

ΤΕΥΧΟΣ 32

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1987

270 ΔΡΧ.

# PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

# Z88

**ΝΕΟΣ  
SPECTRUM+3**



# Ο SINCLAIR ΞΑΝΑΚΤΥΠΑ!

**GRAND PRIX III**  
ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΔΩΡΑ ΑΞΙΑΣ  
5.000.000 ΔΡΧ.  
ΚΟΥΠΟΝΙ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ



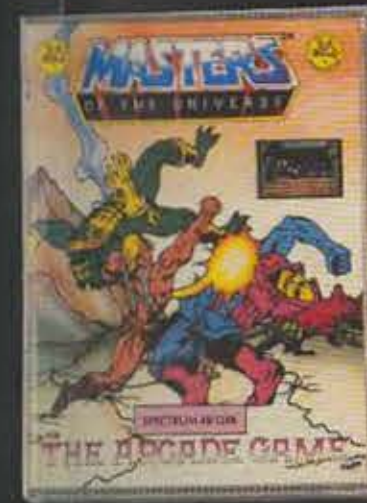
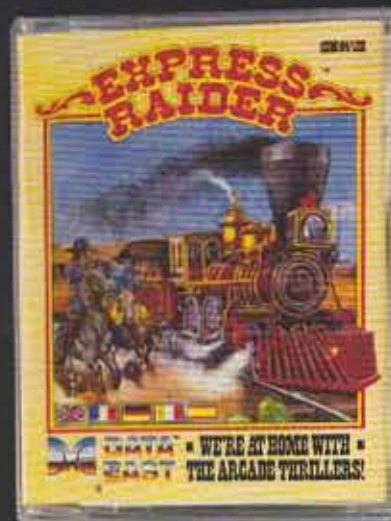
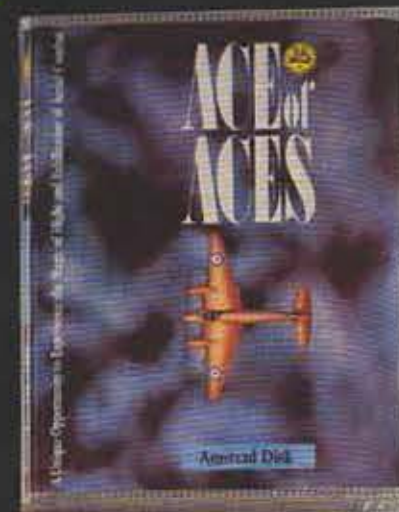
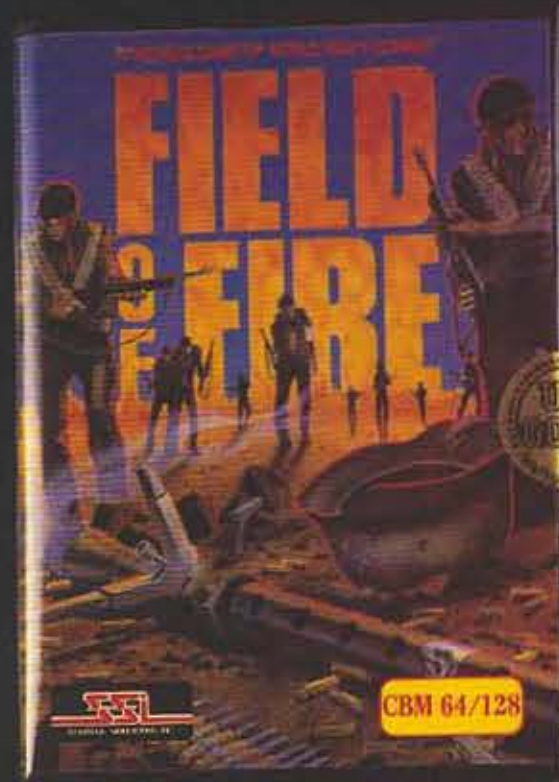
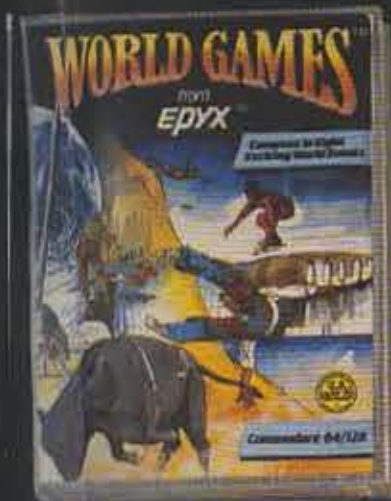
Η ΠΡΩΤΗ  
ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ...

...ΗΡΘΕ ΚΑΙ  
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΜΕ ΝΕΑ, ΣΥΓΚΛΟΝΙΣΤΙΚΑ,



ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ!



Η U.S. GOLD η μεγαλύτερη εταιρία διακίνησης αμερικανικού SOFTWARE στην Ευρώπη τώρα και στην Ελλάδα. Οι τίτλοι των παιχνιδιών είναι για απαιτητικούς χρήστες γιατί:

- είναι νέοι
- είναι συναρπαστικοί
- έχουν υψηλή ποιότητα και πιστότητα
- έχουν οδηγίες στην ελληνική γλώσσα

- έχουν εντυπωσιακή συσκευασία με ταινία ασφαλείας και όλα αυτά με την εγγύηση του ονόματος U.S. GOLD.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ  
ALLSERVICES LTD  
Λ. Μεσογείων 479, Αγ. Παρασκευή  
Τηλ. 6550 827 - 6550 317  
για παραγγελίες μόνο χονδρικής

ALLSERVICES

# COP-OUT

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

AS SEEN ON TV

SPECTRUM 48K/128K

# COMMODORE 64-128

## STALLONE COBRA

Joystick Operated

ocean

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

# KNUCKLE BUSTERS

M

MELBOURNE HOUSE C64 128

M

# JUDGE DREDD

YOU'RE NEXT PUNK!

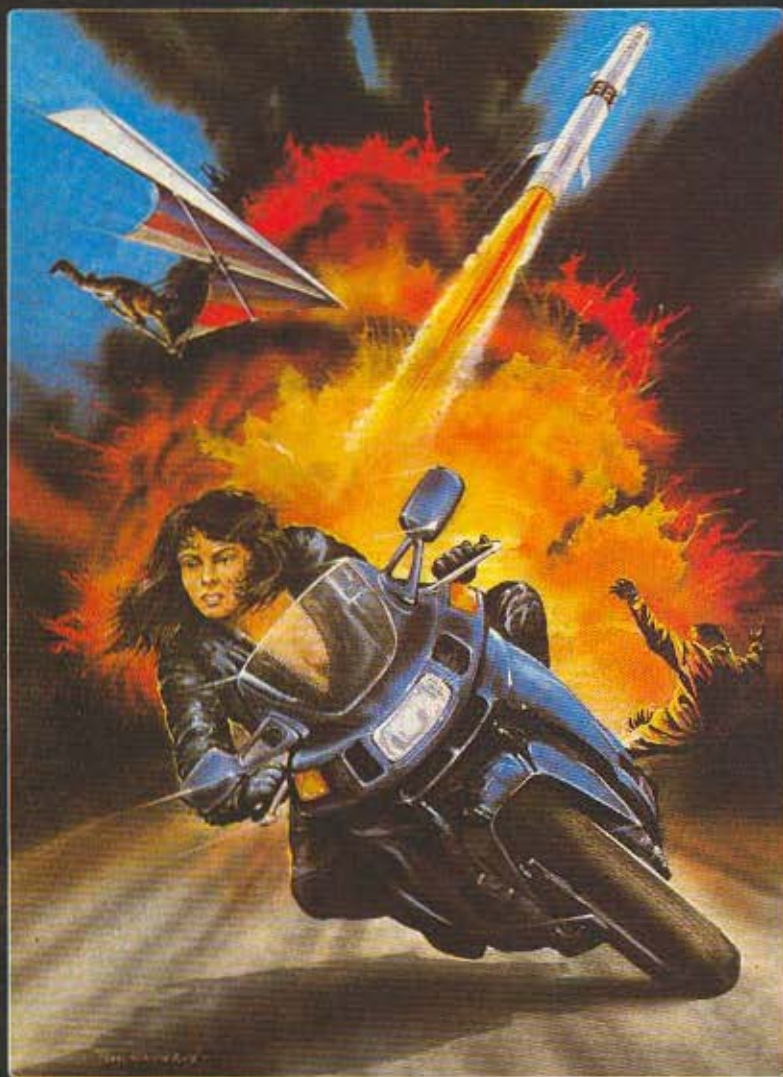
MELBOURNE HOUSE C64 128

# ΟΛΑ ΣΤΟ

ΣΟΛΩΜΟΥ 26, ΤΗΛ.: 3611.805 - 3644.695

ΕΙΣΤΕ ΕΤΟΙΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟ SABOTEUR II

**DURELL**



**SABOTEUR II**  
*Avenging Angel*

**COMPUTER MARKET**

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ VIDEO - CLUBS

Το πρόγραμμα μας είναι το **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** που σας δίνει τις δυνατότητες:

α) Να παρακολουθείτε μέχρι 30 εκατομμύρια κινήσεις των μελών σας!!

β) Να κρατάτε στοιχεία και καρτέλα των προμηθευτών σας.

γ) Να βρίσκετε το μέλος ακόμα και από την επιστρεφόμενη ταινία!

δ) Να έχετε ανα πάσα στιγμή ένα πρόχειρο ημερολόγιο.

ε) Να σας ειδοποιεί αυτόματα για τις μακροχρόνιες καθυστερήσεις.

#### ακόμη:

- Να αναζητείτε τα μέλη σας ή τις ταινίες σας με οποιοδήποτε στοιχείο θέλετε (π.χ. θέση ταινίας, μάσκα ονομασίας, θέμα, αριθ. ταυτότ. μέλους, κλπ.)

- Να κρατάτε πλήρες ταμείο καλυμένο με έξυπνο τρόπο από τα αδιάκριτα βλέματα που εσείς θα κρίνετε.

- Να έχετε στατιστική παρουσίαση οποιοδήποτε παράγοντα επιθυμείτε.

- Να σας διασφαλίζει απόλυτη προστασία από πιθανές διακοπές ηλ. ρεύματος.

- Να χειρίζεται τις ενοικιάσεις - επιστροφές με αστραπιαία ταχύτητα!

#### και φυσικά:

σας δίνει το TOP των ενοικιάσεων, καθυστερήσεων, τους καλύτερους πελάτες, κρατάει ταινίες (PEZEPBE), ενημερώνει αυτόματα κατά την ενοικίαση αν ο πελάτης είδε κατά το παρελθόν την ταινία, υπολογίζει τις καθυστερήσεις, δίνει οποιαδήποτε πληροφορία έχει σχέση με τον πελάτη ή την ταινία κ.λ.π.

### ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ ΦΑΣΩΝ

Το πρόγραμμα είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα που αποτελείται από:

- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΧΡΕΩΠΙΣΤΩΣΕΙΣ
- ΔΕΛΤΙΑ

σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εξειδικευμένου αυτού κλάδου.

(υπολογίζει αυτόματα φύρες, επιστροφές νημάτων - υφασμάτων, ποσοστά πρώτης ύλης στο τελικό προϊόν, δίνει πλήρεις καρτέλες πελατών, αποδίδει ΦΠΑ, δίνει στοιχεία εκαθάρισης ανά τιμολόγιο, αποθήκη υλικού ανά πελάτη κ.ο.κ.).

### ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Οτι έχει σχέση με την αποθήκη ανταλλακτικών, τις αγοραπωλησίες, προμήθειες, τιμοκαταλόγους, ελλείψεις κλπ, μπορείτε να το αξιοποιήσετε με αυτό το πρόγραμμα που επιπλέον σας δίνει την σημαντική δυνατότητα των συγκρίσεων, απ' όπου μπορείτε να πάρετε λίστες ανταλλακτικών με κοινά ορισμένα χαρακτηριστικά που εσείς θα επιλέξετε.

Οι διαδικασίες γίνονται σύμφωνα με τους κωδικούς των βιβλίων του κατασκευαστή, κατά τον τρόπο που μέχρι τώρα έχετε συνηθίσει.

### ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

Το ΠΡΩΤΟ πρόγραμμα στην Ελληνική και Ξένη αγορά το οποίο σας δίνει την δυνατότητα να παρακολουθείτε την παραγωγικότητα των εργαζομένων στην βιομηχανία/βιοτεχνία σας, και παράλληλα να την αυξήσετε μέχρι και 30% μετά από τους 6 πρώτους μήνες της εγκατάστασής του υπολογιστή στην επιχείρησή σας!!!

### ΆΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Για α'θμους και β'θμους λογαριασμούς).
  - ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ
  - ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
  - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΧΑΛΥΒΟΣ
  - ΟΙΝΟΠΟΙΪΑ
- κλπ.

**ΗΜΙΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ**

- Διαχείριση VIDEO CLUB No1
- Διαχείριση VIDEO CLUB No2
- Διαχείριση VIDEO CLUB No3
- Ιατρικό πακέτο
- ΠΡΟ-ΠΟ
- ΠΡΟ-ΠΟ (ΤΗΛΕΜ. ΓΕΡΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ)
- Προσωπικό ημερολόγιο
- Πελάτες - Προμηθευτές
- Αποθήκη (ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΗΣ)
- Αποθήκη Νο2
- Αποθήκη ανταλλακτικών
- Πρόγραμμα βιοτεχν. ΦΑΣΩΝ
- Διαχείριση Φαρμακαποθήκης.

Γραμμένα σε FULL RANDOM ACCESSING

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ**

- Χημεία Ανωτ. Επιπέδου
- Στοιχεία οργανικής χημείας
- Χημεία Β' Γυμνασίου
- Χημεία Γ' Γυμνασίου
- Χημεία Α' Λυκείου
- Χημεία Β' Λυκείου
- Διανύσματα
- Φυσική Β' Γυμνασίου
- Φυσική Γ' Γυμνασίου
- Φυσική Α' Λυκείου
- Φυσική Β' Λυκείου
- Ταλαντώσεις - Βολές
- Άλγεβρα
- Ανώτερα Μαθηματικά
- Γενική Στατιστική
- Λεξικό - μεταφραστής
- Γεωγραφία (Πόλεις Ελλάδας)
- Αστρονομία
- Βοτανική Α' Γυμνασίου
- Γεωγραφία Α' Γυμνασίου
- Ιστορία Ε' Δημοτικού
- Μυθολογία Δημοτικού

Βασισμένα στην ύλη του αναλυτικού προγράμματος του ΥΠ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ για το 1987. Τα μοναδικά που χρησιμοποιούν τεχνητή ευφυΐα σε Home Computer.



**Διατίθενται  
 σε δισκέτες  
 ή ... κασέτες**



**ΠΛΗΡΕΙΣ  
 ΟΔΗΓΙΕΣ  
 ΧΡΗΣΕΩΣ**

**ΓΕΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

- Πρόγραμμα διαιτολογίας
- Διαχείριση αρχείων
- Screen Dump
- Plot character
- Επεξεργασία κειμένων
- Οι 20 νέες εντολές του AMSTRAD
- Τηλεδιευθυνσιογράφος

Ένας πετυχημένος συνδυασμός Hardware και Software που έχει σαν αποτέλεσμα την μέγιστη αξιοποίηση του υπολογιστή σας.

**ΓΡΑΦΙΚΑ**

- 3D Επιγραφές
- Επεξεργασία οθονών
- Πακέτο γραφικών
- Μεταφορά οθονών σε VIDEO
- Συναρτήσεις - Διαγράμματα

Για AMSTRAD και Home Computers

**Ζητήστε το ΚΟΥΠΟΝΙ  
 προσφοράς από  
 το Computer shop  
 της περιοχής  
 σας.**

**ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
 ΔΙΣΚΕΤΑ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
 PLOTTER-GRAPHICS ΓΙΑ  
 IBM\*PCs & ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ!

**ΤΩΡΑ ΜΟΝΟ**  
**54.500 ΔΡΧ.**  
 ΜΕ Φ.Π.Α.



# 4χρωμος plotter printer SAKATA SCP-800

για home-micros, IBM\*PCs και συμβατούς!

**Συστήματα CAD**

Με τη βοήθεια συστημάτων CAD σχεδιάζει αρχιτεκτονικά σχέδια όπως κατοικίες, προαπλά κ.ά.

DESIGNED BY AUTOCAD

**Για επιχειρήσεις**

Σχεδιάζει linegraphs, linegraphs, από ή πολυχρωματικά ομοιομορφία, pie charts κ.ά.

**Για σχολεία**

Ο SAKATA SCP-800 είναι απαραίτητος στη διδασκαλία Άνωτερων Μαθηματικών και Γεωμετρίας. Οι μαθητές μπορούν να μελετήσουν τη συμπεριφορά διαφόρων συναρτήσεων μέσω της σχεδίασης διαδοχικών και τελεστικών συναρτήσεων.

**Computer Graphics**

Για πειραματισμούς και έρευνες! Σχεδιάστε με τον plotter σας πολυχρωματικά, σφαιρικά, κυκλωσθή, ποσότητες και τυχαία graphics.

Κάνει τετράχρωμο plotting και printing σε πολλούς τύπους χαρτιού. Στα listings χρησιμοποιεί ρολλό χαρτιού 114 mm και 210 mm. Σχεδιάζει σε μέγεθος χαρτιού A4 (210 mm x 295 mm), όπως επίσης και σε ρολλό χαρτιού πλάτους 210 mm και απεριόριστου μήκους.

Ο SAKATA SCP-800 σχεδιάζει γραμμές, καμπύλες, graphics και ότι σχήμα μπορείτε να φαντασθείτε σε τέσσερα διαφορετικά χρώματα συνδυάζοντας ταυτόχρονα σχέδια και κείμενο. Στο text mode γράφει ελληνικά, αγγλικά και σύμβολα graphics σε μια μεγάλη γκάμα από μεγέθη γραμμάτων (1 mm - 14 mm). Ο SAKATA SCP-800 συνδέεται στο παράλληλο port.

\* Το IBM είναι σήμα κατατεθέν της International Business Machines Corp.

 **ISON**

Ανάμεσα στο σήμερα και στο αύριο!

**ISON A.E.**  
 Atrina Center, Λ. Κηφισίας 32,  
 Παραδείσος Αμαρουσίου, 151 25 Αθήνα,  
 Τηλ: 68.34.701, 68.42.569, TLX: 225845 ISON GR



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 32 ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1987




SPECIAL REVIEW: DEFENDER OF THE CROWN



ΤΕΣΤ: Ζ88, Η ΑΡΧΗ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ ΔΥΝΑΣΤΕΙΑΣ

**GRAND PRIX III:  
ΤΟ ΚΟΥΠΟΝΙ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

**Η ΣΕΛΙΔΑ  
ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ  
52**

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση των διαφημιστικών μακετών που έχουν την ένδειξη  ADVERTISING SECTION χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη ή του υπεύθυνου διαφημίσεων.

ΕΞΩΦΥΛΛΟ - ΣΥΝΘΕΣΗ:  
ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ  
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:  
ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.  
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανουσός  
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλάς  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζός  
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Χρήστος Καρακός  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγνή Λαλιώτη  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: Μενέλαος Δοκατάκης  
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: Αγνή Λαλιώτη  
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αλέξης Καναβάς, Θάλας Γιαννοπούλου  
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΜΑΚΕΤΙΝΓΚ: Λουκία Τακαδάρου  
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Αιγαίουλαός Τσαρμάκος,

Αντώνης Λαζαρίδης, Φώτης Γεωργιάδης, Δημήτρης Παυλίδης, Γιάννης Κοντογιάννης, Βασίλης Τραζάπουλος, Στάθης Ευθυμίου, Έκτωρ Χαρολάμπους  
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Κώστας Μπρινίτσας, Σωτήριος Ζαχαριάδης, Philip Lees, Σπύριος Αντωνιάδης, Φίλιππος Καραβίδης, Τάσος Ανδρούλας, Βασίλης Κουρουνός, Γιάννης Παιρναράς, Δημήτρης Γαθφύλας, Αλέξανδρος Καλαμάρης  
ΑΝΤΙΛΟΓΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΓΓΛΙΑ: Βασ. Κωνσταντίνου, USA: Σπ. Περιστέρης, ΓΑΛΛΙΑ: Αντώνης Βλοντάκης, ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Laurilli, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειρόπουλος, ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κυριαγογιάννης, ΣΟΥΗΔΙΑ: Σπύριος Βοτσογιάννης  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δογας

ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Γιώργος Κορμακίτης  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση  
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπερά, Μαρία Φιλίππου  
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαρολάμπους  
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Κώστας Εκκευβέρδης  
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Ανδρέας Αλεξωπής  
ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ: Δημήτρης Τσαουρλάκης  
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύση Παναγιώτου, Καθ. Μελετή, Έφη Αγαρή  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Παναγιώτη Μαρία Ράπη  
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: Σοφία Ζαχαρίου Γιωργιά Καπαράκη  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Α. Συγγρού 44, 117 42, Αθήνα

ΟΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 900-200 Δευτέρα - Παρασκευή  
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9224845, 9225520, 9223768  
ΔΙΑΚΙΝΗΤΗ ΤΕΥΧΩΝ: Βασίλης Παπαδόπουλος  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Σολομού 18, 106 82 Αθήνα  
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3601781  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ: Σπύριος Σιμόπουλος  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σιμόπουλου Πέλοισι  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Χαλκίδων 29, 546 31, Θεσσαλονίκη, τηλέφωνο 280663  
PIXEL: Μηνιαίο περιοδικό για home-micros  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανουσός

ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT  
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ: Βασίλης Βιογαλός  
ΧΡΩΜΑΝΑΛΥΣΗ, TRAST ΕΠΕ, ΚΕΝΤΡΟ ΤΥΠΟΥ ΕΠΕ  
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΣΙΛΡΟΝ ΜΟΝΤΑΖ: Αφοι Τζορο Ο.Ε.  
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεύοντας ΑΕΒΕ  
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρ. Γεωργιάδης  
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: 112 τεύχη/ 2.400 δρχ. Τραπεζοκ. Οργανισμού, Επαρτίες, Ν.Π.Δ.Δ. 5.000 δρχ., Αμοιβή: 3.500 δρχ., Κύπρος: 3.000 δρχ.  
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Προς περιοδικό PIXEL, Α. Συγγρού 44 117 42, Αθήνα  
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: "PERSONAL COMPUTER WORLD"

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	13
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	14
ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...	24
ΕΥΘΥΜΟΓΡΑΦΗΜΑ: COPYRIGHT: ΠΕΙΡΑΤΗΣ Α.Ε.	44
ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ	46
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	50
TELE PIXEL: DATA BANKS	54
HINTS & TIPS	58
Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS: TURBO SAVE ΚΑΙ LOAD	62
SOFTWARE REVIEW	68
GRAND PRIX III	85
ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	89
ΠΡΟΣΕΧΩΣ	99
SPECIAL REVIEW: DEFENDER OF THE CROWN	100
PEEK & POKE	112
ΤΕΣΤ: Ζ88, Η ΑΡΧΗ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ ΔΥΝΑΣΤΕΙΑΣ;	115
ΘΕΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΤΟ CP/M Plus	128
TOP TEN	135
ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN: SPECTRUM, TARZAN	136
ΕΠΕΜΒΑΣΗ AMSTRAD: ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ FROSTBYTE	139
ΕΠΕΜΒΑΣΗ COMMODORE: ΤΕΛΕΙΩΣΤΕ ΤΟ AVENGER 142	
ΕΠΕΜΒΑΣΗ SPECTRUM: ΠΩΣ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΟ DEFCOM	145
ΕΠΕΜΒΑΣΗ AMSTRAD: ΠΩΣ ΝΑ ΣΠΑΣΕΤΕ ΤΟ BOMB JACK	148
ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: MUSIC MACHINE - SPECTRUM JAZZBAND	152
CP/M: ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΠΑΡΟΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	158
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ PASCAL: ΟΙ ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ PASCAL	160
ΔΙΗΓΗΜΑ Ε.Φ.: ΕΠΑΦΗ	165
COMICS	166
ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS	168

## PIXELWARE

SPECTRUM: THE MOUSE, ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ	78
COMMODORE: MASTER OF THE DRIVE	82
ATARI: GUY FANKES	84
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	91
ΑΓΓΕΛΙΕΣ	94

# ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ MONITORS

& ΚΑΡΤΕΣ ENHANCED GRAPHICS

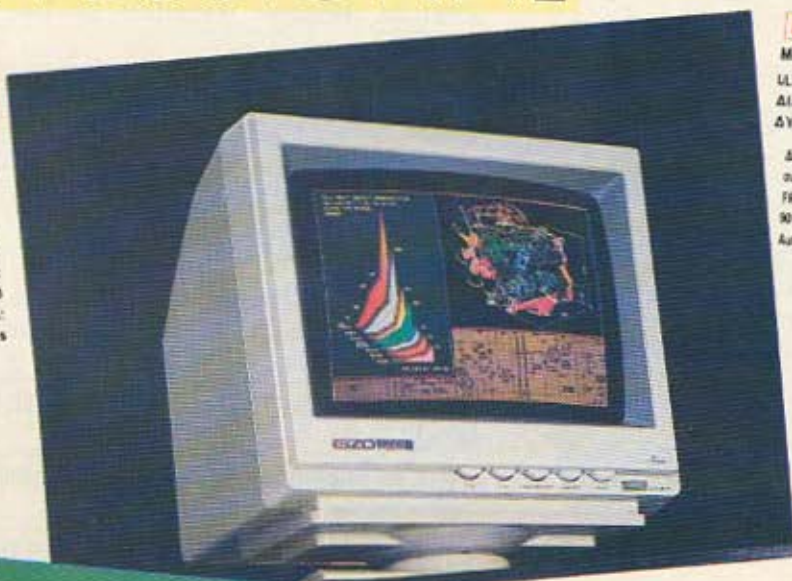
# EIZO®

## PROFESSIONAL



### FLEXSCAN MODEL 8060 DATA DISPLAY 14"

Συμβατό με IBM PGA,  
IBM EGA και CGA  
Συμβατό με  
Olivetti M24 και M28  
ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ:  
820 dots x 620 lines



### MODEL 4051WL

ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ DATA DISPLAY  
ULTRA HIGH RESOLUTION ΓΙΑ TEXT ΚΑΙ GRAPHICS ΣΤΟΙΧΙΣΤΩΝ IBM PC/XT/AT  
ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ: 800 dots x 480 lines  
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 5220 χαρακτήρες

Δια ένα screen και flick-free test και graphics στο IBM PC και το σύστημα. Σε  
συνδυασμό με τη κάρτα enhanced graphics προοριζόμενη για IBM fonts και το  
FREE FORMAT UTILITIES δίνουν τη δυνατότητα παρουσίασης από 30-25 μέχρι και  
90-50 χαρακτήρες σε εύκολη παύση όπως το LOTUS 1 2 3, WORDSTAR,  
AutoCAD, FRAMEWORK κ.α.



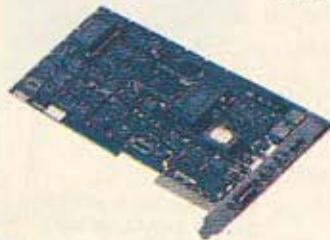
### MD-805

ΚΑΡΤΑ ENHANCED ΜΟΝΟΧΡΩΜΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Πλήρης συμβατή με IBM MDA, HCC και HCC plus.  
Downloadable fonts. Δυνατότητα display έως 132  
χαρακτήρων σε όλα τα MDA. Διόρθωση printer port.

### EXEGA: ΚΑΡΤΑ ENHANCED GRAPHICS

Με πλήρη συμβατότητα IBM EGA. Λειτουργεί σε  
modes: Enhanced Graphic Adapter, Color  
Graphics Adapter και Hercules Graphics Adapter.



### ΜΟΝΤΕΛΟ 3030

ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR 12" ΙΝΤΣΩΝ  
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY:  
ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ: 800 dots x 350 lines  
2000 χαρακτήρες

Τα EIZO είναι μια σειρά από σύγχρονα monitors που αναπτύχθηκαν  
μετά από πολλών χρόνων έρευνα αγοράς και ανάλυση των  
μελλοντικών τάσεων. Διατίθενται σε δύο τύπους: 12" ιντσών με  
συμπαγή σχεδιασμό και ευκολία στη χρήση και 14" ιντσών με ακόμα  
περισσότερες δυνατότητες.

### MODEL 8042

EGA MONITOR 14" ΙΝΤΣΩΝ  
ΜΕ 0.28 MM DOT PITCH CRT

ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ IBM EGA (ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ) 64 ΣΧΗΜΑΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ, IBM CGA ΚΑΙ HGA  
ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ: 640 dots x 350 lines (22 KHz mode), 640 dots x 200 lines  
(15.75 KHz mode) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ DISPLAY: 2000 χαρακτήρες (80 x 25)

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

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

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΡΜΟΥ & ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ & ΣΥΝΤΑΓΜΑ, ΑΘΗΝΑ 105 63  
ΤΗΛ: 3225426 - 3225383 - 3233415, Τ.Λ.Χ. 223596 ECS GR

αντιπροσωπεύουμε τις ανάγκες σας

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ & ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ  
ΣΕ SOFTWARE ΚΑΙ HARDWARE

## micro-tec

το ειδικό σας κατάστημα!

Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 104 53



88.35115 - 7

ΔΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ & ΔΙΑΡΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗ

## MICROBYTES

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16, ΑΘΗΝΑ 106 83  
ΤΗΛ: 3623497 - 3621674  
Τ.Λ.Χ. 221312 MICR GR

## ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Φίλοι αναγνώστες το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας είναι κυριολεκτικά εκρηκτικό! Για τι να πρωτομιλήσει κανείς... Για το νέο μηχάνημα του CLIVE SINCLAIR που, όπως φαίνεται, θα αποτελέσει ένα νέο ξεκίνημα σαν αυτό του ZX-80, ή για το νέο SPECTRUM+3 που αναμένεται να χαλάσει κόσμο... Εμείς, απ' ό,τι θα δείτε, καταφέραμε να σας εξασφαλίσουμε ένα πλήρες τεστ του Z-88 (όπως λέγεται το νέο μοντέλο της εταιρίας του SINCLAIR) στο ένα και μοναδικό κομμάτι που έκανε την εμφάνισή του στο Λονδίνο. Όσο για το νέο SPECTRUM+3 φροντίσαμε και μαζέψαμε όσες λεπτομέρειες ήταν δυνατόν, και μόλις έχουμε νεότερα ή ακόμα και το ίδιο το μηχάνημα, να είστε βέβαιοι ότι θα τα ξαναπούμε...

Τα νέα όμως δεν σταματούν εδώ. Η έκθεση που έγινε πρόσφατα στο Αννόβερο και αφορούσε "Computers και νέα τεχνολογία" συγκέντρωσε και φέτος πολλούς ενδιαφερόμενους. Έτσι λοιπόν, θα βρείτε μια σύντομη περιγραφή της σ' αυτό το τεύχος, ενώ το ενδιαφέρον μας σ' αυτή την έκθεση τράβηξε η νέα AMIGA 500. Και εδώ δε χρειάζεται να κάνουμε ιδιαίτερες περιγραφές. Η νέα AMIGA 500 τρέχει τα προγράμματα της παλιότερης AMIGA που όλοι ξέρετε, αλλά η τιμή της έχει πάψει πλέον να είναι απαγορευτική...

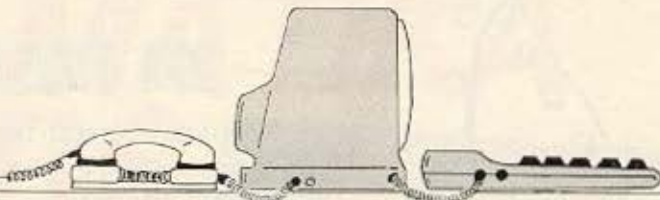
Η αληθινή έκρηξη όμως αυτού του τεύχους δεν είναι τόσο μακριά μας αλλά, αντιθέτως, ακούστηκε από την καρδιά της Ελληνικής αγοράς, τη γνωστή μας οδό Στουρνάρα. Εκεί, πριν από μερικές μέρες, ένα Computer shop, το «ΠΛΑΙΣΙΟ», κήκε στο μεγαλύτερο μέρος του από άγνωστους (τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές) εμπρηστές. Το αποτέλεσμα ήταν να αναζητηθούν οι εμπρηστές έξω ή (δυστυχώς) μέσα από την αγορά των Computers. Και έτσι είμαστε στη δυσάρεστη θέση να συμπεράνουμε ότι, στην περίπτωση που ισχύει η δεύτερη εκδοχή και ο εμπρησμός έγινε για λόγους ανταγωνισμού, σίγουρα η Ελληνική αγορά των home computers διανύει την τραγικότερη περίοδο της μέχρι τώρα ιστορίας της.

Αλλά, ας αφήσουμε τις απαισιόδοξες εικασίες και ας ριξουμε μια ματιά σε κάτι πραγματικά ευχάριστο. Αυτό το τεύχος, όπως θα ξέρετε αγαπητοί αναγνώστες, φιλοξενεί το τρίτο Grand Prix, το μεγάλο διαγωνισμό του PIXEL. Σ' αυτόν, έχουν συγκεντρωθεί μέχρι αυτή τη στιγμή πολλά δώρα, που περιμένουν τους μελλοντικούς τυχερούς ιδιοκτήτες τους. Δε μένει λοιπόν παρά να μας στείλετε το ειδικό κουπόνι που υπάρχει σ' αυτό το τεύχος και να περιμένετε ένα χαμόγελο (μικρό ή μεγάλο) της θεάς τύχης. Εμείς, θα είμαστε και πάλι κοντά σας με το τεύχος Μαΐου που, όπως κάθε τεύχος άλλωστε, είμαστε βέβαιοι ότι θα είναι ακόμα καλύτερο. Μέχρι τότε όμως, καλή ανάγνωση και καλό Πάσχα.

Ο αρχισυντάκτης



# ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



Αγαπητό PIXEL

Διάβασα στο τεύχος 30, στη στήλη «Διαίλεμμα ολίγων bits», το πολύ πετυχημένο ευθυμογράφημα του κ. Γαζήλα «Zorbas 128K», όπου όμως αφήνει να εννοηθεί ότι δεν έχει κατασκευαστεί Ελληνικός υπολογιστής.

Θα ήθελα να παρατηρήσω πως αυτό δεν συμβαίνει. Υπάρχουν ήδη ελληνικές εταιρίες κατασκευής Η/Υ, όπως η Gigatronics και η GIS (ΠΥΘΙΑ), που φυσικά έχουν κατασκευάσει υπολογιστές αληθινά Ελληνικούς.

Νομίζω, λοιπόν, πως πρέπει να υποστηρίξουμε αυτές τις αξιόλογες προσπάθειες, τουλάχιστον μέσα από περιοδικά, έτσι ώστε να τις βλέπουμε να ανθίζουν και να ευδοκούν...

Φιλικά

Δ. Τριανταφυλλίδης

Αγαπητέ κ. Τριανταφυλλίδη

Μακριά από εμάς, σαν περιοδικό συνολικά, αλλά και σαν μεμονωμένα πρόσωπα, η σκέψη να υποτιμήσουμε τις πραγματικά αξιόλογες προσπάθειες που γίνονται στη χώρα μας - που είναι περισσότερες απ' όσες αναφέρετε. Άλλωστε η συνολική μας πορεία όλα αυτά τα χρόνια είναι η πιο εύλογη απόδειξη ότι το θέμα αυτό μας κείει και μας πονάει: γι' αυτό και κάθε κίνηση από πλευράς Ελλήνων κατασκευαστών βρίσκει πάντα τις σελίδες μας ανοιχτές.

Από την άλλη δεν μπορού-

με, φυσικά, να αγνοήσουμε αφ' ενός ότι είμαστε ακόμα σαν χώρα στο 10% των δυνατοτήτων μας και αφ' ετέρου ότι ένα ευθυμογράφημα κάνει ό,τι και μια γελοιογραφία: Τονίζει κάθε δυσμορμία και κάθε δυσαρμονία, φτάνοντας την ως τα άκρα της, για να την καυτηριάσει και -ίσως- να την «θεραπεύσει» ταραζώντας τα νερά.

Στην χώρα που γέννησε την κωμωδία και δέχτηκε -γελώντας- τον Αριστοφάνη να χτυπάει τα «οικεία κακά», πιστεύουμε ότι χωράει ακόμα η ύπαρξη μιας καλοπροαίρετης κριτικής με χιούμορ.

**Γ. Λευκίδη:** Δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα συμβατότητας ανάμεσα στα δυο μοντέλα, οπότε δεν υπάρχει κανένας λόγος ανησυχίας.

**Η. Κερχαντέρη:** Φίλε μας, όταν δεν υπάρχουν ειδήσεις γύρω από τον υπολογιστή σου, μας είναι εντελώς αδύνατον να «κατασκευάσουμε» εμείς για να σας ικανοποιήσουμε - έτσι δεν είναι; Από την άλλη, επειδή πραγματι είστε λίγο ριγμένοι στο θέμα των προγραμμάτων, δεν έχετε παρά να μας στέλνετε περισσότερα. Είναι κάτι που θα μας χαροποιήσει κι εμάς, γιατί πραγματικά ο QL είναι πολύ καλός υπολογιστής και -δυστυχώς- αδικημένος.

**Δ. Μπαμπίλη:** Οι home-micros, παρά την κρατούσα αντίληψη, δεν είναι παιχνιδάδικα μηχανήματα, ή τουλάχιστον, όχι μόνο. Η χρήση τους σε άλλους τομείς περιορίζεται μόνο από τη φαντασία

του χρήστη και τις ικανότητές του να μπορεί να υλοποιεί τις προγραμματιστικές του ιδέες. Κάποια μηχανήματα, σαν κι αυτό που αναφέρεται, είναι κυρίως στραμμένα -από την άποψη του έτοιμου software- προς την κατεύθυνση της εκπαίδευσης και των λεγόμενων σοβαρών εφαρμογών. Κατά συνέπεια, σου τον συνιστούμε ανεπιφύλακτα. Την αντιπροσωπία τους μπορείς να την βρεις είτε στον οδηγό αγοράς που έχουμε σε άλλες σελίδες μας, είτε σε κάποια διαφημιστική καταχώρηση.

**Σπ. Κωστόπουλο:** Δεν καταλαβαίνουμε τι εννοείς «μέσης ποιότητας». Πάντως, σε κάθε περίπτωση, η επικοινωνία μεταξύ δυο διαφορετικών υπολογιστών είναι δυνατή σε επίπεδο ASCII. Το HELPACK λειτουργεί ήδη -ίσως θα αναφέρασαι στο Hel-las-Pack, το οποίο δεν ξέρουμε ακόμα πότε θα αρχίσει να λειτουργεί. Πάντως

πολλοί είμαστε που το περιμένουμε με αγωνία.

**Γ. Γρηγορόπουλο:** Το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να ξεκαθαρίσεις, φίλε μας, είναι το τι ακριβώς τον χρειάζεσαι τον υπολογιστή. Ο μόνος λόγος που αναφέρεις σαφώς είναι τα παιχνίδια, οπότε κι αυτός που έχεις είναι θαυμάσιος και δεν βλέπουμε τον λόγο να τον αλλάξεις. Αν πάλι θέλεις κάτι πιο «επαγγελματικό», τότε σαφώς θα ήταν σκόπιμο να πάρεις ένα συμβατό - έτσι κι αλλιώς υπάρχουν πολλά καλά παιχνίδια και σ' αυτήν την κλάση.

**Α. Λεούση:** Φίλε μας, είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί κάτι για τον «ξεχασμένο» -όπως λες σωστά κι ο ίδιος- υπολογιστή σου. Σε διαβεβαιώνουμε πως μόλις βρούμε κάτι, θα δημοσιευτεί αμέσως, γιατί είναι παράκληση και άλλων. Πάντως, καλό είναι αφού τον έχεις «ξεζουμίσει», να μας στείλεις κάποια δου-

λειά σου, ώστε να παρακινηθούν και άλλοι χρήστες να σε μιμηθούν. Σύμφωνοι;

**Γ. Αλεξίου:** Όπως καταλαβαίνεις μας είναι αδύνατον να απαντήσουμε σε ένα τέτοιο ερώτημα. Πέρα από το ότι θα φαινόταν σαν να διαφημιζαμε ένα μηχανήμα σε βάρος άλλων, δεν μας λες και τις ανάγκες που νοιώθεις ότι θα σου καλύψει ο υπολογιστής, ή το ποσόν που διαθέτεις, ή, έστω, τι προηγούμενη πείρα και τι γνώσεις έχεις πάνω στο θέμα. Πάντως, σ' ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια.

**Πλάκο Βάιο:** Και για σένα ισχύουν τα όσα είπαμε στον φίλο μας Γ. Αλεξίου. Δεν μπορούμε να βρούμε και να πούμε: «Πάρτε τον τάδε». Το μόνο που μπορούμε να σου συστήσουμε είναι να βρεις φίλους σου με αυτούς τους υπολογιστές και να τους δεις στην πράξη για να



μπορέσεις να κρίνεις μόνος σου.

**Στ. Κωνσταντόπουλο:** Αφού έχεις ουσιαστικά αποφασίσει, σε μας δεν μένει παρά να σου ευχηθούμε «καλές εκτυπώσεις» και να περιμένουμε κάποια listings - έτσι για το «με γεια» που λένε.

**Κ. Καίρη:** Φίλε μας, το γράμμα σου ήταν πολύ ενδιαφέρον και θίγει μερικά θέματα που πραγματικά σηκώνουν πολύ συζήτηση. Και πρώτα απ' όλα το θέμα των αγγελιών. Δεν αμφιβάλλουμε ότι ο σεβασμός που λες απέναντι στο ντόπιο software είναι πραγματικός, αλλά συνολικά πιστεύουμε ότι αυτή μας η απόφαση είναι ένα βήμα για την εξυγίανση του χώρου του software, ελληνικού και ξένου, αφού η εξάλειψη της πειρατείας θα έχει σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση της αναλογίας τιμή προς απόδοση. Και έτσι δεν θα έχεις κι εσύ αυτά τα προβλήματα που μας αναφέρεις, που είναι καθαρά συμπτώματα «πειρατικών» κασετών. Τέλος ο Δόγας σε ευχαριστεί προσωπικά και, απ' ό,τι λέει, σκέφτεται να σε κάνει επίτιμο μέλος του club των φίλων της τέχνης του, ενώ υποσχέθηκε ακόμα καλύτερα σκίτσα στο εγγύς μέλλον.

**Μ. Μπιζύμη:** Δεν μπορούμε να καταλάβουμε πού είναι το λάθος - ίσως να φταίει η μορφή της συνάρτησης που προσπαθείς να περάσεις. Πάντως, δεδομένου ότι η δομή παρόμοιων προγραμμάτων είναι αρκετά απλή, ίσως θα ήταν σκόπιμο να φτιάξεις κι εσύ ένα δικό σου και να κάνεις σύγκριση (για ιδέα λέμε) ή να προσπαθήσεις να βρεις τον αλγόριθμο που

χρησιμοποιήθηκε. Κατα τα άλλα τώρα: Ναι, υπάρχουν drives σ' αυτή την τιμή. Για προγράμματα σε δισκέτες, απ' ό,τι ξέρουμε, υπάρχουν πολύ λίγα και είναι κυρίως utilities. Μπορείς μόνος σου να μεταφέρεις ένα πρόγραμμα από κασέτα σε δισκέτα, εξασκώντας την ευγενή τέχνη του hacking για τα περισσότερα (και το ίδιο ισχύει και για τα microdrives). Όσο για interface, υπάρχουν drives - πακέτα για τον Spectrum που το έχουν ενσωματωμένο.

**Α. Κάζη:** Έξυπνο το γράμμα σου - και προπάντων δικαίο. Σου αρκεί η διαβεβαίωση ότι κάνουμε ό,τι μπορούμε; (Μάλλον όχι, φυσικά, αλλά είναι το μόνο που απεικονίζει την πραγματικότητα). «Τις άνθρωπος εξ' υμών έχων εκατό πρόβατα και απολέσας έν εξ αυτών, ου καταλείπει τα ενενήκοντα εννέα εν τη ερήμω και πορεύεται επί το απολωλός έως ου εύρη αυτό;» (Λουκ. ΙΕ' στ. 4).

**Τ. Βοργιά:** Φυσικά και έχει βγει στην αγορά. Όσο για τα πλήκτρα, το μεν ένα είναι αυτό που πατάς για να αφήσεις ένα κενό διάστημα, το δε άλλο αυτό που έχει επάνω το σήμα του υπολογιστή σου.

**Α. και Γ. Συλβεστρίδη:** Και το ρωτάτε, παιδιά; Σαφώς και θέλουμε - στείλτε μας εσείς κασέτες και για τα listings θα τα βρούμε εμείς.

**Β. Αποστολίδη:** Δεν καταλαβαίνουμε τι εννοείς λέγοντας «ο υπολογιστής που παίζει στην ηλικία μου». Το κριτήριο της ηλικίας δεν έχει και πολύ μεγάλη σχέση με τις μάρκες των computers. Αντ' αυτού θα ήταν πο-

λύ πιο χρήσιμο να φάξεις μέσα σου να βρεις το είδος της σχέσης που θέλεις να έχεις με τον υπολογιστή σου, οπότε μόνος σου πια θα βρεις και εκείνον που θα συνδυάζει τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά.

**Στ. Πανταζή:** Ωραία, σου αρέσει η μουσική, όπως και σε μας. Αλλά μήπως ξέχασες να μας γράψεις και τι υπολογιστή έχεις, για να μπορέσουμε να σε βοηθήσουμε; Λέμε... μήπως...

**Ν. Γκανάσιο:** Απ' όσο ξέρουμε, δεν υπάρχει πρόβλημα συμβατότητας. Και, εννοείται, τα προγράμματά σου μας ενδιαφέρουν - μπορείς να τα στείλεις.

**Θ. Σπυριδή:** Επειδή ο υπολογιστής σου δεν χρησιμοποιεί το στάνταρ ASCII σετ χαρακτήρων, είναι απαραίτητο να μπορεί να κάνει μετατροπές από το ένα σετ χαρακτήρων στο άλλο - για λόγους εύκολης επικοινωνίας. Όσο για τα βιβλία που ζητάς, φυσικά υπάρχουν και είναι άφθονα - για τα περισσότερα όμως θα χρειαστεί να «ξεσκονίσσεις» τα Αγγλικά σου.

**Θ. Ξανθάκο:** Επειδή το θέμα της ερώτησής σου είναι μεγάλο, και θα προϋπέθετε μια σειρά άρθρων για να απαντηθεί, καλύτερο θα ήταν να εύρισκες ένα σχετικό βιβλίο (υπάρχουν άφθονα) που ν' αναπτύσσει τις τεχνικές αυτές. Το δεύτερο ερώτημα είναι πιο απλό: Χρειάζεσαι ένα σχετικά απλό πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής για να μεταφέρει block μνήμης από μια περιοχή σε κάποια άλλη. Περιμένουμε προ-

γράμματά σου και ευχαριστούμε.

**Α. Γεράση:** Για τη σειρά που προτείνεις υπάρχει κάτι στα σκαριά. Πραγματικά όμως για τα θέματα που ρωτάς θα σου χρειαστεί η γνώση του κώδικα μηχανής και της δομής του λειτουργικού συστήματος του υπολογιστή σου.

**Γ. Καλλέργη:** Τα όσα επισημαίνεις στο γράμμα σου είναι πολύ σωστά και τα έχουμε επισημάνει κι εμείς κατά καιρούς. Αλλά, όπως λες κι εσύ, «στου κουφού την πόρτα...». Η επέμβαση που ζητάς είναι όχι μόνο δύσκολο να γίνει, αλλά και χωρίς νοήμα, από τη στιγμή που υπάρχει έτοιμο πρόγραμμα για την ίδια δουλειά. Το μόνο που μπορείς να κάνεις είναι να βρεις κάποιον με το αυθεντικό πρόγραμμα και να αντιγράψεις την σχετική ρουτίνα - η παραγωγή μιας κόπιας εργασίας είναι απόλυτα θεμιτή, όσο δεν χρησιμοποιείται για κερδοσκοπία.

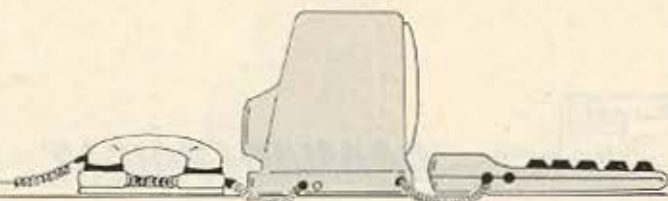
**Γ. Καμπίτη:** Το πρόβλημα δεν είναι στο τι modem θα χρησιμοποιήσεις, αλλά στο ότι προς το παρόν δεν είναι έτοιμο το Hellaspack.

**Α. Γιάμαλη:** Τις περισσότερες απορίες σου θα τις βρεις να λύνονται στο βιβλίο «The complete ROM disassembler», ή κάποιο ανάλογο. Όσο για τον διαγωνισμό γελιογραφίας που προτείνεις, δεν βρισκόμαστε τον λόγο να κάνουμε τους τεχνοκρίτες. Γιατί διαγωνισμός; Μπορείς να μας στείλεις ό,τι έχεις φτιάξει έτσι κι αλλιώς.

**Ι. Κυρκενίδη:** Φίλε μας, σ' ευχαριστούμε για το ενδιαφέρον που δείχνεις και για



## ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



την πολύ ωραία ανάλυση που μας έστειλες. Πραγματικά μας ενδιαφέρει να υπάρχει ανταπόκριση σε όλες τις στήλες του περιοδικού και να διαμορφώνεται έτσι η φυσιογνωμία μας από τις δικές σας υποδείξεις και προτιμήσεις, γιατί το PIXEL σε τελευταία ανάλυση, είναι το περιοδικό όλων μας.

**Ι. Μελικέρτη:** Οι παρατηρήσεις σου μας απέδειξαν ότι όχι μόνο ο «δαίμων του τυπογραφείου», αλλά και οι αβλεψίες και οι κακές γλωσσικές συνηθειες παρεισφύουν στον γραπτό μας λόγο. Είναι γεγονός όμως ότι οι

συντάκτες του περιοδικού έχουν αυξημένη γλωσσική ευαισθησία και το γράμμα σου αποτελεί μια πολύ καλή αφορμή να εντεινουμε την προσοχή μας σε παρόμοια «ολισθήματα». Σ' ευχαριστούμε γι' αυτό.

**Σπ. Παπαγεωργίου:** Το πληρέστερο μέχρι στιγμής βιβλίο για τον προγραμματισμό του Z-80 είναι το βιβλίο του Rodney Zaks Programming the Z-80 (εκδόσεις SYBEX), με πολύ στρωτή γλώσσα και πλήρη κάλυψη του θέματος. Το μειονέκτημά του για τα δικά μας δεδομένα είναι ότι έχει κάπως... τσουχτερή

τιμή. Υπάρχουν όμως κάποιες καλές εργασίες επί του προκειμένου και στη γλώσσα μας, είτε μεταφράσεις, είτε Ελλήνων συγγραφέων. Όσο για τα προγράμματα που φτιάχνεις, παρ' ότι το μεγάλο τους μέγεθος είναι πρόβλημα, μπορείς να μας τα φέρεις σε κασέτα για να τα δούμε και να το συζητήσουμε.

**Γ. Καρατζικό:** Έτσι όπως βλέπεις το πρόβλημα, εμείς θα σου απαντούσαμε ασυζητητί QL. Καλό πάντως είναι να σκεφτείς από τώρα και την αγορά ενός drive για να έχεις την αποτελεσματικότητά που χρειάζεσαι.

**Χ. Μυτιληναίο:** Δεν νομίζουμε ότι εισάγονται - τουλάχιστον την αντιπροσωπία τους δεν την έχει αναλάβει επίσημα κανένας. Υπάρχουν όμως άλλες μάρκες με τις προδιαγραφές MSX, όπως η Philips. Καλό θα είναι να έρθεις σε επικοινωνία με την ELEA COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ, Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 3660770 - 3605535.

**Γ. Κερκεμέζο:** Δυστυχώς η επέμβαση που ζητάς δεν υπάρχει αυτή τη στιγμή στα χέρια μας, παρ' ότι δεν είσαι ο μόνος που μας την ζητάει. Ας ελπίσουμε ότι κάποιος δαιμόνιος hacker θα αντα-

**ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΜΕ ΤΟ Φ.Π.Α.; ΕΧΟΥΜΕ ΤΗ ΛΥΣΗ.**

**TECHNOSOFT..** **NEO!!!**

**ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΠΟΘΗΚΗ - ΤΑΜΕΙΟ v.2» για 6128-8256-8512**

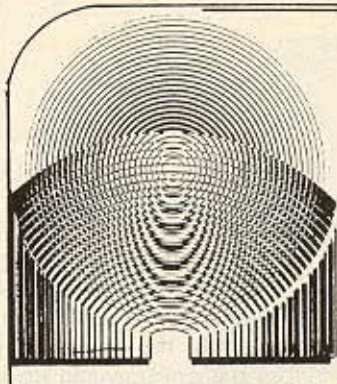
- 4.000 - 16.000 ΕΙΔΗ
- ΑΛΦΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΜΕ ΒΟΗΘΕΙΑ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ
- ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΜΕ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ Φ.Π.Α.
- ΤΑΜΕΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ
- ΑΡΧΕΙΟ ΑΓΟΡΩΝ
- ΜΕΡΙΚΗ ή ΟΛΙΚΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗ
- ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ
- ΑΝΑΤΙΜΗΣΕΙΣ ΕΙΔΩΝ
- 5 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΦΠΑ ΟΡΙΖΟΜΕΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ
- 10 ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ
- ΠΟΛΛΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΠΑΡΑΘΥΡΑ

**ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΓΝΩΣΤΗ ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ TECHNOSOFT**

**TECHNOSOFT**

**To No 1 SOFTWARE HOUSE**

**ΤΖΩΡΤΖ 34 ΚΑΙ ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ - Τ.Κ. 106 82 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 3632161 - 3624866**



# Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ παρατηρητής

Τα καλύτερα βιβλία για κομπιούτερς που ενημερώνουν-εκπαιδεύουν-ψυχαγωγούν



## ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ



**BEST SELLER** για δύο χρόνια στην Αμερική, το βιβλίο αυτό προσφέρει ό,τι ακριβώς χρειάζεται ένας αρχάριος: βήμα-βήμα, από την στιγμή που ανάβει τον υπολογιστή του μέχρι να αρχίσει να επικοινωνεί μαζί του περιγράφονται αναλυτικά όλες οι διαδικασίες. Το βιβλίο αυτό αποφεύγει την τεχνική ορολογία και είναι γραμμένο από δύο γυναίκες συγγραφείς με μεγάλη πείρα στα μαθήματα για computers.



«Με το βιβλίο αυτό, δημιουργείται μια νέα γενιά χρηστών ηλεκτρονικών υπολογιστών» Αυτό ήταν ένα από τα πολλά διθυραμβικά σχόλια του αγγλικού τύπου μόλις πρωτοκυκλοφόρησε στην Αγγλία το βιβλίο αυτό, από το γνωστό για τα επιμελημένα βιβλία του εκδοτικό οίκο SUNSHINE. Οι συγγραφείς του έχουν γράψει δεκάδες βιβλία για ηλεκτρονικούς υπολογιστές.



Η γλώσσα FORTRAN που είναι από τις πιο παλιές γλώσσες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών απέδειξε στην πράξη ότι αντέχει στον χρόνο. Κατάφερε να ανανεώνεται συνεχώς και δίκαια θεωρείται σήμερα ίσως η καλύτερη γλώσσα για τους μηχανικούς. Ο συγγραφέας Αλ. Καράκος είναι αναλυτής ηλεκτρονικών υπολογιστών και καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Θράκης.

**Κυκλοφορούν επίσης σε δεύτερη έκδοση τα εξαντλημένα**



**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ**  
ΑΘΗΝΑ: «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ», ΔΙΔΟΤΟΥ 39, ΤΗΛ. 3600658, 3608527  
ΘΕΣ/ΚΗ: «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ», ΑΛ. ΣΤΑΥΡΟΥ 15, ΤΗΛ 927685, 935920



## ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



ποκριθεί στην απαίτησή σας (μας).

**Σπ. Αραμπατζή:** Κάποιες από τις προτάσεις σου μας ενδιέφεραν αρκετά και ίσως να δεις σύντομα κάτι απ' αυτές να υλοποιείται. Για τη γλώσσα που λες, το χαρακτηριστικό της αυτό δεν είναι κάτι το εξαιρετικό. Κάτι ανάλογο συμβαίνει π.χ. με την Turbo Pascal ή με την Z-Basic.

**Α. Ανδρούλη:** Τσούκου, ντεν γκίνεται!

**Ζ. Μήτσιο:** Ένα καλό βιβλίο για να αρχίσεις με τον υπο-

λογιστή σου είναι το «Όλα όσα θέλετε να μάθετε γύρω από τον Commodore 64», που θα σου λύσει όχι μόνο αυτές τις απορίες, αλλά και πολλές άλλες που θα ρθουν με τη σειρά τους.

**Π. Τριτσίνη:** Πληροφορίες σε τι επίπεδο; Γιατί αν ενδιαφέρεσαι να τον αγοράσεις, ο καλύτερος σύμβουλος είναι να τον δεις να δουλεύει εσύ ο ίδιος και να δεις αν σου κάνει.

**Ν. Φαλκωνάκη:** Δεν μπορούμε να καταλάβουμε γιατί δεν σε ικανοποιεί ο συγκεκριμένος Assembler, που απ' ό,τι

ξέρουμε, είναι από τους καλύτερους που κυκλοφορούν αυτή τη στιγμή για τον υπολογιστή σου. Γνώμη μας είναι να προσπαθήσεις να τον κατακτήσεις, γιατί υποψιαζόμαστε πως δεν έχεις δει ακόμα όλες τις δυνατότητές του σε βάθος.

**Β. Κατσάρο:** Δυστυχώς αυτό δεν γίνεται. Μπορείς όμως να μας το στείλεις και αν κρίνουμε ότι αξίζει να γίνει αυτόνομο θέμα, να επικοινωνήσουμε «δια τα περαιτέρω».

**Δ. Κολοβό:** Αν, όπως λες, σε ενδιαφέρουν άλλες εφαρ-

μογές, γιατί να μην προτιμήσεις την μονόχρωμη οθόνη; Είναι πολύ πιο ξεκούραστη και πολύ πιο ικανοποιητική σε π.χ. επεξεργασία κειμένου.

**Κ. Λιούπα:** Νομίζουμε πως η απευθείας αλληλογραφία με τους αρμόδιους στην Αγγλία είναι το μόνο ενδεδειγμένο για την περίπτωση. Πάντως για compiled γλώσσες, άλλο τίποτα!

**Θ. Μπουχέλο:** Αν εννοείς cartridges -και δεν βλέπουμε τι άλλο μπορεί να εννοείς-, τότε φοβόμαστε πως ▶

# ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΔΙΣΚΕΤΩΝ TDK

Ισχύουν από 1/2/87

### Συσκευασία των 10 - Double Density

5,25 Inch	ΤΙΜΗ	Μάρκα Υπολογιστή
M1D-S Single Sided	3.207 δρχ.	APPLE, COMMODORE, HEWLETT - PACKARD, APRICOT
M2D-S Double Sided	3.820 δρχ.	IBM, IBM Compatibles, COLUMBIA, FORTUNE, OLIVETTI, ERICKSSON, GOUPIL, EPSON, TELEVIDEO, PHILIPS, EINSTEIN, TATUNG, AMSTRAD κ.λπ.
3,5 Inch		
MF-1DD Single Sided	6.446 δρχ.	APPLE MACINTOSH, ATARI 520ST, APPLE MACINTOSH PLUS, PHILIPS, SPECTRUM QL, AMIGA, ATARI 1040.
MF-2DD Double Sided	8.285 δρχ.	

Τις δισκέτες TDK θα τις βρείτε στα καλά COMPUTER SHOPS και στους COMPUTER DEALERS.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ  
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 184 ΚΑΛΛΙΘΕΑ 176 75  
Για παραγγελίες τηλεφωνήστε:  
95.94.082 - 95.24.647 (Δίδα Τσεσμελή)

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ  
ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ Φ.Π.Α.

**TDK**  
THE NO RISK DISK



# Νέα MICROFRAME!!!



MICROFRAME AT



MICROFRAME PORTABLE



MICROFRAME XT

## ΠΡΟΣΦΟΡΑ!

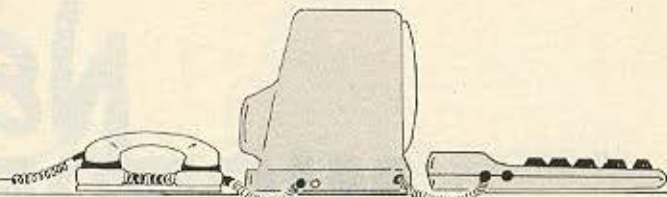
Με κάθε αγορά MICROFRAME και προγραμμάτων προσφέρουμε ΔΩΡΕΑΝ τις 2 πρώτες ώρες εκπαίδευσης στο ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη, τηλ.: 8835811.

**harda** LTD  
COMPUTERS & SYSTEMS

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 83 ΑΘΗΝΑ 115 26, ΤΗΛ.: 7715458 - 7715433



## ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



δεν θα βρεις παρά ελάχιστα. Οι διαφορές που επισημαίνεις είναι φυσιολογικές διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στις διάφορες εκδόσεις της Basic που χρησιμοποιούν τα διαφορετικά μηχανήματα.

**Γ. Λάμπρου:** Όχι, δεν ξέρουμε να υπάρχει κάποια τέτοια ευκολία - και μάλιστα για περιπτώσεις διαφορετικών χωρών. Πάντως αν μάθουμε κάτι, θα σε ειδοποιήσουμε.

**Στ. Χατζηδάκη:** Περιμένετε, σε λίγο κάτι θα γίνει και για

σας, τους κατοχούς συμβατών. Σας ετοιμάζουμε πολύ πράμα!

**Ευ. Κούσουλα:** Παρά το γεγονός ότι οι περισσότερες παρατηρήσεις σου ήταν πολύ σωστές, μια απ' αυτές «χτύπησε» πολύ άσχημα: Πώς είναι δυνατόν, φίλε μας, ένας καταχωρητής - που από τη φύση του είναι φτιαγμένος να δέχεται κάθε φορά και διαφορετική τιμή - να βρίσκεται στη ROM; Εκτός κι αν δεν ήθελες να πεις αυτό και είμαστε εμείς που καταλάβαμε λάθος. Πάντως, δια του λόγου το αληθές, αυτή η συμβουλή δίνεται α-

πό τον ίδιο τον κατασκευαστή και όχι από μας. Ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια και... προσπαθούμε!

**Χ. Καζολιά:** Δηλαδή σου εμφανίζει το μήνυμα λάθους ενώ ακόμα πληκτρολογείς το listing; Δεν καταλάβαμε καλά το γράμμα σου, φοβόμαστε. Παρ' όλα αυτά, προσπάθησε, αν θες, να δώσεις πρώτα το DIM.

**Φ. Δημου:** Ξέρεις πόσο είμαστε αυτοί που ψάχνουμε τον δράστη για να του εκμαιεύσουμε τις διορθώσεις;

**Δ. Λιάλιο:** Θα μπορούσες να εξυπηρετηθείς από κάποιον dealer της Apple, αν δεν σου κάνει κόπο να πας μέχρι το κέντρο της Αθήνας.

**Μ. Κρητικό:** Ουκ αν λάβοις παρά του μη έχοντος...

**Ζ. Σκανδαλιάρη:** Ποιο light-rep έχεις; Γιατί ο τρόπος που φορτώνονται οι οθόνες είναι διαφορετικός από το ένα στο άλλο - π.χ. αυτό της Electric Studio επιτρέπει την φόρτωση οθονών και έξω από το πρόγραμμα λειτουργίας του.

## ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ  
ΕΛΕΓΧΟΥ  
με ηλεκτρονικά  
στοιχεία

Δρχ. 2200

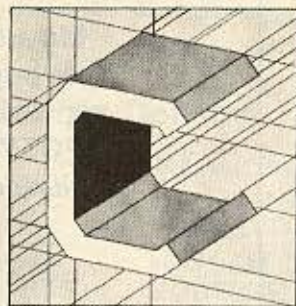


Ένα βιβλίο που συνδυάζει άριστα την ολοκληρωμένη ανάλυση της θεωρίας του Αυτόματου Έλεγχου με χειροπιαστά παραδείγματα ηλεκτρονικών ρυθμιστών και βιομηχανικών εφαρμογών. Εξετάζεται αναλυτικά και η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή για τη ρύθμιση βιομηχανικών συστημάτων.

Απαραίτητο στους σπουδαστές και διδάσκοντες της τεχνικής εκπαίδευσης που δεν αρκούνται στην καταγραφή εξισώσεων, αλλά και στο μηχανικό της πράξης που καθημερινά αντιμετωπίζει σύγχρονα συστήματα ελέγχου στις εγκαταστάσεις που επιβλέπει, συντηρεί και μελετάει.

LEENDERT AMMERAAL

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ  
ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ C



Δρχ. 1800

Αγγλική Έκδοση 1986

Το βιβλίο απευθύνεται σε όσους θέλουν να μάθουν τη γλώσσα προγραμματισμού C γρήγορα και σωστά. Περιέχει πλήρη περιγραφή της γλώσσας (Τύποι δεδομένων, πίνακες, δείκτες, συναρτήσεις και δομή προγράμματος, σύνθετες δομές, δυναμική κράτηση μνήμης), καθώς και μεγάλο αριθμό παραδειγμάτων που βοηθούν στην κατανόηση της γλώσσας, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σαν προγράμματα εφαρμογών (π.χ. μέθοδος φυσικής συνταξινόμησης, δυαδική αναζήτηση αρχείων).

Γράφοντας  
το πρώτο σας  
πρόγραμμα  
σε BASIC

Rodney Zaks



Δρχ. 2200

Προτού αγοράσετε οποιοδήποτε βιβλίο για BASIC, δείτε πρώτα αυτό το βιβλίο...

Διασκεδάζει ενώ συγχρόνως διδάσκει τις βασικές αρχές της BASIC χωρίς να απαιτεί προηγούμενη πείρα στους υπολογιστές και σε ελάχιστο χρόνο θα είσαι σε θέση να γράψεις το δεύτερο πρόγραμμα! Περιέχει μεγάλο αριθμό εγχρώμων εικόνων και απλών προγραμμάτων, για τον καθένα από 8 έως 88 χρόνων!

Για παραγγελίες έξω από την Αθήνα, το βιβλίο στέλνεται μόνο με ταχυδρομικό δέμα αντικαταβολής.

 Apple II GS™

# ΤΟ ΧΡΩΜΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΓΕΓΟΝΟΣ!

Σ' όλο τον κόσμο 3.000.000 άτομα χρησιμοποιούν σήμερα Apple II. Και ο Apple II με δύναμη κι ευελιξία ανταποκρίνεται σε 3.000.000 απαιτήσεις.

Μ' αυτή την ευθύνη, την πείρα και την συνέπεια, η Apple χρησιμοποίησε την πιο εξελιγμένη τεχνολογία για να χτίσει τώρα το νέο εκπρόσωπο της γενιάς. Γρήγορος, δυνατός, με καταπληκτικές ικανότητες ήχου και χρωμάτων, με νέο φιλικό λειτουργικό σύστημα, αλλά και συμβατός με τα χιλιάδες προγράμματα που υπάρχουν για Apple II.

## Καλώς ήρθες Apple IIGS

Ο 16 BIT επεξεργαστής W 65C816 με μνήμη 256K - 1024K RAM που επεκτείνεται ως τα 8 Megabytes και 128K ROM που επεκτείνεται στο 1MB, παρέχει όλη τη δύναμη που χρειάζεται η νέα γενιά προγραμμάτων που υποστηρίζει το «ποντίκι» και τη φιλική οθόνη επικοινωνίας με το χειριστή, αλλά επίσης παρέχει όλη τη συμβατότητα που χρειάζεται για να τρέχουν τα χιλιάδες προγράμματα που υπάρχουν για Apple II και μάλιστα 3 φορές πιο γρήγορα. Ένα θαύμα σχεδίασης, δύο υπολογιστές μέσα στο ίδιο κέλυφος.

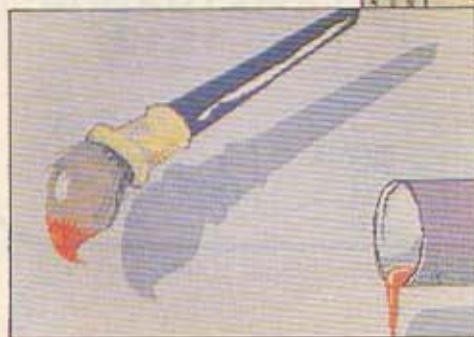
Δισκέτες 3,5" 800KB, σκληρός δίσκος 20MB, ενσωματωμένη ικανότητα δικτύου και 7 θύρες επεκτάσεως, ανοίγουν νέους ορίζοντες.

**Ακούστε τον αξεπέραστο ήχο του!**  
Ο Apple IIGS περιέχει ένα ταίπακι Synthesizer 32 ταλαντωτών (Digital Oscillator Chip) που έχει την ικανότητα να διευθύνει μέχρι 15 κανάλια και δια μέσου της στερεοφωνικής εξόδου ν' αποδίδει με πιστότητα τους ήχους είτε πρόκειται γι' ανθρώπινη φωνή, είτε για κλασσική ή τζαζ μουσική.



### Δείτε τα εκπληκτικά γραφικά του!

Εκτός από τα γνωστά Modes γραφικών, δύο νέα Modes υποστηρίζονται στο II GS, ένα με δυνατότητα εμφάνισης 16 χρωμάτων σε μία γραμμή και το άλλο με 4 χρώματα στη γραμμή. Τα χρώματα μπορούν να διαλεχθούν από μια παλέτα 4096 χρωμάτων από το πιο εκρηκτικό κόκκινο ως το πιο απαλό βιολέ.



Γενικοί Αντιπρόσωποι

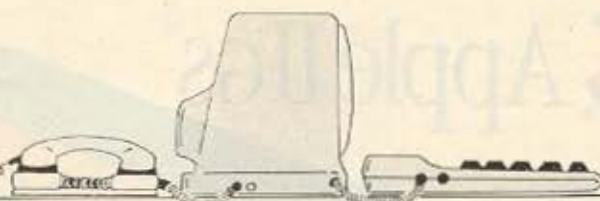
**RAINBOW COMPUTER APPLICATIONS A.E.**  
Μόνιμη Έκθεση: Λεωφ. Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2  
(Κτίριο Εκθεσιακού Κέντρου Αθηνών) Τηλ. 69.17.536

ΚΥΠΡΟΣ

**PRISMA COMPUTER LTD** • Κατωή 29 & Κυριάκου Μόστη  
Αγ. Ομολογητής • ΛΕΥΚΩΣΙΑ • Τηλ. (02) 45.86.56



# ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



**Β. Πανάγο:** Φίλε μας, η μόνη λύση που βλέπουμε είναι να γραφεις συνδρομητής.

**Γ. Γενεράλη:** Αφού δεν μπορεί να σ' εξυπηρετήσει η αντιπροσωπία, δεν βλέπουμε τι μπορούμε να κάνομε εμείς.

**Η. Κοτσιρέα:** Επειδή ξέρουμε και προσωπικά τα manuals των γλωσσών που αναφέρεις -και είναι πραγματικά υπόδειγμα εξονυχιστικής κάλυψης του θέματος- πιστεύουμε ότι καλό θα ήταν να εύρισκες πρωτότυπα και όχι πειρατικά αντίγραφα, έ-

τσι ώστε να έχεις και τα συνοδευτικά manuals μαζί. Προς το παρόν δεν έχεις παρά να βρεις κάποιον που έχει αυτές τις γλώσσες και τις σχετικές γνώσεις και να τον παρακαλέσεις να σου βγάλει κάποιες φωτοτυπίες και να σε βοηθήσει σε τυχόν απορίες σου.

**Ν. Μαμούλη:** Δυστυχώς δεν ξέρουμε το πρόγραμμα που χρησιμοποιείς για να σου πούμε αν γίνεται αυτό που προτείνεις. Δεν έχεις παρά να δοκιμάσεις.

**Γ. Γκότση:** Δεν βρίσκουμε

να έχει άδικο η αντιπροσωπία. Απ' ότι λες, δεν υπάρχει περίπτωση να έπαθε κάποια ζημιά ο υπολογιστής. Το πρόβλημα πρέπει να βρίσκεται στις κασέτες σου -μήπως βρέθηκαν κοντά σε ηλεκτρομαγνητικά παράσιτα;

**Α. Καστανιώτη:** Στείλε το εσύ και τα βρίσκουμε!

**Α. Παπαδόπουλο:** Κάνε μια απόπειρα να έρθεις σε επαφή με κανένα από τα κεντρικά καταστήματα ή software house της Αθήνας ή της Θεσσαλονίκης, αν και το είδος του προγράμματος είναι

πολυδουλεμένο. Ακόμα κι αν δεν τους ενδιαφέρει το συγκεκριμένο πρόγραμμα, μπορεί να δεχτείς μερικές αξιόλογες προτάσεις για άλλα. Πάντως έχεις μπει σε καλό δρόμο για την αξιοποίηση του υπολογιστή σου. Συγχαρητήρια!

**Ν. Καμπουράκη:** Υπομονή, όλα τα πράγματα χρειάζεται να γίνονται στην ώρα τους. Προς το παρόν είναι οικονομικά ασύμφωρες οι προτάσεις σου, όμως υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι σύντομα θα είναι εφικτές.

ΤΟ ΣΩΣΤΟ computer shop!!!!

# ELITE

Δ. ΓΟΥΝΑΡΗ  
- 48 -



# ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

- ΑΦΘΟΝΟ SOFTWARE (πολλά επαγγελματικά)

- ΠΛΗΡΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗ και SERVICE

computers

IF  
AMSTRAD

IF  
COMMODORE

IF  
ATARI

IF  
SINCLAIR

THEN

THEN

THEN

THEN

ELITE  
computers

ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ  
ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΟΥ  
**AMSTRAD PC  
1512**

κάθε μήνα  
ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΕΚΠΛΗΞΗ

ΘΘΟΝΕΣ

PRINTERS  
PLOTTERS

DISC  
DRIVES

DATA  
REC.S

JOYSTICK  
LIGHTPEN  
MOUSE

BIBLIA

αναλώσιμα

# Το Thingi στην Ελλάδα

Η TECHNOLAND έφερε για σας και τον υπολογιστή σας «το περιφερειακό της χρονιάς», το Thingi!

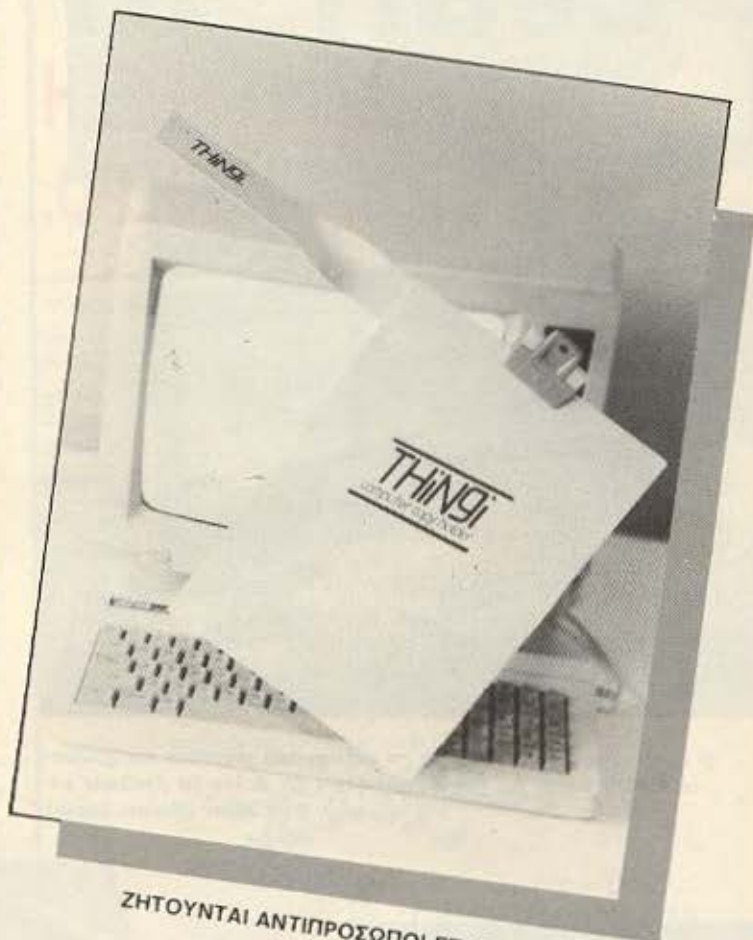
Το Thingi μπορεί να κρατήσει δίπλα στην οθόνη του υπολογιστή σας και στο ύψος των ματιών σας, φύλλα ή περιοδικά με κείμενα που θέλετε να αντιγράψετε γρήγορα και χωρίς κόουραση.

Ο έξυπνος και εργονομικός σχεδιασμός του Thingi εξαφανίζει την σωματική κόουραση που νιώθετε μετά μια αντιγραφή-πληκτρολόγηση κειμένου ή listing ενώ βελτιώνει σημαντικά την ταχύτητα αντιγραφής.

Απλά τοποθετήστε την αυτοκόλλητη επιφάνεια του Thingi στην οθόνη σας σ' ότι υπολογιστή κι αν έχετε και καλές αντιγραφές!

«Το Περιφερειακό της Χρονιάς!»  
"Your Computer"

«Ένα από τα καλύτερα προϊόντα γραφείου της χρονιάς!»  
"Daily Express"



ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΠΑΡΧΙΑΣ



Η TECHNOLAND ανανεώνεται συνεχώς. Ελάτε να δείτε τα τελευταία παιχνίδια, τους υπολογιστές, τα δεκάδες περιφερειακά, τα βιβλία και τα προγράμματα... Και όλα αυτά σε τιμές που μόνο η TECHNOLAND ξέρει να δίνει.

Αν θέλετε να ενημερωθείτε στο χώρο των υπολογιστών η TECHNOLAND σας περιμένει.

## TECHNOLAND

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ | BUSINESS & COMPUTER CENTER

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, 185 32 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ. 4131372, ΤΛΧ. 241844 TECH GR

## CeBIT '87 Η ΜΕΓΑΛΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟ ΑΝΝΟΒΕΡΟ.

**Ε**να από τα σημαντικότερα διεθνή γεγονότα στο χώρο της Πληροφορικής είναι η ετήσια έκθεση CeBIT του Αννόβερου.

Αυτή τη χρονιά είχαμε την ευκαιρία να έχουμε ανταπόκριση από «πρώτο χέρι», αφού ο συνεργάτης μας Τάσος Καφαντάρης πήγε, είδε και ... εθαύμασε.

Φυσικά, η έκθεση CeBIT '87, που έγινε 4 με 11 Μαρτίου, ήταν κι αυτή τη φορά γενικότερου ενδιαφέροντος, με τις τελευταίες εξελίξεις από τον ευρύτερο χώρο των Νέων Τεχνολογιών, με χωριστά περίπτερα για Τράπεζες Πληροφοριών, για Desktop Publishing, για γραφικά και digital επεξεργαστές εικόνων, για τηλεπικοινωνίες και αυτοματισμό γραφείου κ.τ.λ.

Παρά το κύμα κακοκαιρίας και το υπερβολικό - ακόμα και για εκείνα τα γεωγραφικά πλάτη - χιόνι, η CeBIT '87

είχε μεγάλη επιτυχία και από οργανωτικής πλευράς και από άποψη συμμετοχής εκθετών και κοινού.

Στον τομέα του home computing εντύπωση έκαναν τα δύο νέα μοντέλα της

Amiga από την Commodore, η Amiga 500 και η Amiga 2000.

Έχοντας την ευκαιρία οι συνεργάτες μας να δουν από κοντά τα μηχανήματα αυτά, μας γράφουν τις εντυπώσεις τους, που, βέβαια, σε καμμία περίπτωση δεν μπορούν να θεωρηθούν πλήρες τεστ (κάτι για το οποίο επιφυλάσσουμε μερικές σελίδες σε επόμενο τεύχος μας).

Κατ' αρχήν η, πολύ πιο προσιτή στον home user, Amiga 500 είναι κατά τα φαινόμενα η εναλλακτική λύση σε όσους από μας ονειρεύονται τα γραφικά και τον ήχο μιας Amiga, χωρίς την απαγορευτική της τιμή. Με ίδια περίπου εσωτερικά χαρακτηριστικά (68000, 512K RAM, drive των 3.5", 3 συνεπεξεργαστές Agnus, Paula και Denise), έχει την εξωτερική εμφάνιση του 128D (πληκτρολόγιο και κεντρική μονάδα σε ένα, drive στο πλάι) και δίνεται χωρίς μοπίτορ σε τιμή που, επιτέλους, αγγίζει το βαλάντιο του home καταναλωτή.

Από την άλλη η Amiga 2000 απευθύνεται στον επαγγελματία: Κρατώντας την συμβατότητα με την παλιά Amiga, έχει διπλάσια μνήμη (1 MByte), εμφάνιση που PCοφέρνει (γλωσσολογία,

**1** Amiga 2000...

**2** ...και Amiga 500...

**3** ...με την ίδια πάντα, γνωστή ποιότητα.

Ο ονειρώδης Sun-3/160C με τα εκπληκτικά graphics και χρώματα (68020 γαρ!), για τον οποίο πολλοί θα 'θελαν να βγάλουν κάποιον Sun Killer (βλέπε Apple).

**1.**



**3.**



ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

έ.) και πλήρη συμβατότητα με PC, PC/AT ή με συστήματα UNIX, ανάλογα με την επιθυμία του χρήστη. Τα slots επέκτασης είναι σχεδιασμένα για να δέχονται κάρτες IBM και συμβατών, με πρώτη και καλύτερη μια ήδη έτοιμη κάρτα με τον 8088 των BIOS ROM και 256K RAM, επεκτάσιμη στα 640.

Μια άλλη καινοτομία της είναι ότι το Kickstart (το πρόγραμμα εκκίνησης) έχει περάσει στη ROM, πράγμα που ευκολύνει τον χρήστη. Κυκλοφορεί σε διάφορους τύπους: Απλή, με σκληρό, με κάρτα PC, με κάρτα PC/AT και Super. Η προτεινόμενη οθόνη από την ίδια την Commodore είναι η γνωστή ήδη, από την παλιά Amiga, A 1081. Μέσα στα σχέδια της εταιρίας είναι η δυνατότητα «αναβάθμισης» του συστήματος με τον επεξεργαστή (full 32 bit) 68020/68881 (συνεπεξεργαστής για αριθμητική κινητής υποδιαστολής).

Αυτά από το μέτωπο της Amiga. Τώρα, τι άλλο είχε η

CeBIT; Μα, φυσικά, ένα παράθυρο προς τον κόσμο του μέλλοντος, όπου συναντιέται η σημερινή πραγματικότητα με τους οραματισμούς των συγγραφέων Επιστημονικής Φαντασίας: Βιντεοκλήφωνα, συσκευές home controlling, συστήματα ...γυμναστικής και αδυνατίσματος με υπολογιστή (!!!), ολόκληρο περιπτερο (και όταν λέμε «περιπτερο» εννοούμε ολόκληρο οικημα, όχι αστεία!) αφιερωμένο στα Computer Cartoons και ένα εντυπωσιακό περιπτερο με τίτλο Artware.

Σ' αυτό το τελευταίο μπορούσε ο έκθαμβος επισκέπτης να μείνει μ' ανοιχτό το στόμα μπροστά στο τι δυνατότητες αποκτούν οι Τέχνες με το χεράκι της Τεχνολογίας: Τι ολογράφηματά, τι πίνακες, τι γλυπτά, τι... τι... τι...!

Οι φωτογραφίες που σας παραθέτουμε είναι ένας πολύ μικρός απόηχος των όσων μας περιέγραψαν οι κατενθουσιασμένοι συνέργατες μας.

