

ΤΕΥΧΟΣ 39

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1987

300 ΔΡΧ.

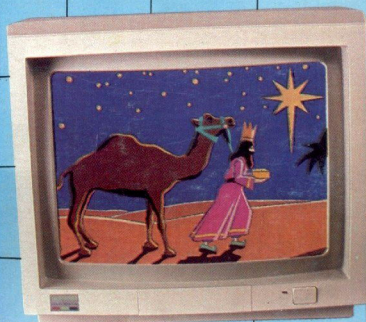
5 ΧΡΟΝΙΑ PIXEL

SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ 1988

# PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME

- ΑΦΙΕΡΩΜΑ:  
ΠΑΙΧΝΙΔΟΜΗΧΑΝΕΣ
- TEST: CASIO PB 1000



■ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ: SUPERFACE  
ΕΝΑ ΑΠΙΘΑΝΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΙΑ ΤΟ SPECTRUM

## OLIVETTI PRODEST PC1 Ο ΠΡΩΤΟΣ HOME PC!

# αν δεν έχετε «κλεφτά για πέταμα» αποκτήστε τώρα ένα P.C. TURBO.X μόνο με

## 75.000\*<sup>δ</sup>δρ.

...και αν προλάβετε  
(ισχύς προφοράς μέχρι 15.12.87)

Είναι διαπιστωμένο πλέον ότι στο χώρο της πληροφορικής τα πάντα «τρέχουν» με ιλιγγιώδη ταχύτητα. Έτσι, το απλό κομπίουτερ έχει ξεπεράσει τις συνηθισμένες ανάγκες προγραμματισμού και ψυχαγωγίας. Σήμερα, υπάρχει επιβεβλημένη η ανάγκη απόκτησης μιας βασικής μονάδας με όλες τις δυνατότητες επέκτασης, ανάλογα και πάντα με τις ανάγκες που προκύπτουν στην εξέλιξη.  
Ο TURBO.X, σας καλύπτει απόλυτα σ' αυτό.



\* Η τιμή δεν περιλαμβάνει Φ.Π.Α.

### ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Η ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ TURBO.X

- Επεξεργαστή στα 10 MHz με 256 KB μνήμη R.A.M. επέκτασιμη μέχρι 640 KB.
- Μία μονάδα δισκέτας FD 5 1/4" 360K.
- Κάρτα γραφικών (μονόχρωμη ή έγχρωμη) με θύρα σύνδεσης για εκτυπωτή.
- Τροφοδοτικό 150 W, με δυνατότητα τροφοδοσίας για λειτουργία της μονάδας σε πλήρη σύνθεση.
- Μεταλλικό περίβλημα χωρητικότητας μέχρι 4 μονάδων περιφερειακής μνήμης (FLOPPY DISK και HARD DISK).
- 8 συνολικά θύρες επέκτασης του μηχανήματος.
- Πλήρες πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων.
- Μονόχρωμη οθόνη (πράσινη ή AMBER) διπλής συχνότητας, με δυνατότητα συνεργασίας με κάρτα μονόχρωμη ή και έγχρωμη.
- Θέση για μαθηματικό συντελεξεργαστή 8087 (10 MHz).

### ΤΙ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ «ΚΤΙΣΕΤΕ» ΣΤΟΝ TURBO.X

- Δεύτερο Disc Drive FD.
- Μέχρι δύο μονάδες σκληρού δίσκου HD (20, 40, 80 KB).
- Κάρτα Multi I/O (Ρολόι, ημερομηνία, παράλληλη έξοδος, 2 σειριακές έξοδοι RS 232C).
- Κάρτα γραφικών, έγχρωμη, υψηλής ανάλυσης EGA (640x350 με 16 ταυτόχρονα χρώματα) με αντίστοιχο monitor.

- Κάρτα TELEX και κάρτα MODEM.
- Επέκταση μνήμης ON BOARD μέχρι 840 KB.
- Κάρτα επέκτασης κεντρικής μνήμης RAM, πάνω από 640 KB.

### ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Δοκιμασμένη ποιότητα και αντοχή, γιατί:
- Τα υλικά κατασκευής του είναι άριστα (ισπανικό drive, επαφές ηλεκτρολογίου κ.λπ.).
- Αυστηρή στάση ελέγχου (BURNING TEST 24 ΩΡΩΝ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, με αλλαγές θερμοκρασίας από +10° C μέχρι 50° C), που σημαίνει σκληρή δοκιμασία στις κολλησίες.
- Σοφά μελετημένη σχεδίαση όγκου.
- 1.050 ευχαριστήσιμοι χρήστες.

### ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΟ

- Άμεση παράδοση μονάδας με την αγορά, γιατί:
- Υπάρχουν στην έκθεσή μας, τουλάχιστον 300 TURBO.X.

### ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ «ΠΛΑΙΣΙΟ»

- 12 ολοκληρωμένους μήνες, με εγγύηση, γιατί:
- Πιστεύουμε στην ανωτερότητα του προϊόντος.
- Το Service μας, είναι ολοκληρωμένο, με ειδικές εγκαταστάσεις.
- Το τεχνικό προσωπικό μας είναι μόνιμο και ειδικευμένο.
- Το σποκ σε ανταλλακτικά, εξασφαλισμένο, υπαρκτό.
- Σέρβις εντός 24 ωρών!

**Μόνο ένα επιτυχημένο παρελθόν  
«18 ΧΡΟΝΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ»  
μπορεί να αποτελέσει εγγύηση  
για τον TURBO.X!**

interpress

**...ΚΑΙ ΕΞΤΡΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΠΛΑΙΣΙΟ**

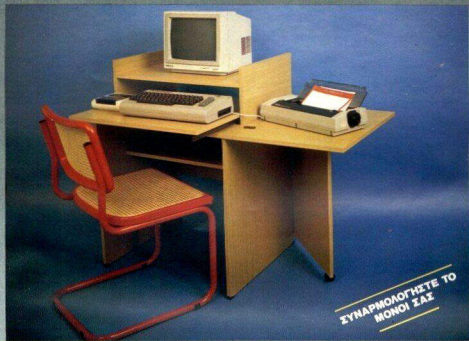
Μόνο για όλους τους κατόχους του TURBO.X,  
ειδικές τιμές μέχρι 15.12.87:

- PRINTER STAR NL 10 49.500\* MONO!
- PRINTER SEIKOSHA 180A 29.800\* MONO!





# SIMKO<sup>®</sup> KIT



ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΤΕ ΤΟ  
ΜΟΝΟΙ ΣΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΑΤΕΝΤΑ ΔΙΕΘΝΩΣ ΚΑΤΑΧΟΡΗΜΕΝΗ

## Δημιουργεί λύσεις...

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ
  - ΚΑΤΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΜΙΚΡΟ ΧΩΡΟ
    - 60x70 ΚΛΕΙΣΤΟ
    - 60x1,20 ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
  - ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
  - ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΘΡΟΝΗ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗ
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ.



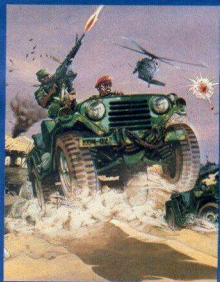
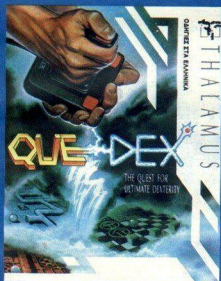
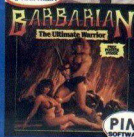
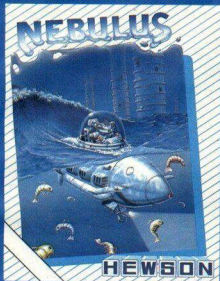
14.600 ΔΡΧ.  
(ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Φ.Π.Α.)

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ  
ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

☎ 9320.278  
9342.957

**SIMKO** ΕΠΕ

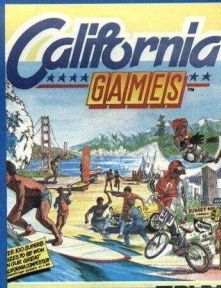
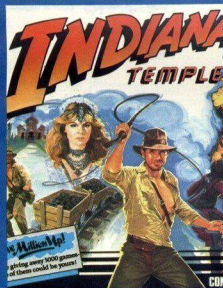
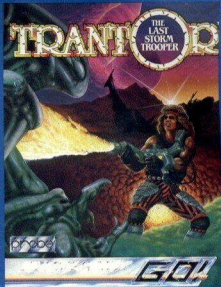
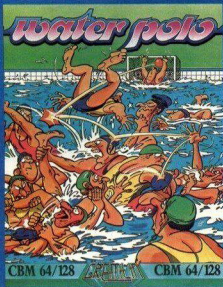
ΓΡΑΦΕΙΑ: ΚΑΡΑΜΠΛΙΑ 16 - 17121 ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ - ΤΗΛ: 9342.957 - 9320.278  
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: 19ο ΧΙΛΙΟΜ. ΑΘΗΝΩΝ - ΛΑΥΡΙΟΥ, ΠΑΙΑΝΙΑ, ΑΤΤΙΚΗΣ



