

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ &

# COMPUTER

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ



ΘΕΜΑΤΑ:

- ΠΩΣ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ SOFTWARE
- ΓΛΩΣΣΕΣ 4ης ΓΕΝΙΑΣ

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ:

**ΔΙΑΛΕΞΤΕ ΤΟΝ ΕΚΤΥΠΩΤΗ ΠΟΥ ΣΑΣ ΤΑΙΡΙΑΖΕΙ**

ΤΕΣΤ:

**OLIVETTI M19**  
**AVIETTE TXT-16**  
**AMSTRAD PCW 8256**

SOFTWARE ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ:

**ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ**



StorageMaster<sup>™</sup>  
Media  
Premium Series  
5.25-inch Flexible Disks  
100% Certified

Control Data  
StorageMaster<sup>™</sup>  
Premium Series  
Flexible Diskettes

35 inch, 5.25 inch  
and 8 inch

“A modern masterpiece for your computer.”



UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E. • ΣΥΓΓΡΟΥ 183, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ, ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ. 935 3358 • ΤΛΧ 221133

Storage Master is a Trade Mark of  
Xidex Corp Mountain View, CA, USA.

# Τώρα που υπάρχουν οι περίφημοι εκτυπωτές brother, εσείς τι θα προτείνετε στους πελάτες σας;

Είναι γεγονός!  
Η τεχνολογία του μέλλοντος **brother** παρουσιάζει τους  
εκτυπωτές της. Που αντέχουν σε κάθε σύγκριση. ΑΞΙΑΣ και

αξίας! Και βέβαια σε σας τους ειδικούς, απευθύνεται το  
ερώτημα: Τώρα που υπάρχουν οι εκτυπωτές **brother**, εσείς  
τι θα προτείνετε στους πελάτες σας;



## **BROTHER M 1509**

- Τιμή 129.000 δρχ.
- Ταχύτητα 180 CPS
- Ταχύτητα 45 CPS για ποιότητα γραφής
- Διάφοροι τύποι γραφής σε 16 γλώσσες, με επιλογή διακοπών
- 32 K BYTES ROM
- Αθόρυβος (μόνο 55 dB)
- Διπλό INTERFACE
- Σύγχρονη γραμμή και διαστάσεις 49x30,4x7,6 εκ.
- 136 στήλες (Draft)
- Χαμηλή κοπή χαρτιού
- Έξτρα τροφοδότης φύλλων (μέχρι A3)



## **BROTHER M 1109**

- Τιμή 65.500 δρχ. ● Ταχύτητα 100 CPS
- Ταχύτητα 25 CPS για ποιότητα γραφής
- Διάφοροι τύποι γραφής σε 16 γλώσσες, με επιλογή διακοπών
- 32 K BYTES ROM
- Αθόρυβος ● Διπλό INTERFACE
- Σύγχρονη γραμμή και διαστάσεις 33,4x19,5x7 εκ. ● 80 στήλες (Draft)
- Συνοδεύεται με τροφοδότη PF 50

## **BROTHER 2024 L**

- Τιμή 230.000 δρχ.
- Ταχύτητα 160 CPS και 80/90 CPS για ποιότητα γραφής (24 Pins)
- 5 γραφές Ελληνικές και 5 Λατινικές
- 136 στήλες (Draft)

# brother®

Επένδυση στην τεχνολογία του μέλλοντος

**ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ**

ΖΑΪΜΗ 20, 106 83 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 8841.411-12-13

# φοριέται...

με νερό,

με παγάκια,

με σόδα,

ή σκέτο!

Γυναίκειο:  
Δοχ. 6.950  
Ανδρικό:  
Δοχ. 7.450

QUARTZ  
watch

Στο χρώμα που προτιμάτε!

\* Προφέρεται Κουάρτζ Γουότς, είναι αδιάβροχο (30 μ.),  
Ελβετικό και όμορφο. Ζητήστε το με τ' όνομά του και θα το βρείτε.

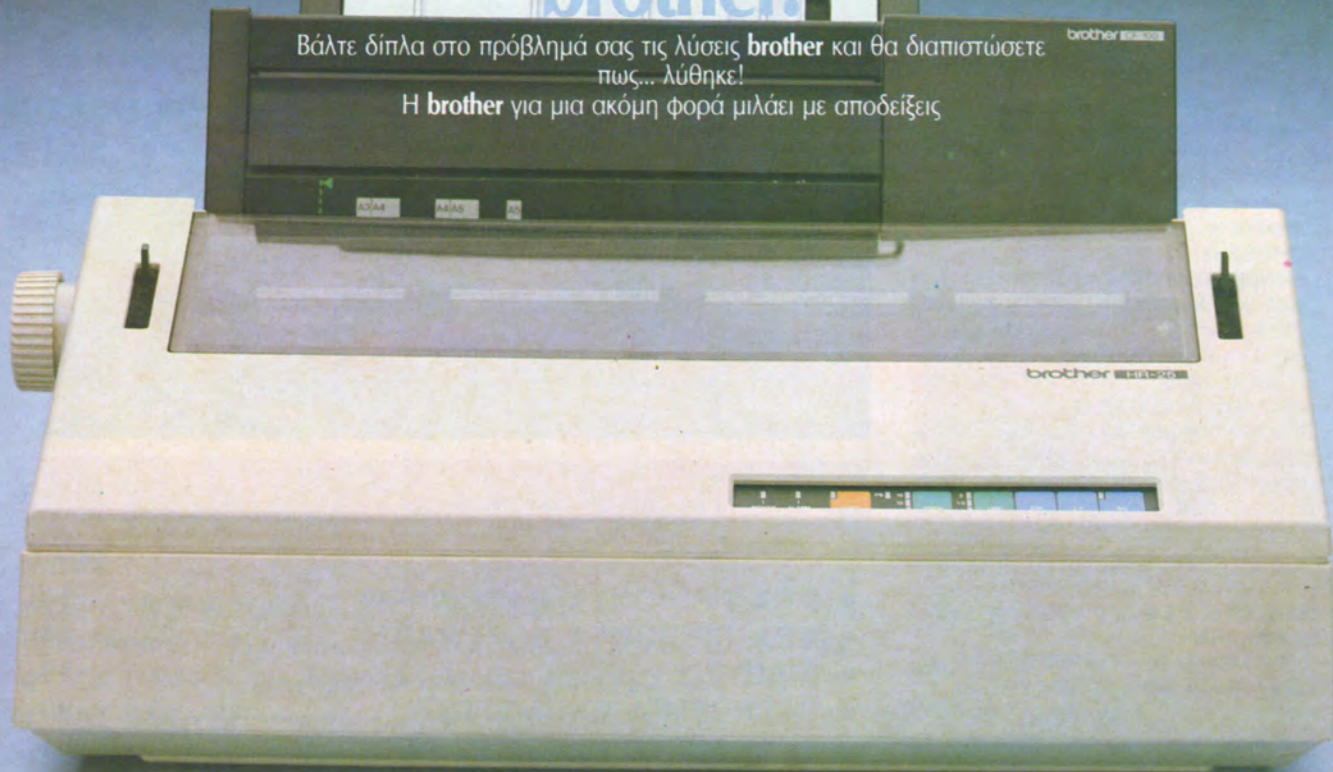
Θα τα βρείτε: ΑΘΗΝΑ: ΠΛΑΤΩΝ, Ερμού 36 (εντός στοάς)  
GOLD COIN, Σταδίου 17  
Σ. ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ, Σκουφά 1 & Πλ. Κολωνακίου  
ΜΕΡΕΜΕΤΗΣ ΔΗΜ., Εμμ. Μπενάκη 9  
golden pap - Χ. ΠΑΠΑΡΟΥΠΑΣ, Κομμουνδούρου 18, Ομόνοια  
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΘΕΟΛΟΓΟΣ ΦΡ., Γεωργίου Α' 5  
Και σε επιλεγμένα καταστήματα σ' όλη την Ελλάδα

Γεν. Αντιπρόσωποι ΑΦΟΙ ΑΣΟΥΡΜΑΤΖ  
-Κ. ΚΑΡΑΜΠΑΤΟΣ  
ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ 5, 105 62 ΑΘ  
ΤΗΛ. 3226842-323  
Διάθεση Βορείου Ελλάδος Ε. ΜΕΡΙΑΝ  
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 25, ΘΕΣ/1  
ΤΗΛ. 234845-221

Μην το ψάχνετε...  
Για επεξεργασία κειμένων  
με εκτύπωση μαργαρίτας το όνομα είναι  
**brother.**

Βάλτε δίπλα στο πρόβλημά σας τις λύσεις **brother** και θα διαπιστώσετε πως... λύθηκε!

Η **brother** για μια ακόμη φορά μιλάει με αποδείξεις



**Εκτυπωτής BROTHER HR-35 (CF 100 OPTIONAL)**

Ταχύτητα 35 CPS  
Πυκνότητα γραφής 10, 12, 15 και αναλογική (PS)  
Μήκος κυλίνδρου 42 εκ.  
Παχύ γράψιμο, υπογράμμιση κ.λπ.  
7 K BUFFER

**Εκτυπωτής BROTHER HR-25**

Ταχύτητα 25 CPS  
Πυκνότητα γραφής 10, 12, 15 και αναλογική (PS)  
Μήκος κυλίνδρου 42 εκ.  
Παχύ γράψιμο, υπογράμμιση κ.λπ.  
5 K BUFFER



**Εκτυπωτής BROTHER HR-10**

Ταχύτητα 12 CPS  
Μήκος κυλίνδρου 29,2 εκ.  
2 K BUFFER  
Διπλό INTERFACE

**Γραφομηχανή BROTHER EM 100**

(επίσης CE 51/61/550/650/70  
EM 80/85/501/701  
250/721/811)  
Σύνδεση σειριακή ή παράλληλη

**brother**®

Επένδυση στην τεχνολογία του μέλλοντος

**ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ**

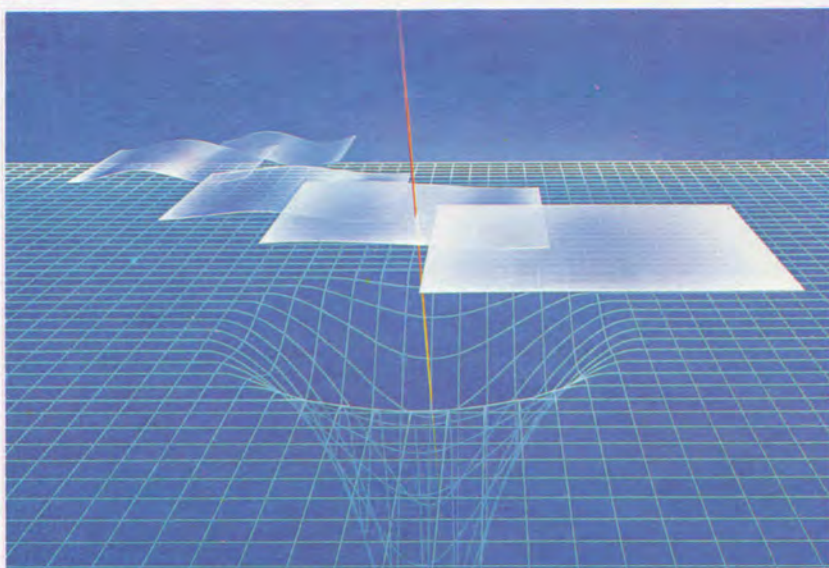
ΖΑΪΜΗ 20, 106 83 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 8841.411-12-13

ΔΕΑ Νο 105



**ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:** MULTI PRESS ΕΠΕ  
**ΓΡΑΦΕΙΑ:** ΑΘΗΝΑ Μιχαλακοπούλου 58-115  
 28 - Τηλ.: 7219687-8, 7219687  
**ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ,** Καλαποθάκη 10 - Τηλ.: 227362  
**ΕΚΔΟΤΗΣ:** ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ  
**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ-ΔΗΜ. ΣΧΕΣΕΙΣ:** ΤΑΤΙΑΝΑ  
 ΒΟΥΔΟΥΡΗ  
**ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:** ΔΗΜ. ΛΥΚΟΥΡΙΑΣ  
**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ-ΥΠΕΥΘ. ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ:**  
 ΜΑΡΙΛΗ ΗΛΙΑΔΟΥ  
**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ:** ΓΙΑΝΝΗΣ  
 ΚΟΥΡΤΣΗΣ  
**ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:** ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ, ΚΟ-  
 ΣΜΑΣ ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ, ΝΙΚΟΣ ΚΑΣΣΟΣ,  
 ΤΑΣΟΣ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, ΜΗΝΑΣ ΒΑΡΤΑ-  
 ΝΙΑΝ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ, ΣΤΕΦ. ΣΕΡΑ-  
 ΦΕΙΜΙΔΗΣ, ΔΗΜ. ΝΤΟΚΟΣ, ΜΙΧ. ΙΩΑΚΕΙΜΙ-  
 ΔΗΣ, ΤΑΣΟΣ ΖΕΝΕΜΠΙΣΗΣ  
**ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:** ΚΩΣΤΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, ΧΡΗ-  
 ΣΤΟΣ ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜ. ΧΑΡΑΛΑ-  
 ΜΠΟΠΟΥΛΟΣ, ΙΩΑΝ. ΜΟΣΧΟΒΙΝΟΣ, ΦΩ-  
 ΤΗΣ ΑΥΓΕΡΗΣ, ΘΩΜΑΣ ΨΑΡΡΑΣ, ΘΕΟΔ.  
 ΚΑΨΑΒΑΣΙΛΗΣ, ΘΑΝΑΣΗΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΗΣ,  
 ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΤΣΙΡΑΣ, ΔΗΜ. ΛΕΓΓΕΡΗΣ, ΠΑ-  
 ΝΑΓ. ΨΥΚΟΣ, ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΚΑΛΙΚΑΣ  
**ΕΙΔΗΣΕΙΣ - ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ:** ΓΙΑΝΝΗΣ  
 ΚΟΥΡΤΣΗΣ  
**ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ:** ΘΕΟΔ. ΜΠΥΡΟΣ (Θεσσα-  
 λονίκη) ΒΙΚΤΩΡΙΑ ΚΑΡΟΥΣΟΥ (Πάτρα)  
**ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:** ΓΙΑΝΝΗΣ  
 ΛΑΖΑΡΟΣ (Αμερική) ΜΙΧ. ΣΚΟΥΤΕΛΗΣ (Γαλ-  
 λία) ΓΙΑΝ. ΣΑΡΡΗΣ (Ιταλία) ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΠΑ-  
 ΜΙΧΑΗΛ (Αγγλία) ΣΙΣΗ ΚΟΚΚΙΝΗ (Βρυξέ-  
 λες)  
**ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** ΣΟΦΙΑ ΚΑ-  
 ΤΣΟΥΛΗ  
**ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ:** ΜΑΡΙΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ  
**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - SLIDES ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:** ΚΩ-  
 ΣΤΗΣ ΑΚΡΙΤΙΔΗΣ (Graphics), ΜΙΧΑΛΗΣ ΦΡΑ-  
 ΓΚΟΣ  
**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ:** ΠΕΤΡΟΣ ΓΙΤΣΗΣ  
**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:** ΣΩΤΗΡΗΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟ-  
 ΛΑΟΥ  
**ΓΕΛΙΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΣΚΙΤΣΑ:** ΣΤΑΘΗΣ ΔΙΟΝΥ-  
 ΣΙΟΥ  
**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΕΥΧΩΝ - ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:** ΓΙΑΝ-  
 ΝΗΣ ΚΟΥΔΟΥΝΑΣ  
**ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ:** ΜΑΚΗΣ ΤΡΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ  
**ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ:** ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΡΙΝΘΙΟΣ - ΛΙΤΣΑ  
 ΛΙΑΡΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ  
**ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΕΓΧΡΩΜΩΝ:** FOTO PRESS  
 ΕΠΕ  
**ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΕΣ:** ΖΑΧΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙ-  
 ΔΗΣ  
**ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ:** ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ ΕΠΕ -  
 ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΥΚΟΥΔΑΚΗΣ  
**ΜΟΝΤΑΖ:** ΑΛΚΗΣ ΔΑΝΟΣ  
**ΕΚΤΥΠΩΣΗ:** ΧΑΪ-ΔΕΜΕΝΟΣ ΑΕΒΕ  
**ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:** ΣΠΥΡΟΣ ΓΚΟΥΤΑΡΕΛΛΗΣ  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ:**  
 ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ, Γρηγ. Αυξεντίου 11-  
 13, Ιλίσια, Αθήνα

# ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ



## ΑΠΟ ΜΗΝΑ... ΣΕ ΜΗΝΑ...

	ΣΕΛ.
• ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ HARDWARE .....	14
• ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ SOFTWARE .....	24
• ΕΙΔΗΣΕΙΣ .....	28
• ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ .....	36
• ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ .....	44
• ΤΥΠΟΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ .....	48

## ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ

• INPUT - OUTPUT .....	10
• ΒΙΒΛΙΟΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ .....	152
• ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ .....	154
• ΑΓΓΕΛΙΕΣ .....	156
• ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ .....	158

## ΡΕΠΟΡΤΑΖ

• ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΤΟΥ ΕΛΚΕΠΑ ΓΙΑ ΤΗ ΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ ....	42
• Η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ .....	52
• ΟΙ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΜΟΡ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ .....	60
• ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ INSIS .....	114

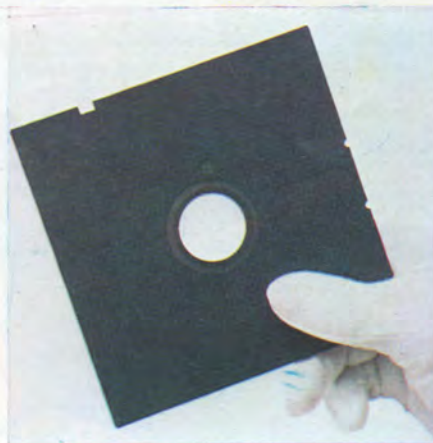


## TEST

• OLIVETTI M19 .....	54
• AMSTRAD PCW 8256 .....	70
• AVIETTE TXT-16 .....	92

## ΘΕΜΑΤΑ

• ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ: ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ (μέρος 2ο) .....	78
• SOFTWARE ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ: ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ ....	98
• TK! SOLVER .....	117
• ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΗΣ 4ης ΓΕΝΙΑΣ .....	124
• ΠΩΣ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ SOFTWARE .....	130
• ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ UNIX V (Μέρος 3ο) .....	137



## ΕΝΘΕΤΟ "SOFT"

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ .....	144
---	-----

**ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ:** Καθημερινές εκτός Σαβ-  
βάτου 8 π.μ. - 17.00 μ.μ.

**ΤΗΛ. ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ:** 7218477  
από 12-14 μ.μ.

**ΔΙΑΝΟΜΗ:** (ΑΘΗΝΑ - ΕΠΑΡΧΙΑ - ΚΥΠΡΟ)  
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ - Τηλ. 3211069

**ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:** ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (11  
τεύχη) ΙΔΙΩΤΩΝ 2.420 δρχ. ΝΠΔΔ 5.000 δρχ.  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ: 3.700 δρχ. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ (11  
τεύχη) ΕΥΡΩΠΗ 30 \$, ΥΠΟΛ. ΧΩΡΕΣ 35\$ ΚΥ-

ΠΡΟΣ 2.900 δρχ.

**ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΕΣ:** ΠΡΟΣ MULTI PRESS  
ΕΠΕ, ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & CO-  
MPΥΤΕΡ» Μιχαλακοπούλου 58, Αθήνα 115  
28.

**ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ:** Η αναδημοσίευση ύλης ή  
μέρους αυτής, χωρίς τη γραπτή άδεια του  
εκδότη. Επίσης οι απόψεις των συντακτών  
δεν είναι πάντοτε και απόψεις του εκδότη.



# Turbo LEO

## AT Quality PC Price

### SPECIFICATIONS:

**PROCESSOR:** 8 MHZ INTEL® 80186 CPU.

**MEMORY:** 512 KB DRAM standard on board; expandable to 1 MB with expansion board.  
16 KB ROM BIOS. [EXPANDABLE TO 32KB].

**AUXILIARY STORAGE:** AT/XT: 1 floppy disk drive (360 KB) and 1 Winchester disk drive (10 or 20 MB).  
AT/PC: 2 floppy disk drive, one 360 KB and one 720 KB or 360 KB.

**OPTIOS:** Include additional 10 or 20 MB Winchester disk drive or additional floppy disk drives.

**OPERATING SYSTEM:** MS-DOS® 2.11, CP/M® 86, MS-DOS® 3.0, MS-DOS® 3.1, PC-DOS® 2.0, PC-DOS® 3.0, PC-DOS® 3.1, and UNIX® will be available soon.

**KEYBOARD:** IBM® PC, XT compatible keyboard.

**POWER SUPPLY:** Higher U.L. power rating than the IBM® PC/XT.

**I/O:** Centronics parallel printer port and RS-232 serial port and floppy disk controller built in.

**COLOR GRAPHIC CARD:** 320 × 200 resolution for text and graphic mode.

640 × 200 resolution for black/white mode.

**RELIABILITY:** POWER-UP SELF DIAGNOSTICS  
PARITY CHECK RAM







Here's SKC FROM POLYESTER FILM TO FLOPPY DISK

# IT'S INNOVATION!

INTRODUCING SKC'S NEW 3 1/2-INCH AND HIGH DENSITY DISKETTES. TWO NEW FORMATS, SAME HIGH QUALITY.

A "good" diskette isn't good enough. Each SKC DISKETTE must be perfect. Our new 2HD and 3.5-inch MICRO DISKETTES are no exception. Each is inspected and tested, sector by sector, and certified 100 percent error free. We make them that way because we know that an imperfect diskette can cost you money. A lot of money. Not just the diskette, but the cost of losing valuable information.

The fact is, we're fanatics when it comes to quality control. We insist on making every single component of the diskettes

ourselves — the polyester film, the magnetic coating, the binder system, everything. Even the oil used to make the polyester film comes from our own refineries. But this incredible attention to detail pays off because SKC DISKETTES are among the most reliable ever made. And, because we're one of the world's largest manufacturers of flexible diskettes, we have a flexible attitude. Whatever your diskette requirements may be, talk to "SKC". After all, we didn't become a 7-billion dollar company by saying "no" to our customers.



**Sunkyong Chemical Limited**

11th Fl., Hanyang Investment & Finance Bldg., 9-10, 2-ga, Ulchi-ro, Chung-gu, Seoul, Korea. Mail: C.P.O. Box 8783, Seoul, Korea. Telex: SKYROL K24874  
Cable: SKCHL SEOUL. Fax: 752-9088. Phone: 756-5151, 6161, 752-4743.

**Χ.ΘΦΟΔΟΣΙΗ ΑΒΕΕ**  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 16Α - ΚΑΛΛΙΘΕΑ  
ΤΗΛ.: 01-9580109, 01-9598542  
TELEX 221888 THEO GR

ΔΕΑ Νο 106

# INPUT~OUTPUT

Τον μήνα που μας πέρασε συνέβη ένα γεγονός, το οποίο θα χαρακτηρίζει και θα στιγματίζει για πολύ καιρό τις μέρες μας. Συνέβη ένα γεγονός το οποίο σε αντίθεση με τις μόδες, τους νεωτερισμούς, τους επιδεικτικούς φαναρισμούς και τους μικροπροβληματισμούς μας, θα γραφτεί για το ατύχημα στον πυρηνικό αντιδραστήρα του Τσερνομπίλ.

Μια απλή θλάβη, μια κακή συγκυρία γεγονότων, μια λανθασμένη μέτρηση, όλα αυτά ήταν ικανά να προκαλέσουν ραδιενεργή μόλυνση σε μια τεράστια επιφάνεια κατοικημένου χώρου και να επιφέρει πανικό και κρίσεις υστερίας σε όλη την Ευρωπαϊκή ήπειρο. Τα «τραύματα» του ατυχήματος αυτού θα μείνουν για πολλά χρόνια ανάμεσά μας ενώ τα οικονομικά αντίκτυπα έχουν αρχίσει να γίνονται ήδη αντιληπτά.

Το ερώτημα που δημιουργήθηκε στο μυαλό μου μετά το αρχικό σοκ που προκάλεσε το ατύχημα του Τσερνομπίλ, ήταν κατά πόσο μπορούμε να μιλάμε εμείς για Επανάσταση της Πληροφορικής, όταν πάνω από το κεφάλι μας πλανάται ένα πυρηνικό ολοκαύτωμα (γεύση από το οποίο πήραμε πρόσφατα), πως μπορούμε να μιλάμε εμείς για Επανάσταση της Πληροφορικής και μια Παγκόσμια Κοινωνία της Επικοινωνίας;

Συχνά αναρωτήθηκα ποιόν ρόλο θα μπορούσε να παίξει η Πληροφορική στην αντιμετώπιση της κρίσης που πέρασε; Θα μπορούσε πολύ άνετα να φέρει σε επαφή τους ειδήμονες όλου του κόσμου σε θέματα προστασίας από ραδιενέργεια, θα μπορούσε να διαδίδει στα μαζικά μέσα ενημέρωσης τις τελευταίες και έγκυρες πληροφορίες των ερευνητικών ιδρυμάτων και σταθμών μετρήσεων, θα μπορούσε να ενημερώσει τους πάντες για τα σχέδια έκτακτης ανάγκης που τυχόν υπήρχαν για τις περιπτώσεις της εξάπλωσης του ραδιενεργού υλικού, θα μπορούσε να δημιουργήσει εναλλακτικά σενάρια ώστε να είναι προετοιμασμένοι οι κάτοικοι για κάποια ριζικά μέτρα (εκκένωση, απόκριση κλπ.), θα μπορούσε τέλος να χρησιμοποιηθεί για να λύσει το πρόβλημα στη ρίζα του.

Αντί να βλέπουμε να πραγματοποιούνται όλες αυτές οι ενέργειες είδαμε τις μέρες αυτών αποφάσεων και μια αδυναμία συνεννόησης που άγγιζε τα όρια του απίστευτου. Μέσα κατευθυνόμενη μπουλντόζα.

Δεν θέλω να πιστέψω ότι η Πληροφορική δεν θα μπορούσε να προσφέρει περισσότερα στην κρίση αυτή. Ούτε όμως οδηγούμαι στην λύση ότι η Πληροφορική σε συνδυασμό με ήπιες μορφές ενέργειας (ηλιακή, γεωθερμική, αιολική, παλιρροϊκή, κ.ά.), θα μπορούσε να αποβεί πανάκεια για το Ενεργειακό Ζήτημα. Οι οικονομικές δυνάμεις και οι Νόμοι των Περιορισμένων Πόρων έχουν καταδείξει την Πυρηνική Ενέργεια σαν αναγκαίο κακό της εποχής μας.

Αλλά στην κρίση που μας πέρασε δεν είχαμε Απώλεια Ραδιενέργειας όσο Απώλεια συνείδησης. Και δυστυχώς χωρίς Ανθρώπινη Συνείδηση η Μηχανική Διάνοια δεν μπορεί να προσφέρει τίποτα.

Ο ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

# Δεν είναι ένας κοινός υπολογιστής. Είναι ο νέος EPSON PC.

M. L. & S.



## Όποιος δουλεύει για τους άριστους, πρέπει να είναι ο καλύτερος.

Το όνομα EPSON συνδέεται παγκοσμίως με την έννοια της προηγμένης τεχνολογίας. Τα προϊόντα μας αποτελούν πρότυπα τεχνολογικής καινοτομίας και ποιότητας. Απόδειξη οι εκπαιδευτές μας που κατέχουν την πρώτη θέση στην παγκόσμια αγορά.

Δεν κάναμε απλώς και μόνο τους φορητούς υπολογιστές μας πλιό ευκολόχρηστους, αλλά και τους προσωπικούς μας υπολογιστές ακόμα πλιό προσωπικούς. Ο νέος προσωπικός υπολογιστής της EPSON είναι προϊόν που δημιουργήθηκε ακολουθώντας την παράδοση της EPSON σε υψηλής τεχνολογίας προϊόντα. Για παράδειγμα, τα „dip switches“ δεν είναι κρυμμένα μέσα στο CPU, όπως συνήθως συμβαίνει, αλλά βρίσκονται στην πρόσοψη του υπολογιστή προσιτά στο χρήστη. Το λειτουργικό

Ο νέος EPSON PC. Ο “ατομικά” προσωπικός υπολογιστής των 16-bit, που πραγματικά ανοίγει τους ορίζοντες στην πληθώρα των IBM προγραμμάτων.

σύστημα του EPSON PC, MS-DOS 2.11, σας ανοίγει τον κόσμο των IBM προγραμμάτων – όχι μόνο για ειδικές αλλά και γενικές εφαρμογές.

Το EPSON PC διαθέτει στάνταρντ δύο εξόδους: μία παράλληλη – CENTRONICS και μία σειριακή RS-232C – κάτι το ασυνήθιστο για τα περισσότερα συστήματα. Η μνήμη του, RAM, των 256 KB επεκτείνεται εύκολα στα 640 KB. Το EPSON PC με τις τεράστιες δυνατότητες αποθήκευσης πληροφοριών συμμορφώνεται απόλυτα στις επιθυμίες σας. Το EPSON PC διατίθεται με δύο μονάδες δισκετών 5 1/4 ή με μία μονάδα σκληρού δίσκου 20 MB συνδυασμένη με μία μονάδα δισκέτας των 5 1/4.

Ελάτε να δείτε από κοντά και να δούλεψτε το νέο EPSON PC, τον υπολογιστή που ξεχωρίζει από τους συνηθισμένους.

**Εκπαιδευτές και υπολογιστές της EPSON.**

# EPSON

**Τεχνολογία που θέτει πρότυπα.**

EPSON Deutschland GmbH  
International Sales + Marketing  
Zülpicher Str. 6, D-4000 Düsseldorf 11

Ο Αντιπρόσωπός μας στην Ελλάδα.  
E.C.S.A.E. ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 · ΣΥΝΤΑΓΜΑ ·  
ΑΘΗΝΑ 105 63  
ΤΗΛ. 3225426 · 3253839 · 3235415 ·  
ΤΛΧ. 223996 ECS GR

Παροχή συμβουλών και πωλήσεις από τον τεχνολογικά καταρτισμένο έμπορο της EPSON.  
Πληροφορείστε με σχετικά με την EPSON.

Εκπαιδευτές  Υπολογιστές

Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_ τηλ.: \_\_\_\_\_

Εταιρεία: \_\_\_\_\_

Οδός: \_\_\_\_\_

ΤΚ: \_\_\_\_\_ Πόλη: \_\_\_\_\_

ΔΕΑ Νο 107

ΕΛΕ586ΡC



# FUJI FILM FLO

# FUJI FILM FLOPPY DISK



## ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ

ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 64

# FLOPPY DISK



**20.000.000 PASSES**

**SUPER HUB RING**

**60°C HEAT RESISTANT JACKET**

**3% MODULATION**

**100% CERTIFIED**

# ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ HARDWARE

## ΝΕΟΣ MICRO ΑΠΟ ΤΗΝ WANG

Από την εταιρεία WANG είχαμε μια ευχάριστη έκπληξη. Παρουσιάστηκε πρόσφατα ο PROFESSIONAL COMPUTER της εταιρείας (προφανώς σε αντίθεση με τον PERSONAL COMPUTER της IBM που έχει μια αρκετά ενισχυμένη προδιαγραφή. Προσφανεώς στόχος της WANG δεν είναι πλέον μια απρόσωπη γενική αγορά αλλά ο κόσμος της επιχείρησης (που είναι και οι μεγαλύτεροι καταναλωτές υπολογιστών).

Ο PC της WANG διαθέτει μικροεπεξεργαστή 8086 στα 8 MHz, κεντρική μνήμη RAM μέχρι 768KB, δισκέτες των 360KB, σκληρούς δίσκους των 10 ή 30 MB, μονάδα μαγνητικής ταινίας για BACKUP, δυνατότητες σύνδεσης σε δίκτυο ή σε MAINFRAME σαν τερματική μονάδα, και MSDOS από την MICROSOFT. Διατίθεται επίσης και CP/M της DIGITAL RESEARCH ενώ το XENIX θα παρου-

σιαστεί σύντομα βελτιωμένο από την WANG ώστε να ανταποκρίνεται στην φιλοσοφία της υψηλής ποιότητας, της φιλικότητας προς τον χρήστη και της παροχής μέσων για την πλήρη αξιοποίηση των υψηλών τεχνολογικών ικανοτήτων του μηχανήματος.

Η πιο εντυπωσιακή δυνατότητα προφανώς είναι η ευκολία επέκτασης του WANG PC στο οργανωμένο σύστημα γραφείου της WANG που είναι συνδυασμός μικροϋπολογιστή, φωτογραφικής κάμερας, φωτοτυπικού μηχανήματος και τηλεφώνου. Μαζί με το μηχανήμα διατίθεται και μια πλήρη σειρά προγραμμάτων για MSDOS, όπως π.χ. γλώσσες προγραμματισμού COBOL, FORTRAN, PASCAL, BASIC, κλπ.

Για περισσότερες πληροφορίες στην: LANTEC, Λ. Κηφισίας 32, Μαρούσι, τηλ. 68.32.646.

φόρων συσκευών. Συγκεκριμένα η πλακέτα μπορεί να υποστηρίξει μέχρι τέσσερα τερματικά ή τρία τερματικά και έναν εκτυπωτή.

Την πλακέτα IDEAShare, η οποία δίνει την δυνατότητα επικοινωνίας και αμοιβαίας ανταλλαγής προγραμμάτων μεταξύ των διαφόρων μοντέλων της IBM. Η πλακέτα μπορεί να συνεργαστεί και με modem δίνοντας έτσι μεγάλες δυνατότητες επικοινωνίας στον υπολογιστή.

Παρόμοια λειτουργία επιτελεί και η πλακέτα IDEANet, η οποία είναι 100%

συμβατή με την IDEAShare, αλλά προσφέρει μεγαλύτερη ταχύτητα και δυνατότητα σύνδεσης μέχρι είκοσι computers μεταξύ τους.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι οι προαναφερθείσες πλακέτες υποστηρίζονται από ανάλογο software προκειμένου να αξιοποιηθούν τα μέγιστα των ικανοτήτων τους.

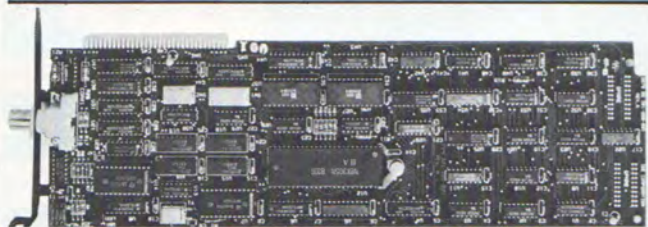
Τα προϊόντα της IDEASOCIATES διατίθεται και στην Ελλάδα από την Infolan, Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.

## ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ PROMPT

Η εταιρεία Prompt γνωστή μέχρι σήμερα σαν SOFTWARE HOUSE μας πληροφόρησε ότι ανέλαβε την αποκλειστική αντιπροσωπευση του Δυτικογερμανικού Οίκου DR. MESSENER, για τα προϊόντα του στο χώρο των H/Y, που καλύπτουν τη σειρά όλων των τύπων PC - XT - AT Fully Compatible IBM καθώς και των εκτυπωτών που διαθέτει

σε μεγάλη ποικιλία. Ύστερα από αυτές τις εξελίξεις άλλαξε και η νομική μορφή της εταιρείας. Έτσι από PROMPT Ε.Π.Ε. έγινε PROMPT Α.Ε.Β.Ε. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στα τηλέφωνα 86.20.551 - 86.20.544 - 86.20.562 ή γράψτε στη διεύθυνση: Κεφαλληνίας 103, 112 51 Αθήνα.

## IDEASSOCIATES



Η IDEASSOCIATES είναι μια καναδέζικη εταιρεία που διαθέτει πλακέτες πολλαπλών λειτουργιών και άλλα ενδιαφέροντα προϊόντα για τον IBM PC. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

Την πλακέτα IDEAmux 384, η οποία περιέχει 384K επέκταση μνήμης, interfa-

ces για serial και parallel Ports, ειδική έξοδο για παιχνίδια και ένα ενσωματωμένο ρολόι/ημερολόγιο.

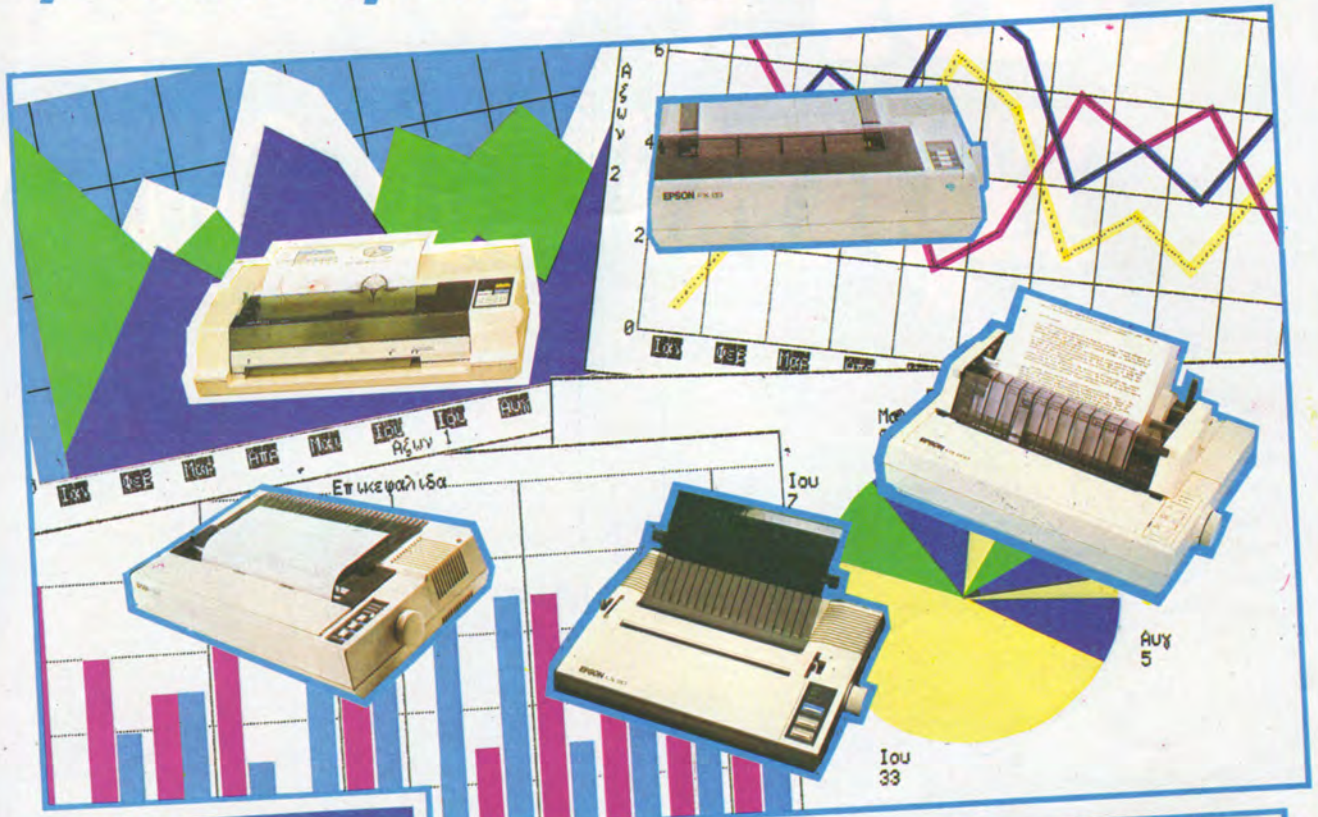
Την πλακέτα IDEAcmm 5251 που περιέχει ειδικά κυκλώματα για υποστήριξη εκτυπωτή ενώ παρέχει τη δυνατότητα μεταφοράς πληροφοριών μεταξύ δια-

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ GALAXY GRAPHICS ΑΠΟ ΤΗΝ ATKO

Η ATKO COMPUTER SYSTEMS ανακοίνωσε την ανάληψη της αποκλειστικής αντιπροσωπευσης και διάθεσης στην Ελλάδα των προϊόντων της εταιρείας GALAXY GRAPHICS LTD., γνωστής διεθνώς για τα υψηλής ποιότητας συστήματα παρουσίας γραφημάτων — Graphic Display Systems — που κατασκευάζει.

Τα συστήματα αυτά αποτελούνται από Graphic controllers που σε συνδυασμό με υψηλής διακριτικής ικανότητας οθόνες — High resolution displays — δίνουν μια νέα διάσταση σε προγράμματα γραφικών παραστάσεων και ειδικότερα σε εφαρμογές σχεδίασης μέσω υπολογιστών — Computer-Aided Design. Όλα τα συστήματα GALAXY εί-

# Εκεί που η τεχνολογία συνάντησε την ποιότητα. EPSON



NEA ΜΟΝΤΕΛΛΑ με εκτύπωση ποιότητας γραφομηχανής LETTER QUALITY



Tractor units για τροφοδοσία συνεχούς μηχανογραφικού χαρτιού.



Cut sheet feeders, χαμηλού κόστους, για τροφοδοσία πακέτου χαρτιού γραφομηχανής.



Λειτουργία με πλήκτρα για εύκολη χρήση.

Η EPSON είναι η πρώτη εταιρεία στον κόσμο σε πωλήσεις εκτυπωτών. Κατέχει σε παγκόσμια κλίμακα ένα ποσοστό πάνω από 50%. Αυτό αποδεικνύει την εμπιστοσύνη που έχουν οι χρήστες στην ποιότητα του κάθε εκτυπωτή EPSON.

- Οι **Dot matrix εκτυπωτές FX-85/FX-105**: με το απλό πάτημα ενός πλήκτρου έχετε πλήρη έλεγχο όλων των λειτουργιών του εκτυπωτή.
- Οι **Dot matrix εκτυπωτές GX-80/LX-80/LX-90**: τρεις εκτυπωτές προσιτής τιμής με πολλές ικανότητες. Cartridges για Amstrad, Commodore, Atari και Centronics.
- Οι νέοι **Letter Quality εκτυπωτές της EPSON LQ-800/LQ-1000** διαθέτουν χαρακτηριστικά της αυριακής γενιάς. Και σε τιμή... που θα παίρνατε ένα κοινό εκτυπωτή.

Τη σειρά εκτυπωτών της EPSON συμπληρώνουν plotters, ο οικονομικότερος HI-80, έγχρωμοι εκτυπωτές, μικροί εκτυπωτές - ιδανικοί για φορητούς υπολογιστές - όπως οι P-40 P-80, P-80X κλπ. **Η ποιότητα γραφής των ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ χαρακτήρων των εκτυπωτών της EPSON είναι ασύγκριτη!!!**

Γενικά χαρακτηριστικά:

- Ταχύτητα εκτύπωσης από 100 έως 300 χαρ./δευτ.
- Εκτύπωση υψηλής ποιότητας (Near Letter Quality).
- NEA ΜΟΝΤΕΛΛΑ με εκτύπωση ποιότητας γραφομηχανής LETTER QUALITY.
- Μεγάλη τοπική μνήμη (input buffer)
- Εκτύπωση διαφορετικών τύπων γραφής και σετ χαρακτήρων (και προγραμματιζόμενοι από τον ίδιο το χρήστη) και γραφικών παραστάσεων υψηλής διακριτικότητας.
- Εκπληκτική ποιότητα εκτύπωσης ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ χαρακτήρων.
- Λειτουργία με πλήκτρα για εύκολη χρήση.
- Δυνατότητα σύνδεσης με όλους τους υπολογιστές.
- Standard CENTRONICS (παράλληλη) διασύνδεση και επιλογή ανάμεσα στις RS-232 C (σειριακή) ή IEEE - 488 διασυνδέσεις.
- Tractor units για τροφοδοσία συνεχούς μηχανογραφικού χαρτιού.
- Cut sheet feeders, χαμηλού κόστους, για τροφοδοσία πακέτου χαρτιού γραφομηχανής.
- Εγγύηση 1 χρόνου.
- Υπεύθυνο service (24 ώρες) και πλήρη

- ανταλλακτικά.
- ΠΟΙΟΤΗΤΑ EPSON.

## EPSON

Αν έχετε πρόβλημα να βρείτε EPSON σε κάποιο κατάστημα... τηλεφωνήστε μας!

## E.C.S. A.E.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΕΡΜΟΥ & ΦΟΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63  
ΤΗΛ 3225426 3253839 3235415 ΤΛΧ 223996 ECS GR  
**αντιπροσωπεύουμε τις ανάγκες σας**

Πληροφορίες σχετικά με την EPSON

- εκτυπωτές
- Υπολογιστές

Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_ Τηλ. \_\_\_\_\_

Εταιρεία: \_\_\_\_\_

Οδός: \_\_\_\_\_

T.K. \_\_\_\_\_ Πόλη: \_\_\_\_\_

ΔΕΑ Νο 109

National

# 16 BIT δύναμη προσιτή στον

## POPULAR 500

## της Multitech

# το computer για

Ο POPULAR 500 είναι ένας ισχυρός 16-BIT IBM-COMPATIBLE υπολογιστής με μικροεπεξεργαστή τον 8088 και 256K μνήμη RAM η οποία επεκτείνεται μέχρι 512K.

Σαν στάνταρ εξοπλισμό του περιλαμβάνει ένα σειριακό PORT RS-232C για επικοινωνία με διάφορα περιφερειακά, ένα παράλληλο PORT CENTRONICS για σύνδεση με εκτυπωτή, μια ή δυο μονάδες δίσκων χωρητικότητας 360K η καθεμιά, δυνατότητα σύνδεσης με έγχρωμο και μονόχρωμο MONITOR όπως επίσης και GAME PORT για σύνδεση με JOY STICK.

Η χαρακτηριστικά φθηνή τιμή του POPULAR-500 και η πλήρης συμβατότητά του με τον IBM τον κάνουν κατάλληλο για χρήση από σπουδαστές, εκπαιδευτικά ιδρύματα, αλλά και από επαγγελματίες και επιχειρήσεις, εφ' όσον μάλιστα συνοδεύεται και από προγράμματα που καλύπτουν το ευρύ αυτό φάσμα εφαρμογών.

### UNITECH

Ένα νέο όνομα στην εξελισσόμενη αγορά των μικροϋπολογιστών.

Πρωθεί στην Ελλάδα τα τελευταία επιτεύγματα της παγκοσμίου τεχνολογίας στο χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Η UNITECH προσφέρει έτοιμα προγράμματα για επαγγελματικούς κλάδους.

Η UNITECH είναι επανδρωμένη με άριστο επιστημονικό προσωπικό.

**ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 12 ΜΗΝΩΝ**

### Η UNITECH

σας δίνει την δυνατότητα να διαλέξετε από την μεγάλη σειρά, τον υπολογιστή των δικών σας απαιτήσεων.

### MPF-PC/XT

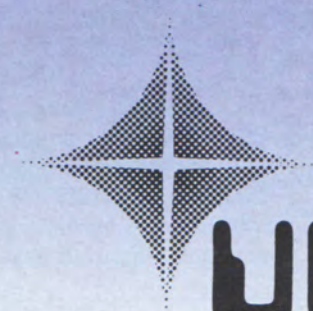
Με τον 8088 Μικροεπεξεργαστή 256 K μνήμη RAM, έχει το πλεονέκτημα να μεγαλώνει ανάλογα με τις κάθε φορά αυξανόμενες απαιτήσεις της εταιρείας σας, χωρίς να είναι απαραίτητη η αγορά άλλου συστήματος.

### PLUS - 700

Ένας XT στα 8 MHZ με 640 K μνήμη RAM. Ένα πραγματικό επαγγελματικό εργαλείο για εφαρμογές υψηλών απαιτήσεων.

### ADVANCE - 900

Ο ADVANCE 900 πλήρης συμβατός με τον IBM/AT χρησιμοποιώντας τον προχωρημένης τεχνολογίας μικροεπεξεργαστή 80286, προσφέρει επί πλέον δυνατότητες σ' ένα πραγματικά οικονομικό μηχάνημα.



# unitech

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 314 ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ.: 9588915/8  
ΑΝΑΤ. ΘΡΑΚΗΣ 73 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΤΗΛ.: 938.100

ΔΕΑ Νο 110



κάθενα

όλους

ΔΡΧ.  
**165.000**



# ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ HARDWARE

ναί απόλυτα συμβατά με την σειρά των υπολογιστών της IBM, PC, PC-XT και PC-AT, καθώς και με τον M-24 της Olivetti, αλλά και με πολλούς άλλους, συμβατούς με τον IBM υπολογιστές — compatibles.

Τα συστήματα GALAXY προσφέρονται με οθόνες 14 ή 19 ιντσών, με δυνατότητα ταυτόχρονης εμφάνισης 8 ή 16 χρωμάτων επιλεγμένων από 4096 διαφορετικά χρώματα, διακριτική ικανότητα 640 × 480, 800 × 600 και 768 × 1024 pixels, non-interlaced σε 40 έως 60 MHz, και με ταχύτητες σχεδίασης που φθάνουν τα 2.000.000 pixels / second.

Η ΑΤΚΟ COMPUTER SYSTEMS σκοπεύει να συνδυάσει τα προϊόντα GALAXY με τα συστήματα Σχεδίασης μέσω υπολογιστών

που προωθεί και που βασίζονται στο γνωστό πρόγραμμα AutoCAD. Τα συστήματα GALAXY δίνουν μια εντελώς νέα διάσταση στο AutoCAD, τόσο με το μέγεθος της οθόνης, που επιτρέπει την άνεση σχεδίαση, όσο και με την υψηλή διακριτική ικανότητα που προσφέρουν και, το κυριώτερο, με την υψηλότερη ταχύτητα σχεδίασης.

Τα συστήματα GALAXY διατίθενται ήδη από την ΑΤΚΟ, και θα επιδεικνύονται καθημερινά από τις αρχές Μαΐου στα γραφεία της εταιρείας, από 3 - 6 το απόγευμα, παράλληλα με τις επιδείξεις του AutoCAD.

Για περισσότερες πληροφορίες: ΑΤΚΟ COMPUTER SYSTEMS, Μεσογείων 74 και Μιχαλακοπούλου, τηλ. 77.85.950

## ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ VAX

Στις 29 Ιανουαρίου η DIGITAL ανήγγειλε διεθνώς τρία νέα συστήματα της σειράς VAX, τα VAX 8200, VAX 8300 και VAX 8800.

Έτσι τώρα η μεγαλύτερη οικογένεια συμβιβαστών συστημάτων Η/Υ της βιομηχανίας περιλαμβάνει τα εξής δώδεκα μοντέλα:

MicroVAX II, VAX11/725, VAX11/730, VAX11/750, VAX11/780, VAX11/782, VAX11/785, VAX 8200, VAX 8300, VAX 8600, VAX 8650, VAX 8800.

Τα νέα συστήματα βασίζονται στο καινούργιο 32bit υψηλής απόδοσης σύγχρονο BUS της DIGITAL το VAXBI (VAX Bus Interconnect) μέσω του οποίου τα δεδομένα μεταβιβάζονται με ταχύτητα 13,3 MBytes ανά δευτερόλεπτο.

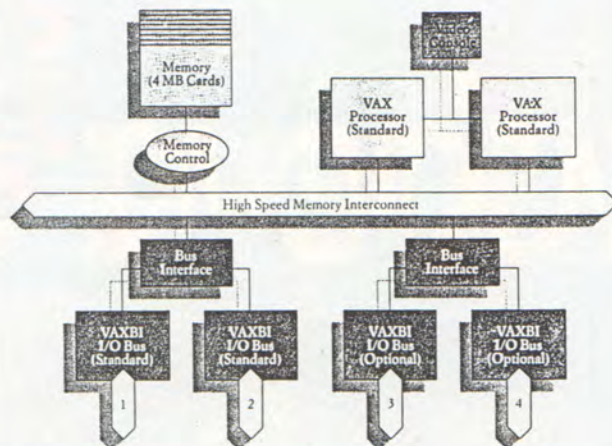
Το VAXBI υποστηρίζει

όλα τα περιφερειακά του UNIBUS και πολλά από τα περιφερειακά του QBUS διατηρώντας έτσι την πλήρη συμβατότητα μεταξύ όλων των συστημάτων της σειράς VAX.

Τα νέα συστήματα διατηρούν την αρχιτεκτονική των VAX, έχουν το ίδιο σετ εντολών και έχουν ενσωματωμένο Floating Point Processor με F, D, G, H data types.

Τα 8200 και 8300 βασίζονται στην λειτουργία ZMOS και το VAX 8800 στη τεχνολογία ECL Gate Array.

Από άποψη λειτουργικών προγραμμάτων όλα τα συστήματα υποστηρίζουν τα λειτουργικά συστήματα VAX/VMS και ULTRIX και συνεπώς όλα τα πακέτα που τρέχουν κάτω από αυτά.



Τοποθετώντας τα συστήματα αυτά μέσα στην οικογένεια των VAX και λαμβάνοντας σαν μονάδα σύγκρισης το VAX11/780 τότε το VAX 8800 είναι 1.1, το VAX 8300 είναι 1.8 και το VAX 8200 είναι 9 φορές ισχυρότερο από το VAX 11/780 σε μικτό περιβάλλον εφαρμογών.

Το VAX 8200 προσφέρεται με 4MB (256kbit chip) κεντρική μνήμη, η οποία επεκτείνεται στα 16MB, 8KB cache, και διαθέτει επίσης στη βασική του σύνθεση εξάρτημα σύνδεσης με το ETHERNET (Local Area Network της DIGITAL) και υποστηρίζει περισσότερους από 100 χρήστες.

Το VAX 8300 είναι dual-CPU σύστημα (tightly coupled multiprocessor system) και προσφέρεται με κεντρική μνήμη 12MB. Διαθέτει τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά με το 8200 α-

φού χρησιμοποιεί τον ίδιο processor και παρότι λειτουργεί με δύο CPU καταλαμβάνει τον ίδιο φυσικό χώρο αποδίδοντας περίπου κατά 80% μεγαλύτερη ισχύ από το VAX 8200.

Το VAX 8800 που είναι το πιο ισχυρό μέλος της σειράς VAX (10MIPS). Χρησιμοποιεί δυο κεντρικές μονάδες επεξεργασίας που μοιράζονται στη βασική του σύνθεση 32MB κεντρικής μνήμης και 12MB cache και επικοινωνούν μεταξύ τους λόγω του CPU BUS με ταχύτητα 60MBytes ανά δευτερόλεπτο.

Το VAX 8800 υποστηρίζει περισσότερους από 500 χρήστες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν κεντρικό υπολογιστικό σύστημα με μεγάλες εγκαταστάσεις.

Για περισσότερες πληροφορίες: D.C.C., Λ. Βουλιαγμένης 2 & Παπαφλέσσα, τηλ. 96.19.402.

## ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ NIXDORF

Η μεγάλη σειρά 8870 της NIXDORF αυξάνεται και πληθαίνει! Πρόσφατα παρουσιάστηκε και το M25 που απευθύνεται στις «ελαφρές» από υπολογιστική ισχύ εργασίες μιας επιχείρησης, και βασίζεται σε

σκληρό δίσκο για την λειτουργία του. Η κεντρική μονάδα του συστήματος πιάνει όγκο μικρότερο από ένα κυβικό μέτρο, έχει βάρος μόλις 95 κιλά και εναρμονίζεται με την γενικότερη αισθητική της σει-

# Τι θα επιλέξετε; Σειριακούς εκτυπωτές ακρίβειας ή σειριακούς εκτυπωτές ακριβείας;

## **ΚΑΙ 180 EX**

Ταχύτητα εκτύπωσης 180 χαρακ./1"  
(Draft)  
36 χαρακ./1"  
(NLQ)  
Μήκος γραμμής 80 χαρακ. (PICA)



## **ΚΑΙ 120 EX+**

Ταχύτητα εκτύπωσης 120 χαρακ./1"  
(Draft)  
30 χαρακ./1" (NLQ)  
Μήκος γραμμής 80 χαρακ. (PICA)

## **ΚΑΙ 1800 EX**

Ταχύτητα εκτύπωσης 180 χαρακ./1"  
(Draft) 36 χαρακ./1" (NLQ).  
Μήκος γραμμής 136 χαρακ. (PICA)

**ΚΑΙΤΕC**<sup>TM</sup>

by **COPAL**

Με την εγγύηση της

**ΕΜΕ**  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Α.Ε.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ  
ΣΟΛΩΝΟΣ 96, 106 80, ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3645.704-7 ΤΛΧ. 21.9878 ELMΙ GR.

# ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ HARDWARE



ράς 8870.

Η μονάδα επεξεργασίας υποστηρίζει μνήμη RAM από 256KB μέχρι 1024KB, σκληρούς δίσκους τεχνολογίας WINCHESTER των 5,25 ιντσών χωρητικότητας 42 έως 132MB FORMATTED σύστημα μαγνητικής ταινίας STREAMER των 9 καναλιών χωρητικότητας 40MB FORMATTED, ταχύτατη αντιγραφή στοιχείων σε κασέτα με ταχύτητα 4MB το λεπτό, αυτόματη επανα-

λειτουργία μετά από διακοπή ρεύματος με μπαταρία και ειδικά κυκλώματα επαναλειτουργίας, και όλα τα άλλα πλεονεκτήματα της σειράς 8870.

Το M25 μπορεί να υποστηρίξει από 2 έως 10 θέσεις εργασίας και μέχρι 5 εκτυπωτές συγχρόνως. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην NIXDORF COMPUTERS A.E., Λ. Συγρού & Σκρα 1, τηλ. 95.85.355.

γραφής 80 χαρακτήρων, και 293, με πλάτος 132 χαρακτήρων, γράφουν με ταχύτητα 200 χαρ. / δευτερόλεπτο σε απλή γραφή, ενώ ο 294 γράφει κείμενα με την φανταστική ταχύτητα των 400 χαρ. / δευτερόλεπτο.

Και οι τρεις εκτυπωτές παράγουν γραφικές παραστάσεις με υψηλή διακριτική ικανότητα, μονόχρωμες ή και έγχρωμες, σε 3 χρώματα ή στους συνδυασμούς τους.

Η καρδιά των νέων εκτυπωτών OKIDATA είναι η νέα κεφαλή εκτύπωσης με 18 ακίδες, σε συνδυασμό με την πρωτότυπη διάταξη των ακίδων. Η κεφαλή αυτή καθιστά τους νέους εκτυπωτές απόλυτα συμβατούς με τις χιλιάδες προγράμματα graphics για εκτυπωτές με κεφαλή 9 ακίδων.

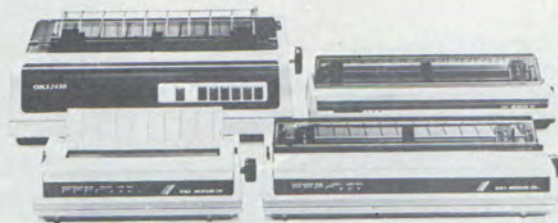
Μια άλλη πρωτοτυπία είναι ο τρόπος χειρισμού

του χαρτιού εκτύπωσης: Το συνεχές χαρτί — μέχρι και 4 αντίγραφα — τροφοδοτείται από το πίσω ή κάτω τμήμα του εκτυπωτή, ενώ οι απλές σελίδες εισάγονται από επάνω, και τροφοδοτούνται είτε ημιαυτόματα, ή αυτόματα με ειδική συσκευή — cut sheet feeder.

Όλοι οι εκτυπωτές παράγουν μια τεράστια ποικιλία τύπων χαρακτήρων και ταυτόχρονα δέχονται 256 χαρακτήρες downloadable, της αρεσκείας του χρήστη. Όλα τα χαρακτηριστικά των εκτυπωτών αλλάζουν ευκολότατα μέσω menu από τον χρήστη, χωρίς την ανάγκη δύσχρηστων διακοπών.

Για περισσότερες πληροφορίες: ATKO COMPUTER SYSTEMS, Μεσογείων 74 και Μιχαλακοπούλου, τηλ. 77.85.950 - 77.84.967.

## ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ OKIDATA ΑΠΟ ΤΗΝ ATKO



Η ATKO COMPUTER SYSTEMS αποκλειστικός αντιπρόσωπος των εκτυπωτών OKIDATA στην Ελλάδα, ανακοίνωσε μια νέα σειρά εκτυπωτών Dot Matrix με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά: τους ML 292, ML 293 και ML 294.

Οι νέοι εκτυπωτές OKIDATA προσφέρουν εξαιρετικής ποιότητας εκτύπωση γραφομηχανής — Near Letter Quality — σε ταχύτητα 100 χαρακτήρων / δευτερόλεπτο, κάτι σχεδόν ανέφικτο μέχρι σήμερα. Επί πλέον, ο 292, με πλάτος

## SIEMENS PC 16-05



Η γνωστή εταιρεία στο χώρο των υπολογιστών Α. ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ Α.Ε. ανέλαβε την αποκλειστική διανομή για την Ελλάδα και Κύπρο των μικρουπολογιστών SIEMENS PC 16-05. Ο SIEMENS PC 16-05 είναι πλήρως συμβατός για τον IBM PC. Διαθέτει τον Μικροεπεξεργαστή INTEL 8087 και λειτουργεί σε ταχύτητες 4.77 MHz και 8 MHz. Η Κεντρική Μνήμη RAM είναι 640K BYTES ON BOARD για όλα τα μοντέλα. Το βασικό μοντέλο διαθέτει: Μονοχρωματική οθόνη 12" υψηλής ευκρίνειας 720 x 348 Pixels, Εργονομικό πληκτρολόγιο, 2 Σειριακές πόρτες V. 24 (RS 232), 2 Παράλληλες πόρτες CE-

NTRONICS, 7 Διαθέσιμες θέσεις επεκτάσεως, Ρολόι συνεχούς λειτουργίας, 2 Μονάδες δισκετών των 360K BYTES κάθε μία, σκληρός δίσκος των 10, 20 ή 40 MBYTES και TAPE STREAMER. Ο SIEMENS PC 16-05 υποστηρίζεται από τα Λειτουργικά Συστήματα MS-DOS 2.11 και CONCURRENT CP/M 3.1. H

# Ο πρώτος της πέμπτης γενιάς!

## Apple Macintosh



MAC

Απο την Apple για καθε  
σκεπτομενο ανθρωπο...

ΔΕΑ Νο 112

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ  
ΠΩΛΗΣΕΩΝ APPLE

**data**  
**management**

ΑΘΗΝΑ: Στουρνάρα 21, τηλ.: 3635200

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Λεωσθένους 20, τηλ.: 4517786,  
4535002, TLX: 21/2932 - 21/3374

# ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ HARDWARE

Διάθεση του SIEMENS PC 16-05 θα γίνει μέσω Δικτύου εξουσιοδοτημένων DEALERS και COMPUTER

SHOP. Για πληροφορίες, στην εταιρεία Α. ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ Α.Ε., Διοχάρους 10 (Χίλτον), τηλ. 72.40.134.

## TELEVIDEO AT ΕΝΑΣ ΙΣΧΥΡΟΣ MICRO



Από την DELTA COMPUTER SYSTEMS πληροφορηθήκαμε την άφιξη και στη χώρα μας του πανίσχυρου TELEVIDEO AT, ενός μικροϋπολογιστή που χρησιμοποιείται σε εργασίες εντατικής υπολογιστικής ισχύος. Ο AT διαθέτει 80286 μικροεπεξεργαστή, 512KB μνήμη RAM, 40MB σκληρό δίσκο και μονάδα δισκέτας των 1,2MB. Υποστηρίζει εσωτερικά δύο εσωτερικές

μονάδες δισκετών και δύο μονάδες σκληρού δίσκου.

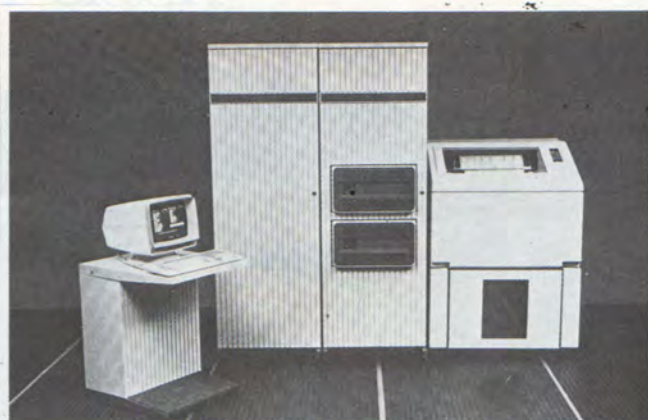
Ο AT συνδέεται στο πρωτοποριακό PERSONAL MINI της TELEVIDEO προσφέροντας έναν ισχυρότατο σταθμό εργασίας για την «δικτυωμένη» επιχείρηση της σήμερα. Για περισσότερες πληροφορίες: DELTA COMPUTER SYSTEMS, Πολυτεχνείου 17, Θεσ/νίκη, τηλ. 031 - 538.803.

## PERKIN - ELMER 3280 XP

Σε νέο τεχνολογικό επίπεδο προχώρησε η P-E με την παρουσίαση του μοντέλου 3280XP. Όπως ανακοίνωσε η PERKIN - ELMER ΕΛΛΑΣ, ο ισχυρότατος αυτός SUPERMINI έδωσε αποτελέσματα κατά 50% καλύτερα απ' ό,τι αναμενόταν. Βελτιώσεις που έγιναν στην κεντρική μο-

νάδα επεξεργασίας ανέβασαν τις επιδόσεις του 3280XP στα 6,14 εκατομμύρια εντολές στο δευτερόλεπτο, έναντι των 4 MIPS που είχε αρχικά σχεδιαστεί.

Οι επιδόσεις των πρώτων συστημάτων έχουν προγραμματισθεί για τον Ιούνιο ενώ έχει δοθεί ιδιαίτε-



ρη προσοχή ώστε το μηχάνημα να καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών όπως επιχείρηση, βιομηχανία, έρευνα κλπ. Μια πρόσφατη μελέτη της ETBA που εκπονήθηκε από μέλη της ΕΠΥ δείχνει μια σταθερή α-

νοδική πορεία της P-E στην Ελληνική αγορά, πράγμα που δείχνει την εμπιστοσύνη της αγοράς σε προϊόντα υψηλής τεχνολογίας και τον οργανωμένο τρόπο υποστήριξής τους.

## ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Η Soabar σε συνεργασία με την εταιρεία Χάρρυ Κάτικας ΑΕΒΕ παρουσιάζει στην αγορά το ολοκληρωμένο σύστημα εκτύπωσης ετικετών και Barcodes CDX 34/08 που περιλαμβάνει ένα Microcomputer και έναν εκτυπωτή με απεριόριστες δυνατότητες.

Ο Computer CDX 34 διαθέτει πληκτρολόγιο, οθόνη 9 ιντσών, δύο οδηγούς δισκετών με χωρητικότητα 176 διαφορετικών σχεδίων ετικετών και δυνατότητα λειτουργίας τριών εκτυπωτών ταυτόχρονα.

Ο εκτυπωτής CDX 08 εκτυπώνει με μεγάλη ταχύτητα δέκα διαφορετικούς τύπους χαρακτήρων, λατινικά και ελληνικά στο επιθυμητό μέγεθος, όλους τους κωδικούς γραμμών (Barcodes), και μεγάλες σειρές συμβόλων και απεικονίσεων για κάθε χρήση. Η εκτύπωση γίνεται σε χαρτί, χαρτόνι, χαρτόπανο,

αυτοκόλλητο, ασετάτ και ειδικά πλαστικά ή μεταλλικά υλικά. Είναι εφοδιασμένο με ηλεκτρονικά ελεγχόμενο περιστροφικό κοπτικό σύστημα που κόβει με ακρίβεια μια - μια τις ετικέτες. Το επίσης ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σύστημα της κασέτας μελανοταινίας εγγυάται ομοιόμορφη εκτύπωση μέχρι τον τελευταίο χαρακτήρα. Συνδυάζεται με αυτόματο επανατυλικτική ρολλού και αυτόματο αποθηκευτή για τακτοποίηση των κομμένων ετικετών.

Ο εκτυπωτής μπορεί να λειτουργεί και αυτοτελώς από το υπάρχον Personal Computer ή Mainframe με κατάλληλη σύνδεση.

Το όλο σύστημα έχει δυνατότητα δημιουργίας και άμεσης εκτύπωσης σχεδίων και εικόνων και συνδυασμού με μονάδα αντίχτυσης (Scanning) για αναμόρφωση και καταχώρηση στοιχείων αποθήκης.

# 0 Superstar

## των επαγγελματικών εκτυπωτών Star NB-15



**ΕΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ  
ΕΓΓΥΗΣΗ**



Στα 300 CPS ένας εκτυπωτής υπερέχει αισθητά στη σχέση κόστος-απόδοση: Ο Star NB-15. Ο εκτυπωτής αυτός τυπώνει χαρκτηρές ποιότητας (Letter quality) με ταχύτητα 100 CPS, χάρη στην κεφαλή των 24 βελονών. Όλες του οι λειτουργίες καθορίζονται από μία εύχρηστη ομάδα διακοπών που επιτρέπει εκτυπώσεις διαφόρων ειδών και μεγεθών χαρακτήρων. Ακόμη θεαμακότερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με την χρήση ειδικών κασσετών (cartridges) που προσδιορίζουν τύπους χαρακτήρων (γοθτικούς, πλάγιους κ.λπ.) μετατρέποντας τον NB-15 σε πραγματικό τυπογραφείο! Κι ακόμη: η δυνατότητα του NB-15 να συνεργάζεται με οποιοδήποτε υπολογιστή, τα 16 KB Buffer της μνήμης του, οι αυτόματοι τροφοδότες χαρτιού και τόσα άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά, τον κάνουν ασυναγώνιστο στην κατηγορία του: Ένα Superstar των επαγγελματικών εκτυπωτών.

Είναι εξ' ίσου σημαντικό ότι ο άριστος αυτός εκτυπωτής υποστηρίζεται στην Ελλάδα από την Info Quest. Την εταιρία που με μοναδική οργάνωση και επαγγελματική αξιοπιστία εγγυάται άμεση και σωστή εξυπηρέτηση των κατόχων των εκτυπωτών Star. Γι' αυτό ζητείστε επίμονα την έγγραφη εγγύηση της INFOQUEST που σας εξασφαλίζει ΔΩΡΕΑΝ πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.

# star

Πρώτοι σε πωλήσεις



**info-quest** A.E.B.E.  
computers & peripherals

ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 6411.532-6445.123

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 538.293



Για περισσότερες πληροφορίες καθώς και κατάλογο εταιριών που διαθέτουν τους εκτυπωτές Star, παρακαλούμε συμπληρώστε και αποστείλετέ μας αυτό το κουπόνι.

Όνομ/νυμο: \_\_\_\_\_

Διεύθυνση: \_\_\_\_\_

Τηλ: \_\_\_\_\_ Πόλη: \_\_\_\_\_

# ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ SOFTWARE

## TECHNOSOFT

Πληροφορηθήκαμε πρόσφατα την ίδρυση μιας εταιρείας της «TECHNOSOFT» που ασχολείται με την παραγωγή προγραμμάτων για μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Αξίζει να αναφερθεί ότι τα προγράμματα που εκπονούνται από την TECHNOSOFT είναι προσαρμοσμένα στις εκάστοτε ανάγκες κάθε ξεχωριστού πελάτη.

Τα προγράμματα της εταιρείας αφορούν κυρίως τον Amstrad CPC 6128 και καλύπτουν εκτός από το «κοινό» φάσμα εφαρμογών, όπως πελάτες, απο-

θήκη, επιταγολόγια, πολλές άλλες πιο εξειδικευμένες εφαρμογές ανάλογα με τις ανάγκες της πελατείας της. Ενδεικτικά μερικοί από τους τίτλους προγραμμάτων της εταιρείας είναι οι παρακάτω: Πρόγραμμα Φαρμακείου, Πρόγραμμα για πρατήρια τσιγάρων, Πρόγραμμα για οδοντοτεχνικά εργαστήρια και αρκετά ακόμη.

Τα γραφεία της εταιρείας είναι στον πρώτο όροφο της οδού Θεμιστοκλέους 34 και το τηλέφωνό της είναι 36.32.161.

## PROMIS: PROJECT MANAGEMENT

Από την εταιρεία TRE-DEMCO ΕΠΕ, σε συνεργασία με την ADD INFORMATION SYSTEMS ΕΠΕ (εξουσιοδοτημένοι ντήλερς της BULL), μάθαμε την προώθηση στην Ελληνική αγορά του πακέτου PROMIS (PROJECT MANAGEMENT INTEGRATED SYSTEM) ενός εργαλείου, απαραίτητου για κάθε διευθυντή έργου, ο οποίος θα μπορεί ανά πάσα στιγμή να συγκρίνει τα πραγματικά χρονοδιαγράμματα, κόστος,

διαθέσιμους πόρους και μέσα, προς τα προγραμματιζόμενα και να επικαιροποιεί τις προβλέψεις του. Το PROMIS που είναι προϊόν της STRATEGIG SOFTWARE PLANNING CORPORATION και είναι ιδανικό για την διαχείριση μεγάλων τεχνικών έργων.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην ADD INFORMATION SYSTEMS ΕΠΕ, Κηφισίας 191, Μαρούσι, τηλ. 80.61.973.

## ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ «ADA A.E.»

Στα πλαίσια του σεμιναρίου και της έκθεσης για τη Βρετανική Τεχνολογία Πληροφορικής που πραγματοποιήθηκε στις 9-10 Α-

πριλίου 1986, στο Ξενοδοχείο 'ATHENAUM INTERNATIONAL', η «ADA A.E.» παρουσίασε το μηχανογραφικό σύστημα Προ-

γραμματισμού και Ελέγχου Παραγωγής 'SAFES'. Το σύστημα παρουσιάστηκε σ' ένα υπολογιστή MINI COMPUTER, τύπου S.25 της I.C.L.

Το 'SAFES' είναι προϊόν της βρετανικής εταιρείας "SAFE COMPUTING", ίσως της μεγαλύτερης ανεξάρτητης εταιρείας κατασκευής SOFTWARE Προγραμματισμού και Ελέγχου Παραγωγής με περισσότερες από 700 εγκαταστάσεις στη παγκόσμια αγορά.

Η εφαρμογή καλύπτει ολόκληρο το κύκλωμα παραγωγής μιας βιομηχανίας, από τη παρακολούθηση των παραγγελιών και των προμηθειών μέχρι τον προγραμματισμό όλων των φάσεων της παραγωγής, των αποθεμάτων, της κοστολόγησης των προϊόντων και των εργασιών, κ.λ.π.

Ο υπολογιστής S.25 της

I.C.L. έχει επιλεγεί από την "SAFE COMPUTING" σαν ο πλέον κατάλληλος τύπος για τη λειτουργία του συστήματος 'SAFES' διότι παρέχει τις ιδιότητες εκείνες του ON - LINE / REAL - TIME, που επιτρέπουν και την ταυτόχρονη σύνδεση ειδικών τερματικών εργοστασίου (FACTORY COLLECTION TERMINALC) και τερματικών ρολογιών παρουσίας προσωπικού (ATTENDANCE STATIONS).

Η εφαρμογή έχει ιδιαίτερη χρησιμότητα για τις περισσότερες βιομηχανίες κατασκευών και συναρμολογήσεων αλλά και τις κατασκευαστικές βιομηχανίες του Δημοσίου και των Ενόπλων Δυνάμεων.

Περισσότερες πληροφορίες για το σύστημα 'SAFES' δίνονται από την εταιρεία ADA A.E., Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα, τηλ. 95.88.651, 95.88.868.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Ελληνική εταιρεία πληροφορικής, η ABACUS Μηχανογραφικά Συστήματα Α.Ε.Ε., απέδειξε ότι ελληνικά προγράμματα μπορεί να ανταγωνισθούν αποτελεσματικά τα αντίστοιχα ξένα σε μια προηγμένη αγορά όπως είναι της Δυτικής Γερμανίας, και να πετύχουν.

• Έτσι, στις 20 Μαρτίου το Ξενοδοχείο Ramada Cavallé της Φραγκφούρτης παρήγγειλε το σ' ρμα μηχανογραφικής διαχείρισης Ξενοδοχείων XENOS της ABACUS μετά από σχολαστική εξέταση.

Η αλυσίδα Ξενοδοχείων RAMADA είναι από τις με-

γαλύτερες στον κόσμο, με πάνω από 600 Ξενοδοχεία, και έχει φυσικά πολλή εμπειρία και υψηλές απαιτήσεις από την μηχανογράφηση. Όπως είπαν χαρακτηριστικά οι αρμόδιοι της, τους εξέπληξε η πληθώρα Ξενοδοχειακών εργασιών που εκτελούσε ταυτόχρονα το σύστημα XENOS, καθώς και η ταχύτητα και η ευκολία του στη χρήση.

Στις 2 Απριλίου η ABACUS εγκατέστησε τα προγράμματα XENOS στο RAMADA σε μεγάλο υπολογιστή MAI Basic Four που εξυπηρετεί πολλά τμήματα του Ξενοδοχείου μέσω 20



# Κάποιος είναι πάντα ο πρώτος.

Πάντα έτσι γίνεται. Κάποιος είναι ο πιο αποφασιστικός. Ο πιο εργατικός. Αυτός που φτάνει στην κορυφή. Ο πρώτος.

Έτσι έγινε και με την Dysan. Ανακάλυψε τις δισκέτες 5 1/4. Όταν οι άλλοι έψαχναν ακόμα τρόπους για να τις κατασκευάσουν, η Dysan έβρισκε τρόπους να τις βελτιώσει.

Με τα καλύτερα υλικά, με ειδικό λιπαντικό και περιβλήμα που παρατείνουν τη διάρκεια της δισκέτας. Με μοναδική τεχνική κατασκευής. Όπως η μέθοδος επίστρωσης και λείανσης που εξαφανίζει τα λάθη αναγνώσεως / εγγραφής. Και με την πιο φανατική προσήλωση στην ποιότητα.

Την ποιότητα που εγγυάται τις δισκέτες Dysan 100% χωρίς κανένα λάθος (100% error free).

Με τις ίδιες προδιαγραφές είναι κατασκευασμένα και τα disc packs και τα cartridges. Τι σημαίνουν όλα αυτά για σας; Απόλυτη ακρίβεια στην εγγραφή, ασφαλή αποθήκευση και 100% αξιόπιστη ανάγνωση σε κάθε δίσκο ή δισκέτα. Κάθε φορά. Εκτός από δισκέτες και δίσκους, η Dysan κατασκευάζει δισκέτες καθαρισμού, δισκέτες ρύθμισης, δισκέτες διάγνωσης προβλημάτων καθώς και ειδικά μηχανήματα ελέγχου diskette drives. Να γιατί η DYSAN είναι η «πρώτη».



**dy**lan  
**Dysan**  
CORPORATION

Για περισσότερες πληροφορίες πάνω στα μαγνητικά μέσα τηλεφωνείτε σήμερα στη DATAMEDIA, την αποκλειστική αντιπρόσωπο της DYSAN στην Ελλάδα.  
DATAMEDIA A.E., Συστήματα Πληροφορικής, Σαρανταπόρου, Αιγίνης Καμίνια Πειραιάς Τηλ. 4819815-19 και 4826201-4

# ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ SOFTWARE

οθονών και 10 εκτυπωτών. Άρχισε αμέσως η λειτουργία του ξενοδοχείου με τα ελληνικά προγράμματα, και βασίζεται πλέον σ' αυτά.

Μετά την πρώτη αυτή διεθνή επιτυχία του συστήματος XENOS, η ABAC-US είναι αισιόδοξη και γι' άλλες στην Γερμανία κα-

θώς και σ' άλλες χώρες. Φυσικά, συνεχίζεται και η προσπάθεια στην Ελληνική αγορά. Η ελπίδα είναι να χρησιμοποιήσουν περισσότερα ελληνικά ξενοδοχεία τις προηγμένες μεθόδους μηχανογραφικής διαχείρισης που προσφέρει το σύστημα XENOS.

Κάθε PC σε ένα δίκτυο που βασίζεται στο QNX μπορεί να υποστηρίξει μέχρι 11 τερματικά οποιουδήποτε πρωτοκόλλου. Κάθε μικροϋπολογιστής μπορεί να τρέξει πολλά προγράμματα συγχρόνως ανοίγωντας πολλά παράθυρα στην οθόνη ώστε να γίνει δυνατή η «ταυτόχρονη» εκτέλεση πολλών εργασιών. Τα περιφερειακά οποιουδήποτε μηχανήματος (δίσκοι, εκτυπωτές, σειριακοί είσοδοι / έξοδοι κλπ.) είναι διαθέσιμα σε όλους τους χρήστες του δικτύου. Με το διανεμημένο σύστημα αρχείων δεν είναι ανάγκη να υπάρχει κάποιος κεντρικός FILE SERVER, οποιοδήποτε μηχάνημα διαθέτει δίσκο μπορεί να γίνει FILE SERVER.

Για να μπορεί να συνερ-

γαστεί με προγράμματα του PC-DOS, το QNX έχει στη διάθεσή του δύο δυνατότητες: να εκτελέσει το DOS σαν μια επιμέρους εργασία κάτω από το QNX και να διαβάσει αρχεία δεδομένων (και να τα γράψει) σαν να ήταν αρχικά QNX. Οι δυνατότητες επέκτασης του QNX είναι πραγματικά εντυπωσιακές. Αρχίζοντας με ένα IBM PC μπορεί κανείς να προσθέσει μέχρι 10 τερματικά στη βασική μονάδα. Για να επεκτείνει παραπέρα αγοράζει έναν νέο PC και μοιράζει τα τερματικά στα δύο MICRO. Αν υπάρχει πρόβλημα λόγω μικρού δίσκου προσθέστε απλώς μια μονάδα σκληρού δίσκου οπουδήποτε στο δίκτυο και το QNX θα το αναγνωρίσει αυτόματα.

## ΕΝΑΣ UNIX ΓΙΑ ΤΟΝ PC

Από την Καναδέζικη εταιρεία QUANTUM πληροφορηθήκαμε την διάθεση του λειτουργικού συστήματος QNX που επιτρέπει την λειτουργία των IBM PC ή PC/AT σαν συστήματα πολλών χρηστών ή σε διάταξη δικτύου. Το QNX χρησιμοποιεί τους μικροϋπολογιστές της οικογένειας

της INTEL 8088, 8086, 80186 και 80286 αλλά χρειάζεται λιγότερο από 100K RAM για τις ανάγκες του. Παρέχει τις ευκολίες του UNIX και του PC-DOS υποστηρίζοντας μέχρι 255 PC και απεριόριστο αριθμό τερματικών. Η εγκατάσταση είναι απλή, και προπαντός φθηνή.

## UPS 250 και ξενοιάσατε!

Το ηλεκτρονικό τροφοδοτικό αδιάληπτου παροχής τάσεως UPS 250 σας απαλλάσσει από όλα τα προβλήματα τροφοδοσίας που είχατε μέχρι σήμερα. Συγκεκριμένα, το

UPS 250 προσφέρει:

- Συνεχή παροχή στις διακοπές του δικτύου, σταθερή και αδιάληπτη τάση εξόδου, άσχετα από διακυμάνσεις, στιγμιαίες υπερτάσεις (transients). Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος συνεχίζει να τροφοδοτεί τουλάχιστο για 45 λεπτά με φορτίο 125 W.
- Δέχεται με άνεση στιγμιαίες υπερφορτώσεις από εκκίνηση των συσκευών.
- Προστατεύει από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα.
  - Διαθέτει εσωτερική αυτοσυντηρούμενη μπαταρία μακράς διάρκειας.

Εφαρμογές του UPS 250:

- Υπολογιστές
- Ταμειακές μηχανές
- Ιατρικά και εργαστηριακά μηχανήματα
- Τηλεπικοινωνίες
- Συστήματα ασφαλείας



**EBEN** Α. ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ Α.Ε.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΚΟΡΟΠΙ ΑΤΤΙΚΗΣ Τ.Θ. 9 - ΤΗΛ.: 6624 581, 6624 681 - TELEX: 21.4755 EBEN

# ΚΑΤ' ΕΥΘΕΙΑΝ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ..

Οι μοναδικές δυνατότητες που προσφέρει σαν **HARDWARE** και τα προγράμματα που έχουν κυκλοφορήσει από 60 και πλέον διεθνείς εταιρίες **SOFTWARE** τοποθετούν το 520 ST στην κορυφή της πυραμίδας των **PERSONAL COMPUTER**.

## 520ST

Το 520 ST αντιμετωπίζει τις λειτουργίες ενός γραφείου που εξυπηρετεί με προγράμματα εφαρμογών και με αρχεία ταχείας αναφοράς διαθέτοντας μεγάλη μνήμη, επεκτεταμένες δυνατότητες επικοινωνίας, τον πιο «φιλικό» τρόπο χειρισμού και όλα αυτά σ' ένα τέλειο συνδυασμό, ώστε να παρέχει στον χρήστη **ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ.**

Ένα σετ 520 ST περιλαμβάνει: \*520 ST (68000 Motorola Microprocessor 512 K RAM, 192 K ROM) \*354 SF (Disk Drive 500) \*124 SM (M/A οθόνη).

Προγράμματα για τον 520 ST που διαθέτει η αντιπροσωπεία και τα εξουσιοδοτημένα καταστήματα.

**FORTRAN 77  
PROSPERO**

**ΣΕΤ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ I  
UNIBRAIN ΕΠΕ**

**FIRST WORD  
Ελληνο-Αγγλικό  
WORD PROCESSING**

**PRO PASCAL  
PROSPERO**

**MCC PASCAL COMPILER  
METACOMCO**

**HABA HIPPO-C  
HABA**

**HIPPOSIMPLE (Database)  
HIPPO POTAMUS**

**HABA WRITER  
Αγγλικό W. PROCESSING  
HABA**

**HABA DEX  
(Database)  
HABA**

**LATTICE C  
Compiler  
METACOMCO**

**HIPPORAMDISK  
HIPPO POTAMUS**

**MACRO ASSEMBLER  
METACOMCO**

**HABA WRITER  
Γαλλικό W. PROCESSING  
HABA**

**HIPPO ART  
Γραφικές, εικόνες  
HIPPO POTAMUS**

**DISK UTILITES  
HIPPO POTAMUS**

**HABA WRITER  
Γερμανικό W. PROCESSING  
HABA**

**EXPRESS  
LETTER PROCESSOR  
MIRAGE CONCEPTS**

**HABA MAIL MERGE  
UTILITY  
HABA**

**GSTC-COMPILER  
GST**



# ATARI

**ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**

**ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΝΟΣ 26 ΤΚ 10673**

**Τηλ. 3642985**

**ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 ΤΚ 54640**

**Τηλ. (031) 833581**



# ΕΙΔΑΜΕ... ΑΚΟΥΣΑΜΕ... ΜΑΘΑΜΕ...

## ΝΕΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Η δραστήρια εκδοτική εταιρεία ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ συμπλήρωσε ήδη τους δεκαπέντε τίτλους βιβλίων σε ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα, ίσως θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σε χρόνο ρεκόρ.

Κυκλοφορούν ήδη τα περίφημα βιβλία της SYBEX, «Το εγχειρίδιο του MS-DOS» και το «εγχειρίδιο του CP/M PLUS». Επίσης για τους φίλους του AMSTRAD κυκλοφορούν τα «100 προγράμματα», που αποτελούν μια συλλογή από προχωρημένα προγράμματα που ξεπερνούν τα γνωστά παιχνίδια.

Σε λίγες μέρες πρόκειται να κυκλοφορήσει στα Ελ-

ληνικά και το δέκατο έκτο της, που είναι μετάφραση του γνωστού βιβλίου της SYBEX «Προγραμματισμός Αρχείων στον IBM PC».

Έτσι ο χρήστης κάθε υπολογιστή μπορεί να αναζητήσει και να βρει τα βιβλία που χρειάζεται για τον υπολογιστή του στα ελληνικά ανάμεσα από τους καλύτερους τίτλους της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Είναι πολύ χαρακτηριστική η ποιότητα των εκδόσεων «ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ» τόσο από άποψη ύλης, μίας που καθορίζεται από το επίπεδο ειδικών μηχανικών με μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό.

## ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Η συνολική αξία των εγκατεστημένων στη χώρα μας υπολογιστών ανέρχεται σε πάνω από 267 εκατομμύρια δολάρια. Το στοιχείο αυτό προέρχεται από έρευνα της ETBA που ανατέθηκε σε μέλη της ΕΠΥ (Θ. Κωνσταντινίδη, Ν. Παυλίδη και Α. Χατζηνίκο) και ανατέθηκε πρόσφατα. Η έρευνα αφορούσε MAINFRAMES και MINIS και στηρίχθηκε σε ένα δείγμα συστημάτων που εκτιμάται στο 98% του συνόλου.

Από το συνολικό δαπανώμενο ποσό το 52,32% ανήκε στον ιδιωτικό τομέα και το υπόλοιπο 47,67% στον δημόσιο. Από το Δημόσιο πέρσι (1985) αγοράστηκαν 76 MAINFRAMES (\$ 92.800.000), 241 MINICOMPUTERS (\$ 28.495.000), 98 SUPERMIC-

RO (\$ 1.960.000) και 820 MICROS (\$ 4.100.000). Οι πωλήσεις κατά εταιρεία έδειξαν μια σαφή προτίμηση προς ορισμένες εταιρείες: IBM - 45,24%, UNIVAC - 11,16%, BULL - 9,86%, CDC - 5,90%, PRIME - 4,58%, PERKIN - ELMER - 4,54%, BURROUGHS - 3,77%, NCR - 3,21%.

Στην αγορά των MAINFRAMES και MINIS, οι τράπεζες και οι ασφαλιστικές εταιρείες καλύπτουν το 26,19% της συνολικής αξίας των εγκατεστημένων συστημάτων. Πιο ειδικά στα MAINFRAMES οι ίδιοι (λόγω προτίμησης στα «ακριβά» μηχανήματα) αγοραστές καλύπτουν το 41,78% της συνολικής αξίας.

Διαχρονικά η πορεία της αξίας των εγκατεστημένων

συστημάτων ήταν:

1980 49.365.000 δολ.  
1981 23.215.000 δολ.  
1982 13.880.000 δολ.

1983 2.245.000 δολ.  
1984 17.159.000 δολ.  
1985 15.685.000 δολ.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΦΑΓΕΙΟ

Μπορείτε να φανταστείτε ότι ένα σφαγείο - αλλαντοποιείο, που απασχολεί 1.100 άτομα έχει μόνο 5 άτομα στο λογιστήριο και στις οικονομικές υπηρεσίες; Μπορείτε να φανταστείτε ότι αυτό συμβαίνει σε μια χώρα του «υπαρκτού σοσιαλισμού», στη Γιουγκοσλαβία; Απίστευτο κι όμως αληθινό. Το «θαύμα» αυτό βασίστηκε σε αμερικάνικους κομπιούτερς (DIGITAL) και σε γερμανικούς αυτόματους ζυγούς (BIZZERBA), που, όλα μαζί, προγραμματίστηκαν και δημιούργησαν ένα εντυπωσιακό δίκτυο ON-LINE REAL-TIME, με τη βοήθεια μιας ομάδας φωτισμένων αναλυτών.

Η ιστορία δεν θα 'χε τόσο ενδιαφέρον αν δεν γινόταν γνωστό ότι προσαρμογή του ίδιου συστήματος επιχειρείται αυτό τον καιρό από ομάδα ειδικών μ' επικεφαλής τον καθηγητή οργάνωσης και διοίκησης της Ανώτατης Βιομηχανικής Σχολής Θεσ/νίκης Δρα Σπύρο Ζευγαρίδη και τη συνεργασία του Ι.Δ.Ε. (Ινστιτούτο Διοίκησης Επιχει-

ρήσεων, Στρατήγη 9, Ν. Ψυχικό, τηλ.: 67.21.778/9) για το μεγάλο Σφαγείο - Αλλαντοποιείο της Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Ν. Σερρών.

Το σχεδιαζόμενο REAL-TIME σύστημα βασίζεται σ' ένα δίκτυο 50 περίπου τερματικών «θέσεων εργασίας», που καταργούν ουσιαστικά την έννοια του συμβατικού λογιστού. Έτσι, π.χ., για το κύκλωμα «λήψη παραγγελίας, εντολή φόρτωσης, δελτίο φόρτωσης, δελτίο αποστολής, ημερολόγιο μεταφοράς αυτοκινήτου, τιμολόγιο, χρέωση πελάτη, ισοζύγιο πελατών, στατιστική πωλήσεων κ.λ.π.» ένα συμβατικό λογιστικό - διαχειριστικό σύστημα απαιτεί επανάληψη της ίδιας ή μιας ελαφριά παραποιημένης πληροφορίας, που πρωτοεμφανίστηκε στη «λήψη παραγγελίας», τουλάχιστον 20 φορές. Στο σύστημα, που σχεδιάστηκε για την Ένωση Σερρών, η πληροφορία δίνεται μια φορά και... χωρίς την επέμβαση λογιστών.

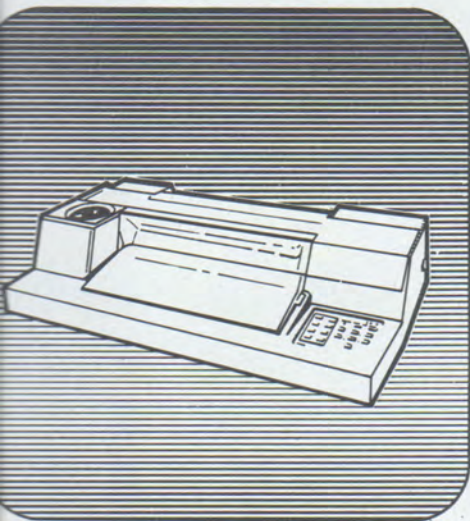
## ΝΕΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ CCS

Η CCS (CONSTANTINOU COMPUTERS STUDIES) ανήγγειλε νέα Τμήματα Σπουδών που καλύπτουν το διάστημα Μαΐου - Ιουλίου '86.

Συγκεκριμένα θα λειτουργήσουν τα εξής τμήματα και Σεμινάρια:

- Τμήμα «Μικροϋπολογιστές και Basic με εφαρμογές», διάρκειας 90 ωρών.
- Τμήμα «Η γλώσσα προγραμματισμού C», διάρκειας 50 ωρών.
- Σεμινάριο DBMS και DBASE, διάρκειας 30 ω-

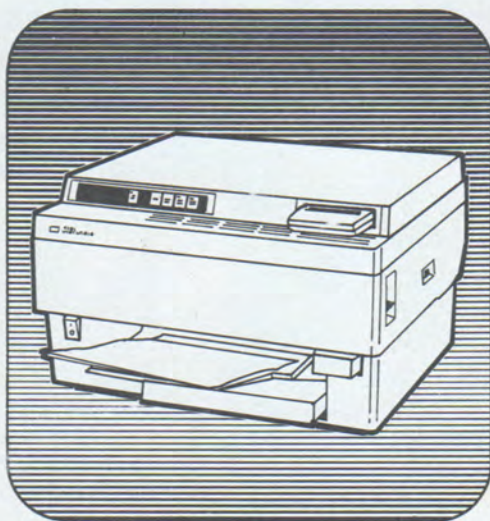
# Περιφερειακά Η/Υ από τη Hewlett-Packard



## GRAPHICS PLOTTERS

Ειδικά σχεδιασμένοι για γραφικές παραστάσεις υψηλής ποιότητας και ακρίβειας.

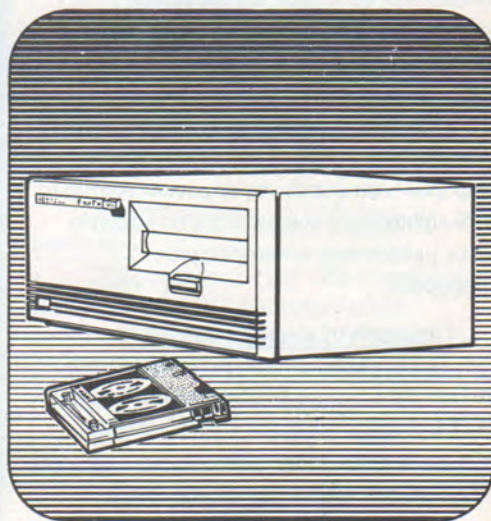
- Σχεδιασμός σε χαρτί ποικίλων διαστάσεων καθώς και σε διαφάνειες.
- Πολύχρωμα σχέδια.
- Μεγάλη ταχύτητα.
- Πένες μεγάλης αντοχής που διατηρούν αμετάβλητο το πάχος γραμμής.
- Δυνατότητα αυτόματου σχεδιασμού καμπυλών και κύκλων καθώς και παράλληλης ή πλάγιας διαγράμμισης.
- Ενσωματωμένα σετ χαρακτήρων.
- Περισσότερες από πενήντα ενσωματωμένες εντολές HP-GL (HP-GRAPHICS LANGUAGE).
- Σύνδεση με τους περισσότερους Η/Υ.



## ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASERJET PLUS

Η Hewlett-Packard εισάγει τη νέα διάσταση στην οργάνωση γραφείου με τον πραγματικά Letter Quality εκτυπωτή Laserjet PLUS.

Η δυνατότητα ανάμιξης διαφορετικών οικογενειών γραμμάτων στην ίδια σελίδα, η άριστη εκτύπωση γραφημάτων, η μεγάλη ταχύτητα εκτύπωσης (8 σελίδες το λεπτό), η αθόρυβη λειτουργία και η επικοινωνία με τους περισσότερους Η/Υ, καθιστούν τον Laserjet PLUS της Hewlett-Packard το απαραίτητο βοήθημα στη μηχανογραφική σας οργάνωση.



## TAPE BACK-UP

Το Tape Back-up αποθηκεύει σε ταινία, όλες τις πληροφορίες που θέλετε να διαφυλάξετε και σας προστατεύει από ατυχήματα που μπορεί να συμβούν, όπως διακοπή ρεύματος, σήσιμο αρχείου κλπ.

- Χωρητικότητα 60 megabytes.
- Εύκολο στην τοποθέτηση και στη χρήση.
- Εύκολο στη μεταφορά πληροφοριών από σκληρό δίσκο σε ταινία ή αντίστροφα.
- Συμβατό με PC-DOS. Δίνει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης της ταινίας σε να ήταν δίσκος με δυνατότητα κασετών 15 ή 60 megabyte.
- Αξιόπιστο πάντα.
- Προσιτό σε τιμή.
- Αποδίδει με χαμηλό κόστος.

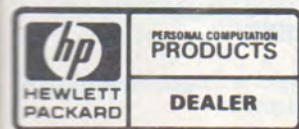
**intellect**  
INTELLIGENT ELECTRONICS  
Κοντά σας και μετά την πώληση

**intellect**  
INTELLIGENT ELECTRONICS

ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΙΜΠΕΞΙΝ Α.Ε.  
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 209 & ΚΑΜΠΟΥΡΟΓΛΟΥ 38  
115 25 ΑΘΗΝΑ. ΤΗΛ. 6474.481/2  
TLX. 225840 INIM

Για περισσότερες πληροφορίες, συμπληρώστε αυτό το κουπόνι και χωρίς καμία υποχρέωσή σας, θα σας στείλουμε τα έντυπα για τα προϊόντα που ενδιαφέρεστε.

ΟΝΟΜΑ \_\_\_\_\_ ΤΗΛ \_\_\_\_\_  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_ ΤΗΛ \_\_\_\_\_  
ΕΠΑΓΓ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ \_\_\_\_\_  
Η/Υ ΜΟΝΤΕΛΟ \_\_\_\_\_  
Ενδιαφέρομαι για  PLOTTERS  
 TAPE BACK-UP  LASERJET PLUS



INTELLECT:  
ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΙΜΠΕΞΙΝ Α.Ε.  
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 209 & ΚΑΜΠΟΥΡΟΓΛΟΥ 38  
115 25 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6474.481/2  
Τηχ 225840 INIM

# Το **:YES** της Philips με υπερσύγχρονα λειτουργικά συστήματα

**Η ΦΙΛΙΠΣ**, ο μεγαλύτερος κατασκευαστής ηλεκτρονικών στην Ευρώπη, παρουσιάζει με υπερηφάνεια το **:YES**, τον νέο προσωπικό υπολογιστή των **16 BIT** με μια σχέση τιμής/απόδοσης που δύσκολα επιτυγχάνεται. Ακόμη και στην βασική του έκδοση το **:YES** διαθέτει εντυπωσιακές δυνατότητες γραφικών και διαχείριση χρωμάτων που σε άλλους κατασκευαστές προσφέρονται μόνο με πρόσθετη επιβάρυνση.

Ο υπολογιστής σχεδιάστηκε ώστε να προσαρμόζεται εύκολα στις ειδικές ανάγκες διαφόρων κατηγοριών εφαρμογών. Ακόμη το **:YES** επεκτείνεται εύκολα ώστε να καλύπτει και τις μελλοντικές απαιτήσεις μιας εφαρμογής.

Προηγμένος μικροεπεξεργαστής  
Το **YES** χρησιμοποιεί ένα πραγματικό επεξεργαστή των **16 BITS των 80186 της INTEL** που λειτουργεί στα 8 MHz και δίνει στον υπολογιστή προηγμένες δυνατότητες και εντυπωσιακές ταχύτητες.

Υπερκερή μνήμη και χωριστή ROM για το λειτουργικό σύστημα

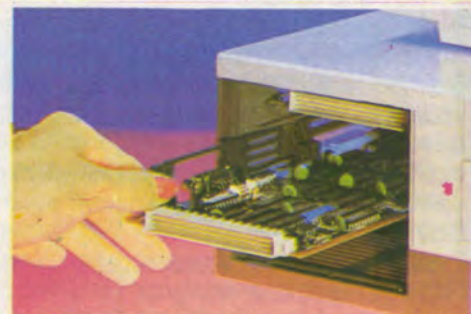
Το κυρίως λειτουργικό σύστημα, το **DOS PLUS**, είναι γραμμένο σε χωριστή **ROM των 64 KB** και έτσι το σύνολο σχεδόν των **128 KB της κυρίας μνήμης (επεκτάσιμης μέχρι τα 640 KB)** μένει ελεύθερο για τα προγράμματα εφαρμογών. Με αυτό τον τρόπο το **:YES** ακόμη και στην βασική έκδοση μπορεί να «τρέξει» προγράμματα που απαιτούν περισσότερη διαθέσιμη μνήμη σε άλλους Η/Υ.

Σύγχρονες μονάδες δίσκων των 3,5 ιντσών

Οι δισκέτες των 3,5 ιντσών υιοθετούνται από όλο και περισσότερους κατασκευαστές. Είναι ευκολότερες στην χρήση και πιο αξιόπιστες από τις δισκέτες 5 1/4. Στο **:YES** η καθαρή (formatted) χωρητικότητα κάθε δισκέτας είναι 720 KB.

Μοοντέρνο Λειτουργικό Σύστημα

Το **DOS PLUS** με τις δυνατότητες «ανοιγμάτων» (WINDOWS) στην οθόνη είναι το κυρίως λειτουργικό σύστημα του **:YES**. Είναι συμβατό με το **MS-DOS/PC DOS V1.2** και το **CP/M 86**. Ακόμη υποστηρίζει δυνατότητες πολλαπλών ρόλων (Multi-tasking) και συνδέεται με το DR NET και συνεργάζεται με τα γραφικά GSX. Εκτός από το DOS PLUS στο **:YES** μπορούν να χρησιμοποιηθούν και τα λειτουργικά **MS-DOS** και **CONCURRENT DOS**. Το **CONCURRENT DOS** υποστηρίζει εφαρμογές πολλαπλών ρόλων (**Multi tasking**) και τοπικού δικτύου (**LAN**) στο



οποίο μπορούν να συνδεθούν μέχρι **255 :YES**. Πρόσθετα υπάρχει το GEM που κάνει την χρήση του **YES** ακόμη ευκολότερη.

Σύνδεση με περιφερειακά

Το **:YES** της ΦΙΛΙΠΣ στην βασική του έκδοση διαθέτει εξόδους για τα ακόλουθα:  
— Μόνιτορ (CINCH/COMPOSITE).  
— Εξωτερικές μονάδες δίσκων (5 1/4 και 3.5)  
RS-232 για σύγχρονες επικοινωνίες  
— Παράλληλο εκτυπωτή (Centronics)  
— Πρόσθετη ROM (μέχρι 128 KB).