Ενώ υπάρχει και ο νέος PC 40/AT της Commodore.



# ΕΙΜΑΣΤΕ ΚΟΝΤΑ ΣΑΣ

(ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ...)

Στη Νέα Σμύρνη



Και δεν μιλάμε μόνο για την καταπληκτική τοποθεσία μας, τόσο βολική για τη Νέα Σμύρνη, την Καλλιθέα, το Φάληρο, την Αμφίθεα, το Νέο Κόσμο τη Δάφνη και τις γύρω περιοχές.

Το **COMPUTER CENTER** σας προσφέρει μία μεγάλη συλλογή υπολογιστών περιφερειακών και αξεσουάρ, όλα σε πολύ ανταγωνιστικές τιμές. Στα 150 τετραγωνικά μέτρα του ευρύχωρου καταστήματός μας θα βρείτε σε stock: **COMMODORE, AMSTRAD, SPECTRUM, PHILIPS, TULIP, STAR, IDS, POPULAR** και μια πληρή γκάμα επίπλων κομψότερη για το σπίτι και το γραφείο.

## Κι ακόμα...

- 1.** Επαγγελματικοί υπολογιστές **TULIP, POPULAR, COMMODORE, AMSTRAD, IDS** και εκτυπωτές **STAR, EPSON, SHEIKOSHA, NEC.**
- 2.** Σεμινάρια στις αρχές Προγραμματισμού και στην **BASIC** για αρχάριους από ειδικευμένους καθηγητές Πανεπιστημίου στην ειδικά διαμορφωμένη αίθυσά μας.
- 3.** Μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων σε **MSX**
- 4.** Μεγάλη γκάμα επαγγελματικού και ψυχαγωγικού **SOFTWARE.**
- 5.** Service από ειδικευμένους τεχνίτες.

Γιατί να πάτε πιο μακριά λοιπόν;

## COMPUTER CENTER

ΠΛΑΣΤΗΡΑ 78 • ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ • ΤΗΛ.: 93.37.510

# AMSTRAD

## Ο ΤΕΛΕΙΟΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ COMPUTERS

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ  
ΤΟΥΣ PC ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ



- ▶ Εργονομικό πληκτρολόγιο με 4 σετ χαρακτήρων (κεφαλαία, μικρά Λατινικά - Κεφαλαία, μικρά Ελληνικά - Κεφαλαία Ελληνικά, κεφαλαία Λατινικά - Graphics).
- ▶ Ελληνικά στο MS-DOS και στο DOS-PLUS.
- ▶ Ελληνική επεξεργασία κειμένου.

- ▶ Όλες οι γλώσσες προγραμματισμού.
- ▶ Πλούσια γκάμα όλων των γνωστών διεθνών πακέτων της αγοράς.
- ▶ Διατίθενται όλα τα Manuals για τον 1512.



**ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ για PC**  
**Αποκλειστική διάθεση**  
**Amstrad Club.**



- I. VIDEO STAR: οι δυνατότητες που περιορίζονται μόνο από το Hardware.  
Προστασία δεδομένων από πτώση ρεύματος.
- II. ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ: οι δυνατότητες που περιορίζονται μόνο από το Hardware.  
Δυναμική ανάπτυξη ιστορικού / ασθενών και ραντεβού.

- III. Ταξιδιωτικά γραφεία: (Πελάτες, Προμηθευτές, Αποδείξεις πληρωμών - εισπράξεις, Αρχείο VOUCHER, καταστάσεις VOUCHER - προμηθευτών ανά μήνα).
- IV. Ετοιμάζονται: ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ενιαίο λογιστικό σύστημα)  
ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ - ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ



# CLUB

## TER SHOP ΚΑΙ COMPUTER CLUB

**ΠΛΗΡΗΣ ΓΚΑΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ AMSTRAD**

ΟΙ ΑΓΟΡΑΣΤΕΣ  
ΔΙΚΑΙΟΥΝΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ  
ΕΓΓΡΑΦΗ -  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ  
CLUB



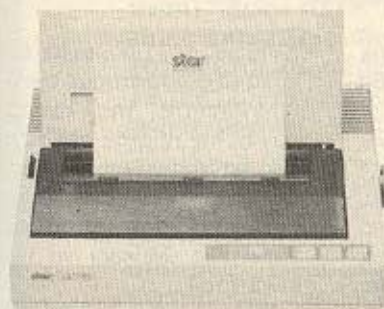
- ▶ Ελληνική επεξεργασία κειμένου.
- ▶ Ελληνικά στο CP/M.
- ▶ Πρόγραμμα φροντιστηρίου Ξενών γλωσσών (ενημέρωση για 2 παραρτήματα - παρακολούθηση 6 διδασκομένων γλωσσών - Ανάπτυξη ανά τάξεις και τμήμα).
- ▶ Ιατρικό πακέτο - Ταξιδιωτικά γραφεία - προπό - Video club - Αποθήκη - Πελάτες.

- ▶ Εκπαιδευτικά προγράμματα Γυμνασίου Λυκείου.
- ▶ Utilities - Παιχνίδια - Εφαρμογές.



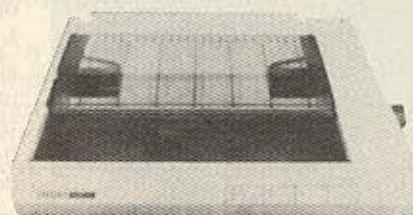
**AMSTRAD  
CPC6128**

• 128K RAM



### ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ STAR - CITIZEN

- ▶ Πρόγραμμα εκτύπωσης της οθόνης στον εκτυπωτή.
- ▶ Ελληνικοί χαρακτήρες.



- ▶ Πλούσια συλλογή περιφερειακών (Joysticks, Δισκετών, Disk Drives 5 1/4", Modems, Light pens, Mouses).



- ▶ Αναλαμβάνουμε το service του Amstrad σας.
- ▶ Αναλαμβάνουμε την εκπαίδευσή σας στους υπολογιστές σε ειδικά σεμινάρια.

**ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ**

**Business Micro Systems, ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ), ΤΗΛ.: 8236444 - 8217785**

# ΜΟΛΟΤΩΦ

## ΣΤΟ «ΠΛΑΙΣΙΟ Computers»



**Τ**ο «μαμ» στην αγορά αυτό το μήνα ήταν τελείως διαφορετικό: Ήταν αυθεντικό και στοιχίσε κάπου 15 εκατομμύρια σε ένα και μόνο στέλεχος του χώρου - τον κ. Γεράρδο. Τη νύχτα της Πέμπτης, 19 Μαρτίου, κάπου στις 11 η ώρα, σύμφωνα με τις μαρτυρίες που μαζέψανε η Αστυνομία, δύο άτομα με καλυμμένα τα πρόσωπα πέταξαν μια πέτρα στη βιτρίνα του μαγαζιού που βλέπει προς της Μπουμπουλινάς και στη συνέχεια έριξαν στο εσωτερικό του μια ή δύο μολότωφ και εξαφανίστηκαν με μηχανή.

Το μαγαζί πήρε φωτιά αμέσως - η μια βόμβα φαίνεται

ότι έπεσε στο χώρο που βρίσκονται βιβλία, περιοδικά, και αναλώσιμα, δηλαδή τα κατ'εξοχήν εύφλεκτα υλικά ενός computer shop - οπότε, μέχρι να φθάσουν οι πυροσβέστες, ήδη είχε γίνει σημαντική ζημιά. Κατά τις εκτιμήσεις του κ. Γεράρδου, οι ζημιές υπολογίζονται στο ύψος των 15 εκατομμυρίων - κι' αυτό το ποσόν αναφέρεται μόνο στις υλικές ζημιές. Αν συνυπολογιστεί και η εμπορική πλευρά της ζημιάς από το προσωρινό «πάγωμα» της κίνησης, το κόστος αυτής της ενέργειας γίνεται ακόμα μεγαλύτερο.

Υπήρξε και ένα περιεργό τηλεφώνημα σε εφημερίδα (την «Ελευθεροτυπία»), στο οποίο εμφανίστηκε να αναλαμβάνει την ευθύνη κάποια «Οργάνωση ενάντια στη ρομποτοποίηση και κομπιουτεροποίηση της ζωής μας» (ταλαιώρη Ελληνική γλώσσα, τι τραβάς μ' αυτές τις «-ποιήσεις» και τα άλλα τερατουργήματα!!!).

Πάντως, από τον ίδιο τον κ. Γεράρδο μάθαμε ότι είχε ήδη απειληθεί τηλεφωνικά για κάτι τέτοιο. Συγκεκριμένα είχε λάβει ένα τηλεφώνημα όπου ο άγνωστος συνομιλητής του τον ρώτησε πρώτα για την τιμή ενός συγκεκριμένου προϊόντος, για να



προσθέσει, μόλις άκουσε την τιμή. «Κι εμείς, τότε, θα σε κάψουμε!».

Αυτό το τηλεφώνημα ενισχύει την άποψη, που φαίνεται να υιοθετεί η Αστυνομία, ότι η πράξη αυτή έγινε από ανταγωνιστικούς κύκλους, που ενοχλήθηκαν από τις χαμηλές τιμές του ΠΛΑΙΣΙΟΥ και αποφάσισαν να απαντήσουν δυναμικά. Το ίδιο συμπέρασμα υιοθέτησαν και οι ρεπόρτερς των εφημερίδων στο σύνολό τους όπως θα διαπιστώσατε από τα αποκόμματα που παραθέτουμε.

Πάντως εμείς θα θέλαμε να πιστέψουμε ότι δεν είναι

αλήθεια. Δεν μπορούμε εύκολα να φανταστούμε τον οποιονδήποτε της αγοράς των home micros στη χώρα μας να χρησιμοποιεί μεθόδους που θυμίζουν Μαφία και Σικάγο εποχής ποτοπαγόρευσης. Μακάρι να μην είναι έτσι!

Πάντως, σε συζήτησή μας με τον κ. Γεράρδο, μας είπε ότι δεν θα ήθελε να κάνει κάποιες δηλώσεις για τα αίτια και τους δράστες, αλλά ανεπιφύλακτα μας είπε ότι θα κάνει το παν για να έχει το ΠΛΑΙΣΙΟ Computers έτοιμο για την Πασχαλινή αγορά, ενώ, μέχρι να γίνουν οι επι-



**ΕΙΣΗΛ**

ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΗΜΑ ΣΤΗΝ «Ε» ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΘΥΝΗ

# 2 μολόντωφ εναντίον κομπιούτερ

**ΟΡΓΑΝΩΣΗ** ενάντια στην ρομποτικοποίηση και κομπιουτεροποίηση της ζωής μας, ανέλαβε με τηλεφώνημα στην «Ε» την ευθύνη για την πυρπόληση - με βόμβες μολόντωφ - του καταστήματος ηλεκτρονικών υπολογιστών «Πλαίσιο».

Είκοσι χιλιάδες το βράδυ στις 11, στην οδό Μπουμπουλίνας τίναξε από το Πολυτεχνείο.

«Είναι μια δυναμική ενέργεια ενάντια στην μηχανοποίηση της ζωής μας», είπε ακόμα ο άγνωστος που τηλεφώνησε και συμπλήρωσε: «Ο Αγνώστος συνεχίζει... Όσοι αρνούνται, όμως, δεν αντέχουν».

Οι ζημιές στο κατάστημα του Γιώργου Γεράδου, αντιστασιμύχου με περίφημο το όνομα, με 15.000.000 δραχμές.

Με βάση πληροφορίες, δυο νεαροί πέσαν με μηχανάκι, σημειώθηκαν έξω από το κατάστημα, έλασαν την πρόκληση με δυο μεγάλες πέτρες και πέταξαν τις μολόντωφ - μάλλον δυο - στο ρουτινάκι του καταστήματος.

οκευές, σκοπεύει να εξυπηρετεί τους πελάτες του στο χώρο που έχει στο απέναντι κατάστημα στον αριθμό 19.



Η βιτρίνα του καταστήματος με τα κατεστραμμένα μηχανήματα

Απίστευτα λαμπάκιασαν οι υπολογιστές και οι περιθώσεις και έβγαλαν λίγο αργότερα με δυο οχήματα περιόρισαν την έκταση της ζημιάς.

Επί του τόπου έλασε ο ιδιοκτήτης Γιώργος Γεράδου που έχει και άλλα παρόμοια καταστήματα στην περιοχή της πλατείας Εξαρσιών και είπε:

«Μάλλον είναι δουλειά αντι-

ταξιστών μου. Πριν λίγες μέρες μου τηλεφώνησε κάποιος και ρώτησε για τις τιμές. Όταν του είπα μια απάντηση Πουλάς φώναξε και δε σε κάλεσαν».

Ο Γεράδου που είχε κλείσει το κατάστημα του μια μέρα πριν δεχτεί την επίθεση, είπε ακόμα ότι έχει το μισό του υφολογιστή.

• Την ίδια ώρα που καγόταν το

κατάστημα στο Εξάρχεια, άνοιξε στο δρόμο τον πολιτιστικό Λαϊκό του Αγώνα, στην οδό Θηβών 250 και έβαλαν φωτιά, στο γραφείο του Χασκίδη και σε μια μικρή αποθήκη, με αποτέλεσμα να επουδυνάσει τη γηροφ. Η φωτιά σβήστηκε γρήγορα από την Πυροσβεστική.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΑΡΝΕΛΛΟΣ

## ΟΛΕΣ ΟΙ ΑΓΟΡΕΣ ΣΑΣ ΣΤΟ ΠΑΓΚΡΑΤΙ!

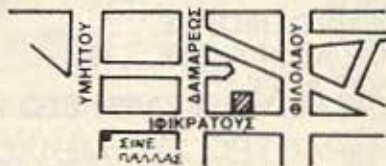
**ΤΩΡΑ... ΟΙ ΔΙΚΕΣ ΜΑΣ ΛΥΣΕΙΣ RESET 64 - FREEZE FRAME MK 3B**

Τι ψάχνετε να βρείτε; Στη MICROKΙΝΗΣΗ φροντίσαμε για όλα. Από Home micros (Commodore, Amstrad ή Spectrum), έως 100% IBM συμβατούς σε τιμές εκπληξίες. Φυσικά ένας computer χρειάζεται και περιφερειακά.

Σε μας λοιπόν θα βρείτε drives, κασετόφωνα, οθόνες, εκτυπωτές, joystick, δισκέτες ή κασέτες και διάφορα αναλώσιμα. Κι από προγράμματα; Ειλικρινά σας λέμε, αν ψάχνετε κάτι και δεν το βρίσκετε αλλού, είναι καιρός να περάσετε από μας. Έχουμε από τις πιο σπάνιες εφαρμογές σε Home Computers έως απίθανα GAMES για Επαγγελματικούς! Και βέβαια ΟΛΑ τα TOP παιχνίδια που διαβάζετε σε Ελληνικά ή Ξένα περιοδικά. Περιοδικά που μπορείτε να βρείτε, μαζί με βιβλία, στη MICROKΙΝΗΣΗ.

Αλλά δεν σταματάμε εδώ. Κατασκευάσαμε για τον Commodore 64 ένα FREEZE FRAME, μια προσεγμένη και άψογη κατασκευή και ένα RESET! (Ναι, τέρμα τα συρματάκια, οι διαβήτες, τα τσιμπιδάκια και ότι άλλο κατέστρεφε μέχρι τώρα το μηχανήμα σας).

Αλλά πάνω απ' όλα, η MICROKΙΝΗΣΗ είναι η φιλική εξυπηρέτηση και η συνεχής υποστήριξη που προσφέρει στο χρήστη. Ελάτε από την Ιφικράτους 23 και θα καταλάβετε το γιατί. Στο κάτω - κάτω, γείτονες είμαστε.



# MICRO KΙΝΗΣΗ

ΙΦΙΚΡΑΤΟΥΣ 23, ΠΑΓΚΡΑΤΙ  
ΤΗΛ: 7016661

## ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ '87

Για ενδέκατο συνεχή χρόνο έγινε στο Στάδιο Ειρήνης και Φιλίας η έκθεση ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ με τις τελευταίες εξελίξεις στο χώρο της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών, από τις 3 μέχρι τις 9 Μαρτίου.

Τις προηγούμενες χρονιές αυτή η έκθεση ήταν ίσως το μεγαλύτερο γεγονός του χώρου μας, πράγμα που δημιουργούσε τις προϋποθέσεις και για τη φετινή της επιτυχία.

Υπήρξαν όμως μερικοί λόγοι που την έκαναν αισθητά καλύτερη από το αναμενόμενο -τουλάχιστον όσον αφορά τον χώρο του home computing.

Πρώτα απ' όλα, η προσέλευση του κόσμου ήταν μικρότερη από άλλες φορές, πράγμα εύλογο, αφού εκείνες τις ημέρες είχαν ασπρίσει τα πάντα και χρειαζόταν ελεύθερο, σκι ή κάτι ανάλογο για να κυκλοφορήσει κανείς.



Μια πανοραμική άποψη της κεντρικής έκθεσης...

Δεύτερον, από οργανωτική σκοπιά, η ιδέα του χωρισμού της έκθεσης σε δύο κομμάτια (ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ '87 - ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ junior) κρίθηκε από εκθέτες και επισκέπτες μάλλον ανεπιτυχής. Κι αυτό, γιατί το δεύτερο κομμάτι της, που, σύμφωνα με τους διοργανωτές της, ήταν «αυτονομή και ανεξάρτητη έκθεση για τη νεολαία, τους αμερόνους αγοραστές και χρήστες των συστημάτων πληροφορικής», ήταν πολύ πιο υποβαθμισμένο.

Ασύνδετο χωροταξικά από την κυρίως έκθεση, το τμήμα της ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ junior είχε μόλις δεκαέξι εκθέτες (!!!), αριθμός που

# ΕΝΑΣ...ΙΠΠΟΤΗΣ

NEW LOGIC...ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΣΕΙΡΑ PLUS-WINDOWS \*\*
  - ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
  - ΠΕΛΑΤΕΣ-ΠΙΣΤΩΤΕΣ-ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ
  - ΕΠΙΤΑΓΕΣ-ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ
  - ΑΠΟΘΗΚΗ
  - ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ
- ΣΗΜ. Όλα με ΦΠΑ

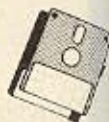


ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ  
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΣΑΣ

**ΔΩΡΕΑΝ** ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ PC & AMSTRAD USER CLUB

\*\* ΑΝΟΙΓΕΤΕ ΕΝΑ ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΑΣ  
ΜΕ ΤΑ WINDOWS ΤΗΣ NEW LOGIC

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



- ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ
  - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΧΑΡΤΙ
  - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
  - ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΩΤΥΠΟΜΕΝΑ ΕΝΤΥΠΑ
  - ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ
  - ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ
  - ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΒΙΒΛΙΩΝ
  - ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ
- ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΣΗΣ

**ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ  
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ  
ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠ/ΣΗ  
ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ  
ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟΥ  
MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ**



**new logic** COMPUTER APPLICATIONS  
ΤΣΙΜΙΣΚΗ 3 (3ος όροφος) τηλ. 530.566 - 541.330

ΘΕΣΣΑΛΙΑ

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...



...Και ο χωρισμός των...επιφών από τα πρόβατα. Η junior απ' έξω

φυσικά δεν αντικατοπτρίζει σε καμιά περίπτωση την άνθηση του home computing στην Ελλάδα. Οι εκθέτες αυτοί ήταν:

1. ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ Α.Ε.
2. Γενική Γραμματεία Έρευνας &

Τεχνολογίας

3. ΕΛΕΑ ΕΠΕ
4. SCHILLER INTERNATIONAL UNIVERSITY
5. ΣΧΟΛΕΣ ΔΕΛΤΑ
6. Οργανισμός ΣΥΝΗ - Β'

- Παμμαθητική Συνάντηση
7. MEMOX ΑΒΕΕΗ (Commodore)
  8. Σ.Β.Ε.
  9. PIXEL (Λείπει ο Μάρτης απ' την Σαρακοστή)
  10. Σχολές ΚΟΡΕΛΚΟ
  11. Σχολές ΩΜΕΓΑ
  12. MICROPOLIS (Amstrad Hellas)
  13. Σχολές ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ
  14. Σχολές ΑΛΦΑ



Όπως πάντα, κι' εμείς εκεί...

# ΕΤΟΙΜΟΣ ΓΙΑ ΣΑΣ!

ΕΝ ΣΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!

## ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

- AMSTRAD PC 1512
- ΙΑΠΩΝΙΚΑ PC COMPATIBLES ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ.
- AMSTRAD 6128
- COMMODORE
- SPECTRUM
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ STAR
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN



**AMSTRAD**  
**CPC6128**

• 128K RAM

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ & ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ, ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ-ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ-ΛΥΚΕΙΟΥ ΦΟΙΤΗΤΕΣ & ΧΡΗΣΤΕΣ
- BASIC
- TURBO PASCAL
- D-BASE II, D-BASE III
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
- ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ CAD
- 4-5 ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ ΣΕ ΑΙΘΟΥΣΑ ΜΕ 4 PC.

- ΕΝΑΡΞΗ ΝΕΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ & ΕΙΔΙΚΑ ΤΑΧΥΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΠΑΣΧΑ-ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΟΥ.



**ΑΩΓΟ SERVICE**  
**ΕΓΓΥΗΣΗ**  
**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ**

ΑΟΝΙΚΗ

ΕΞΟΥΣΙΟΤΗΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ  
**AMSTRADHELLAS**  
ΑΝΑΚΑΤΑΣΤΗΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΑΜΣΤΡΑΔ-ΣΙΝΚΛΕΙΝ

ΤΕΤΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

15. MEGAPOLIS COMPUTERS

16. Π. ΓΚΑΤΖΟΥΝΑΣ

Ακόμα κι αν δεν κατεβήκατε με-

χρι την έκθεση, καταλαβαίνετε πό-  
σες ελλείψεις παρουσίαζε αυτή η  
μορφή-είτε γιατί μερικοί δε θέλη-



Το περίπτερο της Ελληνικής Philips.



Και οι PC της Amstrad στο MEGAPOLIS.

σαν να συμμετάσχουν, είτε γιατί  
προτίμησαν να πάνε στη «μεγάλη»  
έκθεση.

Πιστεύουμε ότι αυτό το ξέκομμα  
του home computing από τον «με-  
γαλύτερο συγγενή» του (ειδικότερα

τώρα που τα όρια των δύο έχουν  
γίνει αρκετά ασιαρή), ήταν άστοχο.  
Ελπίζουμε του χρόνου να μην επα-  
ναληφθεί και η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ  
'88 να γνωρίσει τις παλιές μεγάλες  
δόξες της.



# “ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΜΑΣ” ΧΡΟΝΙΑ

... COMMODORE 64 • 128 • PC-10 • PC 20 Compatible IBM • SPECTRUM ZX 48 K • SPECTRUM +  
AMSTRAD CPC 464 • CPC 664 • CPC 6128 • PCW 8256  
ΘΘΘΝΕΣ HANTAREX • SANYO • PHILIPS  
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON • SEIKOSHA • STAR • NAKAZIMA  
SOFTWARE/INTERFACES MICRODRIVES  
DISKDRIVES/BIBΛΙΑ (ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ) ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
CARTRIDGES/TAMIAΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ/ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ



micro step  
computer center

... ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΛΗΘ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

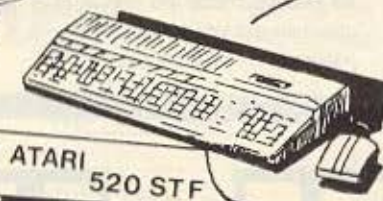
Ι. ΑΡΑΠΑΚΗ 56, ΚΑΛΛΙΘΕΑ 176 76 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 95.63.622

**ΚΕΝΤΡΟ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**Τώρα!!  
2 καταστήματα**

**στην καρδιά της Θεσσαλονίκης**

*Business Computers*



ATARI 520 STF



AMSTRAD PC 1512

*Πολλά  
επιχειρησιακά  
προγράμματα*



AMSTRAD 464 & 6128



SINCLAIR SPECTRUM  
ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

*Home Computers*

ΕΓΓΥΗΣΗ - SERVICE

**ΕΚΤΥΠΩΤΑΙ**



**DRIVES**



**ΒΙΒΛΙΑ**



**ΔΙΣΚΕΤΕΣ**



JOYSTICK

*Περιφερειακά  
& Διαδίκτυα*



**ΚΕΝΤΡΟ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Δ.ΓΟΥΝΑΡΗ 60 - 546 35  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΗΛ 214-228 ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ 200-172  
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ  
ΑΓΓΕΛΑΚΗ 31 269-095 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

## ΚΑΙ ΤΩΡΑ SPECTRUM +3

Η πιο δημοφιλής συνήθεια των ανθρώπων, εδώ και χρόνια, για τις βραδυνές και μεταμεσονύκτιες ώρες είναι ο ύπνος. Έτσι και ο υπ' αριθμόν 172 συντάκτης του Pixel (ο γράφων δηλαδή) ταξίδευε στις αγκάλες του Μορφέα.

Θα ήταν περίπου 3.15 όταν το τηλέφωνο δίπλα στο κρεβάτι (κόκκινο παρακαλώ) με πέταξε έξω απ' το ζεστό μου κρεββατάκι. Ήταν εκείνος «Τρέξε», μου λέει.

«Πού»; του λέω.

«Στην 'ροζ δισκέτα', μου λέει και μου το κλείνει.

Το γεγονός ότι δεν ήταν πρωταριλιά ακόμη και ότι πολύ θα ήθελα να τον μαδήσω αν μου έκανε πλάκα,

με έκανε να ντυθώ βιαστικά και να φύγω.

Ευτυχώς δεν έκανε και πολύ κρύο (ξέρετε ήταν εκείνες τις μέρες με το χιονοκι) και εφτάσα ζεστός στο μπαρ «Η ροζ δισκέτα».

Αφού χρειάστηκε να δείξω στους ευγενικούς κυρίους που ήταν στην είσοδο, όλες μου τις φωτογραφίες από το Pixel, πείστηκαν να με αφήσουν να περάσω. Μέσα, η ατμόσφαιρα ήταν θολή απ' τους καπνούς. Ο ένας απ' τους κυρίους που λέγαμε προηγουμένως που έδειξε μια πορτίτσα δίπλα στο μπαρ. Αφού μπήκα και εκεί και έδωσα όλο σχεδόν το μηνιατικό μου για να πάρω τις πληροφορίες που ήθελα, έφυγα απ' τη



# FULL GAMES



FOR  
COMMODORE - SPECTRUM - AMSTRAD - ATARI

**MICRO & ΜΑΘΗΤΑ**

Computer shop · Πατησίων 205 τηλ. 8612229



# COMPUTER MAGIC

COMPUTER MAGIC

ΕΠΕ

ΚΩΛΕΤΤΗ 11 & ΕΜ.

ΜΠΕΝΑΚΗ.

ΑΘΗΝΑ 106 81.

3615571

3611322

3617089

ΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ COMPUTERS

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ ΣΩΣΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ.

ΤΗΛ.

ΤΗΛ.

ΤΗΛ.

ΟΙ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΑΚΕΣ ΑΛΛΑ ΟΙ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ.

## HOME COMPUTERS

AMSTRAD 464 ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΝ.	51.500
» 464 ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ.	72.800
» 6128 ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΟΝ.	70.000
» 6128 ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ.	103.500
» PCW 8256 ΜΟΝ + ΕΚΤΥΠ.	121.800
» PCW 8512 ΜΟΝ + ΕΚΤΥΠ.	159.500
ATARI 520 STFM ΜΟΝ. ΜΟΝ.	125.000
» 520 STFM ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ.	200.000
» 1040 STF ΜΟΝΟ ΜΟΝ.	173.000
» 1040 STF ΕΓΧΡΩΜΟ ΜΟΝ.	237.000
COMMODORE 64 N. BR.	44.500
» 64 CONNOISSEUR. PACK	62.500
» 128	66.700
» 128D	132.000
SPECTRUM 48K PLUS	22.000
» 128K PLUS 2	42.000

## PERSONAL COMPUTERS

AMSTRAD PC 1512 2 FD M.M.	178.000
» PC 1512 Coh.M.	213.850

## MONITORS ΠΡΑΣΙΝΑ 12"

FERGUSON χωρίς ήχο	19.800
PHILIPS 7502 με ήχο	25.000
SANYO 6112 με ήχο	31.000
THOMSON 31026 με ήχο	24.000

## MONITORS ΕΓΧΡΩΜΑ 14"

COMMODORE 1901 RGB/PA4	91.000
FIDELITY RGB/RGBY	56.300
PHILIPS 8802 RGB/CVBS 360 DOT	59.900
PHILIPS 8533 RGB/CVBS 600 DOT	79.900
TOMSON 36512 RGB/CON AUD.	66.000

## PRINTERS

BROTHER M 1009 50 CPS	48.000
» M 1199 100/25	
+ τροφοδοτικό χαρτιού	70.000
CITIZEN 120 D 120 CPS	66.000
» MSP 15 160 CPS	110.000
STAR NL-10 120 CPS	71.000
» NX-15 120 CPS	104.000

## DISC DRIVES

ΓΙΑ AMSTRAD 464 DDI	45.600
» 6128 FDI	31.500
ΓΙΑ COMMODORE 64 1541 C	55.000
» 128 1571	68.600
ΓΙΑ ATARI SM 354 1/2 MEG	41.000
» SM 314 1 MEG	56.000

## DATA RECORDERS

COMMODORE 1530	9.500
FERGUSON Για Spect. Amstrad	13.000
MAGNASONIC Για Commodore	6.500
SANYO DR 201 Για Sp. + Amstrad	13.000
SPECTRUM MM για Spectrum	7.800

## JOYSTICKS

QUICK SHOT II	2.950
QUICK SHOT PLUS	3.950
QUICK SHOT TURBO	5.000
MOONRAKER AMSTRAD	2.700

## ΔΙΣΚΕΤΕΣ

3" Για Amstrad AMSOFT	950
3 1/2" Διαφορ. Εργοστάθ.	από 750 έως 950
5 1/4" Διαφ. Εργοστάθ.	από 300 έως 600

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

### AMSTRAD

EXPANSION MEMORY 256 K	22.000
LIGHT PEN DART 464	6.000
SPEECH SYNTHESIZER 464 DK TRON	7.600
SPEECH SYNTHESIZER 6128 DK TRON	10.400
MODULATOR MP1 464	10.500
MODULATOR MP2 6128	11.600
AMX MOUSE	19.900

### COMMODORE

MOUSE NEOS	13.200
MOUSE DATEX	16.500
TOUCH POINT (LIGHT PEN)	7.500
SOUND - BUGGY (ΜΟΥΣΙΚΟ)	30.000

### SPECTRUM

KEMPSTON LIKE JOYSTICK INTERF.	4.000
INTERFACE ΓΙΑ J.S. και Αντιγραφές	8.000

## ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Ελληνικά και ξενόγλωσσα για ό,τι αφορά την πληροφορική.

### ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

Για όλα τα είδη των Δισκετών.

### ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

### DUST COVERS - ΧΑΡΤΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ

και ό,τι αφορά την καλή λειτουργία και την συντήρηση κάθε Υπολογιστή.

## COMPUTER MAGIC

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ  
ΘΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ  
ΠΟΛΥΤΙΜΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ  
ΓΡΗΓΟΡΟ ΣΕΡΒΙΣ  
ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ  
ΣΥΝΕΠΕΙΑ

### COMPUTER MAGIC

ΚΩΛΕΤΤΗ 11  
ΑΘΗΝΑ 106 81

3615571  
3611322  
3617089

ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ  
ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ  
ΑΠΟ ΕΓΓΥΗΣΗ

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ  
ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ STOCK  
ΚΑΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ  
ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΧΩΡΙΣ  
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ  
ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΤΗΝ  
ΕΠΟΜΕΝΗ ΗΜΕΡΑ

ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

## SOFTWARE

ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ  
ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜ  
ΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ  
HOME COMPUTERS.  
ΕΠΙΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ  
ΜΙΚΡΕΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.

## ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΗΝΟΣ

SPECTRUM PLUS+  
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ +  
MONITOR ΠΡΑΣΙΝΟ  
+ INTERFACE +  
JOYSTICK !!!!!  
ΟΛΑ ΜΑΖΙ

43.000

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΣΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΩ ΤΙΜΕΣ ΜΑΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ Ο Φ.Π.Α.

# ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

«Ροζ δισκέτα» απένταρος μιν, παυευτυχής δε.

Ο Spectrum +3 λοιπόν είναι γεγονός, η μάλλον σχεδόν γεγονός.

Ο Alan Sugar όπως φαίνεται δεν έχει σκοπό να μας αφήσει σε ησυχία. Το τελευταίο του προϊόν ήταν ο ZX +2 αποτέλεσμα του παντρέματος, όπως ειπών πολλοί, του ZX Spectrum 128 με τον Amstrad 464. Ε, αφού όλα τα πράγματα ακολουθούν ανοδική πορεία ο' αυτήν την πλάση (ή κάπως έτσι), λογικά το επόμενο προϊόν θα' πρέπει να ήταν το πάντρεμα του ZX 128 με τον Amstrad 6128. Έχουμε λοιπόν Spectrum 128 + Amstrad 6128 = Spectrum +3. Βέβαια, το μηχάνημα βρίσκεται ακόμα στο στάδιο του σχεδιασμού και του ψιθύρου και επειδή ξέρουμε την Amstrad σας λέμε ότι τίποτα δεν είναι

100% σίγουρο. Πάντως ο +3 θα έχει 128K μνήμης, 1 drive των 3 ιντσών ίδιο με του 6128 και όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του +2.

Η κίνηση αυτή του Sugar, αν μη τι άλλο, θ' αλλάξει τελείως τη μορφή του Software που θα γράφεται για τον τόσο δημοφιλή σε όλους Spectrum.

Δηλαδή, θα είναι δυνατό να γράφονται παιχνίδια αρκετά μεγαλύτερα από την μνήμη του υπολογιστή, που θα φορτώνονται με την τακτική του «αβήνω ό,τι έπαιξε».

Το μηχάνημα, απ' ό,τι μάθαμε, θα χρησιμοποιεί μια νέα version του Amsdos (αυτό που χρησιμοποιεί ο Amstrad 6128) προσαρμοσμένη όμως στον +3. Φυσικά θα εξακολουθήσουν να ισχύουν οι εντολές της Basic για τα microdrives. Μένοντας

στο software, αναφέρουμε ότι είναι αμφίβολο αν η Amstrad θα δίνει μαζί με το μηχάνημα και μια version του CP/M, που καλά καλά δεν ξέρουμε αν θα τρέχει στον +3, ως μην ξεχνάμε όμως και τα ελεύθερα software houses.

Βέβαια, μην τρομάξετε με την χρήση του drive και νομιάστε ότι ο +3 δεν θα έχει δυνατότητα να φορτώνει απ' το κασετόφωνο, διότι τι εστί ZX χωρίς κασετόφωνο.

Η τιμή του +3 δεν έχει ανακοινωθεί επίσημα, αλλά φημολογείται ότι θα είναι γύρω στις 199 λίρες (42.000 δρχ. περίπου). Πάντως, ως φανατικοί Sinclair users επισυλασοόμεθα για το full test στα επόμενα τεύχη.



Παράλειψη μας στο προηγούμενο τεύχος: Στην παρουσίαση της τελικής φάσης του SUPERSTAR I δεν αναφέραμε τα πλήρη στοιχεία ενός από τους αθλοθέτες. Επανορθώνοντας, λοιπόν, σας λέμε ότι το 3ο βραβείο (σετ αθλητικών ενδυμάτων) το προσέφερε το Αθλητικό Κέντρο Γκράβα, Πασσών 9, 2015172.

## ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΣΤΟ ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ

# "ΤΟ ΜΕΠΠΟΝ"

Το δικό σας Computer Shop



Σας περιμένουμε με μια πλούσια συλλογή από HOME COMPUTERS

**ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!**

**ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

- AMSTRAD
- COMMODORE
- SINCLAIR
- MONITORS
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
- ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ AMSTRAD, SINCLAIR, COMMODORE

"ΤΟ ΜΕΠΠΟΝ"

25ης Μαρτίου 11 & Ν. ΠΑΡΙΤΣΗ 66. Τηλ.: 6724898

# Computerοβιβλιοπωλείο ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ



## Ένα γεγονός για τους φίλους των Η/Υ στη Μπόταση 5

Οι εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ έχουν τώρα το δικό τους βιβλιοπωλείο στην καρδιά της αγοράς (δίπλα στη Στουρνάρα) όπου μπορείτε να βρείτε συγκεντρωμένα όλα τα βιβλία των εκδόσεων ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ. Ακόμη θα βρείτε όλα τα ελληνικά και ξένα βιβλία γύρω από τους υπολογιστές καθώς επίσης περιοδικά και software που θα σας βοηθήσουν να αξιοποιήσετε τον υπολογιστή σας.



### ΝΕΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

Basic για Αρχάριους  
στον **IBM PC™** (και τους συμβατούς)  
**BASICA - GW BASIC**



ΔΡΧ. 1.600

100 Προγράμματα  
για τον **IBM-PC**  
και τους συμβατούς



ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

JEFF BRETZ &  
JOHN CLARK CRAIG



ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

δίνουν αξία στον υπολογιστή σας

ΔΡΧ. 2.300

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Μπόταση 5 • Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3601076

ΓΡΑΦΕΙΑ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ: Στουρνάρα 27Β 1ος όροφος • Αθήνα 10682 • Τηλ. 3632044



Δεν ρωτάμε πώς σας φάνηκαν τα «αγιοβαλεντινικά» αυτοκολλητάκια μας που είχαμε σε περασμένο τεύχος μας, γιατί τα είδαμε σχεδόν παντού. Με εσάς αναγνώστες, πώς να μην αισθανόμαστε περήφανοι (Πάντως η ανταπόκριση ήταν μεγάλη: Ακόμα χτύπανε τα τηλέφωνα μας για να ζητήσουν κι άλλα μερικοί... άπληστοι από σας).



**ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ** και στο software ετοιμάζει η DPL! Το γνωστό μας κατάστημα - γνωστό από τις ευκολίες που παρέχει στους πελάτες της (δόσεις, αποστολές με αντικαταβολή κ.τ.λ.) - επεκτείνει, σύμφωνα με τις πληροφορίες μας, τις δραστηριότητές του στο χώρο των επαγγελματικών προγραμμάτων, που θα κατασκευάζει και θα διαθέτει με τον ίδιο, δοκιμασμένο και (τελικά) εξυμηρητικό τρόπο. Μάλιστα!

Η διεύθυνση της DPL είναι:  
Αγ. Κωνσταντίνου και Γερανίου 44 (Ομόνοια), τηλ. 5240986.

Ο Apple II GS υπάρχει ήδη και στη χώρα μας. Το μηχάνημα που έδωσε νέα ώθηση στη σειρά II του «μισοδαγκωμένου μήλου» έχει παρουσιαστεί στις σελίδες του περιοδικού μας, σε ειδικό τεστ που έκανε ο ανταποκριτής μας στο Λονδίνο κ. Β. Κωνσταντίνου, αλλά καλό είναι να θυμίσουμε ξανά τα κυριότερα χαρακτηριστικά του:

- α) Mouse και ίσος περιβάλλον.
  - β) Έγχρωμα γραφικά (παλέτα 4096 χρωμάτων).
  - γ) Πλήρης συμβατότητα με τα άλλα μοντέλα της σειράς.
  - δ) Ήχος από τοπικό Synthesizer 32 ταλαντωτών (μέχρι 15 κανάλια).
  - ε) Συνεργασία με το δίκτυο Apple Talk.
- στ) Επεξεργαστής 65 C 816 (16 bit) και μνήμη RAM από 256 K, επεκτάσιμη μέχρι και 8 Megabytes.

Ακόμη υπάρχουν σπάνιοι εξοδοί για επικοινωνία με τα συνηθισμένα περιφερειακά και 8 slots επεκτάσεων με κάρτες.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε σε οποιοδήποτε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο της Apple στην Ελλάδα ή στην κεντρική αντιπροσωπία.

Rainbow Computer Applications  
Ελ. Βενιζέλου 184 - Καλλιθέα  
τηλ. 9594082 - 9524647

**ΤΟ ΟΓΔΟΟ ΒΙΤ** που έλειπε από την έξοδο του Amstrad σας για σύνδεση με εκτυπωτή επιτέλους αποκαθίσταται. Από την Greek Software είδαμε το πολύ καλό πακέτο επεξεργασίας κειμένου που ακούει στο όνομα E-lite και μοιάζει αρκετά με το Tasword. Το μεγάλο του ατού είναι ότι διατίθεται μαζί με τη δισκέτα του προγράμματος και interface με το κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης, το οποίο προσθέτει στο σήμα προς τον printer σας και το όγδοο bit. Αυτό, σε απλά Ελληνικά, σημαίνει 256 διαφορετικά σήματα του ενός byte, αντί για τα 128 που μπορούσε μέχρι τώρα να στείλει ο Amstrad.

Το δεύτερο μεγάλο ατού είναι ότι μέσα από το διαθέσιμο software μπορεί ο χρήστης να φτιάξει το δικό του (ή τα δικά του) set χαρακτήρων, βάζοντας, για παράδειγμα, μέχρι και Κυριλλικό αλφάβητο - αν θέλει!

Στα δύο ήδη έτοιμα set υπάρχουν Ελληνικά (μικρά - μεγάλα και με τόνους) και γραφικοί χαρακτήρες τύπου IBM, όπως και επιλογή για να δουλεύετε στο 7 bit mode με τον Star NL-10 με κεφαλαία Ελληνικά στη θέση των πεζών Λατινικών χαρακτήρων.

Το πολύτιμο αυτό πακέτο, όπως είπαμε, μπορείτε να το βρείτε στην

**GREEK SOFTWARE**  
Πριγκηπωνήσων 28, Αθήνα  
τηλ. 6443759, 4318024

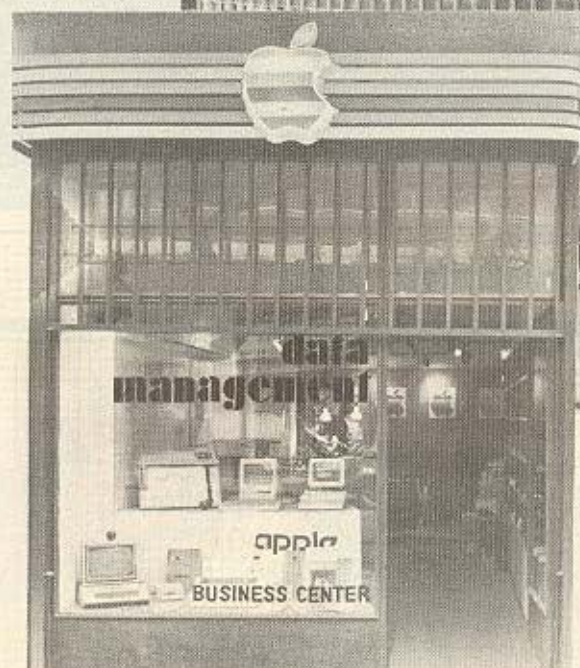




Apple Computer



ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Αφεντούλη 2 & Βασ. Κωνσταντίνου 99



ΑΘΗΝΑ: Στουρνάρα 21

 Apple Computer

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

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ APPLE

**data  
management**

ΠΕΙΡΑΙΑΣ:

Αφεντούλη 2 & Βασ. Κωνσταντίνου 99

ΤΗΛ.: 4517786 - 4535002

TELEX: 21/2932 - 21/3374 - FAX: 4125608

ΑΘΗΝΑ:

Στουρνάρα 21 ΤΗΛ.: 3635200

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

Το Music Machine, που σε άλλες σελίδες του περιοδικού θα βρείτε να εξετάζεται εξονυχιστικά από συντάκτη μας στην έκδοσή του για Spectrum, είδαμε ήδη να υπάρχει και για Amstrad. Καταλαβαίνετε φυσικά, ότι στον Amstrad θα έχει άλλες διαστάσεις, αφού πρόκειται για διαφορετικά μηχανήματα.

Την έκδοση για Amstrad την είδαμε στο κατάστημα:

Ελένη Κουνάνη Computers,  
Στουρνάρα 20 και Ζαΐμη  
τηλ. 36.46.725

Το drive των 3" για τους υπολογιστές της Amstrad - που έφτιαξε η ROM Ψηφιακή και είχαμε παρουσιάσει σε προηγούμενο τεύχος - ήδη γνώρισε τέτοια επιτυχία, που κυκλοφόρησε και σε νέα, βελτιωμένη έκδοση. Τώρα η τροφοδοσία γίνεται από το monitor του υπολογιστή (δηλαδή από το κανονικό τροφοδοτικό του Amstrad), πράγμα που σημαίνει οικονομία στα καλώδια και, φυσικά,

εξοικονόμηση στο κόστος κατασκευής. Επιπλέον η λειτουργία του τώρα είναι εντελώς αθόρυβη.

Αν λοιπόν δεν έχετε κάνει ακόμα την αγορά ενός drive για τον Amstrad σας, το ROM drive είναι μια καλή ευκαιρία. Μπορείτε να το βρείτε στη ROM-Ψηφιακή.

Σουλτάνη 19 και Στουρνάρα, 106 83  
Αθήνα τηλ. 3643636



## ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΡΙΣΗ



Τα παλιά σας χειριστήρια είναι χρήσιμα ΜΟΝΟ για ΣΥΓΚΡΙΣΗ με το επαναστατικό PERSONAL JOYSTICK της MICRO TECHNICA.

— **ΑΛΛΑΞΤΕ JOYSTICK ΓΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΦΟΡΑ**

Σας προσφέρουμε:

**α) ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

- Μεταλλική κατασκευή
- Ατσάλινη αντοχή
- Μικροδιακόπτες ακριβείας
- Εδρανα από Teflon
- Βεντούζες στήριξης

**β) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ**

- Ευαισθησία 8 θέσεων
- AUTO FIRE
- Επαγγελματικό λειτουργικό μοχλό.

και ακόμα:

- Έγγραφο ΕΠΤΥΧΗΣ
- Ανταλλακτικά και υποχρέωση Service από την MICRO TECHNICA (αν ποτέ χρειαστεί).

Διατίθεται σε **τρεις τύπους**:

A: για Amstrad με είσοδο για δεύτερο JOYSTICK

S: για Spectrum, Amstrad κ.λ.π.

C: για Commodore, Atari, MSX κ.λπ.

και **τρεις χρωματισμούς**



**ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ**  
**MICRO TECHNICA** ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ: 5902012

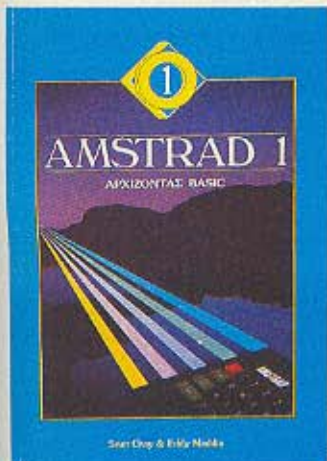
# MPS

## BOOKS

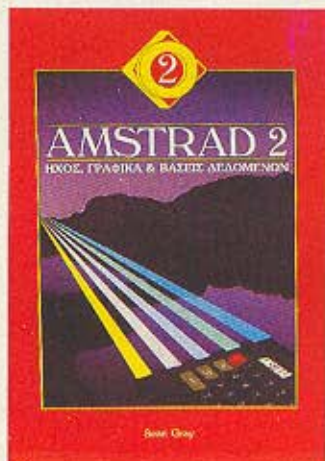
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

# ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ!

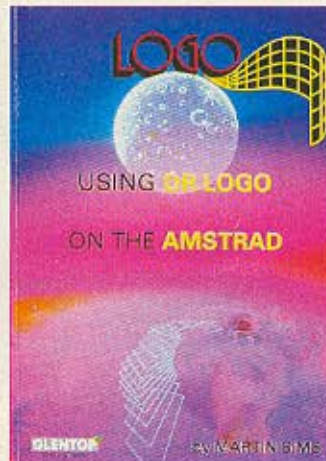
**Προσφορά!** Παρακαλώ στείλε μου τα παρακάτω βιβλία χωρίς καμία επιβάρυνση. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ



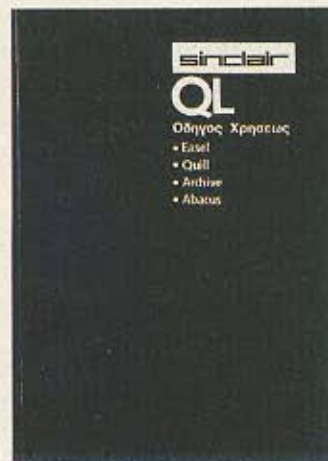
1.500 δρχ.



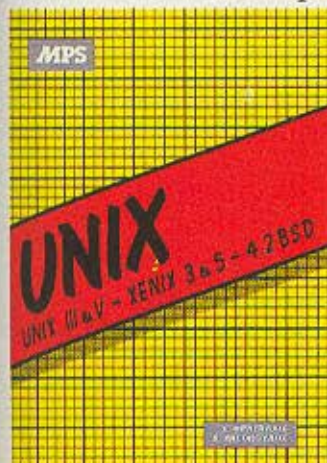
1.600 δρχ.



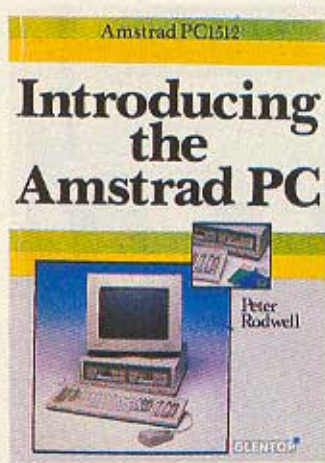
1.500 δρχ.



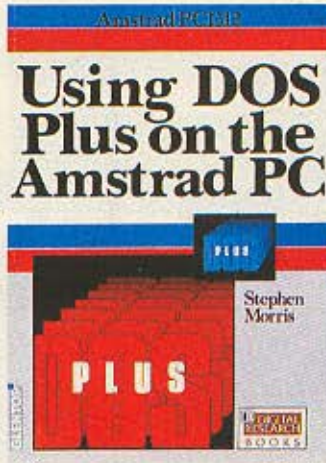
1.500 δρχ.



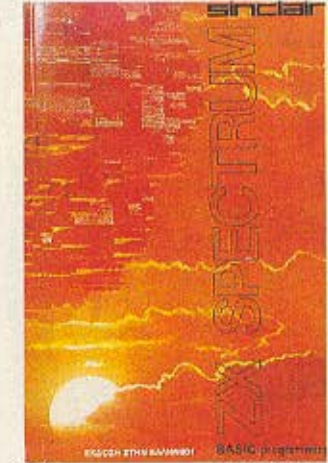
1.800 δρχ.



1.800 δρχ.



2.000 δρχ.



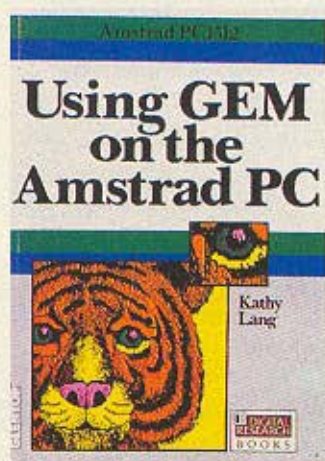
2.000 δρχ.

**AMSTRAD**  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ  
ΜΕ ΤΟΥΣ AMSTRAD  
PCW8256 ΚΑΙ PCW8512



1.500 δρχ.



2.500 δρχ.

**πολύ σύντομα!**

1. BASICA/GW BASIC
2. QL SUPERBASIC
3. TURBO PASCAL
4. MS DOS/PC DOS
5. ZX SPECTRUM 128+2
6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
7. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ D BASE III
8. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ W.P.
9. FORTRAN 77 ΓΙΑ MICROS
10. ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ N.Y.

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ**

**MPS**  
computers

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ  
Β. ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47  
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ. 031/540 246

**Ε**να interface για τον Spectrum, εξ ολοκλήρου Ελληνικό, είναι το HACKING INTERFACE που βλέπετε στη φωτογραφία. Πέρα από το να είναι ένα απλό joystick interface, δίνει στο χρήστη - όπως φαίνεται κι απ' το όνομά του - τις δυνατότητες να εξελιχθεί σε hacker ολικής. Το κόκκινο κουμπάκι στην επάνω αριστερή άκρη του (γνωστό ήδη σε όσους έχουν κάποια... multiface εμπειρία), περνάει το χρήστη στο... κατάστρωμα της πειρατικής γαλέρας, προκέρνοντάς του τα εξής:

1. Σώσιμο προγράμματος
2. Φόρτωμα προγράμματος
3. Σώσιμο εικόνας
4. Θερμή εκκίνηση
5. Έξοδος
6. Μετατροπές από δεκαδικό σε HEX και αντίστροφα
7. Γράψιμο στη μνήμη
8. Ανάγνωση της μνήμης
9. Ανάγνωση header.
10. Ανάγνωση των μεταβλητών ενός προγράμματος.

Η τιμή του είναι μόνον 8.500 δραχ., και μπορείτε να το βρείτε από την T & K, Μάρκου Μουσουρού 38, Αθήνα, τηλ. 9232542. Άντε και... γιο-χο-χό, μ' ένα πουκάλι ρούμι!



**«OMEGA» MICRO-SYSTEMS** είναι το όνομα ενός νέου κέντρου Πληροφορικής που υπάρχει στο Π. Φάληρο. Ξεφεύγοντας από τα πλαίσια ενός απλού shop, όπου μπορεί κανείς να βρει υπολογιστές, περιφερειακά και προγράμματα, έχει ρίξει βάρος στην εκπαίδευση και επιμόρφωση, οργανώνοντας σεμινάρια σε αυστηρά oligομελή τμήματα για όλες τις κατηγορίες αυτών που ενδιαφέρονται να μάθουν προγραμματισμό. Μια επιπλέον ευκολία είναι η αυτόματη εγγραφή στο club της «OMEGA», με όλες τις ανέσεις που συνεπάγεται κάτι τέτοιο: Άσκηση σε υπολογιστές, πρόσβαση στην βιβλιοθήκη, εκτυπώσεις στις αγορές κ.τ.λ. διεύθυνση της «OMEGA» MICROSYSTEMS είναι: Αμφιπύριτης 134, Π. Φάληρο τηλ. 98.16.945 και για πληροφορίες/εγγραφές μπορείτε να επικοινωνήσετε από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή 5-10 μ.μ. και τα Σάββατα 9-2 μ.μ.

*Ο ανταποκριτής μας από τη Θεσσαλονίκη μας έδωσε τα ονόματα των τυχερών νικητών της κλήρωσης της ΕΛΚΟΜ Α.Ε. (Μητροπόλεως 14, τηλ. 221888). Στην κλήρωση συμμετείχαν τα ονόματα όλων όσων είχαν κάνει για κάποιο χρονικό διάστημα τεσσάρων μηνών αγορές μεγαλύτερες από 10.000 δραχ. Από την κληρωτίδα βγήκαν παρακάτω ονόματα:*

*1ο δώρο (Amstrad PC 1512): Ασημίνα Καμπεριάδου*  
*2ο δώρο: (Spectrum 128 K): Δημήτριος Λιάκας*  
*3ο δώρο: (Spectrum Plus): Αναστ. Χατζηπαντελής*



**Η** είδηση δεν ανήκει στο χώρο μας ακριβώς, αλλά είναι τόσο «δυνατή», που δεν μπορούμε να την αγνοήσουμε: Όπως ίσως θα ξέρετε, ο Mac διέφερε από τη σειρά II της Apple (αλλά και από τη σειρά των IBM compatibles) στο ότι ήταν

εντελώς κλειστό σύστημα, για τον χρήστη. (Αυτή μάλιστα ήταν και η πρώτη διαφωνία των συνιδρυτών Jobs και Wozniak -της Apple, δεδομένου ότι ο Wozniak ήθελε ανοιχτό σύστημα).  
 Νά, όμως, που τώρα γίνεται η δραματική στροφή: Ο «Open Mac» θα διαφέρει σε πολλά από τον Plus, μεταξύ των οποίων: Επεξεργαστή 32 bit

«καθαροίσιμο», τον 68020. Συνεπεξεργαστές για γραφικά και μαθηματικές πράξεις. Εξή slots (!!) επεκτάσεων, μέσω των οποίων μπορεί να αυξηθεί η μνήμη του συστήματος μέχρι και 128 MBytes (!!) και, τέλος, λειτουργικό A/UX, παραλλαγή του UNIX. Α, και ακόμα, με την κατάλληλη κάρτα, χρώμα! Αυτό θα πει στροφή!

**Ε**να όμορφο joystick που είδαμε αυτό τον καιρό, είναι το Personal Joystick ASC της MICROTΕCHNICA. Θυμίζοντας πολύ τον πρόγονό του (το joystick με εγγύηση γροθιάς) σε εξωτερική εμφάνιση, το ASC έχει μερικές βελτιώσεις, όπως τις βάσεις από Teflon, την δεύτερη έξοδο για σύνδεση και άλλου joystick, τις μικρότερες διαδρομές για τη γρηγορότερη απόκριση κ.τ.λ. Αν σας ενδιαφέρει, η διεύθυνση της MICROTΕCHNICA είναι Μιαούλη 107 - Αιγάλεω, τηλ. 59.02.012.



# MEGAPOLIS

## COMPUTERS



• OLYMPIC DATA • AMSTRAD, SINGLAIR • COMMODORE  
• STAR • CITIZEN • UNISOFT • SINGULAR  
• TECHNOSOFT • COMPUTER LOGIC

ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ  
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ  
ΤΥΠΟΥΣ Η/Υ  
1900 ΔΡΧ.

ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
AMSOFT 3"  
900 ΔΡΧ.

ΕΓΧΡΩΜΟΣ  
AMSTRAD 6128  
ΑΠΟ 99.000

AMSTRAD 6128  
monitor πράσινο  
από 71.000

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ  
AMSTRAD  
DMP 3000  
ΑΠΟ 45.000

MEGAPOLIS COMPUTERS  
ΑΝΔΡΟΥΣΣΟΥ 166, Τ.Κ. 185 35, ΤΗΛ: 4176.783, TELEX 241326 MEGA GR  
ΔΗΜ. ΜΠΑΤΣΟΥΚΑ 6, ΤΗΛ: 0441-25306, ΚΑΡΔΙΤΣΑ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ,  
ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΘΘΝΩΝ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ,  
SERVICE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ COMPUTERS, ΠΛΗΡΕΣ ΣΤΟΚ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.

# ΕΥΘΥΠΟΙΓΡΑΦΗΜΑ

## Copyright, ΠΕΙΡΑΤΗΣ Α.Ε.



«Αν περάσεις κατά τις 6 το απόγευμα από την οδό Στουρνάρα και δεις βιτρίνες να σπάνε, ανθρώπους να ουρλιάζουν σπαραχτικά και κεφάλια να ανοίγουν σαν καρπούζια, δύο πράματα μπορεί να συμβαίνουν: Ή θα γίνεται επεισοδιακή διαδήλωση ή καινούργιο μοντέλο κομπιούτερ έφτασε στη χώρα μας και τρέχουν όλοι οι κομπιουτερόβιοι να το δουν. Η διαφορά είναι ελάχιστη.

Αν όμως περάσεις και είναι όλα ήσυχια - υπάρχουν και τέτοιες μέρες - τότε, σίγουρα θα δεις ένα γεροντάκι να πουλάει ναύλον τσάντες στους πελάτες των computer - shops. Το γεροντάκι αυτό δεν είναι άλλος από τον Alfonso Gimenez, τον περίφημο Ισπανό κολυμβητή. Ο Gimenez είχε τραβήξει την παγκόσμια προσοχή όταν, το 1956, στους Ολυμπιακούς της Μελβούρνης είχε κατορθώσει να προκριθεί στους τελικούς των 500 μέτρων πεταλούδας αποκλείοντας μεγάλα φαβορί και, το κυριότερο, χωρίς να ξέρει κολύμπι!! Βέβαια στον τελικό δεν έφερε και σπουδαίο χρόνο, αφού τερμάτισε το 1957, αλλά εκείνο που μέτρησε ήταν η συμμετοχή.

Μέσα σε λίγα χρόνια είχε γίνει πασίγνωστος και είχε αποκτήσει εκατομμύρια από τα διαφημιστικά που γύρισε για τη βιομηχανία κουάκερ. Το σλόγκαν «τρώει κουάκερ για να μην κατανήσετε σαν κι αυτόν εδώ» ακούγεται ακόμα και σήμερα.

Η μοίρα όμως του έπαιξε ένα περίεργο παιχνίδι: Μια μέρα μπαίνοντας στη μπανιέρα του σπιτιού του είδε από τον πάτο της να ξεπροβάλλουν δύο κατάρτια! Χωρίς να χάσει καιρό άρπαξε ένα κασμά κι άρχισε να σκάβει. Δύο ώρες αργότερα ανακάλυψε, ανάμεσα στα τσιμέντα και στους σωλήνες, μια πειρατική γαλέρα κι ένα ολλανδικό μπικι. Τα δύο καράβια είχαν χαθεί μέσα σε μια δίνη νερού, όταν κάποιος ασυνείδητος, αδιαφορώντας για τη ζωή των πληρωμάτων αλλά και για τον κίνδυνο να φράξει η αποχέτευση, άδειασε την μπανιέρα. Ο Gimenez πέταξε το μπικι (στο σπiti δεν έπιναν καφέ), κι άρχισε να ψάχνει τη γαλέρα. Γρήγορα ανακάλυψε, κάπου στο δεύτερο αμπάρι, ένα κιτρινωμένο χειρόγραφο. Η εξέτασή του από ειδικό γραφολόγο απέδειξε ότι το χειρόγραφο ήταν δακτυλογραφημένο από τον ξακουστό πειρατή Jean Laffite, τον τρόπο των θαλασσών. Έμοιαζε, μάλιστα, με χάρτη θησαυρού, εντύπωση που ενισχυόταν από την επικεφαλίδα «Χάρτης θησαυρού». Δυστυχώς οι πληροφορίες που περιείχε ήταν ελάχιστες. Το μόνο στοιχείο που έδινε ήταν ότι ο θησαυρός βρισκόταν θαμμένος κάτω από ένα δέντρο στη ζούγκλα του Αμαζονίου. Παρ' όλα αυτά ο Gimenez ήταν αποφασισμένος να τον βρει. Πούλησε ό,τι είχε και δεν είχε κι έφυγε για τη Βραζιλία.

Τα επόμενα τριάντα χρόνια τα πέρασε σκάβοντας ώπου επέτρεψαν, στις 2 Αυγούστου 1984 η αξίνα του κτύπησε κάτι σκληρό: ένα κιβώτιο!! Ο θησαυρός του πειρατή ήταν στα χέρια του. Μ' ένα δυνατό χτύπημα σπάει το λουκέτο, ανοίγει γεμάτος λαχτάρα το καπάκι, βάζει το χέρι και βγάζει ένα...multiface one. Είχε πέσει σε πειρατή των κομπιούτερς. Το ότι βρήκε επιπλέον ένα interface 3, ένα αντιγραφικό cartridge για COMMODORE και ολόκληρη τη σειρά των 1ετη copies, μάλλον δεν τον ικανοποίησε, αφού τα περισσότερα τα είχε καταστρέψει η υγρασία. Δυστυχώς η κακοτυχία δε σταμάτησε εκεί. Ο πειρατής είχε καταραστεί όποιον βρει το θησαυρό του κι από τότε, κάθε φορά που φόρτωνε παιχνίδι στο κομπιούτερ του, λίγο πριν το σχηματισμό της οθόνης του έβγαίνε ένα tape loading error και τον έκανε να χτυπιέται. Κατε-

στραμμένος οικονομικά και χωρίς ηθικό αναγκάστηκε να πουλήσει ναύλον τσάντες για να ζήσει, θύμα κι αυτός, όπως τόσοι άλλοι, τι πειρατών προγραμμάτων.

Ευτυχώς δηλαδή που η αστυνομία άρχισε να τους κυνηγά για τελευταία το παράκαναν. Έριξαν τόσο τις τιμές που τα softwares houses αναγκάστηκαν κι αυτά να πουλούν πειρατικά προγράμματα για να μην κλείσουν.

Ποιοί είναι όμως αυτοί οι νεαροί που σήμερα ελέγχουν τη αγορά του software;

Ορισμένοι βέβαια ακούν πειρατία και πειρατές και φέρνουν στον νου τους την κλασική εικόνα του πειρατή με τις νεκροκεφαλές και το κλειστό μάτι. Κι έχουν δίκιο. Όταν περνάς τη μισή σου ζωή μπροστά στο μόνιτορ αντιγράφοντας προγράμματα, τα μάτια σου κινδυνεύουν από την ακτινοβολία. Κλείνουν λοιπόν το ένα γιατί όπως και να το κάνουμε, καλά είναι τα λεφτά αλλά προέχει η υγεία. Το άλλο φυσικά κοκκινίζει και πρήζεται σα να 'χει φάει γροθιά από τον Κάσιους Κλαίη. Κι αυτό είναι που τον ξεχωρίζει από τον κοινό χρήστη που και τα δυό του μάτια είναι πρησμένα. Με βάση αυτό το χαρακτηριστικό στην Αγγλία τουλάχιστον, έχουν εξαρθρωθεί δεκάδες συμμορίες πειρατών. Γι' αυτό κάνουν τα πάντα για να το κρύψουν. Αν λοιπόν ο hacker του διπλανού διαμερίσματος φοράει μαύρα γυαλιά ακόμα και όταν κοιμάται κάποιο λάκο έχει η φάβα και καλά θα κάνετε να κόψετε τα πολλά - πολλά μαζί του γιατί θα έχετε άσχημα μπλεξίματα: Πλαστογραφίες και τέτοια.

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό των πειρατών είναι η τεράστια συλλογή προγραμμάτων που διαθέτουν και μάλιστα αυθεντικών προγραμμάτων. Ας μην αγνοούμε το γεγονός ότι μέχρι πριν λίγους μήνες ήταν οι μόνοι που αγόραζαν αυθεντικά προγράμματα και κινιόταν κάπως η αγορά.

Αλλά εκεί που πραγματικά δίνουν τα πάντα είναι στον τομέα των περιφερειακών. Έχουν τα πάντα από μαγνητόφωνο και joystick μέχρι ειδικό disc - jockey για τις διακέτες τους. Και φυσικά ολόκληρη σειρά από αντιγραφικά και ξεκλειδωτήρια από τα πιο δυνατά που υπάρχουν στην πιάτσα. Χωρία που φτιάχνουν και τα δικά τους που ανοίγουν από jerky μέχρι turbo. Πολλά από αυτά διαθέτουν δεκάδες K μνήμης και πολλά ολοκληρωμένα. Άλλα πάλι είναι πολύ απλά, όπως το ξεκλειδωτήρι του γνωστού πειρατή Alantip που λέγοντας μονάχα «σουσάμι άνοιξε», σου βγάζει το listing του προγράμματος.

Με τέτοιο εξοπλισμό βγάζουν αντιγραφα που δύσκολα τα ξεχωρίζεις από τα γνήσια. Πρόσφατα είχε βγει ένα αντιγραφο του παιχνιδιού Everyone is a Lord of Midnight, που ήταν τόσο τέλειο ώστε κι αυτός ο προγραμματιστής του μπερδεύτηκε και στο τέλος βρέθηκε στη φυλακή για εμπορία πειρατικών προγραμμάτων.

Η πειρατία είναι απαράδεκτο φαινόμενο. Πολλοί πειρατές πάντως υποστηρίζουν ότι ό,τι κάνουν το κάνουν όχι για τα χρήματα αλλά για το suspense της υπόθεσης. Κι έχουν δίκιο. Η πειρατία αποτελεί σήμερα το πιο συναρπαστικό arcade game. Έχει τρισδιάστατο graphics, καλό ήχο και πολλές πιότες. Γι' αυτό και η βαθμολογία του είναι εξαιρετικά υψηλή: graphics: 5 αστέρια/-ήχος: 3 αστέρια/ Πλοκή: 5 αστέρια/ Φυλακή: 5 χρόνια. Αντιγραφή: Δημήτρης Γαζήλας



# THE FINAL<sup>®</sup> CARTRIDGE

## STORIES

# ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΠΟΙΟΣ ΜΕ ΠΙΑΝΕΙ

Αυθεντική Δήλωση Κατόχου Final Cartridge

Πραγματικά αυτή είναι  
μια αυθεντική δήλωση κατόχου Final Cartridge.  
Το γεγονός και μόνο ότι 50000 ευρωπαίοι κάτοχοι  
Commodore 128/64 και 847 μέχρι αυτή την  
στιγμή Έλληνες ( και έπεται συνέχεια),  
αγόρασαν το Final Cartridge αποδεικνύει  
την ουσιαστική και μόνο λειτουργικότητά του.  
Ένας πλήρης στοιχειών κατάλογος ικανοποιημένων  
κατόχων Final Cartridge είναι ίσως  
η πιο χειροπιαστή  
απόδειξη των όσων  
πραγματικά προσφέρει.



Commodore Club  
International



TO UTILITY ΤΟΥ  
1985

### Turbo για Disk

6 φορές ταχύτερη επικοινωνία με το Disk Drive Load και Save

### Turbo για Tape

10 φορές ταχύτερο, συμβατό με όλα τα Standard turbo

### Προηγμένο Centronics Interface

Συμβατό με όλους τους γνωστούς Centronics Printers. Συμβατό με όλα τα προγράμματα για Commodore. Τυπώνει όλους τους Graphics και Control Codes. Παράγει διευκολύνσεις για τύπωμα της οθόνης τύπων High, Low, και Multicolor Resolution οθόνες. Συμβατό με προγράμματα όπως Doodle, Koala Pad, Geos, ακόμη και με τις οθόνες των παιχνιδιών. Ειδικώς αυτοματι εκτύπωση οθόνες απλώς με το πάτημα ενός πλήκτρου.

### 24K Ram επιπλέον για Basic προγραμματισμό

Δύο νέες εντολές: Memory Read-Write. Μεταφέρει 192 bytes, με ταχύτερα γλώσσας μηχανής οποιοδήποτε στο 64K Ram του Commodore. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με String και Variables.

### Basic 4.0 Εντολές

Όπως Dload, Dsave, Dappend, Catalog κ.λπ.

### Νέες εντολές Basic

Όπως Auto, Renumber (συμπληρωμαθόμενων των Goto και Gosub), Find, Help, Old, Append, κ.λπ.

### ΤΟ ΠΡΩΤΟ OUTSIDE OPERATING SYSTEM ΓΙΑ ΤΟΝ C-64\*

Το ΝΕΟ λειτουργικό σύστημα για τον C-64 κατασκευασμένο σε Cartridge δεν χρησιμοποιεί μνήμη και περιλαμβάνει:

#### Προγραμματισμένα Functions Keys

Run, Load, Save, Directory, Open 15,8,15. Print#15... κ.λπ. με το πάτημα ενός μόνο πλήκτρου.

#### Keyboard Extras

Μεταβολή δεκαδικών και δεκαεξαδικών αντίστοιχα, νέα εντολή Type και ο Printer έγινε... χρησιμοποιητά.

#### Reset Switch

Κάνει Reset σε όλα ακόμη και προστατευμένα προγράμματα.

#### Freezer

Με 16 υπομενού και δυνατότητες να:  
— αλλάζουν τα χρώματα οθόνης, κειμένου, φόντου.  
— 4 Reset.

— Centronics, Serial εκτύπωση οθόνης.

— Normal ή αντιστραμμένη εκτύπωση.

— Αντιγραφή της μνήμης σε δίσκο ή ταινία για back up των προγραμμάτων.

— Αντιγραφή της μνήμης από Disk σε Disk ή Tape.

— Τα Back up προγράμματα είναι συνήθως κατά πολύ

μικρότερα των Originals και α) φορτώνουν σε ταχύτερο χρόνο, max 45 sec β) χωρίς την παρουσία του cartridge. (Μόνο για Disk)

#### Game killer

Με δυνατότητα για Sprite to Sprite και Sprite to Background Collision, για να εξερευνήσετε τα προγράμματά σας μέχρι την τελευταία πίστα.

#### Και βέβαια Μονитор για γλώσσα μηχανής

Με δυνατότητες Relocate Load, Scrolling up and down, Bankswitching, Fill, Hunt, Compare, Dissassemble, Monitor, Printing κ.λπ. Επιπλέον Monitor με όλες τις αναμενόμενες δυνατότητες στο 1541-1570-1571 Disk Drives.

Η Συσκευασία του περιέχει πλήρες τυπωμένο εγχειρίδιο Manual Αγγλικά ή Γερμανικά και Ελληνικά.

ΕΓΓΥΗΣ 12 ΜΗΝΩΝ  
ΑΝΤΙΝΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ



**GEDICO**

Ε.Π.Ε.

## ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



Πάει, χάλασε ο κόσμος. Δεν μπορείς πια να έχεις εμπιστοσύνη σε κανέναν. Η Ελλάδα έχει χειρότερο καιρό από την Αγγλία! Δε θα το πιστέψετε αλλά εδώ στο Λονδίνο μας βομβαρδίζουν με πληροφορίες για τον καιρό της Αθήνας που φυσικά συνοδεύονται από χαιρέκακα σχόλια του τύπου «στην άλλοτε ηλιόλουστη Αθήνα χιονίζει ενώ εδώ εμείς έχουμε λιακάδα». Τώρα τι να πει κανείς.

Τον περασμένο μήνα λοιπόν που ακόμα και οι Θεοί τρελάθηκαν, η αγορά «μας» δεν έμεινε πίσω. ΟΛΟΙ ανακοίνωσαν από ένα compatible. Όλοι; Όλοι εκτός από τον Ένα και Μοναδικό

### ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

**Τ**ι τα θέλετε, μια ζωή την έχουμε και αν δεν την γλεντήσουμε τι θα καταλάβουμε; Έτσι θα σκέφτηκε και ο Ένας και Ανεπανάληπτος Θεός και μας έδωσε ένα NEO micro. Βέβαια η άπονη κοινωνία του έχει απαγορεύσει να χρησιμοποιεί το όνομά του για τα πνευματικά του παιδιά γι' αυτό και αυτός το ονόμασε Z88. Προσέξτε δεν το λένε ZX88 αλλά Z88, έχει μεγάλη διαφορά. Ο γνωστός ανταποκριτής βέβαια είδε το μοναδικό μηχανημα-δείγμα της Cambridge Computers (έτσι λέγεται η νέα εταιρία του θείου), και έχει ετοιμάσει για σας ένα πλήρες τεστ. (Σημ. αρχ. υπάρχει στο ίδιο τεύχος και αϊγουρα θα το έχετε ήδη διαβάσει). Το νέο micro λοιπόν έχει διαστάσεις μιας σελίδας του γνωστού περιοδικού που αυτή τη στιγμή κρατάτε στα χέρια σας (δηλαδή A4) και ζυγίζει περί το ένα κιλό! Το micro αυτό έχει μια οθόνη υγρού χαλαζία των 8 γραμμών x 80 στηλών και 32 K RAM. Αλλά ας αφήσουμε προς το παρόν το θείο και ας περάσουμε σε κάτι εξίσου ενδιαφέρον.

Ο πόλεμος για τα compatibles φαίνεται ότι θα μπει σε μια πολύ θερμή φάση το καλοκαίρι που μας έρχεται. Αυτό φαίνεται από την ξαφνική και αναπάντεχη ανακοίνωση του νέου COMMODORE PC1. Η COMMODORE έχει κατασκευάσει από καιρό IBM compatibles αλλά το PC1 είναι ένα φτηνό compatible που θα ανταγωνιστεί το Amstrad. Το PC1 βασίζεται στον 8088 και όχι στο πιο γρήγορο 8086 όπως το Amstrad, έχει ένα drive των 5 1/4 (360 K), 512 K μνήμης, και φυσικά παράλληλη και σειριακή θύρα. Το κακό όμως είναι ότι όλα αυτά είναι στριμωγμένα σε μια πολύ μικρή κεντρική μονάδα (διάβαζε κουτί) έτσι ώστε δε χωράνε οι υποδοχές επέκτασης (τα γνωστά μας slots). Το PC1 συμπεριφέρεται και αυτο σαν να έχει την κάρτα των έγχρωμων γραφικών όπως και το Amstrad. Η τιμή αναμένεται να είναι γύρω στις 449 με 499 λίρες (94.000 με 105.000 δραχ.). Βέβαια ακόμα το PC1 δεν έχει εμφανιστεί στην Αγγλική αγορά αλλά είναι ξεκάθαρο ότι η Amstrad θα αρχίσει να αισθάνεται την αγορά να «γεμίζει» επικίνδυνα. Αλλά το PC δεν είναι το μόνο νέο compatible από την COMMODORE. Βλέπετε και η νέα Amiga 2000 έχει την δυνατότητα να δεχτεί ένα 8088 και να τρέχει προγράμματα του IBM ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ με τα προγράμματα της AMIGA. Αυτό όμως δεν είναι το μόνο εντυπωσιακό σημείο της νέας AMIGA. Η AMIGA 2000 έχει 1 Megabyte μνήμης που επεκτείνεται στα 9MB (!) και ένα disc-drive των 3 1/2 (880 K). Βέβαια και πάλι οι τιμές είναι ψηλά. Για παράδειγμα το βασικό μοντέλο μαζί με monitor θα έχει 1641 λίρες (34500 δραχ.) ενώ αν θέλετε και την εσωτερική προέκταση με το 8088 θα πρέπει να δώσετε άλλες 351 λίρες (74.000 δραχ.) Με άλλα λόγια, καλό το μηχανημα αλλά ακριβό.

Αν σας ξάφνιασε η είδηση για το νέο COMMODORE πού να ακούσετε ότι το νέο IBM ET έρχεται! Η IBM έχει προσδιορίσει και ημερομηνία. Απ' ό,τι ξέρουμε αυτή είναι η 2 Απριλίου (η 1η δεν προτιμήθηκε για να μη νομίσουμε ότι είναι Πρωταπριλιάτικη φάρσα). Το ET όπως γράψαμε είναι ένα φτηνό compatible φτιαγμένο από την IBM. Δυστυχώς όμως η IBM δε φαίνεται να είναι καλή στο να φτιάχνει compatibles. Βλέπετε, το νέο ET έχει drives των 3 1/2, άρα θα υπάρξει κάποια δυσκολία στην ανεύρεση του s/w. Η τιμή βέβαια ακόμα δεν είναι γνωστή με ακρίβεια αλλά αναμένεται χαμηλή.

Αλλά ο καταϊγισμός από νέα compatibles δε σταματάει εδώ.

## ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!

Γιατί ας μην ξεχνάμε ότι έρχεται και το νέο ATARI PC. Το μηχάνημα αυτό όπως έχουμε ξαναγράψει κοστίζει (στην Αμερική) 699 δολάρια (100.000 δρχ.) Στη τιμή αυτή συμπεριλαμβάνονται το 8086-2 με δυνατότητα λειτουργίας στα 4.77 και 8 MHz, 1 drive των 5 1/4 (360 K), 512 K RAM επεκτάσιμη στα 640 K (όπως και στο AMSTRAD 1512), σειριακή και παράλληλη θύρα, ποντίκι, το λειτουργικό MSDOS 3.2, GWBASIC και το περιβάλλον GEM μαζί με το GemPaint (που έχει ο Amstrad) ΚΑΙ το GemWrite (που είναι ένας Επεξεργαστής κειμένων) και δυνατότητα προσομοίωσης των γραφικών και των τριώνγωνιστών ανταρτων για τα γραφικά του IBM (HERCULES, Colour Graphics Adaptor, Enhanced Graphics Adaptor). Όλα αυτά βέβαια τα ξέρετε ήδη αλλά εκείνο που ίσως δεν ξέρετε είναι ότι ο Tramiel (πρόεδρος της ATARI), κήρυξε «ιερό πόλεμο» στην Amstrad. Συγκεκριμένα, πήρε την απόφαση να δείξει το μηχάνημα πριν ακόμα να είναι έτοιμο (μερικοί μιλάνε για μερικά πρωτότυπα) μόνο και μόνο για να μειώσει την πρώτη παρουσίαση του PC1512 στην Αμερική. Μάλιστα, ο Tramiel είχε πει στους εκπροσώπους της εταιρίας του, ότι η τιμή που θα ανακοίνωναν θα έπρεπε να ήταν 100 δολάρια (15.000 δρχ.) ΚΑΤΩ από την τιμή του Amstrad. Αυτό σήμαινε ότι, αν η Amstrad αποφάσιζε να «βγει» με μια πολύ χαμηλή τιμή, τότε εμείς θα μπορούσαμε να αγοράσουμε το νέο ATARI σε τιμή... κόστους! Παρ' όλα αυτά όμως η AMSTRAD ανακοίνωσε σαν πρώτη τιμή (για το μονόχρωμο μοντέλο με ένα drive) τα 799 δολάρια (533 λίρες ή 112.000 δρχ.). Η τιμή αυτή δεν είναι χαμηλότερη από την Αγγλική παρά τις φήμες που κυκλοφορούσαν πριν την παρουσίαση.

Όμως εκείνο που πραγματικά μας ενδιαφέρει είναι η τιμή του ATARI όταν θα έρθει στην Αγγλία. Η ίδια η ATARI UK υποστηρίζει ότι το μηχάνημα θα κοστίζει γύρω στις 360 λίρες χωρίς monitor και θα υπάρχει επιλογή μεταξύ απλού και EGA monitor. Το απλό monitor υπολογίζεται να έχει περίπου 100 λίρες και το EGA περίπου 200 λίρες. Άρα η τιμή που μπορούμε να δούμε το καλοκαίρι είναι 460 (96.000 δρχ.), με απλό monitor, και 560 (118.000 δρχ.) με EGA monitor. Ακόμα λέγεται ότι στην Ευρώπη θα κυκλοφορήσουν δύο μηχανήματα. Το βασικό θα έχει όλα τα χαρακτηριστικά που προαναφέραμε αλλά δεν θα υποστηρίζει τα γραφικά της EGA (φυσικά θα μπορείτε να το επεκτείνετε μελλοντικά). Το δεύτερο μοντέλο θα υποστηρίζει την EGA. Εάν εμφανιστούν και τα δύο μοντέλα τότε το ATARI UK είναι αποφασισμένη να τα πουλάει με το αντίστοιχο monitor. Βέβαια ο Tramiel δε σταμάτησε εδώ και ανακοίνωσε ότι ΘΑ βγάλει άλλα τέσσερα μοντέλα. Δύο με σκληρό δίσκο, ένα AT compatible και ένα με τον καινούριο και πολύ γρήγορο επεξεργαστή 80386. Αυτό φυσικά σημαίνει ότι η Amstrad θα αποκτήσει εφιάλτες.

Το μόνο άσχημο είναι ότι η ATARI ΔΕΝ θα παρουσιάσει το νέο PC στο ATARI show τον Απρίλιο. Αν' ό,τι ξέρουμε μέχρι στιγμής θα δείξει μόνο τα MegaST.

Η δε Amstrad φαίνεται επικυλακτική ως προς το νέο ATARI PC. Οι δε εκπρόσωποι του τύπου έχουν πάρει εντολή «άνωθεν» να μη λένε ή να σχολιάζουν τίποτα. Η μουσικοπάθεια που έχει επιβληθεί τώρα θα μπορούσε να συγκριθεί μόνο με αυτή της IBM. Παρ' όλα αυτά μάθαμε ότι το νέο PC που ετοιμάζεται, μπορεί να «αργήσει» λίγο. Αντί αυτού οι τεχνικοί της Amstrad παλεύουν με τον 1512 μπας και καταφέρουν να του βάλουν την EGA. Άρα

λοιπόν να μην εκπλαγείτε αν δείτε το 1512 Plus σε λίγο καιρό. Ακόμα ενόψει ATARI κάποιοι λένε ότι η τιμή του ΓΙΕΝ θα... πέσει, αλλά αυτά μάλλον είναι φήμες των κακών.

