο το floppy drive όσο και ο σκληρός δίσκος συνδέονται μέσω connectors κατευθείαν πάνω στην κάρτα του controller.

Και σ' αυτό το μοντέλο, το μεγαλύτερο ολοκληρωμένο είναι ο τετράγωνος 80286, που τρέχει στα 10 MHz. Η RAM του συστήματος είναι 1Mbyte, ενώ η ROM, που τώρα περιέχει το CBIOS και το ABIOS (Advanced BIOS), είναι 128Kbytes. Ένα άλλο αξιοπρόσεκτο στο εσωτερικό του Model 50, είναι το μακρόστενο σχήμα του τροφοδοτικού και ο διαχωρισμός του



Το πληκτρολόγιο της νέας σειράς. Εργονομικό, με θετική αίσθηση στα πλήκτρα, αλλά και με πολλές ενοχλητικές ανακατατάξεις.

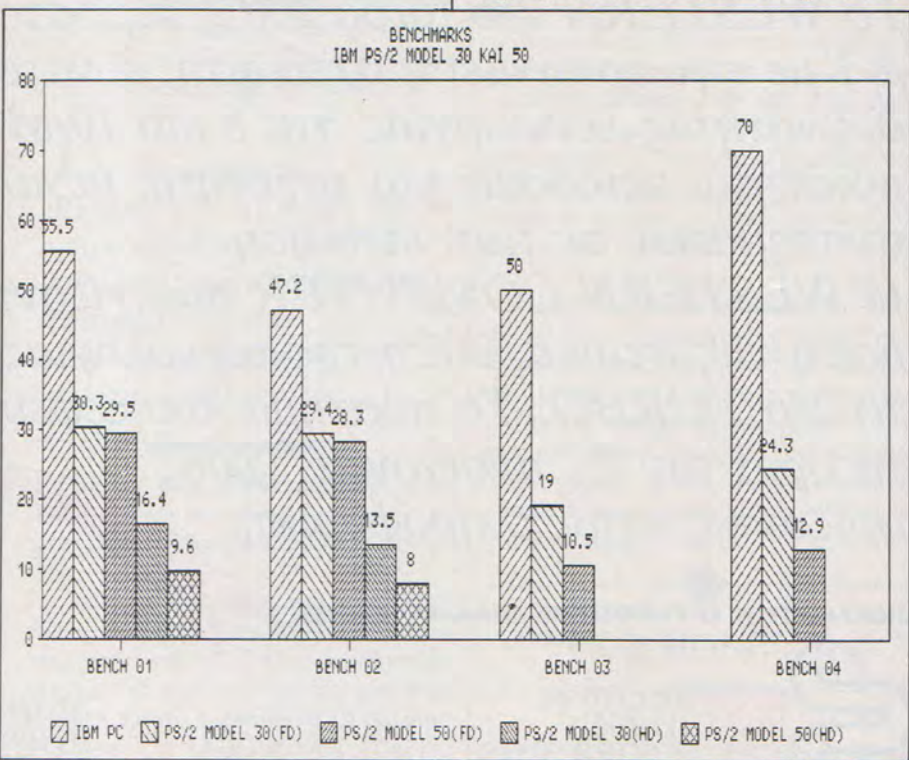
από τον ανεμιστήρα, που μεταφέρθηκε ακριβώς πίσω από το σκληρο δίσκο.

**Γ**ΕΝΙΚΑ στο Model 30, οτιδήποτε χρησιμοποιείται καθημερινά, βρίσκεται είτε στο μπροστινό του μέρος, είτε πολύ κοντά σ' αυτό.

Αυτό που μας εντυπωσίασε στο εσωτερικό του Model 50 είναι η «δομημένη» (modular) κατασκευή του. Τα κομμάτια από τα οποία αποτελείται μπορούν να αφαιρεθούν και να ξανατοποθετηθούν εύκολα, με εξαίρεση ίσως τη motherboard και το τροφοδοτικό.

## ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Το πληκτρολόγιο που συνοδεύει και τα δύο μηχανήματα, είναι το Enhanced της IBM. Έ-



## ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

χει 102 πλήκτρα, ξεχωριστό numeric keypad και ξεχωριστό τμήμα πλήκτρων κίνησης του δρομέα.

Η αίσθηση κατά την πληκτρολόγηση παραμένει η ίδια (θετική έως θετικότητα) με τη διαφορά ότι, επειδή είχαμε συνηθίσει στα παλιά πληκτρολόγια, χάναμε εύκολα το δρόμο μας στη χρήση ορισμένων πλήκτρων όπως το Caps Lock, το Ctrl, το Esc κλπ.

### SOFTWARE

Το λειτουργικό σύστημα, που συνοδεύει τόσο το Model 30 όσο και το Model 50 είναι το PC-DOS 3.3. Για το Operating System /2 βέβαια ούτε λόγος. Αργεί ακόμα. Εκτός από το PC-DOS υπάρχει και άλλη μια δισκέτα που συνοδεύει τα μηχανήματα. Έχει εκπαιδευτικό σκοπό και τιτλοφορείται «Μάθετε το PS/2».

Τα «μαθήματα» που περιέχει η δισκέτα αυτή αναφέρονται στο Software, τις οθόνες, την κεντρική μονάδα και το πληκτρολόγιο της σειράς PS/2. Τα μαθήματα πλαισιώνονται από -έγχρωμα στην περίπτωση μας- γραφικά υψηλής



Το ποντίκι με το σήμα της IBM προσφέρεται σαν έξτρα.

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ PC, S/36 ΚΑΙ S/38 ΤΗΣ IBM

Το Εκπαιδευτικό Τμήμα της ONLINE είναι μια πρωτοποριακή Σχολή Εκπαίδευσης στους Υπολογιστές, με εξειδίκευση στα Συστήματα Personal Computer, System 36 και System 38 της IBM. Αποτελεί τμήμα της ONLINE Computer Services και απασχολεί πεπειραμένους καθηγητές που διετέλεσαν Τεχνικοί Σύμβουλοι και στελέχη της IBM για περισσότερα από 25 συνολικά χρόνια. Στις άρτια εξοπλισμένες εγκαταστάσεις της Σχολής ONLINE εκπαιδεύτηκαν ήδη με μεγάλη επιτυχία πολλά στελέχη πελατών της IBM, καθώς και ιδιώτες. Απόδειξη της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης αποτελεί το γεγονός ότι και η ίδια η IBM εμπιστεύτηκε την εκπαίδευση των πελατών της για το εξελεγμένο Σύστημα S/38, μέσα στις εγκαταστάσεις της, στην ONLINE. Στο Εκπαιδευτικό Τμήμα της ONLINE εξασφαλίζονται οι καλύτερες προϋποθέσεις για πετυχημένη καριέρα στον περιζήτητο κόσμο της IBM, που τον γνωρίζουμε όσο κανένας άλλος. Γιατί εκτός από τους Υπολογιστές της IBM γνωρίζουμε και τους πελάτες της και κυρίως τις ανάγκες τους, έτσι ώστε μέσα σε λίγους μήνες να αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι τις απαιτούμενες εξειδικευμένες γνώσεις.



**Αν σας ενδιαφέρουν επαγγελματικά οι Υπολογιστές και ιδιαίτερα της IBM, τότε σίγουρα σας ενδιαφέρει η ONLINE.**

Συνοπτικά το πρόγραμμα περιλαμβάνει τους εξής κύκλους:

- Εισαγωγικά τμήματα στους υπολογιστές
- Σεμινάρια προγραμματιστών
- Σεμινάρια για τον IBM PC
- Σεμινάρια εξειδίκευσης στα συστήματα IBM S/36, S/38
- Σεμινάρια ανάλυσης

Για το πλήρες εκπαιδευτικό πρόγραμμα στους Υπολογιστές και στα Συστήματα PC, S/36 και S/38 της IBM, απευθυνθείτε στην:

# ONLINE

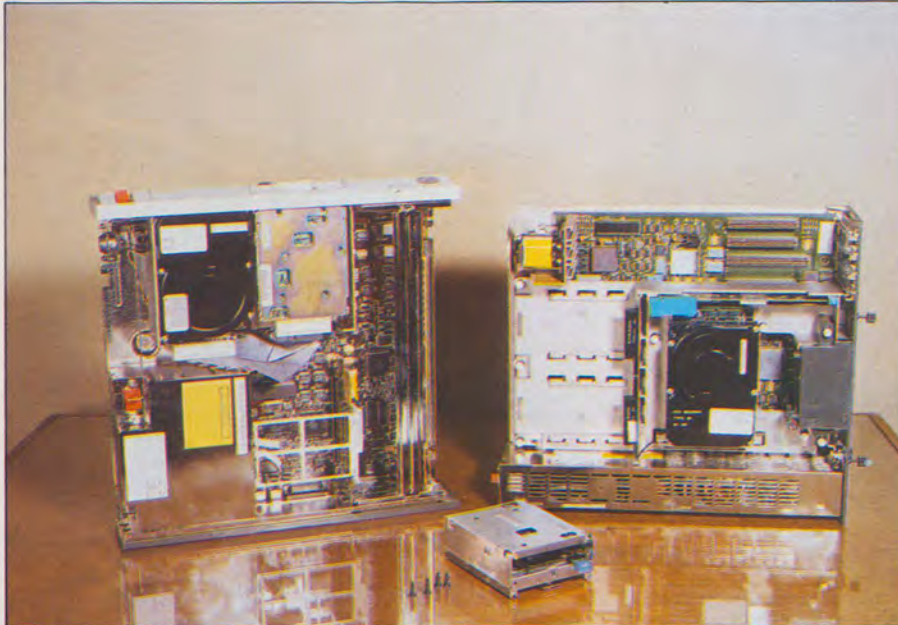
COMPUTER SERVICES

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΜΑΝΤΖΑΡΟΥ 1-3, 154-51, Ν. ΨΥΧΙΚΟ. ΤΗΛ.: 6726000

Η ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
ΓΙΑ ΤΑ ΠΙΟ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΑ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ PC, S/36, S/38  
ΤΗΣ IBM.



# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ



Μια συγκριτική ματιά στο εσωτερικό των δύο μοντέλων. Το floppy drive του Model 50 που βρίσκεται ακουμπισμένο μπροστά, αφαιρέθηκε με ένα απλό τράβηγμα. Προσέξτε ότι στο 50 δεν υπάρχουν καθόλου καλώδια.

διακριτότητας, που δίνουν μια γεύση των δυνατοτήτων των graphics adaptors του PC/2.

Τα benchmarks που τρέξαμε κατά τη διάρκεια του τεστ δικαιώσαν την IBM, αφού ήταν καλύτερα από τα περισσότερα -αν όχι όλα- τα γρήγορα compatibles που κυκλοφορούν αυτή τη στιγμή στην αγορά, τόσο σε επίπεδο PC όσο και AT.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ...

Το τεστ των μηχανημάτων έγινε στα γραφεία της Byte Computer Applications (Ελ. Βενιζέλου 8, Καλλιθέα, 9237057, 9232335), εξουσιοδοτημένης dealer της IBM. Θέλουμε να ευχαριστήσουμε τους ανθρώπους της για την πολύτιμη βοήθειά τους στην περιήγηση στον κόσμο του PS/2 και την... ανεκτικότητα τους στις όσες απαιτήσεις μας.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Από τη μεριά μας, δεν πιστεύουμε ότι υπάρχει κάτι να σχολιάσουμε πάνω στα δύο αυτά μοντέλα. Τα γεγονότα μιλάνε μόνα τους. Αυτή τη στιγμή είναι από τα πιο γρήγορα και τα πιο προσεγμένα PCs της αγοράς και μάλιστα κάτω από την υπογραφή της IBM.

Προτιμάμε λοιπόν να τονίσουμε δύο τρία πράγματα που μας ξένισαν. Ο κατάλογος θα ήταν πολύ μακρύτερος αν παραθέταμε αυτά που μας άρεσαν.

Αρχίζουμε λοιπόν με την έλλειψη του hardware reset (ναι, το ξαναείπαμε αυτό), το παράξενα αναδιαρθρωμένο πληκτρολόγιο και τη motherboard, που τα περισσότερα τσιπάκια της είναι κολλημένα κατευθείαν πάνω σ' αυτή. Αυτά και μόνο. Ποιοδήποτε άλλο σημείο των μηχανημάτων προσαθήσαμε να κριτικάρουμε, ανακαλύψαμε ότι τελικά θα έπρεπε να επαινέσουμε γι' αυτό την κατασκευάστρια εταιρία. Τι άλλο να πούμε...

Ας έρθουμε όμως και στο «καυτό» θέμα: τις τιμές. Ο IBM Model 30 με 2 floppy disk drives κοστίζει 340.000, ενώ για το αντίστοιχο μοντέλο με σκληρό δίσκο των 20 Mbytes η τιμή ανεβαίνει στις 450.000 δρχ. Το Model 50, με ένα floppy disk drive και σκληρό δίσκο των 20 Mbytes, κοστίζει 680.000 δρχ. (Στις παραπάνω τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.).

Για τα σημερινά δεδομένα, οι 340.000 δρχ. ίσως φανούν πολλές για ένα σύστημα με δύο floppies. Εδώ όμως μιλάμε για IBM, μιλάμε για τη γενιά που πιθανότατα θα γίνει το επόμενο Standard στους μικροϋπολογιστές. Για κανένα λόγο δε θα μπορούσε να θυσιαστεί η ποιότητα για χάρη του κόστους παραγωγής. Είναι ζήτημα επιλογής. Άλλωστε, οι φθηνοί υπολογιστές αφθονούν στη σημερινή αγορά...

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

**Όνομα:** Personal System /2 Model 30  
**Κατασκευαστής:** IBM  
**Αντιπρόσωπος:** IBM, WTC, Φιλελλήνων 26, 3221976

### HARDWARE

**CPU:** 8086 της Intel στα 8 MHz  
**ROM:** 64 Kbytes, που περιέχουν το Compatibility BIOS (CBIOS)  
**RAM:** 640 Kbytes  
**I/O:** IBM mouse port, 1 σειριακή θύρα RS232, μια παράλληλη, τρία ελεύθερα expansion slots.  
**Περιφερειακή Μνήμη:** 2 floppy disk drives 3.5" χωρητικότητας 720 Kbytes (Model 30/002), 1 floppy 3.5" χωρητικότητας 720 Kbytes και σκληρός δίσκος των 20 Mbytes.  
**Πληκτρολόγιο:** Enhanced keyboard της IBM, 102 πλήκτρων με ξεχωριστά cursor keys και numeric keypad.  
**Οθόνη:** Έγχρωμη ή ασπρόμαυρη υψηλής ανάλυσης των 12". Απεικόνιση κειμένου 80x25 και ανάλυση γραφικών 640x480, σε μονόχρωμο mode, ή 320x200, με 256 χρώματα.

### SOFTWARE

**Λειτουργικό Σύστημα:** PC-DOS 3.3  
**Εφαρμογές:** Τα πακέτα για IBM PC.

### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

**Όνομα:** Personal System /2 Model 50  
**Κατασκευαστής:** IBM  
**Αντιπρόσωπος:** IBM, WTC, Φιλελλήνων 26, 3221976

### HARDWARE

**CPU:** 80286 της Intel στα 10 MHz  
**ROM:** 128 Kbytes, που περιέχουν το Compatibility BIOS (CBIOS) και το Advanced BIOS (ABIOS)  
**RAM:** 1 Mbyte, επεκτείνεται μέχρι 7 Mbytes  
**I/O:** IBM mouse port, 1 σειριακή θύρα RS232, μια παράλληλη, τρία ελεύθερα expansion slots.  
**Περιφερειακή Μνήμη:** 2 floppy disk drives 3.5" χωρητικότητας 1,44 Mbytes και σκληρός δίσκος των 20 Mbytes  
**Πληκτρολόγιο:** Enhanced keyboard της IBM, 102 πλήκτρων με 102 πλήκτρα και ξεχωριστά cursor keys και numeric keypad.  
**Οθόνη:** Έγχρωμη ή ασπρόμαυρη των 12". Απεικόνιση κειμένου 80x25, και ανάλυση γραφικών 640x480 με 256 χρώματα ή 64 σκιάς του γκρι (σε ασπρόμαυρο mode)

### SOFTWARE

**Λειτουργικό Σύστημα:** PC-DOS 3.3  
**Εφαρμογές:** Τα πακέτα για IBM PC.



## SOFTWARE REVIEW

# OS/2:

## ΟΛΑ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΑ

*Το OS/2, ένα λειτουργικό σύστημα της Microsoft, εντελώς καινούργιο και multitasking, κάνει επιτέλους την εμφάνισή του. Νέοι ορίζοντες ανοίγονται τώρα για τους PCs που χρησιμοποιούν τους επεξεργαστές 80286 ή 80386. Ο*

*Robert Schifreen διερευνά το OS/2.*

**Σ**τις 2 Απριλίου 1987 παρουσιάστηκε η καινούργια σειρά των PCs της IBM, η Personal System/2. Αυτή, όπως ισχυρίστηκε η IBM, θα αλλάξει τον χαρακτήρα των Προσωπικών Υπολογιστών. Παρ' όλα αυτά είναι πιθανόν η επίδραση της Microsoft στις εξελίξεις να είναι μεγαλύτερη. Ενώ η IBM παρουσίασε το καινούργιο hardware, η Microsoft αποκάλυψε μια multitasking έκδοση του MS-DOS, η οποία είναι ικανή να εκμεταλλευθεί τα χαρακτηριστικά των επεξεργαστών 80286 και 80386 (σε κατάσταση 80286 μόνο). Πολύ πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι το τελικό προϊόν θα είναι στη διάθεση οποιουδήποτε κατασκευαστή συμβατών ή τελικού χρήστη που λατρεύει την ισχύ. Δηλαδή, δεν θα είναι «δεμένο» με το hardware της IBM, όπως είχε διαδοθεί.

Παρά τις φήμες που κυκλοφορούσαν πριν τον Απρίλιο, το καινούργιο λειτουργικό σύστημα δεν θα ονομάζεται 286 DOS, ή CP-DOS, ή DOS5. Θα γίνει γνωστό σαν Microsoft Operating System/2 ή σαν IBM Personal Computer Operating System/2 ή, ακόμα, σαν IBM Personal Computer Operating System/2 Standard Edition, αναλόγως από ποιόν αγοράζεται το αντίγραφο.

Το PC-DOS, που τρέχει σε μια καινούργια μηχανή PS/2, δεν θεωρείται ότι τρέχει κάτω

από το OS/2, παρ' όλο που μερικές εταιρίες ισχυρίζονται το αντίθετο. Το OS/2 είναι τελείως καινούργιο λειτουργικό σύστημα και απαιτεί τα περισσότερα υπάρχοντα MS-DOS και PC-DOS προγράμματα να γραφούν πάλι από την αρχή ή να αλλάξουν σημαντικά.

Το χρονοδιάγραμμα του OS/2 είναι περίπου το εξής: Οι εταιρίες ανάπτυξης software τροφοδοτούνται τώρα με την αρχική έκδοση του συνόλου OS/2. Αυτό περιέχει μια αρχική έκδοση του OS/2 version 1.0 και μερικούς compilers, καθώς και τεχνικές πληροφορίες απαραίτητες για να γραφούν εφαρμογές που θα τρέχουν κάτω από το OS/2, ή να μετατραπούν προγράμματα των MS-DOS και PC-DOS.

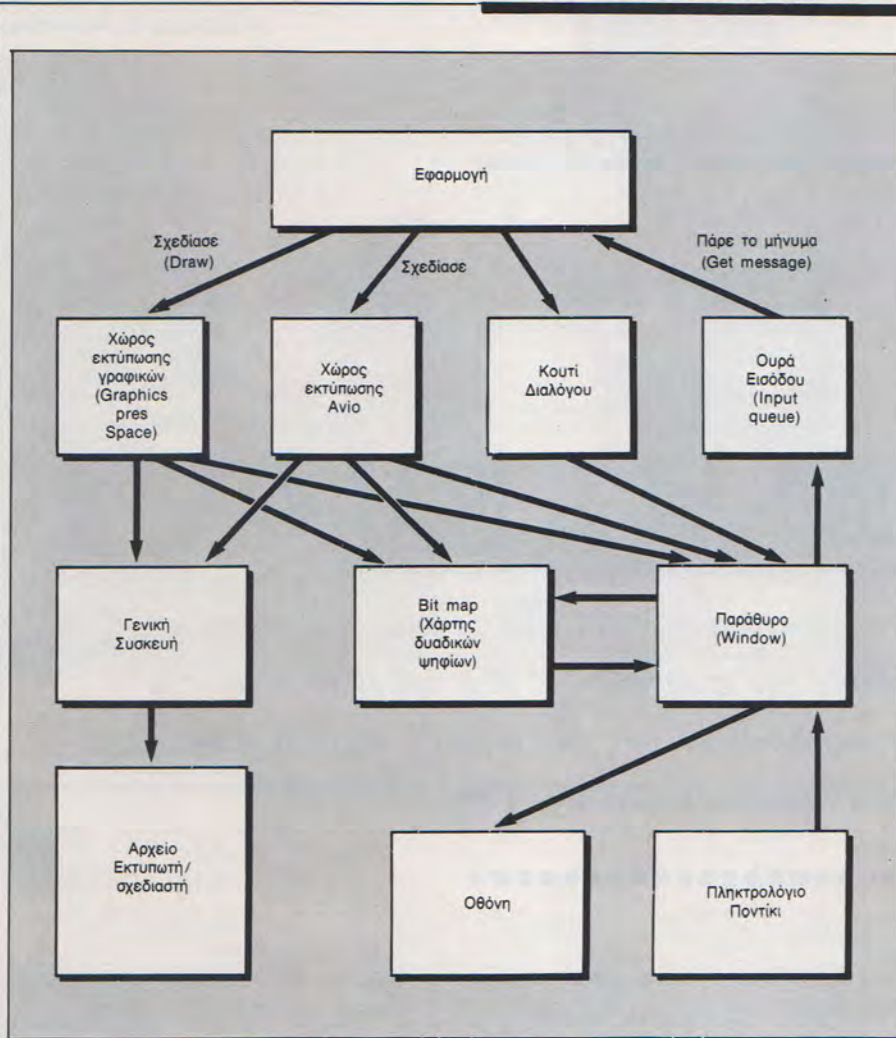
Προς το τέλος της χρονιάς, η version 1.0 του OS/2 θα πωλείται στους τελικούς χρήστες στην τιμή των 250 λιρών. Η version 1.1 του OS/2 θα κυκλοφορήσει τους τελευταίους μήνες του έτους ή στις αρχές του 1988. Αυτή θα περιέχει τον Presentation Manager, ο οποίος είναι βασικά μια έκδοση του Windows, που τρέχει κάτω από το OS/2 και όχι κάτω από το MS-DOS. Το OS/2 θα οδηγείται από την command line (γραμμή εντολών) με τον ίδιο τρόπο που οδηγείται το MS-DOS, έως ότου κυκλοφορήσει το OS/2 version 1.1 ολοκληρωμένοι με ποντίκι και τον βασισμένο σε graphics Presentation Manager.

Στο τέλος Μαΐου η Microsoft με προσκάλεσε να δω την τρέχουσα έκδοση του OS/2. Ταυτόχρονα, η IBM μου επέτρεψε να επισκεφθώ στο Hursley, κοντά στο Winchester, τις εγκαταστάσεις έρευνας και ανάπτυξης για να ρίξω μια ματιά σε μια πρώτη έκδοση του Presentation Manager. Αυτός, μπορώ να πω, θα είναι για το OS/2 ό,τι ήταν το Windows για το MS-DOS.

### MS-DOS

Το MS-DOS, δηλαδή το Microsoft Disk Operating System, είναι ένα single-tasking λειτουργικό σύστημα, που χρησιμοποιείται από το 99% των ιδιοκτητών PC. Περιέχει σε δίσκο τρία προγράμματα σε τρία χωριστά αρχεία. Τα πρώτα δύο είναι η βάση όλου του συστήματος και ονομάζονται συνήθως IBM.COM και IBMBIO.COM. Αυτά τα δύο «κρυμμένα» αρχεία είναι παρόντα σε κάθε δίσκο MS-DOS με μηχανισμό εκκίνησης (bootable).

Το τρίτο και τελευταίο μέρος του MS-DOS είναι το COMMAND.COM. Είναι γνωστό σαν ο Command Interpreter και είναι αυτό που απεικονίζει το A> ή C> prompt και καλεί τις διαδικασίες (procedures) για να φορτώσει το πρόγραμμα που του υποδεικνύεται. Το ίδιο το COMMAND.COM δεν περιέχει τις ρουτίνες



Εδώ φαίνονται οι διάδρομοι μηνυμάτων (message paths) μεταξύ του συστήματος και μιας εφαρμογής του Presentation Manager. Η εφαρμογή μπορεί να προσπελάσει την οθόνη ανοίγοντας ένα κανάλι επικοινωνίας που είναι γνωστό σαν presentation space, το οποίο με τη σειρά του θα προσπελάσει την οθόνη μέσω κλήσεων στο OS/2. Η εφαρμογή μπορεί να τοποθετήσει στην οθόνη κουτιά διαλόγου, στέλνοντας ένα μήνυμα στον χειριστή του κουτιού διαλόγου (dialogue box handler). Όλα τα εισερχόμενα μηνύματα λαμβάνονται από την ουρά εισόδου (input queue), και η εφαρμογή εξετάζει από πού έρχονται και τι λένε.

Το κουτί Windows περιέχει μια υψηλού επιπέδου παράσταση της οθόνης, ενώ το bit map περιέχει μια έκδοση της σε χάρτη δυαδικών ψηφίων. Το πρόγραμμα μπορεί να διαβάσει και να γράφει σε ένα από τα δύο, ανάλογα με το τι θέλει να κάνει και μπορεί επίσης να αντιγράφει τμήματα μεταξύ των δύο.

από τις οποίες αποτελείται το MS-DOS, αλλά καλεί τη βάση του συστήματος η οποία φορτώθηκε στη μνήμη από τα δύο κρυμμένα αρχεία.

Το COMMAND.COM επεξεργάζεται επίσης τις εντολές εκείνες που βρίσκονται στο εσωτερικό του συστήματος, δηλαδή τις DIR, COPY, DEL κ.λ.π.

Τα προγράμματα καλούν από το επίπεδο κώδικα μηχανής (machine code) το MS-DOS, δια μέσου της εντολής INT. Αν κανείς γράφει προγράμματα κώδικα μηχανής, μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτή την εντολή, όπως είναι, στο πρόγραμμά του, έτσι ώστε να υποδείξει στο MS-DOS τι πρέπει να κάνει. Αν γράφει σε γλώσσα υψηλού επιπέδου, όπως η C, τότε ο

μεταγλωττιστής είναι αυτός που θα δημιουργήσει τις απαραίτητες εντολές INT.

Η version 3.30, που κυκλοφορεί τώρα, είναι η τελευταία έκδοση του MS-DOS. Είναι μόνο single-tasking και σε περιορίζει στα 640K RAM και 32 Mbytes σκληρού δίσκου (αν και μπορεί κανείς να έχει πολλαπλά τμήματα των 32 Mbytes).

## OS/2

Το OS/2 είναι εντελώς καινούργιο, αληθινό multitasking λειτουργικό σύστημα για όσους PCs χρησιμοποιούν τους επεξεργαστές 80286 ή

80386. Το OS/2 έχει την ικανότητα να χρησιμοποιεί την κατάσταση προστασίας (protected mode) των 80286 και 80386 chips, που σημαίνει ότι τα προγράμματα είναι αλληλοπροστατευόμενα, δηλαδή αν ένα πρόγραμμα «κολλήσει» (crashes) τα άλλα συνεχίζουν να τρέχουν κανονικά.

Τα chips 8088 και 8086, που χρησιμοποιούνται σε συνηθισμένους PCs, δεν διαθέτουν κατάσταση προστασίας. Έχουν μόνο αυτό που είναι γνωστό σαν «πραγματική» κατάσταση. Στην πραγματική κατάσταση το πρόγραμμα έχει πλήρη έλεγχο της μηχανής και ολοκληρωσης της μνήμης και του hardware. Αν είναι επιθυμητό, το πρόγραμμα μπορεί να ελέγχει την οθόνη, προγραμματίζοντας το ολοκληρωμένο κύκλωμα που χρησιμοποιείται για τα γραφικά. Με την ίδια ευκολία, αν χρειάζεται πρόσθετη μνήμη, απλά ψάχνει στο σύστημα και την εντοπίζει.

Όλα αυτά αρκούν για μηχανή single-tasking. Με το multi-tasking, όμως, χρειάζεται μεγαλύτερη προσοχή. Δεν είναι δυνατόν να επιτραπεί σ' ένα πρόγραμμα να ελέγχει άμεσα το chip των γραφικών, γιατί μπορεί ένα άλλο πρόγραμμα, που τρέχει την ίδια στιγμή, να θέλει να κάνει το ίδιο πράγμα. Είναι επίσης αδύνατο να επιτραπεί σ' ένα πρόγραμμα να έχει πλήρη έλεγχο ολοκληρωσης της μνήμης της μηχανής, γιατί θα μπορούσε να «αλλοιώσει» κάποιο άλλο πρόγραμμα ή τα δεδομένα του. Το προτέρημα της κατάστασης προστασίας είναι ότι, αν ένα πρόγραμμα κολλήσει, τα άλλα προγράμματα που τρέχουν την ίδια στιγμή δεν θα επηρεασθούν και θα συνεχίσουν να τρέχουν.

Αν και multitasking, το OS/2 είναι ένα λειτουργικό σύστημα μοναδικού χρήστη (single-user). Έτσι δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τρέξει ένα δίκτυο, χωρίς τον προαιρετικό (και όχι ακόμη διαθέσιμο) LAN manager.

Για τους ιδιοκτήτες των PCs που δεν θέλουν να πληρώσουν για το OS/2 ή διαθέτουν μηχανήματα βασισμένα στους επεξεργαστές 8086 και 8088, οι οποίοι δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν καθόλου το OS/2, γιατί δεν έχουν κατάσταση προστασίας - η IBM και η Microsoft θα πωλούν και θα υποστηρίζουν το MS-DOS version 3.3

Αν έχετε έναν PC που βασίζεται στον επεξεργαστή 286 ή στον 386 και χρησιμοποιεί MS-DOS, δεν είναι απαραίτητο να το αλλάξετε με το OS/2. Οι δομές των αρχείων και του δίσκου είναι οι ίδιες. Έτσι, όποιο από τα δύο λειτουργικά συστήματα και αν τοποθετήσετε στο σκληρό δίσκο, είναι δυνατή η εκκίνηση (boot) από δισκέτα που περιέχει το αντίγραφο του άλλου. Ο περιορισμός σε τμήματα των 32 Mbytes ισχύει και σ' αυτούς τους σκληρούς δίσκους.

Η μεγαλύτερη βελτίωση του OS/2, σε σχέση

με το MS-DOS, πέρα από το ότι είναι multitasking, βρίσκεται στην ικανότητα του να ξεπερνάει επιτέλους αυτό το φράγμα των 640K. Τα προγράμματα που τρέχουν σε κατάσταση προστασίας μπορούν να χρησιμοποιήσουν 16 Mbytes πραγματική μνήμη και, με τη χρήση αρχείων δίσκου για ανταλλαγές, ένα Gigabyte ιδεατή μνήμη.

Το OS/2 version 1.0 θα είναι διαθέσιμο στους χρήστες στο τέλος του 1987 ή στις αρχές του 1988. Το OS/2 version 1.0 είναι ένα command-line λειτουργικό σύστημα, ολοκληρωμένο με A> ή C> prompt, στο οποίο οι εντολές πληκτρολογούνται όπως ακριβώς και στο MS-DOS. Δεν υπάρχει επικοινωνία με τη χρήση που να στηρίζεται στα γραφικά και τη χρήση ποντικιού.

Το version 1.1 θα είναι διαθέσιμο στα μέσα του επόμενου έτους και θα περιέχει τον Presentation Manager σαν αναπόσπαστο μέρος του. Ο Presentation Manager θα είναι για τον χρήστη κάτι παρόμοιο με το Windows. Όταν το OS/2 version 1.1 εκκινήσει, οδηγεί αυτόματα στο windowing περιβάλλον. Σε περίπτωση που ο χρήστης προτιμά το command-line interface του OS/2, αυτό θα βρίσκεται σαν επιλογή στο menu του Presentation Manager.

## ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΟ OS/2

Η έκδοση του OS/2 που είχα την ευκαιρία να χρησιμοποιήσω ήταν η 1.0 και έτρεξε σ' έναν IBM AT, με 1,5Mbytes RAM. Δεν υπήρχε καμιά ένδειξη του Presentation Manager. Αυτό που είδα δούλευε σωστά, αν και μερικοί τίτλοι και κάτι από την ορολογία είναι πιθανό να αλλάξει. Πότε δεν «κόλλησε». Στάθηκε αδύνατο να υπολογίσω την ταχύτητα ή τη μείωσή της, σε σχέση με τον αριθμό των προγραμμάτων που τρέχουν ταυτόχρονα, και αυτό γιατί το software δεν είχε ολοκληρωθεί.

Μόλις εκκινήσει το OS/2 παρουσιάζεται το menu, που είναι γνωστό σαν Session Manager. Αυτό δε χρησιμοποιεί γραφικά, αλλά είναι ένας απλός κατάλογος εντολών που περικλείεται σ' ένα κουτί. Αρχικά υπάρχουν δύο επιλογές στο menu του Session Manager. Η πρώτη ονομάζεται COMMAND.COM και επιτρέπει την είσοδο σ' έναν command interpreter, συμβατό με το MS-DOS 3.3. Αυτός τρέχει στα πρώτα 640K της μηχανής, όπως ακριβώς στο MS-DOS 3.3. Αν δεν είναι απαραίτητο να αφιερωθεί μνήμη 640K σ' αυτό το DOS 3.3 περιβάλλον, υπάρχει η δυνατότητα να διατεθεί λιγότερη μνήμη.

Όταν επιλεγεί το COMMAND.COM από το menu, η οθόνη «καθαρίζει» και εμφανίζεται η οικεία prompt C>, ακολουθούμενη από ένα μή-

νυμα copyright. Απ' αυτή την prompt είναι δυνατόν να γίνει οτιδήποτε γίνεται και με το DOS 3.3.

Έτσι, είναι δυνατό να τρέξει όποιο πρόγραμμα τρέχει κάτω από το MS-DOS ή να ληφθούν directory listings. Αυτό το περιβάλλον DOS 3 δεν τρέχει πραγματικό αντίγραφο του DOS 3, αλλά απλά το εξομοιώνει. Εξομοιώνει τα πάντα εκτός από κλήσεις δικτύων (network calls), που δεν υποστηρίζονται.

Ο χρήστης, κάτω από αυτό το περιβάλλον, έχει τα ίδια αποτελέσματα και την ίδια αίσθηση όπως και με μια συνηθισμένη MS-DOS μηχανή. Η κύρια διαφορά είναι ότι, αν πιέσει κανείς το πλήκτρο Sys Req Key (αυτό είναι πιθανό να αλλάξει στις επόμενες εκδόσεις) την ώρα που τρέχει το πρόγραμμα DOS 3.3, επιστρέφει στον Session Manager, ενώ το πρόγραμμα σταματά να τρέχει και διατηρείται στη μνήμη.

Το OS/2 το κατορθώνει αυτό αλλάζοντας την κατάσταση του επεξεργαστή, από πραγματική σε κατάσταση προστασίας. Η Intel ισχυρίζεται ότι κάτι τέτοιο είναι αδύνατο να γίνει. Η Microsoft όμως έχει ανακαλύψει μια μέθοδο, την οποία φυσικά κρατά μυστική. Αν λοιπόν είναι τόσο έξυπνη, είναι πιθανό να μη δουλέψει σωστά σε επόμενες εκδόσεις του chip.

Η άλλη επιλογή που υπάρχει στην οθόνη του Session Manager είναι η « Αρχισε το πρόγραμμα ». Αν επιλεγεί, η οθόνη θα «καθαρίσει» πάλι και μια prompt C> θα εμφανισθεί, ακολουθούμενη από ένα μήνυμα που πληροφορεί το χρήστη ότι τρέχει κάτω από το MS-DOS version 5. Αυτό είναι απλά ένα κωδικό όνομα και μάλλον θα αλλάξει σε OS/2. Τώρα λοιπόν τρέχει το CMD.EXE, ο multitasking command interpreter του OS/2. Για την ακρίβεια, τρέχει ένα αντίγραφο του. Όπως και στο DOS 3.3 command line, ένα πρόγραμμα μπορεί να αρχίσει με πληκτρολόγηση του ονόματός του από την prompt. Εξάλλου, οι περισσότερες από τις εσωτερικές εντολές του MS-DOS δουλεύουν.

Είναι δυνατό να επιστρέψει κανείς στο menu του Session Manager, να επιλέξει πάλι το « Αρχισε το Πρόγραμμα » και να αρχίσει με ένα άλλο αντίγραφο του CMD.EXE. Ο χρήστης είναι δυνατό να μεταπηδήσει από ένα πρόγραμμα που τρέχει σε ένα άλλο, από τα οποία όμως μόνο ένα μπορεί να απεικονισθεί στην οθόνη κάθε στιγμή, αν επιστρέψει στο menu του Session Manager κι από εκεί διαλέξει αυτό που θέλει. Η είσοδος στο menu θ' αλλάξει, για να δείξει το πρόγραμμα του οποίου το συγκεκριμένο αντίγραφο το Y CMD.EXE τρέχει εκείνη τη στιγμή. Μια είσοδος από το menu μπορεί να αποσυρθεί αν πληκτρολογηθεί EXIT, έτσι ώστε να σταματήσει ο command processor.

Τα προγράμματα που τρέχουν κάτω από CMD.EXE πρέπει να είναι διδικά γραμμένες

εφαρμογές, γιατί δεν είναι δυνατό οποιοδήποτε παλιό MS-DOS πρόγραμμα να τρέξει κάτω από OS/2.

Συνολικά 15 προγράμματα μπορούν να τρέξουν ταυτόχρονα. Το καθένα αρχίζει είτε από την command line είτε από το CMD.EXE είτε από το COMMAND.COM. Ένα μόνο αντίγραφο του COMMAND.COM μπορεί να χρησιμοποιηθεί, επειδή καταλαμβάνει τα πρώτα 640K της μνήμης της μηχανής. Οι υπόλοιπες διεργασίες, οι οποίες τρέχουν κάτω από το CMD.EXE, χρησιμοποιούν προστατευόμενη μνήμη πάνω από το όριο του 1Mbyte.

Ένα πρόγραμμα που έχει ειδικά γραφεί ώστε να είναι multitasking κάτω από το OS/2 - όπως ακριβώς και ένα πρόγραμμα που τρέχει κάτω από το Windows - είναι αδύνατο να έχει πλήρη έλεγχο της μηχανής και του υλικού της. Για παράδειγμα, δεν μπορεί να γράψει απευθείας στην οθόνη, αλλά πρέπει να καλέσει το OS/2 και εκείνο θα αρχίσει να γράφει.

Επειδή το πρόγραμμα που τρέχει στο DOS 3 περιβάλλον δεν τρέχει σε κατάσταση προστασίας - και γι' αυτό μπορεί να γράψει οποιοδήποτε στη μνήμη της μηχανής, ή άμεσα στην οθόνη - αποφασίστηκε ότι ένα πρόγραμμα που τρέχει κάτω από το περιβάλλον DOS 3 δεν θα είναι multitasking. Έτσι, το σύστημα δουλεύει ως εξής:

Όταν κάποιος επιλέξει το περιβάλλον DOS 3 από το menu του session manager, το πρόγραμμα θα ενεργοποιηθεί και θα αρχίσει να τρέχει στην οθόνη. Όσα προγράμματα αρχίζουν από την CMD.EXE prompt και χρησιμοποιούν κατάσταση προστασίας, θα είναι multitasking, αλλά δεν θα μπορούν να επικοινωνούν με το πρόγραμμα DOS 3 και δεν θα είναι ορατά.

Όταν πιέσει κανείς το πλήκτρο SYSReq, εγκαταλείπει το πρόγραμμα DOS 3 και επιστρέφει στον Session Manager. Το πρόγραμμα DOS 3 παύει να εκτελείται και δεν είναι πλέον ορατό στην οθόνη. Ο λόγος που γίνεται αυτό είναι να μην επιτραπεί στο πρόγραμμα να γράψει κατευθείαν στην οθόνη ή στη μνήμη, γιατί αυτό θα είχε σαν αποτέλεσμα την ολική βλάβη του συστήματος (crash). Όλα τα προγράμματα που τρέχουν από την CMD.EXE prompt είναι multitasking και συνεχίζουν να εκτελούνται ακόμη και όταν δεν είναι ορατά. Ας μην ξεχνάμε ότι μόνο ένα πρόγραμμα μπορεί να είναι ορατό στην οθόνη.

Για να αποδείξω την ύπαρξη του multitasking, άρχισα να τρέχω ένα πρόγραμμα που έπαιζε μια μελωδία μέσω του ηχείου της μηχανής. Κατόπιν, επέστρεψα στον Session Manager και άρχισα ένα αντίγραφο του CMD.EXE, από το οποίο εκτέλεσα ένα άλλο πρόγραμμα. Η μελωδία συνεχιζόταν καθ' όλη τη διάρκεια της επεξεργασίας του δεύτερου προγράμματος.

Ένα πρόγραμμα που τρέχει χωρίς να είναι ο-



Στους τελευταίους 30 μήνες εκπαίδευσαν πάνω από 1.000 άτομα!

# Πείρα, πρωτοπορία και διακρίσεις στις σπουδές Πληροφορικής και υπολογιστών!

ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΕΧΙΖΟΝΤΑΙ



ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
**CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**  
υπεύθυνες σπουδές

Κύριος στόχος της CCS είναι η λειτουργία ενός πρότυπου φορέα για ελεύθερες σπουδές και επαγγελματική επιμόρφωση στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και την Πληροφορική.  
Στους τελευταίους 30 μήνες η CCS επιμόρφωσε περισσότερα από 1000 άτομα. Ανάμεσά τους και δεκάδες στελέχη από τις 50 σημαντικότερες επιχειρήσεις, οργανισμούς και υπηρεσίες της χώρας, όπως: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ, ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, Κ.Η.Υ.Κ.Υ. (Υπ. Υγείας), ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ, ANELOR, ΓΕΣ-ΣΧΟΛΗ ΔΙΑΒΙΒΑΣΕΩΝ, SHELMAN, ΦΙΛΙΠΣ, ΕΚΟ, FULGOR, SYLVANIA, HILTON ΑΘΗΝΩΝ, MOTOR OIL, ΗΒΗ, ΜΕΤΑΛΛΑΜ, ΑΝΚΕΡ, ΔΕΛΤΑ, ΑΔΑΜΣ, ΛΕΓΚΡΑΝ, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΛΟΥΜΙΝΑ, ΗΟΕΗΣΤ, ΚΝΟΡΡ, ΔΟΩ ΧΗΜΙΚΗ, ΕΝΩΣΗ ΤΡΑΠΕΖΩΝ, ΗΝΚΕΛ, ΛΕΒΙΣ, ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΕΛΙΚΙ, ΚΟΝΕΞ, ΔΑΙΜΟΝ ΗΕΛΛΑΣ, JOHNSON & JOHNSON, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΔΑΡΤ ΗΕΛΛΑΣ, ΕΚΩΝ.



## ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΛΟΙ σήμερα γνωρίζουμε ότι ζούμε στην εποχή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (COMPUTERS) και της Πληροφορικής. Οι Υπολογιστές έχουν δημιουργήσει σήμερα μια νέα γενιά ανθρώπων, που έχουν τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα. Είναι οι «ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS», που θα καλύψουν τις μεγάλες ανάγκες των επιχειρήσεων, των οργανισμών και των δημόσιων υπηρεσιών.



## ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ COMPUTERS

Διαθέτουμε 20 χρόνια μοναδικής εμπειρίας στην εκπαίδευση των υπολογιστών, στη διδασκαλία όλων των ειδικοτήτων και στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών κέντρων ελεύθερων σπουδών. Χρησιμοποιούμε την υψηλή τεχνολογία στους υπολογιστές, συνεργαζόμενοι με τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες Η/Υ.

## ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (CCS).

Διευθύνονται από τον Δρ. Ευάγγελο Κωνσταντίνου, καθηγητή Η/Υ και Εισηγητή Σεμιναρίων, με πολυετή διδακτική εμπειρία. Ο κ. Κωνσταντίνου διετέλεσε διευθυντής Εκπαίδευσης και στέλεχος σε δύο από τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες υπολογιστών, για 17 συνεχή χρόνια, με πολλές διακρίσεις.

Στη CCS γίνονται φροντιστηριακά μαθήματα και παρέχεται απεριόριστη πρακτική εξάσκηση. Τα εργαστήρια λειτουργούν με βάση το νομοθετικό διάταγμα 9/9 ΟΚΤ. 1935.

## ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ

**ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΕΓΑΛΩΝΟΥΜΕ...** Στους 30 τελευταίους μήνες έχουμε προσφέρει υπεύθυνες, πλήρεις και σωστά οργανωμένες ελεύθερες σπουδές σε 1000 άτομα κάθε ηλικίας που μας έχουν εμπιστευθεί τις σπουδές τους. Μεταξύ αυτών και στελέχη ή υπάλληλοι από 50 επιχειρήσεις, υπηρεσίες και οργανισμούς. Έχουμε καλύψει όλες τις ειδικότητες και θέματα που αφορούν τους Η/Υ και την Πληροφορική, είτε υπό μορφή τμημάτων Σπουδών, είτε υπό μορφή σεμιναρίων.

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ 1987-88

### A. ΔΙΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1ο Έτος: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ	10 μήνες, 650 ώρες
2ο Έτος: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	9 μήνες, 500 ώρες

### B. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1. Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	9 μήνες, 400 ώρες
2. Ανάλυση Συστημάτων	5, μήνες, 200 ώρες
3. Προγραμματισμός & Χειρισμός Μικροϋπολογιστών	3,5 μήνες, 150 ώρες
4. Χειρισμός Μικροϋπολογιστών (PCs)	1 μήνας, 30 ώρες
5. Καταχώρηση Στοιχείων (DATA ENTRY)	1,5 μήνας, 50 ώρες
6. Επεξεργασία Κειμένων (WORD PROCESSING)	1 μήνας, 30 ώρες
7. Μαθητικό: «Μικροϋπολογιστές & BASIC»	2,5 μήνες, 50 ώρες
8. Μαθητικό: «Εφαρμογές BASIC με Αρχεία»	2,5 μήνες, 50 ώρες

### Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1. Γλώσσες Προγραμματισμού Ηλ. Υπολογιστών	
— Γλώσσα BASIC με Αρχεία	8 εβδομ., 80 ώρες
— Γλώσσα «C»	5 εβδομ., 60 ώρες
— Γλώσσα R.P.G.	5 εβδομ., 60 ώρες
— Γλώσσα PASCAL	6 εβδομ., 60 ώρες
— Γλώσσα COBOL με Αρχεία	10 εβδομ., 100 ώρες
— Γλώσσα FORTRAN	6 εβδομ., 60 ώρες
— Γλώσσα ADA	5 εβδομ., 50 ώρες
2. Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS	5 εβδομ., 50 ώρες
3. Λειτουργικό Σύστημα UNIX	5 εβδομ., 50 ώρες
4. Μικροϋπολογιστές & Μάνατζμεντ	3 εβδομ., 30 ώρες
5. Εισαγωγή στους Υπολογιστές & την Πληροφορική	3 εβδομ., 30 ώρες
6. Πακέτα DATA BASE σε UNIX (UNIFY, UNIPLEX, INFORMIX)	4 εβδομ., 40 ώρες
7. Πακέτα Εφαρμογών PC (LOTUS 1-2-3, DBASE III PLUS, FRAMEWORK, SYMPHONY κλπ.)	3-4 εβδομ., 25-35 ώρες
8. OFFICE AUTOMATION	3 εβδομ., 25 ώρες
9. Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών	3 εβδομ., 35 ώρες
10. Δίκτυα Η/Υ	3 εβδομ., 35 ώρες
11. Παρουσίαση Μηχανογραφικών Εφαρμογών (Μισθοδοσία, Γεν. Λογιστική, Πελάτες κλπ.)	2-3 εβδομ., 16-20 ώρες
12. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου	3 εβδομ., 30 ώρες

Δ. **ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ**, προσαρμοσμένα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών επί ειδικών θεμάτων Η/Υ και πληροφορικής και για στελέχη διαφόρων βαθμίδων. Η οργάνωση των σεμιναρίων γίνεται κατόπιν σχετικής μελέτης και η διεξαγωγή τους στα γραφεία των ενδιαφερομένων.

★ Στο τελευταίο 30μηνο μας εμπιστευθήκαν τις σπουδές τους περισσότερα από **1.000** άτομα μεταξύ των οποίων στελέχη από **500** επιχειρήσεις, οργανισμούς και υπηρεσίες.

● **ΠΡΑΚΤΙΚΗ** απεριόριστη σε υπολογιστές STRIDE (SUPER MICRO-MULTIUSER), IBM, DIGITAL, AMSTRAD, A.T.S., PCs & ON LINE. **Πρότυπες σπουδές:** με ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, με άριστες κλιματιζόμενες εγκαταστάσεις, πλήρη εξοπλισμό 40 PCs και τερματικών και υπεύθυνη οργάνωση που εξασφαλίζουν άριστη επαγγελματική κατάρτιση.

Γεν. Δ/ση - Δ/ση Σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου, Σύμβουλος Εκπαίδευσης Η/Υ και Πληροφορικής.  
**ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ:** Κηφισίας 324 - 15233 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Κοντά στο ΥΓΕΙΑ) τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6842.344.

πατό, έχει την ικανότητα να επικοινωνεί με άλλα προγράμματα που τρέχουν και να απεικονίζει πληροφορίες στην οθόνη. Έτσι, για παράδειγμα, είναι δυνατόν ένα spreadsheet να υπολογισθεί πάλι, ενώ ταυτόχρονα γίνεται επεξεργασία κειμένου. Το ότι το spreadsheet είναι έτοιμο θα γίνει αντιληπτό από ένα μήνυμα που θα ξεπεταχθεί (pop-up) στην οθόνη.

Τα προγράμματα pop-up, όπως χρησιμοποιούνται στο MS-DOS, δεν είναι πλέον απαραίτητα, αν και κάτι σαν το Sidekick θα τρέξει τέλεια στο περιβάλλον DOS 3. Για να δημιουργηθεί ένα pop-up πρόγραμμα, που να δουλεύει κάτω από το OS/2, χρειάζεται πρώτα να γραφτεί και μετά να τρέξει κάτω από το δικό του αντίγραφο του CMD.EXE. Το σύστημα δεν επιβραδύνεται καθόλου αν το πρόγραμμα περιμένει κάποια πληροφορία από το πληκτρολόγιο.

Όπως έχω ήδη πει, το OS/2 είναι ένα πραγματικό multi tasking λειτουργικό σύστημα. Δε χρησιμοποιεί την αρχή της διέλευσης μηνυμάτων (message passing), αλλά είναι ένα σύστημα χρονικής κατάτμησης (time slicing): Έτσι, το κάθε πρόγραμμα που τρέχει χρησιμοποιεί έναν ορισμένο αριθμό χιλιοστών του δευτερολέπτου από το χρόνο της CPU. Όλα τα προγράμματα εξυπηρετούνται με τη σειρά. Ο αριθμός των milliseconds που διατίθεται στο καθένα, καθορίζεται από μια εντολή στο αρχείο CONFIG.SYS (ο αριθμός που καθορίζεται από το σύστημα είναι 32). Με τον ίδιο τρόπο μπορεί να καθορισθεί και η σειρά προτεραιότητας. Ο αριθμός milliseconds που δίνετε, μετατρέπεται από το σύστημα σε πλήθος κύκλων ωρολογίου γιού.

Το AUTOEXEC.BAT εξακολουθεί να χρησιμοποιείται και εκτελείται την πρώτη φορά που θα εισέλθει κάποιος στο περιβάλλον DOS 3. Δεν ξέρω αν υπάρχει αρχείο αυτόματης εκτέλεσης (auto-executing) για το CMD.EXE, αλλά δεν μπόρεσα να το βρω. Παρεμπιπτόντως, οι εκδόσεις MS-DOS των device drivers πρέπει να γραφούν από την αρχή, έτσι ώστε να είναι ικανοί να υποστηρίζουν το σύστημα, τόσο στην πραγματική κατάσταση, όσο και στην κατάσταση προστασίας.

Το λειτουργικό σύστημα στην έκδοση του OS/2 που χρησιμοποίησα καταλαμβάνει περίπου 250 K. Το MS-DOS καταλαμβάνει περίπου 70 K, όπου το κάθε ένα από τα τρία αρχεία του έχει έκταση περίπου 20 με 25 K. Για να χρησιμοποιηθεί η version 1.0 του OS/2 χρειάζεται ένα σύστημα με 1,5 Mbyte RAM, τουλάχιστον. Η IBM μου είπε ότι, όταν θα είναι διαθέσιμος ο Presentation Manager, ένας PC που χρησιμοποιεί όλες τις δυνατότητες του συστήματος θα χρειασθεί τουλάχιστον 4 Mbytes μνήμης, για να τρέξει μερικές συντρέχουσες διεργασίες.

Ο CMD.EXE, ο οποίος είναι ο command interpreter στην κατάσταση προστασίας, κα-

ταλαμβάνει περίπου 42K. Ο COMMAND.COM, ο command interpreter για το περιβάλλον DOS 3, καταλαμβάνει 25 K. Τα «κρυμμένα» αρχεία (ισοδύναμα με τα IBMIO και IBMDOS του MS-DOS) καταλαμβάνουν περίπου 180 K.

## ΓΡΑΦΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟ OS/2

Οποιοδήποτε πρόγραμμα που τρέχει αυτή τη στιγμή κάτω από το MS-DOS version 3, θα τρέξει εξίσου καλά και στο περιβάλλον DOS 3, κάτω από το OS/2, χωρίς καμιά τροποποίηση. Μοναδικές εξαιρέσεις είναι ορισμένοι device drivers και εφαρμογές δικτύων.

Κάτω από αυτό το περιβάλλον, όμως, είναι αδύνατο να επιτευχθεί η ισχύς και η ευελιξία του multitasking. Ένα πρόγραμμα που πρέπει να τρέξει από την CMD.EXE prompt, σε κατάσταση προστασίας, οφείλει να είναι ειδικά γραμμένο. Για να γραφτεί ένα τέτοιο πρόγραμμα χρειάζεται ειδικός compiler. Η Microsoft έχει μόλις παρουσιάσει την C5, η οποία είναι η έκδοση 5 (δηλαδή η έκδοση του OS/2 του compiler της C. H Quick C, η οποία είναι η απάντηση της Microsoft στην Borland και κοστίζει 75 λίρες, υποστηρίζει το OS/2 και έχει σχεδιασθεί για να γράφονται γρήγορα πρωτότυπα των εφαρμογών του OS/2. Επειδή δεν είναι ο βέλτιστος compiler, θα χρειασθεί και η C5. Άλλες γλώσσες που πρόκειται να παρουσιασθούν είναι η Fortran, η Cobol και η Pascal, καθώς και ένας assembler.

Η κύρια αιτία για την αλλαγή των compilers είναι ότι δεν υπάρχει πλέον η εντολή INT. Τα προγράμματα δεν έχουν πλέον την ικανότητα να ελέγχουν το σύστημα ή το hardware άμεσα (και το OS/2 δεν χρησιμοποιεί καθόλου το BIOS της μηχανής). Αντίθετα, πρέπει να καλέσουν ένα σύνολο 200 περίπου υποροτινών, οι οποίες εξασφαλίζουν ότι, ακριβώς εξασφαλίζει η παλιά εντολή INT κάτω από το MS-DOS. Ο compiler απλώς παράγει εντολές CALL για να τις προσπελάσει.

Αν κανείς κολλήσει σε κάποιο υποσύνολο τέτοιων κλήσεων, μπορεί να γράψει ένα πρόγραμμα που είναι γνωστό σαν family application. Αυτό είναι ένα πρόγραμμα που θα τρέχει κάτω από το OS/2, τόσο σε κατάσταση προστασίας, όσο και σε κατάσταση DOS 3, καθώς επίσης και κάτω από μια συνήθη έκδοση PC-DOS ή MS-DOS 3.3, χρησιμοποιώντας ένα συννητισμένο PC ή AT.

Ένα πρόγραμμα που έχει γραφτεί για το OS/2 πρέπει να δώσει πολλές πληροφορίες στο σύστημα πριν τρέξει, όπως για παράδειγμα: ποιά μέρη της μνήμης θα χρησιμοποιήσει και ποιές ρουτίνες της βιβλιοθήκης θα καλέσει. Όλα αυτά τα προγράμματα πρέπει να είναι αρχεία

.EXE. Δεν υπάρχει αρχείο .COM παρά μόνο στο περιβάλλον DOS 3.

## WINDOWS

Για να κατανοηθεί ο Presentation Manager, ο οποίος είναι το interface του OS/2 που χρησιμοποιεί graphics, θα ήταν χρήσιμο να εξετάσουμε τον πρόγονό του, το Windows, που εδώ και αρκετό διάστημα είναι διαθέσιμο για συνηθισμένους PCs.

Το Windows είναι ένα λειτουργικό περιβάλλον που χρησιμοποιεί graphics και εξασφαλίζει multitasking, ακόμη και σε μια συνηθισμένη MS-DOS μηχανή, όπως π.χ. ένας PC που χρησιμοποιεί τον 8086 ή τον 8088.

Το Windows 2, που πρόκειται να παρουσιασθεί την ίδια περίοδο με το OS/2, είναι παρόμοιο με την παρούσα έκδοση και θα τρέξει και αυτό σε 8088/6 μηχανές. Η κύρια διαφορά έγκειται στο ότι θα αλλάξει η μορφή των οθονών, έτσι ώστε να μοιάζει με του Presentation Manager. Άλλο χαρακτηριστικό του είναι ότι χρησιμοποιεί μερικώς επικαλυπτόμενα (overlapping) παράθυρα και όχι εφαπτόμενα (tiled), όπως το Windows.

Το Windows 386, επίσης αναμενόμενο, θα τρέξει μόνο σε μηχανές που χρησιμοποιούν τον 80386. Ο 80386 έχει την ικανότητα να εξομοιώνει 16 διαφορετικούς 80286 που τρέχουν ταυτόχρονα. Το Windows 386 θα έχει και αυτό user interface ίδιο με αυτό του Presentation Manager.

Για να ακριβολογούμε, το Windows δε θεωρείται λειτουργικό σύστημα, γιατί βρίσκεται στη μνήμη πάνω από το MS-DOS. Επειδή όμως το Windows μπορεί να εκτελέσει πολύ έξυπνα πράγματα, τα οποία δε διαθέτει το MS-DOS (Ειδικά το multitasking), δε χρειάζεται να καλεί το MS-DOS (δηλαδή, χρησιμοποιεί ελάχιστες τις εντολές INT).

Υπάρχουν δύο βασικές διαφορές λειτουργίας μεταξύ του Windows και του MS-DOS. Πρώτον, το Windows χρησιμοποιεί graphics αντί για εντολές. Έτσι, κάτω από το Windows, για να ξεκινήσετε τον επεξεργαστή κειμένου δε χρειάζεται να πληκτρολογήσετε εντολές, όπως κάτω από το MS-DOS. Στην οθόνη θα παρουσιαστεί ένας κατάλογος με ονόματα αρχείων και θα πιέσετε το πλήκτρο του ποντικιού, αφού πρώτα τοποθετήσετε το δείκτη στο όνομα του επεξεργαστή κειμένου. Η δεύτερη σημαντική διαφορά είναι ότι το Windows είναι multitasking.

Αν υποθεθεί ότι υπάρχει αρκετή διαθέσιμη μνήμη, ο αριθμός των προγραμμάτων που θα μπορούν να τρέχουν ταυτόχρονα, κάτω από το Windows, είναι απεριόριστος. Για να μπορέσει

να κάνει το Windows αυτό που κάνει, δηλαδή να εξασφαλίζει multitasking σε μια μηχανή που δεν έχει σχεδιασθεί για αυτό, πρέπει να λάβει πλήρη έλεγχο του hardware της μηχανής. Γι' αυτό, μια εφαρμογή του Windows δεν πρέπει να γράφει κατευθείαν στην οθόνη ή να διαβάζει από το πληκτρολόγιο ή, γενικά, να κάνει ό,τι θα έκανε ένα πρόγραμμα MS-DOS. Αντίθετα, η εφαρμογή πρέπει να στείλει ένα «μήνυμα» στο Windows.

Το Windows είναι γνωστό σαν λειτουργικό σύστημα διέλευσης μηνυμάτων. Ένα πρόγραμμα που τρέχει μόνο του κάτω από το MS-DOS έχει πλήρη έλεγχο του συστήματος και μπορεί να κάνει ό,τι θέλει, χωρίς να ενοχλεί άλλα προγράμματα που μπορεί να είναι ενεργά. Κάτω από το Windows, όμως, δεν επιτρέπεται να συμπεριφέρεται έτσι. Απλά ενεργεί με μηνύματα. Ένα μήνυμα είναι μια πληροφορία που στέλνει το Windows στο πρόγραμμα για να το ενημερώσει ότι κάτι συνέβη ή πρόκειται να συμβεί. Στην καρδιά ενός προγράμματος Windows βρίσκεται ένας βρόχος (loop), που περιμένει να στείλει ένα μήνυμα το Windows. Κατόπιν, το πρόγραμμα θα ενεργήσει και θα επιστρέψει στο βρόχο, όπου θα περιμένει το επόμενο μήνυμα.

Τέσσερα είναι τα μέρη από τα οποία είναι δυνατόν να σταλεί ένα μήνυμα: από το χρήστη που πληκτρολογεί ή μετακινεί το ποντίκι, από το ίδιο το Windows, από το ίδιο το πρόγραμμα (δηλαδή το πρόγραμμα στέλνει ένα μήνυμα στον εαυτό του) ή από ένα άλλο πρόγραμμα.

Ένα αληθινό multitasking λειτουργικό σύστημα, όπως το OS/2, μοιράζει το χρόνο του επεξεργαστή ισομερώς μεταξύ των διαφόρων προγραμμάτων. Το Windows όμως δε λειτουργεί έτσι. Αντίθετα, επιτρέπει στο πρόγραμμα να χρησιμοποιήσει όσο χρόνο χρειάζεται για να επεξεργασθεί το μήνυμα. Όταν τελειώσει η επεξεργασία του μηνύματος, το πρόγραμμα δίνει τον έλεγχο στο Windows και συνεχίζει να περιμένει για άλλα μηνύματα.

Γι' αυτό, υπάρχει η πιθανότητα ένα πρόγραμμα να δημιουργήσει βλάβη στο σύστημα. Αν υποθεθεί ότι ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου ασχολείται με ένα συγκεκριμένο μήνυμα (για παράδειγμα, ο χρήστης πιέζει το πλήκτρο PgUp και εισερχόμενο σε ένα βρόχο δεν επιστρέφει τον έλεγχο στο Windows, η ρουτίνα που επεξεργάστηκε την εντολή PgUp θα έχει πλήρη έλεγχο του συστήματος. Σ' αυτή την περίπτωση θα είναι αδύνατον να βγει έξω ο χρήστης πιέζοντας το πλήκτρο Ctrl-C, γιατί το μήνυμα θα λέει απλά ότι πληκτρολογήθηκε το Ctrl-C και φυσικά αυτό δεν οδηγεί πουθενά. Έτσι ο υπολογιστής θα πρέπει να εκκινήσει από την αρχή.

## PRESENTATION MANAGER

Ο Presentation Manager είναι για το OS/2 ό,τι το Windows για το MS-DOS. Είναι ένα λειτουργικό περιβάλλον που χρησιμοποιεί graphics και τρέχει πάνω από το OS/2. Η διαφορά έγκειται στο ότι ο Presentation Manager κάνει πλήρη χρήση των κλήσεων OS/2, ενώ το Windows σπάνια καλεί το MS-DOS. Προς το παρόν ο Presentation Manager υποστηρίζει CGA, EGA και VGA display modes και χρησιμοποιεί την κάθε μία πλήρως.

Η εργασία ανάπτυξης του Presentation Manager γίνεται στα εργαστήρια της IBM, στο Hursley, και το μέγεθος ανάμειξης της Microsoft δεν είναι εμφανές. Σίγουρα όμως κάποιος κώδικας από το αρχικό Windows πρέπει να είναι παρόν στο προϊόν που ετοιμάζεται.

Τα προγράμματα επίδειξης που παρακολούθησα στο Hursley έτρεχαν σε ένα PS/2 Model 50, αλλά δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι δε θα δουλέψουν και σε οποιοδήποτε AT compatible. Αυτό βέβαια με την προϋπόθεση ότι ο κατασκευαστής του δε χρησιμοποιεί το BIOS για να εξασφαλίσει συμβατότητα, καθώς ούτε ο Presentation Manager αλλά ούτε και το OS/2 χρησιμοποιούν το BIOS.

Ο Presentation Manager δεν υπάρχει στο OS/2 version 1.0. Θα εμφανισθεί για πρώτη φορά στη version 1.1 και θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του λειτουργικού συστήματος. Δε θα διατίθεται ξεχωριστά, αλλά η ανάπτυξη του OS/2, από 1.0 σε 1.1, θα τον συμπεριλάβει.

Η IBM αναπτύσσει επίσης την εκτεταμένη Έκδοση του OS/2. Αυτή θα αποτελέσει μια επαυξημένη έκδοση του Presentation Manager, η οποία θα περιέχει κάτι παρόμοιο με το DB2, το οποίο είναι το πρόγραμμα βάσης δεδομένων της IBM για mini και δεν πρέπει να συγχέεται με το dBase II. Θα υπάρξει επίσης ένα πακέτο επικοινωνίας που θα συνδέει τη μηχανή με mainframe. Η Εκτεταμένη Έκδοση θα είναι προϊόν της IBM. Δε θα υπάρχει επίσημη ανάμειξη της Microsoft, αλλά ούτε και η Microsoft θα την πουλάει κάτω από το όνομά της. Μόλις εκκινήσει ο Presentation Manager, παρουσιάζεται ένα menu, όπως ακριβώς το MS-DOS Executive του Windows. Αν και το menu χρησιμοποιεί graphics mode για να εξασφαλίσει εντυπωσιακά χρώματα και είδη γραφής, στην πραγματικότητα βασίζεται σε κείμενα και όχι σε εικόνες.

Οποσδήποτε, όμως, το menu δε θα αποτελείται από απλά ονόματα αρχείων των οκτώ χαρακτήρων. Αντίθετα, θα υπάρξουν ολοκληρωμένες περιγραφές, όπως Επεξεργαστής Κειμένου, Spreadsheet, Επικοινωνίες, κ.λ.π. Αυτά τα ονό-

ματα προστίθενται στο menu εκκίνησης της μηχανής μόλις κάποιο πρόγραμμα εγκατασταθεί. Εάν δεν έχει εγκατασταθεί κάποιο πρόγραμμα ή χρειάζεται να κληθεί κάποιο βοηθητικό πρόγραμμα, τότε υπάρχει τρόπος να γίνει επιλογή από ονόματα αρχείων. Αν υπάρξει δυσκολία, θα προσφερθεί βοήθεια.

Μια άλλη επιλογή στο menu επιτρέπει τη χρήση της command-line prompt του OS/2, όπως έχει ήδη περιγραφεί. Είναι σαν να επιλέγει κανείς το COMMAND.COM από το εσωτερικό του Windows.

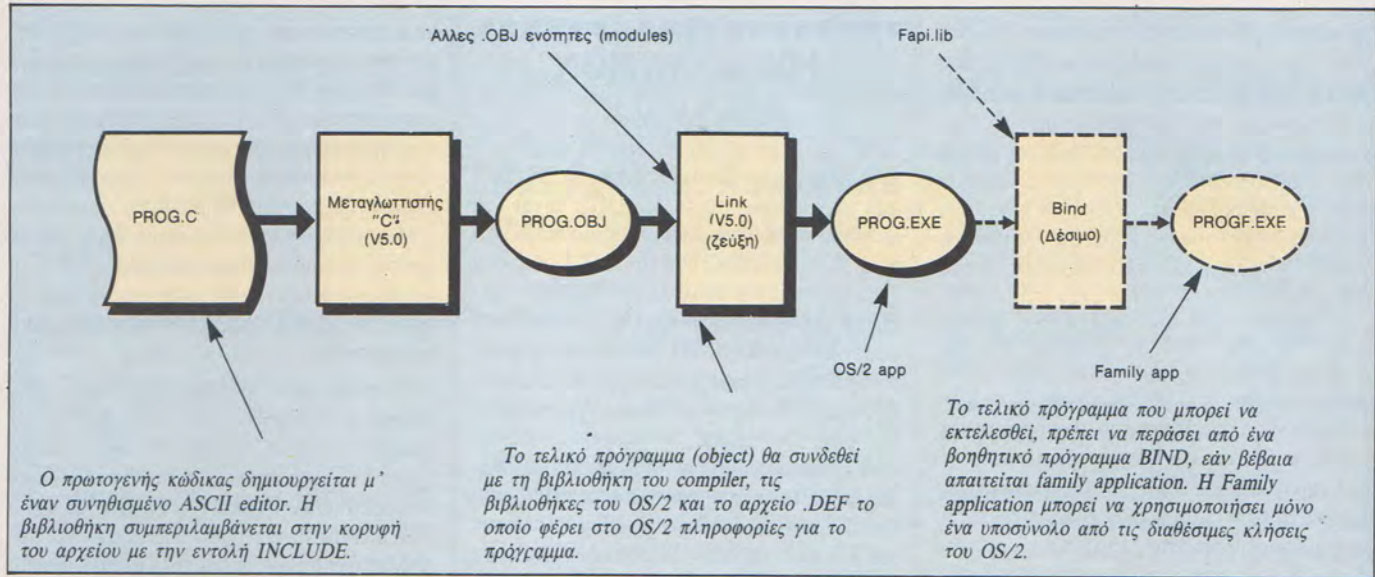
Ο Presentation Manager τρέχει όπως κάθε μία από τις 15 διεργασίες του OS/2 και είναι και multitasking. Έτσι, θεωρητικά, τρέχουν ταυτόχρονα στη μηχανή ένα περιβάλλον DOS 3, 14 διαφορετικά αντίγραφα του CMD.EXE και ο Presentation Manager, ενώ ο ίδιος ο Presentation Manager θα τρέχει ένα πολύ μεγάλο αριθμό προγραμμάτων. Δεν έχει ξεκαθαριστεί ακόμη αν είναι δυνατόν να τρέξει κανείς πάνω από ένα αντίγραφο του Presentation Manager.

Όπως και το Windows 2, ο Presentation Manager χρησιμοποιεί overlapping παράθυρα. Η IBM ονομάζει αυτή την προσέγγιση «ακατάστατο desktop». Η εναλλαγή των παραθύρων γίνεται ή με το ποντίκι ή με τα πλήκτρα του cursor.

Τα προγράμματα που θα τρέξουν κάτω από τον Presentation Manager πρέπει να είναι ειδικά γραμμένα. Δεν είναι όμως δυνατόν να γραφτούν, πριν παρουσιασθεί η version 1.1 του OS/2, γιατί τα πρόσθετα CALLs δε θα βρίσκονται στη βιβλιοθήκη της version 1.0.

Ο προγραμματισμός κάτω από τον Presentation Manager είναι κάτι παρόμοιο με τη χρήση παραθύρων. Ο Presentation Manager θεωρείται ότι αποτελεί μέρος του ένα λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιεί την αρχή της διέλευσης μηνυμάτων. Μπορεί να λειτουργήσει σαν multitasking περιβάλλον, μοιράζοντας το χρόνο της CPU που του έχει δοθεί μεταξύ όλων των εφαρμογών που τρέχει. Βέβαια, υπάρχει σε μικρό βαθμό αληθινή κατάτμηση χρόνου. Ο Presentation manager χρησιμοποιεί ένα ορισμένο τμήμα χρόνου του επεξεργαστή για να ελέγξει τι γίνεται. Συνεπώς, αν μια ρουτίνα διέλευσης μηνύματος δε λειτουργεί και δεν επιστρέφει τον έλεγχο, μπορεί ο χρήστης, κάνοντας την κατάλληλη επιλογή από το menu, να σταματήσει τη διεργασία έξω από το πρόγραμμα που δεν λειτουργεί.

Ο Presentation Manager και το OS/2 υποστηρίζουν τη δυναμική ζεύξη (dynamic linking), γιατί έτσι μπορεί να μειωθεί το μέγεθος των αρχείων. EXE. Αν ο χρήστης έχει δύο προγράμματα που χρησιμοποιούν την ίδια βιβλιοθήκη υπορουτινών (αυτή που ο ίδιος δημιούργησε), τότε μόνο ένα αντίγραφο της βιβλιοθή-



κης χρειάζεται να βρίσκεται στη μνήμη, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί και από τα δύο προγράμματα.

Άλλος ένας τρόπος εξοικονόμησης χώρου είναι ο εξής: Αν δύο αντίγραφα του ίδιου προγράμματος τρέχουν ταυτόχρονα κάτω από το OS/2 ή από τον Presentation Manager (ή σ' αυτή την περίπτωση και κάτω από το Windows), μόνο ένα αντίγραφο του αληθινού κώδικα φορτώνεται από το δίσκο. Έτσι, ένα σύ-

στημα που διαθέτει μνήμη αρκετή για να τρέξει τρία διαφορετικά προγράμματα, θα μπορούσε να τρέξει πέντε αντίγραφα του ίδιου προγράμματος.

Ένα μεγάλο πρόβλημα για προγραμματιστές εφαρμογών είναι η μη συμβατότητα μεταξύ πρωτογενούς κώδικα (source code) για εφαρμογές Windows και για εφαρμογές Presentation Manager. Στην καλύτερη περίπτωση, τα προγράμματα Windows, πριν τρέξουν κάτω από τον

Presentation Manager, θα πρέπει να μεταγλωττιστούν ξανά κάτω από ένα συμβατό με τον OS/2 compiler.

Επιπλέον, τα ονόματα των περισσότερων CALLS, έχουν αλλάξει. Έτσι, η εντολή που σχεδιάζει μια γραμμή κάτω από το Windows δεν θα είναι η ίδια κάτω από τον Presentation Manager. Η σειρά μερικών μεταβλητών θα αλλάξει επίσης. Για παράδειγμα, είναι πιθανό να ορίζεται το μέγεθος ενός ορθογωνίου σαν μήκος, πλάτος αντί πλάτος, μήκος.

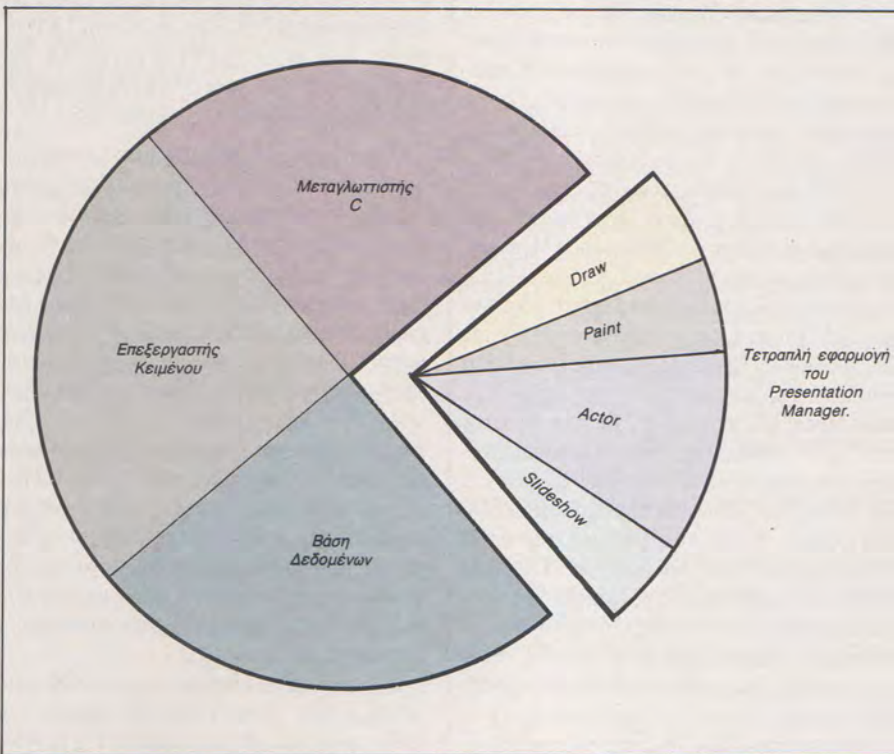
Η διαδικασία μετατροπής φαίνεται ότι θα παρουσιάσει αρκετά προβλήματα, παρά τις συνεχείς διαβεβαιώσεις της Microsoft για το αντίθετο.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο IBM AT, δύο χρόνια μετά από την εμφάνισή του, αποχώρησε από το σκηνικό. Κανένα όμως λειτουργικό σύστημα δεν αξιοποίησε πλήρως το hardware της μηχανής. Οι ημέρες των PC's, που χρησιμοποιούν τους 8088 και 8086 είναι μετρημένες, συνεπώς το ίδιο μάλλον θα ισχύσει και για το MS-DOS.

Δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία ότι το OS/2 θα είναι για το MS-DOS ότι ήταν το MS-DOS για το CP/M. Θα υπάρξουν βέβαια αρκετοί αφοσιωμένοι οπαδοί του MS-DOS. Στο κάτω κάτω, είναι αδύνατον να θέλουν όλοι να τρέξουν πάνω από ένα πρόγραμμα τη φορά και 640K είναι κάτι παραπάνω από αρκετά, για πολλές εφαρμογές.

Η γνωστή command line θα παραμείνει για να ανακοφίζει αυτούς που έχουν συνηθίσει να τη χρησιμοποιούν από το 1981. Ο Presentation Manager, όμως, κάνει την εμφάνισή του για όσους θέλουν να χρησιμοποιήσουν τη μηχανή χωρίς να νοιάζονται για το πώς δουλεύει. ■



Το σχήμα αυτό δείχνει πώς χωρίζεται ο χρόνος του επεξεργαστή κάτω από το OS/2, ώστε να εξυπηρετήσει ένα μέγιστο 15 διεργασιών. Εδώ φαίνονται μόνο τέσσερις. Ο Presentation Manager είναι απλά μια τέτοια διεργασία, η οποία παρεμβάλλει το μερίδιό της από το χρόνο του επεξεργαστή μεταξύ του χρόνου των προγραμμάτων που τρέχει.



## ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

# EPSON

# LX-800

Ο LX-800 ανήκει στη νέα σειρά εκτυπωτών, που η Epson παρουσίασε το 1987. Πρόκειται για έναν dot matrix printer που χαρακτηρίζεται από την πολύ καλή σχέση κόστους/απόδοσης που προσφέρει. Αξίζει λοιπόν να τον δούμε προσεχτικά.

**Η** EPSON, γνωστή από τους υψηλής ποιότητας εκτυπωτές και υπολογιστές που κατασκευάζει, παρουσίασε πρόσφατα μια σειρά από νέους printers. Μεταξύ τους περιλαμβάνονται ένας εκτυπωτής 24 ακίδων και ένας laser printer.

Ο LX-800 είναι το πιο οικονομικό μοντέλο από αυτή τη σειρά και διακρίνεται για τις ενδιαφέρουσες δυνατότητες που παρέχει στο χρήστη.

## ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο LX-800 περιβάλλεται από ένα κομψό πλαστικό περίβλημα. Οι διαστάσεις του είναι αρκετά περιορισμένες και το βάρος του είναι 5 kg περίπου. Στην επάνω πλευρά, δίπλα στο στροφαίο τροφοδοσίας χαρτιού, βρίσκεται ο πίνακας με τα πλήκτρα ελέγχου και τα αντίστοιχα ενδεικτικά LEDs. Στην πίσω πλευρά του υπάρ-



χει η υποδοχή παράλληλου interface για τη σύνδεση με τον υπολογιστή και δύο συστοιχίες διακοπών (dip switches) που καθορίζουν τον τρόπο λειτουργίας του, τα είδη και τις ποιότητες εκτύπωσης.

Ο LX-800 δέχεται συνεχές χαρτί ή απλά φύλλα και για το σκοπό αυτό είναι εφοδιασμένος με δύο αντίστοιχες μονάδες τροφοδοσίας που χρησιμοποιούνται ανάλογα με την περίπτωση.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο πίνακας ελέγχου του LX-800 αποτελείται από τρία πλήκτρα και τέσσερα ενδεικτικά LEDs. Οι λειτουργίες των πλήκτρων είναι πολλαπλές και περιγράφονται στη συνέχεια.

**ON/OFF LINE:** Χρησιμοποιείται για να τίθεται ο εκτυπωτής σε επικοινωνία με τον υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος μαζί του. Αυτό το πλήκτρο ελέγχει ακόμη την επιλογή ποιότητας και είδους εκτύπωσης, συνδυαζόμενο με τα επόμενα πλήκτρα.

**NLQ/FORM FEED:** Όταν ο εκτυπωτής είναι off line, με το πλήκτρο αυτό μετακινείται το συνεχές χαρτί στην αρχή της επόμενης σελίδας. Αν χρησιμοποιείται απλό φύλλο χαρτιού, τότε αυτό απο-

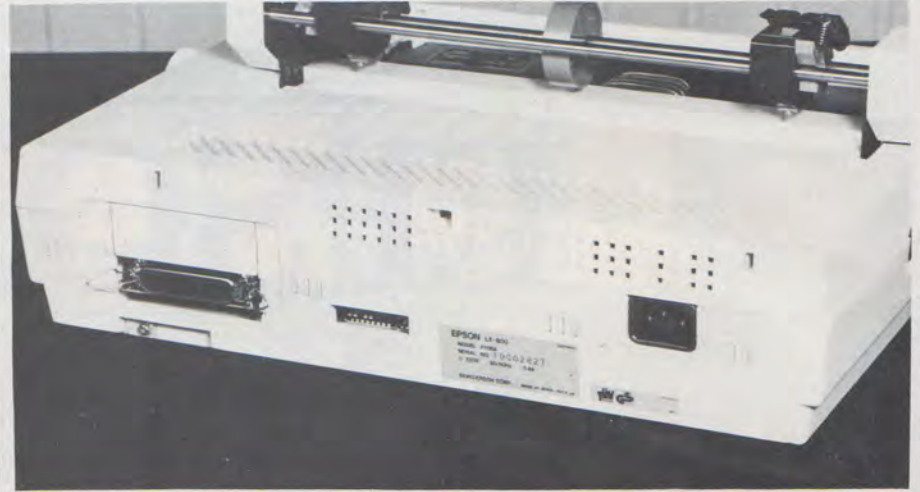
**Ο** LX-800 συνοδεύεται από ένα ξεχωριστό οδηγό απλών φύλλων, που όταν χρειασθεί παίρνει τη θέση της μονάδας τροφοδοσίας συνεχούς χαρτιού.

βάλλεται. Όταν αντίθετα ο εκτυπωτής είναι on line, το πλήκτρο αυτό ορίζει σαν ποιότητα εκτύπωσης την NLQ (Roman ή Sans Serif).

**DRAFT/LINE FEED/ AUTO LOAD:** Όταν ο εκτυπωτής είναι off line, με το πλήκτρο αυτό μετακινείται το χαρτί κατά μια γραμμή. Όταν αντίθετα ο εκτυπωτής είναι on line, τότε το πλήκτρο αυτό ορίζει σαν ποιότητα εκτύπωσης την draft. Ακόμη, όταν θέλουμε να τοποθετήσουμε στον εκτυπωτή ένα απλό φύλλο χαρτιού, τότε με το πλήκτρο αυτό το φύλλο τροφοδοτείται αυτόματα στην κατάλληλη θέση.

Τα πλήκτρα NLQ/FORM FEED και DRAFT/LINE FEED ελέγχουν επίσης τη ρουτίνα διαγνωστικού ελέγχου του εκτυπωτή. Η ρουτίνα αυτή εκτυπώνει μια σειρά από γράμματα, αριθμούς και σύμβολα, ακόμη και αν ο εκτυπωτής δεν είναι συνδεδεμένος με υπολογιστή. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί ο χρήστης να ελέγχει τη λειτουργία των μηχανικών μερών του εκτυπωτή και την ποιότητα της εκτύπωσης.

Για την πραγματοποίηση του ελέγχου και στις περιπτώσεις που ο εκτυπωτής είναι κλειστός, πιέζουμε ένα από τα πλήκτρα NLQ/FORM FEED και DRAFT/LINE FEED, ανάλογα με την ποιότητα εκτύπωσης που θέλουμε να ελέγξουμε και ανοίγου-

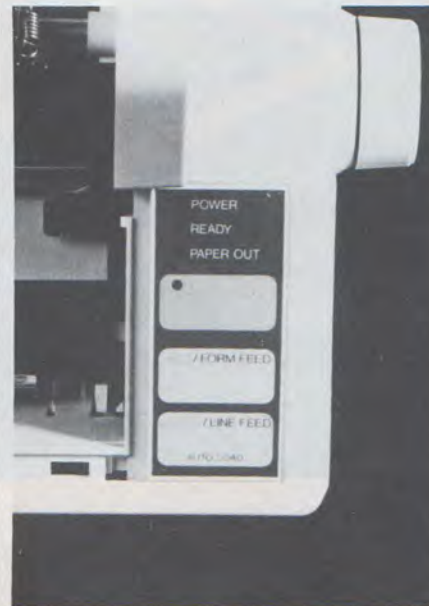


Αριστερά διακρίνουμε τη θύρα Centronics και στο κέντρο τα dip switches που καθορίζουν τον τρόπο λειτουργίας και τα είδη εκτύπωσης του LX-800.

με τον εκτυπωτή. Αμέσως αρχίζει η εκτύπωση των χαρακτήρων και δε σταματά παρά μόνο αφού κλείσει και πάλι ο εκτυπωτής.

Ακόμη, το ταυτόχρονο πάτημα των δυο αυτών πλήκτρων, κατά το άνοιγμα του εκτυπωτή, τον θέτει στην κατάσταση Hex dump. Σ' αυτήν την κατάσταση οι χαρακτήρες που στέλνονται από τον υπολογιστή στον εκτυπωτή εκτυπώνονται παράλληλα και σε δεκαεξαδική μορφή σε δυο ξεχωριστές στήλες.

Τέλος, με τα δυο αυτά πλήκτρα επιλέγεται το είδος της εκτύπωσης. Ο LX-800 προσφέρει συνολικά τέσσερα είδη: emphasized και elite για draft και NLQ και double-strike και condensed για draft. Βέβαια είναι δυνατόν να επιτευχθούν και συνδυασμοί αυτών των ειδών εκτύπωσης, π.χ. double-strike, condensed και elite.



Τα πλήκτρα ελέγχου και τα ενδεικτικά Leds.

Στον πίνακα ελέγχου υπάρχουν τρία ενδεικτικά LEDs. Αυτά είναι τα ακόλουθα:

POWER	Δείχνει αν ο εκτυπωτής είναι συνδεδεμένος με το ρεύμα και ανοιχτός.
READY	Ανάβει όταν ο εκτυπωτής είναι on line και το buffer του έχει ελεύθερο χώρο.
PAPER OUT	Ανάβει όταν ο εκτυπωτής δεν είναι εφοδιασμένος με χαρτί, είτε κατά το άνοιγμά του είτε κατά τη διάρκεια της εκτύπωσης.

Ένα τέταρτο LED βρίσκεται πάνω στο πλήκτρο ON/OFF LINE και ανάβει όταν ο εκτυπωτής μπορεί να δεχθεί δεδομένα.

Εκτός από τα ενδεικτικά LEDs, οι διάφορες λειτουργίες ή καταστάσεις του εκτυπωτή συνοδεύονται από χαρακτηριστικούς ήχους. Αυτό συμβαίνει όταν ο εκτυπωτής μένει χωρίς χαρτί, όταν μεταβάλλεται η ποιότητα της εκτύπωσης και όταν επιλέγεται το είδος της. Επίσης ο βομβητής του LX-800 μπορεί να ενεργοποιηθεί από πρόγραμμα μέσω του υπολογιστή.

## INTERFACE

Το interface με το οποίο διατίθεται στην αγορά ο LX-800 είναι το Centronics. Παρ' όλα αυτά η EPSON προσφέρει προαιρετικά -ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη - και άλλα interfaces. Αυτά τοποθετούνται στον ειδικό χώρο που έχει προβλεφθεί και βρίσκεται πάνω από το Centronics. Διατίθενται interfaces τύπου IEEE-488, RS 232/ current loop, παράλληλο για Apple II κ.ά.

## ΧΑΡΤΙ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

Ο LX-800 δέχεται διάφορους τύπους χαρτιού, αυτόματα ή με το χέρι. Κατ' αρχήν μπορεί να δεχθεί συνεχές χαρτί, αναδιπλωμένο, πλάτους 102 ως 254 mm, ή σε ρολό, πλάτους 213 ως 219 mm. Για την τροφοδοσία του χρησιμοποιείται ο γνωστός μηχανισμός με τον τράκτορα, που στην περίπτωση του LX-800 δεν είναι μόνιμα συνδεδεμένος μαζί του. Αποτελεί μια αυτόνομη μονάδα τροφοδοσίας, η εγκατάσταση της οποίας είναι πολύ απλή.

Είναι όμως δυνατή η χρήση και απλών φύλλων χαρτιού. Για το σκοπό αυτό ο LX-800 συνοδεύεται από έναν οδηγό απλού φύλλου που όταν χρειασθεί παίρνει τη θέση της μονάδας τροφοδοσίας συνεχούς χαρτιού. Το πλάτος των απλών φύλλων που δέχεται ο εκτυπωτής κυμαίνεται μεταξύ 182 και 216 mm.

Ο LX-800 μπορεί να εκτυπώσει δυο αντίτυπα, μαζί με το πρωτότυπο. Το μέγιστο πάχος κάθε φύλλου δεν πρέπει να ξεπερνά τα 0,25 mm. Παρ' όλα αυτά ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μετακινεί την κεφαλή εκτύπωσης σε τρεις θέσεις, ρυθμίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την απόστασή της από τον κύλινδρο και την πίεση που εφαρμόζει.

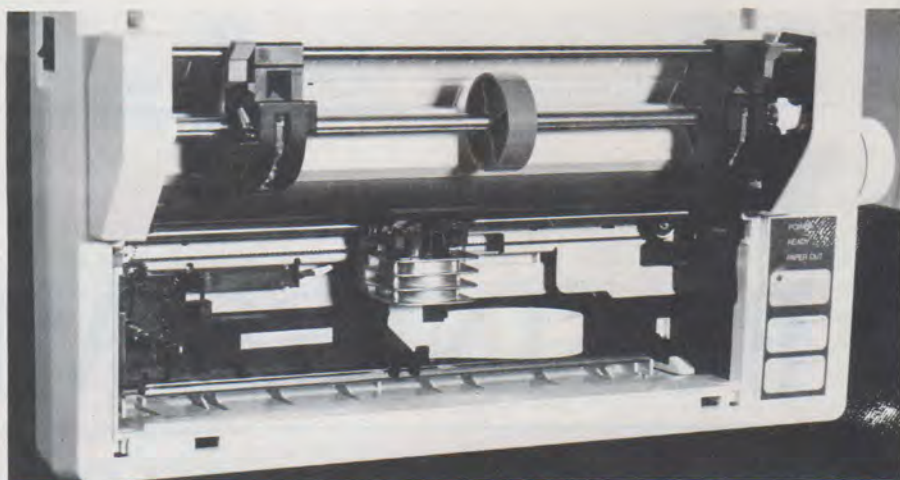
## ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Ο LX-800 έχει τη δυνατότητα να εκτυπώνει πολλά είδη χαρακτήρων. Ορισμένα από αυτά μπορούν να καθορισθούν με τη χρήση των πλήκτρων του πίνακα ελέγχου ή των διακοπών που βρίσκονται στο πίσω μέρος του εκτυπωτή. Άλλα είναι δυνατόν να ελεγχθούν μέσω προγραμμάτων.

Η πιο απλή ποιότητα εκτύπωσης, η οποία όμως έχει και τη μεγαλύτερη ταχύτητα, είναι η draft, που φθάνει τους 180 cps όταν η πυκνότητα εκτύπωσης είναι 12 cpi (elite) και τους 150 cps όταν η πυκνότητα είναι 10 cpi (pica).

Για τις περιπτώσεις όπου απαιτείται καλύτερη ποιότητα εκτύπωσης χρησιμοποιείται η NLQ και μάλιστα σε δυο τύπους, Roman και Sans Serif. Σ' αυτήν την περίπτωση η ταχύτητα εκτύπωσης μειώνεται στους 25 cps. Η διαφορά μεταξύ ποιότητας draft και NLQ γίνεται αντιληπτή αν σκεφθεί κανείς ότι στην πρώτη χρησιμοποιείται μήτρα 9 x 9 σημείων, ενώ στη δεύτερη μήτρα 11 x 18 σημείων.

Όσον αφορά τώρα τη μορφή των χαρακτήρων, ο LX-800 δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης emphasized, double strike και condensed. Ακόμη εκτυπώνει υπογραμμισμένους χαρακτήρες, πλάγιους, εκθέτες και δείκτες, θέτει διαστήματα, στοιχίζει κείμενο κ.α. Για τον έλεγχο και την εκμετάλλευση όλων αυτών των δυνατοτήτων χρησιμοποιούνται μέσω του υπολογιστή μια σειρά από εντολές που η EP-



Ο μηχανισμός προώθησης του χαρτιού με τράκτορα αντικαθίσταται πολύ εύκολα, αν το επιθυμούμε, από μονάδα τροφοδοσίας απλών φύλλων.



## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

Όνομα: EPSON LX-800  
Αντιπρόσωπος: ECS A.E.

### ΤΥΠΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗ:

Μέθοδος Εκτύπωσης: Μήτρας Κουκίδων/Κρούσης

Αριθμός Ακίδων Κεφαλής: 9

Κατεύθυνση Εκτύπωσης: Δυο Κατεύθυνσεων με Λογική Αναζήτηση στην Κατάσταση Κειμένου. Μιας Κατεύθυνσης στην Κατάσταση Γραφικών.

### ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:

Draft elite: 180 cps Draft pica: 150 cps  
NLQ: 25 cps

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:

Σετ χαρακτήρων: 96 ASCII, 96 Italic, 32 Διεθνείς, 32 Epson Graphics, 96 IBM Graphics  
Οικογένειες Χαρακτήρων: Draft, NLQ, Roman, NLQ Sans Serif

Δομή χαρακτήρων: Μήτρα 9x9 (draft) - Μήτρα 11 x 18 (NLQ)

### ΜΕΓΕΘΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:

Pica: 80 cpl  
Condensed pica: 137 cpl (17 cpi)  
Elite: 96 cpl (12 cpi)  
Condensed elite: 160 cpl (20 cpi)

### ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ:

Οριζόντια: 32 θέσεις Κάθετα: 16 θέσεις

### ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΤΙΟΥ:

Απλό φύλλο: 182-216 mm  
Αναδιπλωμένο χαρτί: 101,6-245 mm  
Ρολό: 216 mm  
Μέθοδος Τροφοδοσίας: Τριβής Τράκτορα  
Αντίγραφο: Πρωτότυπο + 2  
Πάχος χαρτιού: 0,25 mm μέγιστο

### INTERFACE:

Standard: Centronics  
Προαιρετικά: IEEE-488, RS 232/current loop, Apple II κ.λπ.

Προσωρινή μνήμη: 3 Kbytes

### ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΑ:

Χρόμα: Μαύρο Τύπος: Κασέτα

SON τις ονομάζει ESC/P (Epson Standard Code for Printers). Αυτά μπορούν να χωρισθούν σε κατηγορίες, ανάλογα με τις λειτουργίες τους που αφορούν τον έλεγχο του εκτυπωτή, των δεδομένων, της γραμμικής τροφοδότησης, της μορφοποίησης του κειμένου, της ποιότητας εκτύπωσης και του εύρους των χαρακτήρων, της στοιχίσης του κειμένου, του είδους της εκτύπωσης, του σετ χαρακτήρων και των γραφικών.

### ΤΙΜΗ

Η τιμή του EPSON LX-800 είναι 62.700 δρχ. (χωρίς Φ.Π.Α.), αρκετά ελκυστική αν λάβει κανείς υπόψη του τις δυνατότητές του.

### ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Το εγχειρίδιο που συνοδεύει τον LX-800 είναι γραμμένο στα Αγγλικά και πολύ κατανοητό. Στις 153 σελίδες του περιγράφονται με λεπτομέρειες η εγκατάσταση του εκτυπωτή, η απλή και η πιο απαιτητική του χρήση και η επιλογή και τοποθέτηση πρόσθετων interfaces. Στα εκτεταμένα παραρτήματα του εγχειριδίου παρουσιάζονται μεταξύ των άλλων οι εντολές ESC/P και οι ρυθμίσεις των διακοπών.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο EPSON LX-800 είναι πράγματι ένα αξιόλογο μηχανήμα με αρκετά καλά χαρακτηριστικά για την κλάση του. Όσοι αναζητούν έναν οικονομικό-αλλά καλό εκτυπωτή, πρέπει να τον λάβουν σοβαρά υπόψη τους.

Θα ήταν παράλειψη αν δεν αναφέραμε και τη σοβαρή υποστήριξη που παρέχει στον LX-800 η E.C.S. A.E. (Ερμού & Φακίανος 8, 3225426, 3253839), που αντιπροσωπεύει την Epson στην Ελλάδα.

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

# BUSINESS MICROS

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

*Αν αναρωτιέστε γιατί, πώς και πού να αγοράσετε κάποιον business micro, οι παρακάτω γραμμές ίσως σας βοηθήσουν να βρείτε τις απαντήσεις. Για να σας βοηθήσουμε ακόμη περισσότερο, παραθέτουμε έναν εκτενή κατάλογο με τα μοντέλα που διατίθενται στην Ελληνική αγορά.*

**Η** ΑΓΟΡΑ ΕΝΟΣ MICRO ΠΟΥ σας ταιριάζει απόλυτα δεν είναι και τόσο απλή υπόθεση. Αν η εκλογή του βασίζεται μόνο στα τεχνικά του χαρακτηριστικά, ίσως αποδειχθεί λανθασμένη. Με τα παρακάτω προσπαθούμε να σας βοηθήσουμε να διαλέξετε έναν υπολογιστή, παραθέτοντας όλες τις παραμέτρους που πρέπει να έχει κανείς υπόψη του.

Ας ξεκινήσουμε εξηγώντας πρώτα ότι οργάνωση με μικροϋπολογιστή δε σημαίνει μόνο hardware (υπολογιστής, εκτυπωτής, κ.λπ.) και software (προγράμματα). Όταν κάποιος θέλει να οργανώσει την επιχείρησή του, πρέπει να προνοήσει και για την εκπαίδευση που θα γίνει στους χρήστες-υπαλλήλους του, την ασφάλεια που παρέχει το σύστημα στη διαχείριση εμπιστευτικών πληροφοριών και, τέλος, την υποστήριξη και το service που θα του παρέχει η αντιπροσωπία ή ο προμηθευτής του συστήματος. Βλέποντας λοιπόν τα πράγματα από αυτή τη σκοπιά, φαίνεται πόσο σημαντικό είναι για έναν αντιπρόσωπο να μπορεί όχι μόνο να διαθέτει έναν υπολογιστή, αλλά και να τον εγκαθιστά και να τον υποστηρίζει συνεχώς. Είναι μια

λογική απαίτηση του αγοραστή, αφού στον υπολογιστή αυτό θα στηρίζεται μελλοντικά η βιωσιμότητα της επιχείρησής του, όσο μικρή ή μεγάλη κι αν είναι αυτή.

### ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ;

**Λ**ΟΓΩ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ Επεξεργασίας, οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται σε ένα πλήθος εργασιών, που ο άνθρωπος θα χρειαζόταν πολύ περισσότερο χρόνο για να φέρει σε πέρας. Στους υπολογισμούς, οι χρόνοι επεξεργασίας, αλλά και η ακρίβεια των αποτελεσμάτων, είναι ασύγκριτα καλύτεροι. Κατά συνέπεια, ο τομέας της Λογιστικής, ζωτικός σε μια επιχείρηση, θα δεχόταν ευχαρίστως τη βοήθεια ενός υπολογιστή, μιας και οι υπολογισμοί είναι όλοι τυποποιημένοι. Έτσι λοιπόν, βλέπουμε στο χώρο των επιχειρήσεων αρκετές εταιρίες να έχουν μηχανογραφήσει τα λογιστήριά τους. Ασφαλώς, το πόσο μεγάλος θα είναι ο υπολογιστής που θα χρησιμοποιηθεί (και όταν λέμε πόσο μεγάλος, εννοούμε τη χωρητικότητα της μνήμης του και την ταχύτητα

επεξεργασίας του), εξαρτάται όχι μόνο από την τρέχουσα κατάσταση στις συναλλαγές της εταιρίας, αλλά και από τις προβλέψεις για τις μελλοντικές ίσως επεκτάσεις στις δραστηριότητές της.

Ένας άλλος τομέας, όπου οι υπηρεσίες ενός υπολογιστή είναι σίγουρα πολύτιμες, είναι και η σύνταξη επιστολών ή κειμένων. Σίγουρα κάθε υπάλληλος δυσανασχετεί γράφοντας την ίδια επιστολή σε πενήντα πελάτες και αλλάζοντας μόνο τα ονόματα. Θα μπορούσε να υπάρχει το κείμενο στη μνήμη ενός υπολογιστή και ο χρήστης να προσθέτει μόνο τα στοιχεία που είναι αναγκαία. Η χρησιμότητα των προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου, σε συνεργασία με έναν καλό εκτυπωτή, είναι τεράστια. Στον τομέα αυτό, τρωμερή οργάνωση προσφέρουν και προγράμματα που «θυμούνται» ένα μεγάλο πλήθος ονομάτων, διευθύνσεων, τηλεφώνων κ.λπ. και βρίσκουν στοιχεία που θα έπρεπε να αναζητούνται για ώρες, αν ήταν αποθηκευμένα σε χαρτιά.

Αρκετά δημοφιλής είναι και ο τομέας του Οικονομικού Σχεδιασμού. Αναμφισβήτητα, είναι χρήσιμο να μπορεί κανείς να κρατάει στοιχεία για την επιχείρησή του από προηγού-

μενες χρονικές περιόδους, να κάνει στατιστικές και γενικά να έχει μια ολοκληρωμένη εικόνα των δυνατοτήτων και των ελλείψεων που έχει. Τη δυνατότητα αυτή προσφέρουν τα προγράμματα spreadsheet, σε συνδυασμό με βάσεις δεδομένων. Ταυτόχρονα, υπάρχει και η δυνατότητα γραφικής απεικόνισης των στοιχείων με ιστογράμματα, σχεδιαγράμματα κ.λπ., που παρέχει άμεση εποπτεία πάνω σε ποσοτικά μεγέθη.

Άλλοι τομείς, όπου οι υπολογιστές βοηθούν με την ταχύτητα και αξιοπιστία τους, είναι τα σχέδια για μηχανικούς ή γραφίστες (σε συνδυασμό με κάποιον plotter).

Πιθανόν να χρειάζεστε τον υπολογιστή για περισσότερες από μια εφαρμογές. Καλό θα είναι όμως να δοκιμάσετε τον υπολογιστή που πρόκειται να αγοράσετε, ξεχωριστά σε κάθε περίπτωση. Ένα σύστημα μπορεί να επεκταθεί αργότερα και να καλύψει και άλλες ανάγκες, σε διαφορετικούς τομείς. Σημασία έχει να γίνει μια καλή ανάλυση για τις ανάγκες που έχει και που μελλοντικά θα αποκτήσει μια εταιρία, δίνοντας περισσότερη σημασία στο να μπορεί ο προμηθευτής του αρχικού συστήματος όχι μόνο να το υποστηρίζει, αλλά και να βοηθήσει στην επέκτασή του, αν χρειαστεί.

## Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

**Ο**ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΝΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΕΤΕ ένα σύστημα στην επιχείρησή σας είναι όταν αυτή ξεκινάει. Και αυτό γιατί η εγκατάσταση ενός συστήματος δε σημαίνει απλώς να ενώσεις μερικά κομμάτια μεταξύ τους. Σημαίνει επίσης και το πέρασμα στη μνήμη του συστήματος όλων των πληροφοριών που υπάρχουν και είναι χρήσιμες. Αν βέβαια η επιχείρηση λειτουργεί για πολύ καιρό πριν την εγκατάσταση του υπολογιστή, τότε για κάποιο χρονικό διάστημα, ενός ή δύο μηνών, θα πρέπει τα αποτελέσματα να ελέγχονται και με τις παλιές μεθόδους, μέχρι να αποδειχθεί ότι το σύστημα δουλεύει σωστά.

Μεγάλη σημασία πρέπει να δοθεί και στην εκπαίδευση του προσωπικού που θα χειρίζεται το σύστημα. Τα manuals περιγράφουν με λεπτομέρειες τα πάντα, αλλά χρειάζεται και μια πρακτική εκπαίδευση από ανθρώπους του προμηθευτή σας, τόσο πάνω στο χειρισμό του hardware, όσο και στο χειρισμό του software.

Τέλος, σε κάθε εγκατάσταση ενός συστήματος, όσο μικρό και να είναι αυτό, πρέπει να προσέξετε την εγγύησή του. Συνήθως οι εγγυήσεις είναι ενός χρόνου, αλλά αυτό εξαρτάται και από την εταιρία ή τον αντιπρόσωπο που διαθέτει το μηχάνημα στην αγορά.

## ΑΠΟ ΠΟΥ ΝΑ ΤΟΝ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ

Η λίστα ενός τυπικού εξοπλισμού, για να μηχανοργανώσετε μια επιχείρηση, πρέπει να περιέχει το hardware, το software, την εγκατάσταση, την εκπαίδευση, την εγγύηση και μια προμήθεια σε δισκέτες, χαρτί κ.ά. Ο ασφαλέστερος τρόπος για να αγοράσετε τα παραπάνω είναι να πάτε σε έναν εξουσιοδοτημένο προμηθευτή μιας γνωστής και μεγάλης εταιρίας και εκεί να ασχοληθούν με την όλη εγκατάσταση και υποστήριξη του συστήματος που θα σας προτείνουν. Αν πάλι έχετε καταλήξει στο τι ακριβώς χρειάζεστε, μπορείτε να αγοράσετε τα κομμάτια χωριστά, σε τιμές που συμφέρουν. Αυτό που ίσως όμως δε θα έχετε, θα είναι η εκπαίδευση και η συνεχής υποστήριξη.

## ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ

Σας δίνουμε πιο κάτω έναν πίνακα με τα μοντέλα των Business Micros υπολογιστών που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά. Έτσι μπορείτε να δείτε και να συγκρίνετε τα τεχνικά χαρακτηριστικά που σας ενδιαφέρουν. Στην τελευταία στήλη σας δίνουμε τις αντιπροσωπίες των μηχανημάτων, απ' όπου και μπορείτε να πληροφορηθείτε για το service, την εγγύηση, καθώς και για τους προμηθευτές που τα διαθέτουν στην πόλη σας.

Τέλος, σας τονίζουμε ότι η εγκατάσταση ενός συστήματος, για διευκόλυνση στη δουλειά σας, είναι μια αποδοτική απόφαση, αρκεί να υπάρχουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις και εγγυήσεις για συνεχή υποστήριξη, τόσο στην εκπαίδευση, όσο και στη λειτουργία του συστήματος.

## ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ

<b>ΟΝΟΜΑ:</b>	Η στήλη περιέχει το όνομα και το/τα μοντέλα της εταιρίας του υπολογιστή.
<b>CPU:</b>	Η στήλη περιέχει τον επεξεργαστή κάθε μηχανήματος, καθώς και την/τις ταχύτητα/τες του σε MHz.
<b>MNHMH:</b>	Η πρώτη τιμή στη στήλη αυτή δείχνει τη στάνταρντ χωρητικότητα της κύριας μνήμης (RAM), ενώ η τιμή στην παρένθεση δείχνει πόσο μπορεί αυτή να επεκταθεί.
<b>IBM ΣΥΜΒΑΤΟΣ:</b>	Το σύμβολο 0 δείχνει ότι υπολογιστής είναι συμβατός με IBM.
<b>ΟΘΟΝΗ:</b>	Η στήλη αυτή δείχνει την κάρτα οθόνης που δίνεται μαζί με τον υπολογιστή, ή την ανάλυσή της σε pixels.
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ MNHMH:</b>	Η στήλη δείχνει πόσα DISK DRIVES έχει ή μπορεί να πάρει ο υπολογιστής, με τα αντίστοιχα FORMAT τους. Το σύμβολο / δείχνει επιλογή μεταξύ ενός ή δύο.
<b>ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ:</b>	Και εδώ οι τιμές σε παρένθεση σημαίνουν «προαιρετικά». Το σύμβολο ÷ σημαίνει από μια τιμή έως κάποια άλλη.
<b>ΠΑΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:</b>	0 αριθμός των πληκτρών.
<b>ΘΥΡΕΣ</b>	
<b>ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:</b>	Αναγράφεται ο αριθμός και ο τύπος των θυρών επικοινωνίας.
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ:</b>	Δείχνει ποιά λειτουργικά συστήματα μπορεί να τρέξει ο υπολογιστής.
<b>SOFTWARE:</b>	Δείχνει ποιό/ποιά προγράμματα δίνονται μαζί με τον υπολογιστή, καθώς και ορισμένες παρατηρήσεις σχετικά με τον υπολογιστή.
<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:</b>	
<b>ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:</b>	Το όνομα της αντιπροσωπίας.

## ΚΑΡΤΕΣ ΟΘΟΝΗΣ

<b>EGA:</b>	Είναι η ENHANCED GRAPHICS ADAPTOR κάρτα, που δίνει ανάλυση 640×350 pixels.
<b>CGA:</b>	Είναι η COLOUR GRAPHICS ADAPTOR κάρτα, που δίνει ανάλυση 640×200 (υψηλή) και 320×200 (χαμηλή).
<b>HGA:</b>	Είναι η HERCULES GRAPHICS ADAPTOR κάρτα, που δίνει ανάλυση 720×350 (υψηλή) και 320×200 (χαμηλή).
<b>MDA:</b>	Είναι η MONITOR DISPLAY ADAPTOR κάρτα, που δίνει ανάλυση 640×200 και 320×200 μόνο στα μηχανήματα IBM.
<b>VGA &amp; MCGA:</b>	Είναι οι νέες κάρτες των IBM PS/2, με ανάλυση 640×480 pixels.

# ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

## BUSINESS MICROS ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΟΝΟΜΑ	CPU	ΜΝΗΜΗ	IBM Συμβατός	ΘΡΟΝΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ	ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ	ΠΛΗΚΤΡΟ-ΛΟΓΙΟ	ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝ.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	SOFTWARE ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
ΑΠΗΣ XT	8088 4.77/8 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	83	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, BIGDOS XENIX, VENIX, QNX		INDEX
A STAR II	80286 6/8 MHz	1MB (16MB)	0	HGA	1×1.2MB	20MB	84	1 Centronics	MS-DOS 3.1		PBC HELLAS
ADC AT	80286	640KB (3MB)	0	CGA	1×1.2MB	20/40MB		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS		PHH COMPUTER SERVICE
ADC PC/XT	8088	256KB (640KB)	0	CGA	2×360KB	XT 10MB (40MB)		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS		PHH COMPUTER SERVICE
ALPHA MICRO AM1000	MC 68000 8 MHz	512KB (3584KB)	—	CGA		20MB		3 RS232	AMOS		G. ROKKAS
ALTOS 186-10	80186 6 MHz	256KB (512KB)	—	700×364	1×360KB	(12MB)	105	2 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM86 UCSD-P, XENIX		AIS
AMSTRAD PC1512	8086 8 MHz	512KB (640KB)	0	CGA	1/2×360KB	(20/40MB)		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS 3.2 DOS PLUS	BASIC 2, GEM	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD PC1640	8086 8 MHz	640KB	0	EGA	1/2×360KB	(20MB)		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS3.2+LINKER	BASIC 2,GEM	AMSTRAD HELLAS
APPLE IIe	6502A 1 MHz	64KB (128KB)	—	280×192	1×143KB (1×800KB)		63	1 RS232C	CPM, DOS 3.3 UCSD-P		RAINBOW
APPLE IIC	65CO2 CMOS 1 MHz	128KB	—	560×192	1×143KB		63	2 RS232C	PRODOS, DOS 3.3 UCSD-P	APPLEWORKS APPLELOGO	RAINBOW
APPLE IIGS	6JCB16 2.8 MHz	256KB (8MB)	—	640×200	1×800KB 3.5"	(20MB)	80	2 RS232C	PRODOS 16.8 DOS 3.3	APPLE PASCAL Κάρτα με τον Z80	RAINBOW
APPLE MACINTOSH	68000 32BIT 8 MHz	128KB (1MB)	—	512×342	1×800KB 3.5"		63	2 RS232C 1 RS422	MACINTOSH O.S.		RAINBOW
APPLE MACINTOSH SE	68000 32BIT 7.8 MHz	1MB (4MB)	—	512×342	2×800KB 3.5"	(20MB)		1 RS232C 1 RS422	MACINTOSH O.S.		RAINBOW
APRICOT PC	8086 4.77 MHz	256KB (768KB)	—	640×256	1/2×720KB	(10MB)	92	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS 2.11	GSX GRAPHICS KERNEL	A. ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ
APRICOT XEN	80286 6/7.5 MHz	512KB (1MB)	0	800×400	2×720KB	(20MB)		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS	IBM EMULATOR MS-WINDOWS, PAINT	A. ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ
APRICOT XEN xi	80286 8 MHz	512KB (6.5MB)	0	HGA	1×1.2MB 1×1.4MB	10MB (20MB)		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS	WRITE, PAINT MS-WINDOWS	A. ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ
ASI PC	8088 4.77 MHz	640KB	0	CGA	2×360KB			1 RS232 2 Centronics	MS-DOS 3.11		SAKENET
ATS PC	8088 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA/HGA	2×360KB	10/20MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS		ATS
AVIETTE PC-16	8088	128KB (512KB)	0	CGA	2×360KB	(5/10/15MB)		RS 232 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P	WORD PROCCESSING	ANACO
ATS AT	80286 6/8 MHz	1MB (16MB)	0	CGA	1/2×360KB 1/2×1.2MB	(20/40MB)		2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX		ATS
BULL MICRAL 30	8088 4.77 MHz	128KB (768KB)	0	CGA	2×360KB	(10MB)	84	2 RS232	MS-DOS, PROLOGUE		HONEYWELL BULL
BULL MICRAL 60	80286 6/8 MHz	512KB (3.6MB)	0	CGA	1×1.2MB	20MB (40MB)	84	1 Centronics	MS-DOS, PROLOGUE		
CAF PC TURBO-MARVEL	8088 4.77/8 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2×360KB (1×1.2MB)	(10/20MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		INFOPLAN
CAF PC TURBO-MASTER	80286 6/8 MHz	512KB (8MB)	0	CGA	1/2×360KB 1/2×1.2MB	20/40MB	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		INFOPLAN
CANON A1200	8086 4.77 MHz	256KB (512KB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	83	1 RS 232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		
CASIO FP-6000S	8086 8 MHz	256KB (768KB)	0	CGA	1/2×360KB (1 η2 8")	(10/20MB)	94	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS,CPM UCSD-P		EME
CBI TURBO	8088-2 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA/HGA	1/2×360KB	(10/20MB)	84	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS		HITEC
CHAPLIN PROFESSIONAL	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA/HGA	1/2×360KB	(10/20MB)	85	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM		DATAMICRO
CLS ΕΥΡΩΠΗ	8088-2 4.77/8 MHz	256KB (640KB)	0	CGA/HGA	1/2×360KB	(20MB)	84	1 Centronics	MS-DOS, CPM		BEMYΔY
COLUMBIA PROFESSIONAL	8088 4.77 MHz	512KB (640KB)	0	CGA	1×360KB	10MB		2 RS232 1 Centronics	MS-DOS		A. ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ
COMMODORE AMIGA	68010	512KB (8.5MB)	—	640×400	2×880KB (1×360KB)		95	1 RS232 1 Centronics	AMIGA-DOS	KICKSTART, TUTOR	MEMOX

# ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

## BUSINESS MICROS ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΟΝΟΜΑ	CPU	ΜΝΗΜΗ	IBM Συμβατός	ΘΩΝΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ	ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ	ΠΛΗΚΤΡΟ-ΛΟΓΙΟ	ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝ.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	SOFTWARE ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
COMMODORE AMIGA 2000	68000/7.1 MHz 8088/4.7 MHz	1MB (9.9MB)	0	640x400	1x800KB (1x360KB)	(20/40MB)	95	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS AMIGA-DOS	BASIC	MEMOX
COMMODORE PC10 II	8088	512KB (640KB)	0	CGA	2x360KB	(20MB)		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS		MEMOX
COMPAQ 286	80286 6/8 MHz	512KB (8.2MB)	0	CGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	20/40/70MB	83	1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		COMPUTERLINE /EME
COMPAQ 386	80386 16 MHz	1MB (14MB)	0	CGA	1/2x1.2MB	40/130MB	83	1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		COMPUTERLINE /EME
COMPAQ DESKPRO	8086 4.77/7.14 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20MB) (30/70MB)	83	1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		COMPUTERLINE /EME
CONTEC PC TURBO	8088-2 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA+Magic Video Card	1/2x360KB	(10/20/30MB)	84	1 RS232C 1 VC	MS-DOS, CPM UCSD-P		BABEL ΗΛ/ΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
COPAM	8088-2 4.77/8 MHz	512KB (640KB)	0	CGA+Magic Video Card	1/2x360KB	(20MB)	101	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS		ADA
CORDATA PC	8088 4.7 MHz	256KB (512KB)	0	CGA	2x360KB	(10MB)	83	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS		ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
CORDATA CS	80286 8 MHz	640KB (15MB)	0	640x400	1/2x360KB	(10/20MB)	89	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, XENIX		ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
DATAPoint STARPORT	80286 6/8 MHz	512KB (640KB)	0	CGA	1/2x1.2MB	20/60 MB	101	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, XENIX	GW-BASIC	DATAJUST
DECA XT-2	8088-2 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA	2x360KB			1 RS232 1 Centronics	MS-DOS	WORD-PROCESSOR	E. TZAPOY ELECTRONICS
DUET 16	8086/8 MHz (68010/10 MHz)	128KB (640KB)	—	640x400	2x720KB	(10÷40MB)		1 RS232 1 Centronics 1 EEEE	MS-DOS, UNIX		ISON
ELITE STAR	8088 4.77 MHz	128KB (1MB)	0	CGA	1x500KB (3x500KB)	(5÷140MB)		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM		K&L COMMERCIAL & TECHNICAL
ELKA PC 286	80286 6/8 MHz	640KB (1MB)	0	CGA	1x1.2MB	20MB		1 Centronics	MS-DOS		COMPUTERLAND
ELKA PC	8088-2 4.77/8 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	2x360KB	(20MB)	100	1 Centronics	MS-DOS		COMPUTERLAND
EPSON PC	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(20MB)		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS		ECS
EPSON PC AX	80286 6/8/10 MHz	640KB (14.5MB)	0	CGA	1x1.2MB (1x360KB)	(20/40MB)	101	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS		ECS
ERICSSON PC	8080 4.7 MHz	128KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	10MB	84	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM		CAC
FOX 2001-PC	8088-2 8 MHz	256KB (640KB)	0	280x192	1/2x360KB	(10/20MB)	94	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		ANACO
FOX 32 AT	80286 6/8 MHz	1MB (16MB)	0	HGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40/70MB)	94	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		ANACO
FUJITECH SUPER PC/XT	8088-2 8 MHz	640KB	0	HGA	1/2x360KB	(10÷120MB)	94	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		AIC HELLAS
FUJITECH PC-XT	8088 4.77 MHz	640KB	0	HGA	2x360KB	(2x20MB)	83	1 Centronics	MS-DOS		AIC HELLAS
GOUPIL G4	80186 8 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20MB)	84	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS PC-DOS	GW-BASIC	COMPUTEC SYSTEMS
GOUPIL 3PC	8088 8 MHz	128KB (728KB)	0	764x522	2x360KB (1x1.2MB)	(5/10MB)	104		MS-DOS, CPM		COMPUTEC SYSTEMS
HEWLETT PACKARD HP-150	8088 8.8 MHz	256KB (670KB)	0	HGA	1/2x710KB	(15MB)	96	2 RS232C 1 HP-IB	MS-DOS		INTELECT
HEWLETT PACKARD VECTRA	80286 8 MHz	640KB (3.64MB)	0	764x522	1x360KB 1x1.2MB	20MB	103	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS	PERSONAL APPLICATION MANAGEMENT	INTELECT
HONEYWELL PC EP/XP	8088 4.77/8 MHz	256KB (640KB)	0	HGA	1/2x360KB	EP(10MB) XP 20MB		1 RS232 1 Centronics	MS-DOS	GW-BASIC	SIGMA INFORMATION SYSTEMS
HYPER V TURBO	NEC V20 4.7/8 MHz	640KB (960KB)	0	HGA	1/2x360KB	(20/40MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS		HYPER GROUP

# ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

## BUSINESS MICROS ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΟΝΟΜΑ	CPU	ΜΝΗΜΗ	ΙΒΜ Συμβατός	ΘΘΟΝΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ	ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ	ΠΛΗΚΤΡΟ- ΛΟΓΙΟ	ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝ.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	SOFTWARE ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
IBM AT	80286 6/8 MHz	512 KB (8.2 MB)	0	MDA	1/2×360KB 1/2×1.2MB	(20/40/70MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		IBM
IBM PC	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	MDA	1/2×360KB	(10/20MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		IBM
IBM PS/2 30	8086 4.77 MHz	640KB	0	MCGA	1/2×720KB (1×360KB)	(20MB)	102	1 RS232 1 Centronics	PC-DOS 3.3	Προαιρετικά οπτικός δίσκος 200MB	IBM
IBM PS/2 50	80286 8 MHz	1MB (7MB)	0	VGA	1×1.44MB (1×360KB)	(20MB)		1 RS232C 1 Centronics	PC-DOS 3.3 OS/2	Προαιρετικά οπτικός δίσκος 200MB	IBM
IBM XT 286	80286 8 MHz	640KB	0	MDA	1×1.2MB	20MB	102	1 RS232C 1 Centronics	PC-DOS 3.2		IBM
IBS PC/XT 2000	8088 4.77 MHz	640KB	0	CGA	1/2×360KB	(10MB)	83	2 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM		IGM
IDS PC	8088 4.77 MHz	640KB (704KB)	0	CGA	1/2×360KB	(2×26MB)	84	2 RS232 1 Centronics	MS-DOS		OLYMPIC DATA
IMC BIGMAX XT/TURBO	8088-2 4.77/8 MHz	640KB (1MB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	83	2 RS232 1 Centronics	MS-DOS	GW BASIC MON/CRT	ΚΟΝΤΟΛΕΦΑΣ
INTEC PC-88	8088-2 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA	2×360KB	(20MB)	84	1/2 RS232 2 Centronics	MS-DOS		INTEC
INTEGER	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	84	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		INTER COMPUTER CENTER
KANGAROO AT	80286 6/8 MHz	512KB (8.2MB)	0	CGA	1/2×360KB 1/2×1.2MB	(20/40/70MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		HELLAS BUSI- NESS SYSTEMS
KANGAROO PC, PC/XT	8088 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		HELLAS BUSI- NESS SYSTEMS
KID 6400	6502A	64KB (1MB)	—	—	1/2×143KB	(10/20MB)	63	1 RS232C	DOS 3.3, PRODOS CPM		ELECTRON
KRONOS PC, PC/XT	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		KRONOS ELEC- TRONICS
LASER PC, PC/XT	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		MICRO'S LEADER
LEO AT/PC, AT/XT	80186 8 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ
LINGO PC-88 XT	8088-2	640KB	0	CGA/HGA	2×360KB	(10/20/30MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS	GW BASIC	THE COMPUTER SHOP
MAC XT	8088 4.77 MHz	640KB (960KB)	0	HGA	1/2×360KB	(10/20MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		PBC HELLAS
MAD D1000/F2000	80286 8 MHz	512KB (16MB)	0	HGA	1×360KB 1×1.2MB	(20/40MB)	85	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX VENIX-5		INFOCRAFT
MAD-1	80186 8 MHz	256KB (704KB)	0	HGA	1/2×360KB	(10/20MB)	85	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM VENIX-5		INFOCRAFT
ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ PC/XT	8088/10 8088-2/8 MHz	640KB (1.2MB)	0	CGA/HGA	1/2×360KB	(20/30MB)		2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P	MASTERWRITE	ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ
ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ AT	80286 H 80386	512KB (4MB)	0	CGA/HGA	1/2×360KB 1/2×1.2MB	(20+120MB)		2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX	MASTERWRITE	ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ
MATRIX PC	8088 4.77 MHz	640KB	0	CGA	2×360KB	(10/20MB)		1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS	GW BASIC	MICROPOLIS
MEDIA AT	80286 6/10 MHz	1024KB	0	CGA	1×360KB 1×1.2MB	20MB	101	2 RS232 2 Centronics	MS-DOS, XENIX		ΣΙΓΜΑ ΕΠΕ
MEDIA PC	8088 4.77 MHz	640KB	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	84	1 RS232 2 Centronics	MS-DOS		ΣΙΓΜΑ ΕΠΕ
MEDIA TURBO	V20 NEC 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA	1×360KB	20MB	84	1 RS232 2 Centronics	MS-DOS		ΣΙΓΜΑ ΕΠΕ
MESSNER PC-116	8088 4.77 MHz	256 (640KB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20 MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM		PROMPT
MESSNER PC-AT	80286 10 MHz	512KB (8.2MB)	0	CGA	1/2×360KB 1×1.2MB	(20/40/70MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		PROMPT
MICROFRAME PC	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2×360KB	(10/20MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		HARDA
MICROFRAME PC-AT	80286 8 MHz	512KB (8.2MB)	0	CGA	1/2×360KB 1/2×1.2MB	(20/40/70MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		HARDA
MICROSTAR TURBO PC/XT	8088-2 4.77/8 MHz	640KB	0	HGA	1/2×360KB	10/20MB	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSP-P		MICRO (ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ)



# ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

## BUSINESS MICROS ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΟΝΟΜΑ	CPU	ΜΝΗΜΗ	IBM Συμβατός	ΘΟΝΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ	ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ	ΠΛΗΚΤΡΟ-ΛΟΓΙΟ	ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝ.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	SOFTWARE ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
MICROWAY 80386	80386 16 MHz	640KB	0	HGA/CGA	1x1.2MB	(10÷150MB)		2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS		TEKOP
MICROWAY AT	80286 6/10 ή 12 MHz	1 MB	0	CGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(10/20/40MB)	84	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX		TEKOP
MICROWAY PC/XT	8088 4.77 MHz	640KB	0	CGA	1/2x360KB	(10÷80MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM		TEKOP
MITAC 160-T	8088-2 4.77/8 MHz	256KB (640KB)	0	HGA	1/2x360KB	10/20MB	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		OMEGA
MONROE 2000 MS	80186 8 MHz	128KB (896KB)	—	CGA	2x720KB	(10÷80MB)	92	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ
MULTITECH ACCEL 90 ADVANCED 900	80286 10 MHz	512KB (8.2MB)	0	CGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40/70MB)	97	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM; UCSD-P, XENIX		UNITECH
MULTITECH MPF POPULAR 500	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(20MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		UNITECH
NCR PC-4/6	8088-2 4.77/8 MHz	256KB (640KB)	0	640x400	1/2x360KB	(20MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	NCR-DOS, CPM UCSD-P		ΣΥΣΤ. ΟΡΓΑΝΩΣ. NATIONAL
NCR PC-8	80286 8 MHz	512KB (8.2MB)	0	640x400	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40/70MB)	97	2 RS232C 1 Centronics	NCR-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		ΣΥΣΤ. ΟΡΓΑΝΩΣ. NATIONAL
NOBBAX PC	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(20MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
NOBBAX PC AT	80286 8 MHz	512KB (8.2MB)	0	CGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40/70MB)	97	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
OLIVETTI M19	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(20MB)	83	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		OLIVETTI HELLAS
OLIVETTI M24	8086 8 MHz	256KB (640KB)	0	640x400	1/2x720KB	(20MB)	102	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		OLIVETTI HELLAS
OLIVETTI M24SP	8086 10 MHz	256KB (640KB)	0	640x400	1/2x720KB	(10MB)	102	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P	MS-DOS, CPM UCSD-P	OLIVETTI HELLAS
OLIVETTI M28	80286 8 MHz	512KB (8.2MB)	0	640x400	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40/70MB)	89	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX-5		OLIVETTI HELLAS
OLYMPIC 2/26	8088-2	640KB	0	CGA	1/2x360KB	(20MB)		1 RS232 2 Centronics	MS-DOS		OLYMPIC DATA
OPUS PC II	V20 NEC 4.77/8 MHz	1MB	0	CGA/HGA	1/2x360KB	(30MB)	84	1 Centronics	MS-DOS		ORANGE COMPUTERS
PACKARD BELL VT286	80286 6/8 MHz	640KB (16MB)	0	HGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40MB) (70/150MB)	94	2 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		CAC
PANASONIC FX 600/600F1/600H	8086-2 4.77/7.16 MHz	640KB	0	CGA	1/2x360KB	(20/40MB)	95	1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		MICRONICA
PANASONIC FX 800/800F1/800H	80286 6/8 MHz	512KB (15MB)	0	HGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	10/20MB 40/80MB	83	1 Centronics	MS-DOS, CPM UCD-P, XENIX		MICRONICA
PHILIPS YES	80186 8 MHz	128KB (640KB)	0	CGA	1/2x720KB 3.5"	10/20MB	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS+, CPM UCSD-P		PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ
PRINCE AT-286	80286 6/10-6/15MHz	640KB (4MB)	0	CGA	1x1.2MB (1x360KB)	(20÷80MB)	84	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS		DATACRETA
PRINCE XT-14	8088/4.77 MHz V20/4.7/14 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(20/30/40MB)	84	1/2RS232 1 Centronics	MS-DOS		DATACRETA
PRISMA EPC-II, EXT-II	8088 4.77 MHz	640KB	0	CGA	1/2x360KB	(20MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		EPSILON SYSTEMS
PRISMA EAT-III	80286 8 MHz	512KB (16MB)	0	CGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(10/20MB) (30/60MB)	94	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		EPSILON SYSTEMS
PROFAX PC, PC/XT	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		CYCLOS MICROSYSTEMS
PYTHIA PII	8088 4.77/8 MHz	256KB (640 KB)	0	HGA	1/2x360KB	(10/20 MB) (40/80 MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		SMM HELLAS
SANCO IBEX 9001	8088-2 8 MHz	128KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	102	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, BRIDOS	M-BASIC 86	SMM HELLAS
SANDPIPER PC/STM	80186 8 MHz	256KB (512KB)	0	HGA	1/2x720KB	(10/30 MB)	85	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, VENIX-5		ATKO COMPUTERS
SANYO MBC 990	80286 6/8 MHz	512KB (2MB)	0	640x400	1/2x360KB 1/2x1.2MB	20/40MB	100	1 Centronics	MS-DOS, XENIX-5		UNIDATA
SANYO MBC 885/HD10/HD20	8088-2 4.77/8 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		UNIDATA

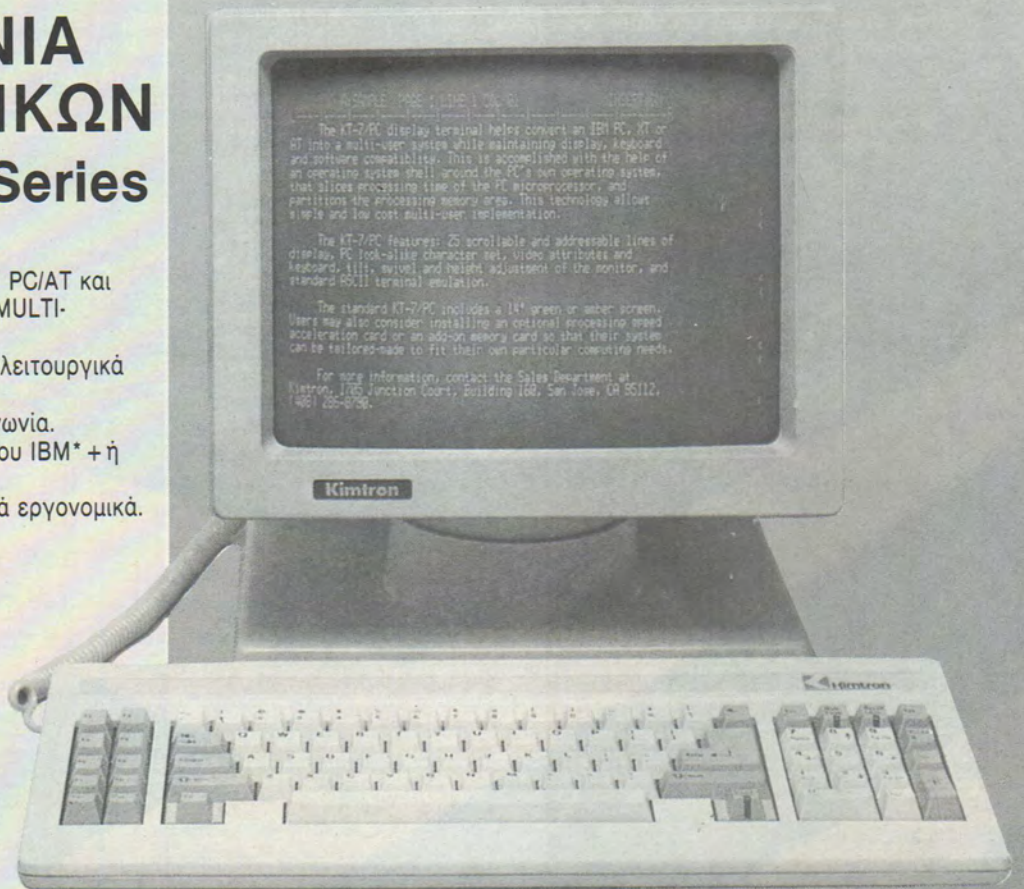
# ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

## BUSINESS MICROS ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

ΟΝΟΜΑ	CPU	ΜΝΗΜΗ	IBM Συμβατός	ΘΡΟΝΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ	ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ	ΠΛΗΚΤΡΟ-ΛΟΓΙΟ	ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝ.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	SOFTWARE ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
SEIKO 7200/286	80286 8 MHz	1MB (4MB)	0	640x400	1x640KB 1x1.2MB	(20/50MB) (75/150 MB)	100	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX-5		UNIDATA
SEIKO 8600	8086 4.77 MHz	128KB (512KB)	0	CGA	1x640KB	(10/20/50MB)	100	4 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		UNIDATA
SHERRY-16 PC, PC/XT10, PC/XT20	8088 4.77 MHz	256KB (512KB)	0	HGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		ΑΦΟΙ ΔΟΣΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ
SIEMENS SICOMP PC 16-05	8088 4.77/8 MHz	640KB	0	HGA	1/2x640KB	(10/20/40MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		Α. ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ
ΣΙΓΜΑ XT	8088 4.77 MHz	128KB (512KB)	0	HGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		ΣΙΓΜΑ ΑΕ
SOLUTION 16 TH-316	8088 4.77 MHz	128KB (512KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		SOUTHEASTERN RESEARCH
SORD M-343SX	80286 8 MHz	1 MB (4MB)	0	720x500	2x1.2MB 1.8"	20/40MB	109	2 RS 232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX -5		Χ. ΑΣΑΡΛΗΣ
SPARROW PC TURBO/+10/+20	8088 4.77/10 MHz	640KB	0	CGA	1/2x360KB	(10/20MB)	84	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ
SPERRY PC 500	8088-2 4.77/8 MHz	256KB (640 KB)	0	640x400	1/2x360KB	(10/20 MB)	84	1 RS 232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		ΔΟΣΙΑΔΗ UNISYS
STANDARD PC	8088-2 4.77/8 MHz	640 KB	0	CGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	84	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS GW-BASIC		DATAJUST
STEARNS GREAT COMMUNICATOR	80286 8 MHz	512KB (3.2MB)	0	640x400	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40/70MB)	96	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX-5		KRONOS ELECTRONICS
SUNDOX PC	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		2M COMPUTERS
SUPERCOM PC	8088-2 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA	1x360KB	(20 MB)		1/2 RS232 1 Centronics	MS-DOS		INFONORTH
TALEND PC	V20 NEC 4.77/8 MHz	640KB	0	CGA	2x360KB	(20MB)	84	2 RS232 1 Centronics	MS-DOS (XENIX)		ΜΙΚΡΟΛΟΓΙΚΗ
TANDY 1000/2000	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x720KB	(10/20MB) (40/70MB)	95	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		KOLIOPOULOS ELECTRONICS
TANDY 3000/3000MD	80286 8 MHz	512KB (12MB)	0	CGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	20/40/70MB	96	1 RS232 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		KOLIOPOULOS ELECTRONICS
TELEVIDEO PC PLUS, XT PLUS	8088 4.77MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	83	1 RS232C 1 Centronics	TELEDOS, CPM UCSD-P		DELTA COMPU- TER SYSTEMS
TELEVIDEO TELECAT-286	80286 6/8 MHz	512KB (12MB)	0	640x400	1/2x360KB 1/2x1.2MB	20/40/70MB	96	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		DELTA COMPU- TER SYSTEMS
TEXAS INSTRUMENTS TI PROFESSIONAL	8088 4.77 MHz	128KB (768KB)	0	HGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	97	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		DATAMATICA
TEXAS INSTRUMENTS BUSINESSPRO	80286 6 MHz	512KB (15MB)	0	CGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40/70MB)	96	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P, XENIX		DATAMATICA
THE CHOICE PC	8088 4.77/8 MHz	512KB (1MB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20MB)		2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS		COMPUTER TRADE CENTER
THE CHOICE PC/AT	80286 8 MHz	512KB (6MB)	0	CGA	1x1.2MB	20MB		1/2 RS232 1 Centronics	MS-DOS		COMPUTER TRADE CENTER
TULIP PC	8088 8 MHz	512KB (640 KB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	88	1 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		INFOQUEST
TURBO-X PC/XT	8088-2 4.77/10 MHz	640KB	0	CGA	1/2x360KB	(10/20 MB)	84	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CPM UCSD-P		ΠΛΑΙΣΙΟ
WANG PC	8086 8 MHz	256KB (640KB)	0	CGA	1/2x360KB	(15/30 MB)	97	1 RS232C 1 Centronics	WANG MS-DOS XENIX		LANTEC
WESTERN 286 TURBO	80286 3/10MHz	640 KB (16MB)	0	HGA	1/2x360KB 1/2x1.2MB	20/40/70MB	94	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CCPM UCSP-P, XENIX		BUSISOFT
WESTERN PC TURBO PC/XT	8088-2 4.77/8 MHz	640KB (1MB)	0	CGA	1/2x360KB	(10/20/30MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX CCPM		BUSISOFT
XAVIER XCS 2250	8088 8 MHz	256KB (1 MB)	0	CGA	1/2x800KB	(10+20MB)	109	2 RS232C 1 Centronics 2 LAN	MS-DOS, CPM UCSD-P		DATAMEDIA
ZENITH Z-148	8088 4.77 MHz	256KB (640KB)	0	640x400	1/2x360KB	(10/20/30MB)	83	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, CCPM XENIX		INFOTASK
ZENITH Z200	80286 8 MHz	512KB (15MB)	0	640x400	1/2x360KB 1/2x1.2MB	(20/40/70MB)	89	2 RS232C 1 Centronics	MS-DOS, XENIX		INFOTASK

## ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΤΕΡΜΑΤΙΚΩΝ KT-70/PC Series

- Μετατρέπουν τον IBM PC/AT και τους συμβατούς Η/Υ σε MULTI-USER.
- Υποστηρίζουν όλα τα λειτουργικά συστήματα.
- Με 7 και 8 BIT επικοινωνία.
- Με πληκτρολόγιο τύπου IBM\* + ή κλασικό ASCII
- Αξιόπιστα, λειτουργικά εργονομικά.