Επέκταση με απλές στην τοποθέτηση πλακέτες

Δύο υποδοχές δέχονται πλακέτες επέκτασης που τοποθετούνται αμέσως μετά την χρήση. Οι πλακέτες προσφέρουν πρόσθετη μνήμη, εξόδους νέων περιφερειακών ή υποστηρίζουν ειδικές εφαρμογές. Οι πλακέτες επέκτασης μνήμης των **128 KB** και **512 KB** διαθέτουν ρολόι με τροφοδοσία συσσωρευτή και εξόδους για "Mouse" και σκληρό δίσκο (τύπου **SASI, 10-30 mb**). Υπάρχουν ακόμη πλακέτες για επικοινωνίες, για δημιουργία τοπικού δικτύου (**LAN**) και **IEC/LEEE**.

# ανακλά την μεγάλη τεχνολογική εξέλιξη παιγνίσματα που παρέχουν πλούτο εφαρμογών



Μέσα απεικόνισης που καλύπτουν κάθε απαίτηση

Το: **YES** μπορεί να συνδεθεί με μια μεγάλη ποικιλία μέσων απεικόνισης όπως μονόχρωμα ή έγχρωμα μόνιτορ και έγχρωμες τηλεοράσεις που διαθέτουν βύσμα **SCART**.

Ποικιλία εκτυπωτών

Όλοι οι εκτυπωτές με παράλληλη ή σειριακή έξοδο μπορούν να συνδεθούν με το: **YES-Dot matrix**, μαργαρίτας, **INK SET**, **LASER** κλπ.

Προγράμματα που συνοδεύουν το μηχάνημα

Όλες οι εκδόσεις του YES παραδίδονται μαζί με το DOS PLUS και βοηθητικά προγράμματα. Επιπρόσθετα οι εκδόσεις με 256 KB και 640 KB μνήμη συνοδεύονται από το «πακέτο» **OPEN ACCESS**.

Το **OPEN ACCESS** συνδυάζει 6 διαφορετικά προγράμματα σε ένα πακέτο:

- Επεξεργασία κειμένου
- Τράπεζα πληροφοριών (RELATIONAL DATABASE)
- Ηλεκτρονικό τετράδιο (SPREAD SHEET)
- Γραφικά τριών διαστάσεων
- Χρονικός προγραμματισμός
- Επικοινωνίες



Το «φίλικό» **GEM**

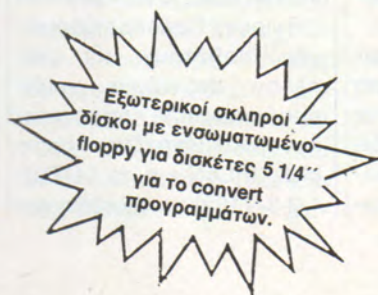
Το **GEM** (Graphics Enviroment

Manager) κάνει το: **YES** ακόμη ευκολότερο στην χρήση. Το Mouse μετακινεί τον δείκτη σε γραφικές παραστάσεις που αντιπροσωπεύουν λειτουργίες ή εντολές.

Εξωτερική ROM μια χρήσιμη δυνατότητα

Η εξωτερική πλακέτα ROM μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση προγραμμάτων εφαρμογών ή για να αυξήσει την διαθέσιμη ROM του συστήματος κατά **128 KB**. Ακόμη επιτρέπει στον υπολογιστή να λειτουργεί χωρίς μονάδες δισκων. Τα πλεονεκτήματα:

- Ευκολία χειρισμού από αρχαίριους.
- Ασφάλεια από αντιγραφές των προγραμμάτων.
- Χρησιμοποίηση σε δίκτυα με κεντρική περιφερειακή μνήμη, το πρόγραμμα του σταθμού εργασίας βρίσκεται στην εξωτερική ROM και όχι σε δισκέτα.
- Άμεσο «τρέξιμο» του προγράμματος με την εκκίνηση του υπολογιστή.



Εξωτερικοί σκληροί δίσκοι με ενσωματωμένο floppy για δισκέτες 5 1/4" για το convert προγραμμάτων.

## ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ DEALERS:

**ΑΘΗΝΑ:** ●BPC, Πετμεζά 14, τηλ. 92.35.077 - 92.34.852

● ΕΛΕΑ ΕΠΕ, Βαλτετσίου 50 - 52, τηλ. 36.05.535 - 36.02.335

● SPACE COMP. CENTER, Βεΐκου 81, Γαλάτσι, τηλ. 29.15.836

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ:** ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΕΠΕ - Ν. ΨΥΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ, Καραϊσκάκη 8, τηλ. 28.433

**ΘΕΣ/ΝΙΚΗ:** COMPUTER TIME, Ερμού - Κομνηνών 23, τηλ. 539.246

**ΚΟΖΑΝΗ:** ΑΝ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ - ΑΝ. ΜΙΛΙΟΥ Ο.Ε., Παύλου Μελά 37, τηλ. 33.582 - 33.425

Ως επίσης: **ΒΟΛΟΣ - ΗΡΑΚΛΕΙΟ - ΚΙΛΚΙΣ - ΚΑΒΑΛΑ - ΛΑΡΙΣΑ - ΛΑΜΙΑ - ΣΕΡΡΕΣ - ΧΑΝΙΑ**



# PHILIPS

# ΕΙΔΑΜΕ... ΑΚΟΥΣΑΜΕ... ΜΑΘΑΜΕ...

ρών.

- Σεμινάριο MULTIPLAN διάρκειας 20 ωρών.
  - Τμήμα «H γλώσσα Pascal» διάρκειας 50 ώρες.
  - Τμήμα «μικροϋπολογιστές και Basic», μαθητικό διάρκειας 50 ωρών.
- Σημειώνουμε ότι τα

Τμήματα και τα Σεμινάρια θα λειτουργήσουν με απεριόριστη χρήση H/Y IBM, DIGITAL, APPLE, H-P και A.T.S.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στα τηλέφωνα 68.22.152 και 68.41.214.

ρεία του Ομίλου BULL, η HONEYWELL-BULL A.E., που από το 1961 μεταφέρει στη χώρα μας την τεχνολογία αιχμής της πληροφορικής. Από την πρώτη στιγμή η BULL ήταν στις επάλξεις της πληροφορικής επανάστασης. Με την Σχολή Εκπαίδευσης υπήρξε φυτώριο εκατοντάδων στελεχών του δημοσίου και των ιδιωτικών εταιρειών πλάθοντας το κατάλληλο προσωπικό για την επάνδρωση των μηχανογραφικών υπηρεσιών.

Η συμμετοχή της εταιρείας στην ανάπτυξη της πληροφορικής αναγνωρίζεται και από την συνεχή συστηματική εκπαίδευση

του προσωπικού της που ξεπέρασε τις 2,5 εβδομάδες εκπαίδευσης μέσα στο 1985 κατά υπόλληλο. Η εκπαίδευση αυτή διοχετεύεται άμεσα στους πελάτες, τους οποίους ενημερώνει, υποστηρίζει και συμβουλεύει.

Η BULL εγκατέστησε και λειτουργήσε κέντρο TIME-SHARING με 40 ταυτόχρονους χρήστες και ήταν από τις πρώτες εταιρείες που εγκατέστησε προσωπικούς μικροϋπολογιστές (QUESTAR) στην Ελλάδα. Αυτή την ποιοτική συνεισφορά στην Ελληνική πληροφορική έχουν αναγνωρίσει μέχρι σήμερα πάνω από 300 χρήστες.

## ΔΑΝΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΓΙΑ Η/Υ ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ

Η Τράπεζα της Ελλάδος, μετά από αιτήματα των αναπτυξιακών τραπεζών, με πράξεις του διοικητή της Δημ. Χαλικιά (703/20-2-86) επιτρέπει και σ' αυτές να χρηματοδοτούν με τους όρους και τις προϋποθέσεις των ΠΔ/ΤΕ 652/85 και 653/85 την αγορά:

1. Μεταχειρισμένου εξοπλισμού και πάγιων εγκαταστάσεων.
2. Ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Οι χρηματοδοτήσεις αυτές των αναπτυξιακών τραπεζών (ΕΤΕΒΑ, ΕΤΒΑ, Τράπεζα Επενδύσεων) θα γίνονται με τους ίδιους όρους που ισχύουν για τις Εμπορικές Τράπεζες και την Αγροτική. Τα υπόλοιπα των εν λόγω χορηγήσεων, θα εμφανίζονται στη μηνιαία κατάσταση κίνησης και υπόλοιπων χορηγήσεων (υποδ. 1, στήλη Νο 5) που θα συμπληρώνουν οι παραπάνω τράπεζες και θα αποστέλλουν στην αρμόδια υπηρεσία της Τράπεζας της Ελλάδος, μέσα στο πρώτο 20ήμερο κάθε μήνα.

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ECS

Από την εταιρεία ECS λάβαμε την εξής επιστολή: Η Ε.Ε.Σ. Α.Ε. (Electronic Commercial Services) ανακοινώνει επισήμως ότι εξακολουθεί να αντιπροσωπεύει τα συμφέροντα της SINCLAIR RESEARCH και συνεχίζει την διάθεση και υποστήριξη όλης της σειράς των προϊόντων της SINCLAIR σε όλη την Ελλάδα. Ουδεμία μεταβολή ή αλλοίωση έχει γίνει στις

σχέσεις των πελατών μας όσον αφορά συντήρηση, επισκευές, αναλώσιμα και γενικώς υποστήριξη των δημοφιλών προϊόντων SPECTRUM και QL, των οποίων η πώληση συνεχίζεται κανονικά αναλόγως των διαθεσίμων stock. Οποιαδήποτε διαφορετική πληροφορία δεν είναι έγκυρη και συνεισφέρει στην λανθασμένη και ασαφή ενημέρωση του κοινού.

## 25 ΧΡΟΝΙΑ HONEYWELL-BULL

Εικοσιπέντε χρόνια παρουσίας στην ελληνική

πληροφορική συμπλήρωσε φέτος η θυγατρική εται-

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ CEGOS

Από την CEGOS-ECO-SET, Ελ. Βενιζέλου 46 & Φρύνης 3, τηλ. 95.63.050, λάβαμε το πρόγραμμα των σεμιναρίων που πραγματοποιεί η εταιρεία αυτή κατά τη διάρκεια Μαΐου - Ιουνίου - Ιουλίου 1986. Η ελληνική εταιρεία είναι μέλος του διεθνούς GROUPE CEGOS που εκπαιδεύει κάθε χρόνο πάνω από 47.000 στελέχη επιχειρήσεων και συμβουλεύει πάνω από 1.000 εταιρείες. Η εταιρεία έχει σαν έδρα της την Γαλλία και διαθέτει κέντρα εκπαίδευσης στην Ιταλία, την Ισπανία, την Μεγάλη Βρετανία, την Πορτογαλία, την Βραζιλία, τις Η.Π.Α., το Βέλγιο, την Ακτή Ελεφαντοστού, το Καμερούν, το Γκαμπόν, το Κογκό, το Λίβανο και φυσικά στην Ελλάδα.

Στα σεμινάρια περιλαμβάνεται μια τετράωρη «διάλεξη» «Εισαγωγή στην μικροπληροφορική» ειδικά για γενικούς διευθυντές, που λόγω φόρτου ερ-

γασίας δεν μπορούν να διαθέσουν τον χρόνο που απαιτούν τα άλλα σεμινάρια. Ένα σεμινάριο «Μικροϋπολογιστές» των 20 ωρών εμβαθύνει περισσότερο στις εφαρμογές, τις δυνατότητες και τα κριτήρια επιλογής των σύγχρονων «γιγάντων».

Δύο σεμινάρια 28 και 20 ωρών αντίστοιχα εμβαθύνουν ασχολούνται με τον προγραμματισμό σε γλώσσα BASIC. Στην συνέχεια υπάρχουν τα σεμινάρια για συγκεκριμένα προγράμματα εφαρμογών όπως π.χ.: MULTIPLAN (16 ώρες), LOTUS 1-2-3 (16 ώρες), SYMPHONY (20 ώρες), DBASE III (20 ώρες), KNOWLEDGEMAN (20 ώρες), MAPPER (20 ώρες), MULTIMATE (16 ώρες), WORDSTAR (16 ώρες). Πολλές εφαρμογές διαθέτουν και επιπλέον σεμινάρια χειρισμού όπως π.χ. Χρηματοοικονομικό μανάτζμεντ με το MULTIPLAN και το LOTUS 1-2-3- (16 ώρες) καθώς και



# ΕΙΔΑΜΕ... ΑΚΟΥΣΑΜΕ... ΜΑΘΑΜΕ...

με το SYMPHONY (16 ώρες), Τεχνικές προγραμματισμού με το LOTUS 1-2-3 (16 ώρες), το SYMPHONY (16 ώρες) και το DBASE III (20 ώρες).

Τέλος τα σεμινάρια συμπληρώνονται με μικρές α-

ναφορές στη Γενική Λογιστική (8 ώρες), Πελάτες - Αποθήκη - Τιμολόγηση (12 ώρες) και Μισθοδοσία (8 ώρες). Για τους απαιτητικούς χρήστες υπάρχει και το "MS-DOS" συνολικής διάρκειας δώδεκα ωρών.

## PROJECT DOCMIX

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα εξέδωσε πρόσκληση υποβολής προσφορών για μελέτη που θα εξετάσει την σημερινή κατάσταση των τραπεζών ηλεκτρονικών εικόνων (DOCMIX). Η μελέτη θα γίνει στα πλαίσια του πενταετούς προγράμματος για την ανάπτυξη της αγοράς εξειδικευμένων πληροφοριών (1984 - 1988).

Άλλα παραδείγματα τέτοιων προσπαθειών για την ανάπτυξη της διάδοσης των πληροφοριών είναι το δίκτυο EURONET - DIANE, το ευρωπαϊκό δίκτυο ON-LINE, η υποστήριξη νέων τραπεζών δεδομένων και η συγχρηματοδότηση πειραματικών δραστηριοτήτων στον τομέα των ηλεκτρονικών εκδόσεων και της ηλεκτρονικής διανομής εγγραφών (DOCDEL).

Η μελέτη θα εξετάσει όλες τις τεχνικές πλευρές

των τραπεζών ηλεκτρονικών εικόνων και ειδικότερα τις μεθόδους αποθήκευσης, διάδοσης και ανάκτησης σε παγκόσμιο επίπεδο. Στο σχέδιο θα προβλέπεται όχι μόνο η μελέτη των εικόνων αλλά η ολοκλήρωση των εικόνων, των δεδομένων, των κειμένων και ενδεχόμενα και του ήχου.

Αν και η μελέτη θα ασχοληθεί κυρίως με τα προβλήματα της προσφοράς, θα δοθεί ιδιαίτερη σημασία στα προβλήματα της χρήσης, όπως είναι η ευχρηστία, η προσαρμογή των πληροφοριών και το κόστος. Οι ενδιαφερόμενοι οργανισμοί ή επιχειρήσεις μπορούν να απευθυνθούν στην: PROJECT DOCMIX, OFFICE C4/008, COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, DG XIII/B, L-2920 LUXEMBOURG.

## ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΒΙΟΤΕΧΝΕΣ ΓΙΑ ΑΓΟΡΑ Η/Υ

Η Επιτροπή Συνεργασίας Τραπεζών και Βιοτεχνών του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας πρότεινε μια σειρά διευκολύνσεων προς τους βιοτέχνες που θα αναλάμβανε η Τράπεζα της Ελλάδος. Συγκεκριμ-

μένα μεταβιβάστηκαν από τον Υπουργό κο Σημίτη προς τον Διοικητή κο Χαλικιά τα εξής μέτρα:

— Μείωση του επιτοκίου στα 17%.

— Δανειοδότηση μέχρι 4 εκατ. δρχ.

— Παροχή δανείου ανεξάρτητα από χρήση ή προγράμματα.

Μέχρι σήμερα στον τομέα αυτό το ύψος του δανείου περιοριζόταν στο 70% της δαπάνης με ένα επιτόκιο 21,5% και μόνο για την χρήση Η/Υ στην παραγωγή. Με τις προτάσεις αυτές όμως στο ποσό της χρηματοδότησης περιλαμβάνονται πλέον και τα προγράμματα ενώ οι ίδιοι οι Η/Υ θεωρούνται μηχανικός ε-

ξοπλισμός. Για βιοτεχνικές επιχειρήσεις με ετήσιο κύκλο εργασίας κάτω από 15 εκατ. δρχ. η χρηματοδότηση φτάνει τα 500.000 δρχ., ενώ με ετήσιο κύκλο εργασιών μέχρι 80 εκατ. δρχ. θα φθάσει τα 2 εκ. δρχ. Για τις επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών άνω των 80 εκατ. δρχ. το έτος, το ύψος του δανείου ανέρχεται στα 4 εκατ. δρχ. Η συνολική διάρκεια των δανείων θα είναι πενταετής.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ Γ.Γ. ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας καλεί τους ενδιαφερόμενους να υποβάλλουν προτάσεις για εκτέλεση ερευνητικών έργων που θα εντάσσονται στους στόχους του προγράμματος για την ανάπτυξη της βιομηχανικής έρευνας, που είναι:

1) Εφαρμοσμένη και τεχνολογική έρευνα για βελτίωση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών

προϊόντων.

2) Εφαρμοσμένη και τεχνολογική έρευνα για ανάπτυξη νέων προϊόντων ή νέων μεθόδων παραγωγής προϊόντων με υψηλή προστιθέμενη αξία.

3) Έρευνα για την μεταφορά και προσαρμογή υψηλής τεχνολογίας σε παραδοσιακούς κλάδους της βιομηχανίας.

Η προθεσμία υποβολής προτάσεων λήγει την 30η Μαΐου.

## ΕΡΕΥΝΕΣ ΤΗΣ K/COMMUNICATIONS

Ιδιαίτερα σημαντικά ήταν τα στοιχεία που προέκυψαν από τις σχετικές έρευνες για την ελληνική αγορά πληροφορικής που πρόσφατα ολοκλήρωσε η K/COMMUNICATIONS. Συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκαν μέσα στο 1985 οι εξής μελέτες:

1) Έρευνα αγοράς μικροϋπολογιστών.

2) Έρευνα αγοράς mini/MAINFRAME.

3) Έρευνα αγοράς SOFTWARE.

Από τις έρευνες αυτές μπορούμε να συμπεράνου-

με ορισμένα βασικά και πολύ ενδιαφέροντα στοιχεία:

Συνολικά 73 εταιρείες μικροϋπολογιστών δραστηριοποιήθηκαν κατά το 1985, αριθμός ιδιαίτερα υψηλός ακόμα και σε σύγκριση με ανεπτυγμένα κράτη. Έτσι στο τέλος του 1985 είχαμε περίπου 200 μοντέλα μικροϋπολογιστών από τις παραπάνω εταιρείες χωρίς να περιλαμβάνονται και τα HOME μοντέλα. Πάνω από 80 νέα μοντέλα παρουσιάστηκαν κατά το 1985 ενώ αποσύρθηκαν 18.

ΕΠΙΜΕΛΙΑ  
ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

# 60

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ

# AMSTRAD

CPC 464 664 6128



30 ΠΑΙΓΝΙΑ 30 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

*Κυκλοφορεί Εντός Ολίγου*

# ΕΙΔΑΜΕ... ΑΚΟΥΣΑΜΕ... ΜΑΘΑΜΕ...

Ο τομέας του SOFTWARE και ιδιαίτερα αυτός των εφαρμογών γνώρισε εκπληκτική άνοδο κατά το 1985, με ρυθμούς ανάπτυξης που πλησιάζουν τριψήφια νούμερα. Οι σημερινές εκτιμήσεις αποδίδουν τις πωλήσεις του ελληνικού SOFTWARE στο διπλάσιο περίπου από το εισαγόμενο. Σημαντική είναι

εξ' άλλου και η θέση των πακέτων στην ελληνική αγορά ενώ οι μινιμπολογιστές δέχονται αρκετές πιέσεις από τα όλο και ισχυρότερα σούπερμικρο.

Οι έρευνες αυτές διατίθενται από τα γραφεία της K/COMMUNICATIONS, Ομήρου 56 & Σκουφά, 106 72 Αθήνα, τηλ.: 36.03.096.

φορικής άρχισε ήδη εδώ και δύο χρόνια σε μερικά τεχνικά λύκεια και από τον περασμένο Οκτώβριο στα 14 Ενιαία Πολυκλαδικά Λύκεια. Από την ερχόμενη σχολική χρονιά η Πληροφορική εντάσσεται πειραματικά σε 20 γυμνάσια της Αττικής. Για τον σκοπό αυτό πραγματοποιείται ήδη στο ΤΕΙ Αθήνας σεμινάριο για την επιμόρφωση 50 καθηγητών της Μέσης Εκπαίδευσης.

Από το '87 - '88 το μάθημα θα περιληφθεί και στα προγράμματα 20 λυκείων. Από το '88 - '89 θα ενταχθεί σταδιακά σε όλα τα γυμνάσια και λύκεια της χώρας. Η ολοκλήρωση της ένταξης θα πραγματοποιηθεί το '91 -

'92.

Στα τεχνικά λύκεια η ανάπτυξη των τομέων της πληροφορικής θα ολοκληρωθεί μέχρι το '88 - '89. Στα πολυκλαδικά λύκεια το μάθημα θα διδάσκεται από την επόμενη σχολική χρονιά 20 ώρες την εβδομάδα στην Γ' τάξη και από το '87 - '88 θα λειτουργήσει για τους απόφοιτους μονοετής κλάδος εξειδίκευσης.

Όπως τόνισε και ο κος Κακλαμάνης, για τη διαμόρφωση των παραγόντων (διδασκτικό προσωπικό, βιβλία, εξοπλισμός κλπ.) που θα στηρίξουν τα παραπάνω σχέδια, συγκροτείται Γραφείο Πληροφορικής και Γνωμοδοτικό Επιστημονικό Συμβούλιο για την εκπαίδευση.

## Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

Ο Υπουργός Παιδείας στη διάρκεια των εργασιών του εξαήμερου που οργάνωσε η Μαθηματική Εταιρεία με θέμα: «Μαθηματικά και Κοινωνία» εξήγ-

γειλε το χρονοδιάγραμμα σύμφωνα με το οποίο έχει εισαχθεί και συνεχίζει να εισάγεται η πληροφορική στην Εκπαίδευση.

Η διδασκαλία της Πληρο-

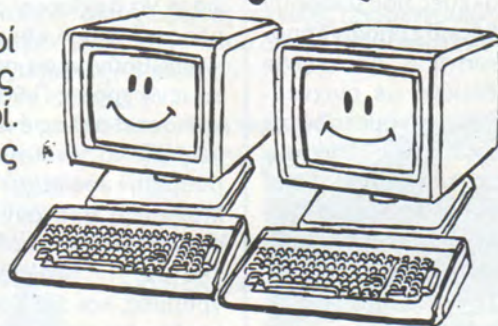
Πώς  
θα έχω  
πλήρη έλεγχο;

Πώς  
θα πάρω  
σωστές αποφάσεις;

Πώς  
θα μειώσω  
τα έξοδα;

Με την  
**datamicro**

Καλοί υπολογιστές υπάρχουν πολλοί. Τα καλά προγράμματα όμως σπανίζουν. Στη Datamicro θα βρείτε Super-Micros, ολοκληρωμένα προγράμματα και άρτια υποστήριξη.



- 1 - 30 χειριστές • 80186 στα 10 MHz για κάθε χειριστή • 128 μέχρι 1MB μνήμη για κάθε χειριστή
- 24 - 570 MB δίσκοι • 60 MB ταινία • Προγράμματα εμπορικά, βιομηχανικά, ναυτιλιακά

**datamicro**

ΛΕΩΦ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 287, 176 74 ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ. 941.7733, 941.9611, ΤΛΧ. 223840 DAMI

**IMS** TECHNOLOGIES

## ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΘΑ ΜΑΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΟΥΝ ΓΙΑ ΔΙΑΡΡΗΚΤΕΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΜΑΣ

Το τηλέφωνο στο σπίτι ή στο γραφείο ίσως να μην κουδουνίζει, αλλά θα μπορούσε παρ' όλα αυτά να είναι απηχολημένο «μιλώντας» στους μετρητές φωταερίου και ηλεκτρικού ρεύματος καθώς και στον καταψύκτη. Αυτές είναι οι προοπτικές που διαφαίνονται χάρη σε ένα καινούργιο σύστημα που θα τεθεί σε δοκιμαστική χρήση στη Βρετανία μέσα στο 1986. Οι Βρετανικές Τηλεπικοινωνίες ανέθεσαν την εκτέλεση σύμβασης στο συγκρότημα RACAL για την παραγωγή ενός καινούργιου μέσου χρησιμοποίησης των κοινών οικιακών τηλεφωνικών γραμμών για να μπορούν να διαβάζονται οι μετρητές από μακριά και να αναμεταδίδονται προειδοποιήσεις ηλεκτρολογικών βλαβών. Το μυστικό του συστήματος που είναι γνωστό σαν BITSTREAM έγκειται σε ένα μικρό μαύρο κουτί που μπορεί να συνδεθεί με την τηλεφωνική γραμμή. Το κουτί διαθέτει εισόδους για συσκευές που μπορούν να διαβάσουν οποιονδήποτε μετρητή ή, όταν είναι συνδεδεμένο με ανιχνευτές, να αναμεταδώσει προειδοποιήσεις από συστήματα προστασίας από διαρρήκτες ή πυρκαϊά, ή ακόμα όταν η θερμοκρασία στον καταψύκτη έχει ξεπεράσει τα επιτρεπτά όρια.

Ένα άλλο μαύρο κουτί στο τοπικό τηλεφωνικό κέντρο θα μπορεί να παρακολουθεί όλες τις τηλεφωνικές γραμμές που τη συγκεκριμένη στιγμή δεν χρησιμοποιούνται για κλή-

σεις. Τα δεδομένα από τα μαύρα κουτιά σε κάθε σπίτι ή γραφείο θα μεταφέρονται στους τηλεφωνικά συνδεδεμένους ηλεκτρονικούς υπολογιστές των επιχειρήσεων ηλεκτρισμού ή φωταερίου ή των κέντρων εξυπηρέτησης που είναι υπεύθυνα για τον εξοπλισμό σε συγκεκριμένους χώρους. Ο κ. Τόμας, διευθύνων σύμβουλος της εταιρείας RACAL-MILGO SYSTEMS, είπε: «Χρειαστήκαμε ένα πρόγραμμα με μεγάλες απαιτήσεις για να παράξουμε ένα σύστημα που προσφέρει ταυτόχρονα χαμηλό κόστος και υψηλό βαθμό αξιοπιστίας. Για να το πετύχουμε αυτό χρησιμοποίησαμε μερικούς από τους πιο ταλαντούχους επιστήμονες που διαθέτουμε». Ο κ. Τόμας ανέφερε ότι το σύστημα BITSTREAM υπήρξε το αποτέλεσμα 18 μηνών εντατικών αναπτυξιακών προσπαθειών. Η RACAL θα προμηθεύσει στις Βρετανικές Τηλεπικοινωνίες τρία πειραματικά συστήματα ώστε να αρχίσουν οι δοκιμές τον Ιούνιο και να ολοκληρωθούν μέσα στον ερχόμενο χρόνο. Πιθανώς να χρειαστεί άλλος ένας χρόνος για να γίνει η «λεπτή ρύθμιση» του συστήματος. Μόνο στη Βρετανία χρησιμοποιούνται περίπου 20 εκατομμ. τηλεφωνικές γραμμές, και ο κ. Τόμας πιστεύει ότι το σύστημα BITSTREAM θα απολαύσει τα πλεονεκτήματα μιας τεράστιας αγοράς και ότι μέχρι το τέλος του αιώνα θα είναι γενική χρήση. Η RACAL αυτή τη στιγμή βρι-

σκεται στο στάδιο υποβολής προσφοράς για την ανάπτυξη ενός παρόμοιου συστήματος για την αντι-

μετώπιση των αναγκών του εθνικού οργανισμού τηλεπικοινωνιών της Δυτικής Γερμανίας.

## OLIVETTI ΑΓΟΡΑΖΕΙ Τ.Α.

Φαίνεται ότι οι αγορές εταιρειών είναι πολύ της μόδας τελευταία. Πρόσφατα πληροφορηθήκαμε ότι ιταλική εταιρεία ηλεκτρονικών υπολογιστών και γραφομηχανών OLIVETTI αγόρασε την εταιρεία κατασκευής μηχανών γραφείου TRIUMPH-ADLER, αλλάζοντας ριζικά την κατανομή των ποσοστών

στην Ευρωπαϊκή αγορά μηχανών γραφείου. Με τον τρόπο αυτό η OLIVETTI ισχυροποιεί την θέση της και εξασφαλίζει μια πιο άνετη διείσδυση στα συστήματα γραφείου και μικροϋπολογιστών, αυξάνοντας σημαντικά την ισχύ του γκρούπ OLIVETTI στην παγκόσμια αρένα.

## ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ MACINTOSH

Η APPLE συνεχίζοντας την επέκταση της σειράς MACINTOSH παρουσίασε πρόσφατα ένα καινούργιο μοντέλο το 512/800 που έχει δυνατότητες μεταξύ του 512 και του PLUS. Συγκεκριμένα το νέο MAC έχει μνήμη 512KB RAM και μια μονάδα δισκέτας των 800KB (όπως και ο PLUS). Επίσης το λειτουργικό σύστημα υπάρχει μέσα σε

128KB ROM βελτιωμένο και επαυξημένο.

Υπάρχει η εκδοχή να εγκαταληφθεί ο MAC 512 μια και ο διαδοχός του έχει εμφανιστεί στο προσκήνιο, χωρίς αυτό να είναι βέβαιο. Ήδη διαφαίνεται η πολιτική της APPLE να μη μειώσει τις τιμές της αλλά να προσφέρει όλο και πιο δυνατά μηχανήματα στην αγορά στις ίδιες τιμές.

## ΝΕΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΥΣΤΡΙΑ ΤΗΣ ΙΤΤ

Βιέννη (25.4.86): Η ΙΤΤ ανακοίνωσε την ίδρυση ενός Ερευνητικού Κέντρου στη Βιέννη σε συνεργασία με την Κρατική Αυστριακή Εταιρεία ELIN. Το νέο Αυστριακό Κέντρο θα συνεργάζεται με το διεθνές δικτυο ερευνητικών κέντρων, τα οποία είναι υπεύθυνα για την ανάπτυξη της προηγμένης τεχνολογίας της ΙΤΤ σε τομείς ό-

πως η μικροηλεκτρονική, το software και ο σχεδιασμός βασικών υλικών.

Το Κέντρο, που άρχισε να λειτουργεί αμέσως, στελεχώθηκε σε πρώτη φάση από 30 επιστήμονες, που επελέγησαν από τις δύο αυτές εταιρείες, ενώ θα προσληφθούν 70 ακόμη ειδικοί επιστήμονες μέσα στα επόμενα τρία χρόνια. Οι δραστηριότητες του



# ΠΩΣ ΜΙΑ ΕΤΑΙΡΙΑ «ΕΧΑΣΕ» ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ ΤΗΣ ΜΕΣΑ Σ' ΕΝΑ ΛΕΠΤΟ.

Ήταν τόσο ξαφνικό.  
Όλα τα στοιχεία των πελατών που ήταν αποθηκευμένα  
στη δισκέτα 'ΠΕΛΑΤΕΣ', χάθηκαν.  
Έτσι ήρθε, σχεδόν, η καταστροφή. Η δαπανηρή  
απώλεια των στοιχείων που ήταν στον υπολογιστή.

Βέβαια, δεν είναι μία συνηθισμένη περίπτωση. Αλλά  
ποιός μπορεί να παίξει με κάτι τόσο σημαντικό, όπως  
είναι οι Πελάτες του;

Έτσι, την επόμενη φορά που θ' αγοράσετε δισκέτες,  
ζητείστε τις Αμερικάνικες 'Δισκέτες Ακριβείας' XIDEX  
(Ζάιντεξ). Χωρίς να είναι ακριβότερες,  
σας προσφέρουν τη μεγαλύτερη  
ασφάλεια στην αποθήκευση των  
στοιχείων σας και καλύτερη  
απόδοση του υπολογιστή σας.

Η XIDEX, ο μεγαλύτερος κατασκευαστής δισκετών  
στον κόσμο, με τις υψηλές τεχνικές προδιαγραφές, σας  
προσφέρει μία πλήρη σειρά από σχολαστικά ελεγμένες  
και εγγυημένες δισκέτες 5 1/4" - 8" - 3 1/2  
και HIGH DENSITY.

Για περισσότερες πληροφορίες,  
για τις δισκέτες XIDEX που  
είναι κορυφαίες στην  
προτίμηση των Ελλήνων  
αγοραστών, τηλεφωνήστε  
μας στο  
9588802-3.

## XIDEX

η σιγουριά της ακριβείας!



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 314-316, 176 73 ΚΑΛΛΙΘΕΑ  
Τηλ: 9588802, 9588803, Τέλεξ: 21-8037 VICO GR

**VIKELIS**  
enterprises  
COMPUTER PRODUCTS

Κέντρου, στην επόμενη πενταετία, υπολογίζεται ότι θα απαιτήσουν επενδύσεις ύψους 15 εκατομμυρίων δολларίων για την ανάπτυξη προηγμένης τεχνολογίας για τις ανάγκες της Αυστρίας. Οι επενδύσεις αυτές θα χρηματοδοτηθούν από την ΙΤΤ, συμπληρωματικά από την εταιρεία ELIN και από κυβερνητικά ερευνητικά προγράμματα. Οι μετοχές του Ερευνητικού Κέντρου θα ανήκουν κατά τα δύο τρίτα στην Αυστριακή ΙΤΤ και κατά το ένα τρίτο στην ELIN.

Αρχικός στόχος του Αυστριακού Ερευνητικού Κέντρου είναι η ανάπτυξη προηγμένης τεχνολογίας για hardware και software που θα χρησιμοποιηθούν στα προϊόντα της παραγωγής της Εταιρείας, που περιλαμβάνει και τις μέλλοντικές γενιές των H/Y για τη διαδικασία του ελέγχου, του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, όπως τα συστήματα advanced voice, την αποθήκευση και αναγνώριση πληροφοριών.

Τα επιτεύγματα των ερευνητικών προγραμμάτων του Κέντρου θα έχουν

άμεση εφαρμογή και από τους δύο συνεταιρίζοντες τομείς όπως ο αυτοματισμός στη βιομηχανία, ο αυτοματισμός ελέγχου, οι τηλεπικοινωνίες και η ηλεκτρονική σηματοδότηση των σιδηροδρόμων.

Το Ερευνητικό αυτό Κέντρο θα συνεργάζεται στενά με τα Αυστριακά Πανεπιστήμια με σκοπό τη σύσφιξη των δεσμών μεταξύ της ακαδημαϊκής επιστήμης και της εφαρμογής προηγμένης τεχνολογίας στη βιομηχανία.

Μιλώντας για το θέμα αυτό στη Βιέννη ο διευθυντής προηγμένης τεχνολογίας της ΙΤΤ Ευρώπης κ. Ρόμπερτ Πάλμερ είπε: «Το Αυστριακό Κέντρο Ερευνών, που θα καταστεί μια από τις πιο σημαντικές ερευνητικές μονάδες, θα αποτελέσει κύρια συνεισφορά στη βιομηχανική πρόοδο, τόσο της Αυστρίας όσο και της εταιρείας μας».

Σημειώνεται ότι το κυριότερο Ευρωπαϊκό Κέντρο ερευνών της ΙΤΤ βρίσκεται στη Δυτική Γερμανία, ενώ άλλα λειτουργούν στη Μ. Βρετανία, Ισπανία, Ιταλία και Βέλγιο.

ΚΥΟΥΡΑ Ιαπωνίας για την ανάπτυξη και διακίνηση στη διεθνή αγορά των νέων συστημάτων διπλής χρήσης, ίδρυσε άλλη μια επιχείρηση με τον Αμερικανό χημικό κολοσό DUPONT για την κατασκευή οπτικών δίσκων (από αυτή τη συμφωνία προβλέπεται μια παραγωγή 200 εκ. τεμαχίων μέχρι το 1990). Τέλος η PHILIPS ήρθε σε συμφωνία με την CDC για την χρήση των CD σαν μέσα αποθήκευσης αρχείων και επιχειρησιακών δεδομένων.

Με τις κοινές αυτές προσπάθειες προβλέπεται ότι σε σύντομο χρονικό διάστημα τα CD-ROM θα είναι απαραίτητο συμπλήρωμα κάθε μικροϋπολογιστή. Ήδη το πρότυπο που υπέβαλλαν από κοινού η PHILIPS και η SONY με την ονομασία CD INTERACTIVE MEDIA (CD-I) και προορίζεται κυρίως για εκπαιδευτικές χρήσεις έχει λάβει ενθουσιώδεις κριτικές από τους ενδιαφερόμενους.

## ΔΑΝΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

Το ποσό των 80 εκ. ECU (200 εκ. ολλανδικά φιορίνια) χορηγεί η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων στην εταιρεία PHILIPS για την χρηματοδότηση ενός μεγάλου επενδυτικού προγράμματος που θα της επιτρέψει να μπει στην νέα τεχνολογία κατασκευής μικροηλεκτρονικών εξαρτημάτων λίαν μικρού μεγέθους. Η τεχνολογία αυτή θα είναι η βάση πάνω στην οποία θα κτιστεί η επόμενη γενιά ολοκληρωμένων κυκλωμάτων που θα προσεγγίζουν τα όρια της «οπτικής χάραξης». Το πρώτο είδος που θα κατασκευάσει η PHILIPS θα είναι ένα κύκλωμα στατικής μνήμης από ημιαγωγούς με χωρητικότητα ενός μεγαμπίτ.

Ως γνωστόν οι συνηθισμένες μνήμες μεγάλης χωρητικότητας είναι δυναμικού τύπου λόγω του πολύ μικρότερου μεγέθους του στοιχειώδους κυκλώματος. Οι δυναμικές μνήμες όμως έχουν προβλήματα ταχύτητας προσπέλασης και χρειάζονται συνεχώς «ανανέωση» των εγγράφων τους. Με τις στατικές μνήμες όμως οι «πολυτέλειες» αυτές περιττεύουν

και τα κυκλώματα λειτουργούν απλά και γρήγορα. Την προσπάθεια της PHILIPS για κατασκευή μικρότερων ολοκληρωμένων στοιχείων υποστηρίζει και η Γερμανική SIEMENS.

Αλλά και στο πεδίο των δυναμικών μνημών υπάρχουν νέα. Η IBM πρόσφατα παρουσίασε δυναμική μνήμη των 1 MB προλαβαίνοντας τους Ιάπωνες αλλά και την SIEMENS σε έναν αγώνα δρόμου για την κατασκευή των πρώτων «μεγατσίπς». Στο μέλλον προβλέπεται ότι ο αγώνας θα ενταθεί μια και αρχίζουμε και πλησιάζουμε στα φυσικά όρια της ολοκλήρωσης μεγάλης κλίμακας.

Με την ανάπτυξη των τσιπ αυτών η PHILIPS και η SIEMENS θα βελτιώσουν τη θέση τους στη διεθνή αγορά ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Η συμμετοχή της ευρωπαϊκής βιομηχανίας στην αγορά ημιαγωγών έπεσε από 13,9% το 1979 σε 8,5% το 1984. Η PHILIPS υπολογίζει να παρουσιάσει τα πρώτα δείγματα το 1988 και να αρχίσει μαζική παραγωγή μέχρι το 1989.

## ΙΠΤΑΜΕΝΟΙ ΟΠΤΙΚΟΙ ΔΙΣΚΟΙ

Η αγορά των COMPACT DISC (CD) έχει πάρει την πάνω βόλτα καθώς οι αγορές των ακουστικών CD απλώνονται και αρχίζει να εφαρμόζεται η τεχνική CD-ROM για την αποθήκευση δεδομένων. Η Ολλανδική PHILIPS διαθέτει το ένα τέταρτο περίπου της αγοράς CD και μαζί με τις SONY, MATSUSHITA, XEROX έχουν μια αγορά που υπολογίζεται στα 1,38 δισ. δολάρια. Με την εφαρμογή των CD στην πληροφορική

(σημειώνουμε ότι ένας δίσκος αποθηκεύει 200.000 σελίδες κειμένου) ανοίγεται μια πολύ μεγάλη αγορά για τις εταιρείες αυτές.

Η PHILIPS προέβηκε πρόσφατα σε μια σειρά επιχειρηματικών συμφωνιών που θα αποθούν ιδιαίτερα ωφέλιμα στη διάδοση των CD. Σύναψε μια συμφωνία με την SONY για την προϋποποίηση μιας συσκευής CD διπλής χρήσης (ήχου / δεδομένων), ίδρυσε μια κοινή επιχείρηση με την

# Τώρα η **ΑΤΚΟ** έχει "λύση" από **249.000**

## Λύσεις για:

- ✓ Επαγγελματίες
- ✓ Επιχειρηματίες
- ✓ Γραφεία
- ✓ Λογιστήριο

## Με προγράμματα...

- ✓ **Images** για Διαχείριση Λογιστηρίου - Πελάτες - Αποθήκη
  - ✓ **Ορίζοντες** για απαιτητικούς
  - ✓ **Πράξεις** για Λιανική
  - ✓ **Στατικά** για Πολιτικούς Μηχανικούς
  - ✓ **AUTOCAD** για Μηχανικούς
  - ✓ **Λογαριασμοί** για Εργολάβους
  - ✓ **Επεξεργασία κειμένου**
- και πλήθος γενικών προγραμμάτων (D BASE III, FRAMEWORK, LOTUS)

Κι όλα αυτά με τη γνωστή φροντίδα της **ΑΤΚΟ COMPUTERS SYSTEMS**.  
Επίσης η **ΑΤΚΟ** εκπαιδεύει, αναλαμβάνει το Service και παρέχει πλήρη σειρά ανταλλακτικών.

Και την πληρωμή  
την διαλέγουμε μαζί



**ΑΤΚΟ**

COMPUTER SYSTEMS

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74 &  
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 115 27 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. 7785950 - 7784967  
TELEX 212313 NAFS



## ΑΜΕΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ



Πώς ονομάζεται η διασταύρωση ενός ηλεκτρονικού μικροσκοπίου και ενός υπολογιστή; Οι Γάλλοι πάντως της εταιρείας NUMELEC ονόμασαν το δημιούργημά τους HISTOPERICOLOR και αποτελεί έναν ιδανικό σύντροφο για τον ερευνητικό επιστήμονα. Αντί να κόβει και να κολλάει εκατοντάδες φωτογραφίες ηλεκτρονικού μικροσκοπίου για να πραγματοποιήσει μια μέτρηση ο ερευνητής μπορεί να πάρει διάφορες «πόζες» του δείγματος και στη συνέχεια να πραγματοποιήσει την ανάλυση που ζητάει.

Η συσκευή χρησιμοποιείται στην ανάλυση καρκινωμάτων από βιοψίες και για την παρακολούθηση

της εξέλιξης μιας αποικίας μικροβίων σε πραγματικό χρόνο. Για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί μια εικόνα του ηλεκτρονικού μικροσκοπίου πρέπει να αναλυθεί, πρέπει να μετρηθούν τα κύτταρα, να χαρακτηρισθούν ως προς το σχήμα και να ταξινομηθούν.

Το HISTOPERICOLOR χωρίζει την εικόνα σε 256.000 σημεία, τα οποία αναλύει και ανασυνθέτει σε μια έγχρωμη εικόνα. Μπορεί να κρατήσει μέχρι 64 εικόνες στην μνήμη του ενώ η αποδιδόμενη εικόνα έχει διακριτικότητα 512 x 512 x 8. Οι βασικές χρήσεις του μηχανήματος είναι στην βιοφαρμακευτική, την φαρμακολογία και την βιοτεχνολογία.

## ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΔΙΣΚΟΥ



Το σύστημα 1000/S της OPTIMEM αποτελείται από μια μονάδα οπτικού

δίσκου μιας εγγραφής (και πολλών αναγνώσεων) χωρητικότητας ενός δισεκατομμυρίων BYTE ανά δίσκο. Η σύνδεση με PC και ο χειρισμός του δίσκου από το PC-DOS επιτρέπει την σύνδεση του μηχανήματος με ένα οποιοδήποτε PC συμβατό με το IBM. Η σύνδεση με τον PC γίνεται μέσω κάρτας SCSI και το μέ-

γεθος των δίσκων είναι 30 εκατοστά.

Η γνωστοποίηση της ύπαρξης του οπτικού δίσκου γίνεται μέσω ειδικού DRIVER που συνδέει το λειτουργικό σύστημα με τον δίσκο και το γράψιμο και η ανάγνωση των αρ-

χείων του DOS είναι απόλυτα συμβατά με τις μαγνητικές μονάδες δίσκων. Με τον DRIVER αυτόν ο τεράστιος χώρος του οπτικού δίσκου χωρίζεται σε μικρότερα τμήματα που είναι λογικά ισοδύναμα με έναν μαγνητικό δίσκο.

## ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ

Οι Γαλλικές εταιρείες SOCIETE EUROPEENNE DE PROPULSION και SYGMA παρουσίασαν πρόσφατα ένα σύστημα αρχειοθέτησης και αποθήκευσης εικόνων με την επωνυμία DVS (DOCUMENT VIEWER SYSTEM). Το DVS συνδυάζει τις υπηρεσίες ενός συστήματος χειρισμού οπτικών δεδομένων με ένα σύστημα επίδειξης και διαχείρισης δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Το σύστημα αποτελείται από τρεις οθόνες. Στην

πρώτη φαίνεται η αποθηκευμένη εικόνα, στην δεύτερη φαίνονται 16 μικρές ασπρόμαυρες εικόνες γύρω από την κεντρική και στην τρίτη οθόνη έχουμε το κείμενο που αναφέρεται στην κεντρική εικόνα. Το σύστημα προσφέρει στον χρήστη όλες τις αναγκαίες υπηρεσίες για την χρήση μιας συλλογής εικόνων όπως η ανεύρεση, η δόμηση, ταξινόμηση, διανομή, μεταφορά σε φιλμ και αποθήκευση.

## SIEMENS INKJET ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ



Από την SIEMENS παρουσιάστηκαν δύο καινούργια μοντέλα εκτυπωτών INKJET (το σύστημα μελάνης προωθείται από την κεφαλή με έναν πιεζοηλεκτρικό μηχανισμό) με την επωνυμία PT 88 και PT 89 και παρέχουν μια ποιοτικά ανώτερη εκτύπου τύπου NEAR LETTER QUALITY. Η ταχύτητα των εκτυπωτών είναι 340 χαρακτή-

ρες ανά δευτερόλεπτο με αποτέλεσμα να έχουμε την εκτύπωση ενός γράμματος μέσα σε 18 δευτερόλεπτα.

Η τεχνολογία INK-JET άρχισε να διαδίδεται αρκετά στον χώρο των προσωπικών υπολογιστών λόγω της ταχύτητάς της και της αθόρυβης λειτουργίας της. Είχε όμως το μειονέκτημα της κακής εκτύπωσης λόγω απορόφησης της μελάνης από το χαρτί. Για μια πολύ καλή ποιότητα εκτύπωσης χρειαζόταν ειδικό χαρτί που συνήθως ήταν αρκετά ακριβό. Με την χρήση ειδικών μελανιών όμως το πρόβλημα αυτό ξεπεράστηκε και οι INK-JET εκτυπωτές κάνουν και για συνηθισμένο χαρτί.



# GRIFFIN ?

griffin [grɪˈfɪn]



1. Μυθικό ζώο με σώμα λιονταριού, φτερά και κεφάλι αετού. 2. Στην Ελληνική Μυθολογία ιερό ζώο του θεού Απόλλωνα. 3. Σύμβολο δύναμης, που παρουσιάζεται συχνά στην Αρχαία και Μεσαιωνική τέχνη. 4. Το νεώτερο, φιλικότερο και καλύτερα εξοπλισμένο computer shop στην Αθήνα.

Είστε με χαρά προσκεκλημένοι να επισκεφθείτε το νέο κατάστημα της GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS στην Μπότσια 2 στα Εξάρχεια.

Το φιλικό και πεπειραμένο προσωπικό μας θα χαρεί πολύ να σας βοηθήσει να διαλέξετε από τη μεγαλύτερη συλλογή computers AMSTRAD περιφερειακών & software - την πιο πλήρη σειρά από προϊόντα της AMSTRAD που μπορεί να βρεθεί στην Ελλάδα.

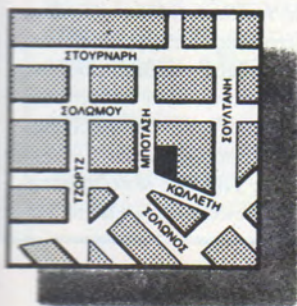
Είμαστε επίσης περήφανοι γιατί μπορούμε να σας προσφέρουμε μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων και άλλων γνω-

στών εταιριών όπως COMMODORE, STAR PRINTERS, EPSON BROTHER, NEC και SEIKOSHA.

Και είστε ευπρόσδεκτοι να τριγυρίσετε ανάμεσα στην μεγαλύτερη συλλογή της χώρας από software, βιβλία και περιοδικά, μέσα σε μία εξαιρετικά άνετη και ευχάριστη ατμόσφαιρα.

Όλα αυτά υποστηριζόμενα από την ασυναγώνιστη εξυπηρέτηση της GRIFFIN.

Ελάτε σύντομα και ανακαλύψτε γιατί η GRIFFIN είναι κάτι παραπάνω από ένα ακόμα computer shop.



**GRIFFIN**  
COMPUTERS & ELECTRONICS

ΜΠΟΤΙΑΣΗ 2 ΕΞΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • τηλ. 36.16.285

*Οχι μόνο ένα computer shop.  
Τό computer shop.*

ΔΕΑ No 123

# Η ΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ SOFTWARE ΚΑΙ ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Ημερίδα  
που οργάνωσε  
το ΕΛΚΕΠΑ  
σε συνεργασία με  
ΕΠΠ, ΓΓΕΤ,  
Ευρωπαϊκή Ένωση  
Χρηστών

του ΓΙΩΡΓΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ

**Η** πρώτη προσπάθεια για την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας στον χώρο των SOFTWARE πραγματοποιήθηκε σε ημερίδα που οργάνωσε το ΕΛΚΕΠΑ σε συνεργασία με την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, την Ένωση Προστασίας Πνευματικής Ιδιοκτησίας και την Ευρωπαϊκή Ένωση Χρηστών (CECUA). Στα πλαίσια της εκδηλώσεως έγινε από τους διάφορους ομιλητές αναφορά για: την πνευματική ιδιοκτησία του λογισμικού (SOFTWARE), για την πνευματική ιδιοκτησία τροποποιημένων / προσαρμοσμένων προϊόντων λογισμικού, την εμπιστευτικότητα, τα δικαιώματα αντιγραφής λογισμικού, δικαιώματα χρήσης του λογισμικού από τρίτους, τους τρόπους προστασίας λογισμικού (PATENTS, TRADE MARKS, PROTECTION, αθέμιτος ανταγωνισμός) για τις εγγυήσεις αποδοχής και λειτουργίας SOFTWARE.

Στην ημερίδα συμμετείχαν από την CECUA οι TILO STEINBRICK Πρόε-



δρος - Δ. Γερμανία, BRIAN COOPER ειδικός πληροφορικής - Μ. Βρετανία, LEONARDO FELICIAN ειδικός πληροφορικής - Ιταλία, MICHEL KOCH νομικός - Δανία, SABELLE DE LAMBERTERIE νομικός - Γαλλία, JOHN O'CONNEL ειδικός πληροφορικής - Ιρλανδία, N. RINKEL νομικός - Ολλανδία, JOCHEN SCHNEIDER νομικός - Δ. Γερμανία, GUY VANDENBERGHE νομικός - Πανεπιστήμιο Βελγίου και Ολλανδίας. Επίσης κ. Τραπεζάνογλου, ο κ. Πολυζωγόπουλος από την ΕΠΠ και Π. Μιχαηλίδης από την ΓΓΕΤ.

«**Η αναγκαιότητα Νομικής Προστασίας του Λογισμικού**» ήταν το θέμα της ομιλίας του κ. STEINBRICK προέδρου της ενώσεως χρηστών. Μεταξύ άλλων ανέφερε και τα εξής:

«Η άμεση προστασία των δικαιωμάτων του SOFTWARE υφίσταται με μερικές

προσπάθειες στις ΗΠΑ, την Μ. Βρετανία και λίγες ακόμα χώρες. Στις περισσότερες χώρες οι νομικοί προσπαθούν να εφαρμόσουν τις διάφορες νομικές παρεμφερείς διατάξεις όπως:

Πατέντες: το SOFTWARE στις περισσότερες περιπτώσεις δεν αντιμετωπίζεται σαν πρώτοτυπο δημιούργημα (σαν να είχε δίπλωμα ευρεσιτεχνίας). Το λογισμικό σαν πνευματικό δημιούργημα δεν προστατεύεται από την άποψη της ευρεσιτεχνίας όμως, η αντιμετώπιση αυτή διαφοροποιείται ιδιαίτερα όταν προορίζεται για μαγνητικές ή άλλες μνήμες και για ηλεκτρονικές μηχανές. Επίσης σε πολλές περιπτώσεις ο βαθμός νεωτερισμού, και πρωτοτυπίας, τα οποία είναι απαραίτητα για να αναγνωριστεί η πατέντα, δεν αναγνωρίζεται για τα προγράμματα.

COPYRIGHT: Το είδος αυτό προστασίας είναι το πλέον κατάλληλο αν το SO-

FTWARE αντιμετωπίζεται σαν πνευματική ιδιοκτησία. Η προστασία αυτή παρέχεται αν προστεθεί ένα "C" στην ετικέτα του προϊόντος.

Όμως υπάρχουν και κάποια ερωτήματα όπως: πως μπορεί ένα πνευματικό δημιούργημα με το COPYRIGHT να περάσει στο εμπόριο, να επισκευασθεί, να δίνονται εγγυήσεις και εντάλματα.

Η προστασία του SOFTWARE μπορεί να επιτευχθεί στο θέμα του εμπορικού σήματος του προϊόντος καθώς επίσης και υπάρχει η περίπτωση να αντιμετωπίζεται σαν ένα βιομηχανικό δημιούργημα που υπάγεται στα εμπορικά μυστικά.

Ακόμα παρεμφερής είναι και η προστασία του KNOW - HOW, σε ορισμένα νομικά συστήματα, που έχουν προβλέψει τον αθέμιτο ανταγωνισμό. Με αυτές τις νομικές καλύψεις προστατεύεται η κατάχρηση του KNOW - HOW από πρόσωπα ή εταιρείες εκτός του δημιουργού και ιδιοκτήτη.

Η προτεραιότητα στον χώρο του SOFTWARE δίνεται στην επίλυση της δημιουργηθείσας εκκρεμότητας, μέσω κοινοβουλίων και κυβερνήσεων, διαφόρων αρχών, δικαστηρίων και δημιουργηθέντων συμβολαίων.

Ο κ. RINKEL με θέμα: «Προστασία Λογισμικού μέσω Συμβολαίων» ανέφερε τα εξής:

«Ο νόμος για την πατέντα απαιτεί χρόνο και χρήμα στον ενδιαφερόμενο. Η νομοθεσία για το COPYRIGHT προσφέρει επεκτασιμότητα που μέχρι τώρα είναι πολύ αμφίβολη. Η χρησιμοποίηση συμβολαίων μπορεί να είναι ένα πολύ χρήσιμο πρόσθετο μέσο προστασίας και επεκτείνει την προστασία. Διμερή συμβόλαια (ή πολυμερή αν πρόκειται για περισσότερα άτομα) προεκτείνουν το πεδίο προστασίας του δημιουργήματος.

Όροι των συμβολαίων που ευκολύνουν τον έλεγχο όλων των συμβαλλομένων πλευρών και εξασφαλίζουν κατοχύρωση στο προϊόν μπορεί να είναι αποκλειστικότητας ή όχι, ευχέρεια μεταφοράς δικαιωμάτων ή όχι, καθορισμός της χρήσης, περιγραφή προγράμματος, περιορισμός της χρήσης (σε καθορισμό του αναλόγου συστήματος της περιοχής ή τοποθεσίας ή χωρίς εξυπηρέτηση δραστηριοτήτων ή μόνο για αντίτυπα για αρχειοθέτηση σκοπών, ή δικαιοδοσία για τροποποίηση προγράμματος) επιστροφή ή καταστροφή του προγράμματος μετά τη λήξη του συμβολαίου, απόρριψη της διαφοροποίησης του COPYRIGHT, είδος συμβολαίου (χωρίς περιορισμό ή καθορι-



Ο Προεδρος του ΕΛΚΕΠΑ

σμένος ή όχι χρόνος διάρκειας), νέες προσθήκες, είδος αντικείμενο κώδικα.

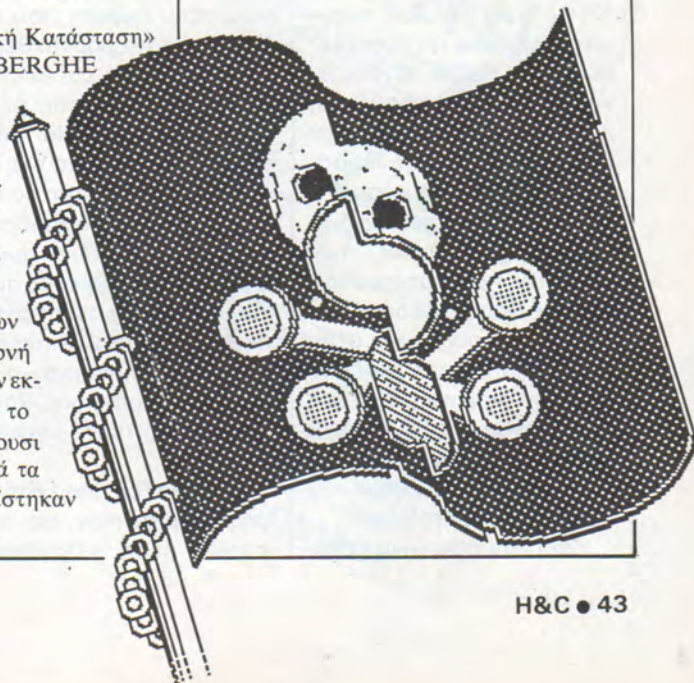
Γενικά και θεωρητικά η ιδιοκτησία του SOFTWARE αν τίποτα δεν αναφέρεται στα συμβόλαια ανήκει στον πελάτη και τον κατασκευαστή σε είδος κοινής ιδιοκτησίας. Πολλές λύσεις μπορεί να βρεθούν σε εξάρτηση με την ανταπόκριση που έχει το πρόγραμμα. Μια αποδεκτή και συχνή λύση στο πρόβλημα παρουσιάζεται η μεταβίβαση της ιδιοκτησίας στον αγοραστή εφόσον ο κατασκευαστής είναι εξουσιοδοτημένος να εκμεταλλεύεται το πρόγραμμα από άλλους αγοραστές σαν άδεια του δικαιώματος της εφευρέσεώς του».

Για την «Διεθνή Νομική Κατάσταση» ανέφερε ο κ. VANDENBERGHE τα εξής: «Το 1985 ήταν σημαντικό έτος για την προστασία του SOFTWARE COPYRIGHT. Η Μ. Βρετανία, η Γαλλία, η Γερμανία τροποποίησαν τους περί COPYRIGHT νόμους τους περιλαμβανοντας την προστασία των προγραμμάτων. Οι κυβερνήσεις πολλών άλλων χωρών εκδήλωσαν ενδιαφέρον για το θέμα. Σε δικαστήρια παρουσιάστηκε το θέμα και γενικά τα προγράμματα αντιμετωπίστηκαν

σαν συγγραφική δημιουργία / ιδιοκτησία και εργασία. Στις ΗΠΑ οι ιδέες στις οποίες βασίστηκε μια εργασία δεν προστατεύονται παρά μόνο η ίδια η εργασία σε κάθε περίπτωση πάντως όχι η πρωταρχική φόρμα. Στην Γερμανία η δημιουργία προγράμματος κομπιούτερ αντιμετωπίζεται σαν φιλολογική εργασία και για την αναπαραγωγή της απαιτείται εξουσιοδότηση από τον δημιουργό. Αυτό θεσπίστηκε τον Ιούνιο του '85! Τον Ιούνιο του '85 επίσης και η Γαλλία μετά από συζήτηση στο κοινοβούλιο αποφάσισε ότι σε συσχέτισμό με τις διεθνείς καταστάσεις προτιμάται η θεσμοθέτηση του COPYRIGHT αλλά από την άποψη των τεχνικών χαρακτηριστικών του SOFTWARE η διάρκεια της προστασίας ήταν περιορισμένη στα πλαίσια της Συνθήκης της Βέρνης.

Στην Αγγλία, σε αντίθεση με ότι έγινε στην Γαλλία, το πρόγραμμα των κομπιούτερ δεν υπολογίστηκε σαν εξειδικευμένο είδος εργασίας, αλλά αντιμετωπίστηκε σαν φιλολογικό έργο. Η μετατροπή ενός προγράμματος σε άλλη γλώσσα ή κωδικό θεωρείται σαν προσαρμογή».

Για την προστασία του λογισμικού μίλησε ο κ. Πολυζωγόπουλος ενώ για τις προοπτικές για την προστασία του στην Ελλάδα ο κ. Μιχαηλίδης. Το πολύ ενδιαφέρον και συζητήσιμο θέμα πρέπει απαραίτητα να έχει και τις ανάλογες προεκτάσεις και συνέχιση προκειμένου να διασαφηνιστεί η νομική προστασία του SOFTWARE και να δοθούν τα δέοντα πνευματικά δικαιώματα στους δημιουργούς.



## COMDEX EUROPE '86



Από τις 10 έως τις 12 Ιουνίου 1986 θα πραγματοποιηθεί στη Νίκαια της Γαλλίας η COMDEX INTERNATIONAL IN EUROPE, στα πλαίσια των διεθνών ομόνυμων εκθέσεων. Στην γραφική παραλιακή πόλη της Γαλλικής Ριβιέρας στις τρεις ημέρες της εκδήλωσης θα πραγματοποιηθεί έκθεση με επίδειξη προϊόντων πληροφορικής (υπολογιστές, προγράμματα, τερματικά, δίσκοι & δισκέτες, εκτυπωτές, έπιπλα κ.α.), ειδική παρουσίαση νέων προϊόντων, συνέδρια μάρκετινγκ και πωλήσεων,

συνέδριο για επιχειρησιακό SOFTWARE και το περίφημο SOFTHEATRE όπου οι δημιουργοί θα μπορούν να παρουσιάσουν τα προϊόντα τους στους εκδότες για προώθηση.

Στην Έκθεση συμμετέχουν 97 κατασκευάστριες εταιρείες από την Ευρώπη, την Αμερική, την Ασία και την Αυστραλία με γνωστά ονόματα όπως: AGFA, ASHFORD, INTL, BROTHER, BULL, COMPAQ, CDC, DATAPOINT, DEC, FERRANTI, IBM, ICL, JACQUARD, MEMOREX, MPI, OLIVETTI, PHILIPS, SMT GOUPIL, SPERRY, STAR, και πολλές άλλες μικρότερες (αλλά σημαντικότερες) εταιρείες. Στο συνέδριο θα αναφερθούν θέματα όπως: Μεταπωλητές προστιθέμενης αξίας, Πολιτική μάρκετινγκ σε μια ανταγωνιστική αγορά PC, Η αγορά CD-ROM: το μέλλον; και άλλα πολλά θέματα σχετικά με την διανομή και πώληση των μικροϋπολογιστικών συστημάτων.

## INFOBASE '86

Στην Φρανκφούρτη στις 13, 14 και 15 Μαΐου πραγματοποιήθηκε η ετήσια έκθεση INFOBASE '86, που αναφέρεται στην προώθηση και επίδειξη των βάσεων δεδομένων κοινής πρόσβασης σε όλο τον κόσμο. Η έκθεση ικανοποιεί τις διαφορετικές ανάγκες των χρηστών που χρησιμοποιούν τις βάσεις δεδομένων για την εργασία τους στην επιχείρηση, στην έρευνα και στη διοίκηση. Κεντρικός άξονας της INFOBASE είναι περισσότερο η χρήση των Βάσεων Δεδομένων παρά η υλοποίησή τους.

Υπήρξαν συνολικά πάνω

από 1500 βάσεις δεδομένων στην έκθεση που κάλυπταν μια τεράστια θεματολογία από ερευνητικά θέματα ειδικότητας μέχρι καθημερινά δελτία ειδήσεων. Στη διάρκεια της έκθεσης λειτούργησε το σεμινάριο «Βάσεις Δεδομένων για αρχάριους» που έφερνε σε επαφή τους πρωτόγνωρους επισκέπτες της έκθεσης με το αντικείμενο. Το σεμινάριο αυτό πραγματοποιήθηκε καθημερινά από τις 12 μέχρι τις 1.30.

Οι διαλέξεις της εκδήλωσης χωρίστηκαν σε τρία κυρίως μέρη: «Οργάνωση



Πληροφοριών — μήπως έχει μείνει πίσω η Ευρώπη;», «Οικονομικές και Επιχειρηματικές Πληροφορίες» και «Τεχνικές Πληροφορίες». Υπήρξε μεγάλο εν-

διαφέρον από μέρους των επισκεπτών για την παρακολούθηση (ανάλογα με το ενδιαφέρον) των διαλέξεων αυτών.

## ΕΚΘΕΣΗ AVIETTE

Στις 21 Απριλίου πραγματοποιήθηκαν στη Λ. Θησέως 196, 2ο όροφο τα εγκαίνια του νέου Εκθεσιακού Κέντρου των μηχανημάτων της AVIETTE. Την εκδήλωση πραγματοποιήθηκαν οι εταιρείες ΕΡΡΙΚΟΣ ΜΠΑΦΑΛΗΣ Α.Ε.Β.Τ.Ε. - AVIETTE SYSTEMS Α.Ε. και η Γ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ Ε.Π.Ε. που συνεργάζονται στην προώθηση των προϊόντων της AVIETTE στη χώρα μας.

Μέσα σε πλούσια συμμε-

τοχή ανθρώπων της αγοράς παρουσιάστηκαν τα πολλά μοντέλα της εταιρείας όπως το XT-16, το SXT-16 και το TXT-16 καθώς και τα καινούργια μοντέλα με βάση τον 80286 της INTEL. Ο άνετος χώρος της έκθεσης θα επιτρέψει στους ανθρώπους των εταιρειών να επιδείξουν εύκολα τις επιτεύξεις των ισχυρών και πάμφθηνων αυτών μηχανημάτων στον κάθε ενδιαφερόμενο.

## ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΚΟΡΕΑ

Από το Εμπορικό Κέντρο Κορέας της Αθήνας (Σίνα & Βησσαρίωνος 9, τηλ. 36.26.540) πληροφορηθήκαμε την πραγματοποίηση της 17ης Έκθεσης Ηλεκτρονικών της Κορέας (KES '86). Η Έκθεση οργανώνεται από τον Σύνδεσμο Ηλεκτρονικών Βιομηχανιών της Κορέας στις 8 Οκτωβρίου 1986 και θα κρα-

τήσει 6 συνολικά ημέρες. Ο χώρος πραγματοποίησης της εκδήλωσης θα είναι το Εκθεσιακό Κέντρο KOEX της Σεούλ.

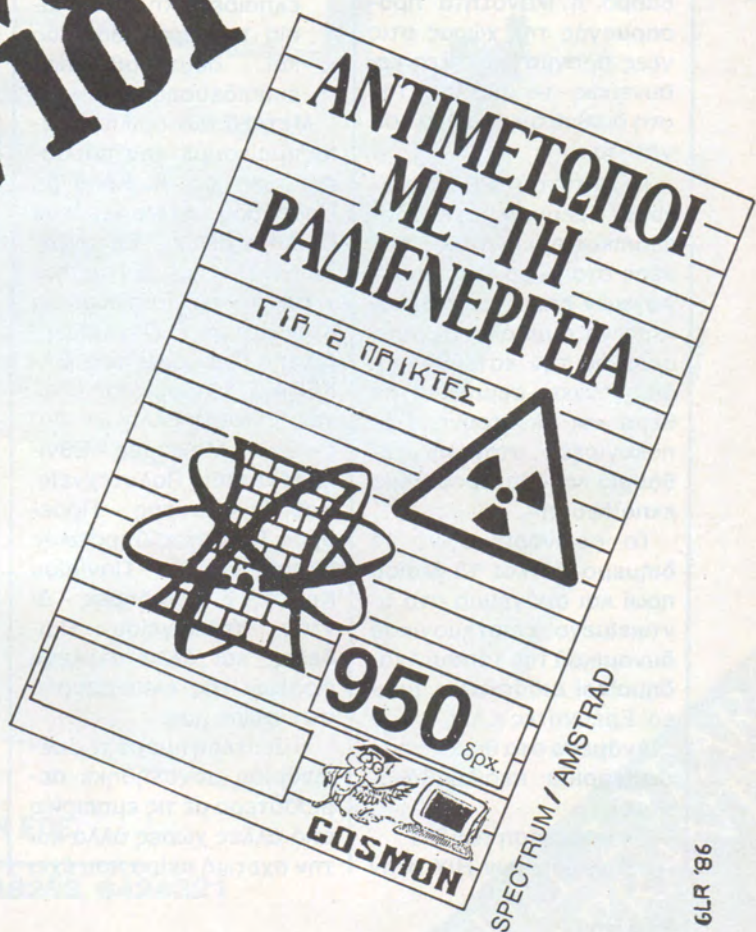
Από το 1969 η έκθεση έχει μαζέψει διεθνώς το ενδιαφέρον των επισκεπτών, εκθέτωντας μια πλήρη σειρά ηλεκτρονικών προϊόντων από τον χώρο των καταναλωτικών και βιομηχα-



# COSMON

## software

ΤΟ ...  
**"ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ"**  
**ΠΑΙΧΝΙΔΙ**



ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΣΤΟ 2510788 ΓΙΑ ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΑΛΕΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Ή ΖΗΤΗΣΤΕ ΤΟ ΣΤΑ COMPUTER SHOPS

# ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

νικών ηλεκτρονικών μέχρι τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα από την Κορέα και άλλες χώρες. Στο περσινό KES συμμετείχαν 244 εγχώριες και 201 διεθνείς εταιρείες επιδεικνύοντας προωθημένα τεχνολογικά προϊόντα, ενώ ο αριθμός των επισκεπτών έφτασε

τους 200.000 συμπεριλαμβανομένων και 5.200 ξένων αγοραστών.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την πραγματοποίηση της έκθεσης και το πρόγραμμα των εκδηλώσεων μπορείτε να απευθυνθείτε στο Εμπορικό Κέντρο Κορέας.

## ΔΙΗΜΕΡΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Από την περσινή σχολική χρονιά ξεκίνησε, με αρκετή θέβαια καθυστέρηση η διαδικασία για την εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών και της πληροφορικής στα Ελληνικά σχολεία.

Η εισαγωγή των Η/Υ στο σχολείο αποτελεί ένα κρίσιμης σημασίας θέμα, δεδομένου ότι από την επιτυχία ή όχι του εγχειρήματος θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό η ικανότητα προσαρμογής της χώρας στις νέες πραγματικότητες και συνεπώς το μέλλον της στη διεθνή οικονομική κοινότητα.

Το Ινστιτούτο Παιδαγωγικών Ερευνών, μη κερδοσκοπικός ερευνητικός φορέας στο χώρο των παιδαγωγικών επιστημών, θέλοντας να συμβάλει σ' αυτή ακριβώς την κατεύθυνση, διοργάνωσε σεμινάριο με θέμα «οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση».

Το σεμινάριο έγινε το διήμερο 14 και 15 Μαΐου πρωί και απόγευμα στο αντικείμενο επιστημονικού δυναμικού του τόπου, Ακαδημαϊκοί Διδάσκαλοι, Ειδικοί Ερευνητές κ.λ.π.

Ανάμεσα στα θέματα του σεμιναρίου περιλαμβάνονται:

- Η πρόκληση των Η/Υ.
- Η χρήση των Η/Υ στην

εκπαιδευτική διαδικασία της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

- Έλεγχος και αξιολόγηση της σχολικής επίδοσης με Η/Υ.
- Η εμπειρία άλλων χωρών (Σουηδία, Γαλλία, Δ. Γερμανία, Βρετανία, ΗΠΑ, Ιταλία).
- Η Ελληνική εμπειρία.
- Εμπειρική έρευνα πάνω στη χρήση των Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Μεταξύ των ομιλητών επισημαίνουμε την παρουσία των: Δρ. Κ. Καλόγρη Προέδρου του Ινστιτούτου Παιδαγωγικών Ερευνών, Καθ. Ι. Σιώτης - Δ/ντής του γραφείου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Γ. Πάγκαλος - Δ/ντής Σπουδών του ΕΛΚΕΠΑ, Γ. Μπουρίτσας - Γ.Γ. της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Γ. Μαΐστρος - Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Καθ. Γ. Φλούρης - Πρόεδρος Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης Παν/μίου Κρήτης, Σ. Νικόδημος - Δ/ντής Υπουργείου Παιδείας, και άλλα στελέχη φορέων της εκπαίδευσης στην χώρα μας.

Η δεύτερη ημέρα του σεμιναρίου ασχολήθηκε περισσότερο με τις εμπειρίες από άλλες χώρες αλλά και την σχετική πείρα που έχει

αποκτηθεί από την εφαρμογή της Πληροφορικής στο εκπαιδευτικό μας σύστημα. Συγκεκριμένα αναφέρθηκαν οι ομιλητές από την εμπειρία τους στη Σουηδία, την Γαλλία, την Γερμανία, τις ΗΠΑ, την Αγγλία και στην Ελλάδα σε ό-

λες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Η εκδήλωση τερματίστηκε από τον κο Ι. Χατζηχρήστο που αναφέρθηκε στις εμπειρίες που έχει αποκομίσει το Λύκειο Βάσκα στη χρήση Η/Υ στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΓΑΛΛΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Η Γαλλία είναι η πρώτη ευρωπαϊκή χώρα που εισήγαγε, μετά από πολυετείς έρευνες και προγραμματισμούς, επίσημα την Πληροφορική στην Εκπαίδευση, με το πραγματικά κολοσιαίο πρόγραμμα «INFORMATIQUE POUR TOUS». Στο Γαλλικό Ινστιτούτο της Αθήνας (Μασσαλίας και Καπλάνων) πραγματοποιήθηκε από 14 έως 22 Απριλίου εκδήλωση σχετικά με την «Πληροφορική και Εκπαίδευση».

Κατά την διάρκεια του σεμιναρίου, με την βοήθεια ενός συστήματος NANORESEAU της HONEYWELL-BULL (που χρησιμοποιεί έναν κεντρικό Η/Υ MICRAL 30 με μικροϋπολογιστές της THOMSON σαν τερματικά μικρού τοπικού δικτύου) έγινε παρουσίαση της εκπαιδευτικής εμπειρίας από το πρόγραμμα «INFORMATIQUE» που εισήγαγε την πληρο-

φορική στα Γαλλικά σχολεία.

Το σεμινάριο παρακολούθησαν στελέχη του Υπουργείου παιδείας αλλά και καθηγητές άλλων ξένων ινστιτούτων και σχολείων. Στα πλαίσια του ίδιου προγράμματος εκδηλώσεων πραγματοποιήθηκε και εκδήλωση με θέμα «Πληροφορική και Τέχνες».

Με τον ρόλο των Η/Υ στην εκπαίδευση επίσης ασχολήθηκε και το σεμινάριο «Οι Η/Υ στην εκπαίδευση», που πραγματοποιήθηκε στις 17 και 18 Μαΐου στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Η όλη εκδήλωση αποτελεί πρωτοβουλία της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών και της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, στην προσπάθειά τους να ξεκινήσει ένας ευρύς και προγραμματισμένος προβληματισμός για το θέμα.

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Οργανώθηκε από την Ελληνική Εταιρεία Διοικήσεως Επιχειρήσεων σεμινάριο με θέμα «Οργάνωση αποθήκης - δυνατότητες χρήσης Η/Υ». Το σεμινάριο έγινε στο διάστημα 12 - 21/5/86 με στόχο την ενημέ-

ρωση στελεχών επιχειρήσεων πάνω στις τεχνικές εφαρμογής των αρχών που διέπουν την ορθολογική οργάνωση αποθηκών μέσω Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.



# CITIZEN

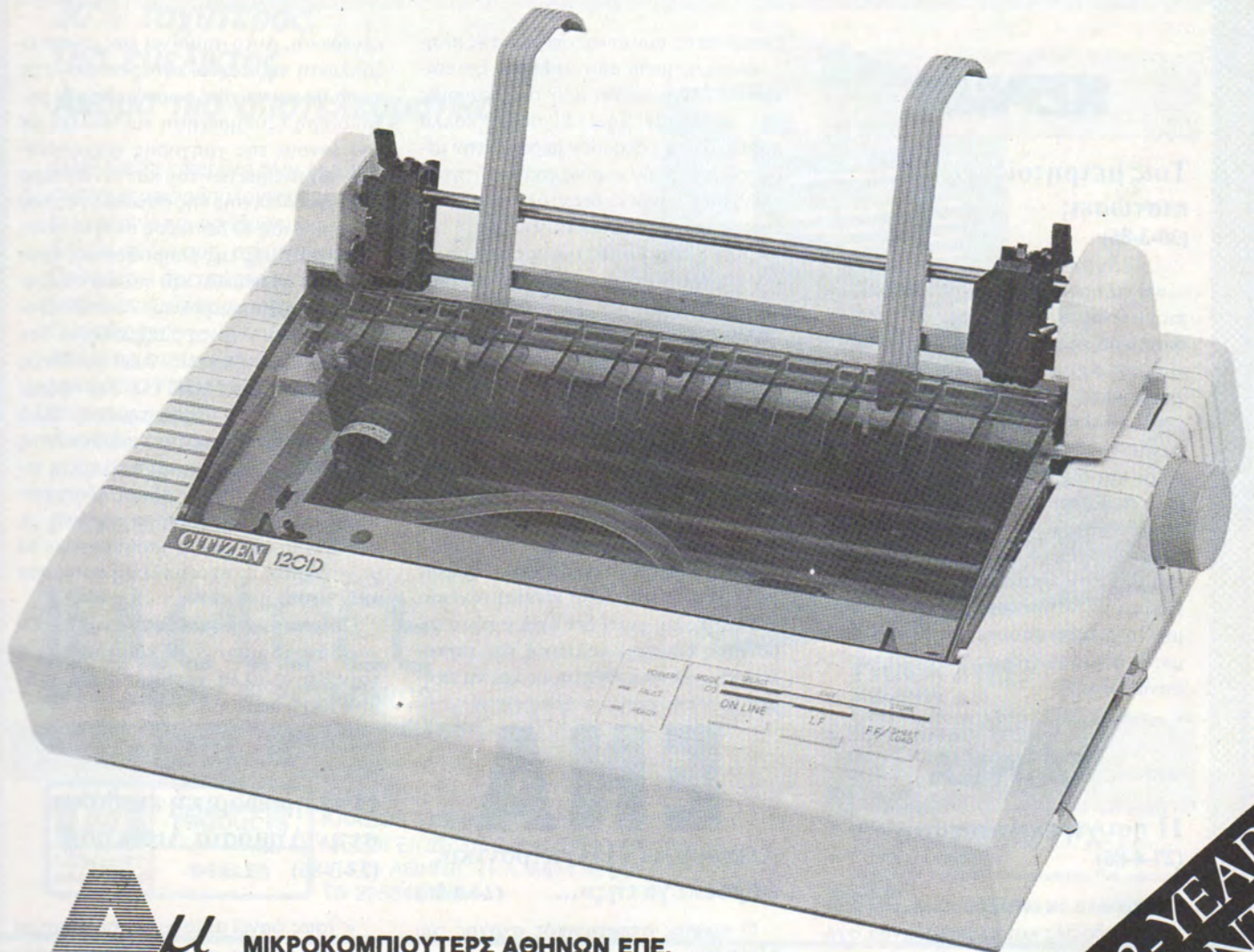
## Dot matrix printer 120D

**ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ  
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ  
ΑΝΥΠΕΡΒΛΗΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ**

Ο εκτυπωτής ακριβείας CITIZEN 120 D, φέρνει στις μικρές επιχειρήσεις, εκπαιδευτικά ιδρύματα και τον οικιακό χρήστη, την ποιότητα και τη σημασία στη λεπτομέρεια που θα περίμενε κανείς από τον πρώτο κατασκευαστή ρολογιών του κόσμου.

Το μικρό του μέγεθος, το πλήθος των δυνατοτήτων και η ποιοτική αξιοπιστία που στηρίζει την διετή εγγύηση της CITIZEN, είναι αυτό που ζητά ο κάθε χρήστης.

Ταχεία εκτύπωση: 120 cps  
Ποιοτική εκτύπωση: 25 cps  
Συμβατό με IBM και EPSON  
Βυσματούμενο interface  
Στάνταρ χειρισμός φύλλων και ρολλών  
Μικρό μέγεθος  
Επιπλέον εξάρτημα τροφοδοσίας φύλλων



ΔΕΑ Νο 125



ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ.

Ασκληπιού 151, 114 71 ΑΘΗΝΑ τηλ. 6448263, 6424321

**FULL 2-YEAR  
WARRANTY**

## ΤΑ ΔΩΔΕΚΑ ΤΕΥΧΗ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Επιμέλεια: ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ

Στο ξεκίνημά της αυτή η στήλη είχε — και έχει ακόμα — την φιλοδοξία, να παρουσιάζει τα χαρακτηριστικότερα κείμενα που δημοσιεύονται στον ελληνικό Τύπο, ημερήσιο και περιοδικό, και να εμφανίζεται ο τρόπος που αντιμετωπίζουν τα διάφορα έντυπα την είσοδο των κομπιούτερ στην ελληνική πραγματικότητα. Αυτό που ενδιαφέρει είναι να δειχθεί το πώς παρουσιάζεται η πληροφορική, από την σκοπιά του κάθε έντυπου. Στην πορεία αυτής της στήλης όμως φαίνεται καθαρά κάτι περισσότερο. Το πόσο έχει μπει η πληροφορική, ανεπαισθητα για πολλούς στην καθημερινή μας ζωή και έχει συνδεθεί άρρηκτα με τις κοινωνικές, πολιτικές, οικονομικές πλευρές του τόπου. Ακόμα φαίνεται ότι το θέμα είναι για πολλούς πο-

λιτικό. Όπως και να έχει, εμείς θέλουμε την πλήρη, πλουραλιστική και ολοκληρωμένη παρουσίαση των απόψεων του ελληνικού Τύπου. Στην προσπάθειά μας αυτή συμπεριλάβαμε όσο γίνεται περισσότερα έντυπα από κάθε χώρο με μόνο κριτήριο το τι και πόσο ενδιαφέροντα πράγματα έγραψαν για τους κομπιούτερ. Αξίζει να αναφέρουμε τα έντυπα από τα οποία δημοσιεύσαμε αποσπάσματα.

**Εφημερίδες:** ΝΕΑ 8/11, ΒΗΜΑ 7/11, ΚΕΡΔΟΣ 7/9, ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ 3/4, ΕΞΠΡΕΣ 2/2, ΕΘΝΟΣ 2/2, ΕΛ. ΒΟΡΑΣ 1/1, ΕΛ. ΤΥΠΟΣ 1/1, ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ 4/4, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1/1, ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΗ 2/2, ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ 2/2, ΑΥΓΗ 1/1, ΑΚΡΟΠΟΛΙΣ 4/4, ΕΛΕΥΘ. ΩΡΑ 1/1, ΕΣΤΙΑ 1/1, ΑΠΟ-

ΓΕΥΜΑΤΙΝΗ 2/2, ΒΡΑΔΥΝΗ 1/1, ΑΥΡΙΑΝΗ 1/1.

**Περιοδικά:** ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΤΑΧΥΔΡ. 2/2, ΕΙΚΟΝΕΣ 1/1, ΕΝΑ 1/1, ΡΟΜΑΝΤΖΟ 1/1, ΜΑΤΣ 1/1, ΚΟΣΜΟΠΟΛΙΤΑΝ 1/1, ΠΟΝΤΙΚΙ 2/2, ΤΩΡΑ 1/1, ΘΗΣΑΥΡΟΣ 1/1, ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΣ 5/6.

Ο πρώτος αριθμός είναι το σύνολο των τευχών που φιλοξενήσαμε αποσπάσματα από κάθε έντυπο και ο δεύτερος είναι ο αριθμός των αποσπασμάτων όπως φαίνεται η ενημέρωσή σας είναι πλουραλιστική και από κάθε είδους έντυπο κάθε πολιτικής απόκλισης. Η εμφάνιση ορισμένων πολλές φορές εντύπων οφείλεται στο ότι ασχολούνται συχνά με το θέμα.

## ΚΕΡΔΟΣ

Τοις μετρητοίς ή επί πιστώσει;  
(30-3-86)

«Η πληροφορική είναι ένα ισχυρό πiónι ίσως η βασίλισσα, στη διεθνή σκακιέρα της πολιτικής, της τεχνολογίας της οικονομίας. Όποιος τη χάσει, χάνει κατά πάσα πιθανότητα το παιχνίδι. Η πληροφορική δεν θα μας έρθει σαν μάνα εξ ουρανού. Το κράτος, ιδιωτικοί και δημόσιοι οργανισμοί και εμείς σαν άτομα πρέπει να συνειδητοποιήσουμε ότι πρέπει να παίζουμε το ρόλο μας για το παρόν και το μέλλον της Ελλάδας, για τις επόμενες γενιές. Πρέπει να ενημερωθούμε, να ζητήσουμε, να διεκδικήσουμε, να συμβάλλουμε, να συμμετάσχουμε στην ειρηνική επανάσταση».

## ΤΑ ΝΕΑ

Η ήσυχη επανάσταση  
(27-4-86)

Παρ' όλα τα ενθαρρυντικά στοιχεία, τις φιλοδοξίες και τα μακρόπνοα σχέδια, η δυνατότητα προσπέλασης και α-

ξιοποίησης των δυνατοτήτων της πληροφορικής μέσα από τα Μέσα Επικοινωνίας δεν διέπεται από τους κανόνες της ισοκατανομής. Σίγουρα πολλά προβλήματα ξεπερνούν μέρα με την μέρα και αφορούν κυρίως σκοπιμότητες, ελέγχους, κανόνες δεοντολογίας πολιτικοκοινωνικές προεκτάσεις.

Οι υποανάπτυκτες χώρες σίγουρα αισθάνονται δέος μπροστά στο μέγεθος των επιπτώσεων που διαγράφονται και έχουν αποδωθεί σε αγώνα ανασχεσίς τους. Η σκέψη και μόνο ότι η ιδιωτικοποίηση των Μέσων Επικοινωνίας δίνει την δυνατότητα της ανεξέλεγκτης εκμετάλλευσης ιδεών, καταστάσεων και περιστάσεων με άγνωστες προεκτάσεις και αποτελέσματα έχει γίνει αφετηρία προβληματισμών για την υφή και την μορφή που θα έχουν αυτά.

Η θέση των μη ανεπτυγμένων χωρών στην περίπτωση αυτή γίνεται όλο και πιο δύσκολη, γιατί δεν έχουν την απαραίτητη δύναμη, πολιτική και τεχνολογική, για να καθορίσουν και να επηρεάσουν την ροή των πραγμάτων.

## ΕΝΑ

Λειτουργεί «Ηλεκτρονικός φοροελεγκτής»... (24-4-86)

Ο πρώτος στρατηγικός στόχος του ΜΗΚΥΟ είναι η πληροφορική απο-

κέντρωση. Αυτό σημαίνει πως με την εξαπλώση της τεχνολογίας σε όλη την χώρα θα επιτευχθεί σωστότερη και μεγαλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη με την έννοια της γρήγορης ικανοποίησης των αιτημάτων του και γενικότερα της διευκόλυνσης της συναλλαγής του με το κράτος. Ο δεύτερος στόχος είναι ο συσχετισμός της πληροφορίας, προκειμένου να μειωθεί και τελικά να εξαλειφθεί το φαινόμενο που λέγεται «φοροδιαφυγή». Με την τεχνολογία δεν είναι να παίζει κανείς. Λέει ο ειδικός γραμματέας του ΜΗΚΥΟ. Δεν πρέπει να έχουμε ούτε μυθοποιημένες αλλά ούτε και απλοποιημένες παραστάσεις. Μυθοποιημένες με την έννοια πως η τεχνολογία είναι η μοναδική λύση των προβλημάτων, και απλοποιημένες με την έννοια πως μόλις αποκτήσουμε τα μηχανήματα θα έχουμε λύση αυτόματα κάθε πρόβλημα.

Ούτε το ένα ισχύει ούτε το άλλο. Οπωςδήποτε είναι καλή και χρήσιμη η τεχνολογία αλλά χρειάζεται και η αντίστοιχη υποδομή.

## ΤΟ ΒΗΜΑ

Η πληροφορική εισβάλλει στην Δημόσια Διοίκηση  
(23-3-86)

«Ίσως φανεί απίστευτο: σε τέσσερα το πολύ χρόνια, ως το 1990, η Ελλάδα



# HP Vectra

## Ο ΝΕΟΣ ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΤΗΣ HEWLETT-PACKARD

**30% ταχύτερος.  
Πιο ευέλικτος.  
Ακόμα πιο αποτελεσματικός.**

Ο HP Vectra είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα μικροϋπολογιστή με υψηλή τεχνολογία και απόδοση. Τέλειο σε δύναμη, ταχύτητα και μνήμη. Προσφέρει άμεση προσπέλαση σε τεράστια γκάμα ετοιμών προγραμμάτων. Ο σχεδιασμός του είναι Modular και επιτρέπει στους χρήστες να διαμορφώνουν το σύστημά τους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις τους. Ανακαλύψτε σήμερα, πόσο τέλεια ο HP Vectra μπορεί να ανταποκριθεί στις δικές σας ανάγκες. Ελάτε στην Intellect.



# intellect

**INTELLIGENT ELECTRONICS**  
Κοντά σας και μετά την πώληση



**INTELECT:**  
ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΣ ΙΜΠΕΞΙΝ Α.Ε.  
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 209 & ΚΑΜΠΟΥΡΟΓΛΟΥ 38  
115 25 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6474.481/2  
Τηx 225840 INIM

### ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:

- **MEMORY A.E.**  
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16, 106 63 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3641328
- **ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ ΕΠΕ**  
ΤΖΙΜΙΣΚΗ 27, 546 24 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 031-267922
- **PIS**  
ΠΛ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α' 4, 260 00 ΠΑΤΡΑ, ΤΗΛ.: 061-273563
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Α.Ε.**  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ 269, 591 00 ΒΕΡΟΙΑ, ΤΗΛ.: 0331-21841
- **Γ. ΓΑΛΛΙΑΚΗΣ ΕΠΕ**  
ΣΟΥΛΙΟΥ 24, ΡΕΘΥΜΝΟ, 741 00 ΚΡΗΤΗ, ΤΗΛ.: 0831-24697
- **ΑΤΚΟ**  
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 74, 115 26 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 7785950

θα είναι αγνώριστη. Δεν πρόκειται για μια ευχή ή πρόγνωση, αλλά για μια βέβαιη εξέλιξη που θα σημειωθεί σ' όλα τα επίπεδα του κρατικού μηχανισμού περιλαμβανομένου και αυτού της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Τα πάντα σχεδόν θα λειτουργούν σε «άλλο ρυθμό», στην πιο γρήγορη ταχύτητα του αιώνα μας, δηλαδή σ' αυτήν της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η «επανάσταση» επιβάλλεται «εκ των πραγμάτων» και στηρίζεται στην πολύ απλή διαπίστωση ότι η Δημόσια Διοίκηση βρίσκεται στο «μη περαιτέρω», κάτι που ομολογούν όλοι οι κυβερνητικοί παράγοντες. Έτσι με σοβαρές ασφαλώς καθυστερήσεις, η κυβέρνηση «δρομολογεί» επί τροχάδην σχέδια για τον εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Διοίκησης που συνδέεται απαραίτητα με την προοπτική ότι σε τέσσερα χρόνια η παρουσία των ηλεκτρονικών υπολογιστών θα πρέπει να είναι αισθητή στη ζωή του κράτους.

«Όχι άλλες καθυστερήσεις, γρήγορα να δοθεί προτεραιότητα στην ηλεκτρονική πρόκληση» φαίνεται να συνένετσε στους υπουργούς - συνεργάτες του ο Πρωθυπουργός, ο οποίος και ετέθη επικεφαλής του νεοσύστατου Κυβερνητικού Συμβουλίου Πληροφορικής, ενός κεντρικού πολιτικού οργάνου που σχεδιάζει, συντονίζει, και ελέγχει την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Ελλάδα. Αξιολογεί και αποφασίζει για τις «ηλεκτρονικές αλλαγές» που προτείνει ένα άλλο όργανο: το Τεχνικό Συμβούλιο Πληροφορικής, το οποίο αποτελείται από επιστήμονες της πληροφορικής».

## ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΒΟΡΡΑΣ

### Η πληροφορική τελευταία ευκαιρία για καλύτερη ανθρώπινη ζωή στην Γη (27-4-86)

Η Πληροφορική είναι μια νέα πρόκληση με συστατικά να αλλάξει σαφώς προς το καλλίτερο την ζωή μας, αλλά παράλληλα μπορεί να αποβεί «μπούμεραγκ» εναντίον μας αν δεν χρησιμοποιηθεί σωστά όπως ακριβώς συμβαίνει με την ατομική ενέργεια. Στην

## Η ΑΥΓΗ

### Η πληροφορική, ο ORWELL και οι προσωπικές ελευθερίες (20-4-86)

Οι εφαρμογές της πληροφορικής μας καλούν να σκεφθούμε νέες λύσεις και διεξόδους πριν την κοινωνία του Όργουελ.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1η:** Το πρόβλημα της χρησιμοποίησης της πληροφορικής των ηλεκτρονικών αρχείων, του σχεδιασμού τους και του ελέγχου τους, είναι πολιτικό και όχι τεχνικό. Οι δυνατότητες που υπάρχουν μπορούν να υποταχθούν σε οποιαδήποτε πολιτικό σχέδιο.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2η:** Η πληροφορική αντίθετα από ότι συνέβαινε μέχρι πριν 10 χρόνια, επιτρέπει, θα έλεγα υποστηρίζει, δύο τάσεις εξέλιξης της κοινωνίας: την αποκέντρωση και την προωθημένη προσωποποίηση των αγαθών είτε υλικών είτε πνευματικών. Η πληροφορική επιτρέπει σήμερα την παραγωγή μαζικά, τελείως προσωπικών (και προσωποποιημένων) αντικειμένων (κατοχύρωση υλικής διαφορετικότητας) και την χρησιμοποίηση κατά βούληση οποιασδήποτε πληροφορίας και εν γένει πνευματικής δημιουργίας (κατοχύρωση πνευματικής διαφορετικότητας). Είναι άλλο θέμα αν αυτό

συμβαίνει πάντοτε, είναι σίγουρα δυνατό όμως.

**ΑΞΙΩΜΑ 1:** Σήμερα ο πολίτης δεν αισθάνεται το κράτος σαν ένα θεσμό «δικό του». Το κράτος είναι ένας οργανισμός που φαίνεται να υπάρχει πέραν και έξω από τους συγκεκριμένους πολίτες. Αυτό και γενικά σαν θεσμός αλλά και συγκεκριμένα σαν δημόσια διοίκηση που είναι η πλευρά που ο πολίτης βλέπει και αισθάνεται γιατί οι επιπτώσεις είναι άμεσες. Η ολοένα και μεγαλύτερη διόγκωση του γραφειοκρατικού τέρατος, όχι μόνο στην Ελλάδα, αποξενώνει απομακρύνει και εντέλει οδηγεί όχι στην θεώρηση του κρατικού μηχανισμού σαν εργαλείο του πολίτη, αλλά στη θεώρηση του πολίτη σαν πριόνι του κρατικού μηχανισμού.

**ΑΞΙΩΜΑ 2:** Το πρόβλημα της κατοχύρωσης της διαφορετικότητας και των ατομικών ελευθεριών διαπερνά τις κοινωνικές τάξεις. Αυτό γιατί εκφράζει αντιθέσεις που διαμορφώνονται και έξω από τους χώρους εργασίας. Παράλληλα αυτές οι αντιθέσεις συναντούν τις ανεξίτηλες παραδοσιακές ταξικές αντιθέσεις στο σημείο αμφισβήτησης των σχέσεων εξουσίας της σημερινής κοινωνίας. Η κοινή προοπτική λοιπόν των κινημάτων που οι παλιές και νέες αντιθέσεις γεννούν είναι ζητούμενο και όχι δεδομένο κατά συνέπεια είναι πρόβλημα της πολιτικής των αριστερών κομμάτων.

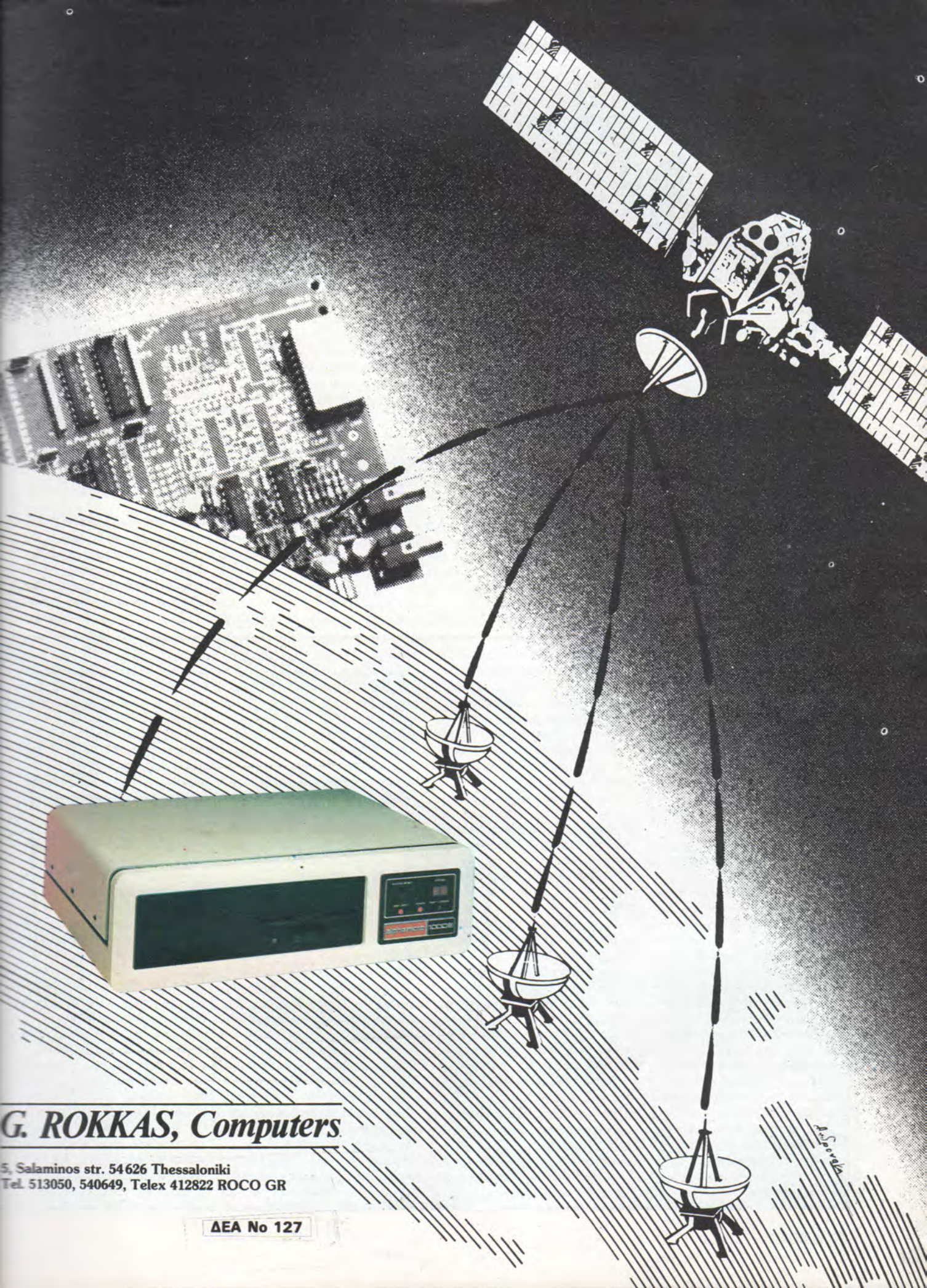
Πληροφορική δεν χωράνε ψευδαισθήσεις. Αλλοίμονο αν επιδιώξουμε την πλήρη κυριαρχία της με τα ψυχρά μαθηματικά κυκλώματά της, τους υπερήχους και τα μικροσίπς.

Θα λείψει το ανθρώπινο συναίσθημα, ο πόνος, η λύπη, η χαρά, η στοργή, η αγάπη, η τρυφερότητα. Τα κομπιούτερ θα αποφασίζουν ψυχρά με τη λογική των αριθμών και της ...τετραγωνικής ρίζας για τις ανθρώπινες σχέσεις, ρυθμίζοντας τες στα ντεσιμπέλ που χρειάζεται ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα, παραμερίζοντας βίαια την φιλία, τον έρωτα, την αγάπη και τις συγκινήσεις.

Απρόσωπα και μηχανικά θα γίνονται

όλα αν θα υποταχθούμε στην Πληροφορική. Θα γίνουμε ρομπότ και κυκλώματα «ανθρωποτρανζίστορ» με συγκεκριμένη αμφίσηση και υπόδηση, συγκεκριμένους βιορυθμούς συγκεκριμένο πρόγραμμα, ωράριο τυποποιημένης εργασίας από όπου θα απουσιάζει κάθε είδους πρωτοβουλία και δημιουργική προσπάθεια.

Τα κομπιούτερ θα ρυθμίζουν την ξεκούρασή μας με ηλεκτρόνια στο κεφάλι, στο εγκέφαλο και το νευρικό σύστημα, με συγκεκριμένες σπουδές, συγκεκριμένη λήψη βιταμινών για την διαβίωσή μας.



## **G. ROKKAS, Computers**

5, Salaminos str. 54626 Thessaloniki  
Tel. 513050, 540649, Telex 412822 ROCO GR

**ΔΕΑ No 127**

*A. Savva*

# ● Η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ● ΤΑ COMPUTER ΣΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΚΑΙ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ

**Δ**εν μας χωρίζουν πολλά χρόνια από την εποχή που στην Ελλάδα θα έχει αναπτυχθεί ένα μοντέλο κράτους βασισμένο στα διεθνή δεδομένα, το οποίο θα χαρακτηρίζεται από τις εφαρμογές της προηγμένης τεχνολογίας σε κάθε τομέα του κοινωνικού πλαισίου. Ο αυτοματισμός, η μηχανοργάνωση και η σε ευρεία έκταση Πληροφορική, αποτελούν πλέον πραγματικότητα για την χώρα μας και καθημερινά διεισδύουν όλο και περισσότερο σε ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. Στα αναπτυξιακά πλαίσια που καθορίζουν τα αρμόδια υπουργεία η χρήση της πληροφορικής και κάθε άλλης νέας τεχνολογίας αποτελούν τον κύριο στόχο ανάπτυξης.

Σημαντικά είναι τα πρώτα βήματα που πραγματοποιούνται αυτά τα χρόνια αφού θα αποτελέσουν την υποδομή για την παραπέρα στήριξη των μελλοντικών προγραμμάτων. Παράλληλα το πέρασμα της Δημόσιας Διοίκησης στο επι-

θυμητό επίπεδο που θα χαρακτηρίζεται από την γενική χρήση της προηγμένης τεχνολογίας συνεισφέρει και την εξάλειψη ορισμένων φαινομένων του τρόπου λειτουργίας σήμερα του δημοσίου τομέα, όπως η γραφειοκρατία, το επικρατούν χάος στις δημόσιες υπηρεσίες και η έλλειψη εξυπηρέτησης και ενημέρωσης του πολίτη.