Θυμάστε εκείνη την ιστορία με τους νέους εκτυπωτές της Amstrad και τους ισχυρισμούς, εκ μέρους του Μεσσία (βλέπε Sugar), ότι η Amstrad θα γίνει η δεύτερη εταιρία στους εκτυπωτές στον κόσμο; Η Amstrad λοιπόν ανακοίνωσε ΕΝΑ νέο εκτυπωτή στο Which Computer? show όπως είχε προαναγγείλει (είχε πει για εκτυπωτές αλλά δεν πειράζει). Δυστυχώς ή ευτυχώς για τη δεύτερη εταιρία εκτυπωτών στον κόσμο, ο νέος DMP 4 000 (200 cps DRAFT/50 cps NLQ) κάθε άλλο παρά επαναστατικός είναι. Στην όψη μοιάζει με τον DMP 3000 που έχει ανακοινώσει η Amstrad για τη σειρά των 1512. Η μόνη βασική διαφορά του 4000 από τον 3000 είναι ότι δέχεται χαρτί μεγέθους μέχρι 15" (A3). Αλλά κατά τα άλλα ο 4000 είναι μάλλον απογοητευτικός μιας και περιμέναμε έναν εκτυπωτή με 24 ακίδες αντί των 9 όπως έχουν όλοι οι dot-matrix. Γιατί περιμέναμε 24 ακίδες; Μα τότες μας είχε υποσχεθεί ο Μεσσίας, αλλά φαίνεται ότι δε γίνονται θαύματα σε αυτή την εποχή. Η δεύτερη απογοήτευση μας ήρθε από την τιμή. 410 λίρες (85.000 δρχ.). Μα τιμή είναι αυτή; Η Amstrad βέβαια μας πληροφόρησε ότι η τιμή αυτή «... υπολογίζεται ότι είναι φθηνότερη κατά 200 λίρες από οποιοδήποτε συγκρίσιμο μηχάνημα στην αγορά...» (δελτίο τύπου 17 Φεβρουαρίου 1987). Φυσικά κανείς στην AMSTRAD δεν έχει ακούσει τίποτα για τους εκτυπωτές των άλλων εταιριών, όπως για παράδειγμα ο CANON A55 (με τα ίδια περίπου χαρακτηριστικά) έχει μόνο 379,5 λίρες (80.000 δρχ.). Αλλά βέβαια τα παιδιά είναι άπειρα ακόμα από την αγορά αυτή, ας τους δώσουμε ακόμα μια ευκαιρία.

Όμως νομίζω ότι είναι καιρός να σας πω την ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΙΔΗΣΗ του μήνα. Η είδηση αυτή έρχεται από τη μελλοντική δεύτερη εταιρία εκτυπωτών στον κόσμο, και σκοπό έχει να την «σπάσει» στον ΕΝΑ και ΜΟΝΑΔΙΚΟ. Βλέπετε δεν το πολυχώνεψε ο Sugar ότι ο θεός έβγαλε ξανά μηχανήματα και πέρασε στην αντεπίθεση ανακοινώνοντας νέο μηχανήματα από την SINCLAIR RESEARCH (αυτό και αν είναι σπόντα). Το «νέο» μηχανήματα είναι και πάλι αυτό που ζητάγατε απεγνωσμένα τόσο καιρό. Το... SPECTRUM PLUS 3!!! Με άλλα λόγια το κακό τρίτωσε. Το νέο SPECTRUM βασίζεται στη γνωστή και δοκιμασμένη τεχνολογία του αρχικού ZX SPECTRUM (ο οποίος πρωτοπαρουσιάστηκε το 1982, αν δεν κάνω λάθος) και περιλαμβάνει τις επαναστατικές αλλαγές που είδαμε στον SPECTRUM 128K (δηλαδή 64K πολύ αργής μνήμης παραπάνω). Όμως το νέο PLUS 3 έχει μια πραγματική καινοτομία η οποία επιτέλους δείχνει ότι η SINCLAIR RESEARCH έχει πια την ευλογία του Μεσσία. Ποια είναι αυτή; Μα ποια άλλη... ένα drive των 3". Να! τώρα μπορείτε να πηδήξετε από τη χαρά σας. Το SPECTRUM απέκτησε και αυτό τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί τις πανάκριβες αυτές δισκέτες τις οποίες κανείς μέχρι σήμερα δεν είχε χρησιμοποιήσει για το SPECTRUM με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ούτε ένα πρόγραμμα γραμμένο σε τέτοιες δισκέτες. Όμως το SPECTRUM έχει υπομείνει τα πάντα, αυτό θα του γλύτωνε; Το επόμενο, να ξέρετε, θα είναι ο SPECTRUM PLUS 4 που θα είναι ένας SPECTRUM 128 με συμβατότητα για τον IBM PC.

Η τιμή; Άγνωστη ακόμη και απ' ό,τι φαίνεται προκαλεί ανοικτόφθαλους στους εγκεφάλους της Amstrad, γιατί θα πρέπει να είναι ▶

# interlingua<sup>®</sup>

## νέα εποχή γι' αγγλικά

Συνδυασμός 6 Εκπαιδευτικών Μέσων

1. Groups 5 ατόμων
2. Βιντομαθήματα
3. Slides προβολής
4. Εργαστήρι γλώσσας
5. Καθηγητές Πτυχιούχοι Παν/μίων
6. Ασκήσεις με κομπιούτερ.



Μερικές από τις εταιρίες που σπουδάζουν τους υπαλλήλους τους σε μας:

GOOD YEAR HELLAS S.A. • ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΕΓΑ • ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΕΓΑ • ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΖΥΘΟΠΟΙΑ Α.Ε. • INTERAMERICAN Α.Ε. • ΠΡΟΚΤΕΡ & ΓΚΑΜΠΛ Α.Ε. • NIELSEN HELLAS Α.Ε. • ADAMS CHILCOT ΑΒΕΕ • ΒΟΦ HELLAS ΑΕ • CBS ΑΕΒΕ • DHL INTERNATIONAL ΕΠΕ • ECONOMIC DATA ΑΕ • ΘΕΟΧΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΕ • GIGNA ΕΛΛΑΣ ΑΕ • GREYHOUND MARITIME SERV. LTD • MICRO SYSTEMS ZILOG ΕΠΕ • NAYTITAN ΑΕ • PFIZER HELLAS ΑΕ • SQUIBB ΑΕΒΕ • SMITH KLINE AND FRIENDS LABOR S.A. • FARMITALIA CARLO ERBA (HELLAS) ΑΕ • HEMPEL MARINE PAINTS ΕΠΕ

**Λύνετε το πρόβλημα των Αγγλικών σε 10 μήνες**

Η μεθοδολογία INTERLINGUA εφαρμόζεται στα φροντιστήριά μας:

Τμήματα: Πρωινά, Μεσημβρινά, Απογευματινά, Βραδινά, για αρχάριους. First Certificate (Lower) TOEFL., Proficiency, για μικρούς, μεγάλους (Στελέχη επιχειρήσεων, επαγγελματίες κ.α.)

ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΠΑΤΡΑ
Πανεπιστημίου 57	Ακαδημίας 61	Καραϊσκάκη 117	Ερμού 53	Πλ. Γεωργίου 25
Τηλ: 32.29.828	Τηλ: 36.45.563		Τηλ: 235.777	Τηλ: 27.8473

**εγγραφές - νέα τμήματα κάθε βδομάδα, όλο το χρόνο**

Πληροφορίες test κατάταξης στα παραπάνω φροντιστήρια και στη Γραμματεία ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 59 (Κτίριο Λυρικής Σκηνής) ΑΘΗΝΑ, τηλ: 36.41.454, 36.38.474.

## ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!

ακριβότερο από το SPECTRUM PLUS 2 (που έχει 140 λίρες), μάλλον ακριβότερο από το CPC464 (200 λίρες) το οποίο έχει μεν monitor αλλά δεν έχει drive, και φθηνότερο από το CPC6128 (300 λίρες) το οποίο έχει μεν το πολυπόθητο drive αλλά έχει και monitor. Αυτές οι συνθήκες πρέπει να καλυφθούν όλες αν η Amstrad δε θέλει να ανταγωνίζεται τον εαυτό της. Άρα το νέο μηχάνημα θα έχει 250 λίρες (52.500 δρχ.) και όποιος το αγοράσει. Πάντως αγαπητοί αναγνώστες υπομονή, στα 32 καιγονται.

Και τώρα μια είδηση αφιερωμένη εξαιρετικά στους άσπονδους «φίλους» της στήλης. Θυμάστε την ιστορία για τα ολοκληρωμένα των γραφικών της AMIGA; Για όσους δεν τη θυμούνται θα σας γράψουμε μια περίληψη. Η εταιρία AMIGA Inc. λοιπόν όταν σχεδίαζε την AMIGA έπαιρνε κάποια χρηματοδότηση από την ATARI. Δυστυχώς όμως η εταιρία αυτή χρεοκόπησε πριν καταφέρει να τελειώσει το νέο μηχάνημα που σχεδίαζε. Την τελευταία όμως στιγμή (το καλοκαίρι του 1984) όλα τα υπάρχοντα της εταιρίας μαζί, φυσικά, με τα σχέδια του νέου μηχανήματος αγοράστηκαν από την Commodore, η οποία μετά από λίγο κυκλοφόρησε το μηχάνημα που σχεδίαζε η μικρή εταιρία και όλοι μας ξέρουμε (και θαυμάζουμε) ως AMIGA. Όμως όπως είπαμε η ATARI χρηματοδοτούσε τη σχεδίαση των γνωστών ολοκληρωμένων για τα γραφικά, ζήτησε από την COMMODORE τα... «ρέστα». Η COMMODORE, όπως ήταν φυσικό, αρνήθηκε τα πάντα και η υπόθεση έφτασε στα δικαστήρια μετά από μήνυση της ATARI. Όλα αυτά βέβαια είναι γνωστά, αλλά επειδή υπάρχουν και οι «άπιστοι και κακόβουλοι Θωμάδες», θα σας δώσουμε περισσότερες πληροφορίες. Η δική έχει προγραμματιστεί να αρχίσει τέλη Μαρτίου, και η ATARI υποστηρίζει ότι έχει δικαίωμα να χρησιμοποιήσει τα ολοκληρωμένα Agnes, Denise και Paula της AMIGA. Ο Joseph Benedetti αντιπρόεδρος της COMMODORE US, δήλωσε ότι η COMMODORE έχει λάβει μια προσφορά από την ATARI για να γίνει κάποιος «διακανονισμός» έξω από τα δικαστήρια αλλά αυτή η πρόταση απορρίφθηκε, γιατί, σύμφωνα με τον κύριο Benedetti «...Η COMMODORE είναι σίγουρη ότι θα κερδίσει αυτή τη δίκη...». Η δική αυτή όπως θα έχει καταλάβει είναι πολύ σημαντική γιατί αν κερδίσει η ATARI τότε τα ST θα μπορούν να έχουν τα ολοκληρωμένα των γραφικών και του ήχου που έκαναν την AMIGA διάσημη. Πάντως, ό,τι και να γίνει εμείς θα παρακολουθούμε από κοντά.

Αυτό το μήνα όμως παρουσιάστηκε το νέο MAC II. Το MAC II, είναι εγχρωμο και για την ακρίβεια έχει 256 χρώματα με διακριτότητα 640x480 σημεία. Βασίζεται στο 68020 που είναι πραγματικός επεξεργαστής των 32 bit και μπορεί να γίνει, με τις κατάλληλες προσθήκες... IBM compatible. Ναι! είναι γεγονός και η APPLE υπέκυψε. Το MAC II δέχεται μια κάρτα επέκτασης με το 8086 (αλλά AMIGA 2000) και φυσικά τρέχει προγράμματα για τον IBM. Με άλλα λόγια... το πεπρωμένο φυγείν αδύνατον!

Απο το Λονδίνο (που δεν έχει χιόνια)  
Γεια και χαρά  
Βασίλης Κωνσταντίνου

# THOMAS-SOFT

ARKANOID  
ALIENS  
BIG TROUBLE IN L. CHINA  
BLOOD'N GUTS  
BANGOK KNIGHTS  
CHAMELEON  
DOUBLE TAKE  
DELTA  
DONKEY KONG  
DANDY  
DEEP STRIKE  
DRACON'S LAIR I, II  
FIELD ON FIRE  
FROST BYTE  
FLIGHT SIMULATOR II  
HOWARD THE DUCK  
GUN SHIP  
JAIL BREAK  
KILLED UNTIL DEAD  
KNUCKLEBUSTER  
LABYRINTH  
LAST NINJA  
MAGIC MADNESS  
OLLI AND LISSA  
MUTANS  
PORTAL  
PRINT SHOP  
STAR GLIDER  
THE VIKINGS  
PIRATES

ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ 260 ΔΡΧ.

PRINT  
MASTER PLUS

ΠΡΟΠΟ

UTILITIES

C - 128  
GAMES

AMSTRAD  
GAMES

ΑΡΧΕΙΟ C128  
3000 ΔΡΧ.

ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΑ  
C-64

FAST HACKEM  
V4.1 A

SUPERBASE  
C-64

DISECTOR V.5  
C-64

AMIGA  
GAMES

PRINT MASTER  
RAID 2000  
SKATE ROCK  
SHORT CIRCUIT  
BASBALL SIMULATOR  
SENTINEL  
EAGLE NEST  
SUPER TEST  
SAO LINS ROAD  
PEGASUS  
SANXION  
TERROR OF THE DEEP  
TOMAHAWK  
TIGER MISSION

THE LAST ONE  
(PIXEL MAPTIOY)

THE SOLD A MILLION  
THE PAWN  
THE NEWS ROOM  
JET SIMULATOR  
INDOOR SPORTS  
TODDLER  
WINTER WONDER  
TOP GUN  
LEADER BOARD I, II  
URIDIUM II  
VIETNAM  
TRACKER

## ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

**Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200(...) περίπου ειδικών του PIXEL λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).**

**... Είμαι κάτοχος ενός Amstrad CPC. Θα ήθελα να μάθω για τη χρήση και τη λειτουργία των εντολών ENV, ENT και για το πώς μπορώ να τις συνδυάσω με την εντολή SOUND...**

**Σ. Γέμελας**

Ο ήχος του Amstrad είναι πραγματικά ένα τεράστιο θέμα που, αν κρίνουμε από τις επιστολές σας, απασχολεί πολλούς χρήστες.

Για να μπορέσουμε να μιλάμε σε πιο κατανοητά επίπεδα, θα χρειαστεί να κάνουμε μια μικρή αναδρομή στη Γυμνασιακή Φυσική (κεφάλαιο: Ακουστική).

Κάθε ήχος είναι μια κυματική διαταραχή που διαδίδεται μέσω κάποιου υλικού - και, εν προκειμένω, του αέρα - με συχνότητες που βρίσκονται θεωρητικά μέσα στο φάσμα των 16Hz - 20.000 Hz. Αν η κύμανση είναι ημιτονοειδής (για όποιον δε θυμάται τη λέξη, συμβουλευόμαστε να ανατρέξει στα σχολικά του βιβλία), μιλάμε για απλό ήχο. Σ' αυτή την περίπτωση τα χαρακτηριστικά του ήχου είναι τα εξής: Ύψος (σε τι νότα αντιστοιχεί), που έχει άμεση σχέση με τη συχνότητα της κύμανσης, και ένταση (πόσο δυνατά ή σιγά ακούγεται), που έχει να κάνει με το πλάτος του κύματος.

Όμως οι απλοί ήχοι είναι σπάνιοι. Κανόνας είναι οι λεγόμενοι **σύνθετοι ήχοι**, όπως είναι αυτοί των μουσικών οργάνων, της φωνής κ.τ.λ. Εδώ έχουμε την ταυτόχρονη συνήχηση πολλών απλών ήχων με διαφορετικές εντάσεις και συχνότητες (που μπορεί να είναι απλά, ακέραια πολλαπλάσια μιας βασικής, οπότε μιλάμε για

αρμονικές, ή εντελώς άσχετες μεταξύ τους, οπότε έχουμε **θόρυβο**).

Η σύνθεση των απλών κυμάτων μας δίνει μια κύμανση πολύ πιο περίπλοκη σε μορφή, από αυτή του ημιτονοειδούς κύματος και προσθέτει το τρίτο χαρακτηριστικό στον ήχο: τη **χροιά**. Σημαντικό - για αυτό το χαρακτηριστικό - στοιχείο της κυματομορφής είναι η **περιβάλλουσα** (envelope), δηλαδή η καμπύλη που σχηματίζεται από την ένωση των κορυφών (peaks) των επί μέρους κυμάτων που περιέχονται σε μια περίοδο.

Μετά από αυτά τα... ολίγα, ας περάσουμε στις εντολές του Amstrad που σχετίζονται με τον ήχο:

α) SOUND: Ακολουθείται από μια σειρά παραμέτρων. Η πρώτη καθορίζει το κανάλι ήχου από το οποίο θα ακουστεί (όπου 1 = κανάλι A, 2 = κανάλι B και 4 = κανάλι C, ενώ για συνήχηση από περισσότερα του ενός κανάλια προσθέτουμε τις αντίστοιχες τιμές). Η δεύτερη μας δίνει το ύψος (συχνότητα), με δυνατότητα παραγωγής και διασπασμάτων κλασματικών (π.χ. τέταρτο τόνου - τρέμε Σαινμπεργκ!). Η τρίτη παράμετρος δίνει τη διάρκεια του ήχου σε εκατοστά του δευτερολέπτου, ενώ η τέταρτη, την ένταση.

Η πρώτη παράμετρος μπορεί να πάρει και άλλες τιμές όμως. Οι τιμές 8,16 και 32 δίνουν αντίστοιχα τους ήχους στα κανάλια A,B,C, σε «λίστα αναμονής» (για περισσότερες λεπτομέρειες, δυστυχώς δε μας επιτρέπει ο περιορισμένος χώρος της στήλης).

β) ENV: Και αυτή η εντολή, όπως και η επόμενη, έχουν να κάνουν με τον προκαθορισμό των χαρακτηριστικών envelope του ήχου και, άρα, πρέπει να προηγούνται της αντίστοιχης SOUND. Οι παράμετροι που τη συνοδεύουν είναι: Ο κωδικός του envelope, βάσει του οποίου θα αναγνωρίζεται από το πρόγραμμα, η διάρκεια και η αυξομείωση της έντασης (άρα οι αντίστοιχοι παράμετροι της SOUND θα είναι 0).

ENT (tone envelope): Αν' αυτή την εντολή χαρακτηρίζονται στοιχεία του ήχου όπως το "vibrato" (διακύμανση γύρω από την κεντρική νότα) και περνάνε στην εντολή SOUND με τον αριθμό του envelope σαν έκτη παράμετρο.

Βέβαια αυτά που λέμε εδώ είναι μόνο

μια πρώτη εικόνα των τεράστιων δυνατοτήτων που χαρίζουν αυτές οι εντολές. Ο καλύτερος τρόπος για την παραπέρα εκμάθησή τους είναι ο πειραματισμός.

**... Θα ήθελα να μου εξηγήσεις τι είναι interface και τι σχέση έχει με το joystick...**

**A. Πουλάκης**

Η λέξη interface συναντιέται και έξω από το χώρο των υπολογιστών και μπορεί να αποδοθεί σαν «συνάντηση πρόσωπο με πρόσωπο». Ειδικά στην ορολογία των Ηλεκτρονικών και των υπολογιστών έχει την έννοια της μονάδας διασύνδεσης γενικά. Μπορούμε να έχουμε interface ανάμεσα σε δύο υπολογιστές, σε ένα υπολογιστή και ένα περιφερειακό του ή και ανάμεσα σε δύο περιφερειακά. Η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων ηλεκτρονικών συσκευών παρουσιάζει πολλά προβλήματα, κυρίως λόγω της ασυμβατότητας κατασκευής αλλά και των διαφορετικών χαρακτηριστικών που υπάρχουν από τη φύση των δύο μερών. Για παράδειγμα, ο υπολογιστής είναι μια ψηφιακή συσκευή, ενώ η κίνηση ενός μηχανικού βραχίονα π.χ. γίνεται με συνεχή τρόπο, δηλαδή αναλογικά. Είναι προφανές ότι για να επικοινωνήσουν αυτά τα δύο μεταξύ τους θα χρειαστεί μια διασύνδεση που θα μεταφράζει τα αναλογικά σήματα σε ψηφιακά και αντίστροφα. Αυτή η διασύνδεση γίνεται με κάποιο interface.

Τώρα είναι προφανές και η σχέση που υπάρχει μεταξύ του interface και του joystick, από τη στιγμή που αυτό το δεύτερο είναι περιφερειακό του υπολογιστή και άρα χρειάζεται κάποιο τρόπο διασύνδεσης μ' αυτόν. Αυτό που αλλάζει είναι το υπολογιστή σε υπολογιστή είναι το αν το interface του joystick είναι ενσωματωμένο σ' αυτόν ή παρέχεται εξτρα - όπως στην περίπτωση του παλιού, γέρικου Spectrum 48K.

**... Όταν σχηματίζω γραφικά δίνοντας την εντολή READ, ο υπολογιστής μου (Spectrum +2) μου βγάζει το μήνυμα λάθους "E Out of Data". Όσο όμως κι αν**



## ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

**έψαξα στο manual του υπολογιστή, δεν κατάφερα να βγάλω συμπέρασμα. Τι σημαίνει αυτό το μήνυμα και τι πρέπει να κάνω για να μη βγαίνει στην οθόνη;**  
**Χ. Τσουκαλάς**

Η εντολή READ στην Basic είναι το αχώριστο ταιρί της εντολής DATA. Όταν ο interpreter της γλώσσας συναντάει ένα READ μέσα στο πρόγραμμα, τότε ψάχνει να βρει την πρώτη χρησιμοποιητή εντολή DATA που θα συναντήσει και να διαβάσει από αυτήν το πρώτο χρησιμοποιημένο στοιχείο της. Αν με ένα loop έχουμε βάλει μέσα στο πρόγραμμά μας π.χ. 8 φορές την εντολή READ, τότε θα πρέπει κάπου μέσα στο πρόγραμμά μας να υπάρχει μια ή περισσότερες εντολές DATA που να περιέχουν συνολικά 8 τουλάχιστον στοιχεία. Αν υπάρχουν παραπάνω, φυσικά θα αγνοηθούν. Αν όμως υπάρχουν λιγότερα - όπως στην περίπτωση σου - τότε ο υπολογιστής θα δώσει μήνυμα λάθους. Το να γίνει λάθος είναι κάτι εύκολο και συνηθισμένο: Συνήθως το πιο κοινό λάθος είναι να έχει λάθος τιμές ο μετρητής του loop ή να έχει ξεχαστεί κάποιο κόμμα (,) κατά την πληκτρολόγηση των data, οπότε τα δύο data που θα έπρεπε να χωρίζονται διαβάζονται σαν ένα. Ακόμα είναι πιθανό να χρειάζεται κάπου μια εντολή RESTORE, η οποία έχει ρόλο να παραπέμπει σαν επόμενο προς ανάγνωση data το πρώτο - πρώτο (με άλλα λόγια να ξαναρχίσει το διάβασμα των δεδομένων από την αρχή).

**... Είμαι κάτοχος ενός Amstrad PCW8256 και με ενδιαφέρει πολύ ο προγραμματισμός. Δυστυχώς το manual του υπολογιστή μου δεν είναι πολύ κατατοπιστικό γύρω από τη διεύθυνση της μνήμης και την διαχείριση της οθόνης. Μήπως θα μπορούσες να με βοηθήσεις;**  
**Χ. Ιωαννίδης**

Η μνήμη του PCW8256 χωρίζεται σε τρεις περιοχές (banks) των 64K. Η πρώτη (bank 0) περιέχει το «κρυφό» κομμάτι του BDOS και του BIOS, ένα μέρος της

οθόνης, κάποιους buffers για την επικοινωνία με το δίσκο και το επεκτεταμένο BIOS jumpblock, μέσω του οποίου μπορούμε να επικοινωνούμε απ' ευθείας με το BIOS. Η δεύτερη (Bank 1) είναι η περιοχή TPA, όπου φορτώνονται όλα τα COM αρχεία και τρέχουν. Τέλος η τρίτη περιοχή (Bank 2) περιέχει ένα αντίγραφο του CCP (Console Command Processor) και κάποια ακόμα στοιχεία του συστήματος.

Ένας πρόχειρος χάρτης της μνήμης είναι ο εξής:

bank 0 - BDOS	Bank 1 - TPA	Bank 2 - Extra
block 7	block 7	block 7
£C000 κοινό	κοινό	κοινό
block 3	block 6	
£8000 BDOS, BIOS		
block 1	block 5	block 8
£4000 οθόνη		CCP, στοιχεία συστήματος
block 0	block 4	
£0000 BIOS, jumpblock		

Σ' αυτόν το χάρτη μνήμης δεν περιλαμβάνεται το περιβάλλον της οθόνης, που αποτελείται από τα blocks 7, 2, 1 και 0 - δηλαδή παραπλήσιο με την bank 0, μόνο που στη θέση του block 3 βρίσκεται το 2. Στο block 2 υπάρχουν η Matrix RAM (που ορίζει το σετ χαρακτήρων σε μήτρες 8x8), η Roller RAM και μέρος από τη RAM της οθόνης. Η είσοδος σε περιβάλλον οθόνης γίνεται μέσω του BIOS jumpblock, με την SCR RUN ROUTINE (00E9).

Η οθόνη του PCW είναι 720x256 pixels. Οι διευθύνσεις τους βρίσκονται στη roller RAM ως εξής:

Bytes 0, 1: Διεύθυνση της σειράς 0  
2,3: Διεύθυνση της σειράς 1  
.....  
510, 511 Διεύθυνση της σειράς 255  
και για κάθε σειρά ισχύουν:  
Byte 0: pixel 0...7  
Byte 1: pixel 8 ... 15  
.....  
Byte 712 pixel 712 ... 719

Αφετηρία της roller RAM είναι η £B600, ενώ της matrix RAM η £B800. Για να τρέξει μια ρουτίνα σε περιβάλ-

λον οθόνης χρειάζεται να προετοιμαστούν οι εξής καταχωρητές του Z-80:

BC: Περιέχει τη διεύθυνση (στην κοινή μνήμη) αφετηρίας της ρουτίνας.

Πέρα απ' αυτά όμως, επειδή πραγματικά είναι αρκετά επίπονη υπόθεση να δουλέψει κανείς έτσι, είναι σκόπιμο -εφ' όσον βέβαια δε μιλάμε για παιχνίδια, που απαιτούν ταχύτητα και ακρίβεια - να χρησιμοποιηθεί το GSX graphics interface, που παρέχει πολλές ευκολίες. Περισσότερες λεπτομέρειες μπορείς να βρεις στο πολύ καλό εγχειρίδιο των David Poyws - Lybbe & Andrew R M Clarke "The Amstrad CP/M Plus".



# Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή υπάρχει για τον τελειώως αρχάριο, που αισθάνεται χαμένος μπροστά στις παράξενες λέξεις τις σχετικές με τους υπολογιστές. Η ίδια αυτή σελίδα θα υπάρχει σε κάθε τεύχος του PIXEL, ώστε να δίνει μια μικρή βοήθεια στον καινούργιο φίλο των υπολογιστών.

**Π**ρώτα απ' όλα, ο **computer** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχανήμα που δέχεται πληροφορίες τις επεξεργάζεται και είτε αποθηκεύει τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα**. Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά **δυναδίων** αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο μόνο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψηφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble**. Ένας οκταψηφιος λέγεται **byte**, ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια **λέξη (word)**. Αντίθετα το κάθε ψηφίο λέγεται και **bit**. Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code**. Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter**.

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών**, που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μόνιτορ**) είτε με **εκτυπωτή (printer)** σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU**

που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή**. Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης**, η **RAM** (Random Access Memory) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (Read Only Memory), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη RAM αποθηκεύονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη ROM υπάρχει συνήθως ο **interpreter** κάποιας γλώσσας (συχνότερα της Basic) και το **λειτουργικό σύστημα**. Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η RAM χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι**. Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά (**σειριακά**), ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης** (Random Access) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **διακτέτες** και σε **σκληρούς**. Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πλη-

ροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του byte. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε 64000 bytes ενώ όταν λέμε δίσκος των **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (bit προς bit) είτε **παράλληλα** (ένα byte τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface**, διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το **buffer**, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδώσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο**. Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι **«σταθμοί εργασίας»** μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή bits ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 75 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα ήθελε για το bps είναι το **baud**. ■

# PC-88

## Ο PERSONAL COMPUTER της intec

### PC-88 M

- 8088-2, 4.77 & 8 MHz • 8087-2 προαιρετικά
- Μνήμη RAM 256 KB σε board 640 KB
- Μνήμη ROM 8 KB επεκτάσιμη σε 40 KB
- 8 υποδοχές επεκτάσεων
- Μονόχρωμα ή έγχρωμα γραφικά
- 1 παράλληλη θύρα Centronics
- 1 floppy 360 KB • Τροφοδοτικό 150 Watts
- Οθόνη 12" • Πληκτρολόγιο
- Πλήρες ελληνικό MANUAL 200 σελίδων

ΤΙΜΗ  
106.000  
ΔΡΧ.

### PC-88 ST

- 8088-2, 4.77 & 8 MHz • 8087-2 προαιρετικά
- Μνήμη RAM 640 KB
- Μνήμη ROM 8 KB επεκτάσιμη σε 40 KB
- 8 υποδοχές επεκτάσεων
- Μονόχρωμα ή έγχρωμα γραφικά
- 2 παράλληλες θύρες Centronics
- 1 + (1) Σειριακές θύρες RS-232 C
- 1 θύρα παιχνιδιών
- Ρολόι - ημερολόγιο
- 2 floppies 2X360 KB
- Τροφοδοτικό 150 Watts
- Οθόνη 12"
- Πληκτρολόγιο
- Πλήρες ελληνικό MANUAL 200 σελίδων

ΤΙΜΗ  
143.000  
ΔΡΧ.

### PC-88 M

- Με δίσκο 20 MB

ΤΙΜΗ  
211.000  
ΔΡΧ.

### PC-88 ST

- 1 floppy + δίσκο 20 MB

ΤΙΜΗ  
226.000  
ΔΡΧ.

Οι τιμές επιβαρύνονται με ΦΠΑ 18%  
**ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΥ**

#### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

- ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ • VIDEO - CLUB • ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ • ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ • ΙΑΤΡΕΙΟ κ.λπ.

# intec S.A.

## COMPUTERS SYSTEMS

ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΧΑΝΙΩΝ Ο.Ε.  
COMPUTER SYSTEMS

IBM compatible  
IBM is a trademark of International Business Machines Corp.

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 371 - 175 64 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. 9429.444, 9425.393 - TLX 223890 SSTI GR

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΚΡΗΤΗΣ  
Κ. ΜΑΝΟΥ 26 - ΧΑΝΙΑ - ΤΗΛ. 0821-25737

# DATA BANKS



Μια από τις σπουδαιότερες εφαρμογές των modems είναι και οι databanks, ή τράπεζες πληροφοριών. Η χρησιμότητά τους απλώνεται σε πολλούς τομείς συνηθισμένους και μη και ο τρόπος λειτουργίας τους έχει κάποια standards. Όμως, ας πάρουμε τα πράγματα απ' την αρχή.

του Α. Λεκόπουλου

**Ο**ι databanks είναι μια παλιά ιστορία. Η λειτουργία τους στηρίζεται στην χρησιμοποίηση ενός mainframe, ενός προγράμματος που εκμεταλλεύεται την δυνατότητα του mainframe να «μιλάει» με πολλούς χρήστες ταυτόχρονα και βέβαια μερικές τηλεφωνικές γραμμές.

Οι πρώτες databanks χρησιμοποιήθηκαν κυρίως από Πανεπιστήμια, που περνούσαν στα mainframes την ύλη και οτιδήποτε άλλο υπήρχε στην βιβλιοθήκη τους. Έτσι, αν κάποιος σπουδαστής κά-

ποια τρελή ώρα της ημέρας ήθελε να μάθει κάποια πληροφορία και είχε modem δεν είχε παρά να επικοινωνήσει με το mainframe του Πανεπιστημίου και αφού περάσει κάποια διαδικασία ασφαλείας να ζητήσει αυτό που θέλει.

Σήμερα τα πράγματα έχουν αλλάξει κάπως. Οποιοσδήποτε ιδιώτης μπορεί να πάρει άδεια από το κράτος και να εγκαταστήσει μια δικιά του databank που προσφέρει διάφορα services στους συνδρομητές της.

Έτσι μπορεί κανείς να κλείσει κάποιο

αεροπορικό εισιτήριο, μια θέση στο θέατρο, να μάθει τις τρέχουσες τιμές στο χρηματιστήριο ή κάποια νέα απ' όλο τον κόσμο, να πάρει κάποια προγράμματα και πολλά άλλα. Βέβαια, η υπόθεση των databanks έχει πολλές φορές αποτελέσει κίνητρο και για κάποιους όχι και τόσο σωστούς θα λέγαμε φίλους της πληροφορικής - όμως αυτό είναι μια άλλη ιστορία.

Σε όλο τον κόσμο λειτουργούν αρκετές databanks, οι περισσότερες με συνδρομητές.

## ΟΙ DATA BANKS ΤΗΣ ΑΓΓΛΙΑΣ

(00441) 200	7577	TUG-Tandy Users Group 24 hrs... 300
(00441) 262	1629	TBBS Capital 24 hrs ...300
(00441) 346	7150	Marctel 24 hrs ... 300 & 1200/75
(00441) 348	9400	TBBS London 24 hrs ...300
(00441) 455	5380	NNBBS London 24 hrs V.21/73
(00441) 542	3772	WBBS Wimbledon Σαβ-Κυρ. 7μ.μ.- 8π.μ. V.21/23
(00441) 542	4977	TBBS Rovoreed 7μμ — 7πμ Δευτ.-Παρασκ., Σαββατοκύριακο 24hrs ...300
(00441) 638	2034	CyberZone - Atari 24 hrs ...
(00441) 658	6942	Typnet Budget 24 hr.
(00441) 679	1888	Distel 24 hrs ...300
(00441) 679	6183	Distel 24 hrs ...300 & 1.200/75
(00441) 735	6153	Brixton ITeC 24 hrs 1200/75v
(00441) 888	8894	Gnome 24 hrs ... (2 γραμμές) 1200/75v
(00441) 941	4285	Metrotel 24 hrs ...1200/75v
(00441) 968	7402	Communitel 24 hrs 1200/75v
(00441) 985	3322	Hackney BBS V.23
(0044204)	43082	Bolton BBS 10μμ - 8πμ Σαββατοκύριακο 24hrs 300
(0044206) 862	354	Pete's Place 24hr.
(004421) 430	3761	CBABBS Atari BBS, 24 hrs (κλειστά Πέμπτη) (Mick Coleman) ....300

# TELE PIXEL

(0044223)	243	642	Acorn BBS 1200/75v
(0044222)	464	725	Cardiff ITeC 24 hrs 1200/75v
(0044224)	641	585	ABERDEEN ITEC 24 hrs 1200/75
(0044224)	647	158	NBBS Aberdeen V.21/23 24 hrs
(0044224)	781	919	Aberdeen Commodore BBS 24hr.
(0044247)	455	162	SBBS II (The Irish Man) County Down, N. Ireland 2100-2300, 2300-0900 direct 1200/75/300
(0044258)	54	494	Blandford 24 hrs ...300
(0044268)	25	122	BITEC 24 hrs ...300
(0044268)	710	637	RICBBS (Mag40056) 5πμ-10μμ καθημερινά, 24hr Σαββατοκύριακο
(0044295)	720	812	Bloxam 10μμ-7πμ καθημερινά ...300
(0044376)	518	818	REACT 24 hrs ...300
(0044384)	635	336	West Midlands 1730-0830 ...300
(0044392)	53	116	CBBS South West 24 hrs ...300 & 1200/75
(0044394)	276	306	BABBS-1 Felixstow Apple User Group 24 hrs ...300
(0044395)	272	611	CFC-Computers for Christ 24 hrs ...300
(0044443)	733	343	MGBBS Mid Glamorgan BBS 6μμ-1πμ...
(0044482)	497	150	Hamnet 5.45mm-8.45pm Σαββατοκύριακο 24hrs ...300
(00444867)		6535	Fido Compulink 24 hrs 300 & 1200/1200 + 2400/2400 τον αριθμό 88710 10μμ-8πμ
(0044492)	49	194	CYMRUTEL 24 hrs ...1200/75
(0044506)	38	526	Livingstone BBS 24 hrs ...300
(004451)	428	8924	Liverpool Mailbox, 24 hrs ...300 & 1200/1200 (V.22)
(0044524)	60	399	CNOL - Medical notes 24 hrs ...300
(0044534)	55	855	FBBS Jersey Σαββατοκυριακο 24 hrs.
(0044592)	860	313	JMBBS Amstrad BB File 9.30μμ-8πμ ...300
(0044604)	20	441	Norview (Northants Libraries) ...24 hrs 1200/75v
(004461)	494	6938	Fido TeePee link 10πμ-9μμ ...300
(004461)	736	8449	Matrix - 24 hrs ...300 & 1200/75
(0044625)	33	703	Telemac 15 24hr ...300 & 1200/75
(0044642)	481	643	System 2000 Comp. Club 1900-0700 M-F ...300
(0044698)	884	804	SABBS - Scottish Atari BBS 24 hrs ...300
(0044702)	54	6373	C. View Rockford Council 1200/75v
(0044702)	552	941	Maptel (Commercial) 24 hrs ...300
(0044705)	524	805	Gospport 1800-0000 ...300
(0044705)	736	025	BBS09 Πέμπτη και Σάββατο 7μμ-10πμ Κυριακή 10μμ-10πμ ...300 7bits, even parity
(0044762)	333	872	PBBS#1 Portadown (N. Ireland) 10μμ-1πμ ...300
(0044782)	265	078	Stoke ITeC 24 hrs ...1200/75v
(0044782)	415	416	Kirklands Viewdata service 24 hrs ...1200/75v
(0044792)	203	953	FBBS Swansea
(0044874)	711	147	Communitree 24 hrs ...300
(0044895)	420	164	CBBS (London NW) 24 hrs ...300
(0044895)	52	685	London West Tech 24 hrs ...300
(0044903)	212	552	Lasermail Fido - 24 hrs 300 & 1200/75
(0044923)	676	644	SBBS - Watford 9μμ-11πμ ring back, 11μμ-6πμdirect ...300 & 1200/75
(0044936)	77	025	NBBS Cheshire 24 hrs ...300 & 1200/75

# ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΦΙΛΙΠΣ

Μια πλήρης σειρά περιφερειακών για κάθε υπολογιστή στις σωστές τιμές με εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ



Εγχρωμη οθόνη 14" τύπου VS 0060 με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρες, έξοδο ήχου 0,3 WATT, οθρίνα 390x285 PIXELS.

Μονόχρωμη οθόνη 12" τύπου VS0040 πράσινο φωσφόρου με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρων, έξοδο ήχου 0,3 WATT, οθρίνα 960x300 PIXELS.



Όρθιο κασετόφωνο VY 0001 μοναδικό στο είδος του με αυτόματο ροθμιστή εντάσεως και ενδεικτικά φώτα λειτουργίας.

Χειριστήριο VY 0001 απλό και λειτουργικό για οποιοδήποτε υπολογιστή.



Εκπομπής VW 0020, 80 στηλών με ταχύτητα 37 CPS, μήτρα χαρακτήρα 8x8, κλάτος 10".

Εκπομπής VW 0030, 80-137 στηλών με ταχύτητα 100 CPS, κλάτος 10", δυνατότητα NEAR LETTER QUALITY.

Προσέξτε όταν αγοράζετε.  
Ζητάτε πάντα την εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ.

**ΕΛΕΑ** ΕΠΕ  
Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα  
Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

# MSX+ΦΙΛΙΠΣ

## Ο άριστος συνδυασμός

Το σύστημα VG 8020 καλύπτει κάθε σημερινή και αυριανή σας ανάγκη.



### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ VG 8020

- Προτυποποίηση MSX (MICROSOFT)
- Επεξεργαστής Z 80 A
- Δύο πρόσθετοι επεξεργαστές για γραφικά και ήχο
- 80 KB RAM - 32 KB ROM
- Επαγγελματικό Πληκτρολόγιο 73 πλήκτρα - 10 λειτουργικά πλήκτρα.
- 16 χρώματα
- 32 κινούμενα σχήματα (Sprites)
- 3 κανάλια
- 8 οκτάβες
- Έξοδοι για εκπαιθητή οθόνες, χειριστήρια κ.λπ.
- Δύο υποδοχές για φύσιγγες (Cartridges)

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Πλήρης σειρά περιφερειακών από τη ΦΙΛΙΠΣ (Μία πρόσθετη σιγουριά)

- Ειδικό κασετόφωνο
- Χειριστήρια
- Οθόνες μονόχρωμες
- Οθόνες έγχρωμες
- Εκτυπωτές
- Μονάδες δισκέτας
- Φύσιγγες για αίχηση μνήμης κ.λπ.

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Εκατοντάδες προγράμματα *υψηλής*
- Πλήρης σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων για όλες τις τάξεις, για όλα τα μαθήματα.
- Γλώσσες BASIC - LOGO - PASCAL - FORTH - ASSEMBLY
- Επεξεργαστής κειμένου - Βάση πληροφοριών (DATA BASE)
- Πρόγραμμα Πινάκων (SPREADSHEET)

### ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΥΜΕ

Τον παλιό σας υπολογιστή με ένα VG 8020

σε πολύ συμφέρουσα τιμή.

Τηλεφωνήστε μας.

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
12 δωρεάν προγράμματα με κάθε υπολογιστή  
(Δικ. Προϊολογισμός, Φόροι, Βιβλιοθήκη  
ΠΡΟ-ΠΟ, εκπαιδευτικά πατηνίσια).

**PHILIPS MSX** Με την εγγύηση της ΦΙΛΙΠΣ

**ΕΛΕΑ** ΕΠΕ

Βαλ.τετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα

Τηλ.: 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

# HINTS & TIPS

Γεια και χαρά σε όλους τους κουρσάρους των μικροεπεξεργαστών. Τα πράγματα στον χώρο του software έχουν αρχίσει να γίνονται αρκετά ζόρικα καθώς κυκλοφορούν όλο και περισσότερα - και καλύτερα - games. Αυτό σημαίνει ότι όλοι οι Έλληνες hackers τριβουν τα χέρια τους. Τέλος πάντων, αυτό το μήνα έχουμε να πούμε αρκετά πράγματα για πολλούς και νέους δυνάστες του μόνιτορ και του joystick σας. Όμως, φτάνουν τα λόγια.

## THE LAST V8 (CBM)

Ο Απρίλης μας βρήκε με πολύ αγωνιστικές διαθέσεις. Γι' αυτό αρχίζουμε με το

πολύ «άγριο» LAST V8 του Commodore.

Δώστε λοιπόν POKE 43, 200: LOAD και πατήστε RETURN. Πατήστε play στο κασετόφωνο και αφήστε το να φορτώσει. Μόλις εμφανιστεί το μήνυμα «SYNTAX ERROR» σηκώστε τα μανίκια σας και δώστε: POKE 43,1: POKE 2152, 248: POKE 2153, 252: RUN και φυσικά RETURN.

Μισό λεπτό! Μην κατεβάσετε τα μανίκια διότι έχουμε και συνέχεια. Μόλις ο Commodore κάνει Reset δώστε: POKE 7149, 173 για άπειρο χρόνο.

POKE 7326, 173 για άπειρα καύσιμα.  
POKE 7858, 173 για άπειρες ασπίδες.

Το μόνο που μένει τώρα είναι ν' ανάψετε την μηχανή. Δώστε λοιπόν ένα SYS 3328 και καλό ταξίδι.

Συνοδηγός σας ο Παναγιώτης Λέμης.

Thanks για τα Pokes Πάνο.

## MAX HEADROOM (SPECTRUM)

Λοιπόν, αυτό που μ' αρέσει στον Max, είναι το κεφάλι του. Δεν ξέρω αν συμφωνείτε μαζί μου, πάντως σας έχω τους κωδικούς για τα πατώματα: έχουμε λοιπόν:

200 E: 1, 2, 3, 4, 6  
201 5, 7  
202 1, 3, 4, 6, 7  
203 1, 4, 5, 6, 7  
204 2, 5, 6, 7  
205 1, 2, 4, 5, 6  
206 1, 2, 3, 4, 5, 6  
207 1, 5, 7  
208 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7  
209 1, 2, 4, 5, 6, 7

210 L: 2, 3, 4  
211 P: 1, 2, 3, 6, 7

Τους κωδικούς μας τους έστειλε ο Δημήτρης Ασημάκοπουλος τον οποίο και ευχαριστούμε για πολλοστή φορά. Ο Δημήτρης ζητάει από εσάς λύσεις για το πρώτο μέρος του forth protocol.

Όσοι πιστοί προσέλθετε.

## BEACH HEAD I (SPECTRUM)

Αν καμιά φορά πηγαίνετε για μπάνιο και συναντήσετε τίποτα αντιπαθητικούς αεροπόρους, τότε να είστε σίγουροι ότι βρίσκεστε στο Beach Head I. Αφού λοιπόν καταρριψετε όλα τα αεροπλάνα πρέπει να βυθισετε και τα πλοία. Κατ' αρχήν το αεροπλανοφόρο βρίσκεται σε γωνία σκόπευσης 48 μοιρών. Αυτό που βρίσκεται αριστερά της οθόνης είναι μεταξύ των 59 και 62 μοιρών και το αμέσως δεξιά μεταξύ 54 και 58 μοιρών. Τέλος το πλοίο που βρίσκεται δεξιά της οθόνης είναι μεταξύ 24 και 28 μοιρών και το αμέσως αριστερά του στις 72 μοίρες.

Thanks again Δημήτρη, και περιμένουμε νεότερα.

## DEVPAK ASSEMBLER (AMSTRAD)

Είπαμε κι εμείς μια φορά να ασχοληθούμε με λίγο σοβαρότερα προγράμματα και βγάλαμε λαυράκι που λένε.

Όσοι λοιπόν από σας θέλουν να δουλεύουν σε Mo-

de 2 τον Devpac Assembler ασ κάνουν το εξής:

Κατ' αρχήν αφού φορτώσετε το GENA3 επιστρέψτε στην Basic με > B και δώστε POKE X + 138,2. Το X είναι η διεύθυνση μνήμης που φορτώθηκε το GENA 3. Αν π.χ η Load Address είναι 1000 δώστε POKE 1000 + 138,2. Τέλος επιστρέψτε στον assembler με F0 και θα έχετε οθόνη 80 στηλών.

Αν βέβαια θέλετε να ξαναπατε στο Mode 1 τότε δώστε POKE X + 138,1. Ευχαριστούμε τον Δημήτρη Μαυρόπουλο και συνεχίζουμε.

## GREEN BERET (CBM)

Αμάν πια αυτός ο πρασινοσκούφης, φαίνεται πως παραείναι ζόρικος. Ευτυχώς βέβαια που υπάρχουν μερικοί μερικοί που του δίνουν και καταλαβαίνει.

Οι commodore users λοιπόν, πριν φορτώσουν το πρόγραμμα ασ πληκτρολογήσουν:

```
90 REM ** - GREEN BERET - **
100 REM ** BY ALEX & ANTONY **
110 PRINT CHR (147)
120 FOR I = 8192 TO 8230 :
  READA: POKE I,
  A:NEXT:SYS 8192
140 DATA 169, 1, 170, 168,
  32
150 DATA 186, 255, 169, 0,
  32
160 DATA 189, 255, 169, 0,
  32
170 DATA 213, 255, 160, 7,
  185
180 DATA 31, 32, 153, 205,
  5
190 DATA 136, 16, 247, 108,
  36
```



200 DATA 3, 169, 173, 141,  
53

210 DATA 21, 76, 253, 61

Το μόνο που μένει τώρα είναι ένα RUN. Η επέμβαση είναι δημιούργημα των Α. Ζαχαριάδη και Α. Γώγου, τους οποίους και ευχαριστούμε.

## PYJAMARAMA (AMSTRAD)

Πριν από καιρό η υπόθεση του pyjamarama με είχε απασχολήσει αρκετά μέχρι να βρω την λύση μαζί με τον αδελφό μου (μεγάλε Παναγιώτη!). Το γεγονός είναι πως το παιχνίδι έχει μεγάλη πλάκα.

Όσοι φίλοι Amstradόβιοι δεν θέλουν να τυραννηθούν το ίδιο, ας κάνουν τα εξής: MEMORY & 1DC7: LOAD «PYJAMARAMA»: POKE 12030, 0: CALL & 1 DC7.

Το roke δίνει άπειρες ζωές.

## HAUNTED HEDGES (AMSTRAD)

Δώστε:  
MEMORY & 7B76: LOAD «HEDGES»: POKE 33491,0: CALL & 7B76.

## KILLER GORILLA (AMSTRAD)

Η επέμβαση έχει ως εξής:  
MEMORY & 4100: LOAD «GORILLA»: POKE 17429,0: POKE 17288,0: CALL & 4100 και <RETURN>.

Αυτό που θα διαπιστώσετε είναι πως οι γορίλες ηρέμησαν λίγο.

Και οι τρεις επεμβάσεις ήρθαν από την μακρινή Κύπρο και είναι του Νίκου Νικολάου, τον οποίο και ευχαριστούμε.

## TRAILBLAZER (CBM)

Όπως έχουμε πει και παλιότερα, ένα μπαλάκι που πεδάει δεν είναι και τίποτα το σπουδαίο, εκτός βέβαια αν το μπαλάκι αυτό λέγεται trailblazer.

Ο Κώστας Τουφεκούλας μας έστειλε κάποια πολύ χρήσιμα Pokes. Κατ' αρχήν φορτώστε το παιχνίδι και κάντε Reset. Μόλις βγειτε στην basic δώστε:

Για τον player one:

POKE 31596, 234  
POKE 31597, 169  
POKE 31590, \* 1

Και για τον player two:

POKE 31996, 234  
POKE 31997, 169  
POKE 31998, \* 2.

Τα x1 και x2 είναι ο χρόνος. Το καλύτερο θα είναι να τους δίνετε μια τιμή που θα κυμαίνεται γύρω στο 50, αν και μπορούν να γίνουν οπδήποτε, από 0 έως 255.

Για να ξαναρχίσει το παιχνίδι, δώστε SYS 25728.

Thanks, Κώστα.

## WRIGGLER (SPECTRUM)

Αν θέλετε άπειρα σκουλήκια πληκτρολογήστε:

10 CLEAR 24999  
20 LOAD "" CODE:  
LOAD "" CODE  
30 POKE 50064, 255  
40 RANDOMIZE USR  
20140

και τρέξτετο.

Η επέμβαση αφορά όσα αντίγραφα είναι σπασμένα με το Interface III.

Το listing ήρθε απ' τον Παναγιώτη Τσικογιαννόπουλο και απέδειξε ακόμη μια φορά ότι οι Πατησιώτες είναι οι καλύτεροι hackers (και γω Πατήσια μένω).

## EXPLODING FIST II (CBM)

Πριν καιρό, παίζοντας, ανακαλύψαμε ένα αρκετά χρήσιμο κόλπο.

Αν κάποια φορά θέλετε, για ευνόητους λόγους, ν' αποφύγετε κάποιον αντίπαλο, μπορείτε να ηδηξέτε επάνω και μπροστά πατώντας συγχρόνως το RESTORE.

Θα δείτε το ανθρωπάκι σας να πετάει στον αέρα. Θυμηθείτε όμως ότι «παν μέτρον άριστον». Αν παραχρησιμοποιήσετε το κόλπο, το παιχνίδι θα κολλήσει.

## ACE (SPECTRUM)

Εμείς τα καλά τα φυλάμε για το τέλος. Όσοι λοιπόν από σας έχουν την έκδοση του παιχνιδιού κλειδωμένη με το LENSLOCK και δεν έχουν διάθεση να περνούν τις μισές οφθαλμολογικές εξετάσεις της σχολής Ικάρων πριν πετάξουν, μπορούν να κάνουν τα εξής:

Κατ' αρχήν πληκτρολογήστε:

10 CLEAR 24999: LOAD "" CODE:  
LOAD "" CODE:  
20 POKE 26118, 193: POKE 26119, 48: POKE 26120, 117.  
30 RANDOMIZE USR  
26000.

Μόλις τελειώσετε, σώστε το παραπάνω σε μια άδεια κασέτα με: SAVE «ACE» LINE 10. Κάντε Reset στον Spectrum και δώστε CLEAR 24999: LOAD "" CODE 23 296: LOAD "" CODE 25000: SAVE "C1" CODE 23296,256: SAVE "C2" CODE 25,000, 40535.

Σημειώστε ότι όλα τα παραπάνω πρέπει να δοθούν σε μια γραμμή εντολής. Τώρα πατήστε ENTER και βάλτε την πρωτότυπη κασέτα να φορτώσει. Μην ανησυχήσετε αν δείτε ότι δεν φορτώνεται κάτι, διότι θα φορτωθούν δύο μόνο κομμάτια κώδικα μηχανής. Μόλις βγει το μήνυμα start tape then press any key, βάλτε την πρώτη κασέτα (αυτή που σώσατε το listing) και σώστε (μετά απ' το listing) το κομμάτι κώδικα μηχανής. Μόλις τελειώσει το σώσιμο ξαναβάλτε την πρωτότυπη κασέτα και περιμένετε να φορτωθεί το δεύτερο κομμάτι κώδικα μηχανής. Κατόπιν επαναλάβετε την διαδικασία σώσιματος. Το αντίγραφο που μόλις δημιουργήσατε τρέχει χωρίς να σας ζητάει τον κωδικό.

Ταλαιπωρημένε πιλότε από την Δάφνη, μόλις κέρδισες 15 μόρια για τις πρώτες σου Πανελληνίες (αν πας πρώτη δέσμη). Thanks a lot, που λένε.

Λοιπόν, αρκετά γι' αυτόν τον μήνα. Μην ξεχνάτε ότι περιμένουμε πάντα τα tips σας.

Γεια χαρά. ■

15 μέρες  
χωρίς ΦΠΑ (!)  
στην Civildata

5 - 19 Απριλίου

Amstrad 6128 green.....	70.000
Amstrad 6128 color.....	99.000
Amstrad 464 green.....	47.000
Amstrad 464 color.....	72.000
Commodore 64.....	48.000
Commodore cassette recorder.....	8.000
Phillips 12" green.....	22.000
Star NL10.....	69.000
Citizen 120D.....	63.000
10 δισκέτες 3".....	9.000
10 δισκέτες 5.25".....	4.000

***civildata***  
microcomputers

Ο ανωτέρω τιμοκατάλογος αναφέρεται σε τιμές μετρητοίς και ΔΕΝ επιβαρύνεται με ΦΠΑ 18% για το χρονικό διάστημα 5-19 Απριλίου.

Στουρνάρα 49α &. Πατησίων 10682 Αθήνα τηλ. 3604.759, 3618.677,  
Ερμού 5 15124 Μαρούσι τηλ.: 80.28.401.

Τα  
**επώνυμα**  
και τα  
**ανώνυμα**

Το 1987 είναι η χρονιά των compatibles. 50 διαφορετικές μάρκες κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά.

**Τα ανώνυμα.** Τα περισσότερα από αυτά γεννήθηκαν το τελευταίο τρίμηνο. Οι τιμές τους κυμαίνονται από 120.000 - 200.000 δρχ. Στο ίδιο επίπεδο κυμαίνεται η υποστήριξη και η αξιοπιστία τους.

**Τα επώνυμα.** Επώνυμα compatibles στην ελληνική αγορά υπάρχουν από το 1984. Οι τιμές τους αρχίζουν από 200.000 δρχ. Η υποστήριξη και η αξιοπιστία τους «μετριέται» με χιλιάδες εγκαταστάσεις σε ολόκληρο τον κόσμο.

**Εσείς, τι θα προτιμήσετε;**

Η Civildata είναι authorized dealer των εταιριών:


 **commodore**  
BUSINESS SYSTEMS

**AMSTRAD**

**Multitech**

**olivetti**  
PERSONAL  
COMPUTER

**OLYMPIC DATA**

 **HEWLETT  
PACKARD**

**ITS** S.A.

**ELITE**

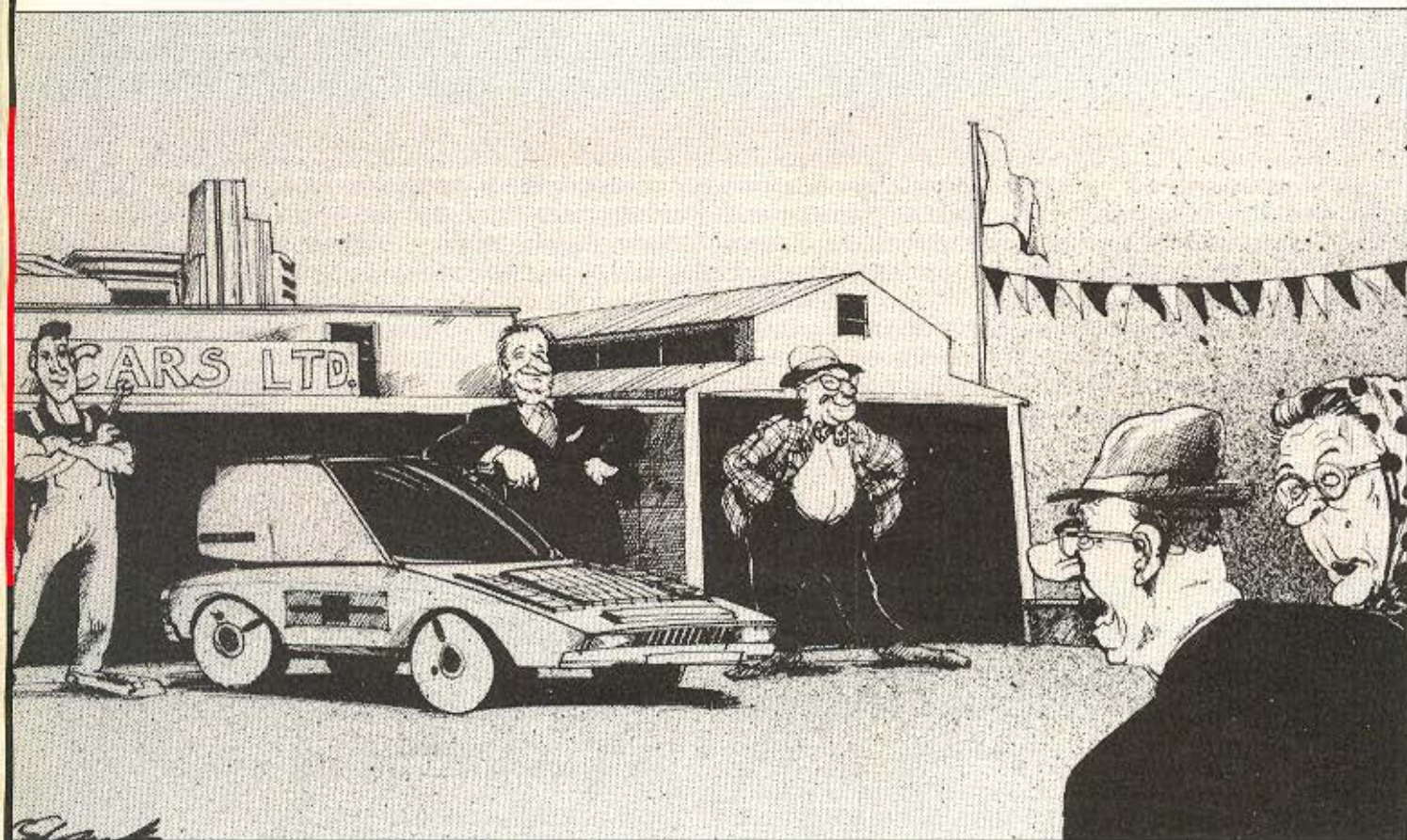


**Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKER**

# TURBO SAVE & LOAD ΣΤΟΝ SPECTRUM

Των Γιώργου και Κώστα Βασιλάκη

Το loading σε μεγάλη ταχύτητα επινοήθηκε από τις εταιρίες software με σκοπό την αποφυγή της πειρατείας. Οι χρήστες αντιμετώπιζαν πολλά προβλήματα στο φόρτωμα παραβλέποντας το μεγάλο προτέρημα του turbo loading: Το μειωμένο χρόνο φορτώματος. Στο παρακάτω άρθρο παρουσιάζουμε ρουτίνες save και load σε μεγαλύτερη ταχύτητα από την κανονική του Spectrum. Ο χρόνος φορτώματος μειώνεται περίπου στο μισό. Και το κυριότερο: Το φόρτωμα γίνεται πολύ αξιόπιστα.



## Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

**T**α turbo προγράμματα συνήθιζονταν πολύ τα προηγούμενα χρόνια. Οι εταιρίες software τα συνδύαζαν με jerky tone leaders για να κάνουν τα προγράμματα ευαίσθητα στην αντιγραφή. Έτσι το φόρτωμα από αντιγραφή γινόταν παρά πολύ δύσκολα. Πολλοί ίσως νομίζουν ότι οποιοδήποτε turbo loading παρουσιάζει πρόβλημα στο φόρτωμα. Αυτή την άποψη έρχονται να ανατρέψουν τον τελευταίο καιρό μερικές εταιρίες που δίνουν τα προγράμματά τους σε turbo μορφή, το φόρτωμα όμως γίνεται σωστά (Για παράδειγμα, μια τέτοια εταιρία είναι η Gremlin Graphics). Το ερώτημα είναι λοιπόν αν μπορούμε με turbo φόρτωμα να έχουμε μια αξιόπιστη συνδιαλλαγή του υπολογιστή μας με το κασετόφωνο. Η απάντηση είναι καταφατική. Η αξιοπιστία του φορτώματος εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο έχει φτιαχτεί η ρουτίνα loading. Ας αναλύσουμε λίγο αυτό το σημείο. Ο Spectrum κωδικοποιεί τα περιεχόμενα της μνήμης του για το κασετόφωνό ως εξής: Αν στη μνήμη βρει bit 0, στέλνει στο κασετόφωνο μια συχνότητα 2059 Hz. Αν βρει 1, στέλνει στο κασετόφωνο μια συχνότητα 996 Hz. Στο φόρτωμα τώρα «διαβάζει» τις συχνότητες που είναι γραμμένες στην κασέτα και τις συγκρίνει με τη συχνότητα 1500 Hz.

Έτσι αποφασίζει αν το bit που έχει γραφεί είναι 0 ή 1. Τα κασετόφωνα όμως έχουν το μειονέκτημα ότι δεν έχουν σταθερή ταχύτητα. Έτσι οι συχνότητες «παραμορφώνονται» στην αναπαραγωγή και μερικές φορές γίνεται λάθος στην ανίχνευση.

Στο turbo σώσιμο είναι φανερό ότι οι συχνότητες αυτές έχουν μεγαλύτερη τιμή. Η αξιοπιστία όμως στην αναπαραγωγή είναι φανερό ότι εξαρτάται από τη διαφορά των συχνοτήτων που έχουμε ορίσει να αντιστοιχούν στο 0 και στο 1. Οι εταιρίες software χρησιμοποιούσαν αυτό ακριβώς το γεγονός για να κάνουν τα προγράμματα ευαίσθητα στην αντιγραφή. Όριζαν μικρή διαφορά ανάμεσα στις δύο συχνότητες έτσι ώστε με την αντιγραφή να υπάρχει «παραμόρφωση» και να μην μπορεί πλέον να φορτώσει το πρόγραμμα. Στις ρουτίνες που παρουσιάζουμε πιο κάτω οι συχνότητες κωδικοποίησης είναι πιο μεγάλες από αυτές που χρησιμοποιεί ο spectrum, η διαφορά τους όμως είναι μεγάλη. Έτσι το φόρτωμα γίνεται πολύ σωστά. Για να σας δείξουμε την ταχύτητα που επιτυγχάνεται, αναφέρουμε ότι αν σώσετε πρόγραμμα που καταλαμβάνει όλη τη μνήμη, με τις ρουτίνες που παρουσιάζουμε, σε συνδυασμό με τις ρουτίνες συμπίεσης που παρουσιάσαμε σε προ-

γούμενο τεύχος, ο χρόνος φορτώματος θα είναι μικρότερος από 2.5 λεπτά!!!

Για να ετοιμάσετε τώρα τις ρουτίνες ακολουθήστε την εξής διαδικασία. Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα basic του listing 1. Ακολούθως σώστε το σε κασέτα. Κατόπιν κάντε NEW και πληκτρολογήστε τον hexloader του listing 2. Δώστε RUN και δώστε έπειτα τα δεκαεξαδικά νούμερα του listing 3. (Δώστε επίσης τα checksum όταν ζητηθούν). Όταν τελειώσετε ο hexloader θα σας ζητήσει να σώσετε τον κώδικα που μόλις πληκτρολογήσατε. Σώστε τον στην κασέτα μετά από το basic πρόγραμμα που σώσατε. Μετά ο hexloader θα ζητήσει verify. Κάντε το και αν όλα πάνε καλά, θα έχετε στην κασέτα τις ρουτίνες turbo loading για χρήση. Το πώς θα τις χρησιμοποιήσετε περιγράφεται αμέσως πιο κάτω.

Η ρουτίνα SAVE καλείται δίνοντας GOSUB 9996. Ο υπολογιστής θα ρωτήσει το filename, την αρχική διεύθυνση, και το μήκος του κώδικα που θέλουμε να σώσουμε. Προσοχή χρειάζεται στο ότι το σώσιμο θα αρχίσει αμέσως μετά την εισαγωγή του μήκους του κώδικα. Γι' αυτό μόλις πληκτρολογήσουμε τον αριθμό που δίνει το μήκος του κώδικα πατάμε το PLAY στο κασετόφωνο και κατόπιν δίνουμε ENTER.

```
1 REM LISTING 1 FOR HACKERS
9990 DIM Y$(10): LET Y4=X$: INPUT "VERIFY?";Z4
9991 POKE 64354,65: POKE 64347,0: POKE 64348,91: POKE 64351,0: RA
NDOMIZE USR 64345: PRINT "FOUND: ";: FOR F=23296 TO 23305: PRINT CHR# PEEK F;: N
EXT F: PRINT : IF X$="" THEN GO TO 9994
9992 FOR F=1 TO 10: IF PEEK (23295+F)<>CODE Y$(F) THEN GO TO 9991
9993 NEXT F
9994 POKE 64347,PEEK 23306: POKE 64348,PEEK 23307: POKE 64350,PEEK 23308: POKE 6
4351,PEEK 23309: LET CONT=(Z4="Y" OR Z4="y"): POKE 64354,183*CONT+55*(NOT CONT)
9995 RANDOMIZE USR 64345: RETURN
9996 DIM X$(10): DIM Y$(10): INPUT "FILENAME?";X$: IF X$=Y4 THEN GO TO 9996
9997 INPUT "LENGTH?","LENGTH","START?": START: LET START1=START-256*INT (START/25
6): LET START2=INT (START/256): LET LENGTH2=INT (LENGTH/256): LET LENGTH1=LENGTH
-256*LENGTH2
9998 POKE 23306,START1: POKE 23307,START2: POKE 23308,LENGTH1: POKE 23309,LENGTH
2: FOR F=1 TO 10: POKE 23295+F,CODE X$(F): NEXT F: POKE 64332,0: POKE 64333,91:
POKE 64335,14: POKE 64336,0: RANDOMIZE USR 64330: FOR F=1 TO 200: NEXT F: POKE 6
4332,START1: POKE 64333,START2: POKE 64335,LENGTH1: POKE 64336,LENGTH2
9999 RANDOMIZE USR 64330: RETURN
```

# MICRO STORE



Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ HOME Computers  
και των επαγγελματικών παρουσιάζεται

## ΣΤΟ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΑΣ

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24, ΠΛΑΤΕΙΑ Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ, ΤΗΛ.: 93.50.672

ΣΕ  
160 m<sup>2</sup>



### ΛΥΠΟΥΜΑΣΤΕ!!!

Σε μας δε θα βρείτε γραφομηχανές, Φωτοτυπικά μηχανήματα, και άλλα είδη γραφείου. ΑΝΤΙΘΕΤΑ θα βρείτε μια μεγάλη ποικιλία από ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ. Θα σας συμβουλεύουμε υπεύθυνα και θα σας βοηθήσουμε να εκλέξετε το μηχάνημα σας, θα σας εκπαιδεύσουμε στη λειτουργία του και θα σας υποστηρίξουμε συνεχώς. Η οικονομική μας δυνατότητα και η διαρκής παρακαταθήκη σ' όλα μας τα computers σας επιτρέπουν να τα βρείτε στις λογικότερες τιμές της αγοράς.



### ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΙΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΜΕΤΑ

Το τμήμα τεχνικής υποστήριξης του MICRO STORE παρέχει κάθε δυνατή τεχνική εξυπηρέτηση στον κάτοχο του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ελέγχει σχολαστικά κάθε Η/Υ πριν από την πώλησή του και τον καλωσιεύει με διαρκές SERVICE μετά την πώληση. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης μετέινει σημαντικά τους χρόνους παραδόσεως από τις αντιπροσωπικές ή αντικαθιστά το προβληματικό μηχάνημα. Τέλος παρέχει τεχνικές πληροφορίες για τη λειτουργία ειδών I/F και άλλων περιφερειακών που ικανοποιούν και τον απαιτητικότερο χρήστη.

### ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η χρήση ενός ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ προϋποθέτει κατάλληλη γνώση. Παρέχουμε αυτές τις γνώσεις στα τμήματα αρχαρίων και προχωρημένων. ΕΙΔΙΚΑ ΤΑΧΥΡΥΘΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ εκπαίδευσης αρχαρίων νέων χρηστών Η/Υ - ξεκινούν στις αρχές κάθε μήνα. Το ΚΟΣΤΟΣ και οι ώρες λειτουργίας πηγαίνουν στο μαθητή, το φοιτητή και τον επαγγελματία να τα παρακολουθήσουν, με άνεση. Για τους απαιτητικούς τμήμα προχωρημένων με εμβάθυνση στη BASIC και την οργάνωση Αρχείων διάρκειας 2 μηνών, με εξειδικευμένους καθηγητές και πρακτική εξάσκηση σε PERSONAL COMPUTERS.



ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ  
MONITOR

**FERGUSON**

Αγγλικής κατασκευής  
οθόνη 80 στηλών - 25 γραμμών  
ρύθμιση contrast - φωτεινότητας

ΙΔΑΝΙΚΟ ΓΙΑ HOME  
COMPUTERS

## ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

ΜΟΝΟΝ **15.900**  
(ΜΕ ΤΟ Φ.Π.Α.)

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΑΠΡΙΛΙΟΥ

ΔΙΣΚΟΙ CF-2



**ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΟ!!!**

ΠΑΙΡΝΟΝΤΑΣ 3 ΔΙΣΚΕΤΕΣ AMSOFT  
ΠΛΗΡΩΝΕΤΕ ΤΙΣ 2  
ΜΟΝΟΝ

**2.450**



# Η **MULTILOG SOFTWARE**

ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ...

## **TA BEST SELLERS**

ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ  
ΤΩΝ GAMES ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!  
ΣΤΟ ???



ΣΤΟ

**MICRO STORE** computers shop

ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΣΤΟ ΩΣ ΑΝΩ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΟΛΕΣ ΟΙ ΝΕΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΕΣ  
ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ



ADVERTISING  
SECTION

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΝΑ • ΑΠΡΙΛΙΟ & ΜΑΪΟ**

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ (2) ΔΥΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ  
για βραδιά χορού, χαράς και κεφιού... στην



**Video  
disco...**

ΣΥΓΓΡΟΥ 255, ΤΗΛ.: 94.27.835 - 94.24.986

## Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

Η ρουτίνα LOAD έχει λίγο διαφορετικό χειρισμό. Καλείται δίνοντας GOSUB 9990. Αν θέλουμε να φορτώσουμε κάποιο συγκεκριμένο αρχείο, πρέπει πριν την καλέσουμε να έχουμε ορίσει το όνομα του αρχείου σε μια μεταβλητή X\$ (π.χ. LET X\$="FILENAME"). Αν δεν έχουμε ορίσει την X\$, η ρουτίνα θα φορτώσει το πρώτο αρχείο που θα βρει. Αφού δώσουμε το GOSUB 9990, ο υπολογιστής θα ρωτήσει αν κάνουμε verify ή αν φορτώνουμε. Πατάμε "y" ή "n" ανάλογα με το τι θέλουμε.

Η παραπάνω χρήση των ρουτινών ενδιαιφέρει κυρίως αυτούς που δουλεύουν κάποια εφαρμογή που απαιτεί συχνή χρήση κασετοφώνου (αρχεία ή debugging κώδικα μηχανής κλπ). Μερικοί άλλοι απλώς ενδιαφέρονται να μετατρέψουν τα προγράμματα που ήδη έχουν σε μεγαλύτερη ταχύτητα. Η διαδικασία τότε που πρέπει να ακολουθήσουν είναι η ακόλουθη: Πρώτα πρέπει να σωθεί στην κασέτα το basic loader του πρωτότυπου προγράμματος κατάλληλα διαμορφωμένο. Κατόπιν ο κώδικας του turbo loader και ύστερα ο κώδικας του παιχνιδιού σε turbo μορφή.

Αναλυτικότερα: Κάνουμε MERGE το πρωτότυπο basic loader του προγράμματος που θέλουμε να αντιγράψουμε.

Εισάγουμε τις καινούριες εντολές (9990-9995) ΠΑΡΑΛΕΙΠΟΝΤΑΣ την ε-

ντολή LET CONT = ... και POKE 64354, ... στην γραμμή 9994. Επίσης παραλείπουμε την εντολή INPUT "VERIFY?": Z\$ της γραμμής 9990. Κατόπιν αντικαθιστούμε τα LOAD " " CODE που θα υπάρχουν στο πρόγραμμα με την εντολή GOSUB 9990. Επίσης βάζουμε ένα LOAD " " CODE για τον κώδικα turbo. Σώζουμε το καινούριο basic loader που θα προκύψει (με το σχετικό LINE), και αμέσως μετά σώζουμε στην κασέτα τον κώδικα μηχανής του turbo loader.

Κατόπιν φορτώνουμε τον κώδικα μηχανής του προγράμματος που θέλουμε να αντιγράψουμε, τον κώδικα μηχανής turbo, και πληκτρολογούμε τις εντολές 9996 - 9999.

Σώζουμε τώρα τα αντίστοιχα code blocks που υπήρχαν στο πρωτότυπο πρόγραμμα σε turbo μορφή.

Μια άλλη περίπτωση χρήσης των ρουτινών αυτών είναι η απ' ευθείας κλήση τους μέσω κώδικα μηχανής. Οι διευθύνσεις που αρχίζουν οι ρουτίνες είναι:

Στη load 64148, και στη save 64000. Οι παράμετροι που πρέπει να οριστούν είναι οι ίδιες με αυτές που χρησιμοποιούν οι κανονικές ρουτίνες του Spectrum. Δηλαδή: Ο IX περιέχει την αρχική διεύθυνση του block που θα φορτωθεί ή θα σωθεί. Ο de περιέχει το μήκος του κομματιού. Ο a περιέχει 255 (flag byte). Επίσης, στην ρουτίνα load το carry flag

πρέπει να έχει την τιμή 1 για φόρτωμα και την τιμή 0 για verify.

Σημειώνουμε επίσης το εξής: Αν θέλετε κάποιο ειδικό εφέ κατά το φόρτωμα ή το σώσιμο (αλλαγή των χρωμάτων του border) μπορείτε να κάνετε τα εξής roke, πριν καλέσετε τις ρουτίνες. Για το σώσιμο κάντε POKE στη διεύθυνση 64053 ένα νούμερο από 8 έως 15, και για το φόρτωμα, στη διεύθυνση 64223 κάποιο νούμερο από 0 έως 7.

Κατά την χρήση των ρουτινών μέσω basic, υπάρχουν επίσης τα εξής σημεία που πρέπει να αποδοθεί προσοχή: 1) Το μήκος του κομματιού που σώζουμε δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 65279. 2) Υπάρχουν μερικές μεταβλητές που αλλάζουν και δεν πρέπει να ξαναχρησιμοποιούνται από το τυχόν πρόγραμμα που υπάρχει ήδη στη μνήμη του υπολογιστή σας. Οι μεταβλητές αυτές είναι: Y\$, Z\$, F, και X\$ στην ρουτίνα load, X\$, Y\$, START, START 1, START 2, LENGTH, LENGTH 1, LENGTH 2, και F. Επίσης και οι δύο ρουτίνες χρειάζονται κενές τις διευθύνσεις 23296 έως 23310. Αν για κάποιο λόγο χρειάζεστε τις μεταβλητές αυτές μπορείτε να τις αλλάξετε, ή αν χρειάζεστε τις παραπάνω θέσεις μνήμης αλλάξτε τα σχετικά PEEK και POKE όπου αναφέρονται αυτές οι διευθύνσεις. (Οι καινούριες διευθύνσεις που θα ορίσετε

### LISTING 2 FOR ZX HACKERS

```
1 CLEAR 30000: POKE 23658,10
10 DEF FN H(A#)=16*(CODE (A#(1))-48-7*(A#(1)>"9"))+(CODE (A#(2))-48-7*(A#(2)>"9"))
20 FOR F=64000 TO 64361 STEP 8
30 CLS : PRINT AT 21,0;F: INPUT LINE A#
40 IF LEN A#<>16 THEN PRINT AT 10,12; FLASH 1;"ERROR": BEEP 1,0: GO TO 30
50 LET T=0: FOR N=0 TO 7
60 POKE F+N,FN H(A#): LET T=T+FN H(A#): LET A#(3 TO ): NEXT N
70 INPUT "CHECKSUM= ?";CH: IF CH<>T THEN PRINT AT 10,12; FLASH 1;"ERROR": BEEP 1,0: GO TO 30
80 NEXT F
90 CLS : PRINT AT 10,7;"CODE O.K. NOW SAVE": SAVE "TURBO CODE"CODE 64000,361
100 CLS : PRINT AT 10,10;"AND NOW VERIFY": VERIFY "TURBO CODE"CODE
110 CLS : PRINT AT 10,14; BRIGHT 1;"O.K.": STOP
```



## Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

θα πρέπει να είναι συνεχόμενες). Επίσης πρέπει να αλλάξουν τα POKE LD + 2, 0, POKE LD+3, 91 της εντολής 9991 έτσι ώστε οι καινούριες τιμές να δείχνουν τον καινούριο χώρο εργασίας. 3) Αν ήδη έχετε χρησιμοποιήσει τις γραμμές 9990-9999 στο πρόγραμμά σας, αλλάξτε απλά την αρίθμηση των γραμμών, προσαρμόζοντας τα GOTO των γραμμών 9991 και 9996 κατάλληλα.

Οι ρουτίνες που δίνουμε μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για το σώσιμο basic προγράμματος δίνοντας GOSUB 9996 με τις κάτωθι τιμές: START = 23561 και LENGTH = PEEK 23641 + 256 \* PEEK 23642 - 23559.

Για να φορτωθεί όμως πρέπει να υπάρχουν ορισμένες συνθήκες όπως RAM-TOP λίγο ψηλό κλπ. Γι' αυτό αν θέλετε να σώσετε basic πρόγραμμα προτιμήστε τον κλασικό τρόπο.

### LISTING 3 FOR ZX HACKERS

64000	010F05E021001FCF	725	64176	150410FE2070B920	675
64005	7F200321900C0013	594	64184	F9C0E30530E2007C	1151
64016	0020F33E024712FE	912	64192	C0E30530E435C6E0	1157
64024	03FE0E0F06A42020	965	64200	30E02420F106C9C0	993
64032	F30520F216FA062F	954	64208	E705300570FED430	1131
64040	10FED3FE3E000657	871	64216	F4CDE7050279EE03	1255
64048	10FED3FE010E1F06	789	64224	4F20000600101F05	362
64056	6FC345FA7AB3292C	978	64232	2007302F00750010	464
64064	006E007CAD673E21	794	64240	0FC011A0C0791F4F	031
64072	57C263FA0C18F479	1096	64248	151007007E0000C0	762
64080	0B7010FE30040642	717	64256	0027100026022E01	522
64088	12FE0CFE042220CF	1086	64264	0021F0003E0000C0	1349
64096	00AF30CB150052FA	998	64272	1506000200F07CAD	969
64104	100D2306150E7FDE	719	64280	677AB300CA7CFE01	1017
64112	FE1FD07A3CC23CFA	1179	64288	C9C025F0003E01C0	1026
64120	061F10FE09F52A40	883	64296	20FDA704CB3E7FD5	1064
64128	5CE6300F0F0F03FE	689	64304	FE1FD0A9E6200DF3	1207
64136	3E7F00FE1FF03002	1002	64312	792F4FE607FA0003	949
64144	CF2CF1C9142015F3	953	64320	FE37C90020000000	510
64152	3E0F03FE213F00E5	872	64328	0020002100401100	335
64160	00FE1FE020F6024F	1093	64336	153EFC000FAC900	1000
64168	0F0C0DE70530FA21	1155	64344	000D21004011001E	362
			64352	3EFFF37CD94FAD0CF	1390
			64360	1A00000000000000	26

**ΕΡΜΟΥ 2**  
2ος ΟΡΟΦΟΣ  
ΤΗΛ. 534258



# MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΤΩΡΑ ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ  
ΤΟ COMPUTER  
ΣΑΣ ΚΑΙ ΜΕ

### ΔΟΣΕΙΣ

ΕΠΙΠΛΕΟΝ:

- ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ
- SERVICE, ΕΓΓΥΗΣΗ
- ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

### • AMSTRAD 1512

- AMSTRAD 6128
- AMSTRAD 464
- AMSTRAD 8256
- SPECTRUM
- SPECTRUM PLUS
- COMMODORE 128
- COMMODORE 64

**ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ  
MICROSTAR PC/XT/AT  
IBM FULL COMPATIBLE**

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ  
STAR, AMSTRAD, EPSON  
SEIKOSHA, MITSUI
- MONITORS  
PHILIPS, HANTAREX, SANYO  
COMMODORE, FIDELITY
- INTERFACES - JOYSTICS
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, DRIVES
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ  
ΔΙΣΚΟΙ, ΚΑΣΕΤΕΣ, ΤΑΙΝΙΕΣ  
ΧΑΡΤΙ ΚΛΠ
- ΒΙΒΛΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

MICROCLUB : Δωρεάν εκπαίδευση-αποτή ενημέρωση

# SOFTWARE REVIEW



**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD -**

**COMMODORE - SPECTRUM**

**ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ**

**ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: NEXUS**

**ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE**

**Κ**άθε πρωί παίρνετε ήσυχα το παπάκι σας, κατεβαίνετε στην εφημεριδούλα σας, γράφετε τα αρθράκια σας, κάνετε και τ' απαραίτητα αστεία με τους συναδέλφους σας, και το απογευματάκι γυρίζετε πάλι ήσυχα - ήσυχα στο sweet home για τα περαιτέρω.

Εκείνη την μέρα όμως κάτι δεν πήγαινε καλά. Απ' το κεφάλι βρωμάει το ψάρι, όπως λέει και ο σοφός Ελληνικός λαός.

Κατ' αρχήν το γάλα δεν ήταν καλό. Κι έπειτα το παπί δεν γέμιζε σωστά. Και σαν

να μην έφταναν όλα αυτά, στα πρώτα φανάρια της Συγγρού σας σταμάτησε και η Εφορία για να δει τι έχετε μέσα στην τσάντα και να σας ζητήσει καμιά εικοσαριά δελτία αποστολής για το Spectrum.

Δεν είμαστε καλά. Δεν είμαστε καθόλου καλά.

Τα χειρότερα όμως άρχισαν από την στιγμή που πατήσατε το πόδι σας στο γραφείο. Ο απαισίος αρχισυντάκτης σας Σαββατοκύριακος μ' ένα μοχθηρό χαμόγελο σας αναγγέλλει ότι χάθηκαν τα ίχνη του αγαπητού φίλου και συνάδελφου σας, του Σάιρους Μόκους. Ταυτόχρονα, σας δίνει και ένα telex από τον ανταποκριτή σας στην Κολομβία Κωστάντη Βασιλείνου που αναφέρει ότι ο Σάιρους Μόκους απήχθη από μια συμμορία ναρκωτικών.