**info-quest AEBE**  
computers & peripherals

ΣΥΓΓΡΟΥ 7, 117 43 ΑΘΗΝΑ,  
ΤΗΛ.: 9225976 - 9225685 - 9236316  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 538.293

\*IBM: Σημα κατατεθέν της INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE

# ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

## Πρόγραμμα Δημοσίων Έργων για Μικροϋπολογιστές

απο τήν **COMPUTER LOGIC<sup>®</sup> S.A.**  
SOFTWARE HOUSE

Το πακέτο «ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ» προσφέρει:

- Απλούστατο χειρισμό.
- Μοναδική ευελιξία στον σχηματισμό της εκτύπωσης των λογαριασμών και των καταστάσεων ώστε να έχουν την μορφή που ζητάει η κάθε υπηρεσία.
- Απεριόριστη δυνατότητα προσαρμογής στις ανάγκες της επιχείρησης με χρήση παραμέτρων που μεταβάλλονται από τον χειριστή.
- Απεριόριστο αριθμό αναλυτικών εργασιών και άρθρων.
- Αυτόματη επιλογή εργασιών για οριστική ή προσωρινή αναθεώρηση για οποιαδήποτε χρονική περίοδο.
- Συγκριτικοί.
- Προκαταβολή, απόσβεση, υλικά επί τόπου, κρατήσεις, εγγυητικές επιστολές, στρογγυλοποιήσεις.
- Εκπτώσεις, εργολαβικό όφελος, υπερσυμβατικές ποσότητες.
  - Εργασίες κατ' αποκοπή ή με τιμή μόναδος.
  - Καταχώρηση εργασιών με συνοπτική επιμέτρηση ή ΠΠΑΕ.

και

πάρα πολλά ακόμη χαρακτηριστικά και δυνατότητες που αξίζει τον κόπο να γνωρίσετε και να δείτε από κοντά

- Το πακέτο «ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ» λειτουργεί σε πάρα πολλούς γνωστούς Μικροϋπολογιστές.
- Το πακέτο «ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ» κυκλοφόρησε μετά από δύο χρόνια εξονυχιστικούς ελέγχους σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας σε τεχνικές εταιρείες.
- Το πακέτο «ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ» αναπτύχθηκε και υποστηρίζεται από την COMPUTER LOGIC που είναι η πρωτοπόρος εταιρεία στην κατασκευή προγραμμάτων για μικροϋπολογιστές.
- Το πακέτο «ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ» διατίθεται από όλα τα καλά καταστήματα πωλήσεως προγραμμάτων και υπολογιστών.

ΚΑ Κάρπα Lambda

**COMPUTER LOGIC S.A.**  
SOFTWARE HOUSE

ΑΘΗΝΑ: Συγγρού 212, 176 72 Καλλιθέα - Τηλ.: 9525207-8  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Δωδεκανήσου 10B, 546 26 Θεσ/νίκη  
Τηλ.: 515965

ΘΕΜΑ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
PERSONAL COMPUTER WORLD  
&  
COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

# Η ΤΕΧΝΙΚΗ HASHING

## Ένας αποδοτικός τρόπος αποθήκευσης/ανάκτησης δεδομένων

*Αν ενδιαφέρεστε για έναν απλό και παράλληλα γρήγορο αλγόριθμο αναζήτησης, η τεχνική hashing ίσως είναι αυτό που ζητάτε. Ο Owen Linderholm την αναλύει, παρουσιάζοντας τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της.*

**Η** τεχνική hashing είναι στην ουσία μια γρήγορη μέθοδος δεικτοδότησης πολυάρθρων δεδομένων, κατά τρόπο που να μπορούν να ανευρεθούν εξαιρετικά εύκολα. Είναι χρήσιμη γιατί είναι σχετικά απλή, παρέχοντας παράλληλα ταχύτερη αναζήτηση ακόμη και όταν τα δεδομένα είναι πάρα πολλά. Εκτός από τα πολλά πλεονεκτήματα, ωστόσο, υπάρχουν και μειονεκτήματα. Για παράδειγμα, απαιτεί περισσότερο χώρο αποθήκευσης, ο οποίος πρέπει να δηλωθεί πριν αρχίσει η εισαγωγή στοιχείων. Ακόμη, σαν μέθοδος είναι μάλλον περιορισμένη και μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα σε «οριακές» καταστάσεις.

Η τεχνική hashing είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε γλώσσες όπως η Basic, που δεν υποστηρίζουν προηγμένες δομές δεδομένων. Προσφέρει ένα χρήσιμο τρόπο αποθήκευσης δεδομένων σε πίνακες, έτσι ώστε αυτά να ανακτώνται εύκολα. Όταν έχετε αποθηκεύσει πληροφορίες σε ένα πίνακα και θέλετε να βρείτε κάποια συγκεκριμένη, υπάρχουν δύο καθιερωμένοι τρόποι για να το κάνετε. Αν δεν έχετε πρόβλημα με το χρόνο, μπορείτε απλά να ψάξετε όλες τις θέσεις του πίνακα, μία προς μία, μέχρι να βρείτε την πληροφορία που ζητάτε. Διαφορετικά πρέπει, κάθε φορά που εισάγετε ένα νέο στοιχείο στον πίνακα, να ταξινομείτε όλες τις καταχωρήσεις έτσι ώστε να βρίσκετε αμέσως

αυτή που θέλετε. Αυτή όμως η μέθοδος προϋποθέτει πάρα πολλές ανακατατάξεις των παλιών στοιχείων, ώστε να δημιουργείται χώρος για τα νέα.

Η τεχνική που παρουσιάζουμε αποφεύγει όλες αυτές τις δυσκολίες. Από κάθε στοιχείο προς εισαγωγή παράγεται ένας απλός κωδικός με τη βοήθεια ενός αλγόριθμου «hashing». Στη συνέχεια το στοιχείο εισάγεται στον πίνακα, ακριβώς στη θέση που δείχνει ο κωδικός, με τη μορφή string. Ο τρόπος παραγωγής του κωδικού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε ο αριθμός αυτός να βρίσκεται μέσα στα όρια των διαστάσεων του πίνακα και να είναι διαφορετικός για κάθε νέο στοιχείο. Αυτό μερικές φορές είναι αδύνατο και τότε πρέπει να χρησιμοποιήσουμε έναν καινούργιο αλγόριθμο, που θα δώσει κάποιον άλλο κωδικό, διαφορετικό από τον προηγούμενο (re-hashing).

Αν και όλα αυτά φαίνονται αρκετά πολύπλοκα, θα προσπαθήσουμε να τα εξηγήσουμε χρησιμοποιώντας ένα απλό παράδειγμα. Είναι αρκετά καλή ιδέα να χρησιμοποιούμε περιοχές δεδομένων που το μέγεθός τους είναι πρώτος αριθμός, γιατί έτσι παράγονται από τον αλγόριθμο hashing καλά διασκορπισμένοι αριθμοί. Πολλοί άνθρωποι ασχολήθηκαν μήνες με τη διευρεύνηση αυτού του προβλήματος, ▶

αλλά δεν είναι εύκολο να συνοψιστούν όλες οι ιδέες σε μια λύση. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα θα χρησιμοποιήσουμε έναν πίνακα 67 θέσεων για strings. Δηλώνουμε τη δημιουργία του πίνακα με DIM DTA\$(67) και σ' αυτόν μπορούμε να κρατάμε συνηθισμένα strings της Basic, οποιουδήποτε μήκους.

Ο αλγόριθμος που θα χρησιμοποιήσουμε, συνίσταται στην πρόσθεση των τιμών ASCII όλων των χαρακτήρων του string και στη συνέχεια στην εύρεση του υπολοίπου της διαίρεσης του παραπάνω αθροίσματος δια 67 (hashval = asciitotal MOD 67). Αν έχει ήδη εισαχθεί κάποιο στοιχείο στη θέση με τον ίδιο κωδικό, πρέπει, μέχρι να βρεθεί κάποιο κενό στοιχείο του πίνακα, να επιλύουμε συνέχεια την εξίσωση:

$$\text{newhashval} = (\text{oldhashval} + \text{secondhashval}) \text{ MOD } 67, \text{ όπου}$$

$$\text{secondhashval} = 67 - 2 - (\text{asciitotal} \text{ MOD } 65).$$

Αυτός ο αλγόριθμος μπορεί να φαίνεται χρονοβόρος και ουρανοκατέβatos, αλλά βασίστηκε στην έρευνα αλγορίθμων για τεχνικές hashing και είναι ένας από τους πιο αποτελεσματικούς.

Αρχικά εισάγουμε τρία strings, τα «SmithJ», «SmithL» και «SmithK». Με την τεχνική που εξετάζουμε, το «SmithJ» πρώτα, δίνει σαν άθροισμα των ASCII τιμών του τον αριθμό 83+109+105+116+104=517. Ο αριθμός 55 που προκύπτει από το υπόλοιπο 517 MOD 67 είναι και ο κωδικός θέσης του πρώτου string, δηλαδή DTA\$(55)=«SmithJ». Με όμοιο τρόπο βρίσκουμε τις θέσεις για τα άλλα δύο strings. Για το «SmithL» είναι 57, ενώ για το «SmithK» είναι 56. Μέχρι στιγμής όλα φαίνονται αρκετά εύκολα.

Αν θελήσουμε τώρα να ψάξουμε για το «SmithL» δεν έχουμε παρά να υπολογίσουμε με το γνωστό αλγόριθμο την τιμή του κωδικού θέσης (που είναι 57) και να κοιτάζουμε στην

ASCII Total	Initial hashvalue	Rehash value
SmithJ	591	55
SmithK	592	56
SmithL	593	57
z	123	56

Array Element	Value
SmithJ	55
SmithK	56
SmithL	57
z	63

```

REM/MAIN CONTROL PROGRAM FOR HASHING. SETS UP STRING ARRAY
REM/THEN CALLS INPUT CONTROL ROUTINE REPEATEDLY
REM/VARIABLES USED:
REM/  DTA$(...) - ARRAY TO HOLD STRING ITEMS
REM/  C$ - COMMAND STRING
REM/  X$ - DATA STRING TO INSERT OR LOOK FOR
REM/  EM$ - MESSAGE STRING
REM/  EMPTY - REACHED EMPTY SPACE IN ARRAY FLAG
REM/  FOUND - FOUND ITEM IN ARRAY FLAG
REM/  H1 - CURRENT HASHVALUE
REM/  H2 - SECOND HASHVALUE FOR REHASHING
REM/  AST - ASCII TOTAL FOR CURRENT STRING
1000 DIM DTA$(66)
REM/SET UP ARRAY WITH 67 ELEMENTS (66+1 FOR ELT. 0)
1010 FOR X=0 TO 66:DTA$(X)=CHR$(255):NEXT X
REM/FILL ARRAY WITH 'EMPTY' CHARACTER
1020 GOSUB 1100:GOTO 1020
REM/REPEAT INPUT
REM/INPUT ROUTINE - GETS COMMAND, THEN STRING AND CALLS THE
REM/APPROPRIATE ROUTINE
1100 PRINT"Enter command - (S)earch or (I)nsert: ";
1120 INPUT C$:IF (C$<>"S") AND (C$<>"I") THEN EM$="Invalid command":
GOSUB 2000:GOTO 1100
1130 PRINT"Enter string: ":INPUT X$
1140 IF C$="S" THEN GOSUB 1300
1150 IF C$="I" THEN GOSUB 1200
1160 RETURN
REM/INSERTION ROUTINE. IT CALLS THE HASHING CONTROL ROUTINE
REM/TO CHECK ON HASHVALUES. IF THE STRING IS ALREADY IN THE
REM/ARRAY, THEN THE FOUND FLAG WILL HAVE BEEN SET, SO THE
REM/MESSAGE 'ITEM ALREADY THERE' WILL BE DISPLAYED. OTHERWISE
REM/AN EMPTY SPACE WILL HAVE BEEN FOUND AND THE STRING CAN BE
REM/INSERTED. THE ONLY OTHER POSSIBILITY IS IF THE ARRAY IS FULL
REM/THEN THE HASHING ROUTINE WILL GO INTO AN INDEFINITE LOOP,
REM/UNABLE TO FIND A FREE SPACE.
1200 GOSUB 1400
1210 IF FOUND=1 THEN EM$="Item already there":GOSUB 2000:RETURN
1220 IF EMPTY=1 THEN DTA$(H1)=X$
1230 RETURN
REM/THE SEARCH ROUTINE. THIS OPERATES SIMILARLY TO THE INSERT
REM/ROUTINE EXCEPT THAT IF AN ITEM IS FOUND, A MESSAGE IS
REM/PRINTED OUT ALONG WITH THE HASH VALUE/POSITION IN ARRAY.
1300 GOSUB 1400
1310 IF FOUND=1 THEN EM$="Item found at position: "+STR$(H1):
GOSUB 2000:RETURN
1320 IF EMPTY=1 THEN EM$="Item not there":GOSUB 2000
1330 RETURN
REM/HASH CONTROL ROUTINE. THIS REPEATS THE HASHING AND REHASHING
REM/ROUTINES UNTIL EITHER FOUND IS TRUE OR EMPTY IS TRUE. THIS
REM/IS DONE BY FIRST CALLING THE ASCII TOTAL ROUTINE. THEN THE
REM/INITIAL HASHING ROUTINE IS CALLED. NEXT, THE LOOKUP ROUTINE
REM/IS CALLED TO CHECK THE ENTRY IN THE ARRAY AT THE CURRENT
REM/HASHVALUE. IF FOUND OR EMPTY ARE SET, THEN THE ROUTINE
REM/ENDS, OTHERWISE THE REHASH ROUTINE IS CALLED AND THIS
REM/ROUTINE LOOPS BACK TO CALLING THE LOOKUP ROUTINE.
1400 GOSUB 1900 :REM/CALL ASCII TOTAL
1410 GOSUB 1800 :REM/CALL HASH
1420 GOSUB 1500 :REM/CALL LOOKUP
1430 IF FOUND=1 THEN RETURN :REM/IF FOUND END
1440 IF EMPTY=1 THEN RETURN :REM/IF EMPTY END
1450 GOSUB 1600 :REM/CALL REHASH
1460 GOTO 1420 :REM/LOOP BACK TO CALL LOOKUP
1470 RETURN
REM/LOOKUP ROUTINE. THIS CHECKS THE CONTENTS OF THE ARRAY AT
REM/THE CURRENT HASHVALUE POSITION
1500 FOUND=0:EMPTY=0 :REM/INITIALISE FLAGS
1510 IF DTA$(H1)=X$ THEN FOUND=1 :REM/IF ITEM ALREADY THERE SET FOUND
1520 IF DTA$(H1)=CHR$(255) THEN EMPTY=1 :REM/IF NO ITEM THERE SET EMPTY
1530 RETURN
REM/REHASH ROUTINE. CALLS CALCULATE SECOND HASHVALUE AND
REM/CALCULATES THE NEW HASHVALUE
1600 GOSUB 1700 :REM/CALL SECOND HASHVALUE
1610 H1=(H1+H2) MOD 67:RETURN
REM/SECONDHASH ROUTINE
1700 H2=67-2-(AST MOD 65):RETURN
REM/HASH ROUTINE
1800 H1=AST MOD 67
REM/ASCII TOTAL ROUTINE. ADDS UP THE ASCII VALUES OF THE
REM/CHARACTERS IN THE CURRENT STRING
1900 AST=0
1910 FOR I=1 TO LEN(X$):AST=AST+ASC(MID$(X$,I,1)):NEXT I
1920 RETURN
REM/OUTPUT MESSAGE ROUTINE
2000 PRINT:PRINT
2010 PRINT EM$
2020 BEEP
2030 RETURN

```

αντίστοιχη θέση του πίνακα DTA. Φυσικά, θα βρούμε το string που ζητάμε. Αλλά αν δεν το βρούμε; Τότε το «SmithL» δεν είναι ανάμεσα στα δεδομένα που περιέχει ο πίνακας. Ας δούμε όμως την περίπτωση όπου η θέση, π.χ. 56, είναι κατειλημμένη από κάποιο άλλο string και χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε πάλι τον αλγόριθμο, μέχρι να βρούμε μια κενή θέση (re-hashing).

Έστω ότι θέλουμε να εισάγουμε το απλό γράμμα «Z» σαν string στον πίνακα. Αυτό θα παράγει τον κωδικό 56 (123 MOD 67), που είναι ίδιος με του string «SmithK». Πρέπει λοιπόν να βάλουμε το «Z» κάπου αλλού. Ενεργοποιείται τότε ο αλγόριθμος re-hashing. Αφού η τιμή ASCII του «Z» είναι 123, η secondhashval είναι με 67-2-(123 MOD 65), δηλ. με 7. Άρα η νέα τιμή του κωδικού θέσης, newhashval, είναι (56+7) MOD 67, δηλ. 63 και το «Z» μπαίνει στο DTAS(63).

Αν τώρα ψάξουμε στον πίνακα για το string «Z», το πρώτο σημείο στο οποίο θα μας οδηγήσει ο αλγόριθμος είναι η θέση 56. Αυτή όμως είναι κατειλημμένη από το «SmithK» και έτσι, ξαναυπολογίζοντας με τον re-hash αλγόριθμο,

παίρνουμε την τιμή 63 και βρίσκουμε εκεί το «Z». Αν δεν είχαμε εισάγει προηγουμένως το «Z», αυτή η θέση θα ήταν κενή και θα λέγαμε ότι το «Z» δεν είναι ανάμεσα στα δεδομένα. Βέβαια, αν η θέση 63 του πίνακα περιείχε κάποιο άλλο string, θα έπρεπε να ξαναυπολογίσουμε με τον αλγόριθμο re-hashing και νέα τιμή, ώσπου να βρούμε το «Z» ή μια θέση του πίνακα άδεια.

Η παραπάνω διαδικασία μπορεί να φαίνεται περίπλοκη, αλλά στην πράξη είναι πολύ γρηγορότερη από το συνεχές sorting των δεδομένων.

Υπάρχει όμως ένα σοβαρό μειονέκτημα. Τι θα συμβεί αν ο πίνακας είναι σχεδόν γεμάτος; Υποθέστε ότι υπάρχουν μόνο 7 κενές θέσεις, από τις 67. Τότε υπάρχει μικρή μόνο πιθανότητα να βρεθεί μια κενή θέση και αυτό θα γίνει αφού επαναληφθεί πολλές φορές η ρουτίνα του re-hashing. Έτσι όμως μπορεί να εξουδετερωθεί εντελώς το πλεονέκτημα της ταχύτητας που προσφέρει η τεχνική hashing. Για να ξεπεραστεί το πρόβλημα, αρκεί να δηλώσουμε τουλάχιστον 20% παραπάνω χώρο αποθήκευσης από αυτόν που θα χρησιμοποιήσουμε. Η

τεχνική Hashing ίσως να μην μας εξυπηρετεί όταν η οικονομία της μνήμης είναι ένας σημαντικός παράγοντας για μας. Αντίθετα, όταν έχουμε αρκετή ελεύθερη μνήμη, είναι ο καλύτερος τρόπος για την εισαγωγή και την εύκολη ανάκτηση πληροφοριών σε έναν πίνακα.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το πρόγραμμα BASIC που παρουσιάζουμε υλοποιεί την παραπάνω τεχνική hashing για εισαγωγή strings σε ένα πίνακα και δείχνει πώς γίνεται αυτή η εισαγωγή και το ψάξιμο. Ο ενεργός αλγόριθμος εδώ είναι πολύ σημαντικός, επειδή με την βοήθειά του αποφεύγονται οι περιττές επαναλήψεις (δηλ. το συνεχές ψάξιμο στην ίδια θέση του πίνακα).

Περισσότερες πληροφορίες για την τεχνική hashing μπορείτε να βρείτε στο βιβλίο του Robert Sedgewick με τίτλο «Algorithms», από τις εκδόσεις Addison Wesley. Στις ίδιες εκδόσεις μπορείτε να βρείτε και άλλα βοηθήματα για το θέμα αυτό. Μερικά από αυτά: «The Art of Computer Programming» του Knuth (3 τόμοι) και «Data structures and Algorithms» των Aho, Hopcroft και Ullman.

# ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ & 1992; SARASOTA ΤΩΡΑ!

## ΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

Στο SARASOTA, το τρένο της Πληροφορικής έχει ξεκινήσει εδώ και τρία χρόνια. Και υπερφανευόμαστε ότι ανάμεσα στους σπουδαστές και τους απόφοιτους μας υπάρχουν μοναδικοί Προγραμματιστές και Αναλυτές. Η δουλειά που κάνουμε είναι συναρπαστική, ζωντανή και δημιουργική. Ζούμε με τους υπολογιστές. Τα μηχανήματα δεν σταματούν να δουλεύουν μέρα-νύχτα. Κι αυτό δεν είναι τυχαίο! Το σύστημα εκπαίδευσης του SARASOTA δημιουργεί τους σημερινούς και αυριανούς πρωτοπόρους της Πληροφορικής στη χώρα μας.

**2 ΚΥΚΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ  
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Η/Υ

## ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥΣ ΑΝΩΤΑΤΩΝ ΣΧΟΛΩΝ

Από το Α μέχρι το Ω της Πληροφορικής και εξειδικευμένη εφαρμογή της Τεχνολογίας της Πληροφορικής στην Επιχείρηση. Για να πιάσετε το τρένο της Πληροφορικής στον τελευταίο του σταθμό! Γιατί το 1992 είναι πια πολύ κοντά - και όσοι δεν έχουν μια ελάχιστη εκπαίδευση στους Υπολογιστές θα είναι ... αναλφάβητοι! Στο SARASOTA δε θα «μάθετε» απλά υπολογιστές. Θα γίνετε ειδικοί - θα κάνετε καλύτερα τη δουλειά σας και θα μπορούσατε να πολλαπλασιάσετε τις δυνατότητες καριέρας στο δικό σας τομέα, με τις ιδιαίτερες γνώσεις και δεξιότητες της Πληροφορικής.

**1 ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ  
ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Εγγραφές - Πληροφορίες:  
Ζωνάρη 10 - Αθήνα Τηλ: 6421254 - 6420998

 SARASOTA  
College  
Εργαστήριο Ελευθέρων Σπουδών

## ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

## TURBO X-AT

Δεν έχει περάσει αρκετό χρονικό διάστημα από τότε που οι compatibles πλημμύρισαν την παγκόσμια αλλά και την ελληνική αγορά. Δημιούργησαν λύσεις, αλλά και προβλήματα, συνήθως επιλογής τύπου. Πληθώρα μοντέλων, συνήθως ταϊβανέζικης προέλευσης, δαλεάζουν τους ενδιαφερόμενους με τις χαμηλές τιμές και τις δυνατότητες που προσφέρουν. Ανάμεσά τους, θα ήταν σφαστό να διακρίνομε κάποιον «καλό» όπως ο TURBO X-AT. Συνδυάζοντας την πολύ καλή σχέση δυνατοτήτων/τιμής, την καλή κατασκευή και την υποστήριξη του computer shop «Πλαίσιο», ο Turbo X-AT φαίνεται ότι έχει αρκετά θετικά σημεία για να διακριθεί στην αγορά των AT compatibles.

**Ο** TURBO X-AT μοιάζει αρκετά με τον IBM PC/AT.

Το χαρακτηριστικό χρώμα του που είναι το μπέζ και ενδείκνυται για γραφεία, το πληκτρολόγιο, αλλά και η κύρια μονάδα, δεν αφήνουν αμφιβολία. Κάποιες διαφορές υπάρχουν βέβαια. Το πληκτρολόγιο είναι τετραγωνισμένο, διατηρώντας όμως τη διάταξη των πλήκτρων του AT και η κύρια μονάδα είναι μικρότερου μήκους αφού η διαφορά αυτή έχει προστεθεί στο ύψος της.

Το πληκτρολόγιο είναι ταϊβανέζικο και συνδέεται με την κεντρική μονάδα με σπιδάλ καλώδιο. Είναι τύπου IBM AT, 84 πλήκτρων, και στην κορυφή φέρει ενδεικτικά LED's που σημαίνουν ενεργοποίηση των πλήκτρων Caps Lock και Num Lock. Θα πρέπει εδώ να επισημάνουμε ότι πάνω στα πλήκτρα, υπάρχουν τοποθετημένα και τα ελληνικά γράμματα, σημείο αρκετά θετικό, μιας και δίνει την ευκολία στο χρήστη να δουλεύει με ελληνικούς χαρακτήρες, χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια.

Η οθόνη του TURBO X-AT είναι μονοχρωματική πράσινη με υψηλή διακριτότητα. Για τον υπολογιστή διατίθενται και άλλου τύπου οθόνες με μεγέθη 12" και 16". Οι διακόπτες ρύθμισης του contrast και της φωτεινότητας, βρίσκονται διακριτικά κρυμμένοι στην πρόσοψη της οθόνης.





Η κεντρική μονάδα χαρακτηρίζεται απ' το μισού - ύψους drive και την ύπαρξη κάτω από αυτό του σκληρού δίσκου της Seagate. Και τα δύο drives έχουν ενδεικτικό λαμπάκι λειτουργίας και είναι αρκετά αθόρυβα. Το floppy drive δέχεται δισκέτες των 5 1/4", των 1,2 MB.

Το κουτί της κεντρικής μονάδας είναι μεταλλικό για μεγαλύτερη ανθεκτικότητα και αρκετά συμπαγές. Στην πρόσοψη της κεντρικής μονάδας - και δίπλα στα drives - βρίσκεται ένας ξεχωριστός χώρος που περιέχει την «κλειδαριά» του πληκτρολογίου, ενδεικτικές λυχνίες για τη νορμάλ και turbo κατάσταση του υπολογιστή, που επιτυγχάνεται με το απλό πάτημα ενός κίτρινου κουμπιού, καθώς επίσης και ένα κόκκινο κουμπί για reset. Θα πρέπει επίσης να παρατηρήσουμε ότι όταν ανοίξαμε το πορτάκι του drive, η δισκέτα πετάχτηκε μόνη της απαλά προς τα έξω.

## HARDWARE

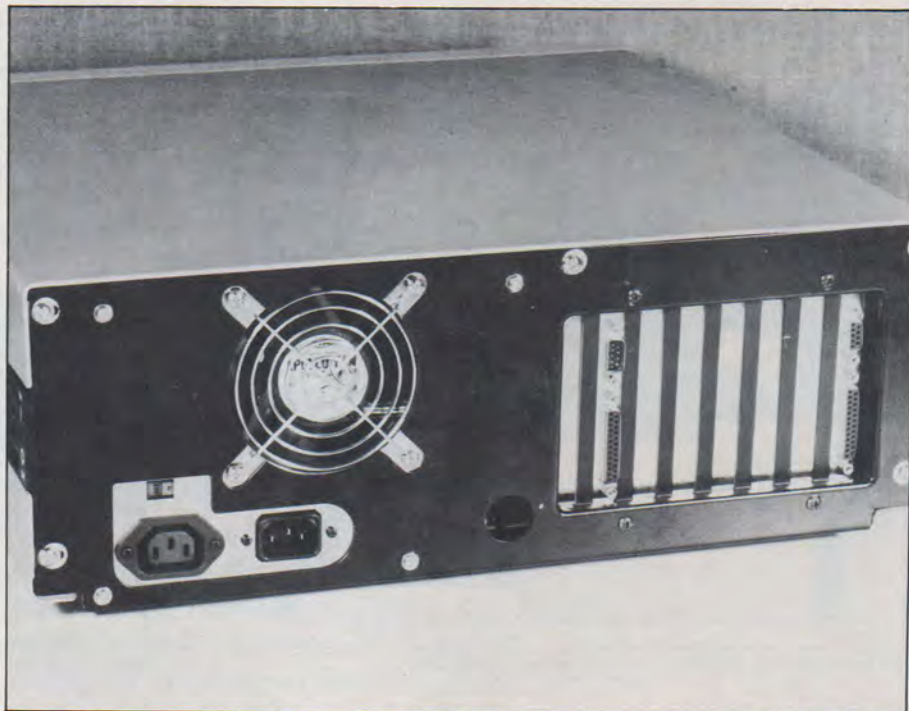
Το πρώτο πράγμα που μας εντυπωσίασε απ' το εσωτερικό της κεντρικής μονάδας ήταν η τάξη με την οποία έχουν τοποθετηθεί τα τμήματά της. Αν και αυτή χαρακτηρίζεται από την κλασική τοπολογία των συμβατών τα ολοκληρωμένα κυκλώματά της βρίσκονται πάνω σε βάσεις. Έτσι γίνεται ευκολότερη και η αντικατάσταση των μικρών, αλλά και η επιδιόρθωσή τους.

Καρδιά του υπολογιστή είναι ο ταχύτερος επεξεργαστής 80286 της Intel, που εργάζεται ανάλογα με την επιθυμία του χρήστη, στα 6 ή στα 10 MHz. Αυτός, μαζί με τη θέση για το μαθηματικό συνεπεξεργαστή της Intel, τον 80287, τη Rom των 16 Kb και τη RAM, είναι τοποθετημένος στη motherboard, που βρίσκεται στο κάτω αριστερό μέρος της κεντρικής μονάδας. Η RAM δίνεται με αρχική χωρητικότητα 512 Kb αλλά μπορεί να επεκταθεί μέχρι το 1 Mb. Τέλος, θα πρέπει να σημειώσουμε, ότι στη motherboard έχουν προβλεφθεί θέσεις για να μπορούμε να τοποθετήσουμε κι άλλα ολοκληρωμένα ROM ή EPROM.

Πίσω και δεξιά θα δούμε το τροφοδοτικό, που μπορεί να υποστηρίξει και το μέγιστο συνδυασμό των 2 σκληρών δίσκων. Είναι ταϊβανέζικης κατασκευής και αρκετά καλής ποιότητας. Δίπλα του παρατηρούμε και το σύστημα εξαερισμού, που διατηρεί σταθερή τη θερμοκρασία στο εσωτερικό του υπολογιστή.

Τα drives του εύκαμπτου αλλά και του σκληρού δίσκου, βρίσκονται μπροστά και δεξιά. Το drive για το floppy disk είναι της Nec και του σκληρού δίσκου της Seagate.

Οι δισκέτες όπως προαναφέραμε είναι χωρητικότητας 1,2 Mb και οι σκληροί δίσκοι που

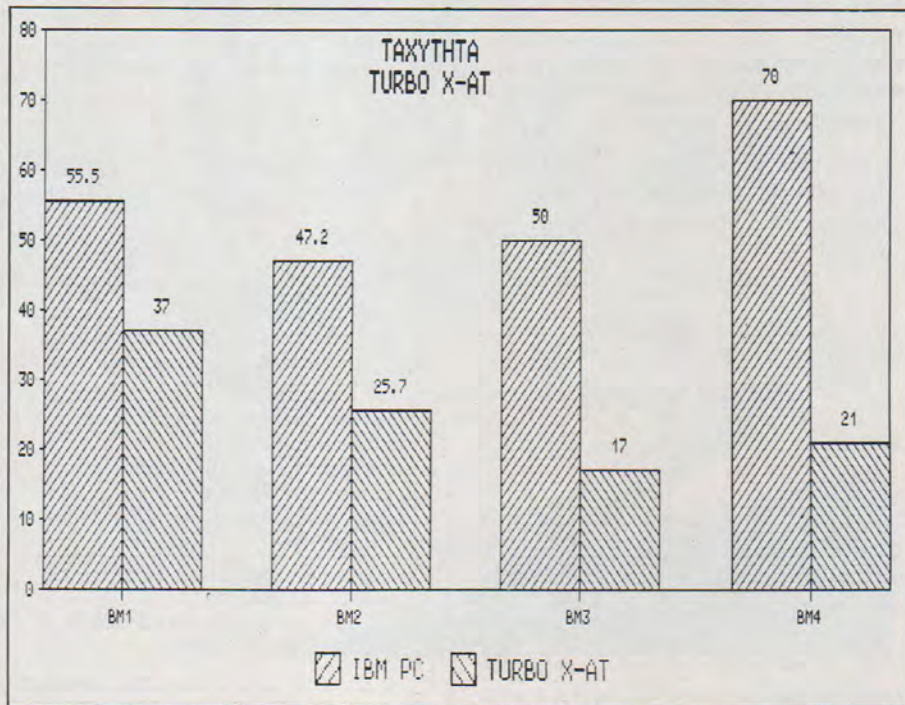


Η πίσω όψη του υπολογιστή. Διακρίνονται οι θύρες επέκτασης και ο... μεγάλος ανεμιστήρας.

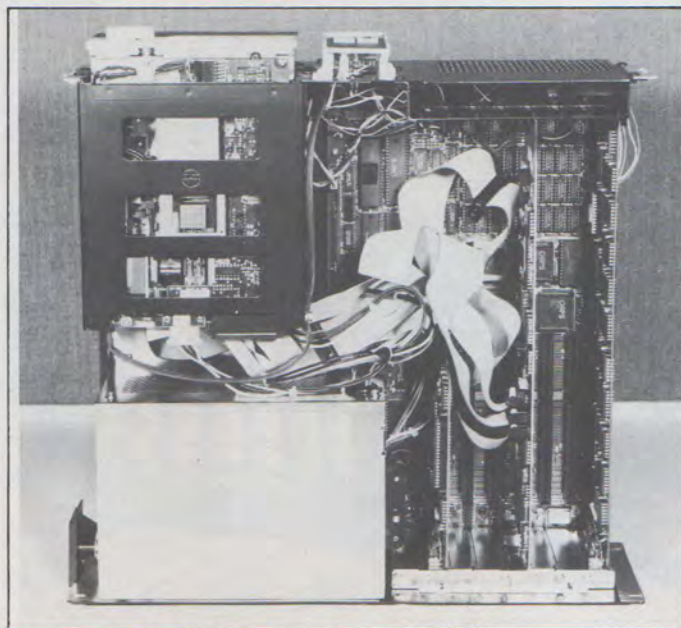
**Τ**ο drive για το floppy disk είναι της NEC και του σκληρού δίσκου της Seagate.

μπορούν να μουν πάνω στη μονάδα είναι της τάξης των 10, 20, 40 ή 80 Mb Έχουν χρόνο πρόσβασης κάτω των 90 msec και ελέγχονται από controller της Winchester. Θα πρέπει ν' αναφέρουμε τέλος εδώ ότι μπορεί να τοποθετηθεί και tape streamer στον υπολογιστή.

Τελειώνοντας την περιγραφή του hardware του X-AT, θα πρέπει να αναφερθούμε και στις δυνατότητες επέκτασής του, επισημαίνοντας



# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ



Το εσωτερικό του TURBO X-AT.. και τα απαραίτητα καλώδια...



Στο πληκτρολόγιο είναι χαραγμένοι και οι ελληνικοί χαρακτήρες

την ύπαρξη 8 expansion slots. Ο υπολογιστής δίνεται από την εταιρία με δεσμευμένες τις 2 απ' αυτές. Η πρώτη, καταλαμβάνεται από την κάρτα οθόνης που είναι είτε CGA (Color Graphics Adaptor) είτε η μονοχρωματική Graphics & Printer Adaptor (Hercules). Από αυτές τις δύο, ο αγοραστής μπορεί να διαλέξει όποια θέλει. Η δεύτερη δεσμευμένη υποδοχή, καταλαμβάνεται από τη Multifunction I/O card η οποία έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- controller δίσκων
- δύο parallel Centronics Interfaces
- 2 RS232C
- έναν Game Adaptor
- και ένα clock/calendar με επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

Έτσι μένουν 6 ελεύθερες υποδοχές, στις οποίες μπορούμε να τοποθετήσουμε όποια κάρτα θέλουμε, απ' αυτές που κυκλοφορούν για τον IBM PC.

## SOFTWARE

Ο TURBO X-AT δουλεύει με το BIOS της Phoenix (Ver. 1.58). Απ' την εταιρία δίνεται με το λειτουργικό MS-DOS Ver 3.20 και με την GW BASIC.

Όσον αφορά τη συμβατότητα, ο TURBO X-AT συμπεριφέρθηκε άψογα. Έτρεξε χωρίς πρόβλημα πολλά δημοφιλή πακέτα που κυ-



## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

Όνομα: TURBO X-AT  
Χώρα Κατασκευής: TAIWAN  
Αντιπρόσωπος: ΠΛΑΙΣΙΟ Α.Ε. - Μπουμπουλίνας και Στουρνάρα γωνία - 3644001

### HARDWARE

CPU: 80286 της Intel 16/24 bit. Τρέχει στα 6-10 MHz. Βάση για συνεπεξεργαστή 80287.  
ROM: 64 Kb.

RAM: 512 Kb, επεκτεινόμενη στο 1 Mb στη motherboard.

I/O: 8 expansion Slots, 2 RS232C, 2 Parallel Centronics, Game Adaptor, Clock/Calendar, Controller δίσκων.

Περιφερειακή μνήμη: 1 disk drive των 1,2 Mb, 1 Hard disk μέχρι 120 Mb. Δυνατότητα τοποθέτησης ενός ακόμα σκληρού δίσκου των 120 Mb και ενός streamer.

Πληκτρολόγιο: 84 πλήκτρα, διάταξη AT.

### VIDEO DISPLAY

Monitor: Έπιλογή μεταξύ 12" και 16", μονοχρωματικό ή έγχρωμο.

Video card: CGA ή HERCULES

Τροφοδοτικό: 135 Watts

### SOFTWARE

Λειτουργικό Σύστημα: MS-DOS 3.20 και προαιρετικά Multi O.S.

Εφαρμογές: Τα πακέτα για τον IBM PC.

Γλώσσες: Όλες οι γνωστές.

κλοφορούν για τον IBM PC, δηλ. την DBase III, το WORDSTAR, το LOTUS, το MULTIPLAN, τα NORTON UTILITIES, καθώς και ορισμένα εμπορικά πακέτα.

Τέλος, σχετικά με τη βιβλιογραφία για τον X-AT και τα προγράμματα που τον υποστηρίζουν, η εταιρία μας διαβεβαίωσε ότι θα είναι περίπου η ίδια μ' αυτή του προκατόχου του TURBO X, αφήνοντας φυσικά να εννοηθεί η μεγάλη ομοιογένεια από πλευράς υποστηρίξης software.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ - ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο TURBO X-AT, απ' την πρώτη κιόλας ματιά, δε μας οδηγεί σε άλλα συμπεράσματα πέρα απ' την καλή λειτουργία και την καλή ποιότητα των μηχανικών μερών του, αλλά και του software που τον υποστηρίζει. Η σύνθεσή του είναι πλήρης και δε φαίνεται να έχουν γίνει θυσίες για χάρη της τιμής. Αθόρυβα drives, μελετημένη κατασκευή της κεντρικής μονάδας, εκτεταμένη περιφερειακή μνήμη, πολλές θύρες επικοινωνίας συμπληρώνουν τη θετική εικόνα που μας δημιούργησε ο X-AT. Πιστεύουμε ότι σίγουρα στο μέλλον θα αποτελέσει μια πολύ καλή απάντηση στο χώρο του προβλήματος, ίσως και του διλήμματος, της αγοράς των συμβατών.

## ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

# Δουλεύοντας με το MC EMULATOR

*Το MC Emulator είναι ένα «μαγικό κουτάκι» που κατασκευάστηκε από τη Robtek και έχει σαν αποστολή να κάνει τον Atari ST να τρέχει το software του Macintosh. Το ερώτημα βέβαια είναι αν το MC Emulator προσφέρει ικανοποιητική συμβατότητα και αξιόπιστη λειτουργία. Ο υπογράφων, αφού δούλεψε με το σύστημα αρκετές μέρες, επιχειρεί να δώσει μια απάντηση.*

**Φ**αίνεται πως η ιστορία της συμβατότητας ανάμεσα στους computers έχει αρχίσει να δελεάζει και τους μη MS-DOS χρήστες. Έτσι, τον περασμένο Ιανουάριο περίπου, η Data Pacific, μια Αμερικάνικη εταιρία κατασκευής περιφερειακών, παρουσίασε το Mac Cartridge, που αργότερα μετονομάστηκε σε Mc Emulator.

Το αρχικό σχέδιο της εταιρίας ήταν να διατεθεί το περιφερειακό στην αγορά με δύο ROMs, που θα περιείχαν τον κώδικα του συστήματος του Macintosh, καθώς και διάφορες άλλες ρουτίνες. Φυσικά, οι ROMs αυτές θα ήταν αντίγραφα των αυθεντικών της Apple.

Η Apple, βέβαια, θεώρησε απειλή το Mac Cartridge και κινήθηκε δικαστικά με μηνύσεις και λοιπά. Η Data Pacific, τώρα, βλέποντας ότι το μήλο με το οποίο καταπιάστηκε, μάλλον δεν ήταν για τα δόντια της, βιάστηκε να σταματήσει όλες τις ενέργειές της. Έτσι, η υπόθεση του Mac Emulator σταμάτησε - τουλάχιστον για την Αμερική - εκεί.

Απ' την άλλη πλευρά του Ατλαντικού όμως, τα πράγματα είχαν διαφορετική εξέλιξη. Η αγγλική εταιρία Robtek, αφού ήρθε σε συνεννόηση με την Data Pacific, πήρε το Mac Cartridge, το μετονόμασε σε Mc Emulator και άρχισε να το πουλάει κανονικά. Φυσικά οι αλλαγές που έκανε δεν περιορίστηκαν μόνο στο όνομα. Η Robtek, αφού δεν μπορούσε να βάλει τις ROMs



## ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

στο cartridge, έκανε το απλούστερο πράγμα που μπορούσε: διέθεσε το cartridge άδειο.

Έτσι, όποιος αγοράσει το Mc Emulator, θα πρέπει να προμηθευτεί τις ROMs, τις οποίες διαθέτει η Apple σαν μέρος του καταλόγου των προϊόντων της. Οι περιφημες αυτές ROMs είναι η 342-0220-A (ή B) και η 342-0221-A (ή B). Τα chips αυτά δεν περιέχουν τίποτε άλλο από τις ρουτίνες του λειτουργικού του Macintosh.

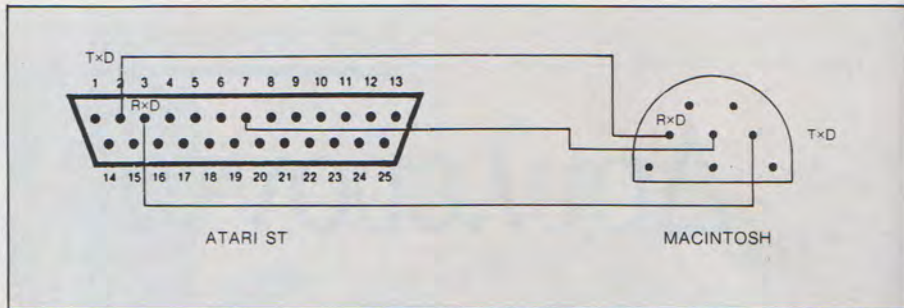
### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Αφού αγοράσετε τις ROMs, θα πρέπει και να τις τοποθετήσετε. Όταν λοιπόν ανοίξετε το Mc Emulator, βλέπετε δύο άδειες βάσεις για chips, την U1 και U2. Το παράξενο εδώ είναι το εξής: Το manual του Mc Emulator λέει ότι η 342-0221-A τοποθετείται στη βάση U1, ενώ η 342-0220-A τοποθετείται στη U2. Αν βέβαια τοποθετήσετε τις ROMs έτσι, το Mc Emulator ΔΕΝ λειτουργεί. Αν θέλετε να λειτουργήσει κάντε ακριβώς το αντίθετο, δηλαδή βάλτε την 342-0220 B στη U1 και την 342-0221 A στη U2.

Το Mc Emulator τώρα είναι έτοιμο για λειτουργία. Αφού το συνδέσετε στο cartridge port του Atari, είστε έτοιμος για εργασία.

Η standard configuration του Mc Emulator περιλαμβάνει, εκτός φυσικά απ' το Cartridge, δύο δισκέτες και ένα καλώδιο. Η μια δισκέτα τρέχει στον Atari και περιέχει όλα τα απαραίτητα προγράμματα για να λειτουργήσει το Mc Emulator.

Ένα σημείο στο οποίο θα πρέπει να δοθεί προσοχή είναι το ρολόι που υπάρχει στη version 3.00 του Mc Emulator και που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και απ' τον Atari. Το set-up



Σχ. 1

του ρολογιού γίνεται με το πρόγραμμα TOSTIME.PRG, που υπάρχει στη δισκέτα του Atari. Αν τώρα θέλετε να χρησιμοποιήσετε το ρολοί μέσα απ' το TOS, δεν έχετε παρά να βάλτε το SETCLK.PRG μέσα στο auto folder της δισκέτας σας. Το ρολοί φυσικά λειτουργεί κανονικά και μέσα απ' το περιβάλλον του Macintosh, με τον περιορισμό όμως ότι δε λειτουργεί το alarm.

Η πρώτη ενέργεια που θα πρέπει να κάνετε, για να μπει σε περιβάλλον Macintosh μέσα από τον ST, είναι να μεταφέρετε απ' τον Mac τη δισκέτα του συστήματος. Πάρτε λοιπόν μια κενή δισκέτα και μορμάρετέ την με το ειδικό πρόγραμμα MFORMAT.PRG, που υπάρχει στη δισκέτα του Atari. Το πρόγραμμα αυτό δημιουργεί ένα παράξενο format, που δε διαβάζεται ούτε από τον ST ούτε από τον Mac.

Αφού λοιπόν μορμάρετε τη δισκέτα, θα πρέπει να συνδέσετε τον Atari σας με ένα Macintosh, μέσα από τη θύρα RS232, χρησιμοποιώντας το καλώδιο που δίνει η Robtek.

Αν βέβαια ο Mac που έχετε δεν είναι Mac, αλλά Mac+, τότε πρέπει να κάνετε λίγη δουλειά παραπάνω. Αυτό γιατί ενώ η θύρα RS232 του Mac είναι standard, αυτή του Mac+ δεν είναι.

Εν πάση περιπτώσει η δουλειά που πρέπει να γίνει δεν είναι και τόσο φοβερή. Το καλώδιο που μεταφέρει τα data από τον Mac στον ST χρησιμοποιεί τρεις γραμμές RxD (Receive Data), TxD (Transmit Data) και GND (Ground, γείωση). Όπως καταλαβαίνετε, το RxD του Atari συνδέεται στο TxD του Mac, το TxD του Atari στο RxD του Mac και τέλος οι γειώσεις GND μεταξύ τους. (Σχ. 1).

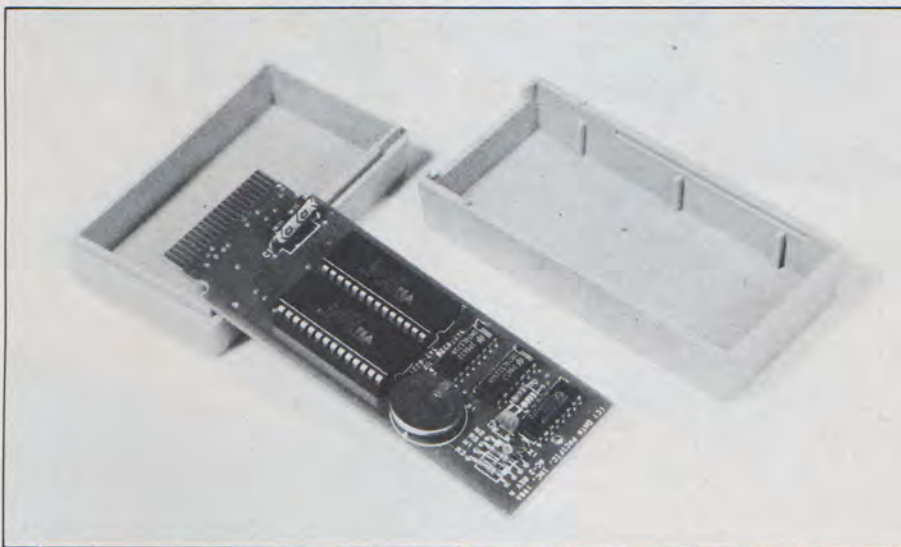
Το καλώδιο βέβαια είναι και το τελευταίο βήμα πριν από τη μετάδοση των data. Φορτώστε τώρα στον μεν Atari το MRECEIVE.PRG, στον δε Macintosh το πρόγραμμα TRANSMIT. Σημειώστε ότι το πρόγραμμα αυτό αντιγράφει ολόκληρες δισκέτες track-track και δεν κάνει filecopy.

Τα υπόλοιπα είναι θέμα χρόνου. Αφού περάσετε το system disk στον Atari και αποθηκευτεί στη δισκέτα, κάντε Reset στον ST, συνδέστε το Cartridge και τρέξτε το MAGIC. Το Mc Emulator σας δίνει τη δυνατότητα να προσομοιώσετε οποιοδήποτε μέγεθος μνήμης του Macintosh, σε συνάρτηση βέβαια με το ποιόν ST έχετε. Έτσι, αν είστε κάτοχος ενός 520 ST, μπορείτε να τον εξομοιώσετε με έναν Macintosh με 128 ή 256K RAM. Αν πάλι έχετε έναν 1040, τότε μπορείτε να έχετε και Macintosh 512 ή 896K.

Διαλέξτε το μέγεθος της μνήμης που θέλετε και, αφού διαβάσει το drive για λίγο, θα σας ζητηθεί η δισκέτα του συστήματος που δημιουργήσατε πριν. Από εδώ και πέρα έχετε μπει σε περιβάλλον Macintosh - άλλωστε βλέπετε και τον χαρούμενο Mac να σας χαμογελάει.

### ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Φυσικά δε θα πρέπει ποτέ να ξεχάσετε ότι το Mc Emulator δεν μπορεί να διαβάσει δισκέτες Mac. Αυτό για δύο λόγους. Ο πρώτος είναι ότι τα δύο μηχανήματα έχουν διαφορετικό format και ο δεύτερος, ότι το drive του Macintosh λειτουργεί με μεταβαλλόμενη ταχύτητα που κανονίζεται από τη CPU. (Αλήθεια, πόσο δύσκολο είναι για τη Robtek να τροποποιήσει ανάλογα



Το πραγματικά λιτό εσωτερικό του Mc Emulator.

# ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ



Ο Mc Emulator και τα «συνοδευτικά»: δισκέτες, manual και το καλώδιο σύνδεσης με Mac 512.

και το drive του ST;). Κάτι άλλο που θα πρέπει επίσης να θυμάστε είναι ότι το Mc Emulator, για να κάνει boot σε μια δισκέτα, χρειάζεται δύο files από το software του συστήματος του Macintosh. Τα αρχεία αυτά δεν είναι άλλα από το System και το Finder.

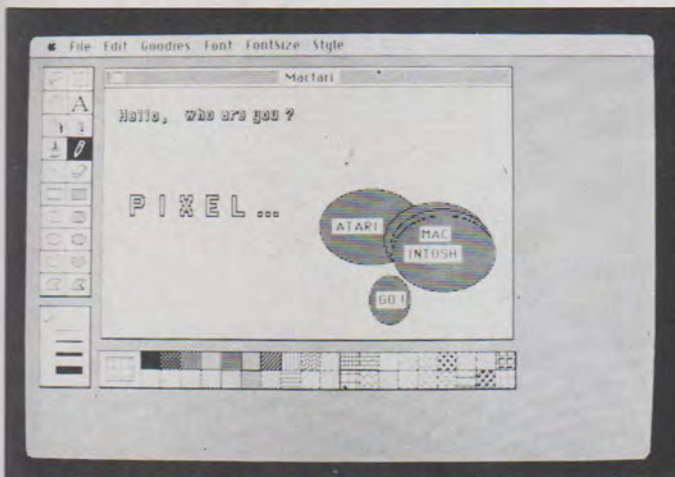
Το system χρησιμοποιείται συνεχώς κατά τη λειτουργία του Macintosh και περιέχει το start up πρόγραμμα, καθώς και άλλα βοηθητικά προγράμματα του συστήματος. Για το Finder,

τώρα, υπάρχουν μερικά πράγματα που θα πρέπει ν' αναφέρουμε. Κατ' αρχήν το Finder είναι ένα προγραμματάκι που χειρίζεται την επικοινωνία με τα αρχεία του δίσκου. Η Apple έχει δημιουργήσει αρκετές versions του Finder. Παρ' όλα αυτά το Mc Emulator δε λειτουργεί με όλες τις versions και ειδικά με αυτές που είναι από την 5.0 και πάνω και που χρησιμοποιούν το σύστημα ιεραρχικής αρχιεθέτησης της Apple με το οποίο ο ST δεν τα πάει και τόσο καλά.

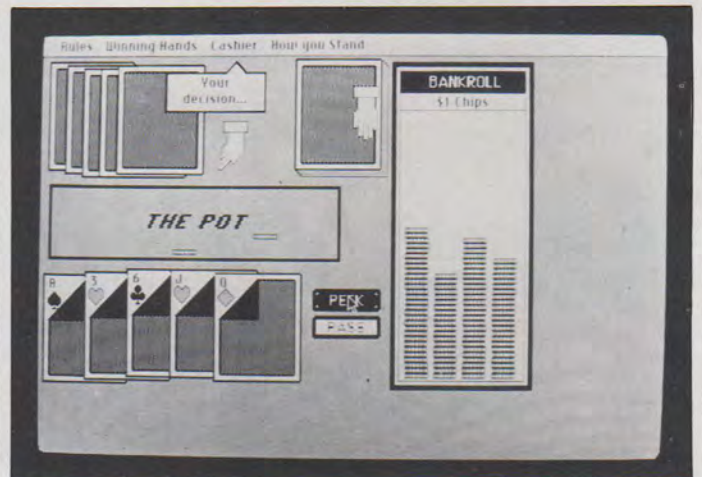
Οι versions που λειτουργούν καλύτερα απ' όλες τις άλλες είναι η 1.0, η 1.1g και η 4.1. Η κάθε μία απ' αυτές συνεργάζεται καλύτερα με διαφορετικά μεγέθη μνήμης. Για παράδειγμα, οι versions 1.0 και 1.1g συνεργάζονται καλύτερα με 128 ή 256K μνήμης, ενώ η 4.1 με τους «μεγάλους» Macs. Παρ' όλα αυτά, στην προσομοίωση ενός Mac 512 μερικά προγράμματα δε συνεργάζονται με την v. 4.1. (και κάνουν crash), ενώ αντίθετα δεν έχουν κανένα πρόβλημα με την 1.1. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το πρόγραμμα Zork III, που αρνείται να λειτουργήσει με το Finder 4.1, ενώ με το 1.1g δεν έχει κανένα πρόβλημα. Υποπτεύομαι ότι αυτό συμβαίνει γιατί κάποιες εκδόσεις του Finder 4.1 περιέχουν νέα boot blocks, με καινούργια αρχεία συστήματος.

Παρ' όλ' αυτά, αν σε κάποιο πρόγραμμα το Finder 4.1 προκαλέσει crash, δε χάνετε τίποτα να ξαναδοκιμάσετε με το 1.1g. Κάτι άλλο που θα πρέπει να επισημάσουμε: αν δουλεύετε με το Finder 1.1g, μην προσπαθήσετε να χρησιμοποιήσετε τα menus του desktop έχοντας ανοικτό το trashcan: το σύστημα κάνει crash. Ευτυχώς οι άλλες versions του Finder δεν έχουν τέτοιο πρόβλημα.

Όσοι από εσάς έχουν δουλέψει στο παρελθόν και με Macintosh και με Atari, σίγουρα θα αναρωτιούνται και για κάποιες άλλες συμβατότητες. Η πρώτη - και ίσως σημαντικότερη - είναι ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζει ο Macintosh τις δισκέτες του. Για παράδειγμα, ο Mac δεν έχει πλήκτρο Eject, αλλά βγάζει τη δισκέτα από το drive με μια σχετική εντολή του λειτουργικού. Στον Atari βέβαια τα πράγματα είναι τελείως διαφορετικά, καθώς ο χρήστης μπορεί να πατήσει το Eject οποιαδήποτε στιγμή θελήσει. Αν το κάνετε αυτό την ώρα που δουλεύετε με το Mc Emulator, μάλλον θα καταστρέψετε τη δισκέτα σας.



Το Macpaint μέσα από την οθόνη του Atari. Λόγω της μεγαλύτερης οθόνης που έχει ο ST, στην κάτω και δεξιά πλευρά υπάρχουν κενές περιοχές.



Ένα game του Macintosh στον Atari: Macpoker

# ARC TURBO 12 AT

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### CPU

16-bit 80286 (6.25/12.5 MHz)  
επιλογή clock speed μέσω ηλεκτρολογίου και  
προαιρετικός μαθηματικός  
coprocessor 80287

### ΜΕΤΡΗΤΗΣ MIPS

digital display: μετρητής εκατομ. εντολών/sec

### EXPANSION

8 slots διαθέσιμα για επέκταση (οκτώ 62-pin και  
έξι 36-pin edge connector sockets)

RAM 640K / 1.2MB στο motherboard

### SOFTWARE

πλήρως συμβατό με όλα τα προγράμματα και  
εμπορικές εφαρμογές για IBM PC/XT/AT\*

### DRIVES

1.2MB floppy disk drive, 40MB Hard Disc Drive  
προαιρετικά: Hard Disk Drive 20MB/32MB/40MB/  
60MB/ 80MB, Tape-Streamer, όπως επίσης και δεύτερο  
1.2MB ή 360K floppy disk drive

### PORTS

1 parallel & 2 serial

### CLOCK

Real Time Clock

### ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

LGA (Hercules mode & High Resolution mode)  
προαιρετικά: colour graphics adapter, EGA,  
Extended EGA και μονόχρωμη EGA

### MONITOR

μονόχρωμο  
προαιρετικά: color monitor,  
EGA monitor, Flexscan monitor

### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

MS-DOS 3.2, όλα τα βέρσιον του PC-DOS,  
CP/M, XENIX, UNIX κ.ά.

# ARC Ameri

# ARC



Το ARC TURBO 12 AT/AT+ έχει πλήρη συμβατότητα με το IBM AT. Είναι το ταχύτερο συμβατό που θα μπορούσατε ποτέ να αποκτήσετε, τρέχει στα 12.5 MHz, δηλαδή 50% γρηγορότερα από ένα IBM AT. Είναι επίσης το μοναδικό AT compatible με μετρητή MIPS σε digital display που σας δίνει τον πραγματικό αριθμό σε εκατομμύρια εντολών που εκτελούνται ανά δευτερόλεπτο από το ARC TURBO 12. Έχει 1.2 MB floppy disk drive και θέση για εσωτερικό hard disk drive. Δέχεται επίσης και τον προαιρετικό μαθηματικό συνεπεξεργαστή 80287 για αστραπιαίους μαθηματικούς υπολογισμούς.

\* Το IBM είναι σήμα κατατεθέν της International Business Machines Corp.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ & ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ  
ΣΕ SOFTWARE & HARDWARE

# micro-tec

το ειδικό σας κατάστημα!

Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 104 53

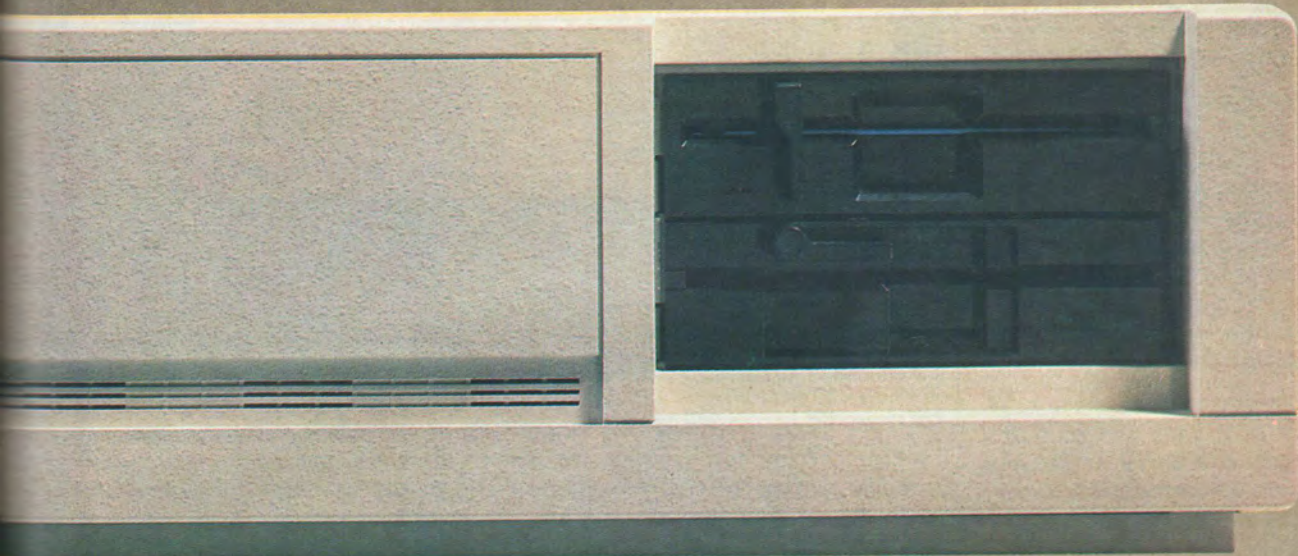


ΝΕΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ

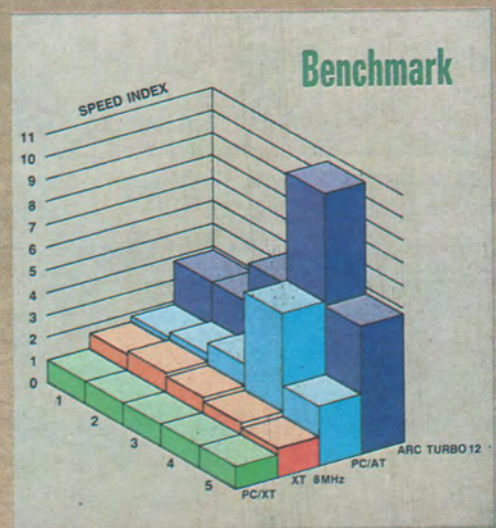
88.35115 - 7

# an Research Corporation

# Turbo 12



**MIPS METER**



- 1 NOP EXECUTIONS SPANNING 128K
- 2 DO-NOTHING (INOP) LOOP
- 3 INTEGER ADD FROM MEMORY LOOP
- 4 INTEGER MULTIPLY FROM MEMORY LOOP
- 5 FLOATING POINT WITHOUT THE 80287



**GREEK INTEGRATED SYSTEMS S.A.**

**HEAD OFFICE:** 18 Akadimias str. 106 71 Athens - Greece TEL.:3614.602 - 3613.500 tlx. 225554 DIEM GR.  
**FACTORY:** 37 Karathanou str. 412 22 LARISSA tel.: (041) 256.143 - 251.415

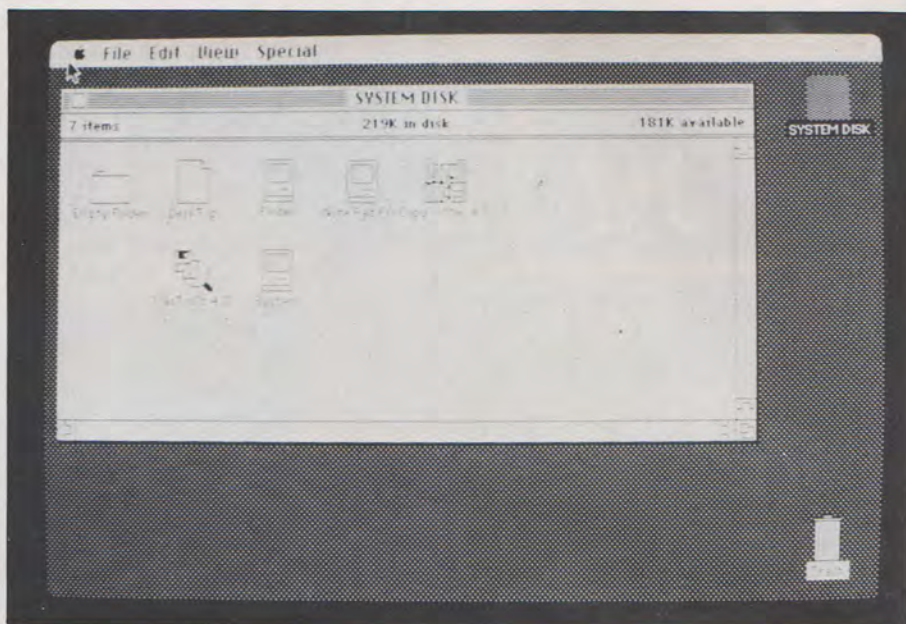
# ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

Αν θελήσετε να βγάλετε μια δισκέτα από το drive θα πρέπει να πατήσετε ή shift-Control-I, ή Control-e. Σε αυτή την περίπτωση, το Mc Emulator καθαρίζει τη μνήμη, γράφει κάποιες πληροφορίες στον δίσκο (όπως δηλαδή θα έκανε και ο αυθεντικός Macintosh) και κατόπιν σας επιτρέπει να κάνετε Eject. Τώρα, αν αναρωτηθείτε γιατί δε χρησιμοποιήσαμε την επιλογή "Eject" από το μενού "File" στο desktop, έχουμε να σας απαντήσουμε ότι με αυτόν τον τρόπο το σύστημα κάνει crash μερικές φορές.

Μια παρόμοια ασυμβατότητα υπάρχει και στην περίπτωση που βάζετε μια δισκέτα στο drive. Το drive του Macintosh βέβαια το καταλαβαίνει και αρχίζει αυτόματα να τη διαβάζει. Στην περίπτωση του Mc Emulator, τώρα, γίνεται ακριβώς το ίδιο, εκτός αν ο δίσκος είναι write protected, οπότε και πρέπει να πατήσετε το F1 (για το drive A) ή το F2 (για το drive B), για να δώσετε στον Atari να καταλάβει ότι υπάρχει δίσκος στο drive.

Ένα άλλο πρόβλημα που υπήρχε στις πρώτες εκδόσεις του Mc Emulator ήταν και η κατάσταση write proteck του drive B. Αυτή έδινε μια locked flag όμοια με αυτή του drive A, δημιουργώντας κάποια προβλήματα, ιδιαίτερα με το Motivator, που δεν μπορούσε να ξεχωρίσει αν το drive B ήταν πράγματι write protected. Πάντως στην version 3.00 του Mc Emulator δεν υπάρχει κανένα τέτοιο πρόβλημα.

Το πληκτρολόγιο του Mac έχει εξομοιωθεί με αρκετή επιτυχία. Κάποια πλήκτρα του Macintosh, που δεν υπάρχουν στον Atari, «βλέπουν» κάποια άλλα. Έτσι, το πλήκτρο "control" του Atari αντιστοιχεί στο "Command" του Mac, ενώ το "Alternate" στο "Option". Τα



Πολλοί ίσως θα το αναγνώρισατε. Ναι, είναι το desktop του Macintosh.

υπόλοιπα πλήκτρα (μαζί με το αριθμητικό πληκτρολόγιο) λειτουργούν κανονικότερα.

Κάτι για την οθόνη τώρα. Στο ασπρόμαυρο monitor του Atari τα πράγματα πηγαινουν μια χαρά: ο Atari έχει ανάλυση οθόνης 640x400 pixels, ενώ ο Mac 512x342, πράγμα που σημαίνει ότι όλα τα προγράμματα τρέχουν σε μεγαλύτερη οθόνη.

Σε colour monitor όμως (ή σε έγχρωμη TV), τα πράγματα είναι τελείως διαφορετικά. Ενώ ο Atari έχει 200 γραμμές κάθετης ανάλυσης, ο Macintosh χρειάζεται τουλάχιστον 342, πράγμα

που σημαίνει ότι το Mc Emulator δεν τρέχει σε έγχρωμη οθόνη.

Ένα ζήτημα που θα πρέπει να απασχολήσει πολύ τους κατασκευαστές του Emulator είναι και το ζήτημα του εκτυπωτή. Ο Macintosh δε συνεργάζεται με οποιονδήποτε εκτυπωτή. Στην πραγματικότητα συνεργάζεται μόνο με τους εκτυπωτές της Apple. Δυστυχώς η Robtek δε δίνει μαζί με το Mc Emulator και το καλώδιο σύνδεσης του Atari με τον Imagewriter της Apple. Όμως, μπορείτε να το κατασκευάσετε μόνοι σας. Αλλά, προσοχή, διότι το manual έχει και εδώ ένα λάθος. Ας εξηγηθώ όμως καλύτερα.

Ο Imagewriter χρησιμοποιεί 4 γραμμές επικοινωνίας με τον υπολογιστή:

- 1) RxD: Receive Data
- 2) TxD: Transmit Data
- 3) GND: Ground (γείωση)
- 4) DTR: Data Terminal Ready.

Η γραμμή αυτή δίνει στον υπολογιστή να καταλάβει αν ο buffer του εκτυπωτή είναι γεμάτος (οπότε και σταματάει η αποστολή των data) ή άδειος (οπότε η αποστολή συνεχίζεται). Η σύνδεση λοιπόν πρέπει να γίνει ως εξής:

Atari	Image writer
Pin 2 (TxD)	Pin 3 (RxD)
Pin 3 (RxD)	Pin 2 (TxD)
Pin 7 (Gnd)	Pin 7 (Gnd)
Pin 5 (CTS)	Pin 20 (DTR)

Το λάθος του manual είναι ότι λέει πως πρέπει το pin 20 του Imagewriter να συνδεθεί με το pin 20 του Atari. Με αυτόν τον τρόπο όμως, ο

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΡΕΧΟΥΝ ΜΕ ΤΟ MC EMULATOR

Apple Finder 1.0, 1.1g και 4.1  
 MacPaint v.1.5  
 Apple Edit Oct.  
 Mac Draw  
 Mac Project  
 Apple Redit  
 Apple Disk utility  
 Aldus Pagemaker (μόνο non-protected version)  
 The Home Accountant v. 1.03  
 Ramdisk program  
 R&R Ledger System  
 1st Base v. 1.01  
 Freeterm 1,6 και 1,8  
 Quick Circuit  
 Habaword 1.2, 1.3, 1.4  
 Zork III  
 Main Street Filer v.1.1  
 Ready - Set - Go v.2.1  
 Megafiler v1.01  
 Megamerge v.2.01  
 MegaMax C  
 Microsoft Basic v.1.01, 2.00  
 TK Solver VTK-1 (SR)  
 Mac Cards

Alice  
 Bricks  
 3D edit  
 Mac Chart  
 Mac write v.2.2/4.5

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΡΕΧΟΥΝ ΜΕ ΤΟ MC EMULATOR

Mac Terminal v.2.0  
 Hayes smatroom v.2.0  
 Apple Switcher v.3.0, 3.3  
 Apple Fedit  
 Apple Resedit  
 Microsoft word  
 Transylvania  
 Mac write v.1.0, 3.0  
 Video works  
 Pinball Construction Set  
 Rascal Billiards  
 Flight Simulator  
 Ready Set Go v.3.0 και πάνω



## ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

Atari δε θα ξέρει ποτέ το buffer του εκτυπωτή γέμισε. Έτσι δε θα σταματάει την αποστολή των data - τα οποία φυσικά θα χάνονται.

### SOFTWARE COMPATIBILITY

Ο κύριος σκοπός του Mc Emulator είναι -όπως αναφέραμε παραπάνω - να κάνει τον ST να τρέχει τα προγράμματα του Macintosh. Οι κατασκευαστές ισχυρίζονται ότι η πιο updated version (δηλαδή η 3.0) τρέχει 750 προγράμματα του Macintosh.

Λαμβάνοντας υπ' όψη τις μέχρι τώρα βελτιώσεις του Mc Emulator, νομίζουμε ότι το Mc Emulator θα βελτιώνεται συνεχώς. Εμείς πάντως δοκιμάσαμε αρκετά από τα προγράμματα του Macintosh και φτιάξαμε μια λίστα με αυτά που τρέχουν και με αυτά που δεν τρέχουν. Ένα πρόγραμμα, σίγουρα ΔΕΝ τρέχει όταν:

1) προσπαθεί να γράψει στη θέση μνήμης 0. Αυτό συμβαίνει όταν μια εφαρμογή του Mac περνάει ένα zero pointer σε μια κλήση του συστήματος. Το γεγονός, ακόμη και στον αυθεντικό Macintosh, σημαίνει ότι κάτι δεν πάει

καλά με τον κώδικα. Παρ' όλα αυτά, επειδή ο Mac έχει RAM στη θέση 0, δεν κάνει crash. Αντίθετα, ο Atari στη θέση 0 έχει ROM,, οπότε με μια κλήση εκεί, προκαλείται ένα στιγμιαίο bus error,

2) όταν το πρόγραμμα επιχειρήσει να γράψει κατευθείαν στην οθόνη, αντιμετωπίζοντάς την σαν να έχει πλάτος 64bytes (όπως στον Macintosh) και όχι 80 (όπως στον Atari). Τέτοια ενέργεια κάνει το Mac Paint v.1.3

3) όταν το πρόγραμμα προσπαθεί να διαβάσει τη ROM version του μηχανήματος (πράγμα το οποίο δε συμβαίνει συχνά) και

4) όταν το πρόγραμμα προσπαθεί να προσπελάσει απ' ευθείας το hardware του μηχανήματος. Η συχνότερη τέτοια περίπτωση είναι να προσπαθεί το πρόγραμμα να προσπελάσει κατευθείαν τη δισκέτα.

Από εδώ και πέρα, όλα είναι θέμα πειρατισμού του χρήστη με το μηχάνημα. Πάντως το Mc Emulator έχει περισσότερα θετικά στοιχεία παρά αρνητικά. Και, φυσικά, πέρα από τα παραπάνω προγράμματα που προσφέρει στον Atari, αποτελεί και ένα καλό πεδίο έρευνας.

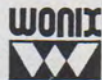
Το Mc Emulator του test μας το παραχώρησε η ΕΛΚΑΤ Α.Ε. (Σόλωνος 26, 3640719), η οποία το διαθέτει και στο εμπόριο. Η τιμή του είναι 33.000 δρχ., συμπεριλαμβανομένων και των ROM chips της Apple.



## ΜΗΝ ΑΦΗΝΕΤΕ ΤΟΝ Η/Υ ΣΑΣ ΝΑ ΒΥΘΙΣΤΕΙ ΣΤΟ ΣΚΟΤΑΔΙ

ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΕΣ ΤΑΣΗΣ ΓΙΑ PC, MINI, Κ.Τ.Λ. ΜΕ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ

### STANDBY UPS



### ON LINE 500 W



Εισάγονται και υποστηρίζονται από την:

**Λ.Ε.Χ.Ι.Σ. ΛΟΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΕ**

ΜΟΥΣΩΝ 1 & ΚΗΦΙΣΙΑΣ, (ΚΟΜΒΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ), 115 24 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 69.29.465 & 69.27.032  
ΤΕΛΕΞ: 221174 LEXI

1 χρόνο γραπτή εγγύηση

### ΥΨΗΛΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ - ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ

### ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

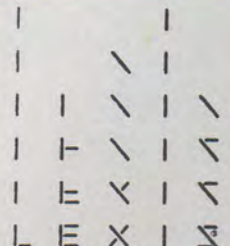
Ακόμη η εταιρία μας ανακοινώνει ότι μελέτησε και κατασκεύασε το πρώτο σύστημα Επιλογικής κλήσης με Υπολογιστή (selective call computer interface).

#### Πλεονεκτήματα:

- 1) Μετατροπή οποιοδήποτε VHF πομπόδεκτη σε σύστημα 5 τόνων CCIR.
- 2) Υψηλότερη απόδοση που επιτυγχάνεται με την αποσυμφόρηση του Δικτύου.
- 3) Αποθήκευση στη μνήμη όλων των πληρο-

φοριών σχετικά με την κίνηση του Δικτύου.

- 4) Στατιστική ανάλυση της κίνησης του Δικτύου.
- 5) Με την εισαγωγή STATUS στους κωδικούς κλήσεων των περιφερειακών σταθμών επιτυγχάνεται η αναγνώριση της θέσης και της κατάστασης του περιφερειακού σταθμού.



Λ.Ε.Χ.Ι.Σ. ΛΟΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΕ



## SOFTWARE REVIEW

## LEXIKON

*Ένας ορθογράφος στον υπολογιστή σας!*

**Μ**ε την εφαρμογή της δημοτικής σαν επίσημης γλώσσας του ελληνικού κράτους και του μονοτονικού συστήματος στο γραπτό λόγο, δημιουργήθηκε σε πολλούς από εμάς ένα σημαντικό πρόβλημα: η σωστή ορθογραφία και ο τονισμός των λέξεων της απλής δημοτικής στα κείμενά μας. Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα κείμενα με ορθογραφικά λάθη μειώνουν το κύρος μιας σοβαρής εταιρίας ή της εργασίας του δημοσιογράφου, φοιτητή, επιστήμονα, και όσων γενικά ασχολούνται με τη συγγραφή ελληνικών κειμένων αλλά και ότι ζημιώνουν την ήδη ταλαιπωρημένη ελληνική γλώσσα, μπορούμε να καταλάβουμε την σημαντικότητα του προβλήματος. Βέβαια θα πείτε ότι γι' αυτή τη δουλειά υπάρχουν τα λεξικά. Σας βεβαιώνω όμως ότι είναι ιδιαίτερα εκνευριστικό να γράφεις κείμενα σε πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου και να σταματάς κάθε τόσο για να ψάξεις στο λεξικό αν η λέξη που «δεν πάει και τόσο καλά στο μάτι», είναι σωστά γραμμένη. Τη λύση στο πρόβλημα αυτό έρχεται να προσφέρει ένα καθ' όλα ελληνικό και μοναδικό στο είδος του προϊόν: Το Lexikon.

Το Lexikon είναι ένα πλήρες ορθογραφικό λεξικό της νεοελληνικής γλώσσας και περιέχεται σε μια δισκέτα! Όταν γράφετε ένα κείμενο σε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου στον PC σας και έχετε αμφιβολία για την ορθογραφία μιας λέξης, καλείτε το Lexikon και αυτό σας εμφανίζει τη λέξη σωστά γραμμένη και, αν θέλετε, την περνά κατευθείαν στο κείμενό σας. Αυτή είναι η σημαντικότερη δυνατότητα του Lexikon, χωρίς όμως να είναι και η

μοναδική. Γι' αυτό σας δούμε τα πράγματα πιο αναλυτικά.

Το Lexikon είναι προϊόν της εταιρίας MEMOTEK (Λ. Αμφιθέας 48 Π. Φάληρο τηλ. 9426763, 9421897) γνωστής από τα σοβαρά utilities που έχει κατασκευάσει για τους IBM PC και συμβατούς υπολογιστές (θυμίζουμε το QUADSET και τα γνωστά σε όλους μας ελληνικά mem). Το Lexikon, όπως προαναφέρθηκε, είναι ένα ορθογραφικό

λεξικό της νεοελληνικής γλώσσας, γραμμένο σε μια δισκέτα. Περιέχει 150.000 περίπου λέξεις, ενώ επιτρέπει να προσθέσετε στο αρχείο των λέξεών του άλλες 1.600 περίπου λέξεις.

Το Lexikon είναι ένα resident πρόγραμμα, φορτώνεται δηλαδή και παραμένει στη μνήμη του υπολογιστή για να το καλέσετε όποτε θέλετε με το πάτημα δύο πλήκτρων. Συνεργάζεται με τα γνωστότερα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, αλλά και με άλλες κατηγορίες προγραμμάτων όπως spreadsheets, databases, γλώσσες προγραμματισμού κ.λ.π.

Πρέπει να τονίσουμε τη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα σε ένα spelling checker και στο Lexikon. Όπως πολλοί θα γνωρίζετε τα spelling checkers είναι προγράμματα τα οποία σαρώνουν ένα ήδη γραμμένο κείμενο και εντοπίζουν τα ορθογραφικά

του λάθη με βάση τις σωστά ορθογραφημένες λέξεις που έχουν καταχωρημένες στα αρχεία τους. Το Lexikon αντίθετα δουλεύει σε συνθήκες on line. Τη στιγμή δηλαδή που γράφετε ένα κείμενο και έχετε αμφιβολία για την ορθογραφία μιας συγκεκριμένης λέξης, καλείτε το Lexikon και εμφανίζεται στην οθόνη σας ένα παράθυρο. Το Lexikon αρχίζει να ψάχνει στη δισκέτα ή στο σκληρό δίσκο (ανάλογα με το πού το έχετε εγκαταστήσει) και σας εμφανίζει

*Δεν είναι λίγοι εκείνοι που έχουν πρόβλημα ορθογραφίας στα κείμενά τους. Μέχρι σήμερα, η μόνη λύση για την παρουσίαση ενός άψογου ορθογραφικά κειμένου ήταν τα ορθογραφικά λεξικά. Τι θα λέγατε όμως αν ένα πλήρες ορθογραφικό λεξικό της νεοελληνικής γλώσσας βρισκόταν στη μνήμη του υπολογιστή σας, έτοιμο να σας συμβουλευσει για κάθε λέξη που σας προβληματίζει; Το Lexikon αποδεικνύει πως μπορεί...*

στο παράθυρο σωστά γραμμένη τη λέξη που ζητήσατε. Εμφανίζει επίσης, αν θέλετε, όλες τις καταλήξεις των ουσιαστικών και επιθέτων, τις ομόηχες λέξεις με την σημασία της κάθε μιας, τις κλίσεις των ρημάτων σε όλες τις φωνές και συγκεντρωτικούς πίνακες καταλήξεων.

Αν η λέξη την οποία γράψατε είναι λάθος δεν χρειάζεται να την ξαναπληκτρολογήσετε. Αρκεί το πάτημα ενός πλήκτρου και το Lexikon θα την περάσει σωστά γραμμένη στο κείμενό σας. Το Lexikon τρέχει σε IBM PC και στους συμβατούς υπολογιστές με δισκέτες ή σκληρό δίσκο. Απαραίτητη προϋπόθεση για να τρέξετε το πρόγραμμα, είναι να διαθέτει ο υπολογιστής σας παράλληλη έξοδο για printer. Σπεύδω να εξηγήσω το γιατί: Η MEMOTEK μη θέλοντας να δει ένα προϊόν που κόστισε δυο χρόνια εργασίας για να ολοκληρωθεί να αντιγράφεται, σκέφτηκε έναν πολύ έξυπνο τρόπο για να το προστατεύσει: το softguard. Αυτό είναι ένα μαύρο μεταλλικό κουτάκι, που συνδέεται στη θύρα του εκτυπωτή. Σε κάθε δισκέτα που περιέχει το Lexikon, αντιστοιχεί ένα και μοναδικό softguard. Όταν φορτώνετε το πρόγραμμα, αυτό εξετάζει τα chips του softguard, βρίσκει το σωστό κωδικό και σας επιτρέπει να συνεχίσετε. Αν αντίθετα επιχειρήσετε να φορτώσετε το πρόγραμμα χωρίς να διαθέτετε το softguard, θα πάρετε σαν απάντηση το λακωνικότατο μήνυμα του DOS, «File not found».

Στην πίσω πλευρά του softguard υπάρχει μια παράλληλη θύρα centronics για να συνδέσετε τον εκτυπωτή σας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η MEMOTEK πήρε δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για την κατασκευή του softguard.

Ας δούμε όμως τώρα τη λειτουργία του Lexikon.

## INSTALLATION

Για να χρησιμοποιήσει κανείς το Lexikon πρέπει πρώτα να τρέξει ένα install πρόγραμμα, για να προσαρμόσει το πακέτο στις ανάγκες του. Η όλη διαδικασία είναι πολύ απλή και σύντομη, αφού γίνεται μέσα από menu. Το install μας προσφέρει τις εξής 4 βασικές επιλογές:

- 1) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ LEXIKON
- 2) ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΟΥ LEXIKON
- 3) ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΣ ΣΕ DOS
- 4) ΕΞΟΔΟΣ ΣΕ DOS

Με την επιλογή 1 διαλέγουμε σε ποιο drive του υπολογιστή θα βρίσκεται η δισκέτα με τα



αρχεία του Lexikon. Επίσης διαλέγουμε το όνομα του Subdirectory απ' το οποίο θα φορτώνουμε το πρόγραμμα. Με την επιλογή 2 ορίζουμε κάποιες παραμέτρους για τον χειρισμό του προγράμματος. Οι παράμετροι αυτές είναι:

— Τα πλήκτρα με τα οποία θα καλούμε το Lexikon. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα από τα πλήκτρα Control, Shift και Alt, σε συνδυασμό με ένα από τα 10 function keys. Φυσικά η επιλογή μας θα εξαρτηθεί από το πακέτο με το οποίο θα συνεργαστεί το Lexikon, έτσι ώστε ο συνδυασμός των δυο πλήκτρων που θα διαλέξουμε να μην ενεργοποιεί καμία λειτουργία στο πακέτο.

— Η θέση του Lexikon στην οθόνη. Εδώ επιλέγουμε σε ποια θέση μέσα στην οθόνη θέλουμε να εμφανίζεται το παράθυρο του Lexikon όταν το καλούμε.

— Η ομάδα των ελληνικών χαρακτήρων τους οποίους έχουμε φορτώσει στον υπολογιστή.

— Το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου με το οποίο θα συνεργάζεται το Lexikon.

Όταν ορίσουμε αυτές τις παραμέτρους, επιλέγουμε τη λειτουργία 3 για να αποθηκευτούν στο δίσκο οι αλλαγές και βγαίνουμε στο λειτουργικό σύστημα.

## ΔΟΥΛΕΥΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟ LEXIKON

Το Lexikon μου έδωσε την ευκαιρία να το δοκιμάσω σε πραγματικές συνθήκες, γράφοντας στον υπολογιστή μου το κείμενο που διαβάζετε τώρα. Σαν πρόγραμμα επεξεργασίας κειμέ-

νου χρησιμοποίησα το Volkswriter Deluxe, και έτσι χρειάστηκε να χρησιμοποιηθεί το install για να προσαρμοστεί το Lexikon στο πρόγραμμα αυτό. Τα πλήκτρα που επέλεξα για να καλώ το Lexikon στην οθόνη ήταν τα Control + F10, αφού τα Alt + F10 που χρησιμοποιεί αρχικά το Lexikon, ενεργοποιούν κάποια λειτουργία του Volkswriter.

Όπως προαναφέραμε, το Lexikon εμφανίζεται στην οθόνη σε ένα ειδικό παράθυρο. Στο μεσαίο και μεγαλύτερο μέρος του παραθύρου εμφανίζονται οι λέξεις που ζητάμε, ενώ στο κάτω μέρος υπάρχουν 6 κουτάκια που μας δείχνουν τα πλήκτρα που μπορούμε εκείνη τη στιγμή να χρησιμοποιήσουμε για να κάνουμε διάφορους χειρισμούς στο Lexikon. Ας δούμε λίγο ποια είναι αυτά τα πλήκτρα.

[Esc]: Πατώντας το πλήκτρο Escape, έχουμε την δυνατότητα να κινούμε τον cursor μέσα στο κείμενό μας για να επιλέξουμε μια ήδη γραμμένη λέξη της οποίας θέλουμε να ελέγξουμε τον τρόπο γραφής της. (Μπορούμε να πούμε ότι πρόκειται για ένα είδος χειροκίνητου spelling checker.

[cursor keys]: Χρησιμοποιούνται για την κίνηση του δρομέα μέσα στο κείμενο ή στο παράθυρο του Lexikon, όταν βέβαια προηγηθεί το Esc για να μας δώσει αυτή την δυνατότητα.

[Shift]: Το πλήκτρο αυτό σε συνδυασμό με τα cursor keys δίνει τη δυνατότητα ταχύτερης κίνησης μέσα στην οθόνη.

[—]: Το πλήκτρο [—] (από το αριθμητικό πληκτρολόγιο) μας δίνει τη δυνατότητα να δούμε τις καταλήξεις της λέξης που έχουμε επιλέξει μέσα στο Lexikon στις υπόλοιπες πτώσεις της (αν πρόκειται για ουσιαστικό ή επίθετο) ή χρό-

νους και πρόσωπα (αν πρόκειται για ρήμα).  
 [+]: Πατώντας το πλήκτρο [+] του αριθμητικού πληκτρολογίου, έχουμε τη δυνατότητα να δούμε τις επόμενες λεξικογραφικά λέξεις από εκείνη που έχουμε επιλέξει.

[PgUp], [PgDn]: Τα πλήκτρα αυτά μας επιτρέπουν να δούμε την προηγούμενη ή επόμενη οθόνη με τις λέξεις που περιέχονται στο Lexikon ή με τους πίνακες των καταλήξεων.

[Home], [End]: Με τα πλήκτρα αυτά μπορούμε να επιλέξουμε την πρώτη ή την τελευταία αντίστοιχα λέξη από τις λέξεις που εμφανίζονται στο παράθυρο του Lexikon. Μπορούμε επίσης να εναλλάξουμε στο παράθυρο τους πίνακες καταλήξεων των ουσιαστικών με τους πίνακες καταλήξεων των επιθέτων.

[Alt]: Πατώντας το πλήκτρο [Alt] μπορούμε να δούμε τις επεξηγήσεις των ομόμων λέξεων, παραδείγματα ουσιαστικών ή επιθέτων για κάθε κατηγορία καταλήξεων και τέλος επιπλέον παραδείγματα για την κλίση των ρημάτων.

**T**ο Lexikon συνοδεύεται από ένα καλογραμμμένο και πολύ κατατοπιστικό manual.

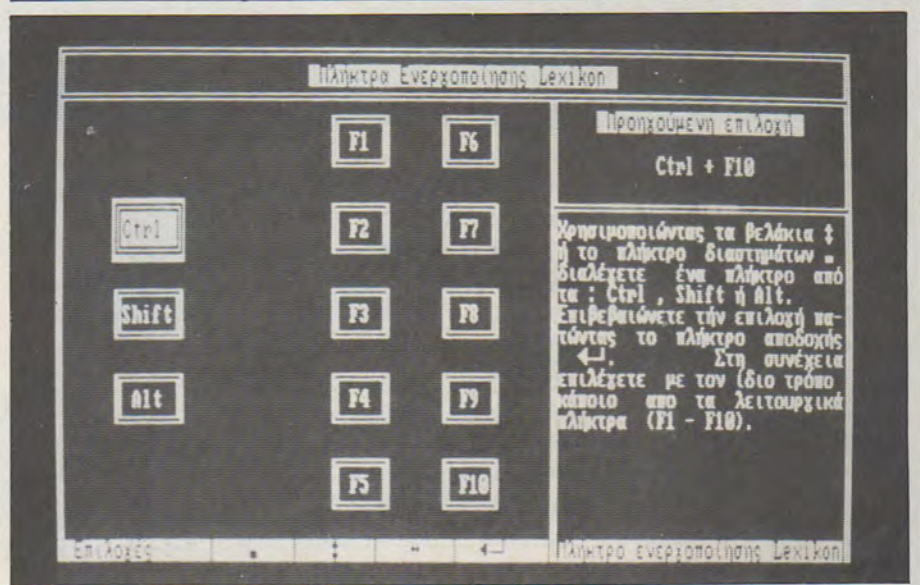
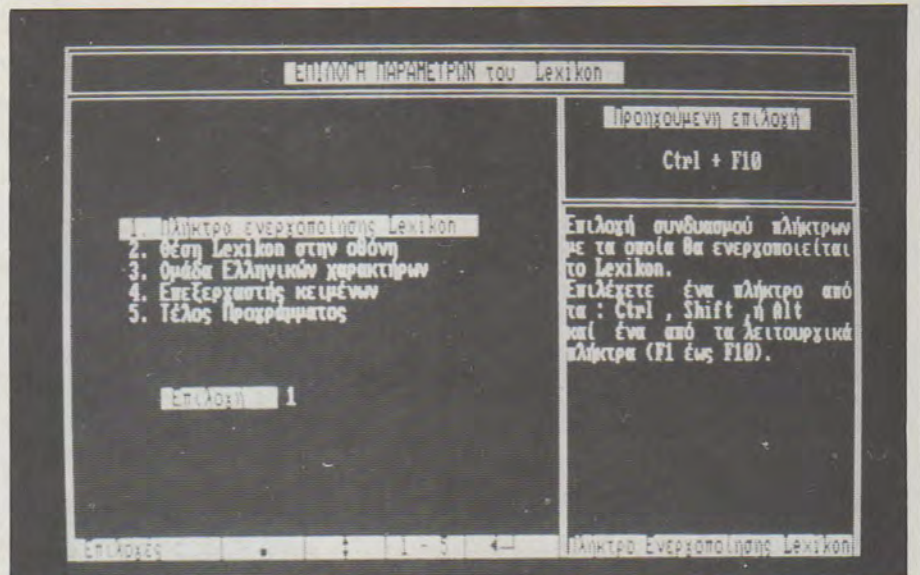
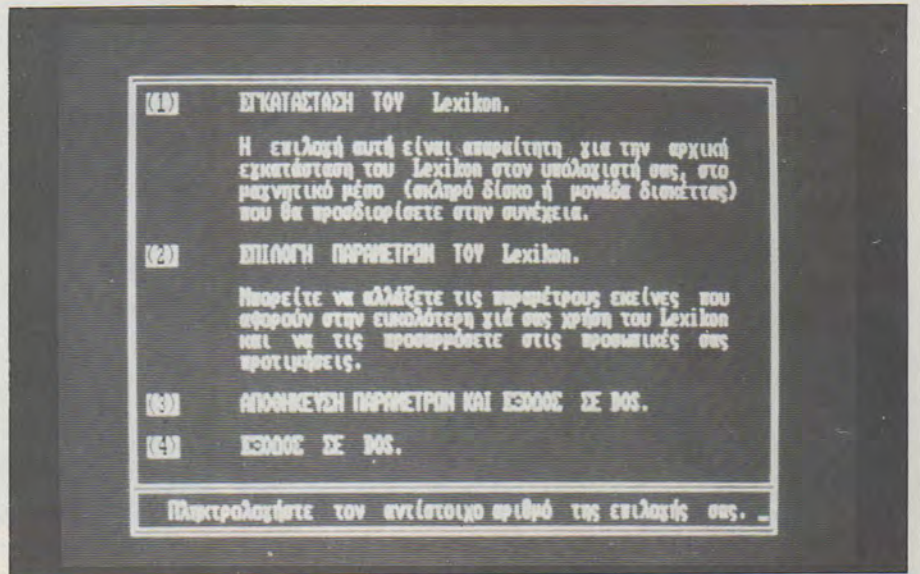
[Control]: Πατώντας Ctrl στους πίνακες καταλήξεων των ουσιαστικών και επιθέτων, βλέπουμε τις αντίστοιχες εξαιρέσεις (αν υπάρχουν).

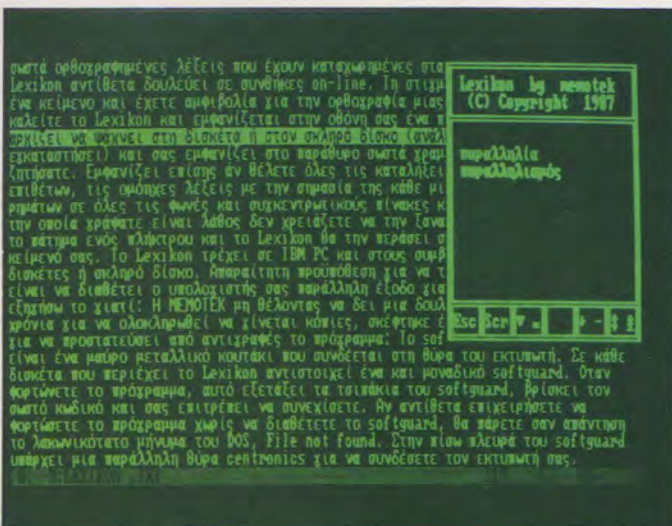
[Enter]: Με το πλήκτρο [Enter] τροφοδοτείτε στο Lexikon τη λέξη που θέλετε να ελέγξετε ορθογραφικά, (αφού πρώτα έχετε πατήσει το πλήκτρο Esc) και επιστρέψετε τη λέξη που έχετε επιλέξει, διορθωμένη στο κείμενό σας.

[Scroll Lock]: Το πλήκτρο αυτό σας δίνει τη δυνατότητα να μετακινείτε το παράθυρο του Lexikon μέσα στην οθόνη σε οποιαδήποτε θέση σας διευκολύνει περισσότερο.

[Space Bar]: Με τη μπάρα των διαστημάτων απομακρύνετε το Lexikon από την οθόνη (όχι από τη μνήμη) και επιστρέψετε στο κείμενό σας, στο σημείο που βρισκόσαστε πριν καλέσετε το Lexikon. Επίσης, αν πατήσετε την Space Bar ενώ βρίσκεσθε σε πίνακα καταλήξεων, επιστρέψετε στην προηγούμενη οθόνη του Lexikon. Αν ξαναπατήσετε την Space Bar επανέρχεται στο κείμενό σας.

*To installation του Lexikon στον υπολογιστή γίνεται εύκολα μέσα από διαδοχικά menu.*





Τα ουσιαστικά «παραλληλία» και «παραλληλισμός» γράφονται από πολλούς συχνά λάθος. Το Lexikon δείχνει τη σωστή ορθογραφία τους...



Αναζήτηση της λέξης παράμετρος στο Lexikon.

[Control] + [End]: Το πάτημα των δυο αυτών πλήκτρων, απομακρύνει το Lexikon από τη μνήμη του υπολογιστή, εφόσον έχουμε καλέσει το παράθυρο στην οθόνη και μόνον τότε.

[Insert]: Όση ώρα είναι πατημένο αυτό το πλήκτρο, εξαφανίζεται το παράθυρο του Lexikon από την οθόνη. Η λειτουργία αυτή είναι χρήσιμη σε περίπτωση που το παράθυρο κρύβει ένα μέρος του κειμένου που θέλουμε προς στιγμή να δούμε. Όταν αφήσουμε το πλήκτρο, το παράθυρο επανέρχεται και πάλι στην οθόνη.

Ας δούμε όμως μερικά πραγματικά παραδείγματα αναζήτησης της σωστής ορθογραφίας κάποιων λέξεων.

## ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑΣ ΛΕΞΕΩΝ

Ας υποθέσουμε ότι ανήκετε στους ανθρώπους που δεν φημίζονται για τις ικανότητές τους στην ορθογραφία, και σε ένα κείμενό σας γράφετε το μαργαριτάρι... «επιχέρηση». Παρ' όλα αυτά η λέξη δεν σας πάει και τόσο καλά στο μάτι (δικαιολογημένα...) και θέλετε να βεβαιωθείτε για την ορθογραφία της. Πατώντας τα πλήκτρα ενεργοποίησης του Lexikon, εμφανίζεται στην οθόνη το παράθυρο που προαναφέραμε και το πρόγραμμα αρχίζει να ψάχνει στη δισκέτα ή το δίσκο τη σωστή λέξη. Αν χρησιμοποιείτε σκληρό δίσκο, ο χρόνος μέχρι να βρει το Lexikon τη ζητούμενη λέξη είναι πολύ μικρός ενώ στη δισκέτα είναι αισθητά μεγαλύτερος. Ο χρόνος αυτός εξαρτάται βέβαια και από την ταχύτητα του υπολογιστή σας. Όπως

κι αν έχει το πράγμα, το Lexikon θα εμφανίσει στο παράθυρό του σωστά γραμμένη τη λέξη (δηλ. «επιχείρηση»).

Έστω τώρα ότι δεν γνωρίζετε καθόλου πώς γράφεται η λέξη «επιχείρηση». Σε τέτοιες περιπτώσεις αρκεί να δώσετε στο Lexikon τα τρία

**Α**ν ανήκετε στους ανθρώπους που γράφουν συχνά κείμενα σε απλή δημοτική στον PC τους και πιστεύετε ότι η ορθογραφία των κειμένων παίζει καθοριστικό ρόλο στην εμφάνισή τους, το Lexikon θα γίνει αχώριστος σύντροφός σας.

πρώτα τουλάχιστον γράμματα της λέξης. Έτσι, στην περίπτωση μας, μπορείτε να γράψετε «επιχειρ» οπότε το Lexikon θα σας εμφανίσει τις λέξεις που αρχίζουν με τα γράμματα που δώσατε. Στο παράθυρό του θα δείτε τις λέξεις: «επιχειρ», «επιχειρήμα», «επιχειρηματίας», «επιχειρηματικός», «επιχειρηματολογία», «επιχειρήση», «επιχειρώ»... Χρησιμοποιώντας τα cursor keys, μπορείτε να μαρκάρετε τη λέξη που σας ενδιαφέρει (στην προκειμένη περίπτωση την «επιχείρηση»), ενώ πατώντας Enter η λέξη

μεταφέρεται αυτόματα σωστά πλέον γραμμένη στο κείμενό σας.

## ΕΠΑΛΛΗΘΕΥΣΗ ΣΩΣΤΗΣ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑΣ

Έστω τώρα ότι έχετε γράψει ήδη ένα κείμενο και καθώς το διαβάζετε πέφτει το μάτι σας πάνω στη λέξη «εταιρία». Για να δείτε αν είναι σωστά γραμμένη αυτή η λέξη καλείτε το Lexikon στην οθόνη σας και ανεξάρτητα από το τι θα εμφανιστεί στο παράθυρό του, πατάτε το πλήκτρο Esc. Κατ' αυτόν τον τρόπο μπορείτε να μετακινήσετε έναν cursor οπουδήποτε θέλετε μέσα στην οθόνη. Οδηγούμε τον cursor επάνω στη λέξη «εταιρία» και συγκεκριμένα στο γράμμα «ρ», και πατάμε Enter. Τότε το Lexikon θα εμφανίσει τις λέξεις «εταιρεία» και «εταιρία», πράγμα που σημαίνει ότι και οι δυο τρόποι γράφης είναι σωστοί.

## ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ - ΕΠΙΘΕΤΑ - ΡΗΜΑΤΑ

Στο Lexikon τα ουσιαστικά και τα επίθετα παρουσιάζονται στην ονομαστική πτώση του ενικού και τα ρήματα στο πρώτο πρόσωπο του ενεστώτα της ενεργητικής ή της παθητικής φωνής. Αν σε οποιαδήποτε από αυτές τις περιπτώσεις θέλουμε να δούμε τις καταλήξεις μιας λέξης και στις υπόλοιπες πτώσεις ή χρόνους της, χρησιμοποιούμε το πλήκτρο [-] του αριθμητι-

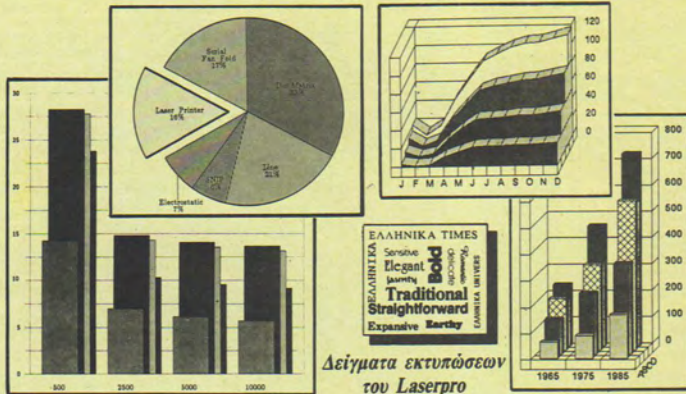
# LaserPro

Ο Laser εκτυπωτής με τις απεριόριστες δυνατότητες!



Εκπληκτική ταχύτητα, απεριόριστα fonts και σύνδεση μ' οποιονδήποτε υπολογιστή

- Σύνδεση μ' οποιονδήποτε υπολογιστή σειριακά ή παράλληλα (συμβατός με IBM® και MACINTOSH™).
- Απεριόριστα fonts ανά σελίδα.
- Τυπώνει σε σελίδες από χαρτί, mylar, χαρτόνι, θερμικές κ.ά. με ταχύτητα 8 σελίδων το λεπτό (αντιστοιχία μεγαλύτερη των 700 χαρακτήρων το δευτερόλεπτο).
- Ελληνικά PYRAMID FONTS που καλύπτουν χιλιάδες συνδυασμούς με μικρά - μεγάλα, έντονα - λεπτά γράμματα.
- CONTROLLER: MC 68000.



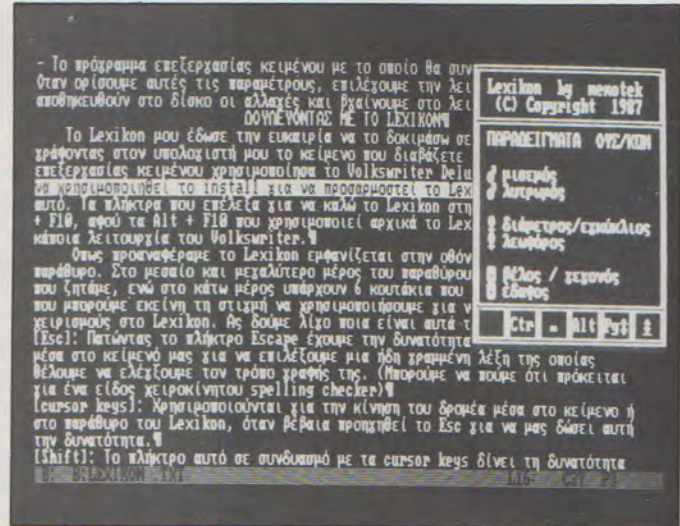
- Εξαιρετική ποιότητα εκτύπωσης 300x300 dots/inch.
- Τελείως αθόρυβη λειτουργία.
- Προσομοίωση όλων των γνωστών εκτυπωτών.
- Απλός στη λειτουργία και συμβατός, μ' όλα τα γνωστά πακέτα (word processing, spreadsheets, Cadcam).
- Εγγύηση αντιπροσωπίας ενός έτους.

**technet**

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, 18532 ΠΕΙΡΑΙΑΣ  
ΤΗΛ.: 4131372 - 4119749 ΤΕΛΕΞ: 241844 TECH GR



Με το πλήκτρο [-] το Lexikon εμφανίζει τις καταλήξεις των ουσιαστικών σε -ος και για τα τρία γένη



Το πλήκτρο [Alt] μας δίνει παραδείγματα ουσιαστικών σε -ος...

κού πληκτρολογίου. Ας δούμε όμως ένα παράδειγμα: Έστω ότι θέλετε να γράψετε την λέξη «οδό» στην ονομαστική πτώση του πληθυντικού. Γράφετε στο κείμενό σας τη λέξη «οδός» και το Lexikon τη βρίσκει αυτούσια στα αρχεία του και σας την εμφανίζει στην οθόνη. Αν πατήσετε το πλήκτρο [-], στο παράθυρο του Lexikon εμφανίζονται τρεις στήλες με τις καταλήξεις των αρσενικών, θηλυκών και ουδέτερων λέξεων (ουσιαστικών ή επιθέτων) που λήγουν σε -ος. Πατώντας το πλήκτρο Alt μπορείτε να δείτε παραδείγματα ουσιαστικών που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία κλίσης, ενώ με Control μπορείτε να δείτε εξαιρέσεις, αν βέβαια υπάρχουν. Τα ίδια πράγματα ισχύουν και για τα επίθετα. Θυμηθείτε ότι με το πλήκτρο End το Lexikon εμφανίζει συγκεντρωτικό πίνακα καταλήξεων όλων των επιθέτων. Χρησιμοποιώντας τα διάφορα πλήκτρα του Lexikon που αναφέραμε παραπάνω έχουμε στη διάθεσή μας τις ευκολίες ανταλλαγής οθονών καταλήξεων, άλλους πίνακες κ.λπ.

Αν τώρα θέλουμε να συμβουλευθούμε το Lexikon για ένα ρήμα, πατώντας το πλήκτρο [-], μπορούμε να δούμε τις καταλήξεις του ρήματος στους υπόλοιπους χρόνους του. Εμφανίζονται οι ανάλογες καταλήξεις αν το ρήμα έχει ενεργητική ή/και παθητική φωνή ή αν το ρήμα ανήκει στην πρώτη ή τη δεύτερη συζυγία. Με τα ειδικά πλήκτρα του Lexikon έχετε και εδώ στη διάθεσή σας διάφορες δυνατότητες που έχουν ήδη περιγραφεί.

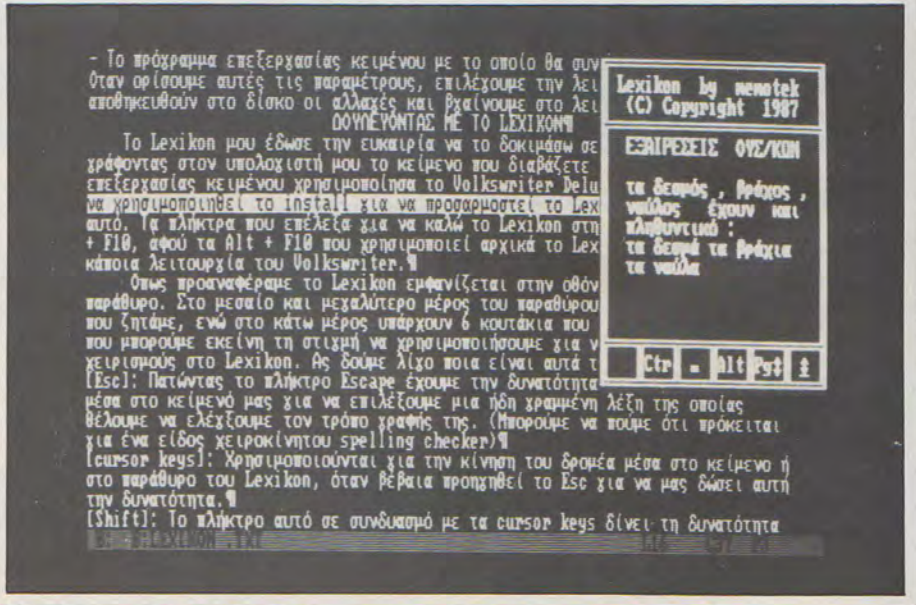
...ενώ το πλήκτρο [Control], ορισμένες εξαιρέσεις στην κλίση των ουσιαστικών σε -ος.

## ΟΜΟΗΧΕΣ ΛΕΞΕΙΣ

Όπως είναι γνωστό στη γλώσσα μας έχουμε αρκετές ομόηχες λέξεις που έχουν όμως διαφορετικό τρόπο γραφής και νόημα. Το Lexikon γι' αυτές τις λέξεις εκτός από την ορθογραφία τους μας δείχνει και την ερμηνεία της κάθε μιας. Ας υποθέσουμε ότι ζητάμε τη λέξη «απορία». Το Lexikon θα εμφανίσει στο παράθυρό του τις λέξεις «απορία» και «απόρροια». Πατώντας τώρα το πλήκτρο Alt θα εμφανιστούν στο παράθυρο οι ερμηνείες των δυο λέξεων που αντίστοιχα είναι «αμφιβολία ή ανέχεια» και «επακόλουθο, συνέπεια».