Σε κυβερνητικό επίπεδο η προσπάθεια για την διαφοροποίηση του δημόσιου τομέα συνταυτίζεται με την προσπάθεια για την εκτενή ένταξη της πληροφορικής στην υπηρεσία της δημόσιας διοίκησης και κατ'επέκταση των πολιτών. Σχετικό νομοσχέδιο προωθείται στην Βουλή για ψήφιση, το οποίο καθορίζει τις επιθυμητές βελτιώσεις και τις μεθόδους που θα ακολουθήσουν για την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Το σχέδιο νόμου που ανακοινώθηκε από το Υπουργείο Προεδρίας σε συνεργασία με το Υπουργείο Εσωτερικών αναφέρε-

ται στον προγραμματισμό για την εξυπηρέτηση του πολίτη, στην μηχανοργάνωση του δημόσιου τομέα και στην καθιέρωση του Κωδικού αριθμού για τις νέες ταυτότητες. Είναι η πρώτη σε ευρεία έκταση χρησιμοποίηση της πληροφορικής από τον δημόσιο τομέα.

Σύμφωνα με το σχέδιο νόμου σχετικά με την καταπολέμηση της γραφειοκρατίας, η προσπάθεια θα στηριχτεί στην μηχανοργάνωση του δημόσιου τομέα. Αναλυτικά στο σχέδιο νόμου, όπως το παρουσίασε στους δημοσιογράφους, ο υπουργός Προεδρίας κ. Α. Τσοχατζόπουλος αναφέρονται και τα εξής:

«Μηχανογραφούνται, ομαδοποιούνται και απλουστεύονται όλα τα είδη των αιτήσεων προς τις δημόσιες υπηρεσίες. Καθιερώνεται ως υποχρεωτικός ο εφοδιασμός τους με τα προς τον ενδιαφερόμενο εγγράφου με πλήρη αναφορά στο αίτημά του σε τακτό χρονικό διάστημα. Καθιερώνεται στην πράξη το Συνταγματικό δικαίωμα

**Η**οργάνωση της δημόσιας διοίκησης δεν μπορεί και δεν πρέπει να αγνοήσει την μεγάλη πρόκληση της εποχής μας, την νέα τεχνολογία και ιδιαίτερα την πληροφορική. Μόνη όμως η εισαγωγή της νέας προηγμένης τεχνολογίας στη Δημόσια Διοίκηση δεν μπόρεσε ούτε μπορούσε να περιορίσει ή να απαλείψει την συνολική δυσλειτουργία της.

Δεν μπορούσε με κανένα τρόπο να εξαφανίσει την βαθειά ριζωμένη δυσπιστία ή και πολλές φορές την εχθρότητα του πολίτη προς τη Δημόσια Διοίκηση αλλά και του δημοσίου υπαλλήλου προς τον πολίτη, σοβαρά εμπόδια για την ποιοτική αναβάθμιση της Δημόσιας Διοίκησης και τελικά την άσκηση της Κυβερνητικής πολιτικής. Μόνη η νέα τεχνολογία χωρίς τη διαφάνεια, στο χώρο της Δημόσιας Διοίκησης, που να επιτρέπει το δημοκρατικό και κοινωνικό έλεγχο είναι βέβαιο ότι θαθαινει ακόμη περισσότερο τη δυσπιστία και κάνει επιθετική την αμοιβαία εχθρότητα Δημόσιας Διοίκησης και πολίτη.

Η μεταγραφή επίσης των ιδίων γραφειοκρατικών τύπων, των ιδίων γραφειοκρατικών μεθόδων σε μια νέα τεχνολογική γλώσσα μπορεί να καταστήσει πιο φλύαρη τη Δημό-

σια Διοίκηση, πιο πολύπλοκη, πιο ακατάληπτη στο μέσο πολίτη και τελικά πιο αντιπαραγωγική.

Η κυβέρνηση μπορεί να ισχυριστεί ότι το νομοσχέδιο αυτό θρίσκεται στο μέσο μιας συνολικής θεσμικής παρέμβασης στο χώρο της Δημόσιας Διοίκησης.

Αυτές οι αρχές και κατευθύνσεις είναι:

**Α.** Η διαφάνεια στην διοικητική δράση και η συμμετοχή του πολίτη σε αυτή.

**Β.** Η απλότητα και ταχύτητα στη λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης.

**Γ.** Η δημιουργία σχέσης αμοιβαίας εμπιστοσύνης και συνεργασίας ανάμεσα στο κρατικό όργανο και τον πολίτη, κάνοντας και τους δύο αμοιβαία υπεύθυνους παράγοντες αυτής της νέας αναβαθμισμένης σχέσης.

**Δ.** Εκμετάλλευση των νέων τεχνολογικών δυνατοτήτων και κυρίως της πληροφορικής, με ισόρροπη ανάπτυξη του δημοκρατικού και κοινωνικού ελέγχου.

Με το νομοσχέδιο ειδικότερα:

**1.** Καθιερώνεται νέος τύπος δελτίου ταυτότητας (άρθρο 1), που θα τη χρησιμοποιεί ο πολίτης σ' όλες τις συναλλαγές του με τις υπηρεσίες του δημόσιου τομέα.

Τα νέα δελτία ταυτότητας εκδίδονται από τις νομαρχιακές υπηρεσίες (άρθρο 1, παράγραφος 2), που είναι στο εξής οι μόνες αρμόδιες για ότι έχει σχέση με τα δελτία ταυτότητας. Οι αστυνομικές αρχές παύουν να έχουν οποιαδήποτε ανάμιξη. Έτσι καθιερώνεται στις διατάξεις των παραρτήσεων 4 και 5 ότι το αρχείο ταυτοτήτων τηρείται από τις αρχές που εξέδωσαν τα δελτία, δηλαδή τις νομαρχιακές υπηρεσίες, οι οποίες το ενημερώνουν κ.λ.π.

2. Κάθε δελτίο ταυτότητας θα έχει ένα χαρακτηριστικό και μοναδικό για κάθε πολίτη κωδικό στοιχείο: το Ενιαίο Κωδικό Αριθμό Μητρώου που καθιερώνεται με το άρθρο 2 του νομοσχεδίου.

Ο Ενιαίος Κωδικός αριθμός μητρώου ΕΚΑΜ αποτελεί βασική καινοτομία του νομοσχεδίου και ανοίγει την είσοδο για τη χρησιμοποίηση της νέας τεχνολογίας στη δημόσια διοίκηση για την ουσιαστική εξυπηρέτηση των πολιτών.

Η μοναδικότητα του αριθμού που σχηματίζεται από το συνδυασμό των ψηφίων της χρονολογίας γέννησης με τον τόπο γέννησης προσδίδει ιδιαίτερο κύρος στο δελτίο και το καθιστά αξιόπιστο γιατί όλες οι αλλαγές ταυτοτήτων και αν

συμβούν για οποιονδήποτε λόγο ο Ενιαίος Κωδικός αριθμός Μητρώου παραμένει ο ίδιος. Η χρησιμοποίηση του Ενιαίου Κωδικού Αριθμού Μητρώου ως αριθμό Μητρώου και στις υπηρεσίες του δημοσίου με τις οποίες κυρίως συναλλάσσεται ο πολίτης θα οδηγήσει στη βαθμιαία κατάργηση κάθε είδους δελτίου, βιβλιαρίου και άλλων αποδεικτικών που σταδιακά είτε θα αντικατασταθούν με το δελτίο ταυτότητας είτε θα παύσουν να ισχύουν αφού με το δελτίο ταυτότητας ως αποδεικτικό στοιχείο της προσωπικότητας του κατόχου και με την τεχνολογική οργάνωση των υπηρεσιών θα μπορεί ο κάθε πολίτης να έχει με ταχύτητα και ασφάλεια όποια πληροφορία χρειάζεται για τις υποχρεώσεις του, τις εκκρεμότητες, την άσκηση δικαιωμάτων του, την απόληψη παροχών κλπ.

Κυρίως όμως η καθιέρωση του Ενιαίου Κωδικού Αριθμού Μητρώου κάνει δυνατή την παροχή υπηρεσιών στους πολίτες από τις δημόσιες υπηρεσίες χωρίς καμιά δική τους ενέργεια, π.χ. καθιστά δυνατή την αυτόματη εγγραφή στα σχολεία, την αυτόματη εγγραφή στους εκλογικούς καταλόγους κλπ. Η απλοποίηση αυτή μακροπρόθεσμα θα απαλλάξει τις δημόσιες υπηρε-

## ΤΟ ΓΙΩΡΓΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ

του πολίτη να λαμβάνει γνώση των διοικητικών εγγράφων που τον αφορούν (εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων). Συστήνονται ειδικές υπηρεσιακές μονάδες επικοινωνίας κράτους - πολίτη που έργο τους θα είναι η ενημέρωση του πολίτη για τα δικαιώματά του και η παροχή άμεσης βοήθειας στις υποθέσεις του ενώ συγχρόνως θα δέχονται προτάσεις για μεταρρυθμίσεις που θα συμβάλλουν στην βελτίωση της δημόσιας διοίκησης. Το υπουργείο Προεδρίας θα προβεί σε σειρά εκδόσεων για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του πολίτη».

Η υλοποίηση της προσπάθειας αυτής φυσικά θα βασιστεί στην χρήση της πληροφορικής και των Η/Υ, το βάρος της οποίας θα αναλάβει η Υπηρεσία Ανάπτυξης Πληροφορικής του υπουργείου Προεδρίας.

Παράλληλα με τον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης αρχίζει η ευρεία χρήση της πληροφορικής και από πλευράς του Υπουργείου Εσωτερικών στο θέμα του νέου τύπου ταυτοτήτων με την καθιέρωση του κωδικού αριθμού.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΣΤΗ ΒΟΥΛΗ: ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ - ΑΠΟΥΣΕΙΣ

**Η** κατάθεση στη Βουλή του νομοσχεδίου προκάλεσε διάφορες αντιδράσεις και από τα κόμματα της αντιπολίτευσης και ιδιαίτερα το άρθρο 2 που αναφέρεται στον ΕΚΑΜ (Ενιαίος

Κωδικός Αριθμός Μητρώου).

Αναλυτικότερα μεταξύ άλλων ακούστηκαν και οι εξής απόψεις στην Βουλή: Ο κοινοβουλευτικός εκπρόσωπος της Νέας Δημοκρατίας κ. Μ. Παπακωνσταντίνου τόνισε ότι το νομοσχέδιο δεν είναι καθόλου αθώο και ότι περιέχει διατάξεις, οι οποίες είχαν κριθεί αντισυνταγματικές στην Δ. Γερμανία και στην Γαλλία, όπου επιχειρήθηκε παρόμοια θεσμοθέτηση. Στην συνέχεια ζήτησε να αποσυρθεί η διάταξη περί ΕΚΑΜ που αποτελεί κίνδυνο, όπως παρατήρησε, για τις ατομικές ελευθερίες και τον ιδιωτικό βίο. Σε αυτή την περίπτωση το κόμμα του θα αποδέχεται το νομοσχέδιο.

Εκ μέρους της ΔΗΑΝΑ ο κ. Δ. Βρεττάκος ανέφερε ότι το κόμμα του δεν αντιτίθεται στην ουσία του νομοσχεδίου αλλά σε συγκεκριμένες διατάξεις ενώ ακόμα πρόσθεσε ότι με την τακτική της πλειοψηφίας στον τρόπο ψήφισης του Ν/Σ αφαιρείται κάθε έννοια δημοκρατικότητας από το Κοινοβούλιο.

Για το ΚΚΕ ο κ. Ν. Καλούδης τόνισε ότι το θέμα είναι πάρα πολύ σοβαρό και πως αν το κόμμα του είχε τον αναγκαίο αριθμό βουλευτών θα υπέβαλε πρόταση ονομαστικής ψηφοφορίας για να αναλάβει ο κάθε ένας τις ευθύνες του. Η βουλευτής του ΚΚΕ και Μ. Δαμανάκη δήλωσε ότι το κόμμα δεν μπορεί να πάρει την ευθύνη ψήφισης του νόμου αν δεν περάσει διάταξη που να απαγορεύει με πρόβλεψη αυστηρών ποινών, σε οποιαδήποτε κρατική υπηρεσία, να συλλέγει στοιχεία για την ατομική ζωή των πολιτών και ιδιαίτερα για τα πολιτικά τους φρονήματα.

Η ανεξάρτητη βουλευτής κα Β. Τσουδερού είπε ότι στο νομοσχέδιο είναι «ελευθεροκτόνο» και ότι ο έλληνας πολίτης από μεθαύριο γίνεται ένας κωδικοποιημένος αριθμός. Κάθε ιδιομορφία του, κάθε ψεύτικη ή ημιαληθής ή αληθής πληροφορία θα βρίσκεται στα χέρια του Μεγάλου Αδελφού κατά Όργουελ, δηλαδή στο κράτος που σήμερα είναι στο ΠΑΣΟΚ και αύριο όποιος Παπαδόπουλος ή όποιος ξένος κατακτητής».

Σε απάντηση των βουλευτών της αντιπολίτευσης, ο κ. Τσοχατζόπουλος έκρινε αδικαιολόγητους τους φόβους ειδικά για το ΕΚΑΜ και δήλωσε ότι σύντομα θα καταθεθεί νομοσχέδιο, για την προστασία του πολίτη από την πληροφορική.

Εξ άλλου ο υπουργός Εσωτερικών κ. Α. Κουτσόγιωργας απαντώντας ότως προαναφερθέντες βουλευτές είπε ότι: «Το άρθρο 2 είναι το ουσιαστικότερο, το νομοσχέδιο δημιουργεί τον Κωδικό Αριθμό, δημιουργεί την απλοποίηση των διαδικασιών, θέτει σε εφαρμογή την πληροφορική, εισάγει τον εκσυγχρονισμό και την πρόοδο».

Τέλος ο εισηγητής της πλειοψηφίας κ. Ρ. Πετράλιας επεσήμανε ότι το Ν/Σ μεταξύ άλλων αποβλέπει στην διαφάνεια της διοικητικής δράσης, στην απλότητα, στην σχέση αμοιβαίας εμπιστοσύνης, στην εκμετάλλευση των νέων τεχνολογικών ανακαλύψεων και κυρίως της πληροφορικής.

σίες από τεράστιο όγκο εργασίας και κατασπατάληση ανθρώπινου δυναμικού που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί παραγωγικότερα.

3. Τα στοιχεία που περιέχονται στο δελτίο ταυτότητας (άρθρο 3) προσαρμόστηκαν στη νέα λειτουργία του δελτίου. Περιέχονται μόνο όσα είναι απαραίτητα για την αποδεικτική του δύναμη και ορισμένα που συχνά ζητούνται από τις δημόσιες υπηρεσίες. Κοινό χαρακτηριστικό των στοιχείων των νέων ταυτοτήτων είναι ότι είναι αξιόπιστα και δεν θίγουν την προσωπικότητα του κατόχου. Έτσι δεν περιέχονται το δακτυλικό αποτύπωμα, το θρήσκευμα, άλλος αύξων αριθμός εκτός από το Ενιαίο Κωδικό Αριθμό Μητρώου που είναι γνωστό πως σχηματίζεται και τι δείχνει κάθε ψηφίο του (άρθρο 2, παράγραφος 3). Επίσης δεν περιέχονται το επάγγελμα και η διεύθυνση κατοικίας που είναι γνωστό ότι συχνά αλλάζουν και δεν υπάρχουν εκτός από τη δήλωση του ενδιαφερόμενου, τουλάχιστον για μεγάλο αριθμό πολιτών, αποδεικτικά στοιχεία για την ακριβεία τους.

Επίσης δεν περιέχονται τα σχετικά με τα φυσικά χαρακτηριστικά του κατόχου, που τίποτε δεν εξυπηρετούν αφού και αλλοιώνονται με

την πάροδο του χρόνου και δύσκολα πιστοποιούνται. Περιέχονται όμως η εκπλήρωση των στρατιωτικών υποχρεώσεων γιατί συχνά ζητείται (οπότε με το να περιέχονται στην ταυτότητα αποδεικνύεται με αυτήν), η ομάδα αίματος που είναι χρησιμότερο στοιχείο ιδιαίτερα σε περίπτωση ατυχημάτων και η εκλογική υποδιαίρεση (ενορία) ώστε να μπορούσε να χρησιμεύσει η ταυτότητα και ως εκλογικό βιβλιάρειο στο μέλλον.

9. Το δικαίωμα πληροφόρησης των πολιτών, την κατάργηση της ανωνυμίας, της απρόσωπης διοίκησης που συντελούν στην ανευθυνότητα των οργάνων της διοίκησης, εισάγουν οι διατάξεις του άρθρου 12.

12. Με το άρθρο 15 διευρύνεται η δυνατότητα τήρησης των αρχείων με μικροφωτογράφιση σε ολόκληρο το δημόσιο τομέα και ρυθμίζονται τα θέματα τα σχετικά με την αποδεικτική ισχύ των μικροφωτογραφιών.

13. Με το άρθρο 6 θεσμοθετείται το δικαίωμα γνώσης των διοικητικών εγγράφων. Κάθε πολίτης αποκτά το δικαίωμα να ζητά και να λαμβάνει γνώση οποιοδήποτε διοικητικού εγγράφου, όχι μόνο αυτών για τα οποία θεμελιώνει έννομο συμ-

φέρον. Με τον όρο διοικητικό έγγραφο εννοείται όχι μόνο τα έγγραφα με στενή έννοια του όρου αλλά ότι υπάρχει μέσα στα αρχεία της διοίκησης. Καθιερώνεται με το άρθρο αυτό η φανερή δράση της διοίκησης ή με άλλες λέξεις ανοίγει η διοίκηση στους πολίτες.

Το βασικό δικαίωμα των πολιτών που καθιερώνεται για πρώτη φορά στη χώρα μας και αποτελεί θεμέλιο για τον αναπροσδιορισμό κράτους - πολίτη ενεργεί προς δύο κατευθύνσεις: επιτρέπει και εγγυάται την πληροφόρηση των πολιτών για τις διοικητικές δραστηριότητες τους δίνει την δυνατότητα να τις αμφισβητήσουν και επομένως να υπερασπίσουν αποτελεσματικότερα τα γενικότερα συμφέροντά τους, είτε ατομικά είτε συλλογικά.

Συγχρόνως όμως η διαφάνεια των φακέλων της διοίκησης που είναι προϋπόθεση απαραίτητη για μια δημοκρατική διαχείριση των δημοσίων υποθέσεων ενεργεί ως μέσο και αποτελεσματικό εργαλείο για την καταπολέμηση της γραφειοκρατίας, που γίνεται με αυτόν τον τρόπο υπόθεση του κοινωνικού συνόλου, του κάθε πολίτη που έχοντας γνώση των εσωτερικών της διοίκησης μπορεί να ελέγξει και να προτείνει λύσεις.

Επειδή πρόκειται περί νέου θε-

σμού και είναι ενδεχόμενο στη πράξη να εμφανιστούν περιπτώσεις που θα καθιστούν αναγκαία την μη γνωστοποίηση, για λόγους δημοσίου συμφέροντος, και άλλων εγγράφων, που δεν αναφέρονται στο νόμο με την εξουσιοδότηση της παραγράφου 4, το νέο δικαίωμα καθίσταται πιο εύπλαστο.

14. Με το άρθρο 17 συνιστώνται στις νομαρχίες και τους δήμους με πληθυσμό πάνω από 20.000 υπηρεσιακές μονάδες για την πληροφόρηση και ενημέρωση των πολιτών. Οι υπηρεσίες αυτές διαφέρουν από τις υπηρεσίες που σήμερα υπάρχουν για να πληροφορούν και εξυπηρετούν τους πολίτες γιατί είναι πολυσήμαντες, με την έννοια ότι πληροφορούν, ενημερώνουν και συμβουλευθούν τους πολίτες για όλο το φάσμα των διοικητικών δραστηριοτήτων.

17. Με το άρθρο 20 συνιστάται Επιτροπή σύνταξης του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας που αποτελεί σπουδαιότερο αντιγραφειοκρατικό θεσμό και προστατεύει τους πολίτες.

20. Με το άρθρο 23 συνιστάται στο Υπουργείο Εσωτερικών και Δημόσιας Τάξης υπηρεσιακή μονάδα πληροφορικής, απαραίτητη υποδομή για την υποστήριξη του συστήματος των νέων ταυτοτήτων.

Άλλο ένα IBM compatible πρόκειται να εισέλθει στην αγορά, αλλά αυτή τη φορά η κατασκευάστρια εταιρία (Olivetti) το προορίζει για μια κάπως διαφορετική αγορά.

Σύμφωνα λοιπόν με τα λεγόμενα της Olivetti ο M19 κατασκευάστηκε για να αποταθεί κατά πρώτον στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, και κατά δεύτερον σε όσους χρειάζονται έναν standard PC, αλλά σε τιμές κατώτερες του αναμενομένου. (Αν και ακόμη δεν υπάρχουν τιμές για τον M19). Επίσης ο M19 μπορεί να αγοραστεί και χωρίς disc drives με σκοπό να χρησιμοποιηθεί σαν ένας φτηνός σταθμός σε ΔΙΚΤΥΟ (local area network) με έναν M24 με hard disk σαν server.



του Ηλία Σκορδίλη

**Ο** Olivetti M19 έχει και αυτός την γνωστή πλέον διάταξη monitor, πληκτρολόγιο, κυρίως κονσόλα, όλα σε γκρι χρώμα με την μόνη διαφορά ότι είναι η μικρογραφία άλλων γνωστών συστημάτων, ειδικότερα η κυρίως κονσόλα είναι τόσο μικρή, που ίσα-ίσα χωράει στο μπροστινό μέρος τα δύο disk drives (5 1/4", 360K η κάθε μία) που βρίσκονται το ένα δίπλα στο άλλο).

Κάτω ακριβώς από το δεξιά disk drive υπάρχει η υποδοχή για το πληκτρολόγιο (5 pin connector). Από την δεξιά πλευρά υπάρχει το reset switch και το volume control. Από την αρι-

στερή πλευρά υπάρχει ένας connector που προορίζεται για την σύνδεση ενός expansion box που θα δέχεται IBM compatible cards.

Στην πίσω πλευρά της κυρίως κονσόλας και από αριστερά προς τα δεξιά βρίσκονται power supply connector (το μηχάνημα τροφοδοτείται κατευθείαν από το monitor) video connector, διακόπτης για την εκλο-

γή έγχρωμου ή μονόχρωμου video σήματος, ένα RS232 interface, ένα parallel interface και δύο κάρτες ειδικά κατασκευασμένες για τον M19 (όχι IBM COMPATIBLE!). Γύρω από την κυρίως κονσόλα υπάρχουν slots

# OLIVETTI M19

τα οποία έχουν σκοπό να διατηρούν το μηχάνημα κρύο.

Το πληκτρολόγιο συνδέεται με την κυρίως κονσόλα δια μέσου ενός ελικοειδούς καλωδίου μήκους περίπου ενός μέτρου.

Συνολικά υπάρχουν 86 πλήκτρα τα οποία χωρίζονται

μο και ένα έγχρωμο (αν και όλα τα IBM compatible monitors δουλεύουν).

Το μηχάνημα του test είχε το μονόχρωμο που διαθέτει και το power

supply για όλο το σύστημα (με το έγχρωμο χρειάζεται ένα expansion box με το power supply).

Στο μπροστά μέρος του monitor και στην αριστερή πλευρά υπάρχουν τα contrast και brightness controls και στην δεξιά πλευρά υπάρχει το on/off switch.

Από το πίσω μέρος του monitor βγαίνουν δύο καλώδια για σύνδεση με την κυρίως κονσόλα, το μεν ένα για το σήμα που video και το άλλο για τροφοδοσία.

Το monitor αν και έχει πάρα πολύ καθαρή εικόνα, όταν η οθόνη είναι updated παρουσιάζει ίχνη από την προηγούμενη εικόνα για αρκετό χρονικό διάστημα πράγμα που κάνει πολύ κουραστική την παρακολούθηση οποιασδήποτε εφαρμογής που χρησιμοποιεί συχνό screen updating.



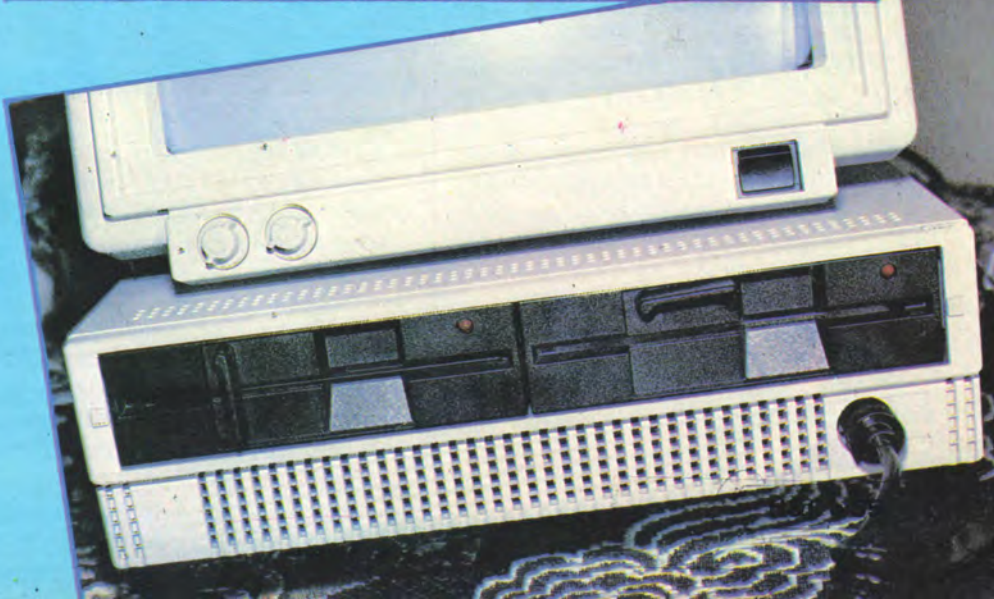
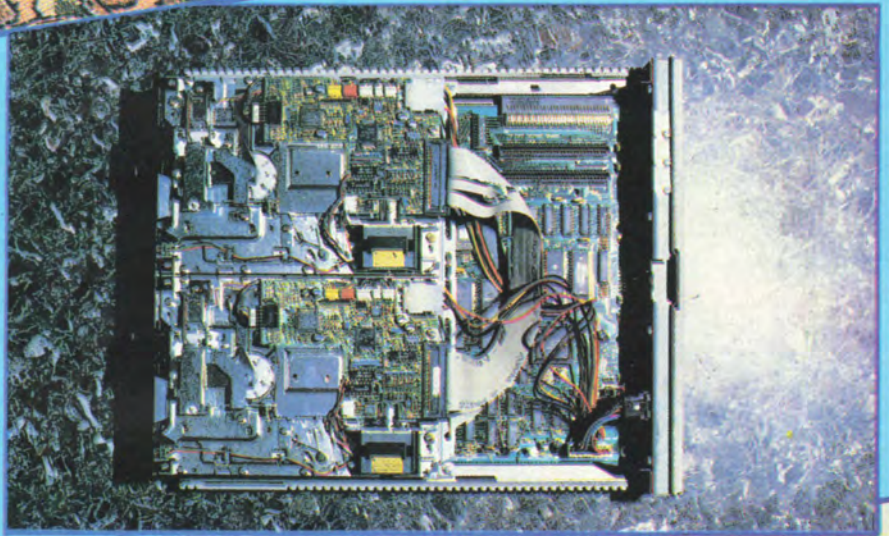
σε τρεις ομάδες, από την αριστερή πλευρά υπάρχουν τα function keys, στο κέντρο η σταθερή QWERTY διάταξη και στα δεξιά μια ομάδα από αριθμητικά πλήκτρα με πρόσθετη δράση σαν cursor screen control.

Υπάρχουν δύο δυνατές διατάξεις του πληκτρολογίου οι οποίες εκλέγονται δια μέσου του PC/WP (personal computer / wordprocessor) πληκτρο. Στη μεν PC mode το πληκτρολόγιο έχει την standard διάταξη, στο δε WP mode η διάταξη είναι παρόμοια με εκείνη της γραφομηχανής. Επάνω στο πληκτρολόγιο υπάρχουν 5 LED's που δείχνουν την κατάσταση του numeric key lock, shift lock, PC/WP, scroll lock.

Το πληκτρολόγιο έχει και μια υποδοχή στο μπροστά μέρος όπου μπορούμε να συνδέσουμε mouse που κατασκευάζει ειδικά η OLIVETTI για τα μηχανήματά της.

Τα πλήκτρα κάνουν ένα ευχάριστο θόρυβο κατά την πληκτρολόγηση για να σιγουρευτεί ο χρήστης ότι πάτησε κάποιο πλήκτρο κανονικά.

Η OLIVETTI διαθέτει δύο monitor που πάνε με τον M19: ένα μονόχρω-



## HARDWARE

Το main-board του M19 βρίσκεται στην κυρίως κονσόλα μαζί με τους μηχανισμούς με τα δύο disc drives. Για να ανοίξεις το σύστημα είναι αρκετά δύσκολο αν δεν ξέρεις τον τρόπο, και πρέπει να ξεβιδώσεις δύο βίδες στην πίσω πλευρά της κονσόλας και άλλες τρεις από την κάτω μεριά και κατόπιν να τραβήξεις το επάνω κάλυμμα συρταρωτά.

Το μισό main board καλύπτεται από τους μηχανισμούς των disc drives πράγμα που κάνει λίγο δύσκολη την επέκταση της μνήμης του μηχανήματος μιας και ακριβώς κάτω από το ένα drive είναι οι θήκες για την extra ram. Μιας και ο M19 παίρνει τροφοδοσία από το monitor δεν υπάρχει fan μέσα στο main-board. Ο M19 χρησιμοποιεί για CPU τον 8088 που «τρέχει» στα 4.77 MHz (υπάρχει ένα extra κύκλωμα που μετατρέπει την ταχύτητα του processor στα 8 MHz) επίσης άλλα chip άξια παρατηρήσεως μέσα στο main board είναι:

α) fe2000 cpu controller: αυτό είναι ένα custom made chip με 68 pins που κάνει την εργασία 25 διαφορετικών chips, μεταξύ των οποίων είναι το 8255A-5 (για keyboard, speaker και printer parallel interface control), 8284A clock generator and driver, 74s280 9 bit odd / even parity generators κ.α.

β) PVGA Paradise video gate array: το PVGA έχει αναπτυχθεί με σκοπό να μειώσει τον αριθμό των chips που χρειάζονται για την παραγωγή έγχρωμου και μονόχρωμου video (IBM compatible).

Το custom chip αυτό παρέχει όλα τα αναγκαία σήματα για την υποστήριξη δυναμικής RAM για memory mapped displays. Επιτρέπει την access της RAM και από το 6845 και από τον 8088.

Παρέχει στον χρήστη την δυνατότητα να αλλάξει μεταξύ διαφόρων modes συμπεριλαμβανομένων όλων των IBM compatible modes και άλλων, πιο αναλυτικά το PVGA επιτρέπει 4 modes, IBM compatible monochrome alphanumeric mode, IBM compatible colour mode, monochrome high resolution, και PLANTRONICS compatible high resolution colour mode.

γ) fe2100 floppy disc controller και 8272 single / double density floppy disk controller:

Το fe2100 είναι ένα custom chip το οποίο έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί σε συνδυασμό με τον 8272 fdc, και οι λειτουργίες του ισοδυναμούν με την λειτουργία 18 διαφορετικών chips συμπεριλαμβανομένου και ενός 32K x 8 PROM που επιτρέπει στον fe2100 να είναι programmable.

δ) 8259 programmable interrupt controller:

Ο 8259A είναι μια συσκευή ειδικά σχεδιασμένη για real time, interrupt driven microcomputer συστήματα. Μπορεί και διαχειρίζεται 8 επίπεδα διακοπών και έχει την δυνατότητα συνδέσεως με άλλα 8249 (maximum 64 επίπεδα διακοπών).

Το system software το θεωρεί σαν ένα I/O περιφερειακό και με αυτό τον τρόπο μπορεί και το προγραμματίζει. Υπάρχουν τρόποι με τους οποίους ο προγραμματιστής μπορεί να δώσει διαφορετικά priorities σε διάφορα events και έτσι μπορεί να φτιάξει το σύστημα αναλόγως των

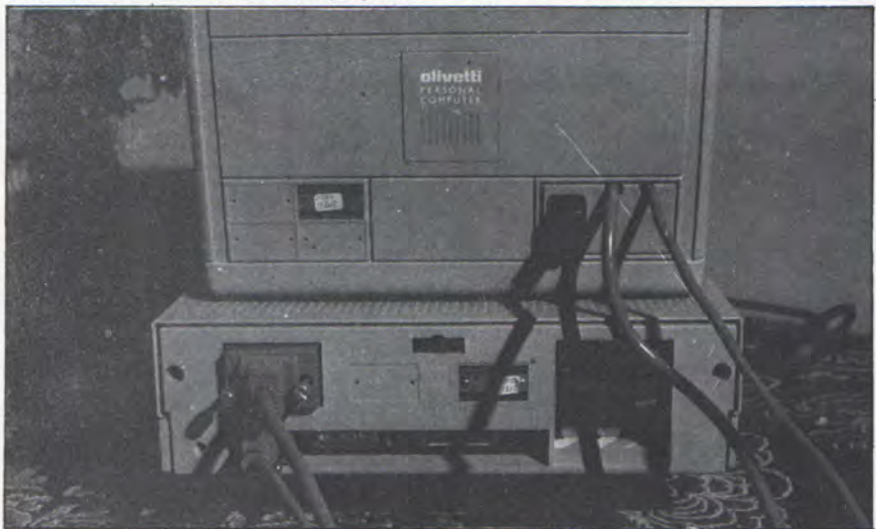
Στο τέλος του main board και από την αριστερή πλευρά υπάρχουν δύο expansion slots για διάφορες κάρτες δυστυχώς τα δύο αυτά slots δεν είναι compatible με αυτές για τον IBM λόγω του μικρού διαθέσιμου χώρου μέσα στην κυρίως κονσόλα.

Η Olivetti έχει κατασκευάσει ήδη μερικές κάρτες που χωράνε μέσα στην κυρίως κονσόλα. Μερικές από αυτές είναι hard disk controller, RS232 interface με current loop, synchronous RS232 (για σύνδεση με devices που υποστηρίζουν το protocol SDLC/HDLC), LAN board (για σύνδεση με local area network).

Τώρα όσοι θέλουν οπωσδήποτε να έχουν την δυνατότητα για επέκταση με IBM compatible cards θα πρέπει να αγοράσουν extra ένα expansion box που δέχεται μία μόνο τέτοια κάρτα και επίσης παρέχει power supply για όσους θέλουν να χρησιμοποιήσουν το έγχρωμο monitor.

## SYSTEM SOFTWARE

Το system software του μηχανήματος είναι το MSDOS 2.11 (που του



απαιτήσεών του.

Το ROM του συστήματος είναι συνολικά 16K (27128 chip) και περιέχει το boot-up πρόγραμμα, diagnostics (πρόγραμμα που εξετάζει μια - μια την ορθότητα των λειτουργιών του συστήματος) και μέρος του BIOS (basic input output system). Η RAM του συστήματος ξεκινάει από τα 256 και μπορεί να επεκταθεί μέχρι τα 640 (το μηχάνημα του τέστ είχε 640K) πάνω στο main board.

δίνει IBM compatibility). Είναι δυνατόν εάν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε CONCURRENT CP/M 86 ή το UCSD p-system στη θέση του MSDOS. Επίσης μαζί με τα standard utilities και την GW-BASIC ο M19 έρχεται με τα παρακάτω βοηθητικά προγράμματα:

**ISAM** : Επεξεργασία αρχείων  
**SORT** : Ταξινόμηση αρχείων  
**OLITALK** : (terminal emulation program)



# COMPUTER TEST

Ο OLIVETTI M19 είναι απολύτως συμβατός με τον IBM και κατά την διάρκεια του ΤΕΣΤ φόρτωσε και έτρεξε όλα τα IBM προγράμματα που είχα στην διάθεσή μου (LOTUS 1-2-3, FLIGHT SIMULATOR K.A.). Τα BENCHMARKS που ακολουθούν παρακάτω έγιναν με την XT-BASIC που διανεύστικα από ένα AVIETTE-PC

α) κυρίως κονσόλα με 256K ram, 1 x 360 K disk drive, πληκτρολόγιο και μονόχρωμο monitor με power supply.

β) κυρίως κονσόλα με 256K RAM, 2 x 360 disc drives, πληκτρολόγιο, μονόχρωμο monitor με power supply.

γ) 256K ram, 1 x 360 disc drive, 1 x 10MB hard-disc, πληκτρολόγιο, μονόχρωμο monitor με power supply.

λύ σωστά και προσεγγμένα μηχανήματα. Κλασική επιβεβαίωση αυτής της φήμης είναι ο M24, ένα μηχανήμα με πλήρες IBM compatability αλλά πολύ πιο ταχύ και πιο πολύ προσεγγμένο από τον ίδιο τον IBM.

Το νέο απόκτημα της Olivetti, ο M19, είναι και αυτός δείγμα των προσεγγμένων μηχανών που βγάζει η OLIVETTI. Με εξαίρεση το monitor, το σύστημα είναι ευχαρίστηση στη χρήση και τρέχει χωρίς κανένα πρόβλημα όλα τα IBM προγράμματα. Εκείνο που κατά την γνώμη μας θα κρίνει την τύχη του M19 είναι η τιμή του. Εάν η τιμή του δεν υπερ-

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

<b>CPU</b>	: 8088 στα 4.77 MHz
<b>ROM</b>	: 16K (bios, boot up, diagnostics)
<b>RAM</b>	: 250K επεκτάσιμη στα 640K
<b>DISCS</b>	: αναλόγως configuration (standard 2 x 360)
<b>EXPANSION</b>	: 2 expansion slots (όχι standard), RS232, parallel, standard monitor socket
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ</b>	: MSDOS 2.11 standard (extra: CONCURRENT CP/M86)

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	κυρίως κονσόλα	monitor	keyboard
πλάτος	32 cm	31,2 cm	46,6 cm
ύψος	9,5 cm	26,2 cm	2,8 cm
μήκος	38 cm	30,7 cm	19,5 cm
βάρος	8 kg	8,8 kg	2 kg



μιας και δεν είχα στην διάθεσή μου την GW-basic που πάει με τον M19.

## BENCHMARKS

B1	: 1,5
B2	: 5,1
B3	: 10,3
B4	: 10,8
B5	: 11,2
B6	: 21,00
B7	: 32,5
B8	: 34,00
<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>	<b>: 15,8</b>

## DOCUMENTATION

Το documentation του μηχανήματος δεν είναι έτοιμο ακόμη, αλλά οι υπεύθυνοι της OLIVETTI μου είπαν ότι πρόκειται να είναι πλήρες και να καλύπτει όλες τις πλευρές της λειτουργίας του M19.

## CONFIGURATIONS

Αναλόγως των απαιτήσεων υπάρχουν οι παρακάτω standard configurations:



δ) 256K ram, πληκτρολόγιο μονόχρωμο monitor με power supply. (Το μοντέλο αυτό προορίζεται σαν σταθμός σε κάποιο local area network LAN).

Επίσης για όλα τα παραπάνω configurations υπάρχουν ειδικά kits για επέκταση της μνήμης.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Olivetti είχε πάντα την φήμη της κατασκευάστριας εταιρείας με πο-

βαίνει ένα λογικό ποσό τότε το μηχανήμα μπορεί άνετα να αποτελέσει την standard low entry μέσα στο PC-COMPUTING, σε περίπτωση όμως που η τιμή του πολύ πιο υψηλή τότε τα πράγματα δεν θα είναι και τόσο ευχάριστα για το μέλλον του M19.

για να μην αισθανεται «μοναξια»  
ΤΟ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΑΚΙ ΣΑΣ...

**ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΥΧΟΣ**  
ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ '86

**No 4**  
δραχ.  
200

# MICROMAD

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME COMPUTER

**ΔΩΡΕΑΝ**  
ΧΡΗΣΙΜΕΣ  
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ  
**SPECTRUM**

**ΤΟ «MM» ΣΤΙΣ ΠΗΓΕΣ  
ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟ JOYSTICK**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:**  
**ΕΚΔΟΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ  
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ**  
**MASTER MIND**  
**ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΞΕΡΗ**  
**CHARACTER DESIGNER**  
**ΚΡΕΜΑΛΑ**

**συγκριτικό  
ΤΕΣΤ: Οι 128 άρνηδες**

...ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ και πασης Ελλαδος...

Σ'ολα τα Περιπτερα και τα Computer Shops

# ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ

Νέοι ορίζοντες στην τεχνολογία του SOFTWARE στην Ελλάδα

Γνωρίστε  
τα πιο σύγχρονα  
πακέτα  
λογιστηρίου  
για  
Μικροϋπολογιστές

## ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ - ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑ

- Λειτουργία με πολλαπλές επάλθλιες οθόνες (παράθυρα).
- Οδηγίες χειρισμού οποιαδήποτε στιγμή στην οθόνη για κάθε οθόνη.
- Σύντομες οδηγίες - επεξηγήσεις για κάθε πεδίο.
- Μεγέθυνση μιας πληροφορίας για απεικόνιση των λεπτομερειών της στην οθόνη με την μοναδική εντολή ZOOM.
- Ενσωματωμένη αριθμομηχανή σε όλα τα προγράμματα.
- Πλήρης αξιοποίηση των λειτουργικών πλήκτρων (FUNCTION KEYS).
- Αυτόματη αναγνώριση έγχρωμης οθόνης και αξιοποίηση των χρωμάτων.
- Καθοδήγηση του χειριστή με κατανοητά μηνύματα.
- Ιεραρχικά MENU.
- Απολύτως παραμετρικά και προσαρμόσιμα.
- Αυξομείωση μεγεθών αρχείων.
- Διαχείριση πολλαπλών εταιρειών.
- Προστασία λειτουργιών κατά χειριστή και εργασία.
- Απεριόριστο πλήθος εγγραφών - πληροφοριών.
- Ενσωματωμένες ρουτίνες BACK UP - RESTORE.
- Ενημέρωση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο τη στιγμή της μεταβολής ή της καταχώρισης.
- Ανάκληση μιας ενέργειας και των συνεπειών της (UNDO).
- Κλήση μιας λειτουργίας ή ενός προγράμματος μέσα από μια άλλη λειτουργία ή πρόγραμμα π.χ. προβολή καρτέλας πελάτη τη στιγμή της καταχώρισης μιας παραγγελίας.
- Συνεργασία - επικοινωνία, μεταφορά πληροφοριών σε δημοφιλή ξένα πακέτα LOTUS 1, 2, 3 κλπ.

## ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### ΑΠΟΘΗΚΗ

- Μήκος κωδικού 2-13 ψηφία ελεύθερα.
- Περιγραφή και συμπληρωματική περιγραφή.
- Αναζήτηση ειδών με κωδικό, περιγραφή, τμήμα της περιγραφής.
- Κλιμάκωση τιμών βάσει ποσοτήτων και κατηγορίας πελάτη, έκπτωσης και έκπτωσης μετρητοίς.
- Μικτό κέρδος και συντελεστής μικτού κέρδους.
- Συντελεστής μαρκάπ.
- Κυκλοφοριακή ταχύτητα.
- Συντελεστής κάλυψης κόστους αγορών.
- Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ).
- Στατιστικά στοιχεία 12 περιόδων.
- Έγγραφα (αυτόματη σύνδεση) με Γ. Λογιστική.
- Εκτυπώσεις πληροφοριών με πλήθος κριτηρίων.

### ΠΕΛΑΤΕΣ

- Κωδικός από 2-13 ψηφία.
- Επωνυμία και συμπληρωματική περιγραφή.
- Αναζήτηση πελάτη με κωδικό, επωνυμία, τμήμα της επωνυμίας.
- Διεύθυνση αποστολής και Λογιστηρίου.
- Συνολικός τζίρος χρήσεως, περιόδου.
- Αξία άδικτων αξιογράφων.
- Αξία διαμαρτυρημένων, ληξιπρόθεσμων.
- Όριο πίστωσης και συνολικό άνοιγμα (ρίσκο).
- Μικτό κέρδος κατά πελάτη.
- Συντελεστής χρηματοδότησης κατά πελάτη.
- Καταχώριση πληρωμών σε ανοιχτό λογαριασμό ή με αντιστοίχιση έναντι συγκεκριμένης χρέωσης.
- Στατιστικά στοιχεία 12 περιόδων.
- Έγγραφα με Γ. Λογιστική.
- Προμήθειες Πωλητών και απόδοση Πωλητών.
- Εκτυπώσεις πληροφοριών με πλήθος κριτηρίων π.χ. κατά κατηγορία, ομάδα, περιοχή, πωλητή, δραστηριότητα...
- Αποστολή υπενδυμιαστικών επιστολών σε πελάτες.

## ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΚΔΟΣΗ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ

- Διαχείριση - έκδοση, πολλαπλών παραστατικών π.χ. παραγγελίες, Δελτία Αποστολής, Πιστωτικά, Προσφορές, Τιμολόγια, Προτιμολόγια κ.λπ.
- Μέχρι 100 γραμμές ανά παραστατικό π.χ. είδη στο τιμολόγιο.
- Αυτόματη δημιουργία εκκρεμής παραγγελίας όταν η αρχική δεν εκτελεστεί ολόκληρη.
- Αυτόματη γέννηση ενός παραστατικού από ένα άλλο π.χ. Τιμολόγιο από Δελτίο Αποστολής, Δελτίο Αποστολής από παραγγελία, κ.λπ.
- Άμεση ενημέρωση του αρχείου των Πελατών και της Αποθήκης ταυτόχρονα με την έκδοση ενός παραστατικού.
- Διαρκής παρακολούθηση του πλαιφών του πελάτη κατά την παραγγελιοληψία και τιμολόγηση.
- Δυνατότητα έκπτωσης κατά προίον και κατά πελάτη, ποσοστιαία και ποσοστιαία μετρητοίς.
- Πρόβλεψη και λειτουργία σύμφωνα με τον Φ.Π.Α. χωρίς να καταργείται η δυνατότητα Χαρτοσήμου ή και η συνύπαρξή τους.
- Δυνατότητα εισαγωγής ενός είδους ή ενός νέου πελάτη την στιγμή της Τιμολόγησης.
- Δυνατότητα εκτύπωσης και τιμολόγησης ειδών που δεν υπάρχουν στο αρχείο αποθήκης.
- Τιμολόγια κενδρικής και λιανικής.
- Εκτύπωση σε προτυπωμένο ή λευκό έντυπο.

Πρωτοπορία στα προγράμματα Μικροϋπολογιστών

**COMPUTER LOGIC S.A.**  
SOFTWARE HOUSE

ΣΥΓΓΡΟΥ 212, 176 72 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 9525207-8

Θα μπορούσαμε να γράψουμε σελίδες ολόκληρες για τα χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματα που θα βρείτε στους «ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ» αλλά πιστεύουμε πως είναι καλύτερα να τα γνωρίσετε από κοντά.

Στα πλαίσια ανάπτυξης της πληροφορικής η Ελληνική κυβέρνηση κατέθεσε τον περασμένο μήνα στην Ευρωπαϊκή επιτροπή σχετικό Μεσογειακό Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα συνολικού ύψους 20 δισεκατομμυρίων δραχμών. Σε κοινή συνέντευξη Τύπου που πραγματοποιήθηκε στο Ζάππειο ο υπουργός κ. Α.

Τσοχατζόπουλος και οι υφυπουργοί Εθνικής Οικονομίας Π. Ρουμελιώτης και Βιομηχανίας, Έρευνας και Τεχνολογίας κα Β. Παπανδρέου, παρουσίασαν το ΜΟΠ, αλλά και την γενικότερη φιλοσοφία της ελληνικής κυβέρνησης για την σημασία της πληροφορικής και της προηγμένης τεχνολογίας σε κάθε τομέα της οικονομικής πολιτικής και κοινωνικής ζωής του τόπου.

και τον στρατηγικό κλάδο ανάπτυξης κύρια στις ανεπτυγμένες χώρες. Αυτό σημαίνει ότι στις χώρες αυτές η πληροφορική με την ευρύτερη έννοια του όρου αποτελεί το συστατικό στοιχείο των εξελίξεων και διαπερνά την πολιτική, την κοινωνία και την οικονομία σε όλα τα επίπεδα. Στις ΗΠΑ περισσότερο από το μισό του ακαθαρίστου προϊόντος προέρχεται από τον τομέα της πληροφορικής και τους διασυνδεδεμένους με αυτήν κλάδους. Κάθε χώρα ανεξάρτητα από το επίπεδο τεχνολογικής ανάπτυξης, συμμετέχει υποχρεωτικά σε μικρό ή μεγάλο βαθμό στον διεθνή καταμερισμό εργασίας της βιομηχανίας της πληροφορικής, εάν όχι σαν παραγωγός, σίγουρα σαν χρήστης της τεχνολογίας αυτής. Η αναβάθμιση της συμμετοχής μιας χώρας όπως η Ελλάδα στον ευρύτερο διεθνή καταμερισμό εργασίας προϋποθέτει την διαμόρφωση των αναγκαίων όρων σε όλα τα επίπεδα για μια ουσιαστική παρέμβαση στις νέες τεχνολογίες αιχμής και κύρια στην πληροφορική. Η τεχνολογική αναβάθμιση θα αποτελέσει παράλληλα το ουσιαστικό στοι-

κρίση και οι επιπτώσεις από την ένταξη στην ΕΟΚ αποτελούν το πεδίο στο οποίο πρέπει να κινηθεί η αναπτυξιακή στρατηγική για την διαμόρφωση μιας πορείας που θα στοχεύει στην αναβάθμιση της θέσης της Ελλάδας στον διεθνή καταμερισμό εργασίας.

Για τον εκσυγχρονισμό των δομών της οικονομίας και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του παραγωγικού συστήματος προϋποθέτει μία ευρύτερη στρατηγική που θα στοχεύει:

α) Στην βελτίωση των τεχνολογικών ικανοτήτων του τόπου, β) στην αναβάθμιση του ρόλου και της συμμετοχής του ανθρώπινου δυναμικού στις ε-

## του ΓΙΩΡΓΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ

ξελίξεις, γ) στην κινητοποίηση του δημόσιου τομέα και στην μετατροπή του σε μοχλό ανάπτυξης, δ) στον εκσυγχρονισμό των δομών και δραστηριοτήτων επιχειρήσεων, ε) στην δημιουργία μιας ευρύτερης και αποτελεσματικής υποδομής. Παράλληλα η στρατηγική ανάπτυξης δεν θα πρέπει να αποτελεί μόνο μια προσπάθεια ποσοτικής αύξησης κάποιων οικονομικών μεγεθών αλλά πολύ περισσότερο θα πρέπει να διαπερνά θετικά την κοινωνία, την οικονομία, την τεχνολογία, το περιβάλλον, την εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τους θεσμούς έχοντας ως επίκεντρο πάντοτε τον άνθρωπο. Σήμερα όπως είναι διαμορφωμένη η κατάσταση στην Ελλάδα, φορείς αυτής της πολιτικής είναι: α) ο ευρύτερος δημόσιος τομέας, β) ο κοινωνικός τομέας με την Τ.Α., τις κοινωνικοποιημένες επιχειρήσεις, τους συνεταιρισμούς, γ) ο ιδιωτικός τομέας. Η πληροφορική πρέπει να είναι ένα βασικό εργαλείο ανασυγκρότησης των δομών. Αυτό σημαίνει

## Το πλήρες κείμενο των 58 προτάσεων για επιδότηση

Στην εισηγητική έκθεση του υφυπουργού κ. Ρουμελιώτη μεταξύ άλλων αναφέρονται και τα εξής για την νέα τεχνολογική πραγματικότητα που έχει αρχίσει να καθιερώνεται και στην χώρα μας.

«Είναι πλέον δεδομένο ότι η πληροφορική σήμερα αποτελεί τον πυρήνα της τεχνολογικής επανάστασης αλλά

χείο σύγκλησης των οικονομιών μεταξύ των χωρών της ΕΟΚ γεγονός το οποίο θα στηρίξει και αυτό τις προσπάθειες εξισορρόπησης του τεχνολογικού χάσματος το οποίο υπάρχει σήμερα μεταξύ ΕΟΚ, των ΗΠΑ και της Ιαπωνίας.

Οι γνωστές διαρθρωτικές αδυναμίες της ελληνικής οικονομίας, η διεθνής

# 20

# ΔΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ Π Η ΕΛΛΑΔΑ ΑΠΟ ΤΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΑ

την ανάληψη από τώρα όλων των αναγκαίων πρωτοβουλιών για την προώθηση και προγραμματισμένη ένταξη της τεχνολογίας αυτής στους αναπτυξιακούς φορείς. Έτσι διαμορφώνονται οι όροι εξόδου της Ελλάδας από την «Πληροφορική υπανάπτυξη». Η συγκρότηση μιας πορείας τεχνολογικής αναβάθμισης όπου η πληροφορική θα είναι το επίκεντρο, προϋποθέτει συγκεκριμένα μέτρα και βήματα με: α) τον αναπροσανατολισμό της Έρευνας και Τεχνολογίας στον εφαρμοσμένο χαρακτήρα της πληροφορικής με παράλληλη σύνδεση αυτής με την βιομηχανία και την κοινωνία, β) την δημιουργία υποδομής για την ανάπτυξη βιομηχανικών δραστηριοτήτων στην πληροφορική, γ) τον προγραμματισμό και αναβάθμιση της εκπαίδευσης σε όλες τις βαθμίδες για την δημιουργία του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού. Προώθηση των θεσμών της συνεχούς επιμόρφωσης και εξειδίκευσης στελεχών στις νέες τεχνολογικές εξελίξεις, δ) την ολοκλήρωση της τηλεπικοινωνιακής υποδομής και την ανάπτυξη ολοκληρωμένων δικτύων μεταφοράς στοιχείων, ε) την οργανωτική ανασυγκρότηση της δημόσιας διοίκησης στις τεχνολογικές ανάγκες και την ποιοτική αναβάθμιση στρατηγικών τομέων όπως οι επικοινωνίες, η υγεία, η ενέργεια, μεταφορές, στ) την κατοχύρωση των θεσμών λαϊκής συμμετοχής δημοκρατικού προγραμματισμού και της αποκέντρωσης σε όλα τα επίπεδα της κρατικής εξουσίας.

## ΜΟΠ Πληροφορικής

Τα ΜΟΠ, όπως έχουν οριστεί, αποτελούν την αναγνώριση της αναγκαιότητας σύγκλησης των οικονομικών στην ΕΟΚ κύρια μεταξύ των χωρών

του ανεπτυγμένου Βορρά και του Μεσογειακού Νότου. Η Ελλάδα θεωρήθηκε στο σύνολο της επικράτειας σαν μια περιφέρεια, γεγονός που αναγνωρίζει την ανάγκη μιας συνολικής αντιμετώπισης των προβλημάτων. Αυτό σημαίνει ότι οι περιφερειακές ανάγκες απαιτούν την δημιουργία μιας ευρύτερης οργανωτικής υποδομής, η οποία θα διαπερνά την κοινωνία αλλά και την κρατική μηχανή στο σύνολό της και θα στηρίζει όλες τις επιμέρους ενέργειες που είναι απαραίτητες για την ισόρροπη ανάπτυξη μεταξύ αγροτικών και αστικών ζωνών.

Η πληροφορική είναι απαραίτητη αφού αυτή αποτελεί την βασική προϋπόθεση μεταφοράς και αξιοποίησης της πληροφορίας έξω από τα ήδη διαμορφωμένα κέντρα αποφάσεων ενισχύοντας έτσι την δημιουργία υποδομής στην περιφέρεια. Τα ΜΟΠ Πληροφορικής ενισχύουν μια προσπάθεια με στόχο: α) την στήριξη και προώθηση των θεσμών της αποκέντρωσης και του δημοκρατικού προγραμματισμού, β) την δημιουργία υποδομής για την ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη, γ) τον εκσυγχρονισμό των δομών στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα παραγωγής. Παράλληλα προωθούνται οι ενέργειες για: α) την στήριξη, συντονισμό και ανάπτυξη του ήδη υπάρχοντος δυναμικού στον ιδιωτικό τομέα, β) την δημιουργία υποδομής σε εξειδικευμένους χώρους και τομείς στην πληροφορική όπου μέχρι σήμερα απουσίαζε η ελληνική τεχνολογία.

Τα ΜΟΠ Πληροφορικής μπορούν να ενοποιηθούν και σε τεχνολογικούς τομείς ώστε να υπάρχει η δυνατότητα:

α) κεντρικής ανάπτυξης και ελέγχου υλοποίησης

β) διαμόρφωσης ενιαίας υποδομής  
γ) ολοκληρωμένης απόκτησης τεχνολογίας

δ) εξοικονόμησης πόρων

ε) ουσιαστικότερης αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού αλλά και των τεχνικών μέσων

στ) προγραμματισμένης συμμετοχής των ερευνητικών ιδρυμάτων

ι) στήριξης των βιομηχανικών δραστηριοτήτων στην πληροφορική

η) τυποποίησης λειτουργιών και εφαρμογής προδιαγραφών.

Τέτοιους τεχνολογικούς τομείς αποτελούν:

1) η ανάπτυξη ολοκληρωμένων δικτύων Η/Υ

2) συστήματα χαρτογράφησης και σχεδιασμού

3) δημιουργία βάσεων δεδομένων εθνικού χαρακτήρα

4) συστήματα ελέγχου και αυτοματοποίησης

5) εφαρμογές μικροϋπολογιστών.

Η διασφάλιση των παραπάνω στόχων θα ελέγχεται από ειδική επιτροπή που θα συγκροτηθεί από τα υπουργεία Εθνικής Οικονομίας, Προεδρίας, Βιομηχανίας, Έρευνας και Τεχνολογίας, η οποία και θα έχει την ευθύνη για την υλοποίηση των έργων στα προκαθορισμένα χρονικά όρια, όπως αναφέρονται στο ΜΟΠ Πληροφορικής.

## ΤΟ ΜΟΠ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ

Ας δούμε όμως αναλυτικά το τι αναφέρει το ΜΟΠ όπως κατατέθηκε στην Επιτροπή και όπως δόθηκε στην δημοσιότητα από τους εκπροσώπους της κυβέρνησης.

### Υποδομή - Βιομηχανία - Πληροφορική

Αφορά την απόκτηση τεχνολογίας, τον σχεδιασμό, ανάπτυξη και

# ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΖΗΤΑ ΤΗΝ ΕΟΚ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

# Aviette

ΑΙΩΝΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΣ

ΞΕΧΩΡΙΖΟΥΝ ΜΕ ΤΑ 5 ΣΗΜΕΙΑ ΥΠΕΡΟΧΗΣ

Ο 1ος 100%  
ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΠΟΥ  
ΉΡΘΕ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

1ος ΣΕ ΠΩΛΗΣΕΙΣ  
ΑΠΟ ΟΛΑ ΤΑ  
ΣΥΜΒΑΤΑ

ΜΕ 2 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ  
1 ΕΤΟΣ ΔΩΡΕΑΝ  
& ΑΙΩΝΙΑ ΑΝΤΙΚ/ΣΗ

1ος ΣΕ  
ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ

1ος ΣΕ  
ΕΥΚΟΛΙΕΣ  
ΠΛΗΡΩΜΗΣ



**ΤΩΡΑ**

ΟΛΟΙ ΟΙ ΚΑΤΟΧΟΙ Η/Υ Aviette ΕΧΟΥΝ ΕΚΤΟΣ  
ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΩΡΕΑΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΓΙΑ ΕΝΑ ΧΡΟΝΟ  
ΚΑΙ ΤΗΝ ΜΟΝΑΔΙΚΗ

**ΑΙΩΝΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ  
ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΣ ΑΒΙΕΤΤΕ**

Δηλ. τη δυνατότητα να αλλάζουν τον Η/Υ συνεχώς  
παρακολουθώντας την τεχνολογική εξέλιξη της  
ΑΒΙΕΤΤΕ, ώστε να είναι μόνιμα στην κορυφή της  
Τεχνολογικής Πρωτοπορίας, πληρώνοντας μόνο  
τη σημερινή διαφορά τιμής ανάμεσα στα 2  
μοντέλα.

5 ΣΕΙΡΕΣ Η/Υ  
ΟΛΕΣ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΕΣ

**XT-16**  
ΜΕ 256 Κ BOARD

**SXT-16**  
ΜΕ 640 Κ BOARD

**TURBO**  
ή **TXT-16**  
ΜΕ 640 Κ BOARD ΚΑΙ ΤΟΝ ΝΕΟ,  
8088-2 ΣΤΑ 8 ΜΗΖ

**AT-PC**  
ή **AT-XT**  
Με τον 80186

**AT-286**  
Με τον 80286

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΕΡΟΧΗ των Η/Υ ΑΒΙΕΤΤΕ

**ΣΤΗΝ ΝΕΑ ΔΙΑΡΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Λ. ΘΗΣΕΩΣ 196 - ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΤΗΛ. 9585578 - 9516006

ΕΡΡΙΚΟΣ ΜΠΑΦΑΛΗΣ ΑΕΒΤΕ - ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 63 - ΤΗΛ. 7700809 - ΤΕΛΕΞ 216773  
και σύντομα ΑΒΙΕΤΤΕ SYSTEMS Α.Ε.: Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ

ΔΙΑΘΕΣΗ: Α.Σ.Σ. Σολωμού & Μπότσαρη τηλ. 3609217 - Γ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΕΠΕ Θησέως 196 Καλλιθέα τηλ. 9516006 - THE COMPUTER SHOP  
Στουρνάρα 47 τηλ. 3603594 - CAT COMPUTERS Ιπποκράτους 57 τηλ. 3643044 - THE COMPUTER CLUB Σουλτάνη 17 τηλ. 3643636 -  
COMPUTER CLUB Κωλέττη 15 τηλ. 3637442 ΒΟΛΟΣ: ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Γκλαβάνη 98 τηλ. 38362 - ΘΕΣ/ΚΗ: COMPUTER CENTER  
Δ. Γούναρη 60 τλ. 214228 - ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ COMPUTER Θ. Χαρίση 51 - τηλ. 821073 - MICROELECTRONICS Ανθέων 36 τηλ. 428714 -  
DATA INTERFACE CENTER Κουμπάρη 10 τηλ. 207362 - ΚΑΣΤΟΡΙΑ: ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε. Μεγ. Αλεξάνδρου 15 τηλ. 25161 -  
ΚΟΡΙΝΘΟΣ: Α. ΚΑΡΡΑΣ Δερβενακίων 10 τηλ. 26662 - ΤΡΙΚΑΛΑ: ΘΩΜΑΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥ Β. Όλγας 3 τηλ. 22993

# ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ 1986

ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΤΟΝ  
1οΝ ΣΕ ΠΩΛΗΣΕΙΣ  
16-BIT 100% ΣΥΜΒΑΤΟ  
ΜΟΝΟΝ ΜΕ

# 140.000

ΔΡΑΧΜΕΣ ΜΕΤΡΗΤΑ  
Ή 80.000 ΠΡΟΚ.  
ΚΑΙ 5x15.000 ΜΗΝ.



Αποκτήστε το πιο  
Σύγχρονο Σύστη-  
μα των 16-BIT  
που είναι  
ΣΥΝΕΧΩΣ  
ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟ

## XT-16B

CPU 8088 στα 4,77 MHz, RAM 128 K  
επεκτ. μέχρι 640 K, COLOR GRA-  
PHIC CARD, DISK CONTROLLER για 4  
DRIVES, 1 DRIVE των 360/400 K  
FORMATED, POWER SUPPLY 135  
WATT έτοιμο για 2ο DRIVE και 2  
HARD DISK των 10, 20, 32 MB  
έκαστος, μεταλ. κάσα με εύκολο  
άνοιγμα επάνω, κινητό πληκτρ. 83  
πλήκτρων εγγυημένο για 50  
εκατομ. πληκτρολογήσεις και το  
βιβλίο PC OPERATION GUIDE 600  
σελίδων.

ΜΗ ΠΕΤΑΤΕ ΠΙΑ  
ΤΑ ΧΡΗΜΑΤΑ ΣΑΣ  
ΣΤΑ ΠΕΘΑΜΕΝΑ 8-  
BIT Ή ΔΜΦΙ-  
ΒΑΤΟΥ ΖΩΗΣ ΗΟ-  
ME COMPUTERS

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ:  
GENERAL A.E., Εθνικής Αμύνης 9,  
τηλ. 28.53.382

στήριξη συστημάτων Πληροφορικής καθώς και την ενίσχυση της Ελληνικής Βιομηχανίας Πληροφορικής. Ο προϋπολογισμός για τα έργα υποδομής φθάνει τα 4.026,6 εκ. δρχ., τα οποία προβλέπεται να κατανεμηθούν ως εξής:

— Για την απόκτηση της Ελληνικής Βιομηχανίας Συστημάτων Πληροφορικής, για την απόκτηση τεχνολογίας, για τον σχεδιασμό και παραγωγή συστημάτων Πληροφορικής (HARDWARE και SOFTWARE) όπως υπολογιστές, περιφερειακά συστήματα βιομηχανικού ελέγχου και τηλεμετρίας λογισμικού συστήματος και εφαρμογών 3.000 εκ. δρχ.

— Δημιουργία Κέντρου Πληροφορικής για εξειδικευμένη παρέμβαση στην μηχανογράφηση και ανάπτυξη ειδικών πακέτων SOFTWARE 366,6 εκ. δρχ.

— Δημιουργία υποδομής για την τυποποίηση των προϊόντων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών καθώς και ανάπτυξη εργαστηρίων μετρήσεων και ελέγχου ηλεκτρονικών προϊόντων 560 εκ. δρχ.

— Ενίσχυση της Υπηρεσίας Ανάπτυξης Πληροφορικής με στόχο την εφαρμογή συστημάτων γραφείου στον δημόσιο τομέα. Πρόγραμμα πιλότος 100 εκ. δρχ.

**Έρευνα και Τεχνολογία**

— Για την δημιουργία ερευνητικών κέντρων, στα οποία θα αναπτυχθεί η έρευνα αλλά και προϊόντων πληροφορικής. Όπως αναφέρεται, για την δημιουργία μιας σωστής υποδομής προβλέπεται να ενισχυθούν οι δραστηριότητες δημιουργίας στελεχών υψηλού επιπέδου και για την ανάπτυξη της έρευνας στον τομέα της πληροφορικής. Στα πλαίσια αυτά εντάσσονται προγράμματα που έχουν υποβληθεί από όλα σχεδόν τα ΑΕΙ, τα Ινστιτούτα, τα Ερευνητικά Ιδρύματα, τους Οργανισμούς και Ενώσεις. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται και τα εξής: 1) Προγράμματα του ΕΜΠ για το Εργαστήριο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών. 2) Προγράμματα πανεπιστημίου και Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών Πάτρας για την ανάπτυξη προϊόντων πληροφορικής. 3) Προγράμματα του Ερευνητικού Κέντρου Κρήτης με έμφαση στη χρήση του υπολογιστή στη διδασκαλία μαθημάτων και σε συστήματα σχεδίασης με χρήση υπολογιστή. 4) Προγράμματα του Πανεπιστημίου

Θεσσαλονίκης με έμφαση στη Ρομποτική και τις Τηλεπικοινωνίες. 5) Προγράμματα του Πανεπιστημίου Αθηνών με έμφαση στις Οπτικές Ίνες. 6) Προγράμματα του Κέντρου «Δημόκριτος» για την ανάπτυξη εργαστηρίου Μικροηλεκτρονικής. Σύνολο των ανωτέρω 2.500 εκ. δρχ.

## Εκπαίδευση - Επιμόρφωση

Ο προϋπολογισμός του προγράμματος για την ανάπτυξη του τομέα εκπαίδευση - επιμόρφωση φθάνει τα 434,500 εκ. δρχ., τα οποία κατανομούνται ως εξής:

— Για τον εξοπλισμό όλων των Τεχνικών Επαγγελματικών Λυκείων με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στην Σιβιτανίδειο σχολή 304,5 εκ.

— Για την προμήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών που θα ενισχύσουν τα προγράμματα διδασκαλίας της πληροφορικής και της τεχνολογίας επεξεργασίας συστημάτων στα ΤΕΙ Αθήνας, Θεσσαλονίκης, Πειραιά, Πάτρας 100 εκ. δρχ.

— Για την εγκατάσταση συστήματος Η/Υ για τις ανάγκες του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και του Ινστιτούτου Διαρκούς Επιμορφώσεως που έχουν αναλάβει την δημιουργία στελεχών. 30 εκ. δρχ. Σύνολο αυτών 434,5 εκ.

## Δημοκρατικός Προγραμματισμός

Η διαδικασία του δημοκρατικού προγραμματισμού συνδέεται με την στήριξη της πλατιάς λαϊκής συμμετοχής που θα προωθεί και θα κατευθύνει την αναπτυξιακή πορεία προς νέες κατευθύνσεις και θα παρέχει την απαραίτητη ευελιξία στην εξυπηρέτηση του πολίτη στην άσκηση πολιτικής για προγραμματισμένη ανάπτυξη. Στην ολοκλήρωση ενός συστήματος με ευέλικτη δομή, σαφείς αρμοδιότητες και απόλυτα οριοθετημένες υπηρεσίες επιβάλλεται η υποστήριξή του από την σύγχρονη τεχνολογία των Η/Υ και της πληροφορικής. Σύμφωνα με τις σχετικές προμελέτες καθορίζεται το επίπεδο δημιουργίας και υποστήριξης τοπικών δικτύων Η/Υ τα οποία θα συνδεθούν σε εθνικό επίπεδο. Κάθε τοπικό δίκτυο θα περιλαμβάνει ένα σύστημα εγκατεστημένο στον αντίστοιχο περιφερειακό κόμβο του εθνικού δικτύου. Σε πλήρη ανάπτυξη τα τοπικά δίκτυα θα καταλήγουν στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ). Τοπικές Τράπεζες Πληροφοριών θα υποστηρίζουν τα Α-

νεξάρτητα Πληροφοριακά Συστήματα λειτουργικού και διοικητικού ελέγχου και στρατηγικού προγραμματισμού που θα αναπτυχθούν για να καλύψουν τοπικά τις διάφορες δραστηριότητες. Το σύνολο του προγράμματος φθάνει τα 2.360 εκ. δρχ.

Στα πλαίσια του ΜΟΠ Πληροφορικής θα πραγματοποιηθούν και οι εξής ενέργειες:

— Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης που θα στηρίζεται από το Δημόσιο Δίκτυο Δεδομένων. Το ΟΣΠΑ θα εξυπηρετεί τον πολίτη στο κέντρο και στην περιφέρεια, θα εξασφαλίζει την αυτόματη λήψη αποφάσεων και θα εξειδικεύει την κυβερνητική πολιτική.

— Σχεδιασμός και ανάπτυξη του δικτύου σύνδεσης Κέντρου Νομαρχιών σε πέντε περιφερειακούς κόμβους με πλήρη ανάπτυξη σε νομαρχιακό επίπεδο των αντιστοιχών Ανεξάρτητων Πληροφοριακών Συστημάτων. Επίσης σχεδιασμός και ανάπτυξη των αυτόνομων πληροφοριακών συστημάτων των ΟΤΑ. Παράλληλα το έργο αυτό θα υποστηρίζει τις μονάδες πληροφόρησης και ενημέρωσης των πολιτών που θα λειτουργεί σε δήμους με πληθυσμό μεγαλύτερο από 20.000 κατοίκους. Θα ενημερώνουν, θα πληροφορούν και θα συμβουλεύουν τους πολίτες για όλο το φάσμα των διοικητικών δραστηριοτήτων.

— Ανάπτυξη αυτοματοποιημένου συστήματος πληροφορικής στο Αθηναϊκό Πρακτορείο Ειδήσεων για την υποστήριξη του αθηναϊκού και επαρχιακού Τύπου.

— Για την ανάπτυξη συστήματος πληροφορικής και σύνδεση με τράπεζες πληροφοριών του Ελληνικού Κοινοβουλίου.

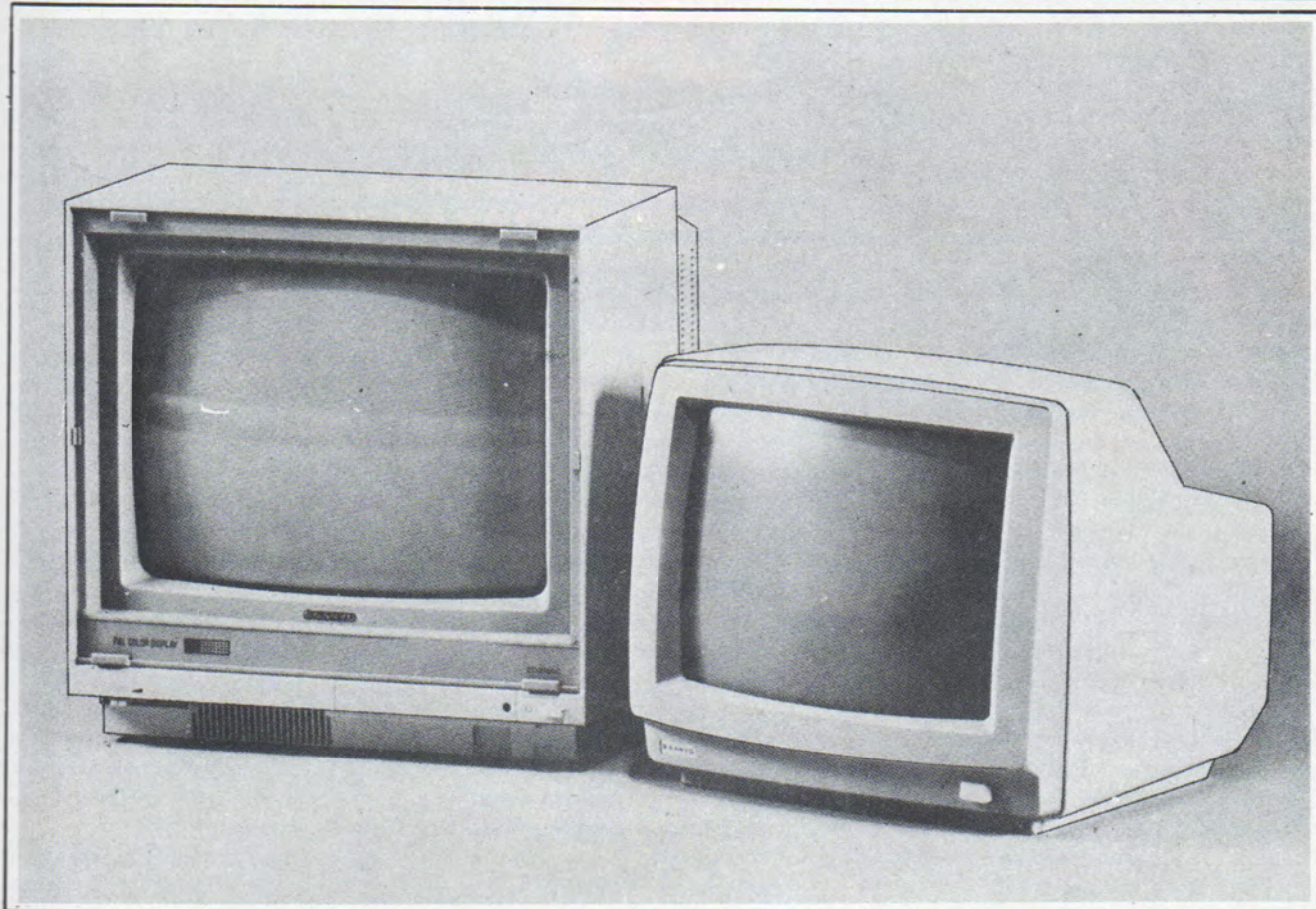
## ΓΕΩΡΓΙΑ

Η εισαγωγή των τεχνολογιών αιχμής στον γεωργικό τομέα είναι απαραίτητη για την βελτίωση των επιδόσεων του τομέα αυτού και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των αγροτικών προϊόντων. Ο προϋπολογισμός των έργων πληροφορικής στον γεωργικό τομέα φθάνει τα 1.135 εκ. δρχ., τα οποία κατανομούνται:

— Για την ανάπτυξη δικτύου επεξεργασίας της ΑΤΕ και εγκατάσταση μικροϋπολογιστών σε συνεταιρισμούς ορεινών και μειονεκτικών περιοχών ο-



# NEA MONITORS



## Εγχρωμα

Νέο Sanyo 14" CD-3195 C για Commodore 64, plus 4, MSX και Spectrum. Τρεις είσοδοι (CHROMA, LUMINANCE/PAL, AUDIO)

Νέο TOEI 12" 1201 P/R με PAL Video composite, ήχο και RGB. High resolution. Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι CD-3185, DMC-6650 για Commodore 128, DMC-6855, DMC-8650: Το μοντέλο της πιο υψηλής ευκρίνειας.

---

## Φίλτρα και βάσεις για Monitors.

---

Η πηγή στα Monitors  
Πώληση χονδρική

## Μονόχρωμα

Νέα Sanyo 4112/4212, 6112 με ήχο

- Υψηλή ευκρίνεια
- Δυνατότητα ρύθμισης για οποιοδήποτε αριθμό χαρακτήρων ανά γραμμή.
- Διακόπτη επιλογής 80 ή 40 χαρακτήρων (για μεγαλύτερα στοιχεία στην οθόνη)
- Αντιθαμβωτικά

Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι: 8112, 8212, 8412, 1212, DM-9112 με βάση για IBM και άλλοι για κάθε Computer.



**ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.**  
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6448.263  
6424.321

λόκληρης της χώρας.

— Για την ανάπτυξη συστημάτων εφαρμογής γεωργικών συνεταιρισμών σε μικροϋπολογιστές. Έτσι θα προωθηθεί η καθιέρωση κοινών διαδικασιών στις συνεταιριστικές οργανώσεις. Για την εκπαίδευση στελεχών σε θέματα πληροφορικής στον χώρο των συνεταιρισμών. Για την ανάπτυξη τράπεζας πληροφοριών των γεωργικών συνεταιρισμών.

— Για την ανάπτυξη μηχανογραφημένου συστήματος πληροφορικής στον Οργανισμό Βάμβακος που θα αντικαταστήσει τον παραδοσιακό τρόπο επικοινωνίας κέντρου - περιφέρειας, Οργανισμού Βάμβακος - παραγωγού ή εμπόρου ή βιομηχανίας. Η κεντρική μονάδα που θα συνδέεται με τον Η/Υ του Υπουργείου Γεωργίας θα είναι σε θέση να προγραμματίζει μελέτες και να κάνει αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την εφαρμογή διαφόρων μέτρων που λαμβάνονται για το βαθιάκι και των βελτιώσεων (τεχνικών, τεχνολογικών) που προωθούνται στην καλλιέργεια και επεξεργασία του προϊόντος. Θα συνδέεται με 12 περιφερειακές μονάδες σε ισάριθμα κέντρα βαμβακοπαραγωγών (Κομοτηνή, Σέρρες, Θεσσαλονίκη, Βέροια, Γιαννιτσά, Λάρισα, Καρδίτσα, Τρίκαλα, Φάρσαλα, Λαμία, Λειβαδιά, Μεσσολόγγι). Έτσι θα παρακολουθείται η πορεία εφαρμογής αναπτυξιακών προγραμμάτων που θα αφορούν σε τοπικό επίπεδο την καλλιέργεια. Θα γίνεται ποιοτική ταξινόμηση του προϊόντος και η έκδοση πιστοποιητικών τοπικά, θα ελέγχεται η παραγωγή σπόρου, σποράς, και θα γίνεται ποιοτικός έλεγχος του και διάθεσή του. Θα γίνεται παρακολούθηση του κόστους παραγωγής του εργατικού δυναμικού και των αμοιβών εργασίας καθώς και των διαφόρων επιδοτήσεων και διακίνησης και επεξεργασίας του βάμβακος.

— Για την εγκατάσταση, τέλος του συστήματος Η/Υ στον Ανώνυμο Σταφιδικό Οργανισμό.

### **Ανάπτυξη Βιομηχανικής Παραγωγής**

Στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνονται έργα τα οποία εντάσσονται στην αυτοματοποίηση γενικότερα της παραγωγής αλλά και στον σχεδιασμό και επίβλεψη κατασκευής βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Στόχος η αύξηση της παραγωγικότητας, ιδιαίτερα στον κλάδο των ναυπηγικών εγκαταστά-

σεων. Προϋπολογισμός έργων 701,9 εκ. δρχ., που αναλυτικά κατανομούνται:

— Ναυπηγεία Σκαρμαγκά. Εγκατάσταση συστήματος CAD / CAM για τον σχεδιασμό κατασκευής πλάνου με Η/Υ, εξαγωγή στοιχείων για την παραγωγή, τον έλεγχο και προγραμματισμό προόδου της παραγωγής. 170 εκ. δρχ.

— Ναυπηγεία Ελευσίνος. Εγκατάσταση συστημάτων CARD-KEY σε διαφόρους σταθμούς παραγωγής για την παρακολούθηση διαφόρων σταδίων εργασίας στα έργα που εκτελούνται. 36,7 εκ. δρχ.

— ΜΕΤΕΚ. Αγορά πακέτου SOFTWARE και HARDWARE με στόχο την τεχνολογική ανάπτυξη σε θέματα σχεδιασμού βιομηχανικών επενδύσεων και μηχανών αλλά και την δημιουργία της υποδομής για την περιφεριοποίηση της εταιρίας. 80 εκ. δρχ.

— Χρηματιστήριο Αθηνών. Εγκατάσταση Η/Υ στο χρηματιστήριο που θα αναπτύξει την κεφαλαιοαγορά και την οργανωτική της αναδιάρθρωση. 30 εκ. δρχ.

— Ταχυδρομικό Ταμειτήριο. Ανάπτυξη και εγκατάσταση ON LINE συστήματος για την σύνδεση των υποκαταστημάτων του ευρύτερου διαμερίσματος της Αττικής.

— Υπουργείο Εσωτερικών - Έλεγχος Διαβατηρίων. Θα αυτοματοποιηθεί το σύστημα των διαδικασιών ελέγχου στα σύνορα με παράλληλη συνεχή και επίκαιρη ενημέρωση των αρχείων. 200 εκ. δρχ.

— Για την εγκατάσταση συστήματος μηχανοργάνωσης στο Κέντρο Διαφύλαξης Αγιορίτικης Κληρονομιάς. 35,2 εκ. δρχ.

## **ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

Γενικότεροι στόχοι στον τομέα της Ενέργειας είναι η αξιοποίηση των ενεργειακών πόρων, η ανάπτυξη των ανανεώσιμων μορφών ενεργείας και η εξοικονόμηση και ορθολογική χρήση της ενέργειας.

— Για τον εκσυγχρονισμό των Συστημάτων Πληροφορικής της ΔΕΗ και την ανάπτυξη δικτύου Η/Υ. Έτσι θα επιτευχθεί εκσυγχρονισμός του συστήματος εξυπηρέτησης των καταναλωτών και θα συντομευθεί το κύκλωμα έκδοσης και είσπραξης των λογαριασμών. Επίσης θα γίνει αποκέντρωση του όλου οργανωτικού, οικονομικού,

και διοικητικού μηχανισμού της ΔΕΗ.

— Για την αυτοματοποίηση των σταθμών παραγωγής ενέργειας στα νησιά Λέσβος, Πάρος, Χίος, Σάμος, Σύρος, Άνδρος, Κάλυμνος.

— Για την εγκατάσταση συστήματος Η/Υ στην διεύθυνση ανάπτυξης υδροηλεκτρικών έργων της ΔΕΗ για την υποστήριξη των μελετών ενεργειακής αξιοποίησης των υδατοπτώσεων. Σύνολο 1.680 εκ. δρχ.

### **Υγεία - Ασφάλιση - Κοινωνική Πρόνοια**

Το πρόγραμμα που εντάσσεται στο ΜΟΠ και είναι σχετικό με το ΕΣΥ είναι το ακόλουθο:

— Για την ενίσχυση στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων 63 τριτοβάθμιων και δευτεροβάθμιων νοσοκομείων και των Κέντρων Υγείας των νοσοκομείων. Περιλαμβάνει επίσης την προμήθεια εξοπλισμού για την ανάπτυξη περιφερειακού δικτύου στις περιφέρειες Αττικής, Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας και την σύνδεση των τριών αυτών δικτύων μεταξύ τους. Θα καλύπτει τις ανάγκες του ΕΣΥ τόσο στη σωστή διαχείριση των νοσοκομείων της χώρας όσο και στη διακίνηση των φαρμάκων, την παροχή νοσηλείας και άλλων ιατρικών υπηρεσιών.

— Για προγράμματα που αφορούν την ανάπτυξη κατανεμημένου πληροφοριακού συστήματος κοινωνικών ασφαλίσεων. Αποσκοπείται η δημιουργία μίας ενιαίας βάσης δεδομένων για το μητρώο των ασφαλισμένων και παράλληλα την ανάπτυξη ενιαίων κατανεμημένων μηχανογραφικών εφαρμογών για τους κυρίους εθνικούς φορείς κοινωνικής ασφάλισης ΙΚΑ και ΟΓΑ.

— Για προγράμματα του ΟΑΕΔ τα οποία αποβλέπουν στην ανάπτυξη ενός ορθολογικά οργανωμένου πληροφοριακού συστήματος το οποίο θα συμβάλει στην περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας με την προγραμματισμένη παρέμβαση στους τομείς της προσφοράς και ζήτησης εργασίας, της επαγγελματικής εκπαίδευσης και προσανατολισμού και της αλληλεπίδρασης των τομέων αυτών μεταξύ τους. Σύνολο 3.754 εκ. δρχ.

### **Μεταφορές - Επικοινωνίες**

Ο προϋπολογισμός των έργων είναι 1.480 εκ. δρχ. που αναλυτικά είναι:

— Για την ανάπτυξη του Δημοσίου δικτύου DATA (HELLAS PACK) που θα καλύψει πρακτικά όλη την Ελλάδα

# ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

Disky®

ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ  
8", 5.25", 3.5"  
ΝΕΑ ΜΟΝΑΔΙΚΗ  
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ



Döbbelin & Boeder  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Disky®

- COLOR
- ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ
- ΔΙΣΚΕΤΤΟΗΚΕΣ
- ΦΑΚΕΛΛΟΙ
- ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

**ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ Disky®**  
**ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**  
**ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

35.000.000  
ΕΓΓΡΑΦΕΣ  
ΑΝΑ  
TRACK



ΑΝΤΙΣΤΑΤΙΚΗ ΔΙΣΚΕΤΤΟΗΚΗ  
ΤΩΝ 50 ΜΕ ΚΛΕΙΔΙ

ΔΙΣΚΕΤΤΟΗΚΕΣ ΤΩΝ 20  
ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΔΙΣΚΕΤΤΩΝ  
ΕΞ ΑΠΟ ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ



και θα εξυπηρετήσει στην τελική φάση του 5.000 χρήστες διευκολύνοντας τη δημόσια διοίκηση και τον εκσυγχρονισμό του ιδιωτικού τομέα με την παροχή σύγχρονων εξυπηρετήσεων στους χρήστες. Το δημόσιο δίκτυο αφορά την αρχική εγκατάσταση και επέκταση του συστήματος HELLAS PACK που προβλέπεται να λειτουργήσει την 1-1-87. Το σύστημα θα καλύψει όλη την Ελλάδα έχοντας στην πρώτη φάση δύο κόμβους στην Αθήνα, έναν στην Θεσσαλονίκη και τρεις συγκεντρωτές στη Πάτρα, Ηράκλειο, Καβάλα. Στην αρχική φάση του προβλέπεται να εξυπηρετήσει 2.400 χρήστες.

— Για την δημιουργία βάσης δεδομένων με την οποία θα συνδεθούν οι 17 μεγαλύτερες περιφερειακές υπηρεσίες του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών. Η βάση αυτή θα περιέχει τα στοιχεία των οχημάτων που κυκλοφορούν σε όλη τη χώρα, κατόχων οχημάτων, τεχνικά στοιχεία οχημάτων, στοιχεία παραβάσεων. Με το ίδιο σύστημα θα είναι δυνατή η έκδοση τοπικά στις 17 περιφερειακές υπηρεσίες όλων των διοικητικών πράξεων που σήμερα για να εκδοθούν χρειάζεται αλληλογραφία με την κεντρική υπηρεσία του υπουργείου.

— Για την δημιουργία συστήματος παρακολούθησης του κόστους λειτουργίας των συγκοινωνιακών φορέων του λεκανοπεδίου Αττικής. Στόχοι του συστήματος θα είναι η χάραξη τεκμηριωμένης πολιτικής τιμολόγησης, σύνταξη ρεαλιστικών προϋπολογισμών με προφανή αύξηση του επιπέδου εξυπηρέτησης των πολιτών και η συγκράτηση του κόστους λειτουργίας των συγκοινωνιακών φορέων του λεκανοπεδίου.

— Για τον εκσυγχρονισμό των μεγάλων περιφερειακών αεροσταθμών και πρακτορείων της Ολυμπιακής. Πρόκειται να αναπτυχθούν συστήματα πληροφορικής και μηχανοργάνωσης στους αεροσταθμούς και τα πρακτορεία Θεσσαλονίκης, Ρόδου, Κέρκυρας, Ηρακλείου, Χανίων και Κω.

## Οικονομία - Διασφάλιση Κρατικών Πόρων

Ο προϋπολογισμός είναι 1.355 εκ. τα οποία διατίθενται:

— Για την εγκατάσταση Η/Υ στις οικονομικές υπηρεσίες και εφαρμογή του συστήματος της πληροφορικής σε όλες τις οικονομικές εφορίες, ταμεία,

υπηρεσίες εντελλομένων. Έτσι θα διευκολυνθούν οι επαφές των πολιτών με τις οικονομικές υπηρεσίες, θα εξαιρεθεί η γραφειοκρατία και θα υπάρξει ουσιαστική παρακολούθηση των οικονομικών δραστηριοτήτων. Το σύστημα πληροφορικής θα καλύπτει θεβαιώσεις, εισπράξεις φόρων, παρακολούθηση πληρωμών, γενική λογιστική δαπανών, και εσόδων, συσχετισμό πληροφοριών για έλεγχο απόκρυψης οικονομικών εσόδων.

— Για την εισαγωγή νέας τεχνολογίας στα τελωνεία της χώρας και στις κεντρικές υπηρεσίες του Υπουργείου Οικονομικών και για να παρακολουθείται μεθοδικά όλο το κύκλωμα των συναλλαγών εισαγωγών - εξαγωγών που γίνονται στη χώρα.

— Για την εισαγωγή των τεχνολογιών αιχμής στον ΟΛΠ και τον ΟΛΘ με έμφαση στην διευκόλυνση των εμπορευματικών μεταφορών.

## ΕΘΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑ

Εντάσσονται ενέργειες που αφορούν την καταγραφή και ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης των κτηματικών δεδομένων της Ελλάδας, των δυνατοτήτων του υπεδάφους και του αρχαιολογικού πλούτου. Ο προϋπολογισμός είναι 573 εκ.

— Για την αυτοματοποίηση δικτύου και αντλιοστασίου ύδρευσης και αποχέτευσης δεξαμενών, διύλιστηρίων ύδρευσης (με χρήση της πληροφορικής) που θα αναλάβει η ΕΥΔΑΠ.

— Για την μηχανοργάνωση για αυτόματη χαρτογράφηση και τήρηση κτηματογραφικών στοιχείων της Επι-

χείρησης Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης που πρόκειται να αναληφθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ. Επίσης για την ταξινόμηση γαιών και δασών στο Υπουργείο Παιδείας.

— Για την χρήση της πληροφορικής και των Γεωμαθηματικών στη σύνταξη προγνωστικών Χαρτών Ορυκτών Πρώτων Υλών που θα αναλάβει το ΙΓΜΕ. Θα δημιουργηθεί αρχείο ολοκληρωμένο Η/Υ των πληροφοριών που αφορούν όλα τα ελληνικά κοιτάσματα ορυκτών πρώτων υλών.

Αναμφίβολα η έγκριση από την ΕΟΚ του ΜΟΠ που κατατέθηκε και η εν συνεχεία υλοποίησή του θα είναι κάτι το πολύ σημαντικό για την Ελλάδα και ιδιαίτερα στον δημόσιο τομέα θα είναι πραγματικά μια επανάσταση αφού θα του δοθούν οι δυνατότητες να ακολουθήσει το παράδειγμα άλλων προηγμένων κρατών.

Η ώθηση που θα δοθεί στην ελληνική οικονομία αφής στιγμής το ΜΟΠ Πληροφορικής εγκριθεί από την ΕΟΚ πρόκειται να είναι τεράστια και τα οφέλη άμεσα αλλά και μακροπρόθεσμα. Ίσως πρόκειται για την απαρχή της νέας εποχής για την χώρα μας που παραμένει βασιζόμενη ακόμα στα ξεπερασμένα, διεθνώς, πρότυπα και οικονομικά μοντέλα. Είναι μια πολύ καλή ευκαιρία ακόμα να «περάσει» η πληροφορική σε πλατύτερες μάζες ανθρώπων, επαγγελματιών όχι μόνο στα αστικά κέντρα αλλά και στην επαρχία. Αυτό που θα απαιτηθεί στο μέλλον είναι η σωστή χρησιμοποίηση του ΜΟΠ και η συνεπής εφαρμογή του από κάθε ιδιωτικό ή δημόσιο φορέα.





## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

### A. ΔΙΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

#### ΕΝΑΡΞΗ

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Ειδικότητα προγραμματιστού - χειριστού στο 1ο χρόνο  
και προγραμ/τού - αναλυτού στο 2ο χρόνο

Από Οκτώβριο έως Νοέμβριο

10 μήνες ανά έτος,  
750 ώρες ανά έτος

### B. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### ΕΝΑΡΞΗ

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1. Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
2. Ανάλυση Συστημάτων
3. Χειρισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
4. Τεχνολογία Μικροεπεξεργαστών και Μικροϋπολογιστών
5. Μικροϋπολογιστές
6. Καταχώρηση Στοιχείων (DATA ENTRY)
7. Επεξεργασία κειμένων (WORD PROCESSING)
8. Λειτουργικό Σύστημα UNIX

Από Οκτώβριο έως Ιανουάριο  
Νοέμβριο και Μάρτιο  
Νοέμβριο και Μάρτιο  
Δεκέμβριο και Φεβρουάριο

7-9 μήνες, 450 ώρες  
4-5 μήνες, 220 ώρες  
5 μήνες, 250 ώρες  
6 μήνες, 300 ώρες

Από Οκτώβριο κάθε μήνα  
Συνεχώς  
Από Δεκέμβριο ανά μήνα  
Από Δεκέμβριο ανά δίμηνο

1 μήνας, 80 ώρες  
1-2 μήνες, 80 ώρες  
1 μήνας, 40 ώρες  
1 μήνας, 50 ώρες

### Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### ΕΝΑΡΞΗ

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1. Γλώσσες Προγραμματισμού Ηλ. Υπολογιστών
  - Γλώσσα ADA
  - Γλώσσα BASIC
  - Γλώσσα "C"
  - Γλώσσα R.P.G.
  - Γλώσσα PASCAL
  - Γλώσσα COBOL
  - Γλώσσα FORTRAN
2. Μικροϋπολογιστές και εφαρμογές τους
3. Εισαγωγή στους Υπολογιστές και την επεξεργασία Πληροφοριών
4. Δομημένος Προγραμματισμός (COBOL)
5. Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών
6. Συστήματα ON-LINE, Δίκτυα Η/Υ
7. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου
8. Μηχανογραφικές εφαρμογές (Μισθοδοσία, Γεν. Λογιστική, Πελάτες κλπ).

Από Δεκέμβριο ανά δίμηνο  
Από Οκτώβριο ανά δίμηνο  
Από Δεκέμβριο ανά δίμηνο  
Από Νοέμβριο ανά τρίμηνο  
Από Νοέμβριο ανά δίμηνο  
Δεκέμβριο, Φεβρουάριο, Απρίλιο  
Από Νοέμβριο ανά τρίμηνο  
Από Νοέμβριο ανά δίμηνο  
Νοέμβρ., Ιανουάρ., Απρίλιο

1 μήνας, 50 ώρες  
5 εβδομ., 65 ώρες  
1 μήνας, 50 ώρες  
6 εβδομ., 70 ώρες  
5 εβδομ., 60 ώρες  
6 εβδομ., 95 ώρες  
5 εβδομ., 60 ώρες  
5 εβδομ., 50 ώρες  
4 εβδομ., 50 ώρες

Από Δεκέμβριο ανά Τρίμηνο  
Νοέμβριο, Φεβρουάρ., Μάιο  
Ιανουάριο, Απρίλιο  
Φεβρουάριο, Απρίλιο  
Από Δεκέμβριο ανά δίμηνο

4 εβδομ., 60 ώρες  
3 εβδομ., 35 ώρες  
3 εβδομ., 35 ώρες  
3 εβδομ., 35 ώρες  
3-4 εβδομ., 30-45 ώρες

**Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ** Προσηρμοσμένα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών επί ειδικών θεμάτων Η/Υ και πληροφορικής και για στελέχη διαφόρων βαθμίδων. Η οργάνωση και εκτέλεση γίνεται κατόπιν σχετικής μελέτης.

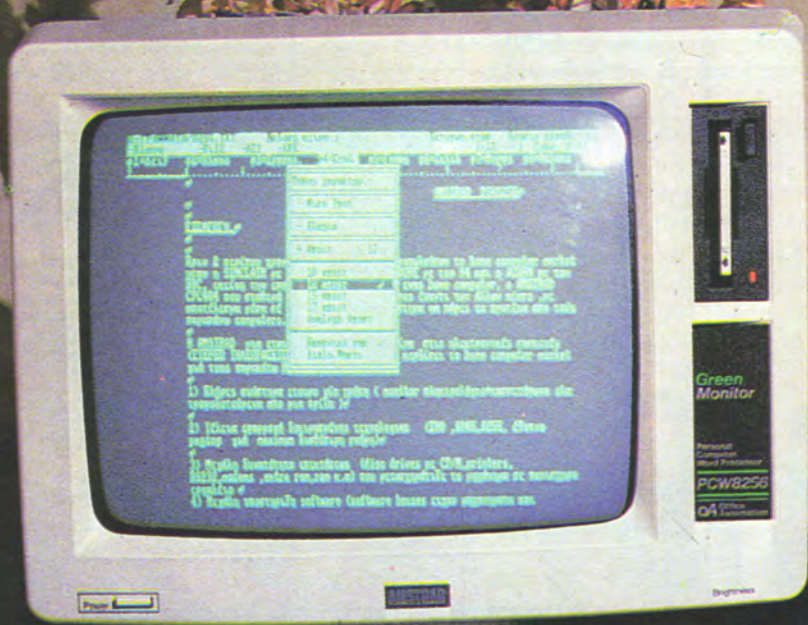
- ΠΡΑΚΤΙΚΗ σε υπολογιστές **IBM, DIGITAL, HEWLETT-PACKARD, APPLE, XT** της **A.T.S.**
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ στη νέα σειρά **OFFICE AUTOMATION** της **ABC SYSTEMS & SOFTWARE**

**Πρότυπες σπουδές:** με ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, άριστες εγκαταστάσεις, πλήρη εξοπλισμό υπολογιστών και υπεύθυνη οργάνωση που εξασφαλίζουν άριστη επαγγελματική κατάρτιση.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:** Κηφισίας 324 - 152 33 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Σίδερα Χαλανδρίου), τηλ.: 6822152, 6841214

COMPUTER TEST

# AMSTRAD PCW 8256



Πριν 2 περίπου χρόνια οι εταιρίες που μονοπωλούσαν το home computer market ήσαν η SINCLEAR με τον Spectrum, η COMMODORE με τον 64 και η ACORN με τον BBC. Εκείνη ακριβώς την εποχή παρουσιάστηκε άλλος ένας home computer, ο AMSTRAD CPC464 που σταθερά άρχισε να κερδίζει έδαφος έναντι των άλλων μικρο- με αποτέλεσμα μέσα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα να πάρει τα πρωτεία από τους παραπάνω computers.

**Η** AMSTRAD, μια εταιρεία με πολύ μεγάλη πείρα στις ηλεκτρονικές συσκευές (ΣΤΕΡΕΟ, ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΙΣ, VIDEO κλπ.), κατάφερε να κερδίσει το home computer market για τους παρακάτω βασικούς λόγους:

1) Πλήρες σύστημα έτοιμο για χρήση (monitor πληκτρολόγιο + κασσετόφωνο όλα τροφοδοτούμενα από μια πρίζα).

2) Τέλεια εφαρμογή δοκιρασμένης τεχνολογίας (Z80, 6845, 8255, έξυπνο paging για maximum διαθέσιμη μνήμη).

3) Μεγάλη δυνατότητα επέκτασης (disc drives με CP/M printers, RS232, modems, extra rom, ram κ.ά.) που μετασχημάτιζε το μηχάνημα σε πανίσχυρο εργαλείο.

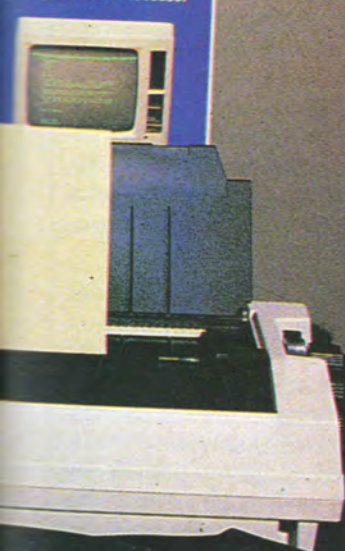
4) Μεγάλη υποστήριξη software (software houses είχαν μηχανήματα και πληροφορίες μήνες πριν την επίσημη παρουσίαση).

5) Πολύ χαμηλή τιμή.

Η AMSTRAD δεν αρκέστηκε στην μεγάλη επιτυχία του 464, και έτσι μετά από λίγο χρονικό διάστημα παρουσίασε τον 664, που ήταν όπως ακριβώς ο 464 αλλά αντί κασσετόφωνα είχε built-in το disk drive με CP/M 2.2, και κατόπιν τον 6128 που είχε όλα τα προτερήματα του 464 αλλά διπλάσια μνήμη, CP/M PLUS με μεγάλο TPA (61K) και έτσι μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και σαν μηχάνημα για παιχνίδια, αλλά και σαν μηχάνημα που μπορεί να τρέξει όλα τα standard business CP/M προγράμματα (wordstar, supercalc, dbase-II κ.ά.).

Το τελευταίο μηχάνημα που παρουσίασε η AMSTRAD είναι ο PCW8256 ο οποίος ακολουθεί και αυτός την συνταγή της επιτυχίας που ανέφερα παραπάνω, με τη διαφορά ότι πρόκειται για μηχάνημα που προορίζεται αποκλειστικά και μόνο για σοβαρές εφαρμογές.

AMSTRAD  
Computer Word Processor



του Ηλία Σκορδίλη

πράγμα που φαίνεται και από την ονομασία του (PERSONAL COMPUTER WORD-PROCESSOR) αλλά και από την χωρητικότητά του (256Kbytes).

Ήδη το μηχάνημα αυτό γνωρίζει τεράστια επιτυχία στην ΑΓΓΛΙΑ και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Ας δούμε λοιπόν κατά πόσο μπορεί να επιτύχει και στην Ελληνική αγορά.

## ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Ο PCW8256 είναι ένα όμορφο εξωτερικό σύστημα και αποτελείται από τρία κομμάτια, την οθόνη με ενσωματωμένο disc drive, το πληκτρολόγιο, και τον printer, όλα σε άσπρο χρώμα.

Πιο αναλυτικά το monitor είναι αρκετά πιο μεγάλο από τα standard monitors της αγοράς και στηρίζεται σε μια τετράγωνη βάση. Κάτω και αριστερά υπάρχει το power switch (για όλο το σύστημα) και κάτω και δεξιά υπάρχει το brightness control. Επάνω και δεξιά βρίσκεται το disc drive των 3" (180K) και αμέσως από κάτω υπάρχει η υποδοχή για ένα δεύτερο disc drive.

Στην δεξιά μεριά υπάρχει η είσοδος για το πληκτρολόγιο ενώ από την πίσω μεριά υπάρχουν οι κατάλληλες έξοδοι για τον printer (που δεν είναι standard) καθώς και μια έξοδος με όλα τα αναγκαία σήματα για μελλοντικές επεκτάσεις. (Ήδη υπάρχει ένα interface box, το οποίο περιλαμβάνει RS232 και standard parallel για όσους θέλουν να συνδέσουν άλλους printers).