Έτσι, πριν καλά καλά συνειδητοποιήσετε τι συμβαίνει, βρίσκεστε στριμωγμένος σ' ένα σκαμνάκι στην πτήση 469 της Air Ζιμπάμπουε για Κολομβία μέσω Χαράρε.

Μόλις πατάτε το πόδι σας στο Κολομβιανό έδαφος νιώθετε ξαφνικά μούσκεμα. Δεν αργείτε να καταλάβετε το γιατί: φοράτε ακόμα το βαρύ μπουφάν απ' το κρύο της Αθήνας. Μόλις αλλάζετε ρούχα τηλεφωνείτε στον αριθμό που σας έδωσε κρυφά στην Αθήνα ο ομογενής ελληνό-



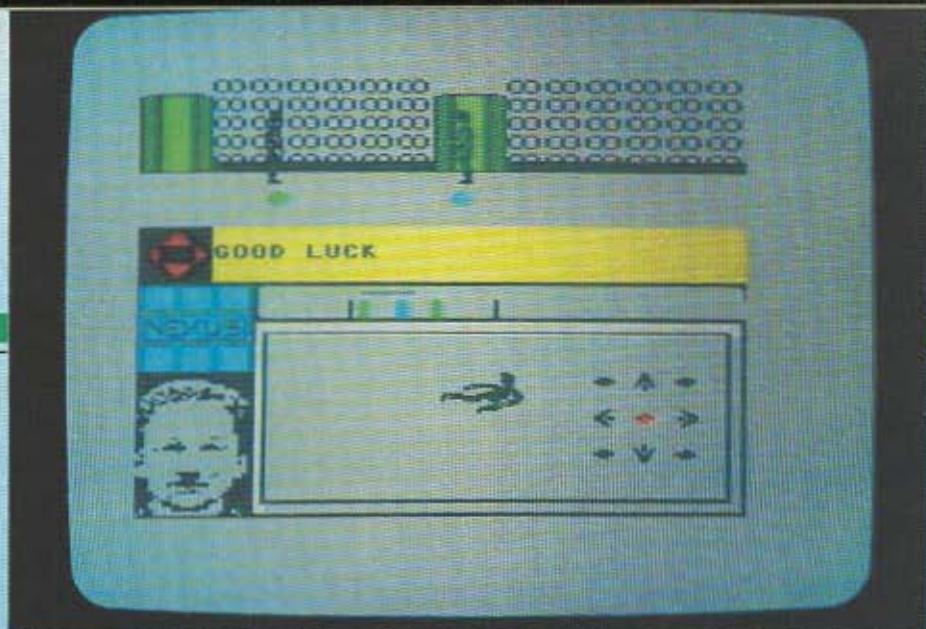
Γράφει ο Α  
Λεκόπουλος

ταλός παρανοϊκός ζωγράφος Κριστο Ντογκίνι για να σας βοηθήσει.

Ο αριθμός ανήκει στον γάλλο Λε-Κοπύλ, που είναι και ο σύνδεσμός σας με την οργάνωση N.E.X.U.S.. Η Nexus είναι μια μυστική οργάνωση πρακτόρων που δουλεύουν για την Ιντερπόλ και σκοπός τους είναι η διάλυση του δικτύου διακίνησης ναρκωτικών.

Από δω και πέρα αρχίζει το κυρίως παιχνίδι. Ο σκοπός σας είναι διπλός: αφενός μεν να σώσετε τον αγαπητό Σάιρους Μόκουσ και αφετέρου ν' απαντήσετε στις 32 ερωτήσεις που σας έδωσε ο Σαββατοκύριακος, έτσι ώστε να του στείλετε ένα πλήρες ρεπορτάζ για δημοσίευση. Ευτυχώς βέβαια που υπάρχει και η Nexus με τους πράκτορές της, που είναι πρόθυμοι να σας βοηθήσουν.

Έτσι παίρνετε τον υπόγειο ποταμό για να οδηγηθείτε στα ενδότερα της χώρας όπου και θ' αρχίσετε την αναζήτηση.

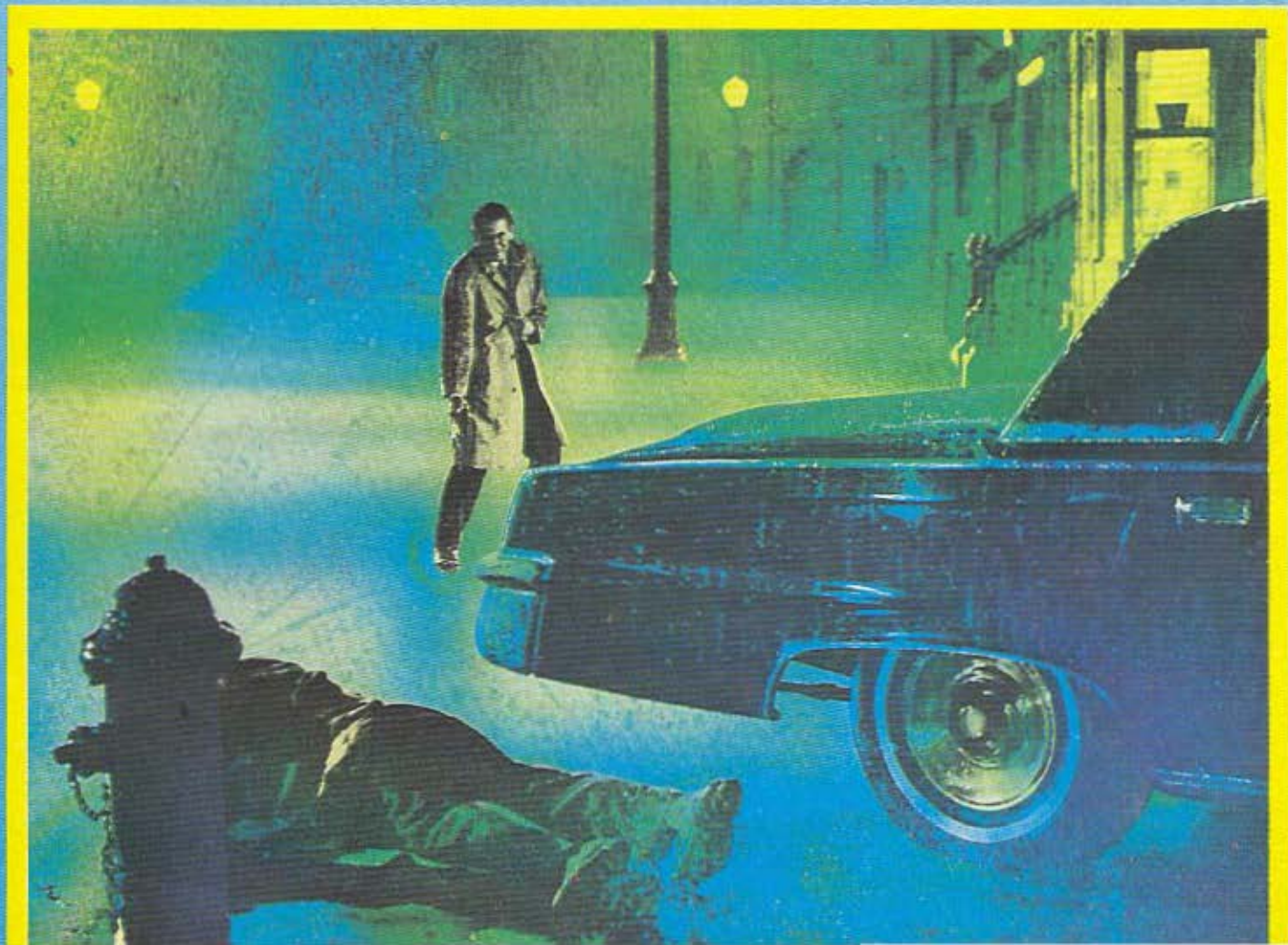


Όπως θα διαπιστώσετε και οι ίδιοι, το παιχνίδι σας έχει εφοδιάσει με αρκετά βοηθητικά στοιχεία στην οθόνη. Έτσι, κάθε φορά που συναντάτε έναν άνθρωπο, εμφανίζεται ταυτόχρονα και μια φωτογραφία του, καθώς και στοιχεία για το άτομό του. Έτσι μπορείτε να διαπιστώσετε αν ο κύριος που μόλις προσπεράσατε είναι πράκτορας της Nexus και αν έχει τις απαραίτητες ικανότητες για να σας βοηθήσει. Επίσης, οι κατάλληλοι πράκτορες της Nexus θα σας προμηθεύσουν με

όπλα για να αντιμετωπίσετε τα τσιράκια του δόκτορα Μανούζο που είναι ηγετικό στέλεχος της παράνομης οργάνωσης.

Τώρα, τις απαντήσεις για τα ερωτήματα θα τις βρείτε στή διάρκεια της αναζήτησής σας. Προσοχή όμως, γιατί οι απαντήσεις αυτές δεν είναι σαφείς αλλά αποτελούνται από σκόρπια στοιχεία τα οποία πρέπει να συλλέξετε και να συναρμολογήσετε, περνώντας τα στα κόκκινα τερματικά που θα συναντήσετε.

Μιας όμως και μιλάμε για τερματικά, ►



στο δρόμο σας θα συναντήσετε τρία είδη:

- α) Κόκκινα τερματικά, για τα οποία μιλήσαμε,
- β) μπλε τερματικά, που θα σας δώσουν πληροφορίες για τα μέλη της Nexus και

και

- γ) μαύρα τερματικά απ' τα οποία μπορείτε να στείλετε τα αποτελέσματα των ερευνών σας και το ρεπορτάζ στον Σαββατοκύριακο

Φυσικά, δεν θα σας λείψουν οι συμπλοκές με τους αντιπάλους και οι μικροτραυματισμοί, που θα σας στείλουν στο νοσοκομείο για κάμποσο καιρό. Από κει, καθώς και απ' την φυλακή (αν ποτέ συλληφθείτε) θα σας βγάλει η Nexus. Προσέξτε μόνο μην επισκέπτεστε τόσο συχνά αυτά τα μέρη, γιατί η οργάνωση έχει και σοβαρότερες δουλειές από το να σας βγάζει το φίδι απ' την τρύπα.

Όπως θα καταλάβατε αγαπητοί αναγνώστες, πρόκειται για ένα αρκετά ενδιαφέρον και έξυπνο παιχνίδι με πολύ καλά στοιχεία.

Ας αρχίσουμε απ' τον προγραμματισμό, όπου βλέπουμε άριστο animation χωρίς προβλήματα attributes (ειδικά στην version του spectrum) για να καταλήξουμε στα κάποια δειλά δείγματα τεχνητής ευφυίας στην κουβεντούλα που στήνεται με τους περαστικούς.

Όλα αυτά, καθώς και το έξυπνο σενάριο του παιχνιδιού, το κάνουν ν' αγγίζει το άριστο.

Το συνιστούμε χωρίς ιδιαίτερες επιφυλάξεις.

*Τα ονόματα που αναφέρονται στο παραπάνω κείμενο έχουν και παραέχουν σχέση με την πραγματικότητα.*

GRAPHICS: 87%

ΗΧΟΣ: 75%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 90%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ: 90%

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 90%



**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD -**

**COMMODORE - SPECTRUM**

**ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ**

**ΕΙΔΟΣ: SHOOT - EM UP**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: QUICKSILVA**

**ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE**

Επιτέλους, το όνειρο του ανθρώπου έμοιαζε να έχει πραγματοποιηθεί. Το έτος 2056, η γη κάτω απ' το ισχυρό αμυντικό της σύστημα νοιαζόταν μόνο για τα κοσμικά γεγονότα, για τους τελικούς του Παγκόσμιου Κυπέλλου και για τα Χιονισμένα Χριστούγεννα που είχε υποσχεθεί η Παγκόσμια Μετεωρολογική Υπηρεσία.

Στις 24 Δεκεμβρίου έφτασαν.

Ο πρώτος που τους επισήμανε ήταν ο δορυφόρος No 47. Ο λοχαγός Gordon Zola γιόρταζε λίγο νωρίς τα χριστούγεννα πίνοντας ουίσκι. Η πρώτη του σκέψη μόλις τους είδε ήταν να ειδοποιήσει το Κεντρικό αρχηγείο της γης. Το τελευταίο πράγμα που έκανε ο Gordon Zola στην ζωή του ήταν να προσπαθήσει να πιάσει το ραδιοτηλέφωνο.

Σε λιγότερο από μισή ώρα οι εξωγήινοι είχαν θέσει υπό τον έλεγχό τους όλο το αμυντικό σύστημα και το είχαν στρέψει ενάντια στην γη.

Το πρόβλημα ήταν πως, μετά από 70 χρόνια ολικής ειρήνης στον πλανήτη, κανείς δεν θυμόταν πώς να πολεμήσει. Κανείς, εκτός απ' τον Nick Diamond. Με μόνο όπλο του ένα αντιαεροπορικό διαστημόπλοιο, ο Nick Diamond πρέπει να αντιμετωπίσει τις ορδές των εξωγήινων.

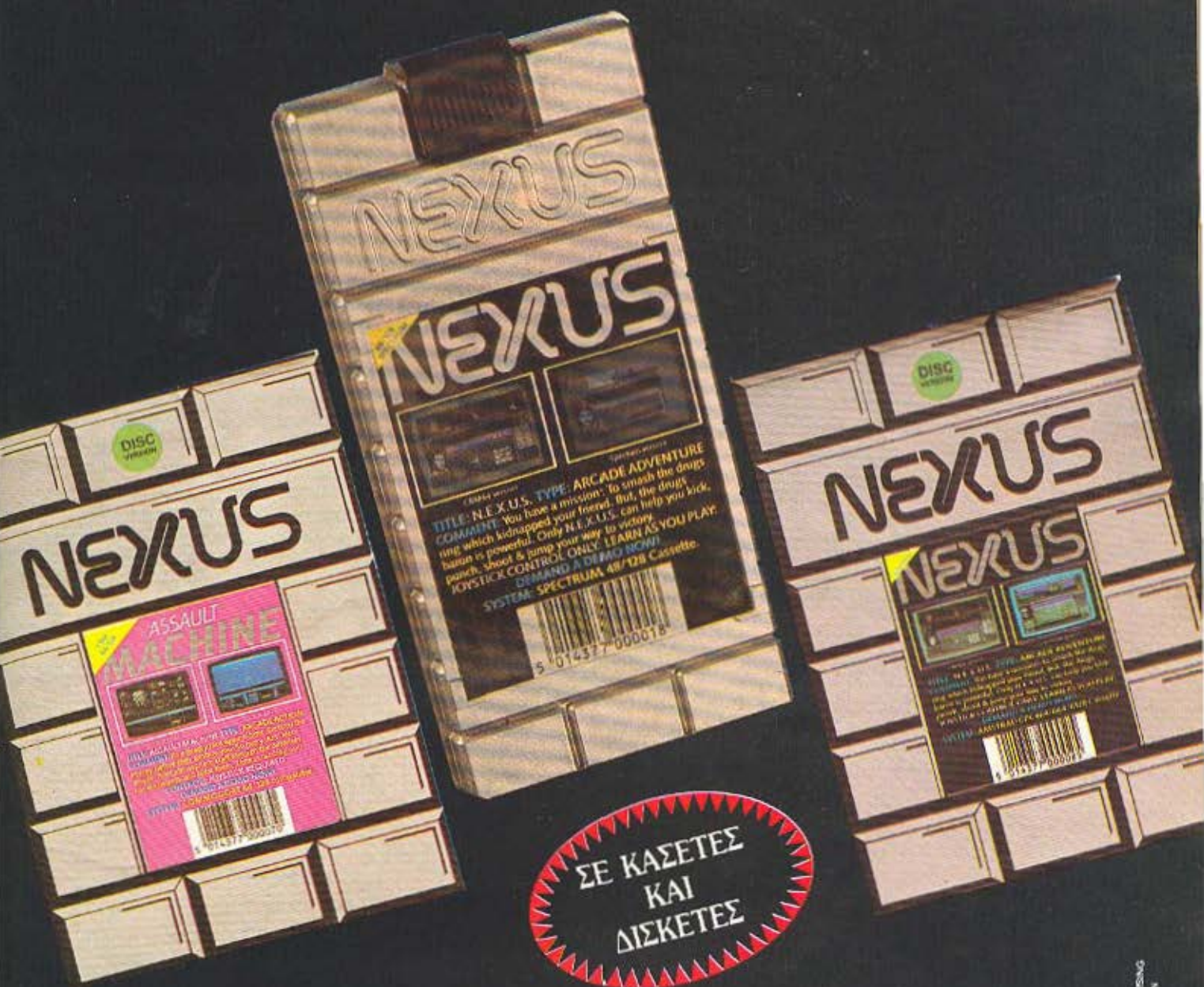
Το παιχνίδι αρχίζει με τον Nick Diamond, εσάς δηλαδή, στο διαστημόπλοιο του να πετάει πάνω από τη γη περιμένοντας ψύχραιμα τα κύματα επίθεσης των εξωγήινων. Ο εξοπλισμός του σκάφους βελτιώνεται καθώς αυξάνεται το σκορ σας.

Το σκάφος σας κινείται γύρω-γύρω στην οθόνη, ενώ οι αντίπαλοι σας έρχονται απ' τα βάθη του monitor.

Το πρόβλημα είναι πως έχετε αρκετά περιορισμένο χρόνο στη διάθεσή σας. Το πόσο άσχημα, ή πόσο καλά βεβαίως - βεβαίως πηγαίνουν τα πράγματα φαίνεται απ' το χρώμα της κατάστασης. Έτσι έχουμε: Condition Green για όλα OK, Condition Amber για συναγερμό και Condition Red για κίνδυνο.

Το Defcon είναι ένα κλασικό shoot





ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ  
ΚΑΙ  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ

# ΝΕΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ SUPER ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

## GREEKSoftware

Πριγκηπονήσων 28, 11474 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. 6443759 - 4318024  
TELEX 222700 FIMI GR

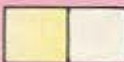
ΠΩΛΗΣΗ ΜΟΝΟ ΧΟΝΔΡΙΚΗ • ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ ΤΗΛ. (031) 910798

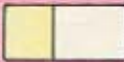
ADVERTISING  
SECTION

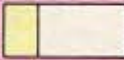
em up που στηρίζεται στην ποικιλία εξωγήινων που διαθέτει. Το σενάριο είναι αρκετά συνηθισμένο - ο γενναίος ήρωας που καλείται να σώσει τη γη από τους κακούς.

Χωρίς να αποτελεί τίποτα το τέλειο, μπορείτε να το προτιμήσετε, αν σας αρέσουν τα fast games.

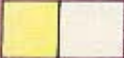
## COUNTDOWN TO MELTDOWN

GRAPHICS:  50%

ΗΧΟΣ:  40%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:  30%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ:  40%

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:  45%

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD -

COMMODORE - SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MASTERTRONIC

ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET

**Μ**ια μεγάλη και σοβαρή έκρηξη στον κεντρικό πυρήνα του πυρηνικού εργοστασίου έχει προκαλέσει αρκετά μεγάλες ζημιές στην θωράκιση. Μια μεγαλούπολη που βρίσκεται λίγες χιλιόμετρα καθώς και μέρος της υπό-

λοιπής υφηλίου κινδυνεύουν να σβηστούν απ' τον χάρτη, καθώς υπάρχει κίνδυνος για μια δεύτερη και μεγαλύτερη έκρηξη, λόγω της υπερθέρμανσης των αντιδραστήρων.

Σκοπός σας είναι, φυσικά, να φτάσετε στον κεντρικό αντιδραστήρα και ν' αποκαταστήσετε την βλάβη. Για τον λόγο αυτό ελέγχετε μια ομάδα από ειδικά εκπαιδευμένα ανδρείδη, τα οποία βλέπετε απ' το μισοκατεστραμμένο δίκτυο με βιντεοκάμερες που υπάρχει στο κεντρικό δωμάτιο ελέγχου του εργοστασίου.

Το πυρηνικό εργοστάσιο είναι εξοπλισμένο με ένα απ' τα τελειότερα συστήματα ασφαλείας, συνδυασμός άρτια εξοπλισμένων ρομπότς και αντι-ραδιενεργού πλάσματος (ASP).

Το ASP είναι μια ουσία που απορροφεί την ενέργεια και την ραδιενέργεια. Όπως καταλαβαίνετε θα πρέπει να επιχειρήσετε να διασπάσετε τον αμυντικό αυτό κλοιό που είναι κατασκευασμένος από τους δυνατότερους επιστήμονες της χώρας (τρομάρα τους).

Μόλις αρχίσει το παιχνίδι, έχετε μπροστά σας τρεις επιλογές.

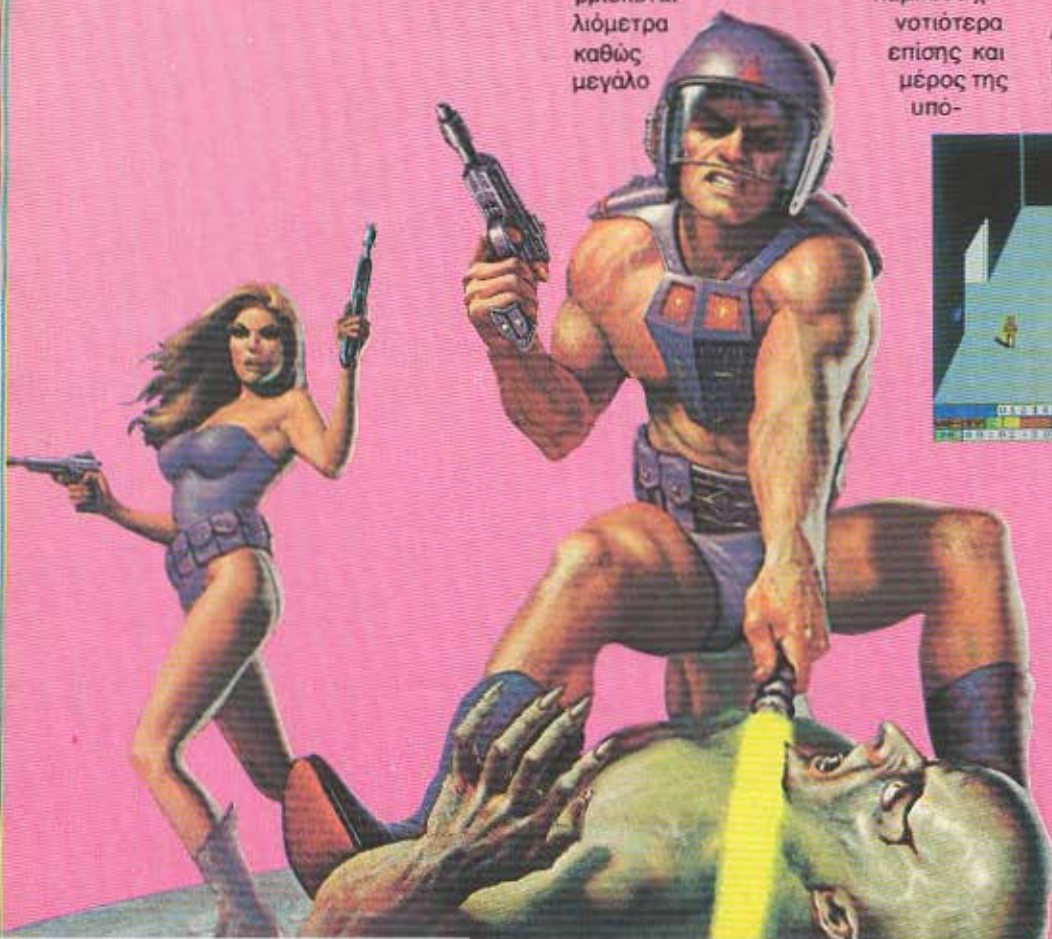
- A) Standard game
- B) tournament game και
- C) load saved game



Η διαφορά του standard απ' το tournament game είναι πως, στο μεν πρώτο οι πίστες είναι ίδιες κάθε φορά που παίζετε, ενώ στο δεύτερο αλλάζει η διαδοχή και η σειρά τους.

Φυσικά, είναι φανερό τι θα διαλέξετε.

Κατόπιν θα πρέπει να διαλέξετε το ανδρείδες που θα ελέγχετε άμεσα, ενώ τα υπόλοιπα θα το ακολουθούν σε τυχαία ►



# ... και η ζωή, στο «πλαίσιο» συνεχίζεται!

Μετά από μια μικρή «διακοπή» λειτουργίας - ύστερα από τη φωτιά - για να κάνουμε πιο καινούργιο το νέο μας ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS, είμαστε πάλι μαζί σας!!!

Νέες παραλαβές, λοιπόν, σε μεγάλη ποικιλία μηχανημάτων και νέες προμήθειες σε όλη τη γκάμα αναλώσιμων υλικών.

Το ίδιο επιστημονικό service/διάγνωση καθώς και όλα τα περιοδικά και βιβλία πληροφορικής.

Αυτό που δεν άλλαξε, είναι η φιλική εξυπηρέτηση από ειδικευμένους συνεργάτες και φυσικά οι μοναδικές τιμές μας!

---

**Εξαιρετικά για το Πάσχα - μια και για ευνόητους λόγους δεν σας έχουμε «ειδικές προσφορές» σ' αυτό το τεύχος - κρατάμε για σας τις πιο χαμηλές τιμές της αγοράς!**

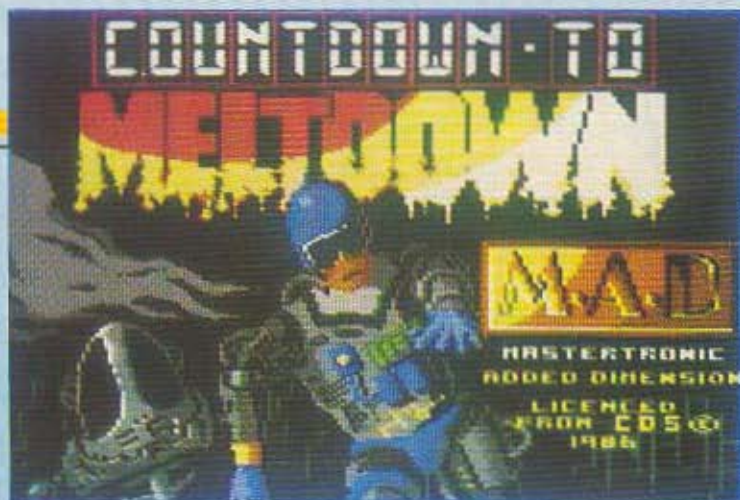
---

Σας υποσχόμαστε - και το ξέρετε πως κρατάμε το λόγο μας - περισσότερες «ειδικές προσφορές» από τα επόμενα τεύχη PIXEL και COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ καθώς και επανάληψη των μοναδικών μας σεμιναρίων πληροφορικής.

Με την ευκαιρία, σας ευχαριστούμε για την κατανόηση και τη συμπαράστασή σας, στην ανωμαλία που δημιούργησε η φωτιά.

**πλαίσιο**  
*Computers*  
ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 36.44.001-4





## AZIMOUTH 3000

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE -

AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: UTILITY

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: INTERCEPTOR

SOFTWARE

ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE

διάταξη και σειρά. Ο κομάντο σας αρχίζει οπλισμένος με ένα πιστόλι λέιζερ και μπορεί να μεταφέρει μόνο μέχρι οκτώ αντικείμενα. Φυσικά, κατά την διάρκεια του παιχνιδιού, μπορείτε ν' αλλάξετε το ανδρικού είδους που ελέγχετε πατώντας το κατάλληλο πλήκτρο. Αυτό είναι μάλλον αναγκαίο, γιατί οι δυνατότητες διαφέρουν από ανθρωποειδές σε ανθρωποειδές. Φυσικά, εκτός από τα τεχνητά εμπόδια (ρομπότ κλπ), υπάρχουν και τα φυσικά, όπως π.χ. οι τρύπες που δημιουργήθηκαν από την έκρηξη ή οι μπλοκαρισμένες απ' τα χαλάσματα πόρτες.

Βέβαια, όπως και σε κάθε πυρηνικό εργοστάσιο, ο κεντρικός αντιδραστήρας βρίσκεται σε βάθος αρκετών μέτρων μέσα στη γη. Έτσι πρέπει να κατέβετε τους οκτώ ορόφους του κτιρίου και να διασχίσετε τα 2.000 περίπου δωμάτιά του, πριν φτάσετε τον τελικό στόχο σας. Νομίζουμε ότι δεν είναι και τόσο εύκολο

GRAPHICS: 40%

ΗΧΟΣ: 30%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 50%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ: 51%

ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 45%

Ενα από τα συχνότερα προβλήματα του Commodore και του Amstrad είναι το γνωστό στους περισσότερους «δε φορτώνει». Αυτό οφείλεται - κυρίως - στην κεφαλή του κασετόφωνου η οποία απορυθμίζεται από κακή ή υπερβολική χρήση. Η επαναφορά της στην τάξη γίνεται ή τουλάχιστον γινόταν μέχρι τώρα μόνο με παλμογράφο. Η Interceptor software, όμως, αισθανόμενη το πρόβλημα των εκατομμυρίων χρηστών των μηχανημάτων, κατασκεύασε ένα πολύ χρήσιμο πρόγραμμα που αναλαμβάνει να αντικαταστήσει τον παλμογράφο, μέχρι ένα σημείο βέβαια.

Η συσκευασία του προγράμματος περιλαμβάνει ένα φιλό κατασβιδάκι και ένα χαρτονένιο βελάκι στο οποίο περνιέται το κατασβιδάκι. Το βελάκι χρησιμεύει για να μετράτε τη γωνία της βίδας που ρυθμίζει το ύψος της κεφαλής. Τώρα, μόλις φορτωθεί το πρόγραμμα, η κασέτα, που σημειωτέον συνεχίζει να παίζει, δίνει ένα ηχητικό σήμα σύμφωνα με το οποίο πρέπει να ρυθμίσετε την κεφαλή. Τώρα, για να δείτε κατά πόσο πέτυχε η ρύθμισή σας

μπορείτε να γυρίσετε την κασέτα από τη β' πλευρά, όπου υπάρχει ένα παιχνίδι.

Πάντως η όλη διαδικασία της ρύθμισης δεν είναι καθόλου πολύπλοκη, όπως ίσως να φανταζόταν κανείς και απλουστεύεται περισσότερο αν ακολουθήσετε κατά γράμμα τις πολύ απλές και κατατοπιστικές οδηγίες.

Το γενικό συμπέρασμα από το Azimuth 3000 είναι πως πρόκειται για ένα από τα χρησιμότερα utilities που έχουμε δει και θα πρέπει να το σκέφτεστε όταν το κασετόφωνό σας αρχίσει να μην σας ακουάει.

ΕΥΕΛΕΙΑ: 68%

ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑ: 70%

ΑΞΙΑ ΠΡΟΣ ΤΙΜΗ: 90%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 98%

## KRAKOUT

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD -

COMMODORE - SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: BREAKOUT

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: GREMLIN

ΔΙΑΘΕΣΗ: ALL SERVICES

SOUND LTD

Τα πρώτα arcade coin games που εμφανίστηκαν στις αίθουσες των παιχνιδιών, δίπλα στα τραπέζια του μπλιάρδου, ήταν το Space Invaders και το Breakout. Στο Space Invaders πολεμούσατε με εξωγήινους, ενώ στο Breakout με υλικά οικοδομών, δηλαδή τούβλα.



ΤΙΣ ΠΙΟ ΣΩΣΤΕΣ  
*λύσεις...*

 **commodore**

**Amstrad**

**sinclair**



**BUSINESS  
SYSTEMS**

INTERFACES  
DISK DRIVES  
MONITORS  
SOFTWARE  
PRINTER

...ΘΑ ΤΙΣ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΟ...

*λύσεις*  
**computer**

**IONIA CENTER** ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 269, 2<sup>ος</sup> όροφος • Ν. ΙΩΝΙΑ ΤΗΛ.: 277 6751

# SOFTWARE REVIEW

Για όσους λοιπόν δεν θυμούνται, στο Breakout έπρεπε να αδειάσετε την οθόνη από τα διάφορα τουβλάκια που υπήρχαν εκεί, χτυπώντας τα με μια μπαλίτσα.

Την μπαλίτσα την κοντρολάρατε χτυπώντας την με μια ρακέτα που πηγαινοερχόταν αριστερά-δεξιά στο κάτω άκρο της οθόνης.

Το Krakout είναι μια κάπως πιο εξελιγμένη μορφή του Breakout. Ο βασικός σκοπός βέβαια είναι ίδιος, αλλά έχουν προστεθεί κάποια άλλα στοιχεία. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με την σειρά τους.

Κατ' αρχήν οι πίστες του παιχνιδιού είναι 100. Οι προγραμματιστές, για να εκμεταλλευτούν το μεγαλύτερο δυνατό μήκος της οθόνης, τοποθέτησαν την δράση του παιχνιδιού από τ' αριστερά προς τα δεξιά της οθόνης (ή αντίστροφα) και όχι από κάτω προς τα πάνω. Βέβαια, οι πιο άρρωστοι, μπορούν να γυρίσουν την TV ή το monitor και να το τοποθετήσουν με βάση την αριστερή ή δεξιά πλευρά του. (Κάτι τέτοια λέμε και μας παραπονούνται οι νοικοκυρές ότι οι γιοί και οι άντρες τους κάνουν άνω - κάτω το σπίτι).

Ένα άλλο στοιχείο που έχει προστεθεί, είναι τα τουβλάκια - bonus. Έτσι, αν κτυπήσετε ένα τουβλάκι και αυτό δεν εξαφανιστεί, αλλά την θέση του πάρει ένα γράμμα, τότε τα πράγματα έχουν ως εξής:

Το E σας μεγαλώνει την ρακέτα, το G παγιδεύει την μπαλίτσα κάθε φορά που την χτυπάτε, το X σας δίνει μια έξτρα ζωή, το S κλείνει το πίσω μέρος της πίστης και η μπαλίτσα δεν χάνεται, το O διπλασιάζει την ρακέτα σας, το B εκρήγνυται τρώγοντας οτιδήποτε βρίσκεται γύρω του, το M σας εφοδιάζει με μια σφαίρα που, αν την εκτοξεύσετε, αδειάζει οτιδήποτε βρει μπροστά της και το X2 διπλασιάζει τους πόντους σας. Φυσικά, θα υπάρχουν και άλλα bonus γράμματα, αλλά στάθηκε αδύνατο να περάσουμε την 25η πίστα του Krakout για να ανακαλύψουμε και τα υπόλοιπα. Ένα ακόμη bonus είναι και τα ιπτάμενα... μανιτάρια, ή τέλος πάντων οτιδήποτε πετάει και μοιάζει με μανιτάρι. Αυτά τα αντικειμενάκια λοιπόν, εμφανίζονται ξαφνικά, απ' το πουθενά και πετάνε γρή-



γορα προς το μέρος σας. Αν τα πετύχετε με την ρακέτα σας, τότε σας περιμένουν διάφορες εκπλήξεις, όπως ας πούμε να σβηστούν με μιας όλα τα τουβλάκια και να προχωρήσετε μία πίστα.

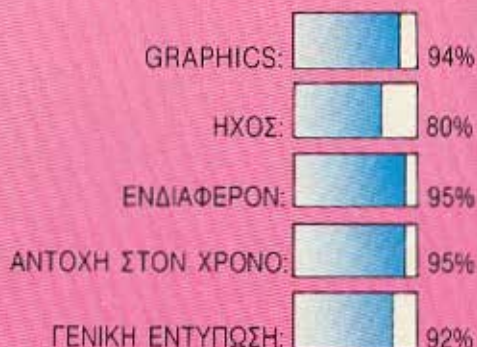
Τα bonus βέβαια δεν σταματούν εδώ. Έτσι έχουμε εμφάνιση δεύτερης ή και τρίτης μπάλας ταυτόχρονα στην οθόνη, προχώρημα δύο ή τριών πιστών αν χτυπήσετε έναν ρόμβο που «αράζει» αριστερά από την ρακέτα σας.

Αρκετά όμως μιλήσαμε για bonus. Ένα τέτοιο παιχνίδι δεν μπορεί να έχει μόνο όφελι για τους παίκτες. Έτσι στην οθόνη πηγαινοερχονται κάθε είδους αντικείμενα από αστροναύτες και ρόμβους μέχρι κεραυνούς και... φατσούλες.

Αυτά λοιπόν τα αντικείμενα δεν είναι τίποτα το σπουδαίο καθώς τρώγονται από την μπάλα, της αλλοζουν όμως επικινδύνως την πορεία, γι' αυτό προσοχή. Τα πιο δύσκολα όμως αρχίζουν από εδώ και πέρα. Κάποια στιγμή λοιπόν, στα μετοπισθεν της πίστας, εμφανίζεται μια κυψέλη που βγαρίζει, τι άλλο, μέλισσες. Αυτές να τις αποφεύγετε όπως ο διάβολος το λιβάνι,

γιατί, αν τις ακουμπήσετε, η ρακέτα σας ακινητοποιείται και... χαιρετίσματα. Το επόμενο κακό, που εμφανίζεται γύρω στην 17η - 18η πίστα είναι μια μπλε μπαλίτσα η οποία, μόλις ακουμπήσει την μπάλα σας, την παίρνει, την μασάει και σας την επιστρέφει μισή σε μέγεθος και διπλή σε ταχύτητα. Τα εμπόδια, σταματούν εδώ. Αν σας φαίνονται λίγα τότε... προσπαθήστε να παίξετε.

Πάντως, είναι γεγονός, ότι το Krakout είναι ένα από τα παιχνίδια που μας εκαναν βαθιά εντύπωση και μας άρεσαν πολύ. Πρώτον γιατί είναι ένα απλό game που χρειάζεται γρήγορα ανατακλαστικά και αυτοσυγκέντρωση και δεύτερον... γιατί έχει πλάκα.



# ΡΙΧΕΛΛΩΑΡΕ

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το ΡΙΧΕΛ, θέλοντας να φέρει στα φως τις δημοσιότερες κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπληρωθείτε οι αυτούς που θα αποτελέσουν υλικό, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε αλλιώς ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημο, επιστρατεύστε τον υπαλληλό της και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε το καλιδίδι του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν υποκρίνεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανήλικη σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόση που κανείς δεν εμίσθησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 4000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα ημερομηνία με 8000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να κινηματοποιήσετε κάποια ορατά και έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει κατορθών να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «απόρρητα» που αναγκαστικά να δανεισθείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται ειρηνώς.

2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (με περιγραφή που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οπούποτε άλλα βοηθήματα στον όλο εκτέλεσή του.

3. Θα πρέπει να είναι κλειμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιεχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Ταχύν λοιπόν σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερών ή μετακινούν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να αγοράσουν κι αυτά. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δυσκολίες» χωρίς προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).

4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται άλλο πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διαρρυθμίσεις με σπυλιά ή άλλη μέθοδο και γενικά είναι να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτό που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι τα ταλέντα σας δε θα σας προδώσει, κίναστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργητά σας. Μη διατάσετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ



# THE MOUSE

Είστε ένας πεινασμένος ποντικός που ζείτε σε μια σοφίτα ενός σπιτιού. Για να επιβιώσετε πρέπει να φάτε το τυρί που βρίσκεται στο ισογειο. Αυτό όμως δεν είναι εύκολη δουλειά γιατί στα δωμάτια του σπιτιού κυκλοφορούν άνθρωποι που αν σας ακουμπήσουν σας αφαιρούν όλες τις ζωές. Εκτός αυτού υπάρχουν και πολλές φακές που σας μειώνουν τις ζωές σας. Αν καταφέρετε να φάτε το τυρί πρέπει να επιστρέψετε στη σοφίτα σκαρφαλώνοντας σε ένα σκαμνί που κρέμεται στα δωμάτια του σπιτιού. Αυτό πρέπει να το επαναλάβετε για πέντε μέρες. Όσο περνάνε οι μέρες οι άνθρωποι γίνονται πιο άγριοι. Καθώς παίζετε το παιχνίδι θα ανακαλύψετε κι άλλα στοιχεία που δεν μπορούμε να σας τα περιγράψουμε. Το παιχνίδι διαθέτει ωραία GRAPHICS και προογμένο ήχο.

Αφού γράψετε το LISTING 1 διασώστε το σε μια κασέτα με την εντολή SAVE "MOUSE" LINE 1, και κάντε NEW. Ύστερα γράψτε το LISTING 2, τρέξτε το, και διασώστε το μετά από το LISTING 1.

## ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

10-50: ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

100-170: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

500-650: ΚΥΡΙΟΣ ΒΡΟΓΧΟΣ

2000-2450: ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΤΙΚΟΥ

3000-3090: ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ

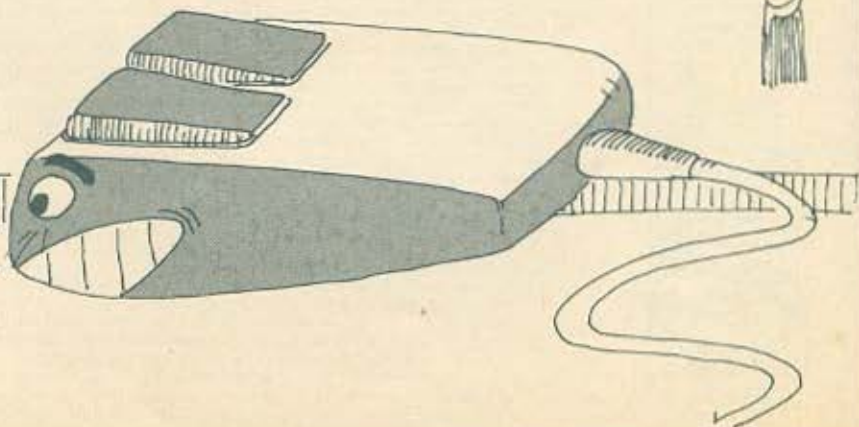
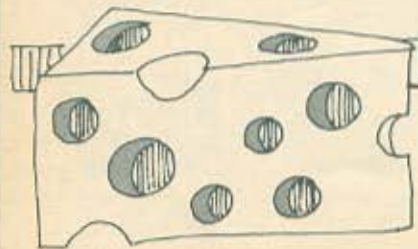
5000-5090: ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΑΣ

6000-7100: ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΗΤΤΑΣ

LISTING 2: ΓΡΑΦΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Φιλικότατα  
Νίκος & Τάσος Τσιμπουκέλης  
Αληθείας 5 (Κυψέλη) ΑΘΗΝΑ  
Τ.Κ. 11362, τηλ. 8828007

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΤΟΥ ΜΗΝΑ



# SPECTRUM

\*\*\*\*\* LISTING 1 \*\*\*\*\*

```

1>REM
THE MOUSE

5 LOAD ""CODE : POKE 23658,0
10 REM VARIABLES
20 LET x=4: LET y=18: LET a$=""
LET b$=""
30 LET y1=1: LET y2=1: LET c$=""
LET d$="": LET e$=""
40 LET li=2: LET sc=0: LET day
=1
50 LET ju=2000: LET ch=0
100 REM MENDY
110 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: FLASH 0: OVER 0: INVERS
E 0: CLS
120 PRINT AT 0,10:
THE
"
130 PRINT AT 7,2:
MOUSE
"
140 PRINT AT 13,0:
BY TASO
& NIKOS
"
150 PRINT AT 17,0:
TSIM
POYKELHS
"
170 GO SUB 7500
200 BORDER 1: PAPER 4: INK 0: C
LS
400 GO SUB 5000
500 REM MAIN LOOP
505 GO SUB 3000
510 IF INKEY$="q" THEN GO SUB J
U
520 IF INKEY$="i" THEN GO SUB 2
100
530 IF INKEY$="p" THEN GO SUB 2
200
550 IF ((y=13 OR y=14) AND x=4)
OR ((y=4 OR y=5) AND x=9) OR ((
y=22 OR y=23 OR y=27) AND x=14)
THEN GO SUB 2400
570 IF ((y<=5 OR y>=24) AND x=4
) THEN GO TO 7000
580 IF ((y=7 OR y=14 OR y>=24)
AND x=9) THEN GO TO 7000
590 IF ((y=5 OR x=12 OR y=17 OR
y=25 OR y=26) AND x=14) THEN GO
TO 7000
600 IF ((y=6 OR y=10 OR y=17 OR
y=22) AND x=19) THEN GO TO 7000
610 IF ch=0 AND (y=2 AND x=19)
THEN BEEP .01,60 PRINT AT 19,1:
" : LET ch=1
620 IF ch=1 AND ju=2000 AND (y=
28 AND x=19) THEN GO TO 2300

```

```

630 PRINT #1: BRIGHT 1: INK 0:
PAPER 4: AT 0,8: sc: AT 0,19: day: AT
0,28: li
640 GO SUB 3050
650 GO TO 500
2000 REM JUMP
2002 IF y<=5 AND x=19 THEN RETUR
N
2004 IF y<=3 THEN RETURN
2005 PRINT INK 7: OVER 1: AT x,y:
a$: AT x+1,y: b$
2010 LET x=x-1: LET y=y-1: PRINT
OVER 1: AT x,y: a$: AT x+1,y: b$:
2015 PRINT INK 7: OVER 1: AT x,y:
a$: AT x+1,y: b$
2016 IF y1=y-1 AND x=8 THEN GO T
O 7050
2017 IF y2=y-1 AND x=13 THEN GO
TO 7050
2019 LET y=y-1: PRINT OVER 1: AT
x,y: a$: AT x+1,y: b$
2020 PRINT INK 7: OVER 1: AT x,y:
a$: AT x+1,y: b$
2025 LET y=y-1: LET x=x+1: PRINT
OVER 1: AT x,y: a$: AT x+1,y: b$
2049 RETURN
2050 IF y>=24 AND x=19 THEN RETU
RN
2055 PRINT INK 7: OVER 1: AT x,y:
a$: AT x+1,y: b$
2060 LET x=x-1: LET y=y+1: PRINT
OVER 1: AT x,y: a$: AT x+1,y: b$
2065 PRINT INK 7: OVER 1: AT x,y:
a$: AT x+1,y: b$
2066 IF y1=y-1 AND x=8 THEN GO T
O 7050
2067 IF y2=y-1 AND x=13 THEN GO
TO 7050
2069 LET y=y+1: PRINT OVER 1: AT
x,y: a$: AT x+1,y: b$
2070 PRINT INK 7: OVER 1: AT x,y:
a$: AT x+1,y: b$
2075 LET y=y+1: LET x=x+1: PRINT
OVER 1: AT x,y: a$: AT x+1,y: b$
2080 RETURN
2100 REM LEFT
2105 IF y=1 AND x<17 THEN RETURN
2107 IF y=2 AND x=19 THEN RETURN
2110 PRINT INK 7: OVER 1: AT x,y:
a$: AT x+1,y: b$
2120 LET y=y-1: LET a$="b": LET
b$=""
2130 PRINT OVER 1: AT x,y: a$: AT x
+1,y: b$
2140 LET ju=2000
2190 RETURN
2200 REM RIGHT
2205 IF y=30 THEN RETURN
2210 PRINT INK 7: OVER 1: AT x,y:
a$: AT x+1,y: b$
2220 LET y=y+1: LET a$="d": LET
b$=""
2230 PRINT OVER 1: AT x,y: a$: AT
+1,y: b$
2240 LET ju=2050
2290 RETURN
2300 REM UP
2320 GO SUB 3000

```

# SPECTRUM

```

2330 PRINT INK 7; OVER 1; AT X, 28
: a$; AT X+1, 28; b$
2340 LET X=X-1
2350 PRINT OVER 1; AT X, 28; a$; AT
X+1, 28; b$
2360 IF X=4 THEN GO TO 5000
2370 GO SUB 3050
2380 GO TO 2330
2400 REM ODD
2405 FOR N=1 TO 5
2410 PRINT INK 7; OVER 1; AT X, Y;
a$; AT X+1, Y; b$
2430 PRINT OVER 1; AT X, Y; c$; AT X
+1, Y; b$
2440 NEXT N
2450 RETURN
2500 REM PEOPLE
2505 IF (Y1=Y-1 OR Y1=Y) AND (X=
9 OR X=10 OR X=8) THEN GO TO 705
3010 PRINT INK 7; OVER 1; AT 8, Y1
: c$; AT 9, Y1; d$; AT 10, Y1; e$
3020 LET Y1=Y1+1
3030 PRINT OVER 1; AT 8, Y1; c$; AT
Y1; d$; AT 10, Y1; e$
3040 IF Y1=29 AND CH=0 THEN PRIN
T OVER 1; AT 8, Y1; c$; AT 9, Y1; d$; A
T 10, Y1; e$; LET Y1=1; PRINT AT 8
: Y1; c$; AT 9, Y1; d$; AT 10, Y1; e$
3042 IF Y1=29 AND CH=1 THEN PRIN
T OVER 1; AT 8, Y1; c$; AT 9, Y1; d$; A
T 10, Y1; e$; LET Y1=13; PRINT OUE
R 1; AT 8, Y1; c$; AT 9, Y1; d$; AT 10,
: Y1; e$
3045 RETURN
3050 IF (Y2=Y-1 OR Y2=Y) AND (X=
14 OR X=13 OR X=12) THEN GO TO 7
050
3055 PRINT INK 7; OVER 1; AT 13, Y
: c$; AT 14, Y2; d$; AT 15, Y2; e$
3060 LET Y2=Y2+1
3070 PRINT OVER 1; AT 13, Y2; c$; AT
14, Y2; d$; AT 15, Y2; e$
3080 IF Y2=29 AND CH=0 THEN PRIN
T OVER 1; AT 13, Y2; c$; AT 14, Y2; d$
: AT 15, Y2; e$; LET Y2=1; PRINT AT
13, Y2; c$; AT 14, Y2; d$; AT 15, Y2; e
$
3085 IF Y2=29 AND CH=1 THEN PRIN
T OVER 1; AT 13, Y2; c$; AT 14, Y2; d$
: AT 15, Y2; e$; LET Y2=13; PRINT A
T 13, Y2; c$; AT 14, Y2; d$; AT 15, Y2;
e$
3090 RETURN
5000 REM SCREEN
5010 BEEP .01, 10; PRINT AT 0, 0; "
5020 BEEP .01, 20; PRINT AT 7, 0; "

```

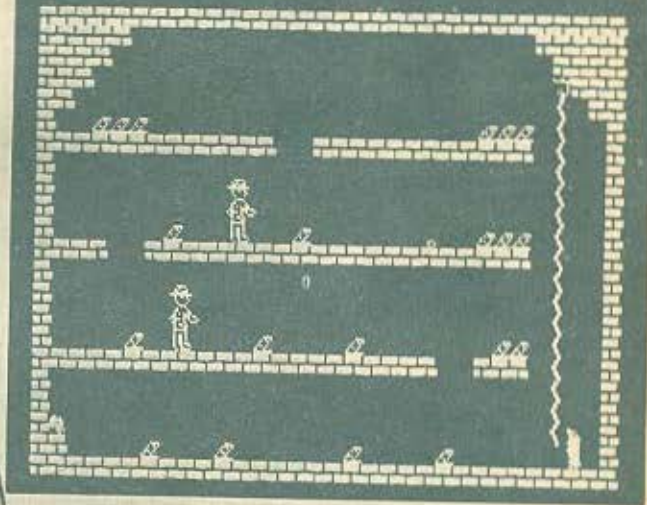
```

5025 PRINT AT 8, Y1; c$; AT 9, Y1; d$
: AT 10, Y1; e$
5030 BEEP .01, 30; PRINT AT 12, 0;
"
5035 PRINT AT 13, Y1; c$; AT 14, Y1;
d$; AT 15, Y1; e$
5040 BEEP .01, 40; PRINT AT 17, 0;
"
5050 BEEP .01, 50; PRINT #1; AT 0,
0; BRIGHT 1; PAPER 4; INK 0; "
CORE 000 " DAY; " LIFE;
5060 PRINT INK 7; AT 5, 3; "aaa"; AT
5, 24; "aaa"; AT 10, 7; "a"; AT 10, 14
: "a"; AT 10, 24; "aaa"; AT 15, 5; "a";
AT 15, 12; "a"; AT 15, 17; "a"; AT 15,
25; "a"; AT 20, 8; "a"; AT 20, 10; "a"
: AT 20, 17; "a"; AT 20, 22; "a"
5070 FOR F=4 TO 19; BEEP .001, 60
: PRINT INK 7; AT F, 28; "{"; NEXT
F
5080 PRINT AT X, Y; a$; AT X+1, Y; b$
5090 RETURN
5000 REM CONGRATULATIONS
5010 GO SUB 2000; GO SUB 2000; L
ET CH=0
5020 LET SC=SC+100; LET DAY=DAY+
1
5030 IF DAY=6 THEN GO TO 6050
5040 PRINT AT 19, 1; "A"; GO TO 50
0
5050 PRINT AT 9, 0; "
CONGRATULATIONS
5060 RESTORE 5060; FOR F=1 TO 7;
READ A, B; BEEP A, B; NEXT F; DAT
A .2, 7, .1, 2, .1, 2, .2, 4, .4, 2, .2, 8,
.2, 7

```

ΤΑ ΓΡΑΦΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:

A=↑ B=↓ C=← D=→ E=| F=| G=| H=|  
I=| J=| K=| L=| M=| N=| O=|



```

6070 GO SUB 7500: GO TO 10
7000 REM *****
7010 BEEP .5,20: PRINT OVER 1: AT
x,y: INK 7; a$; AT x+1,y,b$
7020 LET li=li-1: IF li=0 THEN G
O TO 7050
7030 LET ju=2000: LET x=4: LET y
=18: LET a$="": LET b$="": LET
ch=0: PRINT AT 19,1,"a": LET
7040 PRINT OVER 1: AT x,y,a$: AT x
+1,y,b$: GO TO 500
7050 PRINT AT 9,0: FLASH 1:
*****
GAME OVER
7060 RESTORE 7070: FOR z=0 TO 10
: READ s,l: BEEP s,l: NEXT z
7070 DATA .6,0,.4,0,.2,0,.5,0,.4
3,.2,2,.4,2,.2,0,.4,0,.2,-1,.8,
0
7100 GO SUB 7500: GO TO 10
7500 REM *****
7505 FOR q=0 TO 7
7510 PRINT INK q; AT 21,0: " ** PRE
55 ANY KEY TO CONTINUE ***"
7520 BEEP .001,50
7530 IF INKEY$="" THEN RETURN
7545 NEXT q
7550 GO TO 7500
    
```

```

***** LISTING 2 *****
10 FOR i=USR "a" TO USR "0"+7:
READ a: POKE i,3: NEXT i
15 SAVE "GRAPHICS" CODE 65368,1
68
20 DATA 0,5,5,31,4,4,2,1,192,3
2,224,218,160,16,32,192
30 DATA 0,5,5,12,2,192
16,88,116,81,70,160,96,12,5,4,32,
40 DATA 7,4,5,5,5,4,2,224,32
160,160,160,176,136,240
50 DATA 0,0,120,90,90,125,
62,62,128,62,30,60,90,100,125,
60 DATA 0,6,30,44,124,124,125,
124,124,126,124,124,120,124,246,
44
70 DATA 0,0,15,21,34,34,136,25
5,0,104,25,24,25,200,4,24,25,9
80 DATA 24,24,0,480,4,24,25,9
2 254,254,0,25,2,16,40,2,2
90 DATA 150,25,2,2,16,40,2,2
    
```

# COMMODORE

# MASTER OF THE DRIVE

## READY.

- 10 REM MASTER OF THE DRIVE
- 20 REM 1986 BY T.SOLOMOS
- 25 COLOR 0,2:COLOR 4,2
- 30 GRAPHIC 1,1
- 41 COLOR 1,1
- 50 CIRCLE 1,150,210,120
- 55 CIRCLE 1,150,210,100
- 60 PAINT 1,120,110
- 70 CIRCLE 1,150,210,50
- 80 CIRCLE 1,150,210,30

- 90 CIRCLE 1,150,210,20
- 100 CIRCLE 1,150,150,160,90,256,80
- 110 CIRCLE 1,35,125,18
- 120 DRAW 1,35,125,110
- 130 CIRCLE 1,70,97,14
- 131 DRAW 1,70,97,88
- 140 CHAR 1,1,19,"FUEL",1
- 150 CIRCLE 1,22,175,10
- 151 COLOR 1,3
- 155 DRAW 1,22,175,168
- 160 CHAR 1,12,9,"COMMODORE-128"
- 161 COLOR 1,1
- 170 CIRCLE 1,270,125,18
- 171 DRAW 1,270,125,110
- 180 CIRCLE 1,240,97,14
- 190 DRAW 1,240,97,88
- 200 COLOR 1,6
- 220 DRAW 1,0,40,30,40,40
- 230 DRAW 1,40,40,50,40,65,15,80,40
- 240 DRAW 1,80,40,115,40
- 250 DRAW 1,185,40,195,40,215,30,230,40
- 255 DRAW 1,230,40,280,15,310,40
- 260 DRAW 1,310,40,330,40
- 270 DRAW 1,0,55,115,55,115,40
- 275 PAINT 1,1,54
- 280 DRAW 1,185,40,185,55,330,55
- 285 PAINT 1,196,54
- 290 CIRCLE 1,90,10,9
- 291 COLOR 1,8
- 295 PAINT 1,90,10
- 296 COLOR 5,2

Το πρόγραμμα αυτό τρέχει στον Commodore 128 στο 128K mode.

Σ' αυτό το πρόγραμμα ο χρήστης ελέγχει ένα αυτοκίνητο αγώνων και ο σκοπός του είναι να τερματίσει χωρίς να χτυπήσει πάνω στα εμπόδια που παρουσιάζονται (αντίπαλο αυτοκίνητο, λακούβες με λάδι, προστατευτικό κιγκλιδωμά) αλλιώς το παιχνίδι τελειώνει.

Όταν το παιχνίδι τελειώσει τότε ο χρήστης ρωτάται αν θέλει να προπονηθεί. Αν η απάντηση είναι όχι τότε γίνεται RESET. Για να ξαναρχίσει το παιχνίδι ο χρήστης πρέπει να πατήσει (RUN/STOP, RESTORE) και να γράψει "RUN".

Αν ο χρήστης θέλει να δυσκολέψει το παιχνίδι πρέπει να αλλάξει τη μεταβλητή X στη γραμμή 767. Το πρόγραμμα είναι ελεγμένο και

τρέχει σίγουρα. Αν όμως συναντήσετε κάποιο πρόβλημα επικοινωνήστε μαζί μου στο τηλέφωνο 6834232 μετά τις 7 μ.μ.

Σολωμός Τάκης Μεταμορφώσεως 1 Χαλάνδρι  
τηλ. 6834232

### ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 10-132: αρχική οθόνη
- 313-575: σχηματισμός sprites
- 576-740: σχηματισμός οθόνης και αρχή παιχνιδιού
- 767-769: μεταβλητή διάρκειας παιχνιδιού
- 770-790: προσαρμογή παιχνιδιού στο Control port 2 (joystick 2)
- 795-909: τύπωση sprites για παιχνίδι
- 1000-1014: τέλος παιχνιδιού μετά από χτύπημα
- 1050-2110: τέλος παιχνιδιού μετά από τερματισμό





# COMMODORE

```

297 CHAR 1,8,3,"TAKIS SOLOMOS PRESENTS"
298 CHAR 1,13,4,"MAGIC DRIVER"
299 SLEEP 5
305 COLOR 0,1:COLOR 4,1:COLOR 1,1
310 GRAPHIC 1,1
311 WIDTH 2
312 COLOR 0,2:COLOR4,2
313 REM SPRITE 1
320 BOX 1,2,2,45,45
330 BOX 1,11,10,15,18
340 BOX 1,30,10,34,18
350 BOX1,11,20,15,28
360 BOX 1,30,20,34,28
370 BOX 1,20,18,26,27,90
375 DRAW 1,17,28TO29,28
380 DRAW 1,17,30TO17,12
390 DRAW 1,29,30TO29,12
400 DRAW 1,17,12TO22,8
405 DRAW 1,29,12TO 24,8
420 SSHAPE A#,12,8,35,34
421 SPRSAV A#,1
422 SPRITE 1,1,3,0,0,0,0
423 SPRSAV A#,2
424 SPRITE 2,1,2,0,0,0,0
425 REM SPRITE 2
450 BOX 1,55,2,95,45
460 CIRCLE 1,76,18,7,13,16,,120
465 PAINT 1,78,19
470 SSHAPE B#,65,7,86,27
471 SPRSAV B#,3
472 SPRITE 3,1,1,1,0,0,0
473 SPRSAV B#,4
474 SPRITE 4,1,1,1,0,0,0
480 REM SPRITE 3
490 BOX 1,115,2,155,45
500 BOX 1,130,5,136,25
510 SSHAPE C#,121,5,137,35,
511 SPRSAV C#,5
512 SPRITE 5,1,2,0,0,0,0
513 SPRSAV C#,6
514 SPRITE 6,1,2,0,0,0,0
515 COLOR 1,1
520 REM SPRITE 4
530 BOX 1,2,65,45,105
540 BOX 1,5,70,25,93
545 BOX 1,8,72,13,76
555 COLOR 1,1
560 PAINT 1,11,85
570 SSHAPE D#,4,69,24,92
571 SPRSAV D#,7
572 SPRITE 7,1,3,1,0,1,0
573 SPRSAV D#,8
574 SPRITE 8,1,3,1,0,1,0
575 COLOR 0,6:COLOR4,6
576 GRAPHIC 1,1
580 DRAW 1,65,0TO65,310
590 DRAW 1,70,0TO70,310
600 DRAW 1,240,0TO240,300
605 DRAW 1,245,0TO245,300
607 MOVSPR 1,190,215
610 MOVSPR 2,120,215
620 MOVSPR 3,160,150
630 MOVSPR 4,200,80
640 MOVSPR 5,80,215
650 MOVSPR 6,255,215
660 MOVSPR 7,40,180

```

```

670 MOVSPR 8,280,60
675 COLOR 1,1
680 CHAR 1,0,1,"READY.."
685 SLEEP 2
686 SOUND 1,4096,35
687 SLEEP 1
690 SOUND 1,4096,35
691 SLEEP 1
700 SOUND 1,2550,45
710 CHAR 1,0,1,"60 "
711 SLEEP 1
720 CHAR 1,0,1," "
730 SOUND 1,300,60
740 SOUND 1,370,2500
767 X=150
768 DO UNTIL X=0
769 X=X-1
770 GETN#
780 IFJOY(1)=3THEN GOTO 800
790 IFJOY(1)=7THEN GOTO 900
795 GOTO 770:
800 MOVSPR 1,450#5
801 MOVSPR 2,360#3
802 MOVSPR 3,180#3
803 MOVSPR 4,180#3
804 MOVSPR 5,180#4
805 MOVSPR 6,180#4
806 MOVSPR 7,180#2
807 MOVSPR 8,180#3
808 COLLISION 1,1000
810 GOTO 770
900 MOVSPR1,270#5
902 COLLISION 1,1000
908 LOOP
909 GOTO 2010
1000 SPRITE 1,1,3,1,0,0,1
1001 CHAR1,13,7,"YOUR CAR CRASH"
1002 CHAR 1,16,8,"GAME OVER"
1003 COLLISION 1
1006 MOVSPR 1,20#0:SPRITE 1,0
1007 MOVSPR 2,60#0:SPRITE 2,0
1008 MOVSPR 3,90#0:SPRITE 3,0
1009 MOVSPR 4,120#0:SPRITE 4,0
1010 MOVSPR 5,160#0:SPRITE 5,0
1011 MOVSPR 6,190#0:SPRITE 6,0
1012 MOVSPR 7,220#0:SPRITE 7,0
1013 MOVSPR 8,260#0:SPRITE 8,0
1014 SLEEP 3
1015 CHAR 1,6,4,"DO YOU WANT TO PRAKTISE (Y/N)"
1016 GETKEY G#
1017 IF G#="Y"THEN GOTO 10
1018 IF G#="N"THEN GOTO 1050
1019 GOTO 1016
1050 CHAR 1,15,1,"GOOD BUY"
1051 STOP
2010 MOVSPR 2,20#0:SPRITE 2,0
2020 MOVSPR 3,20#0:SPRITE 3,0
2030 MOVSPR 4,20#0:SPRITE 4,0
2040 MOVSPR 5,20#0
2050 MOVSPR 6,20#0
2060 MOVSPR 7,20#0:SPRITE 7,0
2080 MOVSPR 8,20#0:SPRITE 8,0
2090 MOVSPR 1,165,215:MOVSPR 1,20#0
2100 CHAR 1,13,2,"YOU MADE IT!!"
2105 CHAR 1,5,4,"YOU WIN THE RACE MAGIK DRIVER"
2110 CHAR 1,12,6,"CONGRATULATIONS"

```

ATARI



# Guy Fawkes

Ο GUY FAWKES εντοπίστηκε από τους φύλακες στο υπογείο ενός κτιρίου με ένα βαρέλι εκρηκτικά μόλις πριν το πυροδοτήσει. Όλο και περισσότεροι φύλακες τον κυνηγούν όσο περνάει ο χρόνος. Διαφευγοντάς τους φύλακες ανοίγει λακκούβες στο δάπεδο για να παγιδεύσει τους πιο απρόσεκτους από αυτούς. Βοήθησε τον να διαφύγει, ανεβαινόντας τις ανεμοσκαλές και περνώντας στις επόμενες πιστές.



```

5050 FOR J=0 TO 21
5060 READ M$
5070 FOR I=0 TO 19
5075 T$=M$(I+1)
5080 IF T$="*" THEN A(I,J)=3
5090 IF T$="." THEN A(I,J)=0
5100 IF T$="H" THEN A(I,J)=2:POKE X,194
5110 IF T$="=" THEN A(I,J)=1:POKE X,1
5120 X=X+1
5150 NEXT I
5160 NEXT J
5161 RETURN
5163 DATA H*****H*****H*.
5164 DATA H=====H=====H-.
5165 DATA H. . . . . H. . . . . H.
5166 DATA H. . . . . H. . . . . H.
5170 DATA *H**H**H**H**H**H**H**H
5180 DATA ----H----H----H----H
5190 DATA . . . . . H. . . . . H
5200 DATA . . . . . H. . . . . H
5210 DATA *H**H**H**H**H**H**H**H
5220 DATA -H-----H-----H-----
5230 DATA H. . . . . H. . . . . H
5240 DATA H. . . . . H. . . . . H
5250 DATA *H**H**H**H**H**H**H**H

```

```

5260 DATA ----H----H----H----H----
5270 DATA . . . . . H. . . . . H. . . . . H.
5280 DATA . . . . . H. . . . . H. . . . . H.
5290 DATA *H**H**H**H**H**H**H**H
5300 DATA -H-----H-----H-----
5310 DATA H. . . . . H. . . . . H.
5320 DATA H. . . . . H. . . . . H.
5340 DATA H*****H*****H*****
5350 DATA -----Start-----
6000 REM -----
6010 X=10:Y=20:POKE S+X+Y*20,133
6020 FOR I=0 TO SCREEN*2-1
6025 D(I)=0
6030 B(I,0)=1+INT(RND(1)*18)
6035 B(I,1)=INT(5*RND(1))*4
6040 POKE S+B(I,0)+20*B(I,1),68
6045 NEXT I
6050 L=I

```

```

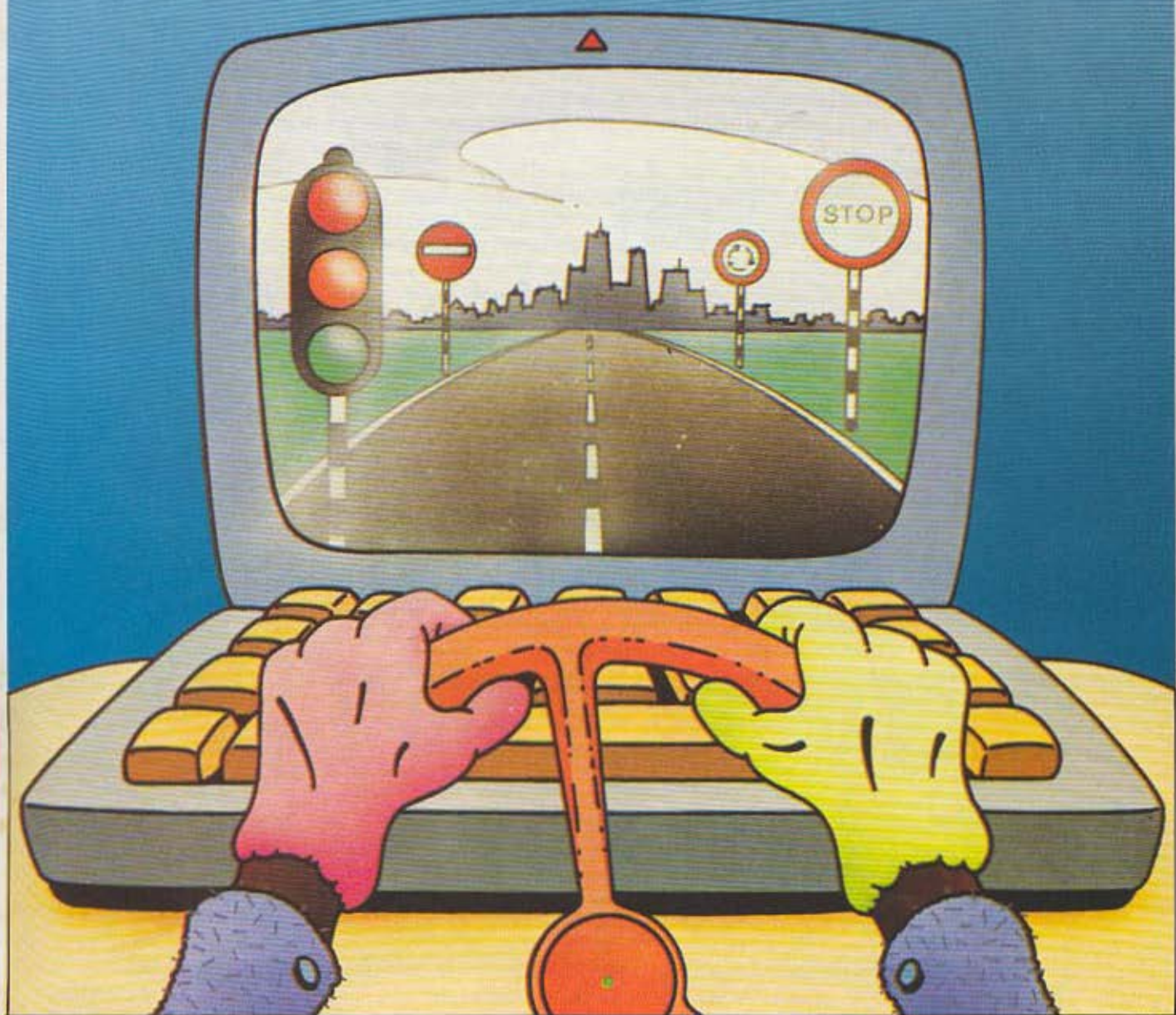
6100 POSITION 0,23: ? #6;"lives:";LIVES;:POSITION 10,23: ? #6;"screen:";SCREEN;
6150 OK=1:N=0
6200 RETURN
7000 REM -----Caught-----
7010 LIVES=LIVES-1:POKE S+X+Y*20,133
7030 SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:SOUND 3,0,0,0
7040 FOR I=100 TO 255 STEP 2
7050 SOUND 0,I,10,4:SOUND 1,I/2,10,3:SOUND 2,I/4,10,2:SOUND 3,300-I,10,1
7060 NEXT I
7200 RETURN
8000 REM -----Tune-----
8040 J=1:SOUND 2,193,10,3

```

# PIXEL

## GRAND PRIX III

5.000.000  
ΚΟΥΠΟΝΙ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ



# GRAND PRIX III

## ΜΙΑ ΠΡΩΤΗ ΓΕΥΣΗ

Στα χνάρια του Grand Prix II, αλλά με μεγαλύτερη πείρα και ωριμότητα (λόγω ηλικίας), μεγαλύτερα δώρα και πραγματικό ξεφάντωμα στο κλείσιμό του σας ετοιμάζουμε το τρίτο μεγάλο μας ραντεβού, το Grand Prix III.

Πέρυσι, όπως θα θυμάστε, είχαμε δώρα ύψους 3 εκατομμυρίων. Φέτος, ήδη μέχρι στιγμής, έχουμε ξεπεράσει αυτό το ποσό και στην τελική φάση θα έχουμε, κατά τις εκτιμήσεις μας, πολλαπλάσια αξία στα δώρα που θα έχουν εσάς τελικούς αποδέκτες.

Η ανταπόκριση της αγοράς ήταν ήδη μεγάλη - σχεδόν όλα τα computer shops, όλες οι αντιπροσωπίες, οι σχολές, όλοι είχαν κάτι να προσφέρουν, μικρής ή μεγάλης αξίας, σεβόμενοι πρώτα απ' όλα εσάς, που αποτελείτε, στο κάτω - κάτω, το αγοραστικό τους κοινό, και φανερώνοντας την απήχηση που θα έχει το τρίτο μεγάλο Πασχαλινό Grand Prix.

Ο πλήρης κατάλογος των δώρων και των όσων τα προσφέρουν θα υπάρχει στο επόμενο τεύχος μας, μπορούμε να πούμε όμως από τώρα ότι ανάμεσα σ' αυτά θα υπάρχουν πολλά... λαχταριστά, που βρίσκονται συχνά στα όνειρά μας.

Η άλλη αναβάθμιση που κάναμε έναντι του περυσινού Grand Prix αφορά στο κουπόνι συμμετοχής. Όπως θα θυμάστε, πέρυσι είχαμε κάποιες ερωτήσεις, από τις οποίες ξέραμε εκ των προτέρων τις σωστές απαντήσεις και ζητούσαμε από εσάς να τις βρείτε.

Φέτος, όμως, τις σωστές απαντήσεις τις έχετε ήδη εσείς! Ή, για να είμαστε πιο ακριβείς, οι απαντήσεις σας θα είναι όλες σωστές! Πώς αυτό;

Ξέρετε, βέβαια, ότι το PIXEL είναι περιοδικό που σέβεται τους αναγνώστες του και δίνει μεγάλο βάρος στη γνώμη τους. Γι' αυτόν τον λόγο, άλλωστε, πολύ συχνά υπάρχει στις σελίδες μας κάποιο κουπόνι - ερωτηματολόγιο που ζητάει να μας πείτε πώς θα θέλατε το PIXEL και τι ζητάτε απ' αυτό. Και, κάθε φορά, η ανταπόκρισή σας είναι μεγάλη. Αποφασίσαμε, λοιπόν, αυτή τη φορά να συνδυάσουμε το Grand Prix και το ερωτηματολόγιο, κάνοντας το δεύτερο, κουπόνι συμμετοχής για το πρώτο! Έτσι δεν υπάρχει λόγος να σπαζοκεφαλιάζετε για να βρείτε απαντήσεις σε - εύκολες ή δύσκολες - ερωτήσεις γνώσεων ή σκέψης: Το μόνο που σας ζητάμε είναι να μας πείτε ειλικρινά τη γνώμη σας. Κι' αυτό γιατί έτσι θα έχετε όλοι ίσες ευκαιρίες να κερδίσετε από τον πολύ μεγαλύτερο κατάλογο δώρων: Αυτά τα δώρα σας ανήκουν. Και το ίδιο το ερωτηματολόγιο, όμως, είναι αναβαθμισμένο. Δεν ζητάμε μόνο τη γνώμη σας για το PIXEL και τα computers: Νομίζουμε ότι είναι καιρός να γνωριστούμε κάπως καλύτερα και σας ζητάμε να μας πείτε τη γνώμη σας σχεδόν επί «παντός επιστητού». Ποιοι είστε εσείς, τι σκέφτεστε και τι ζητάτε γενικότερα. Στο κάτω - κάτω, δεν είναι αδικία εσείς να μας ξέρετε - αφού κάθε μήνα μας διαβάζετε - κι εμείς να ξέρουμε από σας μόνο το τι computer έχετε και ποια στήλη μας σας αρέσει περισσότερο:

Όχι ότι δεν τα θέλουμε κι αυτά, αφού από τέτοιες ερωτήσεις βγαίνει η φυσιογνωμία του περιοδικού που θέλετε, αλλά... είπαμε: Θέλουμε να γνωριστούμε.

Με αυτό το στόχο, άλλωστε, η τελική φάση του Grand Prix III ήδη ετοιμάζεται από μας να αποτελέσει σταθμό στις σχέσεις μας: Λεπτομέρειες δε σας λέμε, να είστε έτοιμοι, όμως για εκπλήξεις!

Το κουπόνι συμμετοχής σας περιμένει... κι εμείς περιμένουμε τις απαντήσεις σας μέχρι τις 25 Μαΐου (σφραγίδα ταχυδρομείου).

Καλή επιτυχία και σε σας και σε μας - κι εμείς απ' τη μεριά μας σας υποσχόμαστε ένα PIXEL ακόμα καλύτερο, έτσι όπως το θέλετε!



# ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ ΣΤΑ ΔΩΡΑ

Πολλοί πιστεύουν ότι το ζουμί ενός διαγωνισμού είναι τα δώρα. Άλλοι πάλι κρίνουν το πόσο καλός είναι ένας διαγωνισμός από το ύψος της αξίας των επάθλων, ενώ κάποιιοι τρίτοι τον κρίνουν από τις συμμετοχές του.

Εμείς θέλοντας να ευχαριστήσουμε όλους τους φίλους μας, προσπαθήσαμε, και μέχρι στιγμής νομίζουμε ότι τα καταφέραμε, να φτιάξουμε το τρίτο Grand prix με τέτοιο τρόπο που να ικανοποιεί όλες τις κατηγορίες.

Έτσι, φέτος δεν υπάρχουν δύσκολες ερωτήσεις, ώστε κάθε συμμετοχή να μην απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις, και πολλά δώρα που η αξία τους φτάνει ένα καλό... 13άρι στο ΠΡΟ-ΠΟ.

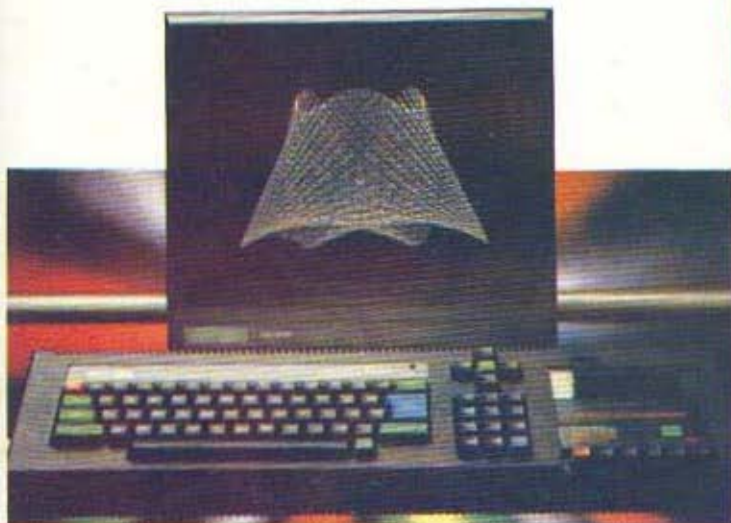
Έτσι λοιπόν, χωρίς να χρειαστεί καν ν' αφεθείτε έρμαιο του 12X, μπορείτε να κερδίσετε τα επάθλα που πρόσφεραν αντιπροσωπίες και computer shops. Για αρχή έχουμε τον «βενιαμίν» της Apple, τον Apple II GS, με όλα του τα χρώματα και τα κανάλια ήχου, προσφορά της Rainbow, που είναι και η επίσημη αντιπροσωπία της Apple στην χώρα μας.

Συνεχίζοντας σας ρωτάμε αν ξέρετε ότι κυκλοφόρησε η νέα Amiga 500. Φυσικά και το ξέρετε αφού διαβάζετε Pixel. Εκείνο που δεν ξέρετε - ακόμη - είναι ότι η αντιπροσωπία της Commodore, η Memox, προσέφερε μια Amiga 500. Άλλη μια Amiga, 1000 αυτή τη φορά περιμένει στο χώρο των επάθλων, προσφορά του Pixel και της Compress.

Εκτός από αυτά θα υπάρχουν και άλλα δώρα όπως μερικά IBM compatibles και φυσικά οι κλασικοί πια Amstrad, commodore και spectrum. Φυσικά τα δώρα δε σταματάνε στο «κέντρο», αλλά συνεχίζουν και στην «περιφέρεια». Έτσι σας περιμένουν αρκετά περιφερειακά, όπως printers, κασετόφωνα, joysticks, monitors και πολλά άλλα...

Μα ναι, ξεχάσαμε τα αναλώσιμα, δηλαδή τις δισκέτες και τις κασέτες.

Όπως καταλαβαίνετε φίλοι μας, κατά την προσφιλή έκφραση, «όλα τα έχει ο μπαξές» ελπίζουμε, ή μάλλον είμαστε σίγουρα, ότι θ' ανταποκριθείτε στο κάλεσμα του pixel για το Grand prix III. Όσο για τα δώρα, θα επανέλθουμε με τον πλήρη κατάλογο. Καλή επιτυχία σ' όλους!!!



# GRAND PRIX II

## ΜΙΑ ΖΩΝΤΑΝΗ

## ΑΝΑΜΝΗΣΗ...

Σαν σήμερα, τέτοιο καιρό πέρυσι, ξεκινούσε το γεγονός που ξεπέρασε κάθε προσδοκία μας και έδωσε καινούρια δύναμη σε μας και πολλά δώρα σε σας: Το Grand Prix II.

Οι «παλιότεροι» από σας, που έχετε πάνω από χρόνο που μας διαβάζετε, θα θυμάστε όλον εκείνο τον τρίμηνο (περίπου) πυρετό, από τη δημοσίευση της αναγγελίας μέχρι και την τελική φάση της κλήρωσης των δώρων.

Η συμμετοχή σας, πρώτα απ' όλα, ήταν μεγάλη... πολύ μεγάλη... πολύ μεγαλύτερη απ' ό,τι υπολογίζαμε. (Μεταξύ μας, αυτό μας κόστισε τον ύπνο μας για αρκετές νύχτες, για να ξεδιαλέξουμε τα κουπόνια με τις σωστές απαντήσεις, αλλά και μας άφησε μια γεύση γλυκιάς περηφάνειας για τις ικανότητες και τις γνώσεις σας).

Μετά ήταν η ανταπόκριση από την αγορά των computers - υπήρχαν δώρα αξίας 3 εκατομμυρίων συνολικά! - που έδειχνε σαφώς και τη θέση του περιοδικού μας σ' αυτήν, αλλά και τη διάθεση όλων αυτών που έδωσαν κάποιο δώρο να έλθουν πιο κοντά σας...

Σας θυμίζουμε ενδεικτικά μερικά από τα δώρα, για «του λόγου το αληθές»:

— Western PC, προσφορά της Busisoft ΕΠΕ.

— Pied Piper, προσφορά της ΑΤΚΟ Computers.

— Atari 520ST, προσφορά της ΕΛΚΑΤ Α.Ε.



Τα δώρα του περυσινού διαγωνισμού.



Μερικοί από τους νικητές του Grand Prix II.



Η αγωνία της αίθουσας.

- Οι τρεις πρώτοι νικητές του περυσινού διαγωνισμού μας ήταν οι:
- 1) Κοκκαλιάρης Δημήτρης, Φωκαίας 10, Αθήνα, τηλ. 2532652 που κέρδισε τον Western P.C., προσφορά της Busisoft ΕΠΕ.
  - 2) Περαντωνάκη Μαριλένα, Αποκαύκων 9, Νεάπολη, Αθήνα, τηλ. 6441671 που κέρδισε τον Pied Piper, προσφορά της Αίκο Βουίτικε.
  - 3) Πιερράνος Παναγιώτης, Κολοκοτρώνη 13, Αγ. Παρασκευή, τηλ. 6396347 που κέρδισε τον Atari 520 ST, προσφορά της ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

Τι λέτε λοιπόν, θα καταφέρατε να πάρετε τη θέση τους στο φετινό διαγωνισμό μας;

— Commodore 128D με μόνιτορ, προσφορά της MEMOX ΑΒΕΕΗ. Και ο κατάλογος συνεχιζόταν με υπολογιστές, περιφερειακά, αναλώσιμα, σεμινάρια και μαθήματα από τόσους πολλούς, που δε μας επιτρέπει ο χώρος να τους απαριθμήσουμε, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δε θα 'πρεπε να αναφερθούν για μια φορά ακόμα.