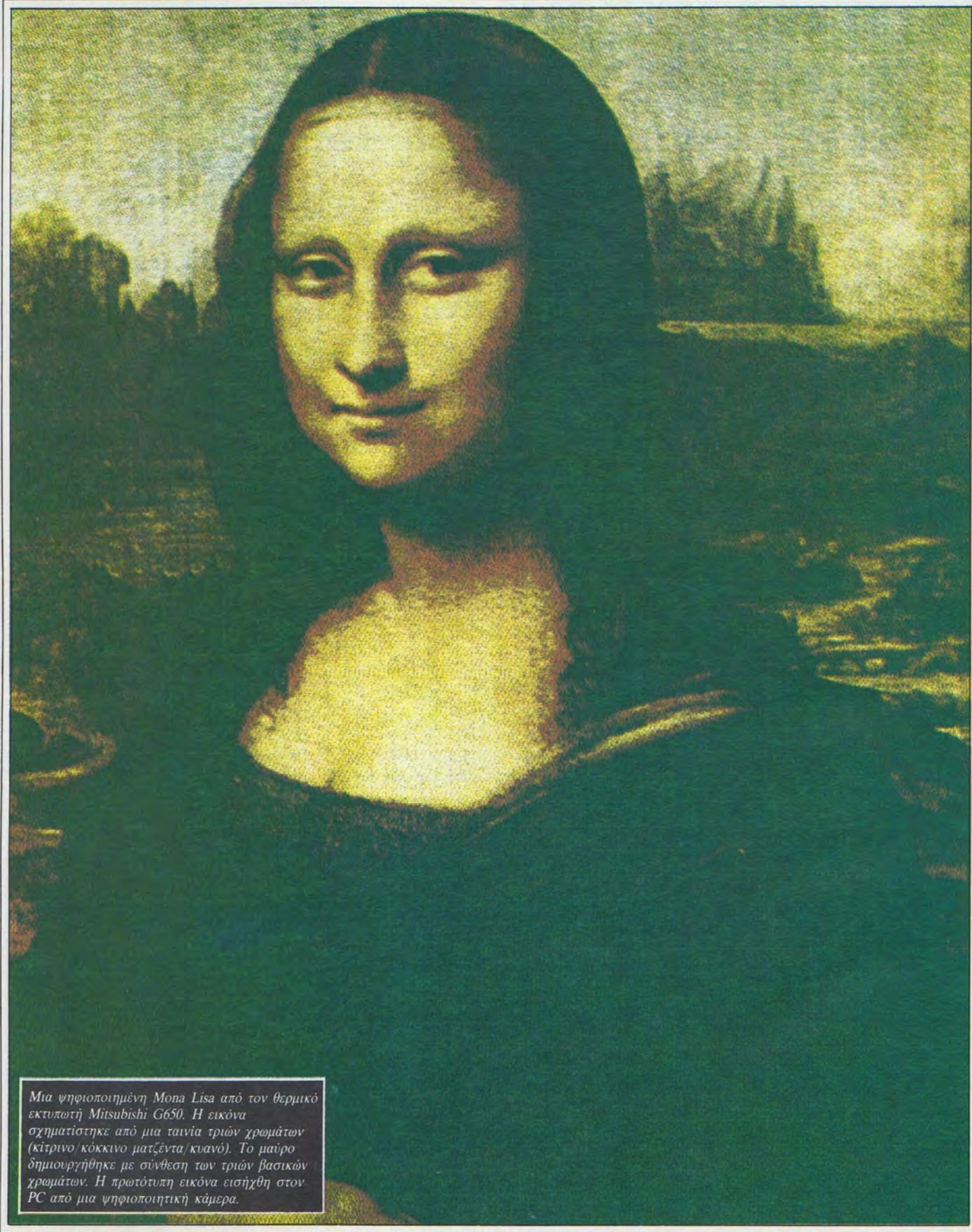
## ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

Όπως αναφέραμε και στην εισαγωγή, το Lexikon μας δίνει τη δυνατότητα να προσθέσουμε και δικές μας λέξεις στα αρχεία του. Το μήκος κάθε λέξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 20 χαρακτήρες. Έχουμε στη διάθεσή μας δυο τρόπους για να εμπλουτίσουμε το λεξιλόγιό του Lexikon. Ο πρώτος έχει ως εξής: Αν αναζητήσουμε στο Lexikon μια λέξη η οποία δεν υπάρχει στα αρχεία του θα πάρουμε το μήνυμα «ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΥΤΗ Η ΛΕΞΗ ΣΤΟ LEXIKON. ΕΑΝ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΤΕ









Μια ψηφιοποιημένη Mona Lisa από τον θερμικό εκτυπωτή Mitsubishi G650. Η εικόνα σχηματίστηκε από μια ταινία τριών χρωμάτων (κίτρινο/κόκκινο ματζέντα/κυανό). Το μαύρο δημιουργήθηκε με σύνθεση των τριών βασικών χρωμάτων. Η πρωτότυπη εικόνα εισήχθη στον PC από μια ψηφιοποιητική κάμερα.

# ΕΓΧΡΩΜΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

## ΧΡΩΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

*Η εντυπωσιακή παρουσίαση, στον εξαιρετικά ανταγωνιστικό κόσμο των επιχειρήσεων, κερδίζει τη μισή μάχη. Ο Robert Schifreen εξετάζει την τεχνολογία των έγχρωμων εκτυπωτών γενικά και των εκτυπωτών laser ειδικότερα, προκειμένου να δείξει το δρόμο προς τον τέλειο εκτυπωτή, που θα είναι προσιτός σε όλους.*



**Ο**ι περισσότεροι σύγχρονοι micros διαθέτουν έγχρωμη οθόνη. Όταν όμως θελήσουμε να περάσουμε τα δεδομένα στο χαρτί, ανακαλύπτουμε ότι οι έγχρωμοι εκτυπωτές είναι δυσεύρετοι. Τα επεξεργασμένα κείμενα θα είχαν πολύ καλύτερη εμφάνιση αν, για παράδειγμα, οι επικεφαλίδες και τα κυριότερα σημεία μπορούσαν να προβάλλονται με διαφορετικό χρώμα. Και τα προγράμματα ζωγραφικής, όπως το Degas Elite, είναι όλα πάρα πολύ ωραία, με μία διαφορά: Όταν έχεις δημιουργήσει το αριστούργημα, μπορείς να κάθεσαι και να το θαυμάζεις στην οθόνη, αλλά δεν μπορείς να το τυπώσεις.

Μολονότι ελάχιστα χρήστες micros διαθέτουν έγχρωμους εκτυπωτές, στην πραγματικότητα κυκλοφορούν αρκετοί στην αγορά. Καθώς όμως η τεχνολογία εξελίσσεται, οι γνώμες των κατασκευαστών διχάζονται σχετικά με το ποιός είναι ο καλύτερος τρόπος για να μεταφερθεί μια έγχρωμη εικόνα από την οθόνη στο χαρτί.

Αυτό το άρθρο εξετάζει διάφορους τρόπους με τους οποίους μπορεί να ντύσει κανείς με χρώμα τις εκτυπώσεις του. Εξηγεί πώς λειτουργούν οι εκτυπωτές laser και προχωρεί σε

μία επισκόπηση των διαφόρων τεχνολογικών μεθόδων που χρησιμοποιούν οι κατασκευαστές στις αναζητήσεις τους για την κατασκευή του καλύτερου, αλλά οικονομικά προσιτού, έγχρωμου εκτυπωτή.

### ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΕΓΧΡΩΜΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Το να κάνεις έναν υπολογιστή να τυπώνει σε μαύρο και άσπρο δεν είναι φοβερά δύσκολο. Οι computers λειτουργούν με βάση το δυαδικό σύστημα αρίθμησης, που αντιστοιχεί σε ύπαρξη ή όχι ηλεκτρικής τάσης. Η βασική αρχή της διασύνδεσης ενός εκτυπωτή είναι ότι μέσω ενός καλωδίου στέλνεις στοιχεία στην κεφαλή εκτύπωσης και όπου υπάρχει 1, η ακίδα χτυπάει για να δημιουργήσει μια μαύρη κουκίδα πάνω στη σελίδα. Όπου υπάρχει 0, η ακίδα δε χτυπάει, έτσι ουσιαστικά σ' αυτή τη θέση έχουμε μια λευκή κουκίδα.

Η έγχρωμη εκτύπωση είναι πολύ πιο πολύ-

πλοκη. Κατ' αρχήν στο χρωματικό φάσμα, υπάρχουν χιλιάδες πιθανά χρώματα τα οποία θα απαιτούσαν μια πολύ φαρδιά ταινία. Ευτυχώς, μπορούμε να συνθέσουμε όλα τα χρώματα αναμιγνύοντας διάφορες ποσότητες κίτρινου, βαθυκόκκινου και κυανού. Αυτά τα τρία χρώματα συχνά αναφέρονται και σαν χρώματα επεξεργασίας, καθώς χρησιμοποιούνται ευρύτατα στη βιομηχανία της τυπογραφίας.

Οι αρχικοί έγχρωμοι εκτυπωτές, όπως ο Epson dot matrix JX-80, είχαν μια ταινία με τέσσερις λωρίδες, μία κίτρινη, μία κόκκινη, μία κυανή και μία αρκετά φαρδιά μαύρη. Το μαύρο, μπορεί να δημιουργηθεί από την ανάμιξη των άλλων τριών χρωμάτων, αλλά η ύπαρξη της μαύρης λωρίδας δίνει ταχύτερη εκτύπωση και πιο σκούρο μαύρο χρώμα.

Η ταινία είχε τις τέσσερις χρωματιστές λωρίδες τη μια πάνω στην άλλη και ετοποθετείτο όπως ακριβώς και η μελανοταινία της απλής γραφομηχανής. Αν έστελνες στον εκτυπωτή έναν κωδικό ESCape που του έλεγε να αλλάξει το χρώμα της εκτύπωσης σε κυανό, ένας μικρός κινητήρας ανέβαζε πιο ψηλά την ταινία, έτσι ώστε οι ακίδες να χτυπούν στην κυανή λωρίδα και όχι στη μαύρη.

Για εκτύπωση σε πράσινο χρώμα, το μηχανήμα τύπωνε μια φορά με κίτρινο και στη συνέχεια ξανατύπωνε με κυανό. Επειδή τα μελάνια που χρησιμοποιούσαν για την ταινία ήταν ελαφρώς διαφανή, τα χρώματα διακρίνονταν το ένα κάτω από το άλλο στο χαρτί κι έτσι είχα σαν αποτέλεσμα ένα ανεκτό πράσινο. Ο JX-80 τύπωνε σε επτά διαφορετικά χρώματα, χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο.

Η εκτύπωση με κεφαλές που χρησιμοποιούν ακίδες, είναι γνωστή σαν εκτύπωση κρούσης. Με αυτή τη μέθοδο είναι συνυφασμένα ορισμένα προβλήματα. Στην ασπρόμαυρη εκτύπωση αυτά είναι κυρίως ο θόρυβος και η ταχύτητα. Επειδή οι ακίδες κινούνται μέσα - έξω πάνω στη μελανοταινία έως και 1500 φορές ανά δευτερόλεπτο, κατά τη διάρκεια της εκτύπωσης δημιουργείται ένας διαπεραστικός θόρυβος.

Στην περίπτωση της έγχρωμης εκτύπωσης ανακύπτει ένα άλλο πρόβλημα. Μολονότι για τη δημιουργία των διαφόρων χρωμάτων χρησιμοποιούνται διαφορετικά τμήματα της πολύχρωμης μελανοταινίας, όλη τη δουλειά την κάνει η ίδια εκτυπωτική κεφαλή. Ύστερα από σχετικά μικρό διάστημα, οι ακίδες της κεφαλής μεταφέρουν μικροσκοπικές ποσότητες έγχρωμης μελάνης πάνω στη μελανοταινία, σε σημεία όπου υποτίθεται ότι δε θα έπρεπε να βρίσκονται. Καθώς σιγά - σιγά τα χρώματα της μελανοταινίας αλλοιώνονται, το αποτέλεσμα, στο χαρτί γίνεται όλο και πιο άτονο. Σ' αυτό το σημείο, η μελανοταινία μπορεί να αντικατασταθεί, αλλά ο καθαρισμός των ακίδων είναι μια δύσκολη και επικίνδυνη εργασία. Ο κίνδυνος έγκειται στο γεγονός ότι η θραύση μιας ακίδας θα σας στοιχίσει περίπου £ 150, όση δηλαδή είναι η τιμή μιας νέας κεφαλής.

Και το πρόβλημα της ταχύτητας, όμως, τείνει να πολλαπλασιάζεται στην έγχρωμη εκτύπωση. Μερικά χρώματα απαιτούν τρεις διαδοχικές εκτυπώσεις, καθώς περιέχουν ποσότητες κίτρινου, κόκκινου και κυανού. Σε NLQ (Near Letter Quality) αυτό σημαίνει έξι περάσματα. Έτσι, χρειάζεται πολύς χρόνος για την εκτύπωση μιας γραμμής κειμένου.

Οι κατασκευαστές συμφωνούν γενικά ότι το μέλλον ανήκει στη non-impact εκτύπωση (χωρίς κρούση). Όπως υποδηλώνει η ονομασία, εκτύπωση χωρίς κρούση σημαίνει ότι ουσια-



*Ένα άθικτο φωτοαντίγραφο, όπως βγήκε από το έγχρωμο φωτοτυπικό μηχανήμα της Canon. Για £ 36.000, ίσως να μπειτε κι εσείς σε πειρασμό να φτιάξετε τις δικές σας ταυτότητες λεωφορείου και τα δικά σας χαρτονομίσματα. Το πρωτότυπο, χωρίζεται στα τρία βασικά χρώματα που το συνθέτουν (κίτρινο, κόκκινο - ματζέντα και πράσινο). Ύστερα, το κάθε χρώμα στρώνεται στο χαρτί με τη σειρά του. Τέλος, χρησιμοποιούνται η θερμότητα και η πίεση για να συγχωνευθεί το toner στο χαρτί και να σταθεροποιηθεί η εικόνα.*

στικά τίποτε δε χτυπάει πάνω στο χαρτί για να σχηματίσει την κάθε χρωματιστή κουκίδα. Παρ' όλο που οι περισσότεροι κατασκευαστές εκτυπωτών έχουν συμφωνήσει ότι ο δρόμος που πρέπει να ακολουθήσουν είναι non-impact εκτύπωση, ο καθένας έχει τη δική του ιδέα σχετικά με την τεχνολογική μέθοδο που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν κάποια συστήματα non- impact εκτύπωσης, το καθένα με τα θετικά και τα αρνητικά του στοιχεία.

## ΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ LASER

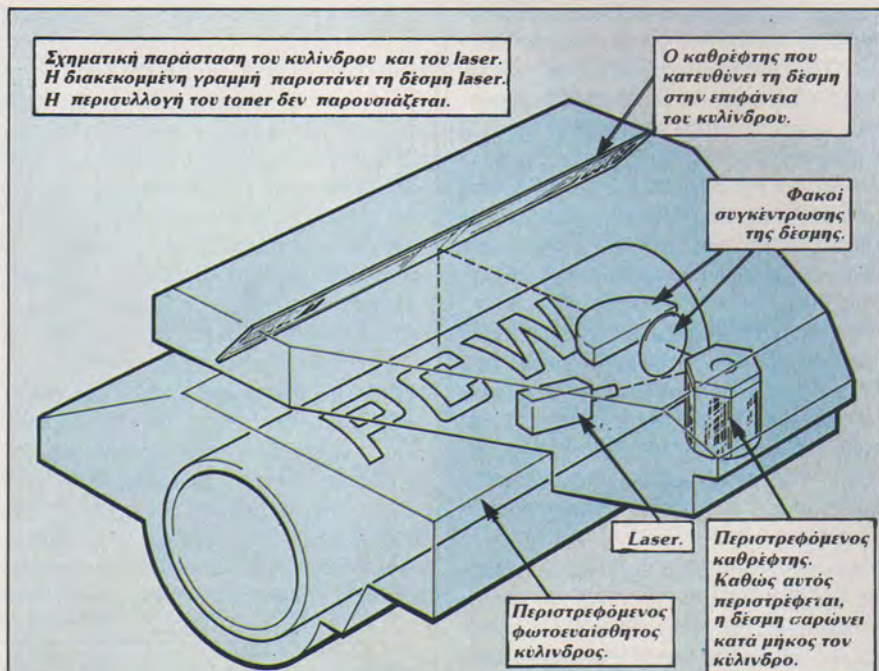
Ο ευρύτερα γνωστός μεταξύ των non-impact printers, είναι ο laser. Ανήκει στην οικογένεια των «εκτυπωτών σελίδας», οι οποίοι σχηματίζουν μια ολόκληρη σελίδα στη μνήμη τους πριν τη μεταφέρουν ολόκληρη σ' ένα απλό φύλλο χαρτί, διαστάσεων A4 ή A3. Η ανάλυση των περισσότερων σημερινών εκτυπωτών laser, προσδιορίζεται σε 300 κουκίδες ανά ίντσα (ή dpi). Έτσι, ένα συμπαγές μαύρο τετράγωνο με μήκος πλευράς μία ίντσα, αποτελείται από 90.000 κουκίδες.

Σε κείμενο, οι εκτυπωτές laser σχηματίζουν τους χαρακτήρες χρησιμοποιώντας αποθηκευμένα πρότυπα, όπως ακριβώς και οι dot matrix εκτυπωτές. Έτσι δε χρειάζονται μεγάλη μνήμη για να τυπώσουν μία σελίδα κειμένου. Αν ωστόσο θέλει κάποιος να τυπώσει graphics, ο εκτυπωτής θα πρέπει να διαθέτει αρκετή RAM για να αποθηκεύσει ολόκληρη τη σελίδα πριν την τυπώσει. Αυτός είναι ο λόγος που ένας μέσος εκτυπωτής laser διαθέτει μνήμη περίπου 1 Mbyte.

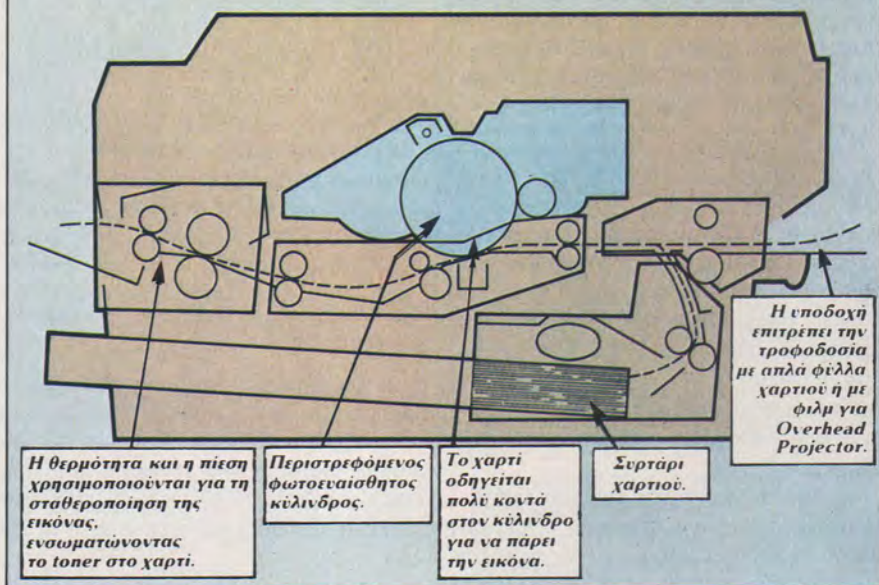
Προς το παρόν οι εκτυπωτές laser δεν μπορούν να κάνουν έγχρωμη εκτύπωση. Υπάρχουν διάφορες αιτίες γι' αυτό, που θα τις εξηγήσουμε πιο κάτω. Πρώτα όμως, απαιτείται μια εξήγηση για το πώς λειτουργούν οι ασπρόμαυροι εκτυπωτές laser.

Όταν ο υπολογιστής είναι έτοιμος να στείλει μια σελίδα στον εκτυπωτή laser, τη στέλνει διαμέσου ενός κοινού Centronics ή ενός σειριακού interface. Η εικόνα αποθηκεύεται στη RAM του εκτυπωτή από τον επεξεργαστή του μηχανήματος. Με την αποθήκευση της εικόνας στον εκτυπωτή, η δουλειά του υπολογιστή έχει τελειώσει και μπορεί να συνεχίσει με αυτό που έκανε πριν. Απομένει στον εκτυπωτή να συνεχίσει με τη μεταφορά του περιεχομένου της μνήμης του στο χαρτί.

Στην καρδιά του εκτυπωτή laser υπάρχει ένας κύλινδρος από αλουμίνιο, στο πλάτος του χαρτιού και συνήθως με διάμετρο 2-5 ίντσες. Είναι επικαλυμμένος με μια ειδική ουσία, πολύ ευαίσθητη στα ηλεκτρικά φορτία. Δηλαδή, αν φορ-



Πλάγια όψη του εκτυπωτή laser που δείχνει την πλήρη διαδρομή του χαρτιού.



τίσεις ένα τμήμα της επιφάνειας, αυτή η περιοχή της επικάλυψης θα δεχθεί το φορτίο και θα παραμείνει σ' αυτή την κατάσταση ώσπου να την εκφορτίσεις.

Το επικάλυμμα του κυλίνδρου δε διαρκεί αιώνια. Φυσιολογικά ο κύλινδρος χρειάζεται αντικατάσταση μετά από κάθε 7.000 - 10.000 εκτυπώσεις, μ' ένα κόστος γύρω στις £ 100. Ορισμένες toner cartridges περιέχουν και ανταλλακτικούς κύλινδρους.

Όπως θα φαντάζεστε, υπάρχει πραγματικά

ένα laser στον εκτυπωτή laser. Ωστόσο είναι πολύ χαμηλής ισχύος και εντελώς κλεισμένο σε θήκη. Έτσι, δεν το βλέπετε ποτέ. Ακόμα κι αν μπορούσατε να το δείτε, θα έπρεπε να πλησιάσετε σε απόσταση μιας - δυο ίντσών το μηχανισμό εκπομπής της δέσμης για να σας προκαλέσει οποιαδήποτε βλάβη.

Το laser είναι τοποθετημένο σταθερά στη θέση του και δε μετακινείται ποτέ. Κατευθύνεται προς το κέντρο της επιφάνειας του κυλίνδρου. Μεταξύ της πηγής του laser και του κυλίνδρου

υπάρχει ένας εξάεδρος καθρέφτης, τοποθετημένος κατακόρυφα. Αυτός περιστρέφεται συνεχώς. Τώρα, αν το laser τεθεί ξαφνικά σε λειτουργία, έστω και για κλάσμα του δευτερολέπτου, η δέσμη θα πέσει πάνω στον κύλινδρο. Ο περιστρεφόμενος καθρέφτης όμως θα την εκτρέψει, πράγμα που σημαίνει ότι η ακριβής θέση κατά μήκος του κυλίνδρου στην οποία θα χτυπήσει η δέσμη laser, εξαρτάται από το πού τυχαίνει να βρίσκεται εκείνη τη στιγμή ο καθρέφτης.

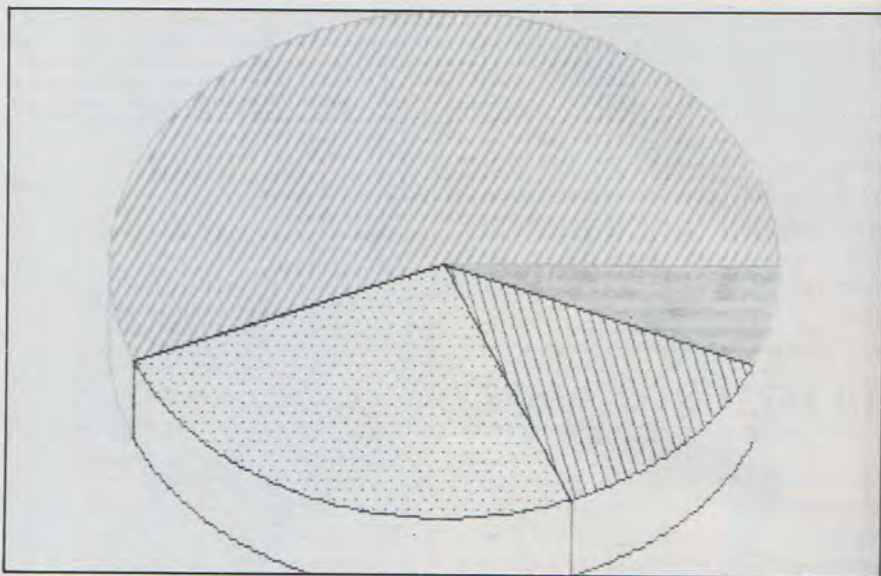
Ο καθρέφτης είναι εξαεδρικός διότι, καθώς μια ολόκληρη πλευρά του περνάει μπροστά από το laser, η δέσμη εκτρέπεται από τη μία άκρη του κυλίνδρου ως την άλλη. Ύστερα, καθώς εμφανίζεται η επόμενη πλευρά του καθρέφτη, η δέσμη επιστρέφει αμέσως στην αριστερή πλευρά, για ν' αρχίσει την επόμενη σάρωση γραμμής.

Με προσεκτικό έλεγχο της θέσης του καθρέφτη και με ακριβή συγχρονισμό του laser, ο εκτυπωτής μπορεί να κατευθύνει μια στιγμιαία ακτινοβολία laser σε οποιοδήποτε σημείο κατά μήκος του κυλίνδρου. Με σύγχρονη περιστροφή και του κυλίνδρου, κάθε σημείο της επιφάνειάς του είναι προσπελάσιμο. Αυτή είναι η μέθοδος που χρησιμοποιείται για να μεταφέρεται η αποθηκευμένη εικόνα στον κύλινδρο. Σε οποιοδήποτε σημείο θελήσει μια κουκίδα ο εκτυπωτής, χρησιμοποιείται ένας παλμός ακτινοβολίας laser για να φορτίσει ένα μικροσκοπικό σημείο πάνω στον κύλινδρο.

Η εικόνα σχηματίζεται πάνω στον κύλινδρο γραμμή - γραμμή, όπως ακριβώς και η εικόνα στην τηλεόραση. Έτσι, μετά από μια πλήρη περιστροφή, ο κύλινδρος περιέχει μια σελίδα output υπό μορφή αμέτρητων φορτισμένων μορίων. Καθώς περιστρέφεται ο φορτισμένος κύλινδρος, περνάει πάνω από ένα κοίλωμα που περιέχει ένα είδος μελανιού σε σκόνη (toner). Είναι η ίδια ουσία με την οποία τροφοδοτούνται και τα φωτοτυπικά μηχανήματα. Πράγματι, το φωτοτυπικό μηχανήμα είναι ο πρόγονος του εκτυπωτή laser.

Το toner αποτελείται από μικροσκοπικά μόρια μιας μαύρης ουσίας, που επίσης είναι ευαίσθητη στα ηλεκτρικά φορτία. Καθώς περνάει ο κύλινδρος πάνω από το toner, τα μικροσκοπικά σωματίδια αναπηδούν και προσκολλώνται - όπως τα ρινίσματα σιδήρου σ' ένα μαγνήτη - στις φορτισμένες περιοχές του κυλίνδρου. Σ' αυτή τη φάση, το toner πάνω στον κύλινδρο μοιάζει με τη σελίδα του κειμένου.

Ο κύλινδρος, με τα σωματίδια κολλημένα πάνω του, περνάει πολύ κοντά από ένα φύλλο χαρτί που έρχεται από την ειδική θήκη του εκτυπωτή. Το χαρτί δεν επιτρέπεται να αγγίξει τον κύλινδρο, γιατί η επιφάνειά του είναι πολύ ευαίσθητη και το χαρτί θα μπορούσε να την



Ο JX-80 της Epson ήταν ένας dot matrix εκτυπωτής με τετράχρωμη ταινία. Οι κώδικες ESCape ύψωναν ή χαμήλωναν την κεφαλή εκτύπωσης στο επιθυμητό χρώμα.

τραυματίσει. Το φύλλο χαρτιού είναι ηλεκτρικά γειωμένο. Το toner, υπακούοντας απλά στους νόμους της φυσικής, μεταφέρεται από τον κύλινδρο στο χαρτί, παράγοντας την εικόνα.

Στη συνέχεια, το χαρτί περνάει μέσα από μια θερμική μονάδα που λιώνει το toner πάνω στο χαρτί και δημιουργεί μια εικόνα που δε θα κολλάει στα δάχτυλά σας μόλις την αγγίξετε.

Στο μεταξύ, δεν υπάρχει καμιά εγγύηση ότι όλα τα σωματίδια του toner κατάφεραν να φτάσουν ως το χαρτί. Πράγματι, μόνο το 70% περίπου φτάνει ως εκεί. Είναι βέβαια ουσιαστές να καθαρίζονται τα υπολείμματα γιατί διαφορετικά οι επόμενες εικόνες δε θα είναι καθαρές. Έτσι, μια λεπτεπίλεπτη λεπίδα αφαιρεί ό,τι έχει απομείνει πάνω στον κύλινδρο. Τέλος, απλλάσσεται ο κύλινδρος από τυχόν υπόλοιπα ηλεκτρικού φορτίου και η διαδικασία επαναλαμβάνεται. Τα υπόλοιπα του toner κανονικά δε ξαναχρησιμοποιούνται. Μολονότι το φύλλο χαρτιού θεωρείται πολύ τραχύ για να το αφήσουμε να αγγίξει τον κύλινδρο, η λεπίδα είναι ειδικά σχεδιασμένη για να κάνει αυτή τη δουλειά.

Οι περισσότεροι εκτυπωτές laser λειτουργούν με ανάλυση 300 κουκίδες ανά ίντσα και σχηματίζουν την εικόνα γραμμή - γραμμή στη μνήμη. Για πολύ λεπτομερειακά graphics, θα φαντάζεστε ίσως ότι θα είναι δυνατόν η δέσμη laser να κινείται σε δύο διαστάσεις αντί για μία και να σχεδιάζει μια εξαιρετική εικόνα, κατευθείαν πάνω στον κύλινδρο. Παρ' όλο που κάτι τέτοιο είναι δυνατό, είναι πολύ αργό για να θεωρηθεί πρακτικό - κυρίως επειδή ο κύλινδρος θα έπρεπε να κάνει πάρα πολλές περιστροφές. Η ταχύτητα θα μειωνόταν κατά ένα

συντελεστή 20 ή και περισσότερο, αν εφαρμόζοταν αυτή η μέθοδος.

## ΕΓΧΡΩΜΟΙ LASERS

Όταν καταλάβει κανείς πώς λειτουργεί ένας ασπρόμαυρος εκτυπωτής laser, αρχίζει να αντιλαμβάνεται τις δυσκολίες που συνεπάγεται η προσπάθεια να τον κάνουν να παράγει εγχρωμα αντίτυπα. Όπως και με τους εκτυπωτές κρούσης, θα ήταν απαραίτητες τρεις ξεχωριστές φάσεις - για το κίτρινο, το βαθυκόκκινο και το κυανό χρώμα. Πρώτα θα έπρεπε να τυπώσει κανείς μόνο τα κίτρινα μέρη της εικόνας, δηλαδή, οποιοδήποτε σημείο περιέχει κίτρινο (όπως τα πράσινα, για παράδειγμα). Αυτό θα μπορούσαμε να το κάνουμε χρησιμοποιώντας ένα κίτρινο φίλτρο και σχηματίζοντας μια κίτρινη εικόνα στο χαρτί. Ακολούθως θα έπρεπε να βεβαιωθούμε ότι ο κύλινδρος έχει καθαριστεί τελείως από το κίτρινο toner και να προσθέσουμε το βαθυκόκκινο. Τέλος, με τον ίδιο τρόπο, θα ερχόταν η σειρά του κυανού.

Η κατασκευή ενός μηχανήματος που να το κάνει όλα αυτά αποβαίνει πολύ δαπανηρή, καθώς θα πρέπει να αναλυθεί η εικόνα για να απομονωθούν τα τρία ξεχωριστά χρώματα, και να υπολογισθούν με ακρίβεια τα μίγματα για να έχουμε το σωστό αποτέλεσμα. Επίσης, με όλο αυτό το toner, το φύλλο τείνει να γίνεται μάλλον παχύ και όταν φτάσουμε στη φάση που θα πρέπει να θερμανθούν τα κυανά μέρη, η διαδικασία λιώνει το υπάρχον κίτρινο και κόκκινο και καταλήγει σε ένα ανακάτεμα χρωμάτων. Η ύπαρξη τριών ξεχωριστών κυλίνδρων είναι μια πιθανή λύση, αλλά πάρα πολύ δαπανηρή.

Μια άλλη μέθοδος είναι να φορτίζεται ο κύλινδρος με διαφοροποιημένα ηλεκτρικά φορτία και ύστερα να περνάει πάνω από τρία ξεχωριστά κοιλώματα με toner. Ανάλογα με το βαθμό της φόρτισης, θα επιλεγόταν και το σωστό χρώμα toner. Μολονότι αυτή η μέθοδος απαιτούσε σοβαρά τους κατασκευαστές, κανείς ουσιαστικά δεν την έχει εφαρμόσει ακόμα σε μοντέλο παραγωγής.

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν ακόμα έγχρωμοι εκτυπωτές laser, η Canon και η Rank Xerox έχουν ήδη κατασκευάσει έγχρωμα φωτοτυπικά μηχανήματα. Αυτά λειτουργούν κάνοντας τρία περάσματα. Πρώτα τοποθετείται στο χαρτί το κίτρινο toner, κατόπιν το κόκκινο και τέλος το κυανό. Ύστερα, ολόκληρο το κατασκευάσμα στερεοποιείται σε μια θερμική μονάδα. Ένα πολύχρωμο αντίγραφο A4 χρειάζεται 12 δευτερόλεπτα για να παραχθεί στο φωτοτυπικό Canon.

Σε κάθε πέρασμα, οι κουκίδες χρώματος ταξινομούνται σε διαφορετικές πυκνότητες για να δημιουργήσουν σκούρες και ανοιχτόχρωμες αποχρώσεις. Αυτές οι ταξινομήσεις είναι γνωστές σαν ασταθή δείγματα (dither patterns). Όσο περισσότερες κίτρινες κουκίδες περιλαμβάνονται σ' ένα τετραγωνικό χιλιοστόμετρο, για παράδειγμα, τόσο πιο σκούρα απόχρωση θα έχουμε. Ρυθμίζοντας με ακρίβεια τις πυκνότητες, μπορούμε να δημιουργήσουμε χιλιάδες χρώματα. Για παράδειγμα, διαφοροποιώντας τις αναλογίες κυανού και κίτρινου θα έχουμε διαφορετικές αποχρώσεις πράσινου.

Η καρδιά του φωτοαντιγραφικού μηχανήματος της Canon είναι πανομοιότυπη με το μηχανισμό του εκτυπωτή laser. Έτσι, είναι πολύ πιθανό να κατασκευάσει η Canon έναν έγχρωμο εκτυπωτή laser στο εγγύς μέλλον. Το φωτοαντιγραφικό μηχανήματα πάντως στοιχίζει £ 36.000 (γύρω στα 8 εκατομμύρια δρχ.), έτσι μην περιμένετε ότι οι έγχρωμοι εκτυπωτές laser θα είναι φθηνοί. Η τιμή είναι υψηλή εξαιτίας όλης αυτής της διεργασίας που απαιτείται για την ανάμιξη των χρωμάτων, με σκοπό την πιστή απόδοση του πρωτοτύπου.

Όμως, ούτε οι δαπάνες της εκτύπωσης είναι μικρές. Ο κύλινδρος είναι πολύ μεγαλύτερος απ' ό,τι σ' έναν κανονικό εκτυπωτή laser και η αντικατάστασή του στοιχίζει σχεδόν £ 1.000 (220-230.000 δρχ.) Υπολογίζοντας και αυτό, το κόστος παραγωγής ενός έγχρωμου αντιγραφου διαστάσεων A4 φτάνει στις 24 p. (περίπου 53 δρχ.). Τα αντίγραφα A3 στοιχίζουν τα διπλά.

## ΕΓΧΡΩΜΑ TONERS

Παρά την έλλειψη έγχρωμων εκτυπωτών laser, υπάρχουν δύο σχετικά οικονομικοί τρόποι

για να τονίσουμε περισσότερο τη μαύρη εκτύπωση μηχανημάτων σαν το Laserwriter της Apple ή το Laser Jet της Hewlett - Packard. Η φθηνότερη μέθοδος είναι να αγοράσουμε έγχρωμα toners για να τα χρησιμοποιήσουμε στη θέση του συνηθισμένου μαύρου υλικού. Η Canon μπορεί να μας προμηθεύσει καστανόχρωμο toner, ενώ η Xerox κατασκευάζει διάφορες ποικιλίες κίτρινου, βαθυκόκκινου, κυανού, κόκκινου, πράσινου, γαλάζιου και καφέ, εκτός από το κλασικό μαύρο. Μόνο ορισμένα όμως φωτοτυπικά μηχανήματα - και ακόμα λιγότεροι εκτυπωτές laser - μπορούν να δεχθούν αυτά τα έγχρωμα toners, μιας και η χημική τους σύνθεση διαφέρει, με αποτέλεσμα να μην περισυλλέγονται κατάλληλα.

Άλλος ένας τρόπος για να ζωντανέψετε τις μαύρες εκτυπώσεις, που εφαρμόζεται σε κάθε φωτοτυπικό μηχανήμα και εκτυπωτή laser, είναι να χρησιμοποιήσετε ένα μηχανήμα που κατασκευάζεται από την Omnicrom. Το σύστημα αυτό λειτουργεί με βάση έγχρωμα φύλλα χαρτί με ειδική επένδυση. Όταν θερμαίνονται, η έγχρωμη επένδυση αποσπάται από το χαρτί και προσκολλάται σταθερά σε οποιοδήποτε μαύρο toner προερχόμενο από εκτυπωτή laser ή φωτοτυπικό μηχανήμα, αφήνοντας συγχρόνως οποιαδήποτε λευκή επιφάνεια καθαρή. Τα φύλλα βγαίνουν σε 60 χρώματα στα οποία συμπεριλαμβάνονται και το ασημί και το χρυσό. Σε διαστάσεις A4 στοιχίζουν 12 - 20 πένες (26-45 δρχ.) το ένα, ενώ σε A3 τα διπλά. Ο θερμαινόμενος κύλινδρος στοιχίζει £ 995. Είναι πάρα πολύ ακριβός αλλά απαραίτητος για ικανοποιητικά αποτελέσματα. Στην τιμή του όμως περιλαμβάνονται και χρωματιστά φύλλα αξίας £ 350.

Τα αποτελέσματα της Omnicrom είναι εντυπωσιακά. Μια σελίδα απο Laserwriter, αφού αποκτήσει στιλπνό χρυσαφί χρώμα, φαντάζει εντυπωσιακή στην αρχή ενός φακέλου με έγγραφα. Παρ' όλ' αυτά, για να καλύψει κανείς τις μαύρες εκτυπώσεις με έγχρωμα φύλλα και να τις περάσει από τον κύλινδρο, χάνει κάποιο χρόνο.

Όταν η επένδυση έχει περαστεί πια στο toner, στο έγχρωμο φύλλο απομένει μια αρνητική εικόνα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν διαφάνεια για overhead projector.

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ

Ο φθηνότερος πραγματικά έγχρωμος εκτυπωτής είναι ο Okimate 20 που χρησιμοποιεί την τεχνολογία της θερμικής μεταφοράς. Το μηχανήμα φαίνεται παρόμοιο μ' έναν εκτυπωτή dot matrix. Ένα ρολό χαρτιού εισχωρεί στο εσωτερικό του και περνάει κάτω από μια κεφα-

λή εκτύπωσης. Η κεφαλή είναι τύπου 24 ακίδων και η Okí προτιμά να ονομάζει τις ακίδες «θερμικά σημεία» (thermal points). Η ταινία είναι μια πλαστική μεμβράνη επενδεδυμένη με μια κηρώδη έγχρωμη ουσία.

Για να κάνουν μια κουκίδα στη σελίδα, οι ακίδες της κεφαλής δε χτυπούν στο χαρτί, αλλά θερμαίνονται για ένα κλάσμα του δευτερολέπτου. Έτσι λιώνει το κερί της ταινίας και αφήνει ένα σημάδι στο χαρτί. Ολόκληρη η κεφαλή βρίσκεται συνεχώς σ' επαφή με το χαρτί, αλλά το κερί μεταφέρεται μόνο όταν η θερμοκρασία ενός ή περισσοτέρων «θερμικών σημείων» είναι αρκετά ψηλή ώστε να το λιώσει. Οι ακριβείς θερμοκρασίες, καθώς και ο χρόνος που απαιτείται να διατηρήσει η ακίδα τη θερμοκρασία της, δεν είναι πράγματα που οι κατασκευαστές επιθυμούν να αποκαλύψουν.

Η ταινία της Okí ακολουθεί μια τμηματική διάταξη (segmented colour ribbon). Η ταινία, που είναι single pass (περνάει μόνο μια φορά, δε γυρίζει αντίστροφα όταν φτάσει στο τέλος της), περιλαμβάνει διαδοχικά τμήματα 6 ιντσών περίπου, κίτρινου, κόκκινου και κυανού χρώματος. Επομένως αρχίζει με κίτρινο και προχωρώντας αλλάζει χρώμα. Μεταξύ των χρωμάτων υπάρχει ένα μικρό μαύρο σημάδι που διαβάζει η κεφαλή εκτύπωσης κι έτσι ξέρει ανά πάσα στιγμή ποιά ακριβώς χρώμα εμφανίζεται. Περιμένοντας ώσπου να περάσει το επιθυμητό χρώμα και ξανατυπώνοντας δύο ή τρεις φορές, η κεφαλή μπορεί να μεταφέρει στο χαρτί οποιοδήποτε χρώμα μπορεί να παραχθεί στην οθόνη ενός micro. Δεν υπάρχει μαύρο τμήμα στην ταινία. Το μαύρο σχηματίζεται με την ανάμιξη των τριών βασικών χρωμάτων.

Παρ' όλο που ο εκτυπωτής δεν είναι ο ταχύτερος που κυκλοφορεί (στοιχίζει μόνο £ 173 δηλαδή λιγότερο από 40.000 δρχ.), ίσως χρειαστεί να γράψετε ένα driver για το συγκεκριμένο micro ή το πακέτο software που έχετε. Η ταινία του καλύπτει έως μια ντουζίνα εκτυπώσεις οθόνης και στοιχίζει £ 6.14. Υπάρχει επίσης σκέτη μαύρη ταινία στην τιμή των £ 5.58.

Για draft printing, ο εκτυπωτής της Okí δε χρειάζεται καθόλου ταινία. Εκμεταλλευόμενοι το γεγονός ότι το μηχανήμα χρησιμοποιεί θερμική κεφαλή εκτύπωσης, μπορούμε να αγοράσουμε θερμικό χαρτί, που μαυρίζει όταν έρχεται σ' επαφή με τις θερμές ακίδες. Ένα ρολό 30 μέτρων θερμικού χαρτιού στοιχίζει £ 4.85. (Όλες οι τιμές είναι χωρίς το Φ.Π.Α.).

## ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Λόγω του σχεδιασμού της ταινίας Okí, ενδέχεται να χρειαστούν πέντε λεπτά για να τυπωθεί



# ΟΝΟΚΤΟΒΡΙΟ!

## ΚΟΝΤΑ ΣΑΣ



ΣΤΟ PIXEL JUNIOR  
ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΠΟΛΛΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ  
ΜΕ LISTINGS ΓΙΑ:

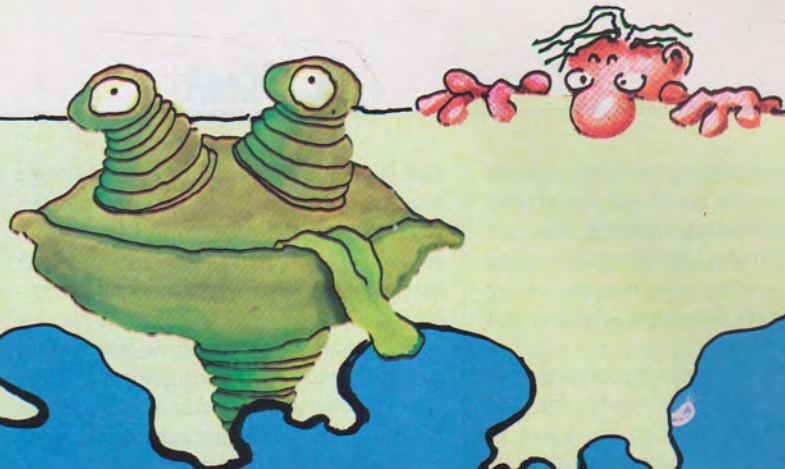
- ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- GRAPHICS
- ΜΟΥΣΙΚΗ
- ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΕΝΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΕΜΑΤΟ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!!  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΚΑ ΣΑΣ,  
ΤΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ ΤΟΥ  
PIXEL

ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ  
ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ  
120 ΔΡΧ.







# PIXEL junior

ΜΙΑ ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ PIXEL

ΣΤΟ PIXEL JUNIOR

ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ:

- SPECTRUM
- AMSTRAD CPC/PCW
- COMMODORE 64/128
- ATARI ST/XL
- MSX
- QL
- ORIC 1
- ATMOS
- TI-99/4A
- DRAGON
- BBC
- ELECTRON



ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!  
**ΜΗΝ ΤΟ ΧΑΣΕΤΕ**

μία σελίδα. Κάθε γραμμή πρέπει να τυπώνεται χωριστά, με τον ίδιο τρόπο που τυπώνει ένας ασπρόμαυρος dot matrix εκτυπωτής. Είναι επίσης απαραίτητο να χρησιμοποιείται ειδικό χαρτί, καθώς το κοινό χαρτί ίσως να μην άγει αρκετά γρήγορα τη θερμότητα, με αποτέλεσμα να πυρώνει η κεφαλή.

Ένας τρόπος για να κάνουμε ταχύτερη την εκτύπωση με το σύστημα θερμικής μεταφοράς είναι να κρατήσουμε μεν τη χωρισμένη σε χρώματα ταινία, αλλά να κάνουμε το πλάτος κάθε τμήματός της ίσο με το πλάτος μιας γραμμής. Αυτό σημαίνει ότι εκτυπώνεται μια ολόκληρη σελίδα από κάθε χρώμα, όταν κάποιο τμήμα της ταινίας περνάει από την κεφαλή εκτύπωσης. Επομένως, με τρία έγχρωμα τμήματα ταινίας που χρειάζονται για να παραχθεί μια έγχρωμη εικόνα, είναι δυνατό να τυπώσουμε μια σελίδα διαστάσεων A4 σε λιγότερο από μισό λεπτό.

Δύο μηχανήματα που χρησιμοποιούν αυτή τη μέθοδο είναι της D-Scan και της Mitsubishi. Η D-Scan είναι ουσιαστικά θυγατρική της Seiko, όπως η Epson, αν και έχω την πεποίθηση ότι το μηχάνημα δεν πρόκειται να εμφανιστεί με το όνομα της Epson πάνω του. Οι Mitsubishi G500 και G650 είναι οι εκτυπωτές που παράγουν σχεδόν τέλεια αντίγραφα της Mona Lisa, συγκεντρώνοντας στη στιγμή τα πλήθη στις εκθέσεις.

Με σκοπό να λειτουργούν όλα με τη μεγαλύτερη δυνατή ταχύτητα, η ιδέα μιας κινητής κεφαλής εκτύπωσης αποκλείστηκε. Αντί γι' αυτό χρησιμοποιείται μια ακίνητη κεφαλή εκτύπωσης με πλάτος όσο και ο ίδιος ο εκτυπωτής. Στην περίπτωση του εκτυπωτή Mitsubishi A3, η κεφαλή εκτύπωσης έχει 3392 στοιχεία, το καθ' ένα στο πλάτος ενός pixel. Για να τυπωθεί μια ολόκληρη σειρά από pixels καταμήκος του φύλλου, επιλεγμένα σημεία της κεφαλής θερμαίνονται καθώς περνάει το χαρτί και λιώνουν το κερί της ταινίας. Χρειάζονται γύρω στα 10 δευτερόλεπτα για να τυπωθεί μια ολόκληρη σελίδα σε κάθε χρώμα και υπάρχουν τρία χρώματα σε κάθε σελίδα (κίτρινο, κόκκινο και κυανό).

Με το κάθε στοιχείο της κεφαλής εκτύπωσης τόσο κοντά με το γειτονικό του, ο χρόνος και οι θερμοκρασίες πρέπει να ρυθμίζονται προσεκτικά. Αν κάποιο στοιχείο μείνει σε πολύ υψηλή θερμοκρασία για πολύ μεγάλο διάστημα, η θερμότητα θα επεκταθεί λόγω αγωγής και σε άλλα στοιχεία και θα δημιουργήσει στίγματα στο χαρτί.

Η ανάλυση των εκτυπωτών Mitsubishi είναι 300×300 κουκίδες ανά ίντσα. Στοιχίζουν £ 4100 (902.000 δρχ.) το μοντέλο A4 και £ 6470 (περίπου 1,5 εκατομμύριο το A3. Έρχονται μ' ένα Centronics ή RS232 interface και διατίθενται και drives για IBMs. Αυτή τη στιγμή διεξάγο-

νται διαπραγματεύσεις με ορισμένα software houses προκειμένου αυτά να περιλάβουν drivers στα πακέτα τους. Ένα αντίτυπο A4 χρειάζεται 60 δευτερόλεπτα και στοιχίζει 27 p. για να γίνει και σχεδόν οποιοδήποτε χρώμα μπορεί να συνδυαστεί.

Τα μοντέλα της D-Scan έχουν διπλάσια περιπου τιμή από τα μοντέλα της Mitsubishi. Δεν έχουν σχεδιαστεί για γενικές εκτυπωτικές εργασίες, αλλά περισσότερο σαν πρόσθετες μονάδες για κέντρα CAD. Δεν απαιτείται κανένα interface, καθώς το μηχάνημα συνδέεται στη θύρα του monitor με τον PC. Απλώς θα εφοδιαστείτε μ' ένα καλώδιο με διακλάδωση Y, έτσι ώστε οτιδήποτε πηγαίνει στο monitor σας να πηγαίνει και στον εκτυπωτή, D-Scan. Μ' αυτόν τον τρόπο, κάθε φορά που θα εμφανίζεται κάτι ενδιαφέρον στην οθόνη, θα πατάτε το πλήκτρο PRINT του εκτυπωτή και, 20 δευτερόλεπτα αργότερα, θα έχετε μια έγχρωμη εκτύπωση της εικόνας της οθόνης.

Μ' ένα κοινό monitor CGA ή EGA, δεν μπορεί κανείς να αξιοποιήσει πραγματικά αυτόν τον εκτυπωτή. Θα λειτουργήσει καλύτερα με το Professional Graphics Adaptor, ή μια κάρτα επέκτασης, όπως η Methus.

Ο μοναδικός περιορισμός σ' αυτό το σύστημα είναι ότι πρέπει να ακινητοποιηθεί η εικόνα της οθόνης για 20 δευτερόλεπτα περίπου, για να δώσει στον εκτυπωτή το χρόνο να την αντιγράψει στη μνήμη του. Ο εκτυπωτής ουσιαστικά κάνει τέσσερα περάσματα, παρ' όλο που το πρώτο γίνεται απλώς για να ευθυγραμμιστεί το χαρτί και στην πραγματικότητα δε γίνεται εκτύπωση. Ολόκληρη η διεργασία με τα τέσσερα περάσματα χρειάζεται δύο λεπτά. Στο τέλος έχει σαν αποτέλεσμα μια γυαλιστερή τυπωμένη σελίδα A3 ή A4 με πολύ έντονα χρώματα. Το κερδί φαίνεται να προσκολλάται αρκετά σταθερά στο χαρτί και αντέχει στο τύλιγμα και στο δίπλωμα.

## INK - JETS

Αν ο εκτυπωτής spark - jet (ανάφελη - εκτόξευση) των £ 60 της Sinclair έκανε τη μισή δουλειά στο να απομακρύνει τον κόσμο από τους non - impact εκτυπωτές, οι ink - jets (ψεκασμός μελάνης) την ολοκλήρωσαν. Οι εκτυπωτές ink - jet λειτουργούν με εκτόξευση μιας πολύ λεπτής δέσμης μελανιού στο χαρτί. Το χαρτί δεν είναι ειδικό, αλλά κατεργασμένο με τρόπο ώστε το μελάνι να μην απλώνει στην επιφάνειά του (κάνοντας μεγαλύτερες τις κουκίδες), ή στο εσωτερικό του (ώστε να γίνονται πιο αγνές).

Δύο μέθοδοι χρησιμοποιούνται για να φέρουν με το μελάνι από το ακροφύσιο στο χαρτί. Η παλιότερη είναι γνωστή σαν συνεχής μέθο-

δος. Εδώ, σταγονίδια μελάνης εκτοξεύονται αδιάκοπα από το ακροφύσιο. Αν απαιτείται ένα σταγονίδιο μελάνης σε κάποιο σημείο στο χαρτί, παράγονται ηλεκτρικά πεδία για να εκτρέψουν το μελάνι και να το οδηγήσουν στο συγκεκριμένο σημείο. Αν δε δημιουργηθεί ηλεκτρικό πεδίο, το μελάνι πέφτει απλώς μέσα σε μια υποδοχή και ανακυκλώνεται. Η άλλη τεχνική εκτύπωσης ονομάζεται drop-on - demand (ενστάλαξη κατά παραγγελία). Εδώ, τα σταγονίδια μελάνης εκτοξεύονται μόνο όποτε χρειαστεί.

Τα πρώτα προβλήματα σε σχέση με τους εκτυπωτές ink - jet αφορούσαν το μελάνι, που είχε την τάση να στερεοποιείται στα ακροφύσια. Αν ένας εκτυπωτής ink - jet έμενε άσβηστος το Σάββατοκύριακο μέσα σ' ένα ζεστό γραφείο, η κεφαλή εκτύπωσης έμοιαζε με στυλογράφο που είχε μείνει όλη τη νύχτα πάνω σε καλοριφέρ.

Τώρα οι εκτυπωτές ink - jet γίνονται όλο και πιο δημοφιλείς. Έχουν εμφανισθεί νέα μελάνια που δεν πηζουν τόσο εύκολα και από τις νέες κεφαλές εκτύπωσης εκτοξεύεται νερό σε τακτικά διαστήματα όταν δεν τυπώνουν, για να απομακρύνονται τα τυχόν υπολείμματα μελανιού και να μένουν ελεύθερες οι διόδοι.

Έγχρωμους εκτυπωτές ink - jet κατασκευάζουν η Tektronix, η Canon και η Integrex. Ο Tektronix 4692 στοιχίζει £ 7000 (1.540.000 δρχ.). Τυπώνει σε φύλλα χαρτιού A4 και έχει ανάλυση 154×200 κουκίδες ανά ίντσα, από μια παλέτα 216 χρωμάτων. Το μοντέλο 4695 στοιχίζει £ 1700 (περίπου 380.000 δρχ.) και παράγει 100 χρώματα σε ανάλυση 120×116.

Τα μηχανήματα διαθέτουν Centronics interfaces σαν standard, αν και η Tektronix προσφέρει επίσης συσκευές που σου επιτρέπουν να συνδέσεις μία εισοδο RGB στο μηχάνημα, στέλνοντας τα σωστά data στη θύρα Centronics.

Αντίθετα με τους εκτυπωτές θερμικής μεταφοράς με τις χωρισμένες σε τρία χρώματα ταινίες τους, το μηχάνημα της Tektronix έχει τέσσερα δοχεία με μελάνι. Εκτός από κίτρινο, βαθυκόκκινο και κυανό, υπάρχει και το μαύρο. Μολονότι αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να αγοράζει κανείς τέσσερα δοχεία μελάνι αντί για τρία, είναι πολύ ταχύτερο να έχεις απευθείας το μαύρο, αντί να το φτιάχνεις με ανάμιξη. Επίσης μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζει πολύ πιο σκούρο χρώμα.

Το χαρτί συλλέγεται από μια θήκη και κολλάει στον κύλινδρο που είναι αρκετά φαρδύς σε διάμετρο ώστε να παίρνει ολόκληρο το φύλλο χωρίς να επικαλύπτεται οποιοδήποτε τμήμα του. Υπάρχει μια κινητή κεφαλή με τα τέσσερα ακροφύσια που κινείται κατά μήκος του κυλίνδρου, κάνοντας ένα βήμα σε κάθε περιστροφική κίνηση και σχηματίζοντας την εικόνα.

Αφού τυπωθεί ολόκληρη η εικόνα, ο κύλινδρος περιστρέφεται με ταχύτητα για μερικά δευτερόλεπτα για να στεγνώσει καλά το μελάνι. Αν τυπώνετε σε διαφάνεια για overhead projector, ο κύλινδρος περιστρέφεται για ακόμα μεγαλύτερο διάστημα, μιας και το πλαστικό της διαφάνειας δεν είναι το καλύτερο υλικό για απορρόφηση υδατοδιαλυτού μελανιού.

Και ο Integrex ColourJet 132 έχει τέσσερα ακροφύσια. Καθ' ένα απ' αυτά αποτελείται από ένα τριχοειδές γυάλινο σωληνάκι που το περιβάλλει ένα πιεζοηλεκτρικό στοιχείο. Όταν εφαρμόζεται ηλεκτρική τάση στο πιεζοηλεκτρικό στοιχείο, το γυάλινο σωληνάκι συστέλλεται ανεπαισθητα και, σύμφωνα με το τριχοειδές φαινόμενο, εκτοξεύει ένα μικροσκοπικό σταγονίδιο μελάνης. Η μέθοδος αυτή για να βγάλουμε μελάνι από ένα σωληνάκι είναι γνωστή σαν εκτύπωση drop-on-demand.

Το πιο αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό του μηχανήματος της Integrex είναι το viewdata mode. Εκτός του ότι δέχεται τους συνήθεις κώδικες ESCape της Epson, η δυνατότητα viewdata σημαίνει ότι μπορείς να στείλεις απ' ευθείας Prestel frames (BBC mode 7).

## ΣΥΜΠΑΓΕΙΣ ΡΑΒΔΟΙ ΧΡΩΜΑΤΩΝ

Ένα μόνο πράγμα είναι χειρότερο από το να αλλάξεις μια πασαλειμμένη φιάλη μελανιού σ' έναν ασπρόμαυρο ink-jet εκτυπωτή και αυτό είναι να αλλάξεις τέσσερις φιάλες σ' έναν έγχρωμο. Αν αυτή είναι η μοναδική σας αντίρρηση για τους ink-jet, τότε η Howtek ίσως έχει τη λύση. Ο έγχρωμος εκτυπωτής της λειτουργεί με απλό χαρτί, έχει ανάλυση 240 x 240 κουκίδες ανά ίντσα και δε χρησιμοποιεί ρευστά μελάνια. Στη θέση τους παίρνει τέσσερις ράβδους στερεάς μελάνης που τις τοποθετείτε μέσα σε τρύπες και μετά ξεχνάτε το όλο θέμα. Ακόμα, οι τρύπες και οι ράβδοι έχουν διαφορετικά σχήματα, έτσι αποκλείεται να βάλετε λάθος ράβδους σε λάθος τρύπες.

Οι πλαστικές ράβδοι είναι στερεά μελάνη που ανέπτυξε η ίδια η Howtek. Η κεφαλή εκτύπωσης περιλαμβάνει 32 ακροφύσια. Είκοσι από αυτά συνδέονται με το μαύρο μελάνι ενώ το κίτρινο, το βαθυκόκκινο και το κωνό έχουν από τέσσερα ακροφύσια το καθένα. Αυτή η ταξινόμηση σημαίνει ότι μια μαύρη σελίδα μπορεί να τυπωθεί σε μισό λεπτό και μια σελίδα με όλα τα χρώματα σε τέσσερα λεπτά. Και όλα αυτά χωρίς αλλαγή ράβδων.

Για να παραχθεί ένα μελάνι που να μπορεί να εκτοξεύεται μέσα από τρύπες, οι άκρες των ράβδων λιώνουν για να σχηματίσουν ένα ημίρρευστο πλαστικό μελάνι. Σταγονίδια διαμέτρου 5 χιλιοστών της ίντσας εκτοξεύονται στο

χαρτί και αυτοστιγμεί στερεοποιούνται, δίνοντας στην εκτύπωση μια ανάγλυφη αίσθηση.

Αλλά κι ο χειρισμός του χαρτιού από την Howtek αποτελεί καινοτομία. Ένα φύλλο χαρτιού συλλέγεται από μια θήκη και τυλιγεται σ' έναν κύλινδρο. Ο κύλινδρος είναι τοποθετημένος κατακόρυφα στον εκτυπωτή, σαν καμινάδα, και μένει ακίνητος, ενώ η κεφαλή εκτύπωσης περιστρέφεται γύρω του, κινούμενη από το κάτω προς το πάνω μέρος της σελίδας.

Ο εκτυπωτής Pixelmaster, όπως ονομάζεται, σήμερα στοιχίζει £ 3000 (660.000 δρχ.). Εκτυπώνει μια σελίδα graphics 240x240 κουκίδων ανά ίντσα σε τέσσερα λεπτά και, παρ' όλο που η ανάλυση δεν είναι από τις υψηλότερες σε σχέση με άλλα μοντέλα, βγάζει τα πιο ζωηρά χρώματα που έχω δει ποτέ. Αυτό οφείλεται στο ότι το πλαστικό μελάνι στερεοποιείται μόλις αγγίζει το χαρτί και τίποτα δεν εξατμίζεται ούτε απορροφάται. Ο Pixelmaster ενσωματώνει emulation των HPGL και PCL.

## ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Η καρδιά ενός εκτυπωτή laser είναι ένας φορτιζόμενος κύλινδρος. Αυτό έλκει το toner και στη συνέχεια το χαρτί μαζεύει το toner από τον κύλινδρο. Αυτή η μέθοδος φόρτισης είναι γνωστή σαν έμμεση (indirect), γιατί το φορτίο δεν πάει κατευθείαν στο χαρτί, παρά μέσω του κυλίνδρου.

Η Ηλεκτροστατική εκτύπωση είναι γνωστή σαν άμεση φόρτιση. Αντί το ηλεκτρικό φορτίο να εφαρμόζεται σ' έναν κύλινδρο, ο κύλινδρος καταργείται και ένας άλλος τύπος ειδικής κεφαλής εκτύπωσης φορτίζει απευθείας (άμεσα) το χαρτί.

Το μειονέκτημα αυτού του συστήματος είναι ότι απαιτείται ειδικό χαρτί, επιχρισμένο μ' ένα υλικό που διατηρεί τη φόρτιση. Η απουσία όμως του κυλίνδρου μειώνει αισθητά τα έξοδα λειτουργίας του μηχανήματος. Ένα φύλλο A4 στοιχίζει γύρω στις 4ρ. για να τυπωθεί με την ηλεκτροστατική μέθοδο και σχεδόν τα διπλά σ' ένα εκτυπωτή laser, αν συνυπολογίσει κανείς το κόστος του κυλίνδρου.

Οι ηλεκτροστατικοί έγχρωμοι εκτυπωτές έχουν εμφανιστεί πρόσφατα και η σειρά της Versatec μπορεί να τυπώνει οτιδήποτε, από ένα φύλλο A4 μέχρι ένα χαρτί με πλάτος 72 ίντσες και μήκος 500 μέτρα, καταφέροντας να διατηρεί τα τρία χρώματα ευθυγραμμισμένα με ακρίβεια το ένα πάνω από το άλλο. Αυτό γίνεται με την ανάγνωση μικρών μαύρων στιγμάτων που πρέπει να βρίσκονται στο χαρτί.

Η κεφαλή εκτύπωσης σ' έναν ηλεκτροστατικό εκτυπωτή, μοιάζει με αυτή των εκτυπωτών θερμικής μεταφοράς που τυπώνουν μία ολό-

κληρη σελίδα τη φορά, όπως ο Mitsubishi G500. Αποτελείται από τόσα ξεχωριστά σημεία όσα είναι και τα pixels μιας σελίδας. Η κεφαλή εκτύπωσης δεν κινείται, αλλά βρίσκεται συνεχώς σ' επαφή με το χαρτί.

Αντί να θερμαίνεται το στοιχείο, εφαρμόζεται πάνω του ένα ηλεκτρικό φορτίο και συγκρατείται μ' ένα ηλεκτρόδιο τοποθετημένο πίσω από το χαρτί. Αφού γίνει αυτό, ένα συγκεκριμένο pixel πάνω στο χαρτί φορτίζεται, έτοιμο να δεχθεί το toner. Το φορτισμένο φύλλο χαρτιού περνάει πάνω από ένα ρευστό toner που αποτελείται από μικροσκοπικά σωματίδια γραφίτη, αιωρούμενα σ' ένα ειδικό υγρό. Τα σωματίδια του γραφίτη προσκολλώνται στις φορτισμένες περιοχές του χαρτιού αντιδρώντας με μια χημική ουσία που βρίσκεται στο χαρτί, σταθεροποιούνται μόνιμα στη θέση τους έτσι που να μη φεύγουν με την τριβή. Δεν απαιτείται καμιά θερμική διαδικασία. Το πλεονάζον υγρό στραγγίζει με μια επεξεργασία σε κενό αέρα.

Τα ίδια τα σωματίδια του toner είναι ημιδιαφανή, επιτρέποντας στις επιστρώσεις κίτρινου, κόκκινου και κωνού χρώματος να μισοφαινούνται το ένα μέσα από το άλλο. Αυτός είναι ένας από τους τρόπους που δημιουργούνται τα διάφορα χρώματα. Ο άλλος τρόπος είναι με τη δημιουργία μικρών μωσαϊκών με διάφορα χρώματα, πράγμα που θυμίζει έγχρωμη τηλεόραση, αν παρατηρήσετε προσεχτικά.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τα έγχρωμα monitors, παρ' όλο που διατίθενται ευρέως στην αγορά και σε μικρή διαφορά τιμής από τα απλά, δεν έχουν εξοστρακίσει εντελώς τα ασπρόμαυρα. Το αν υπάρχει πραγματικά μια αγορά για έναν οικονομικό έγχρωμο εκτυπωτή που θα προσκολληθεί σε κάθε micro, είναι κάτι που θα φανεί στο μέλλον.

Δεν υπάρχει ωστόσο αμφιβολία ότι σ' ένα-δύο χρόνια, οι δυνατότητες επιλογής θα πολλαπλασιαστούν. Πραγματικοί laser εκτυπωτές όλων των χρωμάτων θα κάνουν την εμφάνισή τους και νέες τεχνολογίες που σήμερα φυλάγονται σε κάποια τμήματα έρευνας και ανάπτυξης, θα δουν το φως της ημέρας.

Ο Mac II φαίνεται έτοιμος να κάνει για το έγχρωμο desktop publishing, ό,τι έκανε ο αρχικός Macintosh για τους σημερινούς laser εκτυπωτές. Μ' έναν ικανοποιητικό έγχρωμο εκτυπωτή, ο χρήστης του micro, σύντομα θα είναι σε θέση να παράγει στιλπνές έγχρωμες μπρούσες - ακόμα και πλάκες εκτύπωσης - σε ελάχιστο χρόνο και με ελάχιστο κόστος. Σ' αυτό το σημείο, θα έχει φτάσει πραγματικά η ώρα του desktop publishing. ■



## PC REVIEW

# PFS: FIRST CHOICE

*Σύνθεση και απλότητα: Οι δύο λέξεις κλειδιά για το PFS: First Choice, που αποτελεί τη σύνθεση των τεσσάρων βασικών πακέτων εφαρμογών, μια σύνθεση που χαρακτηρίζεται από μια εξαιρετική απλότητα.*



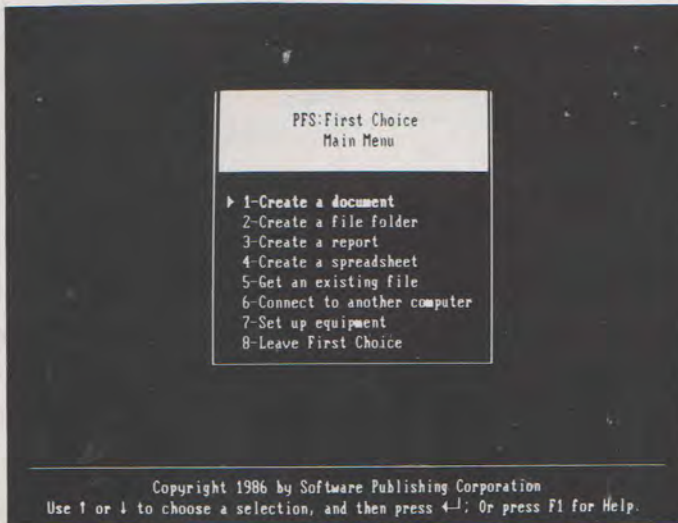
**T**ο First Choice αποτελεί την πιο πρόσφατη προσπάθεια εξέλιξης και ολοκλήρωσης της - γνωστής ίσως σε πολλούς - σειράς PFS. Η σειρά αυτή, δημιουργήμα της Software Publishing Corporation, ξεκίνησε την «καριέρα» της με μεμονωμένα πακέτα εφαρμογών -PFS: File, PFS: Write, κ.λπ. -που και αποτελούσαν ανεξάρτητες οντότητες, μπορούσε το καθένα να συνεργάζεται με τα αρχεία του άλλου.

Ακολουθώντας ίσως το ρυθμό της εποχής, η Software Publishing corp. παρουσίασε πριν ένα χρόνο περίπου το PFS: First Choice, που συνδύαζε τις δυνατότητες των τεσσάρων κύριων προγραμμάτων εφαρμογών: Spreadsheet, database, επεξεργασία κειμένου και επικοινωνίες. Με άλλα λόγια, ένα ολοκληρωμένο πακέτο. Όπως και η υπόλοιπη σειρά PFS, το First Choice ξεχωρίζει για την ευκολία στην εκμάθησή του και τον χειρισμό του. Θα μπορούσα-

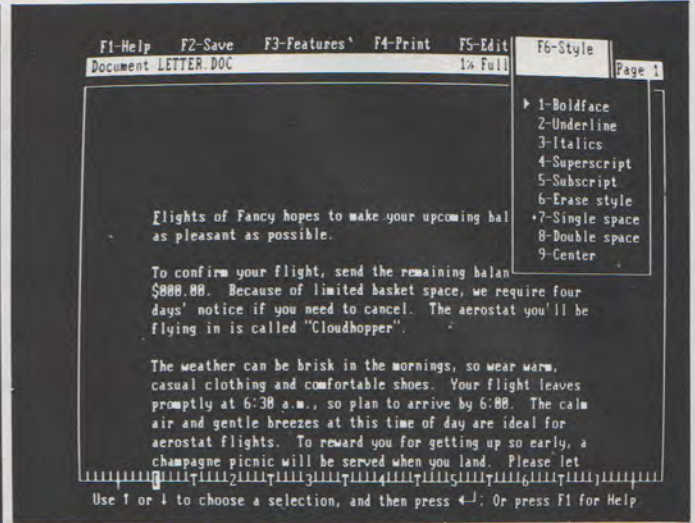
με να πούμε, χωρίς το φόβο να βγούμε ψεύτες, ότι μέσα σε μία ώρα και με ελάχιστη βοήθεια από το on line Help, ένας μέσος χρήστης θα μπορούσε να κινείται άνετα ανάμεσα στα τέσσερα επιμέρους κομμάτια και να χρησιμοποιεί τις πιο βασικές, τουλάχιστον, λειτουργίες τους.

Το πακέτο δεν είναι ιδιαίτερα απαιτητικό για την configuration του υπολογιστή σας. Θα τρέξει, είτε χρησιμοποιείτε κάρτα γραφικών Color Graphics είτε Hercules, χωρίς να χρειάζεται κάποιο installation. Όμως, σαν αντιστάθμισμα, το First Choice δε χρησιμοποιεί καθόλου γραφικά, έτσι ώστε να σας δώσει κάποιο bar ή pie chart.

Όταν φορτωθεί το πρόγραμμα στον υπολογιστή, εμφανίζεται στην οθόνη ένα menu οκτώ επιλογών. Η πρώτη από αυτές αφορά τη δημιουργία ενός νέου αρχείου επεξεργασίας κειμένου.



Το κύριο μενού οκτώ επιλογών του First Choice.



Ο επεξεργαστής κειμένου, με ένα από τα έξι pull down menus σε δράση.

## WORD PROCESSING

Πηγαίνοντας τον cursor στην επιλογή «1» και πατώντας «Return», φορτώνουμε από τη δισκέτα το κομμάτι εκείνου του First Choice που έχει σχέση με την επεξεργασία κειμένου. Το «σκηνικό» αλλάζει, και μπροστά μας εμφανίζεται μια κενή οθόνη, έτοιμη να δεχθεί το κείμενό μας.

Όλες οι λειτουργίες του wordprocessor είναι ομαδοποιημένες σε πέντε pull down menus, που ενεργοποιούνται με το πάτημα του αντίστοιχου function πλήκτρου (από F2 μέχρι F6). Το πλήκτρο F1 έχει σταθερή λειτουργία και αποτελεί το on line Help του First Choice.

Πριν αρχίσουμε να γράφουμε οτιδήποτε, ορίζουμε με τη βοήθεια των menu F3 το δεξί και αριστερό περιθώριο του κειμένου, το πλήθος των γραμμών ανά σελίδα και, αν θέλουμε, τον header και footer της κάθε σελίδας που θα εκτυπώνεται. Αφού γίνουν όλα αυτά, πηγαίνουμε στο menu F6, που περιέχει όλα τα στυλ γραφής που μπορεί να χρησιμοποιηθούν μέσα στον word-processor (Boldface, underline, italics κ.λπ.). Φυσικά, αυτά τα στυλ δεν εμφανίζονται στην οθόνη όπως θα τυπωθούν στον Printer. Απλώς, οτιδήποτε είναι γραμμένο με διαφορετικό στυλ γραφής από το κανονικό, εμφανίζεται με πιο έντονο χρώμα.

Έστω τώρα, ότι έχουμε τελειώσει το γράψιμο του κειμένου μας. Για να αλλάξουμε το στυλ γραφής ενός μόνον χαρακτήρα, απλώς πηγαίνουμε τον cursor επάνω του και επιλέγουμε το ζητούμενο στυλ, π.χ. boldface, από το μενού F6. Για μια ολόκληρη λέξη, πρόταση ή παράγραφο, τα πράγματα είναι διαφορετικά.

Πηγαίνουμε πρώτα στα menu F5 και πατάμε Return στο «Select text». Με την επιλογή αυτή δηλώνουμε στο First Choice σε ποια ακριβώς πρόταση ή ομάδα προτάσεων του κειμένου θέλουμε να αλλάξει το στυλ γραφής. Η επιλογή γίνεται μετακινώντας τον cursor προς τα δεξιά ή προς τα κάτω. Κάθε άλλη κίνηση θα έχει σαν αποτέλεσμα να επανέλθει ο cursor στην αρχική του κατάσταση.

Οι χαρακτήρες πάνω στους οποίους κινείται ο cursor του «select text» γίνονται Reverse-video, σημάδι ότι είναι «επιλεγμένοι». Η επόμενη κίνηση μετά την επιλογή text είναι να καθορίσουμε το νέο στυλ γραφής από το menu F6, και αυτό ήταν.

Με τη βοήθεια του menu F5-Edit μπορούμε ακόμα να εισάγουμε μια νέα γραμμή στο κείμενό μας και να σβήσουμε μια λέξη, μια γραμμή, ή και ολόκληρο το κείμενο. Στο ίδιο menu βρίσκεται και ένα από τα πιο δυνατά σημεία του First Choice: το Clipboard.

Το Clipboard είναι μια προσωρινή, αθέατη μνήμη, που μπορεί να κρατήσει ένα κομμάτι κειμένου, έτσι ώστε αυτό να μεταφερθεί σε άλλη θέση μέσα στο κείμενο, ή ακόμα και σε κάποιο άλλο αρχείο κειμένου, database ή spreadsheet του First Choice.

Η διαδικασία είναι απλή. Πρώτα επιλέγουμε το κομμάτι που θέλουμε από το κείμενό μας με το «Select text». Στη συνέχεια, το μεταφέρουμε στο Clipboard με «Copy selected text» ή «Move Selected text». Το «Move» θα έχει σαν αποτέλεσμα να εξαφανιστεί το εν λόγω κομμάτι από το κείμενό μας (μεταφορά κειμένου), ενώ με το «Copy» το κομμάτι παραμένει απείραχτο (αντιγραφή κειμένου).

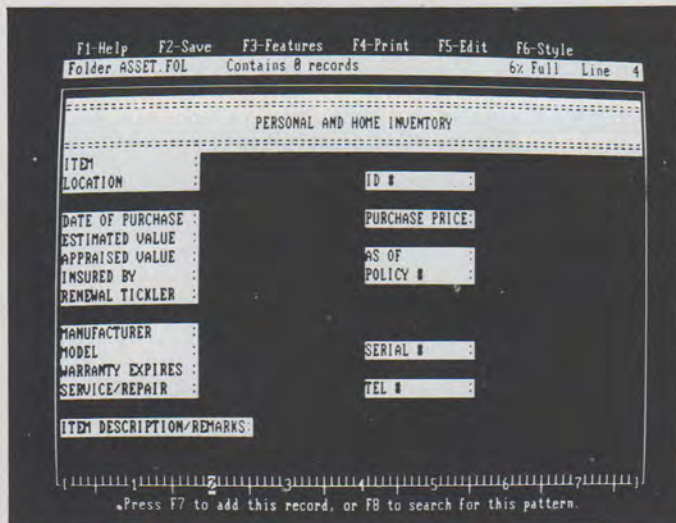
Για να γίνει η αντίστροφη διαδικασία, για να πάρουμε δηλαδή τα περιεχόμενα του Clip-

board στο κείμενο, αρκεί να επιλέξουμε το «Paste from Clipboard», από το menu F5. Τότε, οτιδήποτε υπάρχει μέσα στην προσωρινή αυτή μνήμη, αντιγράφεται στο κείμενό μας στην τρέχουσα θέση του cursor.

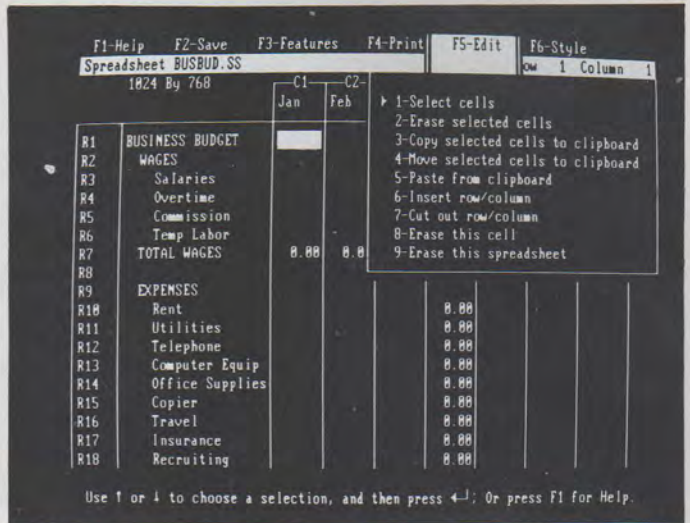
Ας ξαναγυρίσουμε όμως στο menu F3. Εκτός από τον προσδιορισμό των περιθωρίων (margins), με το menu αυτό μπορούμε να ψάξουμε για κάποια ακολουθία χαρακτήρων μέσα στο κείμενο και να την αντικαταστήσουμε - αν θέλουμε - με κάποια άλλη. Για παράδειγμα, μπορούμε να αντικαταστήσουμε όλα τα «Γιά-νης» με «Γιάννης», χωρίς να χρειάζεται να ψάχνουμε μία-μία τις λέξεις.

Το First Choice έχει ενσωματωμένο έναν αγγλικό Spelling checker που ελέγχει μία προς μία τις λέξεις του κειμένου και τις αντιπαράθετεί με αυτές που ήδη υπάρχουν στο αρχείο του. Αν κάποια λέξη δε βρεθεί, τότε παραθέτει έναν κατάλογο από ομόηχες λέξεις. Μέσα σ' αυτόν τον κατάλογο μπορείτε εσείς να προσθέσετε την άγνωστη λέξη, έτσι ώστε να την αναγνωρίσει σε περίπτωση που θα τη συναντήσετε ξανά.

Τέλος, στο menu αυτό υπάρχουν και δύο επιλογές που ασχολούνται με τα λεγόμενα bookmarks. Αυτά δεν είναι τίποτε άλλο από σημάδια που χρησιμεύουν για τη γρήγορη μετακίνησή σας από αρχείο σε αρχείο. Πιο συγκεκριμένα, έστω ότι σε ένα αρχείο κειμένου που γράψατε προηγουμένως, (έστω ARX1.DOC) είχατε βάλει στη δεύτερη σειρά ένα bookmark (επιλέγοντας «set bookmark» από το menu F3). Στο κείμενο που γράφετε τώρα υπάρχει ένα κομμάτι που θα θέλατε να προσθέσετε και στο ARX1.DOC. Μεταφέρετε το κομμάτι αυτό στο Clipboard και με το «Find bookmark» διαλέγετε εκείνο το «σημάδι» που αντιστοιχεί στο



Ο File Folder, η database του First Choice, είναι απλώς τόσο στη χρήση του, όσο και στο σχεδιασμό των οθονών του.



Το spreadsheet του First Choice και τα αντίστοιχα μενού. Εδώ, η πρώτη στήλη έχει μεγαλώσει για να χωρέσει τα labels των γραμμών.

ARX1.DOC. Μ' αυτόν τον τρόπο, βρίσκεστε εκεί που θέλετε, χωρίς να χρειαστεί να καταφύγετε στο κεντρικό menu για την ανάκτηση του ζητούμενου αρχείου.

Τα menu F2 και F4 ασχολούνται με το σώσιμο του αρχείου στη δισκέτα και την εκτύπωση του αντίστοιχα.

## FILE FOLDER

Πίσω από την ονομασία File Folder κρύβεται η σχετικά απλή database του First Choice, που αποτελεί και τη δεύτερη επιλογή του κεντρικού menu.

Στην πρώτη γραμμή της οθόνης εμφανίζεται και πάλι η γνωστή μας εξαμελής ομάδα των pull down menus. Οι διαφορές με τις αντίστοιχες επιλογές του wordprocessor είναι λίγες, και σ' αυτές θα αναφερθούμε παρακάτω, αφού δούμε πρώτα πώς δημιουργούνται ένα νέο αρχείο database στο First Choice. Θα τολμούσα να πω ότι δεν υπάρχει απλούστερο πράγμα. Στον File Folder δε χρειάζεται να ορίσετε ούτε το μέγεθος ούτε τον τύπο του πεδίου. Αρκεί μόνο το field name.

Κατά τη δημιουργία ενός νέου αρχείου database, η οθόνη που παρουσιάζεται μπροστά μας είναι εντελώς κενή. Σ' αυτή την οθόνη φροντίζοντας να αφήσουμε κάποιον κενό χώρο για την εισαγωγή των δεδομένων. Έστω για παράδειγμα ότι θέλουμε να δημιουργήσουμε έναν διευθυνσιογράφο. Πάνω στην οθόνη γράφουμε μόνον: «ΟΝΟΜΑ», «ΕΠΩΝΥΜΟ», «ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ», «Τ.Κ. - ΠΟΛΗ». Το First Choice υποθέτει ότι όλα τα πεδία είναι

αλφαριθμητικά, ενώ έχει κάποιον ειδικό τρόπο για να διαχειρίζεται τις αριθμητικές αναζητήσεις.

Ο τρόπος που έχουμε τοποθετήσει τα πεδία στην οθόνη μας μπορεί να αλλάξει κατά βούληση, με την επιλογή «Change form design» του menu F3. Μπορούμε να προσθέσουμε νέα πεδία, να αφαιρέσουμε άλλα που δε χρειάζονται πια, να αλλάξουμε τα ονόματά τους και να τα μετακινήσουμε σε άλλη θέση πάνω στην οθόνη. Αφήστε τη φαντασία σας να δουλέψει ελεύθερα, δεν υπάρχει κανένας περιορισμός.

Εκεί που ο File Folder δείχνει τη δύναμή του είναι η αναζήτηση κάποιου record, με βάση οποιοδήποτε κλειδί. Ένα record μπορεί να αναζητηθεί με βάση οποιοδήποτε πεδίο του. Οι συνθήκες αναζήτησης είναι κι αυτές ατέλειωτες. Για παράδειγμα, στα αλφαριθμητικά πεδία, έστω ότι X συμβολίζει κάποια ακολουθία χαρακτήρων. Τότε αν δώσουμε:

- ..X File Folder θα βρει οτιδήποτε τελειώνει σε X,
- X.. οτιδήποτε αρχίζει από X,
- ..X.. οτιδήποτε περιέχει το X, ενώ με X θα έχουμε ακριβή εύρεση της ακολουθίας χαρακτήρων X.

Όμοια, όταν θέλουμε να βάζουμε αριθμούς, τότε μπορούμε αντίστοιχα να χρησιμοποιήσουμε τις εκφράσεις «<» (μικρότερο), «>» (μεγαλύτερο), «=» (ίσο), και «/=» (όχι ίσο). Γενικά το σύμβολο «/» είναι η άρνηση (π.χ. «/John» σημαίνει «ΟΧΙ John» και βρίσκει τις εγγραφές που δεν είναι ίσες με «John»). Το First Choice διαχειρίζεται με αρκετά περίεργο τρόπο τα αριθμητικά πεδία. Οι αριθμοί - ή μάλλον οι...

«αλφαριθμοί» - 123, 1AB23, 1K23 και 12C3, θεωρούνται ίσοι. Οτιδήποτε δηλαδή δεν ανήκει στο σύνολο {-,.,0, 1,2,3,4,5,6,7,8,9}, παραλείπεται ή, καλύτερα, αγνοείται.

Αναφέραμε στην αρχή ότι ο File Folder είναι μια απλή database και πράγματι είναι. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα αισθητό όταν ο όγκος των δεδομένων αρχίζει να καθυστερεί ανησυχητικά την ανεύρεση ενός συγκεκριμένου record.

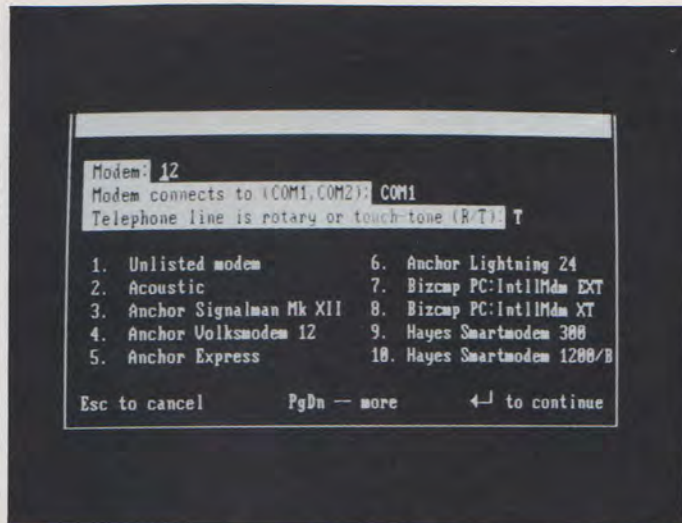
Πρέπει ακόμα να σημειώσουμε ότι στον File Folder χρησιμοποιούνται ορισμένα ασυνήθιστα πλήκτρα: για τη μετακίνηση, π.χ. από πεδίο σε πεδίο μέσα στα record, χρησιμοποιείται το «Tab» αντί του πολύ ευρέως διαδεδομένου «Enter» («Return», αν προτιμάτε).

Με βάση το File Folder δημιουργούνται και τα Reports που μπορούν να οδηγηθούν στην οθόνη ή και κατευθείαν στον εκτυπωτή. Πάντως, προτιμότερο είναι να έχετε πρώτα μια εικόνα του Report στην οθόνη σας, για τυχόν τροποποιήσεις. Ακόμα, μέσα από τον wordprocessor μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάποιο αρχείο του File Folder για Mail-Merge και Labels.

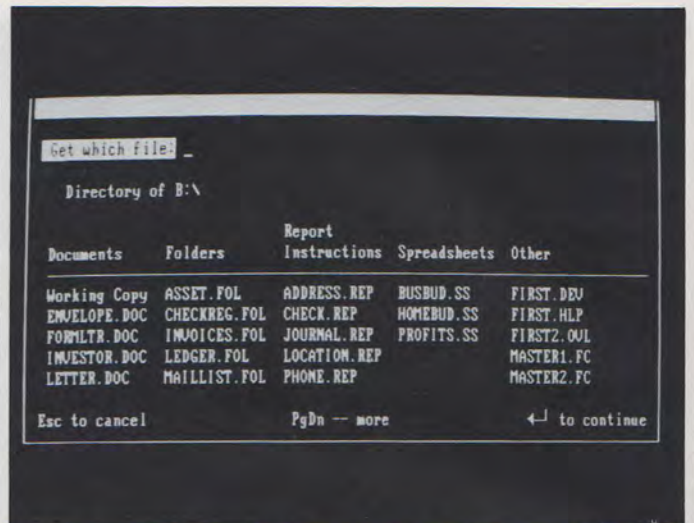
Περνάμε λοιπόν στην επόμενη επιλογή, το Spreadsheet.

## SPREADSHEET

Η ομάδα των έξι pull down menus εμφανίζεται και σ' αυτή την οθόνη με τους ίδιους τίτλους, αλλά με πολύ διαφορετικές λειτουργίες. Και η ίδια η οθόνη έχει αλλάξει: Δεν είναι πια τελείως κενή, αλλά χωρίζεται σε στήλες και γραμμές που ανάμεσά τους τριγυρίζει ο χαρακτηριστικός μεγάλος cursor των spreadsheets.



Ένα μέρος από το installation του First Choice: Η επιλογή του modem.



Στο directory που δίνει το First Choice τα αρχεία χωρίζονται σε .DOC (Document), .FOL (Folder), .REP (Report) και SS (Spreadset).

Το spreadsheet του First Choice έχει ένα ιδιόμορφο χαρακτηριστικό. Η πρώτη στήλη και η πρώτη γραμμή δεν είναι «γενικής χρήσεως», όπως σε όλα τα γνωστά αντίστοιχα πακέτα. Δεν μπορούμε δηλαδή να χρησιμοποιήσουμε τα cells τους σε κάποια formula, ούτε να τα συμπεριλάβουμε σε οποιαδήποτε μορφής υπολογισμούς. Υπάρχουν μόνο και μόνο για την εισαγωγή Labels (επικεφαλίδων).

Στο menu F3 υπάρχει μία επιλογή που λέγεται «Quick Entry» και βρίσκει εφαρμογή μόνο σ' αυτά τα cells της πρώτης γραμμής και της πρώτης στήλης. Ας δώσουμε καλύτερα ένα παράδειγμα για να δούμε τι είναι αυτό.

Έστω ότι στο cell R1 της πρώτης στήλης έχουμε εισάγει, σαν Label, «Field1». Αν επιλέξουμε το «Quick Entry» και αρχίσουμε να πατάμε Return, τότε στα επόμενα cells της στήλης το label αυτό θα διαμορφώνεται σαν «Field2», «Field3» κ.ο.κ. Είναι δηλαδή ένας τρόπος να εισάγονται γρήγορα και εύκολα επικεφαλίδες που έχουν κάποια σχέση μεταξύ τους. Το ίδιο ισχύει και για την πρώτη γραμμή, μόνο που εκεί το πλήκτρο που χρησιμοποιείται για τη μετακίνηση στο επόμενο cell είναι το «Tab».

Με τη βοήθεια του menu F6 μπορούμε να αλλάξουμε την εμφάνιση ενός ή πολλών cells, όταν αυτά περιέχουν αριθμητικά δεδομένα. Ορίζουμε δηλαδή αν στο cell θα εμφανίζεται το σύμβολο του δολαρίου (\$) ή το ποσοστιαίο σύμβολο (%) και καθορίζουμε το πλήθος των δεκαδικών ψηφίων.

Το πλάτος της κάθε στήλης του spreadsheet μπορεί να αυξηθεί μόνο όταν εισάγουμε Labels (στην πρώτη γραμμή) ή όταν, σε κάποιο cell, εισάγουμε αριθμητικό δεδομένο. Αν δηλαδή η label (αντίστοιχα ο αριθμός) είναι μεγαλύτερη από το standard πλάτος του cell, τότε το πλά-

τος αυτό αυξάνεται αυτόματα ώστε να τη χωρέσει ολόκληρη.



## Το Spreadsheet του FIRST CHOISE αποτελεί επιτυχημένο συνδυασμό δύναμης και απλότητας.



Οι λειτουργίες των υπόλοιπων menus (F2, F4 και F5) παραμένουν ίδιες σε βασικές γραμμές. Έτσι, το F2 ασχολείται με το σώσιμο του spreadsheet σε δισκέτα, το F4 με την εκτύπωση, και το F5 με το Clipboard.



## COMMUNICATIONS

Οι επικοινωνίες στο First Choice έχουν γίνει όσο πιο απλές θα μπορούσαν να είναι. Ο χρήστης εισάγει μόνο τα βασικά στοιχεία μιας σύνδεσης, δηλαδή το Baud Rate, το Parity, τα Data και Stop bits και το είδος της επικοινωνίας (Half ή Full duplex και Xon/Xoff). Όμως, για να γίνει μια επικοινωνία, πρέπει να υπάρχει οπωσδήποτε ένα auto-dialing modem.

Δεν μπορεί δηλαδή το First Choice να δουλέψει με ένα modem που δεν έχει το «χάρισμα» της αυτόματης κλήσης. Αυτό σίγουρα είναι ένα μειονέκτημα



## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το First Choice συνοδεύεται από ένα manual 150 σελίδων περίπου, που περιγράφει αναλυτικά και, πολλές φορές με γλαφυρό τρόπο, τις λειτουργίες κάθε τμήματος του πακέτου. Είναι περισσότερο ένα βοήθημα για να ανατρέχει κανείς σε κάποια δύσκολη στιγμή, παρά ένας οδηγός για την εκμάθηση του πακέτου. Όχι ότι δεν θα μπορούσε να γίνει ένας πολύ καλός δάσκαλος. Απλώς, το First Choice είναι τόσο απλό, ώστε είναι λίγες οι φορές που το manual αυτό θα χρειαστεί.

Από την άλλη μεριά, οι δυνατότητες του πακέτου είναι σχετικά περιορισμένες. Όσο και αν ψάξαμε π.χ. να βρούμε έναν τρόπο για να γράψουμε ένα πρόγραμμα που θα εκμεταλλεύεται κάποιο αρχείο του File Folder, έτσι ώστε να έχουμε μια περισσότερο αυτοματοποιημένη παρά interactive διαδικασία, δεν μπορέσαμε να ανακαλύψουμε τίποτα.

Το Spreadsheet αποτελεί επιτυχημένο συνδυασμό δύναμης και απλότητας, όμως η απουσία των γραφικών παραστάσεων ήταν αρκετά αισθητή.

Η εταιρία που μας παραχώρησε το First Choice και μας βοήθησε στα πρώτα μας βήματα σ' αυτό είναι η Byte Computer Applications Ltd, Ελ. Βενιζέλου 8, Καλλιθέα, τηλ. 9237057-9232335.



ΑΠΟΚΛΕΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
PERSONAL COMPUTER WORLD  
&  
COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

# TANDON PAC286

Ο Chuck Peddle, «πατέρας» της βιομηχανίας μικροϋπολογιστών και εφευρέτης του 6502 και του Commodore PET, ξεπρόβαλε και πάλι. Είναι ο εγκέφαλος που κρύβεται πίσω από τον PAC286, έναν κοινό συμβατό με AT, με μια διαφορά. Ο Guy Kewney τον πήρε σπίτι για να εξετάσει τις δυνατότητές του.



**Π**ριν από έξι μήνες, ο Chuck Peddle ανακοίνωσε ότι «η IBM έκανε την καινοτομία αδύνατη». Αυτό το μήνα η εταιρία του Chuck Peddle, η Tandon, παρήγαγε τον PAC286 ένα εκ πρώτης όψεως συμβατό με τον IBM AT. Πρόκειται όμως για ένα μηχάνημα που να μην ακολουθεί τα πρότυπα της βιομηχανίας υπολογιστών, αλλά παρουσιάζει μια διαφορά: μπορείτε να βγάλετε τις μονάδες σκληρού δίσκου και να τις τοποθετήσετε σε κάποιο άλλο μηχάνημα τόσο εύκολα, σαν να βγάζατε μια δισκέτα. Αυτό, παραδέχεται ο Peddle είναι μια καινοτομία - ή καλύτερα - με τα δικά του λόγια, «μια επαναστατική σύλληψη στο χώρο των προσωπικών υπολογιστών».

Ο Chuck Peddle είναι γνωστός σε πολλούς σαν «Ο πατέρας του προσωπικού υπολογιστή». Ορισμένοι τον αποκαλούν έτσι, γιατί εφύρε τον 6502, το ολοκληρωμένο κύκλωμα που έδωσε ζωή σε τόσους πολλούς υπολογιστές Apple II, Commodore Pet/Vic/64/128, Atari και Acorn. Άλλοι, περιλαμβανομένου και του ίδιου του Peddle, πιστεύουν ότι αυτό οφείλεται στο ότι ανακάλυψε τον Pet, το «πρώτο αυτοδύναμο μικροσύστημα». Επίσης εφύρε τον Sirius, έναν υπολογιστή με απόλυτα κανονικές δισκέτες που αποθήκευαν πάνω από 1 Mbyte. Αυτό το τέχνασμα, για να το πετύχει η IBM τρία χρόνια αργότερα, χρειάστηκε να χρησιμοποιήσει ειδικά μέσα υψηλής πυκνότητας.

Με λίγα λόγια, ο Peddle δε θα μπορούσε να

# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

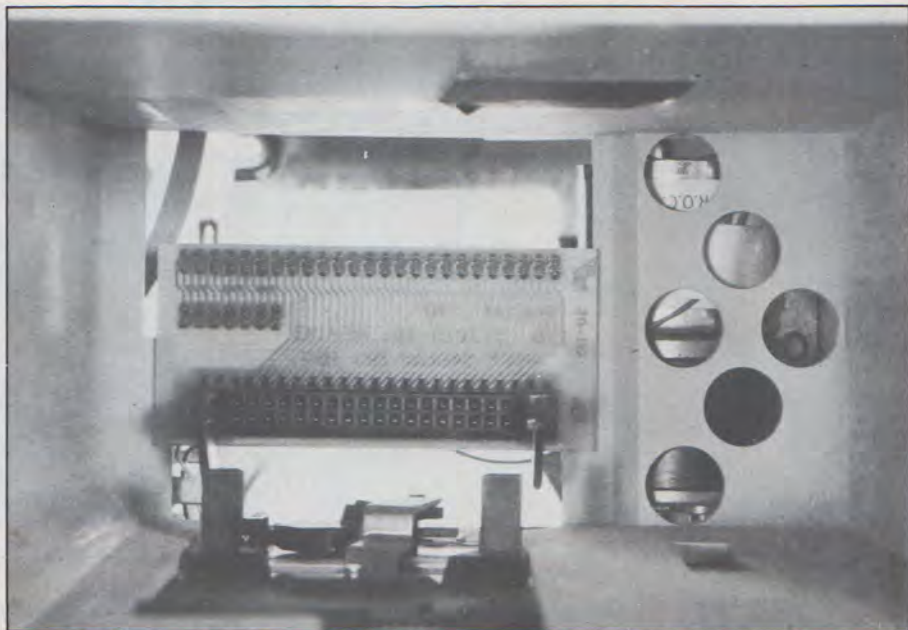
ζει πλέον χωρίς να καινοτομεί, όπως δε θα μπορούσε να μιλά χωρίς να αναπνέει. Απλά αυτές τις μέρες νομίζει ότι είναι εκτός μόδας και προσπαθεί να το κρύψει.

Ο PAC286 είναι compatible μόνο από την άποψη ότι τρέχει την πλειονότητα του σημερινού software για IBM. Ωστόσο, αρκεί να ρίξετε μια πιο προσεκτική ματιά, για να ανακαλύψετε ότι υπάρχουν πολύ περισσότερα πράγματα σ' αυτό το μηχάνημα από τους πρωτοποριακούς σκληρούς δίσκους που μπορούν να αντικατασταθούν. Εν τούτοις, αυτή η συγκεκριμένη καινοτομία δεν ανήκει ολοκληρωτικά στον Peddle. Προέρχεται από την Xerox, μια εταιρία διάσημη ακριβώς για τις εξαιρετικές και μεγάλης κλίμακας καινοτομίες της.

Αυτό που γνωρίζουμε σαν Tandon Personal Advanced Computer 286 ξεκίνησε σαν μια συμφωνία που έγινε από τον Peddle και την Tandon για την Xerox, με το κωδικό όνομα Πήγασος. Άρχισε πριν από 18 μήνες και η ιδέα δεν ήταν απλά η δημιουργία δίσκων που αντικαθίστανται αλλά η παραγωγή μιας εντελώς νέας μεθόδου διανομής software.

Για τους περισσότερους από μας η «ψυχή» ενός μηχανήματος είναι ο σκληρός του δίσκος. Δοκιμάστε να περάσετε σ' ένα άλλο μηχάνημα και θα διαπιστώσετε ότι δεν μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε. Το πρόβλημα είναι ότι υπάρχουν διαφορετικά πράγματα στο σκληρό δίσκο. Αντί του A > το μηχάνημα μου λέει: «You're logged on to drive a: in directory / OUTLINES». Στο επόμενο μηχάνημα υπάρχει RAM disk των 256 Kbytes που ονομάζεται drive D: και σχηματίζεται όταν ανοίγετε το ρεύμα. Πατήστε, στο επόμενο κουτί που θα βρείτε, το πλήκτρο που μεταφέρει τον cursor προς τα πάνω και θα εμφανισθεί η εντολή που πληκτρολογήσατε προηγουμένως. Τα προγράμματα που δε φαίνεται να βρίσκονται στο δίσκο θα τρέξουν εξαιτίας της παράξενης εντολής PATH που χρησιμοποιήθηκε. Το γράμμα «X» είναι μια σύνθετη εντολή στο μηχάνημά μου και επιφέρει ένα εξίσου σύνθετο αλλά εντελώς διαφορετικό αποτέλεσμα σε κάποιο άλλο. Το δικό μου έχει σαν editor την έκδοση 4 του WordStar, όμως το δικό σας θα τρέξει το PC Write αν πληκτρολογήσετε ED. Ένα τρίτο μηχάνημα, τρέχει κάτω από το GEM αλλά έχει πλήκτρα εξειδικευμένης χρήσης.

Όλα αυτά καθορίζονται από τα directories που βρίσκονται στο σκληρό δίσκο, τα paths, τα defaults του πληκτρολογίου και άλλα, που έχουν φορτωθεί κατά την εκκίνηση από το σκληρό δίσκο. Ο άνθρωπος της Xerox του διέγνωσε αυτή την κατάσταση σκέφθηκε ότι αν είχε ο καθένας αφαιρούμενους, ανθεκτικούς δίσκους, θα μπορούσε, μεταφέροντάς τους στα καταστήματα όπου πωλείται software, να αγοράσει τα προγράμματά τους με επιτόπια εγκατά-



Ο μηχανισμός που τραβά τα Data Pacs μέσα στο σύστημα είναι πρωτοποριακός αλλά μπορεί να αποτελέσει αιτία ανησυχίας.

σταση. Ο Πήγασος επρόκειτο να είναι η βάση μιας εντελώς νέας βιομηχανίας διανομής software.

Για να φέρει αυτό το έργο αποτελέσματα ο Peddle παροτρύνθηκε να κρατήσει τα δικαιώματα σχεδιασμού ώστε να μπορεί να εκχωρήσει την άδεια κατασκευής σε άλλους κατασκευαστές, με τη σκέψη ότι ο καθένας θα πρέπει να έχει ένα μηχάνημα σαν κι αυτό. Το μηχάνημα σχεδιάστηκε, προτυποποιήθηκε, δοκιμάστηκε, ξαναδοκιμάστηκε, ξανασχεδιάστηκε, ξαναδοκιμάστηκε και τελικά παρουσιάστηκε στο τμήμα marketing. «Τι υποτίθεται ότι πρέπει να κάνουμε με αυτό;» ζήτησαν να μάθουν εξαγριωμένοι οι άνθρωποι του marketing. «Θα χρειαστούν πολλά χρόνια πριν γίνει βιώσιμος σαν μέθοδος διανομής software.»

Δεν μπορούν να αμφισβητηθούν οι ικανότητες των ανθρώπων της Xerox. Έδωσαν στον κόσμο το Ερευνητικό Κέντρο Palo Alto, απ' το οποίο έχουμε πάρει εμπειρογνώμονα συστήματα, τη malltalk, παράθυρα, icons και παιχνίδια, δίκτυα και αρκετά άλλα θαυμάσια πράγματα. Κανένα όμως από αυτά δεν έφθασε στην αγορά από την Xerox, γιατί οι άνθρωποι του marketing της εταιρίας τα εξολόθρευσαν όλα με αξύ παραγωγής και πελάτη. Αντίθετα άλλοι, όπως η Apple, τα μετέτρεψαν σε κέρδη.

Η ιστορία επαναλήφθηκε και πάλι. Ο Peddle έχει το δικαίωμα να πουλήσει την ιδέα και το κάνει. Ονομάζει το νέο δημιούργημά του φορητό υπολογιστή γιατί μπορείτε να πάρετε το Data Pac σας από ένα μηχάνημα, να το βάλετε σ' ένα άλλο (στο σπίτι σας ίσως) και να το μεταμορφώσετε στιγμιαία σε μηχάνημά σας.

## HARDWARE

Υπάρχουν σ' αυτό το μηχάνημα αρκετά σημεία που παρουσιάζουν πραγματικά ενδιαφέρον. Προφανή σημεία είναι οι δίσκοι και οι ελεγκτές τους, αλλά υπάρχει περισσότερη γοητεία στο σύστημα ελέγχου της μνήμης. Και αυτό όχι μόνο όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο αναφέρεται ο επεξεργαστής στην κύρια μνήμη, αλλά και στον τρόπο με τον οποίο γίνεται η άμεση προσπέλαση της μνήμης. Εξίσου ενδιαφέρον είναι και το σύστημα disk caching που βελτιώνει σημαντικά την απόδοση του δίσκου.

Αυτό που κάνει τον PAC286 να δείχνει σαν κάτι το ξεχωριστό είναι οι δύο τρύπες μεγέθους γροθιάς της μπροστινής πλευράς. Μοιάζουν λίγο σαν δύο μαύροι κενοί χώροι στους οποίους θα μπορούσαν να προσαρμοσθούν σκληροί δίσκοι, αν ανήκαν σε ένα κοινό μηχάνημα, και αυτό είναι που κάνουν χοντρικά. Η Tandon ονομάζει τις τρύπες αυτές Data Racs.

Το μηχάνημα μπορεί να λειτουργεί σε οριζόντια ή κάθετη θέση. Φαίνεται καλύτερο κάθετα, όταν δηλαδή μπορούν να διαβασθούν τα στοιχεία των σκληρών δίσκων. Οριζόντια μοιάζει πολύ με έναν κοινό AT.

Η έκπληξη είναι η μονάδα δισκέτας. Είναι αφαιρούμενη και βρίσκεται στην κορυφή του κουτιού όταν αυτό τοποθετείται κάθετα. Μοιάζει κάπως με ένα ηλίθιο καπέλο. Μπορεί να είναι μονάδα των 360K ή υψηλής πυκνότητας ή

# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

ακόμη των 3 1/2". Δεν πήρα να δοκιμάσω τη μονάδα των 3 1/2".

Πίσω υπάρχουν πέντε κοινά χρωμομένα καλύμματα υποδοχών για κυκλώματα επέκτασης. Μία από αυτές τις υποδοχές πρέπει να γεμίσει με το κύκλωμα οδήγησης της οθόνης που σας αρέσει, εκτός αν σας ικανοποιεί η προσφερόμενη κάρτα τύπου Hercules. Μια άλλη υποδοχή πρέπει να δεχθεί την ειδική κάρτα ελέγχου των Data Pacs. Ακόμη, στο πίσω μέρος υπάρχουν υποδοχές για έναν εκτυπωτή και ένα modem.

Εσωτερικά το σύστημα φαίνεται πολύ παράξενο. Ένας από τους σχεδιαστές, ο Bill Seiler, το περιέγραψε «μάλλον σαν κάποια από εκείνες τις εικόνες ανατομίας του ανθρώπινου σώματος - τα πάντα είναι πακεταρισμένα πολύ σφικτά και δεν περισσεύει χώρος για κάτι άλλο». Το πρόβλημα είναι ότι το σύστημα είναι πολύ πιο μικρό από τον μέσο AT αλλά έχει μέσα του πολύ περισσότερα πράγματα.

Σαν Κ.Μ.Ε. χρησιμοποιείται ένας κοινός 80286 της Intel που τρέχει στην τυπική πλέον συχνότητα των 8 MHz. Υπάρχει επίσης βάση για έναν προαιρετικό μαθηματικό συνεπεξεργαστή 80287. Αν εξαιρέσουμε τις πέντε υποδοχές επέκτασης, το μηχάνημα δε μοιάζει με PC. Υπάρχει μια τεράστια μεταλλική πλάκα, που χρησιμοποιείται σαν προστατευτική ασπίδα από τις ραδιοσυχνότητες. Κάτω από αυτήν κρύβονται, το τροφοδοτικό και οι μηχανισμοί δέσμευσης των θηκών των δίσκων.

Μεταξύ του άκρου των υποδοχών και του κουτιού της θήκης υπάρχει ένας μόλις προσιτός χώρος, στον οποίο μπορεί να τοποθετηθεί μια χοντρή κάρτα μνήμης με 1 Mbyte RAM. Χρησιμοποιώντας ολοκληρωμένα κυκλώματα μνήμης του ενός Mbit, μπορείτε να προσθέσετε στην ήδη υπάρχουσα RAM 4 ακόμη Mbytes.

Υπάρχει ένα αφαιρούμενο πλαστικό κάλυμμα, μέσω του οποίου μπορεί να προσαρμοσθεί το interface της μονάδας δισκέτας. Ένα άλλο αφαιρούμενο κάλυμμα στη μια πλευρά, δίπλα στις υποδοχές επέκτασης, αποκαλύπτει μια ακόμη υποδοχή τύπου Sinclair Spectrum. Επειδή το κουτί είναι αρκετά μικρό, οι σχεδιαστές έκριναν ότι θα ήταν μια καλή ιδέα αν άφηναν στους χρήστες ένα εύκολο δρόμο για επέκταση. Για να χρησιμοποιηθεί, η υποδοχή αυτή πρέπει να τοποθετήσετε το μηχάνημα οριζόντια και να προσαρμόσετε μια μονάδα επέκτασης. Δεν μπορώ να σας πω πώς ακριβώς θα προσαρμοσθεί η μονάδα αυτή, γιατί η Tandon δεν είχε να μου δείξει καμιά.

Αν νομίζετε ότι μπορεί να χρειασθεί να χρησιμοποιήσει αυτήν την υποδοχή επέκτασης, ελέγξτε τη λειτουργία της πριν αγοράσετε κάποιο μηχάνημα. Κατά τη γνώμη μου μοιάζει πολύ με την υποδοχή επέκτασης του Spectrum που δημιουργούσε πολλά προβλήματα στους χρήστες όταν έχανε την επαφή της με τον υπολογιστή.

Ομολογουμένως ο PAC286 και η μονάδα επέκτασής του δε φαίνονται να είναι τόσο ασταθείς πάνω στο γραφείο όπως ο μικροσκοπικός Spectrum - αλλά θα είμαι περισσότερο ευχισίμενος όταν δω τη μονάδα να δουλεύει.

Ο ελεγκτής της μονάδας δισκέτας βρίσκεται στην πλακέτα του κεντρικού κυκλώματος. Μπορεί να οδηγήσει μια μονάδα δισκέτας υψηλής πυκνότητας του 1,2 Mbyte, μια κοινή μονάδα των 360K ή μια μονάδα των 3 1/2". Αυτό μπορεί να φαίνεται σαν τυπική περίπτωση αλλά δεν είναι. Για να διασαφηνίσουμε αυτό το σημείο αναφέρουμε ότι μπορείτε να πείσετε το σύστημα ότι η μονάδα δισκέτας των 5 1/4" (χωρητικότητας 360 Kbytes) είναι στην πραγματικότητα μια μονάδα των 3 1/2". Στη συνέχεια κάνει format στη δισκέτα για 720 Kbytes με το DOS 3.2 !

Όπως και στην ήδη διαθέσιμη σειρά Target (Targa στις ΗΠΑ) της Tandon, αυτό το σύστημα βασίζεται σε ένα τέχνασμα για να εξομοιώσει το πρότυπο επέκτασης μνήμης Lotus-Intel-Microsoft (LIM). Κανονικά η μνήμη ενός PC σταματά στα 640 Kbytes. ο 8086 και ο 8088 μπορούν να διαχειρισθούν μνήμη 1 Mbyte μόνο και η Microsoft δεσμεύει 360 Kbytes από αυτήν για τις λειτουργίες του συστήματος κάτω από το MS-DOS. Ο 80286 μπορεί θεωρητικά να ελέγξει 16 Kbytes γιατί έχει 24 γραμμές διευθύνσεων. Ωστόσο οι περισσότεροι AT χρησιμοποιούν το ολοκληρωμένο αυτό στην κατάσταση 8086 και πρέπει να χρησιμοποιήσουν το LIM για να επεκταθούν - αρκετά επίπονα - πέρα από τα 640 Kbytes.

Στον PAC286 βλέπουμε τους σχεδιαστές να καταφεύγουν σε ειδικά ολοκληρωμένα - τα Mapper. Και αυτό για να εκτελέσουν λειτουργίες, που ο 286 θα τις έκανε μόνος του, αν χρη-

σιμοποιούσε το λειτουργικό σύστημα στην προστατευμένη (protected) κατάσταση.

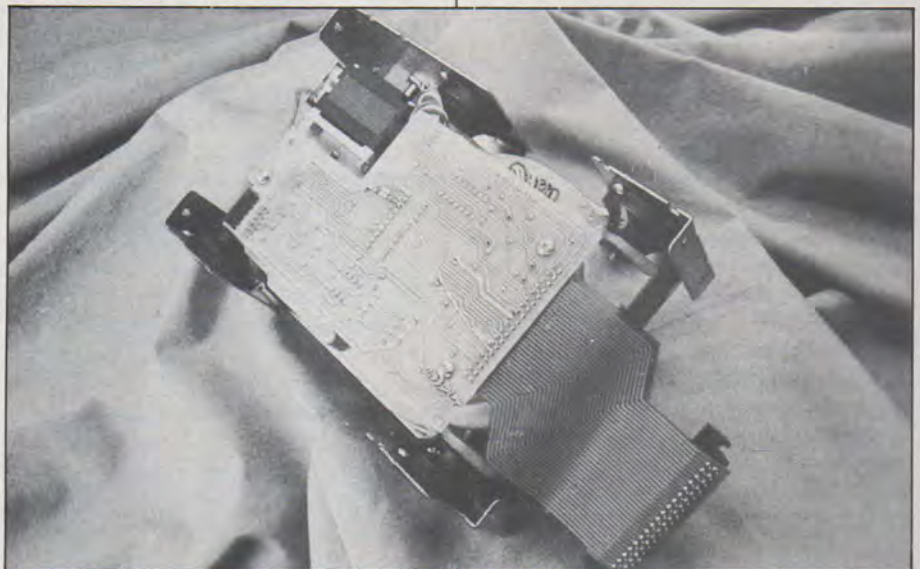
Το Mapper παίρνει έξι bits από το διάδρομο διευθύνσεων του 286 - τις γραμμές A 14 ως A 19 - και τις χρησιμοποιεί για να επιλέξει έναν, από 64 καταχωρητές. Οι έξι γραμμές διευθύνσεων μετατρέπονται σε δέκα γραμμές διευθύνσεων εξόδου, δίνοντας πάλι στο σύστημα ολόκληρα τα 16 του Mbytes.

Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα έχει τώρα πρόσβαση σε ένα Megabyte και όχι μόνο σε 640 Kbytes. Το πώς ακριβώς θα λειτουργήσει το τέχνασμα αυτό όταν θα διαθέσει η Microsoft το MS OS/2 είναι μια από εκείνες τις ερωτήσεις που απλά θα πρέπει να περιμένουμε για να τύχουν κάποιας απάντησης.

Στο μεταξύ όμως το πλεονέκτημα που προκύπτει είναι προφανές: δεν υποχρεώσε να αγοράσετε ακριβές κάρτες μνήμης LIM. Οποιαδήποτε παλιά κάρτα μνήμης θα κάνει, από τη στιγμή που μπορεί να ξεκινήσει από διευθύνσεις που ξεπερνούν το 1 Mbyte. Η έκδοση 2 του Lotus θα μπορέσει να εκμεταλλευθεί αυτό το πλεονέκτημα άμεσα.

Μπορείτε να μεταφέρετε σε μια γωνιά το Data Pac και χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι να εξετάσετε το πολύ έξυπνο περιεχόμενό του (αν και αυτό δε θα έπρεπε να το κάνει ο καθένας). Τα δύο πλαστικά άκρα ξεβιδώνονται και απομακρύνονται. Φαερώνουν δύο πλαστικά καλύμματα που απομακρύνονται, αποκαλύπτοντας με τη σειρά τους ένα μικροσκοπικό τυπωμένο κύκλωμα και αυτόν καθ' αυτό το δίσκο Winchester.

Η μονάδα του δίσκου συμπεριφέρεται σαν να είχε ένα voice - coil actuator για τις κεφαλές. Στην πραγματικότητα έχει ένα βηματικό κινητήρα. Ένα voice-coil είναι πολύ απλό: ελέγχε-



Μικροί απορροφητήρες κραδασμών βρίσκονται στις γωνίες μέσα στο Data Pac. Ενισχύουν τη συνολική ανθεκτικότητα του συστήματος.

ται από ηλεκτρομαγνήτες με ένα τρόπο που μοιάζει πολύ με τη λειτουργία ενός μεγαφώνου. Περισσότερη τάση και οι κεφαλές κινούνται προς τα μέσα, λιγότερη και κινούνται προς τα έξω. Το συνηθισμένο πλεονέκτημά του είναι η ταχύτητα. Το τίμημα είναι ότι πρέπει να έχετε ένα σύστημα ανατροφοδότησης υψηλής ευαισθησίας για να κρατά τις κεφαλές στη σωστή θέση πάνω από ένα δακτύλιο. Η τυποποιημένη μέθοδος είναι να γραφεί ένας δακτύλιος σε μια ειδική επιφάνεια δίσκου, την επιφάνεια «servo» και να ακολουθεί αυτό το δακτύλιο μια κεφαλή καθώς περιστρέφεται ο δίσκος. Όλες οι άλλες κεφαλές την ακολουθούν, όπως είναι φυσικό, γιατί βρίσκονται πάνω στον ίδιο βραχίονα. Το τίμημα γι' αυτή την προσέγγιση είναι το κόστος: χρειάζεται ένας επί πλέον δίσκος και τα ηλεκτρονικά είναι ακριβά.

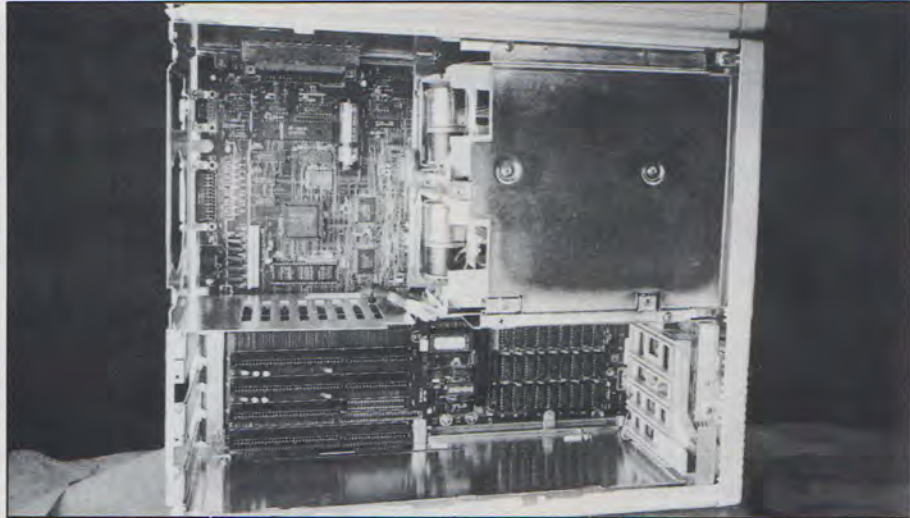
Στο Pac ωστόσο υπάρχει ένας βηματικός κινητήρας. Ηλεκτρονικά κυκλώματα διαμόρφωσης εύρους παλμού επιτρέπουν στην κεφαλή να μετακινείται σε θέσεις μεταξύ των «βημάτων» του βηματικού κινητήρα, κάνοντας τη λειτουργία πιο γρήγορη και ακριβέστερη (λένε οι σχεδιαστές). Οι πληροφορίες servo «ενσωματώνονται» σε δίσκους δεδομένων. Παρ' όλα αυτά, όπως προκύπτει καθαρά από τα Benchmarks, αυτό επιβραδύνει τους απόλυτους χρόνους προσπέλασης δακτυλίου ή τομέα.

Η Tandon μετριάξει αυτό το φαινόμενο με το disk cacheing, που, όπως ισχυρίζεται, μειώνει τη μέση ενεργή προσπέλαση από 80 και πλέον χιλιοστά του δευτερολέπτου σε 40 περίπου. Βέβαια ακόμη και τα 80 χιλιοστά του δευτερολέπτου είναι μια αποδεκτά μεγάλη ταχύτητα, αλλά υπάρχουν πολλές εμπορικές μονάδες δίσκου στην αγορά με χρόνους προσπέλασης πολύ μικρότερους.

Η χωρητικότητα των μονάδων δίσκου του PAC είναι 30 Mbytes αλλά η Tandon εκτιμά ότι μπορεί να φθάσει τα 120 Mbytes. Αυτό στα πλαίσια του ίδιου σχεδιασμού, χωρίς να χρειασθεί να εφεύρει πολυπλοκότερη τεχνολογία προσθέτοντας απλώς platters και χρησιμοποιώντας κοινές τεχνικές αύξησης της πυκνότητας.

Με κάθε νεωτερισμό παρουσιάζονται νέα προβλήματα, σαν τις κακές συνθέσεις που, ενώ πριν δεν ενοχλούσαν, γίνονται ξαφνικά αιτίες ασθενειών. Κατ' αρχήν, όπως ανακάλυψα μέσα σε μισή ώρα που κάθησα μπροστά από το μηχάνημα, ο Peddle κάνει λάθος όταν λέει για το Data Pac: «Αυτό είναι ο υπολογιστής σας».

Έχετε συνδεδεμένο σε κάποιο μηχάνημα ένα ποντίκι; Βάλτε το Data Pac αυτού του μηχανήματος σ' ένα άλλο, χωρίς το ποντίκι, και το software δεν πρόκειται να λειτουργήσει σωστά. Αν δε το ένα ποντίκι συνδέεται με ειδική κάρτα, ενώ το άλλο με μια σειριακή θύρα, θα ανακαλύψετε πιθανότατα ότι το software επικοινωνίας



Μέσα στο PAC286: τα δύο αντικείμενα που μοιάζουν με μπαταρίες είναι οι βηματικοί κινητήρες, ένας για κάθε μονάδα δίσκου.

έχει μερδευτεί. (Βέβαια το software επικοινωνίας μερδευτεί πάντα όπως και να έχουν τα πράγματα. Συνήθως αρκεί να αλλάξουν απλά οι σειριακές κάρτες). Έπειτα πόση είναι η μνήμη που έχετε; 256 Kbytes; Ένα σύστημα που έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιεί 512 Kbytes θα παρουσιάζει συνεχώς προβλήματα. Ένα σύστημα που έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιεί 2 Mbytes θα αποτύχει κατά την εκκίνηση προσπαθώντας να δημιουργήσει ένα RAM disk του 1,5 Mbyte. Κατά περίεργο τρόπο ένα σύστημα που έχει οργανωθεί έτσι ώστε να χρησιμοποιεί το σύστημα επέκτασης μνήμης Lotus/Intel/Microsoft (LIM) θα δουλέψει στο PAC286 (περισσότερα γι' αυτό αργότερα).

Και τι γίνεται με την παρουσίαση γραφικών; Ορισμένα προγράμματα μπορούν να προσαρμοστούν γρήγορα ώστε να παρουσιάζουν την εξοδό τους σε μια κάρτα Hercules. Ορισμένα προγράμματα χρειάζονται ανιαρή, πρόχειρη επιδιόρθωση, πριν πεισθούν να μεταπηδήσουν στο πρότυπο EGA. Και ορισμένα προγράμματα - το software διαχείρισης περιβάλλοντος γραφικών GEM, για παράδειγμα - πρέπει απλώς να εγκατασταθούν πάλι από την αρχή.

Αν είσθε αρκετά άτυχος ώστε να θέλετε να τρέξετε ένα σύνθετο πρόγραμμα βασισμένο στο GEM, όπως είναι το πρόγραμμα επιτραπέζιας έκδοσης Ventura, θα πρέπει να επανεγκαταστήσετε το Ventura και το GEM. Αυτό γιατί το Ventura έχει την τάση να θέλει τη δικιά του (παλιότερη) έκδοση του GEM για να τρέξει χωρίς πρόβλημα.

Ένα πρόβλημα λοιπόν είναι η φύση του hardware. Υπάρχει ένα άλλο, που σχετίζεται με τους εναλλασσόμενους δίσκους και έχουν την τάση να το ξεχνούν οι χρήστες σκληρών δίσκων. Σε ένα σύστημα με δισκέτες, οι χρήστες συνηθίζουν γρήγορα να είναι προσεκτικοί με

το πώς εγκαθιστούν νέο software. Αυτό πρέπει να έχει όλα τα προγράμματα και τα αρχεία overlay στη μονάδα δισκέτας A: και τα αρχεία δεδομένων στη B:. Οι χρήστες σκληρών δίσκων εγκαθιστούν χωρίς να νοιάζονται όλο τους το software στη μονάδα C: γνωρίζοντας ότι υπάρχει περίσσεια χώρου για πρόγραμμα και δεδομένα. Στη συνέχεια, δημιουργούν μικρά αρχεία batch που τροφοδοτούν τον επεξεργαστή με μια σειρά από τις πολλές εντολές που χρειάζονται για να τρέξει το software. Συνήθως όλα αυτά τα αρχεία batch αναφέρονται επίσης στη μονάδα C:.

Στον PAC286 όμως δεν υπάρχει καμιά εγγύηση ότι θα έχετε το σκληρό σας δίσκο σαν μονάδα C:. Έκανα το εξής πείραμα: Έβγαλα το Pac και το τοποθέτησα στη μονάδα D: και ξαφνικά όλες οι εντολές PATH, όλα τα αρχεία batch και όλες οι ρουτίνες εγκατάστασης ήταν άκυρες. Το Word Star δεν μπορούσε να βρει τα overlays του, το Word Finder δεν μπορούσε να βρει το thesaurus του και τα αρχεία batch έτρεχαν τους εαυτούς τους ξανά και ξανά γιατί το μόνο αρχείο που μπορούσαν να βρουν με αυτό το όνομα ήταν το δικό τους.