Η εικόνα που βγάζει το monitor είναι αρκετά καθαρή και σταθερή και έχει την δυνατότητα να δείχνει 90 στήλες και 31 γραμμές πράγμα που εκμεταλλεύεται και το software/hardware του μηχανήματος.

Το πληκτρολόγιο έχει συνολικά 82 πλήκτρα και συνδέεται με το monitor δια μέσου ενός αρκετά μεγάλου καλωδίου που επιτρέπει την εύκολη μετακίνησή του επάνω στο χώρο εργασίας. Εκτός των standard πλήκτρων στο δεξιό μέρος υπάρχουν cursor keys που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σαν numeric keypad, 4 function keys, και ειδικά keys για την χρήση του word-proces-

sor που «έρχεται» μαζί με το μηχάνημα. Επίσης υπάρχουν και ειδικά keys για το control του printer μια και δεν υπάρχουν controls επάνω στον printer.

Εάν και το πληκτρολόγιο είναι λίγο συνωστισμένο η αίσθηση των πλήκτρων είναι αρκετά καλή (λίγο θορυβώδης) και προσφέρεται για touch typing.

Ο printer είναι μια καλοφτιαγμένη αλλά μικρή σχετικά μονάδα και αυτό γιατί όλα τα ηλεκτρονικά του περιέχονται στο mainboard του μηχανήματος.

## HARDWARE

Το mainboard του 8256 βρίσκεται μέσα στο monitor και αυτό που κάνει εντύπωση είναι ότι ο 8256 έχει πολύ πιο λίγα chips ακόμη και από τον CPC-464. Πιο αναλυτικά στην πλακέτα υπάρχουν, ο γνωστός μας Z80-A που τρέχει στα 4 MHz, 8 dynamic 256 K ram chips που δίνουν την μνήμη του 8256, ο printer controller, ο disc controller (uPD765A) που επιτρέπει την σύνδεση δύο disc drives, και μερικά standard TTL gates και custom chips, επίσης υπάρχουν και 8 κενές θήκες για την επέκταση της μνήμης στα 512 K.

Άξιο παρατηρήσεως είναι το γεγονός ότι ο 8256 δεν έχει καθόλου ROM, οι μηχανικοί της AMSTRAD κατάφεραν να «στριμώξουν» το booting up software (το αναγκαίο πρόγραμμα για να φορτωθεί το λειτουργικό σύστημα από τον δίσκο) στο maskable rom του printer controller.

Στο πληκτρολόγιο υπάρχει άλλη μια πολύ μικρή πλακέτα η οποία περιέχει τον κατάλληλο controller.

Ο printer έχει μηχανισμό της Seiko-sha και η κεφαλή έχει 9 «βελόνες» και μπορεί να κινηθεί με δύο ταχύτητες: fast (8 inches ανά δευτερόλεπτο) και slow (4 inches ανά δευτερόλεπτο). Επίσης η κεφαλή μπορεί να γράφει και από αριστερά προς τα δεξιά και αντιστρόφως (bidirectional).

## SYSTEM SOFTWARE

Ο 8256 μπορεί κάλλιστα να χαρακτηριστεί σαν software μηχανήμα

μιας και όπως είπαμε και παραπάνω δεν υπάρχει καθόλου ROM.

Το λειτουργικό σύστημα είναι το CP/M plus το οποίο είναι πολύ πιο εύχρηστο από το παλιό CP/M 2.2, επίσης, επιτρέπει την διαχείριση μεγαλύτερης μνήμης από όση κανονικά μπορεί να διαχειριστεί ο Z80.

Από τα 256K που υπάρχουν στον 8256 τα 112 χρησιμοποιούνται σαν ram disc που το λειτουργικό «βλέπει» σαν ένα δεύτερο drive με την ονομασία M. Είναι ευνόητο ότι το M drive είναι πολύ πιο ταχύ από το κανονικό drive A μιας και οι μεταφορές δεδομένων γίνονται απευθείας από την μνήμη. Το μόνο μειονέκτημα είναι ότι όταν κάνουμε reset όλα τα δεδομένα χάνονται, για αυτό θα πρέπει να φροντίζουμε να κάνουμε copy τα περιεχόμενα του M drive σε ένα κανονικό disc πριν κλείσουμε το μηχάνημα.

Τα υπόλοιπα K από τα 256 οργανώνονται από το CP/M plus σε τρεις σελίδες (BANKS):

1) bank 0 περιέχει μερικά κομμάτια από το BIOS (basic input output system) το ram για την οθόνη (screen memory) μερικά disc buffers και το extended BIOS jumpblock.

2) στο bank 1 είναι το TPA (transient command area) που είναι η περιοχή διαθέσιμη για τα προγράμματά μας και έχει χωρητικότητα 61K, πράγμα που σημαίνει ότι όλα τα CPM προγράμματα «τρέχουν» στον 8256.

3) στο bank 2 υπάρχει το CCP (console command processor) που εξετάζει και εκτελεί τις διαταγές που δίνουμε στο CP/M plus, τα υπόλοιπα κομμάτια από το BIOS και μερικοί πίνακες για τα disc drives.

Τα τελευταία 16K είναι κοινά για όλα τα banks και περιέχουν τα σταθερά κομμάτια από το BIOS, και είναι και ο τρόπος με τον οποίο μπορούμε να περάσουμε δεδομένα από ένα bank στο άλλο.

Εάν επεκτείνουμε την μνήμη του 8256 σε 512K τότε όλη η extra μνήμη χρησιμοποιείται σαν RAM disc και όχι σαν διαθέσιμη μνήμη για τα προγράμματά μας.

Το system software αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου την διαχείριση της οθόνης και του printer.



Για την οθόνη υπάρχει ένας emulator που την κάνει να «νομίζει» ότι είναι ένα ZENITH terminal (VT52 protocol) πράγμα που κάνει το installation διαφόρων πακέτων αρκετά εύκολο, και επίσης εάν θάβουμε στον 8256 ένα RS232 interface μπορούμε εύκολα να τον χρησιμοποιήσουμε σαν τερματικό σε μεγαλύτερους computers (MINI, MAINFRAME, κ.ά.).

## APPLICATIONS SOFTWARE

Ο 8256 εκτός από το CP/M plus και τα διάφορα utilities «έρχεται» σαν standard με την MALLARD BASIC, ένα word processor (locoscript) που είναι ειδικά φτιαγμένο για το μηχάνημα (δεν χρησιμοποιεί το cp/m, αλλά κατευθείαν το hardware), την DR.

αρχείων (ISAM). Η διαφορά των indexed αρχείων με εκείνα της απλής random οργάνωσης είναι ότι στην μεν random για να έχουμε πρόσβαση σε κάποιο record πρέπει να γνωρίζουμε το νούμερο του record, στην δε indexed αρκεί να δώσουμε την τιμή κάποιου field και το software βρίσκει το record αυτόματα.

Στην indexed οργάνωση αρχείων με την mallard basic μπορούμε να έχουμε μέχρι και 7 fields σαν secondary keys και χρησιμοποιούνται οι πάρα κάτω εντολές:

CREATE  
GET  
DELKEY  
SEEKSET  
CLOSE  
LOCK  
SEEKEY  
FETCHREC  
BUFFERS  
ADDKEY  
SEEKPREV  
OPEN  
PUT  
SEEKRANK  
SEEKREC  
CONSOLIDATE  
ADDRAC  
SEEKNEXT  
FETCHKEYS

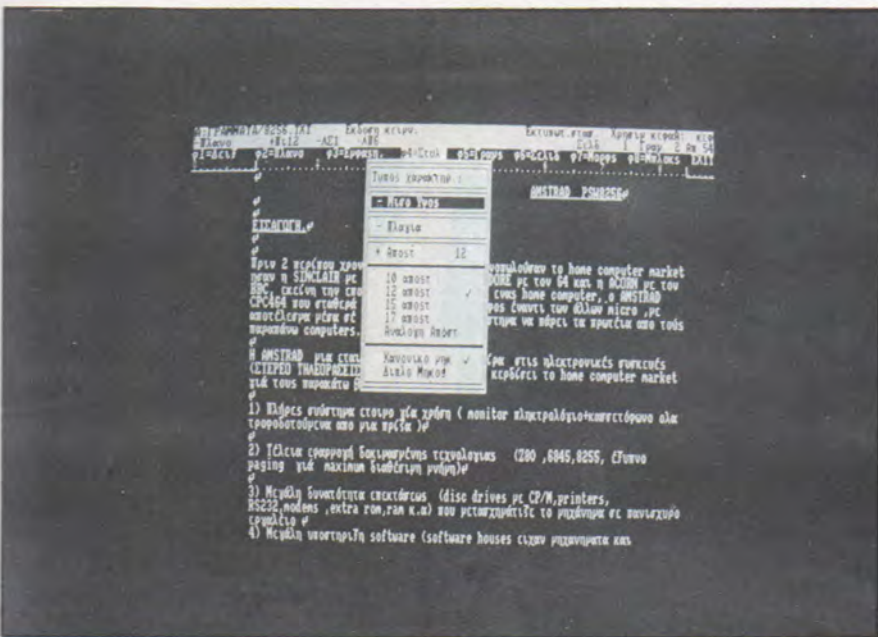
Εκτός των jetsam (η ονομασία που δίνει η locomotive στον τρόπο οργάνωσης στα indexed αρχεία) η mallard basic είναι ως επί το πλείστον upward compatible με την γνωστή μας MBASIC (όλα τα προγράμματα της MBASIC τρέχουν με minimum ή καθόλου αλλαγές αλλά δεν μπορούμε να πούμε ότι συμβαίνει και το αντίθετο μια και η mallard basic έχει πιο πολλές εντολές).

Ένα άλλο προτέρημα της mallard basic είναι ότι τρέχει αρκετά γρήγορα από ότι φαίνεται και από τα παρακάτω BENCHMARKS. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι αν και interpreter τρέχει πιο γρήγορα από την CBASIC που είναι compiler.

### B) DR LOGO

Η logo ξεκίνησε σαν μια εκπαιδευτική γλώσσα και οι ρίζες της προέρχονται από γλώσσες για artificial intelligence όπως η lisp, prolog κ.ά.

Κύριο χαρακτηριστικό της γλώσσας είναι το turtle (ένας δείκτης στην οθόνη) που είναι ένα «αντικείμε-



Για τον printer το software κάνει τον seikoshia μηχανισμό να συμπεριφέρεται σαν ένας EPSON-FX80 προσφέροντας τις παρακάτω δυνατότητες:

- α) Υψηλή ή πρόχειρη ποιότητα χαρακτήρων (NLQ ή draft quality).
- β) 10, 12, 17, 14 χαρακτήρες ανά inch ή proportional spacing.
- γ) Πλάγιους χαρακτήρες (italics).
- δ) Χαρακτήρες διπλού μήκους (double width).
- ε) Υπογράμμιση.
- η) Bold χαρακτήρες.
- θ) Double strike.
- ι) Superscripts and subscripts.
- κ) Graphics.

Ο printer μπορεί να κοντρολάρεται από προγράμματα δια μέσου control codes ή απευθείας από το PTR πλήκτρο, επίσης πατώντας ταυτόχρονα τα πλήκτρα EXTRA και PTR παίρνουμε στον printer ακριβές αντίγραφο της οθόνης (screen dump).

Γενικά η απόδοση του printer είναι αποδεκτή για αλληλογραφία και άλλα κείμενα.

LOGO, και το GSX support (graphic system extension).

Επίσης όπως με ενημέρωσαν οι υπεύθυνοι τις COMPUMAK (αποκλειστικός αντιπρόσωπος της AMSTRAD στην Ελλάδα), μαζί με κάθε μηχάνημα θα δίνεται ένα ελληνικό version του locoscript καθώς και οι ελληνικοί χαρακτήρες για το CPM.

### A) MALLARD BASIC

Η Locomotive Software, μια εταιρία που συνήθως αναλαμβάνει το γράψιμο του system software για τα AMSTRAD computers είναι η δημιουργός και της basic για τον 8256.

Η Mallard basic κατά την γνώμη μου πρέπει να είναι μια από τις πιο ισχυρές basic για microcomputers, μια και παρέχει δυνατότητες που μπορούμε να βρούμε μόνο σε basic, που «τρέχουν» σε mini και mainframe computers.

Αυτό που κάνει την mallard basic να ξεχωρίζει από τις άλλες, είναι η ευκολία με την οποία μπορούμε να δημιουργήσουμε indexed οργάνωση

# MICROBYTES

MICROBYTES Α.Ε.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

## QL sinclair



Sinclair QL από **55.000** δραχ.

## Spectrum 128K



Spectrum από **23.000** δραχ.  
Spectrum+ από **27.000** δραχ.  
Spectrum 128 K από **48.000** δραχ.

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



• Δισκέττες • Κασσέτες • Βιβλία  
• Μηχανογραφικό χαρτί

## commodore 64•128



Commodore 64 από **41.000** δραχ.

## AMSTRAD CPC6128



από **85.000** δραχ.

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



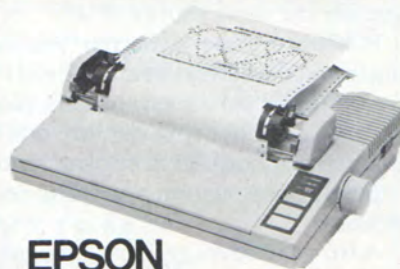
• Disk-drives 5 $\frac{1}{4}$ , 3 $\frac{1}{2}$  ιντσών • Joysticks • Lightpen  
• Serial / parallel interfaces για εκτυπώτες  
• Επεκτάσεις μνήμης

## MONITORS



από **22.000** δραχ.  
• TAXAN/EIZO  
• PHILLIPS  
• HANTAREX

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



**EPSON**  
από **65.000** δραχ.  
• SEICOSHA • STAR

## SERVICE



Το τεχνικό μας τμήμα με τα πιο σύγχρονα μηχανήματα τεχνικού ελέγχου και τους ειδικευμένους τεχνικούς, δίνει άμεσες και υπεύθυνες λύσεις σε οποιοδήποτε τεχνικό πρόβλημα.

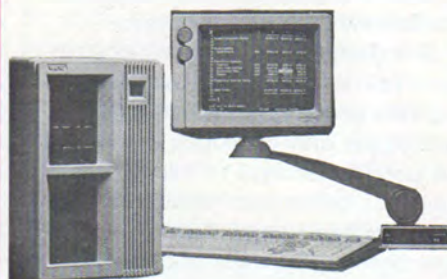
# Οι καλύτερες τιμές απο το μεγαλύτερο καταστημα!

## EPSON PC



από 280.000 δρχ.

## WANG PC



## ATARI 520ST



## ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



από 158.000 δρχ.

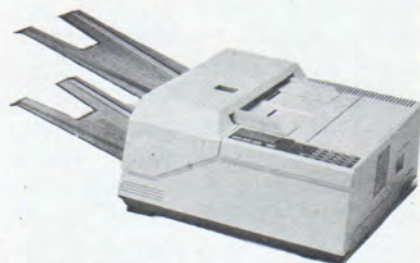
10 MB από 158.000 δρχ.  
20 MB από 195.000 δρχ.  
PLUS CARD (20 MB) από 220.000 δρχ.

## SOFTWARE ΓΙΑ PC



Multiplan • Lotus 1-2-3 • X change Terminal Emulations • D BASE III • Compilers • Πελάτες • Αποθήκη • Γεν. Λογιστική • Ξενοδοχειακό • Εργοληπτών Δ.Ε. • Μισθοδοσία • VIDEO CLUB Λιευθυσιογράφος • Boutique κ.λπ.

## NEFAX-17



Τηλεαντιγραφικό για άμεση «αντιγραφή» εγγράφων από ένα γεωγραφικό σημείο σε άλλο μέσα από τη γραμμή του τηλεφώνου σας.



# MICROBYTES

MICROBYTES A.E.



Τώρα στο Microbytes: microαγορές με την πιστωτική σας κάρτα και παράδοση στο σπίτι ή το γραφείο όπου και αν βρίσκεστε στην Αττική ή την επαρχία. Στο Microbytes μπορείτε τώρα να κάνετε τις microαγορές σας και με τις εξής πιστωτικές κάρτες: ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ, VISA, ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ, MASTER-CHARGE, MASTER CARD, EUROCARD, ACCESS, STANDARD BANK, CARTE BLANCHE, DINERS CLUB και MICROΚΑΡΤΑ. Η παράδοση των microαγορών σας μπορεί να γίνει στο σπίτι ή το γραφείο, όπου και αν βρίσκεστε στην Αττική ή επαρχία, χωρίς καμιά απολύτως επιβάρυνση.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ  
Στουρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3631 674 & 3623 497

νο» το οποίο μπορούμε να κοντρολάρουμε από το πρόγραμμά μας. Μπορούμε να του δώσουμε απλές διαταγές για να μετακινηθεί κατά μήκος και πλάτος της οθόνης (π.χ.: fd 100 κινεί το turtle 100 μονάδες μπροστά). Καθώς το turtle μετακινείται αφήνει τα ίχνη της τροχιάς του στην οθόνη και έτσι είναι δυνατόν να δημιουργήσουμε αρκετά πολύπλοκα γραφικά.

implementation στον 8256 έχει γίνει από την digital research και είναι αρκετά standard.

## Γ) GSX SUPPORT

GSX (graphic system extension) είναι ένα standard graphics interface μεταξύ ενός προγράμματος και του ειδικού graphics hardware.

Ότι κάνει το CP/M για τα disc drives, το GSX κάνει την ανάλογη δουλειά για τα graphics.

Ο χρήστης μπορεί να γράφει τα προγράμματά του χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζει λεπτομέρειες για το graphics hardware του μηχανήματος αφού το GSX «κάθεται» μεταξύ του προγράμματος και του graphic hardware και αναλαμβάνει να «δέσει» τις graphic εντολές του προγράμματος με το hardware.

Με αυτόν τον τρόπο προγράμματα που είναι γραμμένα για ένα μηχανήμα μπορούν άνετα να τρέξουν σε ένα άλλο αρκεί να υπάρχει GSX support. Στο GSX υπάρχουν δύο κομμάτια: το GDOS (graphic device operating system) που είναι το ίδιο σε όλα τα μηχανήματα που έχουν GSX, και το GIOS (graphics input output) που περιέχει τα drivers για κάθε διαφορετική συσκευή (οθόνες, printers plotters κ.ά.).

Στον 8256 υπάρχουν μέσα στο system disc τα drivers για τις παρακάτω συσκευές:

**DDSCREEN:** driver για την οθόνη του 8256.

**DDFXLR8:** driver για low resolution graphics σε epson-fx80 ή τον printer του 8256.

**DDFXHR8:** driver για high resolution graphics σε epson-fx80 ή τον printer του 8256.

**DDHP7470:** driver για plotter της HEWLETT - PACKARD.

Εάν τα προγράμματά μας χρησιμοποιούν GSX τότε το TPA (transient program area) μειώνεται από 61K σε περίπου 50K.

## Δ) WORD PROCESSOR

(locoscript ελληνικό version)

Το test για το locoscript έγινε με το Ελληνικό version μια και είναι ακριβώς τα ίδια με την μόνη διαφορά ότι στην ελληνική version όλα τα μηνύματα και τα menus είναι στα ελληνικά, και το πληκτρολόγιο έχει την διάταξη ελληνικής γραφομηχανής.

Το locoscript έχει και αυτό γραφτεί από την locomotive software και έχει μετατραπεί στα ελληνικά από την COMPUMAK. Πρόκειται για ένα πανίσχυρο word-processor που χρησιμοποιεί απευθείας το hardware του 8256 για μεγαλύτερη ταχύτητα και μεγαλύτερη χωρητικότητα.

Η αρχική οθόνη μετά το «φόρτωμα» του locoscript είναι χωρισμένη σε τρία μέρη, το επάνω μέρος έχει μια σειρά από διάφορες επιλογές, το μεσαίο περιέχει τα περιεχόμενα των disc drives ομαδοποιημένα και το κάτω περιέχει αναλυτικά το τρέχον directory για κάθε ομάδα και για όλα τα discs του συστήματος. Χρήστες με κάποια πείρα στους com-

puters δεν θα δυσκολευτούν σχεδόν καθόλου να χρησιμοποιήσουν το locoscript για την δημιουργία μικρών γραμμάτων και κειμένων τα οποία δεν απαιτούν πολύπλοκες διαδικασίες, αντιθέτως χρήστες νέοι στην χρήση των computers ίσως «φοβηθούν» από την γεμάτη με πληροφορίες πρώτη οθόνη (ΔΕΣ SCREEN DUMP).

Το πρόγραμμα επικοινωνεί με τον χρήστη με pull και pop menus δια μέσου των function keys.

Το πακέτο έχει όλες τις ευκολίες που κανείς αναμένει από ένα μοντέρνο word-processor. Υπάρχουν δυνατότητες για διαφορετικά μήκη περιθωρίων σε διάφορα μέρη του κειμένου μας, δυνατότητα μεταφοράς κομματιού ενός κειμένου από ένα σημείο σε ένα άλλο (ή στον δίσκο), δυνατότητα ψάξε και αντικατέστησε (άλλαξε την λέξη που υπάρχει πολλές φορές μέσα στο κείμενο με κάποια άλλη) κ.α.

Ο διαχωρισμός σελίδων φαίνεται καθαρά στην οθόνη καθώς και η υ-

## Δελτίο ταυτότητας



ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ  
**COMPUTER**

**AMSTRAD  
PCW 8256**

## Hardware

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Z80A  
ΜΝΗΜΗ ROM: —  
ΜΝΗΜΗ RAM: 256K RAM  
ΟΘΟΝΗ: 14" πράσινη  
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: 82 πλήκτρα,  
8 συναρτήσεις αριθμ. πλήκτρ.,  
cursor keys  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ: 1 ενσωματωμένη  
μενάδα 3" των 180KB  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ: Διατίθεται με  
εκτυπωτή (προαιρετικά παράλληλο / σειριακό)  
ΕΠΕΚΤΑΣΗ: —

## Software

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ:  
CP/M PLUS  
ΓΛΩΣΣΕΣ: MALLARD, BASIC, C,  
PASCAL κλπ.  
ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ  
ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΤΙΜΗ: 145.000 δραχ.

πογράμμιση λέξεων, διαφορετικά στυλ χαρακτήρων δεν φαίνονται στην οθόνη αλλά ειδικά "markers" δείχνουν το τρέχον στυλ.

Αυτό που κάνει το locoscript να διαφέρει από άλλα word-processors είναι ότι χωρίζει τα αρχεία σε 8 διαφορετικές ομάδες που μπορούν να ορισθούν από τον χρήστη. Κάθε ομάδα έχει το δικό της "template" το οποίο περιέχει πληροφορίες που αφορούν, απόσταση γραμμής, πλάνο σελίδας, φορμάρισμα και standard επικεφαλίδες και κείμενο (εάν θέλει ο χρήστης). Το "template" φορτώνεται αυτόματα στο RAM disc (M: drive) και κάθε φορά που γράφουμε κάποιο κείμενο που ανήκει σε αυτή την ομάδα τα standard settings εμφανίζονται στην οθόνη. Επίσης για κάθε κείμενο μπορούμε να έχουμε περίπου 3 γραμμές που επεξηγούν τα περιεχόμενα του κειμένου πράγμα που επιταχύνει κατά πολύ το ψάξιμο για κάποιου κειμένου που δεν θυμόμαστε το filename.

Το locoscript φορμάρει συνεχώς το κείμενό μας καθώς το cursor κινείται από μία γραμμή στην άλλη, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα για να πάμε από την αρχή του κειμένου μας στο τέλος καθυστερούμε πιο πολύ από όσο σε άλλα word-processors. Η αργοπορία αυτή γίνεται ακόμη πιο αισθητή όσο μεγαλώνει το κείμενό μας σε μήκος.

Για τον ίδιο ακριβώς λόγο που ανέφερα πιο πριν, το locoscript είναι αρκετά αργό σε περίπτωση που φυλάμε κάποιο αρκετά μεγάλο κείμενο στο disc, την πρώτη φορά που φυλάξα κάποιο κείμενο περίπου 17K νόμιζα ότι το σύστημά «κρέμασε» και έκανα reset to computer. Η αλήθεια ήταν ότι προσπαθούσε να ξαναφορμάρει το κείμενο στην τελική του μορφή (έτοιμο για εκτύπωση) πριν το φυλάξει στο δίσκο. Αυτό το μειονέκτημα καλύπτεται από το γεγονός ότι το κείμενό μας στο δίσκο είναι έτοιμο προς εκτύπωση πράγμα που μας επιτρέπει να εκτυπώνουμε κάποιο κείμενο, ενώ συγχρόνως γράφουμε κάποιο καινούργιο χωρίς να παρατηρηθεί επιβράδυνση στο πρόγραμμα.

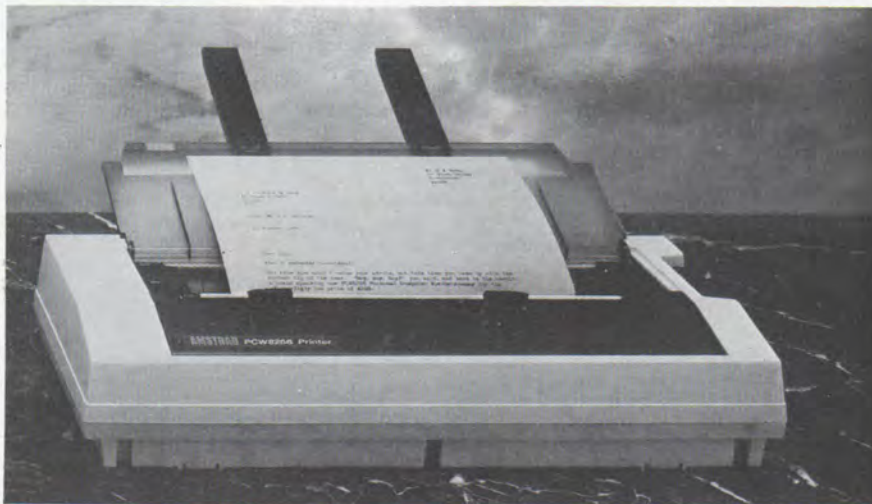
Στο Ελληνικό version είναι μονοτονικό, και επίσης επιτρέπει την χρήση Λατινικών χαρακτήρων διαμέσου του πλήκτρου ALT.

Όπως είναι το locoscript δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από άλλα word-processors που στοιχίζουν όσο όλο το 8256, εάν μερικά από τα λίγα μειονεκτήματά του διορθωθούν (αργοπορία σε μετακίνηση μέσα στο κείμενο, και στο φύλαγμα, όχι ASCII files). Τότε θα είναι τέλειο (ήδη έχει κυκλοφορήσει το version 2 που διορθώνει μερικά από τα αρχικά bugs).

## DOCUMENTATION

Το documentation του 8256 αποτελείται από δύο αρκετά παχειά σπιράλ manuals.

Το manual 1 χωρίζεται σε δυό μέρη και το πρώτο στην αρχή περιέχει γενικές οδηγίες για το στήσιμο του συστήματος και αμέσως συνεχίζει με μια συνοπτική παρουσίαση του locoscript (με την βοήθεια ενός παραδείγματος), που είναι αρκετή εάν δεν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τις πιο πολύπλοκες λειτουργίες του.



Το manual 2 είναι αποκλειστικά για την mallard basic. Στο πρώτο μέρος υπάρχει ένα tutorial για αρχάριους, κατόπιν ένα μικρό κομμάτι το οποίο επεξηγεί την χρήση των indexed files. Το υπόλοιπο manual παρουσιάζει κατά αλφαθητική σειρά μια - μια τις εντολές με επεξήγηση. Τα appendix στο τέλος του manual περιέχουν οδηγίες για το πως να καλέσετε machine code routines από την basic, καθώς και περιγραφή των error messages.

## ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΣ

Όπως ανέφερα και στην περιγραφή του hardware η μνήμη του 8256 μπορεί να επεκταθεί στα 512 K. Αυ-

## BENCHMARKS

B1	:	1,2
B2	:	3,7
B3	:	9,7
B4	:	10,2
B5	:	10,9
B6	:	19,3
B7	:	30,2
B8	:	34,00
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	:	14,9

τό σημαίνει σημαντική αύξηση του RAM disc. Επίσης μπορεί να συνδεθεί στον 8256 ένα δεύτερο disc-drive συνολικής χωρητικότητας 720K (double side, double density), το οποίο ασφαλώς θα μεγαλώσει κατά πολύ το online storage του μηχανήματος.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Πρωτού βγάλουμε τα τελικά μας συμπεράσματα για τον 8256 θα

πρέπει να δούμε τι έχουν να προσφέρουν οι άλλες ανταγωνιστικές εταιρείες για το μέρος της αγοράς που απευθύνεται ο 8256. Το μόνο μηχάνημα που απευθύνεται περίπου στο ίδιο αγοραστικό κοινό είναι ο Commodore ο 128D, αλλά η τιμή του είναι σχεδόν ίδια με αυτή του 8256, χωρίς όμως σε αυτή να συμπεριλαμβάνεται το monitor και ο printer, πράγμα που κάνει την τιμή του 128D για πλήρες σύστημα κατά πολύ μεγαλύτερη από αυτή του 8256. Αν λάβει κανείς υπ' όψιν τα extra που προσφέρει ο 8256 (πανίσχυρη basic και word processor, ram disk, 90 x 31 οθόνη, 720 x 256 high resolution), τότε δεν υπάρχει σύγκριση.

# ΕΚΤΥΠ

## ΔΙΑΛΕΓΟΝΤΑΣ ΤΟΝ

Μέσα στον κυκλώνα των όμοιων προδιαγραφών, πως μπορ

Οι εκτυπωτές στην εποχή μας εκτός από τις επαναστατικές καινοτομίες τύπου laser printer, έχουν σημειώσει μια σημαντική εξελικτική πορεία. Μεγαλύτερη ταχύτητα, περισσότερα ενσωματωμένα fonts, ομορφότερη σχεδίαση και πολύ υψηλότερη ποιότητα γραφής χαρακτηρίζουν τα καινούργια μηχανήματα που πλασάρουν οι κατασκευαστές εκτυπωτών. Σιγά - σιγά κάνουν την εμφάνισή τους και πρωτότυπες μέθοδοι εκτύπωσης που λόγω της «δύσκολης» τεχνολογίας τους δεν είχαν εμφανιστεί στο προσκήνιο.

**Σ**το τεύχος αυτό συνεχίζουμε μια προσπάθεια που στην αρχή μας φαινόταν αρκετά δύσκολη. Την παρουσίαση με στοιχεία και φωτογραφίες, όλων των εκτυπωτών που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά. Λόγω μεγέθους της έρευνας (είναι γνωστό ότι ο αριθμός των εκτυπωτών είναι πολύ μεγαλύτερος από τον αριθμό των μικρούπολογιστών) είχαμε αρκετά προβλήματα στην συλλογή των στοιχείων και προπάντος στην πληρότητα της έρευνας.

Στη διάρκεια της έρευνας ανακαλύψαμε αρκετές αφανείς εταιρείες που διέθεταν όχι και τόσο γνωστές μάρκες εκτυπωτών. Μερικές πρόσθετες συσκευές πρόσθεσαν και οι ε-

τήσιοι οδηγοί πληροφορικής που κυκλοφορούν που αποδείχθηκαν όμως τελείως αναξιόπιστοι αφού ανέφεραν εταιρείες που είχαν κλείσει εδώ και χρόνια.

Τελευταία πηγή των στοιχείων μας οι ίδιες οι εταιρείες, οι οποίες ήταν ιδιαίτερα πρόθυμες να μας βοηθήσουν στην ανεύρεση των «αντιπάλων» τους. Από εκεί μάθαμε για νέες αφίξεις και για κάπως παρωχημένες αναχωρήσεις (είναι πολύ συνηθισμένο το φαινόμενο να αναγγέλεται ένα καινούργιο προϊόν αλλά να μην ανακοινώνεται ποτέ η αποχώρηση ενός παλιού). Αφού μαζεύτηκαν λοιπόν οι εταιρείες, οι αντιπροσωπευτές και οι εκτυπωτές άρχισε το κυνήγι των δεδομένων.

## ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Φάνηκε από την αρχή ότι η προσπάθεια στις εταιρείες ήταν δυο ειδών: οι καλές και οι κακές. Στις άνετες περιπτώσεις οι εταιρείες μας ενημέρωναν αμέσως χωρίς κανένα πρόβλημα, μερικοί μάλιστα ήταν προθυμότεροι μόλις μάθαιναν ότι σκοπός της συλλογής των στοιχείων ήταν μια έρευνα αγοράς για την εξυπηρέτηση των αναγνωστών. Πολλές φορές μας ρώτησαν «πόσο θα μας κοστίσει» προφανώς νομίζοντας ότι κάναμε την έρευνα για διαφημιστικούς σκοπούς. Μάλλον οι συνθήκες υπερ-ανταγωνισμού έχουν δημιουργήσει την νοοτροπία

# ΩΤΕΣ

## ΕΛΕΙΟ ΕΚΤΥΠΩΤΗ

...ς να επιλέξει την εκτύπωση της αρεσκείας του;

Στο προηγούμενο τεύχος ξεκινήσαμε την έρευνα αγοράς για τους εκτυπωτές κάνοντας μια παρουσίαση των μηχανισμών εκτύπωσης, των βασικών χαρακτηριστικών των εκτυπωτών και του τι πρέπει να προσέξει κάποιος αγοραστής πριν αποφασίσει ποιόν εκτυπωτή θα πάρει.

αυτή που συντηρείται από διάφορα άλλα έντυπα της αγοράς.

Άλλο πρόβλημα που συναντήσαμε και που μας φάνηκε κάπως παράξενο ήταν η απροθυμία μερικών εταιρειών να παραδεχθούν ότι αντιπροσώπευαν κάποιον εκτυπωτή. Προφανώς κάποια ιδιόμορφα πλάνα μάρκετινγκ έχουν επιβάλει το (προσωρινά ελπίζω) θάψιμο του μηχανήματος. Δεν βρήκαμε όμως πουθενά την ασχετοσύνη που είχαμε συναντήσει παλιότερα γύρω από τα θέματα αυτά όταν κάναμε έρευνες αγοράς. Αυτό δείχνει ότι η αγορά έχει ωριμάσει πλέον και έχει εγκαταλείψει τα «παιδικά καμώματα».

### ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

Όσο όμως και να προσπαθήσαμε αφήσαμε και μερικά θέματα ακάλυπτα. Συγκεκριμένα δεν μπορούσαμε να βρούμε κάποιον αντιπρόσωπο της CENTRONICS (παλιότερα ήταν η ΡΑΔΙΟΝΑΥΤΙΚΗ, που έκλεισε) ενώ η αντιπρόσωπος της C.I.TOH δεν προωθεί με ιδιαίτερο ενθουσιασμό

τα προϊόντα της. Η πρόσφατη αγορά της ANADEX (αντιπρόσωπος η DATAMICRO) από την PRINTRONIX (αντιπρόσωπος η DATAMEDIA) μας δημιούργησε προβλήματα μια και δεν γνωρίζαμε ποιά θα ήταν η πορεία της ANADEX (θα ενεργούσε ανεξάρτητα ή θα απορροφείτο από την PRINTRONIX;). Προς αποφυγή κάθε παρεξήγησης λοιπόν προτείνομε τον αγοραστή να απευθυνθεί πρώτα στις δύο εταιρείες για να δει πως έχει προχωρήσει το θέμα.

Με την NIXDORF είχαμε εμείς κάποια δυσκολία στην απομόνωση των εκτυπωτών μια και η ίδια η εταιρεία προτιμάει να πουλάει πλήρη λύσεις συστημάτων υπολογιστών (και πολύ καλά κάνει). Επίσης με την CANON είχαμε μια ασάφεια μεταξύ αντιπροσώπησης και διάθεσης. Αντιπρόσωπος της CANON στην Ελλάδα είναι η εταιρεία O'MICRON εκτός από τα προϊόντα MSX που παρέχει η INFORMA. Εν τω μεταξύ η εταιρεία COMPUTER PERIPHERAL SUPPLIES έχει αναλάβει (επίσημα) την προώθηση των εκτυπωτών της CANON.

## ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

Επειδή ίσως μερικά από τα στοιχεία που αναφέρουμε στην έρευνα δεν είναι γνωστά σε μερικούς αναγνώστες παραθέτουμε ένα μικρό λεξικό με την εξήγηση της έννοιας, της μονάδας μέτρησης αλλά και τις παραδοχές που κάναμε στη διάρκεια της έρευνας.

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ:** Αναφέρεται η ξένη εταιρεία που κατασκευάζει τον εκτυπωτή.

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:** Η εν Ελλάδι αποκλειστική αντιπρόσωπος.

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** Το χαρακτηριστικό όνομα (ή ονόματα) του εκτυπωτή.

**ΤΥΠΟΣ:** Αν πρόκειται για εκτυπωτή που χρησιμοποιεί βελόνες σε σχήμα μήτρας για εκτύπωση (DOT MATRIX), πλήρως σχηματισμένους χαρακτήρες (ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ), κάποια θερμική μέθοδος μεταφοράς της μελάνης στο χαρτί (ΘΕΡΜΙΚΟ), ή την απευθείας έκχυση μελανιού (INK-JET).

**ΒΕΛΟΝΕΣ:** Στους τύπους εκτυπωτών DOT MATRIX δηλώνει τον αριθμό των βελόνων σε κάθετη διάταξη (όσο περισσότερες τόσο καλύτερη ποιότητα).

**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:** Ο αριθ-

μός των χαρακτήρων ανά δευτερόλεπτο (CPS).

**DRAFT και NLQ:** Για τους DOT MATRIX η ταχύτητα πρόχειρης εκτύπωσης και λίαν υψηλής ποιότητας αντίστοιχα.

**RAM BUFFER:** Πόσοι χαρακτήρες αποθηκεύονται προσωρινά μέσα στον εκτυπωτή.

**FONTS:** Ποιές ομάδες χαρακτήρων υπάρχουν ήδη ενσωματωμένες στον εκτυπωτή.

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** Το αν ο εκτυπωτής μπορεί να απεικονίσει γραφικές παραστάσεις.

**ΕΝΤΥΠΑ:** Τι είδους τροφοδοσία χαρτιού ή τι τύπου χαρτί δέχεται ο εκτυπωτής: ΡΟΛΟ, ΦΥΛΛΑ (μεμονωμένα) και ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ για το είδος χαρτιού και TRACTOR (ειδικός μηχανισμός τροφοδοσίας ένα - ένα φύλλο), FRICTION (με ράουλα τριβής) και PIN-FEED (προώθηση με βελονίτσες) για τον μηχανισμό προώθησης.

**ΠΛΑΤΩ:** Το πλάτος του κυλίνδρου ή του χαρτιού που τυπώνεται.

**ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** Το αν μπορεί ο χρήστης να ορίσει δικούς του χαρακτήρες που στη συνέχεια χρησιμοποιούνται σαν κανονικοί.

**ΣΥΝΔΕΣΗ:** Ο τρόπος σύνδεσης με τον υπολογιστή.

**CENTRONICS ή RS-232:** Οι δύο συνηθέστεροι τρόποι σύνδεσης (παράλληλα και σειριακά).

**ΘΟΡΥΒΟΣ:** Η ένταση του θορύβου σε μονάδες ντεσιμπέλ (B). Όσο λιγότερα τόσο πιο ήσυχα.

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** Αναφέρεται στην μελανοταινία του εκτυπωτή παρέχοντας μια ένδειξη της καταπόνησής του.

**ΧΡΩΜΑ:** Το αν ο εκτυπωτής έχει τη δυνατότητα να τυπώσει χρώματα.

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** Ποιούς άλλους εκτυπωτές αντιγράφει ο εν λόγω εκτυπωτής.

**ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:** Εδώ αναφέρουμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που μας εντυπωσίασαν και κρίναμε άξια λόγου.

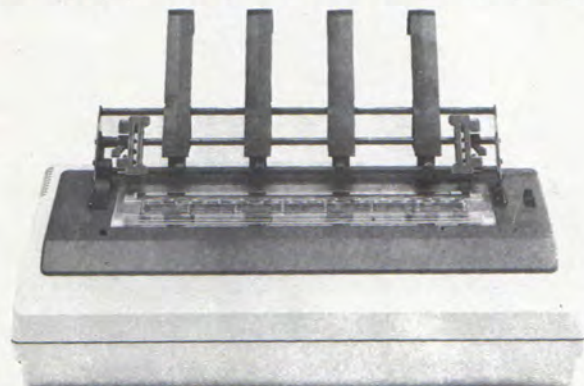
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** Το μέγεθος του εκτυπωτή. Το μεγαλύτερο νούμερο είναι το πλάτος, το δεύτερο μεγαλύτερο το βάθος και το μικρότερο είναι το ύψος, όλα σε εκατοστά.

**ΒΑΡΟΣ:** Το βάρος του μηχανήματος σε χιλιόγραμμα.

Αρκετά όμως αναφερθήκαμε στα γύρω από την έρευνα. Ας μπούμε στην ουσία της υποθέσεως παρουσιάζοντας όλους τους εκτυπωτές της Ελληνικής αγοράς:

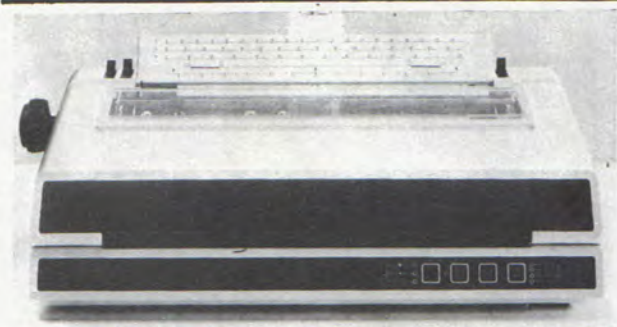
## ΕΤΑΙΡΕΙΑ: ADLER

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: EL-S ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕ, Δημοκρίτου 39, τηλ. 36.39.112



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** DRH 136  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 120 CPS  
**RAM BUFFER:** 2 KB  
**FONTS:** ASCII ΚΑΙ 11 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 60 DBA  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 58,6 × 24 × 30,3 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 10,5 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** TRD 170 S  
**ΤΥΠΟΣ:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:** 16 CPS  
**RAM BUFFER:** 0,25 KB  
**FONTS:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ 100 ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ, 4 ΔΙΕΘΝΗ FONTS



**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM

**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232

**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 57 DBA

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 3.5 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 56,4 × 17,4 × 37,3 cm

**ΒΑΡΟΣ:** 13 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** DRH 80

**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX

**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9

**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 80 CPS

**RAM BUFFER:** 0,25 KB

**FONTS:** ASCII. ΚΑΙ 11 ΔΙΕΘΝΗ FONTS

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ

**ΕΝΤΥΠΑ:** ΡΟΛΟ

ΦΥΛΛΑ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM

**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232, TTY (20mA)

**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 60 DBA

**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 41,5 × 25,9 × 25,9 cm

**ΒΑΡΟΣ:** 7,5 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** DRS 250

**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX

**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9

**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 250 CPS  
**NLQ :** CPS

**RAM BUFFER:** 2 KB

**FONTS:** ASCII ΚΑΙ 11 ΔΙΕΘΝΗ FONTS

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ

**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM

**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232

**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 58 DBA

**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 61 × 21 × 45 cm

**ΒΑΡΟΣ:** 25 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MPR 7080

**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX

**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9

**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**NLQ :** 450 CPS

**RAM BUFFER:** 3 KB

**FONTS:** ASCII: ΔΙΕΘΝΗ ΚΑΙ IBM FONTS

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ

**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM

**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232

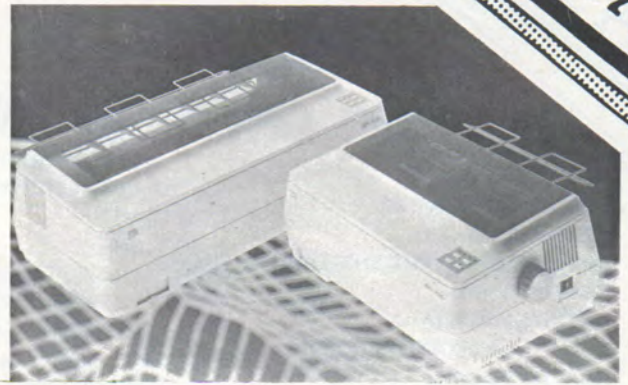
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 55 DBA

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 2,5 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM PC

**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 43,5 × 16,8 × 28,6 cm

**ΒΑΡΟΣ:** 8,5 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MPR 7132

**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX

**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9

**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**NLQ :** 45 CPS

**RAM BUFFER:** 3 KB

**FONTS:** ASCII: ΔΙΕΘΝΗ ΚΑΙ IBM

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ

**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM

**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232

**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 55 DBA

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 2,5 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM PC

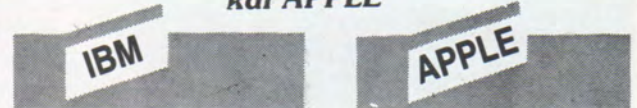
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 59,4 × 17,8 × 28,9 cm

**ΒΑΡΟΣ:** 10,8 kg

ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ  
ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

**MICROSOFT**

Για τον IBM PC, XT, AT, COMPATIBLES  
και APPLE



- Word 2
- Multiplan
- Project
- Chart
- Mouse
- Windows
- Cobol Compiler
- Fortran Compiler
- C Compiler
- Pascal Compiler
- Quick Basic Compiler
- Flight Simulator
- MuMath • MuLisp
- Excel
- Word
- File
- Chart
- Budget
- Decathlon
- Cobol
- Fortran
- Logo

Από τον προμηθευτή  
της εμπιστοσύνης σας

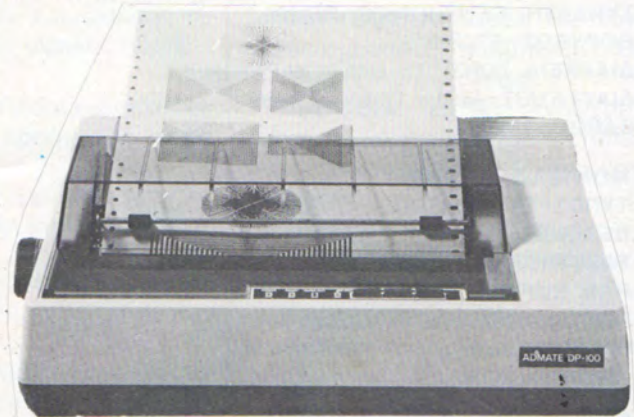
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ  
& ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ  
Κουμπάρη 5 Κολωνάκι  
Τηλ. 3603.741 - 106 74 Αθήνα

**MICROSOFT**

## ΕΤΑΙΡΕΙΑ: ΑΔΜΑΤΕ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΑΒΕΕ, Ελ. Βενιζέλου 16Α, τηλ. 95.80.109

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** DP-80  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 8  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 80 CPS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232, 20mA, IEEE 488)  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 37,7 × 29,5 × 12,5 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 5,3 kg



**RAM BUFFER:** 2 KB  
**FONTS:** ASCII: ΕΛΛΗΝΙΚΟ, ΑΓΓΛΙΚΟ, ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ, ΓΑΛΛΙΚΟ, ΓΕΡΜΑΝΙΚΟ, ΙΤΑΛΙΚΟ, ΙΣΠΑΝΙΚΟ, ΔΑΝΙΚΟ, ΣΟΥΗΔΙΚΟ, ΙΑΠΩΝΙΚΟ

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
 TRACTOR  
 FRICTION

**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232)  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 38,4 × 31,5 × 12,5 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 5 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** DSY-120  
**ΤΥΠΟΣ:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 18 CPS  
**FONTS:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΜΕ 96 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 58 DB  
**ΒΑΡΟΣ:** 9,5 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** DP-100  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 8  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 100 CPS

**ΑΦΗΣΤΕ ΤΑ COMPUTER ΝΑ ΜΙΛΗΣΟΥΝ  
 ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ  
 ΔΩΣΤΕ ΤΟΥΣ ΕΝΑ  
 MODEM MV-21**



- Ταχύτης 300/1200 BAUD
- ΕΙΣΟΔΟΣ RS 232
- ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ
- ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ

**EBEN** Α. ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ Α.Ε.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
 ΚΟΡΩΠΙ ΑΤΤΙΚΗΣ Τ.Θ.9 - ΤΗΛ: 6624 581, 6624 681 - TELEX: 21.4755 EBEN

ΕΤΑΙΡΕΙΑ: **ALPHACOM**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: PLOT,  
Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.40.541

ΜΟΝΤΕΛΟ: A-32  
ΤΥΠΟΣ: ΘΕΡΜΙΚΟ  
ΕΝΤΥΠΑ: ΡΟΛΟ  
ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM

ΕΤΑΙΡΕΙΑ: **AMSTRAD**

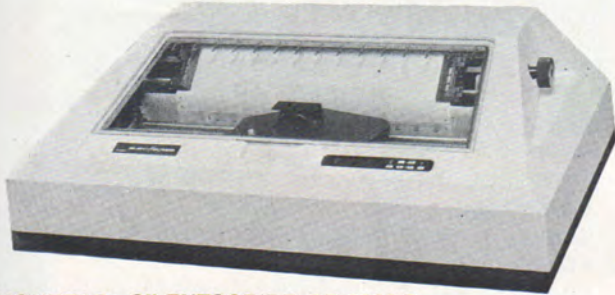
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: COMPUMAK, Ασκληπιού 9, τηλ. 36.20.812



ΜΟΝΤΕΛΟ: DMP-2000  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ: 68 CPS  
ΕΝΤΥΠΑ: ΡΟΛΟ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
ΠΛΑΤΩ: 25 CM

ΕΤΑΙΡΕΙΑ: **ANADEX**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: (ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΑΠΟ DATAMICRO,  
Ελ. Βενιζέλου 287, τηλ. 94.19.611)



ΜΟΝΤΕΛΟ: SILENTSCRIBE DP-9000 B  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 180 CPS  
RAM BUFFER: 3,5 KB  
FONTS: ASCII ΚΑΙ 8 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΕΝΤΥΠΑ: ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
TRACTOR  
ΣΥΝΔΕΣΗ: CENTRONICS: (RS-232)  
ΘΟΥΡΒΟΣ: 55 DB  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 58,7 × 41,6 × 21,6 cm  
ΒΑΡΟΣ: 13,5 kg

ΜΟΝΤΕΛΟ: RAPIDSCRIBE DP-6500  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 500 CPS

NLQ : 110 CPS

RAM BUFFER: 4,5 KB  
FONTS: ASCII ΚΑΙ 8 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΕΝΤΥΠΑ: ΦΥΛΛΑ  
TRACTOR  
FRICTION  
ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΝΑΙ  
ΣΥΝΔΕΣΗ: CENTRONICS: RS-232  
ΘΟΥΡΒΟΣ: 60 DB  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 74,9 × 46,75 × 22,6 cm  
ΒΑΡΟΣ: 25 kg

ΜΟΝΤΕΛΟ: DP-9625B  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΒΕΛΟΝΕΣ: 9  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 200 CPS  
NLQ : 50 CPS

RAM BUFFER: 3,5 KB  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΕΝΤΥΠΑ: ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
ΠΛΑΤΩ: 30 CM  
ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΝΑΙ  
ΣΥΝΔΕΣΗ: CENTRONICS: RS-232  
ΘΟΥΡΒΟΣ: 55 DB  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 70,48 × 21,46 × 41,60 cm  
ΒΑΡΟΣ: 18 kg

ΜΟΝΤΕΛΟ: COLORSCRIBE DP-9725B  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 240 CPS  
NLQ : 60 CPS

RAM BUFFER: 3,5 KB  
FONTS: ASCII ΚΑΙ 8 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΕΝΤΥΠΑ: ΡΟΛΟ  
TRACTOR  
ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: (ΝΑΙ)  
ΣΥΝΔΕΣΗ: CENTRONICS: (RS-232)  
ΘΟΥΡΒΟΣ: 55 DB  
ΧΡΩΜΑ: ΝΑΙ  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 70,6 × 41,6 × 21,6 cm  
ΒΑΡΟΣ: 18 kg

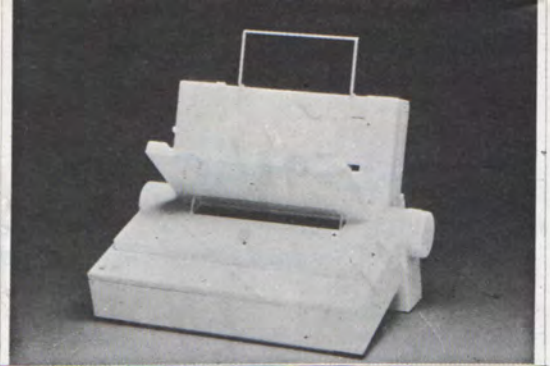
ΜΟΝΤΕΛΟ: WP-6000  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΒΕΛΟΝΕΣ: 18  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 230 CPS  
NLQ : 150 CPS

RAM BUFFER: 4,5 KB  
FONTS: ASCII  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΕΝΤΥΠΑ: ΦΥΛΛΑ  
TRACTOR  
FRICTION  
ΠΛΑΤΩ: 40 CM  
ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΝΑΙ  
ΣΥΝΔΕΣΗ: CENTRONICS: RS-232  
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ: DIABLO 630  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 74,9 × 22,6 × 46,75 cm  
ΒΑΡΟΣ: 25 kg

ΕΤΑΙΡΕΙΑ: **APPLE**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: RAINBOW, Ελ. Βενιζέλου 184, τηλ. 95.94.082

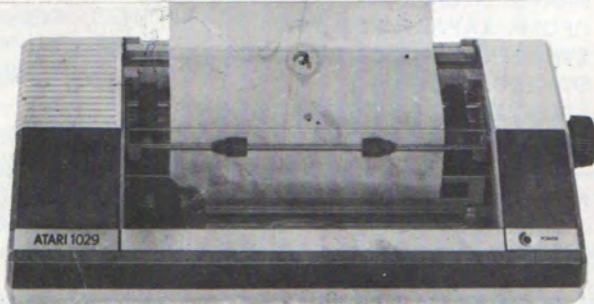
**ΜΟΝΤΕΛΟ:** IMAGEWRITER  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**FONTS:** ASCII ΚΑΙ 25 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΝΑΙ  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** RS-232  
**ΘΟΥΒΟΣ:** 53 DB  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 41,2 × 30 × 12,2 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 10 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** IMAGEWRITER II  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**FONTS:** ASCII ΚΑΙ 25 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΝΑΙ  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** RS-232  
**ΘΟΥΒΟΣ:** 53 DB

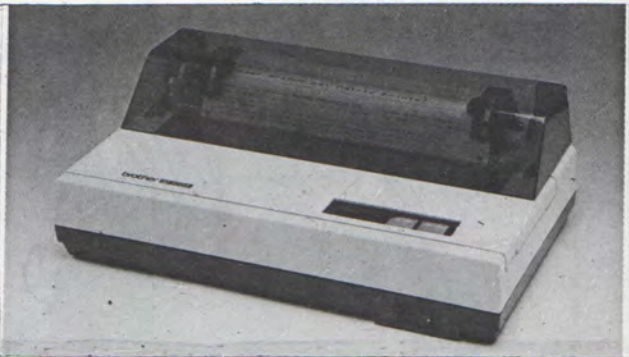
ΕΤΑΙΡΕΙΑ: **ATARI**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: ΕΛΚΑΤ Α.Ε., Σόλωνος 26, τηλ. 36.40.719



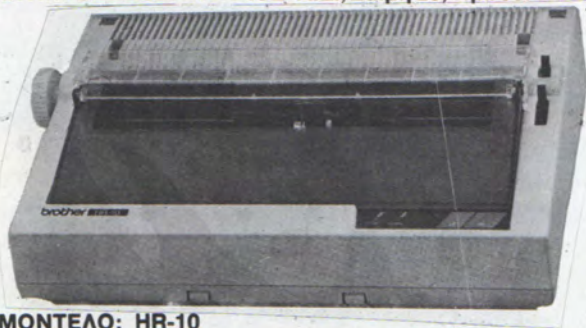
**ΜΟΝΤΕΛΟ:** 1029  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 7  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 50 CPS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
TRACTOR  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΜΕ ATARI

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** HR-35  
**ΤΥΠΟΣ:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:** 35 CPS  
**RAM BUFFER:** 7 KB  
**FONTS:** ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΞΕΝΕΣ ΜΑΡΓΑΡΙΤΕΣ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 42 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS



ΕΤΑΙΡΕΙΑ: **BROTHER**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: ΝΤΑΚΟΣ Α.Ε., Ζαίμη 20, τηλ. 88.41.411



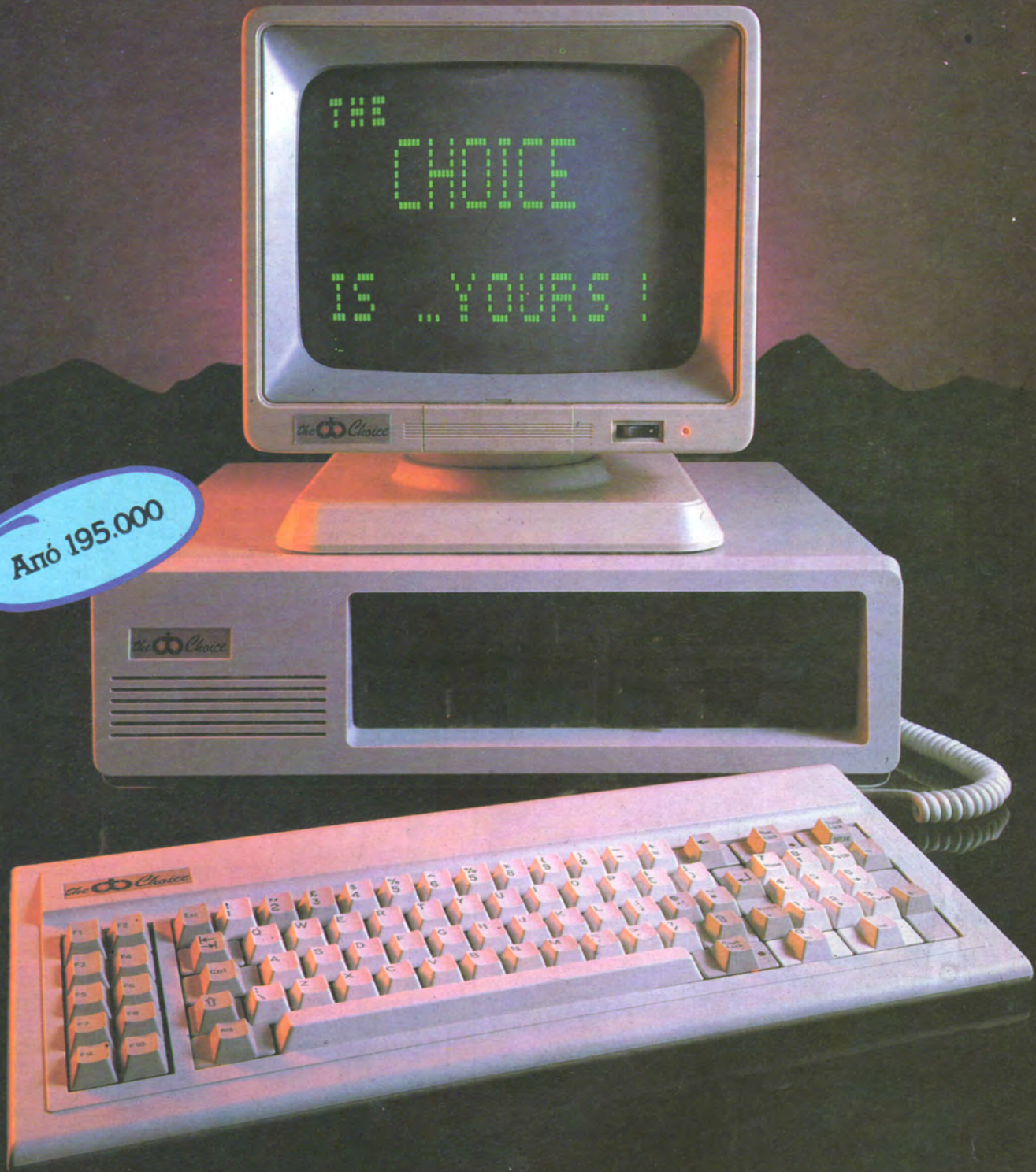
**ΜΟΝΤΕΛΟ:** HR-10  
**ΤΥΠΟΣ:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:** 12 CPS  
**RAM BUFFER:** 2 KB  
**FONTS:** ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΞΕΝΕΣ ΜΑΡΓΑΡΙΤΕΣ  
**ΠΛΑΤΩ:** 30 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS, RS-232

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** M-1009  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 50 CPS  
**FONTS:** ASCII.  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΡΟΛΟ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
FRICTION  
PIN FEED  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS:(RS-232)  
**ΘΟΥΒΟΣ:** 60 DB  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 33,3 × 19 × 7 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 3 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** M-1109  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 100 CPS  
NLQ : 25 CPS  
**RAM BUFFER:** 4 KB

# *the Choice* personal computer

Από 195.000



## COMPUTER TRADE CENTRE LTD

ΑΘΗΝΑ: ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ & ΑΡΚΑΔΙΑΣ 29, ΤΗΛ. 77.13.121-22  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Μ.Ο. SOFT - ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ 46, ΤΗΛ. (031) 280.340 - 280.300  
ΗΡΑΚΛΕΙΟ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ - ΚΑΤΕΧΑΚΗ 17, ΤΗΛ. (081) 285.554 - 285.208  
ΚΑΒΑΛΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ - ΔΙΑΝΤΟΣ 1, ΤΗΛ. (051) 222.831  
ΛΑΜΙΑ: Χ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ - ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 32, ΤΗΛ. (0231) 32.996  
ΠΑΤΡΑ: Χ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ - ΚΑΝΑΚΑΡΗ 155-157, ΤΗΛ. (061) 224.007

FONTS: ASCII: ΚΑΙ IBM FONTS  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΠΛΑΤΩ: 25 CM  
ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΝΑΙ  
ΣΥΝΔΕΣΗ: CENTRONICS: RS-232  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 33,4 × 7 × 19,5 cm  
ΒΑΡΟΣ: 3,5 kg

ΜΟΝΤΕΛΟ: M-1509  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΒΕΛΟΝΕΣ: 9  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 180 CPS  
NLQ : 45 CPS

RAM BUFFER: 3 KB  
FONTS: ASCII ΚΑΙ IBM FONTS  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΕΝΤΥΠΑ: ΦΥΛΛΑ  
FRICTION  
PIN FEED

ΠΛΑΤΩ: 40 CM  
ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΝΑΙ  
ΣΥΝΔΕΣΗ: CENTRONICS: RS-232  
ΘΟΥΡΥΒΟΣ: 55 DB  
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ: IBM PC, EPSON  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 49 × 7,6 × 30 cm  
ΒΑΡΟΣ: 6,7 kg

## ΕΤΑΙΡΕΙΑ: BULL

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: HONEYWELL-BULL S.A.,  
Λ. Συγγρού 44, τηλ. 92.39.991



ΜΟΝΤΕΛΟ: PRT-1910  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ: 80 CPS  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΠΛΑΤΩ: 25 CM  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 16,6 × 41,5 × 32 cm  
ΒΑΡΟΣ: 9,5 kg

ΜΟΝΤΕΛΟ: PRT 1911  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 150 CPS  
NLQ : 50 CPS

ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΠΛΑΤΩ: 25 CM  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 16,6 × 41,5 × 32 cm  
ΒΑΡΟΣ: 9,5 kg

ΜΟΝΤΕΛΟ: DP-55  
ΤΥΠΟΣ: ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ: 55 CPS  
RAM BUFFER: 3 KB  
FONTS: ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΜΕ 96 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
ΕΝΤΥΠΑ: ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

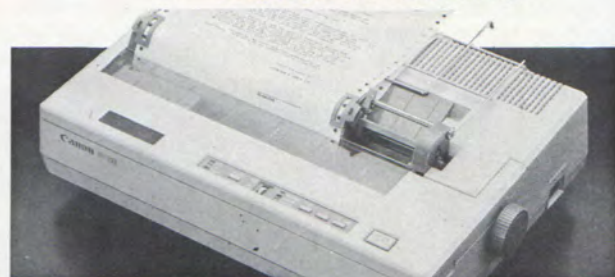
ΠΛΑΤΩ: 40 CM  
ΣΥΝΔΕΣΗ: CENTRONICS RS-232  
ΘΟΥΡΥΒΟΣ: 60 DB  
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ: 1 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ: DIABLO 630  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 22,5 × 60,5 × 44,5 cm  
ΒΑΡΟΣ: 28,5 kg

ΜΟΝΤΕΛΟ: PRT 1912  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 150 CPS  
NLQ : 50 CPS

ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΠΛΑΤΩ: 40 CM  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 16,6 × 52,8 × 32 cm  
ΒΑΡΟΣ: 12,5 kg

## ΕΤΑΙΡΕΙΑ: CANON

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Ο' MICRON ΟΡΓΑΝΩΣΗ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΠΕ,  
Βουρνάζου 14, τηλ. 64.44.767



ΜΟΝΤΕΛΟ: F-60  
ΤΥΠΟΣ: ΘΕΡΜΙΚΟ  
ΒΕΛΟΝΕΣ: 26  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 80 CPS  
NLQ : 40 CPS

RAM BUFFER: 2 KB  
FONTS: ASCII  
ΓΡΑΦΙΚΑ: ΝΑΙ  
ΠΛΑΤΩ: 30 CM  
ΘΟΥΡΥΒΟΣ: 45 DBA  
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ: 75.000 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: FONTS ΣΕ CARTRIDGES  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 44 × 30 × 10,5 cm  
ΒΑΡΟΣ: 6 kg

ΜΟΝΤΕΛΟ: A-40  
ΤΥΠΟΣ: DOT MATRIX  
ΒΕΛΟΝΕΣ: 9  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT: 140 CPS  
NLQ : 27 CPS

RAM BUFFER: 1,4 KB  
FONTS: ASCII: ΚΑΙ IBM FONTS  
ΠΛΑΤΩ: 20 CM

**ΕΡΕΥΝΑ**

**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 60 DBA  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 3 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 40 x 32 x 11 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 7,5 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** A-50  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**NLQ :** 34 CPS

**RAM BUFFER:** 4 KB  
**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ IBM  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 60 DBA  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 3 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM, EPSON  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 40 x 32 x 11 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 8 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** A-55  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**NLQ :** 34 CPS

**RAM BUFFER:** 4 KB  
**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ IBM FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 60 DBA  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 3 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM, EPSON  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 59,8 x 35 x 13 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 12 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** PJ-1080A  
**ΤΥΠΟΣ:** INK JET  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:** 37 CPS  
**RAM BUFFERS:** 0,5 KB  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΛΑΤΩ:** 20 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 50 DBA  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 3,2 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΧΡΩΜΑ:** ΝΑΙ  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 40 x 29,5 x 11,4 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 5,6 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** BJ-80  
**ΤΥΠΟΣ:** BUBBLE-JET  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 24  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 220 CPS  
**NLQ :** 110 CPS

**RAM BUFFER:** 4 KB  
**FONTS:** IBM  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΛΑΤΩ:** 20 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 45 DBA  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 3 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM PC  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 40 x 29,5 x 11,4 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 6 kg

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ:** **CITIZEN**  
**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:** Αμ COMPUTERS, Ασκληπιδίου 151, τηλ. 64.48.263

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** T-22  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX / ΘΕΡΜΙΚΟ  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 8  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 56 CPS  
**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ ΓΡΑΦΙΚΑ  
**ΠΛΑΤΩ:** 20 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 55 DB  
**ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:** ΓΙΑ MSX ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 31,2 x 22 x 8,9 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 3 kg

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕ**

**Το Επάγγελμα Του Μέλλοντος**

(Α' Συνέδριο Πληροφορικής του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος)

# ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ COMPUTERS

(Electronics - Hardware)



Με την τρίτη βιομηχανική επανάσταση στην ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ άνοιξαν **ΝΕΟΙ ΔΡΟΜΟΙ**

... για μια σίγουρη και λαμπρή σταδιοδρομία

Σπουδάστε σήμερα το μαγικό κόσμο των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Μάθετε τα μυστικά κατασκευής τους και λειτουργίας τους.

Γνωρίστε την ηλεκτρονική ολότο το μεγαλείο της.

Συνδυάστε τις τεχνικές γνώσεις με εκμάθηση προγραμματισμού.

Αντιμετωπίστε σίγουρα την επαγγελματική σας αποκατάσταση.

Κατακτιείτε δυναμικά την αγορά, που «διψάει» για ειδικευμένα στελέχη. Κερδίστε τη ζωή με την τεχνολογία.

Σήμερα με την αλματώδη ανάπτυξη της ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ στη χώρα μας ανοίγουν για όλους τους νέους **ΝΕΟΙ ΔΡΟΜΟΙ**

Γίνετε οι ακριβοπληρωμένοι του σήμερα και του αύριο

## ΣΠΟΥΔΑΣΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ COMPUTERS

**ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ**  
Η Πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών γίνεται σε υπερσύγχρονα εργαστήρια, οργανωμένα σύμφωνα με την τελευταία λέξη της τεχνολογίας.

**ΑΡΧΙΣΑΝ ΕΓΓΡΑΦΕΣ**  
**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οι τηρηθείσες προτεραιότητες στις εγγραφές λόγω περιορισμένου αριθμού θέσεων

**ΧΡΥΣΟΣ ΟΔΗΓΟΣ**  
**σελ. 509**

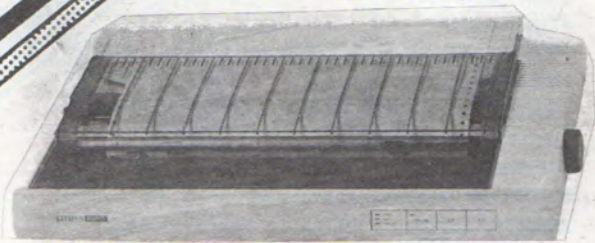


## ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

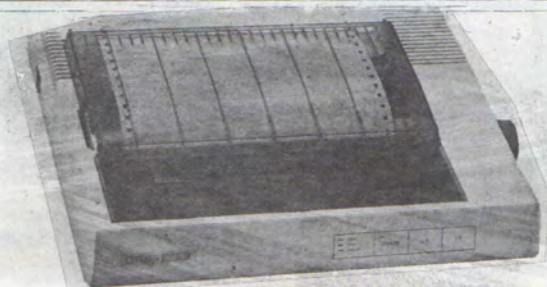
ΑΘΗΝΑ-ΠΕΙΡΑΙΑ-ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Εμμ. Μπενάκη 32 Αθήνα Τηλ. Κέντρο 3645111, 2,3 Telex 21-9459



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** PREMIERE 35  
**ΤΥΠΟΣ:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ:** 35 CPS  
**RAM BUFFERS:** 8 KB  
**FONTS:** 96 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΤΗ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ (DIABLO 630)  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** TRACTOR  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232)  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 58 DBA  
**ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:** CARTRIDGE ΓΙΑ INTERFA-  
 CE, ΟΘΟΝΗ LCD  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 58 × 38,2 × 14,4 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 13,4 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MSP-10  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 160 CPS  
**NLQ :** 40 CPS  
**RAM BUFFER:** 1 KB  
**FONTS:** ASCII: ΔΙΕΘΝΗ ΚΑΙ IBM FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232)  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 4 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** EPSON, IBM  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 40,3 × 34,4 × 9,0 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 5 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MSP-15  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 160 CPS  
**NLQ :** 40 CPS  
**RAM BUFFER:** 1 KB  
**FONTS:** ASCII: ΔΙΕΘΝΗ ΚΑΙ IBM FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232)  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 4 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** EPSON, IBM  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 57,5 × 35,4 × 9,0 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 7 kg

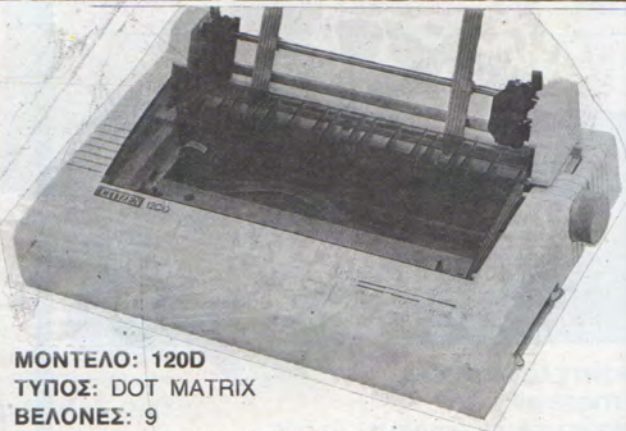
**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MSP-20  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 200 CPS  
**NLQ :** 50 CPS

**RAM BUFFER:** 8 KB  
**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ 11 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232)  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 3 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM PC, EPSON  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 40,3 × 34,4 × 9 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 5 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MSP-25  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 200 CPS  
**NLQ :** 50 CPS

**RAM BUFFER:** 8 KB  
**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ 11 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 TRACTOR  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232)  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 3 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM, EPSON  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 57,5 × 35,4 × 9 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 7 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** 120D  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 120 CPS  
**NLQ :** 25 CPS

**RAM BUFFER:** 4 KB  
**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ 11 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232)  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 2 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM, EPSON  
**ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:** ΕΙΔΙΚΟ CARTRIDGE ΓΙΑ IN-  
 TERFACE

**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 38,6 × 24 × 9,05 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 3,7 kg



# IBS PC

Τα PC με τη μέγιστη συμβατότητα IBM σε software και hardware!

## ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ:

IBS PC με κεντρική μονάδα 256 KB RAM, μονόχρωμη (πράσινη) οθόνη με δυνατότητα graphics, πληκτρολόγιο, εξαρτήματα ένωσης οθόνης και εκτυπωτή.

### Προγράμματα:

D BASE, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, 4 ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ



ΑΠΟ  
149.000  
ΜΕ 10MB  
ΔΙΣΚΟ  
297.000

ΟΙ ΑΝΩΤΕΡΩ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ STOCK

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

Το IBS PC είναι απόλυτα συμβατό, σε software και hardware με το IBM PC. Τα λειτουργικά του συστήματα είναι: MS DOS, CP/M-86, UCSD-P και XENIX. Πλαισιώνεται από πλούσιο πακέτο ελληνικών εφαρμογών και είναι σε θέση να τρέξει όλα τα πακέτα που υπάρχουν για το IBM PC όπως: DBASE II, DBASE III, WORDSTAR 2000, LOTUS 1-2-3, LOTUS SYMPHONY, TOP VIEW, FLIGHT SIMULATOR κ.α.

Διαθέτει επίσης και τις πιο διαδεδομένες γλώσσες προγραμματισμού όπως: GW BASIC (INTERPRETER), PASCAL, COBOL, FORTRAN, RPG, C κ.α.

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

**CPU:**  
**RAM:**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ:**

### IBS PC 2000

8088 INTEL 4.77 MHz  
64 K, επεκτείνεται μέχρι τα 640 K.  
Ένα ή δύο disk drives (360 K)  
Hard disk (10 έως 200 MB)

### IBS AT 7000

80286 INTEL 8 MHz (έως 16 τερματικά)  
1 έως 16 MB  
Ένα ή δύο disk drives (1.2 MB)  
Hard disk (20, 32, 80 MB)

**ΘΘΟΝΗ:** Μονόχρωμη ή έγχρωμη (25 γραμ. X 80 χαρ.) **ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ:** Serial, parallel, 5250 Emulation, 3278, SDLC, BSC.

**ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ:** SOLUTIONS, Γενική Λογιστική, Τιμολόγηση, Αποθήκη, Πελάτες, Μισθοδοσία, Προμηθευτές κ.α.

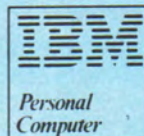


Computer Data Corp.

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 2, ΠΥΡΓΟΣ ΑΘΗΝΩΝ (ΙΣΟΓΕΙΟ) 11527 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 7778493-5 TELEX: 210546 CDCA



Authorized Distributor



Authorized Dealer

## ΕΤΑΙΡΕΙΑ: **COMMODORE**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: MEMOX ΑΒΕΕΗ, Σεβαστουπόλεως  
150B, τηλ. 69.11.532 - 858



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MSP-803  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 7  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 60 CPS  
**FONTS:** ASCII:  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 1,2 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 33 x 19 x 7 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 2 kg

## ΕΤΑΙΡΕΙΑ: **DATA PRODUCTS**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: GCM S.A., Ελ. Βενιζέλου 3, τηλ. 92.35.423

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MODEL 8010  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**NLQ :** 30 CPS

**RAM BUFFER:** 2 KB  
**FONTS:** ASCII ΚΑΙ 8 ΔΙΕΘΝΗ FONTΣ  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** TRACTOR  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΥΡΒΟΣ:** 65 DB  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 4 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:** ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ 8011 ΕΙΔΙΚΑ  
ΓΙΑ ΤΟΝ IBM PC  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 42,5 x 34,5 x 12,5 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 8,5 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MODEL 8012/8022  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**NLQ :** 30 CPS

**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ IBM FONTΣ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
FRICTION

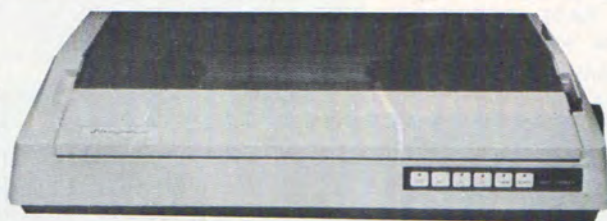
**ΠΛΑΤΩ:** 25/40 CM  
**ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΝΑΙ  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS  
**ΘΟΥΡΒΟΣ:** 65 DB  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 4. ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM PRINTERS  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 42,5 x 34,5 x 12,5 cm / 62,8 x 34,5 x 12,5 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 8,5 kg / 11,2 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MODEL 8050  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 200 CPS  
**NLQ :** 35 CPS

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
TRACTOR  
FRICTION

**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΝΑΙ  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΥΡΒΟΣ:** 65 DB  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 7 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΧΡΩΜΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM PC  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 61,6 x 35 x 24 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 18,1 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MODEL 8020  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**NLQ :** 30 CPS

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΥΡΒΟΣ:** 65 DB  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 4 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 62,8 x 34,5 x 12,5 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 11,2 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MODEL 8052 / 8072  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9 / 18  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 200 / 400 CPS  
**NLQ :** 40 / 100 CPS

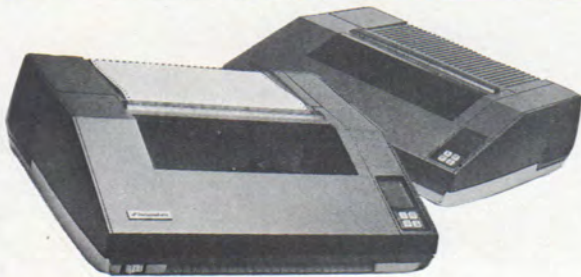
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
TRACTOR  
FRICTION

**ΠΛΑΤΩ:** 25 / 40 CM  
**ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΝΑΙ  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS:  
**ΘΟΥΡΒΟΣ:** 65 DB  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 7 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΧΡΩΜΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM PC  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 61,6 x 35 x 24 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 18,1 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MODEL-8070  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 18  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 400 CPS  
**NLQ :** 100 CPS

**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
 TRACTOR  
 FRICTION

**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΠΡΟΓΡ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΝΑΙ  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 65 DB  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ:** 7 ΕΚΑΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΧΡΩΜΑ:** ΝΑΙ  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** IBM PC  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 61,1 × 35 × 24 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 18,1 kg



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** M-120  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**FONTS:** ASCII  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS! (RS-232)  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 20,32 × 59,5 × 67,2 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 27,1 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** M-200  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 340 CPS  
**FONTS:** ASCII  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: (RS-232)  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 20,32 × 59,5 × 67,2 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 27,1 kg

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** DP-20  
**ΤΥΠΟΣ:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 22 CPS  
**RAM BUFFER:** 2 KB  
**FONTS:** ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΜΕ 100 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
 FRICTION  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** CENTRONICS: RS-232  
**ΘΟΡΥΒΟΣ:** 55 DB  
**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ:** DIABLO 630  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 16,7 × 62 × 33,8 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 12 kg

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ: DR. MESSNER**

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:** PROMPT ΑΕΒΕ, Κεφαλληνίας 103,  
 τηλ. 86.20.551

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** MP 130/80 και MP 130/136  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 130 CPS  
**ΠΛΑΤΩ:** 25/40 CM

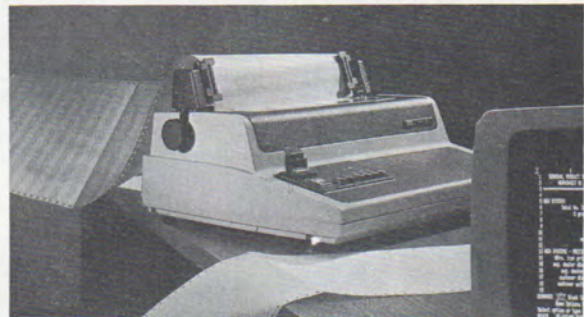
**ΜΟΝΤΕΛΟ:** TWP-4  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 180 CPS  
**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ: DEC**

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:** DATA COMPUTER CORPORATION,  
 Βουλιαγμένης 2, Ελληνικό, τηλ.  
 96.19.402

**ΜΟΝΤΕΛΟ:** LA-50  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 100 CPS  
**NLQ :** 50 CPS

**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ 11 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ  
**ΠΛΑΤΩ:** 25 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** RS-232



**ΜΟΝΤΕΛΟ:** LA-100  
**ΤΥΠΟΣ:** DOT MATRIX  
**ΒΕΛΟΝΕΣ:** 9  
**ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ DRAFT:** 240 CPS  
**NLQ :** 40 CPS

**FONTS:** ASCII: ΚΑΙ 11 ΔΙΕΘΝΗ FONTS  
**ΓΡΑΦΙΚΑ:** ΝΑΙ  
**ΕΝΤΥΠΑ:** ΡΟΛΟ  
 ΦΥΛΛΑ  
 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

**ΠΛΑΤΩ:** 40 CM  
**ΣΥΝΔΕΣΗ:** RS-232  
**ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ:** 55,9 × 39,4 × 17,8 cm  
**ΒΑΡΟΣ:** 11,3 kg

**Η ΕΡΕΥΝΑ ΘΑ ΣΥΝΕΧΙΣΤΕΙ ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ**

*computer test*

# ΑΝΙΕΤΤΕ TXT-16

Ανάμεσα στον μεγάλο αριθμό των PC συμβατών μηχανημάτων είναι λίγο δύσκολο να ξεχωρίσεις κάποιο ιδιαίτερο μικροϋπολογιστή. Είναι και λίγο άτοπο να προσπαθείς από τη μια μεριά να διακριθείς και από την άλλη να μοιάσεις όσο μπορείς με το πρότυπό σου! Άλλοι προσπαθούν να αλλάξουν την εξωτερική εμφάνιση, άλλοι να προσθέσουν περισσότερη ισχύ στο ίδιο κουτί και άλλοι πάλι να προσφέρουν τα ίδια πράγματα αλλά σε πολύ - πολύ χαμηλή τιμή.

του Δημ. Ροντάκη



**Η** εταιρεία AVIETTE ακολουθεί την τελευταία πορεία. Αυτή τη στιγμή προσφέρει τον φθηνότερο IBM PC συμβατό μηχανήμα της αγοράς, τον XT-16 σε μια τιμή που θα ταίριαζε σε HOME παρά σε BUSINESS. Βασισμένο στο προσόν αυτό η εταιρεία AVIETTE (που αντιπροσωπεύεται στη χώρα μας από την ΕΡΡΙΚΟΣ ΜΠΑΦΑΛΗΣ ΑΕΒΤΕ, Μεσογείων 63, τηλ. 77.00.809) πραγματοποίησε μια έντονη παρουσία στον χώρο, απευθυνόμενη κυρίως σε μικροεπιχειρηματίες ή ανθρώπους που ζητούσαν ένα φτηνό PC συμβατό για την δουλειά τους.

Με προπομπό τον XT, η εταιρεία μπόρεσε να προσφέρει και άλλα μο-

ντέλα όπως το SXT-16 με 640K RAM, το TXT-16 με δυνατότητα αύξησης ταχύτητας επεξεργασίας και τα AT-PC και AT-XT που διαθέτουν τον βελτιωμένο μικροεπεξεργαστή 80186 καθώς και τον AT-80286 που, όπως λέει και το όνομά του, είναι PC/AT συμβατό. Για το τέστ προτιμήσαμε να δοκιμάσουμε το TXT-16 που με την δυνατότητα TURBO που διαθέτει προσφέρει χαμηλή τιμή και αυξημένη απόδοση.

## ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ

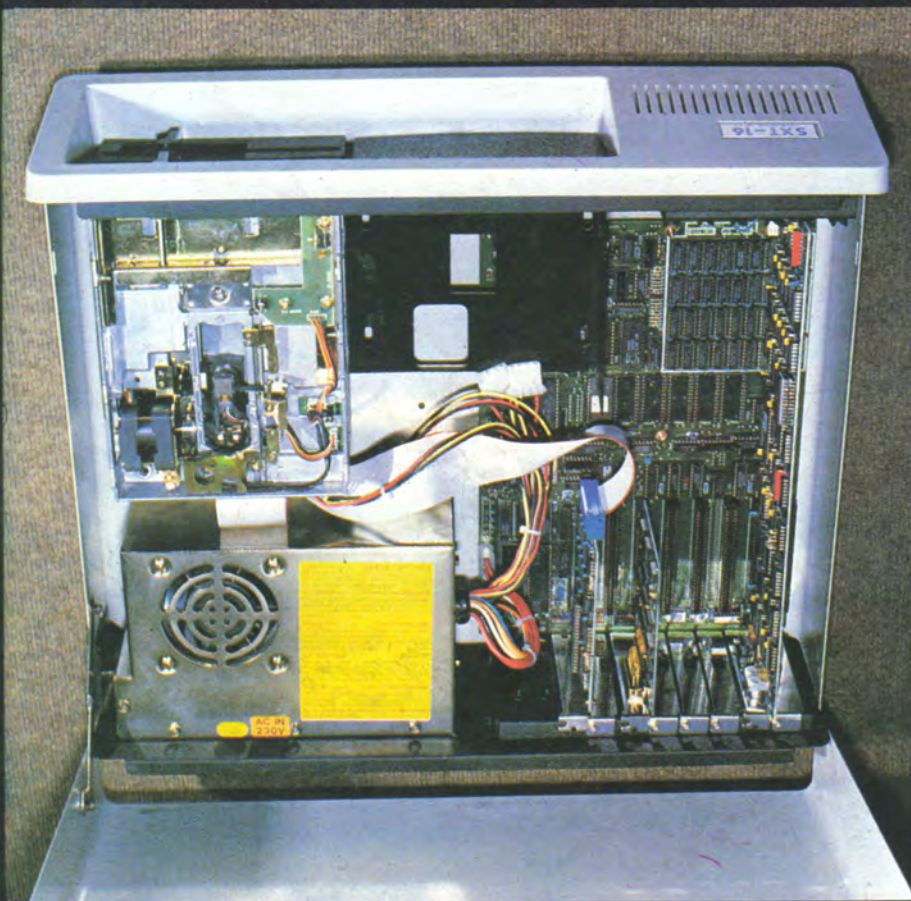
Το σασσί του Aviette TXT-16 δεν διαφέρει καθόλου από τα «κουτιά» των συνηθισμένων συμβατών. Το γκριζο κλασσικό χρώμα κάνει το μηχανήμα να ταιριάζει σε οποιοδήποτε περιβάλλον γραφείου χωρίς να έρχεται σε χρωματική αντίθεση με την διακόσμηση. Ίσως αυτή η προσπά-

στο συμβατικό γραφείο.

Στο μπροστινό τμήμα έχουμε το προσωπίο του μηχανήματος που αριστερά πάνω παρουσιάζει το όνομα του μοντέλου και της εταιρείας (Aviette Systems Inc. S.A.). Ακριβώς από κάτω υπάρχει μια γρίλλια αερισμού ενώ τα υπόλοιπα 2/3 του μπροστινού μέρους καταλαμβάνεται από τις περιφερειακές μνήμες. Στο μοντέλο που τεστάρουμε η μεσαία θέση ήταν κενή (περιείχε απλώς μια προστατευτική πλάκα) ενώ στα δεξιά υπήρχαν δύο floppies μισού ύψους των 360KB.

Το σασσί έχει στη δεξιά του μεριά τον μεγάλο κόκκινο διακόπτη του τροφοδοτικού που χαρακτηρίζει τα IBM συμβατά μηχανήματα. Στο πίσω μέρος έχουμε μια μαύρη αλουμινένια πλάκα που περιέχει τα περισσότερα βύσματα του μηχανήματος.

Αρχίζοντας από αριστερά πάνω



θεια «καμουφλάζ» να γίνεται λόγω του αρκετά μεγάλου μεγέθους μονιτορ / σασσί που έχουν τα IBM συμβατά ή για να «κρυφτεί» κάπως η εισβολή της σύγχρονης τεχνολογίας

έχουμε τα στοιχεία ταυτότητας 1 μηχανήματος (μοντέλο, αριθμό σειράς κλπ.) ενώ ακριβώς από κάτω υπάρχουν τα βύσματα τροφοδοσίας, ένα για είσοδο και ένα για έξοδο (για

το μονιτορ παραδείγματος χάριν). Λίγο δεξιότερα υπάρχει μια στρογγυλή αλουμινένια γρίλλια για τον αερισμό του τροφοδοτικού με τον ενσωματωμένο ανεμιστήρα.

Συνεχίζοντας δεξιά μετά από μια μικρή υποχώρηση της πλάκας προς τα μέσα (που γίνεται για να χωρέσουν τα θύσματα των καρτών επέκτασης) έχουμε πρώτα από όλα δύο θέσεις για θύσματα τύπου DB και ακριβώς από κάτω το πενταπολικό θύσμα DIN του πληκτρολογίου. Το πίσω πάνελ τερματίζεται με τις οκτώ μακρόστενες υποδοχές για τις κάρτες επέκτασης. Οι θέσεις αυτές όταν δεν καλύπτονται παίρνουν μια αλουμινένια πλάκα που εξασφαλίζει την στεγανότητα του σασσί. Στο TXT-16 υπήρχαν ήδη εγκατεστημένες δύο κάρτες επέκτασης.

στο αριστερό SHIFT και το Z) αλλά η θέση ορισμένων απ' αυτών μας προκάλεσε δυσαρέσκεια.

Το πληκτρολόγιο είναι κατασκευασμένο στη Ταϊβάν και φέρει μια ίδια ταμπελίτσα με το κυρίως σασσί. Έχουμε συνολικά τρεις ομάδες πλήκτρων: δύο σειρές αριστερά με τα δέκα πλήκτρα συναρτήσεων F1 - F10, η κυρίως ομάδα στη μέση που περιέχει τα αλφαριθμητικά πλήκτρα και ορισμένα πλήκτρα ελέγχου, ενώ τέλος η ομάδα δεξιά ελέγχει τον δρομέα (CURSOR) και αναλαμβάνει ρόλο αριθμητικού πληκτρολογίου.

Η μεσαία μεγάλη ομάδα των πλήκτρων αποτελείται από 47 άσπρα κουμπιά που παρέχουν όλους τους χαρακτήρες ASCII, καθώς και ορισμένες λειτουργίες ελέγχου που

σμένα σύμβολα του αγγλοσαξωνικού πληροφορικού αλφαβήτου (όπως το «καγκελάκι» #, το AMPERSAND &, το «προς» @) και τα ιδιαίτερα σπάνια σύμβολα που έχει αρχίσει να επιβάλλει το UNIX (όπως η αντίστροφη κάθετος \, η κάθετη μπάρα |, η υπογράμμιση ~, και η ύψωση σε δύναμη ^). Και βεβαίως υπάρχει το πλέον απαραίτητο διάστημα.

Τα 8 πλήκτρα ελέγχου έχουν γκριζό χρώμα και ενώ σε μερικά υπάρχουν σύμβολα, τα περισσότερα χαρακτηρίζονται από γράμματα. Υπάρχουν πλήκτρα για TAB (μπροστά και πίσω), CTRL, δύο SHIFT, ένα μικρό ALT, BACKSPACE, CAPS LOCK και ένα μεγάλο πλήκτρο ENTER. Στα πλήκτρα F και J υπάρχουν μικρά πλάγια υψωμάτια στο κάτω μέρος του πλήκτρου που επιτρέ-



## ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Το πληκτρολόγιο που βρίσκεται στο ίδιο ακριβώς χρώμα με το κυρίως σασσί και συνδέεται με ένα μακρύ σπινάλ καλώδιο που φτάνει μέχρι τα δυόμισια μέτρα από το κυρίως σασσί. Μεταλλικά πλαστικοκαλυμμένα ποδαράκια επιτρέπουν στο πληκτρολόγιο να πάρει τρεις θέσεις για άνετη πληκτρολόγηση οποιουδήποτε απαιτητικού χειριστή. Οι θέσεις των πλήκτρων ακολουθούν περισσότερο τον PC/XT παρά τον παλιό PC (λείπει εκείνο το \ ανάμεσα

είναι απαραίτητες σε ένα πληκτρολόγιο μικροϋπολογιστή. Συγκεκριμένα υπάρχουν τα πλήκτρα 0 έως 9, A έως Z, η οξεία, η βαρεία και η περισπωμένη (μια ανάμνηση από τις ημέρες της καθαρεύουσας), το θαυμαστικό, το δολλάριο, το εκατοστιαίο, ο αστερίσκος, οι αριστερές και δεξιές παρενθέσεις και τετράγωνα και απλές αγκύλες, το ερωτηματικό (ελληνικό και λατινικό), η άνω - και - κάτω τελεία, το εισαγωγικό (απλό και διπλό), η κλασσική τελεία και η παύλα, το κόμμα και η κάθετος, τα σύμβολα της αριθμητικής (συν, πλην, μεγαλύτερο, μικρότερο), ορι-

πουν την άνετη εύρεση των πλήκτρων αυτών στην δακτυλογράφηση με το τυφλό σύστημα.

Η ομάδα των πλήκτρων που βρίσκεται δεξιά περιέχει 11 λευκά πλήκτρα με δύο χρήσεις. Χρησιμοποιούνται σαν αριθμητικό πληκτρολόγιο με τους αριθμούς 0 έως 9 και ενώ στην δεύτερη λειτουργία τους παρέχουν έλεγχο των κινήσεων του δρομέα και της οθόνης. Συγκεκριμένα επιτρέπουν κίνηση πάνω - κάτω και δεξιά - αριστερά, πάνω - κάτω και δεξιά - αριστερά, πάνω - κάτω σελίδα, μεταφορά στην αρχή της σελίδας ή στο τέλος της, εισαγωγή και σβήσιμο χαρακτήρα. Το πλήκτρο

«5» έχει ένα μικρό εξόγκωμα για την ταχεία εισαγωγή δεδομένων.

Επτά γκριζα πλήκτρα ελέγχου συμπληρώνουν τα λευκά. Πρόκειται για τα πλήκτρα αριθμητικής (συν, πλην, επί) και τα πλήκτρα «κλειδώματος» (NUM LOCK και SCROLL LOCK), καθώς και το πλήκτρο ESC και το μακρόστενο ENTER. Τα πλήκτρα SCROLL LOCK και αστερίσκος έχουν και το διπλό ρόλο του «σπασίματος» ενός προγράμματος (BREAK) και της εκτύπωσης της οθόνης αντίστοιχα.

Το πληκτρολόγιο συμπληρώνεται από τρία πράσινα LED πάνω δεξιά που ανάβουν όταν το μηχάνημα τροφοδοτείται με ρεύμα, όταν είναι πατημένο το CAPS LOCK και όταν το δεξί πληκτρολόγιο λειτουργεί σαν πληκτρολόγιο εισαγωγής δεδομένων (με το πλήκτρο NUM LOCK). Ένα σημείο που μας ενόχλησε κατά τη διάρκεια του τεστ ήταν η μη συμβατική τοποθέτηση των πλήκτρων των συμβόλων. Για παράδειγμα πάνω από το 2 ήταν τοποθετημένο το @ ενώ έχω συνηθίσει να βρίσκω το ». Επίσης και ο αστερίσκος πάνω από το οκτώ και τα : και ; στο ίδιο πλήκτρο ήταν ενοχλητικά. Από αφή όμως το πληκτρολόγιο ήταν πολύ καλό και ευκολόχρηστο και δεν κούραζε καθόλου.

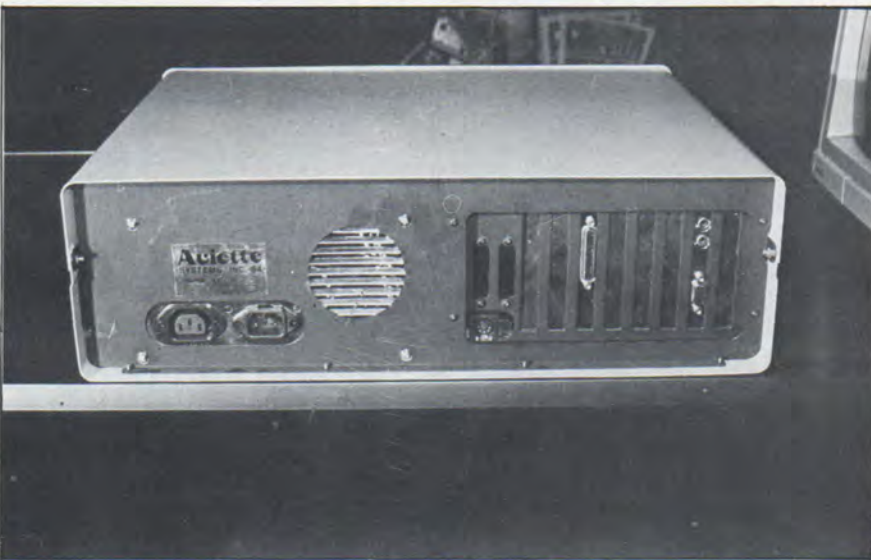
## ΑΝΟΙΓΩΝΤΑΣ ΤΟ ΚΟΥΤΙ...

Μέσα στο κουτί του TXT-16 τα πράγματα είναι αρκετά ενδιαφέροντα. Το πάνω καπάκι ανοίγει πιέζοντας δύο κουμπάκια στο πλάι με τρόπο που θυμίζει έντονα καπώ αυτοκινήτου. Βρίσκει κανείς μπροστά του τότε μια κατασκευή ευρύχωρη, άνετη και αρκετά εύκολη για σέρβις. Πίσω δεξιά υπάρχει το τροφοδοτικό με τον ενσωματωμένο διακόπτη και τον ανεμιστήρα που ακούγεται σιγανά από την γρίλια που υπάρχει στο πάνω μέρος του. Οι προδιαγραφές ισχύος του τροφοδοτικού είναι 135W εξασφαλίζοντας την άμεση τοποθέτηση σκληρού δίσκου χωρίς αλλαγή τροφοδοτικού.

Προς τα εμπρός έχουμε τις δύο μονάδες μαλακού δίσκου μισού ύψους ενώ ακριβώς δίπλα τους υπάρ-

χει χώρος και ένα στερεωτικό πλαίσιο για σκληρό δίσκο των 5.25". Η αριστερή πλευρά του μηχανήματος καταλαμβάνεται από την «μητρική» πλακέτα μέσα στην οποία έχουν τοποθετηθεί τρεις πλακέτες επέκτασης.

Στην κεντρική πλακέτα του TXT είδαμε μια από τις πιο «πολυεθνικές» κατασκευές που έχουμε συναντήσει ποτέ! Υπήρχαν τσιπ της FUJITSU, της NEC, της AMD, της NATIONAL SEMICONDUCTOR, της TEXAS INSTRUMENTS, της HITACHI, της SGS ATES, της MOTORO-



LA, της GSS και της MATSUSHITA (τουλάχιστον είχε το γνωστό τριγωνικό σύμβολο της MATSUSHITA). Επισημάναμε έναν κρύσταλλο των 14,31818 MHz που διαιρούμενος με τρία δίνει το 4,77 MHz που απαιτεί ο μικροεπεξεργαστής του TXT. Σε μια κάπως απομακρυσμένη θέση βρήκαμε και τον κρύσταλλο των 8 MHz που συγχρονίζει τον μικροεπεξεργαστή όταν λειτουργεί σαν TURBO. Ο ίδιος ο μικροεπεξεργαστής είναι ο 8088-2 της FUJITSU.

Η κεντρική μονάδα επεξεργασίας συνοδεύεται από τα γνωστά περιφερειακά τσιπ του IBM PC. Υπάρχει το DMA τσιπ 8237 (NEC), το παράλληλο INTERFACE τσιπ της MATSUSHITA(;), το τσιπ των μετρητών 8253 της NEC και ο ελεγκτής διακοπών 8259 της AMD. Στην πλακέτα είχαν τοποθετηθεί 36 ολοκληρωμένα μνήμης RAM που έδιναν μια συνολική μνήμη 512 + 128 = 640 KB,

χρησιμοποιώντας δύο σειρές από τσιπ των 256 και 64K αντίστοιχα. Το ένατο τσιπ ως γνωστό χρησιμοποιείται για ισοτιμία (έλεγχος δηλαδή των σφαλμάτων της μνήμης).

Δίπλα στη μνήμη RAM υπήρχε η μνήμη ROM. Συγκεκριμένα υπήρχαν έξη θέσεις για ROM τσιπ των 28 ποδιών. Μια από αυτές τις θέσεις καταλάμβανε ένα τσιπ των 8KB που περιείχε τις ρουτίνες έναρξης και το BIOS του λειτουργικού συστήματος. Κάνοντας έναν απλό πολλαπλασιασμό βρίσκουμε ότι μπορεί άνετα ο TXT να χωρέσει μέχρι 6 x 8K

= 48K μνήμη ROM. Ο τελευταίος μεγάλος χώρος της κεντρικής πλακέτας (και ίσως ο σημαντικότερος) είναι τα οκτώ θύσματα επέκτασης των 62 επαφών. Τα θύσματα αυτά δίνουν τεράστιες δυνατότητες επέκτασης στον PC και επιτρέπουν την προσαρμογή του σε κάθε είδους εφαρμογή.

Η όλη κατασκευή του τυπωμένου κυκλώματος ήταν καθαρή, απεριττή και αισθητικά ευχάριστη. Δεν υπήρχαν πουθενά σημάδια «επεμβάσεων» της τελευταίας στιγμής ενώ η ποιότητα της συναρμολόγησης ήταν πολύ καλή. Όπου χρειαζόταν κάποια προσαρμογή των παραμέτρων του μηχανήματος (π.χ. επέκταση μνήμης, εγκατάσταση δίσκου κλπ.) υπήρχαν οι κατάλληλοι διακόπτες τύπου DIP που επέτρεπαν την εύκολη επέμβαση χωρίς περιττές κολλήσεις.

## ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ / ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Οι μονάδες οδηγήσης δισκετών του μηχανήματος ήταν κάπως «γυμνές» καθώς φαινόταν ολόκληρος ο μηχανισμός όταν άνοιγε κάποιος το καπάκι του μηχανήματος. Ήταν πάντως αρκετά διασκεδαστικό να βάζεις τον δίσκο να δουλεύει όταν είχες το καπάκι ανοικτό και να βλέπεις την κεφαλή να πηγαινοέρχεται και να ανεβοκατεβαίνει καθώς έψαχνε και φόρτωνε κάποιο πρόγραμμα. Παρ' όλη όμως την αποκαλυπτική φύση του μηχανισμού των δισκετών δεν μπορέσαμε να βρούμε σε ποιόν κατασκευαστή ανήκαν.

Σε όλη την διάρκεια του τεστ πάντως οι μονάδες αυτές δούλεψαν ανάλογα και με αρκετά μειωμένο θόρυβο. Όντας μισού ύψους διέθεταν το περιστροφικό εκείνο χερούλι που έχει γίνει της μόδας και μαγκώνει αρκετά καλύτερα (κατά τη γνώμη μου) τον δίσκο μέσα στη μονάδα. Οι μονάδες είναι δίπλευρες, διπλής πυκνότητας παρέχοντας 360KB ανά δισκέτα. Μεγάλο παράπονό μας το λανθασμένο μοντάρισμα που είχε γίνει στις δύο μονάδες με αποτέλεσμα να είναι λίγο στραβά τοποθετημένες και όχι ακριβώς η μια κάτω από την άλλη. Επίσης η τοποθέτηση του DRIVE A στην κάτω θέση μπορεί να είναι λογική για τους Ιάπωνες αλλά όχι για τις συνθήκες τις δικές μας.