Τέλος, ήταν η προσέλευσή σας για τη μεγάλη στιγμή της κλήρωσης. Κάπου χίλια άτομα, εκείνο το Κυριακάτικο καλοκαιρινό πρωινό, είχαν μαζευτεί από νωρίς έξω από τον κινηματογράφο ΑΣΤΡΟΝ περιμένοντας πότε θ' ανοίξουν οι πόρτες.

Όχι άδικα, βέβαια, αφού, εκτός από την κλήρωση, υπήρχε και προβολή ταινίας (το Electric dreams, παρακαλούμε!), δωρεάν αναψυκτικά (προσφορά της Coca-Cola) και η ευκαιρία να γνωριστούμε μεταξύ μας, όλοι, αναγνώστες και συντάκτες, επιτροπή και διαγωνιζόμενοι, τυχεροί και άτυχοι...

Η συγκίνησή μας κορυφώθηκε όταν, σε κάποιο ερωτηματολόγιο για τη γνώμη σας για το PIXEL, πολλοί από σας μας αναφέρατε, σαν γεγονός της χρονιάς, το Grand Prix II. Νιώσαμε δικαιωμένοι και έτοιμοι για το ξεκίνημα ενός ακόμα καλύτερου, ακόμα πλουσιότερου, ακόμα ζωντανότερου Grand Prix III!

# ΔΑΗΣΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΑΘΗΝΑ

### ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**, Γκιστάρχο 18, 7248662 (ATS, ext. Mannesman Talky) • **AMSTRAD HELLAS**, Στουρράρα 9, 3633357, 3640243 (Amstrad, Sinclair) • **A-p Computers**, Ασιόλητος 151, 6448261, 6424321 (MPF-I, MPF-II, Monitors Sanyo, Printers Citizen) • **ΑΣΑΡΑΗΣ**, Ακτιόνη 96-98, 3607856 (BBC, Acorn, Sord) • **DATAJUST S.A.**, Μεσογείων 308 & Αρκαδίας 2, 6528938 (επιχειρηματικές Ceptronics) • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**, Στουρράρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, Takan) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτιτείου 50-52, 3660770, 3665535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTROHELLAS**, Μαρ. Ζωής 83, Περαία, 4511087 (Superbrain, Seikosh) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **INFOQUEST**, Συγγρού 7, 9225976, 9225685, 9236316 (Ektostar) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**, Α. Αλεξάνδρου 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **MEMOX ABEEN**, Σαρκοτσόπουλος 150, 6932945-6, 6917532, 6917858 (Commodore) • **RAINBOW**, Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) • **SELCON**, Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hamatrex) • **X. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.**, Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA ΑΕΒΕ**, Αθήνας & Μάρους, 5226290 (προϊόντα SANYO) • **UNI TECH**, Α. Συγγρού 314, 9588915-16-17-18 (INEC).

### COMPUTER SHOPS

**A-77**, Βιλατίου 13, 6919991 • **ABC SHOP**, Α. Συγγρού 137, 9320690, 9223715 • **ACOC**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, 6844058 • **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND**, Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699, 6521379 • **ΑΛΕΚΤΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ**, Ιωαννίδου 6-8 Α. Πατήσια, 2028953 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπειρού 6, Μουσίου, 8236444 • **ASCII**, Αθηνών & Παπαγιάννη, Ελευσίου, 5548406 • **ASPECO**, Στουρράρα 44, 5229354, 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE**, Σολωμού 25 & Μειστήρι, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP**, Χαϊρατίου 34, Χαλάνδρι, 6821242 • **B. ΜΠΟΥΡΝΤΑΝΤΗΣ**, Αγ. Πάνου 70, Καλλιθέα, 9569231 • **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6393636-6398984 • **CAT COMPUTERS**, Ιπποκράτους 57, 3624344 • **COMP 27**, Χρυσόστομο 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλγαρίας, 9022965 • **COMPUTER CENTER**, Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510 • **COMPUTER CLUB**, Ερμού Μενιδίου & Κωστή 15, 3637442 • **COMPUTER CORNER**, Βασ. Γεωργίου & Αλεξιάδου 131, 4122012 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**, Θεσσαλονίκης 40, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC**, Κωστή 11 & Ερμ. Μενιδίου, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER MARKET**, Στουρράρα 21, 3608535 • **COMPUTER PARK**, Κυπρίων Αγωνιστών 11-13, 9922860, Αρχαροπόλη • **COMPUTER ΕΠΕ**, Πειθαρχίας 25 & Τσοκόπου, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE**, Ηπειρού 3, Μουσίου, 8215377 • **COSMOS COMPUTERS**, Δοξιάδη 49, Καλλιθέα • **DATALINK ΕΠΕ**, Ι. Μετσόβη 13, 6644422 Παιονία • **DATA MANAGEMENT**, Στουρράρα 21 Αθήνα, 3635200 • Βασ. Κωνσταντίνου 99 & Αρεοπόλη 2 Πειραιός, 4517786, 4535002 • **DPL COMPUTER SHOP**, Γερραίων 44, Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.**, Τσολίκη 1, 8831198 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**, Α. Μαβίδη 17, 2013903 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS**, Μπλάση 2, 3616285 • **ET ELECTRONICS O.E.**, Πιστηίων 83, 5230198 • **HOME COMPUTERS**, Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΑ ΝΙΚΟ ΛΟΥΔΗ, 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Σαπφίου 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ**, Νοταρά 8, 1ος όροφος, 3629427 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ**, Λοκρίων 6 & Αγίου, 3245811 Αθήνα και Τομαρίου 10 & Βασ. Κων/νου, 4119811 Πειραιός • **ΛΥΣΕΙΣ COMPUTER**, ΙΟΝΙΑ CENTER, Ηρακλείου 269, 2ος όροφος, 2776751 • **MAGNET COMPUTERS**, Κηφισίας 232, (45 62, 8086558, 8018284) • **MATRIX**, Αγ. Παρασκευής 55, Χαλάνδρι, 6840175 • **MB COMPUTER**, Γρεβε-

νών 15, Νισίου, 4921600 • **MEGAPOLIS COMPUTER SHOP**, Βασ. Γεωργίου Β' 91 & Διοικητική, Γλυφάδα • **MEGAPOLIS COMPUTERS**, Ανδρούτσου 166-168 Περαία, 4176783 • **MEMOCRAFT Ε.Π.Ε.**, Μεγαλοασπιδίου & Θηβών 10, 7238958 • **MICRO**, Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO CORNER**, Μεγαλοασπιδίου 206, 7706795 • **MICRO-KINHSH**, Ιφικράτους 23, Παγκρήσι, 701661 • **MICRO STEP**, Ι. Αριστομένη 56, Καλλιθέα, 9562622 • **MICRO MARKET**, Χαλκωνοπούλου 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 5237918 • **MICROBRAIN**, Στουρράρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρράρα 16, 3623497 • **MICROLAND**, Αλεξιάδου 87, Περαία, 4118736 • **MICROPOLIS**, Στουρράρα 9, 3633357 • **MICROPOLIS**, Παπαδομάτη 10, Κηφισίας, 8085858 • **MICROTEC Γ**, Σαρκοτσόπουλου 50, Αθήνα 104 33, 8836611 • **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Κηφισίας 228, 145 62, 8015168 • **MICRO & MANIA**, Πατησίων 205, 8612229 • **MICROMAR**, Αστή Μισοβίτη 73 Περαία, 4132905, 4525145 • **MICRO STORE**, Ελ. Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, 9330672 • **MINION**, Βραυρούδου 17 & Πατησίων, 5238901 • **ΜΕΛΜΑΚ Ε.Π.Ε.**, Σιμωνίου & Λοκαβίτου 19, Καλλιθέα, 3600675, 3629715 • **MULTI COMPUTERS**, Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MR. COMPUTER**, Σαρκοτσόπουλου 13 & Κωστή 51, 8806862 • **OLYMPIC DATA**, Α. Συγγρού & Σκρά 3α, 9585586, 9567282 • **ORANGE COMPUTERS**, Ι. Δρασοπούλου 1, 112 57, 8222239 • **PAN-SYSTEMS**, Α. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ**, Π. Μετσοβίου 9, Αγ. Γ. Ρέντης, 4812591, 4810996 • **ΠΛΑΣΙΟ**, Στουρράρα 24, Πολυτεχνείου, 3644001-4 • **PCC COMPUTER SHOP**, Ρούσση 5, Περιστέρι, 5754436 • **PLOT I**, Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3631645 • **PLOT +1**, Σολωμού & Σουλτάτη 16, 3640541 • **PLOT 2**, Κωνσταντίνου 91, Περαία, 4119818 • **PLOT 4**, Διερών 19, 8819944 • **PLUS COMPUTER SHOP**, Περικλέους 38, Μοσχάτος, 8066513 • **PLUS COMPUTERS**, Στουρράρα 21, 3608535 • **REDARC ΕΠΕ**, Ερμού 41, Νέο Κηφισό, 8075340 • **PRETIME**, Α. Συγγρού 253, 9426513 • **SPACE COMPUTER ΕΠΕ**, Βεΐκου 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND**, Αλεξιάδου 113, Περαία, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αλιππαίων 1, 2755414 • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρράρα 47, 3603694 • **THE COMPUTER AmargosSoy**, 6527766 (Diskette, Periferiakai) • **3M HELLAS LTD**, Παράδος Κηφισίου 150, 5720211 (Διαστέτες 3M) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**, Δημητριάδου 78, 9236789, 9229602 (Διαστέτες DISKY, Καθαριστικά βιομηχανία Δ. Γεωργιάδου & Μεσογείων 259, 6710482 (Densition, MCT, Epsilon) • **PLOT Θεμιστοκλέους** 23-25, 3621645 • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.**, Δημητριάδου 64, 9320109, 9239987 (Ειδή μηχανογράφησης, μελανοτυπίες PELICAN, δισκέτες FJLI) • **TECHNI-ΠΟΛ**, Π. Γερμανού 7, Πλ. Κληρονομιάς, 3223883 (Διαστέτες Αθηνά, μελανοτυπίες Geba, αγγλ. γραμμοί Λεμβέρ) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**, Α. Συγγρού 19, 9222445 (Διαστέτες Database, Verbatim μελανοτυπίες, δισκέτ) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.**, Λ. Βάρης - Κορυθίου 194 00, Κορυθίου, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKELIS ENTERPRISES**, Συγγρού 314, 9566126 (Δισκέτ, δισκέτες XIDEX, αντιγράφων κλπ. περφεριαικά).

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **GEDICO LTD**, Μοκρυνίου 33, 9227476, 9025775 (Final Cambridge) • **M. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ**, Ηρακλείου 58, Καλλιθέα, 9567348 (ZBasic, δικ. SONY) • **ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ**, Ασιόλητος 96, 3609311 (ext. Star, Olidata).

### SOFTWARE HOUSES

• **ADD INFORMATION SYSTEMS Ε.Π.Ε.**, Α. Κηφισίας 191 Μοσχάτος, 8061971, 8063379 • **ALBAKSOFT**, Κωστή 16, 30 Ν. Σμύρνη, 9323546 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπειρού 6, Μουσίου, Αθήνα, 8236444 (Software Amstrad) • **ASCII**, Αθηνών και Παπαγιάννη, Ελευσίου, 5548406 • **BASICA**, Δημητριάδου 31 Καλλιθέα, 9522299 • **BUSISOFT Ε.Π.Ε.**, Α. Συγγρού 312, 176 73 Καλλιθέα, 9510018 • **COMPUTER**

**MARKET**, Σολωμού 26, Αθήνα, 3611805 • **COSMOS SOFTWARE**, Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 3510788 • **GREEK SOFTWARE**, Περισσοπούλου 28, Αθήνα, 6443759, 4318024 • **MASTERTRONIC HELLAS**, Κολωνοπούλου 144, 4527881, Περαία (Μουσική) • **MICRO IDE-ES**, Σολωμού 16, 3643496 • **MULTI LOG O.E.**, Ιωνίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **PIM SOFTWARE ΕΠΕ**, Ζωοδόχου Πηγής 48, 3606487, 3642677 (Melbourne house, CRL, Domark, Omega, Alpha, Hevision, Bordele, Reus, Dorell, Bible house, Real time) • **NEW LOGIC**, Τσιμισκή 3 10311 530566 Θεσσαλονίκη • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ**, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, **Γρ. Καρακώστας**, **Σπ. Καρακώστας Ο.Ε.**, Έρμους Στρατιώτου 93Δ, 204 61 Πάτρα, (061) 432523 • **SINGULAR**, Α. Αλιζάνδρου 158, 115 21, 6495176 • **TECHNO-SOFT**, Τσιμισκή 34 & Στουρράρα, Αθήνα, 3624866 (Software Amstrad) • **ΤΕΧΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ Χ.Δ. ΓΚΑΛΒΟΠΟΥΛΟΣ**, Πολυτεχνείου 12, Θεσσαλονίκη, 531436 • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ**, Πατρών 66-68, Πάτρα, 274025 (Software Amstrad, επιγγελματικά πακέτα) • **THOMASOFT**, Στουρράρα & Τομαρίου 4, 3625293 (Software, Commodore) • **TI CLUB OF ATHENS**, Νικηφόρου 30, Πλ. Κολοσσίου, 8662467 • **ΥΠΥΤ ΣΠΕ**, Πλ. Αγίου 14 Γεωργιάδος, Χαλκίδα 341 00, (0221) 83983 • **UNIBRAIN**, Μουσίου 2, Περίου Άρτας, Αθήνα, 6465195, 6446091 (Software Atari).

### ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **ΑΚΜΗ Γ**, Σαρκοτσόπουλου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ**, Σολωμού 13-15, 3635122 • **ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ**, 2ος Μεταρρίου & Προξένου 179, Περαία, 4128777, 4128784 • **ATLANTA**, Ιπποκράτους 2 & Ασιόλητος, 3622102, 3645155 • **BASICA**, Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9522392 • **CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES)**, Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, 6822152, 6841214 • **CEGOS - ECOSET A.E.**, Λιμν. Ελ. Βενιζέλου (Θησείο) 46, 9563050, 9599960 • **CITY COLLEGE OF ATHENS**, Κηφισίας 103, Ερμού Σιμωνίου, 6900623 • **COMPUTER MIND**, Α. Παπαίου 104, Ζωοδόχου, 7757653 • **CONTROL DATA**, Λιμν. Συγγρού 137, Νέο Σμύρνη, 9510811, 9591111, 9550279 • **DATA BANK**, Ηπειρού 60 & Ασιόλητος, 8836956, 8039490 • **ΔΕΛΤΑ**, Ρεθύμνου 3, Μοσχάτος, 8225983, 8229083 • **DIDACTA**, Σταδίου 33, 3218506 • **ΔΟΞΙΑΔΗ**, Δημοκρατίας & Σιρίτη, Συνθεσίου 24, 3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ.**, Α. Κηφισίας & Παλαιού 2, 8069900 • **ΕΜΠ. ΚΟΛΛΕΓΙΟ ST. GEORGE**, Μοσχάτου 3Α, Αθήνα, 7226283, 7228045 • **Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ**, Βραυρούδου 1 & Ασιόλητος, 3610454 • **INTER COMPUTER CENTER**, Νοταρά 8, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣΥΝΗΣ**, Ερμ. Μενιδίου 32, 3645111 2-3 • **ΚΕΠΑ**, Ασιόλητος & Μεσοκομίου 1-3, 3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ**, Ερμ. Μενιδίου 59, 3619331 • **ΚΟΡΕΛΚΟ**, Ακαδημίας 85 - Κωστή 11, 3604414 • **MANOLAS COMPUTER CENTER**, Πατησίων & Στουρράρα 26, 5249044-5 • **MICRO APPLICATION O.E.**, Ιωνίου 75 Ν. Σμύρνη, 9350672 • **PENPAL SYSTEM**, Σολωμού 54, 3645114 • **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΑΣ**, Φυλίσκου Νέγρη & Ζωοδόχου 3, Κωστή, 8835811 • **NCR Advanced Computers Education**, Λιμν. Συγγρού 40-42, Αθήνα, 9228025, 9336196 • **NIXDORF**, Α. Συγγρού & Σκρά Ι, Καλλιθέα, 9595112, 9595190 • **ΟΜΗΡΟΣ**, Ασιόλητος 52, 3619336, 3612875 • **ΠΕΤΡΑΣ**, Πατησίων 55, 4249222 • **SARASOTA**, Ζωοδόχου 10, Πανοσθένους Α. Αλεξάνδρου, 6420998, 6421254 • **ΧΑΤΖΗΠΕΡΗ**, Ακαδημίας 88, 3603138 • **ΩΜΕΓΑ**, Κωνσταντίνου Σαρτίου 1, 3228666.

### ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• **ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ**, Σερβίου Πατριάρχου 4 - 114 72 Αθήνα, 3624947, 3608862 • **ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ**, Στουρράρα 21 - 106 82 Αθήνα - 3644420, 3615811 • **ΠΑΠΑΔΩΤΗΡΙΟΥ**, Στουρράρα 23 - 106 82 Αθήνα - 3645158, 3642929 • **ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ**, Δελτίου 39, Αθήνα, 3600658, 3608527, Αδ. Σιμωνίου 15, Θεσσαλονίκη, 927685, 935920.

# ΘΑΝΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**, Μητροπόλεως 25, 221126, 246288 (CompuLink, Senco, Itek, Epson, Nisland) • **BAUD O.E.**, Διοδοκωνίου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sanyo, Hitachi) • **BURROUGHS**, Αθ. Σουλίου 21, 845224, 845202 (Βασιλαρά) • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**, Φωτεινός Σταθμός 13, 237903 (Αρπικό) • **C.C.S.** • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ**, Α. Σούρου 2, 532533, 531331, Ορασίον (Control Data) • **CLUB COMPUTERS**, Στάσης, β. 896328 • **COMPUTER LIFE**, Νέος Εγνατίας 317, 283311 • **CONTROLLA**, Ν. Κοκκινοδή 1, 424845, 428067 (Arpico, BBC, Sinclair, Commodore) • **CUCLOS, MICROSYSTEMS**, Αγγλιών 29, 279574, 266957 (Commodore, Amstrad, Casic Radio Shack) • **DATA TEAM**, Χατζηδόνη 11, 411102, 421986 (Xavier, Point 4, Χερσό) • **DELTA COMPUTER SYSTEMS**, Πάριση 17, 538803 - 536113 (TELEVIDEO, Datacube, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΦΩΚΗ**, Μητροπόλεως 44, 271193 (Αρπικό) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**, Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΛΚΟΜ Α.Ε.**, Μητροπόλεως 10, 221888 (Citizen, Amstrad, Commodore) • **ΕΛΙΤΕ**, Δ. Γούλαρη 48, 221106 • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**, Εγνατίας 65, 270034 (Newline, Amstrad, Multitech) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**, Θεός, Χαροίδη 31, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Acuite) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αυτομαχίδων 11, 531333 (Αυτομαχίδων) • **ΕΧΡΟ**, Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **ΖΕΥΞΗ Ο.Ε.**, Μητροπόλεως 6, 541440 (Olivetti) • **MICRO HELLAS ΕΠΕ**, Κωνσταντίνου 88, 855741 • **GENERAL SYSTEMS**, Εθν. Αντιστ. 9, 285139, 285382 (Vector, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS**, Διοδοκωνίου 21, 540386 (Gigatronics) • **INFOVISION**, Αλεξάνδρου 79, 846682 • **ΚΑΝΕΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αγγλιών 3, 226101 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Δ. Γούλαρη 58, 214228 • **LETTERA**, Φυλλιάων 11, 539206 • **ΔΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΦΟΙ ΑΔΕΛΦ**, Τσιμισκή 18 & Κορυμνίου, 269971 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**, Σιγανίου 16, Χαροίδη, 306800, 306801 (Rockwell, Ferris) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.**, Στρατηγού Καλλίμαχη 3, 511622 (Apple, Corvus, Rana) • **MICRO-ELECTRONIC ΕΠΕ**, Ανθίου 36, 429714 (Sioux) • **MICROHELLAS**, Κωνσταντίνου 88, 855741 (NEC) • **MICROXΩΡΑ**, Εγνατίας 9, 525092 - 534460 • **MICOM**, Π. Πατριών Γερμανιά 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS**, Ερμού 2, 534256 (Spectrum, Q.E. Αίτια, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS**, Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS**, Πολυτεχνείου 47, 540246, 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Arpico) • **NCR**, Β. Γεωργίου 9, 819302 (NCR) • **NEW LOGIC**, Τσιμισκή 3, 530566 • **NIXDORF**, Μαστιχίου 16, 828858, 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER**, Φυλλιάων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΔΕΛΦ**, Διοδοκωνίου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO**, Διοδοκωνίου 101, 541274, Θεοφύλακτος • **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ**, Πιπταρίου 29Δ, 520807 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ COMPUTERS**, Φυλλιάων 19, 540247 • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instrument) • **ΠΡΟΣΗΜΟ**, Μιχαηλίου 1 & Παπάρη 139, 927108 • **RANK XEROX**, Μητροπόλεως 26, 223384, 223388 (Χερσό) • **SIGMA COMPUTERS**, Πλ. Καλλιάων 62, Αμπελόκηποι, 515312, 530697 (Cannon) • **ΣΥΝ-ΠΛΑΝ**, Αγ. Σοφίας 24, Θεοφύλακτος, 260792 • **SYSTEM ΕΠΕ**, Σολωμώνος 2, 544119, δικαστής - δικαστή • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Καραβουνίου 8 & Ε. Δελιάου 8, 222966, Τσιμισκή 135, 264486 (Arpico, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Onic Αίτια, exim, Star) • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER**, Δ. Γούλαρη 60 & Αρναίου 20, 214228 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTRE III**, Διοδοκωνίου 21, 540386 • **ΤΙΤ**, Αριστοτέλους 26, 283990 (Arpico).

## ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

### ΑΙ ΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, Π. Δημοκρατίας 1, 28394 • **COMPUTER CENTRE**, Ηλία Ηλιάου 5, 2ος όροφος • **DA-**

**ΤΑΛΟΓΙΣ Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**, Τσαλδάρη 42 • **ΟΙ ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**, Π. Παναγοπούλου, Σύνταγμα, 25243

## ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER**, Πέτρος Γαβριηλίδης, Μοσχονομού 5, 25429 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ**, Βενιζέλου 89, 29661, 26519 • **Γαβριουδάκης Βαγγέλης**, Ερμού 29, 19551 23204, 21243 • **STUDIO 2000 ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ**, Β. Γεωργίου 280, 20467, 21460.

## ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**, Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC**, Κοροή 21, 21561.

## ΒΕΡΟΙΑ

• **ΔΣΚΙΔΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ**, Μητροπόλεως 37, 21789 • **ΜΙΧΑΝΟΓΡΑΦΗΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Καστοριάς 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**, Βακόα, 22183 • **BYSSNESS COMPUTER**, Ηέας 28.

## ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σπυριδίου 62, 25051, 23362 • **ENERCOM Ο.Ε.**, Κωνσταντίνου 135 & Αντικαπύλου, 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντίνου 128 & Κ. Κορτάλη 38710, 38221 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΗ ΛΥΣΗ**, Δημητριάδου 249, 38221, 25068 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΗ Ο.Ε.**, Απύλη 277, 38666 • **MICROPOLIS**, Ανθίου Γαλή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886, 37327 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.**, Αλεξάνδρου 127 & Καρτάλη, 36898 • **SYSTEM B. ΒΟΡΡΙΑΣ**, Κωνσταντίνου 140-142, 28402.

## ΓΡΕΒΕΝΑ

• **ΓΡΕΒΕΝΑ COMPUTERS**, Γ. Μουσίου 18, 22131.

## ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**, Κ. Παλαιολόγου 16, 22225.

## ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικολάου Κολοβά 152, 22040, 22675.

## ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Κορυμνίου 4, 286126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσιμισκή 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **INFO-SHOP**, 25ης Αυγούστου 39, 284463 • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ**, **ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ**, **ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε.**, **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ**, Μαρωνιάτη 3, 253333 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τσιμισκή 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3**, Καρδιώτισσας 34, Αγ. Πετρούλας • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σιωνίας 25, 285739.

## ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ**, Αγίας 2, 70079 • **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΡΟΥ - MICROBRAIN**, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341, 31170 • **PROGRAM ΕΠΕ**, Χ. Τσιμισκή 26, 343001 • **COMPUTER SYSTEMS Ο.Ε.**, Νεο-Ζέρβη 118, 35800 • **THE DISPLAY**, Μεγ. Αγίου 11, 45332.

## ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER**, Γαλ. Δημοκρατίας

43, 834258 • **NEA COMPUTERLAND**, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Αττικής 1, 222831.

## ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ**, Α. Σαββαδραμακού Σταθμού 19, 29209 • **COMPUTER MIND**, Αριστοτέλους 107, • **DEMO COMPUTER CENTER**, Μπαλοτάκου 54, 91963.

## ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **THE COMPUTER SHOP**, Δ. Μιλυτιάδου 6, 25306.

## ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS**, Κολοκοτρώνη 4.

## ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER**, Αγ. Λαύρου 16, 28523 • **COMPUTER SYSTEM**, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851.

## ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**, Καποδιστρίου 3, 36076.

## ΚΙΛΚΙΣ

• **LS COMMEC E.E.**, Computers Μαχαρογιάννη, Γαβριηλίδης Θεσσαλονίκης 32, 091-25316.

## ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD**, Κίτριου, Τρόνου 15, 22381 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΗ ΚΟΖΑΝΗΣ**, Μοιράτη 4, 39936.

## ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.**, Αγίου 41, 27123 • **SKK COMPUTER SYSTEM**, Μαρωνίας 2, 29136.

## ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS**, Θεοφύλακτος 70, 29608.

## ΚΩΣ

• **COMPUTERS**, 25ης Μαρτίου 21, 0242-22823.

## ΛΑΜΙΑ

• **ΚΟΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **ΝΤΕΛΑΛΑΣ**, Λαίου 21, 29795 • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32996 • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Αισίας 6, 71858.

## ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP**, Ν. Μενδελίου 45, 233250 • **CHERRY COMPUTERS**, Μ. Αλεξάνδρου & Πατριάρχου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Γεωργαντάκου 70, 25922.

## ΜΕΓΑΡΑ

• **ΓΝΩΣΗ COMPUTERS**, Γ. Σχοινί 98, 0296-23322.



## ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

### ΜΥΤΙΑΗΝΗ

• HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΑΗΣ, Κωνσταντίνου 17, 27487 • ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ, Ιεσίου 2, 22806.

### ΞΑΝΘΗ

• ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Βου. Κωνσταντίνου 35, 26831 • ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ, Χατζησταύρου 2, 26920

### ΠΑΤΡΑ

• COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ, Μαιζώνος 47β & Ζοφίη, 276691 • ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ, Πατρίδας 66-68, 274025 • MICROTEC, Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515, 336393 • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε., Μαιζώνος 29-35, 270259 • ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Στ. Καραβούλης Ο.Ε., Έλληνος Στρατηγού 930, 432523.

### ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ

• DLS COMPUTER SHOP, Ζηκ. Μαρτίου 20, 26990 • ΝΑΤΑΣΑ ΚΩΝ/ΝΙΔΟΥ - ΤΣΙΑΡΑ, Π. Μελά 4, (0463) 21001 • MICRO COMPUTER SHOP, Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαίδα.

### ΡΕΘΥΜΝΟ

• Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε., Κωνσταντίνου 128 & Χερσιανή, 0831-22487.

### ΡΟΔΟΣ

Α.Μ. Λοιζίδης, Βενετοκλήριου 48, 85100, 23647 • MICRO-POLIS, Μεγάλη Πετρίδη 20, 32340 • RODOS COMPUTER CENTER, Λερμού 8-10, 33888 • ΣΕΝΑΚΗΣ Α.Ε., Λεωφόρ. 60, 30274, 26597.

### ΣΑΜΟΣ

• ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΛΑΜΑΡΗΣ, ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273 22405.

### ΣΕΡΡΕΣ

• SERRES COMPUTER CENTER, Π. Χριστοφόρου • ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Δ. Φιλίππου 8.

### ΣΠΑΡΤΗ

• COMPUTER & VIDEO, Αγγελόπου 46, 23615 • Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Λωκράργου 146B, (0731) 22557, 21509.

### ΣΥΡΟΣ

• ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER, Άνδρου 16, 0281-25536.

### ΤΡΙΚΑΛΑ

• MICROPOWER COMPUTERS, Χατζηγάση 9 • MICRO WONDER, Καραϊσκάκη 86

### ΧΑΛΚΙΔΑ

• ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES, Κλαζματίου 3, 20764.

### ΧΑΝΙΑ

• ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε., Κυβερνείου 32-34, 50450, 73100 • MEMO COMPUTERS, Τζουκιάκη 19, Χανιά • VIDEO COMPUTER, Γ. Παπαβουλαράκης, Σφακιανική & Σαντουριδίου 10, 40339.

### ΧΙΟΣ

• CHIOS COMPUTER CENTER, Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188.

# ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Αγαπητοί φίλοι, το PIXEL, στην προσπάθειά του να γίνει το περιοδικό σας, θα χαρεί να μάθει κάποιες προτάσεις σας σχετικά με την ύλη του καθώς και να δημοσιεύσει κάτι από σας σε ορισμένες σελίδες του. Έτσι λοιπόν:

**Αν** έχετε κάποια εργασία που θα θέλατε να δημοσιευθεί...

**Αν** πιστεύετε ότι ο υπολογιστής σας είναι αδικημένος και θέλετε να κάνετε γνωστές κάποιες κρυφές δυνατότητές του...

**Αν** θέλετε να κάνετε κάποια κριτική ενός προγράμματος που πιστεύετε ότι αξίζει, αλλά για οποιοδήποτε λόγο δεν είναι γνωστό στο πλατύ κοινό...

**Αν** έχετε κάτι που πιστεύετε ότι πρέπει να δει το φως της δημοσιότητας...

## ΤΟΤΕ...

Θα χαρούμε να σας φιλοξενήσουμε στις σελίδες μας  
Τηλεφωνήστε μας στα τηλέφωνα 9223768, 9224845, 9225520, ή γράψτε μας στη  
διεύθυνση του PIXEL Λεωφ. Συγγρού 44, 117 42, Αθήνα.

# ΑΓΓΕΛΙΕΣ

## COMPUTERS

**ZX SPECTRUM 48 K** ΜΕ ΚΑΣ/ΝΟ GRUNDIG. ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΑΝΟΥΑΛ. 13000. ΤΗΛ. 2616675 ΜΠΑΜΠΗΣ

**SPECTRUM PLUS** + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR 201 + INTERFACE TURBO + JOYSTICK + SPEECH AND SOUND + ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΜΟΝΟ 40.000, 7796695

**SPECTRUM +2** ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΟ ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΑ ΜΑΝΟΥΑΛ ΚΑΣΕΤΕΣ JOYSTICK ΒΙΒΛΙΟ 100 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΓΓΥΗΣΗ 4 ΜΗΝΩΝ ΤΙΜΗ 43000 ΔΡΧ. ΑΝΤΩΝΗΣ 2528645 ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ!!!** SPECTRUM PLUS ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΣ ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ, ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΟ 23.000 ΓΙΩΡΓΟΣ 9700236

**COMMODORE 128-64**, πωλείται με Επαγγελματικά προγράμματα για C128/64. Εκατοντάδες προγράμματα για C64, DRIVE 1571. Φιλικότερες τιμές 7655588.

**COMMODORE 64** με Disc drive 1541 κασετόφωνο, monitor PHILIPS, joystick, paddles πωλούνται όλα μαζί ή χωριστά σε τιμή - έκπληξη λόγω στρατεύσης. Δώρο προγράμματα αξίας 20.000 τηλ. 5981128, 5819664 Σωκράτης.

**COMMODORE 128 D** + ΠΡΑΣΙΝΟ MONITOR PHILIPS 40-80 ΣΤΗΛΩΝ. ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1986 ΕΓΓΥΗΣΗ

**MEMOX** ΤΙΜΗ 120.000 + 25.000 ΤΗΛ: 3641920.

**AMSTRAD CP 664** πωλείται, καλή τιμή λόγω αναχώρησης εξωτερικό. Συνοδεύεται Manuals, μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων. Τηλ. 6426054.

**AMSTRAD 464** ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΣ JOYSTICK ΜΑΝΟΥΑΛ ΒΙΒΛΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΟΝΟΝ 50.000 ΔΡΧ 6529130 ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ PCW 8512** σφραγισμένο στο κουτί του με επαγγελματικές εφαρμογές. 130.000 μετρητοίς τηλ. 5014506 - 3616285 Δήμος.

**AMSTRAD 464** ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΜΕ LIGHTPEN ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ UTILITIES δρχ. 60.000 Άρης απόγευμα 7-9 Τηλ. 6831615.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ AMSTRAD PC 1512 ΜΟΝΟΧΡΩΜΟΣ & AMSTRAD PC 1512 ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΣΧΕΔΟΝ ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΙ.** ΤΙΜΕΣ 170.000 & 190.000 δρχ. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΔΩΡΟ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΛ. 6919938 & 6923376.

**ATARI 520 STFM** ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΙΟ ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΕ, Η ΧΩΡΙΣ ΜΟΝΙΤΟΡ: 120.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 8841834 (2.30 ΜΕΧΡΙ 5.00).

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI 800 XL** + Κασετόφωνο XC12 + 10 προγράμματα + Joystick (όλα στα κουτιά τους) Δρχ. 35000 τηλ. 9739097 ΑΝΤΩΝΗΣ

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ ATARI 130 XE** + 1050 DISK DRIVE + 600 XL + 1010 RECORDER + ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΜΑΝΟΥΑΛ + ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΓΝΩΣΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ + ΜΑΘΗΜΑΤΑ BASIC + ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ + DATABASE + 5 JOYSTICKS + ΠΟΛΛΑ ΒΙΒΛΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΟΛΑ ΣΕ ΤΕΛΕΙΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟ 190.000 ΜΟΝΟ 150.000 ΤΗΛ. 8065380.

**ATARI 600XL - 16 K** + MANUAL + 1 CARTRIDGE II + 1 ΒΙΒΛΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΟΛΑ ΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΥ 25.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 9825584, 3.00-8.00 ΓΙΩΡΓΟΣ.

**ELECTRON** + παιχνίδια + βιβλία & περιοδικά + monitor BMC - 12ESN (με αντισταθμιστικό φίλτρο) + κασετόφωνο υπολογιστών: μαζί ή ξεχωριστά, Στάθης, 6721035.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ APPLE II C** λόγω αγοράς μεγαλύτερου τιμή συζητήσιμη.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ** APPLE II Ε ΜΕ ΟΘΟΝΗ SANYO ΚΑΙ EXTRA ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 2631069.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** σε τιμή ευκαιρίας IBM PC/XT compatible 640 K, κάρτα Hercules 2 Floppy disks. Διατίθεται άφθονο επαγγελματικό software. Υπάρχει εγγύηση Πληρ. κ. Χρήστο 5-9 μ.μ. τηλ. 8816597

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ IBM PC junior** με μια δισκέτα και έγχρωμο monitor Τηλ. 8228125.

**TI99/4A** ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΣ ΑΜΕ-

**ΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΣ + MODULE EXTENDED BASIC + MODULE ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + JOYSTICKS + ΟΛΑ ΤΑ ΜΑΝΟΥΑΛ + ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + ΟΙΚΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ** ΤΗΛ. 6819479 7-10 μ.μ. ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

## SOFTWARE

**ΑΠΕΙΡΕΣ** ζωές, οδηγίες, χάρτες για όλα τα καινούρια προγράμματα του Spectrum. Τηλ. 7785876 Γιωργος και 9752833 Κώστας 6-9 μ.μ.

**ΑΥΘΕΝΤΙΚΟ SOFTWARE** ΓΙΑ 48/128 K SPECTRUM. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ, UTILITIES, WORD PROCESSORS, ROCKES ΓΙΑ ΑΠΕΙΡΕΣ ΖΩΕΣ, ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΠΙΣΗΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΓΙΑ COMMODORE 64. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΟΜΑΝΟ 9235210.

**ΣΟΥΠΕΡ ΠΡΟΣΦΟΡΑ 30** ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΟΠΩΣ (ASTERIX ΘΑΝΑΤΟΣ) + ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ ΜΟΝΟ 1000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 6717668.

**28 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ** ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΜΟΝΟΝ 1250 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΙΣ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ, ΔΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΣ ΣΤΟ ΤΗΛ. 8841084.

**ELITE** - ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΓΙΑ AMSTRAD - ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΜΕ ΗΛΕ-



## ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 5229554 ΓΙΑΝΝΗΣ.

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

**ΚΑΙ** σε MONITOR με ΗΧΟ μετατρέπεται η TV σας. Παραδίδονται μαθήματα προγραμματισμού Ίσαρης 9-12 βράδυ 6524805.

**EPSON LX 80** printer, serial + parallel interface, tractor, σχεδόν αχρησιμοποίητος πωλείται 50.000. Ζητείται επικοινωνία με χρήστες ATARI 520/1040 Τηλ. 8219706, 2431980.

**INTERFACE** ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ COMMODORE 64-128 ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΣ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΣΕΤΑΣ ΣΕ ΚΑΣΕΤΑ κ. ΓΙΑΝΝΗΣ 5984280.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** ΣΥΣΚΕΥΗ TUNER για MONITORS και

κάνει το MONITOR σας και τηλεόραση Πληρ. Κ. Ερμούνουηλίδη, Τηλ. 7751348.

**ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΗ** ΚΑΦΟΥΛΑ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟΥ COMMODORE. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΣΕ ΚΑΘΕ ΧΡΗΣΤΗ. ΔΩΣΤΕ ΤΟΝ ΗΧΟ ΠΟΥ ΛΕΙΠΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΣΑΣ. ΤΙΜΗ 1.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 8655047 5-9 μ.μ.

**ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ** ΒΕΛΤΙΩΤΗΣ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ ΑΠΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΑΛΛΟ Ή COMMODORE ΣΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ COMMODORE ΚΑΙ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ ΣΕ ΜΙΑ ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΙΜΗ 4000 ΔΡΧ ΤΗΛ. 8655047 5-9 μ.μ.

### ΓΕΝΙΚΑ

**ΜΑΘΗΜΑΤΑ BASIC** και εξοικείωσης με τον AMSTRAD σας από έμπειρο

ΦΥΣΙΚΟ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗ, Απλά και σίγουρα με πολλά παραδείγματα. Τηλ. 2286491 ΣΕΡΑΦΕΙΜ.

**ΑΠΟΘΗΚΗ** HOME MICROS ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΣΕ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ COMMODORE 64 & 128 AMSTRAD 464, 6128, 8256, 1512, ATARI 520 & 1040 ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN & STAR. ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA GP-50-S (Για Spectrum) 15.500!! ΤΗΛ. 6380411 6399738.

**ΜΕ ΓΕΙΑ ΣΑΣ** το AMSTRAD CPC 6128 που αγοράσατε. Ενημέρωση, εξοικείωση, λύση σε απορίες με ιδιαίτερα μαθήματα. ΝΙΚΟΣ ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΑΚΗΣ Μαθηματικός, System Analyst. Τηλέφωνο 9236376.

**ATARI ST CLUB:** ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: (031) - 213803: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ: ΤΕΤΑΡΤΗ, ΠΑΡΑ-

ΣΚΕΥΗ ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΗ 5-10 μ.μ.

**ATARI ST** ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΣΩ ΚΑΙ ΑΛΛΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ 520-1040 ST ΕΧΩ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΤΗΛ. 7516591.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ** CPC6128 USERS ΕΝΩΘΕΙΤΕ ΔΥΟ ΦΥΣΙΚΟΙ ΖΗΤΟΥΝ ΤΗΝ AMSTRAD ΣΥΝΤΡΟΦΙΑ ΣΑΣ ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΛΕΦΤΑ ΣΑΣ. 832195 ΓΙΩΡΓΟΣ.

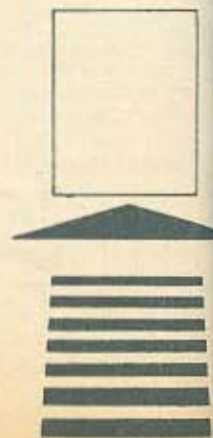
**ΡΟΜΠΟΤ** OMNIBOT ΣΧΕΔΟΝ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΜΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΒΛΕΠΕ PIXEL ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ ΜΟΝΟ 63.000 ΚΟΣΤΙΖΕΙ 80.000 ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ 6524863.

**ATARI 800 XL 130** ΧΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ ΝΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΩ ΚΑΙ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ. ΕΧΩ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΙΔΙΩΤΗΣ (ΑΠΟΓΕΥΜΑ) ΤΗΛ. 7516591. ■

# COMPURESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



# PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

**ΕΚΠΤΩΣΗ  
10%**

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 2.900 δραχ. αντί των 3.240 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ** \_\_\_\_\_  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ** \_\_\_\_\_  
**Τ.Κ.** \_\_\_\_\_ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** \_\_\_\_\_  
**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ** \_\_\_\_\_  
**Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο.** \_\_\_\_\_

# COMPUTER ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

**ΕΚΠΤΩΣΗ  
10%**

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο... με το ποσό των 3.200 δραχ. αντί των 3.600 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ** \_\_\_\_\_  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ** \_\_\_\_\_  
**Τ.Κ.** \_\_\_\_\_ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** \_\_\_\_\_  
**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ** \_\_\_\_\_  
**Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο.** \_\_\_\_\_

# PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρατε

- Spectrum  
 Amstrad  
 Commodore

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:

- 1) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_  
 3) \_\_\_\_\_  
 4) \_\_\_\_\_  
 5) \_\_\_\_\_

Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_  
 3) \_\_\_\_\_

Όνομ/νυμο: \_\_\_\_\_ Διεύθυνση: \_\_\_\_\_ Τηλ.: \_\_\_\_\_

# COMPURESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19  
 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34  
 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49  
 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64  
 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79  
 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94  
 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106  
 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  
 197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωση σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπείες οι πληροφορίες που ζητάτε.

**ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ** \_\_\_\_\_ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** \_\_\_\_\_  
**ΕΠΩΝΥΜΟ** \_\_\_\_\_  
**ΟΝΟΜΑ** \_\_\_\_\_  
**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ** \_\_\_\_\_ **ΤΗΛ.:** \_\_\_\_\_  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ** \_\_\_\_\_ **Τ.Κ.** \_\_\_\_\_  
**ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ** \_\_\_\_\_

**1.**

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



**2.**

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



**3.**

**COMPUPRESS**

ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



**4.**

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



# ΠΡΟΣΕΧΩΣ...



## ΠΟΣΑ ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΦΑΓΑΤΕ ΣΗΜΕΡΑ;

**Η** ANF software είναι ένα σχετικά νέο software house, που απ' ό,τι δείχνουν τα πράγματα, έχει αρκετές δυνατότητες.

Το τελευταίο δημιούργημά της, ονομάζεται Agent Orange και είναι ένας συνδυασμός arcade adventure και shoot 'em up game.

Το παιχνίδι εξελίσσεται φυσικά στο μέλλον και αποστολή σας αυτήν την φορά, να βρείτε μία ουσία που ονομάζεται Agent orange.

Η ουσία αυτή έχει την δυνατότητα να σκοτώνει τους άγριους σπόρους που πονοκεφαλιάζουν τους αγρότες του πλανήτη. Βέβαια αυτή η ουσία είναι ιδιοκτησία των εξωγήινων και πρέπει να τους ξεφύγετε αν θέλετε να πετύ-

### Agent Orange



χετε την αποστολή σας.  
Και μ' αρέσουν τα πορτοκάλια...

## ΑΕΡΟΜΑΧΙΕΣ



**Τ**ο Fighter Pilot είναι ένα αρκετά παλιό και καλό shoot 'em up game. Οι φίλοι του Atari της σειράς XL, μπορούν σύντομα να απολαύσουν το παιχνίδι στον υπολογιστή τους καθώς η Interceptor software το πέρασε πρόσφατα στους μικρούς Atari.

Για όσους δεν θυμούνται, στο Fighter Pilot παίζατε τον ρόλο ενός πιλότου που αναχαιτιζε τα εχθρικά αεροσκάφη.

Οι φίλοι των αερομαχιών και του Atari λοιπόν, μπορούν να περιμένουν.

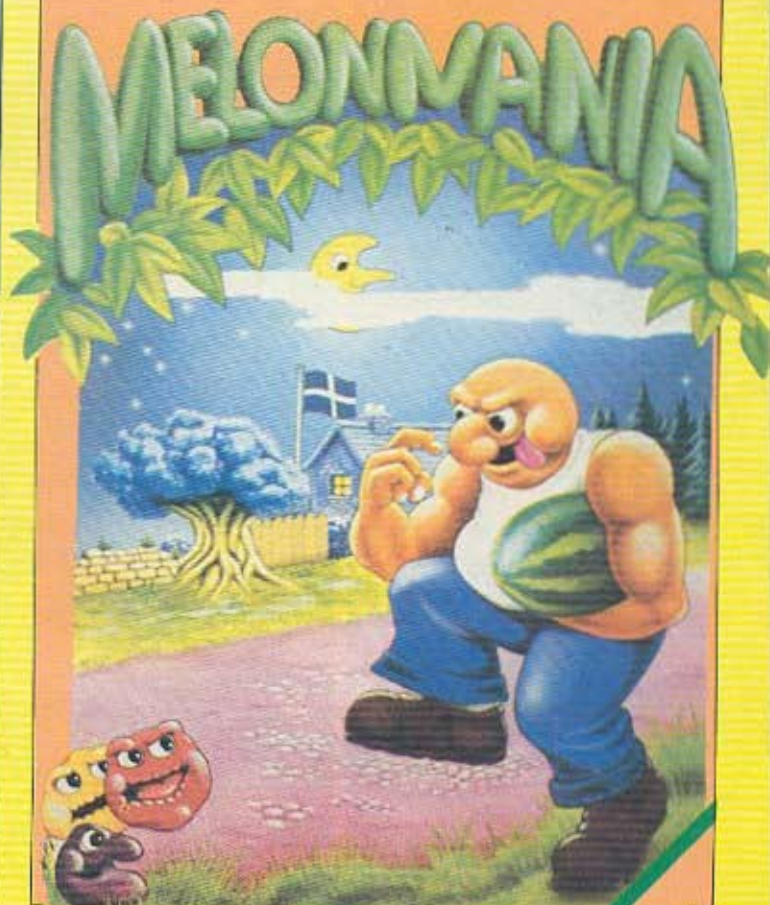
## ΠΕΠΟΝΟΜΑΝΙΑ!!!

**Τ**ο νέο «παιδί της Interceptor software ονομάζεται Melonmania, και έχει γραφτεί από έναν απ' τους πιο ταλαντούχους προγραμματιστές που έχουμε δει, τον Karl Hornel.

Το σενάριο του παιχνιδιού είναι αρκετά πρωτότυπο.

Μια καλοκαιριάτικη νύχτα, στην φυτεία του κ. Megafat αρχίζουν και εμφανίζονται σιγά σιγά τα πεποντοτέρατα

που σκοπό έχουν να φάνε τα ζουμερά πεπόνια του κ. Megafat, ο οποίος φυσικά δεν είναι διατεθειμένος να τους αφήσει. Κάτι που είναι υπέρ του Melonmania είναι το ότι δίνεται ο χάρτης μαζί με το παιχνίδι. Απ' ό,τι είδαμε, το παιχνίδι έχει αρκετά όμορφα graphics που στηρίζονται απ' την πρωτότυπη υπόθεσή του. Επιτέλους, γιατί είχαμε βαρεθεί όλους αυτούς τους εξωγήινους.



# Defender of the Crown

**Ο**ι πιτσιρικάδες όλων των εποχών σίγουρα κάποτε θα διάβασαν ή θα είδαν κάποια ταινία με θέμα τη ζωή του Ιβανόη. Το Defender of the Crown είναι μια έκδοση της ιστορίας αυτής, με κάποιες παραλλαγές όμως.

Κατ' αρχήν μπορείτε να διαλέξετε το χαρακτήρα με τον οποίο θα παίξετε, που σημαίνει ότι δεν είστε υποχρεωμένοι να παίξετε με τον Ιβανόη μόνο. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα απ' την αρχή:

Κατ' αρχήν, αφού ανάψετε την Amiga (γιατί εκεί τρέχει το παιχνίδι) βάζετε το kickstart και μόλις ζητηθεί το workbench βάζετε στο drive την πρώτη απ' τις δύο δισκέτες του Defender. Η αρχική οθόνη είναι αρκετά εντυπωσιακή (Amiga είναι αυτή!) καθώς δείχνει μια επιγραφή του ονόματος του παιχνιδιού καρφωμένη πάνω σ' έναν τοίχο ν' αλλάζει χρώμα στις αποχρώσεις του χρυσού (και μιλάμε για πραγματικό χρυσό).



Η ιστορία του παιχνιδιού αρχίζει στα 1149 μ.χ. όταν ο βασιλιάς Ριχάρδος ο Λεοντόκαρδος γύρισε από τους Άγιους Τόπους και τις σταυροφορίες και έδωσε το χρίσμα της Ιπποσύνης σε έξι τυχοδιώκτες που τον είχαν βοηθήσει στις σταυροφορίες. Ένας απ' αυτούς, ένας Σάξονας, μόλις έφυγε από το παλάτι κατευθύνθηκε προς το δάσος του Σέργου-ντ.

Ο Σάξονας αυτός είστε εσείς. Εδώ λοιπόν θα πρέπει





## special review

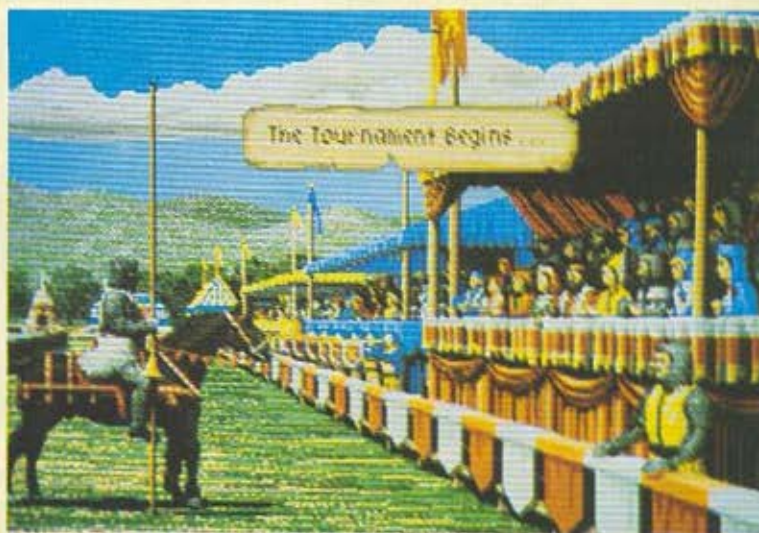
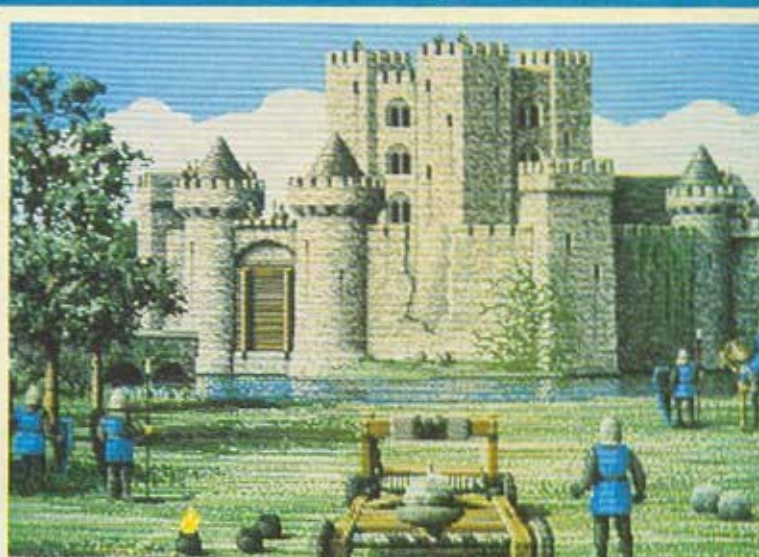
του Α. Λεκόπουλου



να βρείτε το χαρακτήρα που θα σας αντιπροσωπεύει, διαλέγοντας από τους τέσσερις διαθέσιμους, δηλαδή τον Geoffrey του Longsword, τον Wolfric τον άγριο, τον Cedric του Rotherwood και τον Wilfred του Ivanhoe. Οι τέσσερις αυτοί χαρακτήρες φυσικά δεν είναι ίδιοι, αλλά διαφοροποιούνται ανάλογα με τις ικανότητες που έχει ο καθένας στο κονταροχτύπημα, την ηγεσία και την ξιφομαχία.

Τα σημεία αυτά βαθμολογούνται με τους χαρακτηρισμούς: δυνατός, καλός, μέτριος, και αδύνατος. Η καλύτερη πάντως περίπτωση είναι ο Geoffrey Longsword που είναι μέτριος ηγέτης και κονταρομάχος αλλά ισχυρός ξιφομάχος.

Αφού διαλέξετε το χαρακτήρα σας, το drive σας μεταφέρει στο δάσος του Σέργουντ όπου συναντιέστε με τον Robin του Longsley, τον πασίγνωστο Ρομπέν των Δασών με τον οποίο συνδέεστε με μια πολύ στενή φιλία. Εκεί, μπροστά σε μια ζω-



ρή φωτιά, ο Ρομπέν σας αναλύει τη δυσάρεστη κατάσταση. Κατά τη διάρκεια του ταξιδιού σας ο Ριχάρδος ο Λεοντόκαρδος (ο βασιλιάς δηλαδή) δολοφονήθηκε. Η κατάσταση είναι χαώδης στην Αγγλία, διότι δεν υπάρχει κληρονόμος για το θρόνο και σαν να μην έφταναν όλα αυτά, εξαφανίστηκε και το στέμμα. Οι δυο κυρίαρχες φυλές αυτή τη στιγμή στην Αγγλία, είναι οι Νορμανδοί και οι Σάξονες. Μοιραία, με την απουσία μιας κεντρικής ▶

εξουσίας, η Βρετανία έχει χωριστεί σε έξι φέουδα, τρία Σαξονικά και τρία Νορμανδικά. Οι δύο αυτές φυλές αλληλοτρώγονται κατηγορώντας η μια την άλλη για το θάνατο του Λεοντόκαρδου.

Στη συνέχεια ο Ρομπέν σας λέει ότι είστε ο μόνος κατάλληλος άνθρωπος για να ενώσει τη χώρα.

Δηλαδή, ακόμα δεν πατήσατε το πόδι σας στο πατριον έδαφος και... νά τα ίδια. Δε βαριέστε, η μοίρα του πολεμιστή είναι ίδια: τι 'χες Γιάννη, τι 'χα πάντα. Πάντως, για να χρυσώσει κάπως το χάπι, ο Ρομπέν σας λέει ότι είναι διατεθειμένος να σας βοηθήσει τρεις φορές.

Από εδώ και πέρα αρχίζει το κυρίως παιχνίδι. Στην οθόνη φαίνεται μια ανάγλυφη άποψη της Αγγλίας με τα κάστρα και τους πύργους της. Πάνω αριστερά στη γωνιά είναι κάποιος, ας πούμε, πίνακας του σκορ. Εκεί φαίνεται η μέχρι τώρα εξέλιξή σας: Ηγέτης, κονταρομάχος, ξιφομάχος καθώς και το εισόδημα και ο θησαυρός σας.

Οι τρεις πρώτοι όροι είναι

οι ίδιοι με αυτούς που εξηγήσαμε προηγουμένως. Οι άλλοι δύο όροι έχουν ως εξής: Το εισόδημα, είναι ο φόρος που σας πληρώνουν οι περιοχές που σας ανήκουν. Το φόρο αυτό τον εισπράττετε σταθερά κάθε μήνα και αυξομειώνεται ανάλογα με τις περιοχές που σας ανήκουν.

Ο θησαυρός σας είναι το απόθεμα χρυσού που υπάρχει στο θησαυροφυλάκιό σας. Αυτό ανεβαίνει κάθε μήνα καθώς προστίθεται το μηνιαίο εισόδημά σας, ή τα έξτρα έσοδα από ληστείες (κάνεις δεν είναι άγιος) ή κονταρομαχίες κ.λπ.

Δίπλα από αυτόν τον πίνακα βρίσκεται η φωτογραφία σας με τ' όνομά σας και τέλος η χρονολογία. Βέβαια βρίσκουμε περιττό να τονίσουμε τη μέχρι τώρα εξαιρετική παρουσίαση του παιχνιδιού με τα φανταστικά graphics και την τέλεια στερεοφωνική μεσαιωνική μουσική (είπαμε, Αμίγα είναι αυτή).

Μέχρι όμως να σας πούμε όλα αυτά, η οθόνη άλλαξε και βρισκόμαστε τώρα στο ταμπλό του παιχνιδιού. Μπροστά μας βρίσκεται ένας χάρτης της Γηραιάς Αλβιόνος χωρισμένος σε περιοχές. Έξι απ' αυτές έχουν

πάνω τους από ένα κάστρο διαφορετικού χρώματος το κάθε ένα. Το δικό σας είναι αυτό που έχει γαλάζιο χρώμα και έναν καβαλάρη (με το αλόγο του βέβαια). Οι περιοχές που είναι καφέ δεν ανήκουν σε κανένα, ενώ το πράσινο μέρος στα βορειοανατολικά είναι το δάσος του Σέργουιντ. Πάνω και αριστερά βρίσκονται κάποιες επιλογές με τις οποίες θα κινείστε.

Στον πάπυρο λοιπόν που γράφει "Your orders?" υπάρχουν οι εξής επιλογές: **1) Hold tournament:** διοργάνωση τουρνουά κονταρομαχίας. Για να κάνετε μια τέτοια κίνηση θα πρέπει να έχετε κάποια χρήματα στο ταμείο σας.

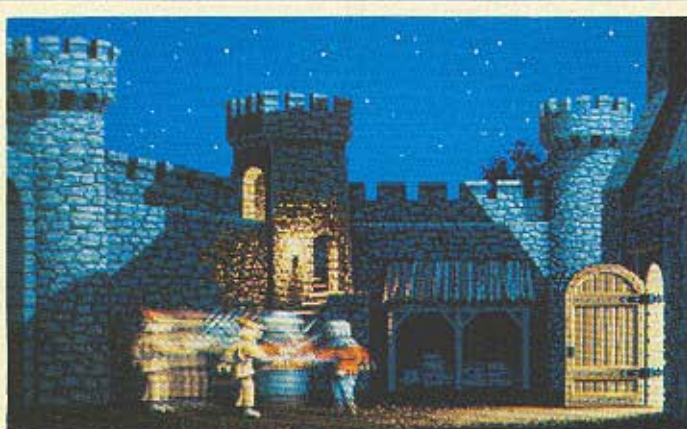
**2) Seek conquest:** από εδώ μπορείτε να κάνετε τις κατακτητικές σας κινήσεις. Αν διαλέξετε αυτήν την ορτίση οι δυνατότητές σας είναι δύο.

**a) Build the campaign army:** δυνατότητα να ενισχύσετε το εκστρατευτικό σώμα στρατού σας. Τα σώματα στρατού που έχετε είναι δύο: ο home army που βρίσκεται μόνιμα στο κάστρο σας (αμυντικός στρατός) και ο campaign army. Σημειώστε ότι για να εξοπλίσετε το στρατό σας πρέπει οπωσδήποτε να βρίσκεστε στο κάστρο σας.

**b) Send forth the campaign army:** δυνατότητα να στείλετε μπροστά το στρατό σας, δηλαδή να επιτεθείτε.

**3) Go Raiding:** δυνατότητα να πάτε σε οποιοδήποτε κάστρο και να το ληστέψετε.

**4) Build army:** αγορά στρατού. Κάθε στρατιώτης κοστίζει 1 νόμισμα, κάθε ιππότης 8, κάθε καταπέλτης 15 και κάθε κάστρο 20. Η ▶



# micro-tec

## HARDWARE & SOFTWARE ΓΙΑ BUSINESS & HOME-MICROS

### ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ!

FLEXSCAN 8060



DATA DISPLAY 14"

Συμβατό με IBM PGA, IBM EGA και CGA  
ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ: 820 dots x 620 lines

ANCRID 4051WL



ΜΟΝΟΧΡΟΜΟ DATA DISPLAY  
ULTRA HIGH RESOLUTION ΓΙΑ TEXT ΚΑΙ GRAPHICS  
ΕΙΣΤΕ IBM PC/XT/AT  
ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ 800 dots x 480 lines

TA MONITORS ME TO ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ RESOLUTION ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΙΣΤΕΥΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ

EPSON PC (PERSONAL COMPUTER ME ΠΛΗΡΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ IBM\* PC)  
ΕΦΤΑΣΕ Ο EPSON AX (PERSONAL COMPUTER ME ΠΛΗΡΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ IBM\* AT)

ΔΙΑΘΕΣΗ ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΓΚΑΜΑΣ ΑΠΟ ΤΑ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ EPSON ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΧΡΩΜΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ EPSON EX 800 ΚΑΙ JX 80. SUPERΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ! ΕΙΔΙΚΕΣ SUPERΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ EPSON ΓΙΑ QL/ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕ ΚΑΛΩΔΙΑ INTERFACE Κ.Α.

PERSONAL COMPUTERS ME ΠΛΗΡΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ IBM PC/XT/AT. ΜΝΗΜΗ 640K ON BOARD, 8 SLOTS, 2 DISK DRIVES ΤΩΝ 360K ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΑΙΡΙΚΟ COLOR GRAPHICS ADAPTOR

JS ROM • EPROM PROGRAMMER • MOUSE (MICE & ARTICE)  
BUILT-IN JOYSTICK GATE ΚΑΙ... ΟΠΩΣ ΠΑΝΤΑ: ΜΝΗΜΕΣ, PRINTER CABLES, MODEMS Κ.Α.

SUPERΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ DISK DRIVES 5 1/4" ΚΑΙ 3 1/2" ΜΟΝΑ Ή ΔΙΠΛΑ,  
DOUBLE SIDED & DOUBLE DENSITY

ΝΕΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ  
**88.35115 - 7**



**micro-tec**  
ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ!

Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50  
ΑΘΗΝΑ 104 33  
TLX: 210863

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ MONITORS

**EIZO**  
PROFESSIONAL

EPSON PC  
EPSON PC  
EPSON AX

EPSON PRINTERS

TAIWAN PC/XT/AT

GENIA ΤΟΥ 68000/68020  
THOR PC & QL

DISK DRIVES ΓΙΑ AMSTRAD SPECTRUM & QL

χρησιμότητα της κάθε μιας από τις παραπάνω μονάδες είναι ιδιαίτερη, καθώς οι ιππότες και οι στρατιώτες σας χρειάζονται άμεσα γιατί είναι οι πιο μάχιμοι. Οι καταπέλτες σας είναι απαραίτητοι για να κατακτήσετε ένα κάστρο ενώ το κάστρο μπορείτε να το τοποθετήσετε για να διασφαλίσετε κάποια νευραλγική περιοχή.

**5) Read map:** η οption αυτή σας επιτρέπει να διαβάσετε το χάρτη και να πάρετε πληροφορίες για τον πληθυσμό και τον πλούτο της κάθε περιοχής.

Βέβαια οι χρησιμότητες της κάθε επιλογής δεν είναι μόνο αυτές. Ας ξεκινήσουμε όμως το παιχνίδι. Βρισκόμαστε λοιπόν στο κάστρο μας ωραία - ωραία. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνουμε είναι ν' αγοράσουμε στρατό.

Build army λοιπόν και αγοράζουμε μερικούς φαντάρους. Επειδή είναι ακόμη αρχή δε χρειάζεται να έχουμε χρηματικό απόθεμα στα ταμεία μας, οπότε τα δίνουμε όλα.

Η επόμενη κίνησή μας θα πρέπει να είναι κατακτητική. Πρέπει λοιπόν να διαβάσουμε το χάρτη για να δούμε ποια απ' τις γειτονικές μας περιοχές έχει περισσότερους υπήκοους και πιο πολύ εισόδημα. Λέμε μόνο για γειτονικές περιοχές γιατί ο εκστρατευτικός σας στρατός μπορεί να μετακινηθεί μόνο σε περιοχές που συνορεύουν άμεσα με μια δική σας. Έχοντας λοιπόν φτιάξει τον campaign army μας διαλέγουμε την κατάλληλη γειτονική περιοχή και την κατακτάμε. Τώρα, το εισόδημά της έχει προστεθεί στο δικό μας και οι κάτοικοί της στο στρατό μας.

Φυσικά και οι άλλοι φεου-

δάρχες κάνουν και αυτοί τις κινήσεις τους κατακτώντας τις ανάλογες περιοχές. Αν σε κάποια από τις περιοχές που πάμε να κατακτήσουμε, υπάρχει αντίπαλος στρατός, τότε δίνεται κάποια μάχη. Φυσικά, όπως και σε κάθε πόλεμο, υπάρχουν οι δυνατότητες υποχώρησης (wild retreat), επίθεσης (ferocious attack) και μια επιλογή "stand and fight" που σημαίνει «κάτσε και πολέμα».

Η επιλογή αυτή συνήθως είναι η καλύτερη σε περίπτωση μάχης καθώς με τη μεν ferocious attack γίνεται σκληρή μάχη και χάνετε



πολλούς άνδρες, με τη δε wild retreat φυσικά χάνεται το έδαφος. Η wild retreat είναι καλό να χρησιμοποιείται μόνο σε περιπτώσεις που οι αντίπαλοι είναι πολύ περισσότεροι από σας.

Το παιχνίδι λοιπόν συνεχίζεται μ' αυτόν τον τρόπο, κατακτώντας και χάνοντας περιοχές. Φυσικά σκοπός σας είναι να κατακτήσετε ολόκληρη την Αγγλία. Σ' αυτό το σημείο υπάρχουν μερικά

tips που πρέπει να επισημάσουμε. Το πρώτο είναι ότι τα δύο κάστρα που βρίσκονται στο βόρειο και στο δυτικό μέρος της χώρας κατέχονται από Σάξονες οι οποίοι ανήκουν στην ίδια φυλή με σας. Αυτό σημαίνει ότι δεν πρόκειται να χτυπήσουν ποτέ το home castle σας. Συνεπώς καλό θα είναι, τουλάχιστο στην αρχή, να μη χτυπήσετε κανέναν απ' τους Σάξονες και ν' ασχοληθείτε με τους Νορμανδούς. Το δεύτερο, είναι να χτυπάτε τους αντιπάλους στην αντίθετη πλευρά απ' αυτήν που ασκούν τις πολεμικές τους δραστηριότητες. Αν δηλαδή ο στρατός του αντιπάλου σας επεκτείνεται προς τ' ανατολικά τότε καλό θα είναι να το χτυπήσετε σε μια περιοχή στα δυτικά του.

Τώρα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού μπορούν να συμβούν δύο έξτρα γεγονότα. Το πρώτο είναι να διοργανωθεί κάποιο τουρνουά κονταρομαχίας. Αυτό το τουρνουά είναι δικόπο μαχαίρι γιατί, αφενός μεν είναι ένας τρόπος να κερδίσετε γη απ' τους αντιπάλους σας, αφετέ-

# IMC

## ΟΧΙ ΜΙΑ ΑΣΗΜΑΝΤΗ ΕΠΙΔΙΩΞΗ

### IMC BIGMAX XT

CPU: 8088-2  
SPEED: 4.77 / 10 MHZ  
RAM: 640K 1MB  
DISK: 1x360K / 1x1.2MB FDD  
20/40 MB HARD DISK  
POWER: 180 W POWER SUPPLY  
SLOT: 8

I/O CARD:  
GAME/CLOCK/  
MULTI I/O CARD: RS 232/PARALLEL,  
DRIVE PORT  
HARD-DISK CONTROLLER  
DISPLAY CARD:

OPTIONAL:  
ENHANCED GRAPHICS CARD  
COLOR GRAPHICS CARD  
MONOCHROME  
GRAPHICS CARD  
OPERATING SYSTEM  
MS-DOS 2.XX/3.XX,  
CP/M-86, UCSD-P

2  
ΧΡΟΝΙΑ  
ΕΓΓΥΗΣΗ



LCL

Ξεκινήσαμε  
εδώ και **18 χρόνια**.  
Καθιέρωσαμε τη  
μηχανοργάνωση στην  
επαγγελματική εκπαίδευση.  
Εκπαιδεύσαμε τα ικανότερα  
σημερινά στελέχη των  
επιχειρησιακών μηχανογραφικών  
κέντρων.  
Αναζητώντας το τελειότερο  
καταλήξαμε στη σειρά  
H/Y της IMC. Η επιδίωξη μας  
αυτή κέρδισε την  
εμπιστοσύνη σας και έδειξε πως  
είμαστε αξιόπιστοι.  
Έχουμε πραγματικά  
ανταγωνιστικές τιμές. Το  
καλύτερο  
πακέτο εγγυήσεων.

Ολοκληρωμένο τμήμα Software  
και τεχνική υποστήριξη που  
ανταποκρίνεται σε κάθε  
πρόβλημα.  
Εσείς, που αντιμετωπίζεται  
σοβαρά την αγορά ενός  
Computer που δεν συμβιβάζεστε  
με ένα απλά δυνατό  
ή απλά συμβατό, αλλά θέλετε και  
τα δύο είστε  
πραγματικά δυναμικός χρήστης.  
Οι H/Y IMC  
εξασφαλίζουν την **υπέροχη**  
**ισορροπία** μεταξύ  
συμβατότητας και δύναμης.  
Αν λοιπόν επιδιώκετε την αγορά  
ενός Computer  
προσέξτε η αγορά αυτή να μην  
είναι ασήμαντη.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ IMC COMPUTER SYSTEMS

# ΚΟΝΤΟΛΕΦΑΣ ΕΠΕ

ΒΕΡΑΝΤΖΕΡΟΥ 1 & ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ, ΠΛ. ΚΑΝΙΓΓΟΣ ΤΗΛ.: 3610454 - 3626453, TLX: 221809

ρου δε είναι πανδύσκολο να ρίξετε τον αντίπαλό σας απ' το άλογο.

Αφού λοιπόν αρχίσει το τουρνουά και εμφανιστούν οι τροβαδούροι και αναγγείλουν την έναρξη των αγώνων, δίνετε τα διαπιστευτήριά σας στην πριγκίπισσα της περιοχής και διαλέγετε τον αντίπαλό σας. Αν αυτός έχει κάποια αποικία, τότε διαλέγετε ανάμεσα στη μάχη για τη δόξα ή στη μάχη για τις περιοχές του. Αν βέβαια ο αντίπαλός σας (ή εσείς) δεν έχει αποικίες, τότε κονταροχτυπιέστε για τη δόξα.

Μόλις τελειώσει και αυτή η διαδικασία, αρχίζει η κονταρομαχία. Βρίσκεστε καβάλα (όχι στο δελφίνι) στο άλογο σας και τρέχετε με τον ανάλογο καλπασμό και ταρακουνήμα προς τον αντίπαλό σας, σημαδεύοντάς τον με το κοντάρι σας. Το κακό είναι πως το ίδιο κάνει κι εκείνος, οπότε 10 στις 10 φορές... τρώτε χώμα. Όπως λοιπόν καταλαβαίνετε σχεδόν πάντα θα χτυπιέστε για τη δόξα.

Το άλλο γεγονός που μπορεί να συμβεί είναι ν' απαγάγουν οι Νορμανδοί μια λαίδη, οπότε έχετε να διαλέξετε: Θα τη σώσετε ή θα την αφήσετε να φωνάζει;

Βέβαια εσείς σαν ευγενικός και ιππότης κ.λπ. κ.λπ....

θα την σώσετε, οπότε μια σκοτεινή νύχτα μαζί με δυο πιστούς σας σύντροφους παίρνετε τ' άλογά σας και πηγαίνετε στο εχθρικό κάστρο. Το έργο (περί κινηματογραφικής εξέλιξης πρόκειται) αρχίζει από τη στιγμή που μπαίνετε στη αυλή του κάστρου.

Το ντεκόρ είναι πραγματικά θαυμάσιο. Στο βάθος, πάνω απ' τις πολεμίστρες του κάστρου φαίνεται ο ένας ο ουρανός με τους διάττοντες αστέρες που πέφτουν. Μόλις μπειτε στην αυλή βγαίνουν και οι αντίπαλοι στρατιώτες. Συνολικά δηλαδή στην οθόνη υπάρχουν έξι sprites ταυτόχρονα που πολεμούν κάτω από το φως των πυρών και του φεγγαριού. Απ' το βάθος

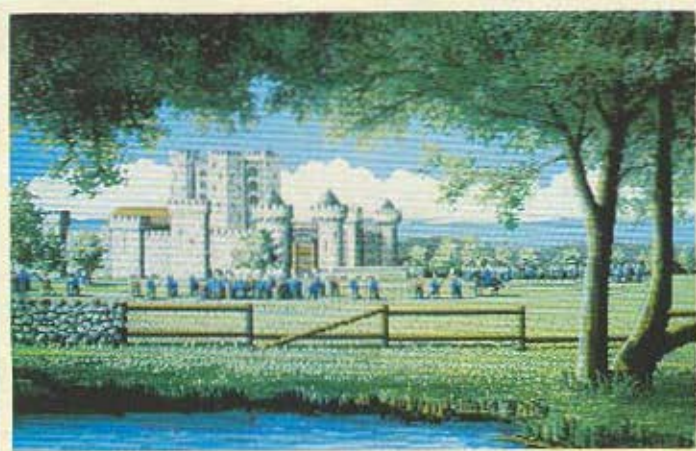
των ηχείων της Amiga ακούγονται οι ήχοι των μετάλλων που χτυπιούνται. Εσείς ελέγχετε το ένα από τα έξι sprites με τον εξής τρόπο:

Στην οθόνη υπάρχει ο κέρσορας του ποντικιού. Αυτό που έχετε να κάνετε εσείς είναι να πάτε τον κέρσορα πάνω στο αντίπαλο sprite και να πατάτε πολύ γρήγορα το αριστερό κουμπί του mouse, έτσι ώστε να κινείτε αρκετά γρήγορα το σπαθί σας. Μόλις (και αν) σκοτώσετε τον πρώτο σας αντίπαλο μπαίνετε στο πρώτο δωμάτιο του κάστρου. Προσπαθήστε να μην μεινέτε άφωνοι από το θέαμα που θα αντικρύσετε. Ένα φανταστικά ζωγραφισμένο εσωτερικό μεσαιωνικού δωματίου, τελεία φωτισμένο απ' τους

Πάντως εμείς σας συμβουλεύουμε να βάλετε τα δυνατά σας γιατί αυτό που ακολουθεί δεν το έχετε ξαναδεί σε computer game.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι νικάτε τον αντίπαλό σας (καλά, ξέρουμε ότι θα τον νικήσετε, αλλά το λέμε έτσι για τους τύπους) ο οποίος πέφτει αιμόφυρτος στα πόδια σας. Μπαίνετε στην ανοιχτή πόρτα που βρίσκεται μπροστά σας και βρίσκεστε μέσα σ' ένα σκοτεινό δωμάτιο, (όλα αυτά τα διαβάζετε στον πάπυρο που βρίσκεται στην θόνη) που στην αρχή φαίνεται άδειο. Γυρίζετε απογοητευμένος να φύγετε, όταν από τη πιο σκοτεινή γωνιά του δωματίου ακούγεται μια φωνή. She is here! λέει η Amiga, και, ενώ αρπάζετε τη κοπέλα στα στιβαρά σας μπράτσα και το σκάτε αλά Τζων Γουαϊν, το drive διαβάζει. Αφού λοιπόν τη γλυτώνετε στο τσάκ, γυρίζετε ασφαλής στο κάστρο. Ο καιρός περνάει και η ευγνωμοσύνη της κοπέλας σιγά σιγά γίνεται αγάπη. Then late one night....

Το drive ξαναδιαβάζει και βρίσκεστε τελείως ξετρελαμένοι πια, μπροστά σε μια ειδική οθόνη. Μπροστά στο αναμμένο τζάκι (σημειώστε ότι ο φωτισμός παίζει ανάλογα με το τρέμουλο της φωτιάς) βρίσκεστε εσείς κι εκείνη, με την ανάλογη ένδυση φυσικά (Γκουχ - γκουχ) και, ενώ ακούγεται η σχετική μουσική υπόκρουση, πλησιάζετε ο ένας τον άλλον. Η χαριστική βολή όμως έρχεται στην επόμενη οθόνη, όπου μια αιθέρια ύπαρξη με πανέμορφα μάτια (και όχι μόνο) σας κοιτάζει προκλητικά. Η συνέχεια διαδραματίζεται πάνω στο φωτισμένο τοίχο, όπου φαίνονται δυο σκιές να ▶



πυρσούς (δείτε τη σκιά στον τοίχο) και ένα τελείως cartoon animation. Ο δεύτερος αντίπαλός σας βγαίνει από την πόρτα που βρίσκεται στην κορφή της σκάλας. Πολεμήστε τον με τον ίδιο τρόπο (γρήγορο πάτημα του mouse - button), σημειώστε μόνο ότι εδώ θα πρέπει να υποχωρήσετε και μερικούς πόντους, αν δείτε ότι ο αντίπαλός σας είναι πολύ σκληρός και δεν υποχωρεί.



# ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ **GENERAL**

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ  
ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ



## Aviette

ΑΠΟΛΥΤΑ ΙΒΜ\* ΣΥΜΒΑΤΟΣ

ΤΙΜΗ  
ΕΚΠΛΗΞΗ!!  
**130.000**  
ΔΡΧ.

### ΑΒΙΕΤΤΕ PC1

- Προσέσορας: 8088 (4,77 MHz) • Μνήμη RAM: 256 K
- Θύρα Εκτυπωτή: CENTRONICS • Μία Μονάδα Δισκέτας 360 K
- Κάρτα COLOUR / GRAPHICS • Μονοχρωματικό Μονίτορ

**130.000 ΜΕΤΡΗΤΑ ή ΜΕ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟ**

### ΑΒΙΕΤΤΕ PC2

- Προσέσορας: 8088 (4,77 MHz) • Μνήμη RAM: 256 K
- Θύρα Εκτυπωτή: CENTRONICS • Δύο Μονάδες Δισκέτας από 360 K
- Κάρτα COLOUR / GRAPHICS • Μονοχρωματικό Μονίτορ

**155.000 ΜΕΤΡΗΤΑ ή ΜΕ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟ**

### ΑΒΙΕΤΤΕ PC/XT1

- Προσέσορας 8088 (4,77 MHz) • Μνήμη RAM: 256 K
- Θύρα Εκτυπωτή: CENTRONICS • Μία Μονάδα Δισκέτας 360 K
- Ένας Σκληρός Δίσκος 10 MB • Κάρτα COLOUR / GRAPHICS
- Μονοχρωματικό Μονίτορ

**235.000 ΜΕΤΡΗΤΑ ή ΜΕ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟ**

ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΛΑ ΕΚΔΟΣΗ TURBO (4,77 MHz ή 8 MHz)  
ΜΕ ΠΡΟΣΕΣΟΡΑ 8088 - 2 - ΜΟΝΟ ΜΕ 20.000 ΔΡΧ.

**ΥΠΕΥΘΥΝΟ SERVICE**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
• ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
• ΔΙΚΗΓΟΡΩΝ  
• ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΩΝ  
• ΙΑΤΡΩΝ  
... ΚΑΙ ΟΛΗ Η ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΙΒΜ  
ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΣ

**ΚΑΙ ΑΛΛΑ  
6 ΜΟΝΤΕΛΑ**

\*IBM ENVI TRADE MARK THE INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES



**GENERAL**  
COMPUTERS & ΟΡΤΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΤΗΛ. 265.382/265.130/229.741

# MPS computers

## PERSONAL COMPUTERS

EPSON PC, PC+, HD, AX, IBM PC, XT, AT, IBM COMPATIBLES, AMSTRAD PC 1512.

## HOME COMPUTERS

AMSTRAD 6128, 8256/8512, SINCLAIR QL, ZX SPECTRUM 48K+, 128K+2, COMMODORE 128/128D/64C, BBC MASTER/COMPACT.

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΟΛΕΣ ΟΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ PERSONAL & HOME COMPUTERS.

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ, ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ, ΧΑΡΤΙ, ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΣΚΩΝ.

## MONITORS

HANTAREX, EIZO, PHILIPS, TAXAN.

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ PC (SINCLAIR), ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ HOME, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΓΙΑ HOME.

## ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΟΛΑ ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ COMPUTERS ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ. ΑΓΓΛΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΤΗΣ GLENTOP PRESS LTD.

## ΚΑΙ ΤΟ ΚΥΡΙΩΤΕΡΟ

## ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ, SERVICE

ΜΕ ΤΑ ΕΙΔΙΚΑ COURSES ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ PC ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΤΟΥΣ:

MS - DOS/PC - DOS/DOS Plus, WORD PROCESSING, DATA BASE III, LOTUS, CAD/CAM, κ.ά.



## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΗΜΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ EPSON (LX, FX, EX, LQ, SQ).



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47, 546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ. 031/540 246

υφαντίδης



# COMPUTER Service

**MPS**  
computers

**οταν χαλασει το Computer**

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ SERVICE & ΓΡΗΓΟΡΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ**

**ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ MICROS**

ZX SPECTRUM ● SINCLAIR QL ● AMSTRAD ● COMMODORE ● BBC

● ELECTRON ● IBM ● IBM COMPATIBLES ● APRICOT ● EPSON

**ΑΚΟΜΑ ΓΙΑ**

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ● ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΔΙΣΚΩΝ ● JOYSTICKS ●

INTERFACES

**ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ  
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**MPS**  
computers

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47, 546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ. 031/540 246



πλησιάζουν η μια την άλλη και... (stop, stop).

Μετά λοιπόν απ' όλα αυτά, γυρίζετε στην καθημερινή ρουτίνα, μόνο που τώρα δίπλα στη φωτογραφία σας υπάρχει και η δική της, έτσι για ν' ανάβουν τα αίματα. Η κοπέλα που θα σώσετε δεν είναι πάντα η ίδια, αλλά μια από τις τέσσερις που διαθέτει το παιχνίδι (Rebecca of York, Katharine of Nottingham, Anne of Lancashire και Rosaline of Bedford).

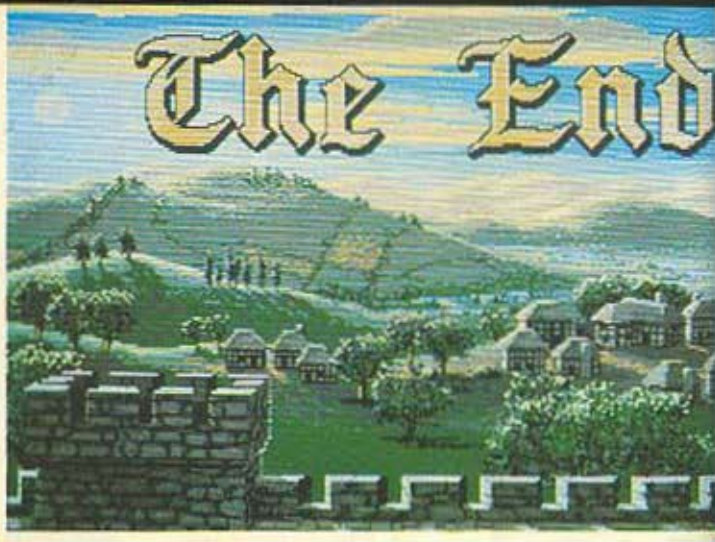
Βέβαια οι Νορμανδοί με τη θρασύτητα που τους διακρίνει μπορεί να επιχειρήσουν ν' απαγάγουν κάποια άλλη λαίδη, ή ακόμη και τη γυναίκα σας.