Με αυτό το σύστημα έχετε δύο σκληρούς δίσκους στην τιμή του ενός, κάτι που σημαίνει ότι δε χρειάζεστε κάποια μονάδα ταινίας για back-up. Ένα δεύτερο Data Pac θα δεχθεί οτιδήποτε από το πρώτο μέσα σε πέντε λεπτά. Αντίθετα απ' ότι συμβαίνει με την ταινία, το back-up μπορεί να χρησιμοποιηθεί απ' ευθείας, χωρίς να είναι απαραίτητο να φορτωθεί πρώτα σε νέο δίσκο. Το σύστημα κλείνει τους κινητήρες του όταν βγάξετε το δίσκο - το software διαχειρίζεται αυτή τη δουλειά με τον ίδιο σχεδόν τρόπο που γίνεται στον Apple Macintosh. Σ' αυτό το σημείο, μικρές σφήνες εισχωρούν μεταξύ των κεφαλών κρατώντας τις

σταθερά, μακριά από τις επιφάνειες εγγραφής. Το αποτέλεσμα είναι μια εκπληκτικά προστατευμένη κεφαλή.

Οι δίσκοι αντέχουν εγγυημένα επιταχύνσεις μέχρι 300 φορές μεγαλύτερες από εκείνη της βαρύτητας - μια πτώση στο χαλί από ένα μέτρο περίπου. Στην πραγματικότητα οι κεφαλές θα αντέξουν και μεγαλύτερο χτύπημα αλλά δε θα συμβεί το ίδιο με δύο άλλα εξαρτήματα. Πρώτ' από όλα αρχίζουν να χαλαρώνουν τα πριτσινία που συγκρατούν το αεροστεγές κάλυμμα και το σύστημα αρχίζει να κουνουνίζει. Αυτή είναι μια ένδειξη (δε θάπρεπε να είσθε τόσο σκληροί με ένα Pac) ότι θα πρέπει να το τυλίξετε και να το στείλετε για επισκευή.

Μεγαλύτερο πρόβλημα δημιουργεί όμως η φθορά των ρουλεμάν. Φαίνεται ότι οι μικροσκοπικές σφαιρικές, ατσάλινες μπίλιες των ρουλεμάν είναι αρκετά σκληρές για να βαθουλώσουν τον άξονα μετά το τράνταγμα ενός δυνατού χτυπήματος. Η πρώτη συνέπεια είναι θόρυβος, είτε από τον βαθουλωμένο άξονα είτε ίσως από τις ίδιες τις μπίλιες που έχουν παραμορφωθεί. Μετά από πραγματικά σκληρή κακομεταχείριση, η εσωτερική τριβή των ρουλεμάν προκαλεί κάποια στιγμή ένα επώδυνο στρίγγλισμα - και οι κινητήρες είναι πια αδύναμοι να περιστρέψουν αρκετά γρήγορα ή για μεγάλο χρονικό διάστημα τους δίσκους.

Οι σχεδιαστές του Peddle παίρνουν σοβαρά υπόψη τους αυτά τα προβλήματα και εξετάζουν το σχεδιασμό των πριτσινιών και των ρουλεμάν. Ειλικρινά αμφιβάλλω όμως αν θα υπέβαλε κανείς συστηματικά ένα disk Pac ακόμη και σε ένα μέρος από το είδος της κακομεταχείρισης που υπέστη για να το δοκιμάσω. Πιστεύω ότι αυτά τα Pacs, αν χρησιμοποιούνται φυσιολογικά, έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής.

Ο μηχανισμός που τραβά τα Data Pacs στο σύστημα και τα συνδέει με αυτό είναι η μόνη πραγματικά νέα τεχνολογία που μπορεί να διακρίνει κανείς. Αρχικά η εξέταση του εσωτερικού της υποδοχής Rac μου προκάλεσε ανησυχία. Υπήρχαν οι «γάντζοι» που έχουν σχεδιασθεί για να τραβούν μέσα το Pac. Πίσω υπάρχουν καλώδια. Τι θα συνέβαινε αν είχαμε ένα παιδί που θα έβαζε μέσα το χέρι του ή κομμάτια από σύρμα;

Τίποτα, με διαβεβαιώνει η Tandon. Όλα τα ορατά μέρη είναι πολύ μικρής ισχύος, η οποία χρειάζεται κυρίως για την τροφοδοσία των ηλεκτρικών κινητήρων ελέγχου του μηχανισμού έλξης. Είναι πολύ λεπτά και ευαίσθητα και ενεργοποιούνται από πολύ μικρό ρεύμα. «Το μόνο πρόβλημα θα ήταν αν έβαζε ένα παιδί μέσα έναν συνδετήρα - αλλά το ίδιο παιδί θα μπορούσε να βάλει τον ίδιο συνδετήρα σε οποιοδήποτε μικροϋπολογιστή, από τη μονάδα δισκέτας ή από τις οπές αερισμού. Στη χειρότερη περίπτωση θα κατέστρεφε μερικά ολοκληρωμένα



Υπάρχει μια τυποποιημένη συλλογή θυρών. Η αφαιρούμενη μονάδα δισκέτας τοποθετείται στην κορυφή του περιβλήματος του συστήματος, όταν αυτό στέκει κάθετα και μοιάζει σαν ένα γλιθίο καπέλο.

-το τροφοδοτικό είναι εντελώς απομονωμένο».

Ο μηχανισμός του Rac είναι τόσο εύκολο να περιγραφεί λεκτικά όσο και μια ελικοειδής σκάλα. Ένα έκκετρο στην πίσω πλευρά κινεί προς τα έξω ένα βραχίονα, που μοιάζει με πιστόνι. Καθώς τα «νύχια» κατευθύνονται προς εσάς πέφτουν σε σχισμές οι οποίες τα βγάζουν από τη μέση. Καθώς κινούνται πάλι προς τα πίσω,

οι σχισμές τα πιέζουν στις μικρές εσοχές του Rac για να το δεσμεύσουν. Μπορείτε να πιέσετε με το χέρι σας το πιστόνι προς τα μέσα, σε μια καστίνα. Όταν εισαχθεί ένα Pac δε θα προχωρήσει εντελώς μέχρι μέσα αν δεν ανταποκριθούν εν τω μεταξύ οι κινητήρες πιέζοντας το πιστόνι πάλι προς τα έξω.

Ένα σημαντικό τμήμα του σχεδιασμού, που αφορούσε τον τρόπο σύνδεσης των εξωτερικών Data Pacs με τα τυποποιημένα μηχανήματα AT, βρισκόταν υπό εκτενή αναθεώρηση όταν γραφόταν αυτό το άρθρο. Δεν υπάρχει λόγος να υποθέσουμε ότι το Pac δε θα δουλέψει και σε άλλα μηχανήματα. Όμως, δε θα προσφέρει στους χρήστες τους τα πλεονεκτήματα (και τα μειονεκτήματα) της ριζοσπαστικής αρχιτεκτονικής του PAC286. Από την άλλη μεριά, το PAC θα πρέπει να προσαρμόζεται εύκολα στη νέα σειρά της IBM, ή ακόμη και στον Macintosh (αν και χωρίς συμβατότητα ως προς το software). Ο Peddle πιστεύει ότι αυτή τη δουλειά θα την αναλάβουν τρίτοι κατασκευαστές.



## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

Όνομα: TANDON PAC286  
Αντιπρόσωπος: DATAMEDIA A.E.

### HARDWARE

CPU: Intel 80286, 8 MHz.  
RAM: 1 Mbyte, επεκτάσιμη στα 5 Mbytes πάνω στην κύρια πλακέτα.  
ROM: 32 Kbytes.  
Μαζική αποθήκευση: Μία μονάδα δισκέτας 360 Kbytes/ 1,2 Mbyte. Δύο αφαιρούμενοι σκληροί δίσκοι Pac των 30 Mbytes.  
Οθόνη: Επιλογή μεταξύ MDA/Hercules μονόχρωμη ή CGA και EGA έγχρωμη με επιπλέον κόστος.  
Επέκταση: Πέντε υποδοχές τύπου PC/AT.

### SOFTWARE

Λειτουργικό σύστημα: MS-DOS 3.2.  
Προσφερόμενο software: —

### BENCHMARKS

Intmath .....	(περίπου)	2.0 sec
Realthmath .....		2.0 sec
Triglog .....		15.0 sec
Textscrn .....		47.0 sec
Grafsrn .....		12.0 sec
Store .....		5.0 sec

## SOFTWARE

## ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Είναι σχεδόν σίγουρο ότι ο PAC286 θα προσφέρεται με το DOS 3.2. Κατά τη διάρκεια του τεστ, στις αρχές του περασμένου Απριλίου, το DOS 3.1 ήταν η μόνη αλάνθαστη διαθέσιμη έκδοση του MS-DOS. Η έκδοση 3.2, που δοκιμαζόταν ακόμη, περιλάμβανε αρκετά μικροπροβλήματα με τα format του δίσκου.

Η Tandon είχε πεισθεί ότι κατά την περίοδο της διάθεσης, το DOS 3.2 θα ήταν έτοιμο. Επίσης, δεν υπήρχε τότε καμιά πληροφορία για το

## ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

DOS 3.3, όπως αυτό προσφέρεται με τα νέα μηχανήματα της IBM.

Με ενοχλεί λίγο ότι ο PAC286 συνοδεύεται από τα Microsoft Windows αλλά όχι από ποντίκι. Δεν έχω καμιά αντίρρηση να αποκτήσω δωρεάν τα windows με ένα μηχάνημα που βασίζεται στον 80286, γιατί η επιπλέον ταχύτητα αυτού του ολοκληρωμένου είναι αρκετή για να αντισταθμίσει την εντυπωσιακή καθυστέρηση που παρουσιάζει το πακέτο. Θέλω όμως ένα ποντίκι. Τα ποντίκια είναι δύσκολο να προσαρμοστούν σε έναν ΑΤ, διαφέρουν σημαντικά ως προς τα πρότυπα που ακολουθούν, και χρειάζεται αρκετό software για την εγκατάστασή τους. Το ποντίκι της Microsoft παραβαίνει όλους τους κανόνες των Windows και αναφέρεται απ' ευθείας στο hardware. Σ' αυτό το σημείο λοιπόν, δεν υπάρχει τίποτα το ιδιαίτερο για να επαινεθεί η Tandon.

Αρκετοί συμβατοί με ΑΤ, βελτιώνουν κάπως την ιδέα της IBM, να διατηρεί στοιχεία για τη σύνθεση του συστήματος σε RAM που τροφοδοτείται από μπαταρία. Ο PAC286 έχει ένα πρόγραμμα SETUP που ελέγχει το σύστημα για να δει αν είναι το ίδιο με την τελευταία φορά που το χρησιμοποιήσατε. Αν ανακαλύψει καινούριο hardware σας δίνει την ευκαιρία να αναπροσαρμόσετε τη σύνθεσή του.

Ηλιθιωδώς αυτό το πρόγραμμα βρίσκεται στο hardware και όχι στο Data Pac. Φυσικά, πρέπει να μεταφερθεί εκεί ώστε να μπορεί το software να προσαρμόζει τον εαυτό του στο δίσκο και όχι στο σύστημα, αλλιώς χάνεται η όλη αξία των ανταλλάξιμων Pacs.

### SOFTWARE ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Με τα Windows παίρνετε τα Windows Write και Windows Paint. Και τα δύο προγράμματα είναι πολύ λειτουργικά και θα δώσουν στον αγοραστή μια ευκαιρία να χρησιμοποιήσει το σύστημα καθώς θα αποφασίζει για το software.

### ΤΙΜΕΣ

Οι τιμές των συστημάτων PAC286 έχουν καθορισθεί, αλλά μέχρι αυτά να είναι πράγματι διαθέσιμα δε θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη.

Εν τούτοις η Tandon σκοπεύει να προσφέρει ανταγωνιστικές τιμές αλλά και προδιαγραφές. Τα Data Pacs θα πουλιούνται γύρω στις 300 λίρες Αγγλίας. Ελπίζεται ότι ένας PAC286 με δύο Data Pacs θα κοστίζει λιγότερο από 3000 λίρες.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η ιδέα ενός σκληρού δίσκου, βάρους ενός κιλού, που μπορείτε να τον ρίξετε στην τσάντα σας και να το μεταφέρετε σπίτι σας, αποτελεί ένα αποφασιστικό βήμα και αν επιτύχει θα αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται τα μηχανήματα της IBM. Αν η Xerox αλλάξει ποτέ γνώμη και παρουσιάσει τη δική της έκδοση, οι πιθανότητες επιτυχίας του προϊόντος θα βελτιωθούν τρομακτικά. Αν οι μεγάλοι αγοραστές δοκιμάσουν το σύστημα σαν εναλλακτική λύση στο back-up με ταινία, θα μπορούσε αυτό να επιτύχει εμπορικά ακόμη και αν δε συμβεί το ίδιο με τον PAC286. Αν τέλος μπορέσει η Tandon να διατηρήσει τις αρχικές της απόψεις για την τιμή, θα πρέπει να πουλήσει πολλά συστήματα. ■

# Για COMPUTERS

## Τώρα με το

# Media Box®

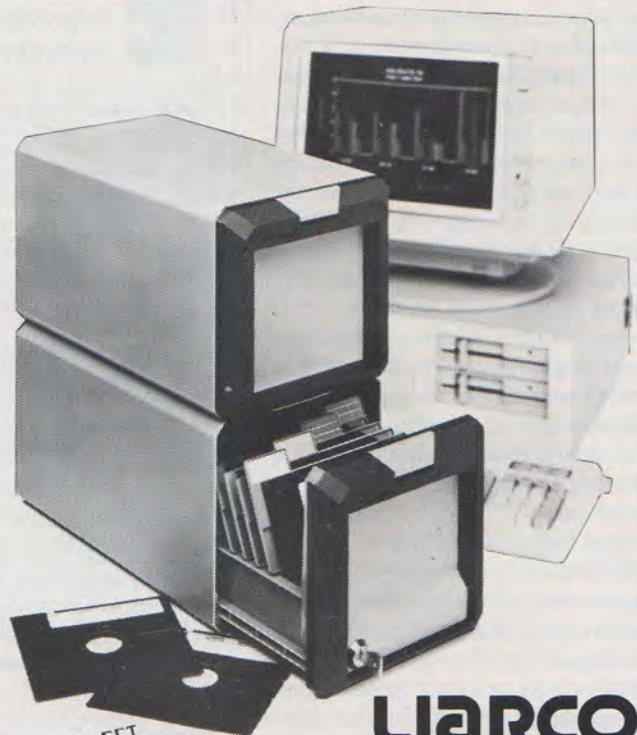
### • Κάθε δισκέτα... στη θέση της

Ασφαλίστε τις πολύτιμες δισκέτες του COMPUTER σας, από την καταστροφή, την απώλεια, ή την κακή χρήση τους, με τις ειδικές θήκες MEDIA BOX της LIARCO.

Κατασκευασμένες, κάτω από τις αυστηρότερες προδιαγραφές, οι θήκες MEDIA BOX, σας δίνουν πέρα από την απόλυτη ασφάλεια, και μια καλαίσθητη αντίληψη αρχειοθέτησης.

\* 3" - 3½" & 5¼"

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΕΤ  
**Media Box**



## LIARCO

TRADING LTD.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ  
**ΜΙΧΑΗΛΗΣ ΠΛΟΙΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ**  
ΚΟΝΙΤΣΗΣ 45 • 163 45 ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ • ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. 9706 748 - 9715 231 • TELEX 21 0773 LIAR GR.

ΘΕΜΑ  
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
PERSONAL COMPUTER WORLD  
&  
COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

# “ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΙ ΗΧΟΙ ΑΠΟ ΕΝΑ ΠΑΛΙΟ ΒΙΟΛΙ”



*Οι συμβατικοί επεξεργαστές κειμένου έχουν κρυφά προσόντα, ένα από τα οποία ανακάλυψε ο Mike Harrison, καθώς κατάφερε να δημιουργήσει διαγράμματα ροής, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες για macros και την typeover mode. Στη συνέχεια δίνει τα συμπεράσματά του.*

**A**ν και οι προσωπικοί υπολογιστές έχουν τεράστια γκάμα εφαρμογών στο χώρο των επιχειρήσεων, τα επίσημα στοιχεία δείχνουν ότι η επεξεργασία κειμένου και τα προγράμματα spreadsheet καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των συνολικών επενδύσεων σε software. Σήμερα, αυτά τα γενικά πακέτα αντιμετωπίζουν διαρκώς αυξανόμενο ανταγωνισμό από εξειδικευμένα προγράμματα σχεδιασμένα για να αντιμετωπίζουν οποιοδήποτε πρόβλημα, από προγραμματισμό παραγωγής μέχρι γραφικά για παιχνίδια. Το πρόβλημα είναι ότι μπορεί εύκολα κανείς να ξοδέψει μια περιουσία για αγορά software και μια ζωή για την εκμάθησή του, αν βιάζεται να αγοράσει ένα καινούργιο πακέτο κάθε φορά που αντιμετωπίζει καινούργιο πρόβλημα. Και δυστυχώς, μπορεί τελικά να ανακαλύψετε ότι αγοράσατε κάποιο ειδικό πακέτο, χωρίς να εκτιμήσετε σωστά, είτε τις δικές σας ανάγκες είτε τις δυνατότητες του πακέτου.

Το μεγάλο πλεονέκτημα των γενικών πακέτων είναι ότι παρέχουν αρκετά χρήσιμα εργαλεία, εφόσον βέβαια κανείς μπει στον κόπο να μάθει με λεπτομέρεια τι ακριβώς μπορούν να κάνουν. Η ευελιξία των spreadsheets είναι γνωστή αλλά και οι επεξεργαστές κειμένου έχουν επίσης πολλά κρυφά προτερήματα.

## Τι είναι οι macro εντολές;

**O**ι macro εντολές δείχνουν τη δύναμη των προσωπικών υπολογιστών. Σας επιτρέπουν να έχετε φυλαγμένες μια σειρά από λειτουργίες τις οποίες μπορείτε όσες φορές θέλετε να ενεργοποιήσετε με το απλό πάτημα ενός πλήκτρου. Δεν χρειάζεται να είστε κάποιος εξαιρετικός hacker ή να σας αρέσει να πληκτρολογείτε ολόκληρες σελίδες κώδικα μηχανής για να μπορείτε να χρησιμοποιείτε macro εντολές. Αρκεί να μπειτε στον κόπο να διαβάσετε το manual του επεξεργαστή κειμένου.

Μια macro εντολή κάνει χρήση μιας περιοχής της μνήμης του υπολογιστή, σκοπός της οποίας είναι να αποθηκεύει προκαθορισμένα κτυπήματα πλήκτρων. Τα καλά πακέτα επιτρέπουν την αποθήκευση του περιεχομένου αυτών των τμημάτων της μνήμης σε δίσκο, έτσι ώστε ο καθορισμός μιας macro εντολής να γίνεται μια και μόνη φορά.

Δίνετε μια macro εντολή στον υπολογιστή καταγράφοντας μια σειρά από κτυπήματα πλήκτρων. Η ενεργοποίησή της γίνεται φέρνοντας τον cursor στην επιθυμητή θέση και πιέζοντας κάποιο ειδικό πλήκτρο π.χ. {Alt-Y} οπότε το αποτέλεσμα εμφανίζεται στην οθόνη: π.χ. «με εκτίμηση, {return}, Δημήτρης Δημητρίου, {return} Διευθυντής Πωλήσεων».

Στην περίπτωση αυτή, η εντολή {Alt-Y} αναγκάζει τον υπολογιστή να ανατρέξει στην κατάλληλη περιοχή της μνήμης, όπου βρίσκει το παραπάνω σημείωμα και το αντιγράφει στην οθόνη στην θέση που βρίσκεται ο cursor. Κάθε πρόγραμμα έχει το δικό του τρόπο δόμησης και κλήσης των macro εντολών αλλά η βασική ιδέα είναι η ίδια.

Μια πολύ σημαντική δυνατότητα, που έχουν τα καλύτερα πακέτα της κατηγορίας, είναι η κλήση macro εντολών μέσα από άλλες. Με τον τρόπο αυτό μπορεί κανείς να αυτοματοποιήσει τη διαδικασία έκδοσης τυποποιημένων κειμένων, χτίζοντάς τα από απλά στοιχειώδη blocks.

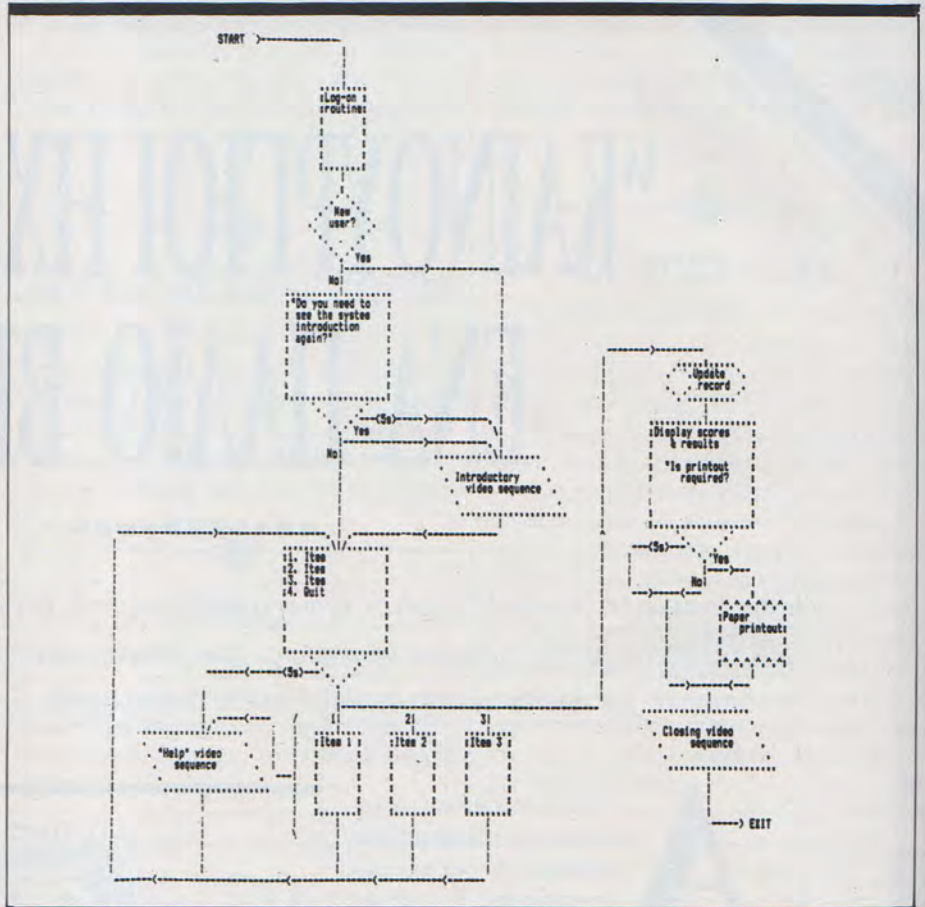
Δεν είναι ανάγκη οι macro εντολές να αποτελούνται αποκλειστικά από κείμενο. Τα περισσότερα πακέτα επιτρέπουν να περιέχεται οποιαδήποτε εντολή - συνήθως οτιδήποτε μπορεί να δοθεί σας είσοδος από το πληκτρολόγιο. Αυτό είναι που κάνει τις macro εντολές το ιδανικό εργαλείο για σχεδίαση. Για να σχεδιάσετε ένα σύμβολο, πρέπει να χρησιμοποιήσετε τις εντολές κίνησης του cursor για να θέσετε χαρακτηριστικές στην κατάλληλη θέση. Οι macro εντολές σας γλυτώνουν από το να επαναλαμβάνετε συνέχεια αυτή τη δουλειά, που γίνεται πιο κοπιαστική, αν σκεφθείτε τις πολλές διορθώσεις που χρειάζονται μέχρι το αποτέλεσμα να γίνει σωστό. Το καλύτερο που έχετε να κάνετε είναι, πριν ορίσετε μια macro, να πληκτρολογήσετε τις εντολές της, να κάνετε τις διορθώσεις και εφόσον το αποτέλεσμα σας ικανοποιεί, τότε να την αποθηκεύσετε.

Σ' αυτό το σημείο φαίνεται η χρησιμότητα της δυνατότητας κλήσης μιας macro εντολής από μια άλλη. Με τον τρόπο αυτό, οι κάθετες και οριζόντιες γραμμές συνδυάζονται και δίνουν κουτιά, τα κουτιά διαγράμματα κ.ο.κ.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΩΝΤΑΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ

Η εργασία μου σαν παραγωγού video απαιτεί πολλά διαγράμματα ροής. Το interactive video δίνει στον υπολογιστή ένα νέο περιφερειακό, τον video δίσκο. Μια συσκευή δίσκου video παράγει σειρές από ήχους και εικόνες αποκρινόμενη σε εισόδους του χρήστη και αποφάσεις του υπολογιστή. Όταν γράφεις ένα πρόγραμμα γι' αυτόν τον συνδυασμό τα διαγράμματα ροής αποτελούν ένα σημαντικό τμήμα της όλης διαδικασίας. Ρυθμίζουν την οργάνωση των ιδεών και τον έλεγχο της επεξεργασίας.

Το interactive video χειρίζεται σύνθετες ιδέες από απαιτητικούς πελάτες και απαιτεί τη συνεργασία μιας ομάδας από ταλαντούχους επαγγελματίες. Με τόσο κόσμο υψηλού επιπέδου να συμμετέχει στη σχεδίαση των προγραμμάτων, τα διαγράμματα ροής περνάνε από διάφορες φάσεις διαδοχικών διορθώσεων. Επειδή δεν θέλαμε να περάσουμε περισσότερη ώρα πάνω σε τέτοιες διορθώσεις από ότι στην παραγωγή του ίδιου του video, αναζητήσαμε έναν τρόπο αυτοματοποίησης της διαδικασίας σχεδίασης των διαγραμμάτων. Υπάρχουν ειδικά πακέτα που μπορούν να κάνουν κάτι τέτοιο αλλά απαιτούν χρόνο για την εκμάθηση της λειτουργίας τους. Έτσι σκέφτηκα να δώ, τι θα μπορούσε να γίνει με ένα συνηθισμένο επεξεργαστή κειμένου. Πάντως δεν ήθελα να αγοράσουμε κάποιο πακέτο σχεδίασης, πριν αποκτήσουμε κάποια πρακτική εμπειρία στην οποία θα βασίζομε



Τα σύμβολα των macro εντολών δεν είναι απαραίτητο να είναι αποκλειστικά αλφαριθμητικοί χαρακτήρες. Παρατηρήστε πώς οι απόστροφοι χρησιμοποιούνται για να σχηματίσουν τις διαγώνιες γραμμές σ' αυτό το διάγραμμα ροής.

την επιλογή μας. Όπως αποδείχτηκε τελικά, το δικό μας «πακέτο σχεδίασης» πήρε μόλις λίγες ώρες για να αναπτυχθεί και είναι εύκολο στη χρήση του.

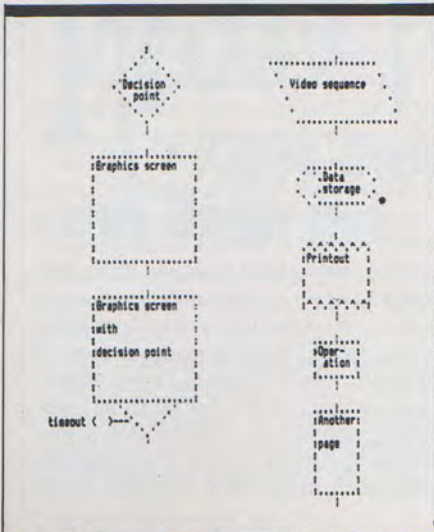
Το γραφείο μου χρησιμοποιεί δυο επεξεργαστές κειμένου: το Word Perfect και το πακέτο γενικών λειτουργιών Framework II. Κάθε ένα από αυτά τα πακέτα διαθέτει δυο δυνατότητες οι οποίες μαζί, αποτελούν τις ελάχιστες απαιτήσεις για την εργασία πάνω στα διαγράμματα ροής. Συγκεκριμένα, επιτρέπουν τη δημιουργία macros και λειτουργία σε tyreover mode. Ένα πλεονέκτημα των προγραμμάτων αυτών είναι ότι λίγο-πολύ τυπώνουν ό,τι δείχνουν στην οθόνη. Δεν υπάρχει περίπτωση κάποιος επεξεργαστής κειμένου να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σχεδιασμό διαγραμμάτων ροής, εφόσον διαθέτει αυτές τις στοιχειώδεις δυνατότητες.

Για να αποφύγουμε τον προγραμματισμό νέων χαρακτήρων, χρησιμοποιούμε το σετ που υπάρχει σ' όλους τους printers (χαρακτήρες ASCII 32 μέχρι 126). Εκτός από το αλφά-

βητο, το σετ περιλαμβάνει σημεία στίξης και μερικούς χρήσιμους, μη αλφαριθμητικούς χαρακτήρες. Τα πλαίσια σχηματίζονται με τους χαρακτήρες: . | " < > ^ / \, αλλά αν θέλει κανείς μπορεί να χρησιμοποιήσει και γράμματα για τον ίδιο σκοπό.

ΣΧΕΔΙΑΣΗ

Τελικά φάνηκε ότι γνωρίζαμε από πριν το βασικό truck του επεξεργαστή κειμένου που θα μας επέτρεπε να φτιάξουμε σχέδια εύκολα. Όπως και τα περισσότερα γραφεία, συχνά συμπληρώνουμε κάποια έγγραφα μας (διακανονισμούς, συμβόλαια κ.α.) τυπώνοντας κάποια τυποποιημένη παράγραφο. Η απάντηση στο πρόβλημα σχεδίασης είναι να εργάζεται κανείς αποκλειστικά σε tyreover mode, όταν δηλαδή στέλνεται ένας χαρακτήρας σε κάποιο σημείο του κειμένου αυτός να μην εισάγεται ενδιάμεσα (Insert mode) αλλά να αντι-



Διάγραμμα ροής σχηματισμένο από μια macro εντολή.



# Το Α.Σ.Ε. ανανεώνεται...

## 1. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ — ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (6 ΜΗΝΕΣ / 420 ΩΡΕΣ)

Εισαγωγή στους Η/Υ. Γλώσσα Basic. Γλώσσα Cobol / Οργάνωση αρχείων. Γλώσσα Pascal ή RPG II. Case Study.

## 2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (9 ΜΗΝΕΣ / 680 ΩΡΕΣ)

Εισαγωγή στους Η/Υ. Γλώσσα Basic. Γλώσσα Cobol / Οργάνωση αρχείων. Γλώσσα Pascal ή RPG II. Case Study.

Τεχνολογία Πληροφορικής Microcomputers (πακέτα micros, DBases-spreadsheets κ.λπ.)

Local Area networks. Λειτουργικά συστήματα (αρχές, MS/DOS, CP/M, UNIX)

Τεχνολογία πληροφορικής.

## 3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (9 μήνες / 680 ΩΡΕΣ)

Ανάλυση και σχεδίαση εμπορικών εφαρμογών. Δομές δεδομένων. Assembler. Βάσεις δεδομένων (DBase III-Ingres).

Γλώσσα C. Fourth Generation Languages.

Συστήματα διοίκησης πληροφοριών (M.I.S.) /Κυβερνητική.

## 4. ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (2 ΧΡΟΝΙΑ)

Τα 2 και 3 διαδοχικά.



με την  
τεχνολογία  
της



Στο Advanced Computers Education έγινε ριζική ανανέωση

- Το νέο NCR tower X.P. με λειτουργικό σύστημα UNIX για 16 χρήστες προστέθηκε στα 10 micros και οι ώρες εξάσκησης είναι απεριόριστες.
- Τα προγράμματα αντιπροσωπεύουν τις πιο σύγχρονες απαιτήσεις της πληροφορικής.
- Οι καθηγητές μας είναι καθιερωμένοι επιστήμονες στον κλάδο.

Η Γραμματεία λειτουργεί από 9 π.μ. - 8 μ.μ. για πληροφορίες και εγγραφές.  
Ζητήστε το ενημερωτικό φυλλάδιο στα τηλέφωνα 9236195 - 9228025,  
Λ. Συγγρού 40-42, ΤΚ: 117 42

καθιστά αυτόν που υπήρχε στη θέση του cursor.

Το διάγραμμα ροής ξεκινά σαν μια καθαρή σελίδα γεμάτη με γραμμές από κενά που στο τέλος της κάθε μιας έχει δοθεί return. Το μέγεθος και ο αριθμός των γραμμών κανονίζονται έτσι, ώστε να καταλαμβάνουν μια ολόκληρη σελίδα, όπως αυτή ρυθμίζεται από τον επεξεργαστή κειμένου. Για σελίδες μεγέθους A4, το συνηθισμένο lay out των 66 γραμμών των 80 χαρακτήρων είναι μια καλή αρχή. Πάντως, το format εξαρτάται αποκλειστικά από το τι μπορεί να κάνει ο printer σε συνεργασία με το πρόγραμμα. Το καλύτερο θα ήταν 88 γραμμές των 132 χαρακτήρων.

Βέβαια αν διαθέσετε εκτυπωτή που παίρνει φαρδύ χαρτί, μπορείτε να αυξήσετε τον αριθμό των χαρακτήρων ανά γραμμή. Για να σχεδιάσετε ένα διάγραμμα ροής, μετακινείτε τον cursor πάνω στην οθόνη, χρησιμοποιώντας τα συνηθισμένα πλήκτρα ελέγχου. Σε typewriter mode, κάθε χαρακτήρας ή macro εντολή που στέλνεται από το πληκτρολόγιο τοποθετείται στην επιθυμητή θέση, χωρίς να ενοχλήσει κάποια προϋπάρχοντα σχέδια.

Μαζί με τους συνδετήρες και το σελοτέιπ, οι macro εντολές είναι ένα από τα επτά θαύματα του κόσμου!! Επιτρέπουν με ένα απλό πάτημα πλήκτρου την απελευθέρωση πάνω στην οθόνη μιας σειράς από προκαθορισμένους χαρακτήρες και εντολές. Η ακριβής λειτουργία των macros διαφέρει από πακέτο σε πακέτο, αλλά δεν υπάρχει σοβαρός επεξεργαστής κειμένου που να μην διαθέτει macros. Κάθε σύμβολο ενός διαγράμματος ροής αποτελείται από μια σειρά από χαρακτήρες και εντολές κίνησης του cursor που σχηματίζουν το επιθυμητό σχήμα. Πρέπει να έχετε κάποια συγκεκριμένη πολιτική σχετικά με τα όρια κάθε σχήματος. Μ' αυτόν τον τρόπο θα αποφύγετε το χάσιμο χρόνου προσπαθώντας να βάλετε γραμμές και σχέδια σε κάποια σειρά. Για το λόγο αυτό, είναι καλό να σχεδιάσετε πριν τις macro εντολές σας σε ένα χαρτί.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ MACROS

Το σύνολο των macros, που θα αναπτύξετε για τη σχεδίαση των διαγραμμάτων ροής, εξαρτάται από τις ανάγκες σας και περιορίζεται μόνο από την ευφροσύνη σας. Για παράδειγμα, το truck της χρήσης των αποστρόφων για τη δημιουργία διαγωνίων γραμμών δίνει αρκετές εναλλακτικές λύσεις. Μη ξεχνάτε ότι

### Listing macro εντολής για το σχηματισμό πλαισίου

```
{DNARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} .....!..... {DNARROW} {LEFTARROW} :
{DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW}
{LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} :
{DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
:.....: {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {UPARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} :
{UPARROW} {LEFTARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} : {UPARROW}
{LEFTARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} :
{UPARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {DNARROW} {DNARROW} {DNARROW}
{DNARROW} {DNARROW} {DNARROW} {DNARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW}
{RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW}
{RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {DNARROW} ! {UPARROW} {UPARROW}
{UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW}
{UPARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW}
```

### Listing macro εντολής για τη δημιουργία με graphics σημείου απόφασης διαγράμματος ροής.

```
{CTRL-1}{CTRL-0}{LEFTARROW} {CTRL-1}{CTRL-0}. ; {CTRL-1}{CTRL-0}.
{BACKSPACE} {DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} :
{DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW}
{LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} :
{DNARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {LEFTARROW} :
{CTRL-2}{CTRL-0}{LEFTARROW} : {CTRL-1}{CTRL-8}. {DNARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW}
{RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW}
{RIGHTARROW} . ' {DNARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} < {RIGHTARROW} {RIGHTARROW}
>---'. {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} ' {DNARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} '
{UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {DNARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} :
{UPARROW} {LEFTARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} : {UPARROW}
{LEFTARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} : {UPARROW} {LEFTARROW} :
{UPARROW} {LEFTARROW} : {DNARROW} {DNARROW} {DNARROW} {DNARROW}
{DNARROW} {DNARROW} {DNARROW} {DNARROW} {DNARROW} {DNARROW}
{DNARROW} {DNARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW}
{RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW} {RIGHTARROW}
{RIGHTARROW} ! {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW}
{UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW} {UPARROW}
{UPARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW} {LEFTARROW}
{LEFTARROW}
```

πρέπει να συμπεριλάβετε μια απλή macro για σχεδίαση κάθετων γραμμών. Είναι πολύ χρονοβόρο το να χρησιμοποιείς τα πλήκτρα ελέγχου του cursor για να τυπώνεις ίδιους χαρακτήρες, τον ένα κάτω από τον άλλο. Κάτι πιο απλό σαν το «down - left» είναι πολύ καλύτερο.

Η επανειλημμένη χρήση της πιο πάνω

macro, χαράζει μια κάθετη γραμμή στην οθόνη. Μια άλλη χρήσιμη macro εντολή σβήνει τμήματα του διαγράμματος, τυπώνοντας κενά πάνω στους υπάρχοντες χαρακτήρες. Κάτι τέτοιο γίνεται απλά: «5 spaces - down - 5 left». Αν θέλετε μπορείτε να αυξομειώσετε το μέγεθος αυτού του «σβηστήρα» ή να διαφοροποιήσετε τη λειτουργία του, ώστε να σβήνει ολό-

κληρες γραμμές, στήλες κ.τ.λ. Πάντως μην το παρακάνετε γεμίζοντας τη βιβλιοθήκη με διαφορετικές macros. Για να είναι η εργασία σας εύκολη και γρήγορη θα πρέπει να τις θυμάστε όλες.

Η ποιοτική σχεδίαση γίνεται πιο εύκολη, χρησιμοποιώντας την «condensed» mode του εκτυπωτή, που επιτρέπει 132 αντί για 80 χαρακτήρες ανά γραμμή σε χαρτί μεγέθους A4. Σε πολλές περιπτώσεις, μπορεί η συγκεκριμένη mode να επιλεγεί κατ' ευθείαν από τις options του επεξεργαστή κειμένου ή με την αποστολή κατάλληλων control χαρακτήρων στον εκτυπωτή. Ακόμα με κατάλληλους control χαρακτήρες μπορείτε να ρυθμίσετε το διάστημα μεταξύ των γραμμών.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Κανένας δεν ισχυρίζεται ότι ο δικός μας τρόπος σχεδίασης διαγραμμάτων ροής είναι ο ιδανικός, και για το λόγο αυτό υπάρχουν μερικά σημεία που χρειάζονται προσοχή. Επειδή ένας word processor είναι σχεδιασμένος έτσι ώστε να χειρίζεται κείμενο, μπορεί μερικές φορές να εμποδίζει τη σωστή σχεδίαση και υπάρχουν μερικές ενέργειες που στιγμιαία φέρνουν χάος. Για να τις αποφύγετε είναι σημαντικό να καταλάβετε τη στοιχειώδη διαφορά ανάμεσα στα δύο είδη κειμένου. Στο καθαρό κείμενο δεν ενδιαφέρει η κάθετη σχέση μέσα σε μια σελίδα. Η μηχανή αισθάνεται ελεύθερη να μετακινεί τους χαρακτήρες χωρίς να νοιάζεται τι βρίσκεται α-

κριβώς από κάτω τους, εκτός βέβαια από τη στοιχίση στην πρώτη και τελευταία στήλη. Το σημαντικό στοιχείο εδώ είναι μόνον η σειρά των λέξεων.

Από την άλλη όμως, η σχεδίαση προϋποθέτει την ύπαρξη ενός «καμβά», δηλαδή μιας οθόνης που είναι γεμάτη με κενά. Το να διατηρείτε τη δομή αυτή είναι το πλέον σημαντικό, κι έτσι το χειρότερο που μπορείτε να κάνετε είναι να δώσετε κάποιο return σε εσωτερικό σημείο μιας γραμμής. Τα returns είναι τελειώς άχρηστα στη σχεδίαση διαγραμμάτων ροής, επειδή αυτόματα καταστρέφουν την κάθετη σχέση μεταξύ των χαρακτήρων. Αν ο επεξεργαστής κειμένου επιτρέπει τον επανακαθορισμό των πλήκτρων καλό θα είναι να αλλάξετε το return με κάτι σαν το «cursor down - start of line», ώστε να αποφύγετε περιπέτειες.

Ένα άλλο συνηθισμένο λάθος είναι το να δίνετε μια μεγάλη macro πολύ κοντά στην άκρη της σελίδας, οπότε ο επεξεργαστής κειμένου νομίζει ότι πρέπει να βάλει μερικές λέξεις στην αρχή της επόμενης γραμμής καταστρέφοντας την δομή του σχεδίου.

Στην πράξη τα παραπάνω δεν αποτελούν πρόβλημα, επειδή από τη στιγμή που θα δημιουργηθούν οι macro εντολές θα ανακαλύψετε ότι η όλη λειτουργία τους προϋποθέτει τελειώς διαφορετική χρήση του επεξεργαστή κειμένου από ότι είχατε συνηθίσει. Έτσι, σύντομα θα αποκτήσετε νέες συνήθειες για τη χρήση του. Εκτός αυτού η συχνή αποθήκευση των σχεδιαγραμμάτων στο δίσκο επιτρέπει να περιορίσετε στο ελάχιστο την πιθανότητα κάποιου χρονοβόρου λάθους.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Πέρα από τους εμφανείς περιορισμούς, η εφαρμογή αποδείχτηκε πολύ επιτυχημένη αφού πέρασε σε καθημερινή πλέον χρήση χωρίς κανένα πρόβλημα. Μας έχει δώσει καθαρά και λειτουργικά διαγράμματα ροής που αντιγράφονται για όλα τα μέλη της ομάδας μας και είναι κατανοητά και εύκολα στη χρήση τους.

Το πλέον σημαντικό είναι ότι μας γλύτωσε από τον χρόνο που θα χρειαζόταν για να διαλέξουμε κάποιο από τα έτοιμα ή κατά παραγγελία πακέτα σχεδίασης και να εκπαιδευτούμε πάνω σ' αυτά. Υπό την έννοια αυτή, ικανοποίησε τέλεια ένα από τα πλέον κρίσιμα αξιώματα του αγοραστή: «Μην αγοράσεις οτιδήποτε αν δεν είσαι απόλυτα σίγουρος για το τι σου χρειάζεται.»

Ο Mike Harrison είναι παραγωγός ταινιών και προγραμμάτων για την TV με ειδικότητα σ' αυτό που ο ίδιος αποκαλεί «αγορά των πιο προωρημένων ιδεών». Πέρασε τα χρόνια του 60 εκπαιδευόμενος, την δεκαετία του 70 δουλεύοντας στο BBC και τώρα εργάζεται πάνω σε προγράμματα video που ελέγχονται από υπολογιστή.

**ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**  
η σωστή λύση  
για το  
μέλλον σας !!



Η εκπαίδευση γίνεται με computers IBM

**● ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ**

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ 9 ΜΗΝΕΣ  
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΙ : COBOL - FORTRAN - R.P.G. - BASIC - PASCAL - ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - D. BASE III PLUS - ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.

**● ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΡΗΤΡΙΩΝ - ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η / Υ**

ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ .

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗ 5 ΠΛ.ΚΑΝΙΓΓΟΣ ΤΗΛ: 3600767 - 3625678

# ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΣΑΣ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΜΑΣ



Ζητήστε να  
σας στείλουμε  
**ΔΩΡΕΑΝ** το  
πρόγραμμά μας

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ **COMPUTERS**

### ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

1. Εκμάθηση σε ένα άνετο περιβάλλον.
2. Καθηγητές, Διευθυντές,  
Μηχανογραφικών Κέντρων,  
Προγραμματιστές, Αναλυτές, Μαθηματικοί,  
καθηγηταί ξένων γλωσσών.
3. Πρακτική εξάσκηση στα Εργαστήρια μας  
και σε κέντρα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

### ΣΑΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΜΕ:

- 1) συμπάρταση στην επαγγελματική σας  
αποκατάσταση
- 2) βεβαίωση σπουδών

### ΤΜΗΜΑ

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ - ΑΝΑΛΥΤΩΝ (ΔΙΕΤΕΣ)

- Εισαγωγή στην πληροφορική
- ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ Η/Υ
- ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
- ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
(BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, C)
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- ΒΑΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

# **Granits** A.E.

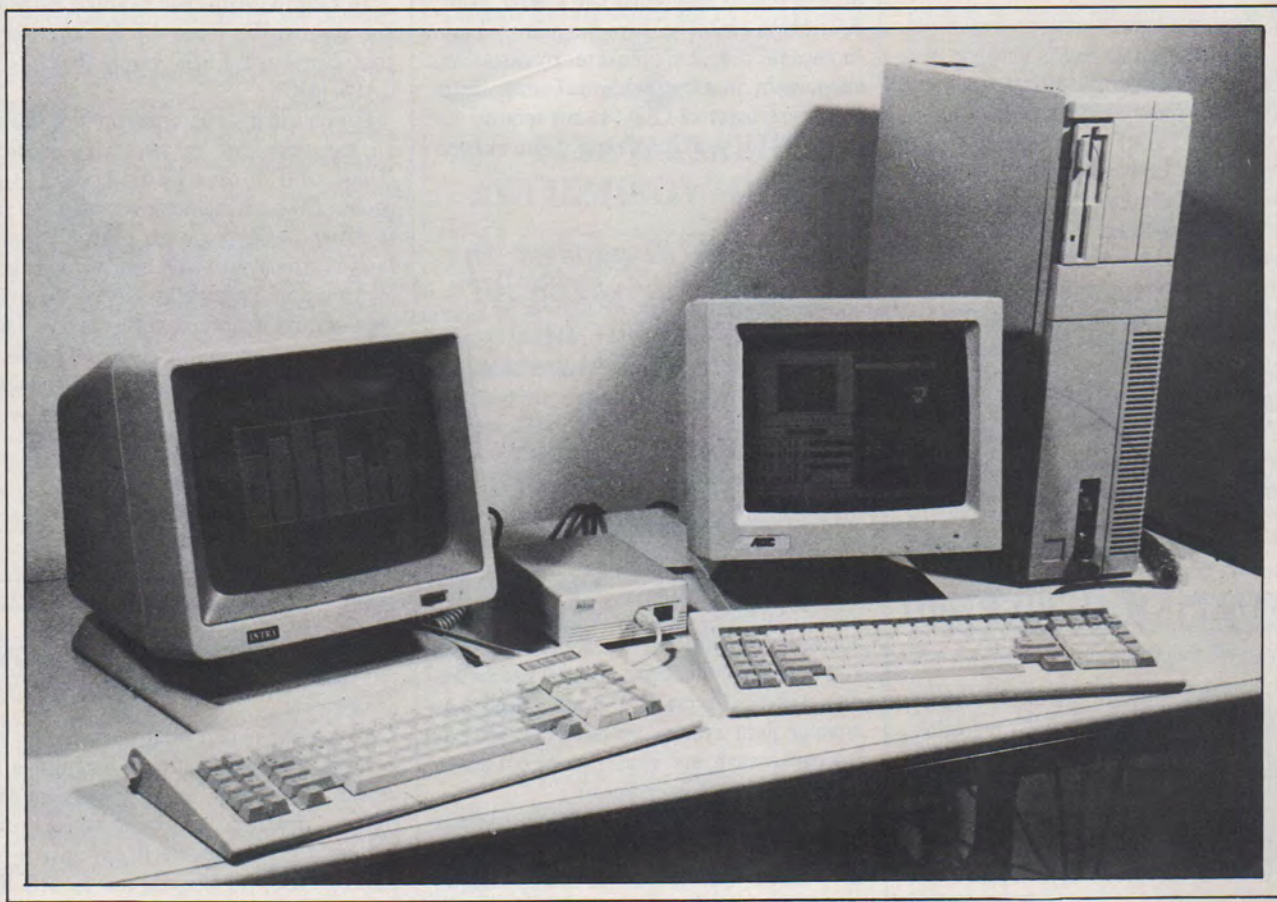
ΠΑΤΗΣΙΩΝ 50 (ΜΟΥΣΕΙΟ) ΤΗΛ: 82.23.390 - 82.39.829

## ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

# HARDA MF-10

## Η Ολοκληρωμένη Λύση!

*Ο MF-10 δημιουργήθηκε για να εξυπηρετεί ταυτόχρονα πολλούς χρήστες, χωρίς να τους απομακρύνει από το ήδη γνώριμο περιβάλλον του MS-DOS. Πρόκειται για έναν AT compatible υπολογιστή, που συνοδεύεται από ένα τουλάχιστον τερματικό και από το ODOS Multiuser System. Έτσι, αποτελεί μια ελκυστική παρουσία για όσους αναζητούν κάτι περισσότερο από έναν απλό PC.*



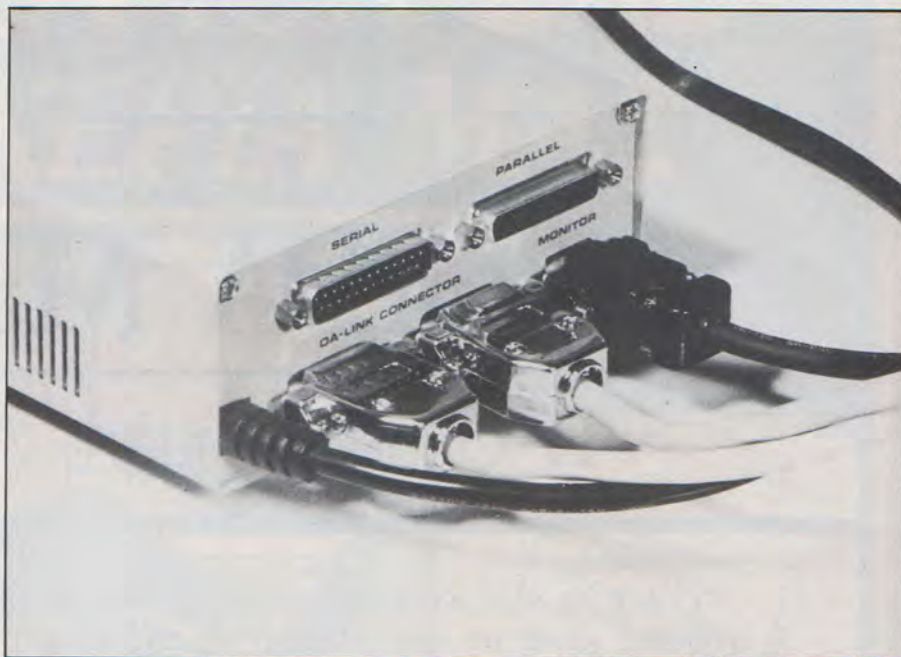
**Σ**ήμερα η αγορά των multiuser συστημάτων βρίσκεται σε διαρκή ανάπτυξη. Το ενδιαφέρον του κοινού για πιο ολοκληρωμένες λύσεις αυξάνει, αφ' ενός λόγω της πληρέστερης ενημέρωσής του και αφ' ετέρου λόγω της πτωτικής τάσης των τιμών. Τώρα πια, η δαπάνη για την εγκατάσταση ενός τερματικού σε κάθε τμήμα μιας εταιρίας δεν είναι απαγορευτικά υψηλή. Επιπλέον, οι αρμόδιοι των επιμέρους τμημάτων, όταν έχουν επίγνωση των πλεονεκτημάτων, αντιμετωπίζουν θετικά μια τέτοια προοπτική.

Όσον αφορά την οργάνωση μιας επιχειρήσης μέσω δικτύου, θεωρητικά όλα φαίνονται κατανοητά. Ας προχωρήσουμε όμως στο στάδιο της υλοποίησης. Στο σημείο αυτό τίθεται το εξής ερώτημα: «Ποιά είναι η λογισμική σχεδίαση ενός multiuser συστήματος και πόσο σχετική είναι με ενός single-user συστήματος;». Το ερώτημα γεννιέται από την αναμφισβήτητη δύναμη της αυτοκρατορίας του MS-DOS. Οι εφαρμογές που τρέχουν κάτω από αυτό το λειτουργικό σύστημα είναι απειράριθμες και η ανεύρεση ειδικευμένου προσωπικού σε αυτό είναι σχετικά εύκολη. Επομένως, η συμβατότητα με το MS-DOS είναι ένας σοβαρός παράγοντας, που λαμβάνεται υπόψη στη διαδικασία επιλογής ενός υπολογιστικού συστήματος.

Για όσους συμφωνούν με το παραπάνω σκεπτικό, η HARDA Ltd., αντιπρόσωπος στην Ελλάδα των υπολογιστών Microframe, δίνει απάντηση στο ερώτημα και προτείνει μια ελκυστική λύση. Το MF-10 παρέχει τη δύναμη ενός καλού AT Compatible και το αναγκαίο Hardware και Software για την εγκατάσταση 1-12 σταθμών εργασίας. Τα εξαρτήματα του μηχανήματος εισάγονται από την Taiwan και τη Σιγκαπούρη, εκτός από τα drives, που προέρχονται από την Ιαπωνία. Η συναρμολόγηση του υπολογιστή γίνεται στη χώρα μας και συγκεκριμένα στη Χαλκίδα, από κάποια υπεργολαβική εταιρία, για λογαριασμό της HARDA Ltd. Τέλος, το multiuser λειτουργικό ODOS εισάγεται από την Αμερική και είναι προϊόν της εταιρίας "Our Business Machine Ltd."

## ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την πρώτη ματιά ο MF-10 δε διαφέρει πολύ από ένα συνηθισμένο AT-Compatible. Το περίβλημα της κύριας μονάδας είναι μεταλλικό, μεπζ χρώματος. Στο αριστερό εμπρός τμήμα, βρίσκονται δύο μπλε κουμπιά. Το ένα χρησιμοποιείται για Reset του συστήματος και το άλλο για επιλογή συχνότητας ρολογιού, 8 ή 10



Η μονάδα σύνδεσης των τερματικών με τον υπολογιστή, με όλες τις απαραίτητες θύρες επικοινωνίας.

MHz. Σε συζήτηση με τους αρμόδιους μας αναφέρθηκε ότι το κουμπί επιλογής συχνότητας θα αφαιρεθεί, γιατί αποφασίστηκε η χρήση από δω και πέρα μόνο των 8 MHz, χωρίς δυνατότητα επιλογής. Λίγο πιο αριστερά από τα κουμπιά ρύθμισης βρίσκεται το κλειδί που απομονώνει το πληκτρολόγιο. Επίσης υπάρχουν δύο ενδεικτικά LEDs, το ένα πράσινο για Power On και το άλλο κόκκινο για το σκληρό δίσκο.

**Τ**ο MF-10 παρέχει τη δύναμη ενός καλού AT Compatible και το αναγκαίο Hardware και Software για την εγκατάσταση 1-12 σταθμών εργασίας.

Η οθόνη έχει διαγώνια διάσταση 12". Στο μπροστινό μέρος του monitor βρίσκονται τρία κουμπιά. Ένα για την τροφοδοσία και δύο για τη ρύθμιση φωτεινότητας (Bright) και αντίθεσης εικόνας (Contrast). Στο πίσω μέρος του monitor βρίσκεται το καλώδιο σύνδεσης με τον υπολογιστή, που καταλήγει σε ένα βύσμα 9 pins, καθώς και οι ρυθμιστές:  
A. H-PHASE-CONTROL, για κεντράρισμα της εικόνας  
B. V-HOLD-CONTROL, για σταθεροποίηση

της εικόνας σε περίπτωση SCROLL-UP/DOWN.

Γ. V-SIZE, που ρυθμίζει το ύψος της εικόνας. Το πληκτρολόγιο είναι κλασικό, ταϊβανέζικης κατασκευής, τύπου AT 84 πλήκτρων, με τρία ενδεικτικά LEDs για SCROLL-NUM-CAPS/LOCK.

Στο σημείο αυτό θα σταματούσε η εξωτερική περιγραφή ενός συνηθισμένου συμβατού. Όμως, ο MF-10 δεν είναι απλά ένας AT Compatible, αλλά ένα multiuser σύστημα που περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα σταθμό εργασίας. Για να λειτουργήσει κάθε σταθμός απαιτείται μια δική του κάρτα στον κεντρικό υπολογιστή, ενώ η μέγιστη απόσταση που μπορεί να απέχει το τερματικό από αυτόν είναι 200 μέτρα. Το multiuser λειτουργικό ODOS, που προσφέρεται σαν standard από την εταιρία, φροντίζει για τα υπόλοιπα.

## HARDWARE

Θα προχωρήσουμε τώρα στην περιγραφή του Hardware, αρχίζοντας από τον κεντρικό υπολογιστή.

Ανοίγοντας το μεταλλικό κάλυμμα του υπολογιστή, βλέπουμε στο πίσω δεξί τμήμα ένα μεγάλο τροφοδοτικό των 200 Watts, ταϊβανέζικης κατασκευής. Στο μπροστινό δεξί τμήμα υπάρχει ο μηχανισμός του floppy-drive της Ιαπωνικής NEC, για δισκέτες των 1,2 MB. Κρι-

ναμε το drive αθόρυβο και αξιόπιστο. Δίπλα του υπάρχουν κενές θέσεις για δύο ακόμη ίδια floppy-drives. Αριστερότερα τοποθετείται ο σκληρός δίσκος των 20 MB, που ανάλογα με την επιθυμία του αγοραστή μπορεί να είναι Seagate, Hitachi ή Miniscribe. Αν παραστεί ανάγκη, υπάρχει δυνατότητα προσθήκης δύο ακόμη σκληρών δίσκων.

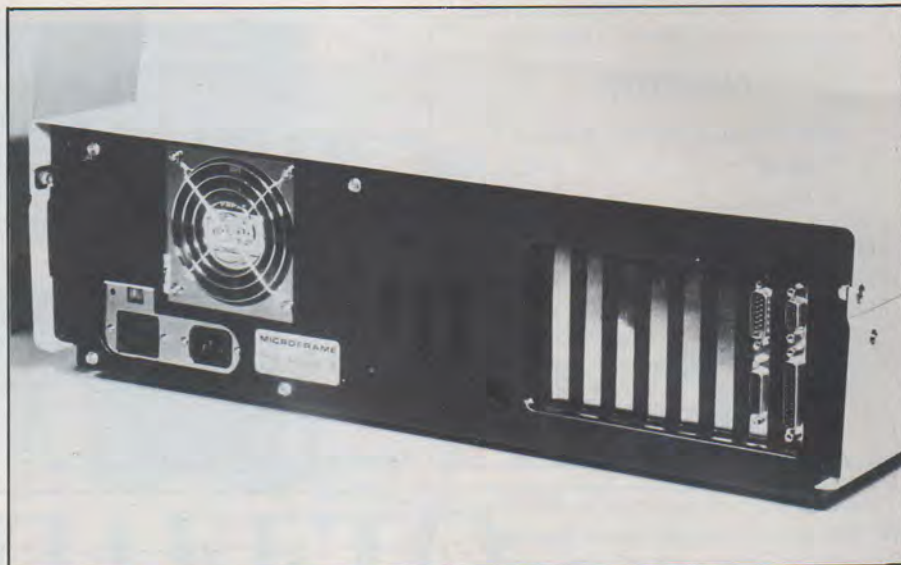
Στη motherboard του MF-10 εδρεύει ο κλασικός μικροεπεξεργαστής 80286 της INTEL, που τρέχει στα 8 MHz, ενώ προαιρετικά τοποθετείται ο 80386. Η κεντρική μνήμη είναι 1 MB RAM, ενώ με την τοποθέτηση μιας κάρτας μπορούμε να φτάσουμε στα 16 MB. Ωστόσο, αυτό θα ήταν πλεονασμός, από τη στιγμή που το σύστημα έχει δυνατότητα Virtual Memory (υπερβατική μνήμη) και προσφέρει πολύ μεγαλύτερο χώρο λογικών διευθύνσεων. Επίσης, είναι εφικτή ή σχεδόν αντίθετη λειτουργία του RAMDISK.

Η οθόνη οδηγείται από μια κάρτα Hercules, που προσφέρει μονόχρωμη απεικόνιση με υψηλή ευκρίνεια, αλλά δε συνεργάζεται - όπως είναι γνωστό - με πολλά πακέτα γραφικών. Τέλος υπάρχουν 5 slots ελεύθερα, για την επικοινωνία με τα τερματικά.

Ας δούμε όμως λίγο και το hardware των τερματικών. Κάθε σταθμός εργασίας αποτελείται από την οθόνη, το πληκτρολόγιο και τη μονάδα σύνδεσης με τον κεντρικό υπολογιστή. Η οθόνη είναι η κλασική και ευρύτατα γνωστή INTRA. Το πληκτρολόγιο είναι διαφορετικό από αυτό του κεντρικού υπολογιστή, κατασκευάζεται στην Taiwan και είναι τύπου AT 84 πλήκτρων. Η ενδιάμεση μονάδα που συνδέει το τερματικό με τον κυρίως υπολογιστή έχει διαστάσεις βιβλίου τσέπης. Διαθέτει δικό της επεξεργαστή, τον V-20 της NEC, που είναι παρόμοιος με τον 8086 της INTEL, μνήμη RAM από 256 μέχρι 704 KB και, τέλος, σειριακή και παράλληλη θύρα για συνδέσεις με περιφερειακά.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Στον κεντρικό υπολογιστή υπάρχει μια ειδική κάρτα που περιέχει ορισμένα DIP-switches. Αυτά ρυθμίζονται με τη βοήθεια του εγχειριδίου χρήσης που προσφέρεται με την αγορά του συστήματος και βοηθούν τον τεχνικό στην εγκατάστασή του. Στο αριστερό τμήμα της κάρτας υπάρχουν τρεις σειρές RAM υποδοχών. Στη standard έκδοση, η κάρτα έχει 256K RAM στην αριστερή γραμμή και μπορεί να επεκταθεί μέχρι τα 512 ή τα 704K, με προσθήκη ανάλογου αριθμού από 41256 DRAM-



Η πίσω όψη του MF-10 με τον ανεμιστήρα και τις θύρες επέκτασης.

chips. Το Bios ελέγχει αυτόματα το μέγεθος της μνήμης.

Η τοποθέτηση της κάρτας είναι πολύ απλή και δε διαφέρει σε τίποτα από την τοποθέτηση μιας οποιασδήποτε κάρτας σε ένα συμβατό υπολογιστή.

Για να θέσει σε λειτουργία το σύστημα, ο χρήστης δεν έχει παρά να κάνει COPY το ODOS στον σκληρό δίσκο και στη συνέχεια να ενεργοποιήσει ορισμένες procedures.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ -ΟΔΟΣ-

### A. Προστασία του συστήματος.

Οι αυθεντικές δισκέτες του ODOS πρέπει να αντιγραφούν στο σκληρό δίσκο και κατόπιν να φυλαχθούν σε ασφαλές μέρος. Η μεταφορά του συστήματος στο σκληρό δίσκο γίνεται μέσω της εντολής DISKCOPY.

### B. SET-UP του συστήματος.

Πριν ξεκινήσουμε το SET-UP του συστήματος, πρέπει να βεβαιωθούμε ότι χρησιμοποιούμε τουλάχιστον την έκδοση 3.0 του DOS. Στην συνέχεια, ανοίγουμε την ενδιάμεση μονάδα επικοινωνίας του τερματικού με τον κεντρικό υπολογιστή και βλέπουμε στην οθόνη:

```
256 K
C>ECHO OFF
USER 0
C>
```

Στο σημείο αυτό ο χρήστης του τερματικού είναι έτοιμος να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες του ODOS, το οποίο είναι πολύ απλό και φιλικό μαζί του. Κάθε χρήστης μπορεί να χρη-

σιμοποιήσει όλες τις εντολές του DOS δίχως κανένα πρόβλημα, σαν να βρισκόταν απέναντι από έναν PC. Ωστόσο, υπάρχουν μερικές ακόμα εντολές που τον βοηθούν στις διάφορες διαδικασίες. Μερικές από αυτές είναι βασικές και τις αναφέρω, περιγράφοντας συνοπτικά τη λειτουργία τους.

a. PRINTER STATUS DISPLAY: Εμφανίζει τη θέση εργασίας που χρησιμοποιεί τον κεντρικό εκτυπωτή.

b. LOCAL PRINTER STATUS DISPLAY: εμφανίζει τη θέση εργασίας που χρησιμοποιεί κάποιον περιφερειακό εκτυπωτή.

c. CANCEL PRINTING: Διακόπτει την εκτύπωση.

d. QUICK KEY ON: Αλλάζει τον τύπο του κεντρικού εκτυπωτή.

### Γ. UTILITIES

Πληκτρολογώντας την εντολή SETTAB εμφανίζεται ένα Menu με πέντε επιλογές. Η πρώτη εμφανίζει μια νέα οθόνη που περιγράφει την αντιστοιχία των θέσεων εργασίας με τους εκτυπωτές με τους οποίους συνεργάζονται αυτές. Με τη δεύτερη καθορίζουμε τον τύπο του κεντρικού εκτυπωτή. Η τρίτη επιτρέπει στο χρήστη να διαλέξει το μέγεθος του buffer του εκτυπωτή, που κυμαίνεται μεταξύ 4K και 40K. Η τέταρτη εμφανίζει το πλήρες set-up της εκτύπωσης. Η πέμπτη επιλογή, τέλος, χρησιμοποιείται για τη δημιουργία των passwords, καθώς επίσης και για τον έλεγχο τους, ώστε να επιτυγχάνεται στο ακέραιο η ασφάλεια του συστήματος. Το σημαντικό είναι ότι μόνο ένας χρήστης, ο Master user, έχει τη δυνατότητα RW-Read/Write - στο κεντρικό directory, ενώ οι υπόλοιποι έχουν μόνο RO - Read only -. Η αναγκαιότητα ύπαρξης τέτοιου περιορισμού γίνεται αισθητή, δεδομένου ότι αναφερόμαστε

# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

σε επαγγελματικού επιπέδου εφαρμογές, όπου η ασφάλεια αποτελεί βασική προϋπόθεση.

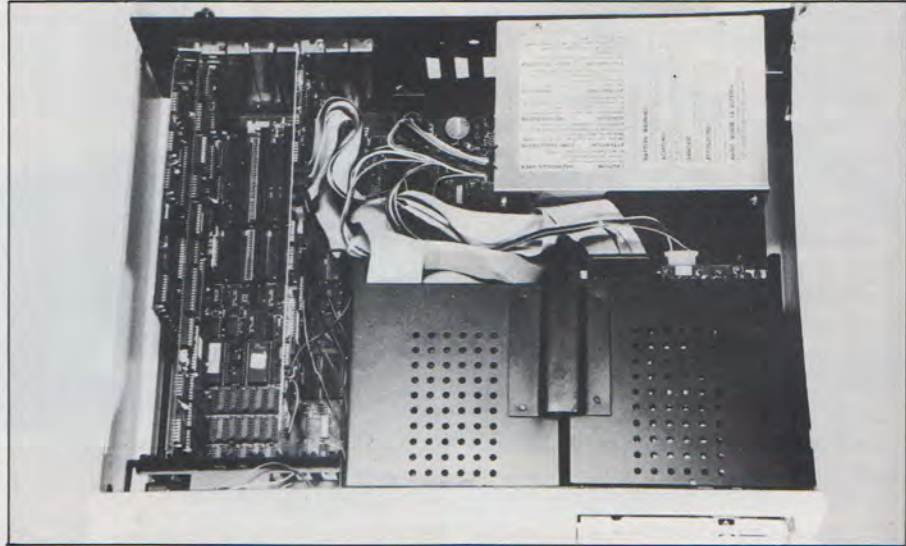
## ΤΑΧΥΤΗΤΑ

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ	ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ ΜΑΖΙ
BM1	14"	24" 15-26"
BM2	12"	18" 14-25"
BM3	19"	30"
BM4	22"	37"

## SOFTWARE

Όσον αφορά τη συμβατότητα του MF-10 με τον IBM/AT, κανένα πρόβλημα δε δημιουργήθηκε κατά τη διάρκεια του test. Υπολογιστικά πακέτα, όπως το FRAMEWORK II, απέδειξαν την αξιοπιστία και ταχεία επεξεργασία που παρέχει το σύστημα, ακόμα και όταν τα χειρίζεται κανείς από δευτερεύουσα θέση εργασίας. Επίσης, το LOTUS 1.2.3 ήταν ήδη εγκαταστημένο στο σκληρό και έτρεχε ανενόχλητα, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούσαμε ιστογράμματα με το FRAMEWORK από την κεντρική κονσόλα. Επιπροσθέτως, πακέτα γραφικών έτρεχαν άψογα, προσφέροντας παραστάσεις με υψηλή διακριτικότητα. Το standard software που περιλαμβάνεται στην τιμή αγοράς, είναι το DOS 3.2 και το ODOS 1.02.

Οι χρόνοι που μετρήσαμε στον MF-10 ήταν πολύ καλοί για τα δύο πρώτα Benchmarks και καλοί για τα 3 και 4. Συγκεκριμένα, στο Benchmark 1, όπου μετρούμε το χρόνο εγγραφής ενός αρχείου 64K στον σκληρό δίσκο, χρειάστηκαν μόνο 14 sec από την κεντρική μονάδα και 24 sec από δευτερεύουσα θέση εργασίας. Στο benchmark 2, όπου μετρούμε το χρόνο ανάγνωσης του ίδιου αρχείου, χρειάστηκαν 12 sec από την κεντρική μονάδα και 18 sec από δευτερεύουσα θέση. Στο σημείο αυτό θα επαινέσω το ODOS, γιατί από προσωπική δυσπιστία επιχείρησα ένα ακόμα test. Εκτέλεσα το benchmark 1 ταυτόχρονα από την κεντρική κονσόλα και από ένα τερματικό. Το πρώτο και βασικό είναι ότι λειτουργήσε χωρίς κανένα πρόβλημα, αποδεικνύοντάς μου ότι είχα να κάνω με ένα καθαρό-αίμο multiuser system. Αυτό είναι ένα πολύ λεπτό σημείο που πολλοί αγνοούν. Η αξία ενός multiuser συστήματος δεν έγκειται μόνο στο ότι υπάρχουν πολλές θέσεις εργασίας, κάτω από την επίβλεψη ενός κεντρικού υπολογιστή, αλλά στη δυνατότητα διαχείρισης ενός αρχείου από δύο τουλάχιστον χρήστες ταυτόχρονα. Το δεύτερο θετικό στοιχείο είναι οι πολύ καλοί χρόνοι στην ταυτόχρονη εγγραφή του αρχείου. Το ίδιο επανέλαβα και για το Bench-



Το εσωτερικό του MF-10: Μια συμπαγής κατασκευή...

mark 2 και πάλι το σύστημα λειτουργήσε θαυμάσια. Στο Benchmark 3 χρειάστηκαν 19 sec από την κεντρική μονάδα και 30 sec από το τερματικό, ενώ η αντιστοιχία για το Benchmark 4 ήταν 22 sec και 37 sec.

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

Όνομα: MF-10  
Αντιπρόσωπος: HARDA ΕΠΕ

### HARDWARE

**I. MAIN UNIT.**  
CPU: 80286 και προαιρετικά ο 80386.  
RAM: 1MB επεκτάσιμη μέχρι τα 16MB.  
I/O: 8 Slots.  
DISCS: 1 Floppy 1,2MB, 5 1/4" και σκληρός δίσκος 20MB  
Keyboard: Standard AT, 84 πλήκτρων.  
Video Card: Μονόχρωμη Hercules.  
Monitor: Μονοχρωματικό πράσινο 12".

**II. TERMINAL**  
CPU: NEC V20  
RAM: 256KB επεκτάσιμη μέχρι τα 704KB.  
I/O: Serial/Parallel.  
Keyboard: Standard AT, 84 πλήκτρων.  
Monitor: Μονοχρωματικό πορτοκαλί 12".

### SOFTWARE

Λειτουργικό Σύστημα: MS-DOS 3.2 και ODOS 1.02  
Software: Συμβατό με όλα τα πακέτα για IBM.

### ΥΠΕΡ

- Ταχεία Επεξεργασία
- ODOS 1.02
- Πλούσια Βιβλιογραφία
- Ακριβά Τερματικά

### ΚΑΤΑ

- Ακριβά Τερματικά

## ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Με την αγορά ενός συστήματος MF-10, ο αγοραστής αποκτά manual του DOS, manual του ODOS, καθώς και εγχειρίδια λειτουργίας της οθόνης και του hardware των καρτών. Το manual του ODOS είναι αρκετά κατανοητό, περιγραφικό και φιλικό προς το χρήστη. Η προσφορά αυτή της εταιρίας είναι θετικό στοιχείο, αν αναλογιστεί κανείς ότι πωλούνται υπολογιστές δίχως καν υποτυπώδες εγχειρίδιο χρήσης.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο MF-10, μαζί με το multiuser λειτουργικό ODOS της «OUR BUSINESS MACHINE Ltd», αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση επαγγελματικού επιπέδου. Η αξιοπιστία, η ταχύτητα και λειτουργικότητά του, τον καθιστούν χρήσιμο εργαλείο σε μια μεσαία επιχείρηση. Βέβαια, το όνομά του δεν είναι γνωστό στο κοινό, πράγμα το οποίο ενεργεί ανασταλτικά στην ψυχολογία του υποψήφιου αγοραστή. Αυτό όμως αντισταθμίζεται από το πολύ καλό όνομα της HARDA Ε.Π.Ε., που διαθέτει και υποστηρίζει τον υπολογιστή.

Η τιμή του MF-10 είναι 800.000 δρχ., με δύο θέσεις εργασίας, ενώ κάθε επιπρόσθετη θέση βαρύνεται με 200.000 δρχ.

Αυτό που είναι πράγματι αξιόλογο, είναι το ODOS, χάρη στο οποίο ο MF-10 γίνεται ένας επιτυχημένος και λειτουργικός συνδυασμός hardware network και software utility.



SOFTWARE REVIEW

## I.T.P.

ΕΝΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ...  
ΠΑΚΕΤΟ

Ο εισαγόμενος τουρισμός αποτελεί για τη χώρα μας σημαντικότερη μερίδα του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος. Αν όμως ζήσετε από κοντά τη λειτουργία ενός τουριστικού γραφείου τους μήνες αιχμής, είναι σίγουρο ότι θα εκπλαγείτε με τον κόπο που καταβάλλουν οι άνθρωποι του γραφείου για να αντεπεξέλθουν στις γραφειοκρατικές διαδικασίες. Η Πληροφορική υπόσχεται να προσφέρει και εδώ πολύτιμες υπηρεσίες.



# SOFTWARE REVIEW

**T**ο I.T.P. (Integrated Tourism Package) είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο μηχανογράφησης τουριστικών επιχειρήσεων με αντικείμενο τον εισαγόμενο τουρισμό. Έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί από το software house 3S (Systems Software Support Ltd, Πλ. Τσόκλη 1, 11742 Αθήνα, τηλ. 9228818). Λειτουργεί τόσο σε multi user περιβάλλον κάτω από το λειτουργικό σύστημα UNIX/XENIX όσο και στο γνώριμο σε όλους περιβάλλον του MS-DOS με λιγότερες όμως δυνατότητες. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται οπωσδήποτε σκληρός δίσκος, λόγω του πολύ μεγάλου όγκου του πακέτου.

Το I.T.P. είναι αποτέλεσμα συσώρευσης πενταετούς εμπειρίας των ανθρώπων της στον συγκεκριμένο τουριστικό κλάδο. Είναι δε ήδη εγκατεστημένο σε 16 μέχρι σήμερα τουριστικά γραφεία των Αθηνών και της επαρχίας. Λόγω του πολύ μεγάλου όγκου της εφαρμογής, θα προσπαθήσουμε εδώ να δούμε περισσότερο τη φιλοσοφία λειτουργίας του πακέτου, παρά τον τρόπο χειρισμού του.

## ΑΝΑΛΥΣΗ

Για να μπορέσουμε να συνειδητοποιήσουμε την προσφορά της Πληροφορικής στον κλάδο του εισαγόμενου τουρισμού, θα πρέπει πρώτα να δούμε τον τρόπο που δουλεύουν τα τουριστικά γραφεία και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Ας πάρουμε λοιπόν για παράδειγμα ένα γραφείο των Αθηνών, που φέρνει στη χώρα μας τουρίστες από την Ευρώπη. Πελάτες του είναι διάφοροι πράκτορες των χωρών του εξωτερικού, οι οποίοι του προμηθεύουν τουρίστες. Η ενημέρωση του ελληνικού γραφείου γίνεται μέσω telex από τον ξένο πράκτορα. Στο telex αναγράφονται ο αριθμός των ατόμων που θα έρθουν, τα στοιχεία τους, αν θα έρθουν μεμονωμέ-

να, με group ή με charter, οι περιοχές που θέλουν να περάσουν τις διακοπές τους, η κατηγορία του ξενοδοχείου στο οποίο θα μείνουν, αν θέλουν να κάνουν εκδρομή ή κρουαζιέρα και διάφορα άλλα στοιχεία. Με βάση αυτά, το γραφείο συνεννοείται με τα ξενοδοχεία, τα εστιατόρια, τους υποπράκτορες, τα πούλμαν και με όλους όσους συνεργάζεται για να ετοιμάσει έναν φάκελο. Ο φάκελος περιέχει ένα σύνολο από προσφορές, με βάση τα στοιχεία που βγαίνουν από τις απαιτήσεις των τουριστών που πρόκειται να έρθουν.

Η διαδικασία αυτή είναι αρκετά κουραστική, απαιτεί διαρκή επαφή του γραφείου με τους προμηθευτές του, προκειμένου να διαμορφωθεί ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα διακοπών και να δοθούν οι τιμές για να βγει το κόστος του φακέλου. Μόλις ολοκληρωθούν αυτές οι διαδικασίες, το γραφείο ενημερώνει με telex τον ξένο πράκτορα, έτσι ώστε και αυτός με τη σειρά του να υπολογίσει το κόστος και να προτείνει την τελική τιμή στους πελάτες του.

Η πείρα λέει ότι σε κάθε φάκελο που διαμορφώνεται, υπάρχει τουλάχιστον μια αλλαγή στο πρόγραμμα, την οποία ζητούν οι τουρίστες που θα έρθουν. Οι αλλαγές αφορούν συνήθως τον τόπο διαμονής, τις κρουαζιέρες, τον αριθμό των ημερών διαμονής κλπ. Μόλις οι τουρίστες ζητήσουν τις αλλαγές από τον πράκτορά τους, αυτός ξαναστέλνει telex στο δικό μας τουριστικό γραφείο για να το ενημερώσει.

Κατόπιν βγαίνει νέο πρόγραμμα, γίνονται καινούργιες συμφωνίες και προσδιορίζονται οι νέες τιμές.

Όλη η παραπάνω διαδικασία, γίνεται συνήθως τους φθινοπωρινούς ή ανοιξιάτικους μήνες. Αλλά υπάρχουν πάντα και οι αποφάσεις της τελευταίας στιγμής, αυτών που ειδοποιούν για τις διακοπές τους λίγο πριν έρθουν στην Ελλάδα. Αυτό είναι πραγματικά εξοντωτικό για το τουριστικό γραφείο, διότι πρέπει να ε-

κτελέσει όλες τις παραπάνω διαδικασίες σε πάρα πολύ μικρό χρόνο.

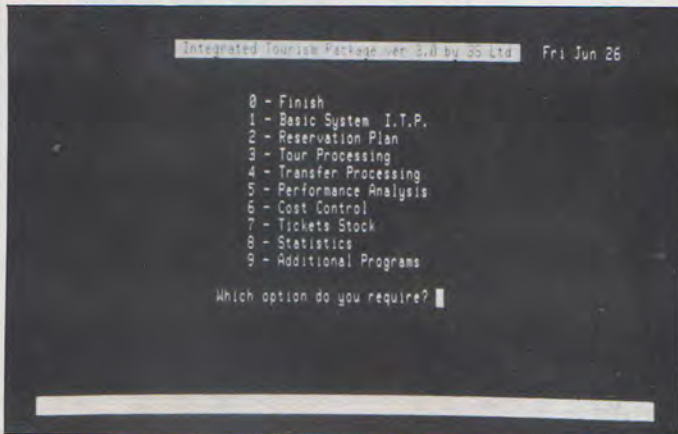
Η παροχή υπηρεσιών του γραφείου αρχίζει μόλις οι τουρίστες φθάσουν στο αεροδρόμιο. Το πρώτο πράγμα που γίνεται είναι η έκδοση ενός Voucher. Αυτό είναι ένα χαρτί το οποίο αποστέλλεται από το τουριστικό γραφείο στο ξενοδοχείο που θα μείνουν οι τουρίστες, στο ταξί ή στο πούλμαν που θα τους μεταφέρει, στους άλλους υποπράκτορες και γενικά σε όσους πρόκειται να τους παράσχουν υπηρεσίες κατά τη διαμονή τους. Το Voucher έχει λοιπόν μια χρηματική αξία. Είναι, θα λέγαμε, μια εντολή παροχής υπηρεσιών του τουριστικού γραφείου στους προμηθευτές του.

Η διαμονή των τουριστών δεν ακολουθεί σχεδόν ποτέ το αρχικό πρόγραμμα. Κι αυτό διότι μόλις φθάσουν στην Ελλάδα και μείνουν λίγες μέρες, ζητούν κάποια πρόσθετη κρουαζιέρα, μια οργανωμένη εκδρομή, ένα Athens by Night κλπ. Αυτό σημαίνει άλλη μια πρόσθετη δουλειά για το τουριστικό γραφείο. Και δεν πρέπει να ξεχνάμε και τις άλλες δουλειές που έχει να κάνει, όπως να ρυθμίζει τις ώρες αναχωρήσεων - αφίξεων των πούλμαν για τα transfers, τους τόπους συναντήσεων, τυχόν νέες συναλλαγές με ξενοδοχεία για τουρίστες που έρχονται απροειδοποίητα κλπ.

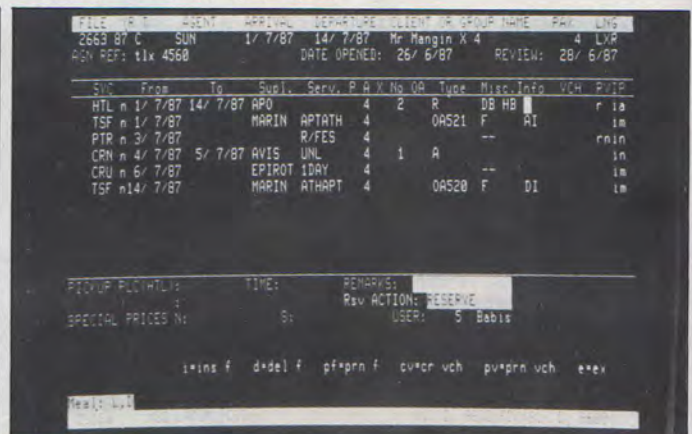
Με το τέλος των διακοπών των τουριστών και όταν αυτοί αναχωρούν για την πατρίδα τους, το γραφείο αρχίζει να εκτελεί την τιμολόγηση των υπηρεσιών που έχουν παρασχεθεί. Για να κλείσει ο λογαριασμός θα πρέπει το άθροισμα της αξίας των τιμολογίων να συμφωνήσει με την αξία των Vouchers που εκδόθηκαν. Η τιμολόγηση των υπηρεσιών είναι άλλος ένας μεγάλος πονοκέφαλος για το λογιστήριο του τουριστικού γραφείου.

Δεν θα σας κουράσω άλλο με τον τρόπο λειτουργίας των γραφείων, που είναι πραγματικά επίπονος, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες αιχμής. Έκρινα όμως σκόπιμο να αναφέρω τα

Το κεντρικό menu του I.T.P.



Η οθόνη του συστήματος κρατήσεων



# Multitech

## ACER 1100 386 Ένας σουπερστάρ



**Βασισμένος στη δύναμη ενός 80386 μικροεπεξεργαστή στα 16 MHz**, ο ACER 1100, προσφέρει τις δυνατότητες ενός mini-computer. Με 32-Bit αρχιτεκτονική, και με αριθμό από τους πίνακες Dhrystone 3400, ο ACER 1100 θα μπορούσε να θεωρηθεί ο γρηγορότερος προσωπικός υπολογιστής.

Τώρα, έχετε τη δυνατότητα να τρέξετε εφαρμογές όπως spreadsheets, database, CAD, γρηγορότερα παρά ποτέ.

Ο ACER 1100, μπορεί να προσφέρει εφαρμογές, που μέχρι τώρα, ήταν αδύνατες για ένα προσωπικό υπολογιστή, όπως multiuser ή artificial intelligence εφαρμογές.

Παρ' όλα αυτά ο ACER προστατεύει όλες τις παλιότερες επενδύσεις σας σε προγράμματα, αφού έχει τη δυνατότητα να αλλάζει τη ταχύτητά του σε 4.77, 6, 8, 10, 12, 16 MHz.

Στον standard εξοπλισμό του ο ACER 1100, διατίθεται με 1 MB RAM, επεκτάσιμη στα 16 MB, ένα FD των 1.2 MB, και ένα σκληρό δίσκο των 40 MB με χρόνο προσπέλασης 28 ms. Ωστόσο ο ACER 1100 έχει τη δύναμη να επεκταθεί, σε τεράστιες δυνατότητες.

Ο ACER 1100 μπορεί εύκολα να λειτουργήσει σαν, server, σε οποιοδήποτε δίκτυο συμβατών υπολογιστών



**UNITECH A.E.B.E**

Λ. Συγγρού 255, 171 22 Αθήνα  
Τηλ. 9430.632/3 - Tlx: 225663 (TSAK)  
Fax: (01) 9415236

**I. Φ. ΤΣΑΚΙΡΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.**

Ανατολικής Θράκης 73 - Θεσσαλονίκη  
Τηλ.: (031) 938.100

παραπάνω για να γίνει κατανοητή η δυσκολία δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου μηχανογραφικού συστήματος για τουριστικά γραφεία. Πριν προχωρήσουμε στην περιγραφή του πακέτου είναι σκόπιμο να αναφέρουμε τα κύρια προβλήματα που προέρχονται από τον τρόπο λειτουργίας του γραφείου, για να δούμε στη συνέχεια πώς μπορούν αυτά να αρθούν μηχανογραφικά:

- Διαχείριση πολύπλοκων συμβολαίων
  - Έκδοση πολλών παραστατικών
  - Παρακολούθηση μεγάλου αριθμού μεταβολών
  - Έλλειψη «διαφάνειας» στην επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων
  - Αδυναμία άμεσης τιμολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών
  - Αδυναμία ελέγχου και πρόβλεψης του κόστους
  - Έλλειψη στατιστικής πληροφόρησης.
- Ας δούμε όμως τώρα τη δομή του I.T.P. και πώς αντιμετωπίζει αυτά τα προβλήματα.

## Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ I.T.P.

Το I.T.P. αποτελείται στην ουσία από μια κεντρική ευμεγέθη data base η οποία μοιράζει τα δεδομένα της σε 5 βασικά υποσυστήματα για επεξεργασία.

Το πρώτο υποσύστημα αφορά την προετοιμασία, καταγραφή και ταξινόμηση αφ' ενός των τιμών κόστους και πώλησης και αφ' ετέρου γενικών πληροφοριών των υπηρεσιών που προσφέρει το γραφείο. Εδώ γίνεται η συντήρηση της data base.

Το δεύτερο υποσύστημα χρησιμοποιεί τα στοιχεία που έχουν προετοιμαστεί στο πρώτο. Με βάση αυτά δημιουργεί και επεξεργάζεται τις προσφορές, το άνοιγμα και την παρακολούθηση των φακέλων, τις κρατήσεις, τις αλλαγές και τις ακυρώσεις. Επίσης εκτυπώνει τα Vouchers, τα arrivals/departures κλπ.

Το τρίτο υποσύστημα αφορά όσα γραφεία

οργανώνουν εκδρομές και εκτελούν transfers (μεταφορές των τουριστών), με δικά τους ή όχι λεωφορεία. Εδώ παρακολουθούνται λεπτομερώς το κόστος (προϋπολογιζόμενο και πραγματικό) της κάθε συγκεκριμένης εκδρομής ή transfer, καθώς και όλη η οργανωτική διαδικασία (ομαδοποίηση, πρόγραμμα κινήσεως κτλ.).

Το τέταρτο υποσύστημα αφορά την τιμολόγηση του πελάτη σύμφωνα με τους αντίστοιχους φακέλους, την παρακολούθηση του κόστους και των προμηθευτών (π.χ. ξενοδοχείων), καθώς και την ενημέρωση του οικονομικού κυκλώματος με τα στοιχεία της τιμολόγησης.

Το πέμπτο, τέλος, υποσύστημα αφορά τη δημιουργία στατιστικών στοιχείων, πράγμα που είναι εντελώς ανέφικτο με το χειρογραφικό σύστημα.

## ΠΡΩΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ: ΒΑΣΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ

Η σχεδίαση αυτής της εφαρμογής έχει γίνει με τέτοιο τρόπο, ώστε να καλύπτει κάθε ιδιαιτερότητα στον τρόπο που οι προμηθευτές δίνουν τις τιμές τους. Το ίδιο ισχύει και για τον καθορισμό των τιμών πώλησης προς τους πελάτες (Agents). Επίσης καλύπτει πολλαπλά νομίσματα ανά προμηθευτή, service και agent. Σ' αυτή την εφαρμογή γίνεται η καταχώρηση, διόρθωση, απεικόνιση και εκτύπωση των τιμών κόστους και πώλησης των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ακόμη εισάγονται γενικές πληροφορίες που αφορούν τους πράκτορες του εξωτερικού, τους διάφορους προμηθευτές και τις υπηρεσίες που αυτοί παρέχουν.

Τα αρχεία που συντηρούνται σ' αυτή την εφαρμογή είναι τα εξής:

Πράκτορες του εξωτερικού (Agents), Ξενοδοχεία, Ενοικιάσεις αυτοκινήτων, Ενοικιάσεις motorcoaches, Ξεναγοί, Εστιατόρια, Πακέτα εκδρομών, Organized tours για groups / individuals Private tours για groups / individuals,

transfers για groups / individuals, Κρουαζιέρες, Ισοτιμίες νομισμάτων, Allotments και αεροπορικές πτήσεις.

## ΔΕΥΤΕΡΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΑΚΕΛΩΝ

Για το άνοιγμα ενός φακέλου ζητούνται από το χρήστη τα απολύτως απαραίτητα στοιχεία, που είναι:

— Στοιχεία Agent (κωδικός) και πελάτη (όνομα).

— Τα services με τις αντίστοιχες ημερομηνίες.

Κατά την εισαγωγή των στοιχείων, ο χρήστης ειδοποιείται για την κατάσταση του πλάνου κρατήσεων, το οποίο ενημερώνεται αυτόματα. Αν πρόκειται για προσφορά, μπορούμε να ζητήσουμε εναλλακτικές λύσεις. Οι τιμές κόστους και πώλησης για κάθε περίπτωση, υπολογίζονται αυτόματα για τις συγκεκριμένες τιμές των παραμέτρων κατά service. Το πρόγραμμα προσφέρει επίσης πολύ καλή ενημέρωση για τα περιθώρια κέρδους (ανά service και συνολικά) μιας προσφοράς. Μετά την αρχιεθνητή της επανέρχεται στη συγκεκριμένη προσφορά μόνο στην περίπτωση που ζητηθούν αλλαγές. Ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί στη δυνατότητα ανεύρεσης του φακέλου ενός πελάτη με συνδυασμούς διαφόρων στοιχείων. Τέλος και στις δύο περιπτώσεις («On Request» και «Βιομηχανικού») τηρείται εξοδολόγιο ανά φάκελο, όπου είναι δυνατόν να επέλθει στις τιμές εξουσιοδοτημένος υπάλληλος.

## ΤΡΙΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΚΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ TRANSFERS ΙΔΙΑΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ

Υπάρχουν δύο ξεχωριστά υποσυστήματα επεξεργασίας εκδρομών ιδίας οργάνωσης και transfers, στα οποία τηρούνται αναλυτικά εξο-

Πλάνο κρατήσεων ξενοδοχείων με ανάλυση reservation και remaining

Οικονομική ανάλυση ενός φακέλου σε τιμές κόστους και πωλήσεως

```

FROM DATE: 17/6/87 HOTEL: ELOUNDA BEACH AGENT: SUNSNACKS
HOTEL : APO APO AFR AFR ELO ELO
AGENT : SUN #TOTL* SUN #TOTL* SUN #TOTL*
TYPE ACTION: R T R T R T R T R T R T
DATE RES REM RES REM RES REM RES REM RES REM RES REM RES REM
1/ 6/87 9 11 13 32 13 1 13 17 0 2 1 9
2/ 6/87 9 11 13 32 13 1 13 17 0 2 1 9
3/ 6/87 9 11 13 32 13 1 13 17 0 2 1 9
4/ 6/87 9 11 13 32 13 1 13 17 0 2 1 9
5/ 6/87 11 9 15 30 7 7 7 23 2 0 0 3 7
6/ 6/87 11 9 14 31 7 7 8 22 2 0 0 3 7
7/ 6/87 11 9 12 33 7 7 8 22 2 0 0 3 7
8/ 6/87 11 9 13 32 7 7 9 21 2 0 0 3 7
9/ 6/87 11 9 13 32 7 7 9 21 2 0 0 3 7
10/ 6/87 11 9 13 32 7 7 9 21 2 0 0 3 7
11/ 6/87 11 9 13 32 7 7 9 21 2 0 0 3 7
12/ 6/87 13 7 15 30 9 5 11 19 0 2 2 1 9
13/ 6/87 13 7 15 30 9 5 10 20 0 2 2 1 9
14/ 6/87 13 7 16 29 9 5 10 20 0 2 2 1 9
15/ 6/87 14 6 16 29 9 5 9 21 0 2 3 7
    
```

a=allm o=all n=next page m=more hotels c=clear e=exit  
Which option do you require?

```

PERFORMANCE ANALYSIS
File: C No: 2663 year: 87 P# 4
FILE OPENED: 26/ 6/87 CLIENT: Mr Mangin X 4
AGENT: SUN SUNSNACKS AGENT Ref: tlx 4560
SV# Date IN Description Dur Pax IP Net Sale
HTL 1/ 7/87 1 APO R DB HB 13 4 in 265200.00 DRS 270400.00 DRS
TSF 1/ 7/87 2 MARIN APTATH IN:1 0 4 in 2000.00 DRS 2200.00 DRS
PTR 3/ 7/87 1 R/FES -- T/F:0 0 4 in 12000.00 DRS 15200.00 DRS
CRN 4/ 7/87 1 AVIS UNL R 1 4 in 3000.00 DRS 4000.00 DRS
CRU 6/ 7/87 1 EPIROT IDAY -- 0 4 in 6000.00 DRS 6600.00 DRS
TSF 14/ 7/87 1 MARIN ATHAPT IN:1 0 4 in 2000.00 DRS 2200.00 DRS
    
```

INVOICES NO:  
ACTIONS:  
T/F: ACTION:  
f=find a=amnd amount r=recalc d=dis inv pf=pr file e=exit  
Which option do you require?

δολόγια ανά εκδρομή ή transfer. Τα υποσύστημα αυτά ενημερώνονται αυτόματα κατά την εισαγωγή των κρατήσεων.

Ο υπεύθυνος για την οργάνωση των εκδρομών και των transfers έχει τη δυνατότητα να ομαδοποιήσει μεμονωμένες κρατήσεις, να επιλέξει ξεναγούς, transfermen και προμηθευτές motorcoaches, να εκτυπώσει transfer orders και vouchers για τις εκδρομές κτλ. Επίσης καλύπτονται πλήρως οι «OPTIONAL» εκδρομές με υπολογισμούς προμηθειών, sales reports κλπ.

Τα εξοδολόγια ενημερώνονται αυτόματα από το σύστημα επεξεργασίας φακέλων και από τα παραπάνω στοιχεία που εισάγει ο υπεύθυνος των εκδρομών / transfers με τις προσυμφωνημένες τιμές (προκοστολόγηση). Όταν φτάσουν τα πραγματικά τιμολόγια των προμηθευτών γίνεται σύγκριση με τις προκοστολογημένες τιμές και ελέγχονται τυχόν αποκλίσεις.

## ΤΕΤΑΡΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΦΑΚΕΛΩΝ SERVICES

Ολοκλήρωση της διεκπεραίωσης ενός φακέλου αποτελεί η έκδοση του Debit Note προς τον πελάτη. Ταυτόχρονα πρέπει να γίνει και η ενημέρωση του οικονομικού κυκλώματος (Γεν. Λογιστική, Χρεώστες κλπ.), καθώς και ο καθορισμός των αναμενόμενων χρεώσεων από τους προμηθευτές κάθε service.

Όλες οι παραπάνω εργασίες γίνονται αυτόματα. Φυσικά λαμβάνονται υπ' όψη και οι ιδιαιτερότητες που μπορούν να υπάρξουν, όπως πολλαπλά νομίσματα ανά service και ανά agent, πολλαπλές σειρές τιμολογίων, καθώς και αυτόνομη εισαγωγή τιμολογίων.

## ΠΕΜΠΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ

Η στατιστική παρακολούθηση των στοιχείων, που προκύπτουν από τις προσφορές που

έχουν καταχωρηθεί, είναι ένα από τα ουσιαστικότερα τμήματα του I.T.P. Η στατιστική είναι ένα όπλο στα χέρια του γραφείου γιατί το βοηθά να διεκδικεί πιο συμφέρουσες συμφωνίες με τους προμηθευτές του. Οι στατιστικές εκτυπώσεις δίνουν την ευκαιρία της ποσοτικής (αριθμός ατόμων) και οικονομικής (εισπράξεις - πληρωμές) παρακολούθησης της κίνησης ανά πελάτη και service για κάποιο επιθυμητό χρονικό διάστημα.

Οι βασικές στατιστικές πληροφορίες που προσφέρει αυτό το υποσύστημα του I.T.P. είναι οι εξής:

\* Monthly Arrivals: Αριθμός αφίξεων (ραx και overnights) ανά μήνα και σύνολο για όλο το χρόνο ανά πράκτορα και για όλους τους πράκτορες συνολικά.

\* Occupancy Status: Κρατημένα δωμάτια και η αντίστοιχη ποσοστιαία κάλυψη του allotment για συνδυασμούς Ξενοδοχείων/Tour Operators/Τύπων δωματίων.

\* Agents Monthly Turnover: Turnover μηνιαίο και για όλο το χρόνο ανά πράκτορα και για όλους τους πράκτορες συνολικά, με ανάλυση ανά service.

\* Optional Tours Statistic (per salesman): Αριθμό ατόμων turnover και καθαρά έσοδα (μείον προμήθειες) ανά εκδρομή. Επίσης ποσοστό συμμετοχής στο συνολικό τζίρο και τα άτομα του συγκεκριμένου πωλητή.

\* Optional Tours Statistics (per tour): Τα στοιχεία της προηγούμενης στατιστικής αλλά με ανάλυση ανά πράκτορα για κάποια συγκεκριμένη εκδρομή.

## DOCUMENTATION - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το I.T.P. συνοδεύεται από επεξηγηματικά εγχειρίδια στα Ελληνικά που καλύπτουν τον τρόπο χειρισμού για κάθε υποσύστημά του. Πάντως, η εκμάθηση μιας τέτοιας εφαρμογής δεν μπορεί με κανένα τρόπο να στηριχθεί σε μα-

nuals. Γι' αυτό το λόγο η 3S προσφέρει με την αγορά του πακέτου και την εκπαίδευση των αγοραστών, τη συνεχή υποστήριξη και φυσικά την εγκατάσταση της εφαρμογής στον υπολογιστή του τουριστικού γραφείου.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Όπως αναφέραμε και στην αρχή, σκοπός της παρουσίας αυτής δεν ήταν η περιγραφή του τρόπου λειτουργίας του I.T.P. Κάτι τέτοιο θα ήταν απαγορευτικό λόγω του όγκου και της πολυπλοκότητάς του. Πιστεύουμε όμως ότι δώσαμε μια ιδέα για τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ένα τουριστικό γραφείο και για τον τρόπο που ένα μηχανογραφικό σύστημα, σαν το I.T.P., μπορεί να τα αντιμετωπίσει. Θα πρέπει επίσης να αναφέρουμε κάποια στοιχεία στα οποία δεν είχαμε την ευκαιρία να αναφερθούμε παραπάνω.

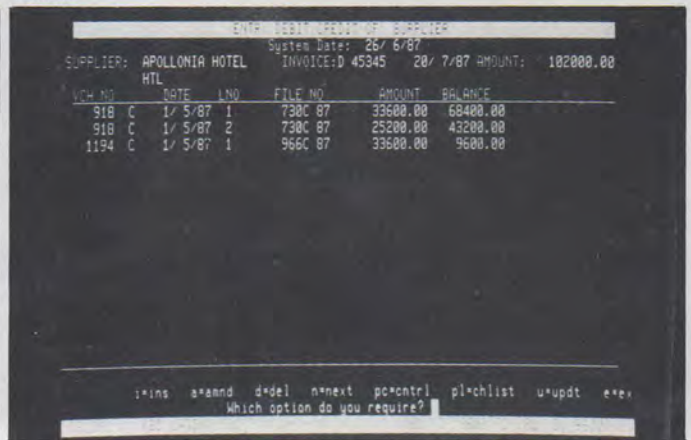
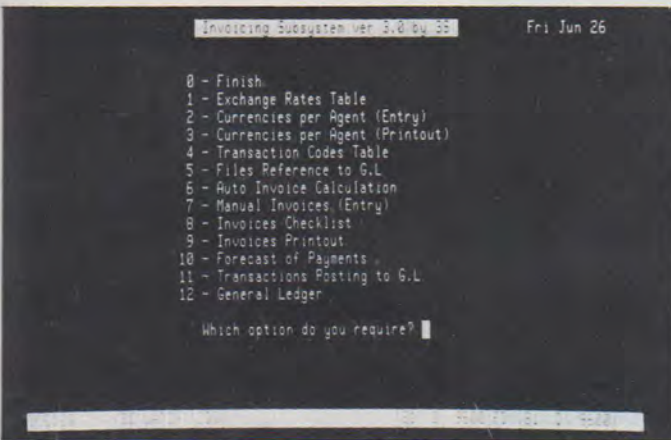
Ο όλος χειρισμός του προγράμματος γίνεται μέσα από βοηθητικά menu, ενώ διάφορα μηνύματα ενημερώνουν το χρήστη για την πορεία των εργασιών του και τον προστατεύουν από λάθος πληκτρολογήσεις. Η επικοινωνία του χρήστη με τον υπολογιστή γίνεται στα αγγλικά, γιατί όπως μας πληροφορήσαν οι άνθρωποι της 3S, η ορολογία ενός τουριστικού γραφείου είναι στην αγγλική γλώσσα. Αντίθετα, ένα άλλο μεγάλο μέρος του πακέτου, η Γενική Λογιστική, είναι στα ελληνικά. Ας σημειωθεί ότι η γενική λογιστική ενημερώνεται αυτόματα από τα αρχεία των άλλων υποσυστημάτων του I.T.P.

Πιστεύουμε ότι το I.T.P., ύστερα από τη συστηματική εκπαίδευση που προσφέρει η 3S, μπορεί να μετατρέψει τη κουραστική και χρονοβόρα εργασία των τουριστικών γραφείων σε μια σύγχρονη και καλά οργανωμένη διαδικασία.

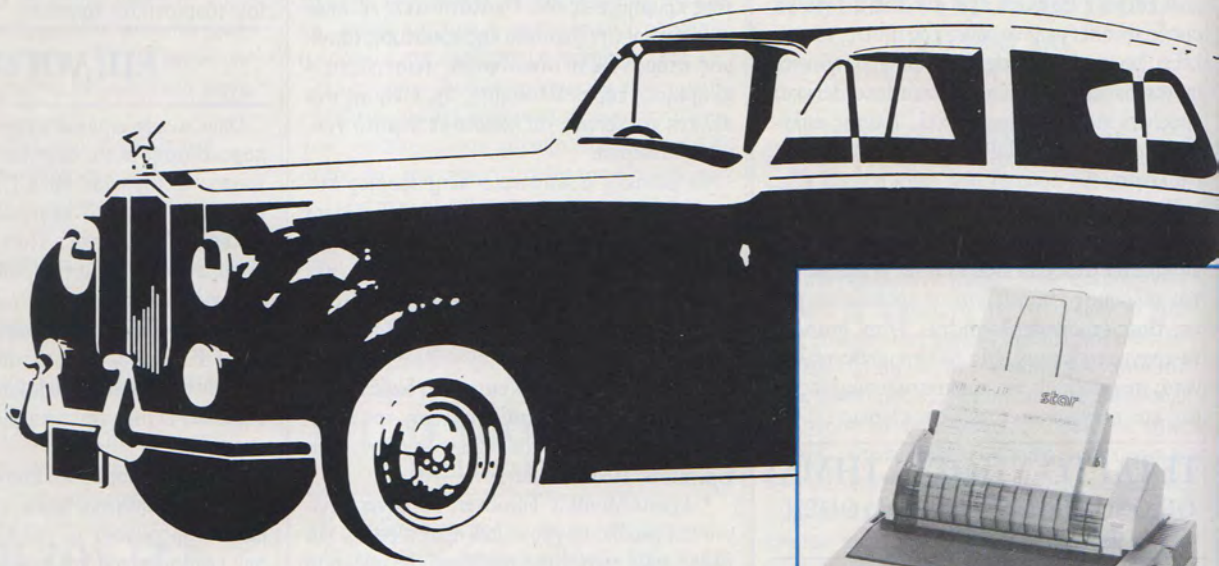
Κλείνοντας, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους ανθρώπους της 3S, για την πολύτιμη βοήθειά τους στην κάλυψη της εφαρμογής. ■

Το γενικό menu των εργασιών τιμολόγησης του πακέτου

Ο αυτόματος έλεγχος του κόστους των τιμολογίων των προμηθευτών με την αξία του Voucher



# Ταχύτητα στη Ποιότητα



Αν χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή σας και για εκτύπωση κειμένων δεν χρειάζεσθε πλέον δύο εκτυπωτές.

Οι νέοι STAR NB-2410 και NB-2415 φέρουν κεφαλή 24 βελονών και τυπώνουν χαρακτήρες ποιότητας (Letter Quality) στα 72 CPS\*, ενώ η ταχύτητα κανονικής εκτύπωσης (Draft) φθάνει στα 216 CPS\*. Είναι δηλαδή 4 φορές ταχύτεροι από την γραφομηχανή και 2 φορές ταχύτεροι από έναν ακριβό εκτυπωτή μαργαρίτας.

Όσο για την ποιότητα, δεν έχετε παρά να κρίνετε μόνοι σας.

Γι' αυτό πριν αποφασίσετε για εκτυπωτή, ζητήστε να δείτε τους STAR.

\*CPS=χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο

**star**

πρώτοι σε πωλήσεις

**ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

Με κάθε εκτυπωτή NB-2410 ή NB-2415 δίδεται δωρεάν κι ένας αυτόματος τροφοδότης χαρτιού (CUT SHEET FEEDER) αξίας 22.420 ή 44.840 δρχ. αντίστοιχα.



**info-quest**

computers & peripherals

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 7 - ΑΘΗΝΑ 11743  
ΤΗΛ. 9225087, 9225498 - ΤΛΧ. 223749  
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ 2, 546 27 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,  
ΤΗΛ.: 538.293

ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

# GRAPHTEC MP-3200

Ένας Plotter που «στέκεται» στο ύψος του!

*Ο νέος plotter της Graphtec καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα εφαρμογών, συνδυάζοντας ευκολία χρήσης, καλή ποιότητα σχεδίασης και προσιτή τιμή. Σίγουρα λοιπόν ενδιαφέρει όσους θέλουν να παράγουν έγχρωμα ή μονόχρωμα σχέδια σε μέγεθος A4 ή A3. Σιγά-σιγά, ίσως αρχίσουν να αναρωτιούνται οι σχεδιαστές αν απέκτησαν ένα χρήσιμο βοηθό ή... έναν αθέμιτο ανταγωνιστή!*

**Ο**ι κύριες χρήσεις ενός plotter είναι τα business graphics και τα σχέδια αρχιτεκτόνων, μηχανολόγων κ.λ.π. Ο plotter MP-3200, της Graphtec, τα βγάζει πέρα το ίδιο καλά και στις δύο παραπάνω κατηγορίες χρήσεων. Σχεδιάζει σε χαρτί μεγέθους A3 ή A4, προσφέροντας δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας και καλή resolution. Ακόμη, συνεργάζεται με ένα πλήθος γνωστών πακέτων software, όπως τα Lotus 1-2-3, Robocad, Symphony κ.λ.π.

Το μηχάνημα ανήκει στη σειρά plotters MP-3000 της Graphtec, που αντιπροσωπεύεται στη χώρα μας από την ACO HELLAS, στα γραφεία της οποίας και έγινε το τεστ.

## ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο MP-3200 είναι ένα όμορφο μηχάνημα που σε προδιαθέτει να το δεις σαν ένα απλό και φιλικό εργαλείο. Τα βασικά τμήματά του είναι το πλατώ, πάνω στο οποίο τοποθετείται το χαρ-



τί, η κεφαλή σχεδίασης, οι θήκες για τις πένες, και το χειριστήριο. Αυτά διακρίνονται αμέσως και από κάποιον που βλέπει τον plotter για πρώτη φορά. Ένα στήριγμα, στο πίσω μέρος του, τον βοηθά να στέκεται με κλίση 60 μοιρών. Έτσι ο χώρος που καταλαμβάνει είναι ελάχιστος, ενώ ταυτόχρονα διατηρείται η λειτουργικότητά του. Οι διαστάσεις του plotter είναι 57,4 cm × 45,5 cm × 10,5 cm.

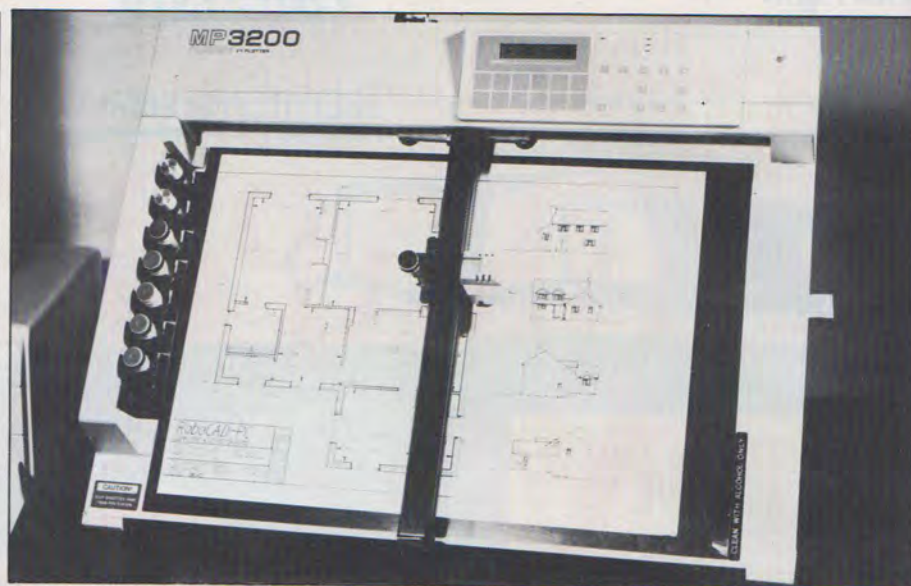
Στο αριστερό του μέρος «σταθμεύουν», χωρίς όμως σειρά προτεραιότητας, οι 8 πένες που μπορεί να χρησιμοποιεί ο MP-3200. Κάθε φορά που η κεφαλή σχεδίασης πρέπει να αλλάξει χρώμα, επιστρέφει εδώ και, αφού αφήσει την πένα που είχε επάνω, παίρνει κάποια άλλη και συνεχίζει. Αυτό μπορεί να γίνει και χειροκίνητα από το χρήστη, αφού διακόψει για λίγο τη σχεδίαση. Όταν οι πένες επιστρέφουν στις θήκες τους, τοποθετούνται αυτόματα σε υποδοχές και κλείνουν με ένα καπάκι. Έτσι προστατεύονται οι μύτες τους και αυξάνει η διάρκεια ζωής τους.

Τα controls του MP-3200 βρίσκονται στο πάνω δεξί μέρος. Εκεί υπάρχει και μια μικρή οθόνη LCD, 40 χαρακτήρων, που χρησιμεύει συνήθως στο να δείχνει κάθε στιγμή τις συντεταγμένες x και y της κεφαλής σχεδίασης. Εκτός όμως από αυτό, εμφανίζει μηνύματα λαθών ή το είδος της λειτουργίας που εκτελείται εκείνη τη στιγμή.

Στα πλήκτρα του χειριστηρίου, εκτός από τα cursor keys που μετακινούν την κεφαλή σε όποιο σημείο του πλατώ θέλουμε, υπάρχουν και πλήκτρα για ρύθμιση της ταχύτητας, για ανεβοκατέβασμα της πένας, για επιλογή πένας και για προσωρινή παύση της σχεδίασης (pause). Το σύστημα στήριξης του χαρτιού είναι ηλεκτροστατικό και ενεργοποιείται με ένα πλήκτρο από το χειριστήριο. Στο πίσω μέρος του plotter βρίσκονται: το κόκκινο κουμπί ON-OFF, δύο sets από dip-switches, η υποδοχή τροφοδοσίας μέσω μετασχηματιστή, καθώς και interfaces RS232 και Centronics.

## ΠΕΝΕΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ

Η πένα που χρησιμοποιείται κάθε φορά εφαρμόζει σ' ένα δακτύλιο της κεφαλής και συγκρατείται σ' αυτήν μαγνητικά. Ένας μηχανισμός ανεβάζει και κρατά ψηλά την πένα, όταν αυτή δε χρησιμοποιείται, με αποτέλεσμα να αποφεύγονται έτσι κάποιες μουντζούρες στο σχέδιο. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ανάμεσα



Ο MP-3200 «όρθιος» ενώ σχεδιάζει μέσα από το ROBO-CAD.

σε 5 τύπους πένας και 24 χρώματα μελάνης. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται πένες με μελάνι νερού ή λαδιού, πένες με ακίδα τύπου περιστρεφόμενης μπίλιας, κεραμικές πένες και ραπιδογράφοι.

Ένα διακοπτάκι, που βρίσκεται πάνω στην κεφαλή σχεδίασης του MP-3200, δίνει τη δυνατότητα επιλογής δύο θέσεων για την πίεση που θα ασκεί η πένα στο χαρτί. Η πάνω θέση είναι για πένες Ball-Point (μεγάλη πίεση) και η κάτω για τα άλλα είδη πένας (μικρή πίεση).

Η πένα, μαζί με την κεφαλή σχεδίασης, μετακινείται από ένα μοτέρ, με ταχύτητα που κυμαίνεται μεταξύ της μέγιστης 40 m/s και της ελάχιστης 4 m/s. Η επιλογή της ταχύτητας μπορεί να γίνει με δύο τρόπους. Ο πρώτος είναι από το software του πακέτου που χρησιμοποιούμε. Ο δεύτερος είναι από το χειριστήριο και με το πλήκτρο PEN SPEED. Το βήμα στην επιλογή ταχυτήτων είναι 4 m/s με κάθε πάτημα του πλήκτρου, ενώ η οθόνη μας δείχνει κάθε φορά την ταχύτητα που χρησιμοποιούμε.

Φυσικά, πάντα επιθυμούμε να έχουμε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ταχύτητα σχεδίασης. Σε αρκετές περιπτώσεις όμως, ο συνδυασμός πένας-χαρτιού δεν το επιτρέπει. Αν π.χ. δουλεύουμε με ένα λεπτό ραπιδογράφο, η μεγάλη ταχύτητα της πένας θα δυσκολεύει τη ροή του μελανιού, με συνέπεια να έχουμε ασυνέχειες και διακοπτόμενες γραμμές στο σχέδιο. Ευτυχώς, μέσα στο manual υπάρχει ένας πίνακας που δείχνει τους δυνατούς συνδυασμούς ταχύτητας και πένας-τύπου χαρτιού, βοηθώντας τον αρχικά άπειρο χρήστη να έχει καλύτερα αποτελέσματα.

## ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ CONTROLS ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

Αρκετά κομψά και λειτουργικά, τα εξωτερικά controls, δείχνουν με την πρώτη ματιά το τι μπορούν να κάνουν. Επειδή όμως κάθε πλήκτρο εκτελεί περισσότερες από μια λειτουργίες, καλό θα είναι ο χρήστης - τουλάχιστον τις πρώτες φορές - να έχει δίπλα του το manual.

Στο δεξί μέρος του χειριστηρίου βρίσκονται τέσσερα λαμπάκια που μας πληροφορούν: για το αν είναι ανοικτή η τροφοδοσία (POWER) • για το αν λειτουργεί ή όχι ο ηλεκτροστατικός μηχανισμός για τη στερέωση του χαρτιού στο πλατώ (CHART-HOLD) • για την προσωρινή παύση της σχεδίασης (PAUSE) και • για την περίπτωση λάθους ή εμπλοκής. Ειδικά το τελευταίο λαμπάκι αναβοσβήνει και όταν πρέπει να εισαχθούν στον plotter κάποιες τιμές συντεταγμένων από τα πλήκτρα του χειριστηρίου.

Ας δούμε όμως αναλυτικά τις λειτουργίες των πλήκτρων:

PEN UP/DOWN:

Ανεβάζει ή κατεβάζει την πένα στο χαρτί σχεδίασης.

P1, P2:

Με τα πλήκτρα αυτά εισάγουμε τις συντεταγμένες X,Y για το κάτω αριστερό και το πάνω δεξί άκρο του ορθογωνίου, πάνω στο οποίο θέλουμε να γι-



## ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

νει το σχέδιο. Οι τιμές δίνονται από τα αριθμητικά πλήκτρα και καταχωρούνται με το πάτημα του πλήκτρου ENTER.

### CURSOR KEYS:

Είναι τέσσερα πλήκτρα με τα αντίστοιχα βελάκια και μετακινούν την κεφαλή σχεδίασης στο σημείο που θέλουμε.

### ENTER:

Εισάγει διάφορες ενέργειες ή τιμές στον plotter.

### PAUSE:

Διακόπτει αμέσως τη σχεδίαση στο σημείο που βρίσκεται. Όταν πατηθεί πάλι συνεχίζει να σχεδιάζει.

### BUFFER CLEAR:

Το πλήκτρο αυτό, όταν πατηθεί μαζί με το ENTER, καθαρίζει τον buffer από όλα τα δεδομένα, με αποτέλεσμα τη διακοπή της σχεδίασης. (Η λειτουργία αυτή εκτελείται μόνο όταν είμαστε στην κατάσταση pause).

### CHART HOLD/LOAD :

Με το πλήκτρο αυτό ενεργοποιείται ο μηχανισμός για το ηλεκτροστατικό κράτημα του χαρτιού.

### OFFSET:

Μπορούμε να ορίσουμε σαν αρχή των αξόνων οποιοδήποτε σημείο, δίνοντας τις συντεταγμένες του από χειριστήριο. (Σαν αρχή συντεταγμένων θεωρείται αρχικά το σημείο στο κάτω αριστερό μέρος του πλατύ).

### PEN SPEED:

Χρησιμοποιείται για την επιλογή τα-

### PEN SELECT:

0-9:

χύτητας της πένα. Με το πλήκτρο αυτό αλλάζουμε πένα, διαλέγοντας μια από τις υπόλοιπες επτά γεμάτες θήκες. Είναι τα αριθμητικά πλήκτρα με τα οποία εισάγουμε διάφορες τιμές όταν χρειάζεται. Όπως π.χ. την ταχύτητα της πένα, τη θήκη που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε (1-8) όταν αλλάζουμε πένα και τέλος, φυσικά, τις συντεταγμένες X, Y, όταν μας ζητηθούν.

Όλα τα πλήκτρα στο χειριστήριο είναι τύπου soft-touch, με διαφορετικά χρώματα για πιο εύκολο διαχωρισμό των λειτουργιών που εκτελούν.

Ο MP-3200, όπως και όλοι οι plotters της σειράς MP-3000, συνδέονται με τον υπολογιστή μέσω ενός RS232C ή ενός Centronics interface. Διαθέτουν επίσης τρία σύνολα commands (γλώσσες γραφικών) που μπορούμε να τα επιλέξουμε μέσω διακοπών. Σαν πρώτη φυσικά γλώσσα περιέχεται η GP-GL που έχει σχεδιαστεί από την ίδια την Graphtec. Έπειτα υπάρ-

χει εξομοιωμένη η βασική γλώσσα σχεδιασμού HP-GL της Hewlett-Packard, που δίνει συμβατότητα στο μηχανήμα με πολλά γνωστά πακέτα software, ενώ τέλος υπάρχει και η γλώσσα DIGILOT, της σειράς MP-1000.

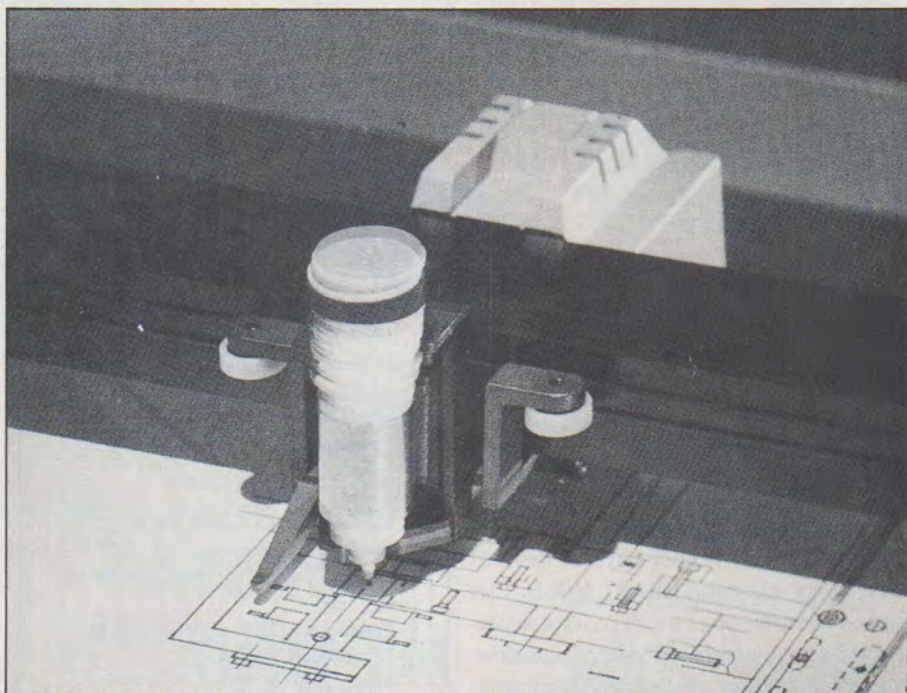
Τα commands της DIGILOT επιτρέπουν τη σχεδίαση γραμμών (ευθειών, κύκλων, ελλειψεων, κ.λ.π.) καθώς και την τροποποίηση της μορφής, του μεγέθους και της κλίσης γραμμών και συμβόλων. Επίσης μπορούν να τα περιστρέφουν ή ακόμα ρυθμίζουν και το βήμα καμπυλότητάς τους. Αξιοσημείωτο είναι εδώ ότι τα ελληνικά έρχονται έτοιμα, σαν το όγδοο set χαρακτήρων, από την Ιαπωνία και δουλεύουν θαυμάσια σε όλες τις περιπτώσεις, χάρις σε ένα ειδικό command, το KANA. Φυσικά υπάρχουν commands για τη ρύθμιση της ταχύτητας και για το χειρισμό των πενών.

Η κύρια γλώσσα του plotter, η GP-GL, βασικά περιέχει τις εντολές της DIGILOT, τις οποίες μπορούμε να χωρίσουμε στις εξής ενότητες:

**Κινήσεις ευθειών:** DRAW, RELATIVE DRAW, MOVE, RELATIVE MOVE, DRAW POLAR, MOVE POLAR, RELATIVE MOVE POLAR, RADIUS PLOT.

**Χαρακτήρες και σύμβολα:** PRINT, KANA (GREEKS), MARK, SELECT POINT MARK, USER'S PROGRAM PATTERN.

**Κύκλοι - καμπύλες:** CIRCLE, RELATIVE CIRCLE, CURVE, RELATIVE CURVE, ELLIPSE.



Κεφαλή εκτύπωσης

# ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

**Ορισμοί τύπου γραμμών:** LINE TYPE, LINE SCALE.

**Ορισμοί τύπου χαρακτήρων:** FONT, ALPHA SCALE, ALPHA SPACE, ALPHA ROTATE, ALPHA ITALIC, LABEL POSITION, ALPHA RESET.

**Λειτουργικές ενέργειες:** CLEAR, HOME, OFFSET, NEW PEN, ROTATE, CLIPPING, SPEED.

Άλλα commands υπάρχουν επίσης για το interface control και για τη σχεδίαση γραφικών.

## ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Όπως και αρκετοί άλλοι plotters, έτσι και ο MP-3200 μπορεί να σχεδιάζει το είδωλο κάποιου σχεδίου κατοπτρικά ανεστραμμένο, όπως δηλαδή θα φαινόταν αυτό μέσα σε έναν καθρέφτη. Αυτό επιτυγχάνεται αφού ορίσουμε τις συντεταγμένες για τα άκρα του σχεδίου (P1 και P2) με ανάποδη σειρά (P2 και P1). Ο plotter μπορεί να λειτουργεί και σε print mode, δηλαδή να δέχεται από τον υπολογιστή κωδικούς χαρακτήρων και να τυπώνει τα αντίστοιχα σύμβολα, όπως ένας εκτυπωτής. Αυτό όμως μόνο μέσα από τη γλώσσα γραφικών GP-GL. Έτσι μπορούμε π.χ. να παίρνουμε τα listings διάφορων προγραμμάτων.

Η χωρητικότητα της μνήμης του MP-3200 είναι 5 Kb και, όπως είδαμε πιο πάνω, ο buffer μπορεί να αδειάσει με απλό πάτημα ενός πλήκτρου. Υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες λαθών που αφορούν commands, χρησιμοποιούμενες παραμέτρους, είσοδο/έξοδο στοιχείων και, τέλος, ορισμό περιοχών σχεδίασης. Το είδος των λαθών εμφανίζεται στη μικρή LCD οθόνη με έναν κωδικό αριθμό, από 1-6.

## ΔΟΥΛΕΥΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟΝ MP-3200

Στο manual περιγράφεται απλά και περιεκτικά ο τρόπος σύνδεσης του plotter με τον υπολογιστή. Αφού φορτώσαμε το πακέτο ROBOCAD στον computer, τον συνδέσαμε με τον MP-3200. Η τοποθέτηση του χαρτιού έγινε εύκολα με το πάτημα του πλήκτρου CHART HOLD. Εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι αν μείνει αέρας κάτω από κάποιο σημείο του χαρτιού, πρέπει να το πατήσουμε με το χέρι μας για να στρώσει. Διαφορετικά η ανωμαλία του χαρτιού θα δημι-

ουργήσει προβλήματα στη σχεδίαση αργότερα.

Αφού λοιπόν τοποθετήσαμε το χαρτί και διαλέξαμε τα χρώματα που θα χρησιμοποιούσαμε, τοποθετήσαμε τις αντίστοιχες πένες στις θέσεις τους και ανοίξαμε τον plotter με το κουμπί ON/OFF. Αυτόματα η κεφαλή σχεδίασης μετακινήθηκε στο κάτω αριστερό μέρος του πλατώ, ενώ ταυτόχρονα ένας οξύς ήχος επισήμανε ότι ο plotter ήταν έτοιμος να λειτουργήσει.

Αν θέλουμε, μπορούμε τη στιγμή που ανοίγουμε τον plotter να πραγματοποιήσουμε τη λειτουργία του plotter self test, πατώντας το πλήκτρο cursor left. Θα πάρουμε τότε ένα σύνολο ακτίνων κύκλου, σαν απόδειξη ότι ο plotter λειτουργεί κανονικά. Έπειτα προσδιορίζουμε την περιοχή σχεδίασης πάνω στο πλατώ. Αυτό γίνεται αυτόματα με τα DIP switches 4 και 5 του SW2, που βρίσκονται στο πίσω μέρος του plotter. Επίσης, με τα DIP switches επιλέγουμε και τη γλώσσα γραφικών που θα χρησιμοποιηθεί. Το βήμα σχεδίασης ρυθμίζεται μεταξύ των ορίων 0.1 mm και 0.025 mm.

Αφού λοιπόν έγιναν οι κατάλληλες ρυθμίσεις από τα δύο sets των DIP διακοπών, η οθόνη έδειξε το μήνυμα X=0, Y=0. Πηγαίνοντας στο ROBOCAD διαλέξαμε από την demo Βιβλιοθήκη του ένα σχέδιο και το στείλαμε για σχεδίαση στον plotter. Κάποια προβλήματα που είχαμε στα άκρα των γραμμών εξαφανίστηκαν όταν μειώσαμε την ταχύτητα της κεφαλής σχεδίασης.

Ο ήχος του plotter ακουγόταν διακριτικός



## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

**Τύπος Plotter:** Επίπεδος (Flatbed)  
**Τύποι χαρτιού:** A4 [281 × 198] mm  
A3 [404 × 285] mm  
ANSI A [264 × 204] mm  
ANSI B [416 × 268] mm  
**Μέγιστη ταχύτητα σχεδίασης:** 40 cm/s (15.7 ips)  
**Μηχανική ανάλυση:** 0.025 mm  
**Προγραμματιστική ανάλυση:** 0.1 mm/0.025 mm  
**Αριθμός πενών:** 8  
**Interfaces:** Διπλό Centronics/ RS 232C  
**Πλήκτρα στο χειριστήριο:** 14  
**Γλώσσες γραφικών:** GP-GL και HP-GL emulation  
**Τροφοδοτικό:** 220V ± 10%, 50/60 Hz  
**Κατανάλωση:** 40 VA  
**Βάρος:** Περίπου 6,5 kg.

και έδειχνε ότι τα μηχανικά μέρη του MP-3200 δούλευαν τέλεια συγχρονισμένα χωρίς να «αγκομαχούν». Η γρηγοράδα του μας εντυπωσίασε, εκτός από τα σημεία του σχεδίου που είχαν καμπύλες. Εκεί η πένα αργούσε να σχεδιάσει, κάτι που φυσικά περιμέναμε επειδή οι υπολογισμοί είναι στις περιπτώσεις αυτές αρκετά πολύπλοκοι και κατά συνέπεια αργοί.

Οι χαρακτήρες, γωνιώδεις κάπως αν κοιταχθούν λεπτομερειακά, σχεδιάζονται με συνεχή κτυπήματα της πένας. Έτσι ο θόρυβος μεγαλώνει κάπως, χωρίς όμως να γίνεται ενοχλητικός. Ειδικά commands μας δίνουν τη δυνατότητα να «στρογγυλέψουμε» τα γράμματα, χάνοντας όμως σε χρόνο. Η ακρίβεια εδώ φάνηκε ικανοποιητική.

## DOCUMENTATION

Μαζί με τον plotter MP-3200 δίνονται, εκτός του manual, ένα σετ από πένες και λευκά χαρτιά, καθώς και ένα καλώδιο σύνδεσης με τον υπολογιστή. Το manual είναι ικανοποιητικό, τόσο στα μέρη που αφορούν το χειρισμό του plotter, όσο και στα μέρη που αφορούν τα τρία σύνολα των commands. Λίγο περιληπτικά, αλλά ικανοποιητικά και με παραδείγματα, παρουσιάζονται και οι τρεις γλώσσες. Το μόνο «γκρίζο» σημείο στο manual είναι η έλλειψη ενός συνολικού πίνακα περιεχομένων, ώστε να μπορεί να βρίσκει εύκολα κάποιος αυτό που θέλει.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο MP-3200 είναι ένα λειτουργικό περιφερειακό που συνδέει την ποιότητα ενός ακριβούς plotter με μια τιμή αρκετά προσιτή (206.000 δρχ.). Μας έδωσε την εικόνα μιας προσεγμένης κατασκευής, που έχει διδαχθεί από τα λάθη των προηγούμενων. Τα πλεονεκτήματά της είναι η δυνατότητα επιλογής 8 πενών, η δυνατότητα χρησιμοποίησης τριών γλωσσών γραφικών και το λειτουργικό της χειριστήριο, με τη μικρή LCD οθόνη.

Η τιμή του MP-3200 βγήκε με την αντίστοιχη δραχμής-γιέν στα επίπεδα 1:0.94, όπως ήταν διαμορφωμένη τη στιγμή που γραφόταν το κείμενο. Το test έγινε στα γραφεία της ACO HELLAS ΕΠΕ, Στουρνάρα 16.

# ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ MONITORS

& ΚΑΡΤΕΣ ENHANCED GRAPHICS

# EIZO<sup>®</sup>

## PROFESSIONAL



### FLEXSCAN MODEL 8060 DATA DISPLAY 14"

Συμβατό με IBM PGA,  
IBM EGA & Συμβατές,  
IBM CGA & Συμβατές  
όπως επίσης και με  
Olivetti M24 και M28.

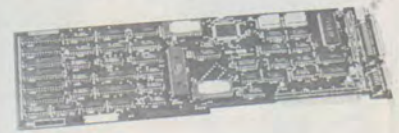


MULTISCAN  
MONITOR

### MODEL 4051WL

MONOΧΡΩΜΟ DATA DISPLAY  
ULTRA HIGH RESOLUTION ΓΙΑ TEXT ΚΑΙ GRAPHICS ΣΤΟΥΣ IBM PC/XT/AT  
ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 800 dots x 480 lines  
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 5220 χαρακτήρες

Δίνει over-scanned και flicker-free text και graphics στα IBM PCs και τα συμβατά. Σε συνεργασία με την κάρτα enhanced μονοχρωμικών γραφικών τα RAM fonts και τα FREE FORMAT UTILITIES δίνουν τη δυνατότητα παρουσίασης από 80x25 μέχρι και 90x58 χαρακτήρες σε εμπορικά πακέτα όπως το LOTUS 1 2 3, WORDSTAR, AutoCAD, FRAMEWORK κ.ά.



### MD-B05

ΚΑΡΤΑ ENHANCED ΜΟΝΟΧΡΩΜΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Πλήρως συμβατή με IBM MDA, HCC και HCC plus.  
Downloadable fonts. Δυνατότητα display έως 132 χαρακτήρων σε όλα τα MDA. Διαθέτει printer port.



EGA MONITOR

### MODEL 8042

EGA MONITOR 14 ΙΝΤΣΩΝ  
ΜΕ 0.28 MM DOT PITCH CRT

ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ IBM EGA (ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ 64 ΧΡΩΜΑΤΑ), IBM CGA ΚΑΙ HGA  
ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 640 dots x 350 lines (22 KHz mode), 640 dots x 200 lines  
(15.75 KHz mode) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 2000 χαρακτήρες (80 x 25)

### EXEGA: ΚΑΡΤΑ ENHANCED GRAPHICS

Με πλήρη συμβατότητα IBM EGA. Λειτουργεί σε  
modes: Enhanced graphics, Color graphics,  
και Hercules graphics. Δωρεάν software για  
initialisation & demo.



### ΜΟΝΤΕΛΟ 3030

MONOCHROME MONITOR 12 ΙΝΤΣΩΝ  
ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ: 800 dots x 350 lines ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY:  
2000 χαρακτήρες

Τα EIZO είναι μια σειρά από σύγχρονα monitor που αναπτύχθηκαν μετά από έρευνα αγοράς πολλών χρόνων και ανάλυση των μελλοντικών τάσεων. Διατίθενται σε πολλούς τύπους: μονόχρωμα και έγχρωμα 12" και 14" RGB, RGBI, Composite, EGA monitors, Multiscan monitors κ.ά.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ & ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ  
ΣΕ SOFTWARE ΚΑΙ HARDWARE

**S micro-tec**

το ειδικό σας κατάστημα!

Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 104 53



88.35115 - 7

ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ & ΔΙΑΡΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗ

**MICROBYTES**

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16, ΑΘΗΝΑ 106 83  
ΤΗΛ.: 3623497 - 3631674  
ΤΛΧ: 221312 MICR GR

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

**E.C.S. A.E.**

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

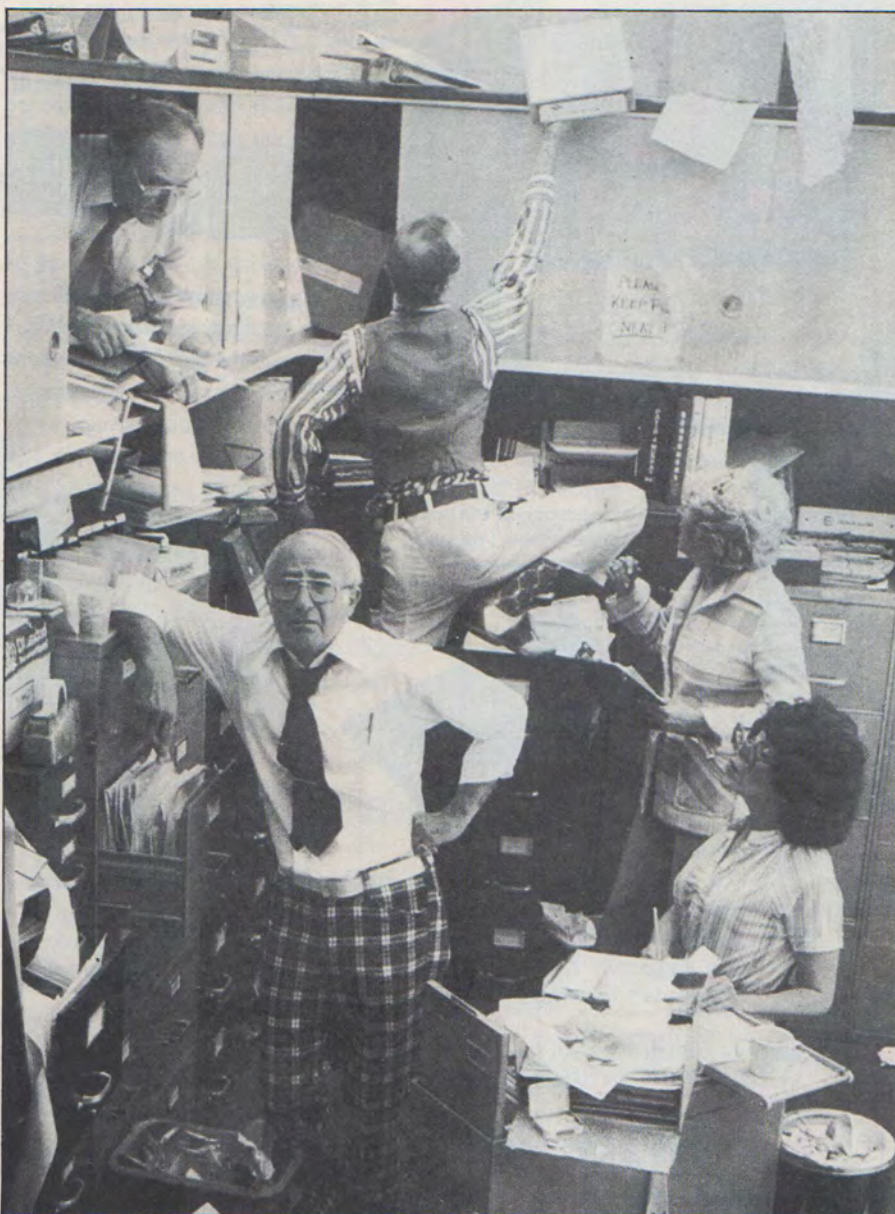
ΕΡΜΟΥ & ΦΟΡΜΙΣΙΝΟΣ 8, ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63  
ΤΗΛ.: 3225426 - 3253839 - 3235415. ΤΛΧ: 223996 ECS GR

αντιπροσωπεύουμε τις ανάγκες σας

## SOFTWARE REVIEW

# “ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ”

## ΑΠΟ ΤΗΝ UNISOFT



*Αν είστε επιχειρηματίας  
και τηρείτε λογιστικά βιβλία  
Α' ή Β' κατηγορίας ...*

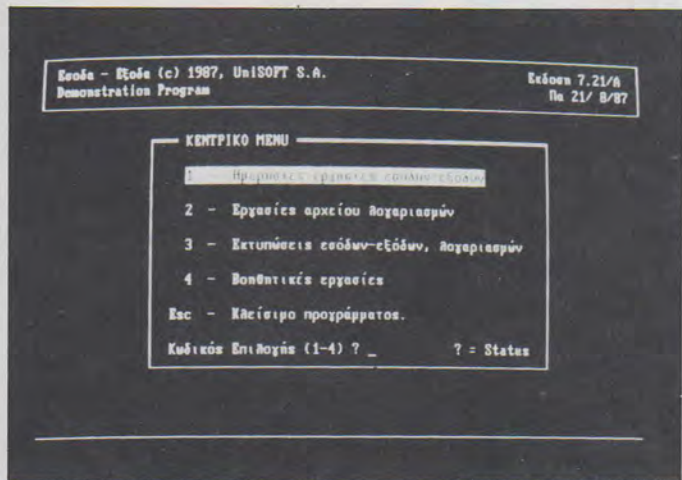
*Αν έχετε λογιστικό γραφείο  
και παρέχετε service σε*

*εταιρίες που ενημερώνουν  
βιβλία εσόδων - εξόδων...*

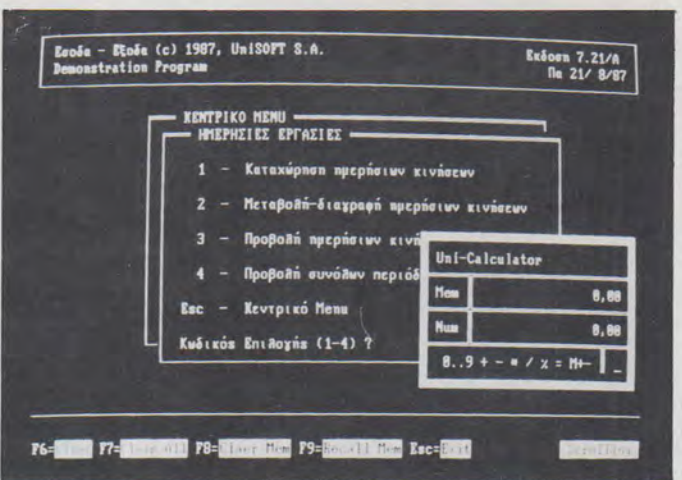
*Τότε αξίζει τον κόπο να  
δείτε το πρόγραμμα*

*«ΕΣΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ» της  
UNISOFT.*

**Τ**α «έσοδα - έξοδα» είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα λογιστικής παρακολούθησης βιβλίων Α' και Β' κατηγορίας. Είναι προϊόν του software house UNISOFT (Ακτή Ποσειδώνος 6, 176 74 Καλλιθέα, τηλ. 9412946, 9419330). Το πρόγραμμα τρέχει σε IBM PC και συμβατούς υπολογιστές με δύο μονάδες δισκέτας ή σκληρό δίσκο. Ακολουθώντας την ίδια φιλοσοφία με τα προηγούμενα προγράμματά της, η UNISOFT δημιούργησε και πάλι μια εφαρμογή που τηρεί



Το κεντρικό menu των «Εσόδων - Εξόδων»



Το υπομενού των ημερησίων εργασιών πίσω απ' το παράθυρο του Calculator.

δύο ουσιαστικές προϋποθέσεις: Καλύπτει πλήρως τις ανάγκες του τομέα στον οποίο απευθύνεται και είναι υποδειγματικά φιλική προς το χρήστη.

Πριν προχωρήσουμε στην αναλυτική παρουσίαση του προγράμματος, ας δούμε επιγραμματικά τις κυριότερες δυνατότητές του.

## ΓΕΝΙΚΑ

Τα «έσοδα - εξόδα» παρακολουθούν μέχρι 12 κατηγορίες λογαριασμών εσόδων και ισάριθμες εξόδων. Δεν υπάρχει περιορισμός στο πλήθος των λογαριασμών κάθε κατηγορίας. Η καρτέλα που τηρεί το πρόγραμμα για κάθε λογαριασμό, περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα γενικά στοιχεία (κωδικό, ομάδα, ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο, telex κλπ.), καθώς και στοιχεία για την οικονομική κίνηση του λογαριασμού (χρέωση απογρ., πίστωση απογρ., συνολική χρέωση, συνολική πίστωση, υπόλοιπο). Η ενημέρωση της καρτέλας ενός λογαριασμού, γίνεται αυτόματα από την καταχώρηση των ημερησίων κινήσεων. Σε κάθε καρτέλα, εκτός από τα γενικά στοιχεία που προαναφέραμε, υπάρχουν και στοιχεία με τις μεμονωμένες κινήσεις που οδήγησαν το λογαριασμό στην τρέχουσα οικονομική του κατάσταση. Τα στοιχεία αυτά είναι ημερομηνίες κίνησης, παραστατικά, αιτιολογία, χρεώσεις, πιστώσεις, υπόλοιπα κλπ.

Το πρόγραμμα παρέχει πολλές ευκολίες στην ομαδοποίηση, κωδικοποίηση, αναζήτηση, ενημέρωση και εκτύπωση των λογαριασμών. Οι ευκολίες αυτές εκτιμούνται ιδιαίτερα στις περιπτώσεις δημιουργίας αναφορών για

τους λογαριασμούς, έτσι ώστε να μην χρειάζεται να εκτυπωθεί ολόκληρο το αρχείο. Όλες οι αναφορές και οι εκτυπώσεις είναι σε μορφή που εξυπηρετεί την ενημέρωση των λογιστικών βιβλίων της επιχείρησης.

Εκτός από το κυρίως πρόγραμμα, στα «έσοδα - εξόδα» υπάρχει ένας διευθυνσιογράφος και τέσσερα memory resident προγράμματα. Το πρώτο είναι ένα calculator, το δεύτερο ένα σημειωματάριο, το τρίτο ένα ημερολόγιο και το τελευταίο ένα παιχνίδι... puzzl. ('Όσοι γνωρίζουν το sidekick, θα τα βρουν πολύ οικεία).

Τα «έσοδα - εξόδα» λειτουργούν, με τη φιλοσοφία των διαδοχικών menu.

Τα παράθυρα, η χρήση λίγων πλήκτρων στο χειρισμό, τα προειδοποιητικά και καθοδηγητικά μηνύματα, είναι πράγματα που ακολουθούν το πρόγραμμα σε όλη του τη δομή. Έτσι ο χειρισμός του προγράμματος είναι εύκολος αλλά και ευχάριστος.

Μόλις φορτώσουμε το πρόγραμμα στον υπολογιστή (η διαφορά χρόνου μεταξύ σκληρού δίσκου και δισκέτας είναι αισθητή...) εμφανίζεται στην οθόνη ένα menu με δύο βασικές επιλογές:

1. Έσοδα, Έξοδα
2. Βοηθητικά προγράμματα.

Η πρώτη επιλογή μας εισάγει στο κυρίως πρόγραμμα. Η δεύτερη είναι, θα λέγαμε, ένα εργαλείο που μας βοηθά να προσαρμόσουμε το πρόγραμμα στις ανάγκες της δικής μας εργασίας. Έτσι, περιλαμβάνει κάποιες εργασίες που αφορούν τη συντήρηση των αρχείων, τον καθορισμό ορισμένων παραμέτρων του προγράμματος (password, hardware που χρησιμοποιούμε, backup κλπ.), εκτυπώσεις προτυπωμένων εντύπων κ.ά.

Διαλέγουμε την πρώτη επιλογή, και στον υπολογιστή εμφανίζεται η εισαγωγική οθόνη με ένα τεράστιο σήμα της UNISOFT και κάποιες πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα. Αφού δώσουμε την τρέχουσα ημερομηνία και ανοιχτούν από το πρόγραμμα τα αρχεία, εμφανίζεται στην οθόνη το κεντρικό menu της εφαρμογής.

Το menu περιλαμβάνει τις εξής επιλογές:

1. Ημερησίες εργασίες εσόδων-εξόδων
2. Εργασίες αρχείου λογαριασμών
3. Εκτυπώσεις εσόδων-εξόδων, λογαριασμών
4. Βοηθητικές εργασίες

Esc - Κλείσιμο προγράμματος  
Πατάμε λοιπόν 1, και αρχίζουμε την περιπλάνησή μας στα αρχεία των «εσόδων - εξόδων».

## ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΣΟΔΩΝ - ΕΞΟΔΩΝ

Το υπομενού των ημερησίων εργασιών, περιλαμβάνει τις εξής επιλογές:

1. Καταχώρηση ημερησίων κινήσεων
2. Μεταβολή - διαγραφή ημερησίων κινήσεων
3. Προβολή ημερησίων κινήσεων
4. Προβολή συνόλων περιόδου

**1) Καταχώρηση ημερησίων κινήσεων:** Επιλέγοντας τη λειτουργία αυτή εμφανίζεται στην οθόνη μια μάσκα με ορισμένα πεδία τα οποία πρέπει να συμπληρώσουμε. Τα πεδία αυτά είναι:

HM/NIA: Εισάγουμε την ημερομηνία που κάνουμε την εγγραφή. Εδώ μπορούμε να εισάγουμε και προγενέστερη ημερομηνία (δυνατό-

τητα που δίνει η On-Line ενημέρωση), εκτός αν έχει προηγηθεί κλείσιμο μηνός.

**ΚΩΔ. ΛΟΓ/ΣΜΟΥ:** Εισάγουμε τον κωδικό του λογαριασμού του οποίου θέλουμε να παρακολουθήσουμε τις κινήσεις αναλυτικά. Η κωδικοποίηση των λογαριασμών και των παραμέτρων τους γίνεται κατά την εγκατάσταση του προγράμματος, με την επιλογή 4 (βοηθητικές εργασίες) από το κεντρικό menu. Θα έχουμε την ευκαιρία πιο κάτω να δούμε πώς πραγματοποιείται.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Εδώ εισάγουμε την περιγραφή του λογαριασμού. Αν δεν θυμόμαστε τον κωδικό του, πατάμε το πλήκτρο TAB, οπότε μεταφερόμαστε στο πεδίο της περιγραφής. Αν και πάλι δεν θυμόμαστε ολόκληρη την περιγραφή, μπορούμε να την αναζητήσουμε δίνοντας ένα μέρος του ονόματός της. Αν π.χ. θυμόμαστε ότι η περιγραφή αρχίζει από ΔΗΜ, πληκτρολογούμε ΔΗΜ= οπότε εμφανίζονται στην οθόνη όλοι οι λογαριασμοί των οποίων η περιγραφή αρχίζει από ΔΗΜ. Επιλέγουμε κατόπιν το λογαριασμό που επιθυμούμε και τον καταχωρούμε στο πεδίο.

**ΚΩΔ. ΚΙΝΗΣΗΣ:** Πατώντας το πλήκτρο Enter, εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης οι κωδικοί των κινήσεων (π.χ. 11 - Τιμολόγιο, 12 - Δελτίο λιανικής, 13 - Πιστωτικό επιστροφής κλπ.). Επιλέγουμε τον επιθυμητό κωδικό και τον καταχωρούμε στο πεδίο.

**ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟ:** Εισάγουμε το ανάλογο παραστατικό.

**ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ:** Εισάγουμε την ανάλογη αιτιολογία.

**ΚΩΔ. ΕΣΟΔ-ΕΞΟΔ.:** Εδώ εισάγουμε τον κωδικό εσόδων - εξόδων που έχουμε ορίσει στην αρχή με τη βοήθεια της επιλογής 4 από το κεντρικό menu (π.χ. ΠΕ: Πωλήσεις εμπορευμάτων χοντρικής).

Όταν συμπληρώσουμε τα παραπάνω πεδία, εμφανίζεται στην οθόνη ένας πίνακας με τρεις στήλες. Στην αριστερή στήλη, πληκτρολογού-

με την καθαρή αξία κατά συντελεστή Φ.Π.Α. Ο αντίστοιχος Φ.Π.Α. υπολογίζεται αυτόματα και τοποθετείται στη δεύτερη στήλη. Στην τρίτη στήλη, εμφανίζονται σε σύνολα η καθαρή αξία, ο Φ.Π.Α., η συνολική αξία και το ποσό που τυχόν εισπράχθηκε.

**2) Μεταβολή - διαγραφή ημερησίων κινήσεων:** Με τη λειτουργία αυτή έχουμε τη δυνατότητα να διορθώσουμε ή και να διαγράψουμε ημερήσιες κινήσεις. Πατώντας λοιπόν 2, ο υ-

**Τ**α παράθυρα, η χρήση λίγων πλήκτρων στο χειρισμό του προγράμματος, τα προειδοποιητικά και καθοδηγητικά μηνύματα, είναι πράγματα που ακολουθούν το πρόγραμμα σε όλη τη δομή.

πολογιστής μας ζητά να εισάγουμε την ημερομηνία, από την οποία και μετά ενδιαφερόμαστε να διορθώσουμε ή να διαγράψουμε κάποιες εγγραφές. Τότε εμφανίζεται στην οθόνη ένας πίνακας με τις ημερήσιες κινήσεις ταξινομημένες κατά ημερομηνία. Με τα cursor keys κινούμε μέσα στον πίνακα και επιλέγουμε την κίνηση που μας ενδιαφέρει. Το σύστημα βρίσκει την καρτέλα της κίνησης που επιλέξαμε και την εμφανίζει στην οθόνη. Κινούμενοι μέσα στην καρτέλα μπορούμε να διορθώσουμε οποιοδήποτε πεδίο της θέλουμε. Σε αυτό το

σημείο έχουμε τη δυνατότητα να διαγράψουμε τελείως μια κίνηση. Η διαγραφή της κίνησης γίνεται πατώντας «Δ». Το σύστημα ζητάει διπλή επιβεβαίωση της διαγραφής για αποκλεισμό της πιθανότητας λάθους. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση διαγραφής λογαριασμού.

**3) Προβολή ημερησίων κινήσεων:** Την ίδια σχεδόν διαδικασία ακολουθούμε και για την προβολή κάποιας κίνησης στην οθόνη. Πατώντας 3 εμφανίζεται ο πίνακας με τις ημερήσιες κινήσεις. Με τα cursor keys επιλέγουμε την κίνηση που μας ενδιαφέρει, οπότε το σύστημα μας εμφανίζει την πλήρη καρτέλα της κίνησης.

**4) Προβολή συνόλων περιόδου:** Με την επιλογή 4, έχουμε στην οθόνη τα σύνολα μιας περιόδου. Στην αρχή εμφανίζονται τα έσοδα (με ανάλυση κατά κατηγορία, συνολική αξία, Φ.Π.Α.), ενώ πατώντας Enter εμφανίζονται με την ίδια ανάλυση τα έξοδα μιας περιόδου.

Πατώντας Esc φεύγουμε από τις ημερήσιες εργασίες και επιστρέφουμε στο κεντρικό menu.

## ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΡΧΕΙΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ

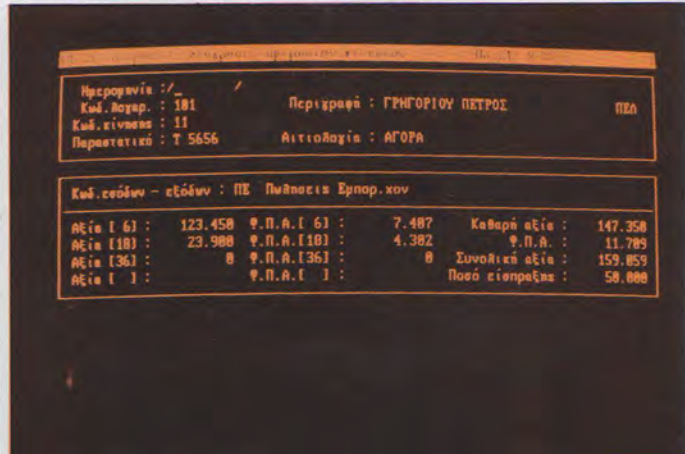
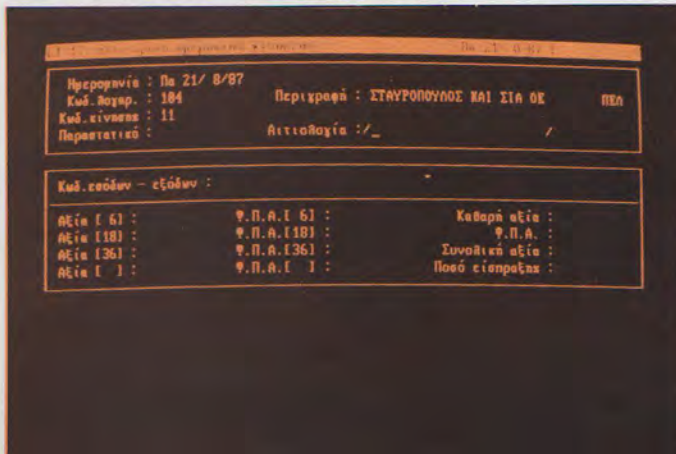
Οι εργασίες του αρχείου λογαριασμών είναι η δεύτερη επιλογή του κεντρικού menu των «εσόδων - εξόδων». Πατώντας 2, εμφανίζεται ένα υπομενού με τις εξής επιλογές:

1. Διαχείριση αρχείου λογαριασμών
2. Προβολή καρτέλας λογαριασμού
3. Προβολή συνόλου - τμήματος λογαριασμών
4. Προβολή υπολοίπων λογαριασμών

**1. Διαχείριση αρχείου λογαριασμών:** Με τη λειτουργία αυτή εισάγουμε τα σταθερά στοιχεία ενός λογαριασμού στην καρτέλα του. Οι εγγραφές που γίνονται με αυτήν την επιλογή καταχωρούνται στο κύριο αρχείο λογαρια-

Σ' αυτή την οθόνη γίνεται η καταχώρηση των ημερησίων κινήσεων

Οι διορθώσεις στις καρτέλες γίνονται με μεγάλη ευκολία





σμών. Ενόητο είναι ότι για να κινηθεί κάποιος λογαριασμός πρέπει προηγουμένως να έχει ανοιχτεί η καρτέλα του.

Το πρώτο πεδίο που συμπληρώνουμε στην καρτέλα του λογαριασμού είναι ο κωδικός του. Το πρόγραμμα ελέγχει αν ο κωδικός ακολουθεί τη γενική μορφή που έχει καθοριστεί στην εγκατάσταση του προγράμματος. Επίσης ελέγχει αν ο κωδικός δεν είναι ήδη καταχωρημένος σε άλλον λογαριασμό. Αν οι δυο αυτές συνθήκες ικανοποιούνται (σε αντίθετη περίπτωση ο χρήστης ειδοποιείται από κατάλληλα μηνύματα), καταχωρείται ο κωδικός και ζητείται η συμπλήρωση των υπολοίπων πεδίων. Έτσι εισάγουμε την ονομασία, τη διεύθυνση και τα υπόλοιπα στοιχεία του πελάτη στον οποίο αντιστοιχεί ο λογαριασμός. Τα ελάχιστα στοιχεία που πρέπει να συμπληρωθούν είναι ο κωδικός, η ομάδα (Πώληση χονδρικής, λιανικής κλπ.) και η ονομασία. Τα υπόλοιπα πεδία μπορούμε να τα αγνοήσουμε πατώντας Enter.

Συνήθως στην καταχώρηση ενός λογαριασμού ο χρήστης συμπληρώνει σταθερά στοιχεία και το υπόλοιπο του λογαριασμού (χρεωστικό ή πιστωτικό σαν απογραφή). Τα υπόλοιπα πεδία συμπληρώνονται αυτόματα με βάση τις κινήσεις του λογαριασμού. Έχουμε και εδώ τη δυνατότητα διόρθωσης στα στοιχεία που εισάγουμε, όπως επίσης και τη δυνατότητα να καλέσουμε στην οθόνη ένα λογαριασμό για να τον μεταβάλουμε ή και να τον διαγράψουμε. Για να αναζητήσουμε ένα λογαριασμό χρησιμοποιούμε σαν κλειδί τον κωδικό του ή την ονομασία του ή μέρος των παραπάνω.

Εάν προσπαθήσουμε να διαγράψουμε ένα λογαριασμό που έχει κινηθεί, το σύστημα αναστέλλει τη διαγραφή προβάλλοντας μήνυμα λάθους. (Κινηθείς θεωρείται ένας λογαριασμός για τον οποίο διατηρούνται κινήσεις στο ιστορικό αρχείο εγγραφών). Ο χρήστης θα πρέπει τότε να περιμένει να γίνει κλείσιμο έτους, οπό-

τε θα διαγραφούν οι κινήσεις από το ιστορικό αρχείο εγγραφών, και ο λογαριασμός θα μπορεί να διαγραφεί.

**2) Προβολή καρτέλας λογαριασμού:** Με την επιλογή αυτή μπορούμε να προβάλλουμε στην οθόνη όλες τις κινήσεις ενός λογαριασμού. Η προβολή γίνεται από το αρχείο ιστορικών εγγραφών. Οι κινήσεις προβάλλονται ταξινομημένες κατά ημερομηνία. Στον πίνακα που εμφανίζεται υπάρχουν το παραστατικό, η αιτιολογία, η χρέωση, η πίστωση και το υπόλοιπο των κινήσεων του λογαριασμού.

**Π**ροσωπική μου άποψη είναι ότι θα χρειαστείτε το manual μόνο στην αρχή.

**3) Προβολή συνόλου - τμήματος λογαριασμών:** Η επιλογή αυτή μας δίνει μια συνοπτική προβολή των παγίων στοιχείων μιας ομάδας λογαριασμών. Ο υπολογιστής μας ζητά να εισάγουμε μια μάσκα κωδικού με την οποία θα βρει και θα εμφανίσει μια ομάδα λογαριασμών στην οθόνη. Έτσι μπορούμε π.χ. να εισάγουμε το αρχικό της ονομασίας του πρώτου και του τελευταίου λογαριασμού που επιθυμούμε οπότε και θα εμφανιστεί η ζητούμενη λίστα. Αν θέλουμε μπορούμε να γεμίσουμε το πεδίο της μάσκας κωδικού με τον χαρακτήρα «=» οπότε στην οθόνη θα εμφανιστούν όλοι οι λογαριασμοί του κύριου αρχείου. Τα στοιχεία που εμφανίζονται είναι ο κωδικός του λογαριασμού, η περιγραφή, ο Α.Φ.Μ. και το τηλέφωνο - telex.

**4) Προβολή υπολοίπων λογαριασμών:** Η λειτουργία αυτή εκτελεί ότι ακριβώς και η προηγούμενη, με τη διαφορά ότι εδώ εκτός από τα γενικά στοιχεία των λογαριασμών, εμφανίζεται και το τρέχον υπόλοιπό τους σε δύο στήλες (χρεωστικό - πιστωτικό). Εμφανίζονται επίσης τα τρέχοντα σύνολα των υπολοίπων των λογαριασμών.

## ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΕΣΟΔΩΝ -ΕΞΟΔΩΝ, ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ

Η τρίτη επιλογή του κεντρικού menu, περιλαμβάνει τις εκτυπώσεις του προγράμματος. Οι εκτυπώσεις καλύπτουν κάθε ανάγκη, όπως φαίνεται και από το παρακάτω υπομενού, που εμφανίζεται όταν επιλέξουμε τη λειτουργία.

1. Εκτύπωση βιβλίου εσόδων - εξόδων αγορών.
2. Ημερολόγιο ταμείου
3. Εκτύπωση καρτέλας λογαριασμού
4. Εκτύπωση υπολοίπων λογαριασμών
5. Εκτύπωση ευρετηρίου λογαριασμών
6. Εκτύπωση ισοζυγίου λογαριασμών
7. Λογαριασμοί που δεν κινηθήκαν
8. Απόδοση Φ.Π.Α. μηνός
9. Συγκεντρωτική τιμολογίων-πιστωτικών
10. Εκτύπωση ετικετών διευθύνσεων

Νομίζουμε ότι το menu αυτό μιλάει από μόνο του για τις εκτυπωτικές δυνατότητες του προγράμματος και δεν χρειάζονται περαιτέρω σχόλια. Να σημειώσουμε μόνο ότι οι εκτυπώσεις μπορούν να γίνουν είτε σε κανονική είτε σε συμπυκνωμένη γραφή, ανάλογα με το είδος του εκτυπωτή (φαρδύς ή στενός) που διαθέτουμε. Στις εκτυπώσεις που λαμβάνονται από το κύριο

Συγκεντρωτικός πίνακας των συνόλων μιας περιόδου

Εξόδα	Συν. Αεία	Αεία 1	Αεία 2	Αεία 3	Αεία 4	Φ.Π.Α.
Αγορές Εμπορευμ.	828.548	731.388	63.988	25.348	8	64.582
Αγορές Α' Ψών	125.256	71.256	34.888	8	8	18.395
Δαπάνες Υποκετην	8	8	8	8	8	8
Δαπάνες Πλ. υποκετ	8	8	8	8	8	8
Αγορές Προμηθ. κ.	8	8	8	8	8	8
<b>Σύνολο περιόδου</b>	<b>945.796</b>	<b>882.556</b>	<b>97.988</b>	<b>25.348</b>	<b>8</b>	<b>74.898</b>

Το υπομενού του αρχείου λογαριασμών

Εξόδα - Εξόδα (c) 1987, UNISOFT S.A. Έκδοση 7.21/A  
Demonstration Program Πα 21/ 8/87

**ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ**  
**ΑΡΧΕΙΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ**

1 - Αποκαταστάσει αρχείου λογαριασμών

2 - Προβολή καρτέλας λογαριασμού

3 - Προβολή συνόλου-τμήματος λογαριασμών

4 - Προβολή υπολοίπων λογαριασμών

Esc - Κεντρικό Menu

Κωδικός Επιλογής (1-6) ? \_



Κωδικός : 103 Ομάδα : ΠΕΠ		Τελ.κίνηση : Πα 21/ 8/87	
Όνομασία : ΠΕΤΡΟΥ ΑΝΤΩΝΗΣ		Χρέωση αποχρ. : 0	
Διεύθυνση : ΚΕΡΚΥΡΑΣ 8		Πίστωση αποχρ. : 0	
Πόλη-Περιοχή : 173 33 ΚΥΨΕΛΗ ΑΘΗΝΑ		Συνολ.χρέωση : 694.194	
Τηλέφ.-Telex : 4455567		Συνολ.πίστωση : 115.000	
Είδος Επιχείρ. : ΕΠΙΧΟΡΟΣ		Υπόλοιπο : 579.194	
Α.Φ.Μ. : 0978787			

Ημερομην	Παραστατ.	Αιτιολογία	Χρέωση	Πίστωση	Υπόλοιπο
		από μεταφορά	0	0	0
20/ 8/87	T 4545	ΑΓΟΡΑ	694.194	0	694.194
20/ 8/87	ΑΕ 554	ΕΝΑΝΤΙ ΛΟΓ/ΣΜΟΥ	0	58.000	644.194
21/ 8/87	ΑΕ 33	ΕΝΑΝΤΙ	0	65.000	579.194

[Return] \_

Η καρτέλα ενός λογαριασμού περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες

αρχείο, η ομάδα των προς εκτύπωση στοιχείων καθορίζεται είτε δίνοντας μια μάσκα κωδικού, είτε καθορίζοντας μια περιοχή κωδικών.

**ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Η τέταρτη επιλογή του κεντρικού menu μας εισάγει σε κάποιες βοηθητικές εργασίες. Το υπομενού της επιλογής αυτής περιλαμβάνει τις εξής επιλογές.

1. Πίνακας εσόδων - εξόδων
2. Κλείσιμο τρέχοντος μηνός (περιόδου)

3. Μαζική διαγραφή κινήσεων
4. Κλείσιμο τρέχοντος έτους (χρήσης)

Ας δούμε τη λειτουργία επιλογής κάθε μιας.

1) Πίνακας εσόδων - εξόδων: Με αυτή την επιλογή ο χρήστης ορίζει τους κωδικούς, την περιγραφή και το είδος των κωδικών εσόδων - εξόδων που θα χρησιμοποιεί. Έτσι η λειτουργία αυτή πρέπει να εκτελεσθεί πρώτη κατά την εγκατάσταση του προγράμματος.

2) Κλείσιμο τρέχοντος μηνός (περιόδου): Με το κλείσιμο τρέχοντος μηνός τα σύνολα της τρέχουσας περιόδου και ο Φ.Π.Α. θα μηδενιστούν. Πριν γίνει κλείσιμο μηνός ο χρήστης πρέπει οπωσδήποτε να πάρει εκτύπωση απόδο-

Τα «Έσοδα - Έξοδα» προσφέρουν πολλές εκπτώσεις, όπως φαίνεται και στο αντίστοιχο υπομενού

Εσοδα - Έξοδα (c) 1987, UniSOFT S.A.		Έκδοση 7.21/A	
Demonstration Program		Πα 21/ 8/87	

ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ	
1	Εκτύπωση βιβλίων εσόδων-εξόδων, ααφού
2	Ημερολόγιο ταμείου
3	Εκτύπωση καρτέλας λογαριασμού
4	Εκτύπωση υπολοίπων λογαριασμών
5	Εκτύπωση ευρετήριου λογαριασμών
6	Εκτύπωση ισοζυγίου λογαριασμών
7	Λογαριασμοί που δεν κινήθηκαν
8	Απόδοση Φ.Π.Α μηνός
9	Συγκεντρωτικά τιμολογίων-πιστωτικών
10	Εκτύπωση ετικετών διευθύνσεων
Esc	Κεντρικό Menu

Κωδικός Επιλογής (1-10) ? \_

# ΑΝ Η ΓΛΩΣΣΑ ΠΟΥ ΜΙΛΑΜΕ ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ  
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



Διδακτικό προσωπικό με εξειδικευμένες σπουδές σε Αμερικάνικα Πανεπιστήμια πάνω σε Computer Science

- ΤΜΗΜΑΤΑ:**
- Προγραμματισμού - Χειρισμού Η/Υ 420 h
  - Προγραμματισμού και ανάλυση συστημάτων Η/Υ 320 h
  - Σεμινάρια ελευθέρων σπουδών
  - Ειδικά σεμινάρια για επιχειρήσεις και οργανισμούς
  - Ειδικά φροντιστηριακά μαθήματα για φοιτητές ανωτέρων και ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων

- ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΙ:**
- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| ■ Εισαγωγή στην πληροφορική - Χειρισμός Η/Υ 20 h | ■ Δομές δεδομένων με PASCAL 80 h |
| ■ Λογικά διαγράμματα 50 h                        | ■ Assembler 50 h                 |
| ■ BASIC 80 h                                     | ■ Οργάνωση Αρχείων 30 h          |
| ■ COBOL 100 h                                    | ■ Αριθμητική Ανάλυση 40 h        |
| ■ FORTRAN 60 h                                   | ■ Δίκτυα 30 h                    |
| ■ PASCAL 80 h                                    | ■ MS-DOS 30 h                    |
|  | ■ Λειτουργικά Συστήματα 30 h     |
- Προγράμματα υποστήριξης (DBase III, Wordstar, Framework, Multiplan, AutoCad κ.λπ.)

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ**  
6816694 - 6825861



Αγ. Παρασκευής & Αριστοτέλους 42  
Χαλάνδρι 15232



# IBS PC

## Τα PC με τη μέγιστη συμβατότητα IBM σε software και hardware!

Αποκτήστε τώρα το δικό σας υπολογιστή όσο ακόμα το τρένο της πληροφορικής σας περιμένει! Είμαστε στη διάθεσή σας, πάντα πρόθυμοι να ικανοποιήσουμε όλες τις πληροφορικές σας απαιτήσεις. Χάρη στην **αξίόπιστη 15χρονη πείρα μας** μπορούμε και σας προσφέρουμε ολοκληρωμένες και δοκιμασμένες λύσεις σε κάθε τομέα της πληροφορικής.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά IBS PC:

CPU: 8088-2 Intel 4.77/8 MHz  
 RAM: 256K μέχρι 3MB  
 Περιφερειακή μνήμη: Ένα ή δύο disk drives (360K) και Hard disk (10 έως 200 MB)  
 Οθόνη: Μονοχρωμή ή έγχρωμη (25 γραμ. x 80 χαρ.)  
 Επικοινωνίες: Serial, parallel, 5250 Emulation, 3278, SDLC, BSC.

**Από 129.000 δρχ.**



**NEO ΜΟΝΤΕΛΟ IBS-80386**  
 16 MHz Clock Speed  
 από 995.000 δρχ.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά IBS AT:

CPU: 80286 INTEL 8 MHz (έως 16 τερματικά)  
 RAM: 1 μέχρι 16 MB  
 Περιφερειακή Μνήμη: Ένα ή δύο disk drives (1.2 MB) Hard disk (20, 32, 80, 125 MB), Streamer Tape 60 MB  
 Οθόνη: Μονόχρωμη ή έγχρωμη (25 γραμ. x 80 χαρ.)  
 Επικοινωνίες: Serial, parallel, 5250 Emulation, 3278, SDLC, BSC.

**Οι επαγγελματίες της πληροφορικής!**

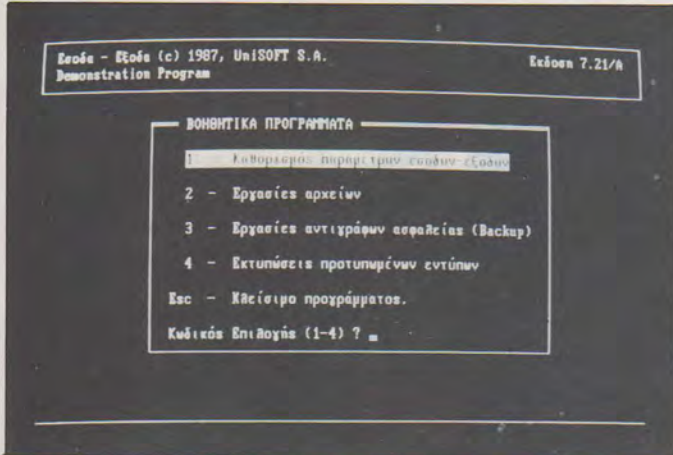
# Computer Data Corp.

**NASHUA**  
 δισκέτες

**SHINWA**  
 εκτυπωτές

μελανοταινίες **MEMOREX**  
 γραφομηχανών και εκτυπωτών

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 2, ΠΥΡΓΟΣ ΑΘΗΝΩΝ (ΙΣΟΓΕΙΟ) 115 27 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 7778493 (8 γραμμές) . TELEX: 2105 46 CDCA



Τα βοηθητικά προγράμματα συμβάλλουν στην προσαρμογή των «Εσόδων - Εξόδων» στις συνθήκες δουλειάς του κάθε χρήστη

σης Φ.Π.Α. μηνός. Πρέπει να σημειωθεί ότι το κλείσιμο μηνός δεν γίνεται σε αυστηρή ημερομηνιακή βάση. Απλά δηλώνει το τέλος της περιόδου παρακολούθησης των κινήσεων μηδενίζοντας τους αντίστοιχους αθροιστές. Ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει τις κινήσεις και σε μεγαλύτερες περιόδους (π.χ. ανά τρίμηνο). Σε αυτή την περίπτωση τα αντίστοιχα μεγέθη (χρεώσεις - πιστώσεις μηνός) θα αφορούν την περίοδο παρακολούθησης.

**3) Μαζική διαγραφή κινήσεων:** Με την επιλογή αυτή ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να διαγράψει μαζικά κινήσεις με κριτήριο την ημερομηνία εισαγωγής τους. Για να εκτελεστεί η επιλογή θα πρέπει πρώτα να εκτυπωθούν το βιβλίο εσόδων - εξόδων και οι καρτέλες, έως την ημερομηνία της διαγραφής.

**4) Κλείσιμο τρέχοντος έτους (χρήσης):** Οι μεταβολές που θα γίνουν στα αρχεία με το κλείσιμο έτους, είναι αντίστοιχες με αυτές που είδαμε στο κλείσιμο μηνός. Επιπλέον θα διαγραφούν και οι κινήσεις του ιστορικού αρχείου εγγραφών. Και αυτή η διαδικασία δεν γίνεται σε πραγματική ημερομηνιακή βάση. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει μεγαλύτερες ή μικρότερες χρονικές περιόδους αναφοράς (π.χ.

**Α**ν ζητάτε μια άσπρη τήρηση βιβλίου εσόδων - εξόδων, το ομώνυμο πρόγραμμα της UNISOFT πιστεύουμε ότι θα υπερκαλύψει τις ανάγκες σας.

εξάμηνου). Το κλείσιμο έτους θα ενημερώσει απλά το εξ απογραφής υπόλοιπο και θα μηδενίσει το αρχείο ιστορικών εγγραφών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το κλείσιμο έτους εκτελεί ταυτόχρονα και τις διαδικασίες κλεισίματος μηνός. Έτσι περιττεύει να εκτελέσουμε κλείσιμο μήνα όταν πρόκειται να ακολουθήσει κλείσιμο έτους. Πριν γίνει κλείσιμο έτους θα πρέπει να έχουμε στη διάθεσή μας τις κινήσεις του τρέχοντος έτους για μεταγενέστε-

ρη χρήση. Θα πρέπει επίσης να ληφθούν οι απαραίτητες εκτυπώσεις που προτείνει το πρόγραμμα.

## DOCUMENTATION

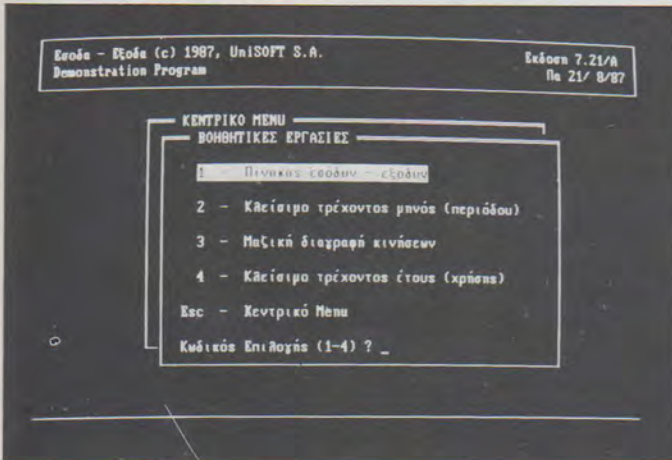
Τα «έσοδα - έξοδα» συνοδεύονται από ένα αρκετά αναλυτικό manual. Σ' αυτό θα βρείτε όλες τις απαραίτητες οδηγίες χρήσης του προγράμματος από την εγκατάστασή του μέχρι την προχωρημένη χρήση του. Όλα τα κεφάλαια του εγχειριδίου περιέχουν παραδείγματα και εκτυπώσεις όλων των οθονών του προγράμματος. Έτσι δεν υπάρχει περίπτωση να αντιμετωπίσετε κάποια δυσκολία κατά το χειρισμό, που να μη βρείτε τη λύση της στο manual.

Προσωπική μου πάντως άποψη είναι ότι θα χρειαστείτε το manual μόνο στην αρχή. Η φιλικότητα που παρουσιάζει το πρόγραμμα στην επικοινωνία του με το χρήστη είναι αρκετή για να εκτοπίσει το εγχειρίδιο σε πολύ μικρό χρόνο.

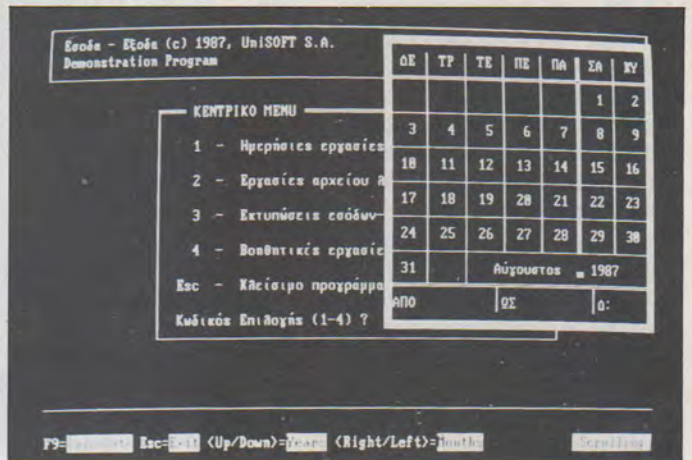
## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αν ζητάτε μια άσπρη τήρηση βιβλίου εσόδων - εξόδων, το ομώνυμο πρόγραμμα της UNISOFT πιστεύουμε ότι θα υπερκαλύψει τις ανάγκες σας. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την υποδειγματική φιλικότητα που προσφέρει η εφαρμογή στον χρήστη, καθιστούν το πρόγραμμα ένα καθοριστικά χρήσιμο εργαλείο για την επιχειρησή σας. Η τιμή του προγράμματος αναμένεται ότι θα είναι γύρω στις 80.000 δρχ. Νομίζουμε ότι η τιμή είναι αρκετά λογική για τις δυνατότητες των «Εσόδων - Εξόδων» και για την υποστήριξη που εγγυάται το όνομα UNISOFT.

Το μενού των βοηθητικών εργασιών



Ένα ημερολόγιο σε στυλ... Sidekick



ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

# ACORN ARCHIMEDES

Εφοδιασμένος με τον καινοτόμο επεξεργαστή ARM RISC της Acorn, ο Archimedes προσφέρει την ισχύ ενός σταθμού εργασίας και εκπληκτικές δυνατότητες graphics σε τιμές PC.

Σύμφωνα με τη γνώμη του Dick Rountain, ο υπολογιστής αυτός έχει ήδη εξασφαλίσει μια θέση στην εκπαίδευση και πιθανότατα θα μπει με επιτυχία χάρη στη μεγάλη του ταχύτητα και στον κόσμο των επιχειρήσεων.

**A**πό τότε που η Acorn ανακοίνωσε για πρώτη φορά τις λεπτομέρειες του καινούργιου της chip, δηλαδή του επεξεργαστή ARM RISC, ήταν πλέον φανερό ότι ο ARM επρόκειτο να ενισχύσει το διάδοχο του BBC Computer, παρά τις κάποιες αρνήσεις της εταιρίας. Οι σχεδιαστές του ARM, δήλωσαν ανοικτά το στόχο τους, που ήταν να δημιουργήσουν έναν 32-bit αντικαταστάτη του 6502, έχοντας απορρίψει όλους τους άλλους βασικούς ανταγωνιστές του σαν ανεπαρκείς.

Όταν πέρυσι η Acorn παρουσίασε τον Master, ένα ελαφρά διαφοροποιημένο Beeb, ο Τύπος έδειξε περιφρόνηση και πολλοί άλλοι είχαν σοβαρές αμφιβολίες, για το αν η Acorn θα είχε τα μέσα να παρουσιάσει κάτι χρήσιμο με τον ARM.



Με την εμφάνιση όμως του Archimedes, η της σειράς υπολογιστών «A», γίνεται φανερό ότι ο Master ήταν απλά μια προσωρινή λύση και ότι η Acorn στα εργαστήριά της έδινε τον καλύτερό της εαυτό στη δημιουργία της νέας τεχνολογίας ARM. Άξιζε λοιπόν τον κόπο η αναμονή αυτή. Κάθε μοντέλο της σειράς «A» εξασφαλίζει την ισχύ ενός workstation, σε τιμές PC και μπορεί να μεταφέρει αυτή την ισχύ στον προγραμματιστή με πολύ εύκολο τρόπο. Το αποτέλεσμα είναι εκπληκτικές δυνατότητες graphics.

Θα έπρεπε ίσως σ' αυτό το σημείο να διευκρινισθεί το πώς πραγματοποιήθηκε αυτό το τεστ. Τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές, τα μοντέλα A305-A310-A440 και ο A410 δεν έχουν ακόμη τελειώσει. Γι' αυτό η Acorn μου δάνεισε το A500 Development System. Αυτή η μηχανή δεν πωλείται στο κοινό, αλλά τη χρησιμοποιεί μόνο η Acorn, εσωτερικά, για την ανάπτυξη του software της σειράς A. Τους τελευταίους μήνες, έχει διανεμηθεί επίσης και σε επιλεγμένους εξωτερικούς παραγωγούς software. Αν και χρησιμοποιεί τις παλιές εκδόσεις των ARM chips, οι οποίες είναι κάπως πιο αργές από τις τωρινές, έχει παρόμοιες προδιαγραφές με το μοντέλο A410 (20 Mbytes σκληρό δίσκο, ένα floppy, 2 Mbytes μνήμη). Το software του συστήματος που εξέτασα, βρισκόταν σε διάφορα στάδια ανάπτυξης. Τιποτα δεν ήταν ακόμα στην οριστική του μορφή και ορισμένα τμήματα ήταν ημιτελή.

Γι' αυτό λοιπόν θα πρέπει το άρθρο αυτό να θεωρηθεί σαν προκαταρκτικό τεστ. Πιο κάτω, θα τονίσω τα σημεία στα οποία διαφέρουν από την A500 οι μηχανές που τελικά θα παραχθούν. Φυσικά, οι μηχανές αυτές θα είναι καλύτερες απ' αυτή που έκανα το τεστ.

## HARDWARE

Επειδή έχουν γραφτεί αρκετά για το Acorn ARM chip θα περιγράψω αυτόν τον καινούργιο επεξεργαστή περιληπτικά. Πρόκειται για έναν πλήρη 32-bit επεξεργαστή RISC (Reduced Instruction Set - Μειωμένο Σύνολο Εντολών) που χρησιμοποιεί 27 καταχωρητές των 32 bits και ένα μικρό σύνολο 44 απλών εντολών, οι περισσότερες από τις οποίες εκτελούνται σε ένα μόνο κύκλο ωρολογίου. Όπως ακριβώς και ο παλιός 6502 από τον οποίο έχει επηρεασθεί, οφείλει την ταχύτητά του στη χρήση μικρών εντολών και όχι στο γρήγορο ρολόι (το ρολόι των 4MHz κάνει περίπου τέσσερις MIPS - Million Instruction Per Second). Ο ARM σχεδιάστηκε για να μπορεί να λειτουργεί με φθηνά κομμάτια δυναμικής μνήμης, ενώ πολλοί από τους υπερ-



Το ηλεκτρολόγιο του Archimedes, είναι μια παραχώρηση στα καθιερωμένα πρότυπα, γιατί προσφέρει συμβατότητα και με το IBM PC αλλά και με το BBC Model B. Όπως και το Model 300, έχει κόκκινα πλήκτρα λειτουργιών, προφανώς για να πείσει τους ιδιοκτήτες του BBC Model B να περάσουν στον Archimedes. Ένα ποντίκι με τρία πλήκτρα προσφέρεται σαν στάνταρ.

γρήγορους επεξεργαστές απαιτούν πανάκριβες στατικές RAM και συχνότητα ωρολογίου 25 MHz για να πιάσουν την απόδοσή τους. Αυτός ήταν ο κύριος παράγοντας που επέτρεψε στον ARM να γίνει ο πρώτος υπερεπεξεργαστής που πέρασε στη μαζική αγορά των micros.

Πολύ λίγα έχουν ειπωθεί για τα τρία περιφερειακά chips που η Acorn σχεδίασε για να συνοδεύουν την Κεντρική Μονάδα επεξεργασίας του ARM και τα οποία παρουσιάστηκαν στην αγορά στο τέλος του 1986. Αυτά είναι το VIDC (Video Controller - Διαχειριστής Εικόνας), το MEMC (Memory Controller - Διαχειριστής Μνήμης) και το IOC (Input/Output Controller - Διαχειριστής Εισόδου/Εξόδου). Τα τρία αυτά chips χρησιμοποιούνται μαζί με τον ARM στην αρχιτεκτονική μηχανής της σειράς A, δημιουργώντας έτσι ένα ολοκληρωμένο σύνολο.

Το VIDC ελέγχει μια έγχρωμη οθόνη με ένα, δύο, τέσσερα ή οκτώ bits για κάθε pixel, δηλαδή μπορεί να αποδώσει ταυτόχρονα μέχρι 265 χρώματα. Ακόμη, περιέχει έναν πίνακα αναφοράς 16 χρωματικών αράδων, ο οποίος επιτρέπει να γίνει επιλογή από ένα σύνολο 4096 χρωμάτων. Πάνω στο chip υπάρχουν μετατροπείς σημάτων από ψηφιακά σε αναλογικά, έτσι ώστε να εξασφαλίζονται κατευθείαν RGB σήματα. Το VIDC υποστηρίζει επίσης έναν hardware cursor τριών χρωμάτων και ελέγχει κατευθείαν τις μεταβλητές χρονισμού της οθόνης με προγραμματιζόμενο τρόπο. Ο ρυθμός μεταφοράς pixels, δηλαδή η συχνότητα με την οποία η μηχανή δίνει πληροφορίες στην οθόνη είναι προγραμματιζόμενη μεταξύ 8 και 24 MHz. Είναι δύσκολο να συμπεράνουμε από αυτές τις συχνότητες τη μέγιστη διακριτότητα της οθόνης, διότι σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχουν τρικ που την κάνουν να φαίνεται σαν οθόνη των

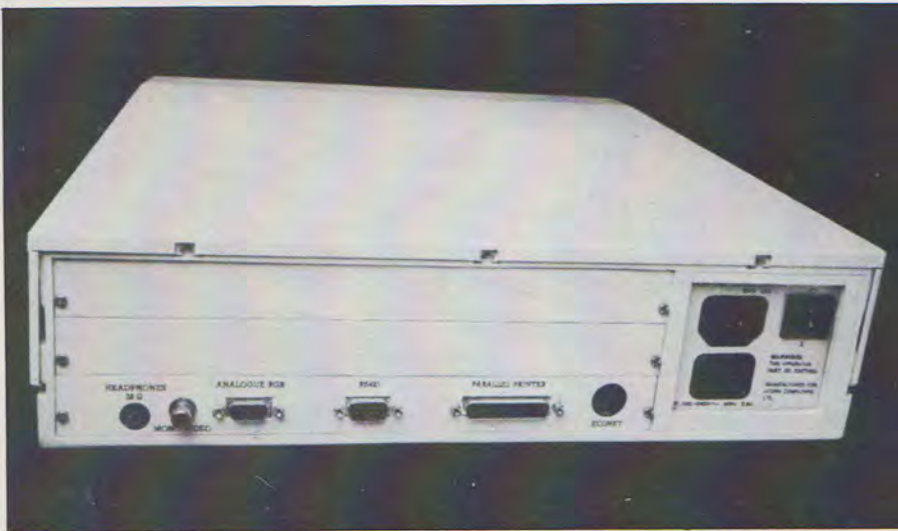
96 MHz. Περιληπτικά, το VIDC μπορεί να υποστηρίξει μια μονοχρωματική οθόνη με 1024x1024 pixels, η 640x256 pixels σε 256 χρώματα ή 640x512 pixels σε 16 χρώματα.

Το VIDC, κάπως απρόσμενα, περιέχει και τον Sound Controller (Διαχειριστή Ήχου). Αυτός μπορεί να χειρίζεται μέχρι και οκτώ κανάλια ήχου σε στερέο. Οι δυνατότητές του είναι απλές σε σχέση με τα dedicated synthesizer chips όπως το Ensoniq. Εν τούτοις, εντυπωσιακά τρικ μπορούν να επιτευχθούν με την κατάλληλη χρήση software που εκμεταλλεύεται την τρομακτική ταχύτητα του ARM.

Το MEMC chip μπορεί να παρέχει παλμούς refresh και να απευθύνεται σε μνήμη RAM έκτασης μέχρι 4Mbytes. Έχει επίσης την ικανότητα να μεταφράζει λογικές διευθύνσεις σε φυσικές, έτσι ώστε να μπορεί να υποστηριχθεί λογικός χώρος μνήμης 32 Mbytes. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξασφαλισθεί ένα σύστημα ιδεατής μνήμης που χρησιμοποιεί δίσκο, ή για την προστασία της πραγματικής μνήμης σε συστήματα multi tasking, εμποδίζοντας την ανάμιξη μιας διεργασίας με τη μνήμη της άλλης. Η έλλειψη τέτοιου είδους hardware προστασίας για τον 68000 (ο Διαχειριστής Μνήμης της Motorola καθυστέρησε φοβερά) είχε σαν αποτέλεσμα να εμποδισθεί η ανάπτυξη σοβαρού multi-tasking software για τους Mac, ST και Amiga.

Το MEMC χρησιμοποιείται επίσης σαν ελεγκτής DMA ο οποίος διαχειρίζεται τους buffers δεδομένων ήχου, video και cursor. Είναι αυτό που «ενώνει» και τα τέσσερα chips μαζί, εξασφαλίζοντας τον παλμό χρονισμού του επεξεργαστή, αλλά και όλα τα άλλα σήματα χρονισμού του συστήματος.

Το IOC ελέγχει τα interrupts και το bus του



Το πίσω μέρος του Archimedes είναι σχετικά άδειο για τα σημερινά πρότυπα. Περιέχει υποδοχές για ακουστικά, πομπο video out, αναλογικό RGB και θύρες σειριακή, παράλληλη και Econet. Οι δύο πλάκες πάνω από τις θύρες θα φιλοξενήσουν 'modules' δηλαδή περιφερειακές μονάδες.

συστήματος. Περιέχει έναν αριθμό timers, μια σειριακή θύρα για το πληκτρολόγιο και τη λογική επικοινωνίας με τις άλλες περιφερειακές μονάδες.

Η σπουδαιότητα αυτού του συνόλου chips της Acorn είναι διπλή. Η προσεκτική τοποθέτηση των λειτουργιών στα τέσσερα chips κάνει περιττό κάθε πρόσθετο λογικό κύκλωμα, διατηρώντας έτσι χαμηλά τον αριθμό των ολοκληρωμένων. Τα chips είναι τέλεια σχεδιασμένα για να συνεργάζονται χρησιμοποιώντας «pipelining» και άλλα τρικ τα οποία επαυξάνουν την αποδοτικότητα ολοκληρώου του συνδυασμού. Δεν υπάρχει συμβιβασμός λόγω της μη συμβατότητας με άλλα chips και αυτό φαίνεται στην απόδοση.

Στην πραγματικότητα, για να δημιουργηθεί ένας computer με τα τέσσερα chips, απλά χρειάζονται μερικοί διαχειριστές δίσκου, λίγη RAM και η τοποθέτηση όλων αυτών σε ένα κουτί.

Υπάρχουν δύο σειρές μηχανών που φέρουν το γενικό όνομα Archimedes. Η σειρά A300, θα αντικαταστήσει τους BBC Micro και Master και θα φέρει την επιγραφή BBC. Η σειρά A400, είναι πιο σύγχρονη. Χαρακτηρίζεται από εσωτερικούς σκληρούς δίσκους, περισσότερη μνήμη και περισσότερες δυνατότητες για επέκταση. Θα πωλείται κάτω από το logo της Acorn (και ίσως αργότερα της Olivetti).

Η πιο φθηνή μηχανή είναι η A305. Κοστίζει 799 λίρες και διατίθεται με 512 K RAM, ενώ η A310 έχει 1 Mbyte. Η A305 έχει δυνατότητα επέκτασης μέχρι και 1 Mbyte, με απλή κατάληψη άδειων υποδοχών RAM. Και οι δύο τύποι έχουν floppy drive των 3 1/2" και οι δισκέτες τους μπορούν να μορφοποιηθούν σε 800K ή σε 640K για να είναι συμβατές με αυτές του Master.

Όλα τα μοντέλα έχουν την ίδια συσκευασία. Το κάλυμμα και οι πλευρές της κεντρικής μονάδας είναι μεταλλικές. Η πρόσοψη είναι πλαστική και περιέχει μια εργονομικά κεκλιμένη υποδοχή δισκέτας. Το σύστημα περιέχει ένα αρκετά αθόρυβο ανεμιστήρα και το τροφοδοτικό. Η κεντρική μονάδα καταλαμβάνει μικρή επιφάνεια περίπου όπως και η Amiga αλλά είναι αρκετά μεγάλη για να υποβαστάζει το monitor. Το μεταλλικό κουτί, υποβαστάζει το προαιρετικό στήριγμα των μονάδων επέκτασης modules (peripheral modules). Η σειριακή (RS 423) και η παράλληλη θύρα είναι standard αλλά η θύρα Econet χρειάζεται και την ύπαρξη module. Οι τύποι A400 έχουν, 1-4 Mbytes RAM, τέσσερις expansion slots για modules και μια υποδοχή για Econet.

Όλοι οι τύποι συμπεριλαμβάνουν μια τεράστια ROM 512K η οποία περιέχει το λειτουργικό σύστημα και τη Basic. Στις προδιαγραφές του συστήματος υπάρχουν επίσης, ένα ημερολόγιο και ρολόι μπαταρίας καθώς και 256 bytes διατηρήσιμης CMOS RAM. Η έξοδος Video είναι αναλογική RGB ή σύνθετη μονοχρωματική. Η Acorn προσφέρει ένα έγχρωμο monitor του οποίου η διακριτότητα είναι 640\*256, pixels ενώ για να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή διακριτότητα θα χρειαστείτε ένα NEC Multisync ή κάποιο ισοδύναμο monitor.

Όλοι οι τύποι έχουν το ίδιο σχέδιο πληκτρολογίου, το οποίο είναι ουσιαστικά απομίμηση του επαυξημένου πληκτρολογίου των 101 πλήκτρων της IBM. Υπάρχει ένα μόνο ειδικό BBC πλήκτρο που ονομάζεται «COPY». Η Acorn λοιπόν ενήργησε έξυπνα. Αν πρόκειται κανείς να αντιγράψει την IBM, το καλύτερο είναι να αντιγράψει το πληκτρολόγιο της και όχι τα graphics. Τα 12 πλήκτρα συναρτήσεων στα μο-

ντέλα A300 είναι κόκκινα -μια συγκινητική παραχώρηση στους οπαδούς του Beeb. Απαραίτητο είναι επίσης ένα μηχανικό ποντίκι τριών πλήκτρων το οποίο προσαρμόζεται σε μια υποδοχή του πληκτρολογίου.

Ο A500 που χρησιμοποιήσα είναι πολύ κοινά στον A400. Έχει εσωτερικό σκληρό δίσκο των 20 Mbytes αλλά μόνο 2 Mbytes RAM αντί για 4Mbytes. Το πληκτρολόγιο του όμως είναι διαφορετικό από των μοντέλων παραγωγής. Έχει μεταλλική συσκευασία και μόνο 10 πλήκτρα λειτουργιών. Επίσης έχει πλήκτρα με ονόματα όπως HELP, MENU, LOOKS και AGAIN τα οποία μάλλον δεν εκτελούν αυτό που λένε (μερικά δεν κάνουν τίποτα).

Το χαρακτηριστικό του σκληρού δίσκου του A500 είναι η πολύ μεγάλη ταχύτητα προσπέλασης. Είναι δυνατό να φορτώνει τεράστια προγράμματα, χωρίς θόρυβο και σχεδόν ακαριαία. Η ταχύτητά του οφείλεται στο ότι ο δίσκος τρέχει χωρίς να εναλλάσσει τους τομείς (interleaving of sectors). Για παράδειγμα, σ' ένα IBM XT, ο δίσκος περιστρέφεται περίπου έξι φορές μεταξύ δύο read έτσι ώστε να δώσει στην κεντρική μονάδα επεξεργασίας αρκετό χρόνο να απορροφήσει τις πληροφορίες. Ο Archimedes εξαλείφει αυτό το νεκρό χρόνο γιατί ο επεξεργαστής ARM μπορεί να απορροφήσει πληροφορίες από το δίσκο με την ίδια ταχύτητα που αυτός περιστρέφεται.

Τα μοντέλα της σειράς A300 μπορούν να επεκταθούν με ένα δεύτερο μηχανισμό floppy disc drive ή με ένα Winchester των 20 Mbytes. Τα modules, που μπορούν να τοποθετηθούν στις υποδοχές επέκτασης, είναι διπλές Eurocards. Μέχρι τώρα η Acorn έχει δηλώσει ότι σκοπεύει να παράγει τα εξής modules: ● «Floating Point», ένα μαθηματικό συνεπεξεργαστή κινητής υποδιαστολής, ● «ROM», μια κάρτα με εφαρμογές σε ROM, η οποία είναι παρόμοια με τις πλευρικές ROM του BBC ● «BBC I/O», το οποίο εξομοιώνει τις θύρες των BBC B και Master, συμπεριλαμβανομένου του μετατροπέα D-to-A και του διαύλου του IMHz ● «MIDI», που είναι η γνωστή θύρα ελέγχου για music synthesizer «80186» που θα τρέχει ένα MS-DOS περιβάλλον για IBM, software.

## SOFTWARE

### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το λειτουργικό Σύστημα της σειράς Archimedes είναι καινούριο και ονομάζεται Arthur (από το όνομα του βασιλιά). Όπως και το λειτουργικό σύστημα του BBC, είναι modular. Το σύστημα αρχειοθέτησης δίσκου (disk filing) κρατείται χωριστά από το λειτουργικό σύστημα.

# NOTARIUS

## ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΟΥΣ

Το πιο εξελιγμένο πρόγραμμα για το σύγχρονο συμβολαιογραφείο  
Πλήρης αυτοματοποίηση σύνταξης - εκτυπώσεων - Πλήρης σειρά υποδειγμάτων

**ΣΑΣ ΑΠΑΛΛΑΣΣΕΙ ΑΠΟ ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΑΡΑΒΟΛΕΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ  
ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΕΙ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΔΗΛΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΩΝ  
ΠΡΟΣΔΙΝΕΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΣΑΣ  
ΔΙΑΤΗΡΕΙ ΕΝΑ ΣΩΣΤΟ ΚΑΙ ΕΥΠΡΟΣΙΤΟ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ  
ΣΑΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ**

Το NOTARIUS, το πρόγραμμα για συμβολαιογράφους, είναι ένας συνδυασμός βάσης δεδομένων (με τη μορφή αρχείου πελατών) και επεξεργαστή κειμένου (για τη σύνταξη των συμβολαίων). Το πρόγραμμα προσφέρει πολλαπλές ευκολίες για την ταχύτερη και σωστότερη οργάνωση της εργασίας ενός συμβολαιογραφείου.

Η παρούσα έκδοση του προγράμματος ικανοποιεί τις παρακάτω ανάγκες:

- Τηρεί αρχείο συμβαλλομένων με πλήρη στοιχεία.
- Προσφέρει πλήρη επεξεργαστή κειμένου με ελληνικά μηνύματα και ελληνικό εγχειρίδιο με όλα τα εργαλεία και τις δυνατότητες για ευχερή και γρήγορη σύνταξη.
- Δημιουργεί έτοιμα συμβόλαια προς επεξεργασία με συνδυασμό του αρχείου και των υποδειγμάτων συμβολαίων.
- Προσφέρει πλήρη σειρά υποδειγμάτων (των οποίων επιτρέπεται η προσαρμογή στα μέτρα του κάθε συμβολαιογράφου), με διαφορετικά κείμενα ανάλογα με το γένος και τον αριθμό των συμβαλλομένων - δεν χρειάζεται να αλλάξετε ούτε τις καταλήξεις.
- Επιτρέπει εκτύπωση σε κομμένα φύλλα ή σε συνεχές χαρτί, τυπώνοντας πρώτα τις μονές και μετά τις ζυγές σελίδες σε όσα αντίγραφα θέλετε, με αυτόματη αρίθμηση και σελιδοποίηση - ενώ εσείς συνεχίζετε τη δουλειά σας με οποιαδήποτε άλλη λειτουργία του προγράμματος.
- Εκτυπώνει υπεύθυνες δηλώσεις (από το ίδιο αρχείο) και συναλλαγματικές.
- Τηρεί ιστορικό πράξεων (ευρετήριο) που επιτρέπει ποικιλόμορφες αναζητήσεις.
- Συνοδεύεται, προαιρετικά, από πρόγραμμα οικονομικών - στατιστικής, πρόγραμμα ημερολογίου και πρόγραμμα σημειώσεων.
- Λειτουργεί σε συστήματα συμβατά με τον IBM PC με ελάχιστη χωρητικότητα 2 δισκέτες των 360K και μνήμη RAM 640K.

### ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΑΠΟ ΤΟ COMPENDIUM:

Ηλεκτρονικός υπολογιστής με σκληρό δίσκο 20 MBytes

Εκτυπωτής 80 σπινλών με ποιοτική γραφή

Πρόγραμμα συμβολαιογράφων

ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ 150.000 ΔΡΧ.

ΚΑΙ ΕΩΣ 7 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ 40.000 ΔΡΧ. (+ Φ.Π.Α.)

Διατίθεται από το Compendium και υπεύθυνα καταστήματα στην περιοχή Αθήνας και την επαρχία.

**Compendium COMPUTERS** A.E.,

Νίκης 28 (1ος όροφος), Σύνταγμα, 105 57 Αθήνα. Τηλ. 32.26.931, 32.21.248, 32.44.449. Telex 223 340

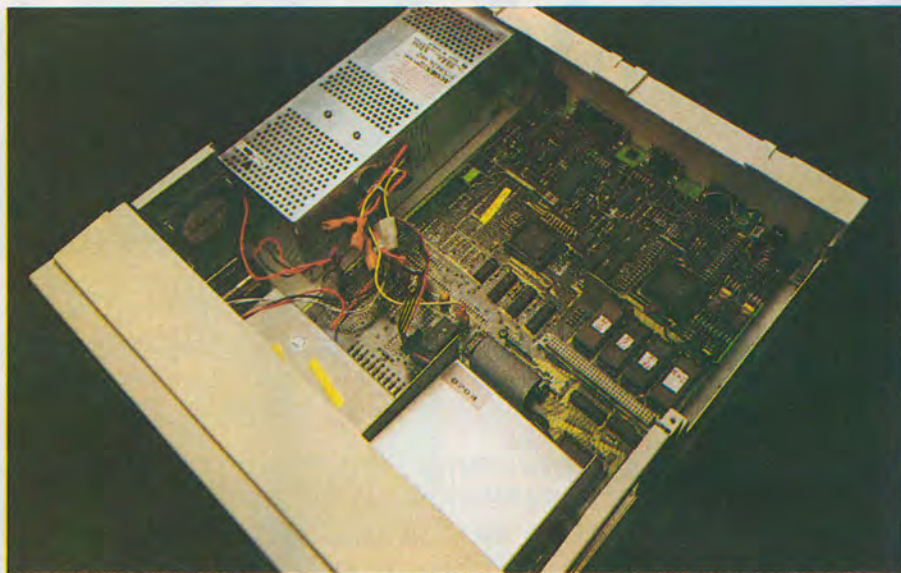
μα της μηχανής. Αυτό σημαίνει ότι εναλλακτικά συστήματα αρχειοθέτησης δίσκου μπορούν να φορτωθούν. Συγκεκριμένα, υπάρχουν διαθέσιμα δύο τέτοια εναλλακτικά συστήματα. Το ADFS (Advanced Disk Filing System - Προχωρημένο Σύστημα Αρχειοθέτησης Δίσκου) είναι απόγονος του ADFS του Master. Υποστηρίζει μια ιεραρχική δομή directory καθώς και όλα τα συνηθισμένα βοηθητικά προγράμματα για δημιουργία, διαγραφή και διατήρηση των αρχείων δίσκου. Το άλλο σύστημα αρχειοθέτησης είναι το ANFS (Advanced Network Filing System - Προχωρημένο Σύστημα Αρχειοθέτησης Δικτύου), το οποίο χρησιμοποιείται με το Ecomet και επιτρέπει την προσπέλαση σε αρχεία που διατηρούνται σε ένα μακρινό (remote) διαχειριστή αρχείων. Για να αλλάξει το σύστημα αρχειοθέτησης είναι αρκετό να πληκτρολογηθεί, μετά το prompt, το ANFS ή το ADFS.

Το command line interface του Arthur μοιάζει πολύ με αυτό του λειτουργικού συστήματος του BBC, έτσι ώστε να εξυπηρετηθούν οι χρήστες του Beeb. Χρησιμοποιεί το ίδιο prompt που έχει σχήμα αστεριού και διαθέτει όλες τις εντολές \* FX.

Δεν υπήρξα ποτέ χρήστης του Beeb γι' αυτό και μπερδεύτηκα στην πρώτη επαφή με το Arthur. Το γεγονός ότι έχει κοινά ονόματα εντολών με το PC-DOS (για παράδειγμα, DIR) δε με βοήθησε καθόλου, γιατί οι αντίστοιχες εντολές κάνουν διαφορετικά πράγματα. Όπωςδήποτε όμως, έμαθα πολύ γρήγορα να χειρίζομαι το Arthur και ανακάλυψα ορισμένες πραγματικά ελκυστικές πλευρές. Για παράδειγμα, όπως και το Unix, μπορεί να ορίζει ψευδώνυμα για τις εντολές των οποίων το όνομα δε σας αρέσει.

Ένας πίνακας, ο οποίος είναι αποθηκευμένος στην CMOS RAM, περιέχει 30 μεταβλητές συστήματος, όπως για παράδειγμα το μέγεθος του χώρου όπου κρατούνται οι χαρακτήρες και ο αριθμός των ανοικτών αρχείων. Οι τιμές των μεταβλητών μπορούν να ελεγχθούν από το πληκτρολόγιο, χρησιμοποιώντας την STATUS και να αλλάξουν χρησιμοποιώντας την CONFIGURE. Μπορούν επίσης να αποδοθούν σειρές χαρακτήρων στα πλήκτρα λειτουργιών χρησιμοποιώντας την KEY. Χαρακτήρες ελέγχου είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν σε τέτοιες σειρές. Ένα αρχείο εντολών μπορεί να τρέξει σαν αρχείο batch με τη βοήθεια της EXEC. Τέτοια αρχεία μπορούν να δημιουργηθούν χωρίς τη χρήση editor με την εντολή BUILD η οποία κατευθύνει τις πληκτρολογήσεις σ' ένα αρχείο.

Στην αρχή, δεν μπόρεσα να κατανοήσω τον τρόπο με τον οποίο το Arthur χειρίζεται τα αρχεία. Δεν υπάρχουν επεκτάσεις στα ονόματα των αρχείων για να φαίνεται ο τύπος τους, ενώ οι τύποι των αρχείων χρησιμοποιούνται με πολύ ομοιόμορφο τρόπο. Στην ουσία, μόνο αρ-



Ο μικρός αριθμός των ολοκληρωμένων του Archimedes θα αποτελέσει μια ευχάριστη έκπληξη για τους επικριτές του Model B. Η απουσία πρόσθετων λογικών κυκλωμάτων σημαίνει ότι ο Archimedes έχει λιγότερα chips από όλους τους δημοφιλείς 16-bit και 32-bit μικροϋπολογιστές.

χεία κειμένου με ένδειξη ημερομηνίας, απλά αρχεία κειμένου και δυαδικά αρχεία είναι δυνατό να διακρίνονται. Όλα τα αρχεία περιέχουν διεύθυνση φόρτωσης. Το Arthur καταλαβαίνει πρωτογενή προγράμματα Basic και τα εκτελεί σωστά χωρίς να είναι απαραίτητο να φορτώσει ο χρήστης τη Basic. Η Acorn μου είπε ότι στο τελικό προϊόν, το Arthur θα γνωρίζει περισσότερα για περισσότερους τύπους αρχείων και θα είναι ικανό να διαλέξει τη σωστή εφαρμογή για να ανοίξει ένα αρχείο, όπως κάνει ο Mac.

Η άλλη ενδιαφέρουσα πλευρά του Arthur είναι ότι μπορεί να φορτώσει αρχεία σε οποιαδήποτε διεύθυνση της μνήμης. Η στρατηγική μερισμού της μνήμης είναι εντελώς διαφορετική από αυτή των CP/M και MS-DOS. Έτσι πολλά προγράμματα μπορούν να συνυπάρχουν και αρχεία δεδομένων να φορτώνουν τον εαυτό τους χωρίς τη χρήση προγράμματος εφαρμογής. Για παράδειγμα, μια παράσταση μπορεί να απεικονισθεί πληκτρολογώντας μόνο το όνομα του αρχείου δεδομένων που την περιέχει. Αυτό θα φορτωθεί μόνο του στη Video RAM.

Στο επίπεδο commands, ενώ υπάρχουν όλα τα χαρακτηριστικά που οι προγραμματιστές χρειάζονται, το Arthur δεν μπορεί να χαρακτηριστεί φιλικό λειτουργικό σύστημα. Το βρήκα πολύ «λιτό» σε σχέση ακόμη και με το PC-DOS.

Στις κανονικές μηχανές Archimedes όμως, το Arthur θα αποκρυφθεί από το χρήστη με ένα Desktop interface που θα στηρίζεται στο γνωστό συνδυασμό παράθυρο / εικόνα / ποντίκι. Αυτός υπήρχε σε μορφή πρωτοτύπου πάνω στη μηχανή μου και μου φάνηκε πραγματικά πολύ καλός. Τα παράθυρα είναι έγχρωμα, το μέγεθος

τους μπορεί να μεταβάλλεται και μπορούν να αλληλοκαλύπτονται. Μοιάζουν με αυτά του GEM, του Windows και του Mackintosh. Το κάθε παράθυρο έχει οριζόντιες και κάθετες κυλιόμενες ράβδους (scroll bars), ένα κουτί εστίασης (zoom box) που επεκτείνεται σε όλη την οθόνη και ένα close box που φέρει το σημάδι «X».

Η Acorn χρησιμοποιεί το ποντίκι με τον ίδιο τρόπο που το χρησιμοποίησε η αρχική ομάδα έρευνας της Xerox. Το αριστερό πλήκτρο είναι για 'Select', το μεσαίο για 'Menu' και το δεξιό για 'Alter'. Αν πιέσεις το μεσαίο πλήκτρο, ένα pop-up menu ξεπετάγεται στη θέση του δρομέα (δηλαδή εκεί που τα μάτια είναι εστιασμένα) και όχι στην κορυφή της οθόνης. Από αυτό το σημείο μπορείς να χρησιμοποιήσεις το αριστερό πλήκτρο για να κάνεις άλλη επιλογή.

Υπάρχει μια παχιά ράβδος στο κάτω μέρος της οθόνης η οποία περιέχει μεγάλες εικόνες, παρόμοιες με των MS-Windows. Δεν εφαρμόζεται δηλαδή η ιδέα των pull down menus κατά μήκος της κορυφής της οθόνης πιθανώς για να αποφευχθούν προβλήματα με την Apple. Πέντε «εξαρτήματα», δηλαδή ρολόι, αριθμομηχανή, ημερολόγιο, σημειωματάριο και παλέτα χρωμάτων είναι μονίμως εγκατεστημένα ενώ εκτυπώσεις του directory λαμβάνονται ανοίγοντας τις disk icons.

Τα παράθυρα αλλάζουν μέγεθος όταν χρησιμοποιηθεί το πλήκτρο Select στην κάτω δεξιά γωνία. Το πλήκτρο Alter επιτρέπει να συρθεί το παράθυρο κατά μήκος της οθόνης. Η ισχύς του ARM είναι τέτοια που κάνει τα παράθυρα να αποκρίνονται τόσο γρήγορα όσο σε καμιά άλλη μηχανή που δοκίμασα και μάλιστα χωρίς καμιά ένδειξη καθυστέρησης. Ακόμη πιο εντυ-



# ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ



ΔΡΧ. 2.700  
24,5x17  
Σελ. 449



ΔΡΧ. 2.700  
24,5x17  
Σελ. 446



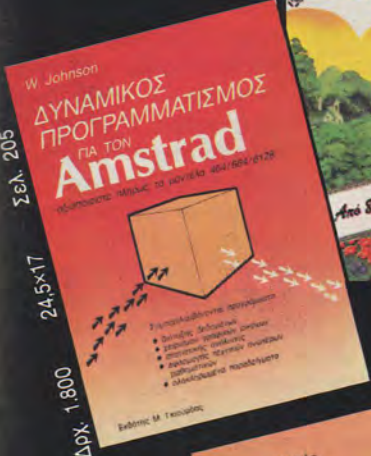
ΔΡΧ. 2.700  
24,5x17  
Σελ. 476



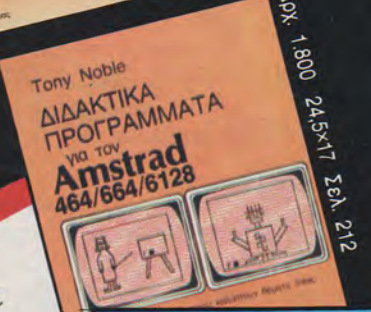
ΔΡΧ. 3.500  
24,5x17  
Σελ. 505

ΔΡΧ. 2.700  
Σελ. 434

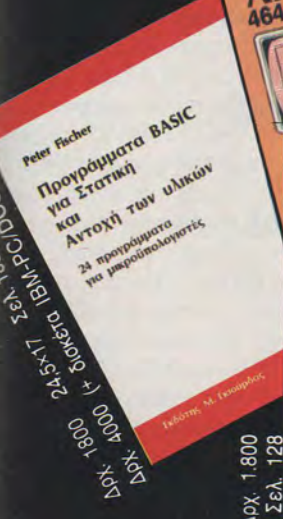
ΔΡΧ. 2.200  
28,5x18  
Σελ. 200



ΔΡΧ. 1.800  
24,5x17  
Σελ. 205



ΔΡΧ. 1.800  
24,5x17  
Σελ. 212



ΔΡΧ. 1.800  
24,5x17  
Σελ. 190



ΔΡΧ. 1.800  
Σελ. 128

## Alan Simpson dBASE III PLUS

Εισάγει τον χρήστη στη dBASE III PLUS και με τη βοήθεια πρακτικών και χρήσιμων παραδειγμάτων, όπως: Εισπρακτέοι Λογαριασμοί και Έλεγχος Αποθεμάτων, τον καθιστά ικανό να γράφει γρήγορα τις δικές του εφαρμογές.

## Jonathan Kamin MS-DOS

Πλήρες εγχειρίδιο χρήστη Πλήρης οδηγός τόσο για αρχάριους όσο και για πειραμένους χρήστες. Εξηγεί όλες τις εντολές και λειτουργίες του και περιέχει πλήθος έτοιμων προγραμμάτων για επέκταση της δυναμικότητας του MS-DOS. Καλύπτει μέχρι και την έκδοση 3.2 ως και δίκτυα.

## Rodnay Zaks Εισαγωγή στην PASCAL και την TURBO PASCAL

Η τελευταία έκδοση ενός κλασσικού βιβλίου που περιλαμβάνει τη διαδομένη σε μικροϋπολογιστές Turbo Pascal. Από τις βασικές έννοιες μέχρι τις πιο σύνθετες μεθόδους ανάπτυξης προγραμμάτων. Κάθε κεφάλαιο με πλήρη παραδείγματα και ασκήσεις με τις λύσεις τους.

## Jacques Tiberghien ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ PASCAL

Ένα πλήρες λεξικό των όρων της Pascal. Κάθε σύμβολο, δεσμευμένη λέξη, όνομα και τελεστής της Pascal περιγράφεται πλήρως σε αλφαβητική σειρά. Παραδειγματικές ασκήσεις με προγράμματα. Το βιβλίο πραγματεύεται όλες τις παραλλαγές της Pascal:  
• STANDARD • J&W/CDC • PASCAL/Z  
• HP 1000 • OMSI • UCSD

## G.B. Shelly - Th.J. Cashman ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ BASIC

Κάτι που πρέπει να δείτε πριν αγοράσετε ένα βιβλίο BASIC. Με τη φιλική, έγχρωμη παρουσίασή του και με τη βοήθεια πλήθους προγραμμάτων από τον επαγγελματικό και επιστημονικό χώρο.

## Rodnay Zaks ΓΡΑΦΟΝΤΑΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΣΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕ BASIC

Διασκεδάζει ενώ συγχρόνως διδάσκει τις βασικές αρχές της BASIC, χωρίς να απαιτεί προηγούμενη πείρα στους υπολογιστές και σε ελάχιστο χρόνο θα είστε σε θέση να γράψετε το δεύτερο πρόγραμμα! Περιέχει μεγάλο αριθμό εγχρωμών εικόνων και απλών προγραμμάτων, για τον καθένα από 8 έως 88 χρόνων!

## W. Johnson ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD

Το βιβλίο περιέχει μία συλλογή περισσότερων από 100 υποπρογράμματα για τον Amstrad που μπορούν να προστεθούν στα προγράμματά σας, έτσι ώστε να εξοικονομήσετε πολύτιμο χρόνο προγραμματισμού. Υποδείγματα χρήσης.

## Tony Noble ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD 464/664/6128

50 προγράμματα, που μέσα από το παιχνίδι διδάσκουν απλά μαθηματικά, γεωμετρία, ανάπτυξη λεξιλογίου, λογική της σκέψης, γεωγραφία και χημεία.

## Peter Fischer ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ BASIC για ΣΤΑΤΙΚΗ και ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Ένα άριστο βοήθημα για προβλήματα Στατικής και Αντοχής των Υλικών. Δίνεται η μεθοδολογία ανάπτυξης των προγραμμάτων και εφαρμογές για το καθένα. Τα προγράμματα, όλα σε γλώσσα BASIC, δίνονται και σε προσαρμογή για τον IBM-PC.  
• Διατίθεται και με δισκέτα.

## Leendert Ammeraal ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ C

Το βιβλίο απευθύνεται σε όσους θέλουν να μάθουν τη γλώσσα προγραμματισμού C. Περιέχει πλήρη περιγραφή της γλώσσας καθώς και μεγάλο αριθμό παραδειγμάτων που χρησιμοποιούνται και σαν προγράμματα εφαρμογών.

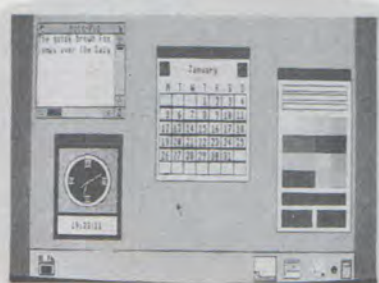
από τις εκδόσεις  
**Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ**  
με την πολύχρονη πείρα σε επιστημονικές εκδόσεις

Κεντρική διάθεση: Σεργίου Πατριάρχου 4 (Πάροδος Ιπποκράτους 92) 114 72 Αθήνα - Τηλ. 36.24.947-36.08.862

Για παραγγελίες έξω από την Αθήνα το βιβλίο στέλνεται με ταχυδρομικό δέμα αντικαταβολής της αξίας και των ταχυδρομικών τελών του δέματος.



Το WIMP interface της Acorn είναι γρήγορο, «ζωντανό» και πολύ απλό στη χρήση. Ο Archimedes τα επιτυγχάνει όλα αυτά με ένα πρόγραμμα BBC Basic.



Η συνηθισμένη συλλογή εξαρτημάτων περιέχεται πάνω στον Welcome disk. Συμπεριλαμβάνει ρολόι, σημειωματάριο και ημερολόγιο.



Το παιχνίδι «lander» του Archimedes, το οποίο είναι γραμμένο σε BBC Basic προορίζεται να γίνει τόσο δημοφιλές όσο και το «bouncing ball» της Amiga.

πρωσιακό είναι το γεγονός ότι αυτό το WIMP desktop είναι γραμμένο σε BBC Basic. Στα τελικά μοντέλα, με την εκκίνηση ο υπολογιστής θα εισέρχεται αυτόματα στο desktop, ενώ ο A500 που χρησιμοποιήσα εισήλθε στην command line του Arthur.

Το Arthur υποστηρίζει επίσης τον ήχο και τα γραφικά της σειράς A. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με μηχανές όπως ο IBM PC, όπου τα γραφικά υλοποιούνται έξω από το λειτουργικό σύστημα με απευθείας προσπέλαση στο hardware. Καταστάσεις της οθόνης (screen modes) και χρώματα μεταβάλλονται απευθείας από το prompt «\*», με την αποστολή Ctrl χαρακτήρων. Μ' αυτό τον τρόπο είναι δυνατό να σχεδιασθούν ακόμη και σήμερα.

Υπάρχουν συνολικά τουλάχιστον 20 τρόποι χειρισμού γραφικών, που απαιτούν, ανάλογα με την περίπτωση, από 20K μέχρι 160K μνήμη. Τα διαθέσιμα χρώματα, είναι 2, 4, 16 ή 256. Η υψηλότερη διακριτότητα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σ' ένα τυπικό έγχρωμο monitor, δηλαδή, 640x256 σε 256 χρώματα, επιτυγχάνεται με το mode γραφικών 15. Οποσδήποτε, σ' αυτή την περίπτωση τα χρώματα δεν επιλέγονται ανεξάρτητα. Η παλέτα επιτρέπει την επιλογή 64 βασικών χρωμάτων, το καθένα από τα οποία μπορεί να απεικονισθεί σε τέσσερις αποχρώσεις (με προσθήκη κατάλληλων ποσοτήτων άσπρου).

Τα 64 βασικά χρώματα, επιλέγονται από ένα σύνολο 4096 χρωμάτων και μόνο σε ομάδες των 16 τη φορά. Η ποικιλία των χρωμάτων που είναι διαθέσιμα στην κατάσταση 15 είναι οπωσδήποτε ικανή να δημιουργήσει σχεδόν φωτογραφική πιστότητα. Οι καταστάσεις 18 μέχρι 20, δίνουν 512 γραμμές κάθετης διακριτότητας και χρειάζεται ένα Multisync monitor για να τις απεικονίσει. Για λόγους συμβατότητας, διατηρείται η κατάσταση teletext 7 και BBC micro. Υπάρχουν επίσης modes κειμένου που δίνουν από 40 χαρακτήρες x 25 γραμμές μέχρι 132x32 και μέχρι 16 χρώματα.

## BBC BASIC V

Η Basic που χρησιμοποιείται από τον Archimedes είναι η Version 5 της BBC Basic, η οποία περιέχει πολλές επεκτάσεις. Μερικές από αυτές είναι βελτιώσεις στις δομές ελέγχου της γλώσσας, ενώ άλλες υλοποιούν υποστηρίξη ήχου και γραφικών για τον Archimedes.

Ενώ η BBC Basic ήταν αρκετά βελτιωμένη σε σχέση με τις άλλες Basic που στερούνταν δομής, όπως της Microsoft, είχε ακόμη αρκετές αδυναμίες. Οι περισσότερες απ' αυτές έχουν τώρα απομακρυνθεί. Συγκεκριμένα, με IF... THEN... ELSE... ENDIF μπορούν τώρα να κληθούν πολλές γραμμές, ώστε να υπάρχει κανονική δομή σε blocks. Έχουν προστεθεί βρόχοι όπως WHILE... END WHILE, καθώς και η δήλωση CASE. Λειτουργίες και διαδικασίες μπορούν τώρα να εγκατασταθούν σε βιβλιοθήκες οι οποίες διατηρούνται σε RAM και μπορούν να κληθούν ονομαστικά στα προγράμματα. Οι αριθμοί γραμμών είναι προαιρετικοί. Έτσι μπορούν να γραφούν προγράμματα τύπου Pascal χρησιμοποιώντας τον ισχυρό editor, που κάνει χρήση παραθύρων. Ο αποκρουστικός line editor του BBC υπάρχει ακόμη για όσους έχουν συνηθίσει σ' αυτόν. Όπως και στο Beeb, μια εντολή του λειτουργικού συστήματος μπορεί να δοθεί μέσα από τη Basic αν τοποθετηθεί ένα «\*» πριν από αυτή.

Η Basic V δεν περιορίζεται σε 64K, αλλά μπορεί να απευθυνθεί σε ολόκληρη τη μνήμη των 4 Mbytes, επιτρέποντας να γραφούν σημαντικά προγράμματα. Πράξεις πάνω σε ολόκληρους πίνακες έχουν επίσης προστεθεί στη γλώσσα. Έτσι, για παράδειγμα, όλα τα στοιχεία ενός πίνακα μπορούν να εξισωθούν να προστεθούν, να πολλαπλασιασθούν ή να διαιρεθούν με μια σταθερά, χρησιμοποιώντας μια απλή δήλωση: DIM A (1000) A ( ) = A ( ) \* 8.

Αριθμητικές πράξεις μπορούν να γίνουν μεταξύ δύο πινάκων των ίδιων διαστάσεων, ενώ υποστηρίζεται επίσης ο πολλαπλασιασμός μητρώων μεταξύ ανυσμάτων και μητρώων 2 διαστάσεων. Λόγω έλλειψης χώρου, είναι αδύνατο να περιγράψω όλες τις επεκτάσεις ήχου και γραφικών, γι' αυτό θα σταθώ στις πιο σημαντικές πλευρές. Η βασική μονάδα διαχείρισης χρώματος είναι η GCOL η οποία ορίζει τα χρώματα του πρώτου πλάνου και του φόντου. Μπορεί επίσης να λάβει και δεύτερη προαιρετική μεταβλητή η οποία ορίζει τη λογική κατάσταση σχεδίασης. Υπάρχουν οκτώ τέτοιες καταστάσεις, οι οποίες ονομάζονται Overwrite, OR, AND, XOR (ή EOR όπως η Acorn επιμένει να την αποκαλεί) με το παρόν χρώμα της οθόνης, και διάφοροι λογικοί συνδυασμοί με το αντίστροφο του χρώματος της οθόνης. Αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να λάβουμε ειδικά «εμφ» όπως η διαφάνεια.

Η σχεδίαση ελέγχεται από ένα αριθμό ισχυρών πρωτογενών ενοτήτων (primitives). Οι ρουτίνες MOVE, LINE και PLOT εκτελούν το βασικό σχεδιασμό, αλλά πιο ενδιαφέρουσες είναι οι PLOT, RECTANGLE, CIRCLE και ELLIPSE. Η PLOT m,x,y είναι μια ασυνήθιστη εντολή όπου η πρώτη μεταβλητή m ορίζει μια από 255 διαφορετικές καταστάσεις. Αυτές μπορούν να σχεδιάσουν οτιδήποτε: γραμμές, τρίγωνα, ορθογώνια, κύκλους, ελλείψεις, καμπύλες, τμήματα άδεια ή γεμάτα, συνεχόμενα ή διακεκομμένα. Στην πραγματικότητα οι RECTANGLE, CIRCLE και ELLIPSE είναι ειδικές περιπτώσεις της PLOT οι οποίες είναι ευκολότερες στη χρήση και στο διάβασμα. Η ELLIPSE σχεδιάζει ελλείψεις οποιουδήποτε προσανατολισμού, και όχι μόνο παράλληλες με τους άξονες. Η RECTANGLE, έχει μια ειδική επέκταση που ονομάζεται TO, με την οποία ένα ορισμένο ορθογώνιο τμήμα της οθόνης μπορεί να μετακινηθεί ή να αντιγραφεί σε ένα άλλο μέρος. Για παράδειγμα: RECTANGLE FILL 10, 10, 40, 50 TO 100, 200, θα μετακινούσε ένα

# MF-10



Το νέο multi user - multi processing σύστημα της

# HARDA

που σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε όλα τα προγράμματα του MS-DOS σε multi-user περιβάλλον. Δίνει την καλύτερη λύση για ανάγκες από 2 έως 6 θέσεις εργασίας (ή και 12 θέσεις με επέκταση).

Με τεράστια μνήμη (1,2 έως 16 Mbytes) και ξεχωριστούς επεξεργαστές για κάθε θέση εργασίας, σκληρούς δίσκους από 20 έως 240 Mbytes και γραφικά μέχρι 4096 × 4096 pixels, εργάζεται εξ ίσου άνετα στο γραφείο, το εργοστάσιο ή το επιστημονικό εργαστήριο.

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ:**

**ΑΘΗΝΑ:**

- MICRO CORNER .
- Γ. ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:**

- Μ.Ρ.Σ. Πολυτεχνείου 47

**ΠΑΤΡΑ:**

- ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ - ΚΑΚΑΒΑΣΙΛΗΣ Ο.Ε.
- Ελλ. Στρατιώτη 93 Δ

**ΔΡΑΜΑ:**

- INFOCOMP

**ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ - ΘΡΑΚΗ:**

- Ν.Ο. ΠΡΟΣΠΑΘΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ:**

- ΥΠΥΤ ΣΠΕ / ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ ΧΑΛΚΙΔΑ

**HARDA LTD: Συγγρού 25, ΑΘΗΝΑ, Τηλ.: 902.8531**

τετράγωνο 40x40 pixels από τις συντεταγμένες 10, 10 στις 100, 200 και θα γέμιζε τον αρχικό χώρο με φόντο. Η πιο σοβαρή παράλειψη είναι μια γενική ρουτίνα η οποία να γεμίζει πολύγωνα, έστω και αν η PLOT μπορεί να γεμίσει οποιοδήποτε περίγραμμα.

Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό αυτών των πρωτογενών ενοτήτων graphics, είναι η ταχύτητα. Το γέμισμα κύκλων και ορθογώνιων γίνεται ουσιαστικά στιγμιαία. Πέρα από τις ρουτίνες γραφικών υπάρχουν \*FX και VDU εντολές, οι οποίες μπορούν να ορίσουν παράθυρα γραφικών, να εκτυπώσουν κείμενο σε οθόνες γραφικών και να ορίσουν το scrolling. Έπειτα υπάρχει η SYS που επιτρέπει άμεση κλήση των ρουτινών του λειτουργικού συστήματος οι οποίες είναι σχεδιασμένες σε Basic. Είναι επίσης δυνατό να μπορεί κανείς να γράψει και να διαβάσει απευθείας από τη μνήμη χρησιμοποιώντας τελεστές όπως, ?, !, \$ με πολύ πιο όμορφο τρόπο από αυτόν του PEEK και POKE. Αν αυτό δεν είναι πολύ γρήγορο, τότε είναι δυνατόν να κληθούν ρουτίνες κώδικα μηχανής. Συνδυάζοντας όλα αυτά τα χαρακτηριστικά γίνεται δυνατόν να γραφούν επαγγελματικά προγράμματα γραφικών interpreted Basic. Έμεινα κατάπληκτος όταν ανακάλυψα ότι τα προγράμματα επίδειξης του Desktop και οι editors για τα fonts και τα Sprites ήταν όλα γραμμένα σε Basic!

Η Basic υποστηρίζει το ποντίκι μέσω της εντολής X, Y, BUTTON. Αυτή θα επιστρέφει την ακριβή θέση του ποντικιού και την κατάσταση των πλήκτρων του ποντικιού. Μπορεί να κληθεί όσο συχνά χρειάζεται. Η εντολή MOUSE RECTANGLE ορίζει την περιοχή της οθόνης πάνω στην οποία ο δείκτης του ποντικιού μπορεί να μετακινηθεί. Κατόρθωσα να γράψω μέσα σε 2 ώρες ένα καλό πρόγραμμα σχεδίασης με το ποντίκι, έκτασης 77 γραμμών Basic.

Το λειτουργικό σύστημα Arthur μπορεί να κρατήσει χώρο από τη μνήμη για να αποθηκεύσει "sprites", δηλαδή γραφικά είδωλα τα οποία χρησιμοποιούνται σαν απλά αντικείμενα. Τα sprites δημιουργούνται εξ' ολοκλήρου με software από το hardware όπως στην Amiga ή τον Commodore 64. Είναι τέτοια η ισχύς του ARM, που αυτό μπορεί να μη γίνει ποτέ αντιληπτό. Ο sprite editor επιτρέπει να σχεδιαστούν γραφικά είδωλα με τη βοήθεια του ποντικιού σε οποιαδήποτε κατάσταση οθόνης (δηλ. μέχρι 256 χρώματα). Επιτρέπει επίσης οποιοδήποτε μέγεθος sprite που δεν ξεπερνά τη μνήμη που του έχει αφιερωθεί. Έτσι είναι δυνατό να έχουμε sprites που καταλαμβάνουν ολόκληρη την οθόνη. Όταν ένα γραφικό είδωλο έχει σχεδιαστεί, αποθηκεύεται στη RAM με ένα όνομα, και μπορεί να εμφανισθεί στην οθόνη κάνοντας χρήση της



PLOT μαζί με το όνομά του. Είναι μια λειτουργία αρκετά γρήγορη για να δημιουργηθούν κινούμενα σχέδια. Τα αποθηκευμένα 'sprites' μπορούν να διατηρηθούν στο δίσκο και να φορτωθούν χρησιμοποιώντας τις εντολές του λειτουργικού συστήματος SSAVE και SLOAD. Πολλά προγράμματα εφαρμογών θα ξεκινήσουν από ένα αρχείο batch το οποίο θα αρχίζει με ένα κατάλογο από SLOADS.

Η Basic είναι τρομερά γρήγορη για interpreter. Σε εφαρμογές που ο χρόνος εκτέλεσης κυριαρχείται από αριθμητικές πράξεις ή λειτουργίες γραφικών, δεν υπάρχει λόγος να χρησιμοποιηθεί οτιδήποτε άλλο. Η Basic είναι όμως αδύνατη σε προγράμματα που κυριαρχούν οι βρόχοι επανάληψης. Σε τέτοιου είδους προγράμματα ένας compiler θα εκμεταλλευόταν πολύ καλύτερα την ισχύ του ARM. Μόνο οι πιο απαιτητικές εφαρμογές (για παράδειγμα, προσομοιώσεις πραγματικού χρόνου) θα προκαλούσαν κάποιον να χρησιμοποιήσει κώδικα μηχανής.

Η Acorn έχει αναπτύξει αρκετό software για τον ARM. Υπάρχουν compilers για C και Fortran, για συστήματα Lisp και Prolog και φυσικά ένας debugger και ένας assembler. Υπάρχει ένας πανίσχυρος editor για προγραμματιστές που ονομάζεται Twin (γιατί μπορεί να χρησιμοποιεί διδύμα παράθυρα). Αυτός βρισκόταν πάνω στο σκληρό δίσκο του A 500. Είναι φοβερά γρήγορος και συμπεριλαμβάνει ηλεκτρονικό ταχυδρομείο Econet. Έτσι, οι προγραμματιστές που έχουν συνδεθεί σε δίκτυο, μπορούν να αλλάξουν πρωτογενή κώδικα και αστεία. Για τους μαθηματικούς υπάρχει μια εφαρμογή του συστήματος συμβολικών μαθηματικών Reduce 4. Αυτό πάνω σ' έναν A 440 των 4 Mbytes, αποτελεί μια πολύ σοβαρή πρόταση σε σχέση με την ταχύτητα και το χώρο εργασίας που προσφέρει.

## WELCOME DISK

Ο Welcome disk θα προσφέρεται δωρεάν με τα μοντέλα της σειράς A και θα περιέχει το πρόγραμμα Desktop, μερικά προπαρασκευαστικά μαθήματα και έναν αριθμό από προγράμματα για επίδειξη τα οποία θα δείχνουν την ισχύ του ARM. Θα περιέχει επίσης τον 65 EMU, ένα πρόγραμμα προσομοίωσης του 6502 που επιτρέπει να τρέχουν στη σειρά A πολλά παλιά προγράμματα BBC. Δεν είχα τη δυνατότητα να δοκιμάσω αυτόν τον προσομοιωτή, αλλά έχω την εντύπωση ότι θα τρέχει προγράμματα που δεν επικοινωνούν απευθείας με τα chips του BBC και γι' αυτό θα αποκλείει έναν αριθμό δημοφιλών παιχνιδιών.

Από τα προγράμματα επίδειξης, αυτό που νομίζω ότι θα αποκτήσει μεγάλη φήμη είναι ένα παιχνίδι γραμμένο από τον D. Braben το οποίο στο δίσκο μου είχε το ψευδώνυμο GAME 1. Δεν έχω πολλά να πω. Ένας ιπτάμενος δίσκος με σχήμα σφήνας ελέγχεται από το ποντίκι και πετά πάνω από ένα τοπίο πυροβολώντας. Ο τρόπος όμως που το κάνει είναι εντυπωσιακός. Το παιχνίδι είναι μια εξομοιωμένη πτήση 3 διαστάσεων με φαντασμαγορική θέα. Ο ιπτάμενος δίσκος μπορεί να πετάξει σε οποιαδήποτε διεύθυνση, ενώ το καλυμμένο με δέντρα και σπίτια τοπίο ξετυλίγεται από κάτω (στην πραγματικότητα πρόκειται για μια κυβική επιφάνεια χρωματισμένη με διάφορες αποχρώσεις πράσινου). Ο ιπτάμενος δίσκος υπακούει επακριβώς στους νόμους της βαρύτητας, όπως και κάθε φλόγα της εξάτμισης, κάθε σφαίρα του όπλου και κάθε σταγόνα (όταν πετάει χαμηλά πάνω από τη θάλασσα). Τίποτα άλλο δε θα μπορούσε να επιδείξει καλύτερα τον τρόπο με τον οποίο ένα ποσοτικό άλμα σε ισχύ επεξεργασίας μπορεί να οδηγήσει σε ένα ποιοτικό άλμα στις εφαρμογές. Είναι αδύνατο να γίνει αυτό με έναν 8088 και είναι αμφισβητήσιμο ακόμα και με τον 68000, γιατί οι δύσκολοι υπολογισμοί της θέας του τοπίου και της κίνησης των σωματιδίων σε κάθε εικόνα πρέπει να επεκταθούν σε λιγότερο χρόνο απ' αυτό που χρειάζεται η οθόνη για να αλλάξει, αλλιώς η αυταπάτη θα καταρρευσει.

Άλλο ένα εντυπωσιακό πρόγραμμα επίδειξης είναι ο Font Designer, ο οποίος έχει εμπνευσθεί από το Metafont του Donald Knuth. Αντί να καθορίζει τους χαρακτήρες σ' ένα πλέγμα σαν απλούς bit-maps, όπως γίνεται συνήθως, επιτρέπει να σχεδιαστούν οι σκελετοί των χαρακτήρων χρησιμοποιώντας γραμμές και καμπύλες και μετά τους γεμίζει με «ιστούς» που ορίζονται από το χρήστη. Διάφορα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με τον ορισμό πλαγι-

## **Επένδυση σε:**

- Έρευνα
- Παραγωγή
- Ποιοτικό έλεγχο
- Υποστήριξη  
συστημάτων πληροφορικής  
«ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ» PC, XT, AT,  
Supermicro & επικοινωνίες

# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

ων ιστών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί πλάγια γραφή σε οποιοδήποτε μέγεθος χαρακτήρων. Αρκεί να ρυθμιστεί μια πλάγια γραμμή σ' ένα παράθυρο μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία σε μοίρες. Το μέρος του editor που σχεδιάζει το σκελετό χρησιμοποιεί τεχνικές CAD/CAM. Με κάποια εξάσκηση είναι πιθανό να επιτευχθούν σχέδια χαρακτήρων που να ικανοποιούν επαγγελματικά πρότυπα. Οι τύποι χαρακτήρων υποθέτω ότι έχουν αποθηκευθεί σαν γεωμετρικές περιγραφές, αντί σαν bit-maps, γι' αυτό και μπορούν να αναπαραχθούν σε οποιοδήποτε μέγεθος.

Αυτή τη στιγμή, το πρόγραμμα είναι μόνο για επίδειξη καθώς τα μεγέθη χαρακτήρων που δημιουργεί δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν πάνω στον Archimedes. Η διακρίτοτητα μιας συνθιτισμένης οθόνης είναι απελπιστικά ανεπαρκής για να απεικονίσει χαρακτήρες τέτοιας ποιότητας, εκτός αν αυτοί μεγεθυνθούν σε διαστάσεις επικεφαλίδας. Επιπλέον, μόνο ένας εκτυπωτής laser ή μια μηχανή στοιχειοθεσίας θα μπορούσε να τους αναπάρξει. Το Arthur αυτή τη στιγμή μπορεί να αντικαταστήσει το σύνολο των χαρακτήρων του συστήματος με άλλους που έχουν δημιουργηθεί από software. Προς το παρόν, αυτή η δυνατότητα περιορίζεται σε χαρακτήρες μεγέθους το πολύ 8x8 pixels.

Ένα άλλο πρόγραμμα επίδειξης, προσφέρει ενδείξεις για το πώς θα είναι τα πράγματα στο μέλλον. Απεικονίζει αυτόματα τους χαρακτήρες στο σωστό μέγεθος καθώς αλλάζουν οι διαστάσεις των παραθύρων, σε μια ποικιλία από fonts και σε τρεις αποχρώσεις γκρι για να απαλύνει τις αλλοιωμένες γωνίες. Είναι φανερό ότι σε μελλοντικές εκδόσεις του Arthur, αυτή η αυτόματη αλλαγή κλίμακας θα προσφέρεται σαν υπηρεσία του λειτουργικού συστήματος και τα εντυπωσιακά fonts θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

## ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Δεν μπόρεσα να μετρήσω τους χρόνους για τις ρουτίνες 'Store' και 'Retrieve' επειδή ένα σφάλμα στην έκδοση ADFS τις εμπόδιζε να τρέχουν σωστά. Όμως, σύμφωνα με την Acorn η Store παίρνει περίπου 2-3 δευτερόλεπτα σε σκληρό δίσκο και περίπου 20 σε floppy. Θα πρέπει όμως αυτοί οι χρόνοι να επιβεβαιωθούν πάνω στη μηχανή παραγωγής.

Έχω επίσης την υποχρέωση να επισημάνω ότι το Grafscrn, το οποίο χρησιμοποιεί σχεδίαση σημείων (point plotting), θεωρείται ανεπαρκής δείκτης της επίδοσης του Archimedes στα graphics. Ένα τεστ όμως που θα χρησιμο-

ποιούσε σχεδίαση γραμμών (line-drawing) και γέμισμα επιφανειών θα επιδείκνυε καλύτερα την εξαιρετική του ταχύτητα.

## ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Υπάρχουν δύο εγχειρίδια. Το πρώτο είναι ένα Welcome Guide και περιέχει 66 σελίδες. Το



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

#### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

Όνομα: ARCHIMEDES 305  
Αντιπρόσωπος: X. ΑΞΑΡΑΗΣ Α.Ε.

#### HARDWARE

Επεξεργαστής: Acorn ARM  
RAM: 512K  
ROM: 512K  
Μαζική μνήμη: Ένα drive 3 1/2", 800K  
Οθόνη: Εκλογή ανάμεσα σε υψηλής ευκρίνειας mono και μέσης ευκρίνειας έγχρωμη.  
Επέκταση: Δύο υποδοχές επέκτασης μέσω προαιρετικού back-plane.

#### SOFTWARE

Λειτουργικό Σύστημα: Arthur  
Software που συνοδεύει τον υπολογιστή:  
BBC Basic V, Archimedes Desktop,  
Εξομοιωτής 6502, προπαρασκευαστικά μαθήματα και GAME 1.

#### TAXYTHTA

Intmath: 0.37 δευτερόλεπτα  
Realmath: 0.41 δευτερόλεπτα  
Triglog: 2.31 δευτερόλεπτα  
Textscrn: 6.67 δευτερόλεπτα  
Grafscrn: (MODE 1) 6.78 δευτερόλεπτα.

#### ΤΙΜΕΣ

A305  
512K RAM, 1x640K 3 1/2", floppy drive, πληκτρολόγιο, ποντίκι, λειτουργικό σύστημα: £ 799.

A310  
Όπως πιο πάνω αλλά με 1Mbyte RAM: £ 875.

A410  
1 Mbyte RAM, τέσσερες υποδοχές για modules, διαυλος συνεργαζόμενου επεξεργαστή, ένα 3 1/2" 640K floppy drive, διαχειριστής σκληρού δίσκου: £ 1399.

A440  
4 Mbyte RAM, ένα 3 1/2" 640K floppy drive, ένας σκληρός δίσκος 20 Mbytes: £ 2299

Μονόχρωμο Monitor: £ 50  
Έγχρωμο Monitor: £ 200

(Ο Φ.Π.Α. δεν συμπεριλαμβάνεται στις τιμές).

δεύτερο είναι ένας Οδηγός Χρήστη ο οποίος περιέχει 456 σελίδες. Πρόκειται για ένα εγχειρίδιο Basic με αρκετές επεξηγήσεις του λειτουργικού συστήματος για τον τελικό χρήστη. Εφοδιάστηκε με αντίγραφα και των δύο βιβλίων και τα βρήκα καλογραμμένα. Το εγχειρίδιο Basic είναι αρκετά ολοκληρωμένο για να μπορέσει κανείς να αρχίσει σοβαρό προγραμματισμό.

Όπωςδήποτε, οι επαγγελματίες προγραμματιστές θα χρειασθούν περισσότερες παραπομπές από όσες προσφέρουν αυτά τα βιβλία (για παράδειγμα, ο κώδικας της μηχανής ARM δεν καλύπτεται) και πιστεύω ότι θα διατεθεί γι' αυτό το σκοπό ένα πρόσθετο εγχειρίδιο.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο A500 μου φάνηκε σαν ο πιο γρήγορος υπολογιστής που έχω ποτέ χρησιμοποιήσει, με μεγάλη διαφορά. Οι δοκιμασίες επίδοσης δεν είναι αρκετές για να μεταφέρουν το αίσθημα ισχύος που διαχέεται κατά τη χρήση. Σχεδόν το κάθε τι γίνεται στιγμιαία και χρειάζεται να γίνει ογκώδης επεξεργασία Mandelbrot ώστε να μπορέσει κανείς να αντιληφθεί κάποιο πέρασμα χρόνου. Η ισχύς δεν αξίζει τίποτα αν δεν μπορεί να τιθασευθεί και η σειρά A επιτρέπει τη μετατροπή αυτής της ισχύος σε αποτέλεσμα στην οθόνη. Οι υπολογιστές της σειράς, μπορούν να προγραμματισθούν από οποιονδήποτε έχει κάποιες γνώσεις Basic και χωρίς αυτός να χρειασθεί προπαρασκευαστικές σπουδές.

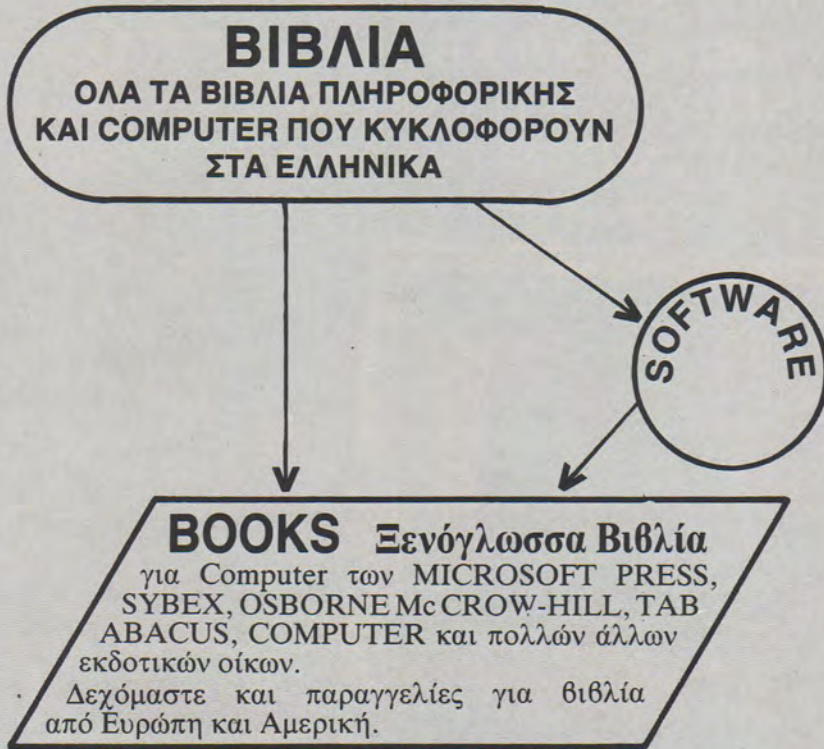
Η σειρά A αξίζει να επιτύχει στην αγορά της εκπαίδευσης με τον ίδιο τρόπο που πέτυχε και ο BBCB. Δε θα αποτελούσε όμως έκπληξη αν τα κατάφερνε και στον κόσμο των επιχειρήσεων (αντίθετα από το BBC). Προσφέρει την απαιτούμενη ισχύ για εφαρμογές CAD/CAM και Desktop Publishing σε τιμή πολύ κατώτερη του Mac II ή του IBM PS/2 80. Αυτός ο συνδυασμός ταχύτητας και ευκρίνειας στα graphics, θα μπορούσε να αναβαθμίσει τις δυνατότητες του software που ενδιαφέρει τον πολύ κόσμο.

ΝΕΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

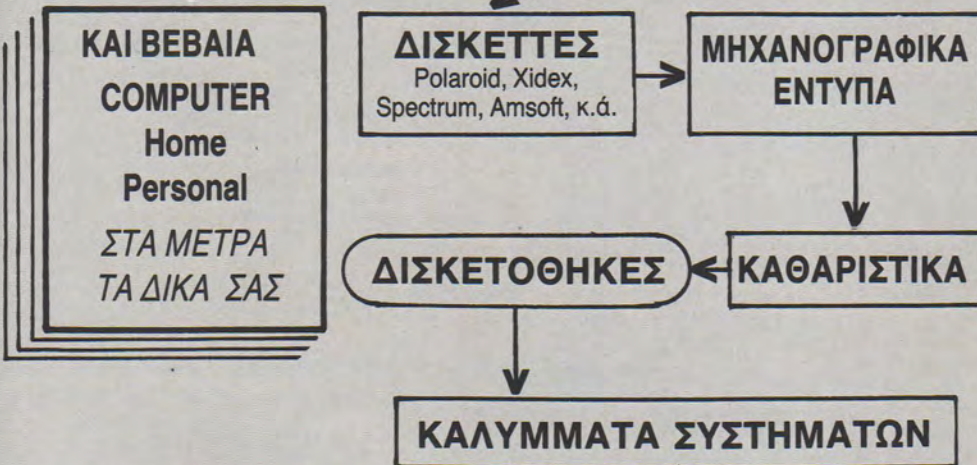
# ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ-ΠΑΙΔΕΙΑ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 9, ΤΗΛ.: 278.707

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



## ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ



1.600 δρχ.

### ΤΟ ΒΑΣΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Ένα τέλειο ΛΕΞΙΚΟ με όλη την ορολογία των Κομπιούτερς, μαζί με πολύτιμες πληροφορίες για όλα όσα χρειάζεται να ξέρετε.

Το Βασικό Λεξικό της Πληροφορικής, είναι γνωστό σε παγκόσμια κλίμακα για την αρτιότητα και τον πλούτο των περιεχομένων του. Φτιαγμένο για να βοηθήσει ειδικά τον αρχάριο, αλλά και τον προχωρημένο χρήστη των κομπιούτερς, απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες και σε όλα τα επαγγέλματα. Λύνει κάθε πρόβλημα και εξηγεί με απλότητα και σαφήνεια οποιαδήποτε απορία. Η ελληνική έκδοση βασίστηκε στην τρίτη και τελευταία αναθεωρημένη έκδοση του πρωτότυπου.

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΣΤΟΥΣ**  
**ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ ΤΟΥ**  
**COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**

25%

**ΕΚΠΤΩΣΗ**

### ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΕΛΙΑΣ

Παρακαλώ στείλτε μου ταχυδρομικώς επί αντικαταβολή το **ΒΑΣΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ** με 25% **ΕΚΠΤΩΣΗ**.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ .....

ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ .....

ΠΟΛΗ .....

ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε. Αριστοτέλους 9, 546 24 Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 278.707

ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΗΝΑΣ: Μαυρομιχάλη 11,

# OLYMPIC 2

- ΚΥΡΙΑ ΜΝΗΜΗ 640 KB
- 2 FLOPPY DISK DRIVES 360 KB (FORMATTED)
- 12 INCH ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΟΘΟΝΗ
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ - ΛΑΤΙΝΙΚΟ.



## OLYMPIC DATA

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ & ΣΚΡΑ 3Α, 176 73 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 958.5586 - 958.4864 TLX: 222429 ACES



## ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

# MAC XT TURBO

*Καλή ποιότητα κατασκευής, ταχύτητα turbo και προσιτή τιμή, έχουν ήδη ανοίξει το δρόμο του MAC XT TURBO για μια επιτυχημένη πορεία στην Ελληνική αγορά.*

**O** MAC XT TURBO κατασκευάζεται από την εταιρία MALI-FAX στη Σιγκαπούρη και διατίθεται στη χώρα μας από την PBC ΕΛΛΑΣ. Κύρια χαρακτηριστικά του είναι η υψηλή ταχύτητα επεξεργασίας και η εξαιρετικά χαμηλή τιμή αγοράς. Κάτι λιγότερο εμφανές, αλλά επίσης σημαντικό, είναι ότι στη συναρμολόγησή του έχουν χρησιμοποιηθεί εξαρτήματα των πιο γνωστών παγκοσμίως κατασκευαστών.

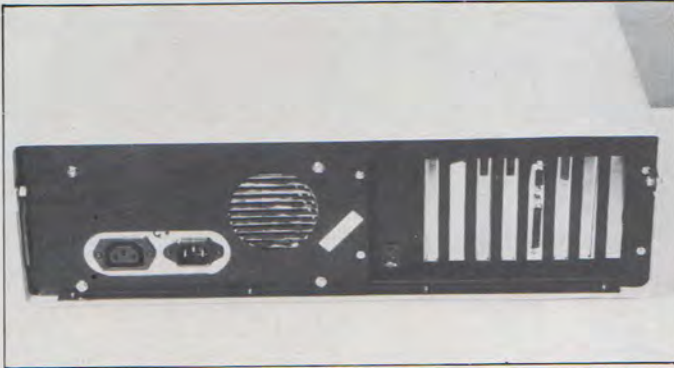
## ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η εξωτερική εμφάνιση του MAC XT TURBO δίνει αμέσως την εντύπωση ότι είναι ένα μηχάνημα προσεγμένο και όχι κατασκευασμένο με πρόθεση να πουληθεί «σωρηδόν».

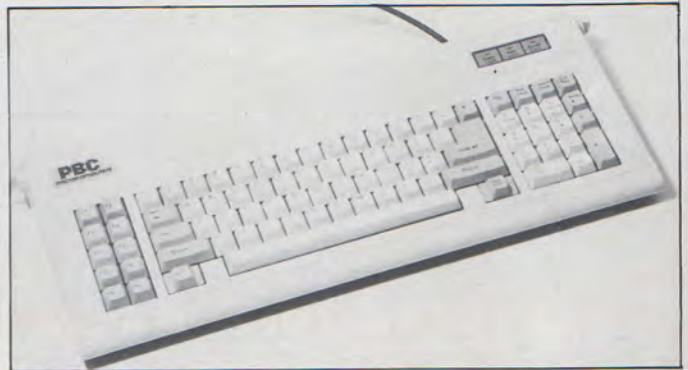
Στο μπροστινό μέρος, υπάρχει ένα panel το οποίο περιέχει το κλειδί του πληκτρολογίου. Το κλειδί χρησιμεύει και για να γίνεται RESET στον υπολογιστή. Επίσης υπάρχουν ενδεικτικά leds λειτουργίας τόσο του μηχανήματος όσο και του σκληρού δίσκου, που μπορεί να τοποθετηθεί ακριβώς πίσω από το panel. Στο panel υπάρχει και ένας πολύ βολικός διακόπτης που επιτρέπει την επιλογή συχνότητας λειτουργίας του υπολογιστή 4.77 MHz ή 8MHz. Προς τα δεξιά, δίπλα από το panel, υπάρχουν θέσεις για δυο disk drives ή ένα drive κι ένα σκληρό δίσκο.



# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ



Στην πίσω όψη του υπολογιστή βρίσκονται όλες οι απαραίτητες υποδοχές για την επικοινωνία με τον έξω κόσμο.



Το πληκτρολόγιο ακολουθεί τη γραμμή με αυτό των περισσότερων compatibles υπολογιστών.

## HARDWARE

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του μηχανήματος είναι πολύ εύκολη αφού αρκεί η πίεση δύο κουμπιών, για να ανασηκωθεί το καπάκι της κεντρικής μονάδας.

Ως προς το hardware του υπολογιστή, το πρώτο πράγμα που έχουμε να προσέξουμε είναι η χρησιμοποίηση όχι του επεξεργαστή 8088-2 που διαθέτει η συντριπτική πλειοψηφία των TURBO μηχανημάτων, αλλά του συμβατού με αυτό V20 της NEC. Τόσο ο επεξεργαστής, όσο και πολλά chips στην κύρια πλακέτα έχουν τοποθετηθεί σε βάσεις. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται και τα chips όλης της RAM του μηχανήματος (640K) που φέρει τη σφραγίδα της MOTOROLA. Υπάρχει ακόμα θέση για πρόσθετη ROM και φυσικά για τον μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087. Το τροφοδοτικό είναι ισχύος 150W με διακόπτη για 110 και 220V και δίνει τέσσερις εξόδους τροφοδοσίας για περιφερειακή μνήμη.

Το μηχανήμα περιλαμβάνει την κάρτα οθόνης MG η οποία δίνει ταυτόχρονα όλα τα modes της HERCULES και επιτρέπει να τρέξουν προγράμματα για την COLOR GRAPHICS. Η ίδια κάρτα προσφέρει παράλληλη θύρα εκτυπωτή και φυσικά έξοδο για monitor.

Τα δύο disk drives που περιλαμβάνονται στη βασική configuration του MAC είναι κατασκευασμένα από την EPSON και είναι σχεδόν αθόρυβα.

Ακόμη, υπάρχουν 8 θύρες για κάρτες επεκτάσεων. Από αυτές δεσμεύονται οι δύο για την κάρτα της οθόνης και για τον controller των disk drives. Επίσης θα δεσμευθεί άλλη μια στην περίπτωση που θα τοποθετηθεί σκληρός δίσκος. Οι υπόλοιπες μένουν ελεύθερες για την οποιαδήποτε πιθανή χρησιμοποίησή τους.

Ο MAC δεν διαθέτει σειριακή θύρα επικοι-

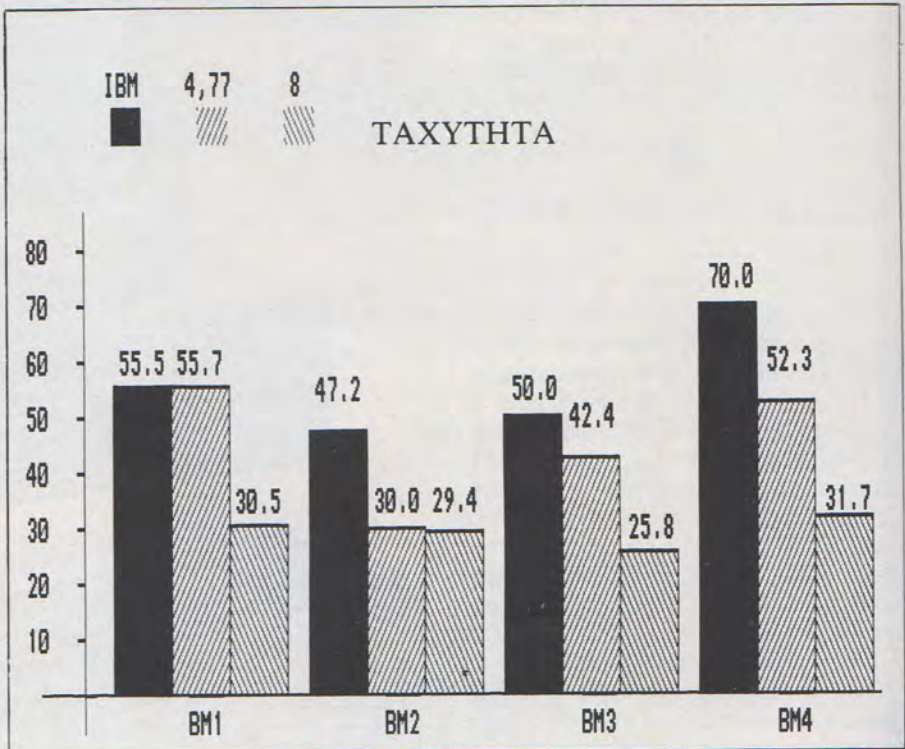
νωνίας αλλά μπορεί να την αποκτήσει με μια optional κάρτα η οποία συνδυάζει και real time clock με μπαταρία.

**Ο**ΛΑ δείχνουν φανερά την προσπάθεια να παραχθεί ένα προϊόν, που όσο φθηνό κι αν είναι τελικά, δεν πρέπει να απογοητεύσει το χρήστη του.

## ΟΘΟΝΗ/ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Η οθόνη είναι πράσινου φωσφόρου, κατάλληλη για να συνεργάζεται και με την κάρτα HERCULES και με την COLOR GRAPHICS. Έχει πλαστική αντιθαμβωτική επικάλυψη και γενικά είναι αρκετά ξεκούραστη.

Το πληκτρολόγιο είναι ταϊβανέζικης προέλευσης και το έχω δει, με ελάχιστες παραλλαγές, σε πολλούς compatibles. Ποιοτικά, ανήκει στο επίπεδο της συντριπτικής πλειοψηφίας των φτηνών μηχανημάτων και ενώ κάνει τη δουλειά του, γενικά δεν ενθουσιάζει ένα φαντατικό δακτυλογράφο όπως εμένα.



Εκπαιδευόμενοι σε Computers

# IBM

δεν αισθάνεστε μόνο Πρώτοι αλλά  
και επαγγελματικά εξασφαλισμένοι

Αφήστε τους άλλους να προσπαθούν  
να γίνουν Compatible με Σας

- Εκπαίδευση Πληροφορικής παρεχόμενη αποκλειστικά και μόνο επί Συστημάτων **IBM**
- Εξοπλιστική ισχύ 2.000 και πλέον μικρουπολογιστών κλεισμένη μέσα σε τρία Main-Frames (360 DOS-370 DOS/VS - 4300 DOS/VSE) και πλήθος PC's αποκλειστικά **IBM**
- Ακαδημαϊκό πρόγραμμα: Διεθνών Προτύπων για Σοβαρές Σπουδές Πληροφορικής μέχρι και 3 χρόνια, κατ' εκλογήν, βασισμένο αποκλειστικά σε μεθοδολογίες **IBM**
- Συμμετέχοντας στα, Μοναδικά στην Ελλάδα, Τακτικά Εκπαιδευτικά Προγράμματα της Εταιρίας σήμερα, εξασφαλίζετε την συμμετοχή σας αύριο στο 80% της αγοράς Πληροφορικής. Δηλαδή στην αγορά των **IBM**
- Δηλώστε έγκαιρα συμμετοχή στα ειδικά Aptitude Test επιλογής σπουδαστών και αφήστε τους άλλους στο 20% της αγοράς με την μόνιμη στενοχώρια του «δεύτερου ρόλου». Για σας όμως πάντα πολλά... **IBM**



## DATA RANK

\*ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΛΥΚΟΥ\*

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
DATA RANK CORPORATION

ΗΠΕΙΡΟΥ 60 & ΑΚΑΚΙΟΥ 1 - ΤΗΛ: 8836956 - 8839490

# ΤΕΣΤ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ



**ΤΕΧΝΙΚΕΣ  
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

## ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

**Όνομα:** MAC XT TURBO  
**Κατασκευαστής:** MALIFAX (Σιγκαπούρη)  
**Αντιπρόσωπος:** P.B.C. ΕΠΕ, Κηφισίας και  
Λάμνα 1, τηλ. 6915800

## HARDWARE

**CPU:** V20 εντελώς συμβατός με 8088-2  
(4.7 και 8 MHz)

**ROM:** 8K επεκτάσιμη στα 40K

**RAM:** 640K

**I/O:** Παράλληλη θύρα εκτυπωτή και  
έξοδος για monitor. 8 slots (6 ελεύθερα)

**Περιφ. Μνήμη:** Δύο FDD των 360K.

Απομένουν άλλες δύο θέσεις για σκληρό  
δίσκο.

**Πληκτρολόγιο:** Κανονικό πληκτρολόγιο  
τύπου IBM, 84 πλήκτρων

**Οθόνη:** TTL μονόχρωμη DUAL

FREQUENCY, με αντιθαμβωτική

επικάλυψη

## SOFTWARE

**Λειτουργικό Σύστημα:** MS-DOS

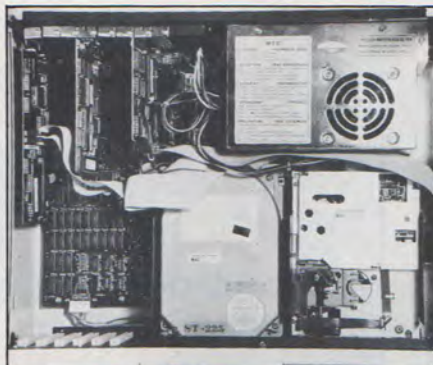
**Εφαρμογές:** Όλα τα πακέτα του IBM PC

## ΥΠΕΡ

- Είναι αρκετά γρήγορος
- Η κύρια μονάδα έχει προσεγμένη και φροντισμένη κατασκευή.
- Πολύ καλό documentation.
- Κάρτα οθόνης συμβατή ταυτόχρονα με HERCULES και με COLOR
- Το μοντέλο με τον σκληρό δίσκο των 20 MB είναι πολύ φτηνό.

## ΚΑΤΑ

- Δεν διαθέτει σειριακή θύρα RS-232 στη βασική configuration.
- Δεν προσφέρεται software μαζί με το μηχάνημα (λειτουργικό, BASIC, κ.τ.λ.)
- Το πληκτρολόγιο είναι απλά ανεκτό.



Το εσωτερικό του MAC-XT χαρακτηρίζεται από ευταξία.

## SOFTWARE/ DOCUMENTATION

Το μηχάνημα δεν συνοδεύεται από software. Στην τιμή αγοράς του, δεν συμπεριλαμβάνεται καν το λειτουργικό και η BASIC. Την έλλειψη όμως αυτή έρχεται, εν μέρει, να εξισορροπήσει ένα manual αρκετά πλούσιο που περιγράφει σχεδόν... οτιδήποτε (σε εισαγωγικό επίπεδο). Βοηθάει τον αρχάριο να καταλάβει τι είναι υπολογιστής, και πώς να τον εγκαταστήσει, δίνει πληροφορίες και παραδείγματα από τις βασικές εντολές της BASIC και του MS-DOS, περιγράφει τη χρήση των πλέον καθιερωμένων πακέτων για τον IBM PC (Lotus 123, wordstar, dbase, Framework, Autocad) και... δεν σταματάει εδώ. Εισβάλλει και σε θέματα hardware, προσεγγισμένα με τέτοιο τρόπο που να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες, για τον αρχάριο

αλλά και για τον πιο προχωρημένο χρήστη, σχεδόν σε οποιοδήποτε τομέα θα μπορούσε να τον απασχολήσει βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα. Το manual είναι γραμμένο στα αγγλικά.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ/ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο MAC PC XT TURBO είναι ένας υπολογιστής που καθρεφτίζει απόλυτα την ανάγκη των εταιριών κατασκευής συμβατών να φτιάξουν ένα μηχάνημα που να μπορεί να σταθεί σε μια φοβερή ανταγωνιστική αγορά. Έχει προσεγμένη εξωτερική εμφάνιση και πολύ καλή κατασκευή στηριγμένη σε προϊόντα γνωστών εταιριών (EPSON, MOTOROLA, SIEMENS, NEC, MITCUBISHI, TANDON, SEAGATE, WESTERN DIGITAL). Όλα δείχνουν φανερά την προσπάθεια να παραχθεί ένα προϊόν που όσο φθηνό κι αν είναι τελικά, δεν πρέπει να απογοητεύσει τον χρήστη του ή να δημιουργήσει γενικά κακές εντυπώσεις.

Ο MAC με δύο disk drives κοστίζει 129.000 + ΦΠΑ (18%) ενώ με ένα disk drive και σκληρό δίσκο των 20 Mbytes 189.000 + ΦΠΑ.

# ΦΕΡΑΜΕ ΤΗΝ BORLAND

## Για IBM & Compatibles.

1 TURBO PASCAL 3.0 with BCD & 8087	: (17.000/ συμπεριλ. ο Φ.Π.Α.)	5. Sidekick & Travelling side kick	μαζί με calculator, στίλο, Binder	: (16.900/ συμπεριλ. ο Φ.Π.Α.)
1/α. » » » FOR CP/M 80	: ( » » )	6. Reflex: Data base		: (23.900 » » )
1/β. » » » Data Base Toolbox	: (13.500 » » )	7. Reflex: Workshop		: (13.500 » » )
1/γ. » » » Editor Toolbox	: (13.200 » » )	8. Eureka: The solver		: (16.900 » » )
1/δ. » » » Graphix Toolbox	: (13.200 » » )	9. Super key		: (16.900 » » )
1/ε. » » » Numerical/Methods Toolbox	: (16.900 » » )	10. TURBO Lighthing		: (16.900 » » )
2. TURBO C	: (17.300 » » )	<b>Για Macintosh</b>		
3. TURBO BASIC	: (17.300 » » )	1. TURBO Pascal		: (17.300 » » )
4. TURBO Prolog	: (17.300 » » )	2. REFLEX: Database		: (17.300 » » )
4/α. TURBO Prolog Toolbox	: (17.300 » » )	3. Side kick:		: (17.300 » » )

Εισαγωγή - Διάθεση:

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**MANOLIS MILONAKIS IMPORTS (TEL.: 9567348)**

ΘΕΜΑ  
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ATLANTIC NEWS ASSOCIATION  
&  
COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

# DriverGuide

*Αν σκέφτεστε πως η οδική κυκλοφορία έχει γίνει πια τόσο πολύπλοκη που σας χρειάζεται υπολογιστής για να σας καθοδηγή, το DriverGuide σίγουρα σας ενδιαφέρει. Προς το παρόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στην Αμερική και είναι πανάκριβο. Στο μέλλον όμως, όλα είναι δυνατά...*





“Με τι διάθεση αντιμετωπίζει ο κόσμος τους χάρτες;” ρωτάει ο Barry Karlin, πρόεδρος της εταιρίας “Karlin & Collins”, που εδρεύει στο Sunnyvale και ιδρύθηκε πριν 18 μήνες.

Κάνει μια μικρή παύση περιμένοντας απάντηση, αλλά το ερώτημά του πιάνει τους συνομιλητές του απροετοίμαστους. Έτσι, ο Karlin, ένας άνθρωπος που μιλάει πολύ γρήγορα, με μεφιστοφελική όψη και ενεργητικότητα πλανόδιου ιεροκήρυκα, απαντάει μόνος του:

«Στις Ηνωμένες Πολιτείες, μόνο το 14% των ανθρώπων υποστηρίζουν ότι τους αρέσουν οι χάρτες. Ακόμα κι αυτοί όμως τους χρησιμοποιούν μόνο σαν έσχατη λύση. Οι χάρτες είναι σκέτη τλαιπωρία». Αυτό ακριβώς δημιουργεί ένα πεδίο δράσης στην αγορά, το οποίο εκμεταλλεύτηκαν ο Karlin και ο συνεταιρός του, ο Galen Collins, για να ιδρύσουν την εταιρία τους.

Η «Karlin & Collins» άρχισε πρόσφατα να πουλάει το «DriverGuide», ένα computerized μηχανήμα που δίνει οδηγίες, με τη μέθοδο ερώτησης-απάντησης που χρησιμοποιούν και οι τράπεζες στις αυτόματες ταμιακές μηχανές.

Δεν είναι η πρώτη φορά που κάποια εταιρία χρησιμοποιεί την ηλεκτρονική για να διευκολύνει τους ταξιδιώτες. Άλλες εταιρίες, όπως

η γειτονική Etak της Sunnyvale, έχουν κατασκευάσει διάφορους computers χάραξης πορείας για αυτοκίνητα και σκάφη αναψυχής. Πολλά όμως από αυτά τα προϊόντα δίνουν και πάλι τις πληροφορίες σε μορφή χάρτη - ηλεκτρονικού χάρτη, για την ακρίβεια, αλλά πάντως χάρτη.

Ο Karlin πιστεύει ότι το πρόβλημα είναι πως «οι χάρτες δεν σου λένε πώς να φτάσεις κάπου. Αυτό που πραγματικά θέλει ο κόσμος είναι οδηγίες!». Για να το αποδείξει, αναφέρει μια σχετική μελέτη. Τα Bell Labs εφοδίασαν με χάρτες μια ομάδα οδηγών αυτοκινήτων για να διευκολυνθούν στη διαδρομή τους σε κάποιο ταξίδι και μια δεύτερη ομάδα με μαγνητοφωνημένες οδηγίες που υπαγόρευε κάποιος. Αυτοί με τα μαγνητόφωνα έκαναν κατά 70% λιγότερα λάθη, κάλυψαν 30% λιγότερα μίλια κι έφτασαν στον προορισμό τους σε κατά 30% λιγότερο χρόνο.

«Αυτό ήταν ένα πολύ πειστικό στοιχείο, που ενίσχυε την άποψη ότι η καθοδήγηση που προσφέρουν οι χάρτες είναι ανεπαρκής», λέει ο Karlin. Βασιζόμενος σε αυτό το στοιχείο εγκατέλειψε τη θέση του στην Strategic Decisions Group, μια εταιρία Συμβούλων Επιχειρήσεων του Menlo Park και συνεταιρίστηκε με τον Collins, το 1985. Με αρχικό κεφάλαιο 2.8 εκατομμύρια δολάρια, που κατά μεγάλο μέρος προερχόταν από την Prudential Bache, μια α-

σφαλιστική εταιρία, οι Karlin και Collins καταπιάστηκαν με το σχεδιασμό του DriverGuide.

Για να βρει κανείς πώς θα πάει από το σημείο που βρίσκεται στο σημείο που θέλει να βρεθεί, πληκτρολογεί το σημείο προορισμού του και το σημείο εκκίνησης. Δεκαπέντε δευτερόλεπτα περίπου αργότερα το DriverGuide βγάζει μια σειρά από γραπτές οδηγίες, σαν να ήταν ένας ευφραδέστατος υπάλληλος βενζινάδικου.

Μέχρι τώρα, το DriverGuide διατίθεται μόνο στην περιοχή του San Francisco Bay. Το μυστικό του είναι μια μεγάλη βάση δεδομένων σε υπολογιστή, αποθηκευμένη σε φαινομενικά ατέλειωτες σειρές από PROM chips των 256K. Αυτή η βάση δεδομένων περιέχει όλους τους δρόμους των έξι διοικητικών περιφερειών γύρω από το San Francisco, συμπεριλαμβανόμενης και της Silicon Valley. Η εταιρία διαθέτει επίσης ένα μοντέλο για το Dearborn του Michigan, την περιοχή όπου βρίσκονται οι σημαντικότερες αυτοκινητοβιομηχανίες, γιατί στο Dearborn έγινε η δοκιμαστική εφαρμογή για την επαλήθευση της τεχνολογικής μελέτης.

Επί 18 μήνες, μισή ντουζίνα προγραμματιστές φόρτωναν τον computer με πληροφορίες της περιοχής του San Francisco που περιλάμβαναν 216.000 οικοδομικά τετράγωνα, 54.000 ονομασίες οδών και 48.000 εμπόδια ή περιορι-

## ΓΙΑ ΜΑΣ

Το **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ-ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** δεν είναι μια απλή «Εμπορική» υπόθεση. Αντιμετωπίζουμε με **ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ** τη μηχανογράφηση της επιχείρησής σας.

**Σας καλούμε να μας δείτε να κρίνετε και να συγκρίνετε**

### Το πρόγραμμά μας περιλαμβάνει:

● ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ● ΑΠΟΘΗΚΗ ● ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ● ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ● ΑΞΙΕΣ ΠΡΟΣ ΕΙΣΠΡΑΞΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ ● ΠΑΓΙΑ - ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ● ΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ● ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ● ΚΛΕΙΣΙΜΟ - ΑΝΟΙΓΜΑ ΕΤΟΥΣ ● ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ.

### ΒΑΣΙΚΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΑΣ

● Ελεύθερη σχεδίαση λογιστικού σχεδίου ● Απλό στη χρήση ● Εύκολη μετάβαση σε οποιοδήποτε λογαριασμό από οποιοδήποτε πρόγραμμα ● **Πραγματικά** ON LINE εφαρμογές ● Και το **σημαντικότερο**: Με την καταχώρηση ενός παραστατικού αγοράς ή πώλησης ενημερώνονται: Οκτώ πρωτοβάθμιοι λογαριασμοί αγορών ή πωλήσεων π.χ. Αγορές πρώτων υλών, πωλήσεις εμπορευμάτων, πωλήσεις προϊόντων κ.λπ. - Οι αντίστοιχοι δευτεροβάθμιοι των πρωτοβάθμιων που αναφέρονται στον τρόπο αγοράς ή πώλησης π.χ. εισαγόμενα - εξαγόμενα, μετρητοίς, επί πιστώσει, λιανικής κ.λπ. - Οι αντίστοιχοι τριτοβάθμιοι που είναι ανάλογοι των συντελεστών Φ.Π.Α. - Πελάτες - Προμηθευτές, Φόροι - Φ.Π.Α., Ταμείο, φάκελος εισαγωγών - Βιβλία αποθήκης (ποσότητες, αξίες, τιμές κόστους και πωλήσεως, μεικτό κέρδος κ.λπ.) - Ισοζύγια

Γεν. Λογιστικής, Πελατών - Προμηθευτών, Αποθήκης, στατιστικά και καταστάσεις Φ.Π.Α. - Εκτός όλων αυτών ενημερώνονται τα βιβλία που απαιτούνται από το νόμο και είναι έτοιμα προς εκτύπωση. Ανάλογη ενημέρωση κάνουν όλα τα προγράμματα π.χ. Με το πρόγραμμα αποσβέσεων εκτός από την ενημέρωση του βιβλίου παγίων γίνονται και οι αντίστοιχες λογιστικές εργασίες αποσβέσεων και αποσβεσθέντων. ● Το πρόγραμμα ετοιμάζει τις περιοδικές καταστάσεις εκκαθάρισης ΦΠΑ ● Επίσης για τα Φοροτεχνικά γραφεία, προσφέρει παράλληλα με τα πλεονεκτήματα του πλήρους συστήματος και τη δυνατότητα εκτύπωσης των βιβλίων β' κατηγορίας. **Την επιτυχία μας εγγυάται η πολύχρονη εμπειρία μας στην πληροφορική και σε λογιστικά και φοροτεχνικά θέματα και αποδεικνύει ο κατάλογος των πελατών μας.**

### Μερικοί από τους πελάτες μας:

ROUSSEL ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ (Φαρμακοβιομηχανία) INTERFIL HELLAS (Χημικά προϊόντα), ΚΑΡΡΑΣ (Επισκευές πλοίων), ΤΡΙΤΤΑΣ ΑΒΕΕ (Ποτοποιία), ΜΕΛΟ Α.Ε. (Σοκολατοποιία), ΛΑΡΟ (Βιοτεχ. παιχνιδιού), BUSSING ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (Εμπ. & Βιομηχ. Αυτοκινήτου), ΜΟΥΡΙΑΔΗΣ (Εμπ. Υποδημάτων), ΗΛΕΚΤΡΟΝ Αφοι ΣΙΜΑΤΟΥ (Ηλεκτρολογικά).

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ IBM PC ΚΑΙ COMPATIBLES ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ MS-DOS ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ SUPER MICROS ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ UNIX ΚΑΙ UNIX-LIKE ΚΑΙ RM-COS ΚΑΙ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΜΕ NOVELL.

ΤΙΜΗ ΟΣΟ ΕΝΑ ΚΑΛΟ ΠΑΚΕΤΟ.

# BMS

## Business Management Software

ΜΑΥΡΟΚΟΡΔΑΤΟΥ 1-3 • 106 78 ΑΘΗΝΑ • τηλ 3628588 - 3620154

**Δεν κατασκευάζουμε «πακέτα», δίνουμε ολοκληρωμένες μηχανογραφικές λύσεις.**

σμού της οδικής κυκλοφορίας.

Το σύστημα στοιχίζει μέχρι και 12.000 δολάρια και δεν απευθύνεται, όπως θα μπορούσε να υποθέσει κανείς, ούτε στην ανώτερη οικονομικά τάξη, ούτε στην αυτοκινητοβιομηχανία του Detroit. Αντίθετα, ο Karlin έβαλε στόχο τις εταιρίες που προσφέρουν υπηρεσίες, όπως τα ξενοδοχεία - όπου οι πελάτες ζητούν διευθύνσεις και οδηγίες - τα γραφεία ενοικίασης αυτοκινήτων, μεγάλες εταιρίες με υψηλές πωλήσεις και εταιρίες που προσφέρουν οδική βοήθεια. Ο Karlin πιστεύει πως αν του δοθεί η ευκαιρία να δείξει σ' ένα ξενοδοχείο ή ένα γραφείο ενοικίασης αυτοκινήτων πώς μπορεί το μηχανήμα του να εξοικονομήσει χρόνο για τους οδηγούς, οι επιχειρηματίες θα είναι πολύ πρόθυμοι να πληρώσουν τα 5.000 έως 12.000 δολάρια για τον computer και για την εγγραφή τους σε μια υπηρεσία που θα ενημερώνει συστηματικά τη βάση δεδομένων.

Στο Σαν Φρανσίσκο, η Budget Rent a Car συμφώνησε να δοκιμάσει τα μηχανήματα, εγκαθιστώντας ένα στο αεροδρόμιο κι ένα στα γραφεία της στην πόλη. Το ξενοδοχείο Stanford Park, στο Menlo Park, σχεδιάζει να τα



δοκιμάσει στην αίθουσα υποδοχής του. Ο Les Burger, γενικός διευθυντής του ξενοδοχείου, θεωρεί το DriverGuide «αναβάθμιση» των υ-

πηρεσιών που προσφέρει το ξενοδοχείο του.

Η «Karlin & Collins», που απασχολεί 45 υπαλλήλους, αυτή τη στιγμή ασχολείται με τη δημιουργία βάσεων δεδομένων για το Λος Άντζελες, το Μαϊάμι και την Ατλάντα. Θα προσθέσει άλλες έξι πόλεις φέτος και 30 το 1988. Αργότερα, μέσα στο χρόνο, η εταιρία σχεδιάζει να βγάλει έναν καινούριο τύπο του DriverGuide, κατάλληλο για αυτοκίνητα.

Το hardware δεν είναι το μοναδικό πράγμα που σχεδιάζει να πουλάει η εταιρία. Τα μεγάλα σχέδιά της προβλέπουν συστηματική ενημέρωση των βάσεων δεδομένων, με τον ίδιο τρόπο που οι εταιρίες software εκδίδουν σε τακτά χρονικά διαστήματα βελτιωμένες εκδόσεις των πακέτων τους.

Αυτή τη στιγμή, το DriverGuide, μόλις κάνει τα πρώτα του βήματα στην αμερικανική αγορά. Δεν αποκλείεται όμως στο μέλλον, ανάλογα συστήματα να εμφανιστούν στα ξενοδοχεία, τα βενζινάδικα και τις εταιρίες ενοικίασης αυτοκινήτων της Ευρώπης.

## ΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΛΙΑΝΙΚΗΣ;

.....➔ Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΥΣΗ: ←.....

ΑΠΟΘΗΚΗ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ  
ΤΗΣ **TECHNOSOFT**

ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΓΙΑ **AMSTRAD PC 1512**  
& **COMPATIBLES**

\*\*\* Συμπληρώστε την οργάνωση του Λογιστηρίου σας με τα πακέτα: \*\*\*  
■ Πελάτες ■ Προμηθευτές ■ Έσοδα - έξοδα ■ Αξιόγραφα

ΜΕ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΠΑΝΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΛΛΑ ΜΕ ΑΚΟΜΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ.

**TECHNOSOFT**  
To No 1 SOFTWARE HOUSE

ΤΖΩΡΤΖ 34 ΚΑΙ ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ - Τ.Κ. 106 82 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 3632161 - 3624866



## SOFTWARE REVIEW

# Ready, Set, Go! 3

**Λ**ίγο-πολύ, όλοι θα έχετε ακούσει ή διαβάσει πλέον για το λεγόμενο Επιτραπέζιο Εκδοτικό Σύστημα (DeskTop Publishing). Ξεκίνησε από το 1985, όταν η Apple Computer κατασκεύασε τον εκτυπωτή Laser-Writer. Υπήρξε "Το γεγονός" το 1986 και, ακόμα και σήμερα, είναι ένα από τα πιο ενδιαφέροντα θέματα στο χώρο των μικροϋπολογιστών, όπου συντελούνται θεαματικές εξελίξεις μέρα με τη μέρα.

Οι εξελίξεις αυτές αφορούν την εμφάνιση μιας σειράς νέων προϊόντων hardware, καθώς και την εμφάνιση πολλών προγραμμάτων δημιουργίας και επεξεργασίας σελίδων. Και βέβαια, κάθε νέα εφαρμογή προτείνεται σαν η γρηγορότερη, καλύτερη και ευκολότερη στη χρήση από τις άλλες.

Ενα απο τα γνωστά προγράμματα που κυριάρχησαν πολύ γρήγορα στην αγορά και που ακόμα βασιλεύουν, είναι το Page Maker. Ομως, το

*Ready, Set, Go! 3*, πρώτο μιας νέας γενιάς προγραμμάτων δημιουργίας σελίδων, φιλοδοξεί να "εκθρονίσει" το βασιλιά του DeskTop Publishing.

Το *Ready, Set, Go! 3* είναι η τελευταία έκδοση ενός προγράμματος που εμφανίστηκε στις αρχές του 1985 και που αρχικά έτρεχε στον Macintosh 128K. Μετά από μία σειρά βελτιώσεων είναι σήμερα ένα καλό πρόγραμμα, που μπορούν εύκολα να χρησιμοποιήσουν οι χρήστες του.

## ΜΙΑ ΣΥΝΤΟΜΗ ΜΑΤΙΑ ΑΠΟ ΚΟΝΤΑ



Το *Ready, Set, Go! 3* είναι ένα πραγματικά πολύ εύκολο στη χρήση πρόγραμμα, αντίθετα από τα περισσότερα της κατηγορίας αυτής, που συνήθως είναι δύσχρηστα. Διαθέτει έναν πολύ δυνατό επεξεργαστή κειμένων,

όπως θα δούμε και παρακάτω αναλυτικότερα, κάτι που είναι απαραίτητο για ένα πρόγραμμα δημιουργίας και επεξεργασίας σελίδων.

Η προσέγγιση του *Ready, Set, Go! 3* στη δημιουργία σελίδων μοιάζει πολύ με εκείνη ενός γραφίστα. Η υιοθέτηση των "μπλοκ" για τη σχεδίαση της σελίδας, καθώς και άλλες παραδοσιακές μέθοδοι σχεδίασης που εφαρμόζει το πρόγραμμα, δημιουργούν μία γέφυρα που επιτρέπει στους μεν αρχάριους χρήστες να περάσουν εύκολα στον κόσμο των υπολογιστών, στους πιο έμπειρους δε, να αρχίσουν να δουλεύουν παραγωγικά από την πρώτη κιόλας στιγμή.

Το *Ready, Set, Go! 3* επίσης, σας δίνει πλήρη έλεγχο στο σχεδιασμό της σελίδας και εκτός από το χαρακτηριστικό WYSI-WYG (What you see is what you get), διαθέτει πολλά πλαίσια διαλόγου για την ακριβή ρύθμιση των διαστάσεων της σελίδας, καθώς και των γραφημάτων και των μπλοκ που τοποθετείτε μέσα



*Το Ready, Set, Go! 3 είναι ένα πρόγραμμα δημιουργίας και επεξεργασίας σελίδων, που φιλοδοξεί να γίνει το δημοφιλέστερο στην κατηγορία του. Τα προσόντα για να επιτύχει αυτό το σκοπό, σίγουρα δεν του λείπουν.*



στη σελίδα.

Ας δούμε, όμως, αναλυτικά τα διάφορα χαρακτηριστικά του προγράμματος αυτού, που τόσο πολύ έχει ταράξει τα νερά στο χώρο του desktop publishing.

## ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

Η σχεδίαση (layout) μιας σελίδας στο *Ready,Set,Go! 3* ξεκινάει από ένα πλέγμα (grid). Το πλέγμα είναι ουσιαστικά ένα σύνολο "αόρατων" γραμμών, που χωρίζουν τη σελίδα σας σε ίσα μέρη, πριν ξεκινήσετε και ορίσετε τα μπλοκ όπου θα μπουν τα κείμενα ή εικόνες αντίστοιχα.

Ο ρόλος του είναι καθαρά βοηθητικός και διευκολύνει στη στοίχιση των διαφόρων στοιχείων της σελίδας σας. Ενα πλαίσιο διαλόγου σας επιτρέπει να προσαρμόσετε το πλέγμα σε οποιοδήποτε μέγεθος προτιμάτε, δίνοντάς σας έτσι την ευκαιρία να εφαρμόσετε προχωρημένες τεχνικές σχεδίασης σελίδας. Αφού ορίσετε

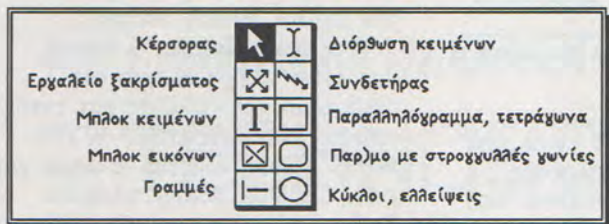
**T**ο *Ready,Set,Go!*, πρώτο μιας νέας γενιάς προγραμμάτων δημιουργίας & επεξεργασίας σελίδων, φιλοδοξεί να "εκθρονίσει" το βασιλιά του *DeskTop Publishing*.

το πλέγμα, η δημιουργία στηλών κειμένου είναι τόσο απλή όσο και η σχεδίαση ενός τετραγώνου στο *MacPaint*. Το πλέγμα δεν είναι απαραίτητο να είναι πάντα ενεργό. Μπορείτε να το ενεργοποιείτε ή απενεργοποιείτε επιλέγοντας την εντολή "Εφαρμογή στο πλέγμα" από το μενού Διάφορα.

Τα περισσότερα απαραίτητα εργαλεία για τη σχεδίαση της σελίδας είναι τοποθετημένα στην αριστερή πλευρά της οθόνης, σε δύο παλέτες. Η απάνω παλέτα

περιέχει τα πρωτεύοντα εργαλεία και περιλαμβάνει και αυτά που θα χρησιμοποιήσετε για να δημιουργήσετε τα μπλοκ κειμένων και εικόνων. Επίσης, ένας "συνδετήρας" σας επιτρέπει να συνδέετε τα μπλοκ κειμένων και σας εξασφαλίζει έτσι τη ροή του κειμένου από στήλη σε στήλη και από τη μία σελίδα στη άλλη, διατηρώντας τη συνέχειά του. Η πάνω παλέτα περιέχει επίσης τα εργαλεία, με τη βοήθεια των οποίων μπορείτε να σχεδιάσετε παραλληλόγραμμα ή τετράγωνα με στογγυλωμένες ή μη γωνίες καθώς και κύκλους, ελλείψεις και ευθείες.

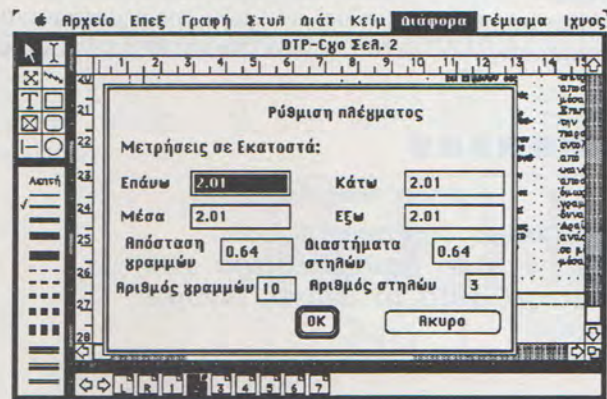
Η κάτω παλέτα διαθέτει μία ποικιλία από διαφορετικά πλάτη και στυλ γραμμών. Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με τα βασικά σχήματα (τετράγωνα, κύκλους κλπ.). Αλλα βοηθήματα για τη σχεδίαση της σελίδας περιλαμβάνουν: τη ρύθμιση του μετρικού συστήματος (ίντσες, εκατοστά, ή στιγμές και πίκες), ένα πλήρες σετ εντολών για την εμφάνιση της σελίδας σε διάφορες κλίμακες (zooming), μία διαδικασία στοίχισης (για την εύκολη και σωστή τοποθέτηση πολλών μπλοκ κειμένων και/ή εικόνων), μία μεγάλη ποικιλία ράστερ, για το γέμισμα ή το ίχνος των σχημάτων και τη δυνατότητα να βλέπετε τις αντικρυστές σελίδες ενός εγγράφου.



Η παλέτα των εργαλείων διαθέτει τα περισσότερα από τα απαιτούμενα εργαλεία για τη σχεδίαση των σελίδων. Όταν ετοιμάζετε μια σελίδα τα εργαλεία των μπλοκ εικόνων και κειμένων σας βοηθούν για να ορίσετε το μέγεθός τους και τη θέση τους. Το εργαλείο με το οποίο διορθώνετε κείμενα ενεργοποιείται όταν έχετε επιλέξει ένα μπλοκ κειμένου, ενώ το εργαλείο ξακρίσματος, όταν αντίστοιχα έχετε επιλέξει ένα μπλοκ εικόνας. Το πλέγμα μπορεί να προσαρμοστεί όπως θέλετε, όπως φαίνεται κι από το πλαίσιο διαλόγου.

## ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Ενα από τα πιο αξιοπρόσεκτα και ξεχωριστά γνωρίσματα του *Ready,Set,Go! 3* είναι η ύπαρξη ενός πλήρους και λειτουργικότατου επεξεργαστή κειμένων. Ο επεξεργαστής κειμένων του *Ready,Set,Go! 3* διαθέτει χαρακτηριστικά που λείπουν ακόμα κι από προγράμματα που



# MICRO ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

MICROΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ε.Π.Ε. ΜΕΛΙΣΣΟΥ 20  
ΠΑΓΚΡΑΤΙ ΑΘΗΝΑ 11635 ΤΗΛ. 7513717

## ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΑΠΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΧΕΡΙ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΙΚΗ ΜΑΣ

• APPLE IIe με 2 drives  
πολλά προγράμματα

**99.000**

• Western USA PC

• CORONA USA PC

• COMMODORE ΔΙΑΦΟΡΑ

• AMSTRAD 1512 PC από

**90.000**

Επίσης διαθέτουμε:

Δισκέτες Fuji - 2D/POLAROID

Σε καταπληκτικές τιμές για το AUTOCAD,  
τα Digitizers της TDS (ENGLAND)

## ΑΝΑΜΕΛΑΝΩΤΗΣ ΤΑΙΝΙΩΝ

Αναμελάνωστε τις στεγνές σας μελανοταινίες και κερδίστε.  
Σε χρήμα και σε ποιότητα!

Μιά ταινία π.χ. για Epson MX-100 στοιχίζει 1.100 δρχ. Με  
τον αντίστοιχο αναμελανωτή αξίας 15.000 δρχ, η κάθε  
μελάνωση θα σας κοστίζει 15-30 δρχ και θα είναι τόσο  
φρέσκια όσο και αν την αγοράζατε απευθείας από το  
εργοστάσιο παραγωγής της. Και το σπουδαιότερο θα την  
έχετε τη στιγμή που τη χρειάζεστε άσχετα αν είναι αργά  
ή δεν βρίσκετε εύκολα τον τύπο της μελανοταινίας σας  
στους διάφορους προμηθευτές.

Η οικονομία φαίνεται περισσότερο, όσο ακριβότερες είναι  
οι ταινίες σας γιατί τον αναμελανωτή θα τον αποσβέσετε  
με 4, 3 ή ακόμη και με δύο μελανοταινίες!

Γι' αυτό, βιομηχανίες, τράπεζες, δημόσιοι και ιδιωτικοί  
οργανισμοί διάλεξαν τη λύση που σας προτείνουμε.

Στείλτε μας σήμερα την ταινία σας για δωρεάν επίδειξη  
αναμελάνωσης και για προσφορά τιμής για το μηχάνημα ή  
ακόμη και για service.



Μπιζανίου 16  
Θεσσαλονίκη  
τηλ. (031) 856.730

Ταχυδ)κή Δ)νση  
Τ.Θ.10953  
54110 Θεσ)νίκη

## ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ TDK ΔΙΣΚΕΤΩΝ

### Ύσκευασία των 10 - Double Density

5,25 Inch TIMH  
M1D-S Single Sided 2810 δρχ.

M2D-S Double Sided 3310 δρχ.

3,5 Inch  
MF-1DD Single Sided 5450 δρχ.  
MF-2DD Double Sided 6820 δρχ.

Γενικοί Αντιπρόσωποι  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ

Για παραγγελίες τηλεφωνήστε:  
95.94.082 - 95.24.647 (Δίδα Τσεσμελή)

και: Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2  
τηλ. 69.17.536

Ισχύουν από 10/9/87

Μάρκα Υπολογιστή  
APPLE, COMMODORE,  
HEWLETT-PACKARD, APRICOT

IBM, IBM Compatibles, COLUMBIA,  
FORTUNE, OLIVETTI, ERICKSSON,  
GOUPIL, EPSON, TELEVIDEO  
PHILIPS, EINSTEIN, TATUNG AMSTRAD κ.ά.

APPLE MACINTOSH, ATARI 520ST  
APPLE MACINTOSH PLUS, PHILIPS  
SPECTRUM QL. AMIGA, ATARI 1040

Αθηναϊκή Computerland  
Μεσογειών 320 τηλ. 65.21.379, 65.29.699

Data Management  
Αφεντούλη 2 & Βασ. Κων/νου  
τηλ. 45.17.786, 45.35.002

 **TDK**<sup>®</sup>  
THE NO RISK DISK

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ  
ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ ΦΠΑ

είναι αποκλειστικά κατασκευασμένα για το σκοπό αυτό.

Η Εύρεση μιας λέξης ή φράσης και Αλλαγή της σε μία άλλη είναι ζήτημα μιας απλής επιλογής από το αντίστοιχο μενού, όπως επίσης και η ικανότητα αλλαγής οικογενειών, μεγεθών ή στυλ γραμμάτων. Από το μενού Στυλ δε, έχετε τη δυνατότητα να ορίσετε οποιοδήποτε μέγεθος γράμματος θέλετε, μεταξύ 1 και 255 στιγμών!

Όπως και με τα περισσότερα προγράμματα επεξεργασίας κειμένων, έτσι κι εδώ, έχετε πλήρη έλεγχο όσον αφορά τη διάταξη των παραγράφων. Οι βασικές δυνατότητες στοίχισης (Αριστερή, Δεξιά, Πλήρης, Κεντράρισμα) παρέχονται σαν εντολές από το μενού. Ενα χαρακτηριστικό, που δε βρίσκεται εύκολα σε προγράμματα επεξεργασίας κειμένων, είναι η

**Ο** επεξεργαστής κειμένων του *Ready,Set,Go!* διαθέτει χαρακτηριστικά που λείπουν ακόμα κι από προγράμματα που είναι αποκλειστικά κατασκευασμένα για το σκοπό αυτό.

ικανότητα ρύθμισης της απόστασης μεταξύ των γραμμών (leading). Με το *Ready,Set,Go! 3*, οι γραμμές μπορούν να έχουν όποια απόσταση θέλετε μέσα στο κείμενο. Μάλιστα, σας επιτρέπει να ορίσετε διαφορετικές αποστάσεις ανάμεσα στις

γραμμές, μέσα στο ίδιο μπλοκ κειμένου.

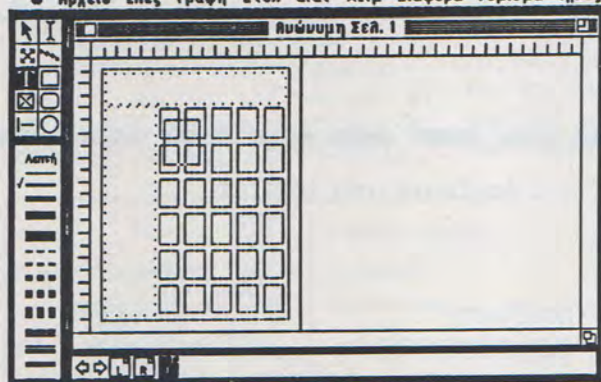
Επιπλέον, μπορείτε να ρυθμίσετε την απόσταση μεταξύ των παραγράφων, διαλέγοντας την εντολή Απόσταση παραγράφων από το μενού Διάταξη. Οι ικανότητες ρύθμισης των αποστάσεων του *Ready,Set,Go! 3* όμως, δεν σταματούν στις γραμμές και τις παραγράφους. Η δυνατότητα Πύκνωσης (kerning) ή Αραιώσης (letterspacing) αντίστοιχα των γραμμάτων μέσα σε μία λέξη, παρέχεται κι αυτή μέσα από το μενού Διάφορα του προγράμματος. Η οθόνη WYSIWYG του *Ready,Set,Go! 3* είναι αρκετά αξιόπιστη για να κάνετε ακριβές Kerning. Τέλος, μπορείτε να μετατοπίσετε τους χαρακτήρες πάνω ή κάτω από τη γραμμή βάσης (base line).

Τρία άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά της επεξεργασίας κειμένων του *Ready,Set,Go! 3* είναι ο συλλαβισμός (hyphenation), οι κωδικοποιημένες φράσεις και η ρύθμιση των στάσεων (tabs).

Ο συλλαβισμός του *Ready,Set,Go! 3* γίνεται αλγοριθμικά. Έτσι δεν υπάρχει λεξικό που να εξυπηρετεί ειδικά το συλλαβισμό (υπάρχει μόνο για να ελέγχει την ορθογραφία στα Αγγλικά). Παρόλ' αυτά, έχει γίνει πρόβλεψη ώστε να μπορεί ο χρήστης να φτιάχνει ένα δικό του λεξικό που να περιέχει τις τυχόν εξαιρέσεις. Δυστυχώς, προς το παρόν, ο συλλαβισμός δεν λειτουργεί για το ελληνικό αλφάβητο. Ελπίζουμε, όμως, ότι σύντομα θα δούμε αυτό το τόσο χρήσιμο και απαραίτητο χαρακτηριστικό και στα ελληνικά.

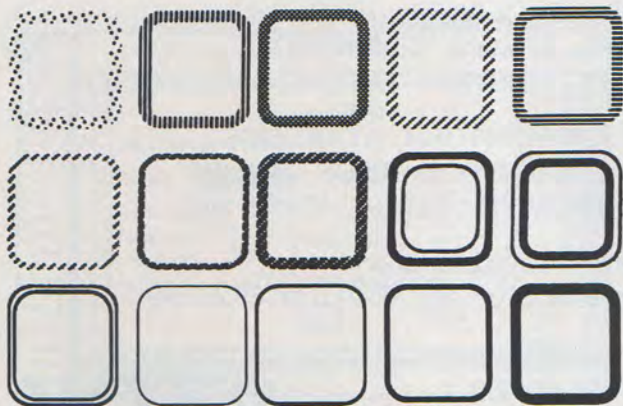
Οι κωδικοποιημένες φράσεις είναι ένα εξίσου χρήσιμο χαρακτηριστικό. Μπορείτε να κωδικοποιήσετε λέξεις ή φράσεις κλειδιά, που στη συνέχεια τις χρησιμοποιείτε με το πάτημα ενός πλήκτρου. Αυτό, εκτός του ότι συντομεύει πολύ την πληκτρολόγηση ενός κειμένου που

Αρχείο Επεξ Γραφή Στυλ Διάτ Κείμεν Διάφορα Γέμισμα Ιχνηός



Αφού ορίσετε ένα πλέγμα, τα μπλοκ τοποθετούνται αφού πρώτα διαλέξετε το κατάλληλο εργαλείο και στη συνέχεια σύροντας το μπλοκ περίπου στην επιθυμητή περιοχή. Η προκαθορισμένη εντολή του RSGI3 Εφαρμογή στο πλέγμα λειτουργεί, κάνοντας την τοποθέτηση των μπλοκ μια απλή λειτουργία.

Χρησιμοποιώντας ένα από τα σχήματα και τα διάφορα ράστερ, μπορείτε εύκολα να δημιουργήσετε μια ποικιλία γραφικών σχημάτων στο έγγραφο σας.



περιλαμβάνει συχνά επαναλαμβανόμενες λέξεις ή φράσεις, σας απαλλάσσει και από τον συνεχή έλεγχο της ορθογραφίας τους, κάθε φορά που τις χρησιμοποιείτε.

Ο αριθμός των στάσεων (tabs) στο *Ready,Set,Go! 3* είναι σχετικά μικρός. Έτσι μπορείτε να ορίσετε μέχρι εννέα στάσεις κάθε φορά στο κείμενό σας. Το πρόβλημα μπορεί να ξεπεραστεί όμως, μια και ο αριθμός αυτός ισχύει για κάθε μπλοκ κειμένου, ακόμα και για μπλοκ που βρίσκονται στην ίδια σελίδα.

## ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Κανένα πρόγραμμα δημιουργίας και επεξεργασίας σελίδων δε θα μπορούσε να θεωρείται ολοκληρωμένο, αν δεν είχε τη δυνατότητα να δέχεται και επεξεργάζεται εικόνες. Το *Ready,Set,Go! 3* διαχειρίζεται πολύ καλά τα διάφορα γραφήματα. Δέχεται διάφορα είδη γραφημάτων, από μία ποικιλία προγραμμάτων (π.χ. *MacDraw*,

**Όπως ολόκληρο το  
πρόγραμμα, έτσι και το  
εγχειρίδιο του  
*Ready,Set,Go!3* είναι  
πλήρως μεταφρασμένο  
στα ελληνικά.**

*MacPaint*, *Easy3D*, *Cricket Draw* κλπ), τα οποία στη συνέχεια μπορείτε να ξακρίσετε, μεγεθύνετε, σμικρύνετε ή μετακινήσετε, όπως θέλετε, προκειμένου να ταιριάξουν στη σελίδα που δημιουργείτε.

Τα μπλοκ εικόνων ορίζονται στη σελίδα με τον ίδιο τρόπο που ορίζονται και τοποθετούνται τα μπλοκ κειμένων. Επιλέγετε το σχετικό εργαλείο από την παλέτα και σχεδιάζετε ένα μπλοκ εικόνας στη σελίδα σας. Όταν ένα γράφημα είναι έτοιμο να μπει ή να κολληθεί στο αντίστοιχο μπλοκ, πρώτα κάνετε κλικ στο εργαλείο ξακρίσματος και επιλέγετε το μπλοκ στο οποίο

Η Πύκνωση στο *Ready,Set,Go! 3* γίνεται μέσα από μία εντολή του μενού *Διάφορα*. Αφού επιλέξετε ένα τμήμα κειμένου, διαλέξετε την εντολή *Πύκνωση* και το κείμενο αυτόματα θα πυκνώσει. Επίσης, μπορείτε να κάνετε  *Kerning* με το συνδυασμό των πλήκτρων *Command* και *δέξ* βέλος. Στην πάνω λέξη έχει εφαρμοστεί *πύκνωση (kerning)*, ενώ κάτω είναι γραμμένη κανονικά.

Το *Ready,Set,Go! 3* έχει τη δυνατότητα αραίωσης καθώς και μετατόπισης ως προς τη γραμμή βάσης.

θέλετε να εμφανιστεί το γράφημά σας.

Αφού το γράφημα μπει στη θέση του είναι εύκολο να το τακτοποιήσετε. Το ξακρίσμα στην ουσία δεν κόβει το γράφημα. Απλά το μπλοκ κρύβει οτιδήποτε βρίσκεται έξω από τα όριά του. Αν θέλετε να δείτε ένα άλλο τμήμα του γραφήματος μπορείτε είτε να το μετακινήσετε μέσα στο μπλοκ, είτε να το σμικρύνετε ή μεγεθύνετε ή τέλος να αλλάξετε το μέγεθος του ίδιου του μπλοκ εικόνας.

Η σμίκρυνση ή η μεγέθυνση ενός γραφήματος γίνεται από το πλαίσιο διαλόγου των Προδιαγραφών (μενού *Διάφορα*). Σ' αυτό το πλαίσιο διαλόγου ορίζετε επίσης το πού ακριβώς θέλετε να ξεκινάει το γράφημα (οριζόντια και κάθετα), το πλάτος και το ύψος του γραφήματος, καθώς και τους συντελεστές της οριζόντιας και κάθετης κλίμακας. Σ' αυτό το πλαίσιο διαλόγου ορίζετε επίσης την πλευρική ροή, το αν δηλαδή το κείμενο θα πλαισιώνει το συγκεκριμένο μπλοκ εικόνας.

Ένα πολύ ενδιαφέρον χαρακτηριστικό του *Ready,Set,Go!* είναι η δυνατότητα που σας προσφέρει να γράψετε σε γλώσσα *PostScript* κατ' ευθείαν μέσα σ' ένα έγγραφό του. Για να επιτύχετε κάτι τέτοιο αρκεί να ορίσετε ένα μπλοκ κειμένου σαν *Postscript*, από το πλαίσιο διαλόγου των Προδιαγραφών του. Μπορείτε να γράψετε οτιδήποτε θέλετε σε γλώσσα *PostScript* μέσα στο μπλοκ κειμένου, αλλά το αποτέλεσμα που θα προκύψει δεν θα ταιριάζει υποχρεωτικά στις διαστάσεις αυτού του μπλοκ.

## ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Το *Ready,Set,Go! 3* διαθέτει τέσσερα διαφορετικά μεγέθη σελίδων που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να

# Τέλος Τέλος

Πύκνωση, Αραίωση και Μετατόπιση Πάνω Κάτω.

# The Cyprus Institute of Marketing



## BE A PROFESSIONAL

### ΑΝΕΓΝΩΡΙΣΜΕΝΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΤΥΧΙΑ

CITY UNIVERSITY — WASHINGTON, U.S.A.

FULLY RECOGNIZED  
DEGREES AND DIPLOMAS

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| * MARKETING               | * TOURISM           |
| * BUSINESS ADMINISTRATION | * INSURANCE         |
| * SHIPPING                | * COMPUTERS         |
| * BANKING                 | * FINANCIAL STUDIES |
| * BUSINESS ENGLISH        | * POLITICAL STUDIES |
| * SALES MANAGEMENT        | * EUROPEAN STUDIES  |

OUR GRADUATES CAN CONTINUE FOR MASTERS DEGREES IN U.S.A., U.K., SWITZERLAND, AUSTRALIA, CANADA AND CLAIM EXEMPTIONS FROM THE EXAMINATIONS OF — THE INSTITUTE OF MARKETING (U.K.) — THE CHARTERED INSTITUTE OF BANKERS (U.K.) — THE ASSOCIATION OF BUSINESS EXECUTIVES (U.K.) — THE INSTITUTE OF ADMINISTRATIVE ACCOUNTANTS (U.K.) — THE AMERICAN INSTITUTE OF MANAGEMENT — THE ASSOCIATION OF SALES PERSONNEL (U.K.), THE CHARTERED INSURANCE INSTITUTE (U.K.).

#### ENTRY REQUIREMENTS

No GCEs, No TOEFL, Just Secondary School Leaving Certificate with at an average of 15/20 (75%) and over.

**ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΙ ΘΑ ΣΠΟΥΔΑΣΕΙΣ ΑΛΛΑ ΤΙ ΘΑ ΚΑΝΕΙΣ ΟΤΑΝ ΣΠΟΥΔΑΣΕΙΣ**

## ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΑΜΕΣΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟ ΜΑΣ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ (τηλ. 99.21.018)  
ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΜΑΣ ΚΕΝΤΡΟ:



CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES  
Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών  
Κηφισίας 324, 152 33 Χαλάνδρι, Αθήνα  
Τηλ. 68.22.152, 68.41.214, 68.42.344

# AMSTRAD

## PC • 1512 και DMP • 4000 Το ιδανικό ζευγάρι!

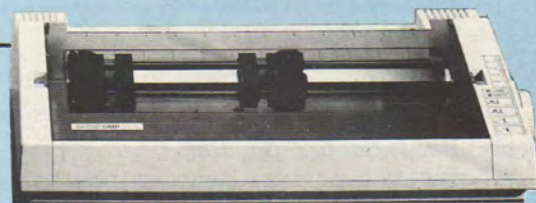


Με ελληνικό βιβλίο οδηγιών  
780 σελίδων

PC • 1512  
από 139.000 με ΦΠΑ



DMP • 4000  
95.000 με ΦΠΑ



DMP • 4000

Ο πιο δημοφιλής επαγγελματικός υπολογιστής στην Ελλάδα βρήκε το «ταίρι» του! Τον εκτυπωτή που περιμένετε!  
Με 200 γράμματα το δευτερόλεπτο, 136 στήλες (15" φαρδύ χαρτί) και ποιότητα γραμμάτων NLQ (γραφομηχανής)!



Ποιότητα AMSTRAD • Εγγύηση AMSTRAD  
Τιμή AMSTRAD



Ζητάτε την 12μηνη εγγύηση της αντιπροσωπείας

Σε όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων με το σήμα

# AMSTRADHELLAS

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ AMSTRAD/SINCLAIR

Στουρνάρα 9, Αθήνα 106 83 - Τηλ.: 3633357 - 3640243 - Telex: 223662 POLI GR

Γραφεία: Πολυτεχνείου 12 • Αθήνα 104 33 • Τηλ. 5227924 - 5227925 • Fax: 01 - 5228054

συναρμολογήσετε τα κείμενα και τις εικόνες σας. Είναι τα US Letter, US Legal, A4 και B5.

Όπως είπαμε και παραπάνω, το *Ready, Set, Go!* 3 μπορεί να δεχτεί κείμενα και γραφήματα. Όταν εισάγετε κείμενο από ένα άλλο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένων (π.χ. MacWrite) διατηρούνται μεν οι διαφορετικές οικογένειες γραμμάτων καθώς και τα μεγέθη η στυλ τους, χάνεται όμως η τυχόν διάταξη που έχετε ορίσει σ' αυτό (περιθώρια, στοίχιση, στάσεις κλπ.). Αν εισάγετε αρχεία απλού κειμένου (text-only files) αποφεύγετε τα προβλήματα με τη διάταξη του κειμένου.

Όσο αφορά την εισαγωγή εικόνων, το *Ready, Set, Go!* 3 δέχεται αρχεία MacPaint και PICT. Αυτό σημαίνει ότι οποιοδήποτε πρόγραμμα αποθηκεύει τα έγγραφα του σε μορφή MacPaint ή PICT μπορεί να συνεργαστεί με το *Ready, Set, Go!* 3. Ένας περιορισμός στην εισαγωγή των γραφημάτων είναι η αδυναμία του προγράμματος να δεχτεί γραφήματα 300 dpi και TIFF. Σήμερα που οι scanners υψηλής ανάλυσης (300dpi) έχουν γίνει κοινά περιφερειακά για το desktop publishing, αυτός ο περιορισμός θα πρέπει να αρθεί σε επόμενες εκδόσεις.

Οι δυνατότητες του *Ready, Set, Go!* 3 όσο αφορά τη ροή του κειμένου, είναι εκτεταμένες. Έχετε τη δυνατότητα να συνδέετε μπλοκ κειμένων μεταξύ τους, κάνοντας ένα απλό κλικ πάνω σ' αυτά με το κατάλληλο εργαλείο από την παλέτα και με τη σειρά που θέλετε εσείς να ρέει το κείμενό σας. Έτσι, για παράδειγμα, μπορείτε να συνδέσετε ένα μπλοκ κειμένου στην πρώτη σελίδα του εγγράφου σας με ένα μπλοκ κειμένου που βρίσκεται στην πέμπτη σελίδα. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα το κείμενο να τοποθετηθεί, όσο χωράει, στο μπλοκ της πρώτης σελίδας και

**Τ**ο εγχειρίδιο του *Ready, Set, Go!* 3 έχει τη μορφή περιοδικού & περιέχει ξεχωριστά "άρθρα", που το καθένα περιγράφει ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά της εφαρμογής.

αυτόματα να συνεχίσει στο μπλοκ της πέμπτης. Οποιοσδήποτε αλλαγές ή διορθώσεις κάνετε θα έχουν πλέον επίπτωση στη συγκεκριμένη "αλυσίδα μπλοκ" που έχετε δημιουργήσει και όχι σε κάποιες άλλες.

Μιλήσαμε και παραπάνω για τη δυνατότητα πλευρικής ροής που έχει το *Ready, Set, Go!* 3. Αυτό το πολύ χρήσιμο χαρακτηριστικό επιτρέπει σε οποιοδήποτε κείμενο να πλαισιώσει μία εικόνα, ή σχήμα δίνοντας έτσι μία επαγγελματική όψη στα έγγραφα σας.

Ας σημειωθεί μάλιστα ότι το *Ready, Set, Go!* 3 ήταν ένα από τα πρώτα προγράμματα, αν όχι το πρώτο, που προσέφερε στους χρήστες του αυτή τη δυνατότητα.

## ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Η στιγμή της εκτύπωσης είναι η κορυφαία για τον χρήστη, γιατί ανταμοίβονται όλοι οι κόποι του.

Το *Ready, Set, Go!* 3 συνεργάζεται τόσο με τον LaserWriter όσο και με τον ImageWriter της Apple Computer.

Η ταχύτητα εκτύπωσης στον LaserWriter εξαρτάται άμεσα από την πολυπλοκότητα της σελίδας, καθώς και από το είδος των

γραφημάτων που έχετε ενσωματώσει σ' αυτή. Έτσι, αν η σελίδα σας περιέχει κείμενο και object-oriented γραφήματα (π.χ. MacDraw) η ταχύτητα εκτύπωσης είναι πολύ ικανοποιητική. Αν περιέχει κείμενο σε συνδυασμό με bit-mapped γραφήματα (π.χ. MacPaint) η εκτύπωση μπορεί να καθυστερήσει, ιδιαίτερα μάλιστα όταν αυτά βρίσκονται υπό κλίμακα μέσα στα μπλοκ εικόνων και όχι σε φυσικό μέγεθος. Αντίθετα, η συνεργασία *Ready, Set, Go!* 3 και ImageWriter είναι πραγματικά άψογη, η δε ταχύτητα εκτύπωσης είναι συγκρίσιμη με οποιοσδήποτε άλλης εφαρμογής.

## ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΜΑΤΙΑ

Πριν τελειώσουμε την παρουσίαση του προγράμματος θα πρέπει να αναφερθούμε και στο εγχειρίδιό του. Έχει τη μορφή περιοδικού με ξεχωριστά "άρθρα", που το καθένα περιγράφει ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά του *Ready, Set, Go!* καθώς και μερικές τεχνικές για τη σχεδίαση των σελίδων. Εξηγεί καθαρά τα βασικά της χρήσης του προγράμματος, αν όμως θελήσετε να εμβαθύνετε σε ορισμένα θέματα, θα δυσκολευθείτε, μιά και δεν έχετε πού να κοιτάξετε. Όπως και ολόκληρο το πρόγραμμα, έτσι και το εγχειρίδιό του είναι πλήρως μεταφρασμένο στα ελληνικά από τη Rainbow, αντιπροσωπεία της Apple Computer στην χώρα μας.

Τελειώνοντας, θέλουμε να επαναλάβουμε ότι το *Ready, Set, Go!* 3 είναι ένα πολύ καλό πρόγραμμα σχεδίασης και επεξεργασίας σελίδων.

Έχει πολλά μοναδικά χαρακτηριστικά και η ευκολία στη χρήση του, δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα να υλοποιήσει και τα πιο τολμηρά δημιουργήματα της φαντασίας του.

Το άρθρο αυτό δημιουργήθηκε στο *Ready, Set, Go!* 3 και τυπώθηκε στον LaserWriter της Apple Computer.



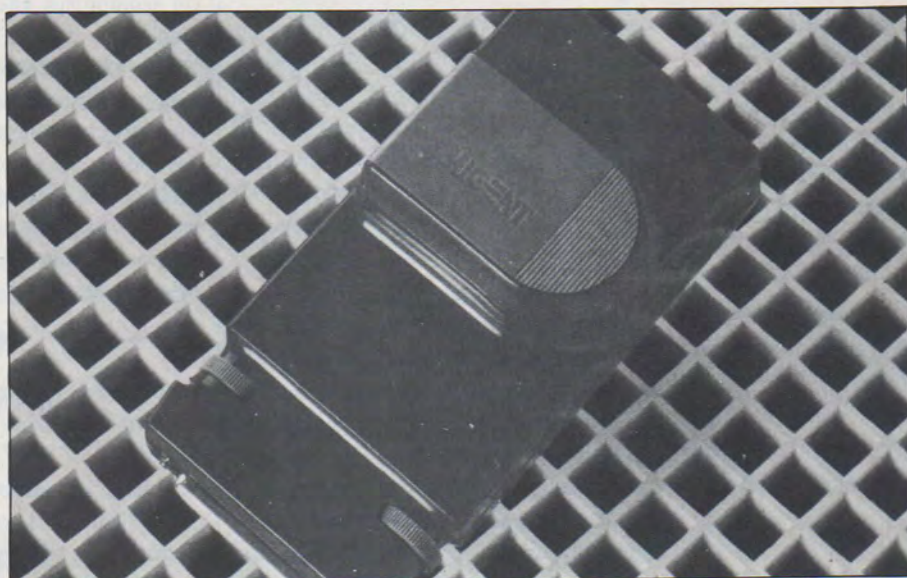
ΘΕΜΑ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
PERSONAL COMPUTER WORLD  
&  
COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

# ΤΟ ROCKET MODEM ΤΗΣ MIGENT

*Ένα modem που ζυγίζει λιγότερο από 250 γραμμάρια, είναι συμβατό με το πρότυπο Hayes αλλά πιο πλήρες από αυτό και διατίθεται μαζί με εξελιγμένο software, φαίνεται χρήσιμο. Το rocket modem της MIGENT, που διαθέτει αυτά τα προσόντα, εντυπωσίασε τον Derek Cohen.*



**Ο**ποιοσδήποτε βρίσκεται συχνά μακριά από το σπίτι ή το γραφείο και διαθέτει φορητό υπολογιστή, κάποια στιγμή θα χρειαστεί να ανταλλάξει με κάποιο άλλο υπολογιστικό σύστημα αρχεία μέσω τηλεφώνου. Πολύ συχνά, θα υπάρχει ο υπολογιστής και η τηλεφωνική γραμμή, όχι όμως και το modem. Από την άλλη μεριά, αυτοί που έχουν γραφεία τα οποία ήδη «υποφέρουν» κάτω από το βάρος disk drives, monitors, και άλλων περιφερειακών, δεν θα καλωσόριζαν μια ακόμη ογκώδη και βαριά συσκευή. Η ανάγκη για ένα μικρό, τροφοδοτούμενο από μπαταρία modem δεν είναι καινούρια, αλλά η τεχνολογία που θα έκανε κάτι τέτοιο δυνατό, είναι.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Σήμερα είναι δυνατόν να χωρέσει ένα πλήρες modem συμβατό με τα πρότυπα Hayes και ικανό για αυτόματη κλήση - αυτόματη απάντηση σε ένα μικρό κουτί. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση single - chip modems, σε συνδυασμό με surface mount τεχνολογία.

Το pocket modem της Migent, ζυγίζει 227 γραμμάρια, χωράει στην τσέπη ενός πουκαμίσου, εργάζεται στα 300 ή 1200 band full - duplex και τροφοδοτείται από μια μπαταρία των 9 Volt. Ας δούμε για τι πρόκειται.

## HARDWARE

Η καρδιά του Pocket modem, είναι το chip 212 AT της Fairchild. Πρόκειται για ένα single chip full duplex modem των 1200 baud, που εργάζεται σύμφωνα με τα Αμερικανικά τηλεπικοινωνιακά standards. Το μοντέλο του Pocket modem που θα απευθύνεται στην Ευρωπαϊκή αγορά θα βασιστεί σε κάτι παρόμοιο, αν και ακόμα δεν έχει καθορισθεί επακριβώς.

Στην μία άκρη του περιβλήματος της συσκευής, υπάρχει η σειριακή θύρα των 25 ακροδεκτών, σχήματος D. Σε πολλούς υπολογιστές το modem θα συνδέεται κατ' ευθείαν στη σειριακή θύρα. Σε άλλους όμως, όπου η διαμόρφωση του κουτιού θα εμποδίζει την κανονική σύνδεση ή η σειριακή θύρα θα έχει διαφορετική διαμόρφωση - παράδειγμα οι θύρες των 9 pins που συναντάμε σε πολλούς AT compatibles - θα χρειαστεί οπωσδήποτε καλώδιο επέκτασης. Για το σκοπό αυτό η Migent περιλαμβάνει και δύο καλώδια στη συσκευασία.

Στην κορυφή του κουτιού, υπάρχει θέση για μια μικρή μπαταρία. Η θέση έχει διαμορφωθεί κατάλληλα ώστε να εμποδίζει την είσοδο της μπαταρίας κατά λανθασμένο τρόπο. Το modem τραβάει ισχύ από την μπαταρία όση ώρα είναι συνδεδεμένο με τη σειριακή θύρα ενός υπολογιστή που είναι ανοικτός. Για να εξοικονομήσετε ενέργεια, θα πρέπει όταν δεν το χρησιμοποιείται και ο υπολογιστής είναι ανοικτός να το αποσυνδέετε από τη σειριακή θύρα.

Στην άλλη άκρη του modem, υπάρχουν τα σημεία για σύνδεση με τηλεφωνική γραμμή καθώς και μία υποδοχή για τροφοδοσία από το δίκτυο μέσω μετασχηματιστή ο οποίος επίσης περιλαμβάνεται στη συσκευασία του modem.

Η εγκατάσταση του modem είναι πολύ απλή. Τοποθετείτε τη μία άκρη της συσκευής στην σειριακή θύρα ή το καλώδιο επέκτασης, συνδέετε τη γραμμή του τηλεφώνου στην άλλη άκρη και βεβαιώνετε ότι η μπαταρία είναι στη θέση της. Αν δεν χρειάζεται κάποια ρύθμιση των παραμέτρων του modem, είστε έτοιμοι για εργασία.

Σε πολλά άλλα modems τύπου Hayes, η επιλογή της επιθυμητής configuration γίνεται μέσω ενός αριθμού μικροσκοπικών διακοπών (DIP switches) που βρίσκονται πάνω στο κουτί. Η Migent, ακολούθησε το παράδειγμα κάποιων άλλων κατασκευαστών, χρησιμοποιώντας καταχωρητές μνήμης για να αποθηκεύει τις configurations. Το να αποφασίσεις ποιον καταχωρητή θα θέσεις σε ποια θέση όταν το software σου ζητάει, για παράδειγμα, «Βάλε το διακόπτη δύο στη θέση ON», θα ήταν μια κουραστική διαδικασία χωρίς το πρόγραμμα Setup που διαθέτει η Migent.

Πάνω στην οθόνη υπάρχουν όλες οι παράμετροι που χρειάζεται το modem για να εργα-

**Στην τιμή που προσφέρεται, το Pocket modem αποτελεί εξαιρετική αγορά.**

**Η εγκατάσταση του modem είναι πολύ απλή.**

στεί με κάποιο πρόγραμμα. Οι παράμετροι αυτές αποθηκεύονται σε μερικούς καταχωρητές, στους οποίους η αναφορά γίνεται με κάποιο αριθμό. Το στάνταρ σερ κατά Hayes - που δημιουργήθηκε αρχικά από την ομόνυμη Αμερικανική εταιρία και σήμερα ακολουθείται από τους περισσότερους κατασκευαστές - περιλαμβάνει 17 καταχωρητές, με ονομασίες από S0 έως S16.

Πάνω στην οθόνη, παρουσιάζονται οι διάφορες παράμετροι που μπορούν να ρυθμιστούν. Καθώς ένα βέλος μετακινείται στην οθόνη, οδηγούμενο από τα πλήκτρα ελέγχου του cursor, ένα παράθυρο στο κέντρο της δείχνει την αντιστοιχία παραμέτρων και καταχωρητών, τις προκαθορισμένες τιμές και τα επι-

τρέπτα όρια των τιμών των παραμέτρων. Για παράδειγμα, δείχνοντας στη γραμμή που λέει: "Carrier detect time", ο υπολογιστής αποφαινεται: (S9) UNITS=0.1 seconds; RANGE 1 to 255; Standard=0.6.

Στο κάτω αριστερό άκρο της οθόνης, υπάρχει μια γραφική αναπαράσταση των 10 DIP switches που συναντάμε στο Hayes και άλλα modems. Δείχνοντας τον διακόπτη 5, παίρνουμε το μήνυμα:

ON=Allow autoanswer;

OFF=Prevent autoanswer

Αν πιέσουμε το πλήκτρο «+», ο διακόπτης τοποθετείται στη θέση ON και η νέα θέση αναπαριστάται στα γραφικά. Πιέζοντας το πλήκτρο «-» ο διακόπτης αλλάζει θέση και ο αριθμός των κουδουνισμάτων στα οποία θα απαντηθεί μια εισερχόμενη κλήση, που φαίνεται στην κορυφή της οθόνης αποθηκευμένος στον καταχωρητή S0, αυτόματα αλλάζει σε μηδέν.

Στη δεξιά άκρη της οθόνης εμφανίζονται οι θέσεις πέντε bit-mapped καταχωρητών, των S13, S14, S15 και των μη στάνταρ S19 και S20. Η σημασία κάθε συγκεκριμένου bit, μόλις προσδιοριστεί η θέση του, σημειώνεται από δύο βέλη.

Πιστεύω ότι η χρήση του προγράμματος setup αποτελεί από μόνη της μια πολύ καλή εκπαίδευση. Έμαθα χρησιμοποιώντας το setup περισσότερα από όσα θα έβρισκα σ' οποιοδήποτε manual ενός modem. Το πρόγραμμα επιτρέπει την αποθήκευση των περιεχομένων των καταχωρητών σε δίσκο. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να αποθηκεύουμε για ευκολία τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες configurations. Μόλις φορτώσουμε ή δώσουμε από το πληκτρολόγιο τις παραμέτρους, πιέζοντας ένα function πλήκτρο μεταφέρονται οι θέσεις των καταχωρητών στο modem.

## ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Η Migent ισχυρίζεται ότι το Pocket Modem είναι συμβατό με το πρότυπο Hayes, καθώς διαθέτει όλες τις δυνατότητες του Smart - modem των 1200 - baud της Hayes και περιλαμβάνει μερικά πρόσθετα χαρακτηριστικά, όπως η απόκριση σε περίπτωση που το τηλέφωνο που καλείται είναι απασχολημένο. Τη δυνατότητα αυτή η Hayes την πρόσθεσε αργότερα στο μοντέλο της των 2400 baud. Η δυνατότητα αποθήκευσης της configuration του modem, οδηγιών για το χειρισμό καταστάσεων σαν αυτή που

προαναφέραμε και ενός αριθμού τηλεφώνων σε μνήμη που τροφοδοτείται από μπαταρία, είναι χαρακτηριστικά πρόσθετα για το στάνταρ της Hayes.

Όσο καιρό χρησιμοποιούσα το pocket modem, αυτό συνεργάστηκε τέλεια με πακέτα software για το Hayes όπως τα Procomm και Chit Chat. Πάντως, η Migent έκανε χρήση μερικών έξτρα καταχωρητών τους οποίους άλλοι κατασκευαστές χειρίζονται διαφορετικά. Η Migent χρησιμοποίησε τους bitmapped καταχωρητές S19 και S20 για να καθορίσει την απόκριση του modem σε περίπτωση παρουσίας ενός σήματος σε κάποιο από τα pins της σειριακής εισόδου. Το δικό μου modem της Dowty Quattro κάνει το ίδιο, αλλά με τους καταχωρητές S21 και S22 και χειρίζεται τα bits διαφορετικά.

Αν χρησιμοποιήσετε το Pocket Modem με οποιοδήποτε πακέτο που δίνει τιμές στους καταχωρητές αυτούς, θα πρέπει να εξετάσετε ποιους καταχωρητές καθορίζει και το καλύτερο θα ήταν να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα setup της Migent.

Η εγκατάσταση του modem σε περίπτωση χρήσης κάποιου μη συμβατού υπολογιστή μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας το σετ διαταγών της Hayes για τον AT.

## ΧΡΗΣΗ

Η Migent ισχυρίζεται ότι μια αλκαλική μπαταρία διαρκεί για 10 περίπου ώρες. Χρησιμοποίησα στις ΗΠΑ το modem για αρκετές ώρες με έναν Epson PX-8 και είχα προσπέλαση σε μερικές τράπεζες πληροφοριών και on line υπηρεσίες όπως το The Source. Η συμπεριφορά του modem υπήρξε άψογη και μάλιστα η μπαταρία του άντεξε περισσότερο απ' αυτές του υπολογιστή.

Στη φάση της αρχικής επιλογής των παραμέτρων, το modem μπορεί να προγραμματισθεί έτσι ώστε να στέλνει ένα beep στο μεγάφωνο του υπολογιστή σε περίπτωση που τελειώνει η μπαταρία.

## SOFTWARE

Μαζί με το πρόγραμμα Setup η Migent δίνει και ένα εξελιγμένο πρόγραμμα εντολών, το BitCom από την Bit Software. Το πακέτο αυτό εργάζεται με οποιοδήποτε modem και δίνει έ-

ναν αρκετά μεγάλο αριθμό πρόσθετων ευκολιών.

Μέχρι 32.000 υπηρεσίες μπορούν να αποθηκευθούν σε δίσκο, όλες στο ίδιο directory. Κάθε μία μπορεί να έχει το δικό της σετ από προγραμματισμένα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών, καθώς και τις συνηθισμένες παραμέτρους για την εξομοίωση του τερματικού. Έτσι, για το Telecom Gold το πλήκτρο F4 θα αρχίζει τη διαδικασία μεταφοράς αρχείων, ενώ στην επικοινωνία με το The Source η ίδια διαδικασία γίνεται με το πλήκτρο Page Down.

Τα χαρακτηριστικά του τερματικού αποθηκεύονται σε αρχεία text και μπορείτε να τα διορθώσετε ή να δημιουργήσετε νέα με έναν επεξεργαστή κειμένου. Διατίθενται δύο τέτοια αρχεία για την εξομοίωση του VT 100 και ένα

**Η ανάγκη για ένα μικρό, τροφοδοτούμενο από μπαταρία modem δεν είναι καινούρια, αλλά η τεχνολογία που θα έκανε κάτι τέτοιο δυνατό, είναι.**

για το IBM 3101. Το manual εξηγεί με λεπτομέρεια το format που πρέπει να έχει ένα αρχείο εξομοίωσης. Έτσι δεν πρέπει να είναι πολύ δύσκολο για κάποιον να κατασκευάσει κάτι παρόμοιο, καθώς υπάρχουν εντολές για τις κινήσεις του cursor και ακόμα για αλλαγές χρωμάτων στους χαρακτήρες.

Το BitCom αναγνωρίζει μια διαδικαστική γλώσσα προγραμματισμού και ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει αρχεία Script και Action, χρησιμοποιώντας έναν κοινό επεξεργαστή κειμένου. Τα αρχεία αυτά, ελέγχουν την κλήση αριθμών τηλεφώνου, τη μεταφορά αρχείων, την εξομοίωση του τερματικού και τα χαρακτηριστικά της οθόνης. Η διαφορά μεταξύ των δύο τύπων αρχείων, είναι ότι τα αρχεία Script ενεργοποιούνται πριν το modem καλέσει κάποιον αριθμό και χρησιμοποιούν τις εντολές του DOS, ενώ τα αρχεία Action τρέχουν μόλις πραγματοποιηθεί σύνδεση και με το software και το modem στη θέση auto-answer.

Το Bitcom υποστηρίζει ASCII και όλες τις υπάρχουσες παραλλαγές διόρθωσης λαθών κατά τη μεταφορά αρχείων.

## DOCUMENTATION

Το Pocket Modem της Migent διατίθεται με δύο manuals. Το User's Guide, 44 σελίδων, αρχίζει εξηγώντας τον τρόπο εγκατάστασης και είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε ακόμα και ο αρχάριος να μπορεί αρχίσει εύκολα τη λειτουργία του modem. Τα επόμενα κεφάλαια αναφέρονται στις εντολές του AT και υπάρχουν πίνακες που εξηγούν τη λειτουργία των εσωτερικών καταχωρητών του modem.

Το Software Guide, είναι ένας οδηγός 82 σελίδων του τρόπου χρήσης του BitCom. Είναι αρκετά αναλυτικό, εξηγεί κάθε επιλογή όλων των menu και κάθε πεδίο της βάσης δεδομένων. Στο πίσω μέρος, υπάρχει μια λίστα των διαθέσιμων εντολών για αρχεία Script και Action, καθώς και οδηγίες για το πώς να γράφεται τα δικά σας αρχεία εξομοίωσης τερματικού.

## ΤΙΜΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

Το modem που είχα στη διάθεσή μου είχε σχεδιασθεί για την αγορά των ΗΠΑ και η τιμή του εκεί είναι 259\$. Στην τιμή αυτή περιλαμβάνονται το modem, το software για την εγκατάσταση και την επικοινωνία, τα manuals, δύο σειριακά καλώδια (ένα 9-25 ακροδεκτών και ένα 25-25 ακροδεκτών), ένα τηλεφωνικό καλώδιο και το τροφοδοτικό για σύνδεση του modem με το ηλεκτρικό δίκτυο.

Στην τιμή που προσφέρεται, το Pocket modem αποτελεί εξαιρετική αγορά. Όταν πάρει τη σχετική έγκριση καταλληλότητας, το ίδιο πακέτο θα κυκλοφορήσει και στη Βρετανία, σε μία, κατά την Migent, ανταγωνιστική τιμή σε σχέση με τα παρόμοια προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά.

Το τι σημαίνει αυτό είναι αδιευκρίνιστο. Στη Βρετανία τα modems είναι κατά μέσο όρο 120 με 150 λίρες ακριβότερα από ό,τι στις ΗΠΑ. Το μεγαλύτερο μέρος από αυτό το πρόσθετο κόστος αφορά την ακριβή διαδικασία έγκρισής τους.

Πάντως, με τα full-duplex modems των 1200 baud που κυκλοφορούν στη Βρετανία και κοστίζουν γύρω στις 400 λίρες, η Migent δεν θα έχει ιδιαίτερο πρόβλημα να πείσει τους Βρετανούς χρήστες ότι το προϊόν της αποτελεί μια πολύ συμφέρουσα αγορά. ■

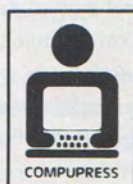
# ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

## Α΄ ΒΡΑΒΕΙΟ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ Γ.Γ. ΕΡΕΥΝΑΣ  
& ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ  
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ:

**computer**  
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ COMPUPRESS



ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
● COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ  
● INFORMATION  
● PIXEL  
● COMPU-DATA

ΡΕΠΟΡΤΑΖ

# ΣΠΟΥΔΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

*Μια σύντομη ξενάγηση στις δυνατότητες εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης, με αντικείμενο την Πληροφορική.*

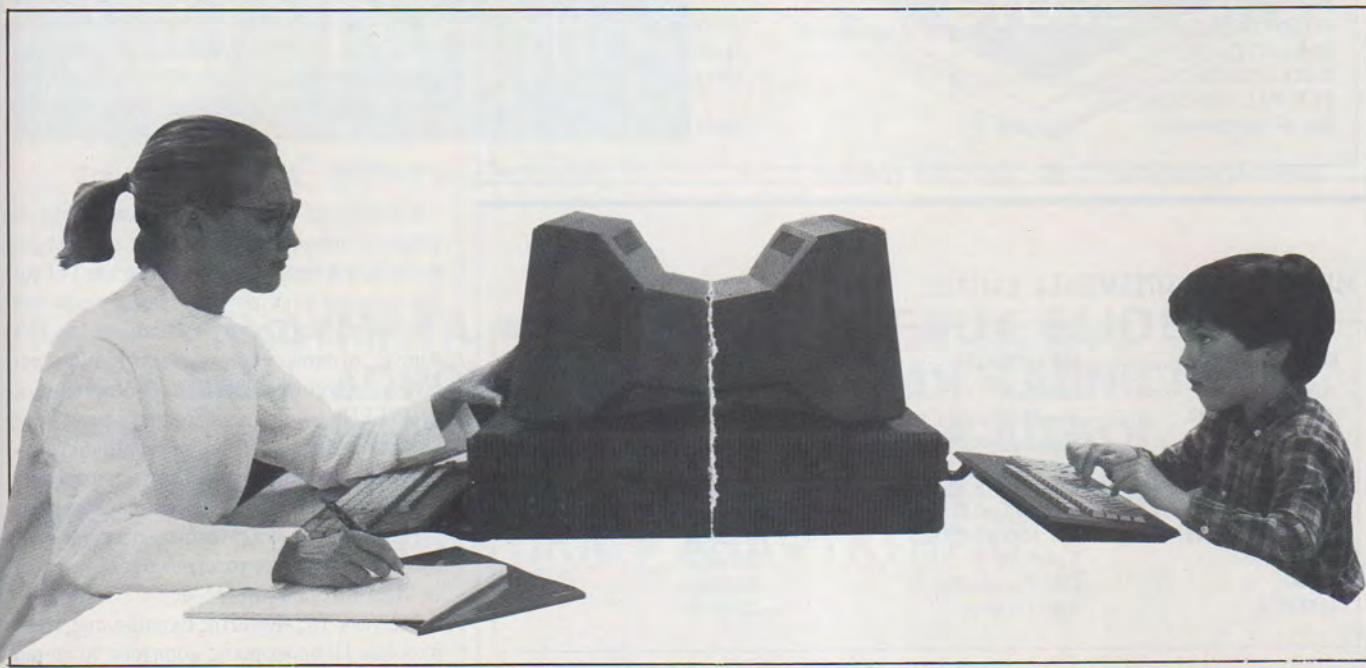
**Α**πό το 1960, που η IBM πρώτη δημιούργησε τμήματα για εκπαίδευση προγραμματιστών, τα πράγματα έχουν πολύ διαφοροποιηθεί. Παλαιότερα, οι ιδιωτικές σχολές ήταν σχεδόν η μοναδική λύση για όποιον επιθυμούσε να ασχοληθεί με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Τα τελευταία χρόνια όμως, το κράτος άρχισε να έχει έναν ενεργό ρόλο στο χώρο αυτό.

Έτσι, εκτός από τα μαθήματα που διδάσκονται στις περισσότερες σχολές των ΤΕΙ και

ΑΕΙ, έχουν δημιουργηθεί τμήματα Πληροφορικής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, σε προπτυχιακό κυρίως επίπεδο. Παράλληλα υπάρχει με αισιόδοξες προβλέψεις για αύξηση του αριθμού οργανωμένων μεταπτυχιακών προγραμμάτων στα ΑΕΙ. Έχουμε ακόμη τομέα Πληροφορικής στην τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση και το τμήμα Πληροφορικής στα Ενιαία Πολυκλαδικά Λύκεια. Τέλος, από τη φετινή σχολική χρονιά η διδασκαλία της Πληροφορικής επεκτείνεται και στη δευτερο-

βάθμια εκπαίδευση, με τελικό στόχο τον εφοδιασμό με ηλεκτρονικούς υπολογιστές όλων των γυμνασίων και λυκείων της χώρας.

Με τον εκσυγχρονισμό του εξοπλισμού των διαφόρων οργανισμών και επιχειρήσεων, με την αγορά μικρών ή μεγαλύτερων υπολογιστικών συστημάτων, είναι απαραίτητο τα στελέχη να πάρουν μια ολοκληρωμένη και συνολική γνώση του νέου αντικειμένου. Ας δούμε λοιπόν πιο αναλυτικά τι δυνατότητες υπάρχουν στα διάφορα επίπεδα εκπαίδευσης.



## Κρατική Εκπαίδευση

Στα γυμνάσια και λύκεια είχε αρχίσει από την προηγούμενη χρονιά - και επεκτάθηκε φέ-

τος σε 100 ακόμα σχολεία - η διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής. Στόχος του προγράμματος του Υπουργείου Παιδείας είναι να επεκταθεί η διδασκαλία αυτού του μαθήματος σε όλα τα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαί-

δευσης της χώρας, να εξοπλιστούν αυτά με τον απαραίτητο αριθμό υπολογιστών και να στελεχωθούν πλήρως σε διδακτικό προσωπικό. Στο ίδιο πρόγραμμα περιλαμβάνεται και η χρήση των υπολογιστών για τη διδασκαλία και άλλων μαθημάτων, καθώς και για την κάλυψη των διοικητικών εργασιών των σχολείων.

Στα Εννιαία Πολυκλαδικά Λύκεια προσφέρονται κάποιες γενικές γνώσεις, με σκοπό την εξοικείωση των μαθητών με τους υπολογιστές και την Πληροφορική. Στη γ' τάξη υπάρχει κλάδος Πληροφορικής οι απόφοιτοι του οποίου, μετά από ένα έτος εξειδίκευσης, παίρνουν τίτλο σπουδών, ισότιμο με το αντίστοιχο πτυχίο τεχνικών και επαγγελματικών λυκείων.

Τα τεχνικά και επαγγελματικά λύκεια διαθέτουν τομέα Πληροφορικής με τμήμα προγραμματιστών ηλεκτρονικών υπολογιστών, σε ορισμένες πόλεις μόνο. Υπάρχει όμως προοπτική επέκτασης σε περισσότερα σχολεία της επαρχίας για να καλυφθεί τελικά όλη η χώρα. Οι απόφοιτοι, πέρα από τις καλές προοπτικές για επαγγελματική αποκατάσταση που έχουν, μπορούν να εισαχθούν στα ΤΕΙ ή ΑΕΙ με βάση την επίδοσή τους ή κατόπιν εξετάσεων.

Στις τεχνικές και επαγγελματικές σχολές η εκπαίδευση γίνεται στις ειδικότητες υπαλλήλων χειριστών Η/Υ - διατηρητικών μηχανών και αυτοματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, με τον εξοπλισμό των τεχνικών και επαγγελματικών λυκείων.

Στα Ανώτερα και Ανώτατα Εκπαιδευτικά ιδρύματα, η μόνη επαφή των φοιτητών με την Πληροφορική γινόταν στο παρελθόν μέσω ορισμένων μαθημάτων που πρόσφεραν γενικές γνώσεις για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Σήμερα όμως, η υποδομή της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό όσο και σε συστήματα υπολογιστών, έχει βελτιωθεί σημαντικά, με αποτέλεσμα να παρέχονται πια πλήρεις κύκλοι σπουδών και, βέβαια, πτυχία για σπουδές Πληροφορικής.

Ειδικότερα, στην ανώτερη εκπαίδευση έχουμε διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής στα περισσότερα τμήματα των ΤΕΙ και δύο τμήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών στα ΤΕΙ Αθήνας και Πειραιά αντίστοιχα. Στα ΤΕΙ Αθήνας, οι σπουδές διαρκούν επτά εξάμηνα και δίνουν περισσότερο βάρος στο software, ενώ, στα ΤΕΙ Πειραιά οι σπουδές στρέφονται προς το hardware περισσότερο, χωρίς βέβαια να θεωρηθεί ότι δεν υπάρχουν μαθήματα που προσφέρουν μια γενική, σφαιρική γνώση. Οι απόφοιτοι των ΤΕΙ έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν στο δεύτερο έτος αντιστοιχών σχολών σε όλα τα Πανεπιστήμια της χώρας.

Στο χώρο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, τίτλο σπουδών Πληροφορικής χορηγούν το τμήμα

### ΚΕΝΤΡΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ
ΑΚΜΗ	Σολωμού 68	5233557
ΑΤΛΑΝΤΑ	Ιπποκράτους 2 και Ακαδημίας	3645830
CCS (Constantinou Computer Studies)	Λ. Κηφισίας 324	6822152
CEGOS-ECOSET (μόνο για στελέχη)	Ελ. Βενιζέλου 46	
CITY COLLEGE OF ATHENS	Καλλιθέα	9563050
CONTROL DATA	Λ. Κηφισίας 100	6930633
COMPUTER MIND	Λ. Συγγρού 194	9591111
ΔΑΙΔΑΛΟΣ	Λ. Παπάγου 104, Ζωγράφου	7757655
DATA RANK	Κάνιγγος 27	3628393
DIDACTA	Ηπείρου 60	8836956
ΔΟΞΙΑΔΗ	Σταδίου 33	3218506
DEREE COLLEGE	Στρ. Συνδέσμου 24	3639112
ΚΑΡΕΛΛΗ	Γραβιάς 6, Αγ. Παρασκευή	6593250
ΚΕΠΑ	Αγ. Κωνσταντίνου 13, Πειραιάς	4175910
ΚΡΟΝΟΣ	Μαυροκορδάτου 1-3	3600668
ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ	Σατωβριάνδου 21	5234812
HONEYWELL BULL	Βερανζέρου 1	3610454
INTER COMPUTER CENTER	Λ. Συγγρού 44	9239991
MANOLAS COMPUTER CENTER	Νοταρά 8	3629427
MEDITERRANEAN COLLEGE	Στουρνάρα 26	5249044
ΜΠΕΝΟΣ ΠΑΛΜΕΡ	Ακαδημίας 96	3646022
ΟΜΗΡΟΣ	Χάμιλτον 10	8214125
ΠΕΤΡΑ	Ακαδημίας 47	3621307
NIXDORF	Πολυτεχνείου 2	5225073
ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	Λ. Συγγρού, Σκρα 1	9595112
SARASOTA	Φωκ. Νέγρη και Ζακύνθου 3	8215564
ΧΑΤΖΗΠΕΡΗ	Ζωναρά 10	6460998
PEN PAL SYSTEM (με αλληλογραφία)	Ακαδημίας 88	3603138
	Σολωμού 54	3645114

### ΜΕΣΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΧΟΛΕΣ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ
ΑΛΦΑ	Σολωμού 13-15	3635122
ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ	2ας Μεραρχίας και Πραξιτέλους 179 Πειραιάς	4128784
ΔΕΛΤΑ	Ρεθύμνου 3, Μουσείο	8220083
ΞΥΝΗΣ	Στουρνάρα 41	3608039
ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ	Εμ. Μπενάκη 59	3619331
ΚΟΡΕΛΚΟ	Κωλέττη 11	3604414
ΣΒΙΕ	Πλ. Ελευθερίας 7	3248543
ΩΜΕΓΑ	Καρ.Σερβίας 1	3228666

# ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΣΑΣ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΜΑΣ



Ζητήστε να  
σας στείλουμε  
ΔΩΡΕΑΝ το  
πρόγραμμά μας

## ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

### ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

- 1) Σπουδές υψηλού επιπέδου σε ένα άνετο περιβάλλον.
- 2) Καθηγητές εκ του εξωτερικού: Διευθυντές Ξενοδοχείων, Κοστολόγοι τροφίμων και ποτών (food and beverage), Χημικοί, Στατιστικοί, Μαθηματικοί, Νομικοί, Τροφολύστες, Προγραμματιστές και Καθηγητές Ξένων Γλωσσών

### ΣΑΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΜΕ:

- 1) Επαγγελματική αποκατάσταση.
- 2) Βεβαίωση σπουδών.

ΜΕΤΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ στην ΕΛΒΕΤΙΑ

74942

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ

# Granits A.E.

ΠΑΤΗΣΙΩΝ 50 (ΜΟΥΣΕΙΟ) ΤΗΛ: 82.23.390 - 82.39.829



ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

# ΤΣΑΚΑΛΟΥ

38 χρόνια κοντά στους νέους  
Κοντά σας και μετά τις σπουδές σας.

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών

## ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ
- Εκμάθηση λειτουργίας και χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών
- ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ (BASIC, PASCAL, FORTRAN) ΣΕ 40 ΩΡΕΣ

ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ  
ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΜΑΣ

Πληροφορίες:  
Καρόλου Νηλ 35, Θεσ/νίκη,  
Τηλ.: 236.847 - 273.466



Ταιμισκή 69, Τηλ.: 269046 Θεσσαλονίκη



Ταιμισκή 69, Τηλ.: 281758 Θεσσαλονίκη

- ΕΝΔΥΜΑΤΑ • ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ • ΦΑΥΧ ΒΙΟΥΧ
- ΕΙΔΗ ΔΩΡΩΝ • ΣΧΟΛΙΚΑ • ΕΙΔΗ ΚΑΠΝΙΣΤΟΥ
- ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ • ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ • ΔΙΣΚΟΙ
- ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ • ΕΣΩΡΟΥΧΑ • ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΑ
- ΑΘΛΗΤΙΚΑ • ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟ.

Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πάτρας, το τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Πληροφορικής του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, το τμήμα επιστήμης υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης και το τμήμα στατιστικής και πληροφορικής της ΑΣΟΕΕ. Μια διατμηματική προσπάθεια άρχισε στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, όπου πριν την έναρξη των μαθημάτων του α' έτους επιλέχθηκε ένας μικρός αριθμός από φοιτητές του μαθηματικού και φυσικού τμήματος (περίπου 30), οι οποίοι θα παρακολουθήσουν ένα ολοκληρωμένο κύκλο σπουδών Πληροφορικής.

Σε μεταπτυχιακό επίπεδο έχουμε το τμήμα επιχειρησιακής έρευνας για μαθηματικούς και το τμήμα για φυσικούς, στο Πανεπιστήμιο Αθηνών. Για πτυχιούχους Πολυτεχνικών σχολών και Φυσικομαθηματικής προσφέρεται μεταπτυχιακό τμήμα στον τομέα Πληροφορικής του ΕΜΠ. Τέλος, μεταπτυχιακές σπουδές σχετικές κυρίως με οικονομικές και εμπορικές εφαρμογές προσφέρονται και στην ΑΣΟΕΕ. Βέβαια, υπάρχει πάντα η δυνατότητα εκπόνησης διδακτορικής διατριβής σε κάθε τομέα Πληροφορικής των ΑΕΙ, μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο καθηγητή.

## ΕΛΚΕΠΑ

Το Ελληνικό Κέντρο Παραγωγικότητας (ΕΛΚΕΠΑ), ιδρύθηκε το 1968 από το κράτος, αλλά έχει μια ιδιαίτερη μορφή. Είναι νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου, πράγμα που το βοηθάει να ενημερώνεται συνέχεια στις καινούριες εξελίξεις χωρίς να αντιμετωπίζει τη γνω-

στή γραφειοκρατία που χαρακτηρίζει το δημοσιο τομέα. Προσφέρει μακροχρόνια και βραχυχρόνια προγράμματα. Τα πρώτα απευθύνονται σε αποφοίτους λυκείου (προγραμματισμός) και αποφοίτους ΑΕΙ ή εργαζομένους σε επιχειρήσεις (προγραμματισμός, ανάλυση, επιστήμη Η/Υ), ενώ τα δεύτερα κυρίως σε στελέχη επιχειρήσεων.

Στόχος του ΕΛΚΕΠΑ είναι να μειώσει τα τμήματα των αποφοίτων λυκείου, τα οποία πρέπει να καλύπτονται μελλοντικά από τα ΑΕΙ και ΤΕΙ. Στην κατεύθυνση αυτή βοήθησε αρκετά το ίδιο το κέντρο, προσφέροντας τόσο προγράμματα όσο και στελέχη του. Η βεβαίωση που δίνεται από το ΕΛΚΕΠΑ, δεν έχει βέβαια ιστιότητα Πανεπιστημίου, αλλά οι απόφοιτοι των μακροχρόνιων προγραμμάτων έχουν πολύ καλές προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης και προτιμώνται στην αγορά εργασίας.

Κατά τον κ. Μυγάδη, υπεύθυνο δημοσίων σχέσεων του ΕΛΚΕΠΑ με τον οποίο είχαμε μια συζήτηση, τα άλλα κέντρα ελευθέρων σπουδών καλύπτουν μια ανάγκη, αφού απορροφούν όσους δεν απορροφά το ΕΛΚΕΠΑ. Το κέντρο θεωρεί απαραίτητη την εισαγωγή της πληροφορικής στη μέση εκπαίδευση. Το θέμα αυτό ενδιαφέρει πολύ το υπουργείο και γίνονται γι' αυτό πολλές προσπάθειες.

Ένας άλλος χώρος, με τον οποίο συνεργάζεται το ΕΛΚΕΠΑ, είναι η λαϊκή επιμόρφωση η οποία έχει κάνει αρκετά προγράμματα. Βέβαια τα βραχυχρόνια αυτά προγράμματα δεν είναι ιδιαίτερα αποδοτικά, αλλά δίνουν τα απαραίτητα ερεθίσματα σε όσους ενδιαφέρονται να προχωρήσουν.

Ο χώρος όμως που ενδιαφέρει ιδιαίτερα το ΕΛΚΕΠΑ είναι η επιμόρφωση στελεχών σε οργανισμούς και επιχειρήσεις. Η ποιότητα του

management και η σωστή και αποτελεσματική χρησιμοποίηση της Πληροφορικής αποτελούν έναν από τους βασικούς παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία ή μη ενός Οργανισμού, μιας επιχείρησης, μιας υπηρεσίας, δημόσιας ή ιδιωτικής. Σ' ένα τελείως ανταγωνιστικό και συνεχώς μεταβαλλόμενο - λόγω των τεχνολογικών αλλαγών - περιβάλλον, η δουλειά του στελέχους δεν είναι εύκολη. Έτσι το Ινστιτούτο Μάντζιμεντ και Πληροφορικής που δημιουργήθηκε το 1984 από το ΕΛΚΕΠΑ έχει σκοπό την κάλυψη αυτών των επιμορφωτικών αναγκών. Έχει αναπτύξει ένα διεθνές δίκτυο επαφών και συνεργασιών με Ινστιτούτα, Πανεπιστήμια, Οργανισμούς άλλων χωρών και επιθυμεί να κρατήσει ορισμένα προγράμματα - πιλότους.

Τέλος, καθώς όλες οι επιχειρήσεις εφοδιάζονται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, θα προέκυπτε θέμα ανεργίας για πολλά από τα παλιά στελέχη. Το Ινστιτούτο Πληροφορικής του ΕΛΚΕΠΑ προσφέρει ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό προγραμμάτων που καταρτίζονται ειδικά για την κάλυψη των ειδικών αναγκών κάθε επιχείρησης ή οργανισμού, με σκοπό την ενημέρωση των στελεχών στις σύγχρονες τεχνικές και στη σκοπιμότητα της αυτοματοποίησης των διαδικασιών σε περιβάλλον συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών.

## Ιδιωτική Εκπαίδευση

Ο χώρος της ιδιωτικής εκπαίδευσης στην επιστήμη των Υπολογιστών είχε παλαιότερα την αποκλειστική ευθύνη της επιμόρφωσης των εργαζομένων. Οι ιδιωτικές σχολές από το 1977 χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες. Στις «μέσες αναγνωρισμένες σχολές» (νέου τύπου), στις οποίες έχουν δικαίωμα εγγραφής απόφοιτοι γυμνασίου και λυκείου, και στα «εργαστήρια ελευθέρων σπουδών».

Στην πρώτη κατηγορία, οι σπουδαστές έχουν όλες τις φοιτητικές διευκολύνσεις (αναβολή στράτευσης, μισό εισιτήριο κ.λπ.) και αναγνωρισμένο από το κράτος τίτλο σπουδών. Τα εργαστήρια ελευθέρων σπουδών έχουν μεγάλη ευελιξία στη διαμόρφωση του προγράμματός τους, λόγω της ανεξαρτησίας τους από τον κρατικό έλεγχο. Βέβαια, δεν παρέχουν κάποιο τίτλο σπουδών και δεν εξασφαλίζουν τις φοιτητικές διευκολύνσεις. Ορισμένα όμως από αυτά εξασφαλίζουν μια αξιόπιστη βεβαίωση, καλό εξοπλισμό σε συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών και υψηλό ποιοτικό επίπεδο διδακτικού προσωπικού.

Τα εργαστήρια αυτά διοργανώνουν και βραχυχρόνια σεμινάρια Πληροφορικής, κυρίως στελέχη επιχειρήσεων.

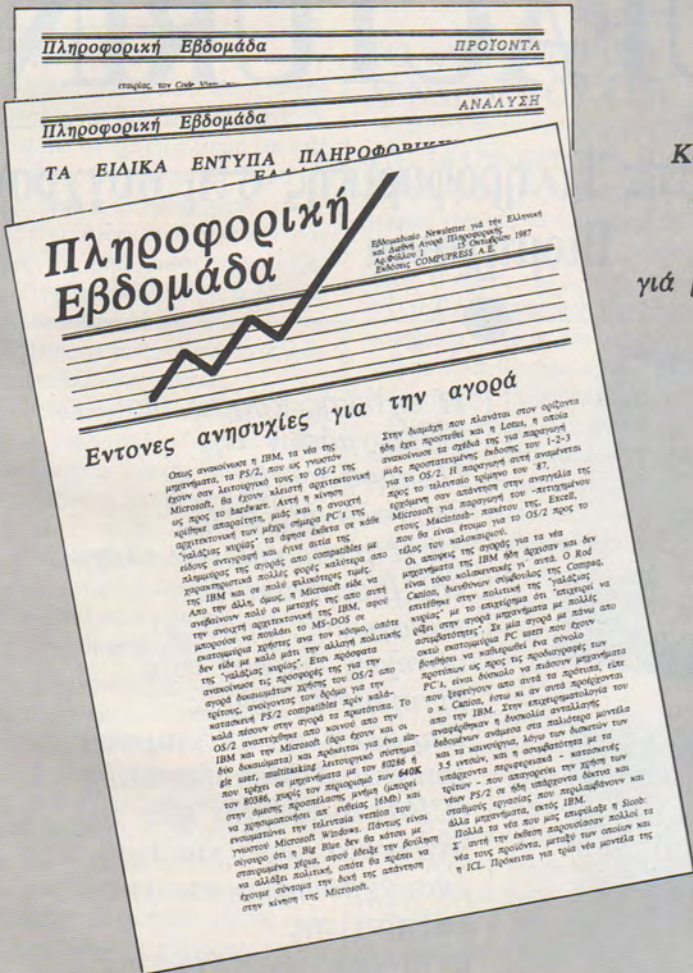
## KENTRA ELEUTHERON SPOUDON THS/NIKHS

ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ
DIDACTA	Εγνατίας 53	233977
EKES-PIGIER	Τσιμισκή 40	273271
ICBS	N. Κουντουριώτη 3	517783
IESE	Δωδεκανήσου 24	538100
KEMOS	Λ. Σοφού 2	514136
NORTH DATA	Μοναστηρίου 17	540421
NORTH COLLEGE	Μητροπόλεως 6	543727
ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ	Μοναστηρίου 14	517329
ΣΑΡΡΗ	Π. Μελά 18	279228
SCUOLA ITALIANA	Δωδεκανήσου 25	521720
ΤΣΑΚΑΛΟΥ	Καρ. Ντηλ 35	273466
ΦΑΡΟΣ	Αγ. Σοφίας 37	280216
TIT	Αριστοτέλους 26	283990
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	Δωδεκανήσου 25	531517
LOGIC LINE	Εγνατίας 128	263717
ICC	Παύλου Μελά 38	269469



# Πληροφορική Εβδομάδα

Από τη Δευτέρα 19 Οκτωβρίου η Αγορά Πληροφορικής αποκτά  
τό δικό της *Industry Newsletter*.



Κάθε Δευτέρα οι αναγνώστες της  
**Πληροφορικής Εβδομάδας**  
θά ενημερώνονται  
για μία σειρά καντών θεμάτων όπως:

- Προϊόντα που δεν έχουν ακόμα ανακοινωθεί
- Οικονομικά αποτελέσματα Ελληνικών και Ξένων εταιριών
- Προκηρύξεις Διαγωνισμών
- Κινήσεις τού ανταγωνισμού
- Αναλύσεις των τάσεων τής Αγοράς

Εμπιστευτικές πληροφορίες που δεν θα βρείτε σε κανένα άλλο Ελληνικό ή Ξένο έντυπο  
γιατί η **Πληροφορική Εβδομάδα** είναι συνδεδεμένη on-line με τις μεγαλύτερες τράπεζες  
πληροφοριών τού εξωτερικού και σας παραδίδεται με *courtier-service* κάθε Δευτέρα πρωί.

Για περισσότερες πληροφορίες και για προεγγραφές απευθυνθείτε στη διδα Κανελλοπούλου  
τηλ. 9217428 καθημερινώς 9.00 πμ - 2.00 μμ

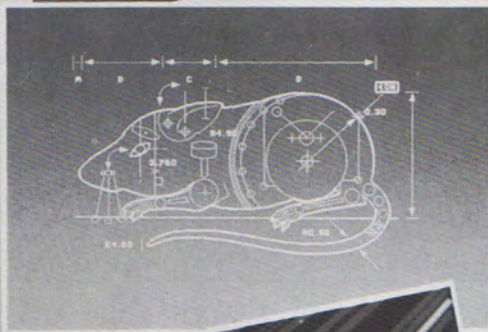
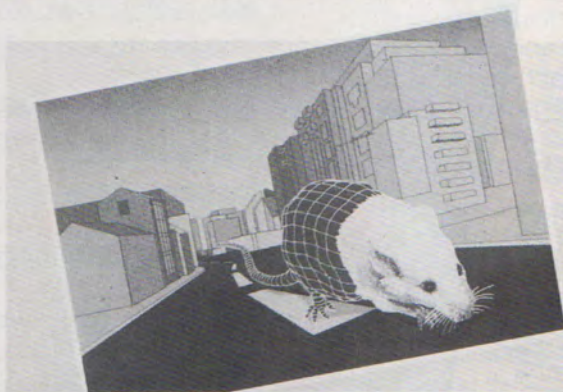
## Πληροφορική Εβδομάδα

Εβδομαδιαίο Newsletter για την Ελληνική και Διεθνή Αγορά Πληροφορικής

ΘΕΜΑ

# COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING

Η τεχνολογία της Πληροφορικής στη σύγχρονη  
Βιομηχανία



Η εκτενής χρήση των επιτευγμάτων της Πληροφορικής Τεχνολογίας στη διαχείριση και τον έλεγχο της βιομηχανικής παραγωγής, κερδίζει συνεχώς έδαφος στις προηγμένες χώρες. Παράλληλα, το Computer Integrated Manufacturing (CIM) αναδύεται σαν το αναγκαίο μέσο για τον εκσυγχρονισμό και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της βιομηχανίας. Το «Ιαπωνικό θαύμα» αποτελεί άλλωστε τη χειροπιαστή απόδειξη.

**Μ**έσα από αυτές τις σελίδες, θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε και να αναλύσουμε όσο μας είναι δυνατό, μια τάση που σαν σκοπό έχει να «δέσει» τα τελευταία επιτεύγματα της Πληροφορικής με τη βιομηχανική παραγωγή.

Η τάση αυτή παίρνει σάρκα και οστά μέσω του Computer Integrated Manufacturing (CIM) που στα ελληνικά θα το μεταφράζαμε σαν «Ολοκληρωμένη Βιομηχανοποίηση μέσω των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών».

Η εφαρμογή του CIM από πολύ νωρίς, έδωσε τεράστια ώθηση στην Ιαπωνική Βιομηχανία. Σήμερα, βρίσκεται σε πλήρη άνθηση και στις ΗΠΑ, κατακτώντας ένα σημαντικό τμήμα της Αμερικανικής αγοράς Πληροφορικής.

Το CIM, με λίγα λόγια μπορεί να οριστεί σαν ο συνδυασμός της υπάρχουσας τεχνολογίας (κυρίως της Πληροφορικής) με την ικανότητα διαχείρισης (management) και ελέγχου (control) της όλης βιομηχανικής - παραγωγικής διαδικασίας (manufacturing process).

Όπως πολύ ορθά ανέφερε το περιοδικό «High Technology» σ' ένα αρκετά ενδιαφέρον άρθρο του «Το CIM δεν είναι μια τεχνολογία, αλλά ένας τρόπος οργάνωσης των βιομηχανικών τεχνολογιών με σκοπό την πιο ομαλή και ασφαλή ροή των πληροφοριών μέσα σε μια βιομηχανία, τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα και γενικά την ταχύτερη ανάπτυξη του τελικού βιομηχανικού προϊόντος».

Αφήνοντας όμως κατά μέρος τους επίσημους ορισμούς, ας μιλήσουμε με πιο απλά λόγια. Το CIM ενοποιεί, ολοκληρώνει όλες τις βιομηχανικές διαδικασίες από την πιο απλή μέχρι την πιο σύνθετη, με αποκλειστικό σκοπό την αύξηση της αποδοτικότητας της βιομηχανίας και μοιραία την καλύτερη του παραγομένου προϊόντος. Όπως ήδη θα έχετε καταλάβει, η έννοια του CIM εμπεριέχει την έννοια της ολοκλήρωσης, της ενοποίησης, της ολότητας που, όπως θα δούμε πιο κάτω, είναι το Α και το Ω του CIM.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ CIM (CIMS)

**Τ**Ο ΣΥΣΤΗΜΑ CIM (COMPUTER INTEGRATED Manufacturing System/CIMS) είναι το χειροπιαστό, το υλικό μέρος της έννοιας του CIM. Είναι το σύνολο των μηχανών μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η εφαρμογή του CIM σ' ένα εργοστάσιο ή μία βιομηχανία.

Όπως θα δούμε και πιο κάτω, ένα σύστημα CIM αποτελείται από computers, βάσεις δεδομένων (data bases), μηχανές αριθμητικού ελέγχου (numerical control machines), συστήματα Computer Aided Design (CAD), robots κ.ά. Όλα αυτά, αποτελούν ένα οργανωμένο δίκτυο. Γι' αυτό, από εδώ και στο εξής ο αναγνώστης όταν συναντά τον όρο CIMS, θα πρέπει να τον συνδυάζει με κάτι υλικό, χειροπιαστό. Το CIM είναι κατά κάποιο τρόπο το hardware του CIM.

## ΤΟ «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΔΕΝΔΡΟ» ΤΟΥ CIM

**Ο**Ι ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ στο χώρο ενός εργοστασίου, μπορούν σε γενικές γραμμές να διαιρεθούν σε δυο κύριες κατηγορίες.

Αυτές είναι:

1) το CAB (Computer Aided Business - Business με τη βοήθεια Υπολογιστών) και

2) το CAE (Computer Aided Engineering - Μηχανική με τη βοήθεια Υπολογιστών).

Στον τομέα του CAB, οι computers χρησιμοποιούνται στα MIS (Management Information Systems - Συστήματα Διαχείρισης Πληροφοριών). Αυτά περιλαμβάνουν μελέτες προσομοίωσης (stimulation studies), μακροχρόνιο προγραμματισμό χωρητικότητας/δυνατότητας (long term capacity planning), data enquiry service, management reports κ.ά.

Το CAE με τη σειρά του διαιρείται σε δυο πολύ γνωστές κατηγορίες:

1) Το CAD (Computer Aided Design - Σχεδίαση με τη βοήθεια Computer) και

2) το CAM (Computer Aided Manufacturing - Κατασκευή με τη βοήθεια Computer).

Το CAM πάλι μπορεί να διαιρεθεί στις:

1) Άμεσες Εφαρμογές των Υπολογιστών (Direct Applications of Computers).

2) Έμμεσες Εφαρμογές των Η.Υ. (Indirect Applications of Computers).

Οι κατηγορίες των CAD/CAM ολοκληρώνονται / ενοποιούνται μέσω της Group Technology. Γι' αυτές τις άκρως ενδιαφέρουσες κατηγορίες καθώς και για μερικές άλλες θα μιλήσουμε στο τέλος αυτού του άρθρου. Νομίζουμε ότι είναι προτιμότερο να δώσουμε όσο το δυνατόν περισσότερες γενικές πληροφορίες για το CIM και στο τέλος να αναφερθούμε πιο αναλυτικά στις επιμέρους λειτουργίες του. Όπως θα καταλάβετε λοιπόν, ενώ η Group Technology ολοκληρώνει (integrates) τις λειτουργίες των CAD και CAM, το CIM ολοκληρώνει όλες τις λειτουργίες προαναφέραμε. Έτσι δικαιωματικά το CIM μπαίνει στην κορυφή του «δένδρου», που αναπαριστά τις εφαρμογές της Πληροφορικής στα εργοστάσια και τις βιομηχανίες.

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΣ CIMS

**Ε**ΠΕΙΔΗ ΜΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ δεν έχει τις ίδιες ανάγκες ούτε την ίδια δομή με κάποια άλλη βιομηχανία, συνεπάγεται ότι και τα συστήματα CIM που δημιουργούνται διαφέρουν μεταξύ τους, γιατί εξυπηρετούν διαφορετικές ανάγκες. Έτσι μπορούμε να πούμε ότι οι λύσεις που προσφέρει το CIM δεν είναι γενικές.

Πρέπει να τηρούνται κάποια «αξιώματα». Η τήρηση των αξιωμάτων αυτών, κάνει τα συστήματα CIMS πιο αποτελεσματικά και ταυτόχρονα πιο χρήσιμα.

Κατά το σχεδιασμό ενός CIM πρέπει:

1) οι διάφορες πληροφορίες (informations) και δεδομένα (data) να είναι ολοκληρωμένα/ενοποιημένα και ταυτόχρονα προσπελάσιμα από τα τμήματα του εργοστασίου ή βιομηχανίας που τα επεξεργάζονται. Οι πληροφορίες δεν πρέπει να είναι διασκορπισμένες στο χώρο της δουλειάς, αλλά ενοποιημένες συνήθως μέσω μιας βάσης δεδομένων (data base), που άλλωστε προσφέρει και μεγαλύτερη ασφάλεια.

2) να λαμβάνονται υπ' όψη οι παράμετροι που θα το καθιστούν ευέλικτο. Αυτό είναι προφανές γιατί το περιβάλλον μιας βιομηχανίας δεν είναι στατικό, αλλά αλλάζει συχνά, προσαρμοζόμενο στις ανάγκες της αγοράς. Γι' αυτό λοιπόν ένα σύστημα CIM πρέπει να μπορεί να αποδώσει ακόμα και σε απότομες αλλαγές του περιβάλλοντος.