Στον μικροϋπολογιστή που δόθηκε για τεστ υπήρχαν τρεις κάρτες επέκτασης (αν και οι τρεις πρέπει να θεωρούνται απαραίτητο συμπλήρωμα κάθε μικροϋπολογιστή και όχι επέκταση!). Η κάρτα ελέγχου γραφικών είναι μακριά και περιέχει αρκετά ολοκληρωμένα κυκλώματα. Παραδίδει έγχρωμες οθόνες των 16 χρωμάτων με διακριτικότητα 640 x 200 σε ένα μόνιτορ RGBI. Δουλεύοντας με κείμενο έχουμε 80 x 25 χαρακτήρες στην οθόνη.

Η «καρδιά» του συστήματος γραφικών είναι ο 6845 της MOTOROLA ενώ για την παραγωγή των χαρακτήρων υπάρχουν δύο ROM η μια πάνω στην άλλη για τους λατινικούς / IBM χαρακτήρες και τους Ελληνικούς χαρακτήρες αντίστοιχα. Η

κάρτα έχει στην άκρη της δύο βύσματα τύπου RCA προφανώς για το σήμα βίντεο και ένα βύσμα DB9 για σύνδεση με έγχρωμο μόνιτορ. Η κάρτα έδινε μια σταθερή εικόνα χωρίς κύματα και χιόνια που όμως χαλούσε από την άτυχη επιλογή που έκαναν τα προγράμματα εφαρμογών στην χρωματική τους παρουσίαση.

Μια κοντή κάρτα δίπλα στην κάρτα γραφικών φρόντιζε για τον εκτυπωτή παρέχοντας μια θύρα CENTRONICS σε ένα βύσμα DB25 στο πίσω μέρος με την διάταξη που έχει και ο IBM PC. Την τριάδα συμπληρώνει η κάρτα ελέγχου των δύο μονάδων δισκέτας που χρησιμοποιεί τον 6765 CONTROLLER της ROCKWELL για τον σύγχρονο χειρισμό και των δύο μονάδων δισκέτας. Με κρύσταλλο στα 8 MHz μπορεί να χρησιμοποιήσει δισκέτες διπλής πυκνότητας.

Μένουν έτσι ελεύθερα για τον

χρήστη 5 θέσεις για κάρτες επέκτασης που αν σκεφτούμε ότι σε κάποια φάση ίσως γίνει απαραίτητη η σύνδεση σκληρού δίσκου και μιας σειριακής επικοινωνίας μας παρέχει τρεις θέσεις για οποιαδήποτε κάρτα χρειαζόμαστε για την εφαρμογή μας.

## ΕΝ ΧΡΗΣΕΙ

Εκείνο που μας έκανε μεγάλη εντύπωση ήταν η ευκολία με την οποία «άλλαζε ταχύτητες» ο TXT από τα 4,77 MHz στα 8 MHz. Με ένα μικρό βραχυκύκλωμα μπορεί κανείς να ρυθμίζει την ταχύτητα είτε με έναν διακόπτη είτε από το πληκτρολόγιο πατώντας απλώς CTRL, ALT και —. Αμέσως ο CURSOR εμφανίζεται όχι σαν υπογράμμιση αλλά σαν ολόκληρο μπλοκ δηλώνοντας στον χειριστή ότι δουλεύει σαν ταχεία μηχανή επεξεργασίας.

Από τα BENCHMARKS που παρα-

## Δελτίο ταυτότητας



**COMPUTER**

## AVIETTE TXT-16

ΗΜ. ΑΦΙΕΣΗ:  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Ε. ΜΠΑΦΑΛΗΣ  
ΑΕΒΤΕ, Μεσογείων 63,  
τηλ. 77.00.809

## Hardware

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: 8088-2 στα 8 MHz (4,77 MHz)  
ΜΝΗΜΗ ROM: 8KB-RAM: 640KB  
ΟΘΟΝΗ: 12" (πράσινη ή έγχρωμη)  
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: 55 πλήκτρα αλφαριθμητικά, 10 πλ. συναρτ., 18 πλήκτρα αριθμ. / cursor  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ: 2 (ή 1) x 360KB, 1 x 10MB HDD  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ: CENTRONICS ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ  
ΕΠΕΚΤΑΣΗ: 5 slots τύπου IBM

## Software

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: MS DOS 2.11  
ΓΛΩΣΣΕΣ: XT BASIC  
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ: LOTUS 1-2-3, PERFECT CALC, FLIGHT SIMULATION, ΠΟΛΛΕΣ ΑΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ  
ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΤΙΜΗ: ΑΠΟ 155.000 ανάλογα με την configuration



# COMPUTER TEST

θέτουμε φαίνεται ότι το TURBO έδινε μια αρκετά μεγάλη αύξηση της ταχύτητας (γύρω στο 1,6) και εκτελούσε άνετα όλα τα προγράμματα που δόθηκαν μαζί με το MICRO για

μούσε. Προσπαθήσαμε να επαναλάβουμε πάλι το κρέμασμα χωρίς όμως επιτυχία.

Επειδή το CRASH αυτό γινόταν κατά την διάρκεια της γρήγορης πληκτρολόγησης υποψιαζόμαστε ότι ίσως φταίει το πληκτρολόγιο για το «κρέμασμα». Πάντως έγινε μόνο τρεις - τέσσερις φορές στη διάρκεια πολλών ωρών πληκτρολόγησης από έμπειρους χειριστές και μόνο όταν έτρεχε με TURBO. Το FLIGHT SIMULATION, το LOTUS 1-2-3, το PERFECT CALC έτρεξαν άψογα και στις δύο ταχύτητες.

## ΤΕΛΙΚΑ...

Όταν κανείς διαλέγει κάποιον μικροϋπολογιστή σαφώς πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στις τεχνικές του προδιαγραφές. Στην εποχή μας όμως και συγκεκριμένα τον καιρό αυτό η «στανταρτοποίηση» έχει παρουσιάσει την κακή της όψη, ισοπεδώνοντας σχεδόν κάθε προσ-

πάθεια διαφοροποίησης στον χώρο των εμπορικών μικροϋπολογιστών. Αποτέλεσμα έχουμε ο αγοραστής να εξαρτά την αγορά του από την σχέση απόδοση / τιμή παρά από την τεχνική αρτιότητα του μηχανήματος.

Σε τέτοιου είδους αγορά επιβιώνουν οι εταιρείες που αυξάνουν την απόδοση / τιμή των υπολογιστών τους είτε κάνοντας τα πιο ισχυρά, είτε κατεβάζοντας την τιμή τους. Το AVIETTE TXT-16 είναι ένα παράδειγμα της φιλοσοφίας του χαμηλότιμου μηχανήματος. Μάλιστα οι τιμές στις οποίες διατίθεται (από 155.000 δρχ. και πάνω) του επιτρέπουν να ξεφεύγει πλέον από τα όρια του BUSINESS COMPUTER και να διατίθεται πλέον σαν υπολογιστής για όλους.

## BENCHMARKS

	4,77 MHz	8 MHz
1	1,15	0,75
2	4,75	2,89
3	10,167	6,296
4	10,53	6,40
5	11,45	6,96
6	20,45	12,44
7	31,63	10,41
8	33,74	20,47
M.O.	15,48	9,45

τεστ. Ένα μελανό σημείο μας έκανε να δυσανασχετίσουμε όμως: ορισμένες φορές κατά την προηγούμενη πληκτρολόγηση το σύστημα κρε-

# STORAGE MASTER

Η εταιρία μας με την επωνυμία **UNITED COMPUTER PRODUCTS** αντιπροσωπεύει αποκλειστικά στην Ελλάδα και την Κύπρο Μαγνητικούς Δίσκους, Ταινίες και Δισκέττες όλων των τύπων με την ονομασία:

## STORAGE MASTER\*



Επίσης σε μας θα βρείτε Tape Cartridges, Φίλτρα, Κεφαλές και Ανταλλακτικά για CDC drives.



\* Ως γνωστόν το λογότυπο "STORAGE MASTER" αποτελούσε μέρος των δραστηριοτήτων της Control Data και το οποίο αγόρασε η Xidex Corporation

UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E. • ΣΥΓΓΡΟΥ 183, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ, ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ. 935 3358 • ΤΛΧ 221133

## Ένα πακέτο που ανοίγει καινούργιες προοπτικές και νέους ...ορίζοντες

# ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ

Η εταιρεία κατασκευής προγραμμάτων **COMPUTER LOGIC** είναι από τις πρώτες εταιρείες κατασκευής στον χώρο των μικροϋπολογιστών και σίγουρα η μεγαλύτερη, που ασχολείται αποκλειστικά και μόνο με προγράμματα για μικροϋπολογιστές. Στην «μακρινή», σε σχέση με τα δεδομένα της πληροφορικής επανάστασης στη χώρα μας, ιστορία της, έχει παρουσιάσει μεγάλο αριθμό πρωτοπορειών μεταξύ των οποίων, το πρώτο δίκτυο με μικροϋπολογιστές, το πρώτο ελληνικό ολοκληρωμένο πακέτο και πρόσφατα το πρώτο «μεγαπρόγραμμα» εμπορικής διαχείρισης: «**ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ**».

**Τ**ο πακέτο **ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ** είναι μια ριζική αποχώρηση από την πρακτική των μέχρι σήμερα πακέτων, που διετίθεντο στην Ελληνική αγορά. Εκμεταλλεύεται στο ακέραιο τις καινούργιες δυνατότητες των σύγχρονων μικροϋπολογιστών, βασιζόμενο στις αυξημένες προδιαγραφές της γενιάς των 16 bit. «Μεγαλωμένο» μέσα στο περιβάλλον του **MSDOS** μπορεί να εργαστεί αρμονικότερα με τα **IBM** συμβατά μηχανήματα, που είναι τα στάνταρ του εμπορικού κόσμου.

Συγκεκριμένα, για την αποδοτική λειτουργία τους, οι **ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ** χρειάζονται 256K RAM, μια μονάδα δισκέτας των 360KB, έναν σκληρό δίσκο των 10 MB, έναν εκτυπωτή (κατά προτίμηση των 132 στηλών) και βέβαια **IBM PC** συμβατότητα. Το πακέτο διατίθεται σε πέντε δισκέττες των 5,25", καταλαμβάνοντας έναν «όγκο» κώδικα, περίπου 1,4MB. Σίγουρα ένα από τα μεγαλύτερα προγράμματα της αγοράς!

### Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΑΦΗ

Αυτό που έρχεται στα χέρια του αγοραστή του πακέτου είναι ένα κόκκινο κουτί, όμορφα φτιαγμένο, με το όνομα **ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ** και το λογότυπο της εταιρείας στο πλάι. Μέσα στο κουτί αυτό, ο χρήστης θα βρει το εγχειρίδιο χρήσης (ένα μικρό χαρτονένιο ντοσιέ με δύο κρίκους, στο ίδιο κόκκινο χρώμα) και μέσα σ' έναν σφραγισμένο φάκελλο, τις πέντε δισκέττες, το δελτίο παραλαβής και άλλα ενημερωτικά φυλλάδια. Το δελτίο παραλαβής στέλνεται πίσω στην εταιρεία συμπληρωμένο και χρησιμοποιείται στον «έλεγχο δικαιώματος χρήσης», όπως αποκαλεί το σύστημα προστασίας του προγράμματός της, η **COMPUTER LOGIC**.

Στο σύστημα αυτό, το πακέτο κατά χρονικά διαστήματα ζητά από τον χειριστή να εισάγει ένα δεκατετραψήφιο αριθμό, αφού σας παρουσιάσει έναν δικό του τυχαίο δεκατετραψήφιο αριθμό. Επειδή ο αριθμός αυτός είναι τυχαίος και μόνο μια απάντηση ταιριάζει, οι άνθρωποι της εταιρείας έχουν ανά πάσα στιγμή έ-

λεγχο του «αύξοντα αριθμού» του πακέτου, που χρησιμοποιείται. Αν δεν μπορεί να έρθει ο χρήστης σε άμεση επικοινωνία με την εταιρεία, το πακέτο μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέχρι και πέντε φορές από τη στιγμή που θα δώσει την πρώτη προειδοποίηση για έλεγχο δικαιώματος χρήσης.

Η ευκολία με την οποία εγκαθίσταται το πακέτο στον σκληρό δίσκο είναι ένα μάθημα απλότητας και λιτότητας κινήσεων. Αφού βεβαιωθεί ότι ο σκληρός δίσκος είναι σωστά φορμαρισμένος, βάζουμε την πρώτη δισκέτα στο **DRIVE** και τρέχουμε το πρόγραμμα **INSTAL**. Το πρόγραμμα αυτό ψάχνει για επαρκή χώρο στο σκληρό δίσκο, δημιουργεί το ειδικό **VOLUME** με την επωνυμία **ORIZON** και ενημερώνει / ρυθμίζει το **CONFIG.SYS** με τις καινούργιες παραμέτρους. Στη συνέχεια αντιγράφει τα βασικά προγράμματα από τις πέντε δισκέτες στην περιοχή **ORIZON** του σκληρού δίσκου. Συνολικά η διαδικασία αυτή μας πήρε εξήμιση μόνο λεπτά.

### ΤΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το πακέτο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μηχανοργάνωση μέχρι 9 εταιρειών στο ίδιο μηχάνημα. Για το λόγο αυτό μόλις καλέσει κάποιος το **ORIZON**, εμφανίζεται μπροστά του ένα μενού που ζητά με ποιά εταιρεία θέλει ο χρήστης να εργαστεί. Πριν λοιπόν μπούμε στο κυρίως πρόγραμμα ας ρίξουμε μια ματιά στα προγράμματα, που όχι μόνο δίνουν τις γενικότερες παρα-



ντιγραφή και αποκατάσταση αρχείων, σθήςιμο πωλητή και το πολύ-πολύ χρήσιμο «τροποποίηση μεγεθών αρχείων». Αν κατά τη διάρκεια του έτους ο χρήστης έκανε αρχική λανθασμένη εκτίμηση για τον αριθμό των πελατών, μπορεί άνετα να αλλάξει το μέγεθος του αρχείου πε-

αρχείου ειδών» έχουμε ένα υπο-μενού με τέσσερις επιλογές (Δημιουργία, Προβολή, Τροποποίηση και Διαγραφή) που αναφέρονται όλες στην στην βασική οθόνη παρουσίασης των στοιχείων του είδους. Τα στοιχεία αυτά καλύπτουν τέσσερις σελίδες επιτρέποντας την διεξοδικό-

του «παράθυρου» του είδους και είναι αμετάβλητα από σελίδα σε σελίδα. Στη σελίδα 1 υπάρχουν τα εξής στοιχεία: μια παρατήρηση που περιγράφει λεπτομερέστερα το είδος, η ομάδα του είδους (σύμφωνα με την ομαδοποίηση που κάναμε στους κωδικούς είδους), θέση στην αποθήκη, μονάδα μέτρησης, προμηθευτής, κωδικός προμηθευτή, προμήθεια πωλητή, λογαριασμός του Λογιστικού Σχεδίου, τιμή, τιμοκατάλογος, κατηγορία ΦΚΕ και χαρτοσήμου, επίπεδο ασφάλειας και παραγγελίας και μετά από πόσες μέρες γίνεται η παράδοση.

Μερικά από αυτά τα «σταθερά» δεδομένα του είδους ίσως χρειάζονται διευκρίνιση. Στο πεδίο «Ομάδα είδους» και «Κατηγορία είδους» ο χειριστής μπορεί με ένα «ζουμ» να δει αμέσως τις δυνατές επιλογές και με ένα «αντιζουμ» (F6) να συμπληρώσει το πεδίο αυτό. Η «Μονάδα μέτρησης» έχει και αυτή επιλογές μέσω ζουμ. Ο «Λογαριασμός Λογιστικού Σχεδίου» συνδέει τον χειρισμό της αποθήκης με την Γενική Λογιστική. Το είδος του «Τιμοκατάλογου» ορίζεται στο υπο-μενού «1.3. Πίνακας Υπολογισμού Τιμών» που όπως θα δούμε στη συνέχεια έ-

HM.28- 2-86 ΠΩΛΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΙΔΩΝ

COMPUTER LOGIC

Επιλογή : 1\*\*\*\*\*

ΚΩΔΙΚ. ΕΙΔΟΥΣ : 11-111	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ :	ΛΟΓΑΡ. ΠΩΛ. Γ.Λ. :
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΟΥΣ :	ΤΙΜΗ :
ΚΑΤΗΓ. ΕΙΔΟΥΣ :	ΤΙΜΟΚΑΤΑΛ. :
ΘΕΣΗ ΑΠΟΘ. :	ΚΑΤ. ΦΚΕ :
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣ. :	ΚΑΤ. ΧΑΡΤΟΣΗΜΟΥ :
ΠΡ. ΠΩΛ. :	0,00
ΕΠΙΠ. ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ :	ΕΠΙΠ. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ :
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ :	ΗΜΕΡΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣ. :
ΚΩΔΙΚΟΠ. ΠΡΟΜ. :	
ΤΕΛ. ΗΜΕΡ. ΑΓ. :	ΤΕΛ. ΗΜΕΡ. ΠΩΛ. :
ΤΕΛ. ΤΙΜΗ ΑΓ. :	0
ΤΕΛ. ΤΙΜΗ ΠΩΛ. :	
ΑΠΟΓΡΑΦΗ :	0
ΠΟΣ. ΑΓΟΡ. ΧΡΗΣ. :	0
ΠΟΣ. ΑΓΟΡ. ΠΕΡ. :	0
ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ :	0
ΕΠΙΒ. ΠΟΣ. ΑΓΟΡ. :	0
ΠΟΣ. ΠΩΛ. ΧΡΗΣ. :	0
ΠΟΣ. ΠΩΛ. ΠΕΡ. :	0
ΘΕΣΜΕΥΜΕΝΑ :	0
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ :	0
ΑΞΙΑ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ :	0
ΑΞΙΑ ΠΩΛ. ΧΡΗΣ. :	0
ΑΞΙΑ ΠΩΛ. ΠΕΡ. :	0
ΜΣΤ ΑΓΟΡΩΝ :	0

Πλήρης εκτύπωση ειδών.

λατών αλλάζοντας συγχρόνως όλα τα μεγέθη των άλλων αρχείων. Δεν χρειάζεται έτσι ο χρήστης να «μυρίσει τα νύχια του» για να μπορέσει να χρησιμοποιήσει το πακέτο στη μέγιστη απόδοσή του.

## ΤΟ ΚΥΡΙΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΕΝΑ ΜΑΚΡΙΝΟ ΤΑΞΙΔΙ

Όπως προαναφέραμε η πρώτη οθόνη που εμφανίζει το πρόγραμμα ORIZON είναι ένα μικρό μενού από εταιρείες. Με την επιλογή μιας εταιρείας μπαίνουμε πλέον σε ένα τεράστιο «γεωγραφικό» χώρο που θα πρέπει να εξερευνήσουμε. Σαν καλοί εξερευνητές έχουμε μαζί μας τον χάρτη της περιοχής που στην περίπτωση μας είναι ο κατάλογος των μενού και υπο-μενού. Ξεκινώντας λοιπόν από την αρχή, ας δούμε τι κάνει το πακέτο ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ.

Μπαίνοντας στην «1. Διαχείριση αποθήκης» και στην «1.1. Εργασίες

HM.28- 2-86 ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

COMPUTER LOGIC

ΗΜΕΡ. ΔΙΑΣΤΗΜΑ: ΣΑ 1- 2-86 - ΠΑ 28- 2-86

ΚΙΝΗΣΕΙΣ : 33, 34, 35, 36, 37

ΗΜΕΡΟΜΟΜ	ΚΩΔΙΚ. ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΣΤ/ΚΟ ΚΙ	ΑΙΤΙΟΛΟΓ
28- 2-86	44-876	COMPUTER AAA 128 KB	ΤΙ0000015	34 Computeroc
28- 2-86	44-876	COMPUTER AAA 128 KB	ΤΙ0000016	34 H & C
28- 2-86	99-999	ΚΕΙΜΕΝΟ	ΤΙ0000016	34 #2
28- 2-86	99-999	ΚΕΙΜΕΝΟ	ΤΙ0000016	34 #3
28- 2-86	44-876	COMPUTER AAA 128 KB	ΤΙ1000001	34 H & C

ΣΥΝΟΛΟ :

Εκτύπωση Ημερολογίου Πωλήσεων και Επιστροφών.

τατη άντληση στοιχείων για κάθε προϊόν.

Κάθε προϊόν έχει δύο κλειδιά: τον κωδικό του και την περιγραφή του, με τα οποία μπορεί ο χρήστης να τα βρει κάθε φορά που θέλει να τα επεξεργαστεί. Τα κλειδιά αυτά καταλαμβάνουν χώρο στο πάνω μέρος

χει πλήρεις δυνατότητες ορισμού υποπεριπτώσεων τιμολόγησης. Και σε αυτό το πεδίο, όπως και στα «Κατηγορία ΦΚΕ» και «Κατηγορία χαρτοσήμου» μπορεί να γίνει ζουμ. Τα επίπεδα ασφάλειας και παραγγελίας χρησιμοποιούνται για την ύπαρξη διαρκούς στοκ.

# BOXER 12

**HANTAREX**<sup>®</sup> Electronic  
Equipment  
Manufacturer  
QUALITY . RELIABILITY . SERVICE

high resolution monochrome monitor 12"

NOVITÀ 85  
NEW 85



DESIGNED BY A COMPUTER FOR YOUR COMPUTER

**selcon** Ltd ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΗΛ. 9910-950, 9925-104, 9930-035 TEL. 21-9875 ANTA GR  
SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

# ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ SOFTWARE

Στη σελίδα 1 πάλι και αμέσως κάτω από τα στοιχεία αυτά υπάρχουν διάφορες χρήσιμες πληροφορίες για τις αγορές του είδους (τελευταία ημέρα αγοράς, τελευταία τιμή αγοράς, μέση τιμή αγοράς, μέση σταθμική τιμή), για τις πωλήσεις του είδους (τελευταία ημερομηνία πώλησης, τελευταία τιμή πώλησης, μέση τιμή πώλησης) και τους διάφορους συντελεστές του είδους (μαρκάπ, μικτό κέρδος, κυκλοφοριακή ταχύτητα, απόσβεση). Το κάτω μέρος της σελίδας 1 καταλαμβάνει το πεδίο «Υπόλοιπο» και «Άξια υπόλοιπου».

Στη σελίδα 22 εμφανίζεται πιο αναλυτικά η κίνηση των ειδών της αποθήκης. Συγκεκριμένα αναφέρονται τα είδη από απογραφή στην αρ-

ΤΙΜΟΚΑΤ.	ΚΑΙΜ. ΠΟΣ. 1 / ΠΟΣ. 1	ΠΟΣ. 2	ΚΑΙΜ. ΠΟΣ. 2 / ΠΟΣ. 1	ΠΟΣ. 3	ΠΟΣ. 1	ΚΑΙΜ. ΠΟΣ. 4 / ΠΟΣ. 1	ΠΟΣ. 5	ΠΟΣ. 1
10Α								
1:	1-	5	6-	10	11-	20	21-	ΚΑΙ ΑΝΩ
2:		65,00		35,00		51,00		45,00
3:		69,00		63,00		54,00		50,00
4:		72,00		66,00		58,00		54,00
		75,00		69,00		61,00		58,00
10Β								
1:	1-	5	6-	10	11-	20	21-	ΚΑΙ ΑΝΩ
2:		67,00		60,00		54,00		52,00
3:		71,00		66,00		58,00		57,00
4:		74,00		69,00		62,00		60,00
		77,00		72,00		67,00		63,00
11ΑΝ.								
1:	1-	10	11-	ΚΑΙ ΑΝΩ				
2:		100,00		95,00				
3:		100,00		95,00				
4:		100,00		95,00				

χή του έτους, από χρήση μέχρι σήμερα ή σε μια ορισμένη περίοδο και να αναμενόμενα είδη (που έχουν παραγγελθεί). Στο τμήμα των εξαγωγών έχουμε τις πωλήσεις μέχρι σήμερα και για ορισμένη περίοδο, οι επιβεβαιωμένες παραγγελίες και οι παραγγελίες γενικά. Ακριβώς κάτω από αυτή την ομάδα των πεδίων εμφανίζονται ορισμένα από αυτά τα μεγέθη σαν αξίες και όχι σαν ποσότητες. Τα υπόλοιπα αρχεία είναι ίδια με τη σελίδα 1.

Η τρίτη σελίδα δίνει τις αγορές, πωλήσεις και υπόλοιπα ανά μήνα ενώ στην τέταρτη σελίδα φαίνεται η καρτέλλα του είδους με το είδος α/α του παραστατικού, την ημερομηνία κοπής του και την αντίστοιχη ποσότητα αγοράς/πώλησης/υπόλοιπου.

ΗΜ. 4- 2-86 ΠΛΗΡΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΙΔΩΝ ΣΕΛ. 1  
CIGARETTE S.A. ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ 1.0  
Επιλογή από :ΠΑ-1-901  
(ως :ΠΑ-1-901)

ΚΩΔΙΚ. ΕΙΔΟΥΣ : ΠΑ-1-901	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ : Τσιγάρα 100 εκ φίλτρου Β	ΛΟΓΑΡ. ΠΩΛ. Γ.Λ.Α. : S5000456
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Special blended Πανεπιστο	ΤΙΜΗ : 980	
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΟΥΣ : ΒL	ΤΙΜΟΚΑΤΑΛ. : 10Α	
ΚΑΤΗΓ. ΕΙΔΟΥΣ : ΤΣ	ΚΑΤ. ΠΩΛ. : 1	
ΒΕΣΗ ΑΝΘΩ. : Α-30-5	ΚΑΤ. ΠΡΟΙ. ΑΦΟΥ : 1	
ΜΟΝΑΔ. ΜΕΤΡΗΣ. : 3	ΕΠΙΒ. ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ : 500	
ΠΡ. ΠΩΛ. : 4,00	ΕΠΙΒ. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ : 700	
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ : Πανεπιστο	ΗΜΕΡΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣ. : 10	
ΚΩΔΙΚΟΥ ΠΡΩΜ. : ΑΒ01Β		
ΤΕΛ. ΗΜΕΡ. ΑΓ. : ΠΕ 2- 1-86	ΤΕΛ. ΗΜΕΡ. ΠΩΛ. : ΤΡ 4- 2-86	
ΤΕΛ. ΤΙΜΗ ΑΓ. : 250	ΤΕΛ. ΤΙΜΗ ΠΩΛ. : 441	
ΑΠΟΓΡΑΦΗ : 0	ΠΟΣ. ΠΩΛ. ΠΡΗΣ. : 167	
ΠΟΣ. ΑΓΩΡ. ΠΡΗΣ. : 1 500	ΠΟΣ. ΠΩΛ. ΠΕΡ. : 167	
ΠΟΣ. ΑΓΩΡ. ΠΕΡ. : 1 500	ΔΕΙΞΙΜΕΝΑ : 0	
ΑΝΑΜΕΜΩΜΕΝΑ : 0	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ : 26	
ΕΠΙΒ. ΠΟΣ. ΑΓΩΡ. : 0		
ΑΞΙΑ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ : 0	ΑΞΙΑ ΠΩΛ. ΠΡΗΣ. : 69 093	
ΚΟΣΤΟΣ ΑΓ. ΠΡΗΣ. : 375 000	ΑΞΙΑ ΠΩΛ. ΠΕΡ. : 69 093	
ΚΟΣΤΟΣ ΑΓ. ΠΕΡ. : 375 000	ΜΕΤ ΑΓΩΡΩΝ : 251	

Προβολή, Τροποποίηση, Διαγραφή) αλλά και όπου χρειάζεται να εμφανιστεί κάποια πληροφορία για το προϊόν. Σε περίπτωση που υπάρχουν πολλές συγκεκριμένες επιλογές σε ένα πεδίο ο χρήστης με το πάτημα του ZOOM μπορεί να έχει άμεση εποπτεία των δυνατών επιλογών του. Ο όρος «Προβολή» χρησιμοποιείται από την COMPUTER LOGIC για να εμφανίσει ή επιδείξει τα στοιχεία του είδους.

Στην τροποποίηση των στοιχείων του είδους η επιλογή του είδους γίνεται όπως είπαμε στο πεδίο «Κωδικός» ή «Περιγραφή» με την χρήση του συμβόλου «/» σαν wildcard. Στην περίπτωση που υπάρχουν πολλά τέτοια παρόμοια είδη ανοίγει παρά-

ΗΜ. 4- 2-86	ΕΙΔΗ ΜΕ ΜΙΚΡΗ ΚΙΝΗΣΗ	ΣΕΛ. 1		
CIGARETTE S.A.		ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ 1.0		
Επιλογή από :Τσιγάρα φίλτρα				
έως :Τσιγάρα φίλτρα				
ΟΡΙΑΚΗ ΗΜΕΡ. : ΤΡ 4- 2-86				
ΚΩΔΙΚ. ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΛ. ΗΜΕΡ. ΠΩ	Μ.Τ. ΠΩΛΗΣ.	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
ΠΑ-0-Α01	Τσιγάρα φίλτρα	ΤΡ 21- 1-86	691	2 939
ΚΕ-0-Α01	Τσιγάρα φίλτρα	ΤΡ 21- 1-86	765	1 689
ΣΥΝΟΛΟ :			1 456	4 628

Ο χρήστης μπορεί να δει τις ανάλογες σελίδες των προηγούμενων ή επόμενων ειδών με τα πλήκτρα F3, F4 αντίστοιχα.

Η βασική αυτή φόρμα του είδους χρησιμοποιείται σε όλες τις εργασίες πάνω στο είδος (Δημιουργία,

θυρο στην οθόνη που εμφανίζει όλα τα είδη αυτά.

## ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ

Η επόμενη κύρια επιλογή «Κίνηση ειδών αποθήκης» χρησιμοποιείται

κυρίως κατά τις αγορές μια και η τιμολόγηση αυτόματα προσθέτει τις καταχωρήσεις εξόδου. Η αρχική επιλογή στη διάρκεια μιας καταχώρησης / προβολής / τροποποίησης / διαγραφής ορίζει μια ημερομηνία κίνησης ή ένα συγκεκριμένο είδος για να εμφανίσει τα στοιχεία της στην οθόνη. Στο κεντρικό παράθυρο εμφανίζεται ο κωδικός του είδους, το είδος και ο κωδικός του παραστατικού, η ποσότητα, η τιμή (και η έκπτωση).

Με ένα ζουμ στο πεδίο του κωδικού παραστατικού μπορούμε να δούμε τον τύπο της κίνησης ενώ ένα δευτερεύον παράθυρο εμφανίζεται με αναλυτικότερα στοιχεία για το συγκεκριμένο παραστατικό.

ΚΩΔΙΚ. ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔ	ΒΕΣΗ ΑΘΩΣ.
55-1-Η01	Πουρακία "555"	1	Β-03-1
ΗΑ-0-Ε01	Πουρα ΗΑVΑΝΑ	2	Β-02-2
ΗΑ-0-Ε02	ΠΟΥΡΑ ΤΥΠΟΥ ΗΑVΑΝΑ	2	Β-05-5
ΚΕ-0-Α01	Τσιγαρα ασιλτρα	4	Α-25-2
ΚΕ-1-Α01	Τσιγαρα φιλτραν Α	3	Α-25-1
ΜΑ-1-Α01	Τσιγαρα ΜΑRΛΒΟRΔ	3	Α-26-1
ΜΑ-1-Α02	Τσιγαρα lights	3	Α-25-9
ΜΑ-1-Α03	Τσιγαρα 100 αα	3	Β-01-1
ΜΕ-1-Η01	Πουρακία ΜΕRIT	1	Β-08-1
RΘ-1-Α01	Τσιγαρα ROTHMANS	3	Α-09-1
RD-1-Α02	Τσιγαρα 100 αα	3	Β-01-2
ΠΑ-0-Α01	Τσιγαρα ασιλτρα	4	Α-30-3
ΠΑ-1-Α01	Τσιγαρα φιλτραν Α Πακιστρατου	3	Α-30-4
ΠΑ-1-Β01	Τσιγαρα 100 αα φιλτραν Β	3	Α-30-5
ΠΑ-1-Β02	Τσιγαρα φιλτραν Β	3	Α-30-6

Αν και το μικρό αυτό παράθυρο περιέχει βασικότερους τύπους κίνησης, το πλήκτρο F1 φέρνει στην επιφάνεια όλες τις άλλες δυνατότητες. Στον «Πίνακα υπολογισμού τιμών» μπορεί κανείς να χειριστεί τα τιμολόγια των ειδών ανάλογα με μια ζώνη τιμών (π.χ. γεωγραφική περιοχή) και αριθμού πωλουμένων τεμαχίων. Ανοίγει στη μέση της οθόνης ένα παράθυρο που δείχνει σε μορφή πίνακα το ποσοστό της αρχικής τιμής για κάθε ζώνη και ποσότητα. Όταν όμως κάνει κανείς ζουμ μέσα στο πεδίο «Τιμή» του τιμολογίου, το πρόγραμμα, ανάλογα με την ζώνη και την ποσότητα, υπολογίζει την χρεωμένη αξία της πώλησης από την ονομαστική τιμή του προϊόντος.

ΚΩΔΙΚ. ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΑΡΚΑΠ	ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΟΣ	ΚΥΚΛΩΝ.ΤΑΥΤΗΤΗΣ	ΣΥΝΤ.ΑΘΩΣ.
55-1-Η01	Πουρακία "555"	0,00	0,00	0,00	0,00
ΗΑ-0-Ε01	Πουρα ΗΑVΑΝΑ	0,00	100,00	0,09	0,00
ΗΑ-0-Ε02	ΠΟΥΡΑ ΤΥΠΟΥ ΗΑVΑΝΑ	- 100,00	0,00	0,00	- 100,00
ΚΕ-0-Α01	Τσιγαρα ασιλτρα	0,00	100,00	0,02	0,00
ΚΕ-1-Α01	Τσιγαρα φιλτραν Α	0,00	100,00	0,02	0,00
ΜΑ-1-Α01	Τσιγαρα ΜΑRΛΒΟRΔ	35,56	26,23	0,13	-85,54
ΜΑ-1-Α02	Τσιγαρα lights	39,71	28,43	0,06	-92,10
ΜΑ-1-Α03	Τσιγαρα 100 αα	43,42	30,28	0,02	-97,61
ΜΕ-1-Η01	Πουρακία ΜΕRIT	- 100,00	0,00	0,06	- 100,00
RΘ-1-Α01	Τσιγαρα ROTHMANS	0,00	100,00	0,03	0,00
RD-1-Α02	Τσιγαρα 100 αα	0,00	100,00	0,02	0,00
ΠΑ-0-Α01	Τσιγαρα ασιλτρα	245,50	71,06	0,02	-92,97
ΠΑ-1-Α01	Τσιγαρα φιλτραν Α Πακιστρατου	0,00	100,00	0,04	0,00
ΠΑ-1-Β01	Τσιγαρα 100 αα φιλτραν Β	82,00	45,05	0,12	-81,58
ΠΑ-1-Β02	Τσιγαρα φιλτραν Β	76,36	43,30	0,01	-98,68
ΣΥΝΟΛΟ :		322,55	844,35	0,64	- 748,48

## ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΕΙΔΩΝ

Ένα από τα πιο δυνατά σημεία του πακέτου ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ είναι η ευκολία με την οποία μπορεί κανείς να παράγει μεγάλο αριθμό πληροφοριακών αναφορών. Επιλέγοντας τις «Εκτυπώσεις Αποθήκης» μπαίνουν σε ένα υπο-μενού με επιλογές «1.4.1. Γενικές», «1.4.2. Πληροφοριακές» και «1.4.3. Οικονομικές». Στις γενικές εκτυπώσεις υπάρχουν οι «1.4.1.1. Πλήρης εκτύπωση ειδών» με δυνατότητα επιλογής από οποιαδήποτε περιοχή κωδικών ή περιγραφών (με χρήση του wildcard συμβόλου «\*»), «1.4.1.2. Τιμοκατάλογοι αποθήκης», «1.4.1.3. Πίνακας υπολογισμού τιμών» όπου δίνονται αναλυτικά οι τιμές των ειδών της αποθήκης αναλόγως ζώνης και πο-

σότητας, και τέλος οι «1.4.1.4. Ετικέτες ειδών» με την περιγραφή και τιμή τους για κάθε ξεχωριστό προϊόν.

Από τις «1.4.2. Πληροφοριακές εκτυπώσεις» πολύ μεγάλη χρησιμότητα παρουσιάζει το «1.4.2.1. Ευρετήριο ειδών» που δείχνει την επακριβή θέση του κάθε προϊόντος στην αποθήκη καθώς και το πόσα τεμάχια έχουν μείνει. Στην ίδια κατηγορία υπάρχουν εκτυπώσεις καταλόγων ειδών κατά προμηθευτή, κατάλογος ελλείψεων και κατάλογος ειδών με μικρή κίνηση (που πρέπει ίσως να εγκαταλειφθούν). Το μενού συμπληρώνεται με έναν κατάλογο υπόλοιπων.

Οι «1.4.3. Οικονομικές εκτυπώσεις» είναι για τους λογιστικούς υπολογισμούς της κίνησης ενός εί-

ΚΩΔΙΚ. ΕΙΔΟΥΣ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΤΙΜΗ	ΕΚΡ. %	ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	ΕΞΑΓΩΓΕΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	ΕΞΑΓΩΓΕΣ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
2-1-86 A144	25	250	0,00	1 500		0	0	1 500
2-1-86 T10000001	34 Κοσμάκου Ε.Ρ.Ε.	539	0,00	3 234		3 234		1 494
2-1-86 T10000002	34 Σπριτσινής Δ.Ε.	500	0,00	15		15		1 479
2-1-86 T10000003	34 Κοσμάκου Ε.Ρ.Ε.	441	0,00	50		50		1 429
2-1-86 T10000004	34 Αργυριάδης Γ.ε.ν.	539	0,00	6		6		1 423
15-1-86 040000002	32 Ανδρός Δ.Ε.	529	0,00	15		15		1 408
21-1-86 T10000005	34 Σπριτσινής Δ.Ε.	441	0,00	25		25		1 383
28-1-86 T10000006	34 Σπριτσινής Δ.Ε.	441	0,00	11 025		11 025		1 358
4-2-86 T10000007	34 Σπριτσινής Δ.Ε.	441	0,00	25		25		1 333

ΝΜ. 4-2-86		ΠΛΗΡΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ	ΣΕΛ. 1
CIGARETTE S.A. Evolosh sof		ΟΡΙΣΜΟΙΣ 1.0	
ΚΩΔ. ΠΕΛΑΤΗ : AB-2-B01		ΤΡΑΠΕΖΑ :	
Ε Π Ρ Ο Τ Η Σ Η : Στρατούλης Ο.Ε.		ΚΩΔ. ΤΡΑΠΕΖΗΣ :	
ΒΑΡΗΘΗΡΑ : 9593241		ΑΡ. ΛΟΓΑΡΙΑΣΜ. :	
ΑΔ. ΒΕΛ. Γ. Α. : 54000567		ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΩΔ. :	
		ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ :	
ΟΙΕΥΘ.ΠΑΡ.1 :	Ιωάννου 89	ΟΙΕΥΘ.ΠΑΡ.1 :	
ΟΙΕΥΘ.ΠΑΡ.2 :	Καλλιθέα	ΟΙΕΥΘ.ΠΑΡ.2 :	
Τ.ΚΩΔ. :	17673	Τ.ΚΩΔ. :	
ΠΟΛΗ/ΣΤΡΑ :	Αθήνα	ΠΟΛΗ/ΣΤΡΑ :	
ΑΜΤ. ΤΙΜΟΛ. : 1		ΤΡΟΠ. ΠΑΡΟΧ. : 1	
ΦΣΑ : Κ		ΤΡΟΠ. ΑΠΟΔ. : 4	
ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ : Express S.A.			
ΟΡΙΟ ΠΙΣΤΩΣΗΣ :	40 000	ΕΝΔΟΣ ΑΟΓ' ΠΕ :	2- 1-86
Σ ΕΚΤΥΠΩΣΗ :	0,00	ΤΕΛ. ΠΡΟΣΧ. :	ΤΡ 4- 2-86
Σ ΕΚΤ. ΜΕΤΡ. :	0,00	ΤΕΛ. ΠΙΣΤΩΣΗ :	ΤΡ 4- 2-86
ΚΩΔ. ΒΡΟΜΗΣ :	002	ΤΕΛ. ΠΑΡΑΥΓ. :	
ΒΡΟΜΗ ΒΟΛ. :	3,00	ΤΕΛ. ΑΞΙΟΓΡ. :	
ΣΩΜ. ΤΙΜΟΚΑΤ. :	1	ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΡ. :	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ :	ME	ΑΝΚΙΤΑ ΑΞΓΡ. :	0
ΚΛΕΙΔΙ 1 :		ΑΝΚΙΡΟΒΕΣΤΙΑ :	0
ΚΛΕΙΔΙ 2 :		ΤΙΜ. -ΠΙΣΤ. ΠΕΡΙΟ :	139 945
ΚΛΕΙΔΙ 3 :		ΤΙΜ. -ΠΙΣΤ. ΑΡΧΙΚΗ :	139 945
ΣΡΕ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ :	0	ΠΙΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ :	0
ΣΡΕ ΣΡΗΣΕΩΣ :	156 905	ΠΙΣ ΣΡΗΣΕΩΣ :	92 972
ΣΡΕ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦ. :	156 905	ΠΙΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦ. :	92 972

δους και γενικώτερα της αποθήκης. Δίνονται για κάθε είδος και ομάδα (με σύνολα ομάδας) τα μικτά κέρδη περιόδου και χρήσεως, οι συντελεστές μαρκάπ, μικτού κέρδους, κυκλοφοριακής ταχύτητας και απόσβεσης. Υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης ισοζυγίου περιόδου και χρήσεως για όλα τα είδη καθώς και αναλυτικών ημερολογίων αναλόγως της κίνησης. Τέλος υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης καρτέλλας είδους.

Ο χειρισμός της αποθήκης κλείνει με την «1.5. Κλεισίματα - Συμφωνίες» που επιτρέπει κλεισίματα περιόδου ή έτους με μηδενισμό των ποσοτήτων αγορών περιόδου, ποσοτήτων πωλήσεων περιόδου, κόστος αγορών και αξιών πωλήσεων περιόδου.

## ...ΚΑΙ ΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ

Η επιλογή «2. Διαχείριση πελατών» έχει πολλές αναλογίες με τον χειρισμό των ειδών. Έτσι η «καρτέλλα» των πελατών αποτελείται και αυτή από τέσσερις σελίδες με την τρίτη και τέταρτη σελίδα να περιέχει τα ίδια ακριβώς στοιχεία με τις αντίστοιχες σελίδες των ειδών (μόνο που έχουν πιστώσεις / χρεώσεις αντί για αγορές / πωλήσεις).

Στην σελίδα 1 τα πεδία - κλειδιά είναι ο κωδικός και η ονομασία του πελάτη. Ακριβώς από κάτω υπάρχει ο κωδικός λογαριασμού (για την Γενική Λογιστική) και το ΑΦΜ: τα στοιχεία αυτά μένουν αμετάβλητα σε ό-

και τρία πεδία - κλειδιά για μελλοντική χρήση.

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να κάνει ζήτημα σε οποιοδήποτε πεδίο χρειάζεται περισσότερο διευκρίνιση όπως π.χ. στον «Κωδικό πωλητή» που μπορεί να χρειαστεί να βρει ο χρήστης τον κωδικό από το όνομα του πωλητή, ή στον τρόπο πληρωμής, τρόπο αποστολής κλπ.

Στην δεύτερη σελίδα αναφέρονται τα συγκεντρωτικά οικονομικά στοιχεία του πελάτη. Συγκεκριμένα οι χρεώσεις / πιστώσεις εκ μεταφοράς, μέχρι σήμερα, σύνολο και υπόλοιπο. Ακριβώς από κάτω υπάρχουν ορισμένες χρήσιμες ημερομηνίες για τον υπόψη πελάτη, όπως ημερομηνία έναρξης λογαριασμού,

AN-1-B01	Ανδρός Ο.Ε.	AB-1-A01	Γεωργίου Ε.Π.Ε.	AB-1-A02	Ωμητρίου Ο.Ε.
Κυκλαδων 56		Αθηνων 54		Βουλγαρη 45	
Ανδρός		Πατισια		Αθηνα	Αθηνα
18756	Ανδρός	11252	Αθηνα	10554	
Πετρος Στεφουρο		Νικος Γεωργιου	Πανος Ωμητριου		
AB-1-B03	Παπαδημου Ε.Π.Ε.	AB-2-B01	Στρατουλης Ο.Ε.	AB-3-B01	Αργυριαδης Γιαννης
Τηνου 1		Ιωαννου 89		Ρελλη 45	
10563	Αθηνα	Καλλιθεα	Αθηνα	18512	Αθηνα
Αγνα Φωτιου		Εμυ Στρατουλη			
AB-3-E23	Παπακρηστου Ο.Ε.	BE-1-B01	Περωνης Ο.Ε.	BE-2-B01	Πετρου Ο.Ε.
Πλαστηρα 123		Εγνατίας 56		Μεγιστης 134	
Καλωνακι			Βεσσαλονικη	Πανορμα	Βεσσαλονικη
10673	Αθηνα	54626	Αθηνες Περωνης	54649	
Μιλτος Στεργιου				Αγνας Πετριδης	

### Ετικέττες.

λες τις σελίδες. Πιο κάτω υπάρχει μια περιοχή με πεδία διευθύνσεων για την παράδοση εμπορευμάτων και του λογιστηρίου.

Ακολουθούν πεδία για τον υπεύθυνο λογιστηρίου, τηλέφωνα, τέλεξ και στοιχεία τραπεζικού λογαριασμού. Η τελευταία περιοχή πεδίων είναι τα στοιχεία πίστωσης του πελάτη και περιέχει: το όριο πίστωσης, τη ζώνη τιμής του πελάτη, την έκπτωση που τυχόν του αναλογεί, έκπτωση για πληρωμή μετρητοίς, ο τρόπος πληρωμής, ο κωδικός του πωλητή και το ποσοστό του, ο τρόπος αποστολής και ο μεταφορέας. Υπάρχουν τέλος ένα πεδίο για το αν ο πελάτης αυτός έχει Φ.Π.Α. (εσωτερικού ή εξωτερικού), πόσα αντίγραφα τιμολογίου απαιτεί το λογιστήριο του και σε ποιά κατηγορία ανήκει η επιχείρηση. Υπάρχουν τέλος

τελευταία χρέωση και πίστωση, τελευταία παραγγελία και αξιόγραφο καθώς και η τελευταία άρνηση πληρωμής.

Η τελευταία σελίδα συμπληρώνεται με διάφορες οικονομικές πληροφορίες για τον πελάτη όπως άληκτα αξιόγραφα, συνολικό άνοιγμα, πλάφόν, ληξিপρόθεσμα, μικτό κέρδος, δείκτη χρηματοδότησης και συνολικό τζίρο. Με τα στοιχεία αυτά ο μάνατζερ μπορεί να εκτιμήσει ποιοί από τους πελάτες του είναι αποδοτικότεροι και ποιοί, ενώ παρουσιάζουν φαινομενικά μεγάλη κίνηση, αποτελούν ζημιά για την επιχείρηση.

Τα οικονομομετρικά στοιχεία που παρέχονται στις καρτέλλες των προϊόντων και των πελατών βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση της όλης λειτουργίας μιας εταιρείας, επισημαίνοντας ελλείψεις, αδυνα-



Γεωργίου Ε. Π. Ε.  
Αθήνας 54  
11252 Αθήνα

Υποψη κ. Ν. Γεωργίου

Αθήνα 4 Φεβ. 1986

Θα θέλαμε να σας παρακαλέσουμε να φροντίσετε για τον διακανο-  
νισμό των παρακάτω τιμολογίων που εμφανίζονται ανοιχτά στις  
δικές μας καρτέλλες

Τ10000002

ΠΕ 2- 1-86

63 931

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Δείγμα υπενθυμιστικής εκτύπωσης.

μίες και παρερμηνείες που αποβαί-  
νουν σε ζημιά της επιχείρησης. Σί-  
γουρα οι εταιρείες που αγοράζουν  
τους ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ θα εεασκήσουν

στο μέλλον μια κάπως δυναμική πο-  
λιτική έναντι των «δημοφιλών»  
προϊόντων και των «καλών» πελα-  
τών.

Το αρχείο των πελατών υπόκειται  
στις γνωστές πλέον τέσσερις βασι-  
κές πράξεις του πακέτου (Δημιουργία,  
Προβολή, Τροποποίηση και Δια-  
γραφή) που τα χειρίζεται με τον ίδιο  
τρόπο όπως και το αρχείο ειδών. Οι  
«2.2. Κίνηση λογαριασμών πελα-  
τών» λειτουργεί με τον ίδιο ακριβώς  
τρόπο όπως και στα προϊόντα: ανοί-  
γει παράθυρο πάνω στη σελίδα του  
ημερολογίου με την επωνυμία του  
πελάτη κλπ. στοιχεία, όπου φαίνον-  
ται οι βασικότερες κινήσεις που  
γίνονται στους λογαριασμούς των  
πελατών. Αν χρειαστεί να πραγμα-  
τοποιηθεί κάποια άλλη λιγότερο συ-  
χνή κίνηση, ένα πάτημα του πλή-  
κτρου F1 θα φέρει τις δυνατές επι-  
λογές σε ένα παράθυρο της οθόνης.  
Όλα τα κλειδιά της καταχώρησης  
μετατρέπονται σε κεφάλαια.

Με την επιλογή «2.3. Αντιστοίχιση  
πληρωμών» συνδέονται οι χρεώσεις  
(τιμολόγια) με τις πιστώσεις (πλη-  
ρωμές πελατών). Η εργασία αυτή  
μπορεί να γίνει με το χέρι ή αυτόμα-  
τα οπότε το πρόγραμμα αντιστοιχεί  
την παλιότερη χρέωση με την πα-

## TEKTRONIX 6130 INTELLIGENT GRAPHICS WORKSTATION

- Λειτουργικό σύστημα UNIX
- 32-bit μικροεπεξεργαστής
- 1 έως 7 MB κεντρική μνήμη
- 20 έως 80 MB σκληρός δίσκος
- 360 KB δισκέτα
- 2 έως 8 σειριακά ports RS-232
- LAN, GPIB, Streamer

**ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ**  
Υποστήριξη **SOFTWARE**



Για περισσότερες πληροφορίες:

**ELTRONICS LTD** Αλωπεκής 2, 106 75 Αθήνα, τηλ: 7249511-15, Telex: 216589

λιότερη πίστωση. Οι αντιστοιχίες μπορεί να γίνει ένα προς ένα ή τμηματικά (π.χ. δύο πληρωμές σε μια χρέωση κλπ.).

## ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΠΕΛΑΤΩΝ

Και εδώ οι εκτυπώσεις χωρίζονται σε «2.4.1. Γενικές», «2.4.2. Πληροφοριακές» και «2.4.3. Οικονομικές». Στις γενικές έχουμε πλήρη κατάλογο πελατών με όλα τα στοιχεία της εταιρείας, εκτύπωση ετικετών (ένα είδος διευθυνσιογράφου), υπενθυμιστικές επιστολές για τους «αργοπορημένους» πελάτες και μια στατιστική των πωλήσεων και προμηθειών των πωλητών ανά μήνα. Η μορφή των ετικετών και των υπενθυμιστικών καθορίζεται από τις βοηθητικές επιλογές.

Στις πληροφοριακές εκτυπώσεις υπάρχει ο κατάλογος πελατών, γενικός και κατά πωλητή, λίστα πελατών πάνω από το όριο πίστωσης ή με μικρή κίνηση, τα υπόλοιπα των πελατών μαζί με την ηλικία του υπόλοιπου και μια σύντομη περιγραφή των τζιρών των πελατών. Έχουμε έτσι μια άνετη εποπτεία της κατάστασης των πελατών για κάθε πε-

των καρτελλών), αντιστοιχία πληρωμών, απόδοση χαρτοσήμου στο Δημόσιο και συγκεντρωτική κατάσταση τιμολογίων (ΜΥΦ).

Έχουμε δηλαδή μια τομή σε όλα τα επίπεδα των δραστηριοτήτων ενός πελάτη που μας επιτρέπει να προγραμματίζουμε σωστότερα οποιαδήποτε πολιτική πώλησης θέ-

γασίες που γίνονται στα άλλα μενού όπως δημιουργία πελάτη, τροποποίηση είδους, καταχώρηση νέου τιμολογίου κ.α. Οι βασικές επιλογές είναι «3.1. Επεξεργασία παραστατικών», «3.2. Αυτόματος μετασχηματισμός παραστατικού» και «3.3. Εκτυπώσεις τιμολόγησης».

Με την επιλογή της «3.1.1. Δη-

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ						ΣΕΛ. 1
CIGARETTE S.A. ΗΜΕΡ.ΔΙΑΣΤΗΜΑ: TE 1-1-86 - TR 4-2-86 ΚΙΝΗΣΕΙΣ : 01,02,03,04,05,06,07,08,09,10,11,12,13,14,15					ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ 1.0	
ΗΜΕΡΩΝ	ΚΩΔ. ΠΕΛΑΤΗ	Ε Π Ω Ν Υ Μ Ι Α	ΠΑΡΑΣΤ/ΚΟ ΚΙ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ
2-1-86	AB-1-A01	Γεωργίου Ε.Π.Ε.	T10000001 01			0
2-1-86	AB-1-B03	Παπαδόπου Ε.Π.Ε.	T10000001 01		32 095	
2-1-86	AB-2-Β01	Στρατούλης Ο.Ε.	T10000002 01		63 931	
2-1-86	AB-1-Β03	Παπαδόπου Ε.Π.Ε.	T10000003 04			24 718
2-1-86	AB-1-Β03	Παπαδόπου Ε.Π.Ε.	T10000003 01		24 718	
7-1-86	AB-3-Β01	Αργυριάδης Γιάννης	T10000004 04			15 783
7-1-86	AB-3-Β01	Αργυριάδης Γιάννης	T10000004 01		15 783	
21-1-86	AB-2-Β01	Στρατούλης Ο.Ε.	T10000005 04			31 225
21-1-86	AB-2-Β01	Στρατούλης Ο.Ε.	T10000005 01		31 225	
28-1-86	AB-2-Β01	Στρατούλης Ο.Ε.	T10000006 04			35 061
28-1-86	AB-2-Β01	Στρατούλης Ο.Ε.	T10000006 01		35 061	
4-2-86	AB-2-Β01	Στρατούλης Ο.Ε.	T10000007 04			26 686
4-2-86	AB-2-Β01	Στρατούλης Ο.Ε.	T10000007 01		26 686	
ΣΥΝΟΛΟ :					229 499	133 473

λουμε να εφαρμόσουμε. Η τελευταία επιλογή «2.5. Κλεισίματα - Συμφωνίες» μηδενίζει τα πεδία χρέωσης, πίστωση και τζιρού για την επιλεγμένη περίοδο.

μιουργία παραστατικού» εμφανίζεται μια οθόνη με τα στοιχεία του κωδικού του παραστατικού, πληροφορίες για τον πελάτη όπως όριο πίστωσης, ζώνη τιμοκατάλογου κλπ. Μέσα από τη σελίδα 1 μπορεί ο χρήστης να αλλάξει για εκείνο μόνο το παραστατικό κάποιο δεδομένο όπως πως μεταφορέας, τρόπος πληρωμής, διεύθυνση παράδοσης κλπ. Στη δεύτερη σελίδα γίνεται πλέον η καταχώρηση του παραστατικού με το είδος, την ποσότητα και την τιμή, όπως και στον «χάρτινο» κόσμο. Μόνο που ο χρήστης, κάνοντας ζουμ στην περιγραφή του είδους, μπορεί να μεταβεί στο σημείο 1.1. και να αλλάξει το αρχείο του είδους μας. Έχουμε δυνατότητα Δημιουργίας, Προβολής, Τροποποίησης και Διαγραφής των παραστατικών.

Στην δημιουργία παραστατικού μπορούμε να κάνουμε ζουμ στο πρώτο πεδίο (όπου ζητείται ο κωδικός του παραστατικού) και να έχουμε μια λίστα των κωδικών. Με ένα δεύτερο ζουμ θα έχουμε τους κωδικούς μαζί με την επεξήγησή τους. Αν σε κάποια τιμολόγηση υπερβούμε το όριο πίστωσης του πελάτη ή το όριο ασφαλείας της αποθήκης τότε εμφανίζεται ένα παραθυράκι που επισημαίνει το γεγονός χωρίς όμως

ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΠΕΛΑΤΩΝ (ΕΝΗΛΙΚΙΣΜΕΝΑ)								ΣΕΛ. 1
CIGARETTE S.A. Επιλογή : #####							ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ 1.0	
ΚΩΔ. ΠΕΛΑΤΗ	Ε Π Ω Ν Υ Μ Ι Α	ΚΩΔ 0-30	ΗΜΕΡΕΣ 31-60	ΗΜΕΡΕΣ 61-90	ΗΜΕΡΕΣ 91+	ΗΜΕΡΕΣ ΥΠΟΛΟΙΠΟ	ΣΥΜΒΟΛΑΓΜΑΤΙΚΕ	
AN-1-Β01	Ανδρος Ο.Ε.	004	6 709	0	0	0	6 709 0	
ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ : AN			6 709	0	0	0	6 709 0	
AB-1-A01	Γεωργίου Ε.Π.Ε.	001	0	0	0	0	0 0	
AB-1-A02	Θημερίου Ο.Ε.	002	22 787	0	0	0	22 787 0	
AB-1-Β03	Παπαδόπου Ε.Π.Ε.	002	0	32 095	0	0	32 095 0	
AB-2-Β01	Στρατούλης Ο.Ε.	002	0	63 931	0	0	63 931 0	
AB-3-Β01	Αργυριάδης Γιάννης	001	0	0	0	0	0 0	
AB-3-Ε23	Παπακρηστάου Ο.Ε.	003	0	0	0	0	0 0	
ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ : AB			22 787	96 026	0	0	118 813 0	
BE-1-Β01	Περώνης Ο.Ε.	004	52 856	0	0	0	52 856 0	
BE-2-Β01	Πετρου Ο.Ε.	004	-27 125	0	0	0	-27 125 27 125	
ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ : BE			25 731	0	0	0	25 731 27 125	
ΣΥΝΟΛΟ :			55 227	96 026	0	0	151 253 27 125	

ρίοδο.

Το μενού «2.4.3. Οικονομικές εκτυπώσεις πελατών» είναι και το μεγαλύτερο του πακέτου. Στα εννέα του είδη εκτυπώσεων προσφέρει: μικτό κέρδος ανά πελάτη, ισοζύγιο περιόδου και χρήσεως, αναλυτική κατάσταση και ημερολόγιο εγγραφών, καρτέλλες πελατών (για τους φίλους των κλασικών χειροκίνη-

## Ο ΠΥΡΗΝΑΣ ΤΟΥ ΠΑΚΕΤΟΥ - ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Αναμφισβήτητη η Τιμολόγηση αποτελεί τον κύριο άξονα γύρω από τον οποίο κινείται όλο το πακέτο. Μέσα από την τιμολόγηση μπορεί ο χρήστης να κάνει πολλές από τις ερ-

# ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ SOFTWARE

να απαγορεύει την τιμολόγηση αυτή αν χρειάζεται.

Ένα αξιοσημείωτο γεγονός είναι η άμεση επιρροή της τιμολόγησης σε όλα τα αρχεία του πακέτου πριν καν οριστικοποιηθεί η καταχώρηση! Πράγματι κάνοντας ζουμ στο πεδίο της ποσότητας στη τιμολόγηση βλέπουμε ότι οι ποσότητες έχουν μειωθεί αντίστοιχα ενώ έχει ενημερωθεί η ημερομηνία τελευταίας παραγγελίας. Η δυνατότητα αυτή επιτρέπει την έγκαιρη ενημέρωση «εφ' όλης της ύλης» και ανοίγει τον δρόμο για μια multi-user έκδοση του OPI-

ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΣΗΜΟΥ			
ΗΜ. 4- 2-86		ΣΕΛ. 1	
CIGARETTE S.A.		ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ 1.0	
ΑΠΟ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΤΕ 1- 1-86 - ΕΩΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΤΡ 4- 2-86			
ΑΞΙΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ ΜΕ ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ :	222 128	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ :	7
* * * ΧΩΡΙΣ ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ :	0	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ :	1
<b>ΣΥΝΟΛΟ :</b>	<b>222 128</b>	ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ + Ο.Γ.Α. :	<b>7 371</b>
ΑΞΙΑ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΕ ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ :	0	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ :	0
* * * ΧΩΡΙΣ ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ :	0	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ :	0
<b>ΣΥΝΟΛΟ :</b>	<b>0</b>	ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ + Ο.Γ.Α. :	<b>0</b>
<b>ΑΠΟΔΟΣΤΕΟ ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ + Ο.Γ.Α. :</b>	<b>7 371</b>		

Ο Ρ Ι Ζ Ο Ν Τ Ε Σ
Διαχείριση αποθήκης
Εκτυπώσεις αποθήκης
Πληροφοριακές
1. Ευρετήριο ειδών
2. Κατάλογος κατά προμηθευτή
3. Κατάλογος ελλείψεων
4. Είδη με μικρή κίνηση
5. Κατάσταση υπολογίων
0. Προηγούμενα μενού
(C) Computer Logic S.A. Vers.1.00 Επων. Εταιρείας ΠΑ 27- 2-86 17:24:46

Δείγμα υπο-μενού.

## ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ.

Το κεφάλαιο «3.2. Αυτόματος μετασχηματισμός παραστατικού» είναι από τις μεγαλύτερες δυνάμεις του OPIΖΟΝΤΕΣ. Ξεκινώντας από μια απλή προσφορά μπορούμε να περάσουμε σε παραγγελία, κατόπιν σε επιβεβαίωση παραγγελίας, δελτίο αποστολής και τελικά τιμολόγιο. Μπορούμε επίσης να υπερψηφίσουμε ορισμένα ενδιάμεσα θήματα (π.χ. παραγγελία σε τιμολόγιο) ή να πάμε από δελτίο παραλαβής σε πιστωτικό σημείωμα. Καταργείται με αυτόν τον τρόπο μεγάλο μέρος της γραφειοκρατικής διαδικασίας μετασχηματισμού εγγράφων καθώς προχωρεί η διεκπεραίωσή τους.

Στις «3.3. Εκτυπώσεις τιμολόγησης» έχουμε ορισμένες απλές εκτυπώσεις όπως συγκεντρωτική κατάσταση παραστατικών, κατάσταση παραστατικών ενόσ πελάτη, και εκτύπωση / έκδοση παραστατικών. Επίσης υπάρχει και ένα υπόδειγμα συναλλαγματικών που πρέπει να παραλάβουμε σύμφωνα με το τιμολόγιο και τον τρόπο πληρωμής.

Ο Ρ Ι Ζ Ο Ν Τ Ε Σ
1. Διαχείριση αποθήκης
2. Διαχείριση πελατών
3. Τιμολόγηση/Παραγγελίες
4. Βοηθητικές εργασίες
0. Τέλος Προγράμματος - Εξοδος
(C) Computer Logic S.A. Vers.1.00 Επων. Εταιρείας ΠΑ 27- 2-86 17:24:46

Η αρχική οθόνη.

Το πακέτο χειρίζεται αυτόματα τις τυχόν διαφορές που θα υπάρξουν μεταξύ παραγγελίας και τελικής αποστολής (λόγω υπέρβασης ορίου πίστωσης ή αποθήκης) μοιράζοντας τις αποστολές σε δύο ή παραπάνω επιμέρους αποστολές παραδοτέες άμα τη εξοφλήσει του προηγούμενου τιμολογίου. Μέσα στον χώρο του τιμολογίου μπορούμε να προσθέσουμε και κάποια παρατήρηση με το ψευτοείδος KEIME-

NO που εμφανίζεται και στην εκτύπωση του τιμολογίου.

## ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Η βασικότερη ίσως εργασία κάθε προγράμματος εφαρμογής είναι το BACKUP. Με την επιλογή «4.1. Αντίγραφή αρχείων» μπορούμε να τηρούμε διαρκή αντίγραφα των καθημερινών εργασιών μας καθώς και αντίγραφα ασφαλείας. Με την «4.2. Σύνδεση με Γενική Λογιστική» το πακέτο ετοιμάζει και στέλνει στο πρόγραμμα Γενικής Λογιστικής τις κινήσεις με τους αριθμούς των λο-

γαριασμών που έχουμε καταχωρήσει πρωτύτερα. Με την «4.3. Στατιστική αρχείων» έχουμε το μέγεθος κάθε επιμέρους αρχείου δεδομένων του πακέτου.

Οι επόμενες τρεις επιλογές καθορίζουν τις παραμέτρους της αποθήκης, των πελατών και γενικότερα του πακέτου αντίστοιχα. Για την αποθήκη μπορούμε να καθορίσουμε τις κατηγορίες Φ.Κ.Ε. (ή Φ.Π.Α.) και το χαρτόσημο (ή πρόσθετο φόρο)

# MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

## Δεν είναι μόνο θέμα... τιμής

Όχι, δεν είναι η φτηνή τιμή μόνο αυτό που προσφέρουμε! Η **άμεση παράδοση**, η έμπειρη συμβουλή για τη **σωστή εκλογή**, η **ποικιλία** των προϊόντων, η σιγουριά που δίνει η πραγματική **εγγύηση** και το ταχύτατο **Service** που διαθέτουμε και η διαρκής υποστήριξη που παρέχουμε,

**μετράνε πολύ περισσότερο!**

### Αυτό το μήνα προσφορές σε:

mouse, mouse, mouse <small>για QL, SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE</small>	15.000!
QL	39.000!
SPECTRUM PLUS + SEIKOSHA GP-50 S εκτυπωτής	43.000!
AMSTRAD 464 με 512 K RAM	79.900!
SEIKO Data Bank για COMMODORE	18.000!
ELECTROHOME έγχρωμη RGB οθόνη	52.500!
COMMODORE 128	67.900!
SANYO MSX	29.900!
SPECTRUM PLUS + SANYO DR 201	36.900!

#### ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Silicon disk AMSTRAD
- 512 K RAM BOARD για AMSTRAD
- 3" drives BBC
- 5 1/4 drive για AMSTRAD
- 2 800 K drive για QL
- mouse για Commodore Amstrad Spectrum κλπ. κλπ...

#### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Πολιτικών Μηχ/κών
- Μηχανολόγων
- Γιατρών
- ΠΡΟΠΟ
- VIDEO CLUB
- Εκπαιδευτικά
- Επεξεργασία κειμένων
- Λογιστικής κλπ. κλπ...



Ζητάτε την εγγύηση MICROPOLIS' όποια πόλη κι αν είστε. Υπάρχει τουλάχιστον ένα κατάστημα MICROPOLIS πόλη σας που τη δίνει!

**MICROPOLIS COMPUTERS**  
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

№ 2487

ΑΓΟΡΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ **B**

ΕΓΓΥΗΣΗ  ΜΗΝΩΝ

Όνομα: \_\_\_\_\_

Τύπος: \_\_\_\_\_

Αριθμός οδού: \_\_\_\_\_

Αριθμός οδού: \_\_\_\_\_

Στοιχεία Αγοραστή

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

**νέα**

• UHF/VHF

**Τηλεόραση τσέπης!**

**sinclair**

**Τμήμα ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ**

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computers έως κασέτες στο 3640243. Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.

**Τμήμα ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ**

Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλέφωνο στο 363357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθει ταχυδρομικά σπίτι σας. Έτσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακριά από μας κι αν βρισκόσαστε.

**SERVICE - MICROPOLIS**

Το SERVICE - MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγύησης είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.

**ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS**

Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που -σας έτυχε- ελαττωματικό προϊόν. Και το άψογο και γρήγορο service - MICROPOLIS θα βρικόσκει πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση βλάβης.

**ΚΕΝΤΡΙΚΟ:**

Στουρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 363357 • 3640243 • Παπαδιαμάντη 10 - Κηφισιά - Τηλ. 80858

# MICRO PC COMPUTERS

Τώρα και στην  
**ΚΗΦΙΣΙΑ**  
Παπαδιαμάντη  
10

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Μ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ

όλα σε Stock!

**AMSTRAD 6128/464**



Πολλές επαγγελματικές  
Εφαρμογές

ΝΕΟΣ

**ATARI 1040 ST**



**1 MB μνήμη!!  
1 MB drive!!**

GEM, 68000 processor (16/32 bit)

ΝΕΟΣ

**MATRIX PC/XT**

100% συμβατός με IBM



- 640 KB μνήμη
- Centronics interface
- RS 232 port
- Colour graphics card
- 2x360 K drives

Με 20 MB σκληρό δίσκο: **399.000**

μόνο  
**249.000!**

ΝΕΟΣ

**COMMODORE  
128 D**



με ενσωματωμένο  
1571 DRIVE!

**Commodore 128**



Προσφορά:  
**67.900!**

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

STAR (NL-10  
SG.10/SD 10)  
κλπ.

SHITZEN

SEIKOSHA

Περιφερειακά  
**AMSTRAD**



ΝΕΟΣ

**AMSTRAD 8512**



Με 512 K RAM  
& 700 K DRIVE!!  
& Ελληνική Επεξεργασία  
κειμένου!

Διαθέτουμε  
όλα τα πακέτα  
της Computer Logic  
**ORIZONTEΣ Images**  
Λογαριασμοί  
Αναθεωρήσεις.  
**-Βουίμμε-  
VIDEOLOGIC**

**SANYO MSX**



**Απίστευτο!  
στις 29.900**

**COMMODORE - 64 πακέτο!**



Commodore-64 + κασσετόφωνο  
+ music maker + 3 κασσέτες!

**κι ακόμα:**

- ATARI 520 ST
- SPECTRUM 128
- SPECTRUM +
- QL
- ATMOS
- TULIP
- CORONA
- APRICOT...

**SANYO DR-201**



Το κασσετόφωνο  
για όλους τους κομπιύτερ

**ΘΘΟΝΕΣ — ΘΘΟΝΕΣ — ΘΘΟΝΕΣ!!**



PHILIPS 12"  
ήχο (80 στηλών)



SANYO  
Έγχρωμες



COMMODORE  
1701 1901



FIDELITY έγχρωμη  
RGB + Video + Ήχος  
στις **69.000!**

ΔΕΑ Νο 144

Ανθιμου Γαζή 153 - Βόλος - Τηλ. 21222 • Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - Τηλ. 29508

• Μιχ. Πετρίδη 20 - Ρόδος - Τηλ. 32340



καθώς και τις μονάδες μέτρησης κάθε είδους. Οι πληροφορίες αυτές εμφανίζονται σε παράθυρα κάθε φορά που γίνεται ζουμ σε ένα αντίστοιχο πεδίο. Στον καθορισμό των κατηγοριών και ομάδων ειδών μπορούμε να κατατάξουμε τα προϊόντα μας σε ομοειδή σύνολα ανάλογα με την διαρρύθμιση της αποθήκης.

Οι ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ έχουν τρεις ειδικές κατηγορίες ειδών που έχουν διαφορετική μεταχείριση από τα υπόλοιπα. Συγκεκριμένα το ΚΕΙΜΕ-

οι κατηγορίες πελατών και οι παράμετροι ετικετών. Στον τρόπο πληρωμής υπάρχει μεγάλη ευελιξία στην ημερομηνία πληρωμής, π.χ. Μετρητά μετά από 10 ημέρες αλλά με πληρωμή από το ταμείο κάθε 30 του μηνός, ή επιταγή μετά από 20 ημέρες κλπ. Τέλος υπάρχει η δυνατότητα σύνταξης υπενθυμιστικών επιστολών για τους πελάτες που ανάλογα με την καθυστέρηση των ωφειλών θα λάβουν μια ήρεμη ή μια οξύτερη επιστολή.

νες επικεφαλίδες που χρησιμοποιούνται σε διάφορα σημεία της τιμολόγησης (π.χ. «Προσοχή! από 1/5/86 αλλαγή τιμών», «Η νέα μας διεύθυνση είναι...» κλπ.).

Η επιλογή «4.6.4. Αριθμοί ημερολογίων Γ. Λογιστικής» θα χρησιμοποιηθεί σε κάποια μελλοντική έκδοση του πακέτου. Τέλος με την διαγραφή αρχείων μπορούμε να ελευθερώσουμε χώρο διαγράφοντας ορισμένες ομάδες παραστατικών όπως Παραγγελίες - Επιβεβαιώσεις ή Προτιμολογία.

Με την επιλογή 'Ο' ο χρήστης πηγαίνει προς το προηγούμενο μενού ή αν είναι στο αρχικό φεύγει από το πρόγραμμα τελείως. Τέλος του ταξιδιού!

## ΓΕΝΙΚΑ

Ορισμένα πράγματα που παρατηρήσαμε και που υπήρχαν σε όλο το μήκος και πλάτος του πακέτου ήταν απόλυτη συμφωνία μεταξύ μορφών των μενού και η πλούσια παροχή πληροφοριών των παραθύρων. Τα μενού εμφανίζονται σαν μακρόστενα παράθυρα στη μέση της οθόνης. Το φόντο της οθόνης είναι ένα ομοιόμορφο «πλακόστρωτο» με ένα μήνυμα στην τελευταία γραμμή, που αναφέρει το κοπουράιτ της COMPUTER LOGIC, την έκδοση των ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ, το επώνυμο της εταιρείας και την ημερομηνία / ώρα. Κάθε παράθυρο μενού έχει τον τίτλο του πάνω αριστερά ενώ κάθε υπομενού που εμφανίζεται τοποθετείται λίγο δεξιά και λίγο κάτω από το προηγούμενο αφήνοντας να φανεί ο τίτλος του μητρικού μενού.

Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης έχει άμεση εποπτεία σε ποιο ακριβώς σημείο βρίσκεται ανά πάσα στιγμή. Σε όλη τη διάρκεια της δοκιμής που κάναμε δεν μπορέσαμε να «χαθούμε» μέσα στα πάμπολλα μενού: μια ματιά στην οθόνη μας εξηγούσε πλήρως που ακριβώς βρισκόμαστε. Η μορφή των μενού είναι πολύ ευχάριστη στο μάτι και η μετάβαση από οθόνη σε οθόνη καθώς και το άνοιγμα των παραθύρων ήταν άμεση.

Όταν υπήρχαν πολλές πληροφορίες η μετάβαση από σελίδα σε σελίδα γινόταν με απόλυτα φυσιολογικό τρόπο, ενώ η επανάληψη των ι-

Προβολή		Σελ.	
Κωδικός: [01-001]	Περιγραφή: ΜΙΚΡΟΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ	2	
<b>Εισαγωγές</b>			
Απογραφή:	20	Χρήση:	2
Χρήση:	0	Περίοδος:	2
Περίοδος:	0	Δεσμευμένα:	0
Αναμενόμενα:	0	Παραγγελίες:	0
<b>Αγορές</b>			
Αξία απογραφής:	2 240 000	Πωλήσεις:	
Κόστος χρήσης:	0	Τέλος χρήσης:	458 640
Κόστ. περιόδου:	0	Τέλορ. περιόδου:	458 640
<b>Αγορές</b>		<b>Πωλήσεις</b>	
Τελ. ημερ.:	0	Τελ. ημερ.:	1-1-86
Τελ. τιμή:	0	Μικτ. Κέρφ.:	51,16
Μέση τιμή:	112 000	Κυκλ. τακτ.:	0,11
Μ.Στ. τιμή:	112 000	Απόσβεσης:	-79,53
Υπολοίποι: 18		Αξία υπολοίπου: 2 016 000	

Η «καρτέλλα» του είδους.

ΝΟ καταλαμβάνει μια γραμμή στο τιμολόγιο και είναι μια απλή λεκτική σημείωση. Η ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ δεν είναι πωλούμενο προϊόν αλλά κάποια πρόσθετη υπηρεσία. Η ΛΙΑΝΙΚΗ επιτρέπει την αλλαγή της περιγραφής του είδους τη στιγμή της τιμολόγησης. Τέλος μια άλλη επιλογή καθορίζει τη μορφή των ετικετών του είδους.

Οι αντίστοιχοι παράμετροι των πελατών (που εμφανίζονται σαν παράθυρα ζουμ) είναι οι τρόποι πληρωμής και αποστολής, οι πωλητές,

Στις γενικές παραμέτρους καταχωρούνται όλες οι εργασίες που δεν αναφέρονται μόνο σε είδη ή πελάτες, καθώς και διάφορες εργασίες που δεν μπορούν να μπουν αλλού. Μια τέτοια είναι και η εκτύπωση όλων των στοιχείων των αρχείων παραμέτρων («4.6.1. Εκτύπωση βοηθητικών αρχείων»). Από τις άλλες επιλογές του υπο-μενού μπορούμε να ορίσουμε τους κωδικούς των παραστατικών, τους αντίστοιχους κωδικούς των λογαριασμών της Γενικής Λογιστικής καθώς και ορισμέ-

ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ				
Διαχείριση αποθήκης				
Πίνακες υπολογισμού τιμών				
1. Δημιουργία				
Προβολή	Τιμοκατάλογος: [MICROS]	Τιμή:	Σελ. 1	
Κλίμακες από:	1	2	3	4
Ποσοτήτων έως:	1	3	και άνω	
Ζώνη τιμοκατ. 1	100,00	98,00	94,00	
>> >> 2	98,00	97,00	92,00	
>> >> 3	97,00	95,00	91,00	
>> >> 4	95,00	93,00	90,00	

Πίνακας υπολογισμού τιμών.



## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΑ COMPUTERS



### A. ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΕΠΑΓ/ΚΑ 1985 - 86

A1.	Διετής Κύκλος	2X9 μ.	2X700 ώρ.
A2.	Αναλ. Προγ/μος	9 μ.	.700 ώρ.
A3.	Προγραμ/μός	6 μ.	420 ώρ.
A4.	Ταχυρ. Προγρ/των	3 μ.	240 ώρ.
A5.	Ανάλυση Συστημάτων	7 μ.	350 ώρ.
A6.	Ανάλ. Εμπορ. Εφαρμ.	.7 μ.	350 ώρ.
A7.	Χειρισμός Η.Υ.	3.5 μ.	220 ώρ.
A8.	Διατρ. Καταχώρηση	1 μ.	100 ώρ.
A9.	Basic & Χειρισμός	1 μ.	80 ώρ.
A10.	Επεξεργ. Κείμενου	0.5 μ.	30 ώρ.
A11.	Μια γλώσσα + Χερ.	1.5 μ.	100 ώρ.
A12.	O.S. UNIX	1 μ.	70 ώρ.

### B. ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΜΑΘΗΤΩΝ 1985 - 86

B1.	Εισαγωγικά	1 εβ.	8 ώρ.
B2.	BASIC (1 βαθμίδα)	2 εβ.	16 ώρ.
B3.	BASIC 2/ φρωμα	1 εβ.	8 ώρ.
B4.	BASIC 3/ Ηχος	1 εβ.	8 ώρ.
B5.	BASIC/Αρχεία	2 εβ.	16 ώρ.
B6.	BASIC/κίνηση	3 εβ.	24 ώρ.
B7.	MICRO ASSEMBLER	4 εβ.	80 ώρ.
B8.	Δημ. Εικόνας	8 εβ.	160 ώρ.

### Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΩΝ (ΕΧΕC.)

Γ1.	Μελ. Σκοπιμότητας	3 εβ.	36 ώρ.
Γ2.	Βάσεις Πληροφοριών	2 εβ.	24 ώρ.
Γ3.	Οργ. & Διοικ. Μηχ/κού	2 εβ.	28 ώρ.
Γ4.	MICROS (Επιλογή)	1 εβ.	18 ώρ.
Γ5.	MULTIPLAN	1 εβ.	12 ώρ.
Γ6.	D. BASE II	2 εβ.	24 ώρ.
Γ7.	Χειρισμός MICRO	1 εβ.	12 ώρ.
Γ8.	Δίκτυα	1 εβ.	12 ώρ.
Γ9.	Εργονομία, Μηχ/υση	1 εβ.	12 ώρ.
Γ10.	Εισαγ./Πληροφορική (Σε Ξενοδοχείο LUX)	3 εβ.	30 ώρ.

### Δ. ΣΕΜ. ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ

Δ1.	Γλώσσα "C"	1 μ.	80 ώρ.
Δ2.	Γλώσσα ADA	1 μ.	80 ώρ.
Δ3.	Γλώσσα APL	1 μ.	80 ώρ.
Δ4.	Γλώσσα LISP	1 μ.	80 ώρ.
Δ5.	Γλώσσα PASCAL	1 μ.	80 ώρ.
Δ6.	Γλώσσα RPG II, III	1 μ.	80 ώρ.
Δ7.	Γλώσσα COBOL	1.5 μ.	700 η 100 ώρ.
Δ8.	GRAPHICS (BASIC)	1 μ.	60 ώρ.
Δ9.	BASIC	1 μ.	60 ώρ.
Δ10.	FORTRAN	1 μ.	60 ώρ.
Δ11.	Ιερ. Τυμπ. Δομημένος Προγραμματισμός	1 μ.	60 ώρ.
Δ12.	ON-LINE/REAL TIME	1 μ.	40 ώρ.
Δ13.	DBMS (Αναλ. Αξιολόγ.)	0.5 μ.	28 ώρ.
Δ14.	DBMS ADMINISTRATOR	0.5 μ.	30 ώρ.

**Ζητείστε το φυλλάδιο των Υποτροφιών**

**Λ. Συγγρού 40-42, 11742 ΑΘΗΝΑ, Τηλ.: 9228.025 - 9236.195**

## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ SOFTWARE

στασης) από τον πρωτόγνωρο χρήστη και το πλήθος των βοηθημάτων που αυξάνουν όχι μόνο την απόδοση του πακέτου αλλά και την απόδοση της εταιρείας.

Πράγματι οι πρωτοποριακές ιδέες που υλοποιούνται στο πρόγραμμα (με κύριο αντιπρόσωπο την δυνατότητα ζουμ) επιτρέπουν αφ' ενός την εύκολη χρήση από τον αρχάριο και αφ' ετέρου την γρήγορη και αποδοτική χρήση από τον έμπειρο. Είναι φιλικό χωρίς να είναι περιοριστικό. Η ταχύτητα της όλης λειτουργίας και η αμεσότητα των ενημερώσεων σε όλο το φάσμα των αρχείων επιτρέπουν τον χειρισμό μεγάλων αριθμών πληροφοριών σε μικρό χρονικό διάστημα. Νομίζω ότι ο περιοριστικός παράγοντας στην ταχύτητα του πακέτου θα είναι η ταχύτητα του εκτυπωτή.

Πολύ μεγάλη εντύπωση μας έκανε η διασύνδεση των διαφόρων εφαρμογών. Μέσα από την τιμολόγηση ο χρήστης μπορούσε να μεταφερθεί σε οποιοδήποτε βασικό μενού των προϊόντων ή των πελατών και να πραγματοποιήσει εκεί αλλαγές ή τροποποιήσεις. Η διαφάνεια αυτή όμως δεν μεπερδύει, αφού χρησιμοποιεί τα παράθυρα κατά τρόπο ευκολονόητο και αντιληπτό.

αυτά για τον προγραμματισμό μπορεί να εκμεταλλευτεί την δυνατότητα «εξαγωγής» στοιχείων σε μορφή ASCII που επιτρέπουν την χρησιμοποίησή τους σε spreadsheets, επεξεργαστές κειμένου και άλλα προγράμματα του εμπορίου.

## ΤΕΛΙΚΑ...

Οι ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ είναι μια καινοτομία. Είναι ένα ελληνικό πακέτο εμφάνισης των προγραμμάτων των μεγάλων οίκων του εξωτερικού (ήδη θα διατίθεται στην Γαλλία) και καλύπτει πλήρως το κύκλωμα της τιμολόγησης και της εμπορικής διαχείρισης. Μια σειρά καινοτομιών στον χώρο του SOFTWARE το κάνουν ιδιαίτερα εύχρηστο και αποδοτικό χωρίς όμως να το καθιστούν «εχθρικό».

Συγχρόνως όμως το πακέτο είναι εν εξελίξει. Ήδη σε ένα σύντομο preview είδαμε την MULTI-USER έκδοση του πακέτου σε δίκτυο που θα αρχίσει να διατίθεται στα τέλη Μαΐου. Η απόδοσή του ήταν στα ίδια επίπεδα με το «απλό» πακέτο ενώ το φύλαγμα των καταχωρήσεων ήταν άριστο. Αν δύο χρήστες έκαναν προσπέλαση στο ίδιο είδος για να το μεταβάλλουν, το σύστημα έδινε ένα προειδοποιητικό παράθυρο και το

Τροποποίηση εγγραφών αποθήκης						Σελ. 1	
Ημέρ.: TP 4-3-86							
A/A	Κωδικός	KI	Παραστατ.	Ποσότητα	Τιμή	Εκπ %	Αξία
1	01-001	25	TI 1023	6	125 000	0	750 000
2	02-001	25	TI 2354	5	110 000	0	550 000
3	01-001	34	TI0000011	3	229 320	0	687 960

Κωδ.: 01-001		Περιγρ.: ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ	
Ημερομηνία: TP 4-3-86	Ποσότητα:	6	
Κωδ. εγγραφής: [25]	Τιμή:	125 000	
ΚΩΦΡΑΓΕΥΣΗΣ: TI 1023	ΥΡΕΚΤΩΚΡΑΤ:	8	
Αιτιολογία: ΑΓΟΡΑ ΜΑΡΤΙΟΥ	Αξία:	750 000	
23 - Παραλαβή με δελ. αποστολής	32 - Εξαγωγή με δελ. αποστ.		
25 - Παραλαβή με τιμολόγιο	34 - Πώληση με τιμολόγιο		

Computer Logic S.A. Vers. 1.00

Επων. Εταιρείας TP 4-3-86 9:54:19

Άλλο σημείο εντυπωσιασμού είναι οι πλούσιες οικονομικές πληροφορίες που δίνονται. Εκτός από την άριστη κάλυψη από μεριάς εκτυπώσεων και στατιστικών (αναλυτικών / συγκεντρωτικών) στοιχείων υπάρχει μια πλούσια ποικιλία οικονομικών δεδομένων για κάθε είδος και πελάτη που μας ξάφνιασε.

Αν πάλι ο χρήστης επιθυμεί (σε κάποιο επίπεδο TOP MANAGEMENT) να χρησιμοποιήσει τα στοιχεία

κρατούσε ενήμερο για το «κλειδωμά». Αν ήθελε μόνο να διαβάσει το στοιχείο η προσπέλαση γινόταν και από τους δύο χωρίς πρόβλημα.

Δεν νομίζω ότι θα υπερέβαλλα αν θεωρούσα τους ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ το πιο εξελιγμένο πακέτο της ελληνικής αγοράς λογισμικού. Ένα προϊόν που μπορεί άνετα να σταθεί έξω από τη χώρα μας και το οποίο αποτελεί μια επένδυση για την επιχείρηση που θα το αγοράσει.





ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

# Προσφορά στη γνώση του μέλλοντος

Τώρα τα 2 περίφημα βιβλία της Sybex  
στα Ελληνικά



Ένας μεθοδικός οδηγός για τον κάτοχο του IBM PC ή συμβατού. Περιέχει οδηγίες από το πώς θα αρχίσετε με τον υπολογιστή σας, μέχρι τις εντολές γραφικών και αρχείων.

1900 δρχ.

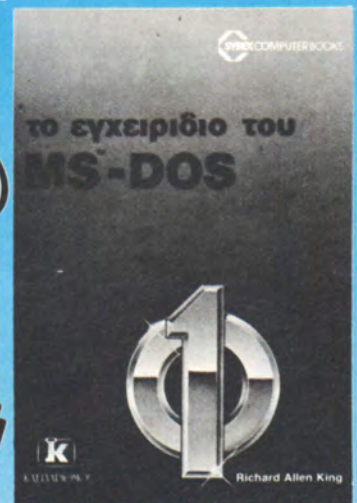


Περιέχει όλες τις οδηγίες που χρειάζεται ο χρήστης των υπολογιστών που έχουν το σύστημα CP/M Plus όπως ο Amstrad και ο Commodore 128.

2200 δρχ.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ  
ΣΥΝΤΟΜΑ

Κάτοχοι του Amstrad 128 και Commodore 128 προσέξτε: ο υπολογιστής σας έχει CP/M Plus και όχι απλά CP/M.



Αν είστε κάτοχος ενός IBM ή συμβατού τότε αυτό το βιβλίο σας είναι απαραίτητο. Τα λέει όλα για το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή σας.

3500 δρχ.



Μια συλλογή από 100 σοβαρά προγράμματα για τους κατόχους του Amstrad.

1500 δρχ.

Οι εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ μ' ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες δίνουν τη δική τους προσφορά στη γνώση του μέλλοντος, διαλέγοντας και μεταφράζοντας στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της διεθνούς βιβλιογραφίας σε θέματα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Μια προσπάθεια που δίνει αξία στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σας και ολοκληρώνεται με τη διάθεση όλων των ξενόγλωσσων βιβλίων των εκδόσεων Sunshine και Interface.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

δίνουν αξία στον υπολογιστή σας

Στουρνάρα 27B 1ος όροφος • Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3632044



Μια συλλογή από 100 σοβαρά προγράμματα για τους κατόχους του Commodore 64 (Κυκλοφορεί αρχές Απριλίου).

1500 δρχ.

## ΤΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΣΤΟΝ 21ο ΑΙΩΝΑ

# INSIS

**Η Ευρωπαϊκή απόπειρα για τη πλήρη εκμετάλλευση των τεχνολογιών της πληροφόρησης ακούει στο όνομα INSIS — ένα πρόγραμμα που θα μετατρέψει την επιστημονική φαντασία της περασμένης δεκαετίας σε πράξη!**

**Η** ενοποίηση, με τη χρήση νέων τεχνικών, της επεξεργασίας των δεδομένων δια μέσου τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, παρέχει τη δυνατότητα βελτίωσης της διαχείρισης και ανταλλαγής των πληροφοριών ανάμεσα στα κράτη - μέλη και τα όργανα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η βελτίωση αυτή της διακίνησης των πληροφοριών στο τομέα της διοίκησης προϋποθέτει και τη κάλυψη ορισμένων βασικών αναγκών. Οι κυριότερες από τις ανάγκες αυτές μπορούν να καταταχθούν κατά σειρά σπουδαιότητας στους πιο κάτω τομείς:

1. Την ηλεκτρονική διαβίβαση εγγράφων.
2. Τα ηλεκτρονικά συστήματα διαβίβασης μηνυμάτων.
3. Τη προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων κοινοτικού ενδιαφέροντος.
4. Τη δημιουργία συστημάτων τηλεσυνεδριάσεων.
5. Τη γενική ανάγκη οριζόντιας ενοποίησης των υπηρεσιών.

Προκειμένου να καλυφθούν οι τομείς αυτοί κρίθηκε αναγκαία από την Ευρωπαϊκή επιτροπή η εγκατάσταση στη Κοινότητα ενός διοργα-

νικού συστήματος ενοποιημένων υπηρεσιών, στο οποίο δόθηκε η ονομασία (Interinstitutional Intergrated Services System).

Η εγκατάσταση του συστήματος αυτού θα πραγματοποιηθεί σταδιακά μέχρι και το 1990, οπότε και αναμένεται να αναπτυχθεί πλήρως. Μέχρι τότε θα προηγηθούν έργα δοκιμαστικής εφαρμογής, προκειμένου:

### του ΜΗΝΑ ΒΑΡΤΑΝΙΑΝ

— Να καλυφθούν τομείς δραστηριοτήτων που ανταποκρίνονται σε αντιπροσωπευτικές ανάγκες των χρηστών.

— Να υπάρξει δυνατότητα διασύνδεσης των ήδη υφισταμένων συστημάτων.

— Να καταστεί δυνατή η χρήση συσκευών διαφορετικών προμηθευτών που θα μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους, και τέλος,

— Να εξασφαλιστεί ένα επαρκές ποσοστό συμμετοχής από την πλευρά των κρατών - μελών.

Η εκπλήρωση ενός τόσο φιλόδοξου προγράμματος απαιτεί και συνεπάγεται τόσο την αποδοχή από μέρους της Κοινότητας, της δημιουργίας κοινών προτύπων στα

κράτη - μέλη, όσο και τη δημιουργία νέων αγορών για τους παραγωγούς εξοπλισμού τηλεματικής και εκμετάλλευσης των τηλεπικοινωνιακών δικτύων.

### ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ INSIS

Το INSIS είναι το ολοκληρωμένο, κοινό, σύστημα πληροφοριών μεταξύ των οργάνων της Κοινότητας, το οποίο με βάση κοινές συμφωνίες για την ανταλλαγή πληροφοριών, θα δημιουργήσει τη δυνατότητα εισαγωγής νέων τεχνολογιών. Κατ' αυτό τον τρόπο θα ενθαρρυνθεί η εισαγωγή νεωτερισμών στη βιομηχανία, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας νέων εμποδίων στη διακίνηση των πληροφοριών.

Όπως εξ ορισμού αναφέρεται ο απώτερος σκοπός του INSIS είναι η αύξηση της αποτελεσματικότητας στη διαχείριση των ευρωπαϊκών ζητημάτων. Τούτο θα επιτευχθεί με τη βελτίωση της διακίνησης των πληροφοριών μεταξύ των οργάνων και των υπηρεσιών της Κοινότητας από τη μια πλευρά, και των διοικήσεων

των κρατών - μελών από την άλλη.

Ο σκοπός αυτός μπορεί να επιμερισθεί περαιτέρω σε δύο μερικότερους, οι οποίοι θα επιδιωχθεί να πραγματοποιηθούν από τα πρώτα κιόλας στάδια εφαρμογής του INSIS. Αυτοί είναι:

— Οι νέες υπηρεσίες τηλεματικής να επιστρέψουν στην ορθολογικότερη διαμόρφωση της διαδικασίας ανταλλαγής και προσπέλασης των πληροφοριών.

— Να δημιουργηθούν, μέσα από ένα σύνολο δοκιμαστικών έργων εφαρμογής του INSIS σημαντικά οικονομικά ωφέλη για τη βιομηχανία και τους οργανισμούς που εκμεταλλεύονται τις υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών. Να δημιουργηθεί, έτσι, ένα νέο πεδίο αγοράς που θα δώσει νέες κατευθύνσεις σ' όσους παράγουν εξοπλισμό τηλεματικής, βελτιώνοντας, κατ' αυτό τον τρόπο, την ανταγωνιστικότητά τους.

## ΤΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Ένα τόσο μεγαλεπίβολο πρόγραμμα, όπως το INSIS, δε μπορεί

παρά να βασίζεται στις νέες τεχνολογίες πληροφόρησης. Η χρησιμοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφόρησης, όμως, απαιτεί για να αποδώσει καρπούς, τη πλήρη συμβατότητα των συστημάτων ανταλλαγής πληροφοριών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Κάτι τέτοιο, όπως είναι επόμενο, απαιτεί με τη σειρά του τη προαγωγή και εισαγωγή προτύπων εγκεκριμένων σε διεθνές επίπεδο, που ν' ανοίγουν το δρόμο για την εναρμονισμένη χρήση κοινοτικών προτύπων.

Για το σκοπό αυτό, και προκειμένου να προσδιορισθούν οι προτεραιότητες και οι άμεσα υλοποιήσιμες δραστηριότητες, προκρίθηκε η ανάληψη ορισμένων έργων «πilotων». Τα έργα αυτά επιλέχθηκαν με βάση κριτήρια τα οποία θεσπίστηκαν για το σκοπό αυτό. Ειδικότερα:

α) Οι χρήστες θα πρέπει να προέρχονται αποκλειστικά από τις εθνικές και κοινοτικές διοικήσεις.

β) Τα έργα δοκιμαστικής εφαρμογής θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ανάγκες ενός επαρκούς αριθμού ενδιαφερομένων χρηστών της

Κοινότητας.

γ) Θα πρέπει να διατίθενται χρηματικοί πόροι (από τους χρήστες και τη Κοινότητα) ικανοί για τη διεκπεραίωση του έργου.

δ) Θα πρέπει τα «πρόδρομα» αυτά έργα να είναι συμβιβάσιμα προς την υφιστάμενη, ή, υπό κατασκευή τηλεπικοινωνιακή υποδομή.

## ΕΠΙΠΕΔΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ INSIS

Το INSIS, στα πρώτα τουλάχιστον στάδιά του, θα καλύψει, όπως προαναφέρθηκε, 5 τομείς αναγκών:

Α. Διαβίβαση εγγραφών.

Β. Ηλεκτρονικά συστήματα διαβίβασης μηνυμάτων.

Γ. Προσπέλαση σε πληροφορίες και δεδομένα κοινοτικού ενδιαφέροντος.

Δ. Συστήματα τηλεσυνεδριάσεων.

Ε. Αρχιτεκτονική και οριζόντια εννοποίηση.

Ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή του κάθε τομέα.

# step

## ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΕΜΠΡΟΣ

COMPUTER SHOP

Τα ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΒΗΜΑΤΑ του

step COMPUTER SHOP

ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ

ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ & ΣΧΟΛΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΞΙΚΟ ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ

ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΩΝ

ΛΑΡΙΣΑ: Ν. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45 - Τηλ: 041-280265 - Telex: 0295427

ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΩΝ

ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ

?

Τα Προγράμματα Τρέχουν σε: IBM, IBM compatibles, Amstrad 664-6128

Τηλεφωνείστε μας για τις Τιμές\*\*

ΤΟΠΙΚΟ SERVICE - ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ & ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Α. Η ηλεκτρονική διαβίβαση εγγράφων αποβλέπει στη δυνατότητα μείωσης του χρόνου καθυστέρησης που συνεπάγεται η διανομή και μετάφορά των εγγράφων με το παραδοσιακό ταχυδρομείο.

Β. Ο τομέας των ηλεκτρονικών συστημάτων διαβίβασης (διαπροσωπικών) μηνυμάτων, γραπτών, ή προφορικών, προβλέπει στη βελτίωση των επικοινωνιών ανάμεσα στις διάφορες ομάδες εργασίας. Μεγάλα πλεονεκτήματα παρέχει εν προκειμένω η δυνατότητα διαβίβασης μηνυμάτων για την αποστολή τους και σε αποδέκτες που προσωρινά απουσιάζουν.

Γ. Η προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων κοινοτικού ενδιαφέροντος, αφορά τη δημιουργία υποδομής που θα επιτρέπει στο κοινοτικό, μη εξειδικευμένο χρήστη, την εύκολη πρόσβαση στις πληροφορίες που διαθέτουν οι διάφορες βάσεις δεδομένων, που είναι εγκατεστημένες στο κοινοτικό χώρο. Σχετικά με το τομέα αυτό είναι και τα προβλήματα της μυστικότητας και της προστασίας των δεδομένων, τα οποία και θα πρέπει να επιλυθούν.

Δ. Τα συστήματα τηλεσυνεδριάσεων επιτρέπουν τη πραγματοποίηση συνεδρίων και ομάδων εργασίας χωρίς τη βασική μετακίνηση των συμμετεχόντων, που συνεπάγεται και τη δημιουργία καθυστέρησης και κόστους. Ένα ειδικότερο πρόβλημα που συνδέεται άμεσα με την υλοποίηση του τομέα αυτού είναι και αυτό της ταυτόχρονης διερμηνείας. Η επίλυσή του είναι, οπωσδήποτε, μία αναγκαία συνθήκη για τη περαιτέρω ευόδωση του συγκεκριμένου στόχου.

Ε. Η οριζόντια ενοποίηση των υπηρεσιών πρόκειται να διευκολύνει τον ανειδίκευτο στη πληροφορική χρήστη σε ζητήματα προσπέλασης στις πιο πάνω υπηρεσίες. Ο στόχος αυτός ευνοεί την εισαγωγή ενός τύπου τερματικού και συσκευών επικοινωνίας συμβατών μεταξύ τους.

## ΤΑ ΕΡΓΑ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ INSIS

Τα προγράμματα, που μέχρι σήμερα προτάθηκαν τόσο από την Επι-

τροπή, όσο και από τους χρήστες των κρατών - μελών, για τη δοκιμαστική εφαρμογή του συστήματος, αποτελούν μια πρώτη, ελπιδοφόρα απόπειρα για την οριστική εγκατάσταση του INSIS. Τα κυριότερα από αυτά είναι:

— Το STRADA (Σύστημα Ταχείας Διαβίβασης Διοικητικών Εγγράφων). Το πρόγραμμα αυτό αφορά την ηλεκτρονική διανομή των πολυαριθμών εγγράφων ανάμεσα στα κράτη - μέλη και τα όργανα της Κοινότητας. Απώτερος στόχος η αντικατάσταση από το STRADA των σημερινών μέσων διανομής. Συμμετοχή στις προκαταρκτικές φάσεις του έργου αυτού έχουν δηλώσει η Επιτροπή, η Γαλλία και η Ιταλία. Οι υπόλοιπες χώρες μέλη, που δε συμμετέχουν στη φάση αυτή, σχεδιάζουν να συνδεθούν μ' αυτό όταν θα έχει ολοκληρωθεί η πρώτη φάση λειτουργίας του.

— Το INSEM (Διοργανική Υπηρεσία Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου). Το INSEM αποβλέπει στη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, που θα είναι ικανό να χρησιμοποιεί κατά περίπτωση ρυθμό «σελίδας», ή ρυθμό «χαρακτήρα». Το INSEM αναπτύσσεται σε 4 φάσεις, από το 1984 - 1989. Στη πρώτη φάση (1984) μελετήθηκε ο τρόπος βελτίωσης της απόδοσης του υφιστάμενου εξοπλισμού με προσπέλαση στο σύστημα τηλετύπου και télétext. Στη δεύτερη φάση (1985 - 1986) θα ολοκληρωθεί η εγκατάσταση των νέων υπηρεσιών. Στη τρίτη φάση (1986 - 1987) θα δημιουργηθεί ένα σύστημα μονοσήμαντης αρχιτεκτονικής των εγγράφων. Στη, δε, τέταρτη φάση (1988 - 1989) θα γενικευθεί και επεκταθεί η τεχνική υποδομή του συστήματος.

— Στα πλαίσια του INSIS θα πραγματοποιηθεί κι ένα πείραμα ηλεκτρονικής διαβίβασης διαπροσωπικών μηνυμάτων με στόχο την επέκταση και σύνδεση αυτού του συστήματος με παρόμοια συστήματα άλλων διοικήσεων. Το έργο αυτό προτάθηκε από τη Γαλλία.

— Στα πλαίσια του τομέα της προσπέλασης βάσεων δεδομένων έχει αναληφθεί ένας σημαντικός αριθμός έργων, όπως:

α) Καθιέρωση μίας μονοσήμαντης

διαδικασίας διερεύνησης των βάσεων δεδομένων για το μη εξειδικευμένο πληροφοριακό χρήστη.

β) Δημιουργία άμεσων ηλεκτρονικών ζεύξεων ανάμεσα στις βάσεις στατιστικών δεδομένων της Γερμανίας.

γ) Χρήση της τεχνικής Télétext για τη προσπέλαση βάσεων δεδομένων που περιέχουν έγγραφα.

δ) Προσπέλαση των πληροφοριών και της τεκμηρίωσης, που υπάρχουν στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και τα εθνικά κοινοβούλια.

ε) Διάθεση της επίσημης εφημερίδας των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων μέσω ενός δικτύου Videotex.

— Εξάλλου, στον τομέα των Συστημάτων Τηλεσυνεδριάσεων, προωθείται από την Επιτροπή το πρόγραμμα Οπτικής Τηλεσυνεδρίασης (Visioconference), το οποίο σε συνδυασμό με τα προγράμματα EVE και CERT, θα οδηγήσει στη σύνδεση, σε μια πρώτη φάση, των κοινοτικών οργάνων Βρυξελλών και Λουξεμβούργου.

Τέλος στον τομέα αρχιτεκτονικής συστημάτων και ζητημάτων οριζόντιας ενοποίησης των υπηρεσιών, έχουν αναληφθεί τα πιο κάτω έργα:

— Μια μελέτη για τις δυνατότητες υλοποίησης διασύνδεσης συστημάτων σε κοινοτικό επίπεδο (ολλανδική πρόταση).