Και στις δυο περιπτώσεις καλό είναι να επιχειρήσετε τη διάσωση, γιατί, στη μια περίπτωση, δε μπορείτε να τους αφήσετε να σας πάρουν τη γυναίκα (αυτό δα μας έλειπε!) ενώ, στην άλλη, μια επιτυχημένη διάσωση συνοδεύεται από την κατάλληλη χρηματική, αλλά και ηθική αμοιβή.

Το ζήτημα της τακτικής που θ' ακολουθήσετε είναι κάτι που θα πρέπει να σας απασχολήσει αρκετά. Κατ' αρχήν, όπως κάθε καλός ηγέτης θα πρέπει να διαφυλάξετε τα νώτα σας. Λαμβάνοντας παράλληλα υπόψιν ότι το χρήμα είναι η βάση για μια καλή στρατιωτική οργάνωση θα πρέπει να κατακτάτε τις πλουσιότερες περιοχές που βρίσκονται στο δρόμο σας. Αυτό βέβαια το ξέρουν και οι αντίπαλοί σας που έχουν και αυτοί βλέψεις στις ίδιες περιοχές. Πάντως αυτό που πρέπει να προσπαθήσετε είναι να μην αφήσετε κανέναν να επεκταθεί πάρα πολύ (ακόμη και τους δικούς σας) γιατί επέκταση = χρήμα και χρήμα = πολύ δυνατός στρατός.

Αυτό που δε θα πρέπει να παραλείψετε είναι η αγορά στρατού κάθε που περνάει μια περίοδος. Μη διστάσετε όμως ν' αδειάζετε τελείως τα ταμεία σας γιατί πρέπει να ξέρετε ότι ο στρατός χρησιμεύει, περισσότερο από τα ακίνητα λεφτά στο ταμείο. Φροντίστε λοιπόν να πάρετε πρώτα τις γειτονικές σας περιοχές έτσι ώστε να μη κινδυνεύει το home castle σας άμεσα. Κατόπιν δυναμώνοντας το στρατό σας, έρχεται η ώρα της αλήθειας καθώς θα πρέπει να χτυπήσετε περιοχές που κατέχονται από άλλο φεουδάρχη οπότε θα πρέπει να δώσετε μάχη. Το μυστικό εδώ είναι, μέχρι να πάρει το παιχνίδι την οριστική του πορεία, να μη χτυπήσετε τους υπόλοιπους Σάξονες, γιατί όχι μόνο δε σας κάνουν κακό (εκτός απ' το να σας πάρουν καμιά περιοχή) αλλά φθείρουν και τους αντιπάλους.

Κάτι άλλο που πρέπει να προσέξετε είναι και η αναλογία του στρατού. Αν δηλαδή το home castle σας δεν έχει δίπλα του κάποια περιοχή που να κατέχεται από Νορμανδούς τότε μπορείτε άνετα να μην έχετε καθόλου home army. Βέβαια σε αντίθετη περίπτωση καλό θα είναι να έχετε και κάνα - δύο νοματαίους στα μετόπισθεν. Αυτονόητο βέβαια είναι πως, αν πάρετε το home castle ενός άλλου, καταλαμβάνετε αυτομάτως όλα τα εδάφη που κατέχει εκείνη τη στιγμή. Αν θέλετε λοιπόν να πάρετε ένα κάστρο, θα πρέπει κατ' αρχήν ν' αγοράσετε έναν καταπέλτη, κατόπιν να συγκεντρώσετε όσο στρατό έχετε και να ζητήσετε (αν ο αντίπαλος είναι δυνατός) τη βοήθεια του Ρομπέν. Μετά κατασκηνώνετε έξω από το



κάστρο (βλέποντας τις αντίστοιχες οθόνες πάντα) και προσπαθείτε, ρίχνοντας πέτρες με τον καταπέλτη, ν' ανοίξετε ρήγμα στον τοίχο. Μόλις τελειώσετε αρχίζει η μάχη. Ανάλογα με το πόσους στρατιώτες έχει ο αντίπαλός σας κερδίζετε ή χάνετε την περιοχή. Μόλις καταφέρετε να πάρετε όλη την Αγγλία κερδίζετε το παιχνίδι και ανακαλύπτετε το χαμένο στέμμα. Η τελική σας ανταμοιβή έρχεται καθώς αντικρύζετε απ' τις πολεμίστρες του κάστρου σας τον ήλιο ν' ανατέλλει πάνω απ' την επιτέλους ενωμένη Αγγλία.

Φυσικά υπάρχει και η περίπτωση να σας πάρει κάποιος Νορμανδός το home castle οπότε ...game over. Τα πράγματα είναι κάπως διαφορετικά αν καταλάβει όλη την Αγγλία ένας Σάξονας. Σ' αυτήν την περίπτωση ούτε χάνετε, ούτε κερδίζετε αλλά το game over παραμένει.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σίγουρα το Defender of the Crown, ανήκει στη νέα γενιά των παιχνιδιών που σας επιτρέπει να τα ονομάσουμε κινηματογραφικά παιχνίδια. Δεν είναι ούτε adventure game, ούτε simulation game, ούτε ακόμη arcade game, αλλά τέλειο ράφιμο όλων των παραπάνω μ' ένα έξοχο νήμα στρατηγικής. Το γεγονός και μόνο, ότι το παιχνίδι τρέχει στην Amiga, προετοιμάζει τον παίκτη για θαυμάσια graphics και τέλεια ηχητικά.

Όποιος λοιπόν προετοιμάζεται για κάτι τέτοιο δεν πέ-

φτει καθόλου έξω. Για τι να πρωτομιλήσουμε; Για την θαυμάσια opening screen, για τις ειδικές οθόνες μόλις σώσετε την κοπέλα, για τις οθόνες που υπάρχουν για το κάθε κάστρο, ή για το τέλειο animation στις κονταρομαχίες και στις ληστείες?

Το αξιοπρόσεκτο εδώ είναι ότι έχει δοθεί από την ομάδα των προγραμματιστών σημασία στις λεπτομέρειες - και εδώ που τα λέμε αυτό είναι που μετράει. Σωστοί φωτισμοί και οικίες στα δωμάτια, παλμός του σώματος του αλόγου όταν καλπάζει, διάτοντες αστέρες που πέφτουν, αλλαγή της έκφρασης του ήρωα όταν τα πράγματα δεν πάνε καλά και πολλά άλλα που δεν περιγράφονται. Η λεπτομέρεια όμως έχει προσεχθεί και στον τομέα του ήχου. Εκτός του ότι το μουσικό κομμάτι που παίζεται είναι φανταστικό (σε λίγο κυκλοφορεί και το soundtrack) στις ξιφομαχίες πίσω απ' τη μουσική ακούγονται οι κλαγγές των σπαθιών. Τέλος πάντων, το Defender of the Crown, ανήκει στη καινούργια γενιά παιχνιδιών που υπόσχονται πολλά. Εμάς πάντως μας άφησε κατόπληκτους. Αν εσείς έχετε την τύχη να διαθέτετε μια Amiga και δεν έχετε ακόμη το Defender of the Crown μπορείτε να το προμηθευτείτε από το Commodore club και πάνω απ' όλα... ψυχραιμία!!!



# ΜΝΗΜΗ

**Micros**

**Computers**

**ΣΥΝΕΧΙΖΟΥΜΕ** Με τιμές... **φθηνότερες** και πριν τον Φ.Π.Α. και φανταστικές προσφορές !?!

Στο Computer shop **ΜΝΗΜΗ** θα βρείτε.

- ☆ Νέες ιδέες
- ☆ Νέα αντίληψη
- ☆ Σύγχρονη αντιμετώπιση του πελάτη
- ☆ Φιλικό περιβάλλον
- ☆ Συνεχή συνεργασία με τον πελάτη και στο μέλλον
- ☆ Λύσεις στις απορίες και προβληματισμούς σας.
- ☆ Δωρεάν εκπαίδευση για όλους τους τύπους υπολογιστών.

☆☆☆☆ **ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΕΣ SERVICE**

- Μεγάλη ποικιλία σε περιφερειακά - αναλώσιμα - βιβλία και προγράμματα (επαγγελματικά, εκπαιδευτικά, ψυχαγωγικά).
- AMSTRAD: CPC 464 (με δώρο 12 κασέτες) - CPC 6128 - CPW 8256 - CPW 8512 - PC 1512.
- SPECTRUM PLUS και PLUS 2.
- SINCLAIR QL και με ελληνική ROM.
- COMMODORE.
- ATARI.
- MONITORS όλων των τύπων αλλά και τα καλύτερα επαγγελματικά ΕΙΖΟ.
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: EPSON - STAR.
- DISC DRIVE: AMSTRAD.
- ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ: SANYO.
- JOYSTICKS.
- CARTRIDGES MDV για QL και Spectrum και chips για μετατροπή του QL σας σε ελληνική ROM.

**ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΣΤΟΙΧΟΣ ΜΑΣ:** Η συνεχής εξυπηρέτηση του πελάτη



**AMSTRAD  
PCW 8512  
με εκτυπωτή  
144.000**



**AMSTRAD  
PCW 8256  
με εκτυπωτή  
112.000**



**AMSTRAD  
CPC 464**



**Είμαστε δίπλα στο ΕΛΚΕΠΑ**

**ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΣΕ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ ΤΟΥ ΕΛΚΕΠΑ**

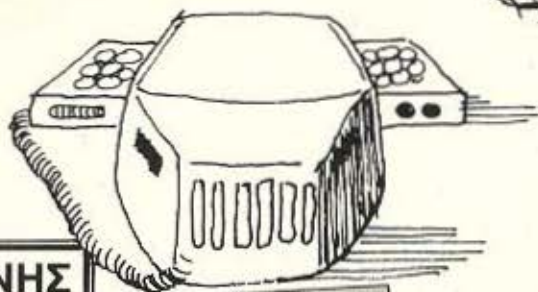
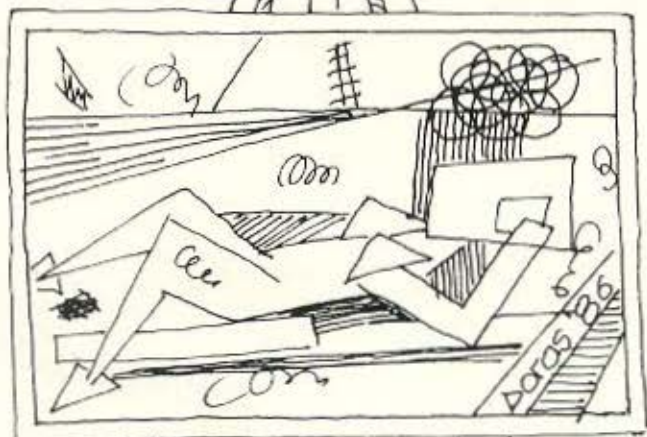


# ΜΝΗΜΗ

Καποδιστρίου 28 & Πατησίων, Αθήνα, Τηλ: 3639511 - 7771007, ΤΙΧ: 222700

**PEEK & POKE**

Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές SPECTRUM, AMSTRAD, ATARI ST, BBC & ELECTRON.



**PEEK**

**& POKE**

**ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΟΘΟΝΗΣ**

Η ρουτίνα που παρουσιάζουμε αυτό το μήνα «διώχνει» την οθόνη προς τα δεξιά. Για να τη χρησιμοποιήσετε, πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing και δώστε RUN. Για να τη χρησιμοποιήσετε δώστε RANDOMIZE USR 60000. Αν οι διευθύνσεις 60000 - 60027 σας χρειάζονται μπορείτε να την τοποθετήσετε σε οποια διεύθυνση θέλετε γιατί είναι relocatable. Η ρουτίνα δίνει καλύτερο εφέ σε μονόχρωμες οθόνες. Αν θέλετε να «διώξετε» την οθόνη προς τα δεξιά, αντικαταστήστε τα νούμερα 0,64 με 255,87, το 30 που ακολουθεί το 203 με 22, και το 35 αμέσως μετά με 43. Αν θέλετε η οθόνη να ξανάρχεται ανεστραμμένη (inverse) αντικαταστήστε το 55 με 0. (Τότε όμως η οθόνη θα βγει μια γραμμή παρακάτω ή παραπάνω αναλόγως με ποια διεύθυνση τη διώχνετε).

**ΣPECTRUM**

```
10 CLEAR 59999: FOR F=40000 TO 60027: READ *:  
POKE F,A: NEXT F  
20 DATA 17,0,1,62,192,33,0,64,6,32,223,30,35,16,  
-5,61,62,4,55,63,24,-14,27,122,179,302,24,-25
```

## PEEK & POKE



### Amstrad

```
1 'demo - 20.9.86 - E.T.  
10 MODE 1:ds=CHR$(8):ks=CHR$(143)  
20 PRINT:PRINT:PRINT "Amstrad 128K Microcomputer (v3)"  
30 PRINT:PRINT "©1985 Amstrad Consumer Electronics plc"  
40 PRINT TAB(11); "and Locomotive Software Ltd."  
50 PRINT:PRINT "BASIC 1.1":PRINT:PRINT "Ready":PRINT ks;  
60 as=INKEY$:IF as="" THEN 60  
70 a1$=ds+as+ks  
80 IF ASC(a1$)>31 AND ASC(a1$)<129 THEN PRINT a1$;  
90 a2$=ds+" "+CHR$(10)-CHR$(13)  
100 IF ASC(a2$)=13 THEN PRINT a2$,CHR$(143);  
110 a3$=ds+" "+ds+ds+" "+ds+ds+ks  
120 IF ASC(a3$)=127 THEN PRINT a3$;  
130 GOTO 60
```

### ΧΩΡΙΣ ΛΟΓΟ...

Μια μικρή και τελείως αχρήστη (!!) ρουτίνα. Για καλύτερο αποτέλεσμα «μπλοκαρέτε» το escape δίνοντας POKE & BDEE, 201. Τρέξτε τη και θαυράστε το αποτέλεσμα! Αφήστε τους φίλους σας να προσπαθούν να «ξεφύγουν»!

**BBC  
&  
Electron**

### PANTAP ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

Η συνάρτηση που σας παρουσιάζουμε, επιστρέφει τον ASCII κωδικό του χαρακτήρα που βρίσκεται σε δοσμένες συντεταγμένες κειμένου X,Y. Έτσι π.χ. εκτελώντας C=FNscr(4,5), η μεταβλητή C θα εξισωθεί με τον αριθμό του χαρακτήρα που βρίσκεται στις συντεταγμένες 4,5.

Οι γραμμές 910 ως 960 που ορίζουν τη συνάρτηση scr πρέπει να τοποθετηθούν μετά την εντολή END του προγράμματός σας.

```
10 REM Read character at X,Y  
20 REM BBC & ELECTRON  
30 REM By Efthymiou Stathis  
900 END  
910 DEF FNscr(X%,Y%)  
920 x%=POS:y%=YPOS:A%=135  
930 PRINT TAB(X%,Y%);  
940 A%=USR &FFF4 AND &FF00  
950 PRINT TAB(x%,y%);  
960 =A% DIV &100
```

```
5 'ATARI 520-1040 ST AP.MOURELATOS  
10 fullw 2: clearw 2  
20 gotoxy 0,0  
30 rem for j = 1 to 5: print"abcdefghijklmnopqrstuvwxyz": next  
40 gotoxy 1,0  
50 poke intin, 4  
60 poke contrl, 32  
70 poke contrl + 2, 0  
80 poke contrl + 6, 1  
90 vdisys(0)  
100 print " This should be  
printed in reverse "  
  
110 poke intin,1  
120 poke contrl, 32  
130 poke contrl + 2, 0  
140 poke contrl + 6, 1  
150 vdisys(0)  
160 print "this prints normally"
```

### Atari ST

#### ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ

Αυτό το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να τυπώσετε χαρακτήρες με «αντίστροφη χρωμάτωση» δουλεύοντας πάντα με την ST-BASIC. Έτσι θα μπορείτε να τυπώσετε σ' ένα οποιοδήποτε σημείο της οθόνης σας χαρακτήρες λευκά με μαύρο φόντο ή το αντίστροφο (σε μονόχρωμο μόνιτορ) χρησιμοποιώντας το παραπάνω πρόγραμμα. Για να τυπώσετε ένα μήνυμα σε μια συγκεκριμένη θέση της οθόνης σας χρησιμοποιήστε ανάλογα την εντολή GOTOXY.



# CITIZEN

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ για computers

**120D**

**69.500 Δρχ.**

με ΦΠΑ



Τώρα προσφέρεται  
και με το καλώδιο σύνδεσης,  
και φυσικά με το chip των ελληνικών  
για οποιοδήποτε computer.  
2 χρόνια πλήρης εγγύηση (που καλύπτει και την  
κεφαλή).

Θα χρειαζόταν να πλήρωνε κανείς διπλάσια  
χρήματα για να βρει ένα εκτυπωτή computer με  
τέτοια προηγμένη τεχνολογία και τόσες  
δυνατότητες!

Για το computer σας σήμερα, ο εκτυπωτής που  
θα έκανε και αύριο!

- 120/25 χαρακτήρες ποιότητας το δευτερόλεπτο.
- Full graphics
- IBM συμβατό (τώρα και με NLQ!)
- Προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες
- Αναλογική εκτύπωση
- Εύκολη επιλογή μεγέθους, ποιότητας ή τύπου χαρακτήρων

Με την υποστήριξη της εταιρείας που προτιμούν οι επαγγελματίες.

**ΑΜΥ** αε

**Computers - Περιφερειακά**

Ασκληπιού 151, 114 71 Αθήνα, τηλ. 6448263, 6424321, 6445858

# Test

*In Sinclair  
we trust*

# Z88

## Η ΑΡΧΗ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ ΔΥΝΑΣΤΕΙΑΣ

Τελικά, το νέο μοντέλο του SINCLAIR είδε το φως της δημοσιότητας αλλά με το πιο "Sinclair compatible" όνομα Z 88. Το μηχάνημα που είδαμε ήταν το ΕΝΑ και ΜΟΝΑΔΙΚΟ μηχάνημα που υπήρχε στο Which Computer? show για επίδειξη. Η εταιρία που το παρουσίασε ήταν μια από τις τρεις νέες εταιρίες του Sinclair, η Cambridge Computers. ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



**Τ**ο περίπτερο που είχε πιάσει η εταιρία στο show ήταν συνεχώς κάτω από την πολιορκία των μυριάδων, περιεργών και μη, που ήθελαν να θαυμάσουν το νέο μηχάνημα του Sinclair. Δυστυχώς δεν υπήρχαν ούτε καν προσπεκτούς για τον τύπο (είχαν τελειώσει σύμφωνα με τον πολύ ευγενικό αντιπρόσωπο). Αλλά τι τα θέλει κανείς τα προσπεκτούς όταν υπάρχει το μηχάνημα. Το ένα και μοναδικό μηχάνημα ήταν σε κοινή θέα ενώ ο αντιπρόσωπος της Cambridge Computers επέτρεπε μόνο το άγγιγμα στο πληκτρολόγιο. Μετά από αρκετή επιμονή καταφέραμε να έχουμε κάμψωση ώρα μετά το show με το μηχάνημα. Οι εντυπώσεις μας; Κατ' αρχήν καλές, αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή.

## Η ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Το Z 88 έχει το μέγεθος μιας σελίδας A4 και ζυγίζει λιγότερο από 1 κιλό. Στην

*Οι cartridges (όχι - καμία σχέση με τα micro-drives!) που φιλοξενούν το software του Z-88*



εμφάνιση θυμίζει SPECTRUM με οθόνη χαλαζία αλλά οι γραμμές του είναι πιο προσεγμένες απ' ό,τι του SPECTRUM.

Το πληκτρολόγιο δίνει την εντύπωση ότι αποτελείται από κανονικά πλήκτρα αλλά η πρώτη επαφή δείχνει ότι έχουμε να κάνουμε με την πλαστική μεμβράνη και πάλι.

Από τα αριστερά του μηχανήματος υπάρχει μια υποδοχή για εξωτερική τάση και ο ρυθμιστής «κλίσης» της οθόνης. Στα δεξιά υπάρχει η κλασική στα μηχανήματα του Sinclair θυρίδα επέκτασης που δεν είναι τίποτα άλλο από τις γραμμές ελέγχου του Z80. Ακόμα υπάρχει και μια σειριακή είσοδος/έξοδος τύπου RS232.

Μπροστά υπάρχουν τρεις υποδοχές για επεκτάσεις μνήμης και από κάτω υπάρχουν δυο μικρά ποδαράκια που βοηθάνε το Z88 να σταθεί με κάποια κλίση κάνοντας την λειτουργία του πιο άνετη.

Με λίγα λόγια το Z88 είναι αρκετά καλαίσθητο και πάρα πολύ ελαφρύ (κάτι που δεν είναι συνήθως τα φορητά).

## ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Το πληκτρολόγιο είναι ειδικά σχεδιασμένο έτσι ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο αθόρυβο. Στην πράξη όμως είναι μια μεμβράνη από χοντρό πλαστικό. Είναι εντελώς αθόρυβο γιατί δεν έχει κινούμενα μέρη αλλά στην πραγματικότητα τα πλήκτρα είναι «εξογκώματα» της πλαστικής μεμβράνης: έτσι, όταν «πληκτρολογείτε», απλώς «ζουλάτε» τη μεμβράνη. Πάντως, η αλήθεια είναι ότι το πληκτρολόγιο δεν κάνει κανένα απολύτως θόρυβο που είναι πράγματι ένα προσόν.

Ανάμεσα στα 64 πλήκτρα εκτός από τα συνηθισμένα, υπάρχουν και μερικές ενδιαφέρουσες προσθήκες. Το HELP, το TOPIC και το MENU. Το HELP ενεργοποιεί μια οθόνη με μερικές χρήσιμες πληροφορίες για την χρησιμοποίηση του συστήματος, ενώ το MENU εμφανίζει το μενού για την επιλογή των προγραμμάτων που συνοδεύουν το Z88.

## Η ΟΘΟΝΗ

Το πιο ενδιαφέρον μέρος του Z88 είναι η οθόνη του. Αυτή έχει ικανότητα απεικόνισης 80x8 χαρακτήρες ή 640x64 pixels, και είναι πολύ ευανάγνωστη. Η κατα-

σκευάστρια εταιρία είναι η EPSON, και η οθόνη αυτή αποτελεί μέρος μιας νέας γενιάς οθονών υγρού κρυστάλλου που δίνουν πολύ ευχάριστα και ευανάγνωστα στοιχεία ακόμα και με λιγοστό φως. Τα στοιχεία είναι γαλάζια σε γκριζό φόντο. Φυσικά υπάρχει και ο απαραίτητος διακόπτης για την ρύθμιση της «κλίσης» αντανάκλασης της οθόνης, έτσι ώστε να μην χρειάζεται να σκύβετε από πάνω της.

Η οθόνη είναι χωρισμένη, σύμφωνα με την ορολογία που χρησιμοποιεί ο SINCLAIR, σε 4 παράθυρα. Στην πραγματικότητα αυτό σημαίνει ότι οι πρώτες 10 στήλες στα αριστερά χρησιμοποιούνται για να αναγράφονται οι εντολές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανά πάσα στιγμή. Η επιλογή των εντολών μπορεί να γίνει με την βοήθεια των πλήκτρων του δείκτη (cursor). Ακόμα, αν επιλέξετε μια εντολή και πατήσετε το πλήκτρο HELP, τότε ένα μήνυμα που εξηγεί λακωνικά την εντολή εμφανίζεται στην οθόνη!!!

Στην άλλη άκρη της οθόνης υπάρχει κάτι που κάνει το Z88 να ξεχωρίζει από τα άλλα φορητά micros. Σε αυτή την περιοχή (64x64 pixels) εμφανίζεται μια απεικόνιση της σελίδας στην οποία δουλεύετε. Για να καταλάβετε τι εννοούμε, θα σας δώσουμε ένα παράδειγμα. Όλα τα micros που χρησιμοποιούν οθόνες σαν και του Z88, χρησιμοποιούν την οθόνη σαν ένα παράθυρο σε ένα πιο μεγάλο κείμενο. Και έτσι μπορείτε να δουλεύετε με κείμενα που έχουν μέγεθος κανονικής σελίδας αλλά να βλέπετε μόνο 6 ή 8 γραμμές τη φορά. Αυτό βέβαια ήταν ανεκτό μέχρι σήμερα, αλλά ήταν ανήκουστο για προγράμματα επεξεργασίας κειμένων όπου ο χρήστης δεν μπορεί να δει τη σελίδα στην οποία δουλεύει. Εδώ λοιπόν ο Clive Sinclair είχε μια πραγματικά πολύ καλή ιδέα. Στο δεξί μέρος της οθόνης όπως είπαμε, εμφανίζεται μια μικρογραφία της σελίδας που χρησιμοποιείται. Για κάθε γράμμα χρησιμοποιείται ένα pixel. Άρα λοιπόν, όπου στη σελίδα σας υπάρχουν γράμματα, βλέπετε ένα γαλάζιο pixel στην άκρη της οθόνης, ενώ, όπου έχετε κενά, υπάρχει ένα «κενό» pixel. Έτσι λοιπόν δίνεται η εντύπωση ότι βλέπετε την σελίδα σε μικρογραφία. Αυτό βοηθάει πάρα πολύ στα προγράμματα επεξεργασίας κειμένων και κατά κάποιο τρό-



πο λύνει το πρόβλημα που είχαν τα φορητά micro μέχρι σήμερα.

Στην τελευταία στήλη στα δεξιά, εμφανίζονται μερικά γράμματα και σύμβολα που σας δείχνουν την κατάσταση του συστήματος και της μπαταρίας.

Στη μέση της οθόνης φυσικά εμφανίζεται το κείμενο με το οποίο δουλεύετε, τα επεξηγηματικά κείμενα κλπ.

Ένα ακόμα ενδιαφέρον προσόν της οθόνης που δεν υπήρχε σε οθόνες υγρού χαλαζία, είναι ότι οι χαρακτήρες μπορούν να εμφανίζονται με μειωμένη ένταση. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να έχετε χαλαρούς ζωηρούς και «αχνούς». Αυτό χρησιμοποιείται στον Z88 για να ξεχωρίζουν οι εντολές που επιτρέπονται ανά πάσα στιγμή από αυτές που δεν επιτρέπονται στο μενού των εντολών. Κάτι παρόμοιο συναντάμε και στο MAC της APPLE όπου στα μενού οι εντολές που μπορούν να επιλεγούν απεικονίζονται με ζωηρό χρώμα ενώ οι άλλες είναι κάπως πιο «ξεθωριασμένες».

## ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το Z88 διατίθεται με μια πολύ εντυπωσιακή συλλογή προγραμμάτων. Όλα τα προγράμματα βρίσκονται μαζί με το λειτουργικό του μηχανήματος σε μια ROM των 128 Kbytes. Τα προγράμματα αυτά ούτε λίγο ούτε πολύ περιλαμβάνουν: Έναν επεξεργαστή κειμένων, ένα πρόγραμμα προσομοίωσης φύλλων λογιστικής (spreadsheet), βάση δεδομένων (database), calculator, ημερολόγιο και ρολόι με συναγερμό/ξυπνητήρι. Βέβαια τα προγράμματα αυτά είναι μικρογραφίες των πακέτων που έχετε ίσως συναντήσει σε άλλα συστήματα αλλά είναι παρά πολύ χρήσιμα για ένα φορητό micro σαν το Z88. Όλα τα προγράμματα γράφτηκαν πάνω σε ένα BBC micro που ήταν συνδεδεμένο με τον δεύτερο επεξεργαστή Z80 που τρέχει το λειτουργικό CP/M (όπως και τα Amstrad CPC/PCW). Όπως θα καταλάβατε και σεις, το γεγονός και μόνο ότι όλα τα προγράμματα γράφτηκαν πάνω σ' ένα BBC προσθέτει κάποιους ενδιαασμούς για την ποιότητά τους. Αυτό το λέω όχι γιατί το BBC δεν είναι καλό μηχανήμα, αλλά γιατί δεν φημίζεται για τη μεγάλη μνήμη του ούτε για τα προγράμματα/εργαλεία για το σχεδιασμό προ-

γραμμάτων. Βέβαια, όλη αυτή η ιστορία με το BBC χάρισε στο Z88 την BBC BASIC (την έκδοση για το CP/M) η οποία είναι πάρα πολύ καλή BASIC και περιλαμβάνει και ένα ASSEMBLER για το Z80. Όμως «ουδέν καλόν αμυγές κακού». Το Z88 έχει 32K RAM ενώ από αυτά 15K είναι ελεύθερα για τον χρήστη. Λέτε να είναι σύμπτωση που τόσο ακριβώς έχει και το BBC (χωρίς τον δεύτερο επεξεργαστή). Πάντως μην εκπλαγείτε με το γεγονός ότι τα περισσότερα από τα προγράμματα του Z88 είναι γραμμένα σε BASIC (γιατί νομίζετε ότι υπάρχει η BBC BASIC στο μηχανήμα;) Αλλά ας δούμε τα προγράμματα με τη σειρά.

## ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ

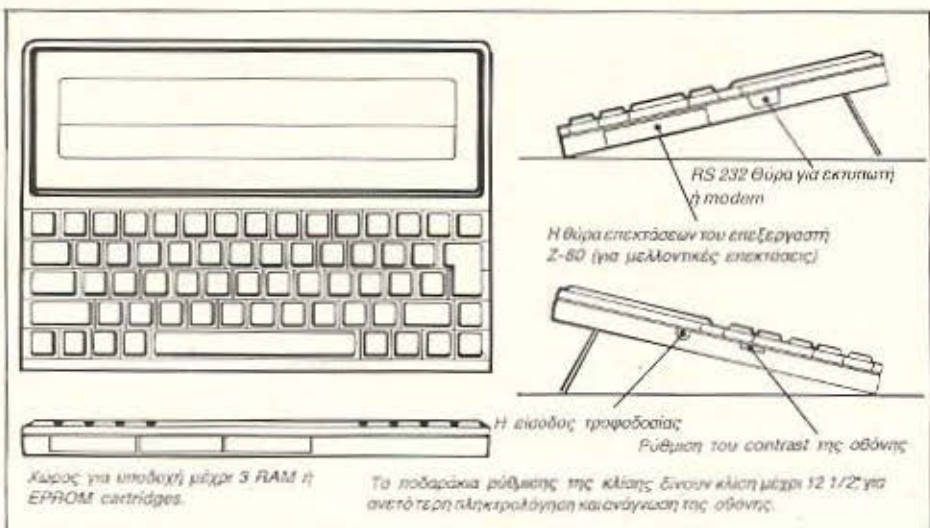
Το λειτουργικό του Z88 παρουσιάζει μια σημαντική καινοτομία. Επιτρέπει στο χειριστή να διακόψει ένα πρόγραμμα, να τρέξει κάποιο άλλο και να επιστρέψει στο πρώτο, στο σημείο που το διέκοψε. Αυτή την ικανότητα εναλλαγής των προγραμμάτων την βρίσκουμε και σε άλλα λειτουργικά, όπως για παράδειγμα τα προγράμματα που περιμένουν στην μνήμη του (memory resident) IBM PC (Sidekick κλπ). Όμως το λειτουργικό του Z88 διαφημίζεται σαν MULTITASKING/CURRENT, δηλαδή σαν ψευδοπαράλληλο. Εδώ θα πρέπει να διαφωνήσουμε με τον Sinclair, γιατί το Z88 δεν τρέχει τα προγράμματά του «παράλληλα», αλλά απλώς τα σταματάει κρατώντας στη μνήμη

του αρκετές πληροφορίες για να μπορέσει να επιστρέψει πάλι πίσω σε αυτά. Άρα ΔΕΝ έχουμε «concurrency» αλλά ένα απλό «context switching» (εναλλαγή περιεχομένων) στα προγράμματα. Παρ' όλα αυτά το ότι μπορεί κανείς να τρέξει οποιοδήποτε από τα προγράμματα του Z88, το ένα πάνω στο άλλο, είναι ιδιαίτερα χρήσιμο.

Βέβαια, υπάρχει ένα «ΑΛΛΑ». Η μνήμη που έχετε ελεύθερη, είναι όπως είπαμε περίπου 15K. Αυτή η μνήμη μπορεί να γεμίσει πάρα πολύ γρήγορα, ειδικά αν χρησιμοποιείτε τον επεξεργαστή κειμένων, όμως, για να τρέξετε το ένα πρόγραμμα πάνω στο άλλο, πρέπει να έχετε κάποια ελευθερία στη μνήμη. Άρα, με τα 15K που διαθέτει αυτή τη στιγμή ο Z88, το λειτουργικό δεν μπορεί να σας προσφέρει τη δυνατότητα της εναλλαγής των προγραμμάτων παρά μόνο στις επιδείξεις του μηχανήματος. Όταν ο θείος παρουσιάσει τις επεκτάσεις μνήμης που υπόσχεται, τότε θα μπορούσα να δεχτώ ότι το μηχανήμα διαθέτει αυτό το πλεονέκτημα.

## Ο ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Το βασικό πρόγραμμα του Z88 ονομάζεται Pipedream. Αυτό δεν θα προσπαθήσω να το μεταφράσω αλλά έχει κάτι να κάνει με όνειρα. Το πρόγραμμα αυτό είναι ένας περίεργος συνδυασμός μεταξύ επεξεργαστή κειμένων και spreadsheet. Όταν το καλείτε σας παρουσιάζεται σαν



στην κλάση των 128 υπ

DESIGN: DAKATBAUIS, 02-21-377



69 32 945

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ  
για αγοράς, για να ενοικιάσετε  
την κάρτα μνήμης  
της COMMODORE CLUB



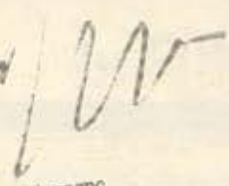
commodore 128 - 128D

\* Το Commodore 128D είναι το μοναδικό στην κλάση 128 που ο επεξεργαστής του βλέπει και ο χρήστης του έχει στη διάθεσή του, 128K RAM αμέσως. (Στα άλλα "128" για να δείτε πάνω από 64K πρέπει να ψάξετε, μέσω των manuals.) Αλλά ακόμα κι αν δεν πρόκειται να προγραμματίσετε ποτέ, τα Commodore 128/128D ως Commodore υπερέρχουν σε 128 βασικά σημεία από το πλησιέστερο άλλο "128".



commodore

Number One in the world  
of microcomputers

128 ΥΠΕΡΟΧΕΣ 

- 1 Επαγγελματικό πληκτρολόγιο 82 πλήκτρων.
- 2-10 Θύρες επικοινωνίας για: RGB I monitor, TV, composite video, serial, είσοδο κασετοφώνου, θύρα επέκτασης για 520 K RAM, 2 είσοδοι για joystick ή mouse, θύρα για ROM, RS 232 configurable user port.
- 11 Λαβή για εύκολη μεταφορά του D.
- 12-21 Άμεση σύνδεση / επιλογή με όλα τα περιφερειακά υψηλής ποιότητας της Commodore. Monitor 1902, disc drive 1571, disc drive 1570, disc drive 1541, datasette 1530, printers MPS 802-803-1000, mouse.
- 22-46 Basic version 7.0 με τις μοναδικές εντολές: BOX, CHAR, CIRCLE, COLOR, DRAW, GRAPHIC, PAINT, SCALE, SPRDEF, SPRI TE, SPRSAY, SSHAPE για γραφικά, SOUND, ENVELOPE, VOL, TEMPO, PLAY, FILTER για ηχητικά και AUTO, RENUMBER, DELETE, HELP, TRON, APPEND για utilities που διευκολύνουν τον προγραμματισμό τους.
- 47 Επιλογή ταχύτητας λειτουργίας σε 1 ή 2 MHz.
- 48-51 9 ηχητικές ακτάβες, 4 κυματομορφές και φίλτρα συχνότητας.
- 62 Διακριτικότητα 640x200 pixels.
- 63 Επιλογή για 40-80 στήλες με το πάτημα ενός πλήκτρου.
- 64-70 6 modes: 40στήλο, 80στήλο, textmode, standard και multicolor bit map.
- 71-87 16 χρώματα.
- 88 Δυνατότητα για χρήση windows στο text mode.
- 89 Sprites.
- 90 Ξεχωριστά 16K RAM μέσω του chip 8523 για graphics.
- 91 Apiga look στο 128D.
- 92 Επαγγελματικός ανεμιστήρας για ψύξη.
- 93 100% συμβατός με τον C64 για χρήση της πλουσιότερης βιβλιοθήκης προγραμμάτων για home micro.
- 94 Συμβατός με το λειτουργικό σύστημα CP/M που του δίνει πρόσβαση στην πλουσιότερη οικονομική βιβλιοθήκη επαγγελματικών προγραμμάτων.
- 95 Επεκτασιμότητα της RAM στα 512 K.
- 96-103 Γλώσσες: PASCAL, TURBO PASCAL, FORTRAN, LOGO, PILOT, FORTH.
- 104-106 2 ενσωματωμένα προγράμματα: Το Monitor για τα περιεχόμενα των registers και το Sprite Editor.
- 107 Ταχύτητα επικοινωνίας CPU discdrive 52000 BAUD.
- 108 59 K TPA στο CPM mode.
- 109-117 Ειδικά προγράμματα για τον 128 (utilities) που αξιοποιούν τις τεράστιες δυνατότητές του: Jane, Super Base 128, Basic V7.0 Compiler, Music maker 128, Workwriter 128, Sideways, perfect writer, Micro illustrator, Swift calc. 4 τρίμηνα εγγύησης δωρεάν από τη MEMOX ABEEN, αποκλειστική αντιπρόσωπο.
- 118-122 Δωρεάν ελληνικό manual.
- 123 Δωρεάν πρόσβαση στο Commodore Club.
- 124 Ελεύθερη πρόσβαση στην ελληνικών χαρακτήρων με EPROM.
- 125 Δυνατότητα προσθήκης ελληνικών χαρακτήρων και άλλες επαγγελματικές εφαρμογές.
- 126 Επώνυμα ελληνικά πακέτα για εμπορικές και άλλες επαγγελματικές στην περίπτωση του D.
- 127 Χωρητικότητα 360 K formatted του 1571 που είναι ενσωματωμένο στην περίπτωση του D.

**ΑΝ ΤΩΡΑ ΠΡΟΣΘΕΣΕΤΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ "128" ΘΑ ΔΕΙΤΕ ΟΤΙ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΦΤΑΝΟΥΝ ΤΙΣ 64!**

To Commodore 128, 128D χρησιμοποιεί διακέτες Industry standards 5 1/4" που στοιχίζουν γύρω στις 300 δρχ. Οι διακέτες 3" του πλησιέστερου σε τιμή ανταγωνιστικού "128" κοστίζουν γύρω στις 1300 δρχ. για μισή χωρητικότητα.

**ΑΦΗΝΟΥΜΕ ΣΕ ΣΑΣ ΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΕΤΕ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΟΣΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΤΟ COMMODORE 128/128D ΓΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΦΤΗΝΟΤΕΡΟ 128!**

**ΚΑΙ ΜΙΑ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ:**

- ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ΜΑΘΗΜΑΤΑ (ΔΗΜ. - ΓΥΜΝ. - ΛΥΚ.) • ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ



# Test

CURSOR BLOCKS LAYOUT FILES BLOCKS PRINT OPTIONS	A47 might even prove actively dangerous, and would certainly be unwise. To understand our position, it may be worth looking at the costs in the following spreadsheet extract:										
	<table border="1"> <tr> <td>Site Purchase</td> <td>1987 45.500</td> <td>1988 5.500</td> <td>1989 5.500</td> </tr> <tr> <td>Site Prep</td> <td>23.750</td> <td>2.600</td> <td></td> </tr> </table>	Site Purchase	1987 45.500	1988 5.500	1989 5.500	Site Prep	23.750	2.600			
Site Purchase	1987 45.500	1988 5.500	1989 5.500								
Site Prep	23.750	2.600									

Η οθόνη του Z88 είναι χωρισμένη σε 4 τμήματα. Το μεγαλύτερο είναι η οθόνη εργασίας. Αριστερά διακρίνονται οι εντολές που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο χρήστης. Δεξιά είναι το display όλης της σελίδας (χρήσιμο για να ξέρει ο χρήστης πού βρίσκεται), ενώ το τέταρτο τμήμα στην άκρη δεξιά δείχνει την κατάσταση των μπαταριών.

επεξεργαστής κειμένων. Φυσικά μόνο 8 γραμμές από το κείμενο που χρησιμοποιείται μπορούν να εμφανιστούν, αλλά, ως μην ξεχνάμε και την «μικρογραφία» της σελίδας στα δεξιά της οθόνης που σας δίνει μια ιδέα του τι κάνετε. Η χρησιμοποίηση του επεξεργαστή κειμένων είναι αρκετά εύκολη και βασίζεται σ' ένα συνδυασμό εντολών που μπορούν να πληκτρολογηθούν απευθείας από το πληκτρολόγιο ή να επιλεγούν σ' ένα μενού. Οι εντολές και τα μενού, που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε με τον επεξεργαστή, απεικονίζονται κάτω ακριβώς από την οθόνη σ' ένα «πλαστικό» μενού.

Οι εντολές αυτές περιλαμβάνουν τα εξής: Διαγραφή χαρακτήρα, διαγραφή γραμμής, διαγραφή λέξης, φορμάρισμα παραγράφου, tabs, μετακίνηση στη προηγούμενη λέξη, μετακίνηση στην επόμενη λέξη, αλλαγή χαρακτήρων (από μικρά σε μεγάλα και αντίστροφα), κ.ά.

Για να χρησιμοποιήσετε αυτές τις εντολές πρέπει να πατήσετε το πλήκτρο με το «ρόμβο» που υπάρχει στο πληκτρολόγιο και ένα γράμμα. Όσο για την μετακίνηση/αντιγραφή/διαγραφή κομματιών του κειμένου υπάρχει ένα ειδικό μενού το οποίο εμφανίζεται στο αριστερό μέρος της οθόνης, αν πατήσετε τον «ρόμβο» και το γράμμα B. Ακόμα υπάρχουν μενού για το φορμάρισμα, την εκτύπωση, τον δείκτη (cursor) κτλ.

Η Cambridge Computers λέει ότι το Pipedream είναι ένας WYSIWYG (What You See Is What You Get — Ό,τι βλέπεις στην οθόνη, είναι ό,τι θα τυπωθεί) επεξεργαστής. Αυτό μεταφράζεται στο ότι μπορείτε να έχετε υπογραμμισμένα,

έντονα και πλαγιαστά γράμματα στην οθόνη.

Στην πράξη το πρόγραμμα ήταν αρκετά αργό. Αυτό οφείλεται κατά ένα μέρος στην οθόνη, της οποίας η ανανέωση δεν είναι, όπως θα περιμένα κανείς, και τόσο γρήγορη. Όμως το πιο βασικό μειονέκτημα είναι ότι δεν μπορείτε να γράψετε πάνω από περίπου 1500 λέξεις. Αν βέβαια θέλετε να χρησιμοποιήσετε το Z88 για να κρατήσετε κάποιες σημειώσεις ή να γράψετε ένα ή δύο γράμματα δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα. Πάντως, αν έχετε ένα κείμενο που περιέχει 1200 λέξεις περίπου μη διανοηθείτε να τρέξετε κάποιο άλλο πρόγραμμα γιατί τότε μπορείτε να το χάσετε.

Το Pipedream όμως δεν σταματάει εδώ. Μέσα στο βασικό πρόγραμμα υπάρχει η δυνατότητα χρησιμοποίησης μερικών από τις ικανότητες ενός spreadsheet. Συγκεκριμένα πατώντας το ESC εμφανίζεται ένα μενού που σας επιτρέπει να επιλέξετε το «spreadsheet». Αν το επιλέ-

<p>ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΕΚΠΛΗΡΗ</p> <p><b>AMSTRAD</b> 464-6128-8256-8512 και ο PC 1512 συμβατός με IBM</p> <p>ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ</p> <p><b>AMSTRADHELLAS</b></p> <p>COMMODORE 64-128-128D PHILIPS MSX SPECTRUM PLUS 2</p>	<p><b>M.B. COMPUTER</b></p> <p>ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ</li> <li>• ΕΚΘΕΣΗ</li> <li>• ΦΥΣΙΚΗ</li> <li>• ΧΗΜΕΙΑ</li> <li>• ΑΓΓΛΙΚΑ</li> </ul>	<p><b>NIKAIA</b></p> <p>ΓΡΕΒΕΝΩΝ 15 (ΠΛ. ΑΗ ΝΙΚΟΛΑ) ΤΗΛ. 4921600</p> <p>ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΒΙΒΛΙΑ MONITOR ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Υπεύθυνη ενημέρωση από ειδικούς για σωστή επιλογή και εφαρμογές</li> <li>• ΕΤΟΙΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ...ΓΙΑΤΡΟΥΣ ...ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ...BİNTEO CLUB ...ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ...ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ ...ΠΡΟΠΟ ...ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ...ΑΠΟΘΗΚΕΣ</li> </ul>
	<p>ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΔΩΡΕΑΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ</p>		<p>ΑΚΟΜΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ TECHNOSOFT, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε., CIVILDATA, SINGULAR</p>

ξετε, τότε το κείμενο που έχετε στην οθόνη παραμένει όπως ήταν αλλά το σημείο στο οποίο δείχνει ο δείκτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν «θέση» (slot) ενός spreadsheet. Δηλαδή μπορείτε να βάλετε κάποιο αριθμό, κατόπιν να μετακινηθείτε σε ένα άλλο σημείο της οθόνης και, αφού γράψετε έναν άλλο αριθμό, να δώσετε στο μηχανήμα μια αριθμητική εξίσωση που να χρησιμοποιεί αυτούς τους αριθμούς και κατόπιν το αποτέλεσμα θα εμφανιστεί σε όποιο σημείο της οθόνης θέλετε. Το "spreadsheet" έχει αρκετές εντολές που βοηθούν το χειριστή όπως το edit expression (που επιτρέπει την αλλαγή της αριθμητικής εξίσωσης που χρησιμοποιήθηκε), το recalculate (που επιτρέπει την επανάληψη του υπολογισμού μετά από αλλαγή των παραμέτρων), την μετακίνηση από στήλη σε στήλη κτλ.

Πάντως το «spreadsheet» δεν είναι και τόσο εντυπωσιακό. Στην πραγματικότητα δεν είναι παρά ένα σύστημα υπολογισμού μέσα σε επεξεργαστή κειμένου. Τα συστήματα υπολογισμού μέσα σε επεξεργαστές κειμένων δεν είναι καινούρια ιδέα αλλά ο Sinclair το εφαρμόζει βελτιωμένο και μάλιστα, μερικοί συνάδελφοι έγραψαν ότι έχει μεγαλύτερες δυνατότητες από εκείνες του LOTUS 123!

## ΤΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Το ημερολόγιο που υπάρχει στο Z88 δίνει την δυνατότητα απεικόνισης ενός μήνα στην οθόνη μαζί με τα τυχόν μηνύματα που έχετε γράψει για κάθε μέρα του μήνα. Το ημερολόγιο μπορεί να σας απεικονίσει οποιοδήποτε μήνα οποιοδήποτε χρόνο (μέχρι το 3000 αν δεν κάνω λάθος), ακόμα μπορεί να σας βρει και την ημέρα που γεννηθήκατε, αν του δώσετε την ημερομηνία γεννήσεως!

Μπορείτε ακόμα να ορίσετε το σύστημα συναγερμού να σας προειδοποιήσει για να δείτε τι έχετε να κάνετε μια συγκεκριμένη μέρα και ώρα. Άρα, αν θέλετε να πάτε στον οδοντογιατρό σας την Τετάρτη στις 5, τότε μπορείτε να γράψετε στο ημερολόγιο «ODONTOGIA-TROS!» και να βάλετε τον συναγερμό να χτυπήσει στις 3 την Τετάρτη, για να αρχίσετε να πονάτε. Μπορείτε φυσικά να ορίσετε όσες ημερομηνίες θέλετε αλλά βέβαια θα πρέπει να προσέχετε την μνήμη που σας έχει απομείνει, γιατί ο συναγερμός και το ημερολόγιο έχουν την κακή συνήθεια να «τρώνε» αρκετή μνήμη. (Όχι πάνω από... 50 ραντεβού την ημέρα δηλαδή).

## ΤΟ CALCULATOR

Επιλέγοντας το calculator, στην οθόνη σας εμφανίζεται η μικρογραφία ενός cal-

culator η οποία σας επιτρέπει να κάνετε οποιαδήποτε από τις βασικές αριθμητικές πράξεις (πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση, μνήμη κτλ.). Δυστυχώς το calculator δεν προσφέρει τριγωνομετρικές λειτουργίες, αλλά πόσοι επαγγελματίες χρειάζονται τη βοήθεια της τριγωνομετρίας για να κάνουν τους υπολογισμούς τους;

## ΤΟ ΡΟΛΟΪ

Το ρολόι δεν είναι παρά ένα μέρος του ημερολογίου που δείχνει την ημερομηνία και την ώρα. Εντελώς πληροφοριακά αναφέρουμε, ότι ούτε η ώρα, ούτε η ημερομηνία ήταν σωστή κατά τη διάρκεια του test, και κατά τη διάρκεια του Which Computer? show όταν το μηχανήμα ήταν σε δημόσια θέα. Όμως μην ανησυχείτε. Όπως μας διαβεβαίωσαν οι «ειδικοί» αυτό διορθώνεται πολύ εύκολα, όπως συμβαίνει άλλωστε σε κάθε παρόμοιο ηλεκτρονικό ρολόι.

## IBM compatible ή όχι

Η Cambridge Computers διαφημίζει ότι το Z88 «μιλάει» στο IBM PC και στα compatibles, ενώ κάποιοι συνάδελφοι έγραψαν για μερική συμβατότητα με το IBM PC.

Η αλήθεια είναι ότι το Z88 «μιλάει» σε ▶

# HOME COMPUTERS

**ΜΕΓΑΛΕΣ  
ΕΥΚΟΛΙΕΣ  
ΠΛΗΡΩΜΗΣ  
(ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ)**

**ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

*Τώρα*

## COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41-ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

### ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ !!!

- AMSTRAD CPC-464-CPC-6128 K
- MONITORS
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ-ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.
- ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS

**ΣΤΑ  
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ  
ΠΩΛΕΙΤΗ  
ΧΩΔΡΙΚΗ-  
ΛΙΑΝΙΚΗ**

**ORIGINAL ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ  
ΓΙΑ AMSTRAD-  
COMMODORE-SPECTRUM**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ - ΤΗΛ.: 3222.773 — 3225.589

# Το πρόβλημα βρήκε τη λύση του

ΕΙΔΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ ΓΙΑ COMPUTER ΑΠΟ ΤΗ ΜΑΖΑ COLLECTION



## MCM 9430

This model is of an asymmetrical design.

Dimensions:  
W 847 mm, H 874 mm, D 665 mm

9430 5521 walnut laminate  
9430 5529 oak 43 laminate  
9430 5527 pine laminate  
9430 5528 teak laminate  
9430 5520 brown metallic  
9430 5535 white



## MCM 9425

This table is of a nice styling and may be used as an accessory to our MCM model 9430 offering a large operation surface. Underneath of the operation panel you will find a large lockable storage compartment.

Dimensions:  
W 847 mm, H 731 mm, D 665 mm

9425 5521 walnut laminate  
9425 5529 oak 43 laminate  
9425 5527 pine laminate  
9425 5528 teak laminate  
9425 5520 brown laminate  
9425 5535 white

ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ  
ΑΠΟ ΤΗ Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑ



## MCM 9410

This model consists of two movable parts which may be pulled out from appr. 88 cm to 130 cm. The unit may be used also as a corner unit.

Dimensions (basic unit):  
W 610 mm, H 795 mm, D 390 mm  
Dimensions (work station):  
W 847 mm, H 731 mm, D 580 mm

9410 5521 walnut laminate  
9410 5529 oak 43 laminate  
9410 5527 pine laminate  
9410 5528 teak laminate  
9410 5520 brown metallic



## MCM 9520

Top plate may be used for the Video display unit, operation panel is adjustable in height.

Dimensions:  
W 891 mm, H 855 mm, D 580 mm

9520 5521 walnut laminate  
9520 5529 oak 43 laminate  
9520 5527 pine laminate  
9520 5528 teak laminate  
9520 5520 brown metallic

**STUDIO ΜΑΖΑ**

Γ. ΦΛΕΡΙΑΝΟΣ - Μ. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ ΕΠΕ

ΕΚΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ: Λεωφ. Συγγρού 70 - ΑΘΗΝΑ - Τηλ. 9214125 - 9229.728

ΌΛΑ τα micros. Συγκεκριμένα με το «μιλάει» η Cambridge Computers εννοεί ότι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη σειριακή θύρα RS232 που υπάρχει στο πλάι του Z88 με τη μεταφορά πληροφοριών. Αυτό βέβαια δεν είναι κάτι καινούργιο. Μπορείτε να πείσετε οποιαδήποτε δύο micros να επικοινωνήσουν μέσω του RS232 αν βέβαια καταφέρετε να βρείτε τη συνδεσμολογία του ακροδέκτη που χρησιμοποιούν για το σειριακό (γιατί κακά τα ψέματα το RS232 μπορεί να είναι standard αλλά οι κατασκευαστές χρησιμοποιούν μια πληθώρα παραλλαγών για την συνδεσμολογία των υποδοχών).

Τότε αφού μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την έξοδο RS232 του Z88 με οποιοδήποτε micro, γιατί η Cambridge Computers επιμένει στο IBM PC; Μα γιατί έχουν γράψει ένα πρόγραμμα για το IBM PC που, αν το τρέξετε, το PC σας θα αρχίσει να διαβάζει τη θύρα RS232.

Το RS232 χρησιμεύει ακόμη για την εκτύπωση των κειμένων και τη χρησιμοποίηση modem. Έτσι λοιπόν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το modem για να συνδεθείτε με μια τράπεζα πληροφοριών και στη συνέχεια να τυπώσετε τα «τελευταία νέα» στον πλησιέστερο εκτυπωτή.

## Η ΜΝΗΜΗ

Η μνήμη του βασικού Z88 είναι όπως είπαμε 128 K ROM και 32K RAM, αλλά μπορεί να επεκταθεί. Για την επέκταση της μνήμης υπάρχουν στο μπροστινό μέρος του Z88 τρεις υποδοχές οι οποίες μπορούν να δεχτούν ειδικά «κουτάκια» μνήμης. Τώρα, για τους βιαστικούς υπάρχουν κουτάκια με 32K ή 128K RAM. Τα κουτάκια αυτά που μοιάζουν αρκετά με τα microcartridges που χρησιμοποιούσε ο Sinclair στα microdrives του, κοστίζουν μόνο £20 (4500 δρχ.) ή £50 (11000 δρχ.) λίρες. Άρα λοιπόν, αν κανείς αγοράσει τρία κουτάκια των 128K, τότε θα αυξηθεί η μνήμη στα  $384 + 32 = 416$  K.

Όμως για αυτούς που θέλουν να περμιμένουν «λίγο», ο Sir Clive υποσχέθηκε ότι θα φτιάξει τις μνήμες που τόσο καιρό παιδεύει, οι οποίες θα του δώσουν τη δυνατότητα να κατασκευάσει κουτάκια με 1 Megabyte μνήμης μέσα τους. Άρα η μνήμη μπορεί να επεκταθεί σε 3M + 32K RAM.

## ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Μπορεί να ακούγεται χαζά, αλλά εκ πρώτης όψεως το Z88 δεν έχει μέσο αποθήκευσης των προγραμμάτων ή των κειμένων που γράφετε. Βέβαια τα προγράμματα αποθηκεύονται στη RAM αλλά τι γίνεται αν κλείσετε το διακόπτη; ΠΟΙΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ; Το Z88 δεν έχει διακόπτη που να σταματάει την τροφοδοσία. Παραμένει ΠΑΝΤΑ ανοιχτό. Βέβαια αν το αφήσετε «ήσυχο» για κάμποσα λεπτά τότε θα σβήσει αυτόματα η οθόνη αλλά διακόπτης να το κλείνει δεν υπάρχει. Άρα τα προγράμματα αποθηκεύονται στη RAM.

Όμως υπάρχει και εναλλακτική λύση. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε EPROMS όπως και στο ORGANISER της PSION. Δηλαδή αν, αντί για ένα κουτάκι RAM, βάλετε ένα κουτάκι με EPROM, τότε, ό,τι αποθηκευτεί εκεί, θα μείνει εκεί. Κουτάκια με 32K ή 124K EPROMS θα κυκλοφορήσουν σύντομα, ενώ σε «λίγο» θα κυκλοφορήσουν EPROMS του 1Megabyte.

Καλά αυτά, αλλά τι γίνεται αν κάνετε λάθος και θέλετε να σβήσετε μια EPROM; Τότε θα πρέπει να αγοράσετε τον ειδικό ΔΙΑΓΡΑΦΕΑ (EPROM U/V eraser) για 30 λίρες επιπλέον.

## ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ (DOCUMENTATION)

Το Z88 όπως είπαμε και προηγουμένως βρίσκεται ακόμη σε επίπεδο πρωτοτύπου, άρα... δεν υπάρχουν εγχειρίδια οδηγίων. Μην εκπληροσεστε, ΔΕΝ υπήρχε τίποτα όταν είδαμε το μηχάνημα, όμως μας υποσχέθηκαν ότι θα τα βγάλουν σύντομα. Το ανησυχητικό βέβαια είναι ότι δεν υπήρχε καν ένα πρωτότυπο εγχειρίδιο, ενώ υπήρχε διάχυτη η αίσθηση ότι ακόμα «μαθαίνουν» τις δυνατότητες των προγραμμάτων. Αλλά βέβαια ας μην ξεχνάμε ότι μια εβδομάδα πριν από το Which Computer? Show τα προγράμματα ζούσαν ακόμη μέσα σε ένα BBC, ενώ το Z88 ήταν ένα άψυχο κουτί. Πώς τα κατάφεραν να το ζωντανέψουν σε τόσο λίγο καιρό είναι θαύμα, που μόνο ο «Θεός» θα μπορούσε να πετύχει.

## ΤΙΜΕΣ

Το Z88 κοστίζει μόνο 230 λίρες (50000 δρχ.), αλλά βέβαια υπάρχουν και τα έξτρα.

Για ένα τροφοδοτικό πρέπει να δώσετε άλλες 10 λίρες (2.200 δρχ.), για ένα καλώδιο για το RS232 άλλες 10, για το πρόγραμμα μεταφοράς δεδομένων στον IBM PC άλλες 15 (3.300 δρχ.) και ας μην ξεχνάμε και τις έξτρα μνήμες.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ (ΟΤΙ ΛΑΜΠΕΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΧΡΥΣΟΣ)

Το Z88 είναι ένα περίεργο μηχάνημα. Δεν είναι τόσο καλό όσο το θέλει το προσπεκτούς του και ο Sinclair, αλλά κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει ότι τα προγράμματα που το συνοδεύουν είναι πολύ χρήσιμα. Ιδιαίτερα ο επεξεργαστής κειμένων, το ημερολόγιο και η BBC BASIC μπορούν άνετα να δικαιολογήσουν την τιμή του. Βέβαια στην επίδειξη των δυνατοτήτων του, αν και το s/w δούλευε, κανείς δεν ήθελε να παραδεχτεί ότι ήταν τέλειο. Άρα από αυτό κανείς δεν μπορεί να συμπεράνει ότι υπάρχουν κάποια προβλήματα, τα οποία δεν φαίνονται με την πρώτη.

Η ιδέα για την μικρογραφία της σελίδας είναι πάρα πολύ καλή και στην πράξη ξεπερνάει τις δυσκολίες που παρουσιάζει η πολύ μικρή οθόνη.

Το πληκτρολόγιο του θυμίζει την εποχή του SPECTRUM αν και είναι αρκετά καλύτερο, και όλα αυτά τα ΘΑ στη παράδοση και στις μνήμες επέκτασης θυμίζουν QL' και εδώ οι αναμνήσεις μας δεν είναι καθόλου καλές.

Εκείνο όμως που με ανησυχούσε περισσότερο ήταν η όλη κατασκευή του πρωτοτύπου (που είχε την αίσθηση του «φθηνού») και το γεγονός ότι δεν υπάρχει διακόπτης για την τροφοδοσία. Η έλλειψη του διακόπτη αναμφίβολα θα δημιουργήσει προβλήματα κυρίως στην επέκταση της μνήμης αλλά ίσως η Cambridge Computers να προσθέσει έναν πριν το μηχάνημα κυκλοφορήσει.

Ακόμη το γεγονός ότι η αποθήκευση των δεδομένων βασίζεται σε EPROMS, δεν νομίζω ότι είναι καλή ιδέα. Οι EPROMS είναι αρκετά πιο ακριβές απ' ό,τι οι δίσκοι (το κουτί των 128K πουλιέται από την Cambridge Computers 50 λίρες) και για να σβηστούν χρειάζεται ειδικό μηχάνημα που λειτουργεί με υπεριώδεις ακτίνες και φυσικά δεν δουλεύει ▶

# Test

*In Sinclair  
we trust*

ει με μπαταρίες. Μια λύση είναι να αποθηκεύετε τα δεδομένα σας στο άλλο micro που έχετε σπίτι ή στο γραφείο μέσω της σειριακής, αλλά αυτή η λύση δεν σας προστατεύει από την περίπτωση να τελειώσουν οι μπαταρίες του Z88 πριν την μεταφορά των δεδομένων.

Οι μπαταρίες ισχυρίζεται η Cambridge Computers ότι διαρκούν 20 ώρες, αλλά τι συμβαίνει αν κανείς προσθέσει παραπάνω μνήμη; Και κατά πόσο η ταχύτητα του μηχάνημα θα επηρεαστεί από αυτή την επιπρόσθετη μνήμη; Ο ειδικός της Cambridge Computers προσπάθησε να με καθησυχάσει αλλά πιστεύω ότι κανείς ακόμα δεν ξέρει για τον απλούστατο λόγο ότι οι μνήμες δεν είναι έτοιμες.

Αν ο Sinclair καταφέρει να παραδώσει μέχρι το τέλος του Απριλίου τότε υπάρχει πιθανότητα να δημιουργηθεί μια θέση για αυτό μέσα στην αγορά αν και στην κατηγορία των φορητών υπάρχουν ήδη

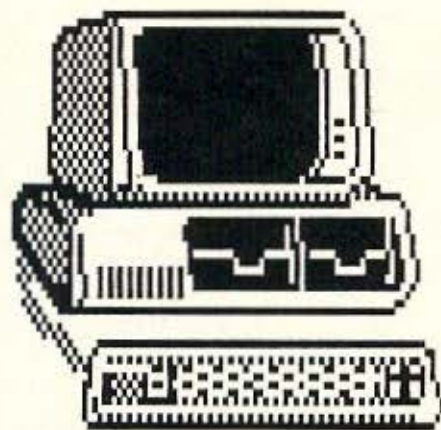
αρκετά IBM PC compatibles με τα οποία το Z88 πρέπει να συναγωνισθεί. Το βασικό πλεονέκτημά του είναι η χαμηλή τιμή και η δημοτικότητα του Sir Sinclair. Το πιο πιθανό όμως είναι το μηχάνημα να μην είναι έτοιμο μιας και μέχρι τις αρχές Μαρτίου υπήρχαν μόνο 2 πρωτότυπα (ορατά), ενώ τα εγχειρίδια και οι επεκτάσεις βρισκόταν ακόμα στον κόσμο της φαντασίας.

Θα πετύχει δηλαδή ο Sinclair ή όχι; Δύσκολη η απάντηση. Το σίγουρο είναι ότι κατόρθωσε να παρουσιάσει ένα μηχάνημα που δούλεψε στο Which Computer show και ξαναεμφανίστηκε στην αγορά. Αν βέβαια κρίνει κανείς από την βροχή των ερωτήσεων γύρω από την παράδοση που έπεφτε στους αμήχανους αντιπροσώπους της Cambridge Computers, ο κόσμος θυμάται ακόμα τον QL. Και όπως λέει ο σοφός λαός «καλύτερα να σου βγει το μάτι παρά το όνομα».

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το Z88 είναι ίσως ο πρώτος πραγματικός φορητός υπολογιστής που επιπλέον, είναι και αρκετά απλός στο χειρισμό του ώστε να μπορεί να το χρησιμοποιήσει κάθε επαγγελματίας. Ο Θεός, βρήκε και πάλι το κομμάτι εκείνο που θα μπορούσαν να γίνουν πολλές βελτιώσεις και κατάφερε να προσεγγίσει αυτό το κάτι που έλειπε και φυσικά (Θεός είναι μόνο ένας, όπως έλεγε και παλιότερα, γνωστή στήλη, γνωστού ανταποκριτή) σε μια τιμή προσιτή στον καθένα.

Βέβαια σε καμία περίπτωση δεν περιμένουμε να έχει την ανάλογη επιτυχία του ZX-88 ή του Spectrum αλλά είναι πολύ πιθανόν να κάνει ένα ΝΕΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ σαν αυτό του Z-80... Και οφείλω να ομολογήσω ότι ο Θεός μου έχει λείψει...



# G.T. electronics

Σας περιμένουμε

ΓΙΑΤΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ  
ΓΙΑ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΑΓΟΡΑ ΕΝΟΣ Η/Υ  
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΑΣ.

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ... ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΧΟΜΠΙΣΤΑ

AMSTRAD PC 1512  
MULTITECH (POPULAR 500)  
PLUS 700  
ACCEL 900

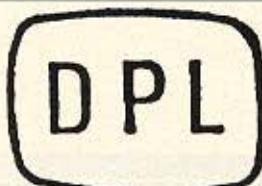
AMSTRAD CPC 464  
AMSTRAD 6128  
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ  
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ  
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ  
ΒΙΒΛΙΑ

ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ  
ΤΙΜΕΣ

ΕΞΟΥΣΙΟΤΗΤΗΜΕΝΟ  
ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΣΕΩΝ  
**AMSTRADHELLAS**

ΠΑΤΗΣΙΩΝ 53, 3ος ΟΡΟΦΟΣ (ΜΟΥΣΕΙΟ), ΤΗΛ.: 5230198





# COMPUTER SHOP

AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM - CITIZEN - STAR - PHILIPS

## ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

### PERSONAL COMPUTERS

PHILIPS YES 1 HD 20 MB	119.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	8	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	59.600
PHILIPS YES 2 DD, 640 KB RAM	90.800	»	»	8	»	45.400
PHILIPS YES 2 DD, 128 KB RAM	88.500	»	»	7	»	37.900
COMMODORE PC 20 MB	184.000	»	»	6	»	50.000
POPULAR 500, 2 DD + ΟΘΟΝΗ	69.000	»	»	7	»	20.900
AMSTRAD PCW 8512	49.800	»	»	6	»	18.850

### MICROS

AMSTRAD CPC 464 (πράσινο)	19.500	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	8.500
AMSTRAD CPC 464 (έγχρωμο)	34.900	»	»	5	»	12.000
AMSTRAD CPC 6128 (πράσινο)	36.900	»	»	5	»	10.000
AMSTRAD CPC 6128 (έγχρωμο)	52.900	»	»	6	»	12.000
PHILIPS MSX VG 8020	16.000	»	»	4	»	10.000
ZX SPECTRUM +	11.900	»	»	2	»	7.500
ZX SPECTRUM +2	14.900	»	»	3	»	9.000
COMMODORE 64 + ΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΟ	22.900	»	»	4	»	»
COMMODORE 128	38.900	»	»	5	»	»
COMMODORE 128D	57.900	»	»	6	»	16.700

### ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

CITIZEN 120 D	19.400	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	10.500
CITIZEN MSP 15	32.900	»	»	6	»	15.000
SEIKOSHA GP 500 AS	12.500	»	»	4	»	7.000
BROTHER -1009	23.900	»	»	4	»	10.000
STAR NL-10	25.900	»	»	5	»	11.000

### ΟΘΟΝΕΣ

PHILIPS VS 0040 (πράσινη)	11.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	3	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	6.000
PHILIPS VS 0060 (έγχρωμη)	22.500	»	»	5	»	»
SANYO DM 6112 (πράσινη)	12.900	»	»	3	»	»
SANYO DM 4112 (πράσινη)	10.900	»	»	3	»	»
SANYO CD 3195 C (έγχρωμη)	18.900	»	»	5	»	»
COMMODORE 1901 (έγχρωμη)	44.900	»	»	5	»	10.000

### DISK DRIVES

COMMODORE 1541	19.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	ΚΑΙ	4	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	»
COMMODORE 1571	38.900	»	»	5	»	»
AMSTRAD DD1	17.900	»	»	4	»	8.000
AMSTRAD FD1	13.900	»	»	4	»	6.500

### ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

PHILIPS D 6450	13.800
SANYO DR 201	11.490
COMMODORE 1530	9.900

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

AMSTRAD SPEECH SYNTHESIZER  
 AMSTRAD LIGHT PEN  
 AMSTRAD MODULATOR ΓΙΑ T.V.  
 JOYSTICK QUICK SHOT II  
 ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ  
 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 300 ΔΡΧ. - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ  
 - ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

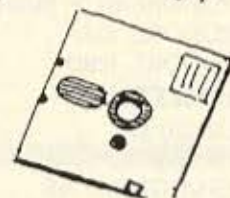
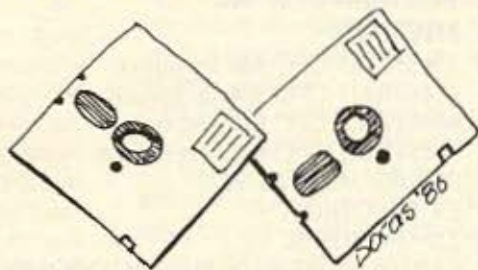
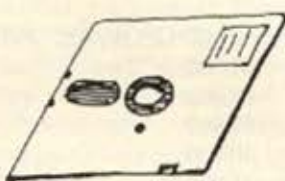
**ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ  
 ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ  
 Ο ΦΠΑ**

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ  
 ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ  
 DINERS CLUB**

**ΣΤΕΛΟΥΜΕ  
 ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ  
 ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ**

**ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ  
 ΟΣΟ ΔΙΑΡΚΕΙ ΤΟ ΣΤΟΚ.**

# AMSTRAD CPC-6128 ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΤΟ CP/M PLUS



**Σ**χετικά με το CP/M+ μπορούν στον καθένα μας να δημιουργηθούν κάποιες «βασανιστικές» απορίες. Π.χ. τι σημαίνει προγραμματισμός απ' ευθείας στο περιβάλλον του CP/M; Τι πράγμα είναι αυτό; Επίσης το βιβλίο που παίρνουμε μαζί με το COMPUTER αναφέρει ότι με το CP/M+ γίνεται πλήρης χρήση και των 128K της RAM που διαθέτει. Ξέρουμε πολύ καλά ότι κάτι τέτοιο γίνεται με μια μέθοδο «σελιδοποίησης» της μνήμης γιατί ο επεξεργαστής Z80 μαζί με όλους τους άλλους επεξεργαστές της κατηγορίας των 8 BIT, δεν μπορεί να απευθύνεται σε μνήμη πάνω από 64K. Πώς, όμως, γίνεται αυτό στο CP/M+;

Θα μου πείτε, τι σχέση έχουν αυτές οι απορίες με τη δημιουργία Ελληνικών χαρακτήρων;

Πρώτον, άμα δε χρησιμοποιήσουμε τις διαδικασίες μέσω των οποίων μπορούμε να προγραμματίσουμε στο περιβάλλον του CP/M+, πώς θα δημιουργήσουμε τους ελληνικούς χαρακτήρες; Προς Θεού, όμως, μην τρομάζετε με αυτές τις

# ΘΕΜΑ

διαδικασίες. Είναι πολύ απλές και γι' αυτό βρισκόμαστε εμείς εδώ. Να σας τις κάνουμε απλούστερες.

Δεύτερον, τα MATRIX των χαρακτήρων, που βρίσκονται για να επέμβουμε εμείς και να τα αλλάξουμε; Ξέρουμε ότι το CP/M+ μας δίνει 61 TPA, δηλαδή 61K ελεύθερης μνήμης για τα προγράμματά μας. Και είναι αίγουρο ότι τα MATRIX των χαρακτήρων δε βρίσκονται στα 3K που απομένουν απ' τα 64K, που μπορεί να διαβάζει ο Z80. Επομένως πρέπει να βρίσκονται σε μια σελίδα μνήμης που εμείς δεν μπορούμε να «δούμε» κανονικά. Πώς, λοιπόν, θα φτάσουμε σ' αυτήν, για να επέμβουμε πάνω τους, αν δεν καταλάβουμε πώς υλοποιείται η τεχνική της σελιδοποίησης στην περίπτωση του CP/M+;

Όσον αφορά την πρώτη μας απορία, πώς δηλαδή μπορούμε να προγραμματίσουμε στο περιβάλλον του CP/M, όλοι είμαστε αναγκασμένοι να ακολουθήσουμε μια πολύ απλή και επίσης, θα έλεγα, αποκαλυπτική και «απομιμωποιητική» διαδικασία - χωρίς αυτή δε θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε τους Ελληνικούς χαρακτήρες - . Τη δεύτερη απορία μας θα την εξηγήσουμε επαρκώς για τους... πιο απαιτητικούς και σπωσδηποτε, δεν είναι απαραίτητο να εξηγηθεί σε όσους θέλουν απλώς Ελληνικούς χαρακτήρες.

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΟ CP/M

Φυσικά, για να προγραμματίσουμε απευθείας στο περιβάλλον του CP/M, είναι απαραίτητο να ξέρουμε κώδικα μηχανής 8080 ή του Z80. Όμως και πάλι, μην τρομάζετε. Δε χρειάζεται να ξέρουμε κώδικα μηχανής στην περίπτωση που το πρόγραμμα μας δίνεται, έτοιμο! Πέστε ότι δεν έχετε ιδέα από BASIC. Αμα σας δώσουν ένα έτοιμο πρόγραμμα σε BASIC, δε θα μπορέσετε τάχα να το πληκτρολογήσετε και να το τρέξετε όπως και ο κάθε ένας. Το ίδιο ισχύει και στη δική μας περίπτωση. Θα χρησιμοποιήσουμε τον ASSEMBLER του 8080 που μας δίνεται μαζί με το CP/M και θα πληκτρολογήσουμε ένα listing που αυτός μπορεί να καταλάβει. Ξεκινάμε λοιπόν:

Φορτώστε το CP/M+. Πάρτε μια δισκέτα, κατά προτίμηση άδεια, για να μην υπάρχει περίπτωση μπερδέματος, και σ'

αυτήν αντιγράψτε τα προγράμματα ASM.COM και HEXCOM.COM. Βρίσκονται στη δεύτερη πλευρά της δισκέτας που περιέχει το CP/M+. Χρησιμοποιήστε την εντολή PIP γι' αυτόν τον κόσμο. Αν αντιγράψετε αυτά τα προγράμματα, τότε κάνετε RESET στο COMPUTER και επαντρέψτε στην BASIC!

Πρέπει να πληκτρολογήσετε το listing που σας δίνεται. Ο σκοπός μας είναι να δημιουργήσουμε ένα ASCII αρχείο που να είναι σε θέση να το καταλάβει το ASSEMBLER του CP/M (το ASM.COM). Γι' αυτό το σκοπό μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε την εντολή EDIT στο CP/M, που είναι ένας δύσχρηστος επεξεργαστής κειμένου ή τον EDITOR της BASIC, ο οποίος είναι τόσο... φιλικός, οικειός και προπάντων εύχρηστος (όπως καταλαβαίνετε, και αυτός είναι μια μορφή επεξεργασίας κειμένου).

Πληκτρολογήστε, λοιπόν, το listing που σας δίνεται, σαν να ήταν ένα κοινό πρόγραμμα BASIC (με κάπως... εξωγήινες εντολές, ομολογουμένως!). Ας έχετε υπόψη σας ότι πρόκειται για ένα listing ASSEMBLER. Πλην όμως ΔΕΝ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΕΝΤΟΛΕΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ASSEMBLY. Τόσο τα MATRIX των Ελληνικών χαρακτήρων, όσο και ένα μικρό πρόγραμμα κώδικα μηχανής, δίνονται με τη μορφή DATA (κοινωνικών αριθμών) γιατί χρησιμοποιούνται εντολές του Z80 που δε διαθέτει ο 8080, για τον οποίο είναι ο ASSEMBLER, και άρα δε θα γίνονταν κατανοητές απ' αυτόν. Αν ρωτάτε γιατί η Digital Research δε μας έδωσε ένα κανονικό ASSEMBLER για τον Z80 που χρησιμοποιούν τα CPC, τα παράπονά σας... σ' αυτήν!

Αν πληκτρολογήσατε το listing, σώστε το, με

SAVE "ELLCPM.ASM", A

στη δισκέτα (προσέξτε το A στο τέλος της εντολής SAVE: θέλουμε να σωθεί σε ASCII μορφή), που πρέπει να περιέχει το ASM.COM και HEXCOM.COM. Τώρα φορτώστε το CP/M+. Βάλτε τη δισκέτα εργασίας στο DRIVE και πληκτρολογήστε:

ASM ELLCPM

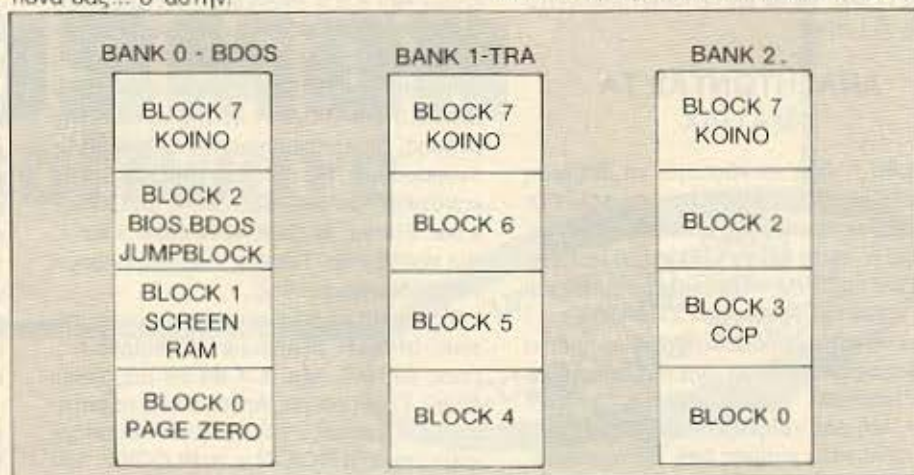
Ο ASSEMBLER θα επεξεργαστεί τώρα το listing που μόλις πληκτρολογήσατε και θα παράγει δυο αρχεία. Κάντε DIR στη δισκέτα για να τα δείτε. Είναι εκεί τα ELLCPM.PRN και ELLCPM.HEX. Το πρώτο αρχείο περιέχει το listing που πληκτρολογήσατε, επεξεργασμένο, όμως, απ' τον ASSEMBLER. Ο σκοπός είναι να το τυπώσετε, είτε στην οθόνη, είτε στον εκτυπωτή. Δείτε τι περιέχει με

TYPE ELLCPM.PRN

Το δεύτερο αρχείο (ELLCPM.HEX-το οποίο περιέχει κώδικα μηχανής σε δεκαεξαδική μορφή-), θα πρέπει να το επεξεργαστεί ένα δεύτερο πρόγραμμα, το HEXCOM.COM. Απ' αυτήν την επεξεργασία θα προκύψει άλλο ένα αρχείο, το ELLCPM.COM, πράγμα που αποτελεί και το τελευταίο στάδιο. Πληκτρολογήστε

HEXCOM ELLCPM

Κάντε DIR στη δισκέτα. Υπάρχει όντως, το ELLCPM.COM. Τώρα πληκτρολογήστε ELLCPM. Τα ελληνικά δημιουργήθηκαν! Κάθε φορά που θέλετε να δημιουργείτε Ελληνικά για να συνεργαστούν με κάποιο πρόγραμμά σας, όπως π.χ. στην MBASIC ή την TURBO PASCAL, δε θα



# ΘΕΜΑ

10 DRG 256  
20 DB 33,80,1,17  
30 DB 1,192,1,208  
40 DB 7,237,176,195  
50 DB 1,192  
60 DRG 336  
70 DB 237,115,48,192  
80 DB 62,0,205,4  
90 DB 253,33,249,192  
100 DB 17,1,129,1  
110 DB 0,7,237,176  
120 DB 62,1,205,4  
130 DB 253,237,123,48  
140 DB 192,201,0,0  
150 DRG 580  
160 DB 0,0,0,0  
170 DB 0,0,0,0  
180 DB 0,0,0,24  
190 DB 24,24,24,24  
200 DB 0,24,0,108  
210 DB 108,108,0,0  
220 DB 0,0,0,108

230 DB 108,254,108,254  
240 DB 108,108,0,24  
250 DB 62,88,60,26  
260 DB 124,24,0,0  
270 DB 198,204,24,48  
280 DB 102,198,0,56  
290 DB 108,56,118,220  
300 DB 204,118,0,24  
310 DB 24,48,0,0  
320 DB 0,0,0,12  
330 DB 24,48,48,48  
340 DB 24,12,0,48  
350 DB 24,12,12,12  
360 DB 24,48,0,0  
370 DB 102,60,255,60  
380 DB 102,0,0,0  
390 DB 24,24,126,24  
400 DB 24,0,0,0  
410 DB 0,0,0,0  
420 DB 24,24,48,0  
430 DB 0,0,126,0  
440 DB 0,0,0,0  
450 DB 0,0,0,0

460 DB 24,24,0,6  
470 DB 12,24,48,96  
480 DB 192,128,0,124  
490 DB 198,206,214,230  
500 DB 198,124,0,24  
510 DB 56,24,24,24  
520 DB 24,126,0,60  
530 DB 102,6,60,96  
540 DB 102,126,0,60  
550 DB 102,6,28,6  
560 DB 102,60,0,28  
570 DB 60,108,204,254  
580 DB 12,30,0,126  
590 DB 98,96,124,6  
600 DB 102,60,0,60  
610 DB 102,96,124,102  
620 DB 102,60,0,126  
630 DB 102,6,12,24  
640 DB 24,24,0,60  
650 DB 102,102,60,102  
660 DB 102,60,0,60  
670 DB 102,102,62,6  
680 DB 102,60,0,0

ακολουθείτε πλέον όλη αυτή τη διαδικασία. Αρκεί να περιέχεται στη δισκέτα σας το ELLCPM.COM και να πληκτρολογείτε απλά ELLCPM.

## ΑΝΑΖΗΤΩΝΤΑΣ ΤΑ MATRIX

Έρθε η ώρα να λύσουμε τη δεύτερη άπορία μας. Πού βρίσκονται τα MATRIX των χαρακτήρων; Πώς μπορούμε να φτάσουμε σ' αυτά και να τ' αλλάξουμε; Γενικά: Πώς το CP/M+ κάνει πλήρη χρήση και των 128K της RAM του COMPUTER;

Για να καταλάβουμε τι συμβαίνει πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ένα σχεδιάγραμμα που αποτελεί «χάρτη μνήμης του CP/M+». Μη σας τρομάξει καθόλου!

Ένα σύνολο μνήμης 64K θα το ονομά-

ζουμε BANK. Επίσης θα το χωρίζουμε σε τέσσερα τμήματα 16K που θα τα ονομάζουμε BLOCKS. Ξέρουμε ότι ο CPC6128 περιέχει 128K RAM που σημαίνει ότι διαθέτουμε δύο BANK των 64K. Όταν βρισκόμαστε στη BASIC χρησιμοποιούμε την BANK 0 και η BANK 1, της πρόσθετης μνήμης, δε χρησιμοποιείται καθόλου. Ας ονομάσουμε τα τέσσερα BLOCKS της κανονικής μνήμης BLOCK 1, BLOCK 2 κ.ο.κ. Επίσης BLOCK 4, BLOCK 5 κ.ο.κ. της πρόσθετης. Τώρα ας παρατηρήσουμε το σχεδιάγραμμά μας.