3) να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την επεκτασιμότητα και την ικανότητα συντήρησης (maintainability) ενός τέτοιου συστήματος. Έτσι μόνον μπορεί να υιοθετηθεί αμέσως κάθε νέο τεχνολογικό επίτευγμα χωρίς να χρειάζεται να δημιουργηθεί το σύστημα από την αρχή.

4) να υπάρχει άφθονο και ακριβές documentation. Οι αλλαγές προσωπικού σε τέτοια περιβάλλοντα είναι κάτι το πολύ συνηθισμένο. Το documentation λοιπόν ενός CIMS πρέπει να είναι τέτοιο που να ελαχιστοποιεί το χρόνο ενημέρωσης των νέων εργαζομένων.

5) Οι πληροφορίες που θα συλλέγονται να είναι ακριβείς, ούτως ώστε να οδηγούν σε σωστά αποτελέσματα. Σύστημα CIM που θα βασιστεί σε ελλιπείς πληροφορίες, είναι σίγουρο ότι θα καταστεί ανεργό σε ελάχιστο χρονικό διάστημα.

6) να ληφθεί υπόψη ότι θα πρέπει να είναι φιλικό προς το χρήστη (user friendly) και να έχει όσο το δυνατόν μικρότερο χρόνο απόκρισης (response time).

Επίσης σε περίπτωση που το σύστημα περιλαμβάνει και βάση δεδομένων, θα πρέπει αυτή

να ενημερώνεται αμέσως για κάθε τυχούσα αλλαγή.

Ακόμη, κατά το σχεδιασμό ενός συστήματος CIM θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψη το μέγεθος της εταιρίας για την οποία δημιουργείται, οι ποσότητες των πληροφοριών που διακινούνται μέσα σ' αυτή, οι αλλαγές που συντελούνται στο περιβάλλον εργασίας, η ποικιλία και ο όγκος των προϊόντων που παράγει, τα είδη των συμφωνιών που συνάπτει με τους προμηθευτές της, η αγορά μέσα στην οποία κινείται κλπ.

## ΤΡΟΠΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ CIM

**ΟΠΩΣ ΑΝΑΦΕΡΕΙ Ο PETER MARKS,** Αντιπρόεδρος της εταιρίας κατασκευής CAD/CAM συστημάτων, Automation Technology Products, υπάρχουν τρεις τρόποι - στρατηγικές για την εφαρμογή ενός CIMS σε κάποιο εργοστάσιο.

1) Ο πρώτος τρόπος είναι η ολοκλήρωση/ενοποίηση των βιομηχανικών διαδικασιών «από μέσα προς τα έξω» (from inside to outside). Σύμφωνα με τη στρατηγική αυτή, δημιουργείται ένα δίκτυο υπολογιστών για την ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ του κατασκευαστή και των προμηθευτών ή/και των πελατών του.

2) Ο δεύτερος τρόπος περιλαμβάνει την ολοκλήρωση διαδικασιών «από την αρχή μέχρι το

τέλος» (from beginning to end) του κύκλου ανάπτυξης του προϊόντος μιας βιομηχανίας. Σύμφωνα με τη στρατηγική αυτή το CIMS ολοκληρώνει κάθε διαδικασία από τον αρχικό σχεδιασμό του προϊόντος, μέχρι την τελική του μορφή, πριν παραδοθεί στην αγορά για κατανάλωση.

3) Ο τρίτος και τελευταίος τρόπος ολοκληρώνει τις διαδικασίες «από πάνω προς τα κάτω» (from top to bottom) με σκοπό το «πέρασμα» των πληροφοριών προς τα χαμηλότερα ιεραρχικά επίπεδα μιας βιομηχανίας, ούτως ώστε να αναλύονται και να ελέγχονται ολόενα και περισσότερο, πετυχαίνοντας έτσι μεγαλύτερο και ακριβέστερο έλεγχο των διαδικασιών. Οι λανθασμένες πληροφορίες που ανακαλύπτονται κατά τη διάρκεια της λεπτομερούς ανάλυσης γυρίζουν πίσω από κει που προήλθαν. Εκεί ξαναελέγχονται και φεύγουν πάλι προς τα «κάτω».

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ «ΚΛΕΙΔΙΑ» ΤΟΥ CIM

**ΜΕΡΙΚΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ** λειτουργίες του CIM είναι:

1) Το Computer Aided Process Planning (CAPP). Ο όρος Process Planning έχει να κάνει με τον ακριβή προσδιορισμό της σειράς των παραγωγικών λειτουργιών (manufacturing operations) που απαιτούνται για να παραχθεί ένα συγκεκριμένο κομμάτι προϊόντος.

2) Η Data Base Technology & Management (DBM). Οι Βάσεις Δεδομένων και η διαχείρισή τους είναι ένα από τα σπουδαιότερα λειτουργικά μέρη ενός CIM συστήματος.

3) Τα Συστήματα Εμπειρογνομώνων (Expert Systems). Ο κλάδος της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει μπει για τα καλά στη ζωή των σύγχρονων συστημάτων CIM. Αυτό κατέστη αναγκαίο λόγω της μεγάλης ποικιλίας προβλημάτων που καλείται να αντιμετωπίσει ένα τέτοιο σύστημα. Έχει αναφερθεί ότι στα πλαίσια ήδη εγκατεστημένων CIMS λειτουργούν Expert Systems, που ασχολούνται με προβλήματα όπως αυτό της καθυστέρησης στην παραλαβή και παράδοση προϊόντων, του ρυθμού απουσιών του προσωπικού των εργοστασίων, του ρυθμού μη κανονικής λειτουργίας των μηχανών κ.ά.

4) Τα Flexible Manufacturing Systems (FMS - Ευέλικτα Συστήματα Παραγωγής)

5) Information Flow Systems (IFS) - Συστήματα Ροής Πληροφοριών.

6) Material Requirements Planning (MRP) - Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών.

Ο όρος αυτός έχει να κάνει με την πρόβλεψη του πόσα κομμάτια θα χρειαστούν από ένα υλικό για να κατασκευασθούν κάποια τμήματα του τελικού προϊόντος.

- 7) Just in time Concepts (JIT)
- 8) Process Adaptive Control
- 9) Robots

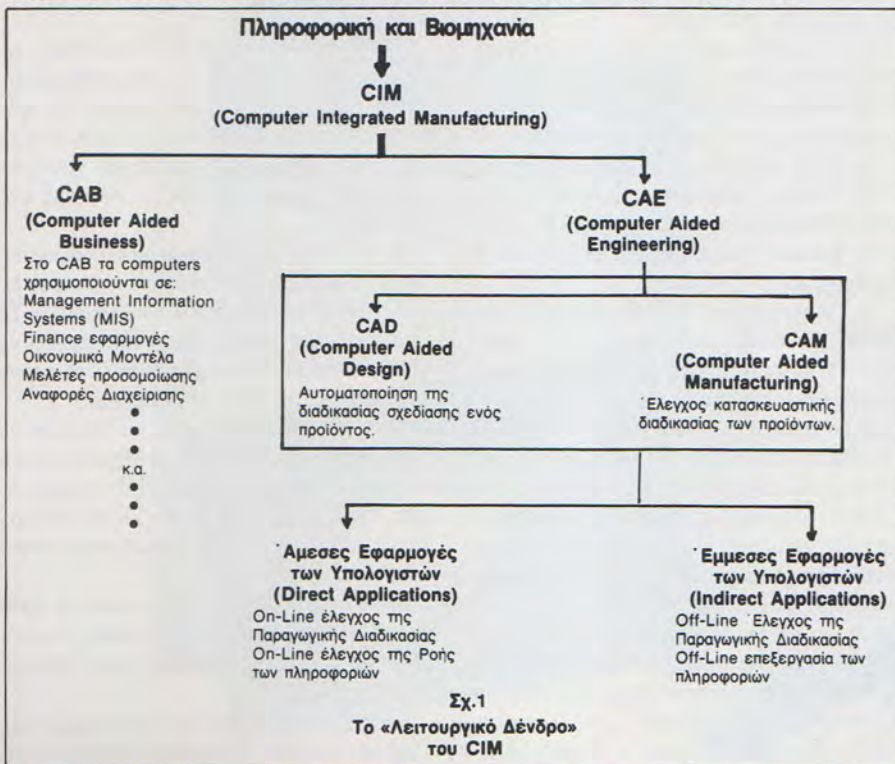
## ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ CIM

**Ο ΠΡΩΤΑΡΧΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ CIM** είναι η βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας μιας βιομηχανίας, μέσω της ολοκλήρωσης/ενοποίησης των μεμονωμένων τεχνολογικών συνιστωσών που χρησιμοποιεί. Οι στόχοι του CIM δεν διαφέρουν σε τίποτα από αυτούς των παραδοσιακών μεθόδων βιομηχανοποίησης. Και οι παραδοσιακές μέθοδοι αλλά και οι σύγχρονες που εκπροσωπούνται από το CIM, στοχεύουν σε όσο το δυνατόν καλύτερα και ανταγωνιστικότερα προϊόντα. Η διαφορά έγκειται στον τρόπο με τον οποίο επιδιώκεται από τις δυο πλευρές η επίτευξη του στόχου αυτού. Οι σύγχρονες μέθοδοι το CIM - απλά θέτουν σε πλήρη εφαρμογή τα σπουδαία επιτεύγματα της επιστήμης της Πληροφορικής.

Οι επί μέρους στόχοι του CIM δεν είναι λίγοι. Αναφέρουμε μερικούς από αυτούς:

1) να θέσει υπό έλεγχο την πολυπλοκότητα των βιομηχανικών διαδικασιών σ' ένα συγκεκριμένο χώρο και περιβάλλον.

2) να διαχειριστεί τους μεγάλους όγκους δεδομένων μιας βιομηχανίας και από αυτούς να εξάγει τις χρήσιμες πληροφορίες πάνω στις



οποίες θα βασισθούν οι παραγωγικές διαδικασίες.

3) να επιτύχει τη βελτιστοποίηση της βιομηχανικής παραγωγής

4) να επιτύχει καλύτερη ποιότητα προϊόντων.

5) να εξαλείφει τυχόν περιττές και συνεπώς πολυέξοδες διαδικασίες.

Τα οφέλη που αποκομίζει η βιομηχανία από τη σωστή εφαρμογή του CIM είναι αξιόλογα. Σκεφθείτε μόνο ότι τη θέση της βιομηχανίας της η Ιαπωνία την οφείλει στις μεθόδους CIM που εφήρμοσε από πολύ νωρίς.

Συνοπτικά, τα οφέλη που αποκομίζονται από

ένα επιτυχημένο CIM σύστημα είναι:

1) **Ακριβές Απόθεμα Προϊόντων.** Λόγω των μεθόδων CIM τα υλικά παραλαμβάνονται από τους προμηθευτές και τα προϊόντα παραδίδονται στους πελάτες στις σωστές ημερομηνίες. Έτσι τα εργοστάσια δεν είναι αναγκασμένα να φυλάσσουν στις αποθήκες τους υπερβολικά υψηλό ή χαμηλό απόθεμα. Μέσω του σωστού προγραμματισμού που παρέχει το CIM, φυλάσσονται οι σωστές ποσότητες προϊόντων, σύμφωνα πάντα με τις εποχιακές αυξομειώσεις ζήτησης και έτσι αποφεύγεται η περιττή σπατάλη υλικών.

2) **Περισσότερος έλεγχος στην ποιότητα.** Τα μηχανήματα ακριβείας που παρέχει ένα σύστημα CIM είναι η καλύτερη εγγύηση για την ποιότητα του τελικού προϊόντος. Σε πολλά Ιαπωνικά εργοστάσια όλα γίνονται χωρίς την παραμικρή παρεμβολή ανθρώπινων χεριών. Το τελικό προϊόν είναι το αποτέλεσμα μόνον μηχανικής επεξεργασίας και όχι χειρωνακτικής. Καθώς λοιπόν το CIM είναι αυτοματοποιημένο σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, η πιθανότητα ανθρώπινου λάθους τείνει να μηδενισθεί.

3) **Χαμηλότερο κόστος προσωπικού.** Από τη στιγμή που σ' ένα περιβάλλον εγκαθίσταται ένα (CIMS), η πλειονότητα των διαδικασιών

αυτοματοποιείται. Έτσι, οι ανάγκες για ανθρώπινο δυναμικό μειώνονται. Θα πρέπει να τονισθεί ότι το προσωπικό που θα παραμείνει σ' ένα τέτοιο περιβάλλον, θα πρέπει να προσανατολίσει εκ νέου τις γνώσεις του, αυτή τη φορά σύμφωνα με τις ανάγκες του CIMS.

4) **Πιο αποτελεσματική χρησιμοποίηση των Μηχανημάτων, και καλύτερη αξιοποίηση του υπάρχοντος χώρου.**

Μέσω ενός συστήματος CIM, τα υπάρχοντα μηχανήματα ενός εργοστασιακού περιβάλλοντος αξιοποιούνται πλήρως και εξαιρείται η σπατάλη που υπάρχει στην παραδοσιακή βιομηχανία. Επίσης, γίνεται σαφώς καλύτερη αξιοποίηση του υπάρχοντος χώρου από ότι σ' ένα παραδοσιακό εργοστάσιο, μια και δεν υπάρχει περιττό προσωπικό ή περιττά αποθέματα υλικών.

### ΠΩΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ CIM ΓΙΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ

1. Να χαρακτηρίζεται από Διαμερισμό των Πληροφοριών (Data Sharing).
2. Να είναι ευέλικτο στις αλλαγές περιβάλλοντος (Flexible).
3. Να είναι επεκτάσιμο για να υιοθετεί εύκολα τους τεχνολογικούς νεωτερισμούς.
4. Να είναι εύκολο στο να συντηρηθεί.
5. Να είναι documented, για να μην υπάρχουν προβλήματα σε αλλαγές προσωπικού.
6. Η δημιουργία του να βασίζεται σε ακριβείς και ηλεγμένες πληροφορίες.
7. Να είναι φιλικό προς τον χρήστη (user-friendly).
8. Να λαμβάνει υπ' όψη του τις ιδιαιτερότητες του βιομηχανικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο λειτουργεί.

Σχ. 2

## Η HARDWARE ΠΛΕΥΡΑ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ CIM

ΤΟ ΠΟΣΟ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ τα CIM φαίνεται από τη στιγμή που θα εξετάσουμε τη hardware πλευρά τους. Τα συστήματα αυτά στις ημέρες μας κατέχουν

**Pelikan** αναλωσιμα



**Pelikan** ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

τηλ.: παραγγελιών  
525807

- Μελανοταινίες PELIKAN για όλους τους τύπους εκτυπωτών
- Αυτοκόλλητα Μηχανογράφησης σε όλα τα μεγέθη.
- Έντυπα Μηχανογράφησης σε διάφορους χρωματισμούς.
- Μελανοταινίες για ηλεκτρονικές γραφομηχανές.
- Αυτοκόλλητα, P.V.C., χαρτιά πολυτελείας ευρωπαϊκά και ελληνικά.
- Μεγάλη ποικιλία ξηρογραφικού χαρτού, ταινιών TELEX, ταμειακών μηχανών καθώς και οτιδήποτε άλλο υλικό για γραφικές εργασίες.

**ΓΙΑ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΟ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ ΜΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ, ΠΤΟΛΕΜΑΙΩΝ 29Α (εντός στοάς)**  
**ΕΜΜ. Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**

ΑΝΤΙΓΟΝΙΔΩΝ 11, ΤΗΛ.: 531333-204642

546 30 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.



ένα όχι ασήμαντο τμήμα της αγοράς της Πληροφορικής, που ολοένα μεγαλώνει. Ας δούμε όμως, κάπως πιο αναλυτικά, από τι αποτελείται η hardware πλευρά ενός συστήματος CIM.

1) **Mainframes & minicomputers:** Κυρίως παίζουν τον ρόλο μονάδων κεντρικού ελέγχου. Οι Εταιρίες που είναι πρώτες στις προτιμήσεις των αγοραστών τέτοιων συστημάτων είναι η IBM, η DEC, η Control Data, η Prime, η Data General κ.ά.

2) **Turnkey CAD συστήματα:** Είναι συστήματα αφιερωμένα (dedicated) σε CAD λειτουργίες. Στις Η.Π.Α. υπάρχουν ειδικές εταιρίες που προμηθεύουν hardware και software για CAD εφαρμογές.

3) **Σταθμοί Επεξεργασίας Γραφικών (Graphics Workstations)** που εξυπηρετούν CAD χρήστες και συστήματα.

4) **Robots**

5) **Μηχανές Αριθμητικού Ελέγχου (Numerical Control Machines)** που θα δούμε σε επόμενη παράγραφο τι είναι.

Εννοείται ότι όλα αυτά τα συστήματα που μόλις αναφέραμε δεν λειτουργούν το ένα ανεξάρτητα από το άλλο. Τα πάντα δουλεύουν μέσα σε μια αξιοθαύμαστη αλληλοεξάρτηση. Άλλωστε αυτή είναι και η έννοια του CIM. Η ολοκλήρωση όλων αυτών των συστημάτων και διαδικασιών.

Βέβαια, τίποτε από τα παραπάνω δεν δουλεύει

χωρίς το κατάλληλο software. Μέρος του software αυτού συνοδεύει την αγορά των hardware συστημάτων και μέρος (που είναι και το σημαντικότερο) αγοράζεται επιπλέον από άλλες πηγές για να καλυφθούν κάποιες ιδιαίτερες ανάγκες.

Στις παρακάτω γραμμές κρίναμε σκόπιμο να ασχοληθούμε πιο αναλυτικά, με τις τρεις πιο ενδιαφέρουσες λειτουργίες του CIM. Αυτές είναι το CAD, το CAM και το Numerical Control.

## 1. C.A.D. (Computer Aided Design)

Λίγες καινοτομίες στο χώρο της τεχνολογίας έχουν επιδράσει τόσο θετικά στη βιομηχανία κατασκευής προϊόντων, όσο το Computer Aided Design ή CAD που η Ελληνική του απόδοση είναι «Σχεδίαση με τη βοήθεια των υπολογιστών». Αλλά τι ακριβώς εννοούμε με αυτό τον όρο; Τα πράγματα είναι αρκετά απλά.

Το CAD αυτοματοποιεί - με τη βοήθεια των ηλεκτρονικών υπολογιστών - τη διαδικασία της σχεδίασης (design). Η αυτοματοποίηση αυτή, περιλαμβάνει σε γενικές γραμμές, τα στάδια της ανάπτυξης, ανάλυσης και μετατροπής ενός μηχανολογικού σχεδίου (engineering design).

## Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ (THE DESIGN PROCESS)

Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ 6 ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ ΣΤΑΔΙΑ. Αυτό σύμφωνα με τον Shigley είναι:

1) Το στάδιο της αναγνώρισης της ανάγκης για τη δημιουργία ενός σχεδίου (Recognition of a need).

2) Το στάδιο του προσεκτικού ορισμού του υπάρχοντος προβλήματος (Definition of the problem)

3) Το στάδιο της σύνθεσης του σχεδίου (Synthesis)

4) Το στάδιο της Ανάλυσης και Βελτιστοποίησης του (Analysis & Optimization)

5) Το στάδιο της Εκτίμησης (Evaluation)

6) Το στάδιο της Παρουσίασής του (Representation)

Το CAD αυτοματοποιεί τα στάδια 3-6

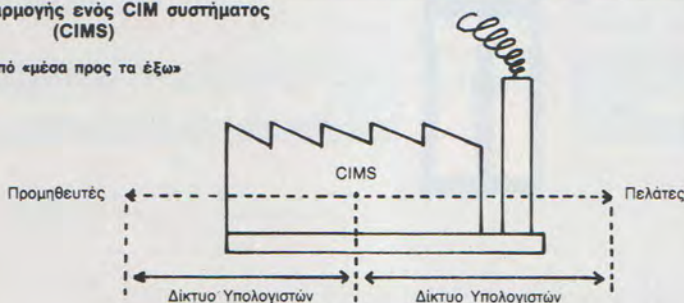
## ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΟΥ CAD

Η ΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ CAD ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΑΜΕΣΑ με την ανάπτυξη των graphics. Βέβαια, στις μέρες μας CAD σημαίνει κάτι πολύ περισσότερο από graphics. Όμως τα Interactive Computer Graphics (ICG) θεωρούνται η βάση της δημιουργίας των CAD συστημάτων. Ένα από τα projects που έδωσε ώθηση στην υπόθεση των Graphics και κατά συνέπεια στην υπόθεση του CAD, ήταν η ανάπτυξη της γλώσσας APT (Automatically Programmed Tools) στο MIT (Massachusetts Institute of Technology) στα μέσα της δεκαετίας του 50. Η δημιουργία της γλώσσας αυτής, διευκόλυνε τον ορισμό γεωμετρικών στοιχείων - σχημάτων μέσω των computers.

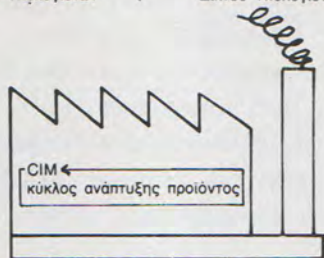
Την ανάπτυξη της APT ακολούθησε στα τέλη της ίδιας δεκαετίας η δημιουργία του light pen. Το light pen γεννήθηκε από τις ανάγκες ενός άλλου project με το όνομα SAGE (Semi-Automatic Ground Environment system). Ο σκοπός του project αυτού ήταν η ανάπτυξη ενός συστήματος που θα ανέλυε δεδομένα - πληροφορίες των radars και θα παρουσίαζε υποψηφίους στόχους για βομβαρδισμό σε μια οθόνη. Η δημιουργία του light pen έκανε τους χρήστες αυτού του συστήματος να κερδίζουν χρόνο κατά τον εντοπισμό πάνω στην οθόνη των σημείων όπου θα έπρεπε να αναχαιτισθούν τα εχθρικά βομβαρδιστικά.

Τρόποι Εφαρμογής ενός CIM συστήματος (CIMS)

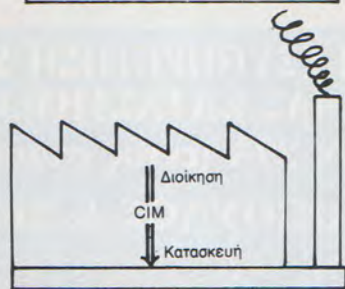
1. Από «μέσα προς τα έξω»



2. «Από την αρχή μέχρι το τέλος» του κύκλου ανάπτυξης του προϊόντος



3. «Από πάνω προς τα κάτω»



Σχ.3

Στις αρχές τις δεκαετίας του 60 ένα project πάλι του MIT με το όνομα «Sketchad» σημείωσε την επίσημη έναρξη της εποχής των Interactive Computer Graphics. Το project αυτό ήταν σημαντικότατο γιατί για πρώτη φορά τότε δημιουργήθηκαν και επεξεργάστηκαν σχέδια σε real-time περιβάλλον πάνω σε μια οθόνη. Στην δεκαετία του 60 πρωτοπόροι στον τομέα των graphics ήταν οι εταιρίες IBM, General Motors, Lockheed - Georgia, McDonnell - Douglas κ.ά.

### Λειτουργίες «Κλειδιά» του CIM

1. Management Information Systems - Συστήματα Διαχείρισης Πληροφοριών.
2. Long Term capacity planning - Μακροχρόνιος προγραμματισμός δυναμικότητας παραγωγής.
3. Data base enquiry service.
4. Management Reports - Αναφορές Διαχείρισης.
5. Computer Aided Process Planning (CAPP) - Σχεδιασμός Διαδικασιών μέσω Computers.
6. Expert Systems / Artificial Intelligence - Συστήματα Εμπειρογνομώνων / Τεχνητή Νοημοσύνη.
7. Robotics - Ρομποτική.
8. Flexible Manufacturing Systems (FMS) - Ευέλικτα Συστήματα Παραγωγής.
9. Material Requirement Planning (MRP) - Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών.
10. Data Base Technology & Management - Τεχνολογία Βάσεων Δεδομένων.
11. Process Adaptive Control.
12. Just - in - time Concepts.
13. Master Scheduling.
14. Production Monitoring - Έλεγχος Παραγωγής.
15. Financial Modelling - Οικονομικά Μοντέλα.

Σχ. 4

## ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ CAD ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

**Υ**ΠΑΡΧΟΥΝ ΑΡΚΕΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ λόγοι για τη χρησιμοποίηση CAD συστημάτων σε βιομηχανικά/εργοστασιακά περιβάλλοντα. Αυτοί είναι:

- 1) Η αύξηση της παραγωγικότητας του σχεδιαστή
- 2) Η καλύτερηση της ποιότητας του σχεδίου. Τα σχεδιαστικά λάθη μειώνονται στο ελάχιστο γιατί οι διαδικασίες αυτοματοποιούνται.
- 3) Η μεγάλη ακρίβεια και ζωντάνια του σχεδίου.
- 4) Η αύξηση και καλύτερηση της επικοινωνίας μεταξύ του προσωπικού που ασχολείται με το σχεδιασμό, γιατί τα σχέδια είναι standardized, ακριβή και πιο καλά ντοκουμενταρισμένα.
- 5) Η δημιουργία μιας data-base για όλες τις διαδικασίες manufacturing. Αυτό γίνεται γιατί οι αυτοματοποιημένες διαδικασίες του CAD, δημιουργούν standard πληροφορίες και αποτελέσματα που μπορούν να «φυλαχθούν για παρόμοιες περιπτώσεις στο μέλλον.

## ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ CAD ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

**Α**ΥΤΑ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑ ΠΟΛΛΑ. ΤΑ ΠΙΟ Αοφθαλμοφανή είναι: 1) Αύξηση της παραγωγικότητας στον τομέα της σχεδίασης. Τέ-

### Στόχοι του CIM

1. Αύξηση της Βιομηχανικής Παραγωγικότητας.
2. Δημιουργία Τελεσιότερων Προϊόντων.
3. Έλεγχος των πολύπλοκων Βιομηχανικών Διαδικασιών.
4. Διαχείριση των τεράστιων όγκων δεδομένων.
5. Εξάλειψη περιττών διαδικασιών.
6. Ολοκλήρωση των Βιομηχανικών Τεχνολογιών.
7. Μείωση του κόστους παραγωγής.
8. Ακρίβεια στις πολύπλοκες βιομηχανικές διαδικασίες.
9. Εξάλειψη του ανθρώπινου λάθους.



Σχ. 5

## Τώρα μαζί με τα Αγγλικά μπορείτε να μάθετε και τους COMPUTERS στα κεντρικά του ΟΜΗΡΟΥ

### ΚΕΡΔΙΖΕΤΕ:

- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ από ολοκληρωμένους επιστήμονες και έμπειρους επαγγελματίες.
- Απεριόριστη πρακτική εξάσκηση στα πιο σύγχρονα εργαστήρια.
- Υποστήριξη στην επαγγελματική σας αποκατάσταση.
- Πρακτικά ωράρια για εργαζομένους, σπουδαστές, μαθητές κ.λπ., που διευκολύνουν την παράλληλη εκπαίδευση σε Αγγλικά και Computers.

### ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ:

- Στοιχειώδη εκπαίδευση στους Computers (για παιδιά των πρώτων τάξεων του Γυμνασίου).
- Υποστήριξη στο μάθημα των Η/Υ (για μαθητές των Λυκείων, φοιτητές, σπουδαστές ΤΕΙ κ.λπ.).
- Επαγγελματική εκπαίδευση για απόφοιτους Γυμνασίου και Λυκείου.
- Επιμόρφωση επιχειρηματιών και στελεχών επιχειρήσεων στους Computers.

### ΚΑΙ ΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟ:

- Ειδικές τιμές σε σπουδαστές που παρακολουθούν παράλληλα, τα Αγγλικά και τους Computers. Σε μαθητές, φοιτητές, Δ.Υ. και σ' όλους τους σπουδαστές των παραρτημάτων του ΟΜΗΡΟΥ.

## ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 3619356 - 3612675

**ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ**  
Ταχύρρυθμα σεμινάρια  
Εισαγωγή στους μικροϋπολογιστές  
• BASIC • COBOL • PASCAL  
• D-BASE III Plus • LOTUS 1-2-3  
• WORD-PROCESSING

**ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ  
ΑΠΟ ΑΡΧΕΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ**

τοια αύξηση συνεπάγεται και αύξηση της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων της βιομηχανίας που θέτει σε εφαρμογή CAD συστήματα. Αυτό με την σειρά του οδηγεί σε μικρότερο κόστος των προϊόντων και σε χαμηλότερες τιμές τους.

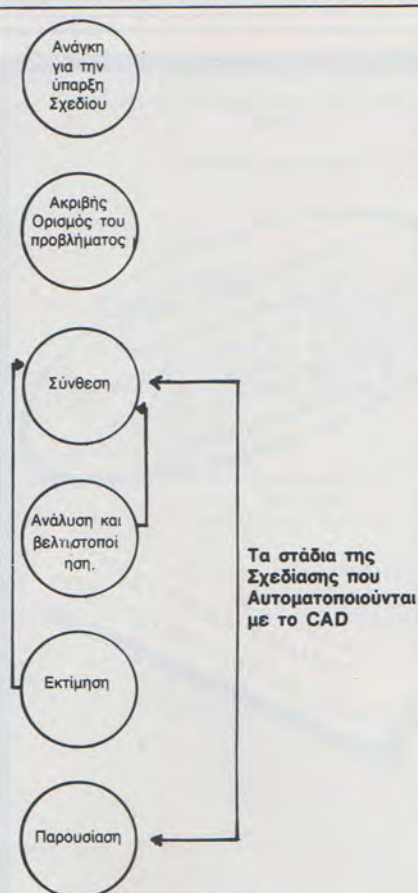
2) Μικρότερος χρόνος και κόπος στη σχεδίαση. Τα Interface CAD συστήματα είναι αναμφίβολα αρκετά ταχύτερα από οποιαδήποτε άλλη παραδοσιακή μέθοδο σχεδίασης και απαιτεί απειρώς λιγότερο κόπο μια και τις κουραστικές λεπτομέρειες της σχεδίασης αναλαμβάνει ο computer.

3) Η σχεδίαση μπορεί να γίνει από ένα και μόνο άτομο ενώ παλαιότερα οι παραδοσιακές μέθοδοι απαιτούσαν την ύπαρξη διαφορετικών ομάδων, υπεύθυνων για κάθε διαφορετικό στάδιο της σχεδίασης.

**Οφέλη από την εφαρμογή του CIM στην βιομηχανία**

1. Ακριβές απόθεμα προϊόντων.
2. Περισσότερος έλεγχος της ποιότητας των προϊόντων.
3. Χαμηλότερο κόστος προσωπικού.
4. Πιο αποτελεσματική αξιοποίηση των δυνατοτήτων της βιομηχανίας.
5. Καλύτερη αξιοποίηση του υπάρχοντος χώρου.
6. Περισσότερη παραγωγικότητα.
7. Χαμηλότερες τιμές προϊόντων.

Σχ. 6



Σχ. 7 Οι φάσεις της Σχεδίασης κατά SHIGLEY

4) Λιγότερα σχεδιαστικά λάθη που οφείλονται στην μικρότερη ανθρώπινη παρέμβαση κατά τη διάρκεια της σχεδίασης.

5) Μεγαλύτερη ακρίβεια στους υπολογισμούς σχεδίασης. Η ακρίβεια που παρέχουν τα Interactive CAD συστήματα ιδίως στα σχέδια τριών διαστάσεων, ούτε κατά διάνοια συγκρίνεται με τα ανάλογα που βγαίνουν με τις παραδοσιακές μεθόδους.

6) Standardization των σχεδίων, που οφείλεται στην έλλειψη του ανθρώπινου στοιχείου και της υποκειμενικότητας που μοιραία κουβαλάει μαζί του.

7) Η ύπαρξη αυτοματοποιημένων διαδικασιών για τη δημιουργία documentation που συνοδεύει τα παραγόμενα σχέδια.

8) Τα σχέδια γίνονται πιο ανθρώπινα (αν και κατασκευάζονται από computers) και πιο κατανοητά. Τα έγχρωμα graphics που παρέχουν τα CAD συστήματα μαζί με την άνεση στο σχεδιασμό τριδιάστατων εικόνων, δίνουν στα σχέδια μια μοναδική ζωντάνια που τα κάνει αυτομάτως πιο κατανοητά.

9) Τα παραχθέντα σχέδια, οι πληροφορίες και τα αποτελέσματα που τα συνοδεύουν, φυλάσσονται στην data-base του συστήματος. Κάθε φορά που προκύπτει κάποια ανάγκη για αλλαγή των σχεδίων, αυτά «ανασύρονται» από την data-base, υπόκεινται στις αλλαγές που χρειάζονται, και συγκρίνονται με τα παλαιά σχέδια. Έτσι βλέπουμε ότι οι αλλαγές δεν επιφέρουν προβλήματα γιατί δεν αναγκάζουν τους σχεδιαστές να φτιάξουν από την αρχή τα σχέδια. Με απλά λόγια τα σχέδια σ' ένα CAD σύστημα μοιάζουν με τα αρχεία σ' έναν υπολογιστή. Όταν θέλουμε να αλλάξουμε κάποιο αρχείο-πρόγραμμα το καλούμε, και μέσω του editor πραγματοποιούμε τις αλλαγές που θέλουμε.

Κάπως ανάλογα χειριζόμαστε και τα σχέδια σε ένα CAD σύστημα.

10) Η καλύτερευση της παρασκευής προϊόντων σε βιομηχανικό επίπεδο, γιατί σ' ένα τέτοιο περιβάλλον τα πάντα στηρίζονται στη σωστή σχεδίαση.

**ΤΟ HARD/SOFTWARE ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ CAD**

1) Η HARDWARE ΠΛΕΥΡΑ ΕΝΟΣ CAD συστήματος συνήθως περιλαμβάνει:

- ένα computer,
- ένα ή περισσότερα graphics display terminals
- ένα ή περισσότερα Keyboards, light pen και άλλα πολλά περιφερειακά

2) Η Software πλευρά ενός CAD συστήματος περιλαμβάνει:

- τα προγράμματα που δίνουν ζωή στα computer graphics και
- τα προγράμματα εφαρμογών (application programs) που εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες.

**2. C.A.M. (Computer Aided Manufacturing)**

**Ορισμός του CAM.** Σαν Computer Aided Manufacturing (CAM) μπορεί να οριστεί η χρήση των συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών στον σχεδιασμό (planning), διαχείριση (management) και έλεγχο (control) των λειτουργιών ενός εργοστασιακού/βιομηχανικού περιβάλλοντος, μέσω είτε μιας άμεσης είτε μιας έμμεσης σύνδεσής τους με τις πηγές της παραγωγής.

**Είδη εφαρμογών του CAM.** Από τον ορισμό του CAM φαίνεται ότι τα είδη εφαρμογών του είναι δύο:

1) Οι άμεσες εφαρμογές που περιλαμβάνουν τα Computer monitoring and control. Σ' αυτές τις εφαρμογές τα συστήματα υπολογιστών που χρησιμοποιούνται συνδέονται απευθείας με τα μέσα παραγωγής με σκοπό τη διαχείριση και τον έλεγχο των επί μέρους διαδικασιών. Η χρήση των computers εδώ λέμε ότι γίνεται «on-line».

2) Οι έμμεσες εφαρμογές που περιλαμβάνουν τις εφαρμογές υποστήριξης (Manufacturing support applications). Εδώ τα συστήματα υπολογιστών χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν τις λειτουργίες παραγωγής σ' ένα βιομηχανικό περιβάλλον και δεν υπάρχει μια άμεση σύνδεσή τους με την διαδικασία του manufacturing. Σ' αυτές τις περιπτώσεις λέμε ότι η χρησιμοποίηση των computers είναι «off-line».

**ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ CAD/CAM**

**ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ CAD/CAM ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ** κάτι το νέο στο χώρο της τεχνολογίας της Πληροφορικής. Έχουν διαγράψει ήδη μια εικοσιπενταετή περίπου πορεία. Στην δεκαετία του 70, αυτά τα συστήματα ήταν οι φορείς ελπίδων για μια πιο παραγωγική βιομηχανία, τουλάχιστον στις Η.Π.Α. Το μέλλον των CAD/CAM συστημάτων βρίσκεται σε πλήρη εξάρτηση με την πορεία που θα διαγράψουν τα επόμενα χρόνια τεχνολογίες σαν κι αυτές των επικοινωνιών μεταξύ υπολογιστών, των μικροεπεξεργαστών, του software, των εμπειρογνομώνων συστημάτων και της τεχνητής νοημοσύνης.



Ήδη, στις μέρες μας βασικές λειτουργίες του CAD/CAM έχουν «κατέβει» με πλήρη επιτυχία στο επίπεδο των PCs.

Βέβαια, το μέλλον των συστημάτων CAD/CAM εξαρτάται κατά πολύ και από το μέλλον των CIM συστημάτων, των οποίων αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι.

Από την πλευρά αυτή δεν έχουν να φοβηθούν τίποτε, μια και όλα φαίνονται ρόδινα. Η διεθνής βιομηχανία όλο και περισσότερο εμπιστεύεται τα συστήματα CIM. Όλο και περισσότερα τέτοια συστήματα πωλούνται καθημερινά στις τεχνολογικά αναπτυγμένες χώρες της Δύσης. Τα συστήματα CIM έδωσαν εξετάσεις στο χώρο της Δυτικής Βιομηχανίας και αρίστευσαν. Αναμένεται μέσα στα επόμενα χρόνια να κατακυριεύσουν τις διεθνείς αγορές συμπαρασύροντας και τις παράλληλες τεχνολογίες όπως αυτή του CAD/CAM.

### 3. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ (Numerical Control N.C.)

**Ορισμός του Numerical Control:** Σαν Numerical Control μπορούμε να ορίσουμε το είδος του προγραμματιζόμενου αυτοματισμού (programmable automation) κατά τον οποίο η βιομηχανική διαδικασία ελέγχεται από αριθμούς, γράμματα και σύμβολα.

Από εδώ και στο εξής θα αναφερόμαστε στον Αριθμητικό Έλεγχο (Numerical Control) για περισσότερη συντομία με τα αρχικά του αγγλικού όρου -N.C.

Στον N.C. λοιπόν, οι αριθμοί δημιουργούν ένα πρόγραμμα εντολών με σκοπό τον έλεγχο κάποιας συγκεκριμένης βιομηχανικής διαδικασίας. Όταν η διαδικασία αυτή πρέπει να αλλάξει για κάποιους λόγους, αρκεί να αλλάξει το πρόγραμμα που την κατευθύνει.

Αυτό είναι ένα από τα πιο βασικά πλεονεκτήματα του N.C., γιατί είναι σαφώς πιο εύκολο να αλλάξει ένα πρόγραμμα, παρά να γίνουν αλλαγές σε κάποια μηχανήματα και διαδικασίες παραγωγής.

Το N.C. βρίσκει εφαρμογή σε μια τεράστια ποικιλία βιομηχανικών διαδικασιών, και γι' αυτό βρίσκεται σε διαρκή άνθηση τα τελευταία 25 χρόνια. Σε προηγούμενες παραγράφους έχουμε αναφέρει, ότι το N.C. αποτελεί στις ημέρες μας, μέρος των CAM συστημάτων, αν και υπήρχε πολύ πριν από αυτά.

**Ιστορική Αναδρομή του N.C.:** Το ξεκίνημα του N.C. βρίσκεται στα τέλη της δεκαετίας του 40 σε μια αρκετά πρωτοποριακή - για την εποχή εκείνη - εργασία του John T. Parsons. Ο Parsons είχε τότε ανακαλύψει μια μέθοδο χρησιμοποίησης διάτρητων καρτών που αναπαριστούσαν συγκεκριμένες πληροφορίες για τον

έλεγχο μιας μηχανής. Η κίνηση της μηχανής ελεγχόταν και κατευθυνόταν από αυτές τις κάρτες. Το 1948, η Αμερικανική Αεροπορία (U.S. Air Force) ενδιαφέρθηκε γι' αυτό το project, και χρηματοδότησε μια μεγάλη σειρά παρόμοιων εργασιών, η πλειονότητα των οποίων βρήκε στέγη στο MIT. Νέα ώθηση στην υπόθεση του N.C. - εκτός από τα χρήματα της U.S. Air Force - έδωσε και η δημιουργία της γλώσσας APT πάλι στο MIT, στην οποία αναφερθήκαμε σε προηγούμενη παράγραφο.

**Κατηγορίες N.C.** Διακρίνουμε δύο κατηγορίες N.C.:

1) Το συμβατικό/παρδοσιακό N.C. (Conventional Numerical Control). Είναι το N.C. όπως ήταν πριν υποστεί τις επιδράσεις της Πληροφορικής.

2) Το Computer N.C. (CNC). Είναι το N.C. όπως διαμορφώθηκε μετά την εισβολή της Πληροφορικής στο χώρο αυτό.

Στην επόμενη παράγραφο θα αναφερθούμε πιο αναλυτικά στις δύο αυτές κατηγορίες, ρίχνοντας περισσότερο βάρος - κατά παράδοξο τρόπο - στο συμβατικό NC και όχι στο CNC. Αυτό θα γίνει διότι το CNC δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα Computerized NC. Γι' αυτό αν καταλάβουμε ορισμένες έννοιες για το αρχαιότερο είδος του N.C., τότε τα πράγματα θα είναι αρκετά πιο απλά και για το πιο σύγχρονο.

### α) ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ NUMERICAL CONTROL (CONVENTIONAL N.C.)

**ΕΝΑ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Numerical Control** αποτελείται από 3 λειτουργικά μέρη. Αυτά είναι:

1) Ένα πρόγραμμα εντολών (Programm of Instructions)

2) Μια Μονάδα Ελέγχου (Controller Unit), που καλείται Μονάδα Ελέγχου Μηχανής (Machine Control Unit) και

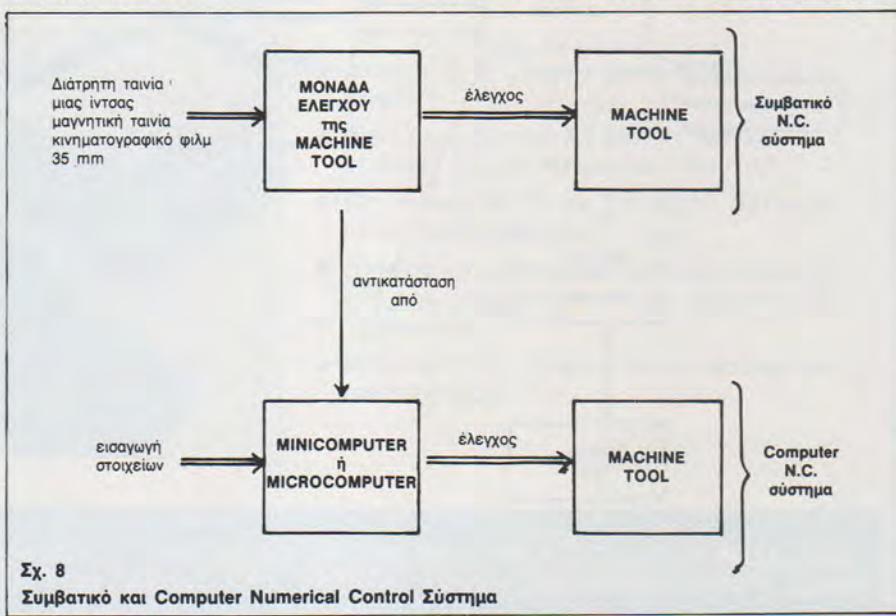
3) Μια Μηχανή - εργαλείο (Machine Tool). Ας δούμε όμως από πιο κοντά αυτά τα 3 μέρη.

• Το πρόγραμμα εντολών δεν είναι τίποτε άλλο παρά μια ομάδα λεπτομερών οδηγιών, οι οποίες τελικά κατευθύνουν τη Μηχανή - Εργαλείο. Το πρόγραμμα αυτό φυλάσσεται σε κάποιο input - μέσο, και είναι κωδικοποιημένο σε αριθμητική ή συμβολική μορφή. Τέτοιο input - μέσο ήταν αρχικά η διάτρητη ταινία μιας ιντσας, αλλά τώρα μπορούμε να δούμε στη θέση της διάτρητης κάρτες, μαγνητικές ταινίες και ακόμα φιλμς των 35-mm. Υπάρχουν δύο ακόμη μέθοδοι εισαγωγής στοιχείων σ' ένα NC σύστημα. Η πρώτη είναι η χειρωνακτική (Manual Data Input -MDI) και η δεύτερη είναι η απευθείας εισαγωγή στοιχείων μέσω υπολογιστή. Ένα σύστημα NC με αυτή τη μέθοδο εισαγωγής στοιχείων καλείται Direct Numerical Control (DNC).

Το πρόγραμμα εντολών που εισάγεται στη Μονάδα Ελέγχου καλείται «Part Program» και ο υπεύθυνος για τη δημιουργία τέτοιων προγραμμάτων «Part Programmer».

• Η επόμενη Λειτουργική Μονάδα ενός NC συστήματος είναι η Μονάδα Ελέγχου.

Αυτή αποτελείται από το κατάλληλο hardware που θα μετατρέψει το input πρόγραμμα σε κινήσεις της Μηχανής - Εργαλείου. Πολλές φορές στη Μονάδα Ελέγχου βρίσκεται ενσωματωμένος ο πίνακας ελέγχου (control panel/console). Μέσω της κονσόλας αυτής ο χειριστής του συστήματος NC ελέγχει τη λειτουργία του. Ακόμα και στα πιο αυτοματοποιημένα



συστήματα NC είναι απαραίτητη η ύπαρξη του χειριστή (NC system operator), ο οποίος χρειάζεται για να «ανοίγει» και να «κλείνει» το σύστημα, να αλλάζει μερικά από τα μηχανικά μέρη του συστήματος, κ.λ.π. Όλα αυτά τα καθήκοντα ο χειριστής τα εκτελεί μέσω του πίνακα ελέγχου.

• Το τρίτο λειτουργικό μέρος ενός συστήματος NC είναι η Μηχανή Εργαλείο, η οποία και πραγματοποιεί το «χρήσιμο έργο» του όλου συστήματος. Η Μηχανή αυτή ελέγχεται και κατευθύνεται από την Μονάδα Ελέγχου. Τέτοιες μηχανές μπορούν να κάνουν διατρήσεις (drilling), σχηματοποιήσεις, κοπές μετάλλων κ.λ.π.

## β) COMPUTER NUMERICAL CONTROL - CNC

**Η**ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ NUMERICAL CONTROL έγινε σε πλήρη συνάρτηση με την ανά-

πτυξη των υπολογιστών. Στα συστήματα CNC, η μονάδα ελέγχου των συμβατικών συστημάτων N.C. αντικαθίσταται από έναν mini-computer ή έναν microcomputer, στον οποίου τη μνήμη αποθηκεύεται το part program. Στα συστήματα CNC, ένας πάντα υπολογιστής κατευθύνει μια μηχανή, σε αντίθεση με τα DNC συστήματα στα οποία ένας μεγάλος computer κατευθύνει αρκετές Machine Tools.

Υπήρξαν αρκετά προβλήματα με τη χρησιμοποίηση των συμβατικών NC συστημάτων, γι' αυτό η χρησιμοποίηση πιο σύγχρονων συστημάτων, έγινε με την πάροδο του χρόνου επιτακτική. Μερικά από τα προβλήματα αυτά ήταν:

1) Λάθη στην σύνταξη των προγραμμάτων που κατευθύνουν την Machine Tool

2) Με τα συμβατικά συστήματα NC δεν ήταν δυνατόν να επιτευχθούν υψηλές ταχύτητες παραγωγής, γιατί δεν ήταν δυνατή η αυτόματη αλλαγή ταχύτητας επεξεργασίας αυτών των

μηχανών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας των.

3) Η διάτρητη ταινία (Punched tape) δεν είναι ασφαλές input μέσο και συχνά παρουσιάζει προβλήματα.

4) Ο controller ενός συστήματος NC δεν είναι καθόλου ευέλικτο μηχανικό κομμάτι καθώς είναι γεμάτο καλωδιώσεις, και δεν είναι εύκολο να υποστεί αλλαγές για την καλύτερη του του συστήματος. Ένας computer στη θέση του προσφέρει ασυγκρίτως μεγαλύτερη ευελιξία.

5) Μέσω της ύπαρξης ενός computer στη θέση ενός controller μπορούμε να πάρουμε στατιστικά στοιχεία για τη λειτουργία και εμφάνιση του όλου συστήματος.

6) Τα CNC συστήματα σε σύγκριση με τα συμβατικά συστήματα NC προσφέρουν μεγαλύτερη ευελιξία και υπολογιστική ισχύ.

## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ NC

**Τ**Α ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ συστημάτων NC (συμβατικών και CNC) είναι:

1) Μείωση του μη παραγωγικού χρόνου (non-productive time). Η αυτοματοποίηση των βιομηχανικών διαδικασιών μειώνει, για να μην πούμε ότι ελαχιστοποιεί τον μη παραγωγικό χρόνο που μοιραία υφίσταται όταν οι διαδικασίες αυτές γίνονται από ανθρώπινο προσωπικό. Οι μηχανές δεν κάνουν διαλείμματα για να ξεκουραστούν, ούτε στάσεις εργασίας.

2) Παράδοση των προϊόντων στις καθορισμένες ημερομηνίες. Με την αυτοματοποίηση των διαδικασιών παρατηρείται δραματική μείωση των καθυστερήσεων παράδοσης των προϊόντων της τάξης του 30%-50%.

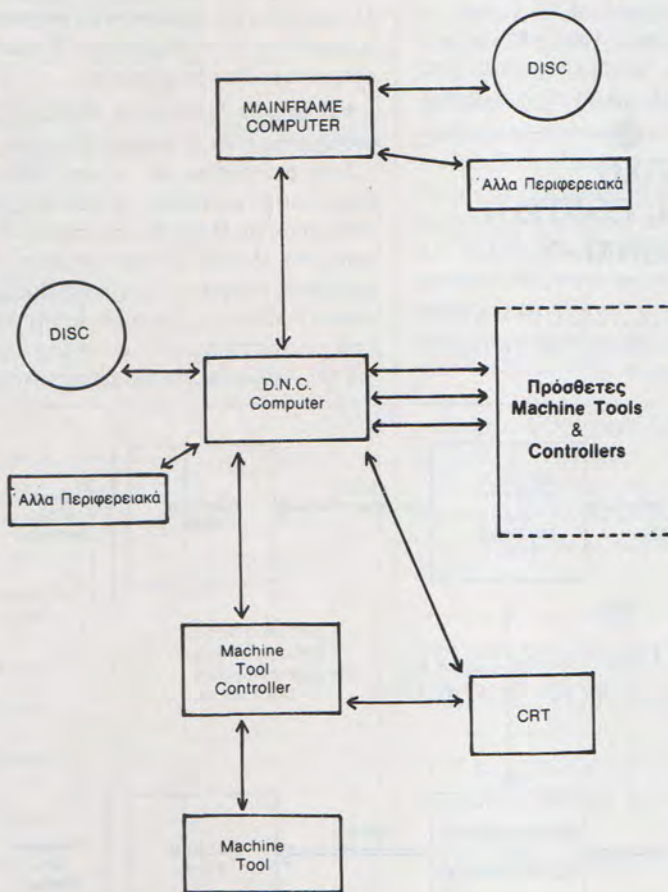
3) Μεγαλύτερη ευελιξία στην παραγωγή. Τα συστήματα NC είναι αρκετά πιο ευέλικτα από οποιαδήποτε άλλα παρόμοια συστήματα. Μπορούν να προσαρμοσθούν στην οποιαδήποτε αλλαγή που θα υπαγορευθεί από τις ανάγκες της παραγωγής. Τέτοια συστήματα μπορούν εύκολα να αναπροσαρμόσουν τις ταχύτητες παραγωγής των.

4) Αύξηση στον έλεγχο ποιότητας των προϊόντων, λόγω της δραστηκής μείωσης των ανθρώπινων λαθών.

5) Ύπαρξη της σωστής ποσότητας αποθέματος στις αποθήκες των βιομηχανιών.

6) Σωστότερη χρησιμοποίηση των δυνατοτήτων μιας βιομηχανίας.

7) Εξοικονόμηση χώρου και ορθότερη κατανομή των εργασιών.



Σχ. 9 Ένα τυπικό Direct Numerical Control (DNC) σύστημα

## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ NC ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΚΥΡΙΩΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ)

**ΤΙΠΟΤΕ Σ' ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΔΕΝ** είναι τέλειο. Υπακούοντας σ' αυτόν τον απάραβτο νόμο τα NC συστήματα έχουν κάποια μειονεκτήματα. Τα κυριότερα από αυτά είναι:

1) Υψηλότερο κόστος επένδυσης. Οι Μηχανές Αριθμητικού Ελέγχου αποτελούν μια σύνθετη πλευρά της τεχνολογίας. Αυτό το είδος λοιπόν τεχνολογίας δεν είναι καθόλου φθηνό. Γι' αυτό είναι επιτακτική ανάγκη τα συστήματα αυτά να χρησιμοποιούνται όσο το δυνατόν πιο αποδοτικά, ούτως ώστε να αντισταθμίσουν το γρηγορότερο τα χρήματα που δαπανήθηκαν για την αγορά τους.

2) Υψηλότερο Κόστος Συντήρησης. Επειδή τα NC συστήματα είναι πολύπλοκα μηχανήματα, και επειδή από τη στιγμή που θα μπουν σ' ένα εργοστάσιο δεινοπαθούν, χρειάζονται αρκετή συντήρηση. Στατιστικά έχει αποδειχθεί ότι με

την ύπαρξη NC συστημάτων σ' ένα εργοστασιακό περιβάλλον το κόστος συντήρησης ανεβαίνει 40%-60% σε σύγκριση με το κόστος συντήρησης που υπάρχει όταν χρησιμοποιούνται συμβατικά μέσα.

3) Δυσκολία στην εύρεση και εκπαίδευση προσωπικού NC συστημάτων. Η ύπαρξη NC συστημάτων δημιουργεί μια νέα τάξη εξειδικευμένων ατόμων, που ούτε εύκολο είναι να βρεθούν αλλά και ούτε να εκπαιδευθούν.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

**Σ** ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΛΙΓΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ ΠΡΟΣΠΑθήσαμε να δώσουμε μια όχι και τόσο γνωστή διάσταση της τεχνολογίας της Πληροφορικής το Computer Intergrated Manufacturing (CIM). Το CIM έχει αρκετά μεγάλο ενδιαφέρον γιατί συνδυάζει τις πιο ενδιαφέρουσες εφαρμογές της Πληροφορικής. Τουλάχιστον στον Δυτικό κόσμο, εθεωρείτο και θεωρείται ακόμη σαν η λύση στο Βιομηχανικό πρόβλημα. Το CIM είναι συνώνυμο του Βιομηχανικού Εκσυγχρονισμού. Η Ιαπωνία διδάχθηκε πολλά από την εφαρμογή του.

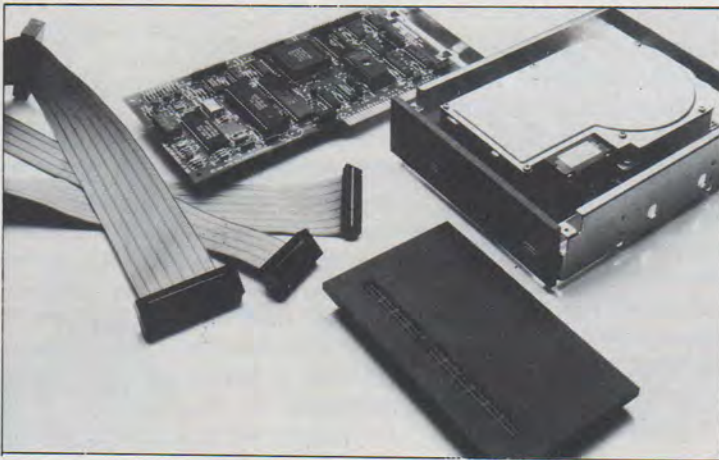
Οι Η.Π.Α. το υιοθετούν τώρα και αυτό φαί-

νεται από το ολοένα μεγαλύτερο κομμάτι της αγοράς της Πληροφορικής που κατέχουν σήμερα τα CIM συστήματα. Εξετάζοντας αυτήν την ενδιαφέρουσα πλευρά της Πληροφορικής, είχαμε την ευκαιρία να δούμε από κοντά έννοιες σαν αυτές του CAD, του CAM και του Numerical Control, για να πάρουμε μια πρώτη γεύση.

Βέβαια όλα αυτά που είδαμε μέσα από αυτές τις σελίδες, είναι θέματα αρκετά πρακτικά, που είναι λίγο δύσκολο να περιγραφούν με ένα θεωρητικό τρόπο σε λίγες σελίδες. Ο καλύτερος τρόπος για να γνωρίσει κανείς αυτή την πλευρά της Πληροφορικής είναι να τη δει και να τη ζήσει από κοντά. Δυστυχώς όμως η ευκαιρία αυτή - προς το παρόν τουλάχιστον - δεν υπάρχει στη χώρα μας. Περιοριστείτε λοιπόν σ' αυτές τις σελίδες, όσο θεωρητικές και αν είναι. Ελπίζουμε τουλάχιστον να γίνουμε η αφορμή για μια πρώτη επαφή μ' αυτό το ενδιαφέρον θέμα.

## ΣΕΤ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΤΗΣ WESTERN DIGITAL

Το σετ αποτελείται από σκληρό δίσκο 20 ή 30 Mb, controller, καλώδια σύνδεσης με χαρακτηριστικά και επιδόσεις που το καθιστούν ασυναγώνιστο στην αγορά μοντέλων της IBM και όλων των συμβατών.



- Δίσκοι 3,5", low-power SMD τεχνολογία.
- Λειτουργία στον XT (4.77 MHz), στον TURBO XT (8 MHz) και στον AT.
- On board BIOS με συνεχώς βελτιούμενο software.
- Δίσκος και controller τεστάρονται μαζί για την μέγιστη λειτουργικότητα και αξιοπιστία.
- Εγγύηση 12 μηνών που σημαίνει αντικατάσταση.

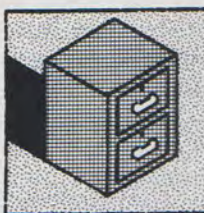


Σύντομα ενημερωτικά πορτραίτα χρήσιμων ξένων προγραμμάτων.

## FILEMAKER PLUS

(Database)

Για Apple Macintosh



Για το Filemaker Plus, η κατασκευάστρια εταιρία Forethought δημιούργησε ένα δικό της χαρακτηριστικό τίτλο: 'database

publishing'. Πιστεύουμε ότι δεν έχει άδικο, και θα δούμε γιατί.

Ενώ πολλοί κατασκευαστές μπορούν να δημιουργήσουν ένα πακέτο database, ακόμα και multiple - file όπως το Filemaker Plus, η μορφή του input και του output ήταν μέχρι τώρα παραμελημένη. Εκτός από τη βελτιωμένη μορφή output που περιέχει το Filemaker Plus, είναι ένα δυνατό σύστημα database management που μπορεί να διαχειριστεί μέχρι 8 ανοικτά αρχεία ταυτόχρονα. Όταν ανοίξουμε ένα νέο αρχείο, τα στοιχεία που θα αποθηκευθούν σε κάθε record πρέπει να ονομαστούν και να προσδιοριστούν. Στο Filemaker Plus, κάθε πεδίο είναι indexed, έτσι ώστε η αναζήτηση και το sorting να γίνονται με κριτήρια που περιλαμβάνουν οποιοδήποτε πεδίο.

Για το σχεδιασμό της οθόνης που θα αντιστοιχεί στο record που ορίσαμε, το Filemaker Plus προσφέρει μια ποικιλία από utilities. Τα πεδία του record μπορούν να μετακινηθούν επάνω στην οθόνη κατά βούληση και να αλλάζουν το μήκος τους έτσι ώστε να ταιριάζουν σε μια συγκεκριμένη business form. Ολόκληρες φόρμες εξόδου μπορούν να σχεδιαστούν στο MacDraw και να εισαχθούν στη συγκεκριμένη οθόνη. Την εικόνα συμπληρώνουν και graphics (όπως εμπορικά σήματα, λογότυπα κ.λπ.) που μπορούν να εισαχθούν απ' το MacDraw ή το MacPaint.

Όπως και στο data-entry, τα reports του Filemaker Plus μπορούν να δημιουργηθούν σε διάφορες φόρμες που έχουν διαμορφωθεί από το χρήστη. Τα reports μπορούν να τυπωθούν στην οθόνη ή σε εκτυπωτή (Imagewriter ή Laserwriter).

Ενώ το Filemaker Plus δε σχεδιάστηκε για να είναι μια πλήρης σχεσιακή βάση

δεδομένων, η διαχείριση πολλαπλών αρχείων και οι functions που προσφέρει θεωρούνται υπεραρκητά για πολλές επιχειρήσεις. Οι λειτουργίες σχεδιασμού οθόνης που περιλαμβάνει κάνουν το Filemaker Plus να ξεχωρίζει για τα όμορφα outputs, που κάτω από άλλες συνθήκες θα ήταν πολύ δύσκολο, ή και αδύνατο, να γίνουν.

## HOMEBASE

(Utility)

Για IBM PC και Compatibles



Το Homebase είναι φθηνό πακέτο που προσφέρει μια ποικιλία από utilities και χρήσιμα βοηθητικά προγράμματα για τον IBM PC και

συμβατούς. Στην τιμή των 69 λιρών Αγγλίας αγοράζετε ένα πρόγραμμα που μπορείτε να το καλέσετε ενώ βρίσκεστε σε κάποιο άλλο. Με λίγα λόγια, το Homebase ανήκει στην κατηγορία των resident προγραμμάτων.

Το Homebase αποτελείται από μια database, software επικοινωνιών, ένα alarm-clock, αριθμομηχανή, ημερολόγιο και τηλεφωνικό ευρετήριο. Όταν το καλείτε το τρέχον πρόγραμμα (πιθανόν ένας επεξεργαστής κειμένου, ένα spreadsheet ή μια database) «παγώνει» προσωρινά, ενώ οι πληροφορίες που βρίσκονται στο Homebase μπορούν να εισαχθούν στην «παγωμένη» οθόνη ή να υποστούν επεξεργασία πριν το «παγωμένο» πρόγραμμα ξεκινήσει ξανά.

Το πρόγραμμα προσφέρει επίσης ένα εύχρηστο interface με το DOS, επιτρέποντας να εμφανίζονται στην οθόνη πολλαπλές directories μέσα σε ισάριθμα παράθυρα. Σε κανονικές συνθήκες θα έπρεπε να βγείτε από το κυρίως πρόγραμμα για να δείτε την directory.

Στην Notebase, τη βάση δεδομένων του Homebase, τα records μπορεί να περιέχουν πεδία με μήκος μέχρι 78 χαρακτήρες και 20 γραμμές «ύψους». Δεν υπάρχει περιορισμός στο μήκος του Record, αν και το πρόγραμμα δε σχεδιάστηκε για database - απλώς κρατάει σημειώσεις.

Το Homebase έρχεται με τρεις προσχεδιασμένες Notebases. Η πρώτη είναι το Message Pad, που κρατάει ονόματα και σημειώσεις, η δεύτερη είναι ένας διευθυνσιογράφος και η τρίτη ένας τηλεφωνικός κατάλογος.

Έχει ακόμα τη δυνατότητα να παίρνει και να στέλνει files μέσω του modem, ενώ εσείς εργάζεστε στο κυρίως πρόγραμμα.

Το πακέτο καταλαμβάνει 190 Kbytes κεντρικής μνήμης, κρατώντας χώρο και για τις πληροφορίες των Notebases. Αν οι πληροφορίες αυτές υπερβούν τα 180 Kbytes, το Homebase αρχίζει να «τρώει» περισσότερη RAM.

Αν χρησιμοποιείτε αυτό το πακέτο καθημερινά, έτσι ώστε να συνηθίσετε τις πολύπλοκες λειτουργίες του, θα σας γίνει ένας αχώριστος σύντροφος. Οι ευκαιριακοί όμως χρήστες θα το βρουν περισσότερο φασαρία, παρά βοήθεια.

## SWIFT

(Spreadsheet)

Για IBM και Compatibles



Το Swift της Metamorphosis είναι ένα μικρό και απλό spreadsheet που όμως ενσωματώνει πολλά από τα χαρακτηριστικά των «μεγάλων αδελφών»

του. Πάντως υπάρχουν αρκετές σημαντικές διαφορές.

Το Swift μπορεί να εκτελέσει πολλές από τις συνηθισμένες λειτουργίες των spreadsheets: μπορεί να προσθέσει, να αφαιρέσει και να πολλαπλασιάσει cells, να σχεδιάσει γραφικές παραστάσεις και να υπολογίσει τον μέσο όρο συγκεκριμένων τιμών και τέλος, να ταξινομήσει τα δεδομένα με πολλαπλούς τρόπους και να τα εκτυπώσει με διάφορα text styles. Όμως, σε αντίθεση με τους γνωστότερους ανταγωνιστές του, προσφέρει μια πολύ μικρή γκάμα μαθηματικών συναρτήσεων, ενώ το μέγιστο μέγεθος ενός worksheet περιορίζεται στις 64 στήλες x 999 γραμμές (σε σύγκριση με τις 256 στήλες x 8192 γραμμές του 1-2-3).

Η ευκολία που παρουσιάζει το Swift στη χρήση του, οφείλεται στα pop-up menus

που περιέχουν όλες του τις λειτουργίες. Η επιλογή των commands γίνεται είτε με τον cursor είτε με πληκτρολόγηση του πρώτου γράμματος της εντολής στο αντίστοιχο menu. Η όλη διαδικασία μπορεί να επιταχυνθεί με τη χρήση των macro -εντολών.

Πάνω στην οθόνη σας μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε δύο διαφορετικά μέρη του spreadsheet, μέσω δύο «οριζόντιων» ή «κάθετων» windows, χαρακτηριστικό που συναντάμε και στο 1-2-3. Αυτή η λειτουργία είναι χρήσιμη για να παρατηρούμε την επίδραση στα cells ενός τμήματος του spreadsheet, των αλλαγών που εμείς κάνουμε κάπου αλλού.

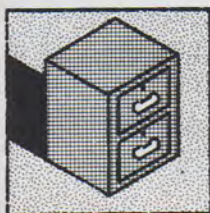
Οι απαιτήσεις του Swift σε hardware είναι αρκετά «ταπεινές». Ολόκληρο το πρόγραμμα χωράει σε ένα μόνο floppy disk. Μπορεί να δουλέψει και σε υπολογιστή χωρίς κάρτα γραφικών, με φυσική συνέπεια τον περιορισμό των γραφικών σε απλά «block» και «line» charts. Χρησιμοποιεί μόνο 95 Kbytes RAM όταν φορτωθεί, πράγμα που σημαίνει ότι ακόμα και ένας υπολογιστής με 256 Kbytes κεντρική μνήμη μπορεί να χειριστεί ένα spreadsheet έκτασης 161 Kbytes.

Η δύναμη του Swift είναι η απλότητα. Η έλλειψη όμως στατιστικών και οικονομικών functions το φέρνει σε δεύτερη μοίρα για εφαρμογές ελέγχου περίπλοκων λογαριασμών και ανάλυσης των στοιχείων τους. Πάντως, για κάποιον που θέλει να διαχειριστεί κάποιο προσωπικό του αρχείο, το Swift είναι αρκετά ελκυστικό.

## REFLEX

(Database)

Για Apple Macintosh



Το Reflex της Borland International είναι ένα πακέτο που ήδη κυκλοφορούσε στην αγορά software του Mac με το όνομα Interlace. Η Borland αγόρασε τα

δικαιώματα του προγράμματος και άλλαξε το όνομα ώστε να ταιριάζει περισσότερο με την υπάρχουσα γραμμή των προϊόντων της. Όμως, το Reflex για τον Macintosh έχει

ελάχιστες ομοιότητες με το Reflex που κυκλοφορεί για τον IBM PC - καθόλου παράξενο αφού γράφτηκαν από διαφορετικούς ανθρώπους σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Στον Mac, το Reflex είναι μια δυνατή multi-file database με τα γνωστά graphics του Macintosh. Όταν φορτωθεί το πρόγραμμα, δημιουργεί ένα κενό παράθυρο που ονομάζεται Database overview. Μέσα σ' αυτό, γίνεται ο βασικός σχεδιασμός της database. Απλώς ονομάζουμε τα πεδία και ορίζουμε τον τύπο τους (text, number ή date). Τα πεδία που θα χρησιμοποιηθούν σαν κλειδιά, επιλέγονται κατά βούληση και υπογραμμίζονται.

Γι' αυτόν τον απλό τύπο database, τα δεδομένα μπορούν να ανακτηθούν μέσω του menu Querybuild, επιλέγοντας τα πεδία κλειδιά και τον αναγκαίο operator (μεγαλύτερο, μικρότερο, 160 κ.λπ.). Η αληθινή όμως δύναμη του Reflex είναι η δυνατότητα επεξεργασίας πολλαπλών αρχείων. Στο παράθυρο Database Overview, μπορούν να επιλεγούν πολλά files και να συσχετισθούν με γραφικό τρόπο, σχεδιάζοντας δηλαδή γραμμές από το ένα στο άλλο. Δημιουργείται ένα ειδικό «πεδίο συσχέτισης» για κάθε αρχείο, ώστε να ξέρει το Reflex ποιες πληροφορίες «μοιράζονται» τα συσχετιζόμενα αρχεία.

Η ανάκτηση πληροφοριών από συσχετισμένα αρχεία είναι όσο το δυνατό απλούστερη. Τα Reports δημιουργούνται με τη βοήθεια των «repeating collections» (επαναλαμβανόμενων συλλογών) που στην πραγματικότητα παίρνουν πληροφορίες από ένα αρχείο μέσα από μία μόνο εντολή.

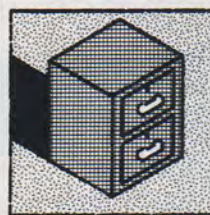
Τονίζουμε ότι η συσχέτιση των αρχείων δεν είναι μια απλή διαδικασία. Πάντως, το Reflex κάνει εύκολη τη δημιουργία ενός διαγράμματος συσχέτισης, ενώ η όλη επεξεργασία γίνεται στο background, ώστε να μην απασχολείται σε μεγάλο βαθμό ο χρήστης.

Όπως όλα τα πακέτα της Borland, το Reflex έχει έναν πολύ καλό λόγο τιμής προς απόδοση. Υπάρχουν και απλούστερες databases στην αγορά, όταν όμως η εφαρμογή απαιτεί πολλαπλά αρχεία, τότε φαίνεται η ανάγκη για ένα πακέτο όπως το Reflex.

## PARADOX

(Database)

Για IBM PC και Compatibles



Το Paradox είναι ένα πακέτο της αμερικάνικης εταιρίας Ansa που εισάγει δυνατότητες spreadsheet σε ένα database management system (DBMS).

Η διαφορά ενός κλασικού spreadsheet από DBMS είναι ότι το μεν πρώτο κρατάει τις πληροφορίες στη μνήμη σ' ένα διασπασμένο πίνακα, ενώ το δεύτερο τις αποθηκεύει σε κάποιο αρχείο με τη μορφή records. Όταν ζητάμε από το Paradox να ανακτήσει κάποιο αρχείο database το πρόγραμμα κρατάει ένα μεγάλο μέρος του αρχείου αυτού στη RAM του υπολογιστή, επιταχύνοντας έτσι κατά πολύ την επεξεργασία των μικρών, συνήθως, databases. Αν το αρχείο είναι πολύ μεγάλο για να φορτωθεί ολόκληρο στη RAM, τότε ένα μέρος του φυλάγεται στο δίσκο. Έτσι, τώρα έχουμε δύο αρχεία: αυτό που φυλάγεται στη μνήμη και αυτό που υπάρχει στο δίσκο. Το Paradox ενημερώνει σε τακτά χρονικά διαστήματα το αρχείο του δίσκου, αν έχουν γίνει αλλαγές, έτσι ώστε να περιορίσει την απώλεια των πληροφοριών αν το σύστημα «πέσει».

Η παρουσίαση των records του αρχείου αυτού γίνεται με δύο τρόπους. Ο πρώτος απ' αυτούς ονομάζεται list view και παρουσιάζει στην οθόνη 22 records - ένα record ανά γραμμή. Στη μορφή αυτή, η εικόνα που παρουσιάζεται μας θυμίζει αρκετά το 1-2-3 της Lotus. Ο δεύτερος τρόπος, το Form view, παρουσιάζει ένα record ανά οθόνη, όπως οι περισσότερες databases. Ο σχεδιασμός της οθόνης αυτής γίνεται από το χρήστη, αλλιώς χρησιμοποιείται ο standard τρόπος απεικόνισης του Paradox.

Όπως και η dBase, το Paradox χρησιμοποιεί αρχεία εντολών, τα script files, που επιτρέπουν να γράψουμε ένα πρόγραμμα ώστε να αυτοματοποιείται μια συγκεκριμένη διαδικασία. Αυτά τα αρχεία εντολών είναι από τα πιο σημαντικά σημεία διαφοροποίησης του Paradox από τα κλασικά spreadsheets.

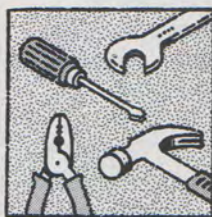
Η δημιουργία ενός αρχείου στο Paradox είναι σχετικά απλή και γρήγορη. Δίνετε στο αρχείο ένα όνομα και μετά ορίζετε τα πεδία που θα περιέχονται στα records, τον τύπο τους και το μέγιστο μήκος τους. Αν πρόκειται να βάλουμε index σε κάποιο πεδίο ή πεδία, πρέπει αυτά να τοποθετηθούν στην αρχή του record. Το Paradox δεν επιτρέπει διπλά κλειδιά.

Το πακέτο έχει τη δυνατότητα να συνεργάζεται με αρχεία άλλων προγραμμάτων, όπως της dBASE III, του Lotus 1-2-3, του PFS κ.λπ.

## XTREE

(Utility)

Για IBM PC και Compatibles



Το Xtree είναι ένα utility program του PC-DOS που σχεδιάστηκε για χρήστες συστημάτων με σκληρό δίσκο.

Όταν φορτωθεί το πρόγραμμα στον

υπολογιστή, εμφανίζεται η «δενδρική δομή» των directories, μία αλφαβητικά κατανομημένη λίστα των αρχείων στην τρέχουσα directory και διάφορα στατιστικά στοιχεία: το συνολικό μέγεθος των files (σε Kbytes) στην τρέχουσα directory, ο συνολικός αριθμός των αρχείων του δίσκου και ο ελεύθερος χώρος που απομένει.

Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει ένα «menu-bar» με τις διαθέσιμες εντολές. Το Xtree είναι έτσι σχεδιασμένο ώστε να αντικαθιστά τις εντολές DIR, DEL, COPY, TYPE, REN, MKDIR, RMDIR, CHDIR και VOL του DOS με ένα πιο γρήγορο και απλό σύστημα. Ακόμα, το πρόγραμμα σας επιτρέπει να ελέγχετε τα «file attributes» του DOS ώστε να «κρύβετε» (hide) τα αρχεία σας ή να τα κάνετε Read - Only.

Το Xtree μπορεί να «μετακινεί» αρχεία από μία subdirectory σε μία άλλη. Η διαδικασία αυτή είναι πιο γρήγορη από την αντιγραφή των αρχείων με το συνηθισμένο COPY. Χρησιμοποιώντας τα Cursor και Function Keys, κινείστε πολύ γρήγορα και απλά μέσα στη δενδρική δομή των υπο-directories. Καθώς αλλάζετε directories, το Xtree ενημερώνει την οθόνη ανάλογα.

Ένα από τα καλύτερα χαρακτηριστικά του προγράμματος είναι ότι μπορείτε να επιλέξετε ένα ή περισσότερα αρχεία σε μία ή περισσότερες directories και μετά να εκτελέσετε την επιθυμητή εντολή. Για παράδειγμα, έστω ότι θέλετε να σβήσετε όλα, εκτός από ένα, τα BAK αρχεία από μία subdirectory. Στο περιβάλλον του DOS, κάτι τέτοιο θα ήταν αδύνατο αν δε δινάτε τα ονόματα των αρχείων ένα - ένα, πράγμα αρκετά χρονοβόρο (το DEL \*.BAK θα ήταν άχρηστο σε μια τέτοια περίπτωση γιατί θα τα έσβηνε όλα). Με το Xtree, απλώς πατάμε <Return> πάνω στα αρχεία που θέλουμε να σβήσουμε και μετά εκτελούμε την εντολή.

Το Xtree μπορεί να διαχειριστεί δίσκους με μέχρι 2500 αρχεία, διασκορπισμένα σε μέχρι 180 directories. Πάνω στη δισκέτα του προγράμματος υπάρχει και ένα Read.me αρχείο που εξηγεί πώς να το προσαρμόσετε σε διαφορετικές κάρτες οθόνης και δίνει μερικές συμβουλές για τη χρήση του.

Στους αρχάριους χρήστες, το Xtree προσφέρει μια αποτελεσματική μέθοδο για τη διαχείριση των αρχείων τους, ενώ για τους πιο έμπειρους αποτελεί ένα πολύ καλό μέσο εξοικονόμησης χρόνου.

## MICROSOFT WORD 2

(Επεξεργαστής κειμένου)

Για IBM PC και Compatibles, Apple Macintosh και Apricot



Στη σημερινή εποχή, είναι πολύ εύκολο να αποκτήσετε έναν επεξεργαστή κειμένου. Ακόμα και αν αυτός δε συμπεριλαμβάνεται στο Software που

συνοδεύει τον υπολογιστή σας, μπορείτε να διαλέξετε ανάμεσα σε μια πλειάδα από φθηνές λύσεις. Στην περίπτωση πάλι που είστε διατεθειμένος να ξοδέψετε για τον ίδιο σκοπό αρκετά χρήματα, φυσικό είναι να περιμένετε κάτι ξεχωριστό: δύναμη, ευελιξία και ευκολία στη χρήση.

Το WORD 2, υπόσχεται όλα αυτά. Οι βασικές λειτουργίες του - εισαγωγή και επεξεργασία του κειμένου, αναζήτηση και

αντικατάσταση λέξεων, μετακίνηση blocks μέσα στο κείμενο - είναι πολύ εύκολο να μαθευτούν. Οδηγείται πλήρως από menu, των οποίων οι εντολές εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Σας επιτρέπει να δημιουργήσετε μέχρι οκτώ παράθυρα στην οθόνη που να περιέχουν ισάριθμα αρχεία κειμένου. Προτάσεις και παράγραφοι μπορούν πολύ εύκολα να μετακινηθούν από το ένα κείμενο στο άλλο. Ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείτε ποντίκι. Αυτή η δυνατότητα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν γράφοντας ένα κείμενο, κρατάτε σημειώσεις σε κάποιο άλλο.

Στο σημείο αυτό, πρέπει να κάνουμε μια παρατήρηση: Τουλάχιστο μία γραμμή από κάθε «ανοιχτό» αρχείο κειμένου πρέπει να εμφανίζεται στην οθόνη. Αποτέλεσμα: αν έχετε τρία ή τέσσερα αρχεία ανοικτά την ίδια στιγμή, έχετε επίσης και μια πολύ «φορτωμένη» οθόνη.

Το πρόγραμμα ενσωματώνει πολλά «δυνατά» χαρακτηριστικά: Έναν spelling checker (Αγγλικής γλώσσας), μια μεγάλη γκάμα από σετ χαρακτήρων και ένα πρόγραμμα που βρίσκει τη συχνότητα χρησιμοποίησης μιας συγκεκριμένης λέξης μέσα στο κείμενο. Μπορείτε ακόμα να τυπώσετε το κείμενό σας σε δίστυλα ή τρίστηλα, αν και το Word δεν είναι ακριβώς αυτό που λέμε «WYSIWYG» (What You See Is What You Get - αυτό που βλέπετε είναι αυτό που θα πάρετε - στην εκτύπωση).

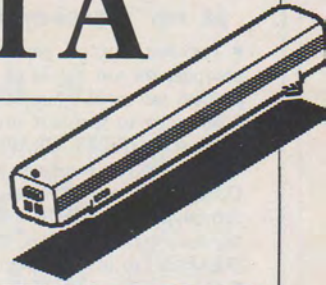
Ένα άλλο πολύ καλό χαρακτηριστικό του Word είναι η ευελιξία του. Στην εκτύπωση, δεν υπάρχει περιορισμός στον συνδυασμό των σελίδων που θα τυπωθούν. Μπορείτε να αλλάζετε τα page - breaks ή να ειδοποιήσετε το Word να μη χωρίζει ποτέ παράγραφο από σελίδα σε σελίδα.

Για εκτύπωση γραμμάτων και ετικετών, το Word μπορεί να διαχειριστεί ASCII αρχεία που έχουν δημιουργηθεί από άλλα προγράμματα (π.χ. dBase III).

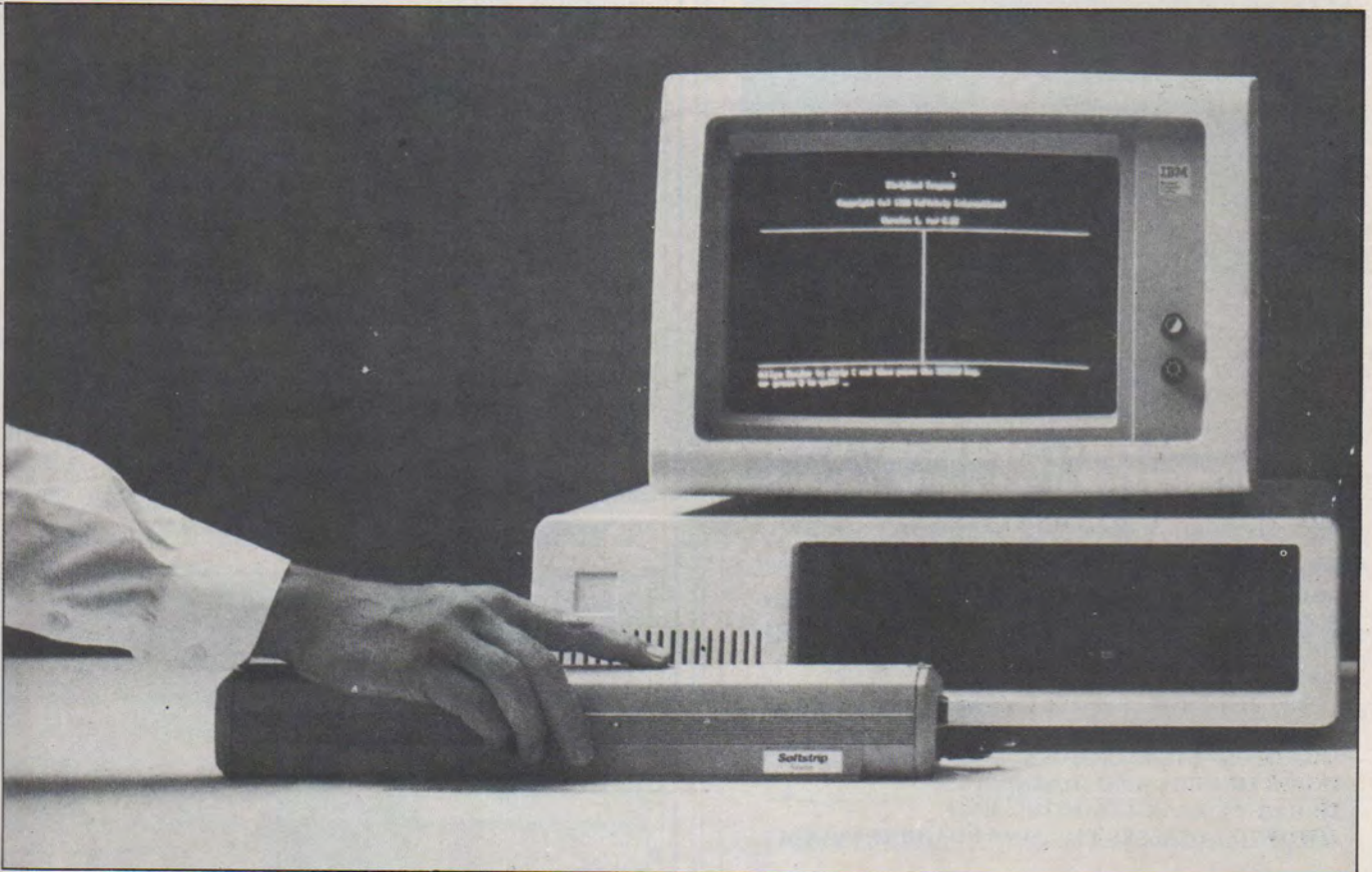


Αξιόλογα έτοιμα προγράμματα απ' το περιοδικό κατευθείαν στον υπολογιστή σας.

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ STRIPS



Πρωτοπόρο για μια ακόμη φορά, το "Computer για Όλους" εγκαινιάζει απ' αυτό το τεύχος του τη δημοσίευση προγραμμάτων σε softstrips. Η μέθοδος αυτή έχει ήδη υιοθετηθεί από καθιερωμένα έντυπα του εξωτερικού. Προσφέρει τη δυνατότητα δημοσίευσης εκτεταμένων προγραμμάτων σε μικρό αριθμό σελίδων και - κυρίως - τη γρήγορη, άκοπη και αλάνθαστη μεταφορά τους, χωρίς πληκτρολόγηση στον υπολογιστή του αναγνώστη.

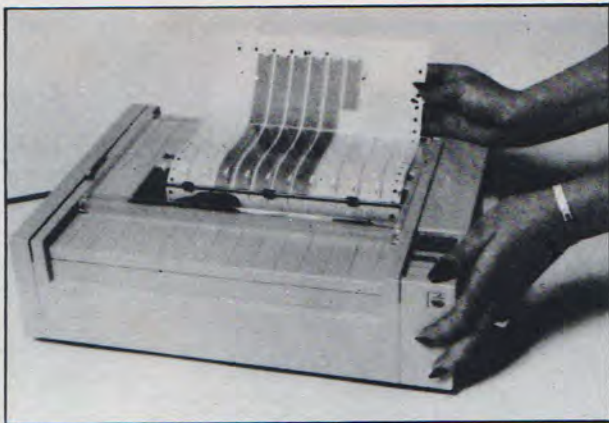


# HAVE YOU STRIPPED YET?

Αν δεν έχετε τώρα για πρώτη φορά στην Ελλάδα μπορείτε να έρθετε σε επαφή με την τεχνολογία του SOFTSTRIP δηλ. να:

- Τυπώνετε σε κοινό χαρτί A4 με τον PRINTER σας πάνω από 20K προγράμματα ανά σελίδα με τη μορφή λουριδών (STRIP) με τη βοήθεια του κατάλληλου SOFTWARE.
- Μπορείτε να τυπώσετε (σε STRIP) οτιδήποτε μπορεί να σωθεί σε μια δισκέτα (FILES, GRAPHICS, SOUND, MACHINE CODE κ.λπ.).
- Μπορείτε να μεταφέρετε προγράμματα ανάμεσα σε μη συμβατά COMPUTER (π.χ. IBM και APPLE II). Τυπώνετε στο ASCII πρόγραμμα με τον PRINTER σε STRIPS στο χαρτί, το διπλώνετε, το ταχυδρομείτε, και ο φίλος σας με τη βοήθεια του οπτικού αναγνώστη (READER) το μεταφέρει στον υπολογιστή του.
- Η αναπαραγωγή (COPY) των STRIPS γίνεται με απλή φωτοτυπία.
- Υπάρχει διαθέσιμο για: Macintosh, Apple IIe/IIc, IBM & Compatibles, BBC, Amstrad, Commodore.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συστήματα υψίστης ασφαλείας.
- Στην αγορά περιλαμβάνονται α) Ο READER β) POWER SUPPLY γ) SOFTWARE δ) Βιβλία ε) Καλώδια σύνδεσης.
- Τώρα πια δε χρειάζεται να χρησιμοποιείτε ευπαθείς και ακριβές δισκέτες για να σώσετε τα προγράμματά σας. Μπορείτε σε κοινό, φθινό χαρτί και χωρίς το φόβο να χαθούν.
- 1 χρόνος εγγύησης και service.

**77.000 συμπερίλαμβανόμενου του Φ.Π.Α.**



**Softstrip**  
COMPUTER READABLE PRINT

**ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ:  
MANOLIS MILONAKIS IMPORTS  
(τηλ. 9567348).**

Μπορείτε να το βρείτε στα παρακάτω COMPUTER SHOPS:  
ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND (6529699),  
COMPUTERAID (3610223),  
DATAMANAGEMENT (4517786 - ΠΕΙΡΑΙΑΣ),  
DATAMANAGEMENT (3635200 - ΑΘΗΝΑ), PLUS  
COMPUTER SHOP (3608535), TECHNOLOGY (4231372 -  
ΠΕΙΡΑΙΑΣ) Ε. ΔΟΥΓΑΛΗ (34371) ΚΟΖΑΝΗ.  
MICROCOMPUTERS COMMERCIALE (271842) ΠΑΤΡΑ,  
PROGRAM ΕΠΕ (34301) ΙΩΑΝΝΙΝΑ ΚΑΙ  
ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ COMPUTER SHOP.  
ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ DEALERS ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ.

## SOFTSTRIP LISTINGS

Αυτή η στήλη περιέχει Softstrips, προγράμματα δηλαδή και δεδομένα σε κωδικοποιημένη μορφή, έτσι ώστε να μπορούν να διαβαστούν από μια ειδική συσκευή. Για να χρησιμοποιήσετε αυτό το υλικό θα χρειαστείτε έναν αναγνώστη Softstrip της Causin και το αντίστοιχο software.

Ο λόγος που επιλέχθηκε το Softstrip για να δημοσιευθεί αυτό το υλικό, είναι η μεγάλη σχετικά χωρητικότητα ανά σελίδα, και η ποιότητα των αρχείων που μπορούν να αποθηκευθούν σε strips (ASCII, graphics, basic, assembly, γλώσσα μηχανής κ.λπ.). Με τα softstrip μειώνονται στο ελάχιστο τα τυχόν λάθη του «δαιμόνα του τυπογραφείου», ενώ ο χρήστης από τη μεριά του γλυτώνει τον κόπο και το χρόνο που θα απαιτούσε σε κανονικές συνθήκες η πληκτρολόγηση του δημοσιευμένου προγράμματος.

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ SOFTSTRIP

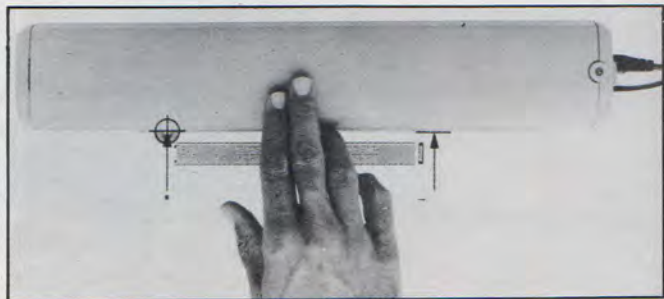
Η βασική ιδέα του συστήματος της Causin Systems Inc, είναι η εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων του χαρτιού για την αποθήκευση προγραμμάτων και δεδομένων από τον υπολογιστή.

Τα πλεονεκτήματα του χαρτιού σε σχέση με τα συνηθισμένα μαγνητικά μέσα αποθήκευσης, δεν είναι καθόλου ευκαταφρόνητα: Το χαρτί δεν επηρεάζεται από μαγνητικά πεδία, και κρατάει τις πληροφορίες ακόμα και αν τσαλακωθεί.

Το πρόβλημα της μικρής χωρητικότητας αποθήκευσης ανά σελίδα, λύθηκε από την Causin Systems χάρη στα strips, τις πυκνογραμμένες και κωδικοποιημένες λωρίδες που κάθε μία τους μπορεί να περιέχει μέχρι 5,5 Kbytes πληροφοριών. Σε μία σελίδα A4 χωράνε μέχρι 8 τέτοια Strips, δηλαδή συνολικά 44 Kbytes.

Βέβαια, υπάρχει ακόμα το πρόβλημα της ταχύτητας. Αν και πολύ γρήγορο, το Softstrip δεν μπορεί να αντικαταστήσει τα disk drives για αποθήκευση προγραμμάτων που χρησιμοποιούμε συνέχεια. Είναι ιδανικό όμως για μεταφορά προγραμμάτων ή δεδομένων απ' τον ένα υπολογιστή στον άλλο - έστω και αν αυτοί είναι ασύμβατοι μεταξύ τους - και για back up πληροφοριών.

Το Softstrip system αποτελείται από τον Reader, που είναι και η «καρδιά» του όλου συστήματος, από το καλώδιο σύνδεσης με τη σειριακή θύρα του υπολογιστή και το software ανάγνωσης και εκτύπωσης των strips, διαφορετικό για κάθε τύπο υπολογιστή.





## SOFTSTRIP LISTINGS



Ο Reader περιέχει μια κινητή κεφαλή, που σαρώνει τη μία μετά την άλλη τις γραμμές του strip. Η κεφαλή αυτή εκπέμπει υπέρυθρες ακτίνες που φωτίζουν την περιοχή του strip που πρέπει να διαβαστεί. Η χρήση υπέρυθρων ακτίνων επιτρέπει την ανάγνωση των τυπωμένων πληροφοριών μέσα από σκόνη, λεκέδες ή χρώμα.

Ο Reader μπορεί να διαβάσει ένα strip πλήρους μήκους σε 30 περίπου δευτερόλεπτα και να μεταφέρει τα δεδομένα στον υπολογιστή με ταχύτητα 4800 Baud. Συνδέεται με τον υπολογιστή μέσω της θύρας RS-232C, ή της θύρας κασετοφώνου των home-micros. Στο software που συνοδεύει τον Reader περιλαμβάνονται τρία προγράμματα: Το πρόγραμμα ανάγνωσης, το πρόγραμμα εκτύπωσης, και το DiBit.

Ο χειρισμός του Reader, είναι πολύ απλός. Αρκεί να τον τοποθετήσετε (ακολουθώντας προσεκτικά τις οδηγίες) πάνω στο πρώτο strip, και να πατήσετε R. Από εκεί και πέρα, αυτό που χρειάζεται είναι να μετακινήτε τον Reader στα επόμενα strips (αφού βέβαια τελειώσει η ανάγνωση του προηγούμενου). Το πρόγραμμα θα σας ειδοποιήσει, όταν τελειώσει το διάβασμα όλου του αρχείου, καθώς και του κάθε strip ξεχωριστά.

Για να τυπώσετε τα δικά σας strips, εκτός από το πρόγραμμα εκτύπωσης χρειάζεστε και κάποιον εκτυπωτή (dot matrix ή laser). Διαλέγετε το αρχείο ή τα αρχεία που θέλετε να απεικονίσετε σε strips και αυτό ήταν όλο. Προσοχή χρειάζεται στην επιλογή της πυκνότητας των strips που θα τυπωθούν, που κυμαίνεται ανάλογα με τον εκτυπωτή που διαθέτετε.

Το DiBit δεν είναι τίποτ' άλλο παρά ένα πρόγραμμα ελέγχου καταλληλότητας των τυπωμένων strips. Αν θέλετε, μετά από κάθε εκτύπωση, μπορείτε να το χρησιμοποιείτε, για να δείτε αν πράγματι τα strips μπορούν να διαβαστούν.

Εκτός από ευκολία στη μεταφορά προγραμμάτων και δεδομένων, το Softstrip παρέχει και ασφάλεια από μη εξουσιοδοτημένη αντιγραφή. Αν έχετε strips και δε θέλετε να σας τα φωτο - αντιγράψουν, μπορείτε να τα χρωματίσετε με κάποιο μαρκαδόρο. Η φωτοτυπία θα βγει τελείως μαύρη, ενώ το πρωτότυπο θα συνεχίζει να είναι αναγνώσιμο.

Υπάρχουν διάφορα σερ Softstrip, ανάλογα με τον υπολογιστή που έχετε. Γι' αυτό βεβαιωθείτε ότι το σερ που θα προμηθευτείτε ταιριάζει στο σύστημά σας (IBM, Macintosh, Apple II κ.λπ.). ■

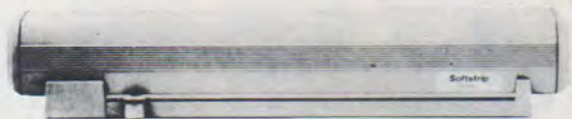
## ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ  
ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ ΤΟΥ  
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ COMPUTER ΓΙΑ  
ΟΛΟΥΣ

ΚΕΡΔΙΣΤΕ  
18.000

~~77.000~~

59.000



**Στείλτε τώρα αυτό το κουπόνι και  
αποκτήστε το Softstrip της Causin  
στην ειδική τιμή των 59.000 δραχμών.**

Προς  
**COMPUPRESS** Λ. Συγγρού 44, 11742 ΑΘΗΝΑ

**ΝΑΙ** - Είμαι ενεργός συνδρομητής του Computer για Όλους και επιθυμώ να επωφεληθώ της ειδικής προσφοράς μόνο για συνδρομητές. Παρακαλώ, στείλτε μου με αντικαταβολή το Softstrip της Causin Inc. (με την εγγύηση ενός έτους της αντιπροσωπίας M. Milonakis Imports) στην ειδική τιμή των 59.000 δραχμών.

Θέλω την έκδοση για  PC compatible  
 Macintosh.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

T.K. \_\_\_\_\_ ΠΟΛΗ \_\_\_\_\_

ΤΗΛΕΦΩΝΟ \_\_\_\_\_

# PC-OUTLINE

- Δενδρική δομή subdirectories με pull-down menus, που λειτουργούν όπως στο Framework και ταυτόχρονα ισχυρός text formatter, για επεξεργασία κειμένου.
- Printer drivers για εκτυπωτές IBM, Epson, Hewlett Packard, Laserjet, Diablo, Brother και OKI.
- Readme files & Tutorial

**Φ**ανταστείτε μια δενδρική δομή. Μια συνηθισμένη περίπτωση τέτοιας δομής για τον κόσμο των υπολογιστών είναι τα directories που μπορεί να υπάρξουν σε κάποιον μαγνητικό δίσκο. Κάτω από το Root directory μπορεί να έχουμε ένα ή περισσότερα subdirectories, που κι αυτά με τη σειρά τους περιέχουν άλλα sub-subdirectories κ.ο.κ.

Μια τέτοια δομή μας βοηθάει να δημιουργήσουμε το PC - Outline, ένα πολύ εύχρηστο πρόγραμμα με pull-down menus, που λειτουργούν όπως στο Framework.

Για την επεξεργασία αυτής της δομής, το PC - Outline προσφέρει μια σειρά από λειτουργίες Hide/Show. Μ' αυτές, μπορούμε κάθε φορά να εμφανίζουμε ή να «κρύβουμε» τα περιεχόμενα των subdirectories που θέλουμε, έτσι ώστε να έχουμε είτε μια γενικότερη εικόνα της δομής μας, είτε μια πιο λεπτομερή, με όλη τη λίστα των subdirectories και των περιεχομένων τους.

Με το PC - Outline μπορούμε να έχουμε ταυτόχρονα στην οθόνη μας μέχρι εννιά τέτοιες δομές, που εμφανίζονται σε ισάριθμα παράθυρα.

Εκτός όμως από πρόγραμμα επεξεργασίας δενδρικών δομών, που είναι και η κύρια λει-

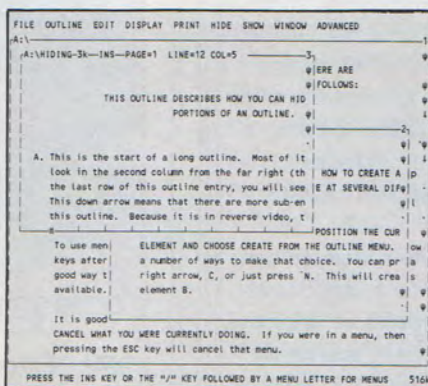
τουργία του, το PC Outline είναι ένας ισχυρός επεξεργαστής κειμένου που μπορεί να διαμορφώσει τις παραγράφους σας σε κολώνες, σε στήλες με δεξιά ή αριστερή στοιχίση κ.τ.λ.

Τα strips που περιέχονται σ' αυτό το τεύχος είναι χωρισμένα σε τέσσερις ομάδες. Η πρώτη περιέχει το ίδιο το πρόγραμμα PC - Outline (PCO.EXE), καθώς και το PCO.CFG, έναν driver που προσαρμόζει το PC - Outline στα χαρακτηριστικά του δικού σας υπολογιστή (μετά από το κατάλληλο installation).

Η επόμενη ομάδα περιέχει τις οδηγίες χρήσης του προγράμματος στην αγγλική γλώσσα, καθώς και μια μικρή ξενάγηση στις δυνατότητές του.

Η τρίτη ομάδα, με την ονομασία «PRINTERS», περιέχει έναν κατάλογο από printer drivers για το PC - Outline. Σ' αυτόν τον κατάλογο περιέχονται drivers για εκτυπωτές IBM, Epson, Hewlett Packard Laserjet, Diablo, Brother και OKI.

Η τελευταία ομάδα, το PC - Outline Utility, περιέχει πέντε έτοιμα αρχεία, που σκοπός τους είναι να σας εκπαιδεύσουν κατά κάποιο τρόπο στο χειρισμό και τις λειτουργίες αυτού του προγράμματος.



PC  
OUTLINE

1 |

2 |

3 |

4 |

5 |

6 |

PC  
OUTLINE

7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

PC  
OUTLINE

14

15

16

17

18

19

20

Softstrip

DOCUMENTATION

1

2

3

4

5

**DOCUMENTATION**

**6**

**7**

**8**

**9**

**10**

**11**

**12**

**Softstrip**

OUTLINE  
UTILITY

1

2

3

4

5

6



OUTLINE  
UTILITY

7

8

9

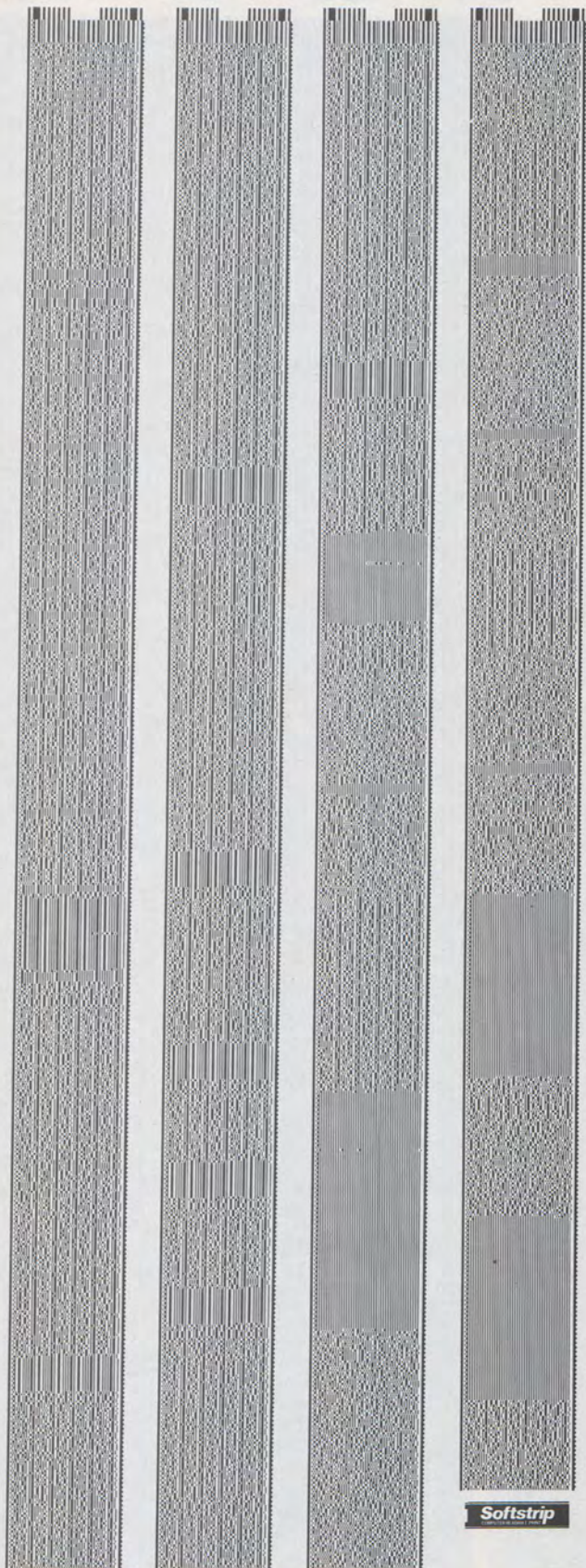
10

11

12

13

Softstrip



UTILITIES

Softstrip

- 1 |
- 2 |
- 3 |
- 4 |

KEYSET

1

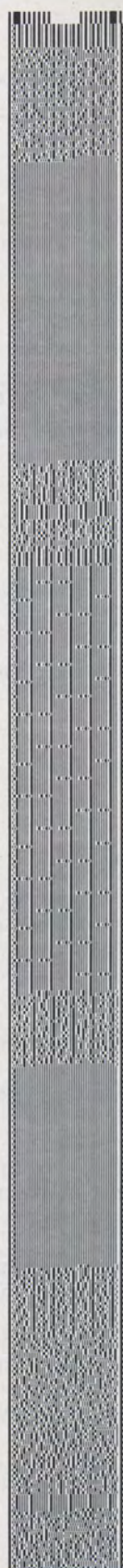


Softstrip

PRINTERS

1

2



Softstrip

Παρουσίαση ελληνικών βιβλίων Πληροφορικής.

# Εγχειρίδιο Pascal

*Ένα reference manual με τα σύμβολα και τις εντολές όλων των διαλέκτων της Pascal. Πολύ αναλυτικό και φιλικό.*

## Εγχειρίδιο Pascal

Συγγραφέας: Jacques Tiberghien

Μετάφραση: Α. Ζαχαρόπουλος (Πολιτικός Μηχανικός M.Sc. in C.E.E.)

Έκδοση/Κεντρική διάθεση:

Μόσχος Γκιούρδας, Σεργίου Πατριάρχου 4  
114 72 Αθήνα τηλ. 36.24.947

Τιμή: 3500 δρχ.



Αναμφίβολα η PASCAL είναι σήμερα μια από τις πιο διαδεδομένες αλλά και εκτιμούμενες γλώσσες προγραμματισμού.

Από την πρώτη στιγμή της εμφάνισής της το 1971,

αντιμετωπίστηκε από όλους με ενθουσιασμό, εξ' αιτίας της δύναμης, της καλής διάρθρωσης και της εσωτερικής συνέφιας της. Όπως όλες οι ευρύτατα διαδεδομένες γλώσσες, έτσι και η PASCAL δεν απέφυγε τη δημιουργία διαλέκτων της.

Ακόμα και μετά από την τυποποίησή της από τον οργανισμό ISO, εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται μέχρι σήμερα καινούργιες επεκτάσεις της γλώσσας αυτής.

Έτσι, ήταν πλέον φανερή η έλλειψη στη βιβλιογραφία ενός εγχειριδίου που θα περιείχε τα σύμβολα και τις εντολές όλων των διαλέκτων της γλώσσας, βοηθώντας τους προγραμματιστές να μετατρέπουν προγράμματα για μια συγκεκριμένη διάλεκτο της PASCAL. Αυτό ακριβώς το κενό έρχεται να καλύψει το βιβλίο «ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ PASCAL». Όπως άλλωστε τονίζει και ο συγγραφέας στον πρόλογο του, σκοπός του βιβλίου είναι:

— Να ενθαρρύνει τη χρήση όλων των

χαρακτήρων της γλώσσας.

— Να κάνει εύκολη την πορεία του προγραμματισμού

— Να διευκολύνει την εκμάθηση της γλώσσας

— Να βοηθήσει στη μετάφραση προγραμμάτων από μια έκδοση της PASCAL σε κάποια άλλη.

Το βιβλίο αυτό είναι από τα λίγα -αν όχι το μοναδικό- στο είδος του, αφού περιέχει τη σύνταξη όλων σχεδόν των διαλέκτων της PASCAL. Ξεκινάει από την αρχική σύνταξη των Jensen και Wirth, και συνεχίζει με την CDC εφαρμογή, την προτεινόμενη ISO Standard, την UCSD Pascal, την Pascal 1000 (HP 1000), την OMSI Pascal -I, και την Pascal/Z. Στο βιβλίο δεν συμπεριλαμβάνονται οι δυνατότητες των μεταγλωττιστών (compiler options).

Πρέπει να σημειωθεί ότι το βιβλίο δεν είναι χωρισμένο σε κεφάλαια. Περιέχει με αυστηρή αλφαβητική σειρά όλες τις εντολές και τα σύμβολα των διαλέκτων της PASCAL με τις διάφορες επεξηγήσεις, πράγμα που το κάνει περισσότερο ένα reference manual και όχι ένα βιβλίο εκμάθησης της γλώσσας. Ας δούμε όμως πώς είναι οργανωμένες οι πληροφορίες που μας δίνει το βιβλίο.

Όπως είναι γνωστό κάθε σημαντικός χαρακτήρας της Pascal, αποτελεί μια ξεχωριστή εισόδο. Έτσι εισόδοι μπορεί να είναι:

— σύμβολα που περιλαμβάνουν δεσμευμένες λέξεις, τελεστές και οριοδείκτες,

— προσδιορισμένα ονόματα που περιλαμβάνουν τύπους, συναρτήσεις, διαδικασίες και σταθερές.

— όρους (π.χ. «global», «assignment», «statement»).

Κάθε εισόδο αναλύεται από το βιβλίο με μια σύντομη επικεφαλίδα και τέσσερις βασικές παραγράφους. Η επικεφαλίδα κάθε εισόδου περιλαμβάνει:

1. Το συγκεκριμένο χαρακτήρα με μεγάλα τυπογραφικά στοιχεία, καθώς και ένα σύντομο ορισμό.

2. Έναν πίνακα που δείχνει:

— αν ο χαρακτήρας είναι σύμβολο, όνομα ή όρος

— ποια έκδοση της Pascal εφαρμόζει τον συγκεκριμένο χαρακτήρα.

Οι τέσσερις βασικές παράγραφοι είναι:

1. ΣΥΝΤΑΞΗ: Δείχνει την κατάλληλη χρήση της εισόδου.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Εξηγεί τι σημαίνει η εισόδο, γιατί χρησιμοποιείται και ποιο το αποτέλεσμα της χρήσης της σε ένα πρόγραμμα.

### 3. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ: Αναφέρεται στις διαφορές των ποικίλων εφαρμογών (εκδόσεων) και περιέχει κατάλληλα συντακτικά διαγράμματα.

4. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ: Όταν απαιτείται, δίνεται ένα παράδειγμα προγράμματος που χαρακτηρίζει την εισόδο ώστε να γίνει κατανοητή η σωστή σύνταξη της εισόδου καθώς και η συνεργασία της με τα άλλα στοιχεία του προγράμματος.

Πιστεύουμε ότι το βιβλίο δεν θα φανεί χρήσιμο σε όσους ξεκινούν τώρα να μάθουν την Pascal. Αντίθετα θα γίνει ένας πολύτιμος βοηθός σε όσους γνωρίζουν (έστω και λίγο) αυτή τη γλώσσα και ασχολούνται με τον προγραμματισμό ή με την μετατροπή προγραμμάτων από μια διάλεκτο Pascal σε κάποια άλλη. Στο χώρο αυτό, το βιβλίο είναι μοναδικό.

# Οι Διάλεκτοι της Basic από υπολογιστή σε υπολογιστή

Η θεωρία και πράξη της μετατροπής προγραμμάτων ανάμεσα σε διαλέκτους Basic διαφόρων υπολογιστών.

## Οι Διάλεκτοι της Basic από υπολογιστή σε υπολογιστή

Συγγραφέας: Dr. Hans Joachim Sacht  
Μετάφραση: Θ. Μωραΐτης (Διπλ. Ε.Μ.Π.)

Έκδοση/Κεντρική Διάθεση:  
Κλειδαριθμός, Στουρνάρα 27 Β  
10682 Αθήνα,  
Τηλ. 36.32.044. Τιμή 1500 Δρχ.

### Οι Διάλεκτοι της BASIC



Σκοπός του βιβλίου που παρουσιάζουμε, είναι να βοηθήσει στην αποσαφήνιση των διαφορών ανάμεσα στις διάφορες διαλέκτους της BASIC και να δώσει συμβουλές για το πώς μπορεί κανείς να ελέγξει τη δική του BASIC και να υποκαταστήσει τυχόν εντολές που λείπουν.

Το βιβλίο αποτελείται από 8 βασικά κεφάλαια. Το πρώτο, ασχολείται με τις εντολές της «καθολικουμένης» BASIC. Εδώ μπορούμε να ενημερωθούμε για τις διαταγές, τους τελεστές, τα σημεία στίξης και τους ειδικούς χαρακτήρες, τις συναρτήσεις, τις προτάσεις προγράμματος και την ορθογραφία των εντολών.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στις πρόσθετες εντολές των εξελιγμένων διαλέκτων της BASIC. Τα θέματα που αναπτύσσονται είναι οι πρόσθετες συναρτήσεις, ορισμένες άλλες προτάσεις προγράμματος, προτάσεις χειρισμού σφαλμάτων από το πρόγραμμα και η έξοδος στον εκτυπωτή. Επίσης γίνεται αναφορά στην αποθήκευση προγραμμάτων και δεδομένων σε κασέτα, στις εντολές για τη λειτουργία της δισκέτας, στη γλώσσα μηχανής και σε διάφορες διαταγές που διευκολύνουν την ανάπτυξη προγραμμάτων.

Το τρίτο κεφάλαιο του βιβλίου έχει σαν θέμα του τις εντολές γραφικών χρωμάτων και ήχου. Το τέταρτο κεφάλαιο μας εισάγει στη συμπεριφορά των διαφόρων διαλέκτων της BASIC. Εδώ παίρνουμε χρήσιμες οδηγίες για τη σύνταξη γραμμών προγράμματος και την ορθογραφία των εντολών, τα ονόματα και τους τύπους των μεταβλητών, την επεξεργασία αριθμών, τη λειτουργία των συναρτήσεων κλπ. Επίσης γίνεται αναφορά στις διάφορες εντολές εισόδου, στην έξοδο προς την οθόνη, σε πράξεις συγκρίσεων, στην άμεση προσπέλαση στη μνήμη, στους βρόχους FOR..NEXT και στη χρήση των εκτυπωτών.

Το πέμπτο κεφάλαιο είναι ίσως το πρακτικότερο του βιβλίου. Αναφέρεται στις διαλέκτους της BASIC πολλών υπολογιστών. Συγκεκριμένα εξηγούνται οι διάλεκτοι της BASIC για τους Acorn, Apple, Atari, Casio, Commodore, Epson, H-P 80, IBM PC, MSX, Amstrad, Sinclair, Alphatronic, Dragon, Laser, Cenie και TRS 80, ORIC, Sharp, Spectra Video, Thomson και TEXAS INSTRUMENTS.

Η υποκατάσταση των εντολών της BASIC, είναι το αντικείμενο του έκτου κεφαλαίου του βιβλίου, ενώ το έβδομο κεφάλαιο μας βοηθά να κατανοήσουμε ορισμένες χρήσιμες ρουτίνες. Τέλος στο όγδοο κεφάλαιο πληροφορούμαστε για το πώς μπορούμε να μετατρέψουμε ξένα προγράμματα.

Το βιβλίο είναι πλαισιωμένο από αρκετά παραδείγματα προγραμμάτων και μετατροπών τους, πράγμα που βοηθά πολύ στην κατανόηση των θεμάτων του. Παρ' όλ' αυτά, δεν θα πρέπει να μείνει κανείς με την εντύπωση ότι το βιβλίο προσφέρει μια έτοιμη συνταγή για την μετατροπή σε οποιαδήποτε διάλεκτο ενός πολύπλοκου προγράμματος. Προσφέρει όμως πληθώρα υποδείξεων και συμβουλών για τη μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθηθεί, ώστε να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα. Πιστεύουμε ότι θα το βρείτε πολύ χρήσιμο εργαλείο.

Επιστολή προς όλους τους USERS, HACKERS κλπ

Αγαπητε φιλε

Αν:

- 10 MHz του V20 σου είναι πολύ γρήγορα
- 150 W τροφοδοτικό είναι υπερβολή για σενα
- 8 SLOTS είναι πολλά για τα επεκτατικά σου ονειρα
- 101 πλήκτρα σε ελληνολατινικό KEYBOARD σου είναι περιττα
- 720X348 PIXEL στο μονιτορ σου είναι αχρηστη λεπτομερεια
- δεν σε νοιαζει να μπορείς να συνδεσης οποιο μονιτορ θελεις
- δεν σε ενοχλει η υπερθερμανση και η περιορισμενη συμβατοτητα
- το MOUSE σου είναι περιττο
- 360 KB DRIVE είναι πολλά
- JOYSTICK και RS232 σου είναι αχρηστα
- Ελληνικό Βιβλίο Οδηγιών δεν σου χρειάζεται
- 12 μηνες πλήρης πραγματική εγύηση είναι παραλογη
- δεν πιστευεις οτι εμεις οι Ελληνες σχεδιαζουμε COMPUTER υψηλης τεχνολογιας
- εισαι ο Λακης ο εισαγωγμενος

Τότε ο Ελληνικός COMPUTER

## ΠΡΩΤΕΥΣ-Π

σου πεφτει και πολυ...

Ποσο μαλλον ο AT-συμβατος:

## ΠΡΩΤΕΥΣ-III

12 MHz 80286, 1 MB RAM, MULTI I/O, MULTI VIDEO CARD, 200 W τροφοδοτικό, 101 πλήκτρα, κλειδαρια, MOUSE, GAME-RS232 PORT, 1.2 MB FDD, HARD DISC 30 MB σε τιμη εκπληξη.



ΤΡΕΛΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ !!

ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ 15 - STANT 37  
52η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΔΟΣΗ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
6-20 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1987

Ζητούνται Αντιπροσωποί

**ΜΙΚΡΟ-ΧΩΡΑ**  
computer systems

ΕΝΩΤΙΚΩΝ 9 - 54627 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΤΗΛ: 031-53 44 60, ΤΕΛΕΞ: 41 01 13



Απαντήσεις σε απορίες χρηστών γύρω από τεχνικά θέματα.

## ”ακατανόητα μηνύματα βλαβών“

ΕΡΩΤΗΣΗ:

Έχω στο γραφείο μου ένα IBM PC που πρόσθετα μια multifunction card με 384K συν όλα τα υπόλοιπα (serial, clock κ.τ.λ.). Όμως κάθε τόσο όταν το ανοίγω μου βγάζει προς το τέλος του POST το εξής μήνυμα: 6055 201 και μετά το σύστημα κολλάει. Αυτό δε γίνεται πολύ συχνά, μερικές φορές και καθόλου για πολύ καιρό. Τα ADVANCED DIAGNOSTICS δε μου δίνουν καμιά ένδειξη βλάβης όταν το σύστημα φορτώνει κανονικά. Παρακαλώ βοηθήστε με γιατί έχει γίνει πολύ ενοχλητικό και με το συνεχές άνοιγμα και κλείσιμο ταλαιπωρώ το μηχάνημα.»

Φιλικά, Παύλος Κατσαρός,  
Αθήνα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

ΤΟ μήνυμα που αναφέρετε έχει σχέση με τη μνήμη που βρίσκεται στη multifunction card και σημαίνει ότι κάποιο τουλάχιστον από τα ολοκληρωμένα της παρουσιάζει πρόβλημα.

Τα Advanced Diagnostics δε δηλώνουν καμιά ένδειξη βλάβης γιατί κατά πάσα πιθανότητα η κάρτα σας δεν είναι κατασκευασμένη από την IBM.

Για να λύσετε λοιπόν το πρόβλημά σας δεν έχετε παρά να απευθυνθείτε στην εταιρία από την οποία προμηθευθήκατε την κάρτα.

## ”ποντίκια που δεν τρέχουν“

ΕΡΩΤΗΣΗ:

Πριν από λίγο καιρό αγόρασα ένα mouse (το genius mouse) το οποίο με μια υπορουτίνα γίνεται πλήρως συμβατό με το mouse της microsoft. Πράγματι λειτουργεί και με το pc paint και με την εξομοίωση πτήσης. Όμως παρουσιάζει πρόβλημα με το Gem στο οποίο δε λειτουργεί. Τι φταίει;»

Β. Σαρής,  
Αθήνα

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

ΜΗ γνωρίζοντας το είδος του υπολογιστή που χρησιμοποιείτε δεν έχουμε παρά να σας απαντήσουμε κάπως γενικά.

Αν χρησιμοποιείτε τον Amstrad PC1512, τότε δεν έχετε παρά να ξεκουράσετε το ποντίκι σας στο ράφι, μια και ο υπολογιστής αυτός δεν αναπτύσσει σχέσεις με άλλα ποντίκια εκτός από το δικό του.

Αν πάλι έχετε κάποιον άλλο υπολογιστή, IBM ή συμβατό, τότε θα πρέπει να περιορισθείτε στις εφαρμογές του DOS. Το GEM χρησιμοποιεί δικά του drivers για τη συνεργασία του με τα διάφορα ποντίκια (όπως είναι και εκείνο της microsoft) και αυτός είναι ο λόγος που αγνοεί τη ρουτίνα σας.

## ”ανησυχίες για τα πρότυπα της αγοράς“

ΕΡΩΤΗΣΗ:

ΕΙΜΑΙ ιδιοκτήτης μιας μικρής εταιρίας που διαθέτει προς το παρόν τρεις υπολογιστές, συμβατούς με IBM. Αυτοί χρησιμοποιούνται για τα λογιστικά, την απαραίτητη πλέον επεξεργασία κειμένου και τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων της εταιρίας.



Επειδή η τελευταία πρόκειται σύντομα να επεκταθεί, θέλω να αγοράσω τρεις ακόμη υπολογιστές. Διαβάζοντας όμως στον τύπο τις πρόσφατες ανακοινώσεις της IBM για μια νέα πλήρη σειρά υπολογιστών, προβληματίζομαι για το τι πρέπει να αγοράσω. Νομίζετε ότι θα πρέπει να συμβαδίσω με το μέλλον και να πάρω μηχανήματα της IBM;

Θα συνεχίσουν να υποστηρίζονται στα επόμενα χρόνια τα παλιά πρότυπα ή θα μείνω αβοήθητος αν αγοράσω περισσότερους συμβατούς;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

ΠΡΑΓΜΑΤΙ, η IBM με τις τελευταίες ανακοινώσεις της προκάλεσε κάποια σύγχυση. Τα προϊόντα είναι καλά και γι' αυτό δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία, απέχουν όμως πολύ από τα ήδη καθιερωμένα πρότυπα για τους προσωπικούς υπολογιστές. Μια πιο προσεκτική εξέταση των προϊόντων της νέας σειράς της IBM αποκαλύπτει ότι μπορεί να μην αποτελούν τόσο καλή αγορά για πολλούς πιθανούς αγοραστής.

Πολλές μεγάλες εταιρίες έχουν σαν πολιτική την αγορά των προϊόντων της IBM και μόνο. Αυτό για ένα πολύ απλό λόγο: χρειάζονται υψηλά επίπεδα αξιοπιστίας και συμβατότητας. Αν κάποιο προϊόν software ή hardware δε συνεργάζεται σωστά με τον ήδη υπάρχοντα εξοπλισμό, τότε δεν υπάρχει αμφιβολία ότι δεν είναι συμβατό με IBM και επιστρέφεται. Με λίγα λόγια, αυτές οι μεγαλύτερες εταιρίες ενδιαφέρονται περισσότερο για την ομαλή λειτουργία των συστημάτων τους από την εξοικονόμηση χρημάτων. Θα θυμάστε ίσως την παλιά Κινέζικη παροιμία που λέει ότι ποτέ δεν απολύθηκε κανείς γιατί αγόρασε IBM. Χωρίς αμφιβολία αυτοί οι μεγάλοι πελάτες θα συνεχίσουν να αγοράζουν IBM αλλά έχουν να αντιμετωπίσουν μια δύσκολη μεταβατική περίοδο.

Οι κατασκευαστές συμβατών, όπως ας πούμε η Amstrad με τον PC1512, πωλούν και κατευθύνουν τα προϊόντα τους σε μικρότερες εταιρίες, όπως η δικιά σας, αλλά και σε ιδιώτες. Αυτή η ομάδα ενδιαφέρεται περισσότερο να εξοικονομήσει χρήματα και έχει αποδειχθεί ότι παίρνει το ρίσκο μιας πιθανής έλλειψης συμβατότητας σε αντάλλαγμα μιας σημαντικά μικρότερης αρχικής τιμής.

Με πάνω από τρία εκατομμύρια IBM PC και συμβατούς να λειτουργούν σ' όλο τον κόσμο είναι πολύ απίθανο να αφεθείτε χωρίς υποστή-

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΗΛΗ: Όσοι ασχολούνται καθ' οιονδήποτε τρόπο με τους προσωπικούς υπολογιστές, αναπόφευκτα θα βρεθούν κάποτε αντιμέτωποι με κάποιο πρακτικό πρόβλημα. Η σωστή για τις συγκεκριμένες ανάγκες επιλογή hardware ή software, η διαφορετική από την αναμενόμενη απόκριση του υπολογιστικού συστήματος σε κάποιο σημείο της εφαρμογής, οι ελλιπείς επεξηγήσεις των manuals είναι μερικές από τις συνηθέστερες αιτίες πονοκεφάλων για τους υποψήφιους ή εν ενεργεία χρήστες. Χείρα βοήθειας σ' όλους αυτούς τους ανθρώπους τείνει η στήλη «Micro-Σύμβουλος». Αν λοιπόν κάποιο συγκεκριμένο πρόβλημα σας βασανίζει, γράψτε μας.