## ΑΝΤΙ ΓΙΑ ΕΠΙΛΟΓΟ

Η εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας ακολουθείται πάντοτε από το πειρασμό της όσο το δυνατό ταχύτερης κτήσης ωφελειών από αυτή. Η εμπειρία, όμως, όσων χειρίζονται συστήματα computers αποδεικνύει ολοκάθαρα, ότι τα προσδοκώμενα ωφέλη δε θα πραγματοποιηθούν, εάν δεν ληφθούν υπόψη οι ανάγκες του χρήστη, που προκύπτουν από τη πλατειά επίδραση της νέας αυτής τεχνολογίας στην εργασία του. Το πρόγραμμα INSIS έχει ακριβώς αυτό το στόχο: να δώσει προτεραιότητα στον προσδιορισμό του περιεχομένου, βάσει του οποίου οι νέες τεχνολογίες μπορούν να δοκιμαστούν και να εκτιμηθούν πριν από την οριστική εισαγωγή τους. Εισαγωγή που θα σημάνει την ανατολή του 21ου αιώνα.

## ΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ

Του ΤΑΣΟΥ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΥ

# TK! SOLVER

**Ο**ι πρώτες έρευνες πάνω στην τεχνητή νοημοσύνη είχαν σαν σκοπό την παραγωγή μεθόδων συλλογισμού οι οποίες θα ήσαν ανεξάρτητες από συγκεκριμένα γνωστικά πεδία. Το General Problem Solver (GPS), ένα κλασικό παράδειγμα, μπορούσε να αποδείξει θεωρήματα και να λύσει ένα πλήθος από προβλήματα και γρίφους. Δεν μπορούσε, όμως, να λύσει μεγαλύτερα προβλήματα του πραγματικού κόσμου. Στα μέσα της δεκαετίας του '60 οι έρευνες στράφηκαν προς την κατασκευή expert systems με μεγάλα αποθέματα εξειδικευμένης (ανάλογα με την εφαρμογή) γνώσης, όπως ήταν το Dendral στο Πανεπιστήμιο του Stanford και το Macsyma στο MIT. Αυτό σήμανε την έναρξη εκτεταμένων ερευνών πάνω στην ανάπτυξη και τη φιλοσοφία των συστημάτων εφηρμοσμένης τεχνητής νοημοσύνης.

Το θεμελιώδες θέμα της αναπαράστασης ενός προβλήματος απέκτησε ακόμη μεγαλύτερη σημασία με τα expert systems. Οι προσπάθειες σύγκλιναν στον προσδιορισμό των κατάλληλων δομών για την αποτελεσματική αναπαράσταση της γνώσης που εφαρμόζεται σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Όσο το πεδίο των γνώσεων διευρύνονταν, τόσο οι δυσκολίες αυξάνονταν.

Οι βασικές γνώσεις για τα expert

systems συγκεντρώνονταν με το χέρι και απαιτούσαν πολλά χρόνια ανθρώπινης προσπάθειας καθώς και την μεσολάβηση ενός ειδικού πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Μερικοί παρατηρητές αντιλήφθηκαν ότι αυτή ήταν η βασική δυσκολία στην ανάπτυξη των expert systems. Το Tiesias ήταν το πρώτο βήμα προς την εξαφάνιση του προβλήματος αυτού. Αν και περιοριζόταν στην ανίχνευση των σφαλμάτων και στην συμπλήρωση της βάσης των γνώσεων του Mycin, το Tiesias διεχώρισε τους δύο βασικούς συντελεστές ενός expert system: την γνωστική βάση και το τμήμα της επίλυσης των προβλημάτων. Αυτό ήταν και ένα βήμα προς την ανεξαρτησία των εφαρμογών. Για παράδειγμα, μπορούσε έτσι να πραγματοποιηθεί η ιδέα της χρησιμοποίησης πολλών και διαφορετικών γνωστικών βάσεων.

Πιο πρόσφατα, με την αύξηση που παρουσιάστηκε στο κόστος της ανάπτυξης και του πειραματισμού πάνω στα expert systems, δημιουργήθηκε μια τάση προς την ανάπτυξη εργαλείων τα οποία κατασκευάζουν expert systems. Τα Emycin, Ops, Age, Expert και Hearsay III είναι μερικά παραδείγματα αυτής της τάσης. Το TK! Solver είναι άλλο ένα.

Το TK! Solver σκοπεύει στην πραγματοποίηση πολλών θεμάτων που έχουν σχέση με την τεχνητή νοημοσύνη, στον σχεδιασμό interface μεταξύ ανθρώπου και computer, και στον ανθρώπινο τρόπο επίλυσης

των προβλημάτων. Δεν έχει ενσωματωμένες τις γνώσεις κάποιου ειδικού τομέα, αλλά προσφέρει στον χρήστη που διαθέτει τις συγκεκριμένες γνώσεις τον σκελετό που θα τον διευκολύνει στην κατασκευή των expert systems. Ο μηχανικός των γνώσεων — το πρόβλημα που αναφέραμε παραπάνω — εξαφανίζεται.

Υπάρχουν ισχυροί δεσμοί ανάμεσα στην προϊστορία του TK! Solver και στην εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης. Πριν εξηγήσουμε λεπτομερέστερα αυτούς τους δεσμούς πρέπει να επισημάνουμε τις προσπάθειες που πραγματοποιήθηκαν έξω από το κύριο ρεύμα της AI, οι οποίες σκόπευαν στη δημιουργία ειδικών γλωσσών για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων με την βοήθεια των υπολογιστών. Το Icesγια τους πολιτικούς μηχανικούς, το SPSS, ένα στατιστικό πακέτο και το GPSS, ένα πακέτο προσομοίωσης, αποτελούν τυπικά παραδείγματα. Σ' αυτά τα προγράμματα έλειπε η «γνώση» με την έννοια που της δίνει η τεχνητή νοημοσύνη. Η χρήση τους όμως απλουστευόταν τόσο ώστε να είναι κατάλληλα για μη-επαγγελματίες. Αποτελούσαν την τελευταία λέξη στο software και στο hardware.

Ακόμη ένα μεγάλο μέρος εξειδικευμένων και μαθηματικών γνώσεων πήγε στο σχεδιασμό υποπρογραμμάτων και διατεταγμένων δομών. Η χρησιμοποίηση αυτών των προγραμμάτων ήταν ισοδύναμη με την πρόσβαση στις ένθετες γνώσεις και με την επίλυση μιας ποικιλίας

προβλημάτων.

Η ανάπτυξη των παραπάνω καθώς και η δημιουργία πολλών παρομοίων πακέτων (για σχεδίαση με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών CAD, επιχειρησιακή έρευνα, προβλέψεις κλπ.) διευκολύνθηκε με τη συνέργασία ειδικών και προγραμματιστών οι οποίοι χρησιμοποιούσαν γλώσσες υψηλού επιπέδου. Η χρησιμότητα αυτών των πακέτων, η περιπλοκότητά τους και η σχετική

ποίηση της AI φαινόταν να υπόσχεται πολλά ενώ ήταν απίθανη η γρήγορη παραγωγή αποτελεσμάτων λόγω έλλειψης πρακτικών εργαλείων εκείνη την εποχή.

Η περισσότερη από την υπό μελέτη γνώση είχε να κάνει με σχέσεις που μπορούσαν να περιγραφούν με όρους αλγεβρικών εξισώσεων και εμπειρικών συναρτήσεων. Το γεγονός αυτό, μαζί με την επιθυμία για ποιοτική και ποσοτική αύξηση του

Σχήμα 2. Η βάση γνώσεων των κανόνων του ηλεκτρισμού.

```

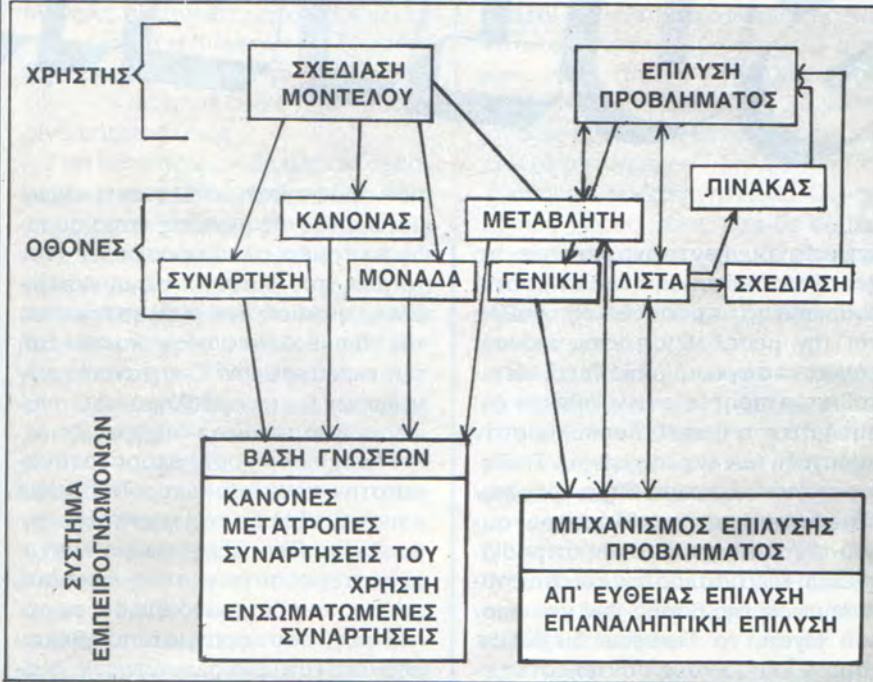
===== RULE SHEET ==
S Rule
- ----
I = V / R      " Ohm's Law
I^2 = P / R    " Joule's Law
P = V * I
U = P * t
rho = fun(MC)
R / rho = L / A
A = pi()/4 * D^2
    
```

αντί να εκτελεί διαδοχικά διάφορα προγράμματα. Το 1972 αναπτύχθηκε ένα GPS περιορισμένο σε έκταση αλλά ικανό να λύνει ανέξοδα μια μεγάλη ποικιλία προβλημάτων του πραγματικού κόσμου. Ονομάστηκε QAS από το «Question Answering System on mathematical models and related databases», («Σύστημα αποκρινόμενο σε ερωτήσεις για μαθηματικά μοντέλα και τις σχετικές βάσεις δεδομένων»). Αρχικά χρησιμοποιήθηκε στον POP-10 και σε ορισμένα άλλα time - sharing mainframes και πολύ αργότερα σε μικροϋπολογιστές.

Στο QAS ο ειδικός ηλεκτρολογεί (ή φορτώνει) το εξειδικευμένο πεδίο γνώσεων σαν ένα μοντέλο που αποτελείται από μια ομάδα σχέσεων σε μορφή ισοτήτων

<έκφραση> = <έκφραση>

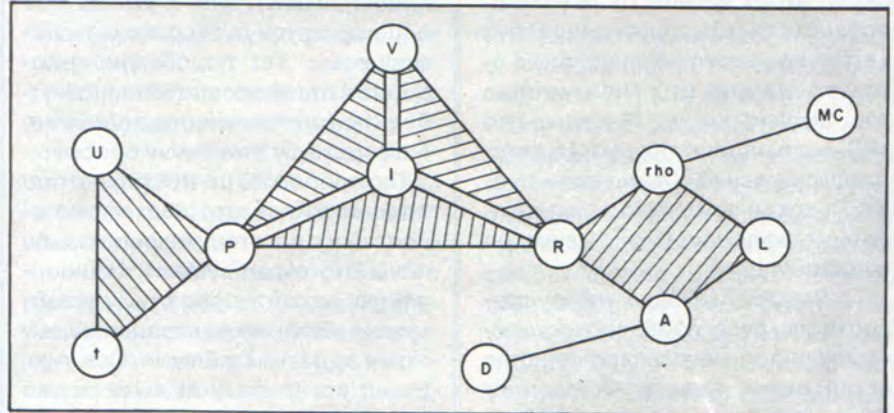
και εμπειρικών συναρτήσεων οι οποίες προσδιορίζονται με λίστες από ζευγάρια



Σχήμα 1. Ένα λειτουργικό διάγραμμα το TK! Solver. Τα τόξα δείχνουν την κυρίως ροή των πληροφοριών, αλλά όλες οι συνδέσεις είναι αμφίδρομες.

τους επάρκεια εξακολουθεί να είναι μια πρόκληση για το κυρίως ρεύμα των τεχνικών AI και για τον σχεδιασμό των expert systems.

Στα τέλη της δεκαετίας του '60, ανατέθηκε στον Milos Koropasek του Ινστιτούτου Επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου του Manchester, το έργο της ανάπτυξης αυτού που στην σημερινή ορολογία θα ήταν ισοδύναμο με ένα expert system για τους μηχανικούς της υφαντουργίας. Η γνωστική βάση αυτού του συστήματος περιλάμβανε θέματα μηχανολογίας, βιομηχανίας και χημικού μηχανικού. Ο Koropasek αντιμετώπισε ένα δίλημμα: από τη μία, η φύση της γνωστικής βάσης δεν δικαιολογούσε ή δεν απαιτούσε την προσέγγιση στα Ices / GPSS / SPSS και από την άλλη, η χρησιμο-



Σχήμα 3. Το γράφημα σχέσεων για τις εξισώσεις του Σχήματος 2.

μεριδίου που έχουν οι υπολογιστές στην διαδικασία επίλυσης των προβλημάτων, οδήγησε στην ιδέα να επικοινωνεί ο χρήστης με τον υπολογιστή σε επίπεδο σχέσεων (οι οποίες παριστάνονται με εξισώσεις)

<τιμή ορίσματος>, <τιμή συνάρτησης>

Στη συνέχεια ο ειδικός δίνει σαν είσοδο τις τιμές κάποιου συνδυασμού μεταβλητών και αφήνει τον υπολογιστή να λύσει ως προς τις ά-

# ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

γνωστες χρησιμοποιώντας είτε την διαδικασία της διαδοχικής αντικατάστασης είτε την επαναληπτική.

Είναι αρκετά ενδιαφέρον το ότι ο ρόλος του QAS σαν expert system έφερε σχεδόν τον διαχωρισμό της γνωστικής βάσης και της στρατηγικής του ελέγχου — ένα παράγοντα-κλειδί στον σχεδιασμό των expert systems.

Τα ισχυρά σημεία του QAS ήταν η γρήγορη απόκριση σε κάθε ερώτημα, η υψηλή αναλογία ισχύος προς τις πηγές του και οι μεγάλες δυνατότητές του στη μεταφορά γνώσης. Το αδύνατο σημείο του, ιδίως κάτω από το φως των τελευταίων εξελίξεων στην επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή, ήταν το ότι ο διάλογος γινόταν με γραμμές κειμένου.

Ο TK! SOLVER είναι στην ουσία μια εξελιγμένη εφαρμογή του συστήματος QAS. Η ανάπτυξή του έγινε δυνατή χάρη στη γρήγορη εξέλιξη των φτηνών μικροϋπολογιστών με τον άμεσο χειρισμό της οθόνης που διευκόλυνε τον διάλογο και είχε σαν αποτέλεσμα μια βελτιωμένη επικοινωνία ανθρώπου - υπολογιστή. Ο TK! SOLVER φαίνεται σαν μια προσπάθεια δημιουργίας expert systems τα οποία θα ταιριάζουν με τους μαζικά παραγόμενους επαγγελματικούς υπολογιστές.

## Γενική άποψη

Το σχήμα 1 δείχνει την αρχιτεκτονική του TK! SOLVER. Το ειδικό γνωστικό πεδίο που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του συστήματος περιέχεται στη γνωστική βάση. Τα εργαλεία επίλυσης των προβλημάτων, τα οποία περιέχουν την στρατηγική ελέγχου — οι Direct και Iterative Solvers — χρησιμοποιούν τη γνωστική βάση όταν επιλύουν συγκεκριμένα προβλήματα. Για την επικοινωνία, ή I/O (είσοδο / έξοδο), ο TK! SOLVER προμηθεύει «σελίδες», οι οποίες εμφανίζονται στην οθόνη σε ένα ή δύο παράθυρα.

Η σαφής διαίρεση μεταξύ της γνωστικής βάσης και της στρατηγικής ελέγχου είναι το κύριο χαρακτηριστικό αυτής της αρχιτεκτονικής. Κατά συνέπεια, ο ειδικός / χρήστης έχει να κάνει μόνο με εκδόσεις του ειδικού γνωστικού πεδίου και είναι απομονωμένος από τις λεπτομέρειες για την εφαρμογή της στρατηγικής ελέγχου.

Στις επόμενες παραγράφους θα περιγράψουμε τα τέσσερα συστατικά της γνωστικής βάσης, τα χαρακτηριστικά μιας κατάστασης (mode) και το μηχανισμό επίλυσης προβλημάτων. Θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε αυτά τα θέματα με παραδείγματα από μια γνωστική βάση με πληροφορίες από το νόμο του Ohm, το νόμο του Joule και την αντίσταση των υλικών. Προφανώς, το είδος της επικοινωνίας που παρουσιάζεται εδώ δεν περιορίζεται μόνο στη συγκεκριμένη γνωστική βάση.

## Οι κανόνες

Οι κανόνες είναι το βασικό συστατικό του ειδικού γνωστικού πεδίου.

UNIT SHEET			
From	To	Multiply By	Add Offset
hour	min	60	
min	sec	60	
kW	W	1000	
J	cal	.239	
W	cal/sec	.239	
kWh	J	3600000	
hp	W	746	
m	cm	100	
m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	10000	

Σχήμα 4. Η οθόνη μετατροπής μονάδων της βάσης γνώσεων των κανόνων του ηλεκτρισμού.

USER FUNCTION: fun		
Comment:	Electrical Properties of Matter	
Domain List:	material	
Mapping:	Table	
Range List:	resistivity	
Element	Domain	Range
1	'aluminum	.0000000263
2	'copper	.0000000162
3	'gold	.0000000222
4	'iron	.000000011
5	'platinum	.0000000111
6	'silver	.000000016

Σχήμα 5. Η οθόνη συνάρτησης του χρήστη της βάσης γνώσεων των κανόνων του ηλεκτρισμού.

VARIABLE SHEET					
St	Input	Name	Output	Unit	Comment
4		I		amp	current
110		V		volt	voltage
		R	27.5	ohm	resistance
		P	440	W	power
		U	3168000	J	energy
2		t		hour	time
		MC			material of conductor
		rho		ohm-m	resistivity of material
		L		m	length of conductor
		D		m	diameter of conductor
		A		m <sup>2</sup>	cross-sectional area

Σχήμα 6. Μια οθόνη μεταβλητών τη λίστα μεταβλητών του Σχ. 2. Δείχνει την επίλυση του προβλήματος «πόση ενέργεια καταναλώνει ένα μοτέρ που τρέχει 4A στα 110V για δύο ώρες».

(3s) Status: > Inconsistent

```

===== VARIABLE SHEET =====
St Input  Name  Output  Unit
-----  -
4          I      110     amp
110        V      27.5    volt
>          R      440     ohm
> 1.25     P      440     W
> 2        U      440     kWh
>          t      440     hour
===== RULE SHEET =====
S Rule
-----
I = V / R
I^2 = P / R
P = V * I
> U = P * t
* rho = fun(MC)
* R / rho = L / A
* A = pi()/4 * D^2
    
```

Σχήμα 7. «Ποιά είναι το ρεύμα αν στο προηγούμενο πρόβλημα η κατανάλωση ήταν 1,25 KWh;». Η λύση, αφού αφαιρέσουμε το I από τις γνωστές μεταβλητές είναι I = 5,68A.

```

===== VARIABLE SHEET =====
St Input  Name  Output  Unit  Comment
-----  -
          I      10      amp   current
          V      1.5     volt  voltage
.15       R      15      ohm   resistance
15        P      .0075   W     power
30        U      .0075   kWh   energy
'copper   t      min     time
MC        rho    1.62E-8 ohm-m  resistivity of material
          L      7.2722052 m    length of conductor
.1        D      cm      diameter of conductor
          A      .00785398 cm^2  cross-sectional area
    
```

Σχήμα 8. Η οθόνη μεταβλητών του προβλήματος: «Ποιά είναι η τάση και το ρεύμα σε μια χάλκινη αντίσταση 0,15 Ω που παράγει 15W θερμότητας; Ποιά είναι η ενέργεια που δίνει σε 30 λεπτά αν η διάμετρος του σύρματος είναι 0,1 cm;

```

===== VARIABLE SHEET =====
St Input  Name  Output  Unit  Comment
-----  -
          alpha  36.869898 deg  angle opposite to side a
          beta   53.130102 deg  angle opposite to side b
          gamma  90          deg  angle opposite to side c
3         a      side a
4         b      side b
5         c      side c
          P      12         perimeter
          A      6          area
===== RULE SHEET =====
S Rule
-----
* alpha + beta + gamma = pi()           " sum of angles equals pi
* a^2 = b^2 + c^2 - 2*b*c*cos(alpha)    " cosine theorem
* a / sin(alpha) = b / sin(beta)       " sine theorem
* P = a + b + c                         " perimeter
* A = a * b * sin(gamma)/2             " area
    
```

Σχήμα 9. Οι οθόνες μεταβλητών και κανόνων για το μοντέλο του τριγώνου με την επίλυση ενός ορθογώνιου τριγώνου με πλευρές 3, 4 και 5.

Εκφράζουν μαθηματικές σχέσεις με όρους ισότητας μεταξύ αριστερών και δεξιών μερών. Εξισώσεις, περιορισμοί ή ορισμοί μπορούν να παρασταθούν σαν κανόνες. Το σχήμα 2 δείχνει τη σελίδα με τους κανόνες για το δείγμα της γνωστικής μας βάσης. Η ομάδα των κανόνων μπορεί να παρασταθεί σαν ένα δίκτυο από σχέσεις που ονομάζεται R-graph (από το Relationships-graph, γρά-

φημα σχέσεων) όπως φαίνεται στο σχήμα 3. Μια μεταβλητή παριστάνεται σαν ένας κόμβος ενώ το κάθε πολυγωνικό υπο-γράφημα παριστάνει ένα κανόνα.

## Μετατροπές μονάδων

Οι μονάδες μετρήσεως συνδέονται με τις περισσότερες από τις με-

τρούμενες ποσότητες. Συχνά, κατά την επίλυση προβλημάτων, συναντώνται μετατροπές μονάδων οι οποίες πρέπει να ορίζονται στη γνωστική βάση. Το σχήμα 4 δείχνει τη σελίδα των μονάδων με τις μετατροπές τους, για τη γνωστική βάση του παραδείγματός μας.

## Ορισμοί συναρτήσεων

Οι εμπειρικές σχέσεις μεταξύ των ομάδων τιμών εμφανίζονται σαν συναρτήσεις οριζόμενες από τον χρήστη (user-defined) και δημιουργούν το τρίτο συστατικό της γνωστικής βάσης. Το σχήμα 5 δείχνει την υποσελίδα συναρτήσεων του χρήστη με τα υλικά και τις ειδικές αντιστάσεις τους, της γνωστικής βάσης-δείγμα.

## Ενσωματωμένη γνώση

Άσχετα από το ειδικό γνωστικό πεδίο, ο TK! SOLVER έχει σχεδιαστεί για να λύνει προβλήματα τα οποία περιέχουν βασικές αριθμητικές πράξεις και ενσωματωμένες μαθηματικές συναρτήσεις. Υπάρχουν επίσης ορισμένες ειδικές λειτουργίες, όπως είναι η element (για την ανάκτηση συστατικών της λίστας) και η apply (για τη σύνδεση των εμπειρικών συναρτήσεων με τα ορίσματα). Για παράδειγμα, ο TK! SOLVER μπορεί να συνδέσει τη συνάρτηση που προσδιορίζει τα χαρακτηριστικά φόρτισης - παραμόρφωσης με συγκεκριμένο είδος υλικού.

## Το μοντέλο

Το μοντέλο περιλαμβάνει τα πρώτα τρία χαρακτηριστικά της γνωστικής βάσης του σχήματος 1 (κανόνες, μετατροπές μονάδων, συναρτήσεις του χρήστη) όπως περιέχονται στις σελίδες των κανόνων, μεταβλητών, μονάδων και συναρτήσεων. Μπορούμε να το δούμε σαν μια υψηλού επιπέδου συμπαγή αναπαράσταση της δομής του γνωστικού πεδίου, της οργάνωσης και του περιεχομένου. Το περιεχόμενο και η δομή του μοντέλου επιτρέπουν μια στρατηγική ελέγχου, η οποία, όπως πιστεύουμε, είναι και α-



## Παραδείγματα

Τα σχήματα 6 έως 8 δείχνουν σελίδες μεταβλητών με διατυπώσεις και επιλύσεις ορισμένων προβλημάτων που αναφέρονται στη γνωστική βάση - δείγμα. Οι μονάδες υπολογισμού (δηλαδή, οι μονάδες που υπάρχουν στους κανόνες του σχήματος 2) είναι καθορισμένες και χρησιμοποιούνται στο σχ. 6 για όλες τις μεταβλητές εκτός της  $t$  (χρόνου). Στα επόμενα δύο σχήματα οι μονάδες U, D και A έχουν αλλάξει αντίστοιχα σε KWh, cm και  $cm^2$  ενώ ανάλογα έχουν αλλάξει και οι τιμές που παίρνουν.

Στο σχήμα 7 ο χρήστης παραβίασε το μοντέλο καταχωρώντας  $U = 1,25$  χωρίς να ελευθερώσει το I από τη λίστα των μεταβλητών εισόδου. Η μερική άποψη των σελίδων των μεταβλητών και των κανόνων δείχνει τον καταστρατηγούμενο κανόνα και τις σχετικές μεταβλητές σημειωμένα με  $>$ . Φέρνοντας τον δρομέα πάνω από το σημείο  $>$  στη σελίδα των κανόνων εμφανίζεται το μήνυμα λάθους «Inconsistent» («Ασυμφωνία»).

Ο αστερίσκος μπροστά από τους τρεις τελευταίους κανόνες στο σχήμα 7 δείχνει ότι αυτοί οι κανόνες δεν χρησιμοποιήθηκαν κατά την επίλυση. Η λύση του προβλήματος στο σχήμα 8 χρησιμοποίησε όλους τους κανόνες, τη συνάρτηση που συνδυάζει τον τύπο και την αντίσταση του υλικού και τις μετατροπές των μονάδων.

Η διαδικασία αλλαγής της γνωστικής βάσης φαίνεται στο σχήμα 9. Ο χρήστης, για να λύσει προβλήματα που αναφέρονται στα στοιχεία ενός τριγώνου (αφού τελειώσει με τις ηλεκτρικές ιδιότητες της ύλης), πληκτρολογεί / RA (Reset All) και φορ-

===== VARIABLE SHEET =====			
St	Input	Name	Output Unit
	55	alpha	deg
		beta	deg
		gamma	deg
G	3	a	
G	4	b	
	5	c	
		P	
	7	A	

**Σχήμα 10.** «Ποιά είναι τα στοιχεία ενός τριγώνου με γωνία  $\beta = 55^\circ$ , πλευρά  $c = 5$  και εμβαδόν  $A = 7$ ;». Η μέθοδος Direct Solver δεν πέτυχε να βρει λύση. Η οθόνη δείχνει τις πρώτες εκτιμήσεις (σημειωμένες με «G») για τη χρήση της επαναληπτικής μεθόδου.

===== VARIABLE SHEET =====			
St	Input	Name	Output Unit
	55	alpha	42.652161 deg
		beta	deg
		gamma	82.347839 deg
		a	3.4181688
		b	4.1325618
	5	c	
		P	12.550731
	7	A	

**Σχήμα 11.** Η επίλυση του προβλήματος του Σχ. 10.

πλή και ισχυρή. Το μοντέλο έχει επίσης σαν σκοπό του να χρησιμεύσει σαν ένας φιλικός προς το χρήστη οδηγός κατά την επίλυση των προβλημάτων.

Το μοντέλο συνήθως αντανάκλα ένα ειδικό κομμάτι μιας συγκεκριμένης γνωστικής βάσης. Διαφορετικά μοντέλα μπορούν αργότερα να συγχωνευτούν φορτώνοντας μερικά ή και όλα τα συστατικά τους στον TK! SOLVER, δημιουργώντας έτσι μεγαλύτερα μοντέλα ικανά να ασχοληθούν με περιπλοκότερα προβλήματα. Στο εμπόριο κυκλοφορούν εκδόσεις μοντέλων, οι οποίες ονομάζονται TK! SOLVER packs, προς χρήση από μηχανολόγους μηχανικούς, οικονομικούς αναλυτές και πολιτικούς μηχανικούς.

## Ο μηχανισμός επίλυσης προβλημάτων

Ο Direct Solver είναι η ατμομηχανή του μηχανισμού επίλυσης των προβλημάτων. Χειρίζεται τις εξισώσεις που εξαρτώνται από τη διατύπωση του προβλήματος και λύνει ως

προς τους αγνώστους. Η διαδικασία επίλυσης περνάει μέσα από το R-graph και «πυροδοτεί» όλα τα πολύγωνα που έχουν ένα μόνο άγνωστο κόμβο. Συνεχίζει μέχρι να υπολογιστούν όσο το δυνατόν περισσότεροι αγνώστοι. Αυτή η στρατηγική «διάδοσης της επίλυσης» προσομοιώνει τη διαδικασία της διαδοχικής αντικατάστασης. Αν διαπιστωθεί κάποιο λάθος ή βρεθεί κάποια πράξη που δεν είναι έγκυρη, η διαδικασία επίλυσης σταματάει και εμφανίζεται ο κανόνας που δημιουργεί το πρόβλημα μαζί με το κατάλληλο μήνυμα λάθους.

Όταν ο Direct Solver δεν μπορεί να ανταποκριθεί στη φύση και την πολυπλοκότητα ενός δοσμένου προβλήματος, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο Iterative Solver. Η καρδιά του Iterative Solver είναι μια τροποποιημένη μέθοδος Newton-Raphson, η οποία χειρίζεται ομάδες συστημάτων με γραμμικές και μη γραμμικές εξισώσεις. Μπορεί να κληθεί με το όνομά του, ή αυτόματα, όταν ο Direct Solver δεν μπορεί να βρει λύση.

===== VARIABLE SHEET =====				===== RULE SHEET =====
St	Input	Name	Output Unit	S Rule
		alpha	42.652161 deg	* alpha + beta + gamma = pi()
		beta	deg	* a^2 = b^2 + c^2 - 2*b*c*cos(alpha)
		gamma	82.347839 deg	* a / sin(alpha) = b / sin(beta)
G	3.7753653	a		* P = a + b + c
		b	4.1325618	* A = a * b * sin(gamma)/2
	5	c		
		P	12.550731	* a = b
	7	A		

**Σχήμα 12.** «Ποιά είναι τα στοιχεία ενός ισοσκελούς τριγώνου αν δίνονται η πλευρά και το εμβαδόν μόνο;». Στους κανόνες προστίθεται ο περιορισμός  $a = b$  και χρησιμοποιείται η επαναληπτική μέθοδος με αρχική τιμή σημειωμένη με «G».

τώνει το μοντέλο «Τρίγωνο».

Λίγο περιπλοκότερες καταστάσεις υπάρχουν σαν παραδείγματα στα σχήματα 10 έως 13. Τα αποτελέσματα (στα σχήματα 11 και 13) παράγονται με τη χρήση του Iterative Solver. Το σχήμα 12 δείχνει μια πρόχειρη μετατροπή της γνωστικής βάσης. Η πρόθεσή μας να επιλύσουμε ένα ισοσκελές τρίγωνο εκφράζεται απλά προσθέτοντας τον κανόνα  $a = b$  στη σελίδα κανόνων.

Στο σχήμα 14 η γνωστική βάση έχει αλλάξει και πάλι για να ασχοληθεί με απλά προβλήματα βολών.

Με λίγα λόγια, η δύναμη του TK! SOLVER φαίνεται να πηγάζει από την ευκολία με την οποία μπορεί να τοποθετηθεί ή να επιλεγεί μια συγκεκριμένη γνωστική βάση, από την διατύπωση των προβλημάτων, από τις παραλλαγές στις υποθέσεις και από τα παραγόμενα αποτελέσματα.

===== VARIABLE SHEET =====			
St Input	Name	Output	Unit
-----	-----	-----	-----
	alpha	48.239700	deg
	beta	48.239700	deg
	gamma	83.520599	deg
	a	3.7536649	
	b	3.7536649	
5	c		
	P	12.507330	
7	A		

Σχήμα 13. Η λύση του προβλήματος του Σχ. 12.

## Ο TK! SOLVER και τα expert systems

Ο TK! SOLVER σχεδιάστηκε σαν ένα expert system στο χώρο της επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων κυρίως. Σαν τέτοιο σύστημα:

1. αναλύει τις εισαγόμενες αλγεβρικές εξισώσεις και δημιουργεί μια

λίστα μεταβλητών

2. λύνει συστήματα εξισώσεων χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της διαδοχικής αντικατάστασης (Direct Solver)

3. λύνει συστήματα αλγεβρικών εξισώσεων χρησιμοποιώντας μια τροποποιημένη μέθοδο Newton - Raphson όταν αποτυγχάνει η μέθοδος της διαδοχικής αντικατάστασης

### Ιδιότητες των expert systems:

— Το expert system έχει ξεχωριστό πεδίο εξειδικευμένων γνώσεων και μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων, ενώ περιλαμβάνει τις έννοιες της γνωστικής βάσης και της μηχανής παραγωγής συμπερασμάτων.

— Το expert system πρέπει να σκέφτεται με τον τρόπο που σκέφτεται ο ειδικός.

— Ένα expert system λέει στον υπολογιστή «τι» είναι ένα πρόβλημα και όχι «πώς» να το λύνει.

— Η δυναμική γνωστική βάση πρέπει να μπορεί να επεκτείνεται, να τροποποιείται και να διευκολύνει την τοποθέτηση διαφορετικών γνωστικών μονάδων.

— Ο χρόνος που καταναλώνεται για τη μεταφορά των γνώσεων του ειδικού στη γνωστική βάση πρέπει να ελαχιστοποιείται.

— Η πρόσθεση ενός νέου κανόνα πρέπει να έχει σαν αποτέλεσμα μια νέα ικανότητα του συστήματος, ενώ αντίθετα, η απουσία ενός κανόνα πρέπει να σημειώνει και την απουσία της σχετικής ικανότητας.

— Το expert system πρέπει να επικοινωνεί στη «φυσική» γλώσσα του ειδικού. Πρέπει να επιτρέπει στο χρήστη να σκέφτεται με όρους σχετικούς με το πρόβλημα. Το σύ-

στημα πρέπει να προσαρμόζεται στον χρήστη και όχι αντίστροφα. Ο χρήστης πρέπει να απομονώνεται από τις λεπτομέρειες της εφαρμογής.

— Η βασική δυσκολία της μεταφοράς της εμπειρίας πρέπει να μειώνεται στο ελάχιστο.

— Η στρατηγική ελέγχου πρέπει να είναι απλή και διαφανής για τον χρήστη. Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να καταλαβαίνει και να προβλέπει τα αποτελέσματα που θα έχει η πρόσθεση νέων θεμάτων στη γνωστική βάση. Θα πρέπει συγχρόνως να είναι αρκετά ισχυρή ώστε να λύνει περίπλοκα προβλήματα.

— Τα expert systems πρέπει να είναι γρήγορα στους υπολογισμούς και να μην ζητούν από αλλού, αποφεύγοντας τις καταστάσεις που αντιμετωπίζουν τα «έξυπνα» συστήματα επικοινωνίας τα οποία υποφέρουν από μια βασική σύγκρουση μεταξύ της υπολογιστικής τους ισχύος και της ανάγκης συνομιλίας με τον χρήστη.

— Πρέπει να υπάρχει ένας φτηνός σκελετός για κατασκευή και πειρατισμό με τα expert systems.

— Οι απόψεις της εργονομίας είναι σημαντικές στο να κάνουν το σύστημα κατανοητό, στο να διατηρούν το ενδιαφέρον των ειδικών και

στο να κάνουν τους χειριστές να αισθάνονται άνετα.

— Το expert system πρέπει να διαθέτει τη λειτουργία HELP και να μπορεί να συνομιλεί στη καθομιλουμένη.

— Το σύστημα πρέπει να επικοινωνεί μέσω όλης της οθόνης.

— Πρέπει να είναι ικανό να σκέφτεται κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας και ανεπαρκών πληροφοριών. Πρέπει να είναι ικανό για πιθανολογικούς συλλογισμούς.

— Ένα expert system πρέπει να μπορεί να εξηγή «γιατί» χρειάζεται ένα γεγονός για να συμπληρωθεί η γραμμή του συλλογισμού και «πώς» έφτασε σε κάποιο συμπέρασμα.

— Χρειάζονται συστήματα που να ασχολούνται με προβλήματα του πραγματικού κόσμου. Αυτά πρέπει να είναι γερά, γενικά και αποτελεσματικά για συνήθη χρήση.

— Τα expert systems πρέπει να προσφέρονται σε συνδυασμούς hardware και software κατάλληλου μεγέθους.

— Το σύστημα πρέπει να είναι χρήσιμο. Για παράδειγμα, πρέπει να ανταποκρίνεται στις πρακτικές ανάγκες των επαγγελματιών.

— Τα expert systems πρέπει να είναι ικανά να μαθαίνουν από την εμπειρία.

# ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

(Iterative Solver)

4. ψάχνει σε πίνακες δεδομένων και εκτιμά τις άγνωστες τιμές των συναρτήσεων ή τα ορίσματα, όταν απαιτείται από τις μεθόδους 2 ή 3

5. εκτελεί μετατροπές μονάδων

6. ανακαλύπτει ασυνέπειες στη δομή των προβλημάτων και τα λάθη του γνωστικού πεδίου

7. δημιουργεί μια σειρά από λύσεις για τις λιστες των δεδομένων που έχουν εισαχθεί και παρουσιάζει τα αποτελέσματα σε πίνακες ή γραφικές παραστάσεις.

Όπωςδήποτε, ο TK! SOLVER θεωρείται σαν ένας γενικός σκελετός για τη δημιουργία expert systems πάνω σε μια ολόκληρη κλάση θεμάτων. Το γνώρισμα μιας κλάσης είναι η μεγάλη εξάρτησή της από ειδικούς με μαθηματικές και λογικές ικανότητες. Δείτε τον πίνακα «Ιδιότητες των expert systems σε σύγκριση με τον TK! SOLVER» για μια σύγκριση του TK! SOLVER με τα τυπικά χαρακτηριστικά ενός expert system.

Ιεραματιστήκαμε με τον TK! SOLVER χρησιμοποιώντας τον στη δημιουργία expert systems για μια ποικιλία θεμάτων. Για παράδειγμα μπορέσαμε να δημιουργήσουμε μοντέλα και να τα χρησιμοποιήσουμε στην επίλυση πολλών προβλημάτων τα οποία βρίσκονται στα βιβλία φυσικής, χημείας, οικονομικών κλπ. της σειράς Schaum.

===== VARIABLE SHEET =====					
St	Input	Name	Output	Unit	Comment
	100	V0		m/sec	initial velocity
	30	alpha		deg	angle of departure
	32	a		ft/sec^2	accln. due to gravity
		time	10.252625	sec	time taken
		maxht	128.15781	m	maximum height reached
		range	887.90334	m	horiz. dist. travelled

===== RULE SHEET =====					
S Rule					
					maxht = V0^2 * sin(alpha)^2 / (2 * a)
					range = V0^2 * sin(2*alpha) / a
					time = sqrt(8 * maxht / a)
					(range/time)^2 = V0^2 - 2*maxht*a

Σχήμα 14. Οι οθόνες των μεταβλητών και των κανόνων για αεροδυναμικές βολές. Παράδειγμα «Μια μπάλα κλωτσιέται με 100 m/s σε μια γωνία 30°. Πόσο μακριά πάει και πόσο διαρκεί η τροχιά της;».

Πιστεύουμε επίσης ότι η σύλληψη του TK! SOLVER είναι χρήσιμη στην κάλυψη μιας καλά δομημένης γνώσης, όπως είναι για παράδειγμα οι γνώσεις που περιέχονται στα εγχειρίδια των μηχανικών.

## Νέες εξελίξεις

Ο TK! SOLVER στην τωρινή του μορφή παρέχει ένα γενικό σκελετό για τη δημιουργία expert systems που ασχολούνται κυρίως με επιστημονικά θέματα. Με αυτή την έννοια, ανήκει στην κατηγορία των γλωσσών οι οποίες ασχολούνται με την

παρουσίαση γνώσεων, όπως είναι η KRL, NETL, Kloner ή Prolog.

Στη μελλοντική του εξέλιξη ο TK! SOLVER θα κινηθεί προς δύο κατευθύνσεις: πρώτο, σε έννοιες και εργαλεία που προκύπτουν από την έρευνα στην τεχνητή νοημοσύνη και δεύτερο, σε καθιερωμένα πακέτα προγραμμάτων που δεν είναι τεχνητής νοημοσύνης και έχουν γίνει ένα κομμάτι από τις ζωές των ειδικών.

## ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ Η/Υ;



ΝΟΤΑΡΑ 8  
(ΕΞΑΡΧΕΙΑ)  
106 83 ΑΘΗΝΑ  
36.29.427  
36.16.967

### ΤΑΧΥΡΙΘΜΑ ΟΛΙΓΟΜΕΛΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

- ΓΝΩΡΙΜΙΑ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΜΑΘΗΣΗ BASIC στους Μικροϋπολογιστές σε 22 ώρες.
  - ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΟΥ AMSTRAD με γλώσσα BASIC σε 12 ώρες.
  - ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ σε 15 ώρες. BASIC με ΑΡΧΕΙΑ σε 10 ώρες.
  - ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (WORD PROCESSING) σε 10 ώρες.
  - COBOL σε 50 ώρες. PASCAL σε 30 ώρες. FORTRAN σε 30 ώρες.
  - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (CPM, MS-DOS) σε 20 ώρες.
  - ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ μέσω Η/Υ σε 15 ώρες.
  - MULTIPLAN σε 18 ώρες. D-BASE II σε 15 ώρες.
  - ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ (CLAN) σε 20 ώρες.
  - ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ σε 25 ώρες.
  - ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ PERSONAL COMPUTERS ΣΥΜΒΑΤΩΝ IBM σε 20 ώρες.
- Τα μαθήματα γίνονται με πρακτική εφαρμογή επάνω στους προηγμένης τεχνολογίας Υπολογιστές μας.

### CLUB

- Δικαίωμα εγγραφής Δρχ. 900 και εξαμηνιαία συνδρομή 2000.
- Διάθεση προς χρήση των μελών μας Η/Υ διαφόρων τύπων (HOME, PC, COMPATIBLE, IBM).
- Ελεύθερη χρήση προγραμμάτων, βιβλίων και περιοδικών της βιβλιοθήκης μας.

ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ AMSTRAD, COMMODORE, SPECTRUM σε ειδικές τιμές

Του Δημήτρη Λέγγερη

# ΤΕΤΑΡΤΗ ΓΕΝΙΑ

**Υ**πάρχουν ενδείξεις, πειστικές και σταθερά αυξανόμενες, ότι οι μέχρι σήμερα πλατεία διαδεδομένες γλώσσες προγραμματισμού «υψηλού επιπέδου» και οι κλασικές μέθοδοι ανάπτυξης εφαρμογών δεν έχουν την κατάλληλη υποδομή αλλά ούτε και τις απαραίτητες δυνατότητες για την ικανοποιητική κάλυψη των ολοένα αυξανόμενων αναγκών ανάπτυξης νέων και συντήρησης υπαρχόντων πληροφοριακών συστημάτων.

Ήδη, με βήματα αργά αλλά σταθερά και κάτω από την πίεση της ανάγκης για αυξημένη παραγωγικότητα που η τεχνολογική επανάσταση έχει επιβάλλει στην σημερινή οικονομία σε παγκόσμια κλίμακα, οι «παραδοσιακές» γλώσσες προγραμματισμού παραχωρούν την θέση τους σε μια νέα γενιά γλωσσών ειδικά σχεδιασμένων για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος της αυξημένης παραγωγικότητας. Έτσι, και μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της επιστήμης των πληροφορικών συστημάτων, ο τομέας του προγραμματισμού μπαίνει σε μια νέα φάση η οποία κυριαρχείται από μια οικογένεια γλωσσών βασισμένων σε μια εντελώς καινούργια φιλοσοφία και τρόπο σκέψης. Η νέα αυτή φάση είναι η φάση των

γλωσσών προγραμματισμού της τέταρτης γενιάς.

## ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ

**ΓΛΩΣΣΕΣ: ΣΤΟ  
ΚΑΤΩΦΛΙ  
ΤΟΥ  
ΘΑΝΑΤΟΥ;**

Η ολοένα και πιο πειστική ανάγκη της αύξησης της παραγωγικότητας και της βελτίωσης της ποιότητας της πληροφόρησης έχει δημιουργήσει την επιτακτική ανάγκη μιας τεχνολογικής επανάστασης στον τομέα των γλωσσών προγραμματισμού «υψηλού επιπέδου». Η επιτακτική αυτή ανάγκη απαιτεί όχι απλώς καλύτερες μεθόδους και ταχύτερες διαδικασίες πληροφόρησης και επεξεργασίας δεδομένων, αλλά εντελώς νέους τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων που έχουν δημιουργήσει οι αυξημένες ανάγκες δημιουργίας πληροφορικών συστημάτων που αποτελούν τον βασικό κορμό όλων των διαδικασιών λήψης αποφάσεων.

Στο βιβλίο του «Γλώσσες Τέταρτης Γενιάς» που εκδόθηκε το 1983, ο James Martin δηλώνει ότι «Όλες οι εκτιμήσεις για τις απαιτούμενες δυνατότητες των Η/Υ του μέλλοντος

δείχνουν ότι η παραγωγικότητα ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων και μηχανογράφησης εφαρμογών πρέπει στα επόμενα δέκα χρόνια να αυξηθεί κατά 200%. Αυτό είναι αδύνατο να συμβεί με γλώσσες προγραμματισμού όπως οι COBOL, PL/1, Pascal ή ADA.

Ο Dick Cobb, πρόεδρος του μεγάλου αμερικάνικου software house Mathematica Products Group, περιέγραψε την αρχή της παρακμής των από καιρού κατεστημένων και «παραδοσιακών» γλωσσών προγραμματισμού, ως εξής: «Η γλώσσα προγραμματισμού COBOL δεν είναι ακόμα νεκρή. Είναι όμως φανερό ότι αργοπεθαίνει».

Οι σημερινοί οραματιστές μεταξύ των επιστημόνων της πληροφορικής αναγνωρίζουν ότι υπάρχει μια επιτακτική ανάγκη να δημιουργηθούν και να τεθούν στην διάθεση όλων των παραγωγικών φορέων κάθε κοινωνίας εξ' ολοκλήρου νέες μέθοδοι πληροφόρησης και επεξεργασίας δεδομένων που θα έχουν σαν βασικό στόχο την επιτάχυνση των απαιτούμενων διαδικασιών για την μηχανογράφηση εφαρμογών και την ενθάρυνση ενεργού συμμετοχής στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων των τελικών χρηστών τους. Καθώς το κόστος του hardware μειώνεται ολοένα και περισσότε-

ρο και οι Η/Υ γίνονται συνεχώς πιο προσιτοί ενώ ταυτόχρονα το κόστος του software παραμένει σε υψηλά επίπεδα, η ανάγκη εξεύρεσης μιας ικανοποιητικής λύσης στο πρόβλημα της παραγωγικότητας όσον αφορά την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων γίνεται ολοένα και πιο πιεστική.

## ΣΥΣΤΗΜΑ: Ο ΚΥΚΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ανάπτυξη ενός συστήματος πληροφορικής γίνεται σταδιακά και αποτελείται βασικά από τρεις κύριες φάσεις που τόσο χρονολογικά όσο και λογικά διαδέχονται η μια την άλλη: Ανάλυση, Σχεδιασμός, Κατασκευή (Προγραμματισμός). Σύμφωνα με εμπειριστάτωνμένες μελέτες που κατά διαστήματα έχουν γίνει τόσο από τα κέντρα μηχανογράφησης μεγάλων εταιρειών και επιχειρήσεων όσο και από ακαδημαϊκούς οργανισμούς καθώς και από τα γραφεία μελετών και στατιστικής έγκυρων ιδιωτικών και κρατικών οργανισμών που εξειδικεύονται σε θέματα πληροφορικής και διοίκησης επιχειρήσεων, το ποσοστό του συνολικού απαιτούμενου χρόνου για την πλήρη ανάπτυξη ενός πληροφορικού συστήματος που αναλογεί σε κάθε μια από τις τρεις βασικές φάσεις ανάπτυξής του, έχει ως εξής: Ανάλυση - 25%, Σχεδιασμός - 30%, Προγραμματισμός (Κωδικοποίηση) - 45%. Βεβαίως, τα ποσοστά αυτά αυξάνονται ή μειώνονται κατά τι, ανάλογα με τη φύση και την πολυπλοκότητα του υπό ανάπτυξη συστήματος. Είναι όμως αμέσως φανερό πως η πιο χρονοβόρα φάση του συνόλου των απαιτούμενων διαδικασιών για την ανάπτυξη ενός πληροφορικού συστήματος είναι η φάση του προγραμματισμού. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός ενός συστήματος είναι διαδικασίες που απαιτούν τόσο πλήρη κατανόηση των λειτουργιών του συστήματος υπό ανάπτυξη και των αναγκών του τελικού χρήστη (end user) όσο και βαθειά γνώση της σύνθεσης (configuration) του hardware του Η/Υ στον ο-

ποίο θα αναπτυχθεί το σύστημα και του διαθέσιμου software. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός αποτελούν την σπονδυλική στήλη της ανάπτυξης κάθε συστήματος. Είναι διαδικασίες που απαιτούν αναλυτική και δημιουργική σκέψη, πλατειές τεχνικές γνώσεις, εμπειρία με την εφαρμογή υπό μηχανογράφηση, μεθοδολογία και πειθαρχημένη οργάνωση. Λόγω της φύσης και καθοριστικής σημασίας της ανάλυσης και σχεδιασμού ενός συστήματος, δεν είναι ούτε εύκολο αλλά ούτε και σκόπιμο να συντομευθεί ο χρόνος αποπεράτωσής τους. Γίνεται έτσι φανερό, πως για να αυξηθεί η παραγωγικότητα στον τομέα της ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων πρέπει να μειωθεί ο απαιτούμενος χρόνος αποπεράτωσης της φάσης του προγραμματισμού. Τούτο δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί με τις «παραδοσιακές» γλώσσες προγραμματισμού τρίτης γενιάς όπως οι FORTRAN, COBOL, Pascal και άλλες, διότι παρόλο που κατά καιρούς οι γλώσσες αυτές έχουν βελτιωθεί και εμπλουτισθεί με νέα στοιχεία, χαρακτηριστικά και δυνατότητες, εν τούτοις έχουν έμφυτους περιορισμούς που προκύπτουν τόσο από την δομή τους όσο και από το φιλοσοφικό τους υπόβαθρο.

## ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

Έτσι, το ερώτημα που αντιμετωπίζει σήμερα η επιστήμη της πληροφορικής και στο οποίο σύντομα πρέπει να δοθεί μια ικανοποιητική απάντηση, είναι: Τι στοιχεία, χαρακτηριστικά, δυνατότητες, σύνταξη, δομή και φιλοσοφικό υπόβαθρο πρέπει να έχουν οι γλώσσες προγραμματισμού έτσι ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις ολοένα αυξανόμενες ανάγκες παραγωγικής ανάπτυξης νέων πληροφορικών συστημάτων;

## ΟΙ ΓΛΩΣΣΕΣ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ

Υπάρχουν ήδη γλώσσες προγραμματισμού που επιτρέπουν την κωδι-

κοποίηση συστημάτων υπό ανάπτυξη μ' ένα ρυθμό πολύ ταχύτερο από εκείνον που θα μπορούσε να επιτευχθεί με την χρήση «παραδοσιακών» γλωσσών.

Οι πιο γνωστές από τις γλώσσες αυτές είναι οι ADS-O, FOCUS, INGRES, MANTIS, NATURAL, ORACLE, POWERHOUSE, RAMIS II και EMPIRE. Οι γλώσσες αυτές, έχουν το κοινό χαρακτηριστικό της «ελεύθερης σύνταξης» και είναι «μη διαδικαστικές» (non-procedural). Είναι οι γλώσσες προγραμματισμού τέταρτης γενιάς (Fourth Generation Languages ή 4GLs όπως έχει επικρατήσει).

Τα γενικά χαρακτηριστικά των γλωσσών τέταρτης γενιάς, επιβάλλουν την κατάταξη των γλωσσών αυτών σε μια εντελώς νέα και ξεχωρή κατηγορία γλωσσών προγραμματισμού. Πριν όμως εξετασθούν τα γενικά αυτά χαρακτηριστικά καθώς και οι νέες δυνατότητες κωδικοποίησης που προκύπτουν από αυτά, είναι σκόπιμο να γίνει αναφορά σε μια νέα κατηγορία ατόμων που προέρχονται από ποικίλους επαγγελματικούς τομείς και που έχουν αρχίσει να μεταβάλλουν κατά τρόπο δραματικό και ριζικό το «παραδοσιακό» μοντέλο της δομής της μηχανογράφησης. Το φαινόμενο της δημιουργίας της νέας αυτής κατηγορίας ατόμων μέσα στα πλαίσια της ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί παραδοχή, αν όχι απόδειξη, ότι οι γλώσσες τέταρτης γενιάς έχουν φθάσει στο στάδιο της γενικής αποδοχής.

## Η ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ

Η σύγχρονη εποχή, κινείται σ' ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο οποιαδήποτε οικονομική αλλά και κοινωνική επιτυχία απαιτεί εντατική και καθολική ανταγωνιστικότητα. Μέσα σ' ένα τέτοιο περιβάλλον, οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων έχουν την επιτακτική ανάγκη άμεσης και αποτελεσματικής πληροφόρησης. Αυτή η ανάγκη, ώθησε πολλούς επαγγελματίες με πολύ λίγη ή και ακόμα

καμμία εκπαίδευση στην πληροφορική και που προέρχεται από τόσο ποικίλους τομείς δραστηριοτήτων όπως η οικονομία, η λογιστική, η ιατρική, η διοίκηση επιχειρήσεων, η δημοσιογραφία, το marketing, οι δημόσιες σχέσεις και πολλούς άλλους, στην χρήση γλωσσών τέταρτης γενιάς σε μια προσπάθεια επίλυσης των προβλημάτων τους και ικανοποίησης των αναγκών της πληροφόρησής τους. Οι επαγγελματίες αυτοί αντιπροσωπεύουν το νέο κύμα του πληροφορικού νεωτερισμού, και αποτελούν τον πυρήνα της νέας γενιάς προγραμματιστών. Με τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις τους, των γλωσσών τέταρτης γενιάς, και με την πείρα των προβλημάτων και αναγκών του συγκεκριμένου επαγγελματικού τους τομέα, ήδη επιτυγχάνουν αποτελέσματα που λειτουργικά συγκρίνονται με τα αποτελέσματα επαγγελματιών προγραμματιστών που κάνουν χρήση «παραδοσιακών» γλωσσών προγραμματισμού.

## ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΓΑΛΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

Η δημιουργία και καθιέρωση της νέας γενιάς προγραμματιστών είναι ένα αναμφισβήτητο γεγονός. Έτσι, γεννιέται το αναπόφευκτο ερώτημα: Μπορεί η νέα αυτή γενιά προγραμματιστών, που σαν μοναδικό της όπλο έχει τις γλώσσες τέταρτης γενιάς, να λύσει το ζωτικό πρόβλημα της αύξησης της παραγωγικότητας;

## Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΓΕΝΙΩΝ

Πριν δοθεί μια απάντηση στο παραπάνω ερώτημα, τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τις γλώσσες τέταρτης γενιάς πρέπει να εξεταστούν. Όπως θα μπορούσε κανείς να φανταστεί, η δύναμη των γλωσσών τέταρτης γενιάς ξεπηδάει από τις αδυναμίες των «παραδοσιακών» γλωσσών «υψηλού επιπέδου» τρίτης γενιάς. Οι «παραδοσιακές» γλώσσες προγραμματισμού απαιτούν, για την χρήση τους, εξειδικευμένες γνώσεις που μόνο εμπειρο-

γνώμονες με τις κατάλληλες ακαδημαϊκές σπουδές και επαγγελματικές εμπειρίες μπορεί να έχουν. Αντίθετα, η εκμάθηση γλωσσών τέταρτης γενιάς δεν απαιτεί κανενός είδους ειδικευση στον τομέα του προγραμματισμού που είναι εξ' ίσου εύκολη τόσο για επαγγελματίες προγραμματιστές όσο και για άτομα των οποίων ο επαγγελματικός προσανατολισμός είναι τελείως διάφορος από αυτόν του τομέα της πληροφορικής. Η διεύθυνση του μεγάλου αμερικάνικου software house Cincom που ασχολείται με την ανάπτυξη συστημάτων διοίκησης βάσεων πληροφοριών (Data Base Management System ή DBMS) και γλωσσών τέταρτης γενιάς, δήλωσε πρόσφατα πως στόχος της είναι «να καταργήσει 70% έως 80% όλων των εργασιών κωδικοποίησης των σημερινών «παραδοσιακών» επαγγελματιών προγραμματιστών μέσα στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Να καταργήσει το υπόλοιπο 30% έως 20% των εργασιών κωδικοποίησης μέσα στο 1989, και κατά τον Ιανουάριο του 1990 να καταργήσει ολοσχερώς τον προγραμματισμό και το επάγγελμα των προγραμματιστών. Η σημασία της δήλωσης αυτής, καθώς η νέα γενιά προγραμματιστών έχει ήδη αρχίσει να αντιλαμβάνεται, είναι πολύ μεγάλη και έχει βαθιές συνέπειες και προεκτάσεις. Σημαίνει ότι στο άμεσο μέλλον θα είναι δυνατός ο απ' ευθείας «διάλογος» μεταξύ χρηστών και Η/Υ, χωρίς την ανάγκη κάποιου «μεσάζοντος» που στην ουσία είναι ο ρόλος των σημερινών προγραμματιστών. Σημαίνει επίσης ότι η επιστήμη της πληροφορικής βρίσκεται ήδη στο κατώφλι μιας νέας τεχνολογικής επανάστασης, μιας νέας εποχής. Η νέα αυτή εποχή είναι η εποχή επεξεργασίας δεδομένων με «φυσικές» γλώσσες.

Όλα αυτά όμως δεν σημαίνουν ότι οι γλώσσες τέταρτης γενιάς αποτελούν ένα είδος πανάκειας και ότι μπορούν να προσφέρουν απλές λύσεις σε όλα τα προβλήματα που οι αυξημένες ανάγκες παραγωγικότητας έχουν δημιουργήσει. Παρ' όλο που καταργούν το φράγμα που οι «παραδοσιακές» γλώσσες προγραμματισμού είχαν υψώσει μεταξύ Η/Υ και τελικών χρηστών, εν τού-

τοις δεν απαλλάσσουν τους αναλυτές - σχεδιαστές συστημάτων και εφαρμογών από την ευθύνη της ανάλυσης, μελέτης και σχεδιασμού τόσο των λειτουργικών όσο και των τεχνικών προδιαγραφών συστημάτων υπό ανάπτυξη.

## ΓΛΩΣΣΕΣ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ: ΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ;

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι γλώσσες προγραμματισμού τέταρτης γενιάς επιτρέπουν την κωδικοποίηση συστημάτων υπό ανάπτυξη μ' ένα ρυθμό πολύ ταχύτερο από εκείνον που θα μπορούσε να επιτευχθεί με την χρήση «παραδοσιακών» γλωσσών. Όμως, αυτό θα πρέπει να θεωρηθεί ένας πολύ ήπιος χαρακτηρισμός των δυνατοτήτων των γλωσσών προγραμματισμού τέταρτης γενιάς. Στην πραγματικότητα, η χρήση των γλωσσών τέταρτης γενιάς αυξάνει την παραγωγικότητα στο 7 τομέα ανάπτυξης πληροφορικών συστημάτων κατά τρόπο δραματικό και ανεπανάληπτο. Εφαρμογές που η κωδικοποίησή τους σε COBOL απαιτεί πολλούς μήνες ή ακόμα και χρόνια για ορισμένα πολύ μεγάλα συστήματα, με την χρήση γλωσσών τέταρτης γενιάς μπορούν να κωδικοποιηθούν σε λίγες ημέρες ή εβδομάδες. Σαν χαρακτηριστικό παράδειγμα, το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών που είναι αναγκαίες για την κωδικοποίηση ενός πλήρως λειτουργικού on-line προγράμματος με δυνατότητες τόσο εισαγωγής / ελέγχου δεδομένων όσο και αναζήτησης (retrieval) / ενημέρωσης αρχείων κάνοντας χρήση της γλώσσας τέταρτης γενιάς POWERHOUSE του канаδέζικου software house Cognos, απαιτούν μόνο τέσσερις (4) εντολές (statements)!

Τα κυριότερα αποτελέσματα που προκύπτουν από την χρήση γλωσσών προγραμματισμού τέταρτης γενιάς, είναι αυξημένη παραγωγικότητα και συμμετοχή των τελικών χρηστών ενός συστήματος στην ανάπτυξή του. Μέχρι στιγμής, κανένα από τα software houses που αναπτύσσουν και διαθέτουν στην αγο-

ρά γλώσσες τέταρτης γενιάς, δεν έχει κερδίσει μια κυρίαρχη θέση στην αγορά ώστε να είναι σε θέση να επιβάλλει κάποια γενικώς αποδεκτά πρότυπα. Όμως, το γεγονός ότι αυτά τα software houses κάνουν τεράστιες επενδύσεις τόσο σε χρόνο και χρήματα όσο και σε επιστημονικό προσωπικό σε μια γιγαντιαία προσπάθεια δημιουργίας ενός παγκοσμίως αποδεκτού προτύπου γλώσσας τέταρτης γενιάς, αποτελεί απόδειξη ότι η αντίστροφη μέτρηση για τις «παραδοσιακές» γλώσσες προγραμματισμού «υψηλού επιπέδου» έχει ήδη αρχίσει.

## ΤΑ ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ

Οι γλώσσες προγραμματισμού τέταρτης γενιάς αποτελούν μια αποφασιστική στροφή μακριά από

την φιλοσοφία στην οποία βασίζεται η υποδομή των «παραδοσιακών» γλωσσών. Αυτό γίνεται αμέσως αντιληπτό από τα επόμενα βασικά χαρακτηριστικά που διέπουν τις γλώσσες τέταρτης γενιάς:

### A. Λεξικό / Κατάλογος Δεδομένων (Data Dictionary/Directory - DDD)

Ένα σημαντικό ποσοστό του συνολικού χρόνου που απαιτείται για την κωδικοποίηση ενός προγράμματος, κάνοντας χρήση «παραδοσιακών» γλωσσών όπως η COBOL, καταναλίσκεται για τον ορισμό και περιγραφή των δεδομένων και πληροφοριακών στοιχείων που επεξεργάζονται από το πρόγραμμα. Το γεγονός ότι ο ορισμός καθώς και η περιγραφή των δεδομένων και πληροφοριακών στοιχείων που αποτελούν το αντικείμενο επεξεργασίας του υπό κωδικοποίηση προγράμματος αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος έχει σαν συνέπεια

την επιβάρυνση του προγράμματος με στοιχεία που είναι ανεξάρτητα της λειτουργικότητάς του και απώλεια ευελιξίας και δυνατότητας γενικοποίησης της χρήσης του συγκεκριμένου προγράμματος. Η χρήση λεξικού / καταλόγου δεδομένων από τις γλώσσες τέταρτης γενιάς, τοποθετεί τον ορισμό και την περιγραφή των πληροφοριακών στοιχείων τα οποία επεξεργάζονται από το πρόγραμμα, εκτός του προγράμματος. Αυτό έχει πολύ μεγάλη σημασία και βαθιές συνέπειες. Ο πλήρης διαχωρισμός των λειτουργικών διαδικασιών επεξεργασίας δεδομένων, από τα ίδια τα δεδομένα, ανεξαρτοποιεί το σύνολο των λειτουργικών επεξεργασιών από τα δεδομένα υπό επεξεργασία και «σταθεροποιεί» το πρόγραμμα που επεξεργάζεται τα δεδομένα αυτά. Πράγματι, σε περίπτωση που είναι είτε σκόπιμο είτε αναγκαίο να μεταβληθεί ο ορισμός κάποιων εκ των δεδομένων που ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα επεξεργάζεται, η μετα-

## TECHNOLAND - ΣΗΜΕΡΑ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ

Επαγγελματικοί Υπολογιστές

Ηλεκτρονικές Γραφομηχανές & Ταμιακές

Φωτοαντιγραφικά  
•  
TELEFAX

Home Computers

Εκτυπωτές  
•  
Μόνιτορς

Τα πιο Δημοφιλή Παιχνίδια

Βιβλία και Περιοδικά

Εμπορικές & Τεχνικές Εφαρμογές

Δισκέτες  
•  
Μελανοταινίες  
•  
Αναλώσιμα

TECHNOLANT ΕΠΕ, ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32 ΤΗΛ. 4131372

βολή αυτή λαμβάνει χώρο μέσα στο λεξικό / κατάλογο δεδομένων ενώ το πρόγραμμα παραμένει αμετάβλητο. Δύο άλλα σημαντικά ωφέλη που προκύπτουν από την χρήση λεξικών / καταλόγων δεδομένων είναι η παραμετροποίηση των δεδομένων καθώς και η τυποποίηση (standardization) των χαρακτηριστικών που τα διέπουν και του τρόπου επεξεργασίας τους. Η παραμετροποίηση των δεδομένων επιτρέπει τον ορισμό δεδομένων παραμετρικώς. Ο παραμετρικός ορισμός δεδομένων έχει σαν συνέπεια την δυνατότητα επεξεργασίας τους «δυναμικώς», έναντι της «στατικής» επεξεργασίας δεδομένων που επιβάλλει ο ορισμός δεδομένων με την χρήση «παραδοσιακών» γλωσσών. Η τυποποίηση των χαρακτηριστικών των δεδομένων που επεξεργάζονται από κάποιο πρόγραμμα ή προγράμματα, παρέχει την δυνατότητα καθορισμού του τρόπου επεξεργασίας των δεδομένων αυτών κάτω από ορισμένες συνθήκες. Σαν παράδειγμα, μερικά από τα χαρακτηριστικά κάποιου πληροφοριακού στοιχείου που έχει ορισθεί σε ένα λεξικό / κατάλογο δεδομένων, που είναι δυνατόν να τυποποιηθούν είναι χαρακτηριστικά όπως ο τύπος του πληροφοριακού στοιχείου (αριθμητικό, αλφαριθμητικό ή αλφαθητικό), το μήκος του σε ψηφία ή χαρακτήρες, το πεδίο αποδεκτών τιμών του, ο τρόπος εκτύπωσής του σε καταστάσεις παραγόμενες από το πρόγραμμα που το επεξεργάζεται, κλπ. Συνοπτικά, η δημιουργία λεξικών / καταλόγων δεδομένων έχει σαν συνέπεια την μετατόπιση του κέντρου πάνω στο οποίο βασίζεται ένα πληροφοριακό σύστημα, από το σύνολο των λειτουργικών διαδικασιών του συστήματος στα δεδομένα και πληροφοριακά στοιχεία που οι διαδικασίες αυτές επεξεργάζονται. Η δημιουργία λεξικών / καταλόγων δεδομένων έχει μεταβάλλει ριζικά την αξιολόγηση και σημαντικότητα των επί μέρους στοιχείων που συνιστούν ένα πληροφοριακό σύστημα. Ο κινητήριος μοχλός των πληροφοριακών συστημάτων που έχουν αναπτυχθεί με «παραδοσιακές» γλώσσες προγραμματισμού, είναι το σύνολο των μεθόδων των λειτουργι-

κών επεξεργασιών των δεδομένων. Τα συστήματα αυτά είναι επεξεργαστηριακά εξαρτούμενα (process driven). Στα πληροφοριακά συστήματα που έχουν αναπτυχθεί με γλώσσες τέταρτης γενιάς, κινητήριος μοχλός δεν είναι πλέον οι λειτουργικές επεξεργασίες των δεδομένων αλλά τα ίδια τα δεδομένα. Τα συστήματα αυτά είναι πληροφοριακά εξαρτούμενα (data driven).

## **Β. "Τι" και όχι "Πως" ή Λειτουργικές και όχι Τεχνικές Προδιαγραφές**

Ο προγραμματισμός ενός συστήματος κάνοντας χρήση «παραδοσιακών» γλωσσών, απαιτεί την βήμα προς βήμα κωδικοποίηση των εντολών που απαιτούνται για την πραγματοποίηση κάποιου συγκεκριμένου και επιθυμητού αποτελέσματος. Παρά το γεγονός ότι το συγκεκριμένο και επιθυμητό αυτό αποτέλεσμα υπαγορεύεται από τις ανάγκες της εφαρμογής υπό κωδικοποίηση, εν τούτοις η μέθοδος που πρέπει να χρησιμοποιηθεί έτσι ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα, επαφίεται στις γνώσεις, πείρα και συχνά έμπνευση του προγραμματιστή. Έτσι, παρόλο που ο προγραμματιστής έχει πλήρη έλεγχο ως προς την λογική που θα χρησιμοποιηθεί για την κωδικοποίηση κάποιου συγκεκριμένου προγράμματος, η ποιότητά του τούτου του προγράμματος εξαρτάται αποκλειστικά από τον προγραμματιστή. Όμως, οι γλώσσες τέταρτης γενιάς είναι «μη διαδικαστικές» (non-procedural). Αυτό σημαίνει ότι ο προγραμματιστής που κάνει χρήση γλωσσών τέταρτης γενιάς, είναι πλέον απαλλαγμένος από την ευθύνη εξεύρεσης των κατάλληλων μεθόδων ή αλγόριθμων οι οποίοι πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την επεξεργασία των δεδομένων και πληροφοριακών στοιχείων τα οποία τροφοδοτούν το πρόγραμμα, έτσι ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Οι εντολές από τις οποίες αποτελούνται οι γλώσσες τέταρτης γενιάς, είναι σε θέση να εκτελούν λειτουργίες των οποίων η ενσωμάτωση σε ένα πρόγραμμα κωδικοποιημένο με μια από τις «παρα-

δοσιακές» γλώσσες υψηλού επιπέδου απαιτεί ένα μεγάλο αριθμό κωδικοποιημένων εντολών. Άμεση συνέπεια αυτού είναι ότι κατά την διάρκεια των φάσεων της ανάλυσης και του σχεδιασμού ενός συστήματος υπό ανάπτυξη, ο καθορισμός των λειτουργικών προδιαγραφών του συστήματος είναι αρκετός. Ο αναλυτής - σχεδιαστής, κατόπιν μελέτης των συγκεκριμένων αναγκών που το υπό ανάπτυξη σύστημα πρέπει να ικανοποιεί, καθορίζει τις λειτουργικές διαδικασίες που το σύστημα πρέπει να εκτελεί. Δηλαδή καθορίζεται το Τι πρέπει να επιτυγχάνεται κάνοντας χρήση του συστήματος, όχι όμως και το ΠΩΣ. Ο τρόπος με τον οποίον θα εκτελεσθούν οι λειτουργικές διαδικασίες του συστήματος καθορίζεται από αυτές τούτες τις εντολές της γλώσσας τέταρτης γενιάς κατά την διάρκεια της φάσης της κωδικοποίησης του συστήματος. Για παράδειγμα, μια από τις λειτουργικές διαδικασίες που ένα σύστημα υπό ανάπτυξη πρέπει να εκτελεί, μπορεί να είναι η ενημέρωση κάποιου αρχείου. Υπό την προϋπόθεση ότι η δομή του αρχείου έχει πλήρως καθορισθεί, ο αναλυτής - σχεδιαστής απλώς καθορίζει την λογική σειρά των διαδικασιών που θα δημιουργήσουν τις απαραίτητες προϋποθέσεις και συνθήκες υπό τις οποίες θα πραγματοποιηθεί η ενημέρωση του δεδομένου αρχείου. Οι διαθέσιμες εντολές της γλώσσας τέταρτης γενιάς για τον χειρισμό αρχείων είναι σε θέση να καθορίσουν τον τρόπο εντοπισμού του αρχείου υπό ενημέρωση, τον τρόπο μεταβολής των δεδομένων που περιέχονται στο αρχείο, καθώς και όλες εκείνες τις διαδικασίες που εγγυώνται την ακεραιότητα και ασφάλεια του αρχείου. Η δυνατότητα των γλωσσών τέταρτης γενιάς να καθορίζουν τον τρόπο εκτέλεσης των λειτουργικών διαδικασιών ενός συστήματος, ελαττώνει σημαντικά τον αριθμό των απαιτούμενων κωδικοποιημένων εντολών από τις οποίες αποτελείται ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα και ταυτόχρονα αυξάνει την ακεραιότητα και ορθολογιστικότητα του προγράμματος. Είναι χαρακτηριστικό, ότι ακόμα και για την δημιουργία α-



πλάν καταστάσεων με τίτλο, υπότιτλο και αριθμό σελίδας, οι «παραδοσιακές» γλώσσες προγραμματισμού απαιτούν ένα σχετικά μεγάλο αριθμό κωδικοποιημένων εντολών τόσο για τον υπολογισμό των επιτρεπομένων γραμμών ανά σελίδα, τον αριθμό σελίδας και την λογική που καθορίζει την συχνότητα εκτύπωσης των τίτλων και υποτίτλων, όσο και για την ίδια την εκτύπωση των περιεχομένων της κατάστασης. Εν αντιθέσει, οι γλώσσες τέταρτης γενιάς διαθέτουν την ικανότητα δημιουργίας και εκτύπωσης καταστάσεων μέσω ενσωματωμένων μηχανισμών που απαλλάσσουν τον προγραμματιστή από την ευθύνη κωδικοποίησης για την δημιουργία της προς εκτύπωση κατάστασης. Η ικανότητα των γλωσσών τέταρτης γενιάς να καθορίζουν τον τρόπο εκτέλεσης των λειτουργικών διαδικασιών ενός συστήματος αποτελεί μια ριζική τεχνολογική επανάσταση στον τομέα του σχεδιασμού συστημάτων δεδομένου ότι κατά ένα σημαντικό ποσοστό απαλλάσσουν τον αναλυτή - σχεδιαστή από την ευθύνη σύνταξης λεπτομερών τεχνικών προδιαγραφών.

## Γ. Προτυποποίηση (Prototyping)

Κατά την κλασική μέθοδο ανάπτυξης ενός νέου συστήματος — μέθοδος η οποία έχει ασπασθεί και της οποίας γίνεται χρήση από την μεγάλη πλειοψηφία των μηχανογραφικών κέντρων επιχειρήσεων και οργανισμών — του αυτού καθ' εαυτού κύκλου της ανάπτυξης κάθε νέου συστήματος, προηγείται η μελέτη σκοπιμότητας του συστήματος και ο πλήρης καθορισμός των απαιτήσεων που το υπό ανάπτυξη σύστημα πρέπει να ικανοποιεί. Το σύνολο των προδιαγραφών των απαιτήσεων που το υπό ανάπτυξη σύστημα πρέπει να ικανοποιεί — απαιτήσεις οι οποίες προκύπτουν από τις ανάγκες των τελικών χρηστών του συστήματος — συνιστούν ένα document το οποίο συντάσσεται από τον αναλυτή - σχεδιαστή του συστήματος. Το document αυτό, γνωστό σαν requirements specifications document, διανέμεται από το μηχανογραφικό κέντρο σε αντιπροσώ-

πους της ομάδας των τελικών χρηστών του συστήματος υπό ανάπτυξη ούτως ώστε να διαπιστωθεί κατά πόσο οι προδιαγραφόμενες απαιτήσεις που το υπό ανάπτυξη σύστημα πρέπει να ικανοποιεί, καλύπτουν όλες τις ανάγκες των τελικών χρηστών του συστήματος. Ο κύκλος της ανάπτυξης του συστήματος μπορεί να αρχίσει κάτω από την αυστηρή προϋπόθεση ότι το requirements specifications document έχει γίνει αποδεκτό από τους τελικούς χρήστες του συστήματος. Παρ' όλο που υπάρχει μια ορθολογιστικότητα που πλήρως δικαιολογεί τις διαδικασίες που απαιτούνται για την ανάπτυξη ενός συστήματος καθώς και την λογική και χρονική αλληλοδιαδοχή τους, εν τούτοις η πείρα δείχνει πως πολύ συχνά η πραγματικότητα μέσα στην οποία οι επιχειρήσεις και οργανισμοί που κάνουν χρήση μηχανογραφικών συστημάτων είναι υποχρεωμένες να κινούνται, επιβάλλει τόσο απαγορευτικούς περιορισμούς όσο και ανακατατάξεις προτεραιοτήτων και μεταβολές αναγκών. Πολύ συχνά, και αφού η ανάπτυξη και εγκατάσταση ενός συστήματος έχει αποπερατωθεί, οι απαιτήσεις που το σύστημα πρέπει να ικανοποιεί έχουν είτε μεταβληθεί είτε επεκταθεί με συνέπεια την δημιουργία ανάγκης χρονοδόρων αναθεωρήσεων των αρχικών προδιαγραφών. Η ευελιξία και δυνατότητες των γλωσσών τέταρτης γενιάς καθιστούν δυνατή την επιλογή, για την ανάπτυξη ενός συστήματος, της μεθόδου της προτυποποίησης. Με την μέθοδο αυτή, μια αρχική προσέγγιση του τελικού συστήματος που ικανοποιεί ένα μεγάλο ποσοστό των προκαθορισμένων απαιτήσεων και αναγκών μπορεί να αναπτυχθεί και εγκατασταθεί προς χρήση μέσα σε ελάχιστο χρονικό διάστημα. Η αρχική αυτή προσέγγιση αποτελεί το πρότυπο επάνω στο οποίο ο αναλυτής - σχεδιαστής θα βασιστεί έως ότου το υπό ανάλυση σύστημα πάρει την τελική και οριστική του μορφή. Η μέθοδος της προτυποποίησης είναι μια επαναληπτική διαδικασία (iterative process) κατά την οποία βάσει ορισμένων προδιαγραφών και τεκμηριωμένων υποθέσεων, μια πρώτη προσέγγιση

του επιδιωκόμενου αποτελέσματος κατασκευάζεται και δοκιμάζεται κάτω από συνθήκες που είναι παρόμοιες με τις συνθήκες που θα επικρατούν κατά την διάρκεια της χρήσης του τελικού συστήματος. Η πρώτη αυτή προσέγγιση (πρότυπο) λαμβάνεται σαν βάση για την κατασκευή μιας δεύτερης προσέγγισης της οποίας η λειτουργικότητα πλησιάζει ακόμα περισσότερο προς το τελικό σύστημα. Για την κατασκευή της δεύτερης αυτής προσέγγισης λαμβάνονται επίσης υπ' όψιν όλες οι ενδεχόμενες μεταβολές ή και προεκτάσεις επί των αρχικών προδιαγραφών. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται έως ότου το υπό ανάπτυξη σύστημα πάρει την τελική του μορφή. Η χρήση της μεθόδου της προτυποποίησης προϋποθέτει την ύπαρξη γλωσσών προγραμματισμού που έχουν την δυνατότητα δημιουργίας λειτουργικών αποτελεσμάτων γρήγορα και χωρίς την επένδυση μεγάλου χρόνου εκ μέρους των προγραμματιστών. Είναι φανερό πως μόνο οι γλώσσες τέταρτης γενιάς πληρούν τις προϋποθέσεις αυτές. Κατά γενικό κανόνα, η μέθοδος της προτυποποίησης οδηγεί σε αποτελέσματα πολύ ταχύτερα και πιο ικανοποιητικά απ' ό,τι οι κλασικές μέθοδοι ανάπτυξης συστημάτων. Επί πλέον, ο επαναληπτικός χαρακτήρας της μεθόδου της προτυποποίησης επιτρέπει την ενσωμάτωση στο υπό ανάπτυξη σύστημα όλων των νέων δυνατοτήτων που η καθημερινή πραγματικότητα επιβάλλει σαν σκόπιμες ή αναγκαίες. Έτσι, η ανάπτυξη του συστήματος παίρνει ένα «δυναμικό» χαρακτήρα. Απεναντίας, οι κλασικές μέθοδοι ανάπτυξης συστημάτων καθιστούν απαγορευτική την ενσωμάτωση νέων δυνατοτήτων στο υπό ανάπτυξη σύστημα, δεδομένου ότι η έναρξη των φάσεων της ανάλυσης και του σχεδιασμού των μεθόδων αυτών προϋποθέτει το «πάγωμα» των προδιαγραφών του συστήματος.

Είναι γεγονός, ότι δεν υπάρχει ένα πακέτο «για όλες τις δουλειές». Δύο υποθετικά όμοιοι επεξεργαστές κειμένου μπορεί να έχουν εντελώς διαφορετικά χαρακτηριστικά και ο ένας να σας εξυπηρετεί πολύ καλύτερα από τον άλλο. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι, προκειμένου να κάνετε την σωστή εκλογή για την εταιρεία σας, πρέπει να κάνετε άνω-κάτω το κατάστημα του dealer. Η διαδικασία της έρευνάς σας θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα αναλυτική και επίπονη, μια προσεκτική αξιολόγηση των απαιτήσεων έναντι των χαρακτηριστικών των προϊόντων τα οποία έχετε επιλέξει. Εάν δεν έχετε ακολουθήσει αυτήν την πορεία, υπάρχει κίνδυνος να μπερδέψετε τα θιβλία της εταιρείας σας σε ανεπίτρεπτο βαθμό.

**Σ** σχεδιάσαμε έναν «οδηγό», ο οποίος θα σας περιφέρει θήμα προς θήμα μέσα απ' όλα τα αναγκαία στάδια, βοηθώντας σας στον καθορισμό των λειτουργικών απαιτήσεων και των προμηθευτών. Αυτό το άρθρο σας κατηχεί σε μεθόδους ελέγχου του software, ώστε να διαπιστώνετε ότι όλα λειτουργούν σωστά, χωρίς να έχετε ακόμη πληρώσει. Επίσης συγκεντρώθηκαν λεπτομερείς οδηγίες για τα πιο δημοφιλή επιχειρησιακά πακέτα, όπως είναι οι επεξεργαστές κειμένων, τα spreadsheet, οι βάσεις δεδομένων, τα λογιστικά και το ολοκληρωμένο software.

Αυτό το ευρετήριο έγινε για να σας δώσει τις βασικές κατευθύνσεις και όχι να αντικαταστήσει τις γνώμα-ύσεις ενός ειδικού ή

συμβούλου. Δεν πρόκειται για λεπτολογή-σουμε επί του θέματος με εξαντλητικές απαντήσεις, γιατί οι απαιτήσεις του καθενός διαφέρουν πολύ μεταξύ τους και οι ευκολίες του εκάστοτε πακέτου είναι συνεχώς μεταβαλλόμενες.

## ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Λέγεται ότι μέχρι το 50% των εγκατεστημένων συστημάτων υπολογιστών, ειδικά για τους αρχάριους χρήστες, δεν καταφέρνουν να τρέξουν στην ώρα τους. Κύρια αιτία είναι ότι πολλές εταιρείες δεν καθορίζουν να καθορίσουν κατάλληλα τις απαιτήσεις τους από την αρχή.

Το πρώτο ουσιαστικό θήμα είναι να συλλέξετε τις θεμελιώδεις πληροφορίες και να αποτιμήσετε τις ανάγκες σας σε software. Γι' αυτό ίσως χρειαστεί μια γενική ανασκόπηση του συστήματος, όσον αφορά το manual και τις λειτουργίες του υπολογιστή. Αυτό βέβαια θα καθόριζε τις απαιτήσεις σας στον τομέα της επιχείρησης και όχι το είδος του software. Είναι υποχρέωση του προμηθευτή να προσαρμόσει το προϊόν του στα δικά σας standards. Η αποτίμηση πρέπει να περιλαμβάνει τα αντικείμενα και τις ανάγκες όλων των πιθανών χρηστών.

Όλη αυτή η δραστηριότητα θα μπορούσε να τεκμηριωθεί πλήρως για να έχουμε έτσι το τελικό σχήμα των απαιτούμενων στοιχείων. Στον καθορισμό των απαιτήσεων πρέπει να έχετε υπ' όψη τα παρακάτω:

### Οι επιχειρησιακές ενέργειες

- \* Τι σχεδιάζετε να κάνετε με τον υπολογιστή και τα προγράμματά του;
- \* Τι ελπίζετε να πετύχετε;
- \* Είναι αποτελεσματικό, όσον αφορά το κόστος;
- \* Υπάρχει κανένας καλύτερος τρόπος για να το κάνετε;
- \* Θα χρησιμοποιήσει κανείς το προϊόν στην πράξη;

Επιμέλεια:  
Χριστόδουλος  
Λεοντάκης

**ΠΩΣ ΘΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ SOFTWARE**



## ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

Εδώ σας παρουσιάζουμε μια συλλογή των βασικών λογιστικών λειτουργιών, τις οποίες πιθανώς χρειάζεστε στην δουλειά σας. Ίσως να υπάρχουν και άλλες λειτουργίες ειδικά για την επιχείρησή σας. Εδώ προτείνουμε να επικοινωνήσετε με τον λογιστή και να συζητήσετε το θέμα με κάθε λεπτομέρεια.

### Γενική στρατηγική

Αποφασίστε τι πρόκειται να μηχανογραφήσετε. Προτίθεστε να συμπεριλάβετε το Γενικό Καθολικό, καθώς και εκείνα των πωλήσεων και των αγορών; Ή μήπως θα θέλατε αργότερα να προσθέσετε έλεγχο αποθήκης, εκδόσεις τιμολογίων, επεξεργασία παραγγελιών πωλήσεων, κατάσταση μισθοδοσίας, κοστολόγηση εργασίας, επεξεργασία παραγγελιών αγορών, καταχώρηση πηγών κεφαλαίων, κλπ.;

Όταν σχεδιάζετε την λογιστική δομή και ιεραρχία, ξεκινήστε από το ονομαστικό κατάστιχο, και στη συνέχεια με τα λειτουργούντα λογιστικά βιβλία.

### Ένας ή πολλοί χρήστες

Εάν σχεδιάζετε να αρχίσετε με σύστημα ενός χρήστη και έπειτα να μεταβείτε σε σύστημα πολλών χρηστών, πρέπει να ερευνησετε τι πρόκειται να αντιμετωπίσετε από την αρχή. Αξίζει να έχετε υπ' όψη ότι μερικά multi-user συστήματα στηρίζονται σε άτομο, το οποίο εργάζεται σε συγκεκριμένο κατάστιχο, ενώ άλλα δεν έχουν τέτοιους περιορισμούς.

Σημαντικό ρόλο στην εκλογή του συστήματος μπορεί να παίξει ο τρόπος με τον οποίο κλειδώνονται οι πληροφορίες, δηλαδή σε επίπεδο record ή αρχείου.

### Συνάλλαγμα

Πρόκειται να χρειαστείτε σύστημα, το οποίο να καλύπτει περισσότερες από μία χρήσεις συναλλάγματος; Αυτά τα συστήματα απαιτούν λεπτομερή έρευνα. Προσέξτε ιδιαίτερα τις μεταφορές συναλλάγματος και τις συνδιαλλαγές.

### "Interactive ή batch" λογιστική

Επεξεργάζοντας ομάδες συναλλαγών, έχετε περισσότερες ευκολίες κατά τον έλεγχο, εάν μια πληροφορία δόθηκε σωστά και φυσικά επί πλέον διευκολύνσεις στην διόρθωση λανθασμένων δεδομένων. Τα batch συστήματα ανανεώνονται συναλλαγή προς συναλλαγή. Τα interactive συστήματα ενημερώνουν την πληροφορία στιγμιαίως.

### Ολοκληρωμένα λογιστικά βιβλία

Τα ολοκληρωμένα λογιστικά βιβλία προσφέρουν έναν άλλο τρόπο ενημέρωσης του ονομαστικού κατάστιχου από τα βιβλία αγορών και πωλήσεων. Η ολοκλήρωση αποφεύγει την καθυστέρηση, η οποία δημιουργείται κατά την καταχώρηση των ημερολογίων στο τακτικό ισολογισμό. Εκεί όπου ο τακτικός ισολογισμός μπορεί να λειτουργήσει «εν καθυστέρηση» των βιβλίων αγοράς και

πώλησης, τότε η ολοκλήρωση δεν είναι ουσιώδης.

Μερικά συστήματα επιτυγχάνουν την ολοκλήρωση με την παραγωγή εσωτερικών συναλλαγών απ' ευθείας πάνω στο κατάστιχο. Άλλα πάλι παράγουν ημερολόγιο, το οποίο κατόπιν μπορεί να εκδοθεί με τον ίδιο τρόπο, όπως ένα μη μηχανοποιημένο ημερολόγιο. Εάν η προσαρμοστικότητα είναι κάτι το σημαντικό για σας, τότε είναι αναγκαίο να μπορείτε να εκδώσετε τέτοιου είδους ημερολόγιο. Εάν η ευκαμψία δεν είναι ουσιώδης, η μέθοδος της απ' ευθείας ενημέρωσης θα αποδειχθεί ταχύτερη.

### Χρονικά διαστήματα

Μερικά συστήματα τρέχουν με βάση τους μήνες ή άλλες περιόδους, άλλα πάλι μόνο με μήνες. Άλλα σας επιτρέπουν να ορίσετε τον αριθμό των περιόδων σε ένα χρόνο και την αρχική και την τελική ημερομηνία τους. Μερικά συστήματα έχουν την δυνατότητα επί πλέον να προετοιμάζουν ημερήσιους ή εβδομαδιαίους ισολογισμούς.

### Προστασία

Τα συστήματα λογιστικών βιβλίων περιέχουν τόσο πολλές πληροφορίες για την δραστηριότητα της εταιρείας, ώστε θα πρέπει να εξασφαλίσετε στο σύστημα τον απαραίτητο βαθμό προστασίας έναντι υποκλοπής.

### Ιδιωτικά βιβλία

Μερικοί χρήστες ζητούν προσπέλαση σε ιδιωτικά κατάστιχα για «ευαίσθητες» πληροφορίες σχετικά με το εισόδημα διευθυντών, κέρδος από κονδύλια προϋπολογισμών, κλπ.

### Ταχύτης λειτουργίας

Στις περισσότερες επιχειρήσεις, οι «φιλικές προς τον χρήστη» οθόνες με πληθώρα βοηθητικών μηνυμάτων χάνουν πολύ γρήγορα το ακροατήριό τους. Οι χειριστές ενδιαφέρονται περισσότερο για την ταχύτητα εισόδου των δεδομένων, όταν έχουν πλέον συνηθίσει τις διατάξεις της οθόνης.

### Μη τακτικές λειτουργίες

Βεβαιωθείτε ότι έχετε κάνει διάφορα περιοδικά ή ετήσια «κλεισίματα» στο σύστημα, με το οποίο συνδιαλέγεστε. Μερικά συστήματα έχουν παράξενες απαιτήσεις στο τέλος του έτους μεταξύ αλλά και μέσα στα βιβλία. Βρείτε πόσες περιόδους μπορείτε να καταχωρήσετε σε κάθε κατάστιχο και πόσον καιρό θα πάρει να ενημερώσετε τους λογαριασμούς σας στο τέλος κάθε μήνα.

### Εκτύπωση στην οθόνη ή στο χαρτί

Θα ήταν ιδανικό εάν είναι και τα δύο διαθέσιμα για όλες τις αναφορές. Η παράσταση σε οθόνη θα πρέπει να προσφέρεται προαιρετικά με την εκτύπωση των αναφορών σε χαρτί και αντιστρόφως.

### Επιλογή Αναφορές

Όσο περισσότερο περιορίζετε τον αριθμό των αναφορών, σ' αυτές τις οποίες πραγματικά θέλετε να δείτε, τόσο λιγότερος χρόνος και χαρτί σπαταλείται. Στις αναφορές θα πρέπει να γίνεται τόνση επιλογή, όση σας χρειάζεται!

### Γλώσσα προγραμματισμού\*

Η συμβιβαστότης και η σμμή της χρησιμοποιούμενης γλώσσας προγραμματισμού είναι πολύ σημαντικά πράγματα, όταν πρόκειται να αλλάξετε το hardware ή να βελτιώσετε το software.

### Εκπαίδευση

Η μεγαλύτερη επένδυση, την οποία κάνετε στο software είναι ο χρόνος. Για να μάθετε, πως να χρησιμοποιείτε το σύστημα, απαιτείται χρόνος. Επίσης χρειάζεται κάποιο χρονικό διάστημα για να φορτώσετε τα δεδομένα, ώστε να αρχίσετε να δουλεύετε το σύστημα. Ακόμη πρέπει να ξοδεύετε χρόνο για να έχετε το σύστημα συνεχώς ενημερωμένο. Όλα αυτά λοιπόν χαρακτηρίζουν τον ρόλο σαν μια «κεφαλαίωδη επένδυση».

### Προσβάσεις σε spreadsheet και επεξεργαστές κειμένου

Η ικανότητα να παρουσιάσεις πληροφορίες από τους λογαριασμούς με προσαρμοσμο τρόπο και μετά να βλέπεις «τι θα συνέβαινε εάν...» γίνεται περισσότερο σπουδαία στις μέρες μας.

## ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ

### ΠΩΛΗΣΕΩΝ - ΑΓΟΡΩΝ

#### Κωδικοποίηση των λογαριασμών πελατών

Επιβεβαιώστε ότι οι δομές κωδικοποίησης των αριθμών λογαριασμού των πελατών επιτρέπουν το είδος των αναλύσεων που θα χρειαστείτε στο μέλλον.

#### Κωδικοποίηση

Εξασφαλίστε κώδικες με επαρκή ανάλυση για το είδος των πελατών, παραδόσεις, μεθόδους διεκπεραίωσης, τύπους πωλήσεων, στοιχεία απολογισμών, κλπ. Θα επιτρέψει το σύστημα την κωδικοποίηση περισσότερων από ένα ονομαστικών κατάστιχων.

#### Χαρακτηριστικά ανάλυσης πωλήσεων

Οι αναλύσεις των πωλήσεων είναι ένα ωφέλιμο στοιχείο. Έτσι μπορείτε να έχετε την εκάστοτε επιθυμητή ανάλυση και να κρατάτε τα βιβλία σας με πολύ περισσότερες λεπτομέρειες.

#### Περίοδοι καταχώρησης

Μπορείτε να καταχωρήσετε στοιχεία από παρελθούσες περιόδους; Μπορείτε να δώσετε δεδομένα σε μελλοντικές περιόδους; Και ποιές είναι οι συνέπειες;

#### Πληροφορίες για τους πελάτες

Μπορείτε να κρατήσετε:

\* Όλες τις επαφές και λεπτομέρειες, οι οποίες σας χρειάζονται, ώστε να προσφέρετε εντυπωσιακές υπηρεσίες στους πελάτες σας;

- \* Τις πληροφορίες πωλήσεων, που απαιτούνται, για να στοχεύσετε τις ευκαιρίες, τις οποίες δίνει κάθε πελάτης;

- \* Το αναγκαίο ιστορικό πωλήσεων, ώστε να βγάλετε συμπεράσματα για τις προεξοφλήσεις και τις προθεσμίες πληρωμών;

- \* Τις πληροφορίες, οι οποίες χρειάζονται, για να εκτιμήσετε, πως η τρέχουσα λογιστική περίοδος συγκρίνεται με αυτήν του περασμένου έτους και το τρέχον έτος μέχρι σήμερα με το τελευταίο τρέχον έτος;

- \* Τις πληροφορίες, που θέλετε, ώστε να προσφέρετε καλύτερα κίνητρα για την προώθηση των πωλήσεών σας;

## **Καταθέσεις**

Εάν παίρνετε καταθέσεις από πελάτες, μπορείτε να τις λογαριάσετε χωρίς να αλλοιώσετε τις πληροφορίες των πωλήσεών σας;

## **Εκπτώσεις**

Μπορούν οι δομές εκπτώσεων, οι οποίες είναι διαθέσιμες, να σας προσφέρουν επαρκή προσαρμοστικότητα, ώστε να παραμείνετε ανταγωνιστικοί, π.χ. στα εμπορικά προϊόντα και στον διακανονισμό εξοφλήσεων με μετρητά;

## **Ημερομηνίες οφειλής**

Θα μπορέσει το σύστημα να υπολογίσει τις ημερομηνίες οφειλής για πελάτες με μηδέν έως επτά ημερών πίστωση, τριάντα ημερών, εξήντα ημερών, στον καθαρά μηνιαίο λογαριασμό, στην 28η ημέρα του μήνα, ένα μήνα από έκδοση τιμολογίου κλπ.;

## **Πιστώσεις**

Θα είναι σε θέση το σύστημα να διαχειριστεί πιστώσεις και πιστωτικά σημειώματα για σας, χωρίς να χρειάζεται να υπολογίσετε τις εκπτώσεις λαμβάνοντας όμως υπόψη εκείνες, οι οποίες έχουν κιάλας τακτοποιηθεί;

## **Εισπράξεις και καταμερισμός**

Θα σας επιτρέψει το σύστημα να κάνετε

μη καταμερισμένες εισπράξεις, να πάρετε μετρητά έναντι λογαριασμού και παρακρατήσεων; Μπορείτε εύκολα να εξοφλήσετε εκκρεμείς συναλλαγές από τις πληροφορίες, τις οποίες μεταφέρουν οι πελάτες, κυρίως όταν φέρουν την δική τους ειδοποίηση εμβάσματος;

## **ΦΠΑ**

Σας προσφέρει το σύστημα ΦΠΑ τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά, π.χ. τιμολόγια με ΦΠΑ, πιστώσεις με ΦΠΑ, διακανονισμοί ΦΠΑ, πελάτες εξαγωγών;

## **Απολογισμοί**

- \* Πως παρουσιάζει ο απολογισμός τις συναλλαγές, ειδικά πιστώσεις εξοφλήσεων διακανονισμού, αμέριστες πιστώσεις και μετρητά, και κονδύλια του λογιστικού βιβλίου;

- \* Πως δείχνει ο απολογισμός τις παλαιές οφειλές, τους διακανονισμούς μετρητών, τις διαφορετικές διευθύνσεις παράδοσης;

- \* Με ποιό τρόπο ο απολογισμός διαχειρίζεται τις μελλοντικές οικονομικές δεσμεύσεις;

- \* Υπάρχει επαρκής «ελαστικότητα» στην διάταξη του απολογισμού;

- \* Περιλαμβάνει ειδοποιήσεις εμβασμάτων για να σας βοηθήσει στα εισπραττόμενα κονδύλια;

- \* Είναι δυνατόν να προστεθούν μηνύματα στους απολογισμούς σχετικά με την χρονολογία οφειλών ή άλλων λεπτομερειών;

- \* Μπορεί να παρουσιαστεί κάποιο κοινό μήνυμα για όλους τους πελάτες σε μια λίστα απολογισμού;

## **Αναφορές**

- \* Θα είσατε σε θέση να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις με την βοήθεια του συστήματος, π.χ. οφειλέτες, πωλήσεις σε πελάτες κάθε μήνα και κατά το τρέχον έτος μέχρι σήμερα;

- \* Θα μπορέσετε να πάρετε απαντήσεις σε ερωτήματα, τα οποία πιθανόν να παρουσιάζονται πολλές φορές τον χρόνο;

## **Ασφάλεια**

Τοποθετήστε τον εαυτό σας στη θέση ενός τυχαίου χρήστη και αναρωτηθείτε «πως θα μπορούσα να νικήσω αυτό το σύστημα;». Κιττάξε κυρίως πόσο τρωτό είναι το σύστημα με την στέρηση της ικανότητας εκτύπωσης, στην ασφάλεια των εκδιδομένων πιστώσεων, στα τιμολόγια με μηδενική αξία, κλπ.

## **Περιοδικοί έλεγχοι λογαριασμών**

Υπάρχει πρόχειρο ημερολόγιο και πως διακινείται μέσα από το σύστημα;

## **Ελεγχόμενοι λογαριασμοί**

- \* Θα θελήσετε πολλαπλά ελεγχόμενους λογαριασμούς, πολλαπλούς λογαριασμούς οφειλετών κλπ. και το σύστημα θα μπορέσει να εξυπηρετήσει όλα αυτά;

- \* Είναι δυνατόν πληρωμές να καταχωρηθούν σε προσωρινά ανεσταλμένους λογαριασμούς μέχρι ρυθμίσεως της τραπεζικής συνδιαλλαγής ή ο έλεγχος να γίνεται μόνον μέσω του λογαριασμού πελάτη;

- \* Ποιοί λογαριασμοί καταχωρούνται σαν εξοφλημένοι;

- \* Οι πιστώσεις ελέγχονται χωριστά από τα τιμολόγια;

- \* Μπορούν να γίνουν απ' ευθείας καταχωρήσεις σε ελεγχόμενο λογαριασμό χωρίς να κρατούνται στοιχεία σε ένα δεύτερο βιβλίο;

## **Ανεπίσημοι λογαριασμοί πελατών**

- \* Τι είδους ευκολίες προσφέρονται για τους μη επίσημους λογαριασμούς και πως θα λειτουργήσουν στην επιχείρησή σας;

- \* Εάν υπάρχουν παλαιά υπόλοιπα, πως επιβεβαιώνετε τους απολογισμούς;

- \* Χρησιμοποιείτε μετρητά σε επιχειρήσεις διανομής εμπορευμάτων, προϋπολογισμούς και τρέχουσες αξίες μετατρεπόμενες σε τιμολόγια κλπ.;

## **Έλεγχος πίστωσης**

- \* Τι διευκολύνσεις υπάρχουν για τον έλεγχο πίστωσης;

- \* Αυτές οι ευκολίες είναι εφαρμόσιμες στις επιχειρήσεις σας;

- \* Προσφέρουν ανάλυση παλαιών οφειλών;

- \* Υπάρχει ευχέρεια στη ζήτηση πληροφοριών σχετικά με λογαριασμούς πελατών;

## **Συναλλαγές μεταξύ λογιστικών βιβλίων**

Πουλάτε στους προμηθευτές σας; Εάν ναι, μπορείτε να συμφηφίσετε ικανοποιητικά αγορές έναντι πωλήσεων, ή θα πρέπει να εισάγετε την κάθε μία στο δικό της βιβλίο, και να πληρώσετε μετά τον προμηθευτή;

## **Συνδέσεις με το ονομαστικό βιβλίο**

- \* Τι ευκολίες υπάρχουν για αναλύσεις επί μέρους και συνολικού κόστους;

## **Ανοικτά κονδύλια**

Μπορείτε να δουλέψετε, εάν σβυστούν όλα τα ισολογισμένα κονδύλια;

## **ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ**

Το ονομαστικό βιβλίο εξυπηρετεί δύο σκοπούς στις περισσότερες επιχειρήσεις. Σχηματίζει την βάση της οικονομικής λογιστικής και είναι το κέντρο του οικονομικού ελέγχου. Για την οικονομική λογιστική, απαιτείται καλή χρήση της άρθρωσης, της υπογράμμισης, της τοποθέτησης των σχημάτων σε στήλες. Για τον οικονομικό έλεγχο απαιτούνται επιλεκτικότητα των λογαριασμών, συγκρίσεις μεταξύ παλαιών σχημάτων και προϋπολογισμοί.

## **Δομή των λογαριασμών**

Βρήτε ένα τρόπο επιλογής, ποιοί λογαριασμοί πρόκειται να συμπεριληφθούν σε μια αναφορά ή ανάλυση.

Καλύτερα συστήματα σας επιτρέπουν να παράγετε αναφορές για όλες τις εταιρίες και τμήματα.

## **Σχεδίαση πληροφοριών**

Προσέξτε να δείτε πως γίνεται και εάν είναι κατανοητό, π.χ. γραφικές παραστάσεις των λογαριασμών μπορούν να αντικαταστήσουν τα συμπεράσματα της τελικής αναφοράς από την ακολουθία των λογαριασμών του ονομαστικού βιβλίου.