Το πρώτο πράγμα που κτυπάει στο μάτι είναι ότι εκεί βλέπουμε να υπάρχουν... τρεις BANKS. Μα, 3 X 64 δε μας κάνει 192K; Τι συμβαίνει; Απλούστατα παρατηρούμε ότι μεταξύ των τριών BANK υπάρχουν κοινά BLOCK. Π.χ. το BLOCK 7, που

ανήκει στην πρόσθετη μνήμη, είναι κοινό και στις τρεις BANK. Με λίγα λόγια οι τρεις BANK του CP/M+ σχηματίζονται με συνδυασμό των BLOCKS κανονικής και πρόσθετης μνήμης.

Εμείς βρισκόμαστε πάντα στη BANK 1, η οποία περιέχει την TPA, δηλαδή την ελεύθερη μνήμη για τα προγράμματά μας. Μόνο ένα μικρό κομμάτι της, βασικά στο κοινό BLOCK 7, είναι δεσμευμένο, και περιέχει τις ρουτίνες που εκτελούν τη «σελιδοποίηση», δηλαδή την εναλλαγή BANK ως προς τον Z80, ανάλογα με τι στοιχεία ή προγράμματα θέλουμε να προσπελάσουμε, και τα οποία έχουν αποθηκευτεί σ' αυτές.

Όπως βλέπετε η RAM της οθόνης βρίσκεται στην BANK 0 και μάλιστα σε ένα BLOCK που ο Z80 το «αντιλαμβάνεται» ▶

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΙΚΙΑΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ **SPECTRUM / AMSTRAD**

*εκπαιδευτικά προγράμματα  
για Γυμνάσιο - Λύκειο*

**ΠΡΟΠΟ 1, 2, 2+, 3 • ΑΡΧΕΙΟ  
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ • ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑΡΙΟ**  
*προϋπολογισμός εσόδων/εξόδων  
...και πολλά άλλα*



**COSMON**  
software

με αντικαταβολή  
η σε όλα τα  
computer shops

Νεαπόλεως 1, 143 41 Ν. Φιλαδέλφεια Τηλ. 2510788

# ΘΕΜΑ

690 DB 0,24,24,0  
 700 DB 24,24,0,0  
 710 DB 0,24,24,0  
 720 DB 24,24,48,12  
 730 DB 24,48,96,48  
 740 DB 24,12,0,0  
 750 DB 0,126,0,0  
 760 DB 126,0,0,96  
 770 DB 48,24,12,24  
 780 DB 48,96,0,60  
 790 DB 102,102,12,24  
 800 DB 0,24,0,124  
 810 DB 198,222,222,222  
 820 DB 192,124,0,24  
 830 DB 60,102,102,126  
 840 DB 102,102,0,252  
 850 DB 102,102,124,102  
 860 DB 102,252,0,214  
 870 DB 214,214,124,56  
 880 DB 16,56,0,24  
 890 DB 60,102,102,102  
 900 DB 102,126,0,254  
 910 DB 98,104,120,104

920 DB 98,254,0,16  
 930 DB 124,214,214,214  
 940 DB 124,16,0,126  
 950 DB 98,96,96,96  
 960 DB 96,96,0,102  
 970 DB 102,102,126,102  
 980 DB 102,102,0,126  
 990 DB 24,24,24,24  
 1000 DB 24,126,0,126  
 1010 DB 66,0,24,0  
 1020 DB 66,126,0,230  
 1030 DB 102,108,120,108  
 1040 DB 102,230,0,24  
 1050 DB 60,102,102,102  
 1060 DB 102,102,0,198  
 1070 DB 238,254,254,214  
 1080 DB 198,198,0,198  
 1090 DB 230,246,222,206  
 1100 DB 198,198,0,56  
 1110 DB 108,198,198,198  
 1120 DB 108,56,0,126  
 1130 DB 102,102,102,102  
 1140 DB 102,102,0,56

1150 DB 108,198,198,218  
 1160 DB 204,118,0,124  
 1170 DB 102,102,124,96  
 1180 DB 96,96,0,126  
 1190 DB 48,24,12,24  
 1200 DB 48,126,0,126  
 1210 DB 90,24,24,24  
 1220 DB 24,60,0,60  
 1230 DB 102,102,126,102  
 1240 DB 102,60,0,60  
 1250 DB 102,102,102,60  
 1260 DB 24,126,0,198  
 1270 DB 198,198,214,254  
 1280 DB 238,198,0,198  
 1290 DB 108,56,56,108  
 1300 DB 198,198,0,102  
 1310 DB 102,102,60,24  
 1320 DB 24,60,0,254  
 1330 DB 198,140,24,50  
 1340 DB 102,254,0,60  
 1350 DB 48,48,48,48  
 1360 DB 48,60,0,192

στις διευθύνσεις 16384 - 32767. Επομένως στην περίπτωση που πρέπει κάτι να γράψουμε στην οθόνη, πρέπει απαραίτητα να φέρουμε στο προσκήνιο την BANK 0. Με ποιό τρόπο πετυχαίνουμε αυτήν την εναλλαγή BANK?

Γι' αυτόν το σκοπό χρησιμοποιούμε μια FUNCTION (λειτουργία) του BIOS (το οποίο περιέχει τις ειδικές για τον AMSTRAD ρουτίνες, μέσω των οποίων μπορούμε να χειριστούμε το HARDWARE του). Δε θα μπλέξουμε περισσότερο τον αναγνώστη πάνω σ' αυτό. Αρκεί να του κάνουμε σαφή μια απλή διαδικασία για να μπορεί να σελιδοποιεί τα BANKS. Όσοι διαθέτουν τη MBASIC και εφόσον ενδιαφέρονται, θα μπορούσαν έτσι να εξερευνήσουν από πρώτο χέρι μερικά απ' τα μυστικά του CP/M+. Φυσικά χρειάζεται η

γνώση της γλώσσας μηχανής.

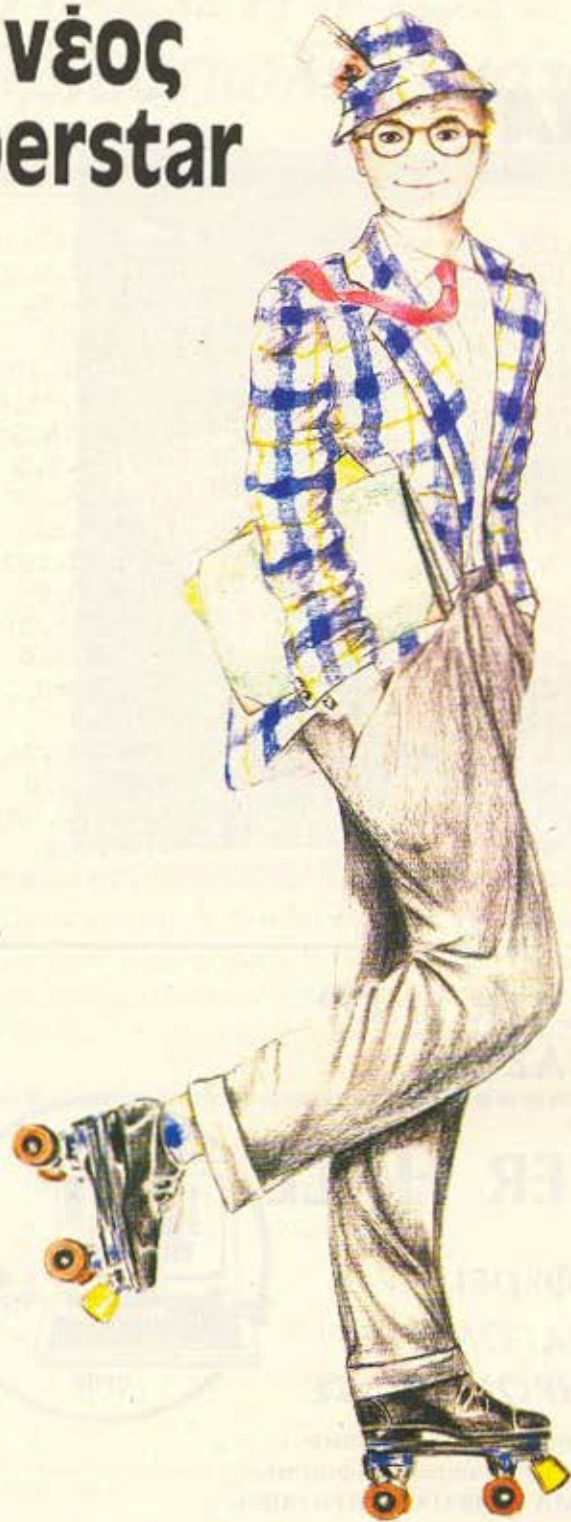
Για να ενεργοποιήσουμε μια BANK (0.1 και 2) δίνουμε στον καταχωρητή A την τιμή εκείνης που μας ενδιαφέρει και κατόπιν καλούμε τη διεύθυνση 64772, στο κοινό BLOCK 7. Η ρουτίνα πρέπει να τοποθετηθεί πάνω απ' τη διεύθυνση 49152, δηλαδή να βρίσκεται στο κοινό BLOCK. Επίσης ο STACK POINTER πρέπει να σωθεί πριν τη σελιδοποίηση και να ξαναπάρει την παλιά του τιμή μετά απ' αυτήν. Ας έχει υπόψη του ο αναγνώστης ότι το τελευταίο ελεύθερο BYTE της TPA βρίσκεται «σημειωμένο» στις διευθύνσεις 6 και 7 της λεγόμενης PAGE ZERO, η οποία αποτελείται από 256 BYTES (διευθύνσεις 0 έως 255) και χρησιμοποιείται αυτή μόνο απ' το σύστημα. Τα προγράμματά μας αρχίζουν πάντα απ' τη

διεύθυνση 256 και πάνω.

Πού βρίσκονται, τέλος πάντων, τα MATRIX των χαρακτήρων; Ήρθε η ώρα ν' απαντήσουμε σ' αυτό το ερώτημα: Βρίσκονται στο BLOCK 2 της BANK 0. Επομένως άμα θέλουμε να επεμβούμε πάνω σ' αυτά, πρέπει πρώτα να ενεργοποιήσουμε την BANK 0 και μετά, απ' το κοινό BLOCK 7 (για όλες τις BANK) ν' αντιγράψουμε το δικό μας SET χαρακτήρων (στη διεύθυνση 33025 και πάνω)

Περισσότερα πάνω σ' αυτά, ή ακόμη και πώς μπορούμε να καλέσουμε αρκετές ρουτίνες, που κανονικά μόνο μέσω της LOCOMOTIVE BASIC μπορούν να χρησιμοποιηθούν (όπως π.χ. για γραφικά - που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν π.χ. στη TURBO PASCAL -), επιφυλασσόμαστε για ένα μελλοντικό άρθρο.

# Ο νέος Superstar



## ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ Star NX - 15




Αν οι ανάγκες σας προδιαγράφουν «φαρδύ» χαρτί (15" ή 36 εκατ.) μπορείτε πλέον να αποκτήσετε τον **NX - 15**.

Μοναδικός συνδυασμός υψηλής τεχνολογίας και ποιότητας, ο **NX - 15** εδραιώνει καινούργιες προδιαγραφές στους επαγγελματικούς εκτυπωτές, συνδυάζοντας εξαιρετική ευκρίνεια εκτύπωσης, χαμηλή κοπή, αυτόματη τροφοδοσία χαρτιού και εξαιρετική αξιοπιστία, **που τον αναδεικνύουν σε SUPERSTAR των εκτυπωτών**. Γι' αυτό πριν αγοράσετε εκτυπωτή ζητήστε μία επίδειξη του **NX - 15**. Αξίζει τον κόπο.

Είναι εξίσου σημαντικό ότι ο τελειος αυτος εκτυπωτης υποστηριζεται στην Ελλαδα απο την Info-Quest. Την εταιρεια που με μοναδικη επαγγελματικη αξιοπιστια εγγυαται αμεση και σωστη εξυπηρετηση των κατοχων των εκτυπωτων Star. Γι' αυτο ζητηστε επιμονα την εγγραφη εγγυηση της INFO QUEST που σας εξασφαλιζει ΔΩΡΕΑΝ προσβαση στο πιο οργανωμενο SERVICE εκτυπωτων στην Ελλαδα.

# star

Πρώτοι σε πωλήσεις

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

ΣΥΓΓΡΟΥ 7, 117 43 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9225976 - 9225686  
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ 2, 546 27 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 538293

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

Όνομα νυμο \_\_\_\_\_  
Διεύθυνση \_\_\_\_\_  
Τηλ. \_\_\_\_\_ Πόλη \_\_\_\_\_

# ΘΕΜΑ

1370 DB 96,48,24,12  
 1380 DB 6,2,0,60  
 1390 DB 12,12,12,12  
 1400 DB 12,60,0,24  
 1410 DB 60,126,24,24  
 1420 DB 24,24,0,0  
 1430 DB 0,0,0,0  
 1440 DB 0,0,255,48  
 1450 DB 24,12,0,0  
 1460 DB 0,0,0,0  
 1470 DB 0,118,204,204  
 1480 DB 204,118,0,56  
 1490 DB 108,108,126,102  
 1500 DB 102,124,96,0  
 1510 DB 0,214,214,214  
 1520 DB 214,124,16,60  
 1530 DB 48,24,60,102  
 1540 DB 102,60,0,0  
 1550 DB 0,62,96,56  
 1560 DB 96,62,0,0

1570 DB 0,126,192,222  
 1580 DB 210,126,24,0  
 1590 DB 0,102,102,24  
 1600 DB 60,102,60,0  
 1610 DB 0,220,102,102  
 1620 DB 102,102,0,0  
 1630 DB 0,48,48,48  
 1640 DB 54,28,0,124  
 1650 DB 24,48,96,56  
 1660 DB 96,60,12,0  
 1670 DB 0,102,108,120  
 1680 DB 108,102,0,48  
 1690 DB 24,24,60,108  
 1700 DB 102,102,0,0  
 1710 DB 0,102,102,102  
 1720 DB 102,124,96,0  
 1730 DB 0,102,102,108  
 1740 DB 120,48,0,0  
 1750 DB 0,60,102,102  
 1760 DB 102,60,0,0

1770 DB 0,126,102,102  
 1780 DB 102,102,0,24  
 1790 DB 0,62,96,56  
 1800 DB 96,62,0,0  
 1810 DB 0,60,102,102  
 1820 DB 102,124,96,0  
 1830 DB 0,126,216,204  
 1840 DB 204,120,0,0  
 1850 DB 0,126,24,24  
 1860 DB 24,24,0,60  
 1870 DB 102,6,62,102  
 1880 DB 102,60,0,0  
 1890 DB 0,198,214,214  
 1900 DB 254,108,0,0  
 1910 DB 0,60,96,60  
 1920 DB 6,60,0,0  
 1930 DB 0,198,108,56  
 1940 DB 108,198,0,0  
 1950 DB 0,102,102,102  
 1960 DB 102,60,0,0

ΣΤΗ ΝΕΑ  
ΙΩΝΙΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΔΩΡΕΑΝ  
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ  
ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ Η/Υ  
ΚΑΙ  
ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ...

ΕΝΑ COMPUTER SHOP  
ΓΙΑ ΣΑΣ

## COMPUTER HALL

Προσφέρει

**ΤΙΜΕΣ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ  
ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΣΕ**



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: Amstrad - Sinclair - Commodore  
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: Παιχνίδια, εκπαιδευτικά, εφαρμογές  
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ.

### ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ

ΒΙΟΤΕΧΝΙΩΝ - ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ - ΤΕΧΝ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ - ΙΑΤΡΕΙΩΝ - ΠΡΟ-ΠΟ -  
 VIDEO CLUB κ.λπ. - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ  
 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ:  
**MULTITECH (συμβ. IBM) - AMSTRAD**

**ΓΛΥΤΩΣΤΕ ΑΣΚΟΠΑ ΤΡΕΧΑΜΑΤΑ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ**

COMPUTER HALL, Ελ. Βενιζέλου 35, Ν. ΙΩΝΙΑ - ΤΗΛ.: 27.75.126



# ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ: Το πλήρες τεχνικό βιβλιοπωλείο και στα computers!



Στο βιβλιοπωλείο μας, που διευθύνεται από ειδικούς, θα βρείτε συγκεντρωμένα ΟΛΑ τα ελληνικά και ξένα βιβλία για Πληροφορική, Home Micos, PCs και Μεγάλα Συστήματα Υπολογιστών. Θα βρείτε επίσης και τα βιβλία των εκδόσεων ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, COMPUPRESS, ΕΛΚΕΠΑ, ΕΠΥ, THE COMPUTER SHOP, ΓΚΙΟΥΡΔΑ κ.ά. και επιπλέον όλα τα τεχνικά βιβλία και έντυπα μελετών για μηχανικούς.

## ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Θέλω να παραγγείλω τα βιβλία που υποδεικνύω

συμπληρώνοντας τον αριθμό αντίστοιχου

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

ΤΗΛ. \_\_\_\_\_

(Βάλτε X στο αντίστοιχο τετραγωνάκι)

Θέλω να γίνει **ΙΔΩΡΕΑΝΙ** συνδρομητής σε τριμηνιαία έκδοση βιβλιογραφίας υπολογιστών & τεχνικής βιβλιογραφίας

Τα βιβλία να στέλνουν με αντικατάσταση

Στείλτε παραδρομική σπταγή αξίας \_\_\_\_\_

Διευκρινίστε

στο Τεχνικό Βιβλιοπωλείο - Εκδόσεις Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, Στουρνάρα 23, Αθήνα 106 82, Τηλ. 3641826 - 3609821

ΑΡΙΘ. ΑΝΤΙΤΥΠΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΑΞΙΑ
_____	ΜΙΚΡΟΠΕΡΙΕΡΓΑΣΤΕΣ / ΣΟΥΤΑΡΗ Ν.	800 ΔΡΧ.	_____
_____	ΧΡΗΣΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD / COMOCO	1100 ΔΡΧ.	_____
_____	COMPUTERS / ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	1200 ΔΡΧ.	_____
_____	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΤΟΜΟΣ I / ΚΑΒΟΥΡΑ Γ.	1200 ΔΡΧ.	_____
_____	BASIC / ΑΓΓΕΛΙΔΗ Ε.	1000 ΔΡΧ.	_____
_____	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΕ ΤΗ ΓΛΩΣΣΑ PASCAL / ΑΛΕΒΙΖΟΥ-ΚΑΜΠΟΥΡΕΛΗ	2000 ΔΡΧ.	_____
_____	ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & BASIC ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ / ΒΑΓΚΙΩΝΗ Α.	1200 ΔΡΧ.	_____
_____	Η ΓΛΩΣΣΑ C / ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ-ΜΟΣΧΟΠΟΥΛΟΥ	1100 ΔΡΧ.	_____
_____	Η ΓΛΩΣΣΑ BASIC / ΣΟΥΤΑΡΗ Ν.	1500 ΔΡΧ.	_____
_____	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΕΣ ΜΕ ΤΗ LOGO / ΔΡΗΒΑΣ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ	1800 ΔΡΧ.	_____
_____	ASSEMBLY 8086 & 370 / ΜΕΣΣΑΡΟΥ Ε.	1450 ΔΡΧ.	_____
_____	ΜΑΘΑΙΝΩ ΤΗ ΓΛΩΣΣΑ BASIC / ΚΑΥΡΙΑ ΑΡΧΑΙΟΣΤΑΘΗ	800 ΔΡΧ.	_____
_____	Η ΓΛΩΣΣΑ BASIC / ΚΟΥΡΑΣ Ε.	1050 ΔΡΧ.	_____
_____	ΤΑ ΑΡΧΕΙΑ THE BASIC / ΚΟΥΡΑΣ Χ.	1050 ΔΡΧ.	_____
_____	COBOL / ΜΑΡΝΑΚΗ-ΣΑΜΒΕΡΗ	1450 ΔΡΧ.	_____
_____	PASCAL / ΜΟΣΧΟΠΟΥΛΟΥ-ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ-ΚΟΥΡΑΣΗ	1300 ΔΡΧ.	_____
_____	COBOL / ΤΑΣΙΩΤΑ Π.	1350 ΔΡΧ.	_____
_____	ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΜΟΣ I / ΚΟΥΡΑΣ Ε.	1400 ΔΡΧ.	_____
_____	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗ DBASE III PLUS / ΚΑΡΑΒΙΔΟΥ Ν.	1650 ΔΡΧ.	_____
_____	ΤΟ UNIX ΚΑΙ Η ΓΛΩΣΣΑ C / ΔΕΛΜΑΡΟΥ-ΚΑΒΟΥΡΑ-ΕΛΜΟΣΙΝΟΥ	1500 ΔΡΧ.	_____
_____	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ / ΠΑΠΑΝΩΤΑ Α.	1200 ΔΡΧ.	_____

ΣΥΝΟΛΟΝ \_\_\_\_\_ ΔΡΧ.

**Δωρεάν συνδρομή σε τριμηνιαία έκδοση βιβλιογραφίας τεχνικής**

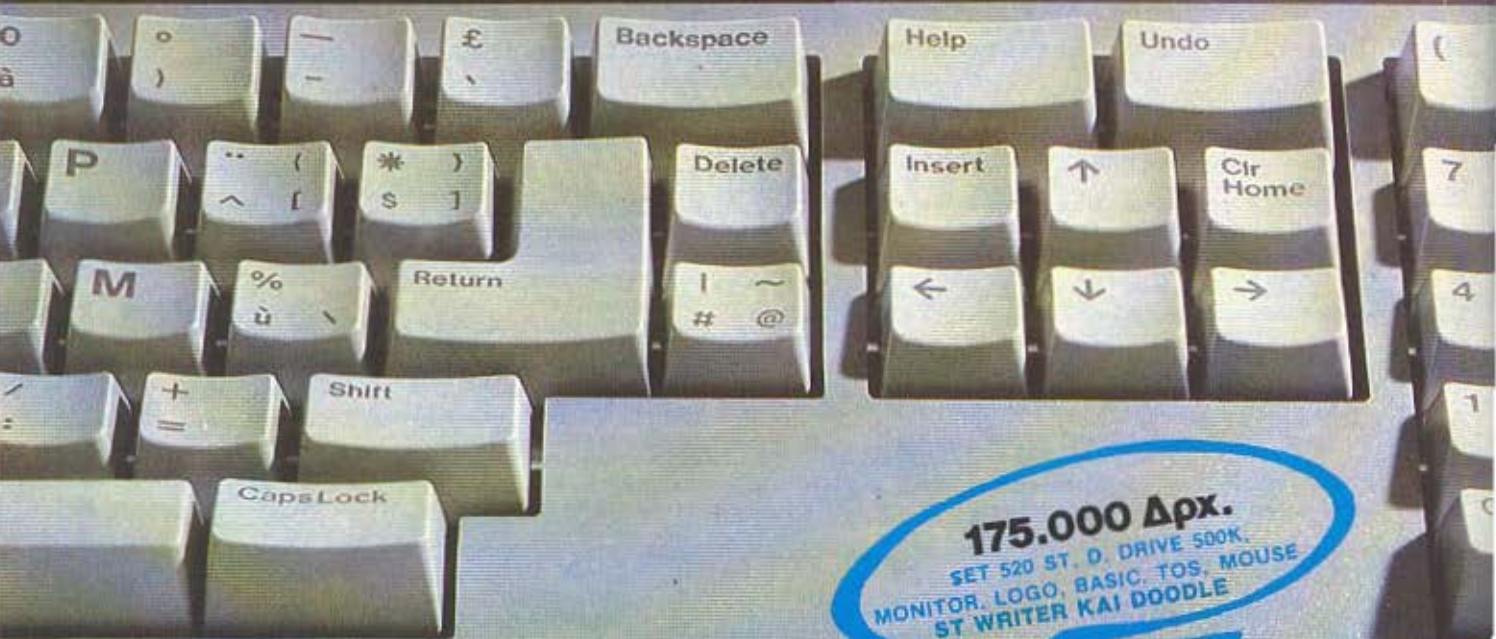
Αποστολή βιβλίων σ' όλη την Ελλάδα



τεχνικό βιβλιοπωλείο-εκδόσεις  
**Παπασωτηρίου**  
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΑΘΗΝΑ 106 82 - ΤΗΛ. 3641826 - 3609821

# 520 ST

NEA ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: HIPPOSIMPLE • DISK UTILITIES • RAMDISK • HIPPOART I • HABAWRITER • HABA HIPPO-C  
• HABADEX • HABA MAILMERGE • MACROASSEMBLER • PASCAL COMPILER • C-COMPILER METACOMCO  
• ATARI NET • BOFFIN • FORTRAN 77 • dB-CALC • REAL TIME CLOCK • EASY DRAW • TDW BASIC • ST KEY  
• MACROMANAGER



**175.000 Δρα.**  
SET 520 ST. D. DRIVE 500K.  
MONITOR, LOGO, BASIC, TOS, MOUSE  
ST WRITER KAI DOODLE

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.  
ΣΟΛΩΝΟΣ 26 - 106 73 - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3640719, 3642985  
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 - 546 40 - Θ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 831302





DAN DARE



GREEN BERET



TURBO ESPRIT



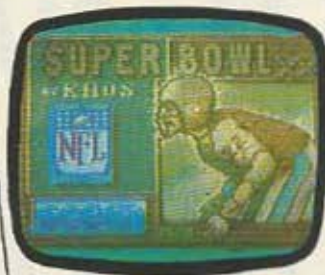
HIGHWAY ENCOUNTER



SABOTEUR

## SPECTRUM

- 1 (1) • TT RACER (DIGITAL INTERGRATION)
- 2 (2) • NIGHTMARE RALLY (OCEAN)
- 3 (4) † TRAILBLAZER (GREMLIN)
- 4 (5) † THANATOS (DURELL)
- 5 (7) † ACE (CASCADE GAMES LTD)
- 6 (-) \* TARZAN (MARTECH)
- 7 (8) † THE CHALLENGE GAME (VIRGIN GAMES)
- 8 (-) \* FLYER FOX (BUG BYTE)
- 9 (3) † GHOSTS N' GOBLINS (ELITE)
- 10 (-) \* VIDEO POKER (MASTERTRONIC)



SUPER BOWL



IMPOSSIBLE MISSION



THE WAY OF THE TIGER

## AMSTRAD

- 1 (2) † ELITE (FIRE BIRD)
- 2 (1) † DAN DARE (VIRGIN GAMES)
- 3 (4) † TROLLIE WALLIE (PLAYERS)
- 4 (6) † GUZZLER (PLAYERS)
- 5 (3) † LIGHT FORCE (FTL)
- 6 (5) † SHOGUN (VIRGIN GAMES)
- 7 (8) † TARZAN (MARTECH)
- 8 (9) † SABOTEUR (DURELL)
- 9 (-) \* THE ART STUDIO (RAINBIRD)
- 10 (7) † CONTAMINATION (PSS ERE)

## COMMODORE

- 1 (1) • SANXION (THALAMUS)
- 2 (3) † TRAILBLAZER (GREMLIN)
- 3 (4) † ASTERIX (OCEAN)
- 4 (2) † EXPLODING FIST II (MELBOURNE HOUSE)
- 5 (7) † ACE (CASCADE GAMES LTD)
- 6 (8) † INFILTRATOR (US GOLD)
- 7 (9) † XEVIOUS (US GOLD)
- 8 (6) † INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
- 9 (5) † URIDIUM (HEWSON)
- 10 (-) \* DESERT HAWK (PLAYERS)



INTERNATIONAL KARATE

(\*) Σταθερό  
 (-) Άνοδος  
 Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος του προηγούμενου μήνα.

\*Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP 10 βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

# ΠΩΣ ΝΑ ΒΟΗΘΗΣΕΤΕ ΤΟΝ TARZAN

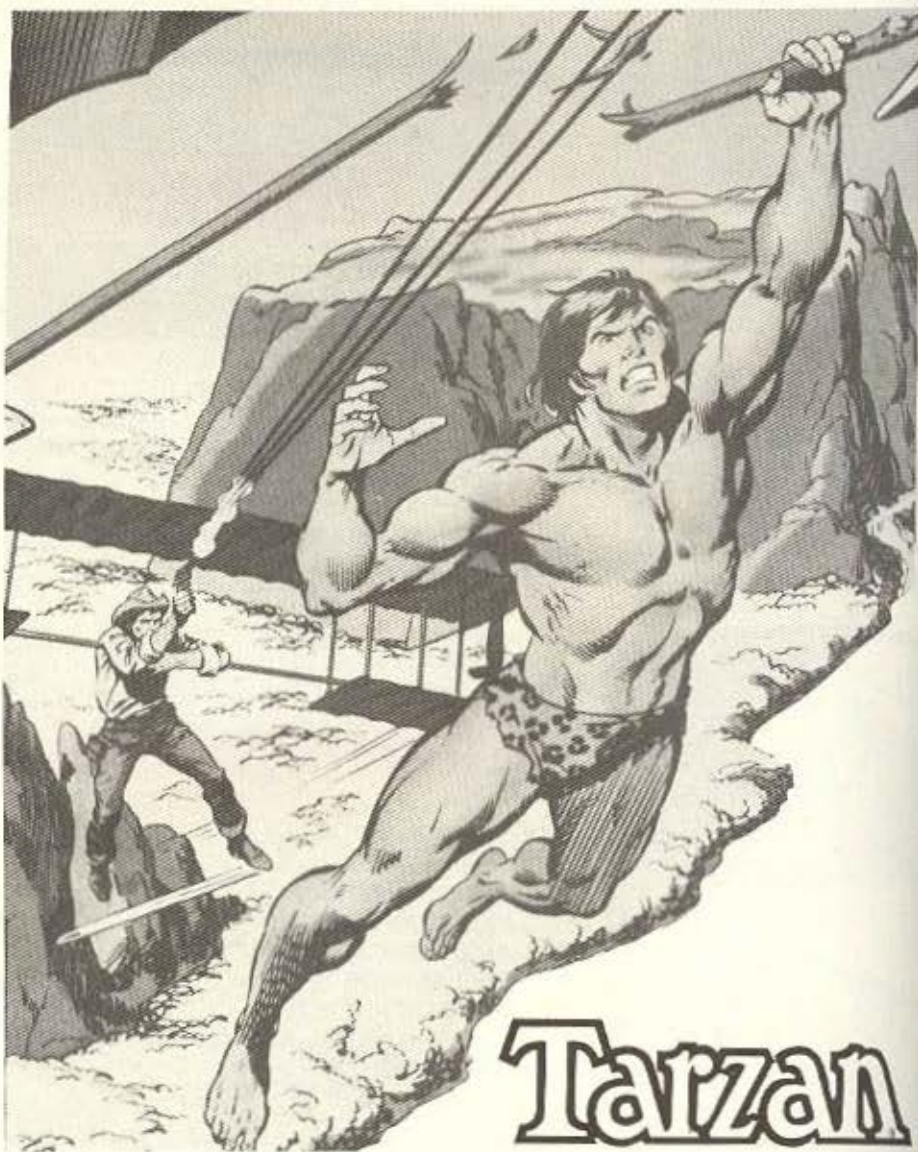


των Γιώργου και Κώστα  
Βασιλάκη

**Η** επέμβαση αυτού του μήνα είναι για το νέο παιχνίδι της Martech, το Tarzan. Οι ζωές που δίνει κανονικά το παιχνίδι είναι τρεις. Όσοι όμως από σας το έχετε παίξει (και φτάσατε στο χωριό των ιθαγενών) θα διαπιστώσατε ότι μια επέμβαση είναι απαραίτητη για να μπορέσετε να παίξετε το παιχνίδι. Με την παρακάτω επέμβαση θα έχετε άπειρες ζωές και θα επισκεφθείτε διάφορα δυσπρόσιτα μέρη, όπως τα σπήλαια. Όμως δε θα έχετε άπειρο χρόνο. Ο χρόνος που κανονικά δίνει το παιχνίδι είναι τρεις μέρες. Παίζοντάς το με άπειρες ζωές θα δείτε ότι είναι αρκετός.

Η επέμβαση αυτή τη φορά είναι πολύ απλή. Πληκτρολογούμε το πρόγραμμα του listing, δίνουμε RUN και βάζουμε να φορτώνει η πρωτότυπη κασέτα. Όταν τελειώσει το φόρτωμα θα έχουμε το παιχνίδι με άπειρες ζωές.

Λίγα λόγια τώρα για το παιχνίδι: Ο σκοπός είναι να βρούμε επτά διαμάντια και να τα πάμε στο μεγάλο αρχηγό που κρατάει αιχμάλωτη τη Τζέην. Αν δεν τα πάμε σε τρεις μέρες, η υπομονή του θα εξαντληθεί και η Τζέην θα πεθάνει. Στο δάσος υπάρχουν σκορπισμένα και διάφορα άλλα αντικείμενα που θα μας βοηθήσουν στην απόστολή μας. Τα αντικείμενα και τα διαμάντια μοιάζουν με τετράγωνα που βρίσκονται στο έδαφος. Για να πάρουμε τα αντικείμενα πατάμε fire και επάνω. Ένα βασικό αντικείμενο είναι το σχοινί το ο-



## ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN

ΕΠΕΜΒΑΣΗ ZX SPECTRUM

```
1 REM *****TARZAN*****  
100 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: BRIGHT 1: CLEAR 24899: MERGE **: POKE 23800,201:  
RANDOMIZE USR 23760: POKE 23800,6: POKE 51002,183: POKE 51185,183: RANDOMIZE USR  
23800
```

ποιο θα σας επιτρέψει να περάσετε τις μεγάλες τάφρους που σας κόβουν το δρόμο. Το σχοινί βρίσκεται πίσω και αριστερά από την αρχική οθόνη.

Ακολουθώντας αυτή τη διαδρομή θα φτάσετε α' ένα αδιέξοδο και θα το βρεί-

τε. Ένα διαμάντι επίσης υπάρχει μπροστά και αριστερά από την αρχή. Όταν προχωρήσετε λίγο στην εξερεύνηση θα βρεθείτε μπροστά από σπήλαια. Για να εισέλθετε πρέπει να κρατάτε τον πυρσό. Ο πυρσός βρίσκεται κοντά στο χωριό των

ιθαγενών, το οποίο βρίσκεται αριστερά από την αρχή μετά από μια μεγάλη τάφρο. Καλή τύχη λοιπόν στην εξερεύνησή σας

# AMSTRAD

ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

AMSTRAD

COMMODORE

SPECTRUM

ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ  
ΤΙΜΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ  
ΛΟΓΩ ΕΟΡΤΩΝ

ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ 69, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, 176 71 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9598064, TELEX: 224960 ACRO GR

# ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Ολοκληρώθηκε ο 1<sup>ος</sup> τόμος

Η Εγκυκλοπαίδεια Πληροφορικής & Τεχνολογίας Υπολογιστών είναι ένα πολύτιμο έργο για όλους όσους θέλουν να ενημερωθούν για την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες όπως επίσης και για όλους όσους σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή στη δουλειά τους.

Πάνω από 100 Έλληνες επιστήμονες, ερευνητές, καθηγητές Πανεπιστημίων και ΤΕΙ, διακεκριμένοι επαγγελματίες, μηχανικοί, εκπαιδευτικοί, νομικοί και δημοσιογράφοι εξηγούν μέσα σε 5 τόμους και εκατοντάδες λήμματα όλα γύρω από τους υπολογιστές και τις εφαρμογές της πληροφορικής.

Πλήρης, επιστημονική και κατανοητή πληροφόρηση, πάνω σε δεκάδες θέματα που σας ενδιαφέρουν άμεσα.

### ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟΝ ΠΡΩΤΟ ΤΟΜΟ ΔΩΡΟ ΕΙΔΙΚΟ ΕΝΘΕΤΟ - ΟΔΗΓΟΣ

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΟΣΟΥΣ ΕΡΧΟΝΤΑΙ Σ' ΕΠΑΦΗ  
ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ  
ΙΔΑΝΙΚΟ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ, ΓΟΝΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ Κ.Λ.

### Απευθύνεται σε:

- όσους πρέπει να χρησιμοποιήσουν τον Υπολογιστή σαν εργαλείο στη δουλειά τους (στελέχη Δημοσίου, Επιχειρήσεων και Οργανισμών)
- όσους διδάσκονται ή θα διδαχθούν την Πληροφορική (μαθητές, σπουδαστές, φοιτητές)
- όσους είναι «ανήσυχoi γύρω από τις Νέες Τεχνολογίες (όλους τους γονείς και δασκάλους)

### SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ ΟΛΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΘΑ ΠΑΡΑΛΑΒΟΥΝ  
ΔΩΡΕΑΝ ΤΟ ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ - ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΕΠΕ ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΑΘΗΝΑ 108 62, ΤΗΛ.: 36.45.158 - 36.48.234

## Γραφτείτε συνδρομητές με ειδική έκπτωση 20%

### ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Η αξία κάθε δεμένου τόμου θα είναι 3.000 δρχ. συν τα έξοδα της βιβλιοδεσίας 500 δρχ., σύνολο 3.500 δρχ. Στους συνδρομητές χορηγείται έκπτωση 20% στη συνολική αξία δηλ. θα πληρώσουν 2.800 δρχ. και θα παραλαμβάνουν ταχυδρομικά τον κάθε τόμο μόλις ολοκληρώνεται.

Ειδική προσφορά  
(για νέους συνδρομητές)

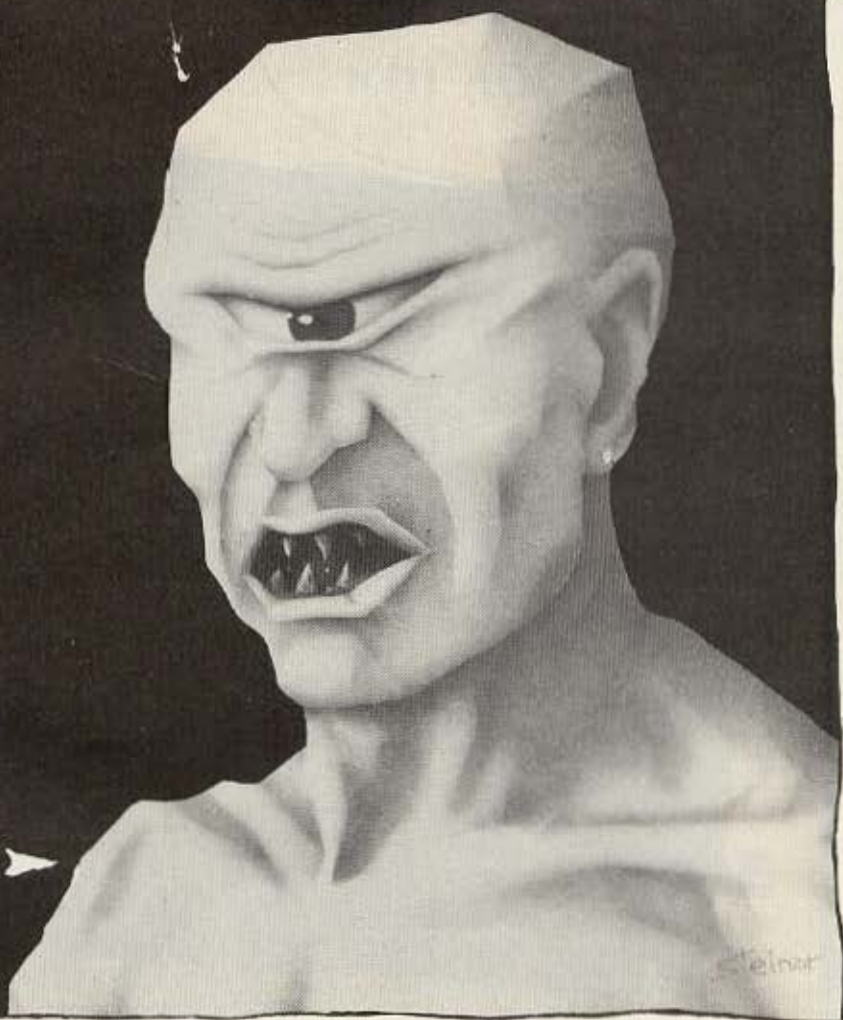
Όσοι ξεκίνησαν τη συνδρομή τους από το 2<sup>ο</sup> τόμο μπορούν να παραλάβουν το δεμένο 1<sup>ο</sup> τόμο στην τιμή των 2.850 δρχ. αντί 3.500 δρχ.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ			
ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ			
Επιθυμώ να εγγραφώ συνδρομητής τόμων στην ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ			
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ			
ΕΠΩΝΥΜΟ _____	ΟΝΟΜΑ _____	ΤΗΛ. _____	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____	TAXYΔ. ΚΩΔ. <input type="text"/>		
(προαιρετικά στοιχεία) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____	ΗΛΙΚΙΑ _____		
και για το σκοπό αυτό στέλνω ταχυδρομική επιταγή αξίας δύο χιλ. οκτακοσίων (2.800) Δραχμών για την αξία του 2ου τόμου στην εταιρία: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ Ε.Π.Ε., Στουρνάρα 23, Αθήνα 10682, Τηλ.: 36.45.158 - 36.48.234			
Επιθυμώ επίσης να παραλάβω τον 1ο τόμο και για το σκοπό αυτό στέλνω συμπληρωματικά 2.850 δρχ. σύμφωνα με την ειδική προσφορά σας.			
ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> (Βάλτε X στο αντίστοιχο τετραγωνάκι).			

# ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ FROST BYTE

AMSTRAD

**Ε**ίστε από τους τυχερούς που έχουν το FROST BYTE. Αν όχι, φροντίστε να το αποκτήσετε - είναι υπέροχο! Αν τώρα το έχετε, τότε θα έχετε δει πόσο ωραίο παιχνίδι είναι. Θα έχετε δει, όμως, και πόσο δύσκολο είναι. Εμείς, λοιπόν, που πάντα σας σκεφτόμαστε, σας φτιάξαμε αυτό το ωραίο listing. Πληκτρολογήστε το και δώστε RUN.



## ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Εκτός από τις απειρες ζωές (γραμμή 110), μπορείτε επίσης να «κλείσετε» τη μουσική (γραμμή 120), ακόμα να κάνετε απειρο το χρόνο σας (γραμμή 130), να κάνετε απειρες τις σφαίρες σας (γραμμή 150), να κάνετε όλο το παιχνίδι γρήγορο (γραμμή 140), να μεγαλώσετε την ταχύτητα που κινείστε εσείς (γραμμή 160) και αν όλα αυτά δεν σας είναι αρκετά τότε πληκτρολογήστε και την γραμμή 170, οπότε τα διαφορα ενοχλητικά sprites παύουν να σας ενοχλούν, γιατί παύουν να υπάρχουν!!! Μπορείτε, έτσι, να γυρίσετε όλες τις πιστες, να ελευθερώσετε τα φιλαράκια σας και να τις μάθετε κιάλας, ώστε την επόμενη φορά να παίξετε με τα sprites στη θέση τους.

μιας και αξίζει να τα δείτε (αυτό το παιχνίδι έχει, πράγματι, πολύ ωραία γραφικά).

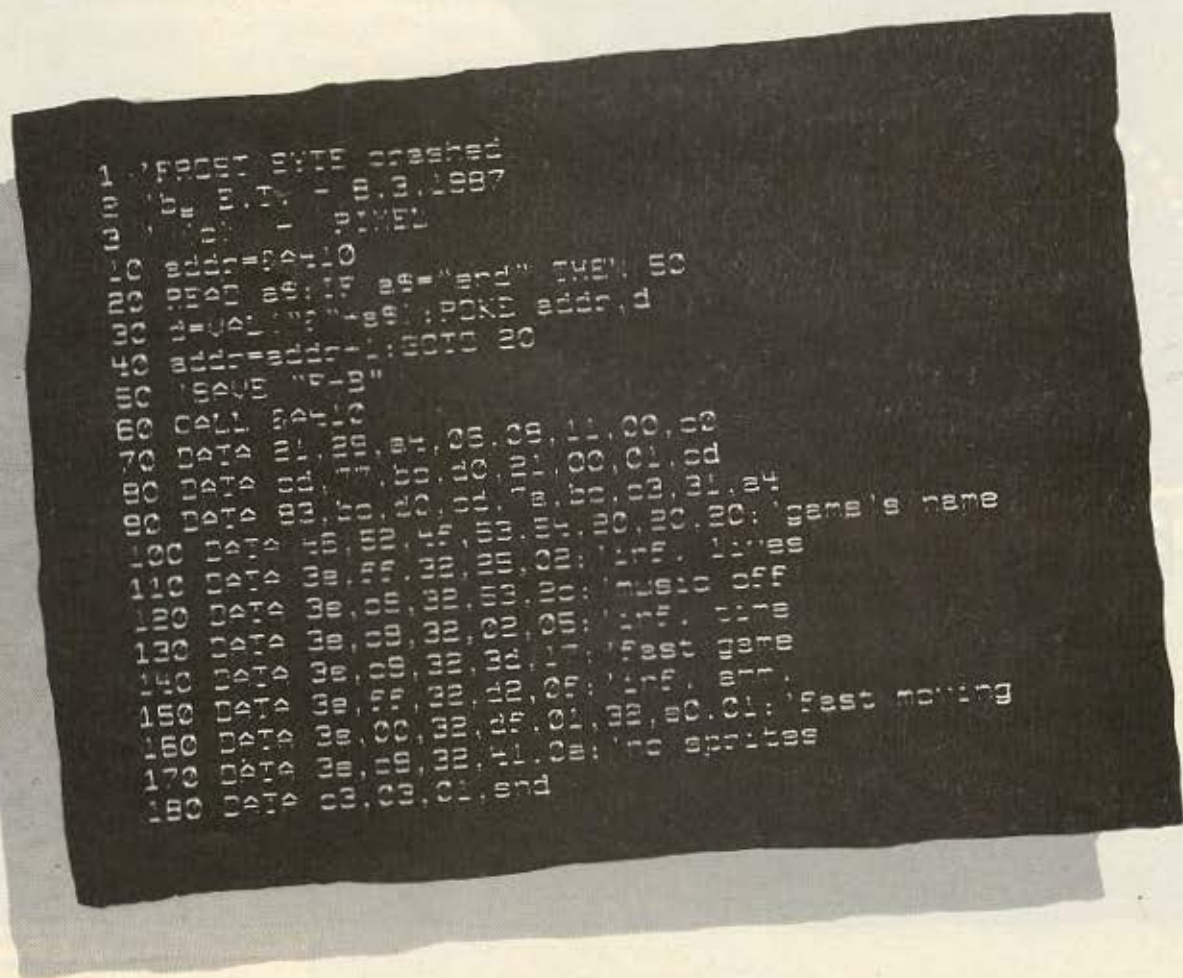
Στο παιχνίδι τώρα, Ελεγχτε ένα sprite που μοιάζει μάλλον, με σωληνάκι (!!! - πως θα το λέγατε εσείς ;) . Κατα την περιπλάνησή σας, στη χώρα των αιώνιων πάγων, θα συναντήσετε πολλούς «κακούς» που πρέπει να σκοτώσετε με το όπλο που πάντα έχετε. Όμως, το όπλο θέλει και σφαίρες και θα βρείτε αρκετές (εκτός αν σας αρέσει να «σκοτώνετε» διαρκώς). Για να τις πάρετε, πιέστε το joystick πίσω, και άλλη μια φορά για να «οπλίσετε». Θα βρείτε και διαμάντια που αυξάνουν την ταχύτητα ή το ύψος που πηδάτε. Θα τα πάρετε με τον ίδιο τρόπο

αλλά μη βιαστείτε να τα «οπλίσετε» αν δεν σας χρειάζονται. Σκοπός σας, τώρα, είναι να ελευθερώσετε τους «ομοίους σας» που κρατούνται από τους «κακούς». Αυτά και καλή διασκέδαση!

1. Αν γράψετε τη γραμμή 150 μην ενοχληθείτε από την περιεργή γραμμή στην οθόνη. Είναι από τις πολλές σφαίρες που έχετε!

2. Μην γράψετε τις γραμμές 140 και 160 μαζί, γιατί το παιχνίδι θα γίνει ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΟ (δοκιμάστε το να δείτε, αν θέλετε).

3. Το όνομα του παιχνιδιού είναι «FROST». Αν το έχετε αλλάξει, βάλτε στη γραμμή 100 τους ASCII του ονόματός σε δεκαεξαδικό.







# ΕΛΚΟΜ ΑΕ

Η ΠΡΩΤΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Η/Υ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η Α.Ε. ΕΛΚΟΜ Εισαγωγές  
Αντιπροσωπείες σας προσφέρει:

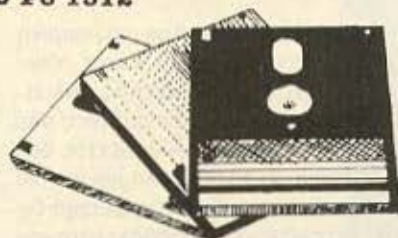
- Προγράμματα για  
**AMSTRAD P.C. 1512**
  - Περιφερειακά για όλους τους υπολογιστές
  - Διάρκη παρακαταθήκη σε P.C. 1512 με όλα τα πλεονεκτήματα και τις ειδικά extra προσφορές της Αντιπροσωπείας.
  - Δισκετες 3" & 5 1/4 διαφόρων εταιριών σε χαμηλές τιμές
  - ΚΑΤΑΠΑΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑ AMSTRAD CPC 6128 ΕΓΧΡΩΜΑ & ΜΟΝΟΧΡΩΜΑ
- Ακόμη η ΕΛΚΟΜ διαθέτει
- Θερμόμετρα - πιεσόμετρα με τη νέα ηλεκτρονική τεχνολογία της SHARP Ιαπωνίας



έχω εξυπνάδα  
και λογική

Μεγάλη ποικιλία  
παιχνιδιών για

AMSTRAD PC 1512  
και για  
άλλους  
υπολογι-  
στές

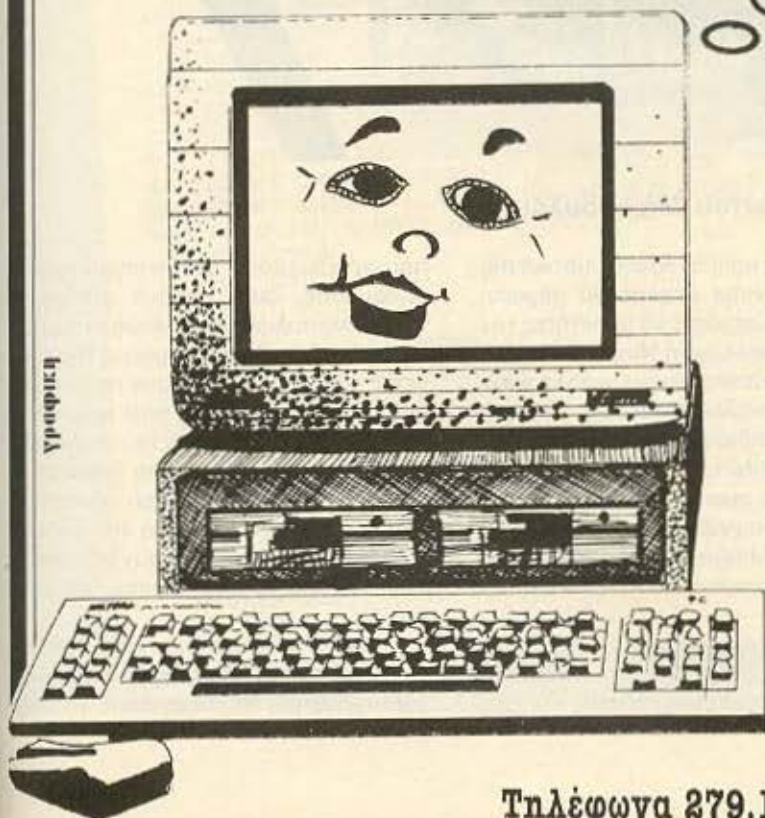


## ΕΛΚΟΜ ΑΕ

Εισαγωγές • Αντιπροσωπείες • Ηλεκτρονικά • Computers

Μητροπόλεως 14 Θεσσαλονίκη

Τηλέφωνα 279.129 & 221.888 TELEX 418519 EL GR



# ΤΕΛΕΙΩΣΤΕ ΤΟ



COMMODORE

του Χρίστου Μιχόπουλου

**Μ**ια φορά κι έναν καιρό σε μια μακρινή χώρα της ανατολής ο κακός Υαεμπο, άρχοντας της φωτιάς, τόλμησε να κλέψει τις ιερές περγαμνές από το ναό του θεού Κωον. Αλλά εκτός αυτού, δολοφόνησε το δάσκαλο και πατριό ενός νεαρού Νιντζα. Εκείνος φυσικά διψώντας για εκδίκηση θα εισβάλει στο κάστρο του κακούργου για να ανακτήσει τις περγαμνές και σκοτώνοντας τον Υαεμπο να καταπραΰνει το θεό Κωον και να εκδικηθεί το θάνατο του δασκάλου του.

Αυτό είναι το δραματικό σενάριο του παιχνιδιού AVENGER που αποτελεί τη θεματική συνέχεια της επιτυχίας: THE WAY OF THE TIGER. Σ' εκείνο το παι-

χνίδι ο νεαρός μυημένος στα μυστικά της τέχνης των Νιντζα έπρεπε να περάσει τρεις δοκιμασίες ώστε να αποκτήσει την ιδιότητα του πολεμιστή Νιντζα. Ενώ εκείνο το παιχνίδι ήταν εξομοίωση πολεμικών τεχνών και ακολουθούσε τη συνταγή γνωστών παιχνιδιών του είδους (π.χ. Exploding fist, International Karate), αυτό εδώ διαφέρει ουσιαστικά γιατί έχει τις ρίζες του σε παιχνίδια όπως το Gauntlet, το Druid κ.ά. Μπορεί δηλαδή να καταταχθεί στην κατηγορία ARCADE - ADVENTURE.

Με πλήκτρα ή χειριστήριο ελέγχουμε τον πολεμιστή οδηγώντας τον από τοποθεσία σε τοποθεσία, μαζεύοντας κλειδιά,

που χρησιμεύουν στο άνοιγμα πορτών, θησαυρούς, όπλα, μαγικά φίλτρα και πολλά άλλα. Διάφορα πλάσματα του επιτίθενται απορροφώντας μέρος της ενέργειάς του, καρφιά βγαίνουν σε ορισμένα σημεία από το έδαφος πάλι μειώνοντας σημαντικά την ενέργεια του πολεμιστή. Για την άμυνά του έχει στη διάθεσή του έναν αριθμό από shuriken, θανατηφόρους αστερίσκους δηλαδή. Και όταν αυτοί εξαντληθούν του μένουν μόνο γερές κλωτσιές για να υπερασπισί τον εαυτό του.

Ο χώρος του παιχνιδιού είναι πολύ μεγάλος γι' αυτό ιδιαίτερα χρήσιμη είναι η χαρτογράφηση του παιχνιδιού. Το παρα-

## ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

κάτω LISTING διευκολύνει παρα πολύ τα πράγματα για τον πολεμιστή μας επειδή του χαρίζει αμείωτη ενέργεια, αμείωτους αστερίσκους και επίσης αμείωτα κλειδιά. Πληκτρολογήστε το και σώστε το σε κενή κασέτα (ή δισκέτα). Βάλτε στο κασετόφωνό σας την πρωτότυπη κασέτα του AVENGER, γυρίστε την στην αρχή και τρέξτε το LISTING με RUN [RETURN]. Στην οθόνη σας θα ρωτηθείτε αν θέλετε αμείωτη ενέργεια, αστερίσκους, κλειδιά και αν σας ικανοποιούν οι επιλογές που μόλις κάνατε. Σε κάθε ερώτηση θ' απα-

ντάτε πατώντας 'Y' (ναι) ή 'N' (όχι). Σε κάποια στιγμή θα σας ζητηθεί να πατήσετε ένα πλήκτρο, κατόπιν πατήστε το PLAY στο κασετόφωνό σας και περιμένετε να φορτώσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1) Αν αφού τρέξετε το LISTING σας παρουσιαστεί το μήνυμα "ERROR IN DATA!" ελέγξτε τις σειρές 300-400 για πιθανά λάθη.

2) Αν δεν έχετε την πρωτότυπη κασέτα ή έχετε δισκέτα ή το LISTING δε λειτουργήσει στην έκδοση κασέτας που έχετε

και κάνει RESET ο υπολογιστής μόνος του τότε υπάρχει η εναλλακτική λύση:

- α) Κάντε RESET τον υπολογιστή σας.
- β) Δώστε τις εξής εντολές:  
POKE 6418,12: POKE 6444, 12: POKE 6476,12 [RETURN] για άπειρη ενέργεια  
POKE 5279,12: POKE 10492,12: POKE 10658,12 [RETURN] για άπειρα κλειδιά  
POKE 5579,12 [RETURN] για άπειρους αστερίσκους
- γ) SYS 11924 [RETURN] για να ξανατρέξει το παιχνίδι.

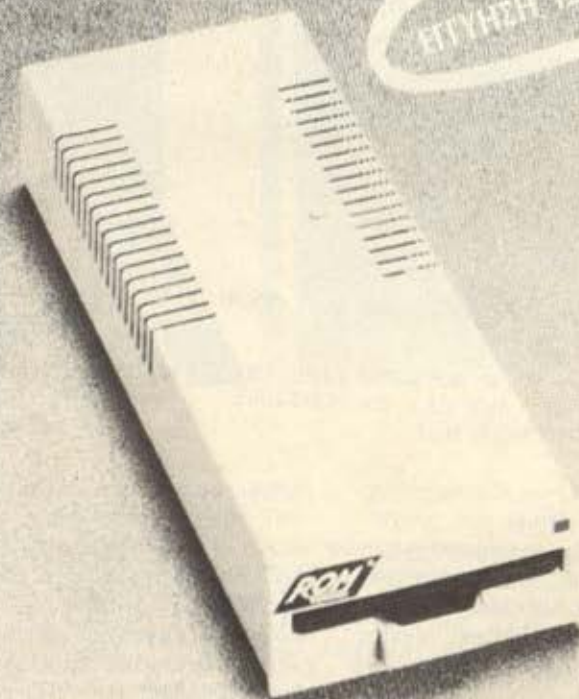
```

10 REM ** AVENGER CHEAT **
20 REM *** BY CHRISTOS ***
30 REM *** MICHΟPOULOS ***
40 REM * FOR PIXEL 04/87 *
50 POKE 648,60:POKE 208*256+24,245:PRINT CHR$(147)
60 FOR A=0 TO 188:READ VA:CS=CS+VA:POKE 1536+A,VA:NEXT A
70 IF CS<>21608 THEN PRINT " ERROR IN DATA !!":END
75 POKE 1687,206:POKE 1698,206:POKE 1703,206
80 PRINT CHR$(147)CHR$(17) " DO YOU WANT UNLIMITED ENERGY (Y/N)?"
90 GOSUB 270
100 IF Q$="N" THEN POKE 216*256+73,1:GOTO 120
110 POKE 1687,12:POKE 216*256+71,1
120 PRINT CHR$(17) " DO YOU WANT UNLIMITED SHURIKEN (Y/N)?"
130 GOSUB 270
140 IF Q$="N" THEN POKE 216*256+155,1:GOTO 160
150 POKE 1698,12:POKE 216*256+153,1
160 PRINT CHR$(17) " DO YOU WANT UNLIMITED KEYS (Y/N)?"
170 GOSUB 270
180 IF Q$="N" THEN POKE 216*256+231,1:GOTO 200
190 POKE 1703,12:POKE 216*256+229,1
200 PRINT CHR$(17)CHR$(17) " ARE YOUR CHOICES SATISFACTORY (Y/N)?"
210 GOSUB 270
220 IF Q$="N" THEN 75
230 PRINT CHR$(17)CHR$(17)TAB(3) "INSERT YOUR AVENGER TAPE INTO YOUR"
240 PRINT CHR$(17)TAB(2) "RECORDER AND HIT ANY KEY TO CONTINUE"
250 POKE 198,0:WAIT 198,1
260 SYS 1536
270 GET Q$:IF Q$="Y" OR Q$="N" THEN 290
280 GOTO 270
290 RETURN
300 DATA 169,1,170,168,32,186,255,169,0,32,189,255,169,1,32,213,255,173
310 DATA 61,3,201,167,240,3,76,226,252,169,0,133,147,133,193,133,174,169
320 DATA 84,133,194,169,88,133,175,32,165,245,162,0,189,0,84,157,0,4
330 DATA 189,24,84,157,24,4,232,208,241,169,200,141,207,4,32,0,4,162
340 DATA 0,189,0,0,157,0,4,232,224,216,208,245,169,120,133,143,141,143
350 DATA 4,160,0,185,110,6,170,169,4,157,0,4,200,192,14,208,242,76
360 DATA 124,6,5,11,41,52,63,68,73,78,85,129,136,142,153,204,169,6
370 DATA 141,6,4,169,149,141,4,4,162,0,189,180,6,157,209,4,232,224
380 DATA 9,208,245,76,143,4,169,206,141,18,25,141,44,25,141,76,25,169
390 DATA 206,141,203,21,169,206,141,159,20,141,252,40,141,162,41,76,148,46
400 DATA 189,5,4,72,189,3,4,72,96

```

**ROM**<sup>®</sup>  
ΨΗΦΙΑΚΗ

## 20 DRIVE ΓΙΑ AMSTRAD 6128



ΕΓΓΥΗΣΗ 12 ΜΗΝΕΣ



**ΤΙΜΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ**  
**28.000 με ΦΠΑ**

ROM ΨΗΦΙΑΚΗ Ε.Π.Ε.: ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ: ΑΛΦΕΙΩΝΙΑΣ 10, ΠΑΓΚΡΑΤΙ  
ΤΗΛ.: 7657391, Τ.Κ.: 116 32  
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΣΟΥΛΑΝΗ 19 & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ, ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ.: 3643636, Τ.Κ.: 106 83

σΠησΤε Το

# ΒΟΜΒ ΤΖΑΚ



ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΥ

Τα platform games συγκινούσαν πάντα τους έμπειρους και νευρικούς gamers.

Το Bombjack παρουσιάστηκε στα coin games πριν από ενάμισι - δύο χρόνια περίπου και αμέσως κέρδισε πολλούς φίλους. Ο σκοπός του είναι αρκετά απλός: Ο Bombjack ελέγχεται από σας και πρέπει να μαζέψει τις βόμβες που βρίσκονται διασκορπισμένες σε κάποιους σχηματισμούς στην οθόνη. Το ανθρωπάκι σας μπορεί να κινηθεί σ' όλη την οθόνη, πηδώντας και πατώντας στα διάφορα «μπαλκονάκια» που υπάρχουν.

Βέβαια τα εχθρικά sprites που παρουσιάζονται ξαφνικά, έχουν αντίθετη γνώμη. Έτσι λοιπόν και σας ακουμπήσουν, την έχετε μάλλον άσχημα.

Φυσικά στην οθόνη εμφανίζονται και στοιχεία που σας βοηθούν στην αποστολή σας.

Από 11 ετών

Μία μοναδική σειρά βιβλίων για αρχάριους γύρω από τους υπολογιστές και την πληροφορική.

## Ο ΠΡΩΤΟΣ ΜΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

Οι υπολογιστές εκπαιδεύουν και δασκευάζουν. Μπορείτε μαζί τους να παίξετε παιχνίδια, να κάνετε ερωτήσεις, να γράψετε ποιήματα ακόμα και να παίξετε μουσική. Αυτή η εικονογραφημένη νέα σειρά βιβλίων σας δείχνει μερικές από τις συναρπαστικές δυνατότητες των υπολογιστών και σας εξηγεί τον τρόπο που λειτουργούν καθώς και τη χρήση τους.



Τα πάντα γύρω από τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, πως δουλεύουν και με τεχνάσματα για να μπορείτε να τα κερδίζετε.

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΑΚΟΜΑ**



Electronics  
**ΜΑΜΟΥΡΑ**  
COMIX  
τηλ. 3644420  
3616841

## ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Έτσι αν δείτε κάποιο «P» τότε ακουμπήστε το και αμέσως θα σας δοθεί η δυνατότητα να φάτε όλους τους εχθρούς σας που ξαφνικά παγώνουν και μετατρέπονται σε χρυσά τετραγωνάκια, προσοχή όμως, για ορισμένο χρόνο.

Ακολουθώντας υπάρχουν τα «E» για bonus ζωή, τα «B» για 1000 έξτρα πόντους και πολλά άλλα.

Ενας ακόμη τρόπος για να κερδίσετε περισσότερους πόντους είναι να τρώτε τις βομβίτσες με την σειρά που αναβουν τα φυτίλια τους.

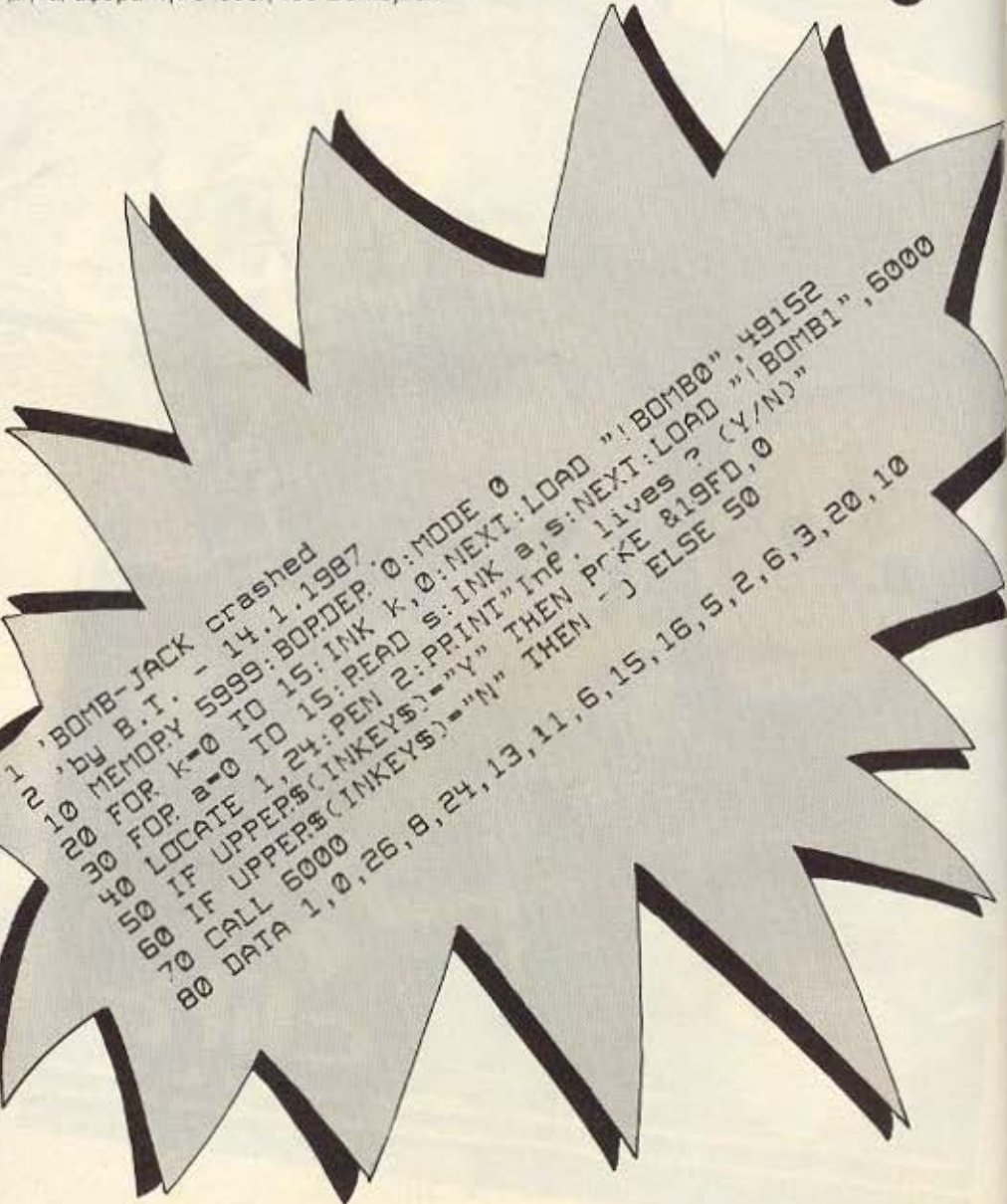
Η ρουτίνα που δημοσιεύουμε αυτόν το μήνα, αφορά την έκδοση του Bombjack

σε δίσκο, μπορεί όμως με κάποιες μετατροπές να τρέξει και στην tape version του παιχνιδιού.

Αυτό που πρέπει να προσέξετε είναι, αν τα ονόματα που έχετε σωσμένο το παιχνίδι στο directory της δισκέτας σας είναι ίδια με αυτά του listing. Αν δεν είναι, βάλτε τα δικά σας.

Οι ζωές του παιχνιδιού βρίσκονται στη θέση &19FD όπου μ' ένα roke με 0 τις κάνουμε άπειρες.

Πληκτρολογήστε λοιπόν το Listing, τρέξτε το και καλά high scores.



```
'BOMB-JACK crashed  
' by B.T. - 14.1.1987  
120 MEMORY 5999: BORDER: 0: MODE 0  
130 FOR K=0 TO 15: INK K, 0: NEXT: LOAD "BOMB0", 49152  
140 FOR A=0 TO 15: READ S: INK A, S: NEXT: LOAD "BOMB1", 6000  
150 LOCATE 1, 24: PEN 2: PRINT "Lives ? (Y/N)"  
160 IF UPPER$(INKEYS)="Y" THEN PRKE &19FD, 0  
170 IF UPPER$(INKEYS)="N" THEN -J ELSE 50  
180 DATA 1, 0, 26, 8, 24, 13, 11, 6, 15, 16, 5, 2, 6, 3, 20, 10
```

# Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Για τις πολύτιμες πληροφορίες που κρατά ο υπολογιστής σας, πρέπει να είστε 100% σίγουροι ότι διαλέξατε την ΠΡΩΤΗ δισκέτα. Η Maxell έχει την εμπιστοσύνη σας γιατί προσφέρει σιγουριά και αξιοπιστία σε

ποσοστό 100% στις δισκέτες 3-3 1/2" - 5 1/4" και 8 ιντζών. Και τώρα σας προσφέρονται σε προσιτές τιμές στα ειδικευμένα καταστήματα. Τώρα αξίζει να επιμένετε πως η ΠΡΩΤΗ δισκέτα είναι Maxell.



## maxell

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ  
ΦΙΛΙΠΠΟΣ Γ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Α.Ε.

ΣΥΓΓΡΟΥ 236, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ.: 9514241

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: ΝΑΥΡΙΝΟΥ 21, ΠΛΗΣΙΟΝ ΗΛ. ΣΤΑΘΜΟΥ,  
ΤΗΛ.: 4179018

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΜΑΚ. ΑΜΥΝΗΣ 7, ΠΛΑΤΕΙΑ  
ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΤΗΛ.: 225922

ΜΟΝΑΔΙΚΟΙ  
ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ  
ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ

ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗ  
ΘΗΚΗ

ΚΑΛΥΜΜΕΝΟ  
ΜΕ ΣΤΡΩΣΕΙΣ  
ΟΞΕΙΔΙΩΝ

ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ  
ΣΤΗ  
ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

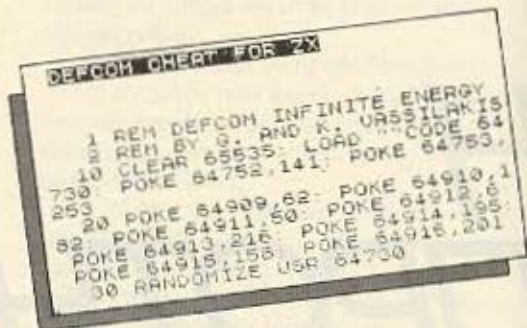
ΜΕΓΙΣΤΗ  
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΚΑΘΕ BIT, ΤΟΤΕ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ  
FLOPPY DISKS THE

maxell

## ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

# ΠΩΣ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΟ DEFCOM



Των Γιώργου και Κώστα Βασιλάκη

**Σ**τον εικοστό πρώτο αιώνα φαίνεται ότι θα αντιμετωπίσουμε πολλά δεινά. Αν πιστέψουμε τους κατασκευαστές παιχνιδιών κάθε μερικά χρόνια θα έχουμε να αντιμετωπίσουμε μια εισβολή εξωγήινων. Μια από τις χειρότερες που πρόκειται να συμβούν είναι αυτή που απεικονίζει το DEFCOM. Οι συμπαθητικοί -πλην όμως εχθρικοί- συγκατοικικοί του γαλαξία μας έχουν εγκαταστήσει γεωστατικούς δορυφόρους - βάσεις στα ανώτερα όρια της ατμόσφαιρας απ' όπου εξαπολύουν ταχύτατα καταδιωκτικά και βόμβες τεραστίων διαστάσεων με σκοπό την καταστροφή της γης. Όσοι από σας έχετε παίξει το παιχνίδι θα έχετε ίσως απογοητευθεί, μιας και για να πάρετε το όπλο που θα καταστρέψει ένα δορυφόρο

πρέπει να συγκεντρώσετε τόσους πόντους όσους συνήθως μαζεύετε σε τρία συναπτά παιχνίδια. Ακολουθώντας όμως τις παρακάτω οδηγίες θα έχετε άπειρη ενέργεια και έτσι η καταστροφή των θανατηφόρων βάσεων είναι για θέμα υπομονής.

Για να κάνετε λοιπόν την επέμβαση πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing και σώστε το σε κενή κασέτα με SAVE «DEFCOM» LINE 1. Κάθε φορά που θα θέλετε να παίξετε το παιχνίδι με άπειρη ενέργεια φορτώστε το πρόγραμμα που σώσατε και μετά βάλτε να φορτώσει η πρωτότυπη κασέτα. Το πρώτο κομμάτι του πρωτότυπου προγράμματος δεν θα φορτωθεί. Όταν τελειώσει το φόρτωμα θα μπορέσετε άνετα να σώσετε τη γη.

**inter  
computer  
center**

### — ΑΡΙΣΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- Για επαγγελματική αποκατάσταση
- Για επιχειρηματίες και στελέχη επιχειρήσεων
- Για φοιτητές Ανωτάτων Σχολών
- Για μαθητές Γυμνασίου - Λυκείου

### — ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

### ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΟΛΙΓΟΜΕΛΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ.

- ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΜΑΘΗΣΗ BASIC στους Μικρούπολιτες σε 22 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.
- ΓΛΩΣΣΑ ASSEMBLY σε 20 ώρες.
- ΓΛΩΣΣΑ C σε 30 ώρες.
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (CP/M, MS-DOS, UCSD, UNIX) σε 20 ώρες.
- ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ μέσω Η/Υ σε 15 ώρες.
- MULTIPLAN σε 18 ώρες, D BASE II, III σε 15 ώρες.
- ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ (LAN) σε 20 ώρες.
- ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ σε 25 ώρες.
- ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ PERSONAL COMPUTERS ΣΥΜΒΑΤΩΝ IBM σε 20 ώρες.

ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΝΑΡΞΗ ΟΛΙΓΟΜΕΛΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΔΗΛΩΣΤΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΗΜΕΡΑ  
ΣΤΑ Τηλ. 3629427, 3616967 ή ΣΤΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
INTERCOMPUTER CENTER ΕΠΕ ΝΟΤΑΡΑ 8 (ΕΞΑΡΧΕΙΑ)



# AMSTRAD

## PC-1512

Συμβατός με τον IBM PC/XT

### Σε τιμή που μόνο η AMSTRAD μπορεί!

#### HARDWARE:

- 8086 processor στα 8 MHz
- Πλήρης συμβατότης με IBM®
- 512 K μνήμη, επεκτάσιμη στα 640 K
- Πληκτρολόγιο 85 πλήκτρων
- Έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη υψηλής ανάλυσης
- 16 χρώματα
- 5 1/4", 360 K δίσκοι, ή σκληροί 10 ή 20 MB
- Mouse & mouse port
- RS 232 & centronics interfaces
- Θύρα light-pen & χειριστήριο
- Μεγάφωνο με ρύθμιση ήχου
- Quartz ρολόι - ημερολόγιο με μπαταρία
- Έγχρωμη κάρτα γραφικών (640 x 200 pixels)
- Θέση για 8087 επεξεργαστή
- Ρύθμιση οπτικής γωνίας οθόνης
- 3 θύρες επεκτάσεως (Για standard IBM - κάρτες)



#### SOFTWARE:

- MS DOS 3.2 (Microsoft)
- DOS Plus (Digital Research)
- GEM (Digital Research)
- GEM Paint (Digital Research)
- GEM Desktop (Digital Research)
- BASIC-2

#### ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ:

- Εγγύηση 12 μήνες
- Ελληνικό βιβλίο οδηγιών
- Ελληνολατινικό πληκτρολόγιο
- Ελληνική ULA

#### ΤΥΠΟΙ:

- PC-1512 SD: Με ένα drive 360 K
  - PC-1512 DD: Με δύο drive 360 K
  - PC-1512 HD 20: Με σκληρό δίσκο 20 MB
- (Όλοι οι τύποι με μονόχρωμη ή έγχρωμη οθόνη)

\*IBM είναι σήμα κατατεθέν της IBM corporation

#### 1η ΠΑΣΧΑΛΙΝΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

στους αναγνώστες του PIXEL

#### AMSTRAD PC 1512 SP

Half Card Modem: 1200 bps Compatible with Bell 103/212 A, CCITT V.21 & V.22 Auto dial, auto answer.

ΔΡΧ. **189.000\***

#### 2η ΠΑΣΧΑΛΙΝΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

στους αναγνώστες του PIXEL

Όλα τα παραπάνω με ολοκληρωμένα προγράμματα ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΛΑΤΩΝ

ΔΡΧ. **199.000\***

\*Δεν συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α.

ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΑΡΙΘΜΟ 50 ΣΕΤ.

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

# AMSTRAD HELLAS



BORA A.E.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΑΓ. ΙΩΑΝΝΟΥ 82, ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 153 42  
ΤΗΛ. 639 89 84 — 639 73 65
- ΤΑΥΓΕΤΟΥ 67, ΓΑΛΑΤΣΙ (ΓΚΡΑΒΑ)  
ΤΗΛ. 202 38 24

# ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL



**new  
commodore 64**



ΜΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ  
Η ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ  
ΣΕ ΠΑΣΧΑΛΙΝΕΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

**SOFTWARE**  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ  
ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ.  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.

**ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ**

**AMSTRAD CPC464**



ΠΡΑΣΙΝΟ-ΕΓΧΡΩΜΟ  
MONITOR

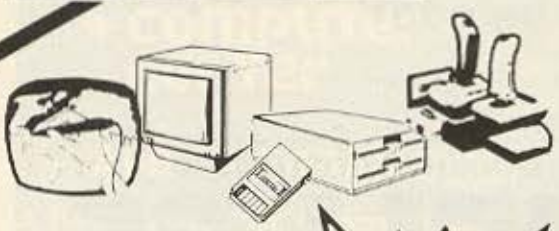


64K RAM  
ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ  
ΠΛΗΡΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ  
ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

**BIBΛΙΑ**



**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**



**sinclair  
ZX SPECTRUM 128**

**sinclair  
SPECTRUM +2**



DRIVES JOYSTICKS  
INTERFACES PRINTERS  
ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ  
ΓΙΑ ΤΑ ΠΙΘ  
ΔΗΜΟΦΙΛΗ  
HOME COMPUTERS



ΟΛΑ ΤΑ  
ΜΟΝΤΕΛΑ SPECTRUM  
ΤΩΡΑ ΚΑΙ  
ΤΟ ΝΕΟ 128K



# Ο ΝΕΟΣ AMSTRAD PC-1512

Συμβατός με τον IBM® PC/XT  
Σε τιμή που μόνο η AMSTRAD μπορεί

## HARDWARE:

- 8086 processor στα 8 MHz
- Πλήρης συμβατότητα με IBM\*
- 512 K μνήμη, επεκτάσιμη στα 640 K
- Πληκτρολόγιο 85 πλήκτρων
- Έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη υψηλής ανάλυσης
- 16 χρώματα
- 5 1/4", 360 K δίσκοι, ή σκληροί 10 ή 20 MB
- Mouse & mouse port
- RS 232 & centronics interfaces
- Θύρα light-pen & χειριστήριο
- Μεγάφωνο με ρύθμιση ήχου
- Quartz ρολόι - ημερολόγιο με μπαταρία
- Έγχρωμη κάρτα γραφικών (640 x 200 pixels)
- Θέση για 8087 επεξεργαστή
- Ρύθμιση οπτικής γωνίας οθόνης
- 3 θύρες επεκτάσεως (Για standard IBM - κάρτες)



## ΤΥΠΟΙ:

- PC-1512 SD: Με ένα drive 360 K
- PC-1512 DD: Με δύο drive 360 K
- PC-1512 HD10: Με σκληρό δίσκο 10 MB
- PC-1512 HD 20: Με σκληρό δίσκο 20 MB

## SOFTWARE:

- MS DOS 3.2 (Microsoft)
- DOS Plus (Digital Research)
- GEM (Digital Research)
- GEM Paint (Digital Research)
- GEM Desktop (Digital Research)
- BASIC-2

## ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ:

- Εγγύηση 12 μήνες
- Ελληνικό βιβλίο οδηγιών
- Ελληνολατινικά πληκτρολόγιο
- Ελληνική ULA
- και πολλά επαγγελματικά προγράμματα

\*IBM είναι σήμα κατατεθέν της IBM corporation

## AMSTRAD CPC6128

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

128K RAM  
ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ  
DISC DRIVE  
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟ  
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ  
ΠΡΑΣΙΝΟ-ΕΓΧΡΩΜΟ  
MONITOR

ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ-ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ-ΕΠΙΠΛΑ  
ΚΑΙ Ο,ΤΙ ΑΛΛΟ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ  
ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ  
ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ

## SOFTWARE

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ-COMPILERS. BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, C, DATA BASES. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ: ΠΕΛΑΤΕΣ-ΑΠΟΘΗΚΗ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΙΑΤΡΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ-ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ/VIDEO CLUB.



## GENERAL

COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ. (031) 265 362 - 265 139 - 229 741

## TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

**Τ**ο Music Machine είναι ένα ολοκληρωμένο μουσικό περιφερειακό για Spectrum. Και, όταν λέμε ολοκληρωμένο, το εννοούμε: Εσείς τι θα ζητούσατε από ένα τέτοιο «κουτί»; MIDI; Έχει Sampler; Κι απ' αυτό έχει. Δυνατότητες μουσικού editor; Αλλοίμονο, αυτό δε θα είχε; Στερεοφωνικό ήχο; Απίστευτο για Spectrum, αλλά διαθέτει!

Όταν το πήρα για τεστ (εύσημος τρόπος να πει κανείς: Όταν μου το έδωσε ο αρχισυντάκτης του PIXEL), το πήρα με την ιδέα ότι, αφού οι μουσικές δυνατότητες του Spectrum δε φημιζονται, δεν μπορεί να πρόκειται για τίποτα το εξαιρετικό.

Δεν είχα λάβει υπ' όψιν μου, όμως, τις μουσικές δυνατότητες του ίδιου του Music Machine, όπως θα διαβάσετε παρακάτω.

Άνοιξα τη συσκευασία και βρήκα μέσα το κυρίως περιφερειακό, μια κασέτα, ένα μικρόφωνο και το manual. Περιεργάστηκα το «κουτί» και οι υποδοχές του μου έδωσαν μια πρώτη γεύση του τι θα δω και θ' ακούσω; Υπάρχουν MIDI IN, MIDI OUT, MIDI THROUGH (για όσους ενδιαφέρονται σε επικοινωνίες μεταξύ ηλεκτρονικών μουσικών οργάνων, αυτό το «τρίο» είναι ό,τι θα μπορούσαν να επιθυμήσουν), υποδοχή για το μικρόφωνο (φυσικά), υποδοχή για στερεοφωνικά ακου-

στικά και μια έξοδος AUDIO για σύνδεση με ενισχυτή hi-fi!