ριξη στο μέλλον, αν αγοράσετε σήμερα περισσότερους συμβατούς. Εξ άλλου θα έχετε το πλεονέκτημα ότι όλα τα μηχανήματά σας θα είναι συμβατά μεταξύ τους. Οι κατασκευαστές software δεν πρόκειται να αγνοήσουν τόσο εύκολα τη μεγάλη βάση των χρηστών με τα παλιά πρότυπα. Έτσι θα συνεχισθεί η πλούσια διάθεση προϊόντων software για αρκετό καιρό ακόμη. Όμοια οι κατασκευαστές hardware θα συνεχίσουν να αναπτύσσουν νέα προϊόντα ανταποκρινόμενα στη ζήτηση που εκδηλώνουν χρήστες σαν κι εσάς.

Η μόνη συμβουλή που μπορώ να δώσω σε σας αλλά και σε άλλες εταιρίες που βρίσκονται σε ανάλογη θέση είναι η εξής: αγνοήστε προς το παρόν τα νέα προϊόντα της IBM και προστατέψτε την υπάρχουσα επένδυσή σας σε υπολογιστές αγοράζοντας παρόμοιους με αυτούς. Έτσι κι αλλιώς μπορείτε να αγοράσετε ένα γρήγορο και ισχυρό συμβατό με AT με τα ίδια περίπου χρήματα που θα δίνετε για το συμβατό με PC IBM PS/2 Model 30.

## “Όταν η προσωρινή μνήμη δε φθάνει“

ΕΡΩΤΗΣΗ:

«ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ έναν εκτυπωτή EPSON LQ - 1000 και διαπιστώνω ότι όταν τυπώνει μεγάλες γραμμές με το μικρότερο δυνατό μέγεθος χαρακτήρων, η κεφαλή του σταματά να εκτυπώνει και προς τις δύο κατευθύνσεις. Αυτό συμβαίνει όταν μια γραμμή ξεπεράσει τους 213 χαρακτήρες και βέβαια έχει σαν αποτέλεσμα την επιβράδυνση της εκτύπωσης. Θα ήθελα, αν μπορείτε, να μου εξηγήσετε γιατί συμβαίνει αυτό. Υπάρχει τρόπος να λυθεί το πρόβλημα;»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ο LQ-1000 όπως όλοι σχεδόν οι εκτυπωτές dot-matrix, συνθέτει τους χαρακτήρες για μια ολόκληρη γραμμή εκτύπωσης σε μια ειδική προσωρινή μνήμη (buffer) και έπειτα εκτυπώνει με μιας όλη τη γραμμή. Ωστόσο, αν χρησιμοποιείται η κατάσταση συμπυκνωμένης (condensed) εκτύπωσης για μια ιδιαίτερα μεγάλη γραμμή, ο χώρος της προσωρινής μνήμης που διαθέτει ο εκτυπωτής μπορεί να μην είναι αρκετός για να συγκεντρώσει όλους τους χαρακτήρες. Σ' αυτήν την περίπτωση, ο εκτυπωτής θα πάρει τη γραμμή σε δύο τμήματα, θα εκτυπώσει ό,τι μπορεί και θα σταματήσει την κεφαλή εκτύπω-

σης, ενώ ταυτόχρονα θα συνδέσει τους λίγους χαρακτήρες που απομένουν.

Για να διατηρηθεί η ποιότητα της εκτύπωσης και για να μη διακρίνεται κάποια διακοπή στη ροή της, η κεφαλή θα πρέπει να επιστρέψει στο σημείο όπου ξεκίνησε, πριν προχωρήσει στην εκτύπωση του δεύτερου τμήματος της γραμμής. Αυτό θα γίνει είτε από την αριστερή είτε από τη δεξιά άκρη του χαρτιού και θα προσπεραστεί προσεκτικά το ήδη εκτυπωμένο πρώτο τμήμα. Έτσι, παρ' όλο που οι διαδοχικές γραμμές τυπώνονται και προς τις δύο κατευθύνσεις, τα δύο περάσματα στις πολύ μεγάλες γραμμές γίνονται προς μια μόνον κατεύθυνση. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την επιβράδυνση της εκτύπωσης αλλά εξασφαλίζει την υψηλή ποιότητά της.

Για να αντιμετωπισθεί επομένως το πρόβλημα, θα πρέπει να αυξηθεί ο χώρος της προσωρινής μνήμης του εκτυπωτή. Η μνήμη π.χ. του LQ-1000 μπορεί να φθάσει τα 128 Kbytes από 8 Kbytes που διαθέτει στη βασική του σύνθεση. Πάντως κάτι τέτοιο δεν είναι απαραίτητο σε άλλους εκτυπωτές όπως είναι ο LQ-2500 που έχει σχεδιασθεί με μεγαλύτερη προσωρινή μνήμη.

## “να πετάξω τον AT μου;“

ΕΡΩΤΗΣΗ:

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ στην επιχειρήσή μου έναν υπολογιστή συμβατό με AT και ήδη διαθέτω αρκετό software γι' αυτόν. Χρειάζομαι όμως πια ένα μεγαλύτερο σύστημα, με περισσότερα τερματικά. Τρέμω όμως στην ιδέα ότι θα πρέπει να πετάξω τον AT, το software και τα αρχεία και θα αρχίσω πάλι από την αρχή με ένα σύστημα πολλών χρηστών και ένα νέο λειτουργικό.

Υπάρχει μήπως κάποιος τρόπος να συνδέσω τερματικά στον AT μου, έτσι ώστε όλα αυτά να έχουν πρόσβαση στα αρχεία μου και παράλληλα να συνεχίσω να χρησιμοποιώ το software που διαθέτω;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

ΕΥΤΥΧΩΣ υπάρχει μια λύση στο πρόβλημά σας που δεν προϋποθέτει την αντικατάσταση του εξοπλισμού σας. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι θα αποφύγετε να ξοδέψετε αρκετά χρήματα για την αναβάθμισή του.

Το λειτουργικό σύστημα C-DOS XM της Digital Research έχει σχεδιασθεί έτσι, ώστε να

επιτρέπει την ταυτόχρονη λειτουργία πολλών εργασιών και χρηστών. Το C-DOS XM τρέχει στον AT τέσσερις εργασίες παράλληλα και υποστηρίζει ταυτόχρονα δύο επιπλέον τερματικά. Αυτά συνδέονται μέσω των θυρών RS 232.

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα του C-DOS XM είναι η ομοιότητα που παρουσιάζει με το MS-DOS. Μεγάλο μέρος της δομής των εντολών του MS-DOS διατίθεται από το C-DOS και έτσι δεν χρειάζεται να μάθετε ένα νέο σετ εντολών. Το C-DOS είναι συμβατό με το MS-DOS. Τρέχει ένα μεγάλο αριθμό εφαρμογών του MS-DOS και μπορεί να γράψει/διαβάσει τα αρχεία του που βρίσκονται σε δίσκο. Έτσι μπορείτε κατά πάσα πιθανότητα να συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το υπάρχον software.

Πάνω σ' αυτό δεν είμαστε απόλυτα σίγουροι γιατί το C-DOS δεν είναι εντελώς συμβατό με το MS-DOS. Προγράμματα τύπου Sidekick, που παραμένουν στη μνήμη, δε λειτουργούν ομαλά και συνήθως προκαλούν προβλήματα. Αυτό είναι κατανοητό δεδομένου του σύνθετου τρόπου διαχείρισης της μνήμης που χρησιμοποιεί το C-DOS. Παρόμοια, όσα προγράμματα γράφουν απευθείας στην θόνη δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα με άλλα.

Πριν αποφασίσετε λοιπόν να αγοράσετε το C-DOS είναι καλό να δοκιμάσετε με αυτό όλα τα προγράμματα που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε.

Για να το αξιοποιήσετε πλήρως θα πρέπει να τοποθετήσετε μια επέκταση μνήμης, όπως είναι για παράδειγμα η AST RAM page AT ή η Intel AboveBoard. Το C-DOS χρειάζεται 256 Kbytes μνήμη, αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί η επέκταση της μνήμης για πολλές εργασίες ταυτόχρονα. Σημειώστε ότι, αν ο υπολογιστής σας έχει μεγαλύτερη κύρια μνήμη τότε θα πρέπει να αφαιρεθεί το υπόλοιπό της ή να απενεργοποιηθεί με κατάλληλη ρύθμιση των αντίστοιχων διακοπών DIP της κύριας πλακέτας. Προσέξτε όμως γιατί δεν έχουν όλοι οι συμβατοί με AT αυτούς τους διακόπτες.

Αν νομίζετε ότι ο αριθμός των δύο τερματικών είναι πολύ περιοριστικός, τότε μπορείτε να τον αυξήσετε σε τέσσερα με την κάρτα TCL +4 της Technology Concepts (06333-2329, Αγγλία) ή σε οκτώ με την Chase AT 8 (01-930 1407, Αγγλία).

Ο χώρος επικοινωνίας του περιοδικού με τους αναγνώστες του.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ...

ΑΓΑΠΗΤΟ Σ.Γ.Ο.

Καταρχήν συγχαρητήρια για το έργο σου στο χώρο της Πληροφορικής. Παρακολουθώ την πορεία σου από τα μέσα του 1985 και με τη συνεχή πρόοδο που σημειώνεις έχεις γίνει το καλύτερο ελληνικό περιοδικό στον χώρο της Πληροφορικής. Σου εύχομαι να γίνεις ένα απ' τα καλύτερα του κόσμου (αν όχι το καλύτερο).

Έχω όμως να σου κάνω και δύο προτάσεις. Η πρώτη πρόταση είναι να βάλεις ένα BBC Master Review, στο οποίο θα παρουσιάζεις καινούργιο software και hardware για τους αξιόλογους αυτούς υπολογιστές οι οποίοι έχουν μπει και στο χώρο των IBM compatibles. Εννοείται ότι το soft- και hardware που θα παρουσιάζεις θα αναφέρεται στους BBC Master όταν δεν είναι IBM compatibles, γιατί στήλη για IBM υπάρχει ήδη.

Η δεύτερη πρόταση είναι να βάλεις ένα Apple II Review στο οποίο θα παρουσιάζεις (και πάλι) software και hardware για όλη τη σειρά, από τον II+ ως τον IIGS, η οποία αποτελεί το 12,5% (1/8) των προσωπικών υπολογιστών των Η.Π.Α. (Σ.Γ.Ο. Νο 49, σελ. 46) και υποθέτω ότι κατέχει και κάποιο ποσοστό των υπολογιστών της Ευρώπης. Επίσης θέλω να σε ρωτήσω μερικά πράγματα:

1) Τι είναι το G-DOS της Gigatronics. (Έχει κανένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό και πόσο υποστηρίζεται από την Γιγατρώνιξ και από άλλες εταιρίες;)

2) Αν έχω τα χρήματα νομίζεις ότι ο PC 4 θα ήταν μια καλή αγορά; Θα πιάσει κατά τη γνώμη σου στην ξένη αγορά; Θα έχω υποστήριξη (κυρίως όσον αφορά το service), αφού software υπάρχει λόγω συμβατότητας Apple II και IBM;

3) Λόγω περιέργειας, μήπως μπορείς να μου πεις γιατί ο νέος computer της Gigatronics ονομάστηκε PC4 εφόσον οι δυνατότητές του είναι 5;

- α) IBM compatible
- β) Apple compatible
- γ) Gigatronics compatible
- δ) Telex
- ε) Τερματικό

Τελειώνοντας θέλω να σου δώσω μια πληροφορία που ίσως να μην ξέρεις. Ίσως λοιπόν να μην ξέρεις για τον καινούργιο computer της Minolta! Είδα μια διαφήμισή του σε ένα γερμανικό περιοδικό εδώ και αρκετούς μήνες. Δυστυχώς όμως δεν θυμάμαι ούτε περισσότερα στοιχεία, ούτε ποιο ήταν αυτό το περιοδικό.

(Πάντως ήταν ένα από τα εξής: Spiegel, Stern, Quick, ή Bunte). Θυμάμαι επίσης ότι ο υπολογιστής αυτός, είχε και εκτυπωτή ο οποίος «κολλούσε» στο πλάι της βασικής μονάδας και έμοιαζε σαν να ήταν ένα μ' αυτή. Αν βρω το περιοδικό θα σου ξαναγράψω για να σου δώσω περισσότερες πληροφορίες.

Φιλικά,  
Θανάσης Παπανακλής  
Θεσ/νίκη

ΑΓΑΠΗΤΕ κύριε Παπανακλή

Σας ευχαριστούμε για τα καλά σας λόγια. Είναι πολύ ευχάριστο για μας να επιβεβαιώνουν οι αναγνώστες μας την προσπάθεια που κάνουμε για να ενημερώνονται κάθε μήνα από ένα ακόμη καλύτερο Σ.Γ.Ο.

Σχετικά με τις προτάσεις σας θα θέλαμε να σημειώσουμε τα εξής. Πράγματι είναι γεγονός ότι πέρα από τα δυο μεγάλα standards του IBM και του MACINTOSH υπάρχουν πολλοί αξιόλογοι Η/Υ που τρέχουν επίσης αξιόλογα προγράμματα. Παρ' όλα αυτά, ο «πεπερασμένος» αριθμός σελίδων του περιοδικού - που όπως θα παρατηρήσατε αυξάνεται σημαντικά από αυτόν τον μήνα - μας υποχρεώνει να έχουμε μόνιμες στήλες μόνο για υπολογιστές και προγράμματα που είναι στην κορυφή της δημοτικότητας και αφορούν την συντριπτική πλειοψηφία των χρηστών. Αυτό σε καμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι αγνοούμε καλούς υπολογιστές και προγράμματα που δεν ανήκουν στα δυο μεγάλα standards. Σε επόμενα διαστήματα τεύχη μας θα παρουσιάζουμε κατά μήκηματα tests και software γι' αυτούς τους υπολογιστές.

Για το G-DOS της GIGATRONICS μπορείτε να ενημερωθείτε από το Σ.Γ.Ο. τεύχος 10 στο τεστ του υπολογιστή «ΕΡΜΗ» (σελ. 38). Τα ερωτήματά σας σχετικά με τον PC-4 θα απαντηθούν στο τεστ που θα γίνει στον υπολογιστή σε επόμενο τεύχος. (Το τεστ του PC-4 είχε προαναγγελθεί ήδη γι' αυτό το τεύχος αλλά η GIGATRONICS μας πληροφόρησε ότι πρέπει να γίνουν κάποιες βελτιώσεις ακόμα γι' αυτό και δεν πραγματοποιήθηκε).

Όσον αφορά τέλος τον υπολογιστή της Minolta, πρέπει να πούμε ότι γνωρίζουμε πως στην παγκόσμια αγορά κυκλοφορούν υπολογιστές κάθε είδους και με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ο καθένας. Παρ' όλα αυτά επιδιώκουμε να παρουσιάζουμε από τις στήλες μας μηχανήματα που έρχονται στην Ελλάδα ή έχουν εντελώς ξεχωριστά χαρακτηριστικά οπότε και παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τους αναγνώστες μας και την ελληνική αγορά.

## Η ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΣ OLYMPIA

ΑΓΑΠΗΤΟ COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Σου γράφω γιατί χρειαζόμαστε τη βοήθειά σου. Συγκεκριμένα, θα ήθελα, αν είναι δυνατό, τη διεύθυνση της εταιρίας OLYMPIA στο εξωτερικό, στην οποία υπάγεται ο αντιπρόσωπος της Ελλάδας.

Και μια και κάποιος δημοσιογράφος θα κάνει τον κόπο να ενδιαφερθεί, αναφέρω και το λόγο: Είχα έναν εκτυπωτή OLYMPIA, μοντέλο 3000, μαργαρίτας, που τον αγόρασα τον Οκτώβριο του 1985. Τον Φεβρουάριο του 1986 ο εκτυπωτής χάλασε. Μέχρι σήμερα (Αύγουστος 1987) μου λένε ότι είναι στην εταιρία στην Αθήνα για επισκευή. Ομολογώ πάντως ότι ο αντιπρόσωπος της Θεσσαλονίκης για κάποιο χρονικό διάστημα μας είχε καλύψει με δικό του εκτυπωτή. Αυτά τελείως επιγραμματικά.

Έτσι, συγχρόνως, με την προσφυγή μου στα Δικαστήρια για τις ζημιές που έχω υποστεί, θα ήταν σωστό να ενημερώσω και την εταιρία στο εξωτερικό.

Επειδή αυτό το γράμμα απευθύνεται στο περιοδικό σαν «τρίτο», αναλαμβάνω όλη την ευθύνη για όσα γράφω.

Ευχαριστώ, Αύγουστος 1987

Γεώργιος Β. Καπλάνης  
Συμβολαιογράφος

Υ.Γ. Η διεύθυνσή μου είναι Βασ. Ηρακλείου 26 - Θεσ/νίκη, τηλέφωνα: 225-210, 11, 12. Εργάζομαι σαν συμβολαιογράφος σε συνεργασία με συνάδελφό μου. Το γράμμα γράφεται από την Πελοπόννησο.

ΑΓΑΠΗΤΕ κύριε Καπλάνη  
Η διεύθυνση της OLYMPIA είναι:  
OLYMPIA WERKE AG  
Gifhornstr. 28  
3300 Bravn Schweig  
W. Germany  
TEL: 0049 - 531 - 30020

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΗΛΗ: Στις «Απαντήσεις για Όλους» δημοσιεύονται επιστολές αναγνωστών που εκφράζουν απόψεις ή θέτουν ερωτήματα γενικότερου ενδιαφέροντος. Για να είναι δημοσιεύσιμη μια επιστολή, πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το όνομα και τη διεύθυνση του αποστολέα της. Παρακαλούμε γράφετε σε διπλό διάστημα, στη μια μόνο σελίδα κάθε φύλλο και με ευανάγνωστα γράμματα. Υπευθυμίζουμε ότι σε καμία περίπτωση το περιοδικό δεν απαντάει μέσω ταχυδρομείου στις επιστολές αναγνωστών



## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΕΝΤΥΠΑ

ΑΓΑΠΗΤΟ Computer για όλους:

Επειδή ενδιαφέρομαι ν' αποκτήσω έναν PC για επιστημονικούς (είμαι φοιτητής του Πολυτεχνείου) κι εμπορικούς σκοπούς (οικογενειακή επιχείρηση), θα ήθελα να μου σταλούν τα έντυπα για τους ανάλογους υπολογιστές, που διαθέτουν οι παρακάτω εταιρίες: (Απαραίτητη προϋπόθεση η συμβατότητα με τον IBM):

10. ERICSSON
11. HEWLETT PACKARD
12. MULTITECH
13. NCR
14. NIXDORF
15. TEXAS INSTRUMENTS

Αν είναι εύκολο θα ήθελα να γνωρίζω τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα κάθε μοντέλου, καθώς και την τιμή του.

Φιλικά,  
Κόνσολας Χαράλαμπος  
Αθήνα

ΑΓΑΠΗΤΕ κύριε Κόνσολα

Το Σ.Γ.Ο., όπως έχουμε επανειλημμένα αναφέρει, δεν στέλνει ούτε απαντήσεις στα γράμματα των αναγνωστών, ούτε έντυπα (προσπέκτους) εταιριών Η/Υ κατ' οίκον. Για το σκοπό αυτό υπάρχει σε κάθε τεύχος του περιοδικού η κάρτα εξυπηρέτησης Αναγνωστών. Συμπληρώστε σ' αυτήν τους αριθμούς των προϊόντων που σας ενδιαφέρουν και ταχυδρομήστε τη στη

διεύθυνση του Σ.Γ.Ο. Εμείς, θα ενημερώσουμε τις εταιρίες που διαθέτουν τα προϊόντα αυτά, για να σας στείλουν τα έντυπα που ζητάτε.



Από το **DATALINK**: Για την ακρίβεια, δουλεύει σ' ένα πρόγραμμα ανάπτυξης λογισμικού για την ασφάλεια αντιδραστήρων.

1. IBM
2. OLIVETTI
3. ALTOS
4. APRICOT
5. ATS
6. BULL
7. CAF
8. COMPAQ
9. EPSON

# αναγνωρισμένες σχολές

# ΞΥΝΗ

ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ: Φ. 431/765/76166 ΦΕΚ 638/27-7-78 & Φ. 431/181/Ε 6459 ΦΕΚ 385/2-7-81



επίσης

## ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

- ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ
- ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΟΥ
- ΑΡΙΣΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
- ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ
- ΠΛΗΡΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΥΠΕΡΣΥΓΧΡΟΝΟ COMPUTER CENTER
- ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΜΕΙΩΜΕΝΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ
- ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ
- ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
- ΣΙΓΟΥΡΟ ΜΕΛΛΟΝ

## ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ  
ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΑΟΠΛΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

ΕΓΓΡΑΦΕΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 41 (ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ) ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3608.039 - 3640.337 - 3640.338

Α' ΚΤΗΡΙΟ: ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 41 & ΚΑΝΙΓΓΟΣ (ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ) - ΑΘΗΝΑ Β' (ΝΕΟ) ΚΤΗΡΙΟ: ΠΑΤΗΣΙΩΝ 31 & ΣΟΛΩΜΟΥ - ΤΗΛ. 5227.217

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ

Τ  
Ο  
Ν

Ε  
Π  
Ο  
Μ  
Ε  
Ν  
Ο

Μ  
Η  
Ν  
Α

# TRANSPUTER: ΠΟΣΟ ΕΜΠΙΟΡΕΥΣΙΜΟΣ ΕΙΝΑΙ;



**Ο** Transputer της Inmos είναι αυτή τη στιγμή ένας από τους γρηγορότερους - αν όχι ο γρηγορότερος - επεξεργαστές της αγοράς. Από τεχνολογική άποψη είναι ένα μικρό θαύμα, θα μπορέσει όμως να σταθεί εμπορικά απέναντι στους μεγάλους ανταγωνιστές του, τον 80386 της Intel και τους 68020 και 68030 της Motorola;

Στα θέματα του επόμενου τεύχους πιστεύουμε ότι θα βρείτε την απάντηση. Μέχρι τότε, υπομονή...

# ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΤΕΣΤ MACINTOSH



**Μ**ετά την ανακοίνωση των νέων Macintosh από την Apple και μετά από τα αντίστοιχα τεστ που δημοσιεύσαμε στο περιοδικό μας, προχωράμε πιο βαθιά. Έτσι, στη στήλη των τεστ του επόμενου μήνα θα υπάρχει ένα συγκριτικό τεστ των Macintosh SE και Macintosh II με τον παλιότερο, Macintosh Plus. Το αποτέλεσμα αναμένεται πολύ ενδιαφέρον.

# TURBO C



**Μ**έχρι στιγμής, η Borland μας έχει δώσει θαυμάσια δείγματα δουλειάς, που διακρίνονται για τη φθηνή τιμή τους. Ξεχωριστή θέση στα προϊόντα της κατέχουν οι «Turbo» γλώσσες, με πιο γνωστή την Turbo Pascal. Στα Software Reviews του επόμενου μήνα εξετάζουμε την Turbo C, το νέο «παιδί» της Borland, που φιλοδοξεί να γίνει για την C ό,τι η Turbo Pascal για την Pascal.

# 50 ΤΕΥΧΗ

## COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

---

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

---

Είναι κοινή πλέον η διαπίστωση ότι τα τεύχη του "Computer για Όλους" αποτελούν τη συστηματικότερη ίσως στη χώρα μας καταγραφή του Ελληνικού και διεθνούς χώρου της Πληροφορικής. Σημαντικά πρόσωπα, γεγονότα και προϊόντα παρελαύνουν μέσα από τις σελίδες του περιοδικού, ενώ παράλληλα η θεματογραφία του καλύπτει ευρύτατο φάσμα ενδιαφερόντων.

Όπως είναι λοιπόν φυσικό, δεχόμαστε καθημερινά πολλά τηλεφωνήματα από ανθρώπους που θέλουν να ενημερωθούν για κάποιο συγκεκριμένο θέμα.

Ανταποκρινόμενοι στην επιθυμία τους, δημοσιεύουμε αναλυτικό κατάλογο των περιεχομένων όλων των προηγούμενων τευχών του "Computer για Όλους". Ο κατάλογος είναι χωρισμένος σε κατηγορίες, οι οποίες αναγράφονται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί. Τα περιεχόμενα κάθε κατηγορίας είναι ταξινομημένα αλφαβητικά. Δίπλα στον τίτλο κάθε άρθρου αναγράφεται ο αριθμός του τεύχους και η σελίδα που θα το βρείτε. Ο κατάλογος αυτός θα ενημερώνεται μια φορά το χρόνο.

---

#### ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΡΘΡΩΝ

---

Απόψεις

Αφιέρωμα

Case Study

Γλώσσα Προγραμματισμού

Computer Test

Electronic Banking

Ελεύθερο Βήμα

Έρευνα

Home to Business

Θέματα

Mac Review

PC Review

Ρεπορτάζ

Σειρές

Software Review

Συγκριτικά Τεστ

Συνεντεύξεις

Τεστ Περιφερειακών

---

**ΑΠΟΨΕΙΣ**

- Desiderata, 7, 102
- Ανοιχιάτικα, 24, 64
- Αποφασίζομεν και διατάσσομεν, 20, 68
- Ειδικώς, 18, 56
- Έλα, μ' ακούς; 15, 40
- Θέσεις και αντιθέσεις; 11, 34
- Ιστορίες με υπολογιστές, ανθρωπίδες και πολύ σκοτάδι; 23, 68
- Καθημερινές ιστορίες, 8, 32
- Και μετά τι; 9, 32
- Και τώρα διακοπές, 16, 38
- Καλήν εσπέραν άρχοντες, 21, 68
- Καφενεϊον η Ελλάς, 12, 40
- Μπάτε σκύλοι, 19, 62
- Ό,τι δηλώσεις, 14, 42
- Οι πειρατές, 10, 28
- Πάμε λοιπόν, 17, 48
- Τα μεταξωτά, θέλουν κι επιδέξιους... 22, 68
- Φεγγαράκι μου λαμπρό, 13, 42

**ΑΦΙΕΡΩΜΑ**

- Bar code systems, 22, 136
- Computer graphics: Επιστήμη και φαντασία, 26, 158
- Computer shops: Όταν οι μικροϋπολογιστές ανταγωνίζονται στη βιτρίνα, 7, 72
- Gigatronics: Πετώντας με τα φτερά του Ερμή, 38, 62
- IBM dealers, 44, 146
- IBM PC και compatibles, 30, 126
- IBM Personal System/2: Η νέα γενιά, 47, 84
- Laser printers (HP Laserjet, Corona), 34, 156
- Modems: Για συζήτηση μεταξύ υπολογιστών, 46, 154
- Monitors: Το εκφραστικό πρόσωπο του υπολογιστή σας, 17, 175
- Robotics, 12, 60
- Silicon Avenue, 21, 145
- Sir Clive Sinclair: Μύθος και πραγματικότητα, 29, 106
- Software Review Laser 200, Spectrum, Oric-1, TI 99/4A, VIC-20, BBC, 9, 70
- Δισκέτες, 8, 75
- Δισκέτες: Δύο όψεις μια άποψη, 19, 105
- Εκτυπωτές, 13, 115
- Ελληνικά micro - software Houses, 14, 80
- Ελληνικοί compatibles: Τέσσερις παραλλαγές στο ίδιο θέμα, 36, 137
- Επεξεργασία κειμένου, 43, 184
- Επεξεργασία κειμένου: Μια εφαρμογή πρόκληση, 20, 108

- Εργονομία, 10, 52
- Εργονομία, 25, 89
- Η αγορά υπολογιστών της Θεσσαλονίκης, 28, 106
- Η εκπαίδευση στους κομπιουτερ στην Ελλάδα, 6, 16
- Ηλεκτρονική έκδοση εντύπων, 40, 91
- Κάρτες επέκτασης για PC, 41, 150
- Μικροϋπολογιστές και μικρές επιχειρήσεις: Η εμπειρία στις χώρες της ΕΟΚ, 31, 176
- Μουσική και υπολογιστές, 37, 86
- Οδοιπορικό στην άλλη Ελλάδα, 18, 93
- Οι computers της Sinclair Research, 1, 24
- Οι .. μεγάλοι, 32, 134
- Περιήγηση στον υπέροχο χώρο των τηλεπικοινωνιών, 49, 118
- Σκληροί Δίσκοι: Παρελθόν, παρόν και μέλλον, 23, 175
- Σπουδές Πληροφορικής στην Ελλάδα, 39, 118
- Συστήματα back-up, 45, 135
- Το computerized αυτοκίνητο: Μύθος και πραγματικότητα, 27, 76
- Τοπικά Δίκτυα, 48, 98
- Υπολογιστές σε ελληνικά σχολεία, 15, 82
- Υπολογιστές στα ελληνικά ξενοδοχεία, 16, 68
- Φάκελος: ελληνικά προϊόντα Πληροφορικής, 33, 139
- Φορητά τερματικά bar code, 35, 150
- Φορητοί μικροϋπολογιστές, 24, 184

**CASE STUDY**

- Boutique Ritsi: Μηχανοργάνωση, 5, 64
- DHL, 25, 123
- Ledra Marriot, 9, 88
- Seiru: Το supermarket που έρχεται από το μέλλον, 31, 132
- Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 29, 124
- Η μηχανογράφηση της ΔΕΗ, 37, 150
- Η μηχανογράφηση της Μετώπης, 17, 94
- Η μηχανογράφηση της Ολυμπιακής, 28, 130
- Η μηχανογράφηση του Point System, 39, 110
- Η μηχανογραφική πλευρά του Eurobasket Hellas '87, 49, 74
- Η Μηχανοργάνωση της ΕΛΜΑ, 22, 187
- Κέντρο ελέγχου κυκλοφορίας των ΗΣΑΠ, 40, 136
- Λεμονάκι μυρωδάτο, 18, 163
- Μηχανογράφηση της Ένωσης Γεωργικών Συνεταιρισμών του Νομού Ροδόπης, 30, 163
- Οι flight simulators της O.A., 48, 91
- Πειραϊκή-Πατραϊκή: Ένας Η/Υ δίνει λύση στα προβλήματα μιας μεγάλης εταιρίας; 13, 73
- Υπολογιστές και ποντικά, 33, 124

**ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**

- Basic, 1, 55, 2, 69, 3, 81, 4, 93, 5, 46, 6, 87
- Lisp, 39, 192, 40, 214, 41, 234
- Κώδικας μηχανής Z-80, 7, 94, 8, 109, 9, 124, 10, 98, 11, 114, 12, 128
- Μαθήματα γλώσσας C, 28, 198, 29, 196, 30, 212, 31, 226, 32, 200

**COMPUTER TESTS**

**◆ IBM & COMPATIBLES**

- A\*Star II, 43, 128
- Amstrad PC 1640, 49, 70
- Amstrad PC1512, 39, 78
- Amstrad PC1512, 42, 114
- ASI 103 PC, 40, 198
- ATS PC, 34, 132
- Aviette PC-16, 18, 104
- Bondwell laptop, 41, 203
- Bull Micral 30, 32, 92
- Bull Micral 60, 43, 99
- CAF Marvel PC, 41, 171
- Canon A-200, 30, 208
- CBI turbo, 42, 226
- CLS Ευρώπη, 43, 180
- Columbia MPC, 10, 60
- Columbia Professional, 26, 121
- Commodore PC 10, 28, 85
- Compaq deskpro 386, 42, 143
- Compaq portable, 22, 151
- Compaq portable III, 48, 82
- Compaq portable II, 35, 98
- Corona PC, 29, 118
- Data General One, 42, 206
- Deca XT-2, 48, 176
- Duet 16, 39, 167
- Elite Star, 23, 189
- Epson PC, 36, 99
- Epson PC AX, 46, 135
- Ericsson PC, 24, 120
- Fujitech PC/XT, 44, 126
- Goupil 3PC, 22, 177
- Goupil club, 47, 127
- Goupil G4, 25, 142
- Hewlett-Packard Vectra, 40, 143
- Hyper Vturbo, 42, 158
- IBM convertible, 37, 120
- IBM PC/AT, 21, 138
- IBM PC portable, 19, 130
- IBM XT 286, 43, 74
- IBS PC 2000, 30, 102
- IDS PC, 35, 143
- IMC Bigmax, 48, 164
- Intec PC-88, 46, 12

MAD-1, 23, 167  
 Matrix PC, 38, 116  
 Messner PC/AT, 40, 128  
 Microframe, 38, 76  
 Microframe PC, 41, 184  
 Monroe 2000, 21, 154  
 Multitech Accel 900, 39, 99  
 Olivetti M19, 38, 86  
 Olivetti M24, 25, 110  
 Opus PC II, 32, 187  
 Osborne 3-Encore, 32, 187  
 Panasonic FX 600, 43, 106  
 Philips Yes, 40, 101  
 Pythia, 33, 170  
 Sandpiper, 29, 158  
 Sanyo 550/555, 17, 72  
 Sparrow PC/XT, 37, 131  
 Sparrow turbo +10, 49, 152  
 Sperry PC, 27, 127  
 Stearns, 25, 131  
 Talent PC, 48, 184  
 Tandy 1000, 28, 149  
 Tandy 1000SX, 45, 128  
 Tulip 1, 9, 98  
 Tulip Compact, 34, 107  
 Turbo-X, 43, 156  
 Wang PC, 17, 159  
 Wang P.I.C., 19, 96  
 Western PC, 37, 143  
 Zenith Z-181, 44, 111  
 Ο Μυστηριώδης RT/PC, 45, 90  
 Σίγμα XT, 33, 164

◆ APPLE

Apple II GS, 41, 100  
 Apple IIc, 15, 52  
 Apple IIe, 7, 38  
 Apple Lisa, 11, 66  
 Apple Macintosh, 21, 77  
 Macintosh II, 47, 174  
 Macintosh plus, 33, 95  
 Macintosh SE, 46, 90

◆ ΛΟΙΠΟΙ

8810/25: Η Nixdorf εισβάλλει και στα portables, 33, 133  
 Acorn master series: Το σχήμα των πραγμάτων που ήρθαν, 33, 117  
 Advance 86A-B, 16, 108  
 Alpha Micro 1000A, 39, 135  
 Alphatronic P3, 12, 94  
 Altos 886, 46, 120  
 Amiga, 31, 154

Amiga 2000, 47, 142  
 Amstrad 664, 25, 147  
 Amstrad 8512, 36, 156  
 Amstrad CPC-464, 18, 191  
 Amstrad PCW 8256, 28, 123  
 Apricot, 14, 136  
 Apricot FI, 21, 187  
 Apricot F2, 30, 171  
 Apricot PC και Xi, 18, 82  
 Apricot portable, 28, 164  
 Atari 1040ST, 36, 158  
 Atari 130 XE, 27, 135  
 Atari 520ST, 29, 87  
 Atari 600XL, 16, 78  
 Atari 800, 10, 88  
 BBC, 6, 62  
 BIT-90, 11, 36  
 Canon AS100, 19, 164  
 Canon MSX, 24, 129  
 Casio 6000 S, 22, 103  
 Casio FP-1000/1100, 13, 110  
 Commodore Plus 4, 22, 113  
 Commodore 64, 9, 60  
 Corvus Concept, 17, 153  
 Cromemco system one CS-1HD2, 15, 66  
 Decision mate V, 18, 125  
 Diman FX-20, 14, 122  
 Dragon 32, 12, 52  
 Dynamac, 44, 138  
 Electron, 17, 188  
 Enterprise 64, 23, 108  
 Epson HX-20, 4, 36  
 Epson PX-8, 22, 159  
 Facit DTC2, 17, 64  
 Future FX30, 20, 140  
 Goupil 3, 11, 52  
 Hewlett-Packard Integral PC, 26, 99  
 IMS 51/5X/8X/8S, 15, 118  
 Jupiter ACE, 5, 71  
 Kaypro II/4/10, 14, 64  
 KID 6400, 25, 101  
 Laser 200, 9, 44  
 Lynx 96/128, 13, 58  
 Monte Carlo PC-100, 13, 124  
 MPF II, 8, 42  
 New Brain, 3, 46  
 Nixdorf micro 7, 24, 92  
 Oric Atmos, 14, 100  
 Oric -1, 5, 50  
 Osborne "Executive", 4, 34  
 Osborne 1: Ένα πλήρες φορητό σύστημα, 2, 39  
 Panasonic RL-H 1000, 2, 34  
 Personal Mini, 34, 178  
 Philips 2000C, 16, 90  
 Pied Piper, 14, 92

QL με ελληνικά: Δαυίδ εναντίον Γολιάθ, 30, 148  
 Rainbow DEC 100, 24, 169  
 Rair supermicro, 41, 127  
 Sage II/IV, 18, 152  
 Sanco/IBEX 9001, 27, 150  
 Seiko 8600, 6, 40  
 Sharp PC 1500, 1, 39  
 Sinclair: Τα νέα μοντέλα, 20, 175  
 Sony Hit-Bit, 26, 139  
 Sord IS-11, 21, 104  
 Sord M-5, 7, 64  
 Sord M 68, 17, 82  
 Spectravideo SV-318, 15, 94  
 Stride 430, 45, 158  
 Systime 300, 31, 222  
 Tandy colour computer 2, 19, 191  
 TDI Pinnacle, 22, 87  
 TI professional, 24, 86  
 TI- 99/4A, 4, 50  
 VIC-20, 3, 67  
 Vicki, 23, 87  
 Victory, 20, 99  
 Xerox 820-11, 23, 84  
 Ερμής, 10, 38  
 MAI 2000, 20, 85  
 Πράβες 82, 17, 60

ELECTRONIC BANKING

CP8 της Bull: Η πιο έξυπνη κάρτα συναλλαγών, 24, 104  
 Η μηχανογράφηση του ταχυδρομικού ταμειυτηρίου, 20, 134  
 Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τράπεζες, 22, 108  
 Το on-line της Ιονικής Λαϊκής, 17, 74  
 Το πλαστικό χρήμα, 18, 108  
 Τράπεζα Έργασίας: Ένα ολοκληρωμένο on-line περιβάλλον, 23, 126  
 Τράπεζα Πίστωσης: Με την cashcard μετρητά μέρα νύχτα, 19, 120

ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΒΗΜΑ

Bar Code συστήματα και μηχανογράφηση (Καψάλης Π.Α., της Intermecc Hellas και Middle East), 22, 72  
 Γενικές αρχές που διέπουν τις πληροφορίες (Κοέν Ιωσήφ, αναλυτής συστημάτων, στέλεχος της Control Data), 19, 66  
 Εκπαίδευση (Κωνσταντίνου Ε., των Constantinou Computer Studies), 20, 72  
 Έργα και ημέρες ενός DP Center

(Λαοπόδης Β.Γ., Καθηγητής Πληροφορικής ΤΕΙ Αθήνας), **36, 71**

Έργα και ημέρες ενός Κέντρου Πληροφορικής (Νικολόπουλος Παντελής της Computer Logic), **35, 88**

Εφαρμογή της Πληροφορικής στη Νομική επιστήμη (Τζωρτζοπούλου Ν., δικαστικού αντιπροσώπου διοικήσεως), **24, 68**

Μελέτη για τη δημιουργία μοντέλων υπολογισμού κόστους εκπαίδευσης (Αντωνόπουλος Ν.), **23, 72**

Να ανοίξουμε τις πόρτες στους υπολογιστές (Καραμολέγκος Νίκος, Διευθυντής μηχανογράφησης της Τράπεζας Εργασίας), **13, 46**

Οι Computers στην Ελλάδα (Μακρυπλίδης Ν.Σ., αναλυτής συστημάτων), **14, 46**

Οι κίνδυνοι από τα μόνιτορς: (Ψιθάλη Α., Μουζούρη Δ.), **41, 90**

Οι Κομπιούτερ στην Ελλάδα και στην ΕΟΚ: Μακρυπλίδης Ν.Σ., αναλυτής συστημάτων), **15, 44**

Παράλληλοι εισαγωγείς - Αν δεν υπήρχαν θα έπρεπε να τους εφεύρουμε (Λουκίδης Ν., των εταιριών Micropoint και PLOT), **18, 60**

Προβληματισμοί για την εισαγωγή των Micros στα σχολεία (Μακράκη Β., Τμήμα Διεθνούς Εκπαίδευσης του Παν. Στοκχόλμης), **26, 66**

Τεχνολογική εξέλιξη και ελληνική γλώσσα (Τσιτσιμής Γ., Δρ. Πληροφορικής), **37, 72**

Τηλεπληροφορική: Από πού θα αρχίσουμε (Αθανασιάδης Α., Διευθύνοντας Σύμβουλος τηλεπληροφορικής της Intelmatic), **16, 42**

Το φαινόμενο της παράλληλης εισαγωγής Η/Υ στην Ελλάδα (Γιαννόπουλος Κ., της εταιρίας Microbytes ΕΠΕ), **17, 52**

### ΕΡΕΥΝΑ

Computer graphics: Η ελληνική πραγματικότητα, **27, 92**

Micros από 100.000 έως 500.000 δρχ., **11, 81**

Micros μέχρι δρχ. 100.000, **5, 78**

Απόψεις για το νομοσχέδιο, **34, 91**

Εκπαίδευση σε Η/Υ (μέρος Β), **28, 172**

Εκπαίδευση σε Η/Υ (μέρος Γ), **29, 176**

Εκπαίδευση σε Η/Υ (μέρος Α): Οι κρατικοί φορείς, **27, 8**

Εκτυπωτές (μέρος Β) - Έρευνα ελληνικής αγοράς, **4, 69**

Ελλάδα, η ακριβότερη χώρα της ΕΟΚ σε Microcomputers, **29, 78**

Εργονομία και Έλληνες κατασκευαστές επίπλων γραφείου, **26, 126**

Οι σκληροί δίσκοι στην Ελλάδα, **23, 181**

Σχολές εκπαίδευσης σε computer (μέρος Α), **16, 51**

Σχολές εκπαίδευσης σε computer (μέρος Β), **17, 103**

Σχολές εκπαίδευσης σε computer (μέρος Γ Θεσσαλονίκη), **18, 147**

### HOME TO BUSINESS

Atari Laserbase ST (Unibrain), **45, 144**

Ανάπτυξη συστήματος PRO-ΠΟ σε Commodore 64 (The Brain computer center), **23, 139.**

Ερμής III: Ελληνικό εμπορικό πακέτο για τον QL (Micro - ιδέες), **24, 125**

Λογιστικό πακέτο για τον QL (Microtec), **32, 119**

ΟΔΟΥΣ: Οδοντιατρικό πακέτο (ΜΕΛΤΕ), **41, 222**

Πακέτο προγραμμάτων για οδοντιάτρους για Newbrain (Microbytes), **28, 186**

Πιστοποίηση Δημοσίων Έργων για Eric & Amstrad (Micropolis), **29, 191**

Πολυπλάνο (Technosoft), **42, 233**

Πρόγραμμα Spreadsheet για τον Amstrad CPC 464 (Amsoft), **25, 159**

Πρόγραμμα video club για τον Amstrad PCW 8256 (Cyclos microsystems), **34, 104**

Πρόγραμμα διαχείρισης αρχείου γυναικολόγων σε Dragon 64 (Υπολογιστής ΕΠΕ), **22 Σελίδα 129**

Πρόγραμμα Έκδοσης Τιμολογίου σε Commodore 64, **20, 131**

Πρόγραμμα φαρμακείου σε Oric Atmos, **21, 195**

Στατική επίλυση πολυώροφου οικοδομής σε Amstrad 8256 (Cyclos microsystems), **36, 122**

Υποδομή: Πρόγραμμα για φροντιστήρια (Elite Computers), **43, 164**

### ΘΕΜΑΤΑ

**15 trick** για την Turbo Pascal, **45, 116**

**1985:** Η χρονιά της ύφεσης, **32, 88**

**1987-1991:** Προβλέποντας τις εξελίξεις, **45, 84**

**33** ερωτήσεις που πρέπει να κάνετε πριν αγοράσετε ένα business micro, **14, 75**

**80386:** Ο νέος επεξεργαστής της Intel, **34, 86**

Acorn: Και η ζωή συνεχίζεται, **23, 80**

Alvin Toffler: Το έξυπνο περιβάλλον του αύριο, **18, 75**

America's CUP, **42, 134**

Amstrad - Sinclair 1 - 0. Γιατί; **36, 66**

Basic: Το ευαγγέλιο του ερασιτέχνη, **1, 18**

Benchmarks: Είναι ο computer σας καλός δρομέας; **7, 56**

CAD/CAM: Τι ωραία να δουλεύεις μόνος σου!, **43, 95**

CD-ROMs: Μια ματιά στο μέλλον, **45, 126**

Challenger: Η έκρηξη που πάγωσε τις ελπίδες, **33, 80**

Challenger: Μετά την τραγωδία, **35, 83**

Computer aided slimming, **15, 74**

Computer crime, **12, 102**

Computer graphics: Η ξεχασμένη διάσταση, **40, 151**

Computer και απασχόληση, **19, 177**

Computer και Διάστημα: Το τολμηρό ξεκίνημα, **31, 204**

Computer και πολιτικοί μηχανικοί, **22, 192**

Computerized οράματα, **23, 75**

Cray 2, ο νέος supercomputer, **27, 148**

Databanks στη Γαλλία, **24, 162**

Disk drives, **10, 111**

Expert systems, **30, 193**

Expert systems στη γεωργία, **36, 82**

Expo '85, **24, 76**

Foundation: Ένα ελληνικό πρόγραμμα κάνει διεθνή καριέρα, **34, 148**

GEM, **28, 90**

GF10 Super computer, **19, 127**

Hackers: Εξερευνητές ή διαρρήκτες; **25, 76**

Hard copies χωρίς εκτυπωτή, **3, 42**

Head-Start workstation, **36, 107**

Heads up display, **21, 101**

Home computers: MSX, ιαπωνική εμβολή, **22, 124**

Integrated software, **22, 78**

Ιαπωνία εναντίον Αμερικής, **28, 82**

Kodomo - no - Shiro: Το κάστρο των παιδιών, **36, 76**

Los Angeles' 84, η ηλεκτρονική Ολυμπιάδα, **11, 44**

Microcosm: Ένα σύστημα

τηλεπληροφόρησης για τον σύγχρονο επιχειρηματία, **6, 90**

Microsoft και CIP: Οι μονομάχοι του Seattle, **35, 92**

Modem: Ένα παράθυρο στον κόσμο, **2, 46**

Multiprocessing: Μετά τον Von Neuman, **29, 181**

- Newsroom ή Fleet St. Editor, **41**, 118  
 Screener: Ένα utility σε UCSD- Pascal, **10**, 128  
 Sinclair research, **5**, 40  
 Software για τη διαχείριση πληροφοριών, **25**, 167  
 Software: μια χρυσοφόρα αγορά, **13**, 51  
 Steven Jobs: Το τέλος ενός θρύλου; **30**, 88  
 Teletel: Το γαλλικό σύστημα, **16**, 105  
 Transputer και οπτικά συστήματα, **37**, 76  
 Trend Spotter: decision support system, **8**, 84  
 University of Pennsylvania: Η γενέτειρα του Eniac, **33**, 112  
 Videotex, **16**, 93  
 Videotex στο υπουργείο κοινωνικών ασφαλίσεων, **16**, 106  
 Videotex: Ένα παράθυρο στον κόσμο, **16**, 99  
 Videotex: Όνειρα του χτες πραγματικότητα του σήμερα, **16**, 94  
 VNU business publications, **42**, 105  
 Ανακάλυψαν πρώτοι οι αρχαίοι Έλληνες τον φορητό υπολογιστή; **20**, 91  
 Ανάλυση Fourier, **33**, 178  
 Ανάπτυξη προγραμματισμού εφαρμογών, **19**, 158  
 Αναφορά στα συστήματα και την ανάλυση συστημάτων, **49**, 139  
 Αντιμετωπίζοντας το χάος, **40**, 204  
 Αντίο 85... Καλημέρα 86, **32**, 78  
 Από τις πρωτόγονες αριθμομηχανές στους σύγχρονους computers, **2**, 16  
 Αργή διαδρομή από το χάος στην τάξη, **41**, 228  
 Αρχιτεκτονική Risc, **44**, 70  
 Αυξήστε την χωρητικότητα της δισκέτας του Atari, **42**, 150  
 Αφήστε το στους ειδικούς, **45**, 180  
 Αφιέρωμα στους υπολογιστές του αύριο, **25**, 81  
 Βάσεις δεδομένων για μικροϋπολογιστές, **4**, 45  
 Βάσεις δεδομένων σε PCs, **44**, 90  
 Βελτιστοποίηση προγραμμάτων σε applesoft basic, **9**, 112  
 Βιομηχανία υπολογιστών: Πορεία και προβλήματα στη δεκαετία του 80, **27**, 64  
 Γεύση από forth, **5**, 84  
 Γιατί ένα επαγγελματικό πρόγραμμα γράφεται δύσκολα και στοιχίζει ακριβά, **7**, 28  
 Γιατί η basic είναι αργή, **4**, 30  
 Γρήγορες πράξεις με δέσμες φωτός, **33**, 92  
 Γύρω από την αποτελεσματικότητα των αλγορίθμων, **35**, 179  
 Δέκα χρόνια μικροϋπολογιστές, **24**, 109  
 Διαγράμματα ροής, **2**, 28  
 Διαλέγοντας έναν business micro, **4**, 76  
 Δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας, **38**, 110  
 Δίκτυα Computer, **3**, 61  
 Δισκέτες και σκληροί δίσκοι, **1**, 43  
 Δισκέτες: Ένα τεχνολογικό θαύμα που συνέχεια ανανεώνεται, **36**, 114  
 Εδώ Αμερική: Atari - Commodore, ποιός θα είναι ο νικητής; **30**, 112  
 Εκτυπωτές (μέρος Α'), **3**, 56  
 Έλεγχος προγραμμάτων, **17**, 120  
 Έλληνες κατασκευαστές προϊόντων πληροφορικής; **33**, 140  
 Εμπειρογνώμονα συστήματα: Όταν τα όνειρα γίνονται πραγματικότητα, **48**, 180  
 Ένα οπωροφόρο εργοστάσιο, **17**, 67  
 Ένα υπεραυτόματο πρατήριο βενζίνης, **35**, 94  
 Ένας θάνατος στην οικογένεια, **24**, 84  
 Ένας υπολογιστής στο νομικό συμβούλιο του κράτους, **13**, 96  
 Ενωμένη Ευρώπη: Το πρόγραμμα Esprit, **26**, 92  
 Ενωμένη Ευρώπη: Το σύστημα Celex, **27**, 68  
 ΕΟΚ: Η Ευρώπη της τεχνολογίας, **28**, 168  
 ΕΟΚ: Η Ευρώπη των επικοινωνιών, **29**, 186  
 Επαγγελματικά προγράμματα; **28**, 13  
 Επεξεργαστές κειμένου, **1**, 46  
 Επεξεργασία εικόνας, **29**, 142  
 Επιλογή διδακτικού υλικού: Πρωτόκολλο αξιολόγησης, **41**, 186  
 Επιστημονικές εφαρμογές σε μικροϋπολογιστές, **25**, 192  
 Έρευνα για τον προσδιορισμό μηχανογραφικού συστήματος οργανισμού, **22**, 168  
 Έρευνα - ανάπτυξη πληροφορικής στην Ευρώπη, **45**, 168  
 ΕΣΣΔ: Πώς γεφυρώνεται το τεχνολογικό χάσμα, **31**, 128  
 Έτσι άρχισαν όλα, **14**, 48  
 Ευρώπη: Σκληρό καρύδι για τις ΗΠΑ, **21**, 116  
 Η 5η γενιά των computer, **2**, 26  
 Η forth για όσους ξέρουν Basic, **5**, 26  
 Η Intel και η Inmos προκαλούν τους σχεδιαστές, **33**, 122  
 Η Kodak παρουσιάζει το ψηφιακό της μέλλον, **29**, 103  
 Η Pascal για όσους ξέρουν basic, **8**, 34  
 Η επικοινωνία μας με την Τράπεζα Πληροφοριών IDB, **46**, 115  
 Η θεωρία της πληροφορίας: Μια προσέγγιση και μια εφαρμογή της στο PRO-ΠΟ, **33**, 175  
 Η ιστορία και τα μελλοντικά σχέδια του πιο πετυχημένου Hacker, **33**, 106  
 Η ιστορία της Amstrad, **41**, 142  
 Η κρίση του software και το software engineering, **47**, 186  
 Η μνήμη του computer σας, **3**, 60  
 Η νέα μορφή των tests, **34**, 76  
 Η πιάτσα, **14**, 51  
 Ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, **19**, 182  
 Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και Πανελλήνιες εξετάσεις, **15**, 92  
 Καθημερινά θέματα μιας ηλεκτρονικής εφημερίδας, **32** σελίδα 124  
 Καταγραφή του χώρου της πληροφορικής στην Ελλάδα, **15**, 76  
 Κατάστρωση ωρολόγιου προγράμματος, **34**, 170  
 Κόπηκε το ρεύμα; Δεν είναι πάντα καταστροφή, **26**, 74  
 Κρίση στο software, **23**, 163  
 Κριτήρια αξιολόγησης εμπορικών πακέτων, **46**, 83  
 Κρυπτογραφία με δημόσιο (γνωστό) κλειδί, **28**, 190  
 Λες και ήταν χθες, **32**, 26  
 Λύνοντας κοινωνικά προβλήματα με το μαγικό κουτί, **30**, 168  
 Μ.Ο.Π. πληροφορικής, **36**, 126  
 Μετά το Chernobil, **37**, 118  
 Μια εικόνα υγείας, **35**, 167  
 Μια ματιά στο μέλλον, **43**, 92  
 Μικρή ξενάγηση σε μεγάλες δυνατότητες, **6**, 32  
 Μικροηλεκτρονική, η μάγισσα της ζωής μας, **19**, 117  
 Μιλείστε ελληνικά με τον spectrum, **4**, 81  
 Μοντέλο λήψης βέλτιστων αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια, **36**, 168  
 Νέα από το Challenger, **34**, 75  
 Νέα φτερά στο Spectrum, **14**, 112  
 Νέες δυνατότητες στην ηλεκτρονική έκδοση εντύπων, **45**, 108  
 Ο Transputer της INMOS, **34**, 79  
 Ο ελληνικός κανονισμός μεταβιβάσεως data, **16**, 107  
 Ο ερχομός των υγρών κρυστάλλων, **15**, 62  
 Ο μύθος του προγραμματισμού, **4**, 28  
 Ο νόμος για την Πληροφορική στην Μ. Βρετανία, **35**, 108  
 Ο οικιακός computer σαν μέσο ενημέρωσης, **1**, 22

Οι Arrays στην Basic, 3, 38  
 Οι άλλες γλώσσες, 6, 48  
 Οι ελληνικές επιχειρήσεις που παράγουν H/Y, 33, 160  
 Οι εντολές MENU και WINDOW του MAC, 47, 196  
 Οι κατασκευαστές μικροϋπολογιστών παίζουν το παιχνίδι των αριθμών, 41, 196  
 Οι μάχες των κατασκευαστών, 25, 72  
 Οι μικροϋπολογιστές των 16 bits, 5, 20  
 Οι νέες οθόνες των φορητών υπολογιστών, 28, 158  
 Οι υπολογιστές στη βρετανική εκπαίδευση, 27, 120  
 Οι υπολογιστές στη μελέτη αρχαίων κειμένων, 14, 88  
 Οι υπολογιστές στην εκπαίδευση, 34, 192  
 Όταν οι υπολογιστές συνομιλούν, 44, 171  
 Παρακολουθώντας τους αυτοκινητόδρομους από μακριά, 36, 110  
 Πειρατές software, 39, 74  
 Πειρατές software, 40, 74  
 Πλαστογραφία τέλος, 20, 128  
 Ποιόν Computer να αγοράσω; 3, 31  
 Πολλά νεώτερα από το Δυτ. Μέτωπο, 26, 68  
 Πόσο θα επηρεάσουν τα νέα οικονομικά μέτρα την ελληνική αγορά υπολογιστών, 30, 99  
 Πρόγραμμα Αθήνα: Ένα πολύ ελπιδοφόρο όραμα υλοποιείται, 31, 122  
 Πρόγραμμα συμπλήρωσης εντύπων υπουργείου εμπορίου, 17, 122  
 Πρόγραμμα συμπλήρωσης εντύπων υπουργείου εμπορίου, 18, 142  
 Προγράμματα τύπου Visicalc, 2, 51  
 Προγράμματα φιλικά στο χρήστη, 10, 72  
 Προγραμματισμός και Basic, 35, 194  
 Προσωπικοί υπολογιστές: Ατενίζοντας το μέλλον, 12, 44  
 Πωλήσεις δισκετών: Το βαρόμετρο της Αγοράς, 23, 102  
 Σύγχρονα συστήματα πληροφοριών γης, 40, 119  
 Συνδυαστική - θεμελιώδης αρχή μέτρησης, 22, 197  
 Συνεργείο αυτοκινήτων ο... Computer, 33, 102  
 Σύνθεση και αναγνώριση ομιλίας από τον Computer, 1, 36  
 Συστημική, 17, 162  
 Τα παράθυρα, 18, 130  
 Ταξίδι στο μαγικό κόσμο των graphics, 35, 134  
 Τηλεπικοινωνία και βάσεις δεδομένων, 41, 114

Τι είναι ένας computer, 1, 14  
 Τι πρέπει να προσέξετε στην αγορά ενός προγράμματος, 6, 29  
 Τιθασέυστε το πρόγραμμά σας, 34, 149  
 Το αεροσκάφος του μέλλοντος, 39, 108  
 Το αυριανό τηλέφωνο, 3, 28  
 Το ηλεκτρονικό σπίτι, 5, 32  
 Το λειτουργικό σύστημα, 2, 22  
 Το λειτουργικό σύστημα Unix, 18, 121  
 Το μουσείο των υπολογιστών, 38, 94  
 Το πρόγραμμα Phoenix, 36, 128  
 Τόπος και χρόνος, 43, 115  
 Τράπεζες δεδομένων στη Γαλλία (μέρος II), 27, 172  
 Τρία χρόνια Compuress, 32, 171  
 Υπολογιστές και αρχεία πληροφοριών, 16, 86  
 Υπολογιστές και εναλλακτικές πηγές ενέργειας, 32, 72  
 Υπολογιστές και παραπληγικοί, 21, 176  
 Υπολογιστές και πυροτεχνήματα, 38, 129  
 Χρηματοδότηση επιχειρήσεων για αγορά προϊόντων πληροφορικής: Επιτέλους! 32, 76  
 Χρονικός προγραμματισμός έργων, 43, 143

MAC REVIEW

Baby, 39, 92  
 Concertware, 47, 167  
 Excel (Microsoft), 41, 178  
 Factfinder: Βρείτε τα γεγονότα, 49, 155  
 File (Microsoft), 42, 195  
 Jazz (Lotus development), 48, 156  
 Mac Project, 40, 123  
 More! (Living videotext), 44, 180  
 Omnis 3 plus (Blyth soft), 46, 143  
 Z-Basic, 45, 176

PC REVIEW

Autocad (Autodesk), 37, 165  
 Crosstalk XVI (Microstuf), 46, 106  
 Dbase III (Ashton-Tate), 41, 135  
 Framework II (Ashton-Tate), 44, 102  
 Lotus 1-2-3 (Lotus Development), 42, 123  
 MS-Windows (Microsoft), 48, 75  
 Norton utilities (Peter Norton), 43, 148  
 Pertmaster (Abtex), 49, 131  
 Robocad PC (Robosystems), 45, 150  
 Sidekick (Borland), 40, 156  
 Symphony (Lotus Development), 47, 114

ΡΕΠΟΡΤΑΖ

26η Ολυμπιάδα σκακιού, 21, 72  
 50η ΔΕΘ, 29, 164

Apple world show, 42, 139  
 Compec '84, 21, 120  
 Compel '83, 3, 71  
 Compel '83, 4, 20  
 Compuress '87, 48, 72  
 Expo '85: Απόηχοι, 32, 126  
 Expo '85: Η ξενάγηση συνεχίζεται, 29, 151  
 Index C '84, 20, 74  
 Index C '86, 43, 70  
 Index '83, 9, 35  
 Rally Acropolis, 26, 131  
 Α' Πανελλήνιο Συνέδριο Πληροφορικής, 13, 88  
 Ανταπόκριση από το Λονδίνο: Οι υπολογιστές που θα 'ρθουν, 37, 78  
 Αποστολή στη Γαλλία: Sicob, 47, 79  
 Αποστολή στη Γαλλία: Νέα προϊόντα της SMT Gourpil, 47, 123  
 Αποστολή στην Μπολόνια: Sioa '86., 35, 90  
 Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/νίκης, 19, 73  
 Αυτοματοποιημένα Fast Food, 39, 106  
 ΔΕΘ 86, 40, 188  
 Διεθνής Έκθεση Δέρματος, 32, 164  
 Διεθνής Έκθεση Θεσ/νίκης, 18, 68  
 Δισκέτες: Η Ελληνική αγορά, 20, 163  
 Εθνικό κέντρο αθλητικών ερευνών, 19, 82  
 Έκθεση Comdex, 33, 192  
 Έκθεση τεχνολογίας και καινοτομιών του EOMMEX, 30, 180  
 Εκλογές '85: Η μηχανογράφηση των κομμάτων, 25, 104  
 Ελλάδα και Πληροφορική, 29, 76  
 EOMMEX: Κίνητρα για τη μηχανογράφηση των Μ.Μ.Ε., 49, 84  
 Επιστροφή στην Tsukuba: EXPO '85, 27, 89  
 Εργαστήριο ηλεκτρονικών εφαρμογών του Πανεπιστημίου Πατρών, 18, 62  
 Έρευνα - γκάλοπ: Υπολογιστές και νεοέλληνας, 26, 80  
 Ευρωεκλογές: Ηλεκτρονικοί απόηχοι, 15, 46  
 Ευρωπαϊκό συμπόσιο για τις νέες τεχνολογίες (Μέρος I), 31, 198  
 Η Amstrad αγοράζει τη Sinclair, 35, 34  
 Η Logo στην εκπαίδευση, 45, 76  
 Η ανοιξιάτικη Sicob, 37, 134  
 Η βραδιά των εκλογών, 26, 106  
 Η διεύθυνση μηχανογράφησης του Υπ. Παιδείας, 48, 148  
 Η δική των «Ψιθύρων», 33, 79  
 Η τηλεσυνδιάσκεψη για την Comdex Fall '87, 49, 87  
 Ινστιτούτο Πληροφορικής Κρήτης, 17, 55  
 Ιπποκράτης: Τράπεζα Ελληνικής Ιατρικής Βιβλιογραφίας, 49, 106  
 Μηχανογράφηση '83, 3, 18



**Μηχανοργάνωση '87**, 46, 102  
**Μηχανοργάνωση '85: Έργα και ημέρες**, 23, 155  
**Μικροϋπολογιστές των σοσιαλιστικών χωρών**, 19, 147  
**Νέα οικονομικά μέτρα και υπολογιστές**, 30, 102  
**Ο τομέας Πληροφορικής του ΕΜΠ**, 21, 107  
**Οι υπολογιστές στην υπηρεσία της τέχνης**, 37, 107  
**ΟΤΕ και υπολογιστές**, 27, 152  
**Ποσειδώνεια '86: Συστήματα πληροφορικής στη ναυτιλία**, 38, 126  
**Συμπόσιο «Ευρώπη 2000» (Μέρος ΙΙ)**, 32, 105  
**Συνέδριο του Ινστιτούτου Πληροφορικής Κρήτης για τον αυτοματισμό γραφείου**, 39, 182  
**Συνέντευξη με τον Διευθυντή πωλήσεων και μάρκετινγκ της Star**, 49, 62  
**Τηλέγραφος: Το πρώτο βήμα για Teletext στην Ελλάδα**, 38, 78  
**Το πρόγραμμα ανάπτυξης στην πληροφορική του Υπ. Υγείας**, 46, 150  
**Το πρώτο παγκόσμιο συνέδριο της Α.Υ.Σ.**, 35, 118  
**Το Τμήμα Στατιστικής και Πληροφορικής της Α.Σ.Ο.Ε.Ε.**, 35, 188  
**Υφυπουργείο νέας γενιάς: Οι υπολογιστές στην υπηρεσία των νέων**, 19, 70  
**Φωτορεπορτάζ: Μηχανοργάνωση '86**, 34, 114

**ΣΕΙΡΕΣ**

**◆ COMPUTER ΚΑΙ ΓΙΑΤΡΟΙ**

**Aortics: Πρόγραμμα χειρισμού αρχείου ιατρικών δεδομένων**, 25, 134  
**Doctor helping programs**, 22, 181  
**A' συμπόσιο εφαρμογών Η/Υ στην Ιατρική**, 21, 165  
**Μια φίλια γεννιέται**, 19, 170  
**Προγράμματα από την Πουλιάδης και Συν.**, 20, 151  
**Το ιατρικό πακέτο της ELEA**, 23, 193

**◆ COMPUTER ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ**

**L.H. Software**, 17, 146  
**Software**, 13, 130  
**Εισαγωγή**, 12, 106  
**Παρουσίαση προγραμμάτων της «Δέλτα Α.Ε. Πληροφορικής»**, 24, 177  
**Παρουσίαση προγραμμάτων της SAC**, 15, 121  
**Παρουσίαση προγραμμάτων της Computer Technics**, 14, 126  
**Παρουσίαση προγραμμάτων της Δέλτα**

**Α.Ε.Πληροφορικής (μέρος Β)**, 25, 183  
**Πρόγραμμα της Infoquest**, 19, 152  
**Προγράμματα της Memory OE**, 18, 182  
**Το Software της Cybernetics**, 21, 178

**◆ JURI STRIGANOV**

13/104, 14/106, 15/106, 16/120

**◆ ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

**Κανόνας προσομοίωσης «Next Event», παραγωγή τυχαίων αριθμών**, 21, 173  
**Μέθοδος CPM**, 18, 173  
**Ουρές αναμονής**, 17, 156  
**Προσομοίωση με Η/Υ**, 19, 135

**◆ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

**Δομές δεδομένων (μέρος Α)**, 44, 188  
**Δομές δεδομένων (μέρος Β)**, 34, 183  
**Εισαγωγή στα Λ.Σ.**, 30, 203  
**Επιστροφή στους μηχανισμούς λειτουργίας**, 40, 217  
**Η διαχείριση συσκευών**, 36, 175  
**Η διαχείριση συσκευών (μέρος ΙΙ)**, 38, 143  
**Κανόνες εξωτερικής δομής**, 41, 237  
**Κριτήρια επιλογής (μέρος ΙΙ)**, 39, 198  
**Μηχανισμοί διαχείρισης εισόδου / εξόδου στοιχείων**, 49, 159  
**Μηχανισμοί διαχείρισης μνήμης**, 45, 186  
**Μηχανισμοί διαχείρισης χρόνου**, 48, 195  
**Μηχανισμοί επικοινωνίας**, 47, 200  
**Μηχανισμός κατανομής εργασίας**, 46, 199  
**Μοντέλο λειτουργίας (μέρος Α)**, 32, 193  
**Μοντέλο λειτουργίας (μέρος Β)**, 35, 183  
**Ο σχεδιασμός ενός λειτουργικού συστήματος**, 31, 217  
**Σχεδιασμός και μοντέλο λειτουργίας (μέρος ΙΙ)**, 33, 193  
**Σχεδιασμός Λ.Σ.**, 43, 198

**◆ ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

13, 138, 14, 140, 15, 112, 16, 115, 17, 168, 8, 104, 9, 52, 11, 126

**◆ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**Αλγεβρα πινάκων**, 24, 199  
**Γενικές αρχές**, 22, 163  
**Διμεταβλητές μέθοδοι**, 23, 197  
**Πολυμεταβλητή παλινδρόμηση και προβλέψεις (μέρος ΙΙ)**, 27, 169  
**Πολυμεταβλητή παλινδρόμηση και προβλέψεις (Μέρος Α)**, 25, 195

**SOFTWARE REVIEW**

**Apple IIe (software)**, 12, 116  
**Atari 600 XL (software)**, 16, 122  
**Commercial: Το Multiuser εμπορικό πακέτο για κάθε PC (2M-Computers)**, 41, 167  
**Dragon 32 (software)**, 13, 100  
**Ergopack και Memopack (Memory)**, 48, 139  
**Finman: Η νέα γενιά του εμπορικού software (Compudata)**, 31, 211  
**Finman: Πακέτο εμπορικής διαχείρισης (Compudata)**, 44, 176  
**Foundation (Gigatronics)**, 38, 70  
**Gallop: Πρόγραμμα ανάλυσης δημοσκοπήσεων (ISON AE)**, 40, 168  
**Goldengate (Cullinet)**, 23, 146  
**Kopy-King (Beauforts)**, 42, 218  
**Microbiology information systems**, 44, 118  
**Notarius: Πρόγραμμα για Συμβολαιογράφους (Compendium)**, 49, 110  
**Octopus: Ένα εμπορικό πακέτο και για Micros (Protime)**, 44, 166  
**Office Automation Series (ABC systems and software)**, 34, 140  
**Oric-Atmos (software)**, 15, 102  
**Pharmacom (Computer Logic)**, 29, 169  
**Platon: Πακέτο διαχείρισης σχολών (Acropolis computer applications)**, 41, 213  
**Press: Πρόγραμμα διακίνησης τύπου (Infologic)**, 39, 152  
**Real Estate Agency: Πρόγραμμα για κτηματομεσίτες (Unitech)**, 49, 94  
**Retailer (Unisoft)**, 35, 216  
**Spectravideo 318 (software)**, 14, 118  
**TI 99/4A (software)**, 10, 124  
**Turbo Basic (Borland)**, 48, 188  
**Video club (Epsilon)**, 47, 156  
**Αθηνά (micro-τεχνολογία)**, 48, 171  
**Γαληνός (medicasoft)**, 36, 151  
**Γενική λογιστική (Singular)**, 25, 178  
**Διευθυνσιογράφος (Computer Logic)**, 17, 140  
**Ειδήσεις: Εμπορικό πακέτο από την Datacom (Datacom)**, 45, 120  
**Επεξεργαστής κειμένων Workwriter (ABC systems and software)**, 19, 139  
**Θέμις (Computer Bank)**, 43, 118  
**Μισθοδοσία (Singular)**, 42, 167  
**Μισθοδοσία (Unisoft)**, 18, 137  
**Μισθοδοσία (Μετρόπολις)**, 46, 188  
**Ορίζοντες (Computer Logic)**, 33, 142  
**Πακέτο ναυτιλιακών εφαρμογών Nascos (SDC)**, 45, 100  
**Πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΑΛΦΑ ΑΒΕ)**, 45, 162  
**Πράξεις (Singular)**, 37, 126  
**Πρόγραμμα διαχείρισης video club**

(Unisoft), 30, 199  
 Πρόγραμμα εργοληπτών δημοσίων έργων (Buisoft), 21, 178  
 Προγράμματα βιβλιοθηκονομίας (Ergosoft), 46, 176  
 Τα προγράμματα του MAC, 26, 147  
 Τεχνοοικονομικά (Singular), 47, 131  
 Τροχός: Πρόγραμμα διαχείρισης ενοικιάσεων αυτοκινήτων (Orange Computers), 46, 128

**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΤΕΣΤ**

PC Lap-Helds: Η καινούρια κατάσταση στα φορητά (Toshiba 3100, Olivetti M22, Tava Flyer): 38, 134  
 Plotters: Πέντε λύσεις για κάθε απαίτηση (HP-7475, Houston DMP-52, Hitachi 672, Calcomp 1040 GT, Tektronix 4695 Color), 42, 174  
 Δεύτερο ράλλυ Dot Matrix εκτυπωτών (Mitsui MC 2200, Brother 1509, Mannesmann Tally MT 85, Centronics HPC-80B), 39, 142  
 Κάρτες σκληρού δίσκου (Hard Card, File Card, Dinasti), 39, 174  
 Τέσσερις επαγγελματικοί Dot-matrix εκτυπωτές (Seikosha MP-1300, Epson LQ-800, Star SD-10, Citizen MSP-10), 36, 84  
 Τρίτο ράλλυ Dot Matrix εκτυπωτών (NEC P-6, Panasonic KX -P1092), 43, 170

**ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ**

Datajust: Ένα νέο ξεκίνημα (Δρούγας, Διευθυντής της Datajust), 39, 96  
 Gigatronics: Δε χάσαμε το τραίνο, απλώς την πρώτη θέση (Γαρυφαλος), 10, 30  
 Micropolis: Το νέο πρόσωπο της Amstrad στην Ελλάδα (Καραϊωσηφίδης Α.), 39, 68  
 Unisoft: Βραβευμένο software για τον MAC (Αρενίκης Ν., Σεριάτος Μ.), 40, 86  
 Αποκλειστική συνέντευξη του προέδρου της Apple International (Spindler Michael), 36, 74  
 Συνέντευξη του Ivan Tenev, Υφυπουργού Μηχανοκατασκευών Α.Δ. Βουλγαρίας (Tenev Ivan), 25, 62  
 Συνέντευξη απ' τον υπεύθυνο της Multitech για την Ευρώπη (Bernd Lin), 43, 68  
 Συνέντευξη απ' τον Διευθύνοντα Σύμβουλο της Intermed Hellas (Γεωργίου Γ.), 43, 84  
 Συνέντευξη απ' τον κ. Παπαδόπουλο της ΙΑΣΩΝ ΑΕΒΕ (Παπαδόπουλος), 47, 140  
 Συνέντευξη για το πληροφοριακό σύστημα υγείας (Μορόπουλος Ν.), 46, 192  
 Συνέντευξη με M-Data και Computer Logic (Χατζηνίκος - Μιχαηλίδης), 13, 38  
 Συνέντευξη με τη Διευθύντρια του ΣΕΒΤ κ.

Δήμου (Δήμου), 22, 62  
 Συνέντευξη με την υπεύθυνη διακρατικών σχέσεων του ΥΠ.Ε.Τ. (Κίκη Κ.), 17, 42  
 Συνέντευξη με τον Area Manager της Motorola Codex κ. Assad Haddad (Haddad Assad), 41, 86  
 Συνέντευξη με τον Brian Curningham της Bell Labs (Curningham Brian), 29, 68  
 Συνέντευξη με τον Software Manager της Victor France C. N. Yates (Yates C.N.), 24, 60  
 Συνέντευξη με τον Αντιπρόεδρο της Kaypro D. Kay (David Kay), 12, 39  
 Συνέντευξη με τον Αντιπρόεδρο της Sage Computers (Deignam Michael), 18, 52  
 Συνέντευξη με τον Αντιπρόεδρο της Televideo κ. Alan Platt (Platt Alan), 28, 78  
 Συνέντευξη με τον Αντιπρόεδρο της Victory computer systems INC, Karl Miller 23, 64  
 Συνέντευξη με τον Β. Βασιλειάδη, υπεύθυνο R&D της Hitec για το Esprit (Βασιλειάδης Β.), 44, 84  
 Συνέντευξη με το Διευθυντή πωλήσεων Ευρώπης της Corona Data Systems (Scholten), 34, 72  
 Συνέντευξη με το Διευθυντή πωλήσεων της Citizen Ευρώπης (Scotto Richard), 35, 80  
 Συνέντευξη με το Διευθυντή πωλήσεων της Xidex Corp. (Arnold Frank), 37, 70  
 Συνέντευξη με το Διευθυντή της Gigatronics (Γαρυφαλος Γ.), 38, 66  
 Συνέντευξη με το Διευθυντή του Πειραματικού σχολείου Αθηνών (Καλομητσίνης Σπύρος), 14, 38  
 Συνέντευξη με τον καθηγητή του Ε.Μ.Π. κ. Κόλλια (Κόλλιας), 19, 58  
 Συνέντευξη με τον καθηγητή κ. Φιλοκύπρου του Τμ. Πληροφ. του Πανεπ. Αθηνών (Φιλοκύπρου), 24, 150  
 Συνέντευξη με τον Ν. Τζωρτζόπουλο, μέλος του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους (Τζωρτζόπουλος Ν.), 22, 96  
 Συνέντευξη με τον πρόεδρο της Αξαρλής Α.Ε. (Αξαρλής), 15, 34  
 Συνέντευξη με τον πρόεδρο της Ελληνικής Εταιρίας Ιατρικής Πληροφορικής (Σαλαμίνιος Φ.), 38, 58  
 Συνέντευξη με τον πρόεδρο του Βιοτεχνικού Επιμελητηρίου κ. Κυριόπουλο 33, 155  
 Συνέντευξη με τον πρόεδρο του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου (Δοξιάδης Α.), 16, 34  
 Συνέντευξη με τον πρόεδρο του Σ.Ε.Ε.Π. κ. Γρηγοριάδη (Γρηγοριάδης), 33, 152  
 Συνέντευξη με τον υπεύθυνο της GMS κ. Καμηλάκη (Καμηλάκης), 42, 100  
 Συνέντευξη με τον Υπουργό Έρευνας και Τεχνολογίας κ. Λιάνη (Λιάνης), 23, 95

Συνέντευξη με τον Υφυπουργό Παιδείας κ. Παπαδημητρίου (Παπαδημητρίου), 48, 67  
 Συνέντευξη με τον κ. Γ. Γεράρδο του «Πλαίσιο Computers» (Γεράρδος Γ.), 46, 80  
 Συνέντευξη με τον κ. Καραϊωσηφίδη της Amstrad Hellas (Καραϊωσηφίδης Α.), 47, 75  
 Συνέντευξη με τον κ. Κουλούρη της Selcon (Κουλούρης), 45, 72  
 Συνέντευξη με τον κ. Τζιουμάκη, κατασκευαστή του PC Compatible «Πυθία» (Τζιουμάκης), 31, 115  
 Συνέντευξη με τους υπεύθυνους της Σ.Ε.Ε.Π. (Γρηγοριάδης - Χατζηνίκος), 26, 58  
 Συνέντευξη του Έλληνα Παρέδρου στο Δικαστήριο της ΕΟΚ (Καλογερόπουλος Α.), 27, 54  
 Συνέντευξη του Συμβούλου Επικρατείας: Η/Υ Ο εχθρός του λαού! (Μαρίνος Α.), 21, 88  
 Χρυσάνθος Δελλαρόκας: Ένας φανατικός χομπίστας (Δελλαρόκας Χ.), 7, 24

**ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ**

Acorn Econet (LAN), 39, 159  
 Admate DP 130 (εκτυπωτής), 27, 176  
 Barcoveision II/Barcodata 3 (Scanner), 31, 145  
 Bernoulli Box (μαγνητικός δίσκος), 49, 99  
 CD Drive της Hitachi (οπτικός δίσκος), 34, 128  
 Commscase (Cellular Comms), 40, 182  
 Domesday machine: Ένα μηχάνημα για όλες τις εποχές, 44, 74  
 Eograph (κάρτα επέκτασης), 40, 186  
 Houston DMP-52 (Plotter), 35, 111  
 Idea Share (δίκτυο), 35, 171  
 JVC HC-95 (Interactive Video), 40, 175  
 Kaiser OMR-30 (OCR/OMR), 40, 160  
 Laserpro (εκτυπωτής), 48, 152  
 Macvision (Digitizer), 28, 99  
 Mannesmann-Tally MT86 (εκτυπωτής), 29, 135  
 Mannesmann-Tally MT-80/MT-160 (εκτυπωτής), 12, 84  
 MC Emulator (Interface), 44, 131  
 Modem M2123 (Modem), 46, 160  
 Novell Netware (LAN), 38, 99  
 PC Telex (Interface), 45, 112  
 Polaroid Palette, 30, 118  
 Quad Set (Interface για ελληνικά), 32, 112  
 Red Boxes (Interface), 43, 102  
 RTX Robot Arm (βραχίονας), 43, 134  
 Sakata SCP-800 (Plotter), 40, 210  
 Seikosha SP-800 (εκτυπωτής), 26, 171  
 Softstrip, 46, 166  
 Star SG-10 (εκτυπωτής), 25, 119  
 Thunderscan (Scanner), 41, 95  
 Video Printer (εκτυπωτής), 38, 120  
 Παρουσίαση Oric Printer (εκτυπωτής), 11, 50

## ΠΩΣ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟΝ ΟΔΗΓΟ ΑΓΟΡΑΣ

Τα τελευταία χρόνια, η Ελληνική αγορά προϊόντων Πληροφορικής αναπτύχθηκε με γρήγορο ρυθμό, τόσο ποιοτικά, όσο και ποσοτικά. Σε μια προσπάθεια να γίνει πιο εύκολη η αναζήτηση προϊόντων και εταιριών μέσα στην αγορά αυτή, ο οδηγός που κρατάτε στα χέρια σας έχει χωριστεί σε τρία βασικά μέρη: τον κατάλογο των αντιπροσωπιών/εισαγωγέων/κατασκευαστών, τον κατάλογο των προϊόντων και, τέλος, τον κατάλογο που περιέχει όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες (Dealers, Computer shops, Software houses κ.λπ.) της Αθήνας, της Θεσσαλονίκης και της υπόλοιπης Ελλάδας.

Στο πρώτο μέρος, εκτός από τον αλφαβητικό κατάλογο των εταιριών, βρίσκεται η διεύθυνση, ο ταχυδρομικός κώδικας, τα τηλέφωνα και ο αριθμός του Telex και Telefax αν υπάρχει. Στο δεύτερο μέρος, ο κατάλογος των προϊόντων είναι χωρισμένος σε δώδεκα βασικές κατηγορίες, στις οποίες κατατάσσονται τα προϊόντα, ανάλογα με το είδος τους. Η

δωδέκατη κατηγορία, με την ονομασία «Διάφορα», περιέχει όσα προϊόντα δεν μπορούν να καταταχθούν σε καμιά από τις υπόλοιπες ένδεκα, που είναι οι ακόλουθες:

• Computers • Printers/plotters • Monitors/terminals • Modems • Δίκτυα • Κάρτες επέκτασης • Software • Bar code • UPS, • Δίσκοι/Δισκέτες • Ταινίες Back-up.

Σ' αυτόν τον κατάλογο υπάρχει ονομασία του προϊόντος, δίπλα στην οποία αναφέρεται το όνομα της εταιρίας (ή εταιριών) που το διαθέτει σαν αντιπρόσωπος, εισαγωγέας ή και κατασκευαστής.

Τέλος, το τρίτο μέρος περιέχει τους Dealers, τα Computer shops, τα Software houses, τις εταιρίες αναλωσίμων, τα Computer clubs, τις σχολές προγραμματισμού και τις εκδοτικές εταιρίες Πληροφορικής σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, καθώς και τις εταιρίες Πληροφορικής που υπάρχουν στις διάφορες πόλεις της υπόλοιπης Ελλάδας.

## ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ



■ *Αν ψάχνετε για τη διεύθυνση ή το τηλέφωνο μιας συγκεκριμένης εταιρίας στην Αθήνα ή Θεσσαλονίκη:*

Με βάση το αντικείμενο ενασχόλησης της εταιρίας απλώς ανατρέχετε στην ανάλογη κατηγορία (Αντιπροσωπίες, Dealers, Computer shops κ.λπ.). Οι κατάλογοι είναι κατανοητοί αλφαβητικά, γεγονός που κάνει πολύ εύκολη την αναζήτηση των εταιριών με βάση το όνομά τους. Έτσι, ακόμα και αν δεν είστε σίγουροι για την κατηγορία στην οποία ανήκει η εταιρία, μπορείτε να τη βρείτε μ' ένα γρήγορο scanning σε όλες τις κατηγορίες.

■ *Αν ψάχνετε για την εταιρία που εισάγει κάποιο συγκεκριμένο προϊόν:*

Και σ' αυτή την περίπτωση τα πράγματα είναι απλά. Πηγαίνετε στην αντίστοιχη κατηγορία του καταλόγου προϊόντων (π.χ. Modems), και βρίσκετε το προϊόν που θέλετε - αν αντιπροσωπεύεται βέβαια στην Ελλάδα. Δίπλα, υπάρχει

το όνομα της εταιρίας ή των εταιριών που το διαθέτουν. Αν θέλετε περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να καταφύγετε στον κατάλογο αντιπροσωπιών/εισαγωγέων/κατασκευαστών, όπου υπάρχουν τα υπόλοιπα στοιχεία της εταιρίας.

■ *Αν ψάχνετε για τη διεύθυνση ή το τηλέφωνο κάποιας εταιρίας εκτός Αθηνών και Θεσσαλονίκης:*

Σ' αυτή την περίπτωση η αναζήτηση θα περιοριστεί στο τρίτο μέρος του οδηγού αγοράς, στην κατηγορία «ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ». Θεωρώντας σαν δεδομένο ότι ξέρετε σε ποια πόλη βρίσκεται η υπό αναζήτηση εταιρία, η ανεύρεση γίνεται σε ελάχιστο χρόνο.

■ **ΠΑΡΑΚΛΗΣΗ...** Για οποιοσδήποτε προσθήκες, διαγραφές ή διορθώσεις αυτού του οδηγού, μπορείτε να απευθυνθείτε στα τηλέφωνα 9238672-5 και 9225520, ή να στείλετε ανάλογο δελτίο τύπου στη διεύθυνση της εταιρίας μας.





# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

<b>KID</b>	Electron	<b>SINCLAIR</b>	Amstrad Hellas	<b>NEC</b>	Unitech
<b>KRIENZLE</b>	Datechnica ΕΠΕ	<b>SORD</b>	Αξαρλής Α.Ε.	<b>NUMONICS</b>	Advanced Technology Systems (ATS)
<b>KRONOS</b>	Kronos Electornics	<b>SPARROW PC</b>	Τεχνολόγος ΕΠΕ	<b>OKIDATA PRINTERS</b>	ATKO Computer Systems
<b>L/F Technologies</b>	Datamicro	<b>SPECTRA VIDEO</b>	ELEA Computer Systems ΕΠΕ	<b>PANATRONIC</b>	Sigma Information Systems
<b>LASER</b>	Micro's Leader A.E., Sakenet Ltd.	<b>SPERRY</b>	Δοξιάδης Unisys	<b>PRINTRONIX</b>	Datamedia
<b>LEADING EDGE</b>	Μαϊανδρος Α.Ε.	<b>STEARNS</b>	Kronos Electronics	<b>ROBOTRON</b>	Integra S.A.
<b>LEO</b>	Χ. Θεοδόσης	<b>STRIDE</b>	ATKO Computer Systems	<b>ROLAND DG</b>	Ανδρέαδης ΑΕΒΕ
<b>LINGO</b>	The Computer Shop	<b>SYNDOX</b>	2M Computers Ltd.	<b>SAKATA</b>	Ison A.E.
<b>LOGICAL</b>	Λόγιακ ΕΠΕ	<b>SYSTIME</b>	Syscomp ΕΠΕ	<b>SANCO</b>	SMM Hellas ΕΠΕ
<b>MAC</b>	PBC Hellas ΕΠΕ	<b>TANDON</b>	Datamedia	<b>SEIKOSHA</b>	Electrohellas
<b>MAD</b>	Infokraft ΕΠΕ Computer Turnkey Systems	<b>TALENT</b>	Μικρολογική, Computer Studio	<b>STAR</b>	Infoquest
<b>MAI</b>	Abacus	<b>TANDY RADIO SHACK</b>	Κολιόπουλος Electronics ΕΠΕ, Microsystems Ltd.	<b>TREND</b>	ΤΕΛΑΜΑΚΟ ΕΠΕ
<b>ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ</b>	Μαϊανδρος ΑΒΕΤΕ	<b>TANDY RADIO SHACK</b>	Χαρπίτσος και συν. ΕΠΕ,	<b>TRIUMPH-ADLER</b>	Datamedia
<b>MEDIA</b>	Σίγμα ΕΠΕ	<b>SHACK</b>	Cyclos Micro Systems	<b>VERSATEC</b>	Κώστας Καραγιάννης ΑΕΒΕ
<b>MESSNER</b>	Prompt ΑΒΕΕ	<b>TATUNG</b>	Ωmega Computers	<b>MONITORS/ TERMINALS</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
<b>MICROFRAME PC'S</b>	Harda Ltd.	<b>TDI PINNACLE</b>	Computer Trade Center Ltd.	<b>ADDONICS</b>	Unitech
<b>MICROWAY</b>	Τέκορ ΕΠΕ	<b>TEKTRONIX</b>	Eltronics Ltd.	<b>COMPATIBLE</b>	Elecomp
<b>MITAC</b>	Ωmega Computers	<b>TELEVIDEO</b>	Delta Computer Systems	<b>DENSITRON</b>	Ηλεκτρονική Τεχνολογία
<b>MONROE</b>	Συστηματική Ε.Π.Ε.	<b>TEXAS INSTRUMENTS</b>	Datamatica, Πουλιόδης & Σία	<b>EIZO</b>	ECS (Electronics Commercial Services) A.E.
<b>MRF-I</b>	AMY A.E. Computers	<b>THE CHOICE PC</b>	Computer Trade Center	<b>HANTAREX</b>	Selcon
<b>MULTITECH</b>	Unitech	<b>THE MULTI CHOICE</b>	Computer Trade Center	<b>KIMTRON</b>	Infoquest
<b>NAS</b>	LSI	<b>TOSHIBA</b>	Γ.Κ. Στεφανόπουλος ΑΒΕΕ	<b>MULTITECH</b>	Unitech
<b>NCR</b>	Συστηματική Οργάνωση National, NCR	<b>TRIGEM</b>	ADD Information Systems ΕΠΕ	<b>PRINCENTON</b>	Computerland, Computerline
<b>NEC</b>	Tesk ΕΠΕ	<b>TULIP</b>	Infoquest	<b>QUME</b>	Datamedia
<b>NEWBRAIN</b>	Microbytes - Ευαγγελίδης	<b>TURBO X</b>	Πλαίσιο ΑΕ	<b>SAKATA</b>	Ison A.E.
<b>NIXDORF</b>	Nixdorf Computer A.E.	<b>UNIVAC</b>	Δοξιάδης Unisys	<b>SANYO-AMY COMPUTERS</b>	Unidata ΑΕΒΕ
<b>NOBBAX</b>	Πληροφορική ΕΠΕ	<b>WANG</b>	Lantec	<b>SENTINEL</b>	Unidata ΑΕΒΕ
<b>OLIVETTI</b>	Olivetti Hellas	<b>WESTERN</b>	Busisoft ΕΠΕ	<b>MODEMS</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
<b>OPUS PC/XT</b>	Orange Computer	<b>WYSE</b>	Computerland	<b>CRYPTO</b>	Crypto
<b>ORIC ATMOS</b>	Microbytes	<b>ZENITH</b>	Infotask, Elecomp	<b>STT</b>	STT Electronics
<b>OSBORNE PC</b>	Τεχνολόγος ΕΠΕ	<b>ZILOG</b>	Zilog Microsystems	<b>ΤΡΙΤΩΝ ELECTRONICS</b>	Space Hellas, Datamicro
<b>PACKARD BELL</b>	CAC Ltd	<b>PRINTERS/ PLOTTERS</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	<b>TELSAT</b>	EL-S Ήλεκτρον
<b>PANASONIC</b>	Micronica	<b>OKI</b>	Infokraft ΕΠΕ Computer Turnkey Systems	<b>ΔΙΚΤΥΑ</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
<b>PANATRONIC</b>	Sigma Information Systems	<b>BMC PLOTTER</b>	Polydata ΕΠΕ	<b>CORVUS</b>	Corvel Systems
<b>PC-88</b>	Intec A.E.	<b>BROTHER</b>	Ντάκος Α.Ε.	<b>DATA I/O</b>	Eltronics Ltd.
<b>PC4</b>	Γιατρονικός Έρευνα & Ανάπτυξη Υπολογιστών ΕΠΕ	<b>C.ITOH</b>	LSI	<b>DATEX</b>	Πουλιόδης & Συν. ΕΠΕ
<b>PERKIN ELMER</b>	Concurrent Computer Hellas	<b>CALCOMP PLOTTERS</b>	Infodata Computer Systems Ltd.	<b>FUTURENET</b>	Eltronics Ltd.
<b>PHILIPS</b>	Philips Ελληνική Α.Ε.	<b>CANON</b>	Informa	<b>MOTOROLA CODEX</b>	Space Hellas
<b>PLESSEY</b>	Elecomp	<b>CENTRONICS</b>	Datajust S.A.	<b>NOVELLI</b>	ABC Systems and Software A.E.
<b>PRIME</b>	A.C.S. Prime Ltd., Prime Computers	<b>CITIZEN</b>	AMY Computers	<b>ORCHID TECHNOLOGY</b>	Datacom Computing Systems ΕΠΕ
<b>PRINCE 14XT</b>	Datacreta (Ηράκλειο).	<b>DATA PRODUCTS</b>	C.A.C., GCM S.A.	<b>KAPΤΕΣ ΕΠΙΕΚΤΑΣΗΣ</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
<b>PRISMA PC</b>	Epsilon Systems and Software Co. Ltd.	<b>DATA SOUTH</b>	Μωραΐτης Λάσκαρης	<b>ADC</b>	Συστηματική ΕΠΕ
<b>ΠΥΘΙΑ</b>	SMM Hellas Ltd.	<b>DIAULO</b>	Datamedia	<b>ALLOY COMPUTER PRODUCTS</b>	Datajust A.E.
<b>QUANTEL</b>	Informek A.E.	<b>EPSON</b>	ECS (Electronic Commercial Services) A.E.	<b>AST</b>	Computer Information Systems (CIS), DIS
<b>RAIR</b>	Unidata ΑΕΒΕ	<b>FACIT</b>	C.A.C. Datatechnica ΕΠΕ	<b>HERCULES</b>	Byte Computer Applications
<b>RANK XEROX</b>	Rank Xerox Greece S.A., Datamedia	<b>FUJITSU</b>	Offitech A.E.	<b>MULTITECH</b>	Unitech ΑΕΒΕ
<b>SANCO IBEX</b>	SMM Hellas Ltd.	<b>GENICOM</b>	Advanced Technology Systems (ATS)	<b>ORCHID TECHNOLOGY</b>	Datacom Computing Systems, ΗΛΕΠ Α.Ε.
<b>SAND PIPER</b>	ATKO Computer Systems	<b>GRAPHTEC</b>	ACO Hellas ΕΠΕ	<b>SPECTRUM</b>	Magnetech
<b>SANYO</b>	Unidata ΑΕΒΕ	<b>HERMES</b>	Offitech A.E.	<b>QUADRAM</b>	Computerline
<b>SEIKO</b>	Ντάκος Α.Ε.	<b>HONEYWELL</b>	Sigma Information Systems	<b>QUADset</b>	Memotek
<b>SEIKO</b>	Unidata ΑΕΒΕ	<b>HOUSTON INSTRUMENT PLOTTERS</b>	ATKO Computer Systems		
<b>SHARP</b>	Χρονιάς Α.Ε.	<b>MBL PRINTERS</b>	Zilog Microsystems		
<b>SHERRY</b>	Αφοι Δοξιάδη Γραφοτεχνική Α.Ε.	<b>MITSUBISHI</b>	Offitech A.E.		
<b>ΣΙΓΜΑ XT</b>	Σίγμα Α.Ε.	<b>MITSUI</b>	Permik		
<b>SIEMENS</b>	Columbia Data Products Ltd.				

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

<b>SOFTWARE</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>	<b>DYSAN</b>	Datamedia	<b>ASHFORD INTERNATIONAL</b>	Personal Computer Systems S.A.
<b>ASHTON-TATE</b>	Interpac	<b>ELEPHANT</b>	MKT ΕΠΕ	<b>AUTO</b>	Autogram ΕΠΕ
<b>AUTOCAD</b>	Aces, ATKO Computer Systems	<b>GOLDSTAR</b>	Magnetech	<b>AVAL</b>	Darlas Electronic Applications
<b>BORLAND</b>	K&L Commercial & Technical Ltd., Manolis Milonakis, Κλειθάρημος	<b>INFOR</b>	Θ.Χ. Σταυρινιάδης ΕΠΕ	<b>BARCO</b>	Τελμάκο ΕΠΕ
<b>CARBON COPY</b>	Byte Computer Applications	<b>ISOTIMPEX</b>	Isotimpex	<b>CAD/Camera</b>	Aces
<b>COMPUTER ASSOCIATES</b>	Infoplan s.a.	<b>KILOBYTES</b>	Magna ΕΠΕ	<b>CAMTEC</b>	Technoland «Κόμβοι»
<b>IRIS</b>	Alimos Computer Systems Ltd.	<b>KODAK</b>	Kodak Hellas	<b>CANDALT</b>	EL-S Ήλεκτρον
<b>KNOWLEDGEMAN</b>	Πληροφορική ΑΕ (Delmar)	<b>MAXELL</b>	Φ. Βουνατούς & Υιοί	<b>COMART</b>	Systel ΕΠΕ
<b>LEXICON</b>	Memotek	<b>MEDIA</b>	Σίγμα ΕΠΕ	<b>CULTON</b>	Digital Electronics
<b>LOTUS</b>	Byte Computer Applications	<b>MEMOREX</b>	Burroughs	<b>DECISION MATE</b>	Συστήματα Οργανώσεως National
<b>MAGIC II</b>	Alimos Computer Systems Ltd.	<b>MINISCRIBE</b>	Infoquest, Informatics	<b>DIGITAL PRODUCTS</b>	K&L Commercial & Technical Ltd.
<b>MICROSOFT</b>	Πουλιώδης & Συν. ΕΠΕ	<b>MOUNTAIN</b>	ΗΛΕΠ Α.Ε.	<b>FIBRONICS</b>	Infosystems «Οπτικές Ίνες»
<b>ROBOCAD</b>	Electron	<b>NASHUA</b>	Semotex Hellas Ltd., A Distributors Corp., Computer Data Corp. (IFM)	<b>FO.CE.ME.</b>	Computer Peripherals Supplies «Έπιπλα»
<b>ROBOSOLID</b>	Electron	<b>NEC</b>	Unitech AEBE	<b>FORCE</b>	Μακεδονικά Ηλεκτρονικά Α.Ε.
<b>SOLUTIONS</b>	A. Distributors Corp., Computer Data Corp. (IFM)	<b>OPUS</b>	AANKAL Α.Ε.	<b>FRANCLIN</b>	Μωραΐτης Λάσκαρης
<b>UCSD P-SYSTEM</b>	Computer Trade Center Ltd.	<b>PARROT</b>	Greek Media Services (GMS)	<b>GALAXY</b>	ATKO Computer Systems
<b>VENIX-86</b>	K&L Commercial & Technical Ltd.	<b>PELICAN</b>	Pelican Hellas ΕΠΕ	<b>GENICOM</b>	Advanced Technology Systems (ATS) «Relays»
<b>ZBASIC</b>	Manolis Milonakis	<b>POLAROID</b>	Δαμκαλίδης Α.Ε.	<b>GRAPHTEC</b>	ACO Hellas ΕΠΕ «Digitizers»
<b>BAR CODE</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>	<b>PROLOK</b>	Πληροφορική Α.Ε. (Delmar)	<b>GW INSTRUMENTS</b>	Manolis Milonakis «Instrument Interface»
<b>BAR CODE</b>	Intermec Hellas & Middleast Ltd.	<b>PULSE</b>	Greek media Services (GMS)	<b>HAKKO</b>	Darlas Electronic Applications
<b>BARCODE INDUSTRIE</b>	ATKO Computer Systems	<b>QUADRAM</b>	Computerline	<b>IDEASSOCIATES</b>	Infoplan s.a. (Περιφερειακά)
<b>DATA COLLECTION SYSTEMS</b>	Intermec Hellas & Middleast Ltd.	<b>RPS</b>	Ivory	<b>INFORMATION SYSTEMS</b>	C.A.C.
<b>DATALOGIC BAR CODE SYSTEMS</b>	Αλκυών	<b>SEAGATE</b>	Datacom Computing Systems, ΗΛΕΠ Α.Ε. Πουλιώδης & Συν. ΕΠΕ, Computerline, Offitech	<b>INTEL</b>	Πουλιώδης & Συν. ΕΠΕ «Integrated Circuits»
<b>NIXDORF</b>	Nixdorf Computer A.E.	<b>STORAGE MASTER</b>	United Computer Products A.E.	<b>LEE DATA</b>	ADA A.E.K.T.E.
<b>OMR KAISER</b>	Polydata ΕΠΕ	<b>TATUNG &amp; BASF FLOPPIES</b>	Polydata ΕΠΕ	<b>MICROTEC</b>	Electel (Scanner)
<b>UPS</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>	<b>UDM DRIVES</b>	Computer Trade Center Ltd.	<b>MICROVOICE</b>	Digital Electronics
<b>IMUNELEC-ASCO AUTOMATED SYSTEMS CO. LTD.</b>	PBC Hellas ΕΠΕ	<b>VERBATIM</b>	Τριάς ΕΠΕ	<b>MSI ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ</b>	Zilog Microsystems
<b>PERSEUS</b>	Byte Computer Applications	<b>WESTERN DIGITAL</b>	Μακεδονικά Ηλεκτρονικά Α.Ε.	<b>MUGEN</b>	K&L Commercial & Technical Ltd.
<b>POWER BANK</b>	Computer Trade Center	<b>XIDEX</b>	Viceis Enterprises	<b>NORAND</b>	Αλγόριθμος
<b>SAFT UPS</b>	Γερμανός	<b>3M</b>	3M Hellas Ltd.	<b>NUMONICS</b>	Advanced Technology Systems (ATS) «Digitizers»
<b>STANDBY</b>	Lexis ΕΠΕ	<b>TAINIES BACK UP</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>	<b>OMRON</b>	CRS A.E. «Ταμιακές Μηχανές»
<b>UPS 250</b>	ΕΒΕΗ Κυπριώτης Α.Ε.	<b>ARCHIVE</b>	Datamedia	<b>PARADYNE</b>	EL-S Ήλεκτρον
<b>VICTRON UPS</b>	Kilian International	<b>CMS</b>	ATKO Computer Systems	<b>PC 2000</b>	Syros Engineering «Eprom Programmer»
<b>ΔΙΣΚΟΙ/ΔΙΣΚΕΤΕΣ</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>	<b>GENOA</b>	ΗΛΕΠ Α.Ε.	<b>PC TELEX</b>	Computer για οένα
<b>ACCURATRACK</b>	Binary Logic	<b>GENOA</b>	Datacom Computing Systems	<b>PLEXUS</b>	Datapac A.E., Datapac
<b>ALLOY COMPUTER PRODUCTS</b>	Datajust A.E.	<b>LIFE TREE</b>	DIS	<b>POCKET TECHNOLOGY</b>	Darlas Electronic Applications
<b>APRICOT ΔΙΣΚΕΤΕΣ</b>	Ανδρέας Πυλαρινός	<b>MIRA CARTRIDGE</b>	Telestar A.E.	<b>POINT IV</b>	Data Team
<b>ARMOR</b>	Linea Hellas ΕΠΕ	<b>MOUNTAIN</b>	Technet Hellas Ltd.	<b>POLAR</b>	Darlas Electronic Applications
<b>ATHANA</b>	Technicomer	<b>QUADRAM</b>	Computerline	<b>POLAROID CP-50</b>	Computer Trade Center Ltd.
<b>AXION</b>	Μωραΐτης Λάσκαρης	<b>STORAGE MASTER</b>	United Computer Products A.E.	<b>QUESTAR</b>	Dataquest
<b>BASF</b>	Datamemory A.E.	<b>TALLGRASS</b>	Computer Information Systems (CIS), DIS	<b>SANTA CLARA SYSTEMS</b>	ABC Systems and Software A.E.
<b>DATALIFE</b>	Τριάς ΕΠΕ	<b>THREE W'S</b>	Computer Peripherals Supplies	<b>SENDATA</b>	Πληροφορική Α.Ε. (Delmar)
<b>DATASOUTH</b>	Delta Computer Systems	<b>VERBATIM</b>	Τριάς ΕΠΕ	<b>STAG</b>	Darlas Electronic Applications
<b>DATATECH</b>	Telestar A.E.	<b>XEBEC</b>	Infoquest	<b>SUNFLEX</b>	Computer Peripherals Supplies «Φίλτρα»
<b>DENNISON</b>	MKT ΕΠΕ	<b>ΔΙΑΦΟΡΑ</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ/ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ/ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>	<b>TELEX MASTER</b>	A Distributors Corp., Computer Data Corp. (IFM)
<b>DISKY</b>	Μεκανοτέχνικα	<b>ALPHATRONIC CPT WORD PROCESSORS</b>	EL-S Ήλεκτρον	<b>THINGI</b>	Technoland
		<b>AMARAY</b>	Computer Peripherals Supplies «Διασκοποθήκες»	<b>TRIUMPH-ADLER</b>	EL-S Ήλεκτρον
		<b>ANADEX</b>	Tesk ΕΠΕ	<b>VECTOR GRAPHICS INC.</b>	Test ΕΠΕ
				<b>VECTOR</b>	General A.E.
				<b>XAVIER</b>	Data Team











**ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ** ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΑΠΟ ΠΕΠΕΙΡΑΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΕ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ. ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΛΥΤΑ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΤΗΛ. 3452496 - 3421931

**ΛΟΓΩ** ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΣ 1) PERSONAL COMPUTER ΣΕ 640KB PHILIPS ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ CAD WORD-STAR ΒΙΒΛΙΑ 2) ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ EPSON LQ 800 ΜΕ ESC/P MODUL ΕΛΛΗΝΙΚ 3) ΓΡΑΦΟΜΗΧ ΙΒΜΤΗΡΜΟΤΡΟΝΙΚ ΜΕ PC MODUL 1986 ΤΙΜΗ 20% ΚΑΤΩ ΤΙΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΛ 8670114

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ** ΠΑΡΑΔΙΔΕΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ Η/Υ. ΧΕΙΡΙΣΜΟ, ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΕ Η/Υ, ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ BASIC COBOL ΚΛΠ ΤΗΛΕΦΩΝΟ 5125203 ΜΕΤΑ 8ΜΜ

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ** ΤΕΤΑΡΤΟΕΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕ ΑΡΤΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΠΑΡΑΔΙΔΕΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ (031 - 832350).

**SOFTWARE** ΓΙΑ IBM - PC, AMSTRAD - 1512 ΚΑΙ COMPATIBLES ΠΛΗΡΗΣ ΓΚΑΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΛ. 031 - 832350 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

**AMSTRAD CPC 6128** ΣΧΕΔΟΝ ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΣ 15 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΓΕΜΑΤΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ/ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ 6 ΠΑΝΑΚΡΙΒΑ ΑΓΓΛΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ 55000 ΤΗΛ. 6512334

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** AMSTRAD 6128 ΜΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, MANUALS, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, UTILITIES ΔΙΣΚΕΤΕΣ, ΒΙΒΛΙΑ. ΤΙΜΗ ΛΟΓΙΚΗ. ΤΗΛ. 8069980 ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ

**ΦΟΡΗΤΟ** ΚΑΥΠΡΟ II, 2 DISK-DRIVE, CP/M, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΓΓΛΙΚΟ ΓΕΡΜΑΝΙΚΟ WS, SUPERCALC, DBASE, MICRO SOFT BASIC, ΤΙΜΗ 130000 6723506

**COMMODORE 128** ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΕ DISK DRIVE 1570 ΘΘΟΝΗ PHILIPS ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA ΕΠΙΣΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΡΙΣΤΗ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΑ 3461457 3461444 ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

**APRICOT PC** 768K RAM 2 DRIVES 720K MONITOR 12" EPSON FX 80+ SUPERCALC SUPERWRITER TURBO PASCAL NORTON UTILITIES MACROASSEMBLER 20 DISKETTES 3,5" ΟΛΑ ΜΑΖΙ 290000 ΣΥΖΗΤΗΣΙΜΑ ΤΗΛ. 0733/22131 23336 ΓΙΩΡΓΟΣ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** PASCAL COBOL FORTRAN GWBASIC ΜΟΝΟ 60000 ΓΡΑΦΤΕ ΜΠΙΣΚΑΝΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ ΕΦΕΣΟΥ 16 112 - 52

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** IBM PC JUNIOR 256K ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR ΜΟΝΟΝ 160000 Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ MOUSE ΚΑΙ ΠΛΗΘΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΤΗΛ. 4954769

**ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ IBM ΕΚΠΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ) ΚΑΙ ΚΑΤΟΧΟΥΣ PC - 1512 ΓΙΩΡΓΟΣ 9012392

**APPLE IIC + MONITOR + MONITOR STAND + 1 FDD 5 1/4" + APPLEWORKS** (ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΓΓΛΙΚΟ) + ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + MANUALS (2)... ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΑΠΟ 130000 ΜΟΝΟ 110000 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ (031) 430 - 672. ΘΑΝΑΣΗΣ ΤΙΜΗ ΣΥΖΗΤΗΣΙΜΗ!

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** COMMODORE 64 DISK DRIVE 1541 ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ 501 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΑ ΚΛΠ ΤΗΛ. 8161514 ΔΗΜΗΤΡΗΣ 3 - 6 MM.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ** ΓΙΑ IBM - COMP. ΣΕ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΓΚΑΜΑ ΖΗΤΗΣΤΕ ΔΩΡΕΑΝ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΜΑΣ ΓΡΑΦΤΕ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 36 65403 ΚΑΒΑΛΑ ΤΗΛ. 051/231876

**ΝΕΑ** ΜΕ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ DIDACTA ΚΑΙ ΣΤΗ CONTROL DATA ΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΡΙΑ ΜΕ ΓΝΩΣΕΙΣ ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΖΗΤΑ ΔΟΥΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦ. 6822 - 841.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** WESTERN PC, XT

ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ 640KB 2 FLOPPY MANUALS + EXTRA ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ Η ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ ΜΕ ΒΙΝΤΕΟ ΤΗΛ. 5717211 εσπ. 223 πρῶι 9735730 ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

**MODEM** ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ ΚΑΙ ΤΟ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΣΑΝ ΕΝΑ ΑΚΟΜΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΜΗ ΔΙΑΒΑΖΕΤΕ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΕΑΝ ΤΟ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΣΑΝ ΜΕΣΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΟΤΕ ΜΕ ΧΑΡΑ ΠΕΡΙΜΕΝΩ ΤΗΛΕΦΩΝΗΜΑ ΣΑΣ ΣΤΟΝ ΔΙΚΟ ΣΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ (ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ) FPBBS 6462718 ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ ΑΠΟ 16:00 ΕΩΣ 23:00 300 N 81 H 1200 N 81

**APPLE 2C** ΠΛΗΡΕΣ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ MANUALS, ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΤΗΛ. 7642241

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ** ΠΑΡΑΔΙΔΕΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ. ΤΗΛ. 5814195 (ΑΠΟ 16.30μ. ΕΩΣ 19.00μ).

**Μεγάλες ευκαιρίες.** Υπολογιστές I.B.M. - APPLE - COMPATIBLE - Περιφερειακά, PRINTER, PLOTTER - κάρτες πλήρες SERVICE Τηλ. 3452496 - 3421931

**Εγawaγωγική** εταιρία κατασκευάστρια μηχανημάτων CNC ζητά ηλεκτρονικούς με γνώσεις προγραμματισμού μικροεπεξεργαστών Z80, 80188, 8088 κλπ. Ευκαιρία καριέρας. Τηλ. 3421662 - 3421666

**ΛΟΓΩ** ΑΓΟΡΑΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ, ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΟΥ ΤΗΣ INTERTEC DATA SYSTEMS (ΑΜΕΡΙΚΗΣ) ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ:

1) ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ 50 MB (25 MB FIXED / 25 MB REMOVABLE CARTRIDGE).

2) 3 ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ ΤΩΝ: 512 K RAM / 1 FLOPPY DISK 3,5" / RAM DISK DRIVE 360 K / I/O ΓΙΑ FLOPPY DISK 5 1/4" / ΠΡΑΣΙΝΗ ΘΘΟΝΗ.

3) 1 ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ 128 K RAM (DUMMY TERMINAL) / ΠΡΑΣΙΝΗ ΘΘΟΝΗ / RAM DISK DRIVE 360 K.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: CPM 2,2 / MS. DOS 2,11 NETWORK SOFTWARE: ΠΕΡΙΕΧΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΣΚΛΗΡΟ ΔΙΣΚΟ.

NETWORK HARDWARE: CONTROLLER ΣΤΟΝ ΣΚΛΗΡΟ ΔΙΣΚΟ / ΚΑΡΤΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ / ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΥΝΔΕΣΕΩΣ 75 Ω. ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΑ: 103 ΠΛΗΚΤΡΑ (ΕΞΧΩΡΙΣΤΑ FUNCTION KEYS ΚΑΙ NUMERIC) ΤΙΜΗ: 1.000.000 ΔΡΧ (ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΤΗΛ. 3247566 (ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ)

**Πωλείται** EPSON - PC, (IBM compatible), σε άριστη κατάσταση, RAM 512 Kb, 2D - Drives, Monochrome card, 170.000 δρχ. τηλ. 8617724 - 6525369 κ. Κ. Κωβαίο.

**Σε** τιμή ευκαιρίας πωλείται, λόγω αναχώρησης από εξωτερικό APPLE II e με 2 disk drives, περιφερειακά, εξαρτήματα, SW και δισκέτες. Τηλ. 6823789

— **IBM** ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΑ ΑΜΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΙΑΠΩΝΙΑΣ - ΛΥΣΕΙΣ ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΦΘΗΝΕΣ. ΜΗΝ ΠΑΡΕΤΕ ΤΑ ΪΒΑΝΕΖΙΚΟ Η/Υ ΕΑΝ ΔΕΝ ΣΥΓΚΡΙΝΕΤΕ ΠΡΩΤΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΕΜΕΙΣ ΕΧΟΥΜΕ. — ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΙΓΟΥΡΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΓΝΩΣΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ.

— ΠΑΡΕΧΟΜΕ ΕΠΙΣΗΣ ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΟΙ ΤΩΡΑ ΤΗ ΛΥΣΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΕΩΣ ΣΑΣ ΜΕ ΔΙΚΟΥΣ ΜΑΣ Η/Υ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΟΜΙΚΡΟΝ ΚΑΠΠΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΛ: 82388169 ΚΑΙ 8833464 ΓΙΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΕΝΤΥΠΟΥ ΥΛΙΚΟΥ - ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΛΠ.

**ATARI XL** ΚΑΙ ΧΕ ΜΟΝΤΕΛΑ 1300 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΛΠ. (ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ Η/Υ) ΤΗΛ. 8833464

**ΑΠΟΘΗΚΗ** HOME MICROS ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΣΕ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ COMMODORE 64, & 128, AMSTRAD 464, 6128, 1512, ATARI 1040 & 520 STFM, ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN ΚΑΙ

# ΑΓΓΕΛΙΕΣ

STAR SPECTRUM +2 ΚΑΙ ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ GP-50S (ΓΙΑ SPECTRUM) 15.000 ΤΗΛ. 6380411, 6399738

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ SANCO** - 9001/MS-DOS 2.11 640 Kb, 2FDD x 360Kb, R5232, Παράλληλη, RGB, οθόνη Philips και άφθονο Software. Τηλ. 7211543

**IBM PC. AT** - AMSTRAD PC1512 - OLYMPIC DATA. ΑΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΣΤΕ ΝΑ ΤΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ Η ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΑ COMPUTERS, ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ. ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ 9930204 - 9925889 ΚΟ ΔΗΜΗΤΡΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

**IBM - COMPATIBLES** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, MANUAL, GAMES, ΠΑΚΕΤΑ, ΑΝ-

ΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9930204 - 9925889 ΚΟ ΔΗΜΗΤΡΗ

**ΕΚΠΛΗΞΗ.** ΔΙΣΚΟΙ SEAGATE 20MB + CONTROLLER ΚΑΙ ΓΙΑ AMSTRAD 1512 79.500, 30MB + CONTROLLER 95.000. COMPUTERS IBM XT - AT, OLYMPIC DATA, AMSTRAD, COMMODORE, AMIGA, ΜΑΙ-ΑΝΔΡΟΣ, TULIP. PRINTERS STAR FUJITSU, MITSUBISHI, SEIKOSHA. ΔΙΣΚΕΤΕΣ FUJI 450, GOLD STAR 280 SKC 280, XIDEX 500, PARROT 560, AMSOFT 3' 680 ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕ ΦΠΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΠΩΛΗΣΗ ΛΙΑΝΙΚΗ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ. ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΔΥΚΤΙΑ.

ΤΗΛ. 9930204 - 9925889. ΚΟ Δημήτρη.

**ΕΚΠΛΗΞΗ.** ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ (FOOTBAL) IBM - COMPATIBLES ΓΙΑ ΦΙΛΑΘΛΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ ΠΡΟΠΟ ΠΟΥ ΚΡΑΤΑΕΙ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΖΕΤΑΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟ Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ Η ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΣΕ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΕΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ DEALERS. ΤΗΛ. 9930204 - 9025889 ΚΟ ΔΗΜΗΤΡΗ

**IBM SOFTWARE** πάρα πολλά προγράμματα σε όλους σχεδόν τους τομείς και ειδικά στα GAMES. Τηλ. 9517874 ΜΠΑΜΠΗΣ.

**IBM SOFTWARE** 250 τίτλοι με προγράμματα όπως SAVO-TEUR - II, GIRLS SHOW, CHIWRI-TER, MINI PRINT Κ.Τ.Λ. Τηλ. 9517874 ΜΠΑΜΠΗΣ.

**IBM SOFTWARE** πάρα πολλά προγράμματα και SPECIAL ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ. Στα πέ-ντε προγράμματα δώρο ένα. Τηλ. 9517874 ΜΠΑΜΠΗΣ.

**ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ Η/Υ ΣΥΜΒΑΤΩΝ** ΜΕ IBM ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΑΚΟΜΑ PRINTERS, PLOTTERS ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΣΕ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ 3635658 - 9582539

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE** 128-D ΜΕ MONITOR ΠΡΑΣΙ-ΝΟ 80/ΣΤΗΛΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ ΚΑΙ JOYSTICK ΚΑΙ AMIGAS MANUAL ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΤΗΛ. 9615796

Ζητείται νεαρός πωλητής δι-σκετών για ανώνυμη εταιρία, με δίπλωμα οδήγησης, χωρίς στρα-τιωτικές υποχρεώσεις. Τηλέφω-νο 9518974

## Λίστα Διαφημιζομένων

2M COMPUTERS	49	EXPRESS	85	MICROΧΩΡΑ	267
ΑΚΡΟΠΟΛΙΣ	63	ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ	217	MICROTEC	150, 203
AMSTRAD HELLAS	16, 239	GRANITS	188	MICROTEΧΝΟΛΟΓΙΑ	235
ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΧΟΛΕΣ	42	HARDA	55, 219	NCR/ACE	185
ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ	75	HC-M-ATKO	8	ΞΥΝΗΣ	48, 281
ATS	207	ΙΑΣΩΝ	11	ODIN	88
ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND	18	ΙΓΜ	210	ΟΜΗΡΟΣ	255
AUTOGRAM	52	IMC/ΚΟΝΤΟΛΕΦΑΣ	210	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	254
BMS	231	INDEX	20	PBC	76
BUSISOFT	117	INFOLOGIC	3	PC SYSTEMS	113
BYTE COMPUTER APPLICATIONS	67	INFONORTH	2	PHH	28
CCS	124, 238	INFOQUEST	91, 139, 198	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	41
CIS	71	INTEGRA	96	ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ	22
COMPENDIUM	215	IVORY	26, 86	ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	65
COMPUTER LOGIC	140	KENTROS	47	ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ	112
COMPUTER MIND	101	ΚΕΡΠΑ	81	SARASOTA	143
D.I. MICRO	40	ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ	24, 39	SDC	25
DATA MANAGEMENT	59	KODAK	14	ΣΙΓΜΑ	111
DATA RANK	227	LEXIS	153	SINGULAR	306
DATAJUST	21	LIARCO	182	SMM	13
DATACOM	17	LOGICA	35	SPOT	235
DATASOLVE	110	M. MILONAKIS IMPORTS	228, 264	ΤΑΠΗΤΟΥΡΓΙΑ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ	6
ΔΙΚΤΥΟ	53	M. ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΑΚΗΣ	48	TDK	235
ECS	61	ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ	221	TECHNET	27, 159
ELEC	19	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ	259	TECHNOMASTER	109
ELECTRONELIAS	15	ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ	223	TECHNOSOFT	232
ΕΛΚΑΤ	10	MEGAPOLIS	95	TIT	82
EPSILON	51	MEMOTEK	12	UCP	305
EUROTRONICA	105	MICRO	100	UNITECH	97, 195
EXPORT	74			Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ	99

**ΥΠΟΥΣΤΣΕ**

**Από Ποιον  
Ελληνα  
κατασκευαστή  
αγοράζουν  
οι Ευρωπαίοι;**

ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> οφ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 83983

**ΥΠΟΥΣΤΣΕ**

**ΔΙΝΟΥΜΕ:**

**1. Ένα χρόνο  
εγγύηση  
κατασκευαστή  
εδώ  
στην Ελλάδα!!**

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε.  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> οφ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 0221 - 83983

**ΥΠΟΥΣΤΣΕ**

**ΔΙΝΟΥΜΕ:**

**2. Εγγύηση τεχνικής  
υποστήριξης για  
τον ΕΟΜΜΕΧ!!  
στα καταστήματα  
που πουλάνε  
προϊόντα μας**

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε.  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> οφ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 0221 - 83983

**ΥΠΟΥΣΤΣΕ**

**ΔΙΝΟΥΜΕ:**

**3. Τιμές  
υπέρ-χονδρικής**

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε.  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> οφ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 0221 - 83983

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΝ.Π.Ε.  
ΠΛ. ΑΓΟΡΑΣ 14, 1<sup>ος</sup> οφ. ΧΑΛΚΙΔΑ 34100 ΤΗΛ. 0221 - 83983**



**1.**

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520

ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟ -  
ΣΗΜΟΥ



**2.**

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520

ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟ -  
ΣΗΜΟΥ



**3.**

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΑΓΓΕΛΙΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 923.8672-5, 922.5520

ΘΕΣΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΟ -  
ΣΗΜΟΥ





στον ωκεανο  
της πληροφορικης  
Storage**Master**™

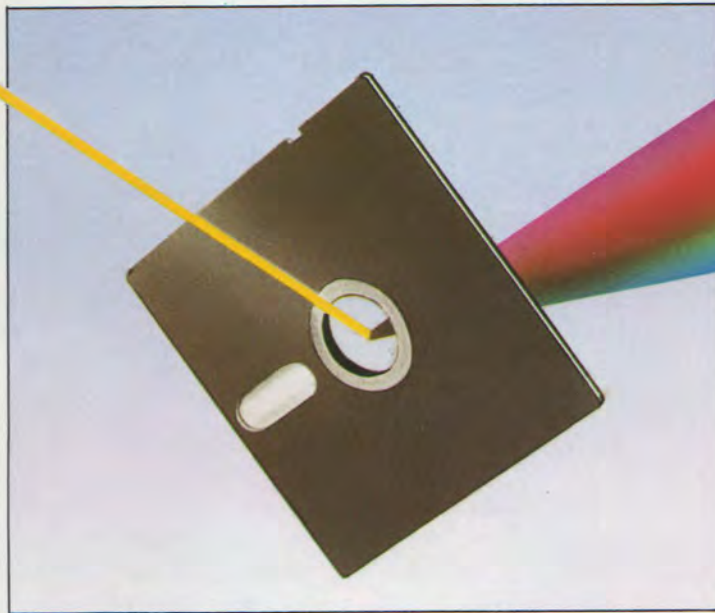
COMPUTER MEDIA



Α. ΣΥΓΓΡΟΥ 183, 171 21, ΘΗΛ.: 9353358 - 9338198 TLX: 221133 UCP GR.

# FASMA 2

## ΑΛΛΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ



Ακόμη μια φορά η SINGULAR πρωτοπόρα στο χώρο του Software με την απaráμιλλη τεχνική της υποστήριξη, την αξιοπιστία στην συντήρηση και τις συνεχείς βελτιώσεις στα προγράμματά της, σχεδίασε και προσφέρει πρώτη, ΤΗ ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΣΕΙΡΑ ΠΑΚΕΤΩΝ, που καλύπτει όλο το ΦΑΣΜΑ δραστηριο-

τήτων μιας εταιρίας.

Η σειρά FASMA 2, περιέχει τα πιο δυνατά και ολοκληρωμένα πακέτα εφαρμογών Λογιστηρίου, για μικροϋπολογιστές και δίκτυα μικροϋπολογιστών στην Ελληνική αγορά.

### ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ✓ **ΕΥΧΡΗΣΤΙΑ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑ**  
Μοναδικός συνδυασμός χαρακτηριστικών για ευελιξία στη χρήση (βοηθητικές οθόνες, ανευρέσεις, κλπ.).
- ✓ **ΕΞΕΛΙΓΜΕΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**  
Σύμφωνα με τις σύγχρονες απαιτήσεις του Software για κάλυψη όλου του φάσματος αναγκών του λογιστηρίου μιας επιχείρησης, με δυνατότητα λειτουργίας από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα (MULTIUSER).
- ✓ **ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ ΑΝΑΓΚΩΝ**  
Και όχι μόνο των οικονομικών υπηρεσιών αλλά και των αναγκών Πληροφορικής και Management κάθε εταιρίας.
- ✓ **EASY CHOICE**  
Σχεδιασμένο με τη μοναδική μέθοδο "easy choice" που δίνει τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης του χρήστη σε όλα τα σημεία του προγράμματος, ταχύτητα στην κίνηση ανάμεσα στις διάφορες εργασίες, εύκολο και γρήγορο χειρισμό στον χρήστη.

### ΤΑ ΠΑΚΕΤΑ FASMA 2

- **FASMA 2 / BLOCK:** ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ / ΑΠΟΘΗΚΕΣ / ΠΕΛΑΤΕΣ
- **FASMA 2 / NEXT:** ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ / ΑΠΟΘΗΚΕΣ / ΠΕΛΑΤΕΣ + ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ / ΛΙΑΝΙΚΗ
- **FASMA 2 / 88:** ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ / ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ / ΑΠΟΘΗΚΕΣ / ΠΕΛΑΤΕΣ + ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ / ΛΙΑΝΙΚΗ + ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ / ΑΓΟΡΕΣ / ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ
- **FASMA 2 / ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**
- **FASMA 2 / ΠΑΡΑΓΩΓΗ**

**Singular**  
COMPUTER APPLICATIONS

ΑΘΗΝΑ: Λ. Αλεξάνδρας 158 & Κόνιαρη 45, 114 71 Αθήνα, Τηλ.: 64 35 176, 64 32 441  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Φράγκων 6, 546 26 Θεσ/νίκη, Τηλ.: 520776