## Αριθμός περιόδων

Πόσες περίοδοι είναι διαθέσιμες στο λογιστικό έτος; Πως ορίζονται στο σύστημα και πως εισάγονται;

## Συγκριτικά σχήματα

Πολλά συστήματα κρατούν μόνο την δραστηριότητα περίοδο προς περίοδο για το προηγούμενο έτος. Άλλα πάλι αποθηκεύουν την κίνηση των τελευταίων πέντε ετών.

## Πληροφορίες μη οικονομικής φύσεως

Πολλές εταιρείες χρειάζεται να κρατούν στα βιβλία τους και ποσότητες μη οικονομικής φύσεως. Για παράδειγμα, οι ζυθοποιοί και γεωργοί πρέπει να καταχωρούν στα βιβλία τους διάφορες ποσότητες υλικών το ίδιο όπως και χρήματα.

## Προϋπολογισμοί

Τα περισσότερα συστήματα δίνουν προϋπολογισμούς στα ονομαστικά τους βιβλία, αλλά η εργασία, η οποία απαιτείται για να αρχίσουν οι προϋπολογισμοί, ποικίλλει σημαντικά από σύστημα σε σύστημα.

## Αναφορές

Οι αναφορές των ονομαστικών βιβλίων δίδονται σε τέσσερις τύπους:

- \* Εκτύπωση συναλλαγής — παραθέτει όλες τις συναλλαγές του βιβλίου και είναι χρήσιμη για τον εντοπισμό των λαθών.
- \* Δοκιμαστικός ισολογισμός — αποδεικνύει ότι το βιβλίο είναι ισοζυγισμένο.
- \* Οικονομικοί απολογισμοί — παράγουν επιταγές των τελικών λογαριασμών.
- \* Αναφορές δραστηριότητας — δείχνουν την δραστηριότητα των διαφόρων κέντρων κόστους, τμημάτων, εταιρειών και ομάδων.

## Τυπικά ημερολόγια

Μερικά συστήματα μπορούν να αποθηκεύσουν κανονικά ημερολόγια κάθε περιόδου σαν «τυπικά ημερολόγια», τα οποία καταχωρούνται ονομαστικά. Καλώντας ένα τυπικό ημερολόγιο, θα μπορούσατε για παράδειγμα να καταγράψετε τις μηνιαίες εντολές της εταιρείας σε τραπεζικό λογαριασμό.

## Ημερολόγια επικοινωνίας

Ελέγξτε, εάν είναι πιθανόν ένας ονομαστικός λογαριασμός σε ένα «εν σειρά» σύστημα να κλείνει μεταξύ της εισόδου της πώλησης στο βιβλίο πωλήσεων και της ενημέρωσης του ονομαστικού βιβλίου.

## Προπληρωμές και προστιθέμενοι τόκοι

Τα περισσότερα συστήματα προσφέρουν μερικές μορφές προπληρωμών και προστιθέμενων τόκων, οι συναλλαγές αντιστρέφονται αυτομάτως στην αρχή της επομένης λογιστικής περιόδου. Τα χαρακτηριστικά, που προσφέρουν μερικά συστήματα, είναι

πολύ περιορισμένα συγκρινόμενα με εκείνα άλλων συστημάτων.

## Τραπεζική συνδιαλλαγή

Πολλά συστήματα περιγράφουν την τραπεζική συνδιαλλαγή σαν απλή εισαγωγή του τραπεζικού απολογισμού και συμπλήρωση της αναφοράς, η οποία παράγεται από τον υπολογιστή σαν απλή συνδιαλλαγή.

Για αληθή συμβιβασμό, οι συναλλαγές λογαριασμών μετρητών θα μπορούσαν να αποθηκευτούν σε ένα αρχείο αναμονής, περιμένοντας συνδιαλλαγή. Κάθε συναλλαγή στο αρχείο αναμονής θα μπορούσε μετά να μεταφερθεί στο λογαριασμό μετρητών του συμβιβασμού. Κάθε παραμένουσα συναλλαγή αναμένει συνδιαλλαγή ή είναι λανθασμένη.

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ένα σύστημα database είναι το εργαλείο για την ανάπτυξη και μετατροπή εφαρμογών σε υπολογιστές. Είναι ταχύτερο και φθηνότερο από κοινές γλώσσες προγραμματισμού.

### Πως λειτουργούν;

Απλώς παίρνουν μία πληροφορία, την αποθηκεύουν και μετά την παρουσιάζουν σε formats, τα οποία διαλέγετε εσείς. Μπορούν να είναι συστήματα ενός ή πολλών χρηστών.

Τα στοιχεία μίας καλής βάσης δεδομένων είναι:

- \* Καθορισμός των διαφόρων τμημάτων των πληροφοριών, τα οποία χρησιμοποιεί το σύστημα για να λειτουργήσει, π.χ. περιγραφή των χαρακτηριστικών τους.
- \* Σχηματισμός διαφόρων τύπων format εισόδου, π.χ. διατάξεις οθόνης και κανόνες για την επικύρωση δεδομένων, τα οποία εισάγονται.
- \* «Γλώσσα ερωταπαντήσεων» για την διατύπωση ερωτήσεων και την ταχεία επιλογή αναλόγων απαντήσεων.
- \* «Γεννήτρια αναφορών», η οποία ορίζει και παράγει αναφορές, διατάξεις και απαιτούμενα στοιχεία.
- \* Ικανότητα χειρισμού δεδομένων, τα οποία έχουν αποθηκευτεί από άλλα συστήματα γνωστά ως «χειριστές αρχείων».
- \* Ικανότητα επεξεργασίας έτσι ώστε, για παράδειγμα βασικές πληροφορίες και διαδικασίες να μπορούν να ενημερώνονται και να εκτελούνται υπολογισμοί και αθροίσεις.

### Πως επιλέγετε;

Υπάρχουν διάφοροι τύποι προϊόντων αλλά η ερώτηση παραμένει «τι μπορούν αλήθεια να κάνουν για σας;». Το κόστος ποικίλλει από λίγες λίρες μέχρι πολλές χιλιάδες. Το σύστημα βάσης δεδομένων, το οποίο χρειάζεστε, εξαρτάται από τις απαιτήσεις σας.

Οι ποικιλίες που υπάρχουν σε κόστος, δραστηριότητα, ικανότητα, ευκολίες και ευχρηστικότητα προσφέρουν όλα τα στοιχεία για μια ουσιαστική επιλογή, ώστε αργότερα να μην απογοητευτείτε. Θυμηθείτε ότι, αν και τα συστήματα διαχείρισης δεδομένων απλοποιούν και επιταχύνουν την διαδικασία χρησιμοποίησης του υπολογιστή στην δουλειά σας, ακόμη και η πιο απλή εφαρμογή απαιτεί σημαντικό μέρος από τον χρόνο σας.

### Θεμελιώδεις παράγοντες

- \* Εάν χρησιμοποιείτε ήδη κάποιο υπολογιστή, θα τρέχει το database, που έχετε υπ' όψη, στο μηχάνημα; Χρειάζεστε αποδείξεις!
- \* Είναι ο υπολογιστής σας αρκετά μεγάλος, ώστε να τρέξει το software;
- \* Τι επιθυμείτε να κάνει για σας το πρόγραμμα;

### Ορισμοί

- \* Πεδίο είναι ένα επί μέρους κομμάτι δεδομένων, όπως όνομα, αριθμός, κωδικός κλπ.
- \* Εγγραφή είναι μια καθορισμένη ομάδα από πεδία, όπως η εγγραφή ενός πελάτη, όπου έχουμε ένα πεδίο για το όνομα, πεδίο για κάθε γραμμή της διεύθυνσης, πεδίο για το όριο της πίστωσης, κλπ.
- \* Αρχείο είναι μια συλλογή από εγγραφές του ίδιου τύπου. Έτσι ένα αρχείο θα μπορούσε να περιλαμβάνει τις εγγραφές όλων των πελατών.

### Παραδείγματα

- \* Υποθέστε ότι είστε βιβλιοθηκάριος και ότι πολλοί άνθρωποι σας τηλεφωνούν και ζητούν όλες τις αναφορές, που υπάρχουν, σχετικά με ένα ιδιαίτερο φαινόμενο. Ακόμη και αν το όνομα του φαινομένου δεν φαίνεται στους τίτλους των βιβλίων, ένα database κείμενο μπορεί να είναι το εργαλείο, το οποίο χρειάζεστε, για να δώσετε την απάντηση, λόγω της ικανότητός του να ευρετηριοποιεί τις επί μέρους λέξεις.
- \* Εάν έχετε μια συλλογή από Ρωμαϊκά νομίσματα και επιθυμείτε να τα πινακοποιήσετε σύμφωνα με την αξία τους και με τον ρόλο που τα αποκτήσατε, ένα σύστημα χειρισμού απλών εγγραφών θα ήταν ιδανικό, επειδή δεν χρειάζεται να συνδυάσετε διαφορετικούς τύπους πληροφοριών.
- \* Εάν έχετε να κάνετε κάποια δουλειά και δεν μπορείτε να βρείτε τα πακέτα προγραμμάτων, τα οποία να κάνουν ακριβώς αυτό το οποίο θα θέλατε, μια συσχετιστική βάση δεδομένων είναι μια καλή ιδέα, επειδή έχει την ικανότητα να συνδέει διαφόρους τύπους πληροφοριών μεταξύ τους.

### Σχέδιο ενεργείας

Πρέπει να αναλύσετε επ' ακριβώς, ποιές είναι οι απαιτήσεις σας.

### Καθορισμός των πεδίων

Σημειώστε τα χαρακτηριστικά του πε-

ίου, το οποίο πρόκειται να χρησιμοποιήσετε, κατά τύπο και μέγεθος, π.χ.:

- \* Απλό κείμενο.
- \* Αριθμοί.
- \* Αριθμοί σταθεράς υποδιαστολής.
- \* Αριθμοί εκθετικής υποδιαστολής.
- \* Strings.

Πρέπει να σημειώσετε ακόμη πόσο ακριβείς πρέπει να είναι οι αριθμοί, π.χ.:

- \* Πόσες θέσεις δεκαδικών.
- \* Μέγιστες τιμές.
- \* Όρια ή περιοχές διακυμάνσεως.
- \* Όρια επηρεάζονται άλλα όρια

## Καθορισμός των εγγραφών και των αρχείων

Έχοντας συλλέξει τα πεδία που χρειάζεστε, το επόμενο βήμα είναι να ομαδοποιησετε και να δημιουργήσετε έτσι τις ανάλογες εγγραφές, επειδή όλες οι βάσεις δεδομένων έχουν όρια. Θα πρέπει να ορίσετε:

\* Πόσους διαφορετικούς τύπους εγγραφών χρειάζεστε και σε πόσα αρχεία πρέπει να έχετε ταυτόχρονη προσπέλαση και να παράγετε χρήσιμες πληροφορίες.

\* Το μέγιστο μέγεθος εγγραφών και οι αριθμοί του κάθε τύπου εγγραφής.

\* Ποιούς τύπους εγγραφών επιθυμείτε να συνδέσετε μεταξύ τους.

## Γιατί πρέπει να τηρήσετε αυτές τις αρχές;

Κάθε σύστημα database έχει τις δικές του δυνατότητες και αδυναμίες. Οι δυνατότητες είναι συχνά εύκολα αναγνώσιμες, αλλά οι αδυναμίες όχι. Θα υπάρχουν περιορισμοί στο μέγεθος και τον αριθμό των πεδίων μέσα σε κάθε εγγραφή και των εγγραφών μέσα στο αρχείο. Επίσης θα υπάρχουν περιορισμοί στον αριθμό των αρχείων, τα οποία μπορούν να προσπελαστούν ταυτόχρονα. Προετοιμασίες για ενθέρωση αρχείων μπορεί να είναι κουραστικές και χρονοβόρες. Θα πρέπει να λάβετε υπ' όψη σας:

\* Πόσο εύκολο είναι να αλλάξετε database χωρίς να χρειαστεί να ξαναδώσετε τα δεδομένα;

\* Πόσο ταχύ θα είναι το σύστημα για τον όγκο των δεδομένων σας;

\* Υπάρχουν ευκολίες για γρήγορα backups και αποκατάστασης (restore) αρχείων;

\* Με ποιό τρόπο επιθυμείτε να περιλάβετε την τρέχουσα ημερομηνία και χρόνο στις αναφορές;

\* Μπορεί το σύστημα να υποστηρίξει την δομή των δεδομένων σας;

\* Μπορεί το σύστημα να χειριστεί κατά την εισαγωγή συναλλαγές και υπολογισμούς στις αναφορές;

## ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΠΑΚΕΤΑ

Τα ολοκληρωμένα πακέτα αναπτύχθηκαν από τα προϊόντα software γραφείου, τα οποία, αν και λειτουργούν με επιτυχία χωριστά, μπορούν να συμπληρώσουν το ένα το άλλο, όταν είναι να χρησιμοποιηθούν μαζί.

Ένα τυπικό σχήμα ολοκληρωμένου πακέτου περιλαμβάνει:

- \* Ηλεκτρονικό φύλλο (spreadsheet).
- \* Επεξεργαστή κειμένου.
- \* Βάση δεδομένων ή ένα παρόμοιο σύστημα επεξεργασίας εγγράφων.
- \* Ικανότητα γραφικών παραστάσεων.

Εκτός από τα παραπάνω βασικά στοιχεία, μπορεί να υπάρχουν και πρόσθετες λειτουργίες, όπως ευκολίες επικοινωνιών, ικανότητα να δέχεται πληροφορίες από άλλα συστήματα, π.χ. λογιστικά.

## Κριτήρια επιλογής

Λειτουργία.

\* Υπολογίστε τις λειτουργίες σύμφωνα με την σειρά προτεραιότητας.

\* Εκτιμήστε τις λειτουργίες αναφορικά με τις χρησιμοποιούμενες οδηγίες.

\* Πρέπει να δώσετε τον βαθμό προτεραιότητας σε κάθε μία από τις βασικές λειτουργίες ενός ολοκληρωμένου συστήματος. Για παράδειγμα, εάν η επεξεργασία κειμένου είναι το πιο σπουδαίο για σας, τότε η εκτίμηση πρέπει να γίνει ως προς αυτό το θέμα και να καθοριστεί η επάρκεια του εν λόγω αντικειμένου.

## Ολοκλήρωση

Αν και οι επί μέρους λειτουργίες του συστήματος εκτελούνται θαυμάσια από μόνες τους, είναι σπουδαίο να επιβεβαιώσετε ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί εύκολα και γρήγορα:

\* Μπορούν αριθμοί και κείμενο να μεταφερθούν από το ένα (module) στο άλλο;

\* Υπάρχουν διαθέσιμα «παράθυρα», τα οποία επιτρέπουν στην οθόνη να εκτελεί ταυτόχρονα δύο ή περισσότερες λειτουργίες;

\* Η μετάβαση μεταξύ των διαφόρων λειτουργιών γίνεται γρήγορα και εύκολα ή είστε υποχρεωμένοι να εκτελείτε από την αρχή μέχρι το τέλος μακροσκελείς διαδικασίες;

## Ευχέρεια χρήσης

Εξετάζοντας τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν τα ολοκληρωμένα πακέτα, θα πρέπει να έχετε υπ' όψη:

\* Είναι το πακέτο εύκολο στην εκμάθηση;

\* Μπορείτε να παρακάμψετε menus και / ή να εισάγετε συντεταγμένες εντολές;

\* Υπάρχει «βοηθητικό» σχήμα (π.χ. "help" file);

\* Μπορείτε να παράγετε strings από σχόλια και να τα εισάγετε στην μνήμη, ώστε αργότερα να τα ξανακαλείτε πατώντας απλώς κάποιο πλήκτρο;

\* Υπάρχει ικανοποιητική τεκμηρίωση; Ψάξτε στο manual για πίνακες με το σύνολο των εντολών καθώς και για πολλά παραδείγματα.

## Έξοδα

Το κόστος ολοκλήρωσης των ποικίλων

λειτουργιών πρέπει να αποτιμηθεί συγκριτικά με τον βαθμό ευχρηστίας της ολοκλήρωσης στις γραφειοκρατικές διαδικασίες.

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΕΚΛΟΓΗ ΣΑΣ

Διάφορα εμπορικά πακέτα προσφέρουν ολοκληρωμένες λειτουργίες. Αυτή η ολοκλήρωση επιτρέπει πληροφορίες να εισαχθούν στο ένα στοιχείο, π.χ. ηλεκτρονικό φύλλο, και κατόπιν να μεταφερθεί σταδιακά σε κάποιο άλλο ή σε όλα τα υπόλοιπα τμήματα του συστήματος. Αποτελέσματα επεξεργασίας, όπως σύνολα και ποσοστά, μπορούν να μεταφερθούν με τον ίδιο τρόπο. Επίσης μπορείτε να διαχειριστείτε κείμενα, χρησιμοποιώντας την ίδια τεχνική.

Όλα αυτά λοιπόν δίδουν την απαραίτητη «ευλυγισία» στους τρόπους, με τους οποίους τα δεδομένα μπορούν να διακινηθούν, επεξεργαστούν και παραταθούν. Για παράδειγμα, μια ανάλυση κόστους, προετοιμασμένη σε ηλεκτρονικό φύλλο από πληροφορίες αποθηκευμένες σε βάση δεδομένων, μπορεί να μετασχηματιστεί σε γραφική μορφή και να ενσωματωθεί σε κείμενο παραγόμενο από επεξεργαστή κειμένου.

Είναι αναγκαίες αυτές οι ευκολίες και μπορούν να εφαρμοστούν στην πράξη; Όπως και με κάθε εφαρμογή στον υπολογιστή, η χρήση του συστήματος πρέπει να συνδυαστεί με τις πρακτικές ανάγκες. Επίσης πρέπει να ληφθεί υπ' όψη η ικανότητα του προσωπικού, το οποίο θα χρησιμοποιεί το σύστημα.

## SPREADSHEETS

Πριν ακόμη από την εμφάνιση των μικροϋπολογιστών, τα spreadsheets ήταν γνωστά στους λογιστές σαν φύλλα υπολογισμού, χρησιμοποιούμενα σε προϋπολογισμούς, λογαριασμούς, τιμολόγηση αποθήκης. Το spreadsheet είναι απλώς ένα λευκό κομμάτι χαρτιού, το οποίο είναι διηρημένο σε στήλες και σειρές.

Το ηλεκτρονικό φύλλο λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο, όπως η σελίδα του χαρτιού, όσον αφορά τις στήλες και γραμμές. Η διαφορά είναι, ότι σε έναν μικροϋπολογιστή το spreadsheet είναι τόσο μεγάλο, ώστε μπορείτε να βλέπετε μόνον ένα τμήμα του κάθε φορά. Τα spreadsheets-προγράμματα έχουν μια ενδογενή λογική. Συνήθως είναι ικανά να προσθέτουν πλήρως ή μερικώς σειρές ή στήλες με την εισαγωγή μιας απλής φόρμουλας. Η διαδικασία αυτή εξακολουθεί να γίνεται μετά από οποιαδήποτε αλλαγή, που μπορεί να γίνει στα δεδομένα.

Γι' αυτούς, που ασχολήθηκαν πολλές ώρες προσπαθώντας να τροποποιήσουν ένα spreadsheet, το οποίο έχει ήδη γίνει με το χέρι, π.χ. υποβολή προϋπολογισμού για τον τραπεζίτη, τα άμεσα ωφέλη είναι προφανή. Χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο ηλεκτρονικό φύλλο, όμως ίσως απαιτηθεί πολύ περι-

ώστερος χρόνος για την κατανόηση των διαφόρων λειτουργιών του προγράμματος.

## ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ένα απλό σύστημα οικονομολογικής μοντελοποίησης είναι όπως ένα spreadsheet, αλλά με μια τυποποιημένη διάταξη για να λύνει ιδιαίτερα προβλήματα. Για παράδειγμα, μερικά μοντέλα συστημάτων προσφέρουν ειδικές φόρμες για τα κέρδη και τις ζημιές προϋπολογισμού, τον ισολογισμό και απολογισμό κίνησης μετρητών, κλπ., στις οποίες μπορείτε να καταχωρήσετε απευθείας δεδομένα και να καταλήξετε έτσι σε μια εμπειριστατωμένη ανάλυση της λειτουργικής κατάστασης της εταιρείας σας.

Ένα περισσότερο σύνθετο σύστημα μοντελοποίησης έχει το προνόμιο της γλώσσας ορισμού (definition language).

## SPREADSHEETS Ή ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ;

Η επιλογή ενός spreadsheet ή ενός συστήματος μοντελοποίησης εξαρτάται από τις απαιτήσεις σας και την συχνότητα χρήσης.

Τα κύρια ωφέλη του spreadsheet γενικών προδιαγραφών είναι το κόστος και η πολλαπλή χρησιμότητα. Ένα μοντέλο μπορεί να σχηματιστεί με την βοήθεια του ηλεκτρονικού φύλλου, έτσι ώστε να ταιριάζει ακριβώς στις απαιτήσεις της εταιρείας σας.

## ΟΙ ΟΔΗΓΙΕΣ

Οι οδηγίες αναφέρονται κυρίως στα ηλεκτρονικά φύλλα γενικών εφαρμογών. Οι ίδιες οδηγίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στα απλά συστήματα οικονομολογικής μοντελοποίησης, αρκεί να επιβεβαιώσετε, ότι η διάταξη του μοντέλου εξυπηρετεί τις απαιτήσεις σας ή ότι μπορείτε να ευθυγραμμιστείτε με τις ανάγκες του μοντέλου ή ότι το σύστημα μπορεί να επαναπρογραμματιστεί, ώστε να αντανάκλα πλήρως τις ανάγκες της επιχείρησής σας.

## SOFTWARE

### Ταξινόμηση μεγεθών

- \* Ποιά είναι η ελάχιστη απαιτούμενη μνήμη;
- \* Ποιός είναι ο μέγιστος αριθμός στηλών και σειρών στα spreadsheets γενικά;
- \* Ποιός είναι ο μέγιστος αριθμός στηλών και γραμμών στο συγκεκριμένο ηλεκτρονικό φύλλο;
- \* Ο μέγιστος αριθμός στηλών ή σειρών είναι ορισμένος ή αυξάνεται με αντίστοιχη αναβάθμιση του hardware;
- \* Εάν το πακέτο περιέχει και άλλα modules, π.χ. γραφήματα ή βάση δεδομένων, ποιοί είναι οι περιορισμοί στην μνήμη;

### Ενοποίηση

- \* Θα σας επιτρέψει το spreadsheet να κάλυπτε ενσωματωμένες με κάποιο άλλο ηλεκτρονικό φύλλο;
- \* Εάν οι ενοποιήσεις μεταξύ ξεχωριστών spreadsheets είναι επιτρεπτές, πώς πραγματοποιούνται;

### Εκπαίδευση

- \* Συμπεριλαμβάνεται η εκπαίδευση μέσα στην τιμή του πακέτου;
- \* Προσφέρεται manual μαζί με το software;
- \* Μπορείτε να αγοράσετε ή να δανειστείτε το manual πριν από την υπογραφή της άδειας του πακέτου;
- \* Υπάρχει σχήμα με βοηθητικές οδηγίες (help facility);
- \* Υπάρχει κάποιο τηλεφωνικό κέντρο εξυπηρέτησης των χρηστών;

### Ασφάλεια του backup

- \* Θα δημιουργηθεί αυτόματως το backup, όταν το ηλεκτρονικό φύλλο αποθηκεύεται σε ένα αρχείο δίσκου με το ίδιο όνομα αρχείου;
- \* Δίνει το σύστημα ταυτόχρονα τις δυνατότητες παράκαμψης και δημιουργίας του backup ή μόνον την ευκολία παράκαμψης;

### «Παράθυρα»

- \* Μπορεί η οθόνη να διασπαστεί σε παράθυρα οριζοντίως ή καθέτως;
- \* Μπορούν να υλοποιηθούν επιπρόσθετα παράθυρα; Πως κινείται ο cursor από το ένα παράθυρο στο άλλο;

### Υπολογισμοί

- \* Πως γίνονται οι υπολογισμοί — κατά σειρές ή στήλες;
- \* Μπορεί να αλλάξει η σειρά υπολογισμών;
- \* Οι υπολογισμοί γίνονται αυτόματα κάθε φορά που εισάγονται δεδομένα;
- \* Μπορούν να ανασταλούν οι αυτόματοι υπολογισμοί;
- \* Πως επηρεάζει το σθύσιμο σειρών ή στηλών τις προγραμματισμένες φόρμουλες;

### Χρώμα

- \* Μπορεί το ηλεκτρονικό φύλλο να χρησιμοποιήσει διαφορετικά χρώματα; Εάν ναι, τότε ποιός είναι ο αριθμός των συνδυασμών που μπορεί να γίνει κάθε φορά;

### Αναλυτικές λειτουργίες

- \* Τι λειτουργίες είναι ενδοκτισμένες στο σύστημα και πόσες θα χρειαστούν;

### Ημερομηνία και ώρα

- \* Μήνας, ημέρα, έτος, ώρα.

### Κωδικός συνθήματος

- \* Υπάρχει έλεγχος με κωδικό συνθήματος;
- \* Υπάρχουν περισσότερα από ένα επίπεδα κωδικών;

### Οικονομολογικές

- \* Καθαρή παρούσα αξία, μέλλουσα αξία, παρούσα αξία, κλπ.

### Στατιστικές, μαθηματικές

- \* Άθροισμα, μέσος όρος, μέγιστο-ελάχιστο, μεταβλητή και τυπική αξία, +, -, \*, /, απόλυτη τιμή, συνημίτονα, λογάριθμοι, κλπ.

### Λογικές

- \* False (ψευδές), true (αληθές), if and (εάν και), or not (ή όχι), is not applicable (δεν είναι εφαρμόσιμο), is error (είναι λάθος), κλπ.

### Ειδικές

- \* Not applicable (όχι εφαρμόσιμο), error (λάθος), choose (επέλεξε), look up (αναφορά σε πίνακα), κλπ.

## ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Εάν ψάχνετε μόνον για πακέτο επεξεργασίας κειμένου με σκοπό να το προσθέσετε σε ένα υπάρχον σύστημα, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβαστό με τον υπολογιστή και τον εκτυπωτή. Εάν πάλι επιθυμείτε και τα δύο, δηλαδή πακέτο και hardware, τότε σκεφτείτε τα παρακάτω:

- \* Θα χρησιμοποιηθεί η μηχανή αποκλειστικά για επεξεργασία κειμένου;
- \* Χρειάζεστε μηχανή για έναν ή πολλούς χρήστες;
- \* Τι ποιότητα και ταχύτητα απαιτείτε από τον εκτυπωτή; Χρειάζεστε περισσότερους από έναν εκτυπωτές;
- \* Πρόκειται να συνδυάσετε και μηχανήματα φωτοσύνθεσης;
- \* Θα χρησιμοποιείτε χαρτί συνεχούς μορφής ή μονές σελίδες ή και τα δύο;
- \* Θα χρησιμοποιείτε φακέλους αλληλογραφίας ή ετικέτες ή και τα δύο;

### Σκέψεις για το πληκτρολόγιο

Τα πληκτρολόγια των υπολογιστών δεν είναι τα ίδια με εκείνα

των γραφομηχανών. Έχουν πολλά επί πλέον πλήκτρα και συχνά

δεν έχουν άλλα, τα οποία συνήθως βρίσκονται στις γραφομηχανές.

Τα κυριότερα σημεία, τα οποία πρέπει να κοιτάξετε είναι:

- \* Υπάρχουν ειδικοί χαρακτήρες, τους οποίους θα θέλατε, π.χ. \$ και, 1/2, #, 0 και . Επίσης θα θέλατε συμβολισμούς της μορφής 67°F και H<sub>20</sub> (superscript και subscript);
- \* Τυπώνονται όλοι οι χαρακτήρες ενός εκτυπωτή daisywheel στην οθόνη;
- \* Υπάρχουν ξεχωριστά cursor keys για επάνω, κάτω, δεξιά και αριστερά;
- \* Υπάρχουν function keys για διαχείριση κειμένου;

\* Θα είναι το πληκτρολόγιο ευχάριστο στην αφή για το πρόσωπο το οποίο θα το χρησιμοποιεί;

\* Μπορούν συχνά χρησιμοποιούμενες ακολουθίες από keys να κληθούν εκ νέου και να εκτελεστούν με την απλή πίεση ενός ή δύο πλήκτρων;

## Τα ντοκουμέντα σας

Υπολογίστε τι είδους ντοκουμέντων πρόκειται να παράγετε με τον επεξεργαστή κειμένου, ειδικά εάν υπάρχουν δύσκολα formats.

Ψάξτε για:

- \* Υποδειγματικά ντοκουμέντα.
- \* Ντοκουμέντα μιας σελίδος, π.χ. υπομνήματα και γράμματα.
- \* Πολυσέλιδες αναφορές — κοιτάξετε προσεκτικά στο απαιτούμενο format. Εάν τα ντοκουμέντα είναι μεγάλα και δεν χωρούν στην μνήμη του υπολογιστή, τότε πόσο εύκολα μπορεί κάποιος να τα χειριστεί;
- \* Εκτύπωση διπλού μεγέθους με μεταβαλλόμενα περιθώρια.

## Λειτουργίες χειρισμού κειμένου

- \* Αυτόματο wrap-round γραμμής με έξυπνο χωρισμό της λέξης.
- \* Μπορεί ο header να είναι διαφορετικός από τον footer;
- \* Κεντράρισμα λέξεων, γραμμών, παραγράφων.
- \* Κινήσεις του cursor ανά χαρακτήρα, λέξη, γραμμή, πρόταση, παράγραφο, σελίδα, κλπ.
- \* Μοντάζ — μεταφορά ή αντιγραφή τμημάτων του κειμένου σε διαφορετικές θέσεις.
- \* Σθύσιμο χαρακτήρα, λέξης, πρότασης, γραμμής, παραγράφου, σελίδας, κλπ.
- \* Παραγωγή πινάκων.
- \* Παρεμβολή (λέξεων).
- \* Ευθυγράμμιση στο αριστερό περιθώριο, στο δεξιό περιθώριο και στα δύο, στο κέντρο.
- \* Πολλαπλές επικεφαλίδες και υποκεφαλίδες στο ντοκουμέντο.
- \* Διπλοτύπωμα (overwriting).
- \* Σελιδοποίηση και αρίθμηση σελίδων.
- \* Εναλλακτική αρίθμηση σελίδων.
- \* Αρίθμηση παραγράφων.
- \* Αποκατάσταση σε ακούσια σθυσίματα.
- \* Ψάξιμο και αντικατάσταση — καθολικό, επιλεκτικό, κλπ.
- \* Ειδικά εφέ, π.χ. εκτύπωση με έντονα στοιχεία, υπογράμμιση, ρυθμιζόμενη απόσταση μεταξύ των γραμμών.
- \* Παραγωγή πίνακα περιεχομένων.
- \* Tabs για λέξεις, σχήματα, κέντρωση του κειμένου στα σημεία των ετικετών.
- \* «Χήρες και ορφανά» — μονές λέξεις και γραμμές σε νέα σελίδα.

## Άλλα σπουδαία χαρακτηριστικά

Υπάρχουν πολλά χαρακτηριστικά, τα οποία δεν αναφέρονται αποκλειστικά στην έκδοση κειμένου. Μερικά δίνονται έξτρα. Γενικά απαιτούν μια βαθύτερη κατανόηση του software σε σχέση με τον χειρισμό κειμένου.

- \* Boilerplating — ενσωμάτωση τυπικών φράσεων και / ή παραγράφων στα ντοκουμέντα.
- \* «Παράθυρα» — πολλά ντοκουμέντα ανοίγουν την ίδια στιγμή.
- \* Mailshots — συνδέουν λίστες από ονόματα και διευθύνσεις, κλπ., σε ένα τυπικό ντοκουμέντο.
- \* Ανάπτυξη οθονών εισαγωγής δεδομένων για λεπτομέρειες διευθύνσεων.
- \* Ελεγκτές ορθογραφίας για κοινό λεξιλόγιο και για επιστημονική γλώσσα.
- \* Ταξινόμηση ή / και διαλογή — συνήθως σε συνδυασμό με την αποστολή ταχυδρομικών επιστολών.
- \* Μαθηματικά — πράξεις σε στήλες και σειρές.
- \* Αρίθμηση και εκτύπωση υποσημειώσεων.
- \* Σύνδεση με άλλα πακέτα software, π.χ. βάσεις δεδομένων.
- \* Μετατροπή των μη-WP αρχείων σε ντοκουμέντα και αντιστρόφως.

\* Μετατροπή ντοκουμένων από άλλους επεξεργαστές κειμένου.

\* Καλή προσπέλαση στους καταλόγους (directories) του δίσκου.

\* Συνδέσεις με τις επικοινωνίες — WP-ντοκουμένα διαβιβάζονται μέσω ενός modem με την βοήθεια ανάλογου επικοινωνιακού software, π.χ. τέλεξ, δημόσια υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

\* Μπορείτε να επεκτείνετε τις διαθέσιμες εντολές, π.χ. μέσω αρχείων λεξιλογίου (glossary files);

## Διαθέσιμα formats

Είναι γεγονός ότι, όλα τα ντοκουμέντα δεν έχουν την τυπική διάταξη A4 και το ίδιο τύπο εκτύπωσης. Πόσο εύκολο είναι να αλλάξει το format; Σκεφτείτε τα διάφορα formats, τα οποία θα χρειαστείτε:

\* Μερικά πακέτα δίνουν ακριβείς αναπαραστάσεις του τελικώς εκτυπωμένου ντοκουμένου στην οθόνη — «Αυτό που βλέπετε, είναι αυτό που θα πάρετε». Άλλα πάλι έχουν διάταξη οθόνης διαφορετική από το format εκτύπωσης.

\* Θέλετε να έχετε την ευκολία εκτύπωσης ενός ντοκουμένου χωρίς την αποθήκευση σε δίσκο, π.χ. όπως τυπώνει μια γραφομηχανή;

\* Χρειάζεστε αναλογική απόσταση (proportional spacing);

\* Θέλετε να είσατε σε θέση να τυπώνετε μονές σελίδες από ένα αποθηκευμένο ντοκουμέντο;

\* Επιθυμείτε σελίδες διαφορετικού μεγέθους — ετικέτες, φάκελοι, διαστάσεις μεγαλύτερες από A4;

\* Πόσο εύκολο είναι να αλλάξει ο τύπος εκτύπωσης σε ένα ντοκουμέντο; Μπορεί το software να ανταπεξέλθει με όλα τα είδη εκτύπωσης, τα οποία απαιτείτε;



Στα δύο άρθρα που προηγήθηκαν σας δώσαμε μια σύντομη και κατά το δυνατόν ολοκληρωμένη εικόνα του UNIX. Αυτή τη φορά θα επιχειρήσουμε ένα ταξίδι. Ή καλύτερα μια αναρρίχηση. Μια αναρρίχηση σε ένα πρωτότυπο δένδρο. Όπως θα μαντέψατε πρόκειται για το σύστημα αρχείων του UNIX που έχει δομή ιεραρχική ή δενδροειδή (tree-like). Με μια όμως διαφορά: η ρίζα του δένδρου (γνωστή με το όνομα root) βρίσκεται στην κορυφή. Καθ' οδόν θα γνωρίσουμε και τα απαραίτητα εργαλεία (εντολές ή αρχεία) για αυτή την αναρρίχηση καθώς θα εισδύουμε όλο και περισσότερο μέσα σ' αυτό το δένδρο.

μαστε στον κατάλογο guest ο οποίος όπως φαίνεται κρέμεται από τον κατάλογο usr που με τη σειρά του βρίσκεται κάτω από τη ρίζα του δένδρου (/). Παρατηρείστε ότι σε μια πλήρη διαδρομή η πρώτη μπάρα (/) δηλώνει τη ρίζα του δένδρου ενώ οι επόμενες χρησιμοποιούνται απλώς για να διαχωρίζουν διαδοχικούς καταλόγους. Συνήθως σε ένα σύστημα UNIX όλοι οι χρήστες κρέμονται κάτω από τον κατάλογο /usr.

**Is: το παράθυρο επικοινωνίας**

Και εδώ μερικοί περίεργοι ίσως ρωτήσουν. Πώς μπορούμε να δούμε

(Μέρος 3)  
**UNIX**

του Χρ. Χαλκιόπουλου

**Η ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ  
ΤΟ FILE-SYSTEM  
Η εντολή pwd**

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, το πρώτο πράγμα που χρειάζομαστε για να χρησιμοποιήσουμε ένα σύστημα UNIX είναι ένα login-name με το οποίο γινόμαστε γνωστοί σαν χρήστες, συνοδευόμενο από το αντίστοιχο password.

Ξεκινάμε λοιπόν το ταξίδι μας μπαίνοντας στο σύστημα με το όνομα guest (είμαστε φιλοξενούμενοι). Καθόμαστε λοιπόν μπροστά στο τερματικό και δίνουμε την εντολή login ακολουθούμενη από το όνομά μας (guest). Στη συνέχεια δίνουμε και το password το οποίο δεν εμφανίζεται στην οθόνη για λόγους ασφαλείας. Αν δεν το πληκτρολογήσουμε σωστά τότε η διαδικασία εισόδου στο σύστημα επαναλαμβάνεται, οπότε μετά την σωστή πληκτρολόγηση εμφανίζεται το σύμβολο \$ (ή σε άλλες περιπτώσεις το % — ανάλογα με το σύστημα) που είναι το γνωστό μας UNIX prompt.

Ήδη είμαστε γαντζωμένοι πάνω στο δένδρο του UNIX. Σε ποιό «κλαδί» όμως του δένδρου βρισκόμαστε; Την απάντηση στο ερώτημα αυτό δίνει η εντολή pwd (print working directory) — κάθε εντολή στο UNIX είναι μια ακροστιχίδα. Ότι είναι η πυξίδα για τους ναυτικούς είναι η εντολή αυτή για να προσανατολιστεί κάποιος μέσα σ' ένα σύστημα UNIX. Η εντολή αυτή δίνει σαν απάντηση την πλήρη διαδρομή (full-pathname) από την ρίζα του δένδρου (/) μέχρι το σημείο που βρισκόμαστε. Η ρίζα root (/) είναι ο θόρειος πόλος για τους «ναυτιλομένους» μέσα σε ένα σύστημα UNIX.

Όπως φαίνεται στον πίν. 1 η απάντηση του συστήματος ήταν η διαδρομή μέχρι τον κατάλογο /usr/guest. Αυτός είναι και ο αρχικός κατάλογος (login ή home directory), δηλαδή κάθε φορά που μπαίνουμε στο σύστημα με το όνομα αυτό κρεμιό-

τα αρχεία που υπάρχουν στον κατάλογο guest; Την απάντηση δίνει η εντολή ls (list sorted) που τυπώνει τα ονόματα των αρχείων του καταλόγου εργασίας ταξινομημένα κατά αλφαθητική σειρά. Όπως όμως θα παρατηρήσατε ίσως στον πίνακα 1 στην περίπτωση μας η το σύστημα απαντά με το \$ και τίποτε άλλο. Αυτό απλούστατα σημαίνει ότι ο κατάλογός μας είναι άδειος. Έχουμε εδώ μια χαρακτηριστική περίπτωση της βραχυλογίας του UNIX. Έτσι αντί να πάρουμε ένα μήνυμα της μορφής π.χ. «your current directory is empty», αντ' αυτού παίρνουμε το UNIX prompt (\$) και τίποτα περισσότερο.

**Η μορφή των εντολών του UNIX**

Είναι πολύ βασικό όταν κανείς ξεκινήσει να δουλεύει με τις εντολές του UNIX να έχει κατανοήσει τη δομή που παρουσιάζουν. Δύο λόγια λοιπόν για το format των εντολών. Κάθε εντολή διακρίνεται στα εξής τρία βασικά μέρη:

1) την καθ' αυτό εντολή, που είναι το όνομα κάποιου αρχείου των κα-

ταλόγων / bin ή /usr / bin,

2) τους προδιοριστές (options), που είναι προαιρετικοί και χρησιμοποιούνται για να εξειδικεύουν περισσότερο τη δράση της εντολής. Αποτελούνται συνήθως από ένα γράμμα του οποίου προτάσσεται η παύλα (—).

3) το όρισμα (argument), που κυμαίνεται από κανένα έως και περισσότερα του ενός. Στις περισσότερες περιπτώσεις πρόκειται για όνομα (ή ονόματα) αρχείων ή καταλόγων.

Το διαχωριστικό στοιχείο μεταξύ των τριών αυτών μερών είναι το ΔΙΑΣΤΗΜΑ (SPACE).

## Τα «κρυφά» αρχεία ενός καταλόγου

Είδαμε προηγουμένως ότι δεν υπάρχουν αρχεία στον τρέχοντα κατάλογο. Όμως ο αρχικός κατάλογος κάθε χρήστη περιέχει έξι «κρυφά» αρχεία (τα δύο πρώτα υπάρχουν σε ΚΑΘΕ κατάλογο) που αρχίζουν με την τελεία (.) και που η εντολή ls δεν τα παρουσιάζει εκτός αν χρησιμοποιηθεί ο προσδιοριστής — a (all) — βλ. πίν. 1. Προκειμένου να πάρουμε περισσότερες πληροφορίες για τα αρχεία αυτά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ταυτόχρονα τους προσδιοριστές a και l (ls - al) οπότε βλέπουμε ότι τα δύο πρώτα είναι κατάλογοι και τα υπόλοιπα αρχεία.

Το αρχείο με όνομα «.» είναι μια συντομογραφία για τον τρέχοντα κατάλογο (στην περίπτωσή μας guest) ενώ το αρχείο «..» συμβολίζει τον γεννήτορα κατάλογο (parent directory) που στην περίπτωσή μας είναι ο usr.

Τα υπόλοιπα αρχεία είναι αρχεία του συστήματος και υπάρχουν στον αρχικό κατάλογο κάθε χρήστη. Από αυτά αναφέρουμε το .profile που είναι ένα command-file (με εντολές του shell), το οποίο εκτελείται κάθε φορά που ο συγκεκριμένος χρή-

## Πετώντας από κλαδί σε κλαδί

Καιρός τώρα για μια αυτοεπιβεβαίωση. Δίνοντας pwd επιβεβαιώνουμε τη θέση μας: βρισκόμαστε στην κατάλογο /usr / guest. Αν τώρα η εξερευνητική σας περιέργεια σας

Πίν. 1: Η αρχή της συνομιλίας μας με το σύστημα.

```

$ login guest
password:

$ pwd
/usr/guest
$

$ ls
$

$ ls -a
.      ..      .cshrc  .login  .logout  .profile
$

$ pwd
/usr/guest
$

$ cd
$

$ pwd
/usr
$

$ ls
adm      dict      guset    lib      spool
bin      games    include  man      src
$
    
```

στης κάνει login. Κάτι ανάλογο είναι και το αρχείο .cshrc που ενεργοποιείται όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί όχι το standard shell αλλά το csh (πρόκειται για εναλλακτικό shell που έχει δημιουργηθεί από το UCB με πολλές ομοιότητες προς τη γλώσσα C).

σπρώχνει να γνωρίσετε νέους ...καταλόγους τότε σίγουρα χρειάζεστε την εντολή cd (change directory). Η εντολή αυτή παίρνοντας σαν όρισμα μια διαδρομή (πλήρη ή σχετική) μας μεταφέρει στον αντίστοιχο κατάλογο. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να μεταφερθούμε σε οποιοδήποτε κλαδί του δένδρου χρησιμοποιώντας πλήρη ή σχετική διαδρομή. Συνήθως χρησιμοποιούμε την πιο συμφέρουσα (δηλ. αυτή που θέλει τους λιγότερους πληκτροσμούς).

Έστω λοιπόν ότι θέλουμε να ανέβουμε ένα επίπεδο πιο πάνω (δηλ. στον «μαπατά» κατάλογο /usr). Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται με δύο τρόπους δίνοντας σαν όρισμα στην cd την πλήρη ή τη σχετική διαδρομή του καταλόγου στον οποίο θέλουμε να μεταπηδήσουμε. Έτσι οι εντολές cd ... (σχετική διαδρομή) και cd /usr (πλήρης διαδρομή) δίνουν το ίδιο α-

Πίν. 2: Υποκατάλογοι του καταλόγου /usr.

```

$ ls -l
total 22
drwxrwxrwx 2 bin      128 Jun  8 14:41 adm
drwxr-xr-x 2 bin     2128 Nov 14 21:07 bin
drwxrwxrwx 3 bin      128 Jun  8 14:44 dict
drwxrwxrwx 4 bin     336 Sep 16 12:08 games
drwxr-xr-x 2 guest    96 Apr  9 12:33 guest
drwxrwxrwx 4 bin     672 Sep 20 10:47 include
drwxrwxrwx16 bin     752 Sep 25 11:09 lib
drwxrwxrwx 4 sys      64 Jun  8 14:46 man
drwxrwxrwx 9 root     144 Jun  8 14:44 spool
drwxrwxrwx 3 bin      48 Jun  8 14:45 src
$
    
```

ποτέλεσμα: μας μεταφέρουν στον κατάλογο `usr`. Ύστερα από αυτό δίνοντας `pwd` επιβεβαιώνουμε τη θέση μας: βρισκόμαστε στον κατάλογο / `usr`.

Εμπρός λοιπόν να γνωρίσουμε τον κατάλογο `usr`. Για το σκοπό αυτό δίνουμε `ls` όποτε βλέπουμε ότι ο κατάλογος αυτός είναι αρκετά πλούσιος σε περιεχόμενα. Χρησιμοποιώντας και τον προσδιοριστή `-l` (`long`) παίρνουμε περισσότερες πληροφορίες όπως φαίνεται στον πίνακα 2. Ένας παρατηρητικός θα σημείωνε ότι υπάρχουν εδώ δύο καταλόγοι τους οποίους είχαμε συναντήσει και σαν καταλόγους πρώτου επιπέδου. Αυτοί είναι οι καταλόγοι `bin` και `lib`. Έτσι υπάρχουν οι καταλόγοι `/bin` - `/usr/bin` και `/lib` - `/usr/lib`.

### /bin και /usr/bin

Οι καταλόγοι αυτοί υπάρχουν σε κάθε σύστημα UNIX και περιέχουν τα διάφορα utilities γνωστά και σαν UNIX commands. Στα περισσότερα συστήματα — θεωρητικά — οι δύο αυτοί καταλόγοι θα μπορούσαν να ενοποιηθούν σε ένα. Ο διαχωρισμός τους όμως οφείλεται περισσότερο σε ιστορικούς και λιγότερο σε καθαρά τεχνικούς λόγους και σχετίζεται με την χωρητικότητα και το κόστος των δίσκων όταν αναπτύσσονταν το UNIX. Έτσι όταν η διαφορά τιμής μεταξύ γρήγορων και αργών δίσκων ήταν μεγάλη, όπως ήταν φυσικό, είχε θεθεί σαν στόχος η ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων σε γρήγορο δίσκο. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνονταν έχοντας συγκεντρώσει τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες εντολές σε ένα μικρό αλλά γρήγορο (και ακριβό) δίσκο, ενώ οι λιγότερο χρησιμοποιούμενες εντολές βρισκόνταν σε ένα αργότερο και μεγαλύτερο μεν αλλά φθηνότερο μέσο. Με τον τρόπο αυτό ο κατάλογος `/bin` ήταν μικρότερος εξασφαλίζοντας έτσι μικρότερο χρόνο προσπέλασης.

Τέλος ένα περισσότερο τεχνικό αίτιο του διαχωρισμού έχει σχέση με το booting του συστήματος: Σε ένα σύστημα UNIX όπου το τμήμα του συστήματος αρχείων από τον κατάλογο `/usr` και κάτω μπορεί να βρίσκεται και σε ξεχωριστό δίσκο η διαδικασία του booting λειτουργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να «βλέπει» μόνο το αρχικό σύστημα αρχείων α-

<code>\$ ls bin</code>	<code>layout</code>
<code>aedelivery</code>	<code>leave</code>
<code>aemail</code>	<code>lock</code>
<code>aepickup</code>	<code>lookbib</code>
<code>apropos</code>	<code>lorder</code>
<code>backup</code>	<code>makewhatis</code>
<code>cbrun</code>	<code>map</code>
<code>chessclock</code>	<code>mkstr</code>
<code>chfn</code>	<code>more</code>
<code>chsh</code>	<code>msgs</code>
<code>ekdir</code>	<code>nohup</code>
<code>clear</code>	<code>num</code>
<code>clock</code>	<code>page</code>
<code>ccobol</code>	<code>pcp</code>
<code>copy</code>	<code>pconfig</code>
<code>ctags</code>	<code>plot</code>
<code>cxref</code>	<code>print</code>
<code>daytime</code>	<code>printenv</code>
<code>ddt86</code>	<code>reset</code>
<code>decode</code>	<code>script</code>
<code>diff3</code>	<code>sddate</code>
<code>digest</code>	<code>see</code>
<code>disable</code>	<code>setmode</code>
<code>double</code>	<code>settime</code>
<code>enable</code>	<code>sizefs</code>
<code>error</code>	<code>soelim</code>
<code>expand</code>	<code>sap</code>
<code>fcopy</code>	<code>strings</code>
<code>fdump</code>	<code>tod</code>
<code>finger</code>	<code>tra</code>
<code>fleece</code>	<code>tset</code>
<code>fmt</code>	<code>ua</code>
<code>fold</code>	<code>users</code>
<code>format</code>	<code>uudecode</code>
<code>from</code>	<code>uencode</code>
<code>ftp</code>	<code>uucsend</code>
<code>getNAME</code>	<code>whatis</code>
<code>gets</code>	<code>whereis</code>
<code>head</code>	<code>whoami</code>
<code>iul</code>	<code>- whom</code>
<code>last</code>	

Πίν. 3: Περιεχόμενα του καταλόγου /usr/bin.

γνώντας στη φάση εκείνη τα τυχόν άλλα συστήματα που έχουν αναρτηθεί στο αρχικό σύστημα. Έτσι κατά τη φάση αυτή δεν είναι διαθέσιμες οι εντολές του καταλόγου `/usr/bin`.

### Ο μηχανισμός αναγνώρισης των εντολών

Ας δούμε τώρα πως μια εντολή που δίνουμε από το τερματικό μας για εκτέλεση διαχειρίζεται από το

σύστημα. Βάσει των όσων είπαμε για τη δομή των εντολών του UNIX, το SHELL (ο command interpreter του συστήματος) ανιχνεύει στην γραμμή εντολής (command line) το πρώτο κενό διάστημα και έτσι ξεχωρίζει το πρώτο κομμάτι της εντολής που είναι στην ουσία το όνομα της, δηλ. το όνομα κάποιου αρχείου σε έναν από τους καταλόγους `/bin` ή `/usr/bin`. Έτσι πρέπει τώρα να εντοπισθεί αυτό το αρχείο - εντολή προκειμένου να εκτελεσθεί. Για το σκοπό αυτό ψάχνονται οι εξής τρεις χαρακτηριστικοί καταλόγοι:

- 1) ο τρέχων κατάλογος (από τον οποίο ο χρήστης έδωσε την εντολή)
- 2) ο πρωτεύων κατάλογος εντολών `/bin`
- 3) ο δευτερεύων κατάλογος εντολών `/usr/bin`.

Όταν μιλήσαμε για το SHELL θα δούμε ότι η ακολουθία καταλόγων για εντοπισμό μιας εντολής ορίζεται σαν μεταβλητή (με όνομα `PATH`) και έτσι ο super-user έχει δικαίωμα να της δίνει διαφορετική τιμή κάθε φορά έτσι ώστε για κάθε χρήστη οι καταλόγοι που θα ψάχνονται για το σκοπό αυτό να είναι πιθανόν διαφορετικοί.

### Άλλες χρήσεις της εντολής ls

Μέχρι τώρα χρησιμοποιήσαμε την εντολή αυτή χωρίς όρισμα είτε μόνη της είτε συνοδευόμενη από κάποιους προσδιοριστές. Στην περίπτωση αυτή οι πληροφορίες που παίρναμε αφορούσαν τον κατάλογο εργασίας (τρέχοντα). Δίνοντας τώρα σαν όρισμα το όνομα κάποιου καταλόγου παίρνουμε ανάλογες πληροφορίες για τον εν λόγω κατάλογο. Υπενθυμίζουμε και πάλι ότι ο εν λόγω κατάλογος μπορεί να προσδιοριστεί χρησιμοποιώντας πλήρη ή σχετική διαδρομή.

Αν θυμάστε είμαστε στον κατάλογο `/usr`. Από τη θέση αυτή μπορούμε π.χ. να δούμε τα περιεχόμενα του καταλόγου `/usr/bin`, δηλ. του καταλόγου `bin` που κρέμεται από τον `/usr`. Αυτό γίνεται δίνοντας `ls bin` (βλ. πίν. 3). Βλέπετε ότι χρησιμοποιήσαμε σχετική διαδρομή που είναι και η συντομότερη (η πλήρης είναι `/usr/bin`).

*Παρατήρηση:*

Κάθε διαδρομή που δεν αρχίζει με

την μπάρα (/) εκλαμβάνεται σαν σχετική ως προς τον τρέχοντα κατάλογο.

Είναι χρήσιμο επίσης να προσέξετε τη διαφορά ανάμεσα στις εντολές `ls bin` και `ls /bin`: η πρώτη αναφέ-

UNIX όπως εκμάθηση του editor `ed`, εξοικείωση με τις εντολές διαχείρισης αρχείων και καταλόγων, μαθήματα γλώσσας C κλπ.

**Πίν. 4: Η συνέχεια της συνομιλίας μας με το σύστημα.**

```
$ ls games
arithmetic          fish                master              random              tt.t.a
backgammon         fortune            number              snake               wump
banner             hangman           quiz                snscore
craps              lib               quiz.k              ttt
$
$ ls spool
at                 lpd                mail                wucp
$
$ cd
$
$ pwd
/usr/guest
$
$ cd /
$
$ pwd
/
$
```

ρεται στον (υπο)κατάλογο `bin` που κρέμεται από τον `/usr` ενώ η δεύτερη στον `bin` που κρέμεται κατ' ευθείαν από τη ρίζα του δένδρου.

### /lib και /usr/lib

Η αναλογία που υφίσταται μεταξύ των καταλόγων `/bin` - `/usr/bin` υπάρχει και για τους καταλόγους `/lib` και `/usr/lib`. Οι λόγοι αυτού του διαχωρισμού είναι και εδώ ανάλογοι με εκείνους που ήδη εκθέσαμε.

Αρχικά οι κατάλογοι αυτοί ήταν προωρισμένοι να περιέχουν προγράμματα βιβλιοθήκης που χρησιμοποιούνται στη φάση του linking που ακολουθούσε τη μετάφραση ενός προγράμματος. Με τον καιρό όμως οι κατάλογοι αυτοί κατέληξαν να περιέχουν και άλλα αρχεία όπως προγράμματα που καλούνται από εντολές του συστήματος, που δεν γίνονται όμως αντιληπτά στους χρήστες, ή αρχεία δεδομένων που χρησιμοποιούνται από διάφορες εντολές κλπ. Έτσι ένας ενδιαφέρων υποκατάλογος είναι ο `learn` στον οποίο περιέχονται προγράμματα - μαθήματα για την εκμάθηση του συστήματος. Πρόκειται για ένα σύστημα CAI (Computer Aided Instruction) όπου ο χρήστης μπορεί να πάρει μαθήματα σχετικά με το περιβάλλον

### Περιεχόμενα του καταλόγου /usr

Είδαμε μέχρι τώρα τους υποκαταλόγους `bin` και `lib` που είναι κρεμασμένοι στον κατάλογο `/usr`. Στη συνέχεια θα εξετάσουμε άλλους καταλόγους κάτω από αυτόν τον κατάλογο (βλ. πίν. 2).

### /usr/adm: Διοίκηση συστήματος

Εδώ υπάρχουν διάφορα αρχεία που έχουν να κάνουν με τη διοίκηση του συστήματος. Το χαρακτηριστικότερο από αυτά είναι το αρχείο `wtmp` στο οποίο καταγράφονται διαδοχικά πληροφορίες σχετικές με το ποιός μπήκε και ποιός βγήκε από το σύστημα. Όπως καταλαβαίνετε το αρχείο αυτό με την πάροδο του χρόνου αυξάνει απεριόριστα και για το λόγο αυτό ο υπεύθυνος του συστήματος πρέπει από καιρού εις καιρόν να το διαγράφει (όταν δεν υπάρχει απαίτηση για χρέωση των χρηστών του συστήματος) ή να το επεξεργάζεται με την εντολή `ac` (accounting).

### /usr/dict: επεξεργασία κειμένων

Στον κατάλογο αυτό περιέχονται αρχεία που χρησιμοποιούνται από

εντολές του συστήματος για επεξεργασία κειμένου. Έτσι η εντολή `spell` π.χ. χρησιμοποιεί ένα λεξικό «σωστών» λέξεων προκειμένου να εντοπίσει ορθογραφικά λάθη σε ένα κείμενο. Το λεξικό αυτό βρίσκεται στον εν λόγω κατάλογο και είναι το αρχείο με όνομα `words`.

### /usr/games: το τερπνόν μετά του ωφελίμου

Το UNIX όπως φαίνεται φροντίζει και για τη διασκέδασή σας. Έτσι υπάρχει ένας κατάλογος όπου μπορεί να βρει κανείς παιχνίδια για μια ανάπαυλα από τη δουλειά. Βέβαια με τις σημερινές εκπληκτικές δυνατότητες των οικιακών υπολογιστών σε ήχο και γραφικά τα παιχνίδια που διαθέτει το UNIX φαίνονται πολύ πεζά μιας και στα περισσότερα συστήματα δεν υπάρχει ούτε ήχος ούτε χρώματα. Εξ άλλου κανείς δεν αγοράζει ένα σύστημα UNIX για να παίξει (ίσως μια πιο συγκαταβατική λύση θα ήταν μια AMIGA).

### /usr/include: το παράθυρο επικοινωνίας με τη C

Ο κατάλογος αυτός αναδίδει έντονη οσμή γλώσσας C. Όπως είναι γνωστό ο προεπεξεργαστής της C επιτρέπει σε ένα πρόγραμμα γραμμές της μορφής:

```
#include "file"
```

```
n
```

```
#include <file>.
```

Στην πρώτη περίπτωση το αρχείο `file` αναζητείται στον τρέχοντα κατάλογο και παρεμβάλεται στο συγκεκριμένο σημείο του προγράμματος ενώ στη δεύτερη περίπτωση το αρχείο `file` αναζητείται στον κατάλογο `/usr/include`.

Τα αρχεία του καταλόγου αυτού έχουν κατάληξη `.h`, δηλαδή είναι αρχεία «επικεφαλίδας» (header files) και διακρίνονται σε δύο κατηγορίες. Η μια περιέχει απλές συναρτήσεις `'define'` με τον τρόπο που ορίζει ο προεπεξεργαστής της C. Η δεύτερη κατηγορία περιέχει ειδικά `'#include'` αρχεία που βρίσκονται στον (υπο)κατάλογο `sys (/usr/include/sys)` και περιέχουν πληροφορίες χρήσιμες για την επικοινωνία του συστήματος με τον πυρήνα.

# ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ



**ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΕΚΠΤΩΣΗ 20%**



Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ)  
Δρχ. 1.950 αντί 2.420 δρχ.

ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ)  
Δρχ. 3.900 αντί 4.840 δρχ.

ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ..... ΔΡΧ. ....

ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ  ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Παρακαλούμε σημειώστε με  όπου χρειάζεται

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... ΤΑΧ. ΚΩΔ. ....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... ΤΗΛ/ΝΟ: .....

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν° ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο .....

**ΓΡΑΦΤΕΙΤΕ  
ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ  
ΣΗΜΕΡΑ**  
Εξασφαλίζετε το  
τεύχος σας κάθε  
μήνα

Οι αναγνώστες που  
γράφονται συνδρομητές  
παρακαλούνται να στέλνουν  
μόνο ταχυδρομικές επιταγές  
και όχι τραπέζης.

- ΣΗΜΕΙΩΣΗ: • Η ειδική προσφορά ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΕΣ. Για συνδρομές Ν.Π.Δ.Δ., Επιχειρήσεων,  
Συλλόγων και Εξωτερικού, υπάρχουν οι τιμές στην σελίδα των περιεχομένων.  
• Οι επιταγές να είναι ΜΟΝΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΕΣ και να σημειώνετε τον ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑ.



**Δωρεάν  
πληροφορίες!**

Κάντε την «Ηλεκτρονική  
& Computer» να δουλέψει  
για σας! Χρησιμοποιείστε  
τις «δωρεάν  
πληροφορίες» για να  
αποκτήσετε στοιχεία για  
hardware και software πριν  
τα αγοράσετε.

Για να αποκτήσετε δωρεάν  
πληροφορίες για τα  
προϊόντα που διαφημίζονται  
στο τεύχος αυτό, βάλτε  
μέσα σε κύκλο τους  
αριθμούς που θέλετε:

**ΔΩΡΕΑΝ  
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ  
ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ**



(Η κάρτα αυτή ισχύει ΜΟΝΟ για 1 μήνα)

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124  
125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148  
149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172  
173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ .....

ΠΟΛΙΣ ..... ΤΑΧ. ΚΩΔ. ....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ..... ΤΗΛ. ....

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ ..... Χειρίζεστε computer; ΝΑΙ  ΟΧΙ

(ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Συμπληρώστε σωστά τον ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑ)



**ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ**

Παρακαλώ όπως καταχωρήσετε την παρακάτω αγγελία στο τεύχος Νο .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ..... ΤΑΧ. ΚΩΔ.: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... ΤΗΛ.: .....

ΤΙΜΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ: ..... ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ: .....

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ..... ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: .....

ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΗ

Γράψτε την αγγελία σας  
και στείλτε την «ΚΑΡΤΑ»  
στα γραφεία του περιοδι-  
ού, μαζί με ΤΑΧΥΔΡ.  
ΕΠΙΤΑΓΗ για το ποσόν.  
Οι αγγελίες έως 25 λέ-  
ξεις κοστίζουν 350 δρχ.  
Πάνω από 25 λέξεις, κά-  
θε επιπλέον λέξη κοστί-  
ζει 20 δρχ.

Οι αγγελίες γίνονται δεκτές  
μόνο με το ειδικό κουπόνι ή  
φωτοτυπία αυτού και όχι σε  
άλλο οποιοδήποτε χαρτί.

**MULTI PRESS ΕΠΕ**

Προς περιοδικό

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ &  
**COMPUTER**  
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Μιχαλακοπούλου 58  
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

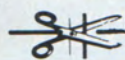


**Γραφτείτε  
συνδρομητής  
τώρα!**

Εξασφαλίστε το τεύχος  
σας κάθε μήνα.



**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ**



**MULTI PRESS ΕΠΕ**

Προς περιοδικό

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ &  
**COMPUTER**  
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Μιχαλακοπούλου 58  
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)



**Δωρεάν  
πληροφορίες!**

Κάντε την «Ηλεκτρονική  
& Computer» να δουλέψει  
για σας! Χρησιμοποιείστε  
τις «δωρεάν  
πληροφορίες» για να  
αποκτήσετε στοιχεία για  
hardware και software πριν  
τα αγοράσετε.

Για να αποκτήσετε δωρεάν  
πληροφορίες για τα  
προϊόντα που διαφημίζονται  
στο τεύχος αυτό, βάλτε  
μέσα σε κύκλο τους  
αριθμούς που θέλετε:



**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΡΕΑΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**



**MULTI PRESS ΕΠΕ**

Προς περιοδικό

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ &  
**COMPUTER**  
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Μιχαλακοπούλου 58  
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)



**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΓΓΕΛΙΩΝ**

SOFT  
SOFT  
T SOFT S  
OFT SOFT S  
SOFT SOFT S  
T SOFT SOFT SO  
FT SOFT SOFT SOFT  
OFT SOFT SOFT SOFT  
SOFT SOFT SOFT SOFT S  
SOFT SOFT SOFT SOFT S  
T SOFT SOFT SOFT SOFT SO  
OFT SOFT SOFT SOFT SOFT  
FT SOFT SOFT SOFT SOFT  
SOFT SOFT SOFT SOFT  
FT SOFT SOFT SOFT  
OFT SOFT SOFT S  
SOFT SOFT SOFT  
T SOFT SOFT  
SOFT SOFT  
SOFT S  
FT S  
S

Ετοιμα **No 26**  
Προγράμματα



**IBM**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ  
ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΕΩΝ



Από την «ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ Ε.Π.Ε.» λάβαμε ένα αρκετά μεγάλο (για να μην πω τεράστιο) πρόγραμμα εμπορικής εφαρμογής — παρακολούθηση αγορών και πωλήσεων — γραμμένο σε MS BASIC για IBM και συμβατά. Το πρόγραμμα δεν υπολείπεται σε τίποτα από επαγγελματικά προγράμματα της αγοράς και νομίζουμε ότι προσφέρει ένα άριστο ξεκίνημα για μια στοιχειώδη εμπορική μηχανοργάνωση. Για τους λιγότερο απαιτητικούς το πρόγραμμα στέκει όπως είναι.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης αγορών και πωλήσεων στηρίζει την λειτουργία του στην χρήση 2 RANDOM αρχείων. Τα αρχεία αυτά δημιουργούνται από το πρόγραμμα κάθε φορά που το πρόγραμμα θα βρει στο DRIVE μια κενή δισκέτα στην οποία δεν υπάρχουν ήδη δημιουργημένα τα αρχεία αυτά.

Είναι ένα πρόγραμμα πολύ φιλικό

προς τον χρήστη και πολύ χρησιμο από τη φύση του, αφού τα αρχεία του είναι δομημένα έτσι ώστε να δίνουν στον προγραμματιστή έτοιμα τα FIELDS για να θγάλει άλλα υποπρογράμματα.

Το πρόγραμμα στηρίζει την λειτουργία του καθ' ολοκληρία στα αρχεία RANDOM, και για να αυξήσει την ταχύτητά του χρησιμοποιεί δείκτες που ανάλογα την περίπτωση μεταφέρονται στην τιμή ενός FIELD. Έτσι ο χρόνος ανίχνευσης περιορίζεται αισθητά και είναι μόλις δύο δευτερόλεπτα μέγιστο για την οποιαδήποτε εγγραφή στο αρχείο.

Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι οι ρουτίνες λαθών και ελέγχου βρίσκονται στην περιοχή 40.000 και κάτω ενώ οι μεταβλητές A\$ και B\$ αφορούν τα FIELDS των αρχείων και το N τα NON - FILE - FIELDS. Οι μεταβλητές P σημαίνουν POINTERS (αναλόγως PA και PB). Για την μέτρηση των σελίδων υπάρχει ένας

PAGE COUNTER (PC) και για την μέτρηση των γραμμών ένας LINE COUNTER (LC).

Το πρόγραμμα στην ανάπτυξη του εμφανίζει ένα μενού επιλογής (ασφαλισμένο κατά των άσχετων πλήκτρων) που μας οδηγεί ανάλογα με την επιθυμία μας στην επιλεγμένη εργασία.

Κατά την εισαγωγή και καταχώρηση (αγορών και πωλήσεων) χρησιμοποιεί (όπως και σε όλες τις επιλογές του) CORRECTION FACILITY για να δώσει τη δυνατότητα στον τελικό χρήστη να κάνει τις διορθώσεις του εάν κατά λάθος έγραψε κάτι και να το διορθώσει (όσες φορές θέλει). Η λειτουργία αυτή ενεργοποιεί τα πλήκτρα τόξων για διόρθωση στο συγκεκριμένο σημείο του στοιχείου που θέλουμε. Επίσης εάν επιθυμούμε κάποια καρτέλα να βγει μόνη της στον εκτυπωτή έχουμε τη δυνατότητα του SCREEN DUMP με τα πλήκτρα SHIFT και PRINT (F6).

ΛΙΣΤΑ 1:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ =MENDY=

```

10 REM -MENDY Written by John Graytsis on 08.12.1985
20 CLEAR:ON ERROR GOTO 55000:DEFINT H,V:GOTO 50000
30 PRINT CLI$CHR$(31+V)CHR$(31+H);:RETURN
40 PRINT CLI$CHR$(31+V)CHR$(31+H+S%);:RETURN
50 GOSUB 30:IF MD=0 THEN B$="":K$="":GOTO 90:ELSE IF MD=-1 THEN MD=999
60 S%=0:PRINT BS$>";:K$=INPUT$(1):K=ASC(K$):PRINT BS$ " ";:IF K=13 THEN OK=0:A$="":B$="":MD=MD+(MD>0):RETURN:ELSE ON-(K=127)GOTO
ON-(K>32)GOTO 90:ON-(K<>27)GOTO 60:K=ASC(INPUT$(1))
70 YZ=0:IF K=27 AND MD>99 THEN OK=2:RETURN:ELSE IF NOT (K=65 OR K=66) THEN T%=K:K=0:Z%=1:GOTO 90
80 IF K=65 THEN OK=-1:ML=0:MD=MD+1:RETURN:ELSE OK=0:MD=MD+(MD>0) :A$="":B$="":RETURN
90 DL=VAL(LEFT$(A$,1-1*(LEN(A$)>3))):ML=VAL(MID$(A$,2-1*(LEN(A$)>3)))-DL+(DL>0):IF ASC(A$)>64 THEN DL=99
100 YZ=0:IF (K<45 OR K>57 OR K=47) THEN K$="":K=0
110 PRINT CDF$;:OK=1:DC=0:MC=0:D=0:S%=0:FD=- (DL=99):A$="":PRINT STRING$(ML-1*LEN(K$),95)K$;:IF DL>0 AND DL<>99 THEN PRINT ". "STRING
(DL,95)STRING$(DL+1+(ML=0),BS$);
120 PRINT CON$;:PRINT BS$;:IF K>0 GOTO 140
130 K$=INPUT$(1):K=ASC(K$)
140 IF K=27 AND LEN(A$)=0 GOTO 260:ELSE IF K=8 OR K=127 GOTO 210:ELSE IF K=13 GOTO 230:ELSE IF (K<45 OR K>57 OR K=47)GOTO 130
150 IF K=46 THEN IF (D>0) OR (DL=0) GOTO 130:ELSE D=1:PRINT STRING$(ML-(ML=0)+(MC=0),BS$);:A$=MID$("-",1,S%)+MID$(STR$(VAL(A$)),2)
C=LEN(A$)-1:IF (DL<99) AND (ML>0) THEN PRINT RIGHT$(S$+A$,ML);
160 IF K=46 THEN IF DL<99 GOTO 190:ELSE DL=15-MC:PRINT A$STRING$(DL,95)STRING$(DL,BS$);:DL=DL-SGN(DL):GOTO 190
170 IF K=45 THEN ON SGN(S%+D+MC) GOTO 130:S%=1
180 IF ((MC-(D=0)+(ML>15)*(S%<1)OR(DL=99))>(ML-((S%=0)-(D=0))*(DL=99)))OR((DC+D)>DL) GOTO 130:ELSE MC=MC-(D=0):DC=DC+D
190 IF D=0 AND A$<>" THEN PRINT STRING$(LEN(A$)+1,BS$)A$;
200 A$=A$+K$:PRINT K$;:GOTO 130
210 PRINT BEL$;:IF A$="" GOTO 130:ELSE IF FD=0 THEN PRINT STRING$(ML+D+D*DC,BS$);:GOTO 100
220 DL=99:PRINT STRING$(-ML*(D=0)+D*LEN(A$),BS$);:GOTO 100
230 MD=MD+(MD>0):IF DL=0 OR (DL>0 AND D=0)OR A$="" THEN PRINT STRING$(ML+(ML>0 AND A$=""),BS$)MID$(RIGHT$(S$+A$,ML+1),2);:IF DL=99
DL=0 THEN RETURN:ELSE IF A$="" THEN PRINT MID$(S$,1,1+DL)CDF$;:RETURN

```





```

240 IF D=0 THEN PRINT MID$("0.",2+(MC=0 AND ML<>0));
250 PRINT STRING$(DL-DC,48)COF$;:RETURN
260 K=ASC(INPUT$(1));IF K=65 GOTO 80;ELSE GOTO 140
270 V=23:H=1:GOSUB 30:PRINT SPACE$(79);:H=1+INT((80-LEN(M$))/2):GOSUB 30:PRINT M$ " ";:PRINT CON$;:IF EZ THEN RETURN
280 K=ASC(INPUT$(1));K=K+32*(K>100):IF NOT(K=78 OR K=89)THEN 280;ELSE PRINT CHR$(K);:A=0:WHILE A<>13 AND A<>8 AND A<>127:A=ASC(INPUT
$(1)):WEND:IF A=8 OR A=127 GOTO 270;ELSE A=K=89
290 V=23:H=1:GOSUB 30:PRINT SPACE$(79)COF$;:PRINT COF$;:RETURN
300 FOR I=1 TO 500:I=I-(INKEY$>"")*500:NEXT:GOTO 290
310 AP=VAL(MID$("1000000000000000",1,D+1)):A=A+SGN(A)*-(D<14)/2#/AP:A$=MID$("-",2+SGN(A))+MID$(STR$(FIX(ABS(A))),2):IF D>0 AND D<14
WHEN A$=A$+"."+RIGHT$(STRING$(13,48)+MID$(STR$(FIX((A+1E-16-VAL(A$))*AP)),2),D):GOTO 330
320 IF D>13 THEN IF CDBL(VAL(STR$(A)))<>CDBL(VAL(A$))THEN A$=LEFT$(A$+MID$(STR$(A),INSTR(STR$(A),CHR$(46)))+ "000000000000",M)
330 A$=RIGHT$(S$+A$,M):IF A-VAL(A$)<1 AND(SGN(A)=SGN(VAL(A$+".1")))OR A=0)THEN RETURN:ELSE MID$(A$,1)="$":RETURN
340 REM 1 .. Branch on a 3 option menu to 2, 3, 4
350 PRINT CLS$:PRINT INV$:H=6:V=1:GOSUB 30:PRINT "MXHAXORGANVSH PELOPONNHSDY E.P.E <KORINUOS copyright 1985> for Apricot":PRINT NRM$:
H=6:V=2:GOSUB 30:PRINT STRING$(70,45);:PRINT HIL$:H=19:V=4:GOSUB 30
360 PRINT"PROGRAMMA PARAKOLOYUHSHS AGORVN KAI PVLHSEVN":PRINT NRM$:PRINT INV$:H=10:V=8:GOSUB 30:PRINT STRING$(61,64);:FOR V=9 TO 14:
H=10:GOSUB 30:PRINT"@":;H=70:GOSUB 30:PRINT"@":NEXT:H=10:V=15:GOSUB 30
370 PRINT STRING$(61,64);:PRINT NRM$:H=20:V=17:GOSUB 30:PRINT STRING$(41,177);:FOR V=18 TO 18:H=20:GOSUB 30:PRINT CHR$(177);:H=60:60
SUB 30:PRINT CHR$(177):NEXT:H=20:V=19:GOSUB 30:PRINT STRING$(41,177);
380 PRINT HIL$:H=26:V=18:GOSUB 30:PRINT"A drive for data and program":PRINT NRM$:H=18:V=10:GOSUB 30:PRINT"AGDRES.....
.....<1>":H=18:V=11:GOSUB 30:PRINT"PVLHSEIS.....<2>"
390 H=18:V=12:GOSUB 30:PRINT"TELOS.....<3>":H=1:V=22:GOSUB 30:H=27:V=23:GOSUB 30:PRINT"EPELEJE ERGAS
IA (1/2/3)";
400 V=23:H=51:GOSUB 30:A$="01":GOSUB 50:A=VAL(A$):ON -(A=0 OR A>3) GOTO 400:H=1:V=23:GOSUB 30:PRINT SPACE$(79);:P=0:LC=0:ON A GOTO 4
10,430,450
410 REM 2 .. Call a program
420 CLOSE:RUN "A:AGORES01"
430 REM 3 .. Call a program
440 CLOSE:RUN "A:PVLHSH01"
450 REM 4 .. Terminate program
460 PRINT CLS$CON$:ON ERROR GOTO 0:END
50000 S$=STRING$(160,32):CLS$:CHR$(27)+CHR$(69):CLI$=CHR$(27)+CHR$(89):COF$=CHR$(27)+CHR$(120)+CHR$(53):CON$=CHR$(27)+CHR$(121)+CHR$(
53):HIL$=CHR$(27)+CHR$(40):HRM$=CHR$(27)+CHR$(41)
50010 INV$=CHR$(27)+CHR$(112):NRM$=CHR$(27)+CHR$(113):BEL$=CHR$(7):ADN$=CHR$(27)+CHR$(70):AOF$=CHR$(27)+CHR$(71):NRM$=NRM$+AOF$+HRM$
:BS$=CHR$(8):DAT$=MID$(DATE$,4,2)+". "+LEFT$(DATE$,2)+". "+RIGHT$(DATE$,2)
50020 TIM$=LEFT$(TIME$,5):WIDTH 255:PRINT COF$;
50030 GOSUB 45000:GOTO 700
55000 M$="":IF ERR=53 AND ERL=40000 THEN RESUME 55010;ELSE 55020
55010 CLOSE F:OPEN "R",F,F$,R:FIELD F,6 AS A$:LSET A$="0":PUT F,1:CLOSE F:GOTO 40000
55020 IF ERR=77 THEN M$="Bad data '"+A$+"' File"+STR$(F)+" Field"+STR$(I)+" Record"+STR$(-PA*(F=1)):A$=STR$(0)
55030 IF ERR=77 OR(ERR=53 AND LEN(M$))THEN M$=M$+" - Please note then press SPACEBAR":H=(80-LEN(M$))/2:V=23:GOSUB 30:PRINT M$BEL$;:W
HILE INKEY$<>" ":WEND:GOSUB 540:RESUME
55040 IF ERR=57 THEN M$="Disk Read/Write error"
55050 IF ERR=61 THEN M$="Disk full"
55060 IF ERR=71 THEN M$="No data disk":ELSE IF ERR=70 THEN M$="Disk write protected"
55070 IF ERR=2 THEN M$="Invalid Command"
55080 IF ERR=15 THEN M$="Field data too long"
55090 IF ERR=11 THEN M$="Invalid division by zero"
55100 IF M$="" THEN M$="### Error No."+STR$(ERR)+" Found at line"+STR$(ERL)
55110 H=(80-LEN(M$))/2:V=23:GOSUB 30:PRINT M$BEL$CON$:END
:BS$=CHR$(8):TIM$=LEFT$(TIME$,5):WIDTH 255:PRINT COF$;
50020 GOTO 340
55000 M$="":IF ERR=57 THEN M$="Disk Read/Write error"
55010 IF ERR=71 THEN M$="No data disk":ELSE IF ERR=70 THEN M$="Disk write protected"
55020 IF ERR=2 THEN M$="Invalid Command"

```



```
55030 IF ERR=15 THEN M$="Field data too long"
55040 IF ERR=11 THEN M$="Invalid division by zero"
55050 IF M$="" THEN M$="*** Error No. "+STR$(ERR)+" Found at line "+STR$(ERL)
55060 H=(80-LEN(M$))\2:V=23:GOSUB 30:PRINT M$BEL$CON$:END

ΑΙΣΤΑ:2
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ =ΑΓΟΡΕΣΟ1=

10 REM -ΑΓΟΡΕΣΟ1 Written by John Groussis s.p.a on 12.12.1985
20 CLEAR:ON ERROR GOTO 55000:DEFINT H,V:DEFDBL A,N:OPTION BASE 1:DIM A$(5),S$(5),W$(5),F(5):GOTO 50000
30 PRINT CLI$CHR$(31+V)CHR$(31+H)::RETURN
40 PRINT CLI$CHR$(31+V)CHR$(31+H+SZ)::RETURN
50 GOSUB 30:IF MD=0 THEN B$="":K$="":GOTO 90:ELSE IF MD=-1 THEN MD=999
60 SZ=0:PRINT BS$>";K$=INPUT$(1):K=ASC(K$):PRINT BS$ " ";IF K=13 THEN OK=0:A$="":B$="":MD=MD+(MD>0):RETURN:ELSE ON-(K=127)GOTO
ON-(K>32)GOTO 90:ON-(K<>27)GOTO 60:K=ASC(INPUT$(1))
70 YZ=0:IF K=27 AND MD>99 THEN OK=2:RETURN:ELSE IF NOT (K=65 OR K=66) THEN TZ=K:K=0:Z%=1:GOTO 90
80 IF K=65 THEN OK=-1:ML=0:MD=MD+1:RETURN:ELSE OK=0:MD=MD+(MD>0) :A$="":B$="":RETURN
90 DL=VAL(LEFT$(A$,1-1*(LEN(A$)>3))):ML=VAL(MID$(A$,2-1*(LEN(A$)>3)))-DL+(DL>0):IF ASC(A$)<65 GOTO 230:ELSE ON ASC(A$)-65 GOTO 1
00,400:DL=99:GOTO 230
100 A$="":IF K<32 OR K=127 THEN K$="":ELSE ON-(MD=0)GOTO 110:IF WZ=1 THEN GOSUB 210
110 A$=K$+MID$(B$,1-(K>31)):SZ=0+(K=0 OR K=24 OR K=27)-((LEN(B$)>0) OR MD>0):SZ=SZ*(SZ>0):PRINT A$STRING$(ML-LEN(A$),46)::GOSUB
PRINT CON$;OK=1:IF TZ>0 THEN K=TZ:TZ=0:GOTO 170
120 K$=INPUT$(1):K=ASC(K$):IF K=27 GOTO 160:ELSE IF SZ=0 AND K=24 THEN B$="":GOSUB 30:GOTO 100:ELSE IF K=24 THEN GOSUB 30:GOTO 1
LSE ON-(K=8) GOTO 150:ON-(K=13) GOTO 220:ON-(K=127)GOTO 190
130 IF ML<SZ OR K<32 GOTO 120:ELSE SZ=SZ+1:IF WZ=1 THEN IF SZ=1 THEN GOSUB 210:ELSE IF SZ>1 THEN A=ASC(MID$(A$,SZ-1)):IF A=32
=46 OR A=45 THEN GOSUB 210:A=0
140 ON YZ GOTO 200:PRINT K$;A$=MID$(A$,1,SZ-1)+K$+MID$(A$,SZ,1):GOTO 120
150 IF SZ<LEN(A$) GOTO 120:ELSE SZ=SZ+(SZ>0):A$=MID$(A$,1,SZ):GOSUB 40:PRINT ".":GOSUB 40:GOTO 120
160 K=ASC(INPUT$(1)):IF K=27 THEN GOSUB 30:GOTO 100:ELSE IF NOT (K=68 OR K=67 OR K=64 OR K=65 OR K=66 OR K=72) GOTO 120
170 ON-(K=127)GOTO 190:ON-(K=66) GOTO 220:SZ=SZ+(SZ>0 AND K=68)-(SZ<LEN(A$) AND K=67):IF K=64 THEN YZ=1+(YZ=1):GOTO 120:ELSE IF
THEN WZ=1+(WZ=1):GOTO 120:ELSE IF K=65 AND LEN(A$)>0 GOTO 120:ELSE IF K=65 GOTO 80
180 Z%=0:YZ=0:PRINT "":GOSUB 40:GOTO 120
190 Z%=0:YZ=0:A$=MID$(A$,1,SZ)+MID$(A$,SZ,2):GOSUB 30:PRINT A$+".":GOSUB 40:GOTO 120
200 IF LEN(A$)<ML THEN A$=MID$(A$,1,SZ-1-(SZ=0))+K$+MID$(A$,SZ-(SZ=0)):GOSUB 30:PRINT A$;GOSUB 40:GOTO 120:ELSE GOTO 120
210 K=K+32*(K>96):K$=CHR$(K):RETURN
220 MD=MD+(MD>0):OK=1:GOSUB 30:PRINT COF$;PRINT A$SPACE$(ML-LEN(A$));B$="":RETURN
230 YZ=0:IF (K<45 OR K>57 OR K=47) THEN K$="":K=0
240 PRINT COF$;OK=1:DC=0:MC=0:D=0:SZ=0:FD=-((DL=99):A$="":PRINT STRING$(ML-1*LEN(K$),95)K$;IF DL>0 AND DL<>99 THEN PRINT ", "STR
(DL,95)STRING$(DL+1+(ML=0),BS$);
250 PRINT CON$;PRINT BS$;IF K>0 GOTO 270
260 K$=INPUT$(1):K=ASC(K$)
270 IF K=27 AND LEN(A$)=0 GOTO 390:ELSE IF K=8 OR K=127 GOTO 340:ELSE IF K=13 GOTO 360:ELSE IF(K<45 OR K>57 OR K=47)GOTO 260
280 IF K=46 THEN IF (D>0) OR (DL=0) GOTO 260:ELSE D=1:PRINT STRING$(ML-(ML=0)+(MC=0),BS$);A$=MID$( "-",1,SZ)+MID$(STR$(VAL(A$)),
C=LEN(A$)-1:IF (DL<99) AND (ML>0) THEN PRINT RIGHT$(S$+A$,ML);
290 IF K=46 THEN IF DL<99 GOTO 320:ELSE DL=15-MC:PRINT A$STRING$(DL,95)STRING$(DL,BS$);DL=DL-SGN(DL):GOTO 320
300 IF K=45 THEN ON SGN(SZ+D+MC) GOTO 260:SZ=1
310 IF((MC-(D=0)+(ML>15)*(SZ<1)OR(DL=99))>(ML-((SZ=0)-(D=0))*(DL=99))OR((DC+D)>DL) GOTO 260:ELSE MC=MC-(D=0):DC=DC+D
320 IF D=0 AND A$<>" THEN PRINT STRING$(LEN(A$)+1,BS$)A$;
330 A$=A$+K$:PRINT K$;GOTO 260
340 PRINT BEL$;IF A$="" GOTO 260:ELSE IF FD=0 THEN PRINT STRING$(ML+D+D*DC,BS$);GOTO 230
350 DL=99:PRINT STRING$(-ML*(D=0)+D*LEN(A$),BS$);GOTO 230
360 MD=MD+(MD>0):IF DL=0 OR(DL>0 AND D=0)OR A$="" THEN PRINT STRING$(ML+(ML>0 AND A$="),BS$)MID$(RIGHT$(S$+A$,ML+1),2);IF DL=9
DL=0 THEN RETURN:ELSE IF A$="" THEN PRINT MID$(S$,1,1+DL)COF$;RETURN
370 IF D=0 THEN PRINT MID$("0.",2+(MC=0 AND ML<>0));
380 PRINT STRING$(DL-DC,48)COF$;RETURN
```





```
1250 F=D
1260 G=F+C:GET 1,F+1:FOR I=1 TO 5:A$(I)=W$(I):NEXT:GET 1,G+1
1270 IF (RIGHT$(W$(1),2)+MID$(W$(1),4,2)+LEFT$(W$(1),2))<(RIGHT$(A$(1),2)+MID$(A$(1),4,2)+LEFT$(A$(1),2)) THEN 1290:ELSE IF W$(1)=(1) THEN 1290
1280 PUT 1,F+1:FOR I=1 TO 5:LSET W$(I)=A$(I):NEXT:PUT 1,G+1:F=F-C:IF F>0 THEN 1260
1290 D=D+1:IF D>E THEN 1240:ELSE 1250
1300 REM 14 .. Set pointer to the start of KIKI001.DAT file
1310 PA=1
1320 REM 15 .. Read data from KIKI001.DAT file <ON EOF to 7>
1330 ON-(PA)EA)GOTO 960:GOSUB 590:PA=PA+1
1340 REM 16 .. Display data from KIKI001.DAT file
1350 IF LC<4 AND LC<67 THEN 1370:ELSE P=P+1:LPRINT SPC(121)"Page";:A=P:M=4:D=0:GOSUB 560:LPRINT "A$:LPRINT:LPRINT" HMEROMHNI
E I D O S"SPC(9)"TEMAXEIA";
1360 LPRINT" PROMHUEYTHS"SPC(11)"SXOLEIA":LPRINT" "STRING$(10,61)" "STRING$(12,61)SPC(6)"===== "STRING$(12,61)SPC(
)STRING$(60,61):LC=5
1370 IF NOT(LC<60) THEN LPRINT" "LEFT$(A$(1)+S$,8)SPC(7)LEFT$(A$(2)+S$,12);:A=VAL(A$(3)):M=3:D=0:GOSUB 560:LPRINT SPC(6)A$SPC(
EFT$(A$(4)+S$,12)SPC(10)LEFT$(A$(5)+S$,60)
1380 LC=LC+1:IF NOT(LC<61) THEN FOR I=1 TO 6:LPRINT:NEXT:LC=0
1390 REM 17 .. Direct unconditional branch to 15
1400 GOTO 1320
1410 REM 18 .. Call a program
1420 CLOSE:RUN "A:MENDY"
1430 REM 19 .. Insert a pause
1440 M$="TELOS ARXEIOY AGORVN <ENTER> GIA EPISTROFH":E%=1:GOSUB 520:E%=0:WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:GOSUB 540
1450 REM 20 .. Direct unconditional branch to 7
1460 GOTO 960
1470 REM 21 .. Terminate program
1480 CLOSE:PRINT CLS$CON$:ON ERROR GOTO 0:END
40000 CLOSE F:AD=0:OPEN"I",F,F$:CLOSE F:OPEN "R",F,F$,R:FIELD F,6 AS A$:GET F,1:RETURN
45000 F$="A:KIKI001.DAT":R=95:F=1:GOSUB 40000:EA=VAL(A$):PA=EA+1:RETURN
50000 S$=STRING$(160,32):CLS$=CHR$(27)+CHR$(69):CLI$=CHR$(27)+CHR$(89):COF$=CHR$(27)+CHR$(120)+CHR$(53):CON$=CHR$(27)+CHR$(121)+CHR
```

ΛΙΣΤΑ: 3  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ -ΠΩΛΗΣΗ01-

```
10 REM -PVLHSH01 Written by John Groutsi s.p.a on 13.12.1985
20 CLEAR:ON ERROR GOTO 55000:DEFINT H,V:DEFDBL A,N:OPTION BASE 1:DIM A$(8),S$(8),W$(8),F(8):GOTO 50000
30 PRINT CLI$CHR$(31+V)CHR$(31+H);:RETURN
40 PRINT CLI$CHR$(31+V)CHR$(31+H+S$);:RETURN
50 GOSUB 30:IF MD=0 THEN B$="":K$="":GOTO 90:ELSE IF MD=-1 THEN MD=999
60 SZ=0:PRINT BS$"";:K$=INPUT$(1):K=ASC(K$):PRINT BS$ " ";:IF K=13 THEN OK=0:A$="":B$="":MD=MD+(MD>0):RETURN:ELSE ON-(K=127)GOTO 7
ON-(K=32)GOTO 90:ON-(K<>27)GOTO 60:K=ASC(INPUT$(1))
70 YZ=0:IF K=27 AND MD>99 THEN OK=2:RETURN:ELSE IF NOT (K=65 OR K=66) THEN T%=K:K=0:Z%=1:GOTO 90
80 IF K=65 THEN OK=-1:ML=0:MD=MD+1:RETURN:ELSE OK=0:MD=MD+(MD>0) :A$="":B$="":RETURN
90 DL=VAL(LEFT$(A$,1-1*(LEN(A$)>3))):ML=VAL(MID$(A$,2-1*(LEN(A$)>3)))-DL+(DL>0):IF ASC(A$)<65 GOTO 230:ELSE ON ASC(A$)-65 GOTO 100
00,400:DL=99:GOTO 230
100 A$="":IF K<32 OR K=127 THEN K$="":ELSE ON-(MD=0)GOTO 110:IF WZ=1 THEN GOSUB 210
110 A$=K$+MID$(B$,1-(K>31)):SZ=0+(K=0 OR K=24 OR K=27)-((LEN(B$)>0) OR MD>0):SZ=SZ*(SZ>0):PRINT A$STRING$(ML-LEN(A$),46);:GOSUB 210
PRINT CON$;:OK=1:IF T%>0 THEN K=T%:T%=0:GOTO 170
120 K$=INPUT$(1):K=ASC(K$):IF K=27 GOTO 160:ELSE IF SZ=0 AND K=24 THEN B$="":GOSUB 30:GOTO 100:ELSE IF K=24 THEN GOSUB 30:GOTO 100
LSE ON-(K=8) GOTO 150:ON-(K=13) GOTO 220:ON-(K=127)GOTO 190
130 IF ML<=SZ OR K<32 GOTO 120:ELSE SZ=SZ+1:IF WZ=1 THEN IF SZ=1 THEN GOSUB 210:ELSE IF SZ>1 THEN A=ASC(MID$(A$,SZ-1)):IF A=32 OR
=46 OR A=45 THEN GOSUB 210:A=0
140 ON YZ GOTO 200:PRINT K$;:A$=MID$(A$,1,SZ-1)+K$+MID$(A$,SZ+1):GOTO 120
150 IF SZ<LEN(A$) GOTO 120:ELSE SZ=SZ+(SZ>0):A$=MID$(A$,1,SZ):GOSUB 40:PRINT ".":GOSUB 40:GOTO 120
160 K=ASC(INPUT$(1)):IF K=27 THEN GOSUB 30:GOTO 100:ELSE IF NOT (K=68 OR K=67 OR K=64 OR K=65 OR K=66 OR K=72) GOTO 120
170 ON-(K=127)GOTO 190:ON-(K=66) GOTO 220:SZ=SZ+(SZ>0 AND K=68)-(SZ<LEN(A$) AND K=67):IF K=64 THEN YZ=1+(YZ=1):GOTO 120:ELSE IF K
```



```
THEN WZ=1+(WZ=1):GOTO 120:ELSE IF K=65 AND LEN(A$)>0 GOTO 120:ELSE IF K=65 GOTO 80
30 ZY=0:YZ=0:PRINT "":GOSUB 40:GOTO 120
40 ZY=0:YZ=0:A$=MID$(A$,1,SZ)+MID$(A$,SZ+2):GOSUB 30:PRINT A$+".":GOSUB 40:GOTO 120
50 IF LEN(A$)<ML THEN A$=MID$(A$,1,SZ-1-(SZ=0))+K$+MID$(A$,SZ-(SZ=0)):GOSUB 30:PRINT A$:GOSUB 40:GOTO 120:ELSE GOTO 120
60 K=K+32*(K>96):K$=CHR$(K):RETURN
70 MD=MD+(MD>0):OK=1:GOSUB 30:PRINT COF$;:PRINT A$SPACE$(ML-LEN(A$));:B$="":RETURN
80 YZ=0:IF (K<45 OR K>57 OR K=47) THEN K$="":K=0
90 PRINT COF$;:OK=1:DC=0:MC=0:D=0:SZ=0:FD=- (DL=99):A$="":PRINT STRING$(ML-1*LEN(K$),95)K$;:IF DL>0 AND DL<>99 THEN PRINT ". "STRING$(
DL,95)STRING$(DL+1+(ML=0),B$);
100 PRINT CON$;:PRINT B$;:IF K>0 GOTO 270
110 K$=INPUT$(1):K=ASC(K$)
120 IF K=27 AND LEN(A$)=0 GOTO 390:ELSE IF K=8 OR K=127 GOTO 340:ELSE IF K=13 GOTO 360:ELSE IF(K<45 OR K>57 OR K=47)GOTO 260
130 IF K=46 THEN IF (D>0) OR (DL=0) GOTO 260:ELSE D=1:PRINT STRING$(ML-(ML=0)+(MC=0),B$);:A$=MID$("-",1,SZ)+MID$(STR$(VAL(A$)),2):M
=LEN(A$)-1:IF (DL<99) AND (ML>0) THEN PRINT RIGHT$(S$+A$,ML);
140 IF K=46 THEN IF DL<99 GOTO 320:ELSE DL=15-MC:PRINT A$STRING$(DL,95)STRING$(DL,B$);:DL=DL-SGN(DL):GOTO 320
150 IF K=45 THEN ON SGN(SZ+D+MC) GOTO 260:SZ=1
160 IF((MC-(D=0)+(ML>15)*((SZ<1)OR(DL=99)))>(ML-((SZ=0)-(D=0))*DL))OR((DC+D)>DL) GOTO 260:ELSE MC=MC-(D=0):DC=DC+D
170 IF D=0 AND A$<>" THEN PRINT STRING$(LEN(A$)+1,B$)A$;
180 A$=A$+K$:PRINT K$;:GOTO 260
190 PRINT BEL$;:IF A$="" GOTO 260:ELSE IF FD=0 THEN PRINT STRING$(ML+D*D*DC,B$);:GOTO 230
200 DL=99:PRINT STRING$(-ML*(D=0)+D*LEN(A$),B$);:GOTO 230
210 MD=MD+(MD>0):IF DL=0 OR(DL>0 AND D=0)OR A$="" THEN PRINT STRING$(ML+(ML>0 AND A$=""),B$)MID$(RIGHT$(S$+A$,ML+1),2);:IF DL=99 OR
DL=0 THEN RETURN:ELSE IF A$="" THEN PRINT MID$(S$,1,1+DL)COF$;:RETURN
220 IF D=0 THEN PRINT MID$("0.",2+(MC=0 AND ML<>0));
230 PRINT STRING$(DL-DC,48)COF$;:RETURN
240 K=ASC(INPUT$(1)):IF K=65 GOTO 80:ELSE GOTO 270
250 A$="":YZ=1:IF K<48 OR K>57 THEN K$="":K=0
260 FOR SZ=1 TO 3:A$="":PRINT CON$;:OK=1:IF SZ=1 THEN D$=CHR$(95)+CHR$(95):K$=K$+MID$(D$,1-(K>0)):PRINT K$". "D$". "D$STRING$(8+(K>0),
B$);:D$=""
270 ON-(YZ=0) GOTO 430:IF K>47 AND K<58 THEN A$=LEFT$(K$,1)
280 YZ=0:K$=INPUT$(1):K=ASC(K$):IF K=27 AND LEN(A$)=0 GOTO 510:ELSE IF NOT(K=13 OR K=46 OR K=32)THEN IF K=8 OR K=127 GOTO 450:ELSE I
F LEN(A$)=2 OR K<48 OR K>57 GOTO 430:ELSE PRINT K$;:A$=A$+K$:GOTO 430
290 IF K=13 AND A$="" AND D$="" THEN PRINT SPC(8);:RETURN:ELSE PRINT STRING$(LEN(A$),B$);:A$=MID$("01",1,2-LEN(A$))+A$:A$=A$+MID$("
",1,-(SZ<>3)):D$=D$+A$:PRINT A$;:GOTO 460
300 PRINT BEL$STRING$(LEN(A$+D$),B$);:SZ=0:K=0:K$=""
310 NEXT:A$=D$
320 D$=LEFT$(A$,2):M=VAL(MID$(A$,4,2))
330 D=VAL(RIGHT$(A$,2))/4:D=- (D=INT(D)):IF D$=""00" OR M=0 OR M>12 THEN D$="":PRINT STRING$(8,B$);:GOTO 400
340 IF D$>MID$(" 312831303130313130313031",2*M,2) THEN IF NOT (M=2 AND D>0 AND D$=""29")THEN D$="":PRINT STRING$(8,B$);:GOTO 400
350 PRINT COF$;:MD=MD+(MD>0):RETURN
360 K=ASC(INPUT$(1)):IF K=65 GOTO 80:ELSE GOTO 430
370 V=23:H=1:GOSUB 30:PRINT SPACE$(79);:H=1+INT((80-LEN(M$))/2):GOSUB 30:PRINT M$ " ";:PRINT CON$;:IF EZ THEN RETURN
380 K=ASC(INPUT$(1)):K=K+32*(K>100):IF NOT(K=78 OR K=89)THEN 530:ELSE PRINT CHR$(K);:A=0:WHILE A<>13 AND A<>8 AND A<>127:A=ASC(INPUT
$(1)):WEND:IF A=8 OR A=127 GOTO 520:ELSE A=K=89
390 V=23:H=1:GOSUB 30:PRINT SPACE$(79)COF$;:PRINT COF$;:RETURN
400 FOR I=1 TO 500:I=I-(INKEY$>"")*500:NEXT:GOTO 540
410 AP=VAL(MID$("1000000000000000",1,D+1)):A=A+SGN(A)*-(D<14)/2#/AP:A$=MID$("-",2+SGN(A))+MID$(STR$(FIX(ABS(A))),2):IF D>0 AND D<14
THEN A$=A$+"."+RIGHT$(STRING$(13,48)+MID$(STR$(FIX((A+1E-16-VAL(A$))*AP)),2),D):GOTO 580
420 IF D>13 THEN IF CDBL(VAL(STR$(A)))<>CDBL(VAL(A$))THEN A$=LEFT$(A$+MID$(STR$(A),INSTR(STR$(A),CHR$(46)))+ "00000000000000",M)
430 A$=RIGHT$(S$+A$,M):IF A-VAL(A$)<1 AND(SGN(A)=SGN(VAL(A$+".1"))OR A=0)THEN RETURN:ELSE MID$(A$,1)="Z":RETURN
440 IF OPN=1 THEN 610:ELSE OPN=1:J=1:RESTORE 610:FOR I=1 TO 8:READ L
450 FIELD 1,F(1) AS F$,L AS W$(I):J=J-(F(J)+L)>255:F(J)=F(J)+L:NEXT:F(1)=0:FIELD 1,6 AS LREC$
460 DATA 8,12,3,25,25,10,20,60
470 GET 1,PA+1:FOR I=1 TO 8:A$=W$(I):X=INSTR(A$,CHR$(S)):A$=MID$(A$.1.X-(1+LEN(A$))*X-1):A$(I)=A$:NEXT:RETURN
```