Σαν έμπειρος «τεσταδόρος», πριν προχωρήσω σε οποιεσδήποτε ενέργειες, άνοιξα το manual και το διάβασα προσεκτικά. (Κάτι που αποτελεί μια από τις καλύτερες προσαρμογές του hardware, του software και της θέσης μου στο περιοδικό!). Έτσι, βρήκα για όσους από σας έχουν ιδέα από τεχνικά χαρακτηριστικά, ότι το Music Machine περιέχει δύο μετατροπείς Ferranti αναλογικού/ψηφιακού και ψηφιακού/αναλογικού σήματος και ένα Interface Adaptor ασύγχρονης επικοινωνίας 6850 της Motorola, για τον έλεγχο του MIDI. Η δειγματοληψία του ήχου (sample) γίνεται με ανάλυση 19.444

# MUSIC MACHINE SPECTRUM JAZZ BAND



Μπαράκι... Ατμόσφαιρα θολή απ' τους καπνούς... Γέλια και βουητό από κουβέντες... Ο πιανίστας σηκώνεται να πάει να παίξει... Κάθεται στο σκαμνί... Ακουμπάει το ποτήρι με το ποτό του πάνω από το κλαβιέ του Spectrum και αρχίζει να σκορπάει γλυκιές μελωδίες... Σιγά - σιγά αρχίζουν να τον συνοδεύουν και οι άλλοι μουσικοί...

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

## TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ανά δευτερόλεπτο (αναλογικό εύρος φασματος 9.5 KHz), πράγμα που μεταφράζεται - για τα 22K ελεύθερης μνήμης στον 48άρη Spectrum - σε χρονική διάρκεια εγγραφής 1.1 δευτερόλεπτο. (Όπως ανακάλυψα στην πράξη, ενώ αυτό το 1.1 δευτερόλεπτο είναι πολύ λίγο για να γράψει κανείς μια μεγάλη φράση, είναι υπεραρκετό για να έχει πιστούς μουσικούς ήχους από όργανα, φωνές ή θορύβους -εφφέ, που είναι και η κύρια αποστολή ενός sampler).

Μετά τη σύνδεση και το φόρτωμα του προγράμματος στον Spectrum, βρέθηκα σε μια οθόνη - Main Menu - που μου έδινε τις εξής... ολίγες επιλογές:

Play	Midi Echo	Load/Save
Tune Editor	Bar Editor	Drums
Sample Editor	Piano	Basic
Delete	Drum Editor	Sampler

Μη έχοντας τη δυνατότητα να δοκιμάσω το MIDI, λόγω ελλείψεως του ανάλογου μουσικού οργάνου, προχώρησα στον έλεγχο των άλλων επιλογών. Το Play μας δίνει τη δυνατότητα να ακούσουμε μια μελωδία (tune), που είτε έχουμε φτιάξει εμείς, είτε υπάρχει ήδη έτοιμη στη «βιβλιοθήκη» του Music Machine. Το βραβείο της πιο παραπλανητικής ονομασίας πρέπει να δοθεί ανεπιφύλακτα στην επιλογή Piano: Δεν πρόκειται για προσομοίωση πιάνου, όπως κακώς θα φανταστεί ο οποιοσδήποτε! Με αυτή την επιλογή απλώς ένα μέρος του πληκτρολογίου γίνεται κλαβιέ, με το κάθε πλήκτρο να βγάζει την αντίστοιχη νότα **σε χροιά που καθορίζεται από το sampler**. Δηλαδή, αν έχουμε επιλέξει σαν τρέχον sample το Synth (συνθεσάιζερ), θα παίζουμε συνθεσάιζερ. Αν έχουμε επιλέξει ένα δικό μας sample (π.χ. τη φωνή μας να λέει «Α»), θα παίζουμε αυτό το «Α» σε όλη την κλίμακα του κλαβιέ.

Ηδη το πρόγραμμα που φορτώνουμε αρχικά εμπεριέχει 7 samples - μεταξύ των άλλων ήχους από toms, μπάσο κ.τ.λ. - τα οποία, όμως, μπορούμε να σβήσουμε από τη μνήμη με την επιλογή Delete, για να βάλουμε στη θέση τους ένα ή περισσότερα δικά μας. Έτσι, κατόρθωσα να βάλω σε δύο θέσεις τη φωνή μου και το σφύργμά μου (επεξεργασμένα κατάλληλα με τον Sample Editor) - ποτέ μου δε θα πιστεύα ότι έχω τόσο σωστή φωνή!!!

«Ωραία», θα πείτε, «αλλά αυτά τα κάνει οποιοδήποτε sampler». Καμιά αντίρρηση. Όμως υπάρχουν και οι άλλες επιλογές που κάνουν το Music Machine να ξεφεύγει από τα όρια των samplers: Πρώτα - πρώτα, έχουμε να κάνουμε με ένα πολύ καλό drum box - ξέρετε τώρα, αυτό που σας βγάζει ρυθμούς με ήχους κρουστών, σαν να έχετε τον Okai Temiz να σας συνοδεύει στα «σόλα» σας με τη ντραμς του.

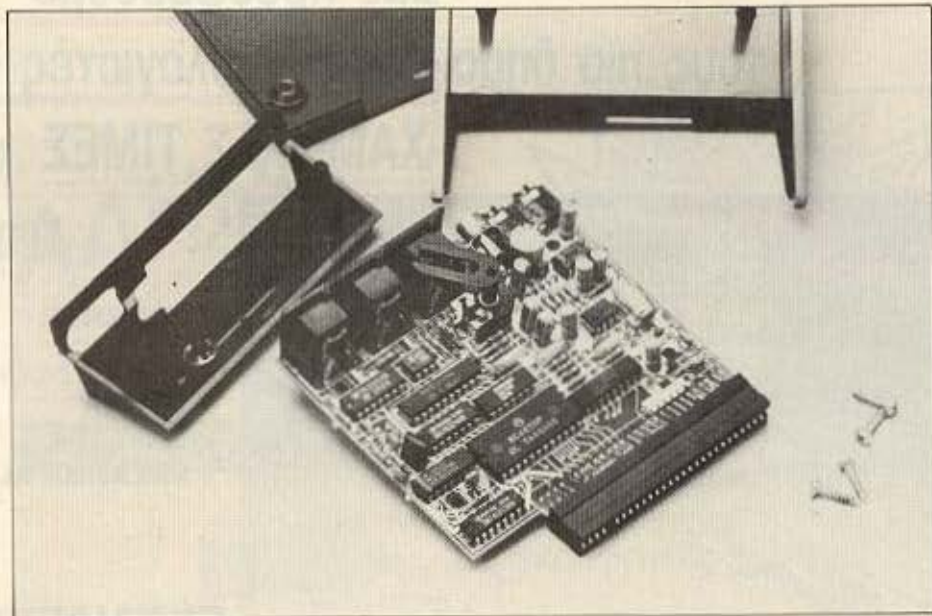
Με την επιλογή drum Editor μπορεί να φτιάξει ο χρήστης τους δικούς του ρυθμούς, ρουλαρίσματα και όλα τα σχετικά, έτσι που να μην υπάρχει κομμάτι που να μην μπορεί να το συνοδέψει το Music Machine (ακόμα και «παράξενοι» ρυθμοί, όπως τα 7/8 ή τα 5/4 γίνονται παιχνιδάκι).

Στη θέση των drums μπορεί ο χρήστης να βάλει - φυσικά - sample, με τον ίδιο

Bar σημαίνει «μουσικό μέτρο», βέβαια, και όχι το μέρος που μπορείς να πιεις ένα ποτό ήσυχια. Με τις επιλογές αυτές μπορεί ο καθένας που έχει στοιχειώδεις γνώσεις μουσικής γραφής να γράψει τα δικά του μουσικά μέτρα, ή να «χτενίσει» τα ήδη υπάρχοντα.

Η οθόνη γεμίζει με δύο πεντάγραμμα (κλειδί του σολ - κλειδί του φα), όπου γράφονται οι δύο φωνές που θ' ακουστούν. Η γραφή δεν είναι ακριβώς η κλασική, αλλά είναι εύκολο να τη συνηθίσει κανείς.

Η επεξεργασία των μέτρων, μέσω του bar editor, είναι το απαραίτητο πρώτο βήμα για τη δημιουργία ολόκληρων συνθέσεων. Η συρραφή των μεμονωμένων μέτρων σε κομμάτι γίνεται με το tune editor, με όποια σειρά θέλει ο χρήστης, και με maximum 255 μέτρα διαφορετικά μεταξύ τους (δεδομένου, όμως, ότι τα



τρόπο, όπως και πριν. Έτσι, αντί για συνοδεία κρουστών, μπόρεσα να φτιάξω συνοδεία μπάσου (ανά πάσα στιγμή μπορεί το μηχανήμα να βγάζει δύο φωνές - τη μελωδία και το drum, ό,τι κι αν περιέχουν αυτά τα δύο σαν original ήχους οργάνων) στη μελωδία που έβγαζε το sample σφύργμά μου.

Η μεγάλη χρησιμότητα που βρήκα - και αυτό είναι υποκειμενικό αφορά τις επιλογές Bar Editor και Tune Editor.

Περισσότερα κομμάτια έχουν μέτρα που επαναλαμβάνονται, η πραγματική διάρκεια μπορεί να γίνει ακόμα μεγαλύτερη). Μια έλλειψη του μηχανήματος που παρατήρησα σ' αυτό το σημείο είναι ότι δεν μπορούμε να έχουμε μια δημιουργία μας αυτόνομη, ώστε να την χρησιμοποιούμε σε δικά μας προγράμματα, games κ.τ.λ.

Εννοείται ότι τη δημιουργία μας μπορούμε ανά πάσα στιγμή να την ακούσουμε με το Play, είτε πρόκειται για μεμο-

# OASIS

COMPUTER SYSTEMS

AMSTRAD  
6128



AMSTRAD  
PC-1512



Σας προσφέρουμε  
τους πιο δημοφιλείς υπολογιστές σε απίστευτα  
ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ

OLYMPIC  
DATA



ΕΠΙΣΗΣ ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- STAR
- CITIZEN
- SEIKOSHA
- NAKAJIMA ALL

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- ΑΡΧΕΙΑ
- CAD
- ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Κ.Α.

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**  
**ΕΝΤΕΛΩΣ ΔΩΡΕΑΝ**

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

# OASIS

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΑΕΒΕ

ΜΑΡΝΗ 1 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ (ΜΟΥΣΕΙΟ), 104 33 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 522.7591-2

## TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ομένο μέτρο, είτε πρόκειται για ολόκληρο κομμάτι.

Με κάποιο κόπο κατάφερα να γράψω τα πρώτα μέτρα από το Take Five (το κωστό κομμάτι τζαζ του Paul Desmond που έγινε διάσημο από το κουιντέτο του Dave Brubeck). Λέω «κόπο», γιατί έπρεπε να «κόψω» τις συγχορδίες σε απλή μελωδία. Έχοντας μπάσο στη θέση της ντραμς και synth για την επάνω φωνή της μελωδίας, έφτασα σε ικανοποιητικά αποτελέσματα για τη μουσική ασχετοσύνη μου (ας είναι καλά η παρτιτούρα που είχα μπροστά μου!). Όταν πείστηκα πια ότι τουλάχιστον δεν ήταν λάθος το τραγούδι, «ανακάτεψα» τα μέτρα και έκανα ξανά compilation (κοινώς του άλλαξα τα φώσα) και άκουσα το αποτέλεσμα. Κατά το αυτί μου δεν ήταν άσχημο - αν και αγνώστο, φυσικά - όμως ίσως ο κ. Brubeck είχε κάποιες αντιρρήσεις, αν άκουγε



το κομμάτι του σε μορφή... ρώσικης σαλάτας.

Για να συνοψίσω, το Music Machine είναι, κατά τη γνώμη μου, ένα πολύ καλό περιφερειακό για την κατηγορία του και για τον υπολογιστή που απευθύνεται. Ειδικά στο χρήστη που ασχολείται με τη μουσική προσφέρει άφθονα περιθώρια για έρευνα, αναζητήσεις και αυτοσχεδιασμούς.

Πιστεύοντας ότι τον καλύτερο εαυτό του το δείχνει το μηχάνημα σε MIDI περιβάλλον, αισθάνομαι ότι δεν μπόρεσα να δω σχεδόν τίποτα από τις πραγματικές δυνατότητές του - και, παρ' όλα αυτά, ό,τι μπόρεσα να δω με ενθουσιασε.

Ευχαριστούμε το ΠΛΑΙΣΙΟ Computers που μας έδωσε το μηχάνημα για test και μας χάρισε αυτές τις - τελικά - απολαυστικές μουσικές στιγμές.

# Νέο κατάστημα στο Π. ΦΑΛΗΡΟ

"OMEGA,, MICRO SYSTEMS

COMPUTER SHOP

- AMSTRAD
- COMMODORE
- SPECTRUM

Και βιβλία, αναλώσιμα, περιφερειακά

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Για μαθητές, απόφοιτους Λυκείου

- Γλώσσες προγραμματισμού
- Εκπαιδευτικά προγράμματα
- CLUB με πολλές προσφορές σε νέα μέλη.

**OMEGA MICROSYSTEMS** Αμφιτρίτης 13Α - Π. ΦΑΛΗΡΟ - Τηλ.: 98.16.945

ΑΠΙΘΑΝΕΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ  
ΛΟΓΩ ΕΟΡΤΩΝ ΚΑΙ  
ΛΟΓΩ ΕΝΑΡΞΗΣ  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

σε εκπληκτικές τιμές

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:  
ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΓΙΑΜΑΛΗΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ,  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ



# ...ΓΙΑ ΣΕΝΑ

που θέλεις ένα  
**COMPUTER**

## Το **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**

το **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** Ολοκληρωμένο Κατάστημα Computers σας προσφέρει:

1. Υπολογιστές Επαγγελματικούς (TULIP PC, OLYMPIC DATA, AMSTRAD PC)
2. Υπολογιστές για το Σπίτι (Amstrad, Commodore, Spectrum)
3. Περιφερειακά για κάθε χρήση

σε **ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!**

Δεν είναι όμως μόνο θέμα τιμής

Επιπλέον, σ' εμάς θα βρείτε:

1. Χιλιάδες Προγράμματα για κάθε χρήση.
2. Εκατοντάδες Βιβλία και Περιοδικά Ελληνικά - Ξένα
3. Εκπαίδευση με μια σειρά Σεμινάρια επιλεγμένης Ύλης. Διδάσκουν ειδικοί καθηγητές.
  - Εισαγωγή στους Υπολογιστές - Γλώσσα Basic για Αρχάριους
  - Γλώσσα Basic για Προχωρημένους
  - Γλώσσα Μηχανής Z-80
  - Σεμινάρια MS-DOS
  - Σεμινάρια CP/M
4. Αναλώσιμα κάθε είδους (Δισκέτες, χαρτιά, καλύμματα, δισκετοθήκες κλπ.)
5. Ανεξάρτητο **SERVICE** βασισμένο σε Computers με:
  - α. Εγγύηση επισκευής
  - β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες
6. Ειδικές Προβολές Video για ενημέρωσή σας στα καλύτερα προγράμματα της αγοράς.



## ...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Κάτι που ελάχιστοι στη χώρα μας μπορούν να ονειρευτούν.

### Κατασκευές Περιφερειακών Υψηλής Τεχνολογίας



**1. PC - TELEX** Μια νέα κατασκευή σε τιμή έκπληξη (!!!), που μετατρέπει το PC σας σε TELEX. Αυτό σας επιτρέπει τη χρήση επεξεργαστή κειμένου στη σύνταξη των κειμένων που θέλετε να στείλετε, την αυτόματη επιλογή αριθμών, την αποθήκευση των κειμένων σας σε δισκέτα κ.λπ.



**2. INTERFACE - X** Ένας προγραμματιστής μνημών που δουλεύει σε συνδυασμό με τον υπολογιστή ZX-SPECTRUM, σε τιμή έκπληξη, για το χομπίστα, ή τον επαγγελματία που θέλει:

- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM (2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να χρησιμοποιεί τη BASIC (!!!) για ανάλυση του περιεχομένου μιας EPROM.

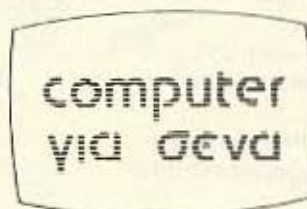
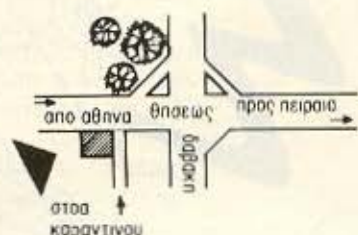
## ...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

### Ανάπτυξη Επαγγελματικών Προγραμμάτων για PCs

Μια ομάδα ειδικών μελετάει το πρόβλημά σας και δίνει την κατάλληλη λύση σε κάθε περίπτωση

# COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Ένα ολοκληρωμένο Κατάστημα



Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ: 95.92.623-95.92.624

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ  
ΠΩΛΗΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ.

Τον προηγούμενο μήνα, αγαπητοί φίλοι, είχαμε εξετάσει ένα μέρος απ' το κεφάλαιο που ονομάζεται «παροδικά προγράμματα». Αυτόν τον μήνα συνεχίζουμε, ερευνώντας τα υπόλοιπα παροδικά προγράμματα ή, αν θέλετε, παροδικές εντολές. Ας δούμε λοιπόν.

του Α. Λεκόπουλου

ΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CPM

# ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΠΑΡΟΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ...

**Α**ρχίζουμε γι' αυτόν τον μήνα με την SETDEF που ελέγχει και αλλάζει την σειρά φόρτωσης των προγραμμάτων. Επίσης επιτρέπει στον χρήστη να ορίσει την σειρά ψαξίματος σε μέχρι και τέσσερα drives καθώς και σε ποιο drive θα υπάρχουν τα temporary files. Σημειώνουμε εδώ ότι οι ορισμοί της SETDEF ισχύουν μόνο στο φόρτωμα κοινών αρχείων και στην εκτέλεση των Submit (SUB) αρχείων. Έχουμε λοιπόν: SETDEF: Εμφανίζει τις τρέχουσες SETDEF παραμέτρους. SETDEF [DISPLAY]: «Ανάβει» το display mode. Έτσι ο υπολογιστής, σας δείχνει την διεύθυνση και το όνομα των προγραμμάτων που φορτώνετε ή των submit αρχείων που «εκτελείτε». SETDEF [NODISPLAY]: Αναίρει την SETDEF [DISPLAY]. SETDEF [TEMPORARY = X]: Ορίζει το drive X σαν drive που θα υπάρχουν τα temporary files. SETDEF B,\* : Λέει στο σύστημα να ψάξει για ένα παροδικό πρόγραμμα στο drive b. SETDEF [ORDER = (SUB, COM)]: Λέει στο σύστημα να ψάξει ένα SUB file και να το εκτελέσει. Αν δεν βρει SUB file, τότε να ψάξει για ένα COM file. SETDEF [PAGE]: Ενεργοποιεί την απεικόνιση ανάσελιδες των 24 γραμμών.



## ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ CP/M

SETDEF [NO PAGE]: Αναίρει την SET-DEF [PAGE].

### SHOW

Για την SHOW έχουμε μιλήσει και παλιότερα. Επαναλαμβάνουμε γρήγορα - γρήγορα ότι παρέχει πληροφορίες για τα disk drives. Ενεργεί ως εξής:

SHOW x: Εμφανίζει τα χαρακτηριστικά του drive x.

SHOW [SPACE]: Εμφανίζει τον ελεύθερο χώρο των drives που βρίσκονται συνδεδεμένα.

SHOW [USERS]: Εμφανίζει τον τρέχοντα user number, τους αριθμούς όλων των χρηστών και τ' αρχεία που αντιστοιχούν στον καθένα.

SHOW x: [DIR]: Εμφανίζει πόσες directory entries υπάρχουν ελεύθερες στο drive x.

SHOW x: [LABEL]: Εμφανίζει πληροφορίες για το label του drive x.

SHOW [DRIVE]: Παρέχει πληροφορίες για το τρέχον drive.

### LIB

Ένα αρχείο βιβλιοθήκης είναι ένα σύνολο από αυτόνομες ρουτίνες (object modules) σε μορφή REL οι οποίες, αφού συνδυασθούν με την εντολή LINK παράγουν αρχεία τύπου COM. Αυτές οι αυτόνομες ρουτίνες μπορούν να παραχθούν από τον RMAC ή απ' οποιαδήποτε άλλη γλώσσα μπορεί να παράγει REL αρχεία, αρκεί η μορφή τους να είναι καθορισμένη από την Microsoft. Η εντολή LIB εμφανίζει, δημιουργεί και μετατρέπει τέτοια αρχεία βιβλιοθήκης. Οι παράμετροι της LIB είναι οι εξής:

[I]: (INDEX) Δημιουργεί ένα ευρετήριο βιβλιοθήκης τύπου IRL.

[M]: (MODULE) Εμφανίζει τα ονόματα των ενσωματωμένων modules.

[P]: (PUBLICS) Εμφανίζει τα ονόματα των Modules που είναι ενσωματωμένα, μαζί με τις χαρακτηριστικές τους μεταβλητές.

[D]: (DUMP) Παρουσιάζει τα περιεχόμενα των modules που βρίσκονται σε Hex ή ASCII μορφή.

Οι μορφές σύνταξης της LIB έχουν ως εξής:

LIB Pixel[P]: Εμφανίζει τα modules και τις μεταβλητές του αρχείου Pixel. REL  
LIB Pixel[P] = Antony, Chris: Δημιουργεί

είναι ένα αρχείο pixel. REL, ενώνοντας τα Antony και Chris και κατόπιν εμφανίζει τα modules του pixel. REL και τα χαρακτηριστικά τους.

LIB Pixel = Antony <MODA =>: Φτιάχνει ένα αρχείο pixel. REL συμπεριλαμβάνοντας όλο το Antony. REL εκτός από το MODA. Το MODA είναι ένα module του Antony.

LIB Pixel = Antony <MODA = Chris. REL>: Φτιάχνει το αρχείο Pixel. REL απ' το αρχείο Antony. REL. Μέσα όμως στο Antony, το MODA αντικαθίσταται από το Chris. REL.

### LINK

Όπως αναφέραμε και στη LIB, η εντολή LINK συνδυάζει αυτόνομες ρουτίνες και παράγει αρχεία τύπου .COM.

Οι παράμετροι της LINK είναι:  
[A]: Πρόσθετη μνήμη. Ελαττώνει τον χώρο του buffer και γράφει τα προσωρινά data στον δίσκο.

[B]: Συνδέει το BIOS σε ένα CP/M plus που χρησιμοποιεί paging μνήμης.

[D nnn]: Καθορίζει μια διεύθυνση μνήμης απ' την οποία αρχίζει η περιοχή των data.

[G a]: Θέτει σαν διεύθυνση εκκίνησης του προγράμματος την a.

[L nnn]: Αλλάζει την διεύθυνση φορτώματος του module σε nnn. Αν δεν οριστεί, η τιμή αυτή είναι 100H.

[M nnn]: Ορίζει το ποσό της μνήμης για το MP/M modules.

[NL]: Απαγορεύει την έξοδο του πίνακα συμβόλων στην κονσόλα.

[NR]: Δεν επιτρέπει τη δημιουργία αρχείου πίνακα συμβόλων.

[OC]: Ενεργοποιεί την έξοδο ενός COM αρχείου.

[OP]: Ενεργοποιεί την έξοδο ενός PRL αρχείου.

[OR]: Ενεργοποιεί την έξοδο ενός RSP αρχείου.

[OS]: Ενεργοποιεί την έξοδο ενός SPR αρχείου.

[P nnn]: Αλλάζει την αρχική διεύθυνση του COM προγράμματος από 100H σε nnn.

[Q]: Εμφανίζει τα σύμβολα που έχουν σαν πρώτο χαρακτήρα ένα ερωτηματικό.

[SA]: Ψάχνει για το αρχείο A.

[\$Cd]: Ορίζει την έξοδο για τα μηνύματα της κονσόλας. Το d μπορεί να είναι y (printer), x (console) ή z για καθόλου έξοδο.

[\$Id]: Ορίζει το drive για τα ενδιάμεσα αρχεία. Το d είναι από A ως P.

[\$Ld]: Ορίζει το drive για τα files βιβλιοθήκης. Πάλι το d μπορεί να είναι από A ως P.

[\$Od]: Ορίζει το drive για τα COM αρχεία.

Το d είναι πάλι A ως P ή και Z για να μην υπάρχουν καθόλου COM αρχεία.

[\$Sd]: Ορίζει την έξοδο ενός .SYM αρχείου. Για το d ισχύουν τα ίδια όπως και στις παραπάνω εντολές.

Όμως, αγαπητοί φίλοι αρκετά γι' αυτόν το μήνα. Το κεφάλαιο των παροδικών προγραμμάτων είναι αρκετά σημαντικό, γι' αυτό και θα του αφιερώσουμε αρκετές σελίδες ακόμα.

Μέχρι τον Μάη, καλό μήνα.



## ΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ PASCAL

Αφού είδαμε τις πρώτες έννοιες του λεγόμενου δομημένου προγραμματισμού, δηλαδή τις διαδικασίες και τις συναρτήσεις, ας μπούμε και λίγο πιο βαθιά σ' αυτά τα νερά: Θα δούμε ότι το κολύμπι τελικά δεν είναι και τόσο δύσκολη υπόθεση - αντίθετα είναι πολύ χρήσιμο.

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

**Π**ρώτα-πρώτα πρέπει να δούμε ξανά, με πιο κριτικό και πιο ώριμο μάτι πια, τους προκαθορισμένους τύπους που προσφέρει η γλώσσα. Η κατανόηση αυτών των τύπων θα διευκολύνει αφάνταστα την προσέγγιση των τύπων που ορίζονται από τον χρήστη και κάνουν την Pascal τόσο ευέλικτη γλώσσα.

Οι προκαθορισμένοι τύποι είναι οι BOOLEAN, INT(EGER), REAL, CHAR (ACTER) και σε μερικές εκδόσεις π.χ. Turbo Pascal, Byte (που είναι υποσύνολο του τύπου Integer με τιμές 0..255)

Ο τύπος Boolean είναι γνωστός και από άλλες γλώσσες και είναι **δίτιμος** δηλαδή μπορεί να έχει μόνο τις τιμές true και false (αληθής - ψευδής ή, στην εσωτερική αναπαράσταση, θετικός ακέραιος [1]/0). Φυσικά ο ορισμός μιας μεταβλητής σαν τύπου Boolean τη δεσμεύει να παίρνει μόνο μια από τις δυο τιμές, π.χ. αν πούμε:

```
VAR condition, message: BOOLEAN
```

ΟΙΑ ΤΑ ΚΑΝΩ ΒΡΕ...  
ΚΑΙ PASCALINA ΑΥΤΑ  
ΒΑΦΩ ΣΤΗΝ ΑΝΑΓΚΗ...



## ΟΙ ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ PASCAL

τότε οι μεταβλητές condition και message σε κάποια δεδομένη φάση του προγράμματος θα έχουν τιμές true ή false. Εννοείται ότι μπορούμε να έχουμε εντολή απόδοσης τιμής, π.χ. message := true.

Οι τελεστές συσχέτισης (>, < = κτλ.) δημιουργούν παραστάσεις με τιμές Boolean. Έτσι, η παράσταση a < b μπορεί να είναι είτε αληθής, είτε ψευδής. Η γραφή

```
message := a = b
```

σημαίνει απλά ότι η τιμή της μεταβλητής message θα είναι TRUE ή FALSE ανάλογα με το αν ισχύει η ισότητα a = b ή όχι.

Οι λογικές παραστάσεις μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους και να σχηματίσουν νέες, με τη βοήθεια των λογικών τελεστών AND, OR, NOT.

Και σ' αυτές τις περιπτώσεις καλό είναι να χρησιμοποιούνται παρενθέσεις όπου υπάρχει περίπτωση σύγχυσης, όπως π.χ.

```
((NOT f) AND (a < 3)) OR (f AND (a = 3))
```

Για τις μεταβλητές τύπου CHAR δεν χρειάζεται να πούμε πολλά πράγματα. Οι

τιμές που μπορούν να πάρουν είναι ένας χαρακτήρας από το σύνολο χαρακτήρων που διαθέτει ο υπολογιστής (συνήθως ASCII -για λόγους φορητότητας), κλεισμένος σε **απλά** -και όχι διπλά- εισαγωγικά, π.χ. 'a', 'A', '''. (Θυμάστε, φυσικά, ότι το μόνο εισαγωγικό γράφεται σαν τέσσερα συνεχόμενα απλά εισαγωγικά).

Για τον συνδυασμό τους δεν υπάρχουν ειδικοί τελεστές, υπάρχουν όμως τέσσερις προκαθορισμένες συναρτήσεις, που χρησιμεύουν γενικότερα στις περιπτώσεις κάθε διατεταγμένου (ordinal) τύπου δεδομένων (όπως θα δούμε παρακάτω). Αυτές είναι οι:

ORD(c) [ Όπου c = χαρακτήρας. Η τιμή που επιστρέφεται στην αύξουσα τιμή του c μέσα στο σύνολο χαρακτήρων, π.χ. ORD(a) = 97, με την προϋπόθεση ότι δουλεύουμε σε ASCII].

CHR(i) [i = ακέραιος. Η συνάρτηση επιστρέφει τον χαρακτήρα της θέσης i του συνόλου χαρακτήρων]. ▶

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ PASCAL

PRED(c) και SUCC(c) [Επιστρέφονται αντίστοιχα ο προηγούμενος και ο επόμενος χαρακτήρας από τον c].

Οι συναρτήσεις ORD και CHR έχουν αντίθετες δράσεις και, αν δράσουν επ'αλληλα, αλληλοαναιρούνται:

```
ORD (CHR(i))=i
CHR (ORD(c))=c
```

Οι συναρτήσεις ORD, PRED και SUCC έχουν ευρύτερη εφαρμογή, γιατί δεν περιορίζονται σε χαρακτήρες.

Πράγματι, στην Pascal παρέχεται η δυνατότητα να ορίζει ο χρήστης δικούς του διατεταγμένους τύπους δεδομένων. Για παράδειγμα, αν θέλουμε μια μεταβλητή που να αποθηκεύει τους μήνες του χρόνου, μπορούμε να γράψουμε

```
VAR month: (Jan, Feb, Mar, Apr, May,
            Jun, Jul, Aug, Sep, Oct,
            Nov, Dec)
```

δηλαδή να **απαριθμήσουμε** τις τιμές που θέλουμε να παίρνει η μεταβλητή month. Και λέμε «να απαριθμήσουμε», αντί για «παραθέσουμε», δεδομένου ότι η σειρά αναγραφής τους στη λίστα, καθορίζει και την διάταξή τους. Έτσι, στο παράδειγμά μας, θα ισχύει:

```
Jan<Feb<Mar<...<Nov<Dec
```

και θα έχουν νόημα οι σχέσεις

```
PRED(Mar) [που είναι Feb]
```

```
ή SUCC(Aug) [που είναι Sep]
```

Φυσικά, τίποτα δεν θα μας εμπόδιζε να κάνουμε την απαρίθμηση με άλλη σειρά, π.χ. αλφαβητικά:

```
VAR month: (Apr, Aug, Dec, Feb, Jan,
            Jul, Jun, Mar, May, Nov,
            Oct, Sep)
```

αλλά τότε θα άλλαζε και η σειρά διάταξης.

Όπως και στην περίπτωση του τύπου CHAR, έτσι και εδώ μπορούμε να γράψουμε ORD(x)>ORD(y) ή x>y, εννοώντας το ίδιο πράγμα. Με αυτή την έννοια και μόνο, η συνάρτηση ORD είναι σπάνιο να εμφανιστεί σε κάποιο listing με τη συχνότητα που εμφανίζονται οι PRED και SUCC.

Αυτό που αξίζει τελικά να σημειώσουμε είναι ότι η Pascal αντιμετωπίζει όλους τους διατεταγμένους τύπους (με εξαίρεση τον REAL) το ίδιο, είτε είναι προκα-

θορισμένα, είτε τους έχει ορίσει ο χρήστης. Έτσι, είναι απόλυτα θεμιτό -και μερικές φορές προσφέρει πολλές ευκολίες- να χρησιμοποιηθεί μια μεταβλητή σαν την month σαν μετρητής βρόχου (loop) FOR, ή σαν δείκτης μιας CASE, π.χ.

```
CASE month OF
Jan, Mar, May, Jul, Aug, Oct, Dec:
    days:=31;
Apr, Jun, Sep, Nov: days = 30;
Feb: days = 28;
END
```

Η απαρίθμηση είναι ο ένας τρόπος καθορισμού ενός νέου τύπου. Ο άλλος είναι να γράψουμε μια εντολή TYPE. Η δομή της είναι:

```
TYPE όνομα = τύπος;
όπου ο τύπος εδώ είναι είτε κάποιος προκαθορισμένος (έτσι π.χ. μπορούμε να γράψουμε TYPE index = INTEGER;) είτε κάποιος οριζόμενος από τον χρήστη, όπως
TYPE month = (Jan, Feb, Mar, Apr,
              May, Jun, Jul, Aug,
              Sep, Oct, Nov, Dec);
```

Μετά τον ορισμό του τύπου μπορούμε να γράψουμε ορισμούς μεταβλητών με τον τρόπο που ξέραμε, δηλ.:

```
VAR i: index;
    ή VAR curmonth: month;
```

Τώρα πια μπορούμε να ορίσουμε και υποσύνολα τύπων - κάτι που με τον ορισμό του μέσω απαρίθμησης οδηγούσε σε λάθη. Ας δούμε γιατί:

```
Αν έχουμε ορίσει π.χ. την:
VAR smallnum: (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
τότε
ORD(0) = 0 και ORD(7) = 7
```

Αν θελήσουμε τώρα να χρησιμοποιήσουμε (για να έχουμε μόνο τους «μεγάλους» αριθμούς) των
VAR bignum: (5, 6, 7, 8, 9)
τότε ORD(7) = 2, πράγμα που έρχεται σε σύγκρουση με την προηγούμενη δήλωση.

Το πρόβλημα αίρεται αν χρησιμοποιήσουμε την δήλωση TYPE και υποσύνολου:
TYPE smallnum = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9);
 bignum = 5 ... 9;

Με την ίδια λογική θα μπορούσαμε να γράψουμε:

```
summer = Jun ... Aug
ή sechalf = Jul ... Dec.
```

στον τύπο month που είδαμε παραπάνω. Για να καταλάβει κανείς την ευκολία που παρέχεται από αυτή τη δυνατότητα, πρέπει να την δει στην πράξη. Έστω, για παράδειγμα, ότι θέλουμε να γράψουμε ένα πρόγραμμα για μπριτζ (γιατί όχι). Τότε:

```
TYPE card = (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q,
            K, A);
```

```
TYPE suit = (clubs, diamonds, hearts,
            spades);
```

```
honor = 10 ... A;
minor = clubs ... diamonds;
major = hearts ... spades;
αυτές οι δηλώσεις (ίσως και μεταξύ άλλων) θα πρέπει να προηγηθούν του ορισμού των μεταβλητών.
```

Όλα αυτά είναι μόλις μια πρώτη γεύση του τι σημαίνει δόμηση. Γιατί, στην πραγματικότητα, η μεγάλη δύναμη της Pascal (και γενικά των γλωσσών δομημένου προγραμματισμού) βρίσκεται στην έννοια των τύπων που **δομούνται** από τον χρήστη: Πρόκειται για τύπους που φτιάχνονται όχι από στοιχεία, αλλά από άλλους τύπους - και στην Pascal σαν τέτοιους έχουμε τους SET, ARRAY, RECORD, FILE.

Ας δούμε τον τύπο SET. Η λέξη στα Αγγλικά σημαίνει «σύνολο» με την μαθηματική έννοια του όρου, και αυτήν ακριβώς την έννοια έχει κι εδώ.

Παράδειγμα:
TYPE chess pieces=(R,N,B,Q,K,B,N,R);
VAR piece : SET OF chesspieces;

Τότε η μεταβλητή piece μπορεί να είναι η [] (Το κενό σύνολο φυσικά), ή [R], [N], [B], [Q], [K], ή [R,N], [R,B] κτλ. Με λίγα λόγια, το σύνολο τιμών της piece είναι το δυναμοσύνολο (σύνολο συνόλων) του chesspieces. Φυσικά σε κάθε σύνολο το κάθε στοιχείο του προσμετράται μια φορά, δηλαδή τα [R, N, R] και [R, N] (ή [N, R]) είναι το ίδιο πράγμα.

Οι γνωστές από τα μαθηματικά πράξεις μεταξύ συνόλων (ένωση, τομή, διαφορά) ορίζονται και υπάρχουν και στην Pascal, έχοντας ακριβώς την ίδια σημασιολογική έκταση, με την εξής γραφή: ▶

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ PASCAL

a\*b (Τομή: Το αποτέλεσμα έχει σαν στοιχεία τα κοινά στοιχεία των a και b)

a+b (Ένωση: Το αποτέλεσμα περιέχει τα στοιχεία και των δύο)

a-b (Διαφορά: Αποτελείται από τα στοιχεία του a που δεν υπάρχουν στο b).

Ακόμα μπορούμε να χρησιμοποιούμε τους συντελεστές σύγκρισης:

a=b (Ίσα σύνολα: Έχουν τα ίδια στοιχεία)  
a<>b (Άνισα)

a<=b (ή >=) (Η έννοια του υποσυνόλου) και τη σχέση «ανήκει» (Μαθηματικός συμβολισμός  $\in$ )

k IN a (Τιμή Boolean. Το k είναι παράσταση ίδιου τύπου με τα στοιχεία του a).

Αυτά περί συνόλων.

Ο τύπος ARRAY τώρα είναι γνωστός και από άλλες γλώσσες προγραμματισμού

- είναι αυτό που συναντάμε σαν «πίνακα» στοιχείων. Ο ορισμός του γίνεται με μια δήλωση της μορφής:

VAR όνομα: ARRAY [διατετ. τύπος] OF [τύπος]

Παράδειγμα:

```
program maximelement (INPUT,
                        OUTPUT);
```

```
  const N = 30;
```

```
  var matr : array [1 .. N] of integer;
```

```
      i, fmax : integer;
```

```
begin
```

```
  writeln ('Input elements');
```

```
  for i = 1 to N do read (matr [i]);
```

```
  fmax := 1;
```

```
  for i := 2 to N do
```

```
    if matr[i]>matr [fmax] then fmax:= i;
```

```
  writeln ('The biggest element value
```

```
    is matr ['fmax,'] = ',
```

```
    matr [fmax]);
```

```
end
```

Το μικρό αυτό πρόγραμμα δέχεται στην είσοδό του τα στοιχεία ενός μονοδιάστατου πίνακα (το πλήθος N μπορεί να αλλαχθεί στον ορισμό της σταθεράς) και βρίσκει το μεγαλύτερο απ' αυτά. Βλέπετε όχι μόνο τον ορισμό του array, αλλά και τον τρόπο χρήσης του.

Η σπουδαιότητα των arrays είναι μεγάλη - και λίγο-πολύ γνωστή.

Αρκεί να θυμίσουμε ότι τα strings δεν είναι τίποτ' άλλο από μονοδιάστατους πίνακες με στοιχεία τύπου char. Το ότι έχουν ιδιαίτερη μεταχείριση - λόγω της ειδικής τους σημασίας - δεν αλλάζει σε τίποτα την ουσία του θέματος.

Για τους άλλους δυο τύπους (RECORD και FILE) θα μιλήσουμε στην επόμενη ενότητα, δεδομένου ότι σχετίζονται άμεσα με την έννοια του αρχείου.

Κέντρο πληροφορικής

**Basica**

Δημοσθένους 31 - ΚΑΛΛΙΘΕΑ

τηλ. 9560823 fax 9561944 - 9522392

**SOFTWARE**

Αναλαμβάνουμε την μηχανοργάνωση της εταιρίας σας, εγγυώμενοι την άψογη λειτουργία του προγράμματος. Υποστηρίζουμε τα προγράμματά μας μετά την εγκατάστασή τους και είμαστε πάντα κοντά σας όποτε μας χρειαστείτε.

**ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

1. Φροντιστήρια (ΒΑΣΗ)
2. Χρυσοχορείο (Χρυσός)
3. Κομμωτήριο (Αφροδίτη)
4. Λογιστική
5. Τιμολόγηση με Φ.Π.Α.
6. Γραμμάτια

**ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

1. Διαχείριση πλοίων
2. Τροφοδοσίες πλοίων
3. Video Club.

**COMPUTER SHOP**

Εξουσιοδοτημένο κέντρο πωλήσεων AMSTRAD HELLAS

Συνεργάτες με EPSON

Σε μας θα βρείτε όλους τους τύπους H/Y: Amstrad,

Commodore, IBM, Apple

Εκτυπωτές Epson όλων των τύπων

Επίσης παιχνίδια - δισκέτες - περιφερειακά - περιοδικά - βιβλία - αναλώσιμα.

**ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΤΟΥΣ H/Y**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. Αρχές προγραμματισμού | 3. BASIC 2                               |
| 2. BASIC                 | 4. Ειδικά προγράμματα για επαγγελματίες. |

**ATARI**

**AMSTRAD  
COMMODORE**

**ΕΧΕΤΕ 520 ST ?**

**ΚΑΝΤΕ ΤΟΝ**

**1040 ST!!!**

**COMPUTERS HELLAS**

**ΑΘΕΝΑΙ 3**



**236-101**

**ΑΒΣΣΑΛΟΝΤΙΚΗ**

**ΚΑΙ... ΠΩΛΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!!!**

**ΛΩΡΟ ΜΕ ΚΑΘΕ ST : 10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΚΑΙ 3 ΓΡΩΣΣΕΣ ΕΠΙΠΡΟΣΚΑΣ**

 Apple II GS™

# ΤΟ ΧΡΩΜΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΓΕΓΟΝΟΣ!

Σ' όλο τον κόσμο 3.000.000 άτομα χρησιμοποιούν σήμερα Apple II. Και ο Apple II με δύναμη κι ευελιξία ανταποκρίνεται σε 3.000.000 απαιτήσεις.

Μ' αυτή την ευθύνη, την πείρα και την συνέπεια, η Apple χρησιμοποίησε την πιο εξελιγμένη τεχνολογία για να χτίσει τώρα το νέο εκπρόσωπο της γενιάς. Γρήγορος, δυνατός, με καταπληκτικές ικανότητες ήχου και χρωμάτων, με νέο φιλικό λειτουργικό σύστημα, αλλά και συμβατός με τα χιλιάδες προγράμματα που υπάρχουν για Apple II.

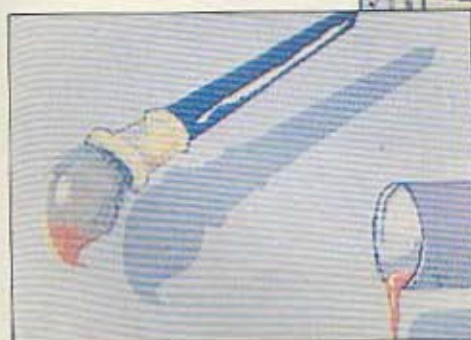
## Καλώς ήρθες Apple IIGS

Ο 16 BIT επεξεργαστής W 65C816 με μνήμη 256K - 1024K RAM που επεκτείνεται ως τα 8 Megabytes και 128K ROM που επεκτείνεται στο 1MB, παρέχει όλη τη δύναμη που χρειάζεται η νέα γενιά προγραμμάτων που υποστηρίζει το «ποντίκι» και τη φιλική οθόνη επικοινωνίας με το χειριστή, αλλά επίσης παρέχει όλη τη συμβατότητα που χρειάζεται για να τρέχουν τα χιλιάδες προγράμματα που υπάρχουν για Apple II και μάλιστα 3 φορές πιο γρήγορα. Ένα θαύμα σχεδίασης, δύο υπολογιστές μέσα στο ίδιο κέλυφος.

Δισκέτες 3,5" 800KB, σκληρός δίσκος 20MB, ενσωματωμένη ικανότητα δικτύου και 7 θύρες επεκτάσεως, ανοίγουν νέους ορίζοντες.

### Ακούστε τον αξεπέραστο ήχο του!

Ο Apple IIGS περιέχει ένα τοπικό Synthesizer 32 ταλαντωτών (Digital Oscillator Chip) που έχει την ικανότητα να διευθύνει μέχρι 15 κανάλια και δια μέσου της στερεοφωνικής εξόδου ν' αποδίδει με πιστότητα τους ήχους είτε πρόκειται γ' ανθρώπινη φωνή, είτε για κλασική ή τζαζ μουσική.



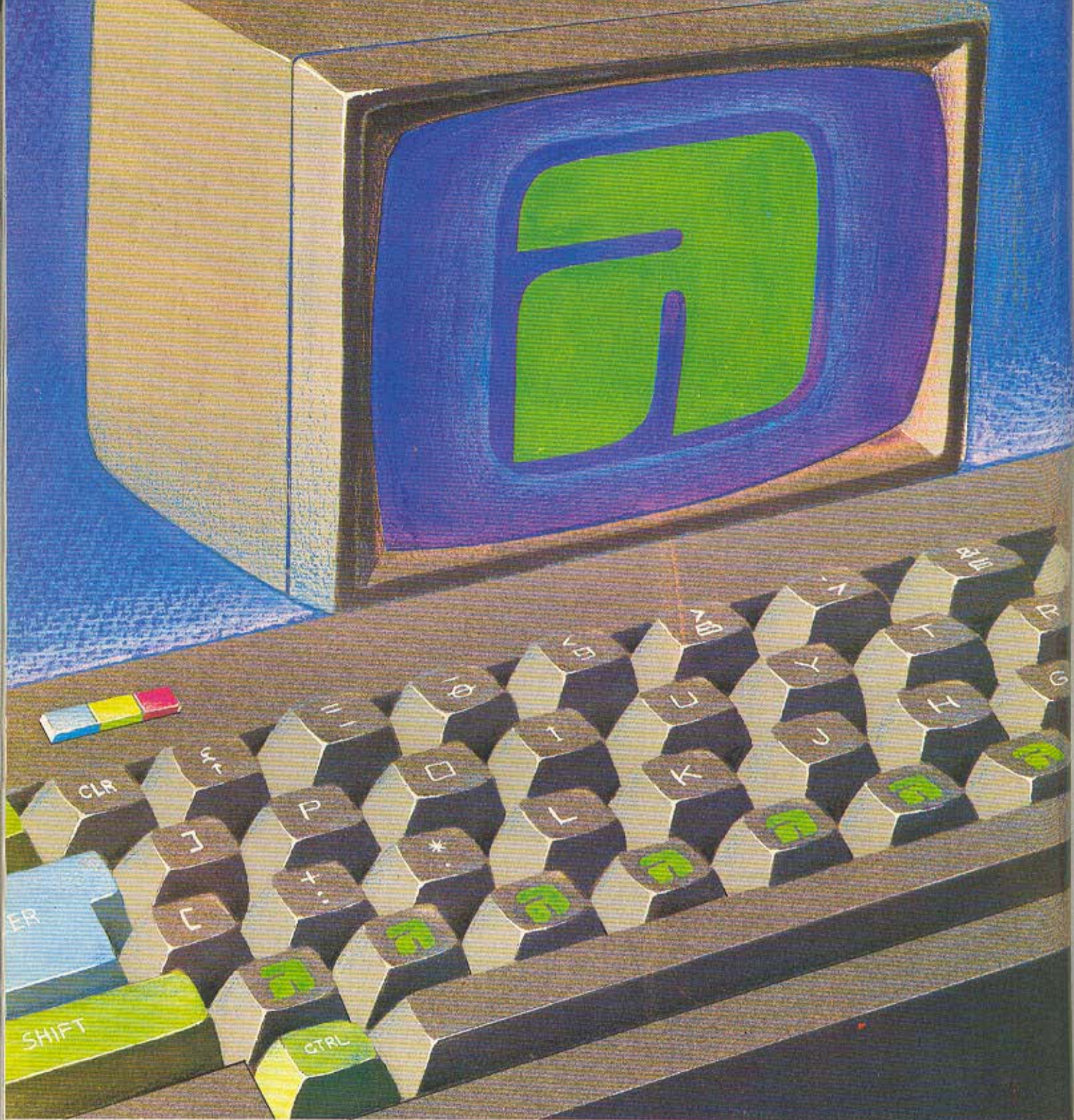
### Δείτε τα εκπληκτικά γραφικά του!

Εκτός από τα γνωστά Modes γραφικών, δύο νέα Modes υποστηρίζονται στο II GS, ένα με δυνατότητα εμφάνισης 16 χρωμάτων σε μία γραμμή και το άλλο με 4 χρώματα στη γραμμή. Τα χρώματα μπορούν να διαλεχτούν από μια παλέτα 4096 χρωμάτων από το πιο εκρηκτικό κόκκινο ως το πιο απαλό βιολέ.



αθηναϊκή computerland

Μεσογείων 320 Αγ. Παρασκευή, Αθήνα.  
Τηλ.: 6529 699, 6521 379, 6532 859,  
TLX: 222879 ACOM GR



**ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ**

διαλέγουν πριν από σας για σας

*το όνομα στις αγορές σας  
και στα computers*

ΑΘΗΝΑ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ-ΠΕΙΡΑΙΑ



# ΕΡΑ

## ΕΠΑΦΗ

του Α. Τσιριμώκου



**Κ**αθόταν και κοιτάζε τ' αστέρια που τρεμόπαιζαν, νοιώθοντας πως είναι τόσο απόμακρα που θα 'ταν αδύνατο να τα φτάσει. Κι ωστόσο αυτό ήταν που γύρευε όλη του τη ζωή: Να βρεθεί ανάμεσά τους, αυτός ανώνυμος, εκείνα ανυπόμονα να τον δεχτούν, εκείνον, τον οποιοδήποτε τυχαίο που ήρθε να τα γεμίσει ζωή.

Από μικρός έπλαθε ταξίδια με τη φαντασία του, διαστημόπλοια να μουγκρίζουν, ρουκέτες να διασχίζουν το χάος, κι αυτός μέσα τους να φαντάζει μέσα στη στολή του σαν σκουπίδι που μπαίνει στο στρείδι για να γίνει μαργαριτάρι. Ήξερε βέβαια πως αν έλεγε σε κανένα τα όνειρα του θα γινόταν περιγελασ, θα κέρδιζε τον τίτλο του ψώνιου, γι' αυτό και προτιμούσε να βγαίνει τις νύχτες μόνος του και να συνεπαίρνεται από τη θωριά των άστρων. Όχι πως και τώρα δεν τον είχαν για παράξενο και μονόχωνο - τουλάχιστον όμως δεν είχαν τη δυνατότητα να ειρωνευτούν τη δική του αλήθεια: του απόδιναν πράγματα που δεν τον άγγιζαν, όπως που τον φώναζαν αλαφροϊσκιωτο. Ε, και;

Άναψε την πίπα του και φύσηξε τον καπνό κατά τον Μπετελγκεζ. Τον είδε σιγά - σιγά ν' ανεβαίνει προς το άπειρο και αναστέναζε. Τουλάχιστον ο καπνός του υψωνόταν απ' το έδαφος και έπαιρνε την κατεύθυνση που ο ίδιος δεν θ' ακολουθούσε ποτέ. Στράφηκε προς την άλλη μεριά και σχημάτισε ένα δαχτυλίδι καπνού. Και, ξαφνικά, είδε στο κέντρο του δαχτυλιδιού που αχνοχανότανε ένα φωτεινό σημείο που πλησίαζε με ιλιγγιώδη ταχύτητα προς το μέρος του. Κράτησε την ανάσα του και βάλθηκε να το κοιτάζει, μη μπορώντας να πιστέψει στα μάτια του. Ήξερε καλά τον ουρανό και το κάθε αστέρι με τ' όνομα του και τη θέση του -όσο γι' αεροπλάνο... έ, τουλάχιστον αυτό μπορούσε να το αποκλείσει. Είχε πολλές φορές ακούσει ιστορίες με ιπτάμενους δίσκους και UFO και φώτα που χορεύουν στα ουράνια, αλλά δεν είχε δώσει καμμία σημασία, ίσως επειδή αν πίστευε ποτέ σ' αυτά να του έστριβε τελείως. Αυτή άλλωστε ήταν και η πρώτη του σκέψη τούτη τη στιγμή - ότι τρελλάθηκε και βλέπει οράματα. Όμως όχι: Το φως πλησίαζε όλο και περισσότερο, αρνούμενο πεισματικά να εξαφανιστεί από τον πόνο της ταιμπιάς που έδωσε στο μπράτσο του κι από το ανοιγοκλείσιμο των ματιών του.

Σηκώθηκε στα γρήγορα από κει που καθόταν, άδειασε την πίπα του στο χώμα βιαστικά και άρχισε να κατηφορίζει προς το ποτάμι, χωρίς να ξεκολλήσει ούτε λεπτό τα μάτια του από το μακρόστενο φωτεινό αντικείμενο που τώρα μπορούσε να δει ξεκάθαρα - τόσο κοντά είχε φτάσει μέσα στα λίγα δευτερόλεπτα που πέρασαν από τη στιγμή που το πρωτοείδε σαν μια κουκκίδα ανάμεσα στις κουκκίδες των άστρων.

Απ' ό,τι μπορούσε να καταλάβει, το σκάφος (και πώς να το πει κανείς, όταν το 'χει μπροστά στα μάτια του: Αστρόπλοιο; UFO; Διαστημόπλοιο; Αντικείμενο;) ήταν έτοιμο να προσεδαφιστεί στο πλάτωμα λίγο παρακάτω, εκεί που έστριβε το ποτάμι για να τρέξει στην κοιλάδα. Τάχυνε το βήμα του. Όλη του τη ζωή ονειρευόταν να πάει στ' άστρα... Τώρα που εκείνα κατέβηκαν σ' εκείνον, πώς θα μπορούσε να κάνει πίσω;

Κόντευε να φτάσει πια στο πλάτωμα και μπορούσε να δει το πάλλευκο φως να φεγγίζει πίσω απ' τα δέντρα, δίνοντας απόκοσμη όψη στο νυχτερινό τοπίο. Τα τελευταία μέτρα τα έκανε τρέχοντας, αποφεύγοντας από ένστικτο περισσότερο παρά από συνειδητή προφύλαξη τη κλαδιά των δέντρων.

Ξαφνικά τα δέντρα τέλειωσαν και το ξέφωτο ανοιχτηκε μπροστά στα μάτια του, κατάφωτο σαν να 'ταν μέρα. Και εκεί στη μέση του... Τι θέαμα ήταν εκείνο! Ένα πανόραμα φωτός και γυαλιστερού μετάλλου, λουσμένο από την άχνα των υδρατμών και ακτινοβολώντας τη γλυκιά ζεστασιά της τριβής με την ατμόσφαιρα. Ενοίωσε τα γόνατά του να λυγάνε και τις δυνάμεις του να τον εγκαταλείπουν - αυτό που συνέβαινε ήταν πολύ, ακόμα και για τον ίδιο. Ήταν ασύλληπτο. Η πρώτη ζωντανή απόδειξη ότι δεν ήταν μόνος στο Σύμπαν, ότι υπάρχει κι άλλου ζωής κι ελπίδα. Ένα άνοιγμα φάνηκε στο μεταλλικό περίβλημα του ξένου σκάφους. Από μέσα παράξενες φιγούρες (μα ήταν στ' αλήθεια παράξενες ή τις έβλεπε αυτός έτσι με τη γνώση ότι ήταν εντελώς ξένες;) πρόβαλαν και άρχισαν να κατεβαίνουν στο έδαφος. Τους έβλεπε να κοιτάζουν γύρω - γύρω και δεν μπορούσε να κάνει ούτε ένα βήμα να τους πλησιάσει και να τους καλωσορίσει.

Μια από τις φιγούρες, τις ντυμένες μέταλλο και πλαστικό, έστησε κάτι σαν τρίποδα μερικά μέτρα μακρύτερα από το σκάφος και έσκυψε από πάνω του, σαν να έπαιρνε μετρήσεις. Δυό άλλοι είχαν σκύψει στο χώμα και φαίνονταν αρκετά απασχολημένοι. Ξάφνου, όπως τους κοιτάζε, φαίνεται ότι ο ένας από τους ξένους τον αντιλήφθηκε, γιατί σήκωσε τα μάτια του, τον αντίκρισε και κάτι γύρισε και είπε στους άλλους. Αμέσως ξεκίνησαν και άρχισαν να έρχονται κατά πάνω του, ενώ στα χέρια αυτού που φαίνονταν επικεφαλής τους υπήρχε ένα παράξενο αντικείμενο στραμμένο ίσια επάνω στο κεφάλι του.

Απότομα ένοιωσε μέσα του να φουντώνει ο πανικός και να του δίνει φτερά στα πόδια. Την ώρα που έτρεχε προς την πόλη, ο γλωσσομεταφραστής που κρατούσε ο κυβερνήτης του σκάφους «Γη IV» άρχισε να εκπέμπει τηλεπαθητικά το πρώτο χαιρετιστήριο μήνυμα που ήρθε στον πλανήτη απ' τ' άστρα: «Κάτοικε του Άλφα του Κενταύρου, οι κάτοικοι της Γης σε χαιρετούν.» ■

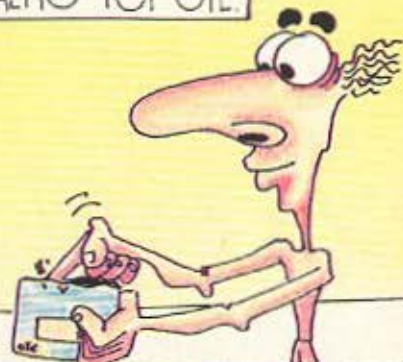
# LOVE STORY

ΣΕΝΑΡΙΟ - ΣΚΙΤΖΑ  
ΧΡΗΣΤΟΣ ΔΟΓΑΣ  
ΧΡΩΜΑ  
ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΣΑΚΚΗ

ΚΑΝΕΙΣ ΔΕΝ ΞΕΡΕΙ ΠΟΤΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ  
ΑΡΧΙΣΕ ΑΥΤΗ Η ΠΟΝΕΜΕΝΗ ΙΣΤΟΡΙΑ...



...ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΓΝΩΣΤΗ, ΟΤΑΝ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ  
ΑΧΡΗΣΤΟΣ, (ΓΝΩΣΤΟΣ ΚΑΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΕΙ-  
ΚΟΝΙΖΟΜΕΝΟΥ ΣΤΗΝ ΔΙΠΛΑ ΦΩΤΟΓΡΑ-  
ΦΙΑ COMPUTER) ΠΗΡΕ ΤΟΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ  
ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΟΤΕ.



ΘΕΕ ΜΟΥ  
ΤΙ 'ΝΑΙ ΤΟΥΤΟΣ  
Ο ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ  
ΠΟΥ ΜΕ ΒΡΗΚΕ;

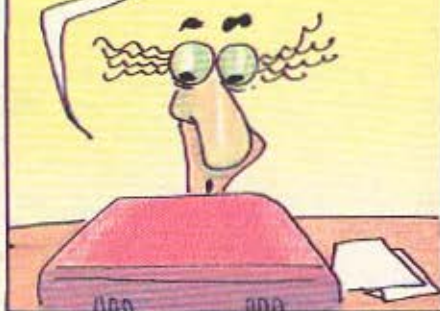


ΚΙ' ΟΜΟΣ,  
ΚΑΠΟΙΑ ΛΟΓΙΚΗ ΕΞΗΓΗΣΗ  
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ!



... ΣΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

ΜΗΠΟΣ ΠΑΙΖΕΙΣ ΜΕ ΤΟ  
MODEM ΟΤΑΝ ΛΕΙΠΩ;;



ΛΕΓΕ... ΠΟΣ;;; ΠΟΥ;;;  
ΠΟΤΕ;;; ΓΙΑΤΙ;;



ΘΑ... ΘΑ... ΘΑ ΣΟΥ ΠΩ... ΗΤΑΝ ΠΑΝΟ ΑΠ' ΤΙΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΜΟΥ...  
ΔΕΝ ΤΟ 'ΘΕΛΑ... ΣΥΓΧΩΡΕΣΕ ΜΕ ΑΛΛΑ...  
ΓΚΛΟΥΠ... ♡ ♡ ♡



Ο ΧΡΗΣΤΗΣ  
ΑΧΡΗΣΤΟΣ  
ΤΕΖΑ





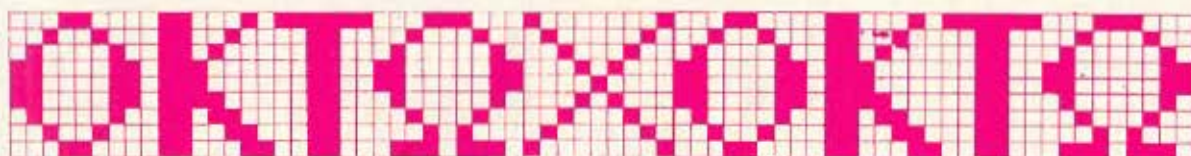
ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΧΙΛΙΟ-  
ΜΕΤΡΑ ΜΑΚΡΙΑ  
ΑΠΟ ΚΕΙ  
(ΓΙ' ΑΥΤΟ ΚΑΙ  
ΦΟΥΣΚΟΞΕ  
ΤΟΣΟ ΠΟΛΥ  
Ο ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ)  
ΜΙΑ ΑΝΑΛΟΓΗ  
ΣΚΗΝΗ  
ΛΑΜΒΑΝΕ  
ΧΟΡΑ...



ΚΑΙ ΕΖΗΣΑΝ  
ΑΥΤΟΙ  
ΚΑΛΑ...  
...ΚΑΙ  
ΟΙ ΧΡΗΣΤΕΣ  
ΟΛΟΥ  
ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ  
ΚΑΛΥΤΕΡΑ...



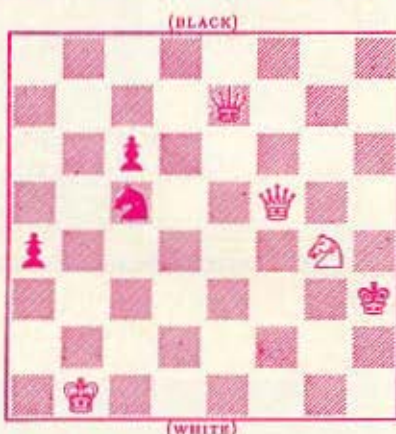
# ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS



Για την ακακιστική μεγαλοφυΐα του μεγάλου Alekhine δεν χρειάζεται να πούμε πολλά πράγματα. Ήταν τόσο μεγάλος παίκτης, που είναι περιττό να προσπαθούμε να τον κάνουμε να φανεί μεγαλύτερος!

Αυτό γιατί, όπως θα είδατε και μόνοι σας (ελπιζουμε), η θέση του περασμένου μήνα ήταν από αγώνα του Alekhine εναντίον του Grunfeld, στον οποίο έχασε ο Alekhine (να, ακόμα και οι μεγάλοι χάνουν κάποτε!). Η συνέχεια που βρήκε ο Μαύρος ήταν:

1. ..., Ιδ3
2. Π×Π, Β×Π
3. ι3, Π×ι
4. ι×ε, Ι4
5. ε×Π, Βγ4
6. Β×Β, Π×Π
7. Βγ1, Αδ4+ με ματ στην επόμενη κίνηση.



- Φυσικά αν
4. ε×Π, Α×Π+
  5. Ρι1, Ι4
  6. Β×ε4, Βγ4+
  7. Ρε1, Ι×η2+

8. Ρδ2, Αε3+ κ.τ.λ.

Ας αλλάξουμε όμως περιβάλλον για λίγο. Φεύγοντας από τον χώρο του μέσου της παρτίδας, όπου η γεμάτη - σχετικά - ακακίερα και οι ανοιχτές ή κλειστές γραμμές προσφέρουν τη δυνατότητα θεαματικών συνδυασμών, ας δούμε... ολίγη από «φινάλε». Όχι ότι εδώ λείπουν οι συνδυασμοί, αλλά τουλάχιστον μπορεί - και πρέπει - να «μετρήσει» κανείς πιο εύκολα και με μεγαλύτερη ακρίβεια τις κινήσεις.

Η θέση του διαγράμματος είναι μια μελέτη του Selesnieff (μεγάλος θεωρητικός, που έχει πλουτίσει τη σκακιστική βιβλιογραφία κατά πολύ). Παρά την υπεροχή σε υλικό, ο Μαύρος έχει άσχημη διάταξη, πράγμα που επιτρέπει στον Λευκό να κερδίσει... Πώς;

**Και τώρα... μπλεξαμε...**

**Μ**ια ωραία πρωία ο υπεύθυνος της στήλης μπήκε στα γραφεία του περιοδικού με σαρδάνειο χαμόγελο και μάπα που γυάλιζαν σαδιστικά: «Προκαλώ τους υπολογιστές σας», είπε στους υπόλοιπους συνεργάτες, «να βρουν τη λύση στο πρόβλημα που ετοιμάσα».

Πολύ λίγοι από τους παρευρισκόμενους δεν είχαν μάθει πια, μετά από τόσο καιρό, να προσέχουν και να αποφεύγουν τις κακοτοπιές - γεγονός είναι, όμως, ότι βρέθηκαν δύο - τρεις που δεν σφύριξαν αδιάφορα, κατά το παράδειγμα της πλειοψηφίας, αλλά αποδέχτηκαν την πρόκληση.

Τελικά, βέβαια, τη λύση την βρήκε κάποιος συνεργάτης που, απελπισμένος πια από το φάξιμο του κατάλληλου αλγόριθμου, αποφάσισε να πιάσει χαρτί και μολύβι.



Ίσως όμως εσείς να τα πάτε καλύτερα με τον υπολογιστή σας - αυτή τη φορά η πρόκληση απευθύνεται σε σας (Πάντως και το χαρτί, το μολύβι και η αναλυτική σκέψη - παλιά, δοκιμασμένη συνταγή - είναι παραδεκτά).

Όπως ξέρουμε, κάθε αριθμός διαιρείται τουλάχιστον από τον εαυτό του (εξαιρουμένης της μονάδας). Υπάρχουν και

αριθμοί με περισσότερους διαιρέτες: Π.χ ο αριθμός 24 διαιρείται από 7 αριθμούς: τους 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. Εμείς ζητάμε (α) τον μικρότερο δυνατό θετικό ακέραιο με 104 διαιρέτες και (β) τον μικρότερο **περιττό** με 104 διαιρέτες.

Απαντήσεις — σε καρτ-ποστάλ — δεκτές μέχρι και 5 Μαΐου!

# INFOPLAN COMPUTERSTORE

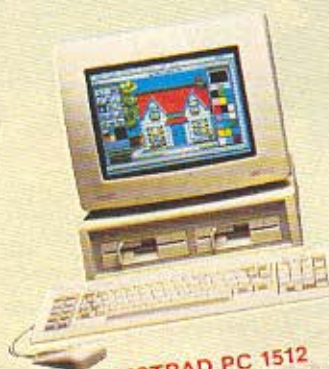
INFOPLAN  
ΝΕΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

## Τα νέα του Infoplan Computerstore

### ΜΕΓΑΛΩΝΟΥΜΕ

Το INFOPLAN COMPUTERSTORE μεγαλώνει συνεχώς, όχι μόνο τις super-προσφορές του αλλά και το χώρο του. Σύντομα, στην ίδια γνωστή διεύθυνση (Σταδίου 10) ένα νέο INFOPLAN COMPUTERSTORE γεμάτο απ' όλους τους γνωστούς επαγγελματικούς υπολογιστές και περιφερειακά, σε συνδυασμό με γνωστά,

δοκιμασμένα πακέτα εφαρμογών για όλους τους επαγγελματικούς χώρους (λογιστών, γιατρών διαφόρων ειδικοτήτων, δικηγόρων, συμβολαιογράφων κ.α.). Και βέβαια στον ίδιο χώρο οι άνθρωποι της INFOPLAN έτοιμοι να απαντήσουν στις απορίες σας και να επιλέξουν μαζί σας τον υπολογιστή και το πρόγραμμα που ταιριάζουν στις ανάγκες της επιχείρησής σας.



#### AMSTRAD PC 1512

Αποκτήστε τον AMSTRAD PC 1512 και μπείτε στον κόσμο των πραγματικών επαγγελματικών υπολογιστών με: 100% συμβατότητα, μικροεπεξεργαστής 8026 στα 8MHz, μνήμη 512K και δυνατότητα επέκτασης στα 640K, μονόχρωμη ή έγχρωμη οθόνη, 16 χρώματα, 1 ή 2 disk drives των 5 $\frac{1}{4}$ " σκληρό δίσκο 20MB, mouse, θύρες RS 232 και Centronics, θύρα για light pen ή joysticks, ρολόι quartz με μπαταρία, color graphics card και 3 θύρες επέκτασης. Πλήρης τεχνική υποστήριξη και service με την ευγένεια της INFOPLAN S.A.

#### ΠΛΗΡΗΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Γνωρίστε τον CAF PC-MARVEL με πλήρη συμβατότητα IBM XT και υψηλή ποιότητα κατασκευής. Είναι το μοναδικό συμβατό με δυνατότητα επέκτασης μνήμης σε 1MB στο motherboard. Έχει 1 ή 2 floppy disk drives 8088-360 KB ή 1,2 MB, μικροεπεξεργαστή 8088-2 (4,77 MHz/8MHz) και προαιρετικό μαθηματικό επεξεργαστή intel 8087. Με 256 RAM δέχεται σκληρό δίσκο 20 MB ή διαθέτει 8 expansion slots για απεριόριστες δυνατότητες επέμβασης. Η INFOPLAN υποστηρίζει πλήρως το σύστημα CAF με πληθώρα επαγγελματικών προγραμμάτων για εμπορική, βιομηχανική ή ξενοδοχειακή επιχείρηση καθώς και ή με παλιά επεξεργασία κειμένου στα ελληνικά.



ROKOPER / advertising



#### ATARI STF 520 ή 1040

Με πανίσχυρο 16/32 bit επεξεργαστή, τον ασυναγώνιστο 68.000 της Motorola στα 8MHz • 512K RAM (ο 1040 1MB RAM) • Γραφικά υψηλής διακριτικότητας • Χρησιμοποίηση 16 χρωμάτων από παλέτα

512 • Ενσωματωμένο floppy disk controller • Δυνατότητα προσθήκης σκληρού δίσκου • 3 κανάλια ήχου • MIDI synthesiser port • RS-232C port • Centronics parallel port • Δυνατότητα δικτύου.

Τώρα νέες τιμές και νέες παραλαβές για τα καινούργια 520 STF

- ΕΓΓΥΗΣΗ
- SERVICE
- ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

## INFOPLAN / COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 105 64 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711, 3233744

ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΤΟΥ ΜΗΝΑ

JOYSTICK  
QUICKSHOT II  
MONO 2.350 ΔΡΧ.!

# INFOPLAN

Αριθ. Φύλλου 5 • Έτος Α'

Τα νέα του Infoplan

## ΜΙΚΡΟΕΙΔΗΣΕΙΣ

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ ΓΙΑ ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ  
ΝΕΑ SUPER ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας μια μοναδική συλλογή αυθεντικών προγραμμάτων για:

- ATARI ST
- MSX Computers

Ζητήστε πληροφορίες από το INFOPLAN COMPUTERSTORE

### MIDI INTERFACE

Συνδέστε το Amstrad με οποιοδήποτε synthesizer και επαγγελματικό αρμόνιο. Δημιουργήστε νέους ήχους ή γράψτε τη δική σας μουσική.

### SPECTRUM JOYSTICK INTERFACE NEO!

Νέα joystick interfaces για SPECTRUM με εξόδους για δύο joysticks και υποδοχή για cartridge, αλλά και για τους μοναχικούς με μια έξοδο για joystick.

### AMSTRAD MODEM

Αν θέλετε να επικοινωνήσετε με τον «έξω κόσμο» τότε το INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας MODEM σε φανταστικές τιμές.

### COMMODORE DISC DRIVES

Νέες παραλαβές σε disk drives για COMMODORE. Αποκτήστε και σας τη δυνατότητα πρόσβασης στην τεράστια βιβλιοθήκη προγραμμάτων της COMMODORE με τα drive 1541C ή 1571.

### RAM PRINT NEO!

Ενα parallel printer interface για τον Spectrum σας με ενσωματωμένο ένα πανίσχυρο και ευέλικτο επεξεργαστή κειμένου • Λειτουργεί σαν joystick interface (Kempston compatible) • Πλήρης έλεγχος των δυνατοτήτων του εκτυπωτή • Δυνατότητα screen dumps • Είναι συμβατό με όλους τους printers.

### ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

Το INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας και τις πολύτιμες δισκετές σας δεκάδες δισκετοθήκες, σε εργονομικά σχέδια και τύπους.

Το INFOPLAN COMPUTERSTORE σας στέλνει την παραγγελία σας αντικαταβολή με το ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ και φυσικά σ' όλη την ΕΛΛΑΔΑ.



SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
SPECTRUM 128  
ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ FERGUSON 22.900  
29.900

SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
SPECTRUM 128  
+ ΟΘΟΝΗ 38.900 ΔΡΧ.

### SPECTRUM 128 + MONITOR FERGUSON

Ο «Βρυλικός» SPECTRUM 128 με full-screen editor, εκπληκτικά ηχητικά εφέ που μπορείτε ν' ακούσετε από την τηλεόραση ή μέσω ενισχυτή hi-fi και βέβαια με την μεγαλύτερη βιβλιοθήκη software (παιχνίδια - προγράμματα).

### AMSTRAD 6128

Ο υπολογιστής με τις απεριόριστες δυνατότητες. Με 128K RAM, ενσωματωμένο disk drive και πανίσχυρες γλώσσες προγραμματισμού σας περιμένει να γράψετε τα δικά σας προγράμματα αλλά και να παίξετε τα εκατοντάδες παιχνίδια, γεμάτα ήχο και χρώμα. Και αν όλα αυτά δεν σας φτάνουν τότε στο INFOPLAN COMPUTERSTORE φέραμε για σας speech synthesizers, light pens, Memory cards, Disk drives, TV Modulators και βιβλία. Δεκάδες βιβλία και παιχνίδια.

### EXTRA DISK DRIVE 3" ή 5 1/4"

Μεταμόρφωσε τον Amstrad 6128 σ' ένα πλήρες επαγγελματικό σύστημα μ' ένα ακόμα disk drive των 3" ή 5 1/4" ιντσών. Η αποθήκευση των προγραμμάτων των αρχείων και των παιχνιδιών σας γίνεται γρήγορα και με ασφαλή τρόπο. Τώρα οι εφαρμογές ή τα προγράμμάτα σας μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στον επαγγελματικό χώρο.



### MULTIFACE TWO NEO! AMSTRAD SPECTRUM

Επιτέλους ένα πραγματικά πανίσχυρο αντιγραφικό με πρόσθετη RAM 8K. Αντιγράφει προγράμματα, αρχεία και οθόνες με ταχύτητα και ασφάλεια (ένα πρόγραμμα 64K φορτώνεται από disk σε 20 ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ). Το MULTIFACE λειτουργεί το ίδιο αποτελεσματικά με δισκέτα ή κασέτα. Με την μοναδική του επιλογή: MULTI TOOLKIT μπορείτε να ελέγχετε την κατάσταση του υπολογιστή σας αλλά και να επέμβετε σ' ένα οποιοδήποτε πρόγραμμα.

### ΑΠΕΙΡΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ FINAL CARTRIDGE

COMMODORE 128  
COMMODORE 64

Με νέες εντολές για την BASIC του Commodore το FINAL CARTRIDGE σας δίνει άλλα 24K RAM και turbo φορτώματα για κασέτα ή δίσκο. Ακόμα: CENTRONICS INTERFACE, MACHINE LANGUAGE MONITOR, RESET SWITCH, FREEZER και sprite Collision detector. Και όλα αυτά σε τιμές που MONO το INFOPLAN COMPUTERSTORE ξέρει να δίνει.



### ΔΩΣΤΕ ΝΕΑ ΔΙΣΘΗΣΗ ΣΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΑΣ

Γνωρίστε από κοντά τα πανίσχυρα joysticks που έφερε το INFOPLAN COMPUTERSTORE για σας. Ελάτε να δοκιμάσετε τα πιο γνωστά joysticks και να βρείτε το απόλυτο όπλο για την εξουδετέρωση των «εξωγήινων εισβολέων», αλλά και να νιώσετε την δύναμη που κρύβουν τα πιο σημαντικά joysticks της παγκόσμιας αγοράς.

- QUICK SHOT II
- QUICK SHOT II PLUS
- QUICK SHOT II TURBO
- MOONRAKER (AMSTRAD)
- KONIX SPEED KING (Βραβείο ποιότητας)
- MAGNUM
- JOYBAL EUROMAX

### MUSIC MACHINE

SPECTRUM  
AMSTRAD

Αν έχετε spectrum και νομίζετε ότι είναι καιρός να γράψετε τη δική σας μουσική ή να δημιουργήσετε τους δικούς σας νέους ήχους, τότε ελάτε στο INFOPLAN COMPUTERSTORE να δείτε και ν' ακούσετε το MUSIC MACHINE.

Μια ανεξάντηλη πηγή ήχων στα χέρια σας, με δυνατότητα αποθήκευσης των μουσικών κομματιών που δημιουργήσατε και με εκπληκτική ποιότητα που μπορείτε ν' ακούσετε από το hi-fi σας ή τα ακουστικά σας. Και αν θέλετε περισσότερο τότε συνδέστε το MUSIC MACHINE σ' ένα επαγγελματικό αρμόνιο και ακούστε!!!

### AMDRUM ΣΤΟΝ ΗΧΟ ΤΩΝ NTRAMES NEO!

Δοκιμάστε τον ήχο των ντραμς. Μετατρέψτε τον AMSTRAD σας (464, 664, 618), σ' ένα προγραμματιζόμενο digital ντραμ. Ελάτε να ακούσετε την ποιότητα του AMDRUM. Δυνατότητα αποθήκευσης 1000 ρυθμών • Αποθηκεύει στην κασέτα ή δισκέτα τα μουσικά σας κομμάτια • Κρατάει στην μνήμη 16 διαφορετικά κομμάτια με δυνατότητα χρησιμοποίησης 64 ρυθμών σε

# COMPUTERSTORE



Computerstore

κάθε ένα απ' αυτά • Δυνατότητα προγραμματισμού και σύνδεσης με hi-fi.

## ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΠΕΘΑΝΕ

Τι θα λέγατε για ένα πανίσχυρο mouse? Επειδή είναι κερδός να αποκτήσετε τις απαραίτητες δυνατότητες ενός mouse, το INFOPLAN COMPUTERSTORE σας προτείνει σε ασυναγώνιστη τιμή το AMX mouse με 50.000 πετυχημένες παγκόσμιες πωλήσεις και δυνατότητες που μόνο σε πανάκριβους υπολογιστές μπορούσε να βρείτε.

## VIDEO DIGITIZER **ΝΕΟ ΕΙΔΟΣ!**

Τώρα μπορείτε να αποθηκεύσετε τις εικόνες της τηλεόρασης, του video ακόμα και τις δικές σας (με camera) στον Amstrad 6128. Εύκολο, γρήγορο και το σπουδαιότερο με υψηλή ποιότητα οι εικόνες που θέλετε γίνονται graphics, αποθηκεύονται στην δίσκους και τυπώνονται στον printer σας όπως θέλετε.

## COMMODORE CONNAISEUR PACK

Ο πασίγνωστος Commodore 64 τώρα με mouse και προγράμματα και σε τιμή έκπληξη.

## COMMODORE 128 COMPEDIUM

Με 128K RAM μέσα από την BASIC, μεγάλες δυνατότητες graphics και με μορφή personal computer, τώρα με joystick, MUSIC MAKER και προγράμματα σε τιμή έκπληξη από το INFOPLAN COMPUTERSTORE.



## AMIGA

Ο υπολογιστής με τα ασυναγώνιστα graphics. Με υψηλό επίπεδο φιλικότητα στο χρήστη και εκπληκτικό multi-tasking. Το Commodore Amiga δεν τρέχει μόνο όλη τη γκάμα εφαρμογών για PC, αλλά και με τελειώς νέα γκάμα εφαρμογών που μέχρι τώρα ήταν εφικτές σε μεγαλύτερα και πανάκριβα συστήματα υπολογιστών.

**Super**  
INFOPLAN  
COMPUTERSTORE

# ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ ΚΛΗΡΩΣΗ



Το INFOPLAN COMPUTERSTORE σε συνεργασία με την U.S. GOLD σας καλεί να συμμετάσχετε στην SUPER ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ ΚΛΗΡΩΣΗ. Με την αγορά οποιουδήποτε αυθεντικού προγράμματος αποκτείστε και οεις το κουπόνι συμμετοχής και κερδίστε:

1ο ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΞΙΑΣ 189.000 ΔΡΧ.

Υπολογιστής AMSTRAD PC 1512 με ελληνικό manual και 2 προγράμματα.

2ο ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΞΙΑΣ 110.000 ΔΡΧ.

Φορητό hi-fi Amstrad MCD-7 με laser disk, tuner και διπλό κασετόφωνο.

3ο ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΞΙΑΣ 40.000 ΔΡΧ.

Spectrum 128 με monitor.

4ο ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΞΙΑΣ 20.000 ΔΡΧ.

Για 10 τυχερούς, από 10 προγράμματα της αρεσκείας τους από την U.S. Gold.

5ο ΒΡΑΒΕΙΟ

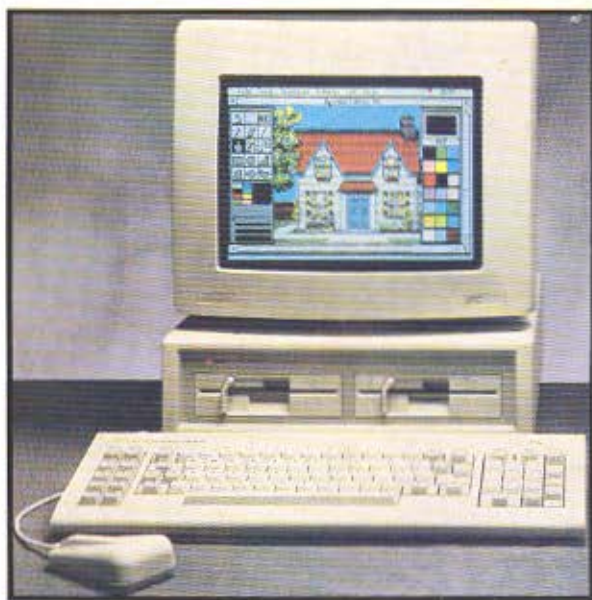
Ετήσια συνδρομή στο PIXEL.

6ο ΒΡΑΒΕΙΟ

Βιβλία από τις εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.

... Και για όλους όσους συμμετέχουν στην SUPER ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ ΚΛΗΡΩΣΗ δωρεάν εγγραφή στο INFOCLUB

με φανταστικές προσφορές και εκπληκτικές εκπτώσεις σε δεκάδες είδη.



**INFOPLAN/COMPUTERSTORE**

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ STOCK

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 105 64 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711, 3233744

# Μια νέα διάσταση στο Personal Computers!

## LINGO PC-88 XT



- Επεξεργαστής 8088-2 TURBO
- 640K RAM
- PC Compatible
- 8 expansion slots (για μεγάλες κάρτες)
- 2 disk drives 5 1/4 x 360 KB
- Πλήρες πληκτρολόγιο με 84 πλήκτρα
- Μονόχρωμη ή έγχρωμη κάρτα γραφικών
- Real time clock / calendar με μπαταρία
- RS 232 C serial port
- Παράλληλη έξοδος για εκτυπωτή
- Games port
- Τροφοδοτικό 130 Watts

### OPTIONS

- Μαθηματικός επεξεργαστής 8088
- Σκληρός δίσκος 10-20-30 MB
- Δυνατότητα NETWORK
- Κάθε σύστημα συνοδεύεται με
  - MS DOS Ver 3.1
  - GW BASIC

— Ένα χρόνο εγγύηση της αντιπροσωπείας



ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ  
ΒΡΑΒΕΙΟ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Lingo

BORDER / advertising

THE  
**Computer**  
SHOP

Στουρνάρα 47 & Πατησίων - Παλυτεχνείο  
Αθήνα 106 82. Τηλ.: 3603594, 3602043

ACC  
**Athens Computer Center**

Σολωμού 25Α και Μπότσαρη (Πλ. Κάνιγγος) Τηλ. 3609217



**CAT COMPUTERS**

Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36 16 69Κ  
36 43 044