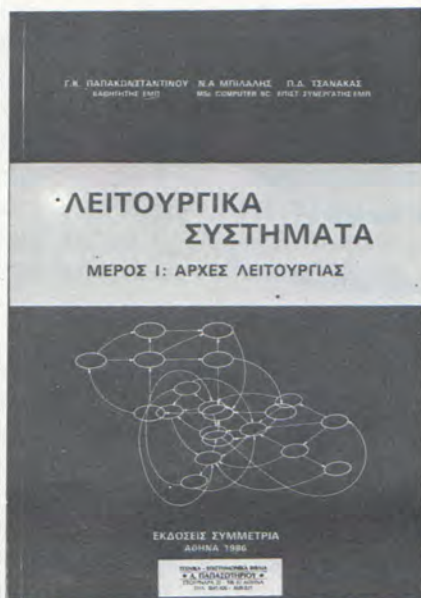


```
630 IF DPN=1 THEN 650:ELSE DPN=1:J=1:RESTORE 650:FOR I=1 TO 8:READ L$:L=VAL(MID$(L$,2-1*(LEN(L$)>3)))
640 FIELD 1,F(1) AS F$,L AS W$(I):J=J-((F(J)+L)>255):F(J)=F(J)+L:NEXT:F(1)=0:FIELD 1,6 AS LREC$
650 DATA C8,B12,03,B25,B25,B10,B20,B60
660 RESTORE 650:FOR I=1 TO 8:READ L$
670 D=VAL(LEFT$(L$,1-1*(LEN(L$)>3))):M=VAL(MID$(L$,2-1*(LEN(L$)>3))):D=D-(ASC(L$)=65)*99:DN=(ASC(L$)<66)GOTO 680:LSET W$(I)=A$(I)+R$(5):GOTO 690
680 A=VAL(A$(I)):GOSUB 560:IF ASC(A$)=37 THEN ERROR 77:ELSE LSET W$(I)=MID$(STR$(VAL(A$)),2+(VAL(A$)<0))+CHR$(5)
690 NEXT I:PUT 1,PA+1:IF PA>EA THEN EA=PA:LSET LREC$=MID$(STR$(EA),2):PUT 1,1:RETURN:ELSE RETURN
700 REM 1 .. Branch on a 3 option menu to 2, 7, 18
710 PRINT CLS$:PRINT INV$:H=12:V=1:GOSUB 30:PRINT"MHXANORGANVSH PELOPONNHSOY E.P.E <1985 copyright KORINUOS>":PRINT NRM$:H=12:V=2:GOSUB 30:PRINT STRING$(58,61):PRINT HIL$:H=33:V=4:GOSUB 30
720 PRINT"P V L H S E I S":PRINT NRM$:PRINT INV$:H=15:V=9:GOSUB 30:PRINT STRING$(51,177):FOR V=10 TO 12:H=15:GOSUB 30:PRINT CHR$(177):H=65:GOSUB 30:PRINT CHR$(177):NEXT:H=15:V=13:GOSUB 30
730 PRINT STRING$(51,177):H=20:V=15:GOSUB 30:PRINT STRING$(41,178):FOR V=16 TO 18:H=20:GOSUB 30:PRINT CHR$(178):H=60:GOSUB 30:PRINT CHR$(178):NEXT:H=20:V=17:GOSUB 30:PRINT STRING$(41,178)
740 PRINT NRM$:PRINT HIL$:H=26:V=16:GOSUB 30:PRINT"Written by John Groytsis s.p.a":PRINT NRM$:H=18:V=10:GOSUB 30:PRINT"EISAGVGH SEVNV.....<1>":H=18:V=11:GOSUB 30:PRINT"EMFANISH PVLHSEVN.....<2>"
750 H=18:V=12:GOSUB 30:PRINT"TELOS-EPISTROFH.....<3>":H=1:V=22:GOSUB 30:H=27:V=23:GOSUB 30:PRINT"EPELEJE ERGIA (1/2/3)";
760 V=23:H=51:GOSUB 30:A$="01":GOSUB 50:A=VAL(A$):DN -(A=0 OR A>3) GOTO 760:PRINT CLS$:P=0:LC=0:DN A GOTO 770,1000,1440
770 REM 2 .. Set pointer to the end of KIKI002.DAT file
780 PA=EA+1
790 REM 3 .. Keyboard input for KIKI002.DAT file
800 PRINT CLS$:PRINT INV$:H=30:V=1:GOSUB 30:PRINT"MP E.P.E 1985 KORINUOS":PRINT NRM$:H=30:V=2:GOSUB 30:PRINT STRING$(22,61):H=34:GOSUB 30:PRINT STRING$(22,178):FOR V=5 TO 5:H=30:GOSUB 30
810 PRINT CHR$(178):H=51:GOSUB 30:PRINT CHR$(178):NEXT:H=30:V=6:GOSUB 30:PRINT STRING$(22,178):PRINT HIL$:H=32:V=5:GOSUB 30:PRINT KATAXVRSH PVLHSEVN":PRINT NRM$:H=9:V=8:GOSUB 30:PRINT STRING$(63,177)
820 FOR V=9 TO 19:H=9:GOSUB 30:PRINT CHR$(177):H=71:GOSUB 30:PRINT CHR$(177):NEXT:H=9:V=20:GOSUB 30:PRINT STRING$(63,177):H=20:GOSUB 30:PRINT"HWEROMHNTIA":H=42:V=10:GOSUB 30
830 PRINT"EIDDS":H=20:V=12:GOSUB 30:PRINT"TEMAXEIA":H=20:V=14:GOSUB 30:PRINT"PELATHS":H=20:V=15:GOSUB 30:PRINT"DIEUYVNSH":H=20:V=16:GOSUB 30:PRINT"THL":H=20:V=17:GOSUB 30
840 PRINT"PERIOXH":H=20:V=18:GOSUB 30:PRINT"SXOLEIA"
850 V=10:H=32:A$="C8":B$=A$(1):DM=MD:GOSUB 50:DM=DM+(MD<DM):MD=DM:DN-(OK<0) GOTO 950:IF OK=2 GOTO 930:ELSE IF OK=1 THEN A$(1)=A$
860 V=10:H=48:A$="B12":B$=A$(2):GOSUB 50:DN-(OK<0) GOTO 850:IF OK=2 GOTO 930:ELSE IF OK=1 THEN A$(2)=A$
870 V=12:H=32:A$="03":B$=A$(3):GOSUB 50:DN-(OK<0) GOTO 860:IF OK=2 GOTO 930:ELSE IF OK=1 THEN A$(3)=A$
880 V=14:H=32:A$="B25":B$=A$(4):GOSUB 50:DN-(OK<0) GOTO 870:IF OK=2 GOTO 930:ELSE IF OK=1 THEN A$(4)=A$
890 V=15:H=32:A$="B25":B$=A$(5):GOSUB 50:DN-(OK<0) GOTO 880:IF OK=2 GOTO 930:ELSE IF OK=1 THEN A$(5)=A$
900 V=16:H=32:A$="B10":B$=A$(6):GOSUB 50:DN-(OK<0) GOTO 890:IF OK=2 GOTO 930:ELSE IF OK=1 THEN A$(6)=A$
910 V=17:H=32:A$="B20":B$=A$(7):GOSUB 50:DN-(OK<0) GOTO 900:IF OK=2 GOTO 930:ELSE IF OK=1 THEN A$(7)=A$
920 V=19:H=10:A$="B60":B$=A$(8):GOSUB 50:DN-(OK<0) GOTO 910:IF OK=2 GOTO 930:ELSE IF OK=1 THEN A$(8)=A$
930 M$="EINAI SVSTA (Y/N)":GOSUB 520:MD=NOT A:IF NOT A GOTO 850
940 REM 4 .. Write data to KIKI002.DAT file
950 GOSUB 630:PA=PA+1
960 REM 5 .. Ask <XEIS TELEIVSH THN EISAGVGH (Y/N)>. Branch if no to 3
970 M$="XEIS TELEIVSH THN EISAGVGH (Y/N)":GOSUB 520:IF NOT A GOTO 790
980 REM 6 .. Direct unconditional branch to 1
990 GOTO 700
1000 REM 7 .. Branch on a 3 option menu to 8, 13, 1
1010 PRINT CLS$:PRINT INV$:H=17:V=1:GOSUB 30:PRINT"MHXANORGANVSH PELOPONNHSOY E.P.E <1985 KORINUOS>":PRINT NRM$:H=17:V=2:GOSUB 30:PRINT STRING$(48,61):PRINT HIL$:H=32:V=5:GOSUB 30:PRINT"EMFANISH PVLHSEVN"
1020 PRINT NRM$:PRINT INV$:H=15:V=9:GOSUB 30:PRINT STRING$(51,177):FOR V=10 TO 12:H=15:GOSUB 30:PRINT CHR$(177):H=65:GOSUB 30:PRINT CHR$(177):NEXT:H=15:V=13:GOSUB 30:PRINT STRING$(51,177)
1030 PRINT NRM$:H=18:V=10:GOSUB 30:PRINT"EMFANISH STHN OUDNH.....<1>":H=18:V=11:GOSUB 30:PRINT"EMFANISH SE PRINT.....<2>":H=18:V=12:GOSUB 30:PRINT"TELOS -EPISTROFH.....<3>"
```



```
1040 H=1:V=22:GOSUB 30:H=31:V=23:GOSUB 30:PRINT"EPELEJE (1/2/3)";
1050 V=23:H=47:GOSUB 30:A$="01":GOSUB 50:A=VAL(A$):ON -(A=0 OR A>3) GOTO 1050:PRINT CLS$:P=0:LC=0:ON A GOTO 1060,1250,700
1060 REM 8 .. Sort KIKI002.DAT file
1070 B=EA:C=EA:GOSUB 590:PA=PA+1
1080 C=INT(C/2):IF C=0 THEN 1140:ELSE D=1:E=B-C
1090 F=D
1100 G=F+C:GET 1,F+1:FOR I=1 TO 8:A$(I)=W$(I):NEXT:GET 1,G+1
1110 IF (RIGHT$(W$(1),2)+MID$(W$(1),4,2)+LEFT$(W$(1),2))<(RIGHT$(A$(1),2)+MID$(A$(1),4,2)+LEFT$(A$(1),2)) THEN 1130:ELSE IF W$(1)=A$(1) THEN 1130
1120 PUT 1,F+1:FOR I=1 TO 8:LSET W$(I)=A$(I):NEXT:PUT 1,G+1:F=F-C:IF F>0 THEN 1100
1130 D=D+1:IF D>E THEN 1080:ELSE 1090
1140 REM 9 .. Set pointer to the start of KIKI002.DAT file
1150 PA=1
1160 REM 10 .. Read data from KIKI002.DAT file <ON EOF to 19>
1170 ON-(PA)EA)GOTO 1460:GOSUB 590:PA=PA+1
1180 REM 11 .. Display data from KIKI002.DAT file
1190 IF LC>3 AND LC<22 THEN 1210:ELSE PRINT CLS$:P=P+1:PRINT SPC(69)"Page";:A=P:M=4:D=0:GOSUB 560:PRINT "A$":PRINT "HMEROMHIA"SPC(6)"EIDOS"SPC(12)"TEMAXEIA"SPC(7)"PELATHS"
1200 PRINT "STRING$(10,45)SPC(6)STRING$(12,45) -----"SPC(7)STRING$(25,45):LC=4
1210 IF NOT(LC<18) THEN V=LC:H=1:GOSUB 30:PRINT "LEFT$(A$(1)+S$,8)SPC(8)LEFT$(A$(2)+S$,12);:A=VAL(A$(3)):M=3:D=0:GOSUB 560:PRINT "A$SPC(12)LEFT$(A$(4)+S$,25)
1220 LC=LC+1:IF NOT(LC<19) THEN PRINT:PRINT" P V L H S E I S":PRINT STRING$(15,61):LC=0:PRINT:PRINT SPC(30)"<ENTER> GIA SELIDA":WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:V=23:H=1:GOSUB 30:PRINT SPC(79);
1230 REM 12 .. Direct unconditional branch to 10
1240 GOTO 1160
1250 REM 13 .. Sort KIKI002.DAT file
1260 B=EA:C=EA:GOSUB 590:PA=PA+1
1270 C=INT(C/2):IF C=0 THEN 1330:ELSE D=1:E=B-C
1280 F=D
1290 G=F+C:GET 1,F+1:FOR I=1 TO 8:A$(I)=W$(I):NEXT:GET 1,G+1
1300 IF (RIGHT$(W$(1),2)+MID$(W$(1),4,2)+LEFT$(W$(1),2))<(RIGHT$(A$(1),2)+MID$(A$(1),4,2)+LEFT$(A$(1),2)) THEN 1320:ELSE IF W$(1)=A$(1) THEN 1320
1310 PUT 1,F+1:FOR I=1 TO 8:LSET W$(I)=A$(I):NEXT:PUT 1,G+1:F=F-C:IF F>0 THEN 1290
1320 D=D+1:IF D>E THEN 1270:ELSE 1280
1330 REM 14 .. Set pointer to the start of KIKI002.DAT file
1340 PA=1
1350 REM 15 .. Read data from KIKI002.DAT file <ON EOF to 7>
1360 ON-(PA)EA)GOTO 1000:GOSUB 590:PA=PA+1
1370 REM 16 .. Display data from KIKI002.DAT file
1380 IF LC>4 AND LC<67 THEN 1400:ELSE P=P+1:LPRINT"MHXANORGANVSH PELOPONNHOSYI E.P.E -PVLHSEIS-"SPC(77)"Page";:A=P:M=4:D=0:GOSUB 560:LPRINT "A$:LPRINT:LPRINT"HMEROMHIA";
1390 LPRINT "EIDOS"SPC(10)"TEMAXEIA"SPC(7)"PELATHS"SPC(20)"SXOLEIA":LPRINT STRING$(10,61) "STRING$(12,61) ====="SPC(7)STRINGS(25,61) "STRING$(60,61):LC=5
1400 IF NOT(LC<60) THEN LPRINT LEFT$(A$(1)+S$,8)SPC(6)LEFT$(A$(2)+S$,12);:A=VAL(A$(3)):M=3:D=0:GOSUB 560:LPRINT "A$SPC(12)LEFT$(A$(4)+S$,25) "LEFT$(A$(8)+S$,60)
1410 LC=LC+1:IF NOT(LC<61) THEN FOR I=1 TO 6:LPRINT:NEXT:LC=0
1420 REM 17 .. Direct unconditional branch to 15
1430 GOTO 1350
1440 REM 18 .. Call a program
1450 CLOSE:RUN "A:MENDY"
1460 REM 19 .. Insert a pause
1470 M$="TELOS ERXEIDY <ENTER> GIA EPISTROFH":EZ=1:GOSUB 520:EZ=0:WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND:GOSUB 540
1480 REM 20 .. Direct unconditional branch to 7
1490 GOTO 1000
1500 REM 21 .. Terminate program
1510 CLOSE:PRINT CLS$:CON$=ON ERROR GOTO 0:END
40000 CLOSE F:AD=0:OPEN"I",F,F$:CLOSE F:OPEN "R",F,F$,R:FIELD F,6 AS A$:GET F,1:RETURN
45000 F$="A:KIKI002.DAT":R=163:F=1:GOSUB 40000:EA=VAL(A$):PA=EA+1:RETURN
50000 S$=STRING$(160,32):CLS$=CHR$(27)+CHR$(69):CLI$=CHR$(27)+CHR$(89):COF$=CHR$(27)+CHR$(120)+CHR$(53):CON$=CHR$(27)+CHR$(121)+CHR$(53):HIL$=CHR$(27)+CHR$(40):HRM$=CHR$(27)+CHR$(41)
50010 INV$=CHR$(27)+CHR$(112):NRM$=CHR$(27)+CHR$(113):BEL$=CHR$(7):AON$=CHR$(27)+CHR$(70):AOF$=CHR$(27)+CHR$(71):NRM$=NRM$+AOF$+HRM$:BS$=CHR$(8):DAT$=MID$(DATE$,4,2)+".":LEFT$(DATE$,2)+".":RIGHT$(DATE$,2)
50020 TIM$=LEFT$(TIME$,5):WIDTH 255:PRINT COF$;
50030 GOSUB 45000:GOTO 700
55000 M$="":IF ERR=53 AND ERL=40000 THEN RESUME 55010:ELSE 55020
55010 CLOSE F:OPEN "R",F,F$,R:FIELD F,6 AS A$:LSET A$="0":PUT F,1:CLOSE F:GOTO 40000
55020 IF ERR=77 THEN M$="Bad data "+A$+" File"+STR$(F)+" Field"+STR$(I)+" Record"+STR$(PA-(F=1)):A$=STR$(0)
55030 IF ERR=77 OR (ERR=53 AND LEN(M$)) THEN M$=M$+" - Please note then press SPACEBAR":H=(80-LEN(M$))\2:V=23:GOSUB 30:PRINT M$BEL$;:WHILE INKEY$<>" ":WEND:GOSUB 540:RESUME
55040 IF ERR=5 AND ERL<39999 THEN M$="Re-boot with MSBASIC /S:163 /F:1. (Overflow)"
55050 IF ERR=57 THEN M$="Disk Read/Write error"
55060 IF ERR=61 THEN M$="Disk full"
55070 IF ERR=71 THEN M$="No data disk":ELSE IF ERR=70 THEN M$="Disk write protected"
55080 IF ERR=2 THEN M$="Invalid Command"
55090 IF ERR=15 THEN M$="Field data too long"
55100 IF ERR=11 THEN M$="Invalid division by zero"
55110 IF M$="" THEN M$="### Error No. "+STR$(ERR)+" Found at line"+STR$(ERL)
55120 H=(80-LEN(M$))\2:V=23:GOSUB 30:PRINT M$BEL$CON$:END
```

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**  
**Συγγραφείς: Γ. Κ. Παπακων-**  
**σταντίνου, Ν. Α. Μπιλάλης, Π.**  
**Δ. Τσανάκας**  
**Εκδόσεις: Συμμετρία**  
**Διάθεση: Α. Παπασωτηρίου**



Υπάρχουν πολλοί λόγοι που μπορούν να σε ενθουσιάσουν σε ένα βιβλίο. Μπορεί για παράδειγμα το βιβλίο να είναι ένα κλασσικό εγχειρίδιο πάνω σε κάποιο θέμα οπότε μια οποιαδήποτε κριτική δεν θα μείωνε καθόλου την υπόληψή του. Μπορεί να είναι έργο κάποιου γνωστότατου συγγραφέα που προδικάζει την ποιότητα (αλλά και το ύψος) του βιβλίου. Μπορεί να είναι μια νέα αποκάλυψη στον χώρο της έκφρασης κάνοντας το ιδανικό για παιδαγωγικούς σκοπούς. Μπορεί τέλος η θεματολογία του να είναι τόσο πρωτότυπη που να ξεχωρίζει μόνο και μόνο από τον τίτλο του.

Το βιβλίο ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Μέρος 1: Αρχές Λειτουργίας είναι ένα δείγμα της τελευταίας περίπτωσης. Με την όλο και εντεινόμενη προσπάθεια προώθησης της Πληροφορικής στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα ήταν αυτονόητο ότι έπρεπε να γραφτούν βιβλία που θα κάλυπταν όχι μόνο την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση αλλά και τα ανώτερα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας.

Στην Εισαγωγή οι συγγραφείς αναφέρονται στα γενικά θέματα όπως τα μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος, η σύνδεση των υπολογιστικών μερών με την είσοδο / έξοδο και τις έννοιες του SPOOLING και του πολυπρογραμματισμού. Στο πρώτο κεφάλαιο καταπιάνεται με τα συστήματα εισόδου / εξόδου αναλύοντας στην αρχή τα κανάλια, τους απομονωτές και τις συρρουτίνες.

Ήδη από το Τρίτο κεφάλαιο οι συγγραφείς ασχολούνται με θέματα κάπως προχωρημένα. Το κεφάλαιο καλύπτει τις ταυτόχρονες διεργασίες αναλύοντας στην αργή του γραφό προήγησης και αναλύοντας τον με διάφορες μεθοδολογίες όπως AND, FORK και JOIN, PARBEGIN και PAREND. Με την εισαγωγή της έννοιας του κρίσιμου τμήματος εισάγεται και ο σηματοφόρος μια από τις πλέον ευέλικτες δομές στην ταυτόχρονη επεξεργασία. Στη συνέχεια δίνονται παραδείγματα από την χρήση σηματοφόρων σε πρακτικά προβλήματα.

Το κεφάλαιο αναλύει κατόπιν την δομή MONITOR που εξέλιξαν την βασική ιδέα του σηματοφόρου. Στο τέλος του κεφαλαίου αναφέρεται περιληπτικά και η τεχνική «πέραςμα μηνυμάτων» χωρίς ίσως την κατάλληλη ανάλυση που θα άρμοζε σε μια μεθοδολογία που χρησιμοποιείται όλο και πιο συχνά στις μέρες μας.

Το τέταρτο κεφάλαιο ασχολείται αποκλειστικά και μόνο με τα αδιέξοδα. Συγκεκριμένα μιλάει για την πρόληψη, την αποφυγή, την ανίχνευση και την ανάνηψη (αποπαγίδευση) αδιεξόδων. Το πέμπτο κεφάλαιο ασχολείται με την διαχείριση της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας. Ειδικότερα πιάνει το θέμα της χρονοδρομολόγησης αναφερόμενος στα προβλήματα που μπορούν να προκύψουν, τις συνθήκες που πρέπει να βελτιστοποιηθούν και με μια αναφορά στους αλγόριθμους που χρησιμοποιούνται για την χρονοδρομολόγηση. Αναφέρονται οι τεχνικές εξυπηρέτησης με βάση τη διάρκεια, τον λόγο απόκρισης, την προτεραιότητα, την κυκλική επαναφορά κ.α. Το κεφάλαιο καταλήγει με μια αξιολόγηση αυτών των αλγορίθμων και μια αναφορά στα ι-

διαίτερα προβλήματα που έχει η χρονοδρομολόγηση πολυεπεξεργασίας.

Μετά την διαχείριση ΚΜΕ έχουμε την διαχείριση μνήμης. Εδώ το πρόβλημα είναι χώρου και όχι χρόνου. Αρχίζοντας με την έννοια της ανταλλαγής και της στατικής / δυναμικής μνήμης οι συγγραφείς προχωρούν στον ορισμό της εικονικής μνήμης και στην σελιδοποίηση. Συνδυάζοντας την εικονική μνήμη με την σελιδοποίηση και την κατάτμηση προχωρά κανείς στην ανάλυση των σημερινών συστημάτων διαχείρισης μνήμης όπου γίνεται μνεία της έννοιας της προστασίας.

Στο έβδομο κεφάλαιο αναφέρεται και ο βασικότερος λόγος ύπαρξης ενός λειτουργικού συστήματος — τη διαχείριση του συστήματος αρχείων. Κατ' αρχήν αναφέρεται το τι θα πρέπει να κάνει ένα βασικό σύστημα διαχείρισης αρχείων. Στην συνέχεια αναφέρεται στην εσωτερική οργάνωση αρχείων (σειριακή, άμεσης προσπέλασης, δεικτοδοτημένη σειριακή κλπ.) και στο γενικευμένο μοντέλο οργάνωσης αρχείων. Το θέμα των καταλόγων αρχείων περνιέται κάπως ρηχά για να φτάσουμε στις μεθόδους αποθήκευσης αρχείων σε κάποια μαζική μνήμη.

Το όγδοο κεφάλαιο αναφέρεται στην διαχείριση δίσκων αρχίζοντας από τα φυσικά χαρακτηριστικά των συσκευών αυτών και αναφέροντας τους αλγόριθμους χρονοδρομολόγησης όπως: εξυπηρέτηση με βάση το χρόνο αναζήτησης, τη σειρά άφιξης, ο αλγόριθμος σάρωσης κ.α.

Στα παραρτήματα βρίσκουμε διάφορα προγράμματα σε PASCAL που καλύπτουν ορισμένα προβλήματα που αναφέρονται στο βιβλίο. Υπάρχει η Ομαδοποίηση Απομονωτών για Είσοδο και Έξοδο Δεδομένων, Συρρουτίνες, Το πρόβλημα των Φιλοσόφων που Γευματίζουν, Προσομοίωση Χρονοδρομολόγησης Επεξεργαστών με Ούρες Ανατροφοδότησης Πολλαπλών Επιπέδων και Προσομοίωση Συμπεριφοράς Εικονικής και Κύριας Μνήμης.

Το βιβλίο συμπληρώνεται με μια πλούσια βιβλιογραφία. Σε γενικές γραμμές το βιβλίο αποτελεί μια πάρα πολύ καλή προσπάθεια κάλυψης



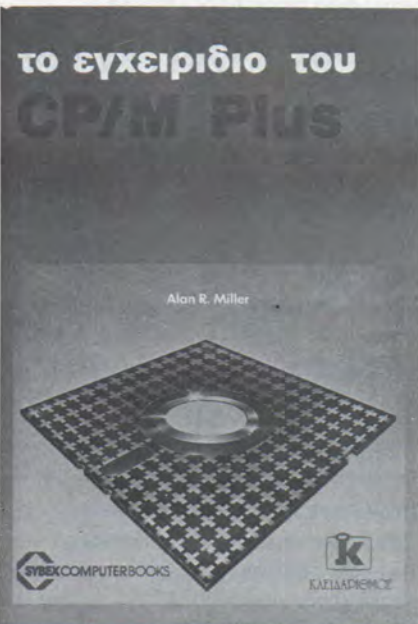
ενός θέματος που είναι λίγο δύσκολο να χωρέσει σε μερικές σελίδες. Αυτό φαίνεται και στο γεγονός ότι πολλά θέματα περνώνται κάπως περιληπτικά ενώ χρήζουν περισσότερης προσοχής. Δεν πρέπει όμως να στιγματίσουμε μια προσπάθεια που κατά την γνώμη μας πετυχαίνει τον σκοπό της. Περιμένουμε με ανυπομονησία το Μέρος 2.

## ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΟΥ CP/M PLUS

Συγγραφέας: Alan R. Miller

Εκδόσεις: ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Μετάφραση: Τάσος Πανόπουλος



Ομολογουμένως το «παιδί - φαινόμενο» της αγοράς των σπιτικών μικροϋπολογιστών τα τελευταία χρόνια είναι η εταιρεία AMSTRAD. Σαν να μη έφταναν οι επιτυχίες των δικών της μηχανημάτων με την πρόσφατη αγορά της SINCLAIR έχει πιάσει σχεδόν μονοπώλιο την αγορά των οικιακών micro. Εκείνο που λείπει όμως από την αγορά είναι η σε βάθος ανάλυση των χαρακτηριστικών των μηχανημάτων της AMSTRAD.

Οι μικροϋπολογιστές της αγγλικής εταιρείας δεν βασίζονται σε κάποια τεχνολογική καινοτομία αλλά σε δοκιμασμένα και κάπως «παλιά»

πρότυπα. Έτσι τα μηχανήματά της χρησιμοποιούν τον πάλαι ποτέ μικροεπεξεργαστή της ZILOG, τον Z80, ενώ σαν λειτουργικό σύστημα δίσκων διατίθεται ο κλασικός CP/M της DIGITAL RESEARCH. ΔΕΝ παραδίδονται όμως τα εγχειρίδια χειρισμού της DIGITAL RESEARCH με αποτέλεσμα ο χρήστης να έχει στη διάθεσή του μια σειρά ισχυρών εργαλείων χωρίς να ξέρει πως να τα χρησιμοποιήσει. Το κενό αυτό έρχεται να καλύψει «Το Εγχειρίδιο του CP/M PLUS» που είναι μετάφραση του αντίστοιχου βιβλίου (THE CP/M PLUS HANDBOOK) της εταιρείας SYBEX.

Από τον τίτλο του πρώτου Κεφαλαίου «Αρχίζοντας» καταλαβαίνει κανείς ότι το βιβλίο χρησιμοποιεί γλώσσα απλή και κατανοητή για να εκφραστεί. Το πρώτο αυτό κεφάλαιο αναφέρεται στα «σκληρά» μέρη ενός υπολογιστή αλλά και στην οριοθέτηση του SOFTWARE. Στη συνέχεια ακολουθεί μια μικρή πραγματεία για τους εύκαμπτους δίσκους και τις μονάδες οδήγησής τους.

Στο Δεύτερο Κεφάλαιο μπαίνουμε στο ζουμί του θέματος. Αρχίζει η επαφή του χρήστη με το CP/M PLUS με μια απλή ξενάγηση στην κατάρτηση εντολών και μια περιγραφή των χαρακτήρων ελέγχου και των λειτουργιών τους. Γίνεται ανάλυση των πληκτρισμών που χρειάζονται για τις διορθώσεις εκτός γραμμής.

Το κεφάλαιο συνεχίζει περιγράφοντας την αντιγραφή των δίσκων και των αρχείων από τη μια δισκέτα στην άλλη και παροσιάζει μερικές στοιχειώδεις εργασίες με την βοήθεια του προγράμματος PIP. Αναφέρεται η απλή μεταφορά από ένα αρχείο σε άλλο, η εμφάνιση του αρχείου στην οθόνη και στον εκτυπωτή καθώς και η απευθείας πληκτρολόγηση από την κονσόλα στο αρχείο του δίσκου. Το κεφάλαιο καταλήγει με μια περιγραφή των καταλόγων του δίσκου και μια λεπτομερέστατη ανάλυση της δομής των ονομάτων των αρχείων.

Το επόμενο κεφάλαιο περιγράφει τις συνηθέστερες εντολές του CP/M PLUS. Αναφέρονται οι εντολές DIR (με όλες τις δυνατότητές της), η

TYPE, USER (για χρήση από πολλούς χρήστες), η DIRSYS, η RENAME, η ERASE, η SETDEF, η SHOW, η SET, η SUBMIT και η DEVICE. Οι εντολές αυτές εμφανίζουν αρχεία και καταλόγους, αλλάζουν όνομα αρχείου, σβήνουν αρχεία και ρυθμίζουν παραμέτρους του συστήματος.

Το τέταρτο κεφάλαιο ασχολείται αποκλειστικά και μόνο με την εντολή PIP, εξετάζοντας όλες τις δυνατότες περιπτώσεις χειρισμού. Εξετάζεται η περίπτωση αντιγραφής αρχείου ή ομάδας αρχείων ή και ολόκληρους δίσκους, και η σύνδεση αρχείων το ένα πίσω από το άλλο. Στη συνέχεια βλέπουμε την μεταφορά του αρχείου από τον δίσκο σε περιφερειακές συσκευές όπως η οθόνη ή ο εκτυπωτής, και η τμηματική μεταφορά αρχείου καθώς και η μεταφορά αρχείων READ - ONLY και SYSTEM.

Το επόμενο κεφάλαιο ασχολείται και αυτό με ένα πρόγραμμα το ED, που είναι ο βασικός editor του CP/M. Περιγράφεται λεπτομερειακά η χρήση του ED (χωρίς δυστυχώς να αναφέρονται οι αδυναμίες του) με την μεταφορά του προς διόρθωση κειμένου από τον δίσκο στη μνήμη και ανάποδα και οι πληκτρισμοί που χρειάζονται για όλες τις δυνατές επεμβάσεις στο κείμενο. Αναφέρεται με λεπτομέρεια οι διαδικασίες μαζικής τροποποίησης, μεταφοράς κειμένου και επανάληψης κάποιας εντολής.

Στο έκτο κεφάλαιο μπαίνουμε στα ενδότερα του CP/M, με μια αναφορά στο BDOS και στο CCP καθώς και στις μεθόδους χειρισμού της παραπάνω μνήμης. Περιγράφεται αναλυτικά η περιοχή ελέγχου των αρχείων και η λειτουργία όλων των συναρτήσεων του BIOS σε σχέση με τον αριθμό κλήσης του. Το τελευταίο κεφάλαιο είναι ένα εγχειρίδιο αναφοράς όλων των εντολών και ρουτινών του CP/M 3.0 όπου περιγράφεται μια - μία κάθε διαδικασία με τις παραμέτρους της.



## ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Αγαπητέ κ.

Είμαι κάτοχος ενός Atari 520 st και θέλησα να σας γράψω και να σας ρωτήσω ορισμένα πράγματα μια και είχατε την ευκαιρία να τον τεστάρε-ται σε κάποιο από τα προηγούμενα τεύχη του περιοδικού. Πριν εγώ τα αναφέρω σας πληροφορώ ότι ρώτησα στην αντιπροσωπεία και μου απάντησαν ότι επειδή είναι καινούργιο μηχάνημα, τα βιβλία του είναι ελλιπή και περιμένουν κάποιες ξένες εκδόσεις στο μέλλον. Είχατε γράψει σε κάποιο τεύχος ότι για τον Atari κυκλοφορεί κάποιο περιοδικό, το οποίο δεν έχω καταφέρει να το βρω. Αν είναι δυνατόν πληροφορήστε με για το πως λέγεται και που μπορώ να το βρω. Θα μου δώσετε μεγάλη βοήθεια. Ακόμα, αν γίνεται, δώστε μου μερικές πληροφορίες για την εντολή INKEY\$ και με ποιά σύνταξη την παίρνει ο υπολογιστής αυτός. Αν ξέρετε βέβαια. Είναι μια από τις εντολές που δεν αναφέρεται στο βιβλίο της BASIC, και δεν ξέρω γιατί. Στην αντιπροσωπεία αρκέστηκαν στο να μου πουν ότι καταλαβαίνουν το πρόβλημα, αλλά... Επίσης κάποιος χάρτης μνήμης δεν είναι διαθέσιμος (μήπως ξέρετε που μπορώ να τον βρω;) καθώς και πολλά άλλα.

Τέλος αν είναι δυνατόν, πείτε μου ποιά είναι η γνώμη σας για τον υπολογιστή αυτόν.

Με εκτίμηση  
Θοδωρής Τσότρας

Αγαπητέ κε Τσότρα,

Συγχαρητήρια για το καινούργιο σας απόκτημα. Περιοδικά για τον ATARI 520ST μπορείτε να βρείτε είτε στα ειδικευμένα καταστήματα είτε στα πρακτορεία ξένου τύπου. Περιοδικά που δημοσιεύουν τακτικά προγράμματα για τον ST είναι το αμερικάνικο COMPUTE! και το αγγλικό ATARI USER. Η INKEY\$ δεν είναι εντολή αλλά συνάρτηση που επιστρέφει εκείνη ακριβώς τη στιγμή ποιό πλήκτρο είναι πατημένο. Συναντιέται σε διάφορες μορφές (π.χ. και σαν INKEY\$( ) και χρησιμοποιείται όταν θέλουμε είσοδο κάποιου χαρακτήρα χωρίς πάτημα του RETURN. Δεν μπορέσαμε να βρού-

με κάποιον χάρτη μνήμης για τον 520ST. Πάντως η γνώμη μας για αυτόν είναι άριστη.

Κύριε,

Είμαι νέος στον φανταστικό, πράγματι, κόσμο των Computers. Μόλις πριν 2 μήνες αγόρασα τον πρώτο μου προσωπικό υπολογιστή, έναν Apple IIe.

Αν και τον πήρα με την προϋπόθεση να χρησιμοποιώ έτοιμα προγράμματα, μόλις έκανα το πρώτο μου πολύ απλό πρόγραμμα και άρχισα να αισθάνομαι τις δυνατότητες ενός υπολογιστή και την χαρά, την ικανοποίηση που αισθάνεται κάποιος που κάνει ένα δικό του πρόγραμμα άρχισα να ψάχνω για βιβλία και περιοδικά σχετικά με τους υπολογιστές.

Ο Apple IIe έχει στην ROM την Applesoft BASIC, θα ήθελα να μου πείτε αν υπάρχει κάποιο σχετικό βιβλίο για τον Apple, επίσης θέλω να μου πείτε αν είναι σωστός τρόπος εκμάθησης προγραμματισμού με αλληλογραφία γιατί δυστυχώς εδώ πάνω δεν υπάρχει τίποτα σχετικό με διδασκαλία Computer. Ελπίζω το περιοδικό σας να δημοσιεύει άρθρα για αρχίους.

Ποιά είναι η γνώμη σας για τον Apple IIe;

Μερικοί φίλοι μου λένε ότι, δεν είναι καλός για γραφικά. Οι COMMODORE, SPECTRUM και AMSTRAD είναι καλύτεροι;

Μπορώ να τον συνδέσω στην έγχρωμη τηλεόραση γιατί το MONITOR είναι μονόχρωμο;

Μπορώ να τον συνδέσω στον ενισχυτή μου;

Ελπίζω να μη σας κούρασα.

Φιλικά ένας  
καινούργιος αναγνώστης σας  
Σιούλης Γιάννης  
Γρεβενά

Φίλε μας Γιάννη Σιούλη από τα Γρεβενά, χαιρόμαστε ιδιαίτερα που ένας καινούργιος φίλος των υπολογιστών κάνει τα πρώτα του βήματα στα βαθιά νερά του προγραμματισμού. Ιδιαίτερα μας συγκίνησε η αίτηση που ένοιωσε όταν κατάλαβε ότι ο υπολογιστής έχει πολύ πε-

ρισσότερες δυνατότητες απ' ότι παρέχουν τα έτοιμα προγράμματα. Βιβλίο για την APPLESOFT BASIC δίνεται μαζί με το μηχάνημα, δεν γνωρίζουμε όμως αν υπάρχει αντίστοιχο Ελληνικό. Δεν έχουμε υπόψη την ποιότητα των γνώσεων που παρέχουν οι σχολές εκμάθησης προγραμματισμού δι' αλληλογραφίας, ξέρουμε όμως ότι δεν χρειάζεται «επίσημη» διδασκαλία για να γίνει κανείς καλός προγραμματιστής (όλοι οι παλιοί HACKERS είναι αυτοδίδακτοι). Αν μπορείς να κατανοήσεις τις πρώτες βασικές έννοιες τα επόμενα είναι απλώς εφαρμογή των γνώσεων αυτών στη πράξη. Ο προγραμματισμός ήταν ανέκαθεν μια εμπειρική τέχνη. Ένα καλό βιβλίο σίγουρα θα προσφέρει πολλά.

Άρθρα για αρχάριους δημοσιεύουμε στο αδελφό περιοδικό MICROROMAD μαζί με άλλα πολλά άρθρα για εκπαίδευση, επάγγελμα και διασκέδαση. Ποιά είναι η γνώμη μου για τον APPLE IIe; Ναι, αν τον κρίνεις με τα COMMODORE, SPECTRUM και AMSTRAD ίσως φαίνεται λίγο ξεπερασμένης τεχνολογίας, μπορείς όμως να πεις στους φίλους σου ότι ο δικός σου ο APPLE έχει ζωή σχεδόν δέκα χρόνων, την μεγαλύτερη γκάμα προγραμμάτων στον κόσμο, SLOTS για εύκολη επέκταση (π.χ. μνήμη πάνω από 1 εκατομμύρια BYTE), την υποστήριξη της δεύτερης μεγαλύτερης εταιρείας μικρουπολογιστών στον κόσμο, ποιοτικά καλύτερη κατασκευή και κατασκευάζεται στην Αμερική. Μην ρίχνεις έτσι εύκολα λοιπόν το μηχανήμα σου.

Αν το APPLE IIe που διαθέτεις είναι Ευρωπαϊκών προδιαγραφών μπορεί να συνδεθεί στην έγχρωμη τηλεόραση αφού περάσει από έναν διαμορφωτή RF (που είναι ουσιαστικά ένας μικρός πομπός TV). Αν η τηλεόραση διαθέτει είσοδο θίντεο μπορείτε να το συνδέσετε σε αυτήν απ' ευθείας. Αν όμως το MICRO είναι από την Αμερική θα πρέπει να αγοράσετε μια έγχρωμη τηλεόραση με σύστημα χρώματος NTSC. Για σύνδεση στον ενισχυτή προσέξτε μόνο μην έχετε μεγάλη ισχύ και κάψτε τα κυκλώματα εισόδου του HIFI σας. Βάλτε την ηχητική έξοδο του AP-

PLE στην είσοδο AUX πρώτα για να δείτε τι γίνεται. Τεστ για τον APPLE IIe έχουμε κάνει στο τεύχος Νο 6.

Αγαπητό περιοδικό

Είμαι ένας μαθητής 15 χρονών της τρίτης γυμνασίου. Μπήκα στον κόσμο των υπολογιστών πριν 9 μήνες περίπου όταν αγόρασα σχεδόν τυχαία ένα φορητό CASIO PB110. Από τότε άρχισα να ασχολούμαι συστηματικά, να φτιάχνω προγράμματα και άλλες εφαρμογές. Τώρα ενδιαφέρομαι για την αγορά ενός μεγαλύτερου συστήματος. Βρίσκομαι σε δίλημα μεταξύ του PCW-8256 και του COMMODORE-128. Μπορείς να μου πεις αν είναι εύκολο ποια είναι τα

πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα σε σχέση με τ'άλλους.

Είναι αλήθεια ότι ο A. IZAD PCW-8256 κοστίζει γύρω στις 150.000 δραχ; Πόσο κοστίζει ο C-128 κομπλέ; Μπορείς να μου πεις ποιος έχει το καλύτερο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου και αν πρόκειται να κατασκευαστούν πολλά προγράμματα για τον AMSTRAD στο μέλλον; Ακόμη αν το MONITOR του AMSTRAD είναι μονοχρωματικό; Και αν είναι ελάττωμα που χρειάζεται να φορτώσει την BASIC από δίσκο και αν αυτό θα γίνεται κάθε φορά που θ' ανοίγω τον υπολογιστή; Τέλος θα ήθελα να μου πεις αν είναι δυνατό το τι προτείνεις σε ένα μαθητή.

Ακόμη θα ήθελα αν θα θέλατε να σας στείλω μερικά προγράμματα σε απλή BASIC που πιστεύω ότι με ελάχιστες μετατροπές θα κάνουν σε οποιονδήποτε μικροϋπολογιστή. Δυστυχώς δεν έχω εκτυπωτή και γι' αυτό αν τα θέλετε να σας τα στείλω χειρόγραφα. Συγνώμη για το που σας κούρασα. Περιμένω όμως γρήγορα την απάντησή σας στα πολλά ερωτήματά μου. Φιλικά.

Πολύβιος Κλημαθιανάκης

Αγαπητέ Πολύβιε

Διαβάσαμε το γράμμα σου με τις τόσες ερωτήσεις και σου απαντούμε με ένα μπαράζ απαντήσεων που θα τις βρεις στο αφιέρωμά μας

## ΙΔΡΥΣΗ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΣ Η/Υ

Στις 12 Μαΐου 1986 υπογράφηκε το καταστατικό του «Πανελληνίου Συλλόγου Επιχειρήσεων Πωλήσεως Ηλεκτρονικών Υπολογιστών» με έδρα την Αθήνα.

Η υπογραφή του καταστατικού επιτεύχθηκε μετά από πολλές συσκέψεις και συζητήσεις μεταξύ ιδιοκτητών και φορέων COMPUTER - SHOPS στην οποία έγινε και η επεξεργασία του τελικού κειμένου.

Σκοπός του σωματείου είναι:

1. Η συνένωση στο σωματείο των επιχειρήσεων λιανικής πωλήσεως ηλεκτρονικών υπολογιστών και περιφερειακών αυτών.

2. Η προάσπιση και προαγωγή των επαγγελματικών, ηθικών και υλικών συμφερόντων των μελών με την υποβολή προτάσεων στους αρμόδιους κρατικούς φορείς για την αντιμετώπιση των εν γένει προβλημάτων του κλάδου.

3. Η ανάπτυξη αλληλεγγύης μεταξύ των μελών και η μελέτη, παρακολούθηση, και υποστήριξη των επαγγελματικών και οικονομικών ζητημάτων.

Το καταστατικό προωθείται ήδη για έγκριση από το αρμόδιο Πρωτοδικείο.

Σαν μέλη της προσωρινής διοίκησης του συλλόγου εξελέγησαν οι πιο κάτω:

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Άκης Καραιωσηφίδης, ως Πρόεδρος         | τηλ. 36.42.656 |
| 2. Παναγιώτης Μελετάκος, ως Αντιπρόεδρος   | τηλ. 36.39.718 |
| 3. Γεώργιος Κράλλης, ως Γενικός Γραμματέας | τηλ. 88.26.862 |
| 4. Γιάννης Γκόλφης, ως Ταμίας              | τηλ. 36.11.805 |
| 5. Θεόδωρος Αλεγκάκης                      | τηλ. 95.92.623 |
| 6. Αλδύντ Πρίσιους                         | τηλ. 36.16.285 |
| 7. Μαρκέτος Δαμίγος                        | τηλ. 41.22.012 |
| 8. Στάθης Τσεκούρας                        | τηλ. 82.36.444 |
| 9. Χάρης Ζαχαριάδης                        | τηλ. 95.23.100 |

Οι συνάδελφοι ιδιοκτήτες καταστημάτων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (ή οι εκπρόσωποι των εταιρειών που τα διατηρούν) παρακαλούνται να επικοινωνήσουν με οποιοδήποτε από τα πιο πάνω μέλη για την εγγραφή τους ή για οποιαδήποτε σχετική πληροφορία.



**COMPUTERS ΕΥΚΑΙΡΙΑ:** COMMODORE PLUS 4, μνήμη 64K, 4 ενσωματωμένα προγράμματα, κασσετόφωνο, 2 χειριστήρια, 20 προγράμματα REFERENCE MANUAL, όλα μαζί 30.000. ΤΗΛ.: 75.31.717.

**ATARI 520ST** σε άριστη κατάσταση με LOGO, BASIC, STWRITER και PASCAL compiler της METACOMCO, πωλείται σε καλή τιμή. Τηλ.: 50.19.235.

**ΕΝΟΙΚΙΑΖΕΤΑΙ:** ATARI-2600, έγχρωμο με τηλεχειριστή και σε στυλ κομπιούτερ, 13.000 δρχ. για ένα χρόνο.. Η τιμή του είναι 38.000. ΠΛΗΡΟΦ. στο 24.118, από τις 4 μ.μ. έως 8 μ.μ. Επίσης 4 κασέτες με διάφορα παιχνίδια. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ - ΡΟΛΟΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** ATARI 2600, GAMES + 3 ΚΑΣΕΤΕΣ ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ. ΣΧΕΔΟΝ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ. 15.000 Δρχ. Τηλ.: 97.39.311.

**COMPUTERS:** COMMODORE και AMSTRAD, πολλά ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΩΡΟ, ανταλλαγές, μικρές ευκολίες. ΤΗΛ.: 75.13.717.

**MSX Προγράμματα:** D BASE, ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, PRO-PO, PICK-MAN, STARTREK, KINKEY DONG, SKIPPY, CHESS. Ελληνικοί χαρακτήρες. Τηλ.: 76.69368, Θόδωρος.

**SPECTRUM:** 14 τελευταίες επιτυχίες σε μία κασέτα μόνο 1.000 δρχ. Εγγραφή τέλεια. Τηλ.: 25.28.339 - 25.25.237.

**COMPUTERS ΣΕ ΠΟΛΥ ΚΑΛΕΣ ΤΙΜΕΣ:** ENTERPRISE 64K, ENTERPRISE 128K, MEMOTECH MTX 512. ΔΙΑΘΕΣΗ: MICROLOGIC, ΣΤΑΔΙΟΥ 33, Β' ΟΡΟΦΟΣ, ΤΗΛ.: 32.14.281.

**ΑΠΙΘΑΝΟ 35 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM, ΟΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΟ 1.500 δρχ. ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΙΣ ΚΑΣΕΤΕΣ TAPER, COMANDO, RASPUTIN, GANERIGHT, IMP. MISSION, BRUCE LE, WESTBANG Κ.Τ.Λ. ΤΗΛ.: 0381 - 25.376, 4-10 μ.μ. ΦΙΛΙΠΠΑΣ - ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ.**

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** APPLE - MACINTOSH - 512, καινούργιος, APPLE IMAGEWRITER - 15" τιμή ευκαιρίας. Προγράμματα. Εγγραφή 9 μην. ΤΗΛ.: 72.19.174.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE 64, 128 και PLUS 4, C 16, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ 80στηλο για C128 - 64. SUPERBASE 128 - 64 στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ - ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ, σε πλακέτα ή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για 128, ΠΟΛΛΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ, UTILITIES για 128. ΤΗΛ.: 75.13.717.**

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ: TI/99/A EXTENDED BASIC PARCEC CHESS, JOYSTICKS, και πολλά προγράμματα σε βιβλία και κασέτες, όλα μαζί 40.000 δρχ. ΤΗΛ.: 031-819394, ΧΡΗΣΤΟΣ, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ.**

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** AMSTRAD P.C.W. 8256 σε άριστη κατάσταση με D-BASE II - Pascal - Fortran - Cobol κ.α. σε πολύ καλή τιμή. Τηλ.: 80.43.897, 6 - 10 μ.μ. κ. Αντώνης.

## ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

### για εκτυπωτές...

— Commodore DPS 1101 daisywheel	<del>95.000</del>	69.000
— Commodore MPS 802	<del>65.000</del>	39.000
— Mannesman Tally MT80+, 100 cps	<del>82.000</del>	59.000
— Mannesman Tally MT160, 160 cps	<del>170.000</del>	99.000
— CP-80, 100 cps	<del>67.000</del>	39.000
— Amstrad DMP-2000	<del>65.000</del>	42.000

### για οθόνες...

— Sanyo 4112	<del>29.500</del>	24.000
— Apple II	<del>39.000</del>	25.000
— Hantarex 14" green	<del>34.000</del>	19.000

### για υπολογιστή Apple compatible...

Base 64 .....	90.000
disk controller .....	12.000
2 drives * 33000 .....	66.000
80 column card .....	20.000
Z-80 card .....	18.000
99.000 ή 60.000 + 3 × 15.000	

Περιλαμβάνονται:  
Λειτουργικό σύστημα CP/M.  
Wordstar (ελληνικό manual)  
dBase II (ελληνικό manual)  
USCD Pascal.  
Γραπτή εγγύηση 6 μηνών

Civildata micro computers

Στουρνάρα 49α & Πατησίων Αθήνα Τηλ.: 36.04.759

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΞΕΝΑ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΙΑ IBM,** και συμβατούς. ΑΡΧΕΙΑ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ, ΙΑΤΡΙΚΑ, ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ, ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ και ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ - ΦΑΡΜΑΚΑΠΟΘΗΚΕΣ, ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ. ΤΗΛ.: 75.13.717.

**IBM COMPATIBLES,** και περιφερειακά, οικονομικές τιμές, ανταλλαγές, καλό SERVICE, πολλά προγράμματα δώρο, εγκατάσταση, εκπαίδευση δωρεάν. ΤΗΛ.: 75.13.717.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI 59** με εκτυπωτή και πλήρη σειρά προγραμμάτων πολιτικού μηχανικού. Τηλ.: 76.69.368, κ. Θόδωρος.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM Plus.** Ημερομ. αγοράς 7/1/86 Πληροφορίες: κ. Χρήστος, τηλ.: 65.21.440 - 65.26.188.

**AMSTRAD: ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ 90 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ, UTILITIES, ANTI-ΓΡΑΦΙΚΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΛΠ. ΟΛΑ ΜΟΝΟ 3000 Δρχ. ΤΗΛ.: 20.12.004 - 20.11.990, Απογεύματα 4 - 12 μ.μ.**

# Διαβάστε στο Επόμενο

## Πίνακας Διαφημιζόμενων

A/μ COMPTERS .....	47 - 65
ALPHA MICRO .....	51
ATKO .....	39
BROTHER .....	3 - 5
CASIO .....	19
COMPUTER LOGIC .....	59
COMP. TRADE CENTER..	85
COSMON SOFTWARE ..	45
DATAMANAGEMENT ....	21
DATAMEDIA .....	25
DATAMICRO .....	35
E.B.E.H. ....	26 - 82
ECS .....	15
ΕΛΚΑΤ .....	27
ELTRONICS .....	105
EPSON .....	11
GRIFFIN .....	41
Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ .....	8 - 9
ΙΓΜ .....	89
INFOQUEST .....	23 - 163
INTELECT .....	29 - 49
INTER COMP. CENTER..	123
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ .....	113
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ .....	69
ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ .....	67
MICROBYTES .....	74 - 75
MICROPOLIS .....	108 - 109
ΜΠΑΦΑΛΗΣ Ε. ....	62 - 63
NCR .....	112
PHILIPS .....	30 - 31
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ...	81
ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ .....	12 - 13
ΞΥΝΗΣ .....	87
SELCON .....	101
STEP .....	115
TECHNOLAND .....	127
VIKELIS ENTERPRISES ..	37
UNITECH .....	16 - 17
UNITED COMP. PROD..	2-97

### ΤΕΣΤ:



### ATARI 1040ST

Το καινούργιο «θαύμα» της ATARI είναι ο καλύτερος προσωπικός υπολογιστής της αγοράς; Μήπως το πανίσχυρο αυτό μηχάνημα κρύβει κάποια αόρατα ψεγάδια;

### LEO

Άλλος ένας σφετεριστής για τον θρόνο του PC-συμβατού. Μήπως ο μικρούπολογιστής αυτός έχει κάτι το παραπάνω, κάτι που να τον κάνει να ξεχωρίζει από τα άλλα μοντέλα - αντίγραφα του PC;



### COMMODORE 128D

Η επαγγελματική έκδοση του C-128 θέλει να εμφανίσει ένα πιο σοβαρό προσώπιο. Θα μπόρεσει να «πιάσει» μια αγορά όπου η ελάχιστη απαίτηση είναι η PC-συμβασιμότητα;

### ΘΕΜΑΤΑ:

#### ● COMPUTER & ΙΑΤΡΙΚΗ

Αρχίζουμε μια νέα σειρά που θα αναφέρεται στην συμμετοχή της πληροφορικής στην αρχαιότερη και πιο ανθρώπινη επιστήμη: την ιατρική.

#### ● RETAILER ΤΗΣ UNISOFT

Ένα ελληνικό πακέτο για τον λιανικό πωλητή.

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

(Στην παρένθεση τα συστήματα που διαθέτουν ή αντιπροσωπεύουν)

## ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

### ΑΘΗΝΑ

**ABACUS** (MAI Basic Four) Φαλήρου 52, τηλ. 92.16.791.  
**A.C.S. PRIME LTD** (PRIME) Λ. Συγγρού & Σκρα 3-5, τηλ. 95.18.012.  
**ADA A.E.K.T.E.** (ICL-COPAM) Ελ. Βενιζέλου 20, τηλ. 95.88.651.  
**ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS** (KAYPRO - MANNESMAN TALLY) Πλουτάρχου 18, τηλ. 72.48.652.  
**ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ** (CROMEMCO - NORAND - SANCO - IBEX) Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.45.858.  
**ΑΛΚΥΩΝ** (BAR CODE SYSTEMS) Κολοκοτρώνη 9, τηλ. 32.26.016.  
**Αμ COMPUTERS** (MPF - Monitor SANYO - DIGITAL εκτυπωτές) Ασκληπιού 151, τηλ. 64.48.263.  
**ΑΞΑΡΗΣ Α.Ε.** (BBC - SORD - ACORN) Ακαδημίας 96-98, τηλ. 36.07.836.  
**APRICOT HELLAS ΕΠΕ** (APRICOT) Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.12.067.  
**ATKO COMP. SYSTEMS** (STRIDE - PIED PIPER - HOUSTON INSTRUMENTS - Εκτυπωτές OKIDATA) Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659.  
**BURROUGHS HELLAS** (BURROUGHS) Θεσσαλονίκης & Αθηνάς Μοσχάτο, τηλ. 48.25.211.  
**C.A.C. LTD** (FACIT - ERICSSON - SIEMENS) Μεσογείων 259, τηλ. 67.19.722-4.  
**CELBAC ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕ** (FORTUNE) Πανεπιστημίου 20, τηλ. 36.16.727.  
**COLUMBIA DATA PRODUCT LTD** (COLUMPIA) Διοσχάρους 10, τηλ. 72.40.134.  
**COMPUDATA ΕΠΕ** (FINMAN) Φωκίωνος Νέγρη 32, τηλ. 82.35.717.  
**COMPUGEN ΕΠΕ** (GENIE) Νίκης 20, τηλ. 32.46.516.  
**COMPUMAC** (AMSTRAD) Ασκληπιού 9, τηλ. 36.20.812.  
**COMPUTEC LTD** (GOUPIL) Γρυπάρη 147, τηλ. 95.23.100.  
**COMPUTER LINE** (COMPAQ - QUADRAM) Δ. Αεροπαγίτου 3, τηλ. 92.25.227.  
**COMPUTER TRADE CENTER LTD** (TDI PINNACLE) Αρκαδίας 29, τηλ. 77.13.121-22.  
**CONTROL DATA INC** (C.D.C.) Λ. Συγγρού 194, τηλ. 95.10.811.  
**CORVEL SYSTEMS** (CORVUS - EINSTEIN) Άκρωνος 1 & Υμηττού 99, τηλ. 70.11.801-4.  
**DACC/UNIVAC ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΑΙ** (SPERRY - UNIVAC) Σ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.  
**DATAMATICA** (TEXAS INSTRUMENTS) Λ. Κηφισίας 124, τηλ. 69.11.413.  
**DATAMEDIA** (DIABLO - RANK XEROX - POINT 4 - PRINTRONIX) Σαρανταπόρου & Φωκαίας, τηλ. 48.19.815.  
**DATAMICRO** (IMS - ANADEX) Ελ. Βενιζέλου 287, τηλ. 94.19.611.  
**DATAPAC AE** (PLEXUS) Αθέρωφ 3, τηλ. 52.21.979.  
**DATAQUEST** (QUESTAR) Μιχαλακοπούλου 2, τηλ. 72.26.821.  
**DATA COMP. CORPORATION** (DIGITAL) Βουλιαγμένης 2, Ελληνικό, τηλ. 96.19.402.  
**DELMAR ΕΠΕ** (CORONA - PROLOK - SENDATA) Λ. Χρονοπούλου 62, Παλ. Φαλήρο, τηλ. 98.28.293.

**DRAGON COMP. HELLAS LTD** (DRAGON) Στουρνάρα 32, τηλ. 52.28.422-3.  
**ECS AE** (SINCLAIR - EPSON - TAXAN) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.  
**ELEA COMP. SYSTEMS ΕΠΕ** (CONVERGENT - SPECTRAVIDEO) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335.  
**ELECTRON** (KID-6400, ROBO - SYSTEMS) Δαναΐδων 18 Χαλάνδρι, τηλ. 68.22.464.  
**ELECOMP** (ZENITH) Συγγρού 262, τηλ. 95.14.944.  
**ELECTROHELLAS** (SEIKOSHA - SUPER BRAIN) Μαρ. Ζέας Β3/Β6, τηλ. 45.11.087.  
**ΕΚΑΤ ΑΕ** (ATARI) Σόλωνος 26, τηλ. 36.40.719.  
**ΕΛ-Σ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕ** (ALPHATRONIC - TRIUMPH ADLER - PERTEC) Δημοκρίτου 39, τηλ. 36.39.112.  
**ELTRONICS LTD** (TEKTRONIX) Αλωπεκής 2, τηλ. 72.49.511-15.  
**EME AE** (CASIO) Σόλωνος 96, τηλ. 36.45.704-7.  
**ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕ** (DAEWOO) Κεφαλληνίας 71, τηλ. 86.59.711.  
**FLAME COMP. & PRINTERS** (TELEVIDEO - TEXAS) Ακτή Μιαούλη 67, τηλ. 45.26.530.  
**GCM AEBE** (DATA PRODUCTS) Ελ. Βενιζέλου 3, τηλ. 95.86.441, 95.25.552.  
**HEWLETT PACKARD SA** Λ. Κηφισίας 178, τηλ. 67.26.090-6.  
**HONEYWELL BULL SA** Λ. Συγγρού 44, τηλ. 92.39.991.  
**HITEC ΕΠΕ** (HITEC) Αλεξανδρουπόλεως 7, Αμπελόκηποι, τηλ. 77.92.865.  
**IBM W.T.C.** Φιλελλήνων 26, τηλ. 32.21.976.  
**IGM COMPUTER DATA CORP.** (SANTA CLARA - IBS - SYSGEN) Μεσογείων 2 Πύργος Αθηνών, τηλ. 77.78.493-5.  
**INFODATA COMP. SYSTEMS LTD** (PLOTTERS CALCOMP) Κόνιαρη 5, τηλ. 64.21.368.  
**INFOKRAFT ΕΠΕ** (OKI - MAD) Λ. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.  
**INFORMA** (MSX CANON) Συγγρού 36-38, τηλ. 92.35.920.  
**INFOQUEST** (TULIP - HAWK - QUANTEC - XEBEC - ΕΚΤΥΠ. STAR) Γέλωνος 9, τηλ. 64.11.532.  
**INFORME AE** (QUANTEL) Μεσογείων & Παπάδα 2, τηλ. 69.27.650.  
**INFOTEC** (FUTURE - Εκτυπ. NIPPON) Αχαρνών 10, τηλ. 52.41.043.  
**INTELECT** (HEWLETT PACKARD PLS) Μεσογείων 209 & Καμπούρογλου 38, τηλ. 64.74.481.  
**INTERMEC HELLAS AND MIDDLEAST LTD** (BARE CODE SYSTEMS) Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.79.695.  
**K & L COMMERCIAL AND TECHNICAL LTD** (ELITE) Τζωρτζ 10, τηλ. 36.22.319.  
**ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ** (TAM-DY - RADIO SHACK) Λ. Αλεξάνδρας 56, τηλ. 82.38.100.  
**KRONOS ELECTRONICS** (STEARNS) Μεσογείων 317, τηλ. 80.29.468.  
**LANTEC** (WANG) Λ. Κηφισίας 32 Μαρούσι, τηλ. 68.32.646.  
**ΛΟΜΑΚ ΕΠΕ** (LOGICAL) Σαρανταπόρου 15 & Θησέως, τηλ. 95.88.876.  
**LOGIC HELLAS ΕΠΕ** (GENERAL AUTOMATION) Λ. Καφαντάρη 7, τηλ. 90.11.038.

**ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ** (POCKWELL - FORCE) Τζωρτζ 10, τηλ. 36.09.571.

**MEMOX ΑΒΕΗ** (COMMODORE) Ξεραστουπόλεως 150B, τηλ. 69.17.532 - 69.32.945-46.

**MICROBYTES ΑΕ** (NEUBRAIN - ORIC - ATMOS) Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.

**MICRONICA S.A.** (PRIAM, DCA) Συγγρού 350, τηλ. 94.29.115, 94.12.510.

**MICROSYSTEMS LTD** (TANDY - VICTORY) Σολωμού 28, τηλ. 36.19.703.

**ΜΠΑΦΑΛΗΣ ΕΡΡΙΚΟΣ ΑΕΒΤΕ** (AVIETTE PC) Α. Θησέως 196, τηλ. 95.85.578, 95.16.006.

**ΜΩΡΑ-Ι-ΤΗΣ - ΛΑΣΚΑΡΗΣ ΑΕ** (ALTOS - FRANKLIN) Κηφισού 22 & Καβάλας, τηλ. 51.34.311-5.

**NIXDORF COMPUTERS ΑΕ** Συγγρού & Σκρα 1, τηλ. 95.85.355.

**ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ** (Εκτυπ. BROTHER) Ζαΐμη 20, τηλ. 88.41.411-13.

**OLIVETTI HELLAS** (OLIVETTI) Θυατειρών 5, τηλ. 90.20.921-5.

**OLYMPIC DATA** (IDS) Θησέως 59, τηλ. 95.85.586.

**Ο'MICRON ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΠΕ** (CANON PC - εκτυπ. CANON) Βουρνάζου 14, τηλ. 64.44.767.

**P.B.C. ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ.** (MAX XT - UPS) Κηφισίας & Λάμψα 1, τηλ. 69.15.800.

**PERKIN - ELMER HELLAS** (PERKIN - ELMER) Βουρνάζου 14, τηλ. 68.29.450 - 68.29.227.

**PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ** (PHILIPS) Α. Συγγρού 54, τηλ. 92.15.311.

**POLYDATA ΕΠΕ** (BMS Plotter - BASF Floppies - OMR KAISER) Παπαδιαμαντοπούλου 2, τηλ. 72.90.708-9.

**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ** (TI99/4A) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.24.170.

**PROCESSOR ΑΕ** (MONROE) Ηπείρου 63 & Ακακίων 1, τηλ. 82.10.567.

**PROMPT A.E.B.E.** (MESSNER) Κεφαλληνίας 103, τηλ. 86.20.551, 86.20.544.

**RAINBOW** (APPLE) Ελ. Βενιζέλου 184, τηλ. 95.94.082.

**RANK XEROX** (XEROX) Α. Συγγρού 154, τηλ. 92.32.051.

**SELCON** (οθόνες HANDAREX) Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, τηλ. 99.10.950.

**SERVEX S²** (OLIVETTI PC) Α. Συγγρού 190, τηλ. 95.62.551.

**STEFRAKO ΕΠΕ** (IDS) Ευαγγελιστριάς & Γρυπάρη 70, τηλ. 95.67.282.

**SYSCOMP ΕΠΕ** (SYSTIME) Βασ. Γεωργίου & Βαλαωρίτου 7, τηλ. 68.29.882.

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝ. NATIONAL** (NCR) Αμαλίας 34, τηλ. 32.24.721.

**TECHNOMASTER ΕΠΕ** (OSBORNE) Βούλγαρη 31 Πειραιάς, τηλ. 41.15.842.

**TECHNODATA** (ROBOTRON) Ιπποκράτους 58, τηλ. 36.04.672.

**TECHWARE** (MASSCOMP - GRID) Θερμοπυλών 6 Χαλάνδρι, τηλ. 68.40.021.

**TCI LTD** (MICRONET) Μεσογείων 69, τηλ. 77.53.038-9.

**Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΑΒΕΕ** (VICTOR - TRICOM - Εκτυπ. ADMATE) Ελ. Βενιζέλου 16Α, τηλ. 95.80.109.

**ΧΡΟΝΑΙΟΣ ΑΕ** (SHARP) Α. Συγγρού 147, τηλ. 93.22.388.

**UNIDATA ΑΕΒΕ** (SANYO - SEIKO - SENTINEL) Αβέρωφ 9 & Μάρνης, τηλ. 52.26.292.

**UNITECH ΑΕ** (Multitech, NEC printers), Α. Συγγρού 314, τηλ. 95.88.915 - 8.

## DEALERS

**ABC SYSTEMS & SOFTWARE ΑΕ** (IBM - OLIVETTI - VECTOR) Α. Συγγρού 44, τηλ. 93.25.645-9.

**ΑΘΗΝΑ-Ι-ΚΗ COMPUTERLAND ΕΠΕ** (APPLE - EPSON - ANADEX - CORVUS) Μεσογείων 320, τηλ. 65.29.699.

**ALIMOS COMP. SYSTEMS LTD** (IBM) Μονής Πετράκη 7, τηλ. 72.44.562.

**ΑΛΚΥΩΝ ΕΠΕ** (APRICOT) Κολοκοτρώνη 9, τηλ. 32.28.173.

**ANACO** Βαλαωρίτου 1, τηλ. 64.69.007.

**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΔΗΜ.** (ATARI - COMMODORE - SINCLAIR) Τσιτσά 1, τηλ. 88.31.198.

**BUSINESS PACKAGES CENTRE LTD** (PHILIPS, MOTOROLA), Πετμεζά 14 & Συγγρού, τηλ. 92.34.852, 92.35.077.

**BUSINESS MICROSYSTEMS ΕΠΕ** (SANYO) Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.

**BUSINESS SOFTWARE** (STRIDE - NCR | STAR) Α. Συγγρού 102, τηλ. 90.24.248.

**IBYTE COMP. APPLICATIONS** (IBM) Ελ. Βενιζέλου 8, τηλ. 92.37.057.

**BIT HOTEL LTD** (CAF - FORTUNE - COMMODORE) Πλ. Καρύτση 5, τηλ. 32.35.993.

**COMPENDIUM** (APRICOT - SINCLAIR) Νίκης 28, τηλ. 32.44.449.

**COMPUTER INFORMATION SYSTEMS** (IBM) Α. Αμαλίας 36, τηλ. 32.27.584.

**COMPUTER LINE** (IBM - WANG) Δ. Αεροπαγίτου 3, τηλ. 92.25.227.

**COMPUTERLAND** (IBM, OLIVETTI, H-P, APPLE, COMBAQ), Α. Συγγρού 64, τηλ. 36.24.520.

**CONTROL INFORMATION SYSTEMS** (CROMEMCO) Θεμιστοκλέους 124, τηλ. 45.26.375.

**CORVEL SYSTEMS LTD** (APPLE - IBM) Ακρωτιού 1 & Υμηττού 99, τηλ. 70.11.801-20.

**COROPLAN AG** (CASIO) Κηφισίας 196, τηλ. 64.72.304.

**DATA MANAGEMENT** (APPLE - APRICOT) Λεωσθένους 20 Πειραιάς, τηλ. 45.35.002.

**DIGITAL ELECTRONICS** (SINCLAIR) Αιμ. Βεάκη 56, τηλ. 57.28.859.

**ECONOMIC DATA ΑΕ** (CASIO - IBM) Πανεπιστημίου 57, τηλ. 32.45.360.

**E.C.S. ΑΕ** (IBM) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.

**ΕΛΕΑ ΕΠΕ** (PHILIPS) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335.

**ΕΡΟΓΡΑΦ ΕΠΕ** (OLIVETTI) Ανδριανείου 21, τηλ. 64.71.427.

**IFM COMP. DATA CORP.** (IBM - EPSON - CORVUS - BROTHER) Μεσογείων 2, τηλ. 77.78.493-5.

**INFOPLAN SA** (IBM) Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.

**INFORMER SA** (IBM - WANG) Ελ. Βενιζέλου 59 Καλλιθέα, τηλ. 95.94.933.

**INTERDATA ΑΕ** (DIGITAL) Δ. Αεροπαγίτου 7, τηλ. 92.37.179.

**LINEA HELLAS ΕΠΕ** (OLIVETTI) Μεσογείων 30, τηλ. 77.52.638.

**MAGNET ELECTRONIC SYSTEMS** (APPLE) Κηφισίας 232 Κηφισιά, τηλ. 80.86.508.

**MELMAK LTD** (AMSTRAD) Λυκαβητού 19, τηλ. 36.00.675, 36.39.718.

**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΣΤΑΜΑΤΑΚΟΣ ΕΠΕ** (OLIVETTI) Φιλαρέτου 137, τηλ. 95.12.760.

**MICRO** (APRICOT) Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.

**MICROBRAIN** (COMMODORE - SINCLAIR) Στουρνάρα 45, τηλ. 36.07.733.

**MICROBYTES** (WANG) Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.

**MICRONICA** (IBM) Α. Συγγρού 350, τηλ. 94.12.510.

**MICROPOLIS** (APRICOT) Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357.

**MICRO'S LEADER** (CASIO) Πατησίων 181, τηλ. 86.44.406.

**MICRO WORLD** (BMS - CDC - WANG - LYNX) Σταδίου 10 & Ομήρου, τηλ. 32.34.743.

**MKT** (OLIVETTI) Μεσογείων 259, τηλ. 67.10.482.

**MULTI COMPUTERS** (APRICOT) Ιπποκράτους 52-54, τηλ. 36.07.770.

**ORANGE COMPUTERS** (APRICOT) Κοδριγκτώνος 10, τηλ. 82.25.197.

**PANSYSTEMS** (APPLE - IBM - XEROX - WANG) Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.

**PC SYSTEMS LTD** (IBM) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.05.030.

**PERSONAL COMP. SYSTEMS SA** (IBM) Μαυροκορδάτου 11 Πειραιάς, τηλ. 41.81.259.

**POM** (OLIVETTI) Α. Συγγρού 69, τηλ. 92.34.016.

**SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ** (APPLE - WANG - CDC) Α. Συγγρού 69, τηλ. 92.30.304.

**SPACE COMPUTER CENTER** (PHILIPS) Βεΐκου 81, Γαλάτσι, τηλ. 29.15.836.

**TECHNICOMER ΕΠΕ** (IBM) Παλ. Πατρών Γερμανού 7, τηλ. 32.23.883.

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ** (PHILIPS) Α. Αμαλίας 44, τηλ. 32.47.718.

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ** (IBM - SINCLAIR - COMMODORE) Α. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.48.881.

**Φ. ΣΤΑΘΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ** (SPECTRAVIDEO - AD-CLER) Τζαβέλα 61 Πειραιάς, τηλ. 41.11.001.

## COMPUTER SHOPS

**ABC SHOP** Α. Συγγρού 137 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.23.715.

**ΑΘΗΝΑ-Ι-ΚΗ COMPUTERLAND** Μεσογείων 320 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 65.29.699.

**AMSTRAD CLUB** Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.

**ASPECO** Στουρνάρα 44, τηλ. 52.29.554.

**ATHENS COMPUTER CENTRE** Σολωμού 25, τηλ. 36.09.217.

**ATKO BUTIQUE** Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659.

**BIT COMP SHOP** Χαϊματά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.21.424.

**BORA C.S.** Αγ. Ιωάννου 82 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 63.98.984.

**BUSINESS MICROSYSTEMS** Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.

**CAT COMPUTERS** Ιπποκράτους 57, τηλ. 36.43.044.

**CITY COMPUTERS** Νικ. Πλαστήρα 59 Αιγάλεω, τηλ. 59.08.146.

**CIVILDATA** Στουρνάρα 49Α & Πατησίων, τηλ. 36.04.759.

**COMPENDIUM** Νίκης 28, τηλ. 32.44.449.

**COMPUTER CLUB** Εμμ. Μπενάκη & Κωλέτη 15, τηλ. 36.37.442.

**COMPUTER ΓΙΑ ΞΕΝΑ** Θησέως 140 Καλλιθέα, τηλ. 95.92.623.  
**COMPUTER MAGIC** Εμμ. Μπενάκη & Κωλέτη 11, τηλ. 36.15.571.  
**COMPUTER MARKET** Μπότσιας & Σολωμού 26, τηλ. 36.11.805.  
**COMPUTER MARKET** Στουρνάρα 21, τηλ. 36.08.535.  
**COMPUTER MIND** Ελ. Βενιζέλου 74, Ζωγράφου, τηλ. 77.57.655.  
**COMPUTER CORNER** Β. Γεωργίου & Αλκιβιάδου 131, τηλ. 41.22.012.  
**COMPUTER PERIPHERALS SUPPLIES** Λεωφ. Συγγρού 39, τηλ. 92.31.763.  
**COMPUTING CENTER** Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, τηλ. 3631.361.  
**COSMIC COMPUTERWARE** Ηπείρου 3, τηλ. 82.15.377.  
**COSMOS COMPUTER SHOP** Δαβάκη 49 Καλλιθέα, τηλ. 95.61.458.  
**ΔΕΛΤΑ COMUTER SHOP** Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, τηλ. 57.54.436.  
**DPL COMP. SHOP** Ζήνωνος & Νικηφόρου 1, τηλ. 52.40.986.  
**FUTURE COMPUTERS AND THINS** Λορτ. Μαθίλη 17 Κ. Πατήσια, τηλ. 20.13.933.  
**GRIFFIN** Μπότσιας 2, τηλ. 36.16.285.  
**HOME COMPUTERS** Πανεπιστημίου 41 (εντός στοάς), τηλ. 32.22.773.  
**INFOPLAN** Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.  
**MAGNET COMPUTERS** Κηφισίας 232 Κηφισιά, τηλ. 80.86.508.  
**MATRIX** Αγίας Παρασκευής 155, Χαλάνδρι, τηλ. 68.40.175.  
**M. B. COMPUTER** Γρεβενών 15, Νίκαια, τηλ. 49.21.600.  
**MELMAK LTD** Λυκαβηττού 19, τηλ. 36.00.675, 36.89.718.  
**MICRO** Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.  
**MICRO-TEC Γ** Σεπεμβρίου 50, τηλ. 88.36.611.  
**MICRO-TEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ** Κηφισίας 228, τηλ. 80.14.168.  
**MICROBRAIN** Στουρνάρα 45, τηλ. 36.07.733.  
**MICROBYTES** Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.  
**MICROLAND** Αλκιβιάδου 87 Πειραιάς, τηλ. 41.18.736.  
**MICROPOLIS** Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357.  
**MICRO-STEP** Αραπάκη 56 Καλλιθέα, τηλ. 95.63.622.  
**MICRO WORLD** Σταδίου 10 & Ομήρου, τηλ. 32.34.743.  
**MKT** Μεσογείων 259, τηλ. 67.10.482.  
**MULTI COMPUTERS** Ιπποκράτους 52-54, τηλ. 36.07.770.  
**ORANGE COMPUTERS** Κοδριγκτώνος 10, τηλ. 82.25.197.  
**PAN SYSTEMS JUNIOR** Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.  
**PLOT-1** Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.40.541.  
**PLOT-2** Κουτουριώτου 94 Πειραιάς, τηλ. 41.19.818.  
**PLUS COMPUTER SHOP** Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.  
**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ** Α. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.66.049.  
**TECHNICA COMPUTERS** Αλατοστάτων 1 & Ελ. Βενιζέλου Ν. Ιωνία, τηλ. 27.55.414.  
**THE BRAIN** Ι. Φωκά 125 Γαλάτσι, τηλ.

29.28.005.  
**THE COMPUTER SHOP** Στουρνάρα 47, τηλ. 36.03.594.  
**THE COMPUTER CLUB SHOP** Σουλτάνη 19, τηλ. 36.37.442.  
**THE MICRO FORUM** Π. Ράλλη 62 Νίκαια, τηλ. 49.51.144.  
**THE FUTURE** 25ης Μαρτίου 11, Ν. Ψυχικό, τηλ. 67.24.898.  
**TECHNOLAND** Αλκιβιάδου 113 Πειραιάς, τηλ. 41.31.372.  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ** Α.Ι. Μεταξά 32Α Γλυφάδα, τηλ. 89.47.766-7.

## SOFTWARE HOUSES

**ABC PROFESSIONAL SERVICES AE** Α. Συγγρού 137, τηλ. 93.23.715.  
**ABACUS AE** Φαλήρου 52, τηλ. 92.31.622.  
**ADD INFORMATION SYSTEMS** Κηφισίας 191, τηλ. 8061973.  
**ALIMOS COMP. SERVICES LTD** Ηπείρου 4 Άλιμος, τηλ. 99.20.416.  
**BUSINESS SOFTWARE** Α. Συγγρού 102, τηλ. 90.24.248.  
**BIT COMPUTER** Χαϊμαντά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.26.259.  
**BIT HOTEL LTD** Πλ. Καρύτση 5, τηλ. 32.35.259.  
**BPC ΕΠΕ** (BUSINESS PACKAGES CENTRE) Πετμεζά 14 & Συγγρού, τηλ. 92.34.852, 92.35.077.  
**CBS LTD** Ζωνάρα 10, τηλ. 64.21.254.  
**COMPACT** Χείδεν 15Α, τηλ. 88.21.468.  
**COMPUTER LOGIC AE** Α. Συγγρού 212, τηλ. 95.25.207-8.  
**COMPUTER METHODS** Ομήρου 60, τηλ. 36.35.697.  
**COMPUTER TECHNICS** Πάφου 15 Παπάγου, τηλ. 65.28.339.  
**DATAJUST** Κατερίνης 15 & Σπ. Πάτση, τηλ. 34.69.927.  
**DATA MANAGEMENT** Λεωσθένους 20 Πειραιάς, τηλ. 45.17.786.  
**DATA SOFT ΕΠΕ** Α. Κηφισίας 124, τηλ. 69.11.454.  
**ΔΕΛΤΑ COMPUTER SHOP** Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, τηλ. 57.54.436.  
**ΔΕΛΤΑ ΑΒΕΠ** Στρ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.  
**ECONOMIC DATA AE** Πανεπιστημίου 57, τηλ. 32.45.360-1.  
**ERGOSOFT ΕΠΕ** Μεσογείων 83, τηλ. 77.15.433.  
**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ** Νικηταρά 3, τηλ. 36.35.117.  
**IGM COMP. DATA CORP.** Μεσογείων 2 Πύργος Αθηνών, τηλ. 77.78.493-5.  
**INFOKRAFT ΕΠΕ** Α. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.  
**INFOLOGIC ΕΠΕ** Διδότου 3, τηλ. 31.65.897.  
**INFOPLAN SA** Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.  
**INFOSYSTEMS** Μονής Πετράκη 8, τηλ. 72.22.177.  
**INFOTEC COMP. SYSTEMS** Αχαρνών 10, τηλ. 52.33.128.  
**LH-SOFTWARE** Στουρνάρα 23, τηλ. 36.13.781.  
**LOGICIEL** Μιχαλακοπούλου 58, τηλ. 72.90.830.  
**M-DATA** Ελ. Βενιζέλου 46 Καλλιθέα, τηλ. 95.90.631.

**MELTE S.A.** Λυκαβητού 19, τηλ. 36.18.832, 36.39.718.  
**MEMOX SOFT** Θέτιδος 10 & Μιχαλακοπούλου, τηλ. 72.38.958.  
**MEMORY A.E.B.E.** Στουρνάρα 16, τηλ. ....  
**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΑΚΟΣ ΕΠΕ** Φιλάρτου 137 Καλλιθέα, τηλ. 95.12.760.  
**MICRO'S LEADER** Πατησίων 181, τηλ. 96.44.406.  
**MNEMONICA** Α. Συγγρού 379, τηλ. 94.27.314, 94.27.719.  
**ORGANODATA ΕΠΕ** Ομήρου 9 Ν. Ψυχικό, τηλ. 67.21.788-9.  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ** Α. Αμαλίας 44, τηλ. 32.44.718.  
**PROTIME S.A.** Α. Συγγρού 253, τηλ. 94.26.982, 94.30.669.  
**PLUS COMPUTER** Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.  
**SCAN** Μεσογείων 215, τηλ. 67.18.609.  
**SINGULAR** Λουίζης Ριανκούρ 64, τηλ. 69.12.854.  
**SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ** Α. Συγγρού 69, τηλ. 92.30.304.  
**SYSCO** Δαβάκη 11 Π. Ψυχικό, τηλ. 65.24.929.  
**UNISOFT** Κ. Παλαιολόγου 7 Ν. Σμόρνη, τηλ. 93.49.907.

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

**ΑΑΝΚΑ ΑΕ** (Δισκέτες OPUS - Μελανοταινίες - Καθαριστικά A.F.) Καποδιστρίου 5 Άλιμος, τηλ. 98.39.720.  
**ΑΞΙΟΣ Ε.Ε.** (Μηχανοργ. Χαρτί) Παπαρηγοπούλου 40, τηλ. 64.24.400.  
**ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ ΑΕ** (Δισκ. POLAROID) Καραγεώργη Σερβίας 7, τηλ. 32.48.391-4.  
**DATAMEDIA** (Δισκ. DYSAN) Σαρανταπόρου & Φωκαίας, τηλ. 48.19.815.  
**Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ ΑΕ** (Δισκ. BASF) Παλ. Βενιζέλου 5, τηλ. 32.97.186.  
**DELTA SOUND** (Καθαρ. Δισκετών) Β' αδιέξοδο Όλγας 6, τηλ. 97.55.409.  
**ELECTRON** (Δισκ. CENTECH) Δαναΐδων 18 Χαλάνδρι, τηλ. 68.22.464.  
**GMS ΕΠΕ** (Δισκέτες PARROT - Δίσκοι - Ταινίες - Μελανοταινίες) Ελ. Βενιζέλου 104, τηλ. 95.99.120, 95.99.104.  
**GTV - Service** Κύθνου 11, Πλ. Κολιάτσου, τηλ. 22.89.369.  
**ISOTIMPEX** (Δίσκοι - Δισκέτες) Ηπείρου 18-20, τηλ. 82.30.011.  
**KODAK HELLAS** (Δισκ. KODAK) Παράδεισος Αμαρουσίου, τηλ. 68.27.766.  
**LINEA HELLAS** Μελανοταινίες ARMOR) Μεσογείων 30, τηλ. 77.52.638.  
**3M HELLAS** (Δισκ. 3M) Πάροδος Κηφισίου 150, τηλ. 57.20.211.  
**ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ** (Δισκ. DISKY - Καθαριστικά) Δημητρακοπούλου 78, τηλ. 92.36.789.  
**MKT** (Δισκ. ELEPHANT) Μεσογείων 259, τηλ. 67.10.482.  
**PELIKAN HELLAS ΕΠΕ** (Δισκέτες - Μελανοταινίες - Αρχαία δισκετών - Καθαριστικά) Μυλοποτάμου 18, τηλ. 69.31.028-9-30.  
**ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ** (Δισκ. FUJI - Δίσκοι - Μελανοταινίες) Δημητρακοπούλου 64, τηλ. 92.39.987.  
**TECHNICOMER ΕΠΕ** (Δισκ. ATHANA - μελανοταινίες) Παλ. Πατρών Γερμανού 7, τηλ. 32.23.883.



**ΤΡΙΑΣ ΑΕ** (Δισκ. DATA LIFE - VERBATIM - μελανοταινίες - Δίσκοι) Λ. Συγγρού 19, τηλ. 92.22.445.

**ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΕ** (Μηχανογρ. Χαρτί - έντυπα) Λ. Βάρης Κορωπί, τηλ. 66.22.112.

**VIKELIS ENTERPRISES** (Δισκέτες, δίσκοι XIDEX) Λ. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.66.126.

**Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ ΑΕ** (Δισκ. MAXELL) Λ. Συγγρού 236, τηλ. 95.14.141.

**UNITED COMPUTER PRODUCTS ΑΕ** (Δίσκοι, Δισκέτες, Ταινίες STORAGE MASTER), Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.53.358.

## ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

**BURROUGHS** Αθ. Σουλιάτη 21, τηλ. 845.224.

**CYCLOS MICRO SYSTEMS** (TANDY) Αγγελάκη 39, τηλ. 279.574.

**COMPUTERS & COMMUNICATIONS** (MODEM) Φράγκων 13, τηλ. 541.232.

**DATA PAC** (PLEXUS) Σαλαμίνας 2, τηλ. 544.057.

**DATA SYSTEMS** (EAGLE) Μητροπόλεως 26, τηλ. 264.726.

**DELTA COMPUTER SYSTEMS** (TELEVIDEO - DATASOUTH) Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.803.

**ΕΛΚΑΤ ΑΕ** (ATARI) Β. Γεωργίου 7, τηλ. 831.302.

**ΕΛ.ΜΗ ΑΕ** (CASIO) Εγνατίας 30, τηλ. 544.837.

**INFOQUEST BOP. ΕΛΛΑΔΟΣ** (TULIP - HAWK - QUANTEX - XEBEC - STAR) Αναγεννήσεως 2, τηλ. 523.044.

**INFOTEC N.G.** (ALPHA MICRO - FUTURE) Σαλαμίνας 5, τηλ. 513.050.

**MEMOX ΑΒΕΕΗ** (COMMODORE) Βασ. Ηρακλείου 24, τηλ. 229.595.

**N.C.R.** Β. Γεωργίου 8, τηλ. 849.302.

**NIXDORF ΑΕ** Αλικαρνασού - Δορυλαίου 7, τηλ. 436.847.

**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ. ΕΠΕ** (TI99/4A) Αριστοτέλους 5, τηλ. 276.529.

**RANK XEROX** Μητροπόλεως 26, τηλ. 223.384.

**S & H PERSONAL COMP. AND PERIPHERALS** (ΣΙΓΜΑ ΧΤ) Λ. Σοφού 2, τηλ. 545.158.

**SYSTEM ΕΠΕ** (COMART) Σαλαμίνας 2, τηλ. 544.119.

## DEALERS

**ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH** (CROMEMCO - NORAM - SANCO - IBEX - EPSON) Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.

**BAUD OE** (BBC - SORD - ELECTRON - STRADE) Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528.334.

**CONTROLA** (APRICOT - BBC - SINCLAIR - COMMODORE) Ν. Κασομούλη 1, τηλ. 424.845.

**COMPUTER TIME** (PHILIPS) Ερμού & Κομνηνών 23, τηλ. 539.246.

**COMPUTER TEAM** (IBM) Σαλαμίνας & Καρατάσου 7, τηλ. 535.312.

**COMPUTERWORLD** (ERICSSON - FACIT) Τσιμισκή 11, τηλ. 260.239.

**Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΕΠΕ** (APRICOT) Φιλικής Εταιρίας 13, τηλ. 237.903.

**DATA TEAM** (XEROX - POINT 4) Χατζηδάκη 11, τηλ. 413.102.

**ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ** (APPLE) Μητροπόλεως 44, τηλ. 281.249.

**HELLAS ELECTRONICS** (GIGATRONICS) Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.

**MAKEDONIA SOFT ΕΠΕ** (MAI/BASIC FOUR - WANG - CASIO) Φράγκων 6-8, τηλ. 530.115.

**ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ** (ROCKWELL) Ξυγγοπούλου 16, τηλ. 306.800.

**ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ** (COMODORE) Πρασάκκη 11, τηλ. 225.815.

**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ** (HAWLETT PACKARD - CDC) Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.

**MICRO ELECTRONICS ΕΠΕ** (STRIDE - COMMODORE) Ανθέων 36, τηλ. 428.714.

**MICOM** (CURRAH) Σαλαμίνας 2, τηλ. 545.967.

**M.P.S.** (APRICOT) Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.

**NORTH DATA COMP. ΑΕ** (IBM) Φράγκων 1, τηλ. 520.410.

**PC SYSTEMS LTD** (IBM) Αριστοτέλους 5, τηλ. 276.529.

**SIGMA COMPUTERS** (CANON) Πλ. Καλλιθέας 62, τηλ. 515.312.

**ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ** (APRICOT - SANYO - STAR) Καμβουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ. 223.966.

**TIT COMPUTERLAND** (APPLE) Αριστοτέλους 26, τηλ. 283.990.

## COMPUTER SHOPS

**CHIP** Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.

**CYCLOS MICRO SYSTEMS** Αγγελάκη 39, τηλ. 270.574.

**ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ ΟΕ** Θεαγ. Χαρίση 51, τηλ. 833.587.

**ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ** Εγνατίας 65, τηλ. 270.054.

**GENERAL SYSTEMS** Προμηθέως 1, τηλ. 318.242.

**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ** Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.

**MICOM** Σαλαμίνας 2, τηλ. 545.967.

**MICRO OE** Ερμού 2, τηλ. 534.258.

**MICRO-ΧΩΡΑ** Ενωτικών 9, τηλ. 525.092.

**M.P.S.** Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.

**THESSALONIKI COMP. CENTER I Δ.** Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, τηλ. 214.228.

**THESSALONIKI COMP. CENTER II** Δωδεκανήσου 21, τηλ. 538.712.

**ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ** Καμβουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ. 223.966.

## SOFTWARE HOUSES

**BAUD OE** Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528.334.

**COMPUTER LIFE** Δωδεκανήσου 7, τηλ. 537.853.

**COMPUTER TECHNICS** Μακένζυ Κινγκ 14, τηλ. 283.601.

**ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ** Πρασάκκη 11, τηλ. 225.815.

**UNISOFT OE** Β. Ηρακλείου 24, τηλ. 285.895.

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ** Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.113.

## ΑΓΡΙΝΙΟ

**ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST** (CROMEMCO - IBEX - SANCO - NORANT), Π. Δημοκρατίας 1, τηλ. 28394.

**DATALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ** (MAI/BASIC - FORTH - SINCLAIR - ZILOG - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ), Τσαλδάρη 42.

**0-1 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ** (APPLE - COMODORE - EPSON), Πλ. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, τηλ. 25243.

## ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

**STUDIO 2000 COMPUTER SHOP** (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS), Β. Γεωργίου 280, τηλ. 20467.

**ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΕΠΕ** (PHILIPS) Καραϊσκάκη 8, τηλ. 28433.

## ΑΜΑΛΙΑΔΑ

**ON-LINE** Όθωνος - Αμαλίας 3, τηλ. 0622-22851.

## ΑΡΓΟΣ

**CYTEC** (COMMODORE), Κοραή 2, τηλ. 21561.

## ΑΡΤΑ

**COMPUTER DATA** (APRICOT), Καπράνου 5-7, τηλ. 24892.

**SAKENET ΕΠΕ** (APRICOT), Βασ. Πύρου 21, τηλ. 21250.

## ΒΕΡΟΙΑ

**ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ** (COMMODORE - SINCLAIR ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ MICROS), Μητροπόλεως 37, τηλ. 21789.

**BUSINESS COMPUTER SYSTEM** Ήρας 28.

**ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε** Κεντρικής 269, τηλ. 21841.

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ** (ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ) Βικέλα, τηλ. 22183.

## ΒΟΛΟΣ

**ΓΕΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ε. ΣΕΦΕΡΙΑΔΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ** (APPLE - SINCLAIR - AMSTRAD - COMMODORE) Δημητριάδος 249, τηλ. 32556.

**COMPUTER ARTS** Σπυριδίδη 62, τηλ. 25051.

**ENTER COM.** (APRICOT) Αντωνοπούλου & Κωνσταντά 135, τηλ. 95214.

**ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ** (SIRIUS - AVIETTE - SPECTRUM - ORIC) Κωνσταντά 124 & Καρτάλη, τηλ. 38710.

**MICROTEC** Κωνσταντά 140, τηλ. 38221.

**MICROPOLIS** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - DISK DRIVE) Σωκράτους 22, τηλ. 39666.

**ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.** (COMMODORE) Ερμού 170, τηλ. 22886.

**SYSTEM** (N.C.R.) Κωνσταντά 80, τηλ. 28402, 27345.

## ΔΡΑΜΑ

**DRAMA COMPUTER CENTRE** (SINCLAIR - COMMODORE - DRAGON - SPECTRAVIDEO) Κ. Παλαιολόγου 16, τηλ. 22225.

## ΙΩΑΝΝΙΝΑ

**PROGRAMM ΕΠΕ** (APPLE - CDC - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ) Χαρ. Τρικούπη 26, τηλ. 34301.

## ΚΑΒΑΛΑ

**CABALA COMPUTER CENTRE** (TULIP - CANON - ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Γαλ. Δημοκρατίας 43, τηλ. 834.258.

**NEA COMPUTERLANDS** (AMSTRAD - COMMODORE - SINCLAIR) Ελ. Βενιζέλου 36, τηλ. 837.550.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ** (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - DRIVES) Αίαντος 1, τηλ. 222.831.

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΚΑΛΑΜΑΤΑ

**CO-BRA ΕΠΕ** (CORVUS - EPSON - ANADEX)  
Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, τηλ. 29202.  
**DEMO COMPUTER CENTER** Μπουλουκού 54, τηλ. 91693.  
**TELEDATA COMPUTER CENTRE** Φαρών 208, τηλ. 22254.

## ΚΑΡΔΙΤΣΑ

**ΑΦΟΙ ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΗ ΟΕ** Κουμουνοδούρου 47, τηλ. 23702.  
**MICRON HELLAS** Ηρώων Πολυτεχνείου 25, τηλ. 29127.

## ΚΑΣΤΟΡΙΑ

**MICRO-Y-ΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ.** (GOUPIL - SINCLAIR - STAR - EPSON) Μεγ. Αλεξάνδρου 15, τηλ. 25161.  
**VIDEO CLUB** (ATARI - SINCLAIR - COMMODORE) Κολοκοτρώνη 4, τηλ. 23135.

## ΚΑΤΕΡΙΝΗ

**BUSSINESS COMPUTER SYSTEM** Μ. Αλεξάνδρου 5, τηλ. 25851.  
**COMPUTER CENTRE** (SINCLAIR - COMMODORE - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΘΘΟΝΕΣ) Αγ. Λαύρας 16, τηλ. 28623.

## ΚΕΡΚΥΡΑ

**CIS Συστήματα Πληροφορικής** (IBM dealer) Σολωμού 20, τηλ. 26446.  
**CORFU VIDEO CENTRE** Καποδιστρίου 3, τηλ. 36076.  
**HELLENIC NEW TECHNOLOGY L.T.D.** (ROLAND DG PLOTTERS - AUTOCAD - SYSTEM SOFTWARE) Ευαγγελιστρίας 1, τηλ. 42584.  
**IONIAN COMPUTERS** (APRICOT - AMSTRAD - SINCLAIR - EPSON - STAR) Ευαγγελιστρίας 1, τηλ. 41460.  
**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΕΡΚΥΡΑΣ** (Software House) Σολωμού 20, τηλ. 26446.

## ΚΙΛΚΙΣ

**COMPUTER & ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ** Γαβριηλίδης & Θεσσαλονίκης 32, τηλ. 25316.

## ΚΟΖΑΝΗ

**COMPUTER WORLD** (DRAGON) Κέρτσου 15, τηλ. 22381.  
**ΔΟΥΓΛΗ Ε.** (APPLE) Βασ. Γεωργίου 9, τηλ. 34371.  
**ΑΝ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ - ΑΝ. ΜΙΛΙΟΥ Ο.Ε.** Παύλου Μελά 37, τηλ. 33582, 33425.

## ΚΟΜΟΤΗΝΗ

**INFO - ΘΡΑΚΗ ΟΕ** Αίνου 41, τηλ. 0531-27123.  
**S.K.K. COMPUTER SYSTEMS** (SPECTRAVIDEO - CASIO) Μαρωνείας 22, τηλ. 21690.

## ΚΟΡΙΝΘΟΣ

**MICROPOLIS** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΘΘΟΝΕΣ - DRIVES), Θεοτόκη 70, τηλ. 29508.  
**ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΕΠΕ** Απ. Παύλου 28, τηλ. 21020.

## ΚΡΗΤΗ

**C.P.M.** Κυδωνίας 4 Ηράκλειο, τηλ. 682.126.  
**INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ** (APPLE - CDC

- SINCLAIR) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.  
**INFOSHOP** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ) 25ης Αυγούστου 39 Ηράκλειο, τηλ. 284.463.  
**ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ - ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ - ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε.** (SINCLAIR - CASIO - EPSON) Μακρογώργη 3 Ηράκλειο, τηλ. 235.333.  
**ΚΡΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** (PLEXUS) Πλ. Κορνάρου 45 Ηράκλειο, τηλ. 288.380.  
**ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ Ε.Ε.** (MAI - BASIC - FORTH) Κυδωνίας 32-34 Χανιά, τηλ. 50450.  
**ΜΕΧΑΝΟΤΕΧΝΙΚΗ** (IBM) Ζωγράφου 3 Ηράκλειο, τηλ. 242.793.  
**MEMO COMPUTERS** (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS) Τζανακάκη 19 Χανιά.  
**MICROLOG Α. ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ Ο.Ε.** (COMMODORE) Πλ. Ελ. Βενιζέλου 21 Ηράκλειο, τηλ. 243.152.

**ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ Ο.Ε.** (AMPEX - STAR - MONROE - αναλώσιμα: FUJI, PELIKAN) Ζωγράφου 7, Ηράκλειο.  
**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΕΠΕ** (SOFTWARE HOUSE) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.  
**PLOT-3** (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ) Σμύρνης 33 Ηράκλειο, τηλ. 282.923.  
**Σ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ** (APRICOT) Χαρτασιών 24 Ηράκλειο, τηλ. 280.023.  
**T.C.S.** (SOFTWARE HOUSE) Άλμπερτ 7 Ηράκλειο, τηλ. 284.788.  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ** (APRICOT) Κατεχάκη 17 Ηράκλειο, τηλ. 285.553.  
**ΧΑΤΖΑΚΗΣ** (SGS - ATEs) Σμύρνης 25, Ηράκλειο, τηλ. 285.739.

## ΛΑΜΙΑ

**ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΟΕ** (PHILIPS) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32096.  
**ΝΤΕΛΛΑΣ Σ.** (COMMODORE) Λεωνίδου 21, τηλ. 32927.  
**ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.** (COMPUTER SHOP) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32996.  
**ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ** (COMPUTER SHOP) Αμαλίας 6, τηλ. 31858.

## ΛΑΡΙΣΑ

**CHERRY COMPUTERS** (COMPUTER SHOP) Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, τηλ. 223.702.  
**ΜΠΕΤΣΙΟΣ ΑΘΑΝ.** (APPLE) Παπασταύρου 3, τηλ. 257.267.  
**STEP** (ΟΛΑ ΤΑ MICRO COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Ν. Μανδηλαρά 45, τηλ. 233.250.  
**ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟ-Υ-ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** Παπαναστασίου 70, τηλ. 259.221.

## ΜΕΓΑΡΑ

**ΓΝΩΣΗ** (Όλα τα Home Micros, εμπορικό και εκπαιδευτικό software) Παισιώνος 98, τηλ. 23322.

## ΜΥΤΙΛΗΝΗ

**ΚΥΝΙΚΛΗΣ** (SINCLAIR) Π. Βοστώνη 10, τηλ. 27487.

## ΝΑΟΥΣΑ

**ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΑΕ** (APPLE) Σολωμού 11, τηλ. 28187.

## ΞΑΝΘΗ

**ΚΑΛΑ-Ι-ΤΖΗΣ ΔΗΜ.** (AMSTRAD) Σαράντα Εκκλησιών 17, τηλ. 20256.  
**ΚΕΦΑΛΑΣ ΠΑΡΑΣΧΟΣ** (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Χατζησταύρου 2, τηλ. 26920.

## ΠΑΤΡΑ

**A.B.** (SOFTWARE HOUSE) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.563.  
**COMPUTER LINE** (IBM - WANG - COMBAQ) Μαιζώνος 94, τηλ. 270.239.  
**COMPUTER SYSTEM** Γούναρη 34.  
**COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ** (IBM DEALER - ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΘΘΟΝΕΣ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Μαιζώνος 47B & Ζαΐμη, τηλ. 276.691.  
**IMME A.E.** (SOFTWARE HOUSE) Αγ. Ανδρέου 52, τηλ. 225.798.  
**MICROTEC** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΘΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Ρ. Φεραίου 152, τηλ. 325.515.  
**MICROCOMPUTERS** (APPLE) Μαιζώνος 20-22, τηλ. 271.842.  
**ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.** (COMPUTER SHOP) Κανακάρη 155 - 157, τηλ. 226.486.  
**PATRAS INFORMATIONS SYSTEMS** (HEWLETT PACKARD) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.663.  
**ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER Ο.Ε.** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΘΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Πατρέως 66-68, τηλ. 274.025.

## ΠΤΟΛΕΜΑ-Ι-ΔΑ

**MICRO COMPUTER SHOP** (AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM - MSX) Παύλου Μελά 4, τηλ. 21001.

## ΠΥΡΓΟΣ

**OLYMPIC DATA** (IDS - ALTOS - AMS) Πατρών 1, τηλ. 29808.

## ΡΟΔΟΣ

**ΒΡΟΥΖΑΚΗΣ Ε.** (IBM) Διαγοριδών & Σοφούλη 83, τηλ. 34045.  
**COMSOFT Ο.Ε.** Αμερικής 43, τηλ. 37410.  
**INFORMER S.A.** (IBM) Βασ. Σοφίας 25, τηλ. 26707.  
**MICROPOLIS** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΘΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Μιχάλη Πετριδου 20, τηλ. 32340.  
**RODOS COMP. CENTER** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Θεμιστοκλέους Σοφούλη 130 & Λεμεσού 8-10, τηλ. 33888.

## ΣΕΡΡΕΣ

**SERRES COMP. CENTER** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Π. Χριστοφόρου 4.  
**ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ ΓΡΗΓ. & ΣΙΑ ΟΕ.** (ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Δ. Φλώρια 8, τηλ. 25035.

## ΣΥΡΟΣ

**SYROS COMPUTER & VIDEO CENTER** (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE) Άνδρου 16, τηλ. 25536.

## ΤΡΙΚΑΛΑ

**ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ** (APPLE) Ασκληπιού & Γαριβάλδη.  
**MICROPOWER COMPUTERS** Χατζιδάκη 9, τηλ. 28931.

# Tulip system<sup>®</sup> pc compact

**TAXΥΤΕΡΟΣ  
ΦΘΗΝΟΤΕΡΟΣ  
& ΣΥΜΒΑΤΟΣ....**



Ο υπολογιστής **TULIP COMPACT** φέρει τον επεξεργαστή 8088-2 (συχνότητα λειτουργίας 8 MHz) - είναι τελείως συμβατός με τον IBM PC/XT\* έχει ενσωματωμένες γραφικές παραστάσεις (έγχρωμες 600 X 240 σημείων ή μονόχρωμες (HERCULES) 735 X 350 σημείων - και κεντρική μνήμη 512 KB RAM.

Διατίθεται με συνθέσεις δύο εύκαμπτων δίσκων χωρητικότητας 2 X 360 KB ή ενός δίσκου 360 KB και σκληρών δίσκων 10,20 ή 33 MB.

Εξαιρετικά αξιόπιστος και λειτουργικός, ο **TULIP** κατασκευάζεται από μια διάσημη ευρωπαϊκή εταιρία και διατίθεται στην Ελλάδα με την εγγύηση της **INFO QUEST**.

\* IBM είναι σήμα κατατεθέν της International B. Machines Corp.



**info-quest** A.E.B.E.  
computers & peripherals

**ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ**

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ**

ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 6411.532-6445.123, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 538.293

# Είσαστε ακόμα χωρίς τροχόσπιτο; Όταν υπάρχει η «περίπτωση ADRIA»;

Η ADRIA, ο μεγαλύτερος κατασκευαστής  
τροχόσπιτων της Ευρώπης  
σας προσφέρει τροχόσπιτα από 450.000!  
Και τι τροχόσπιτα!

Νέα μοντέλα  
1986  
Νέα  
Τροχόσπιτα



Αν σας αρέσουν οι εξορμήσεις στη φύση, τότε μη χάνετε την ευκαιρία. Ελάτε στην έκθεσή μας, Μιχαλακοπούλου 66 Ιλίσια, για να διαλέξετε απ' όλα τα μοντέλα μας το τροχόσπιτο που σας ταιριάζει. Σε τιμές πραγματική πρόκληση και με πλεονεκτήματα που τα ξεχωρίζουν από τα πολύ ακριβότερα τροχόσπιτα. Ιδίως τώρα με τα νέα μοντέλα του 1986. Πάρτε μια γεύση:

**ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΚΑΙ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ**  
Μικρότερος αεροδυναμικός συντελεστής για: • Λιγότερα καύσιμα • Μεγαλύτερη πρόσφυση • Καλύτερο κράτημα.

**ΝΕΟ ΚΟΥΒΟΥΚΛΙΟ COMPACT**

• Ελαφρότερο αλλά δυνατότερο σασί



**Μια από τις  
καλύτερες  
αγορές  
που μπορείτε  
να κάνετε  
σήμερα.**

- Τοιχώματα τύπου «SANDWICH»
- Καλύτερη ηχοθερμομόνωση
- Πλουσιώτεροι συνδυασμοί χρωμάτων.
- ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΝΕΣΗ ΧΩΡΟΥ**
- Πλουσιότερος εξοπλισμός
- Εργονομική διαρρύθμιση • Μεγαλύτερη μπαγκαζιέρα • Ελάτε να δείτε τα τροχόσπιτα ADRIA από κοντά. Ελάτε να μάθετε όλα τα πλεονεκτήματά τους σε σύγκριση με όλα τα άλλα τροχόσπιτα. Και το σημαντικότερο: Κανένας ιδιοκτήτης τροχόσπιτου ADRIA δεν είχε ποτέ πρόβλημα service ή ανταλλακτικών. Ελάτε στην έκθεσή μας. Το καλύτερο που έχετε να κάνετε.

## ΠΑΡΙΣ ΣΚΡΟΝΙΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Τροχόσπιτα - Είδη κάμπινγκ - Αξεσουάρ - ανταλλακτικά

ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 66 - ΙΛΙΣΙΑ 115 28 - ΤΗΛ. 77.59.537