ΟΛΑ ΣΤΟ

Σολομού 26, Τηλ: 3611.805 - 3644.695





# COMPUTER MARKET

# THOMAS SOFT

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ & ΤΣΑΜΑΔΟΥ 4  
ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΞΑΡΧΕΙΩΝ

## COMMODORE 64

FLYING SHARK  
INTERNATIONAL KARATE +  
SLANE  
SIDE WIZE  
ULTIMA IV  
OUT RUN

## ATARI ST

DEFENDER OF THE  
CROWN  
MACH  
CALAX  
WWF WRESTLING

## AMIGA

C-64 EMULATOR  
Q-BALL  
KING OF CHICAGO  
DARK CRYSTAL  
FUUD  
HEADCOACH



AMIGA FEVER CLUB  
ΠΛΗΡ : 3615.362

ΤΗΛ. 3615362



# HANTAREX & Olivetti PRODEST

## PC 1



## ΟΙ ΚΟΜΨΟΙ ΓΙΓΑΝΤΕΣ

OLIVETTI PRODEST PC1  
2 Drives 3.5"/720 KB  
Monitor HANTAREX  
Centronics/RS232/Mouse

133.000 Δρχ. + Φ.Π.Α.

OLIVETTI PRODEST PC1  
2 Drives 3.5"/720 KB  
Monitor HANTAREX  
Centronics/RS232/Mouse

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΙΑΝΙΚΗΣ UNISOFT  
☆ 249.000 Δρχ ☆

Αντιπρόσωποι/Εισαγωγείς SELCON ΕΠΕ Ιπποκράτους 35 Ελληνικό

☎ 9910.950.9930.035 - TLX 219875

# ACER Ο ΤΑΧΥΤΕΡΟΣ

BY Multitech

**Ασύγκριτη ταχύτητα\*** χάρης στον μικροπεξεργαστή NEC V20-8, με ταχύτητα 4,77 ή 8 MHz (zero wait states).

- 640 KB main board με 256 KB RAM
- 16 KB ROM επεκτάσιμη σε 64 KB
- 2 δισκέτες των 360 KB
- Παράλληλη και σειριακή έξοδος
- Κάρτα γραφικών (hercules και color graphics\*\* compatible)
- Οθόνη 12" άσπρου φωσφόρου (paper white)
- Θέση για μαθηματικό επεξεργαστή 8087
- Λειτουργικό σύστημα MSDOS 3.20

\*\* μέσω του προγράμματος Magic key που συνοδεύει τον υπολογιστή.

**119.000**

δεν περιλαμβάνεται  
ΦΠΑ 18%



## \* NORTON benchmark tests

CPU	Clock speed	Norton SI benchmark
8088	4,77 MHz	1.0
8088-2 (turbo)	8 MHz	1.7
8086	8 MHz	1.8
8088-1 (turbo)	10 MHz	2.2
ACER 500 +	4,77 MHz	1.8
ACER 500 +	8 MHz	3.0

## ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ:

### ΑΘΗΝΑ

- CIVILDATA ΣΤΟΥΡΑΡΑ 49Α, 106 82 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 3804759  
 BCS ΕΤΕ, ΒΕΡΑΝΣΕΡΟΥ 23, 104 32 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 5205756-7  
 ΔΙΑΣ Α.Ε., ΣΥΓΓΡΟΥ 49, 117 42 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 9230375  
 ECONOMIC DATA ΠΛΑΤΕΙΟ ΘΗΡΟΥ 57, 105 64 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 3245360  
 VCA, ΠΛ. ΤΡΥΦΩΝΗ 11, 106 83 ΕΛΛΑΔΙΑ - ΤΗΛ. 3613065  
 MICRO CORNER ΜΙΚΡΑΛΟΓΙΣΤΟΥ 206, 115 27 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 1706795  
 ΔΙΚΤΥΟ ΕΤΕ, ΒΟΡΜΙΟΝΟΣ 2, 116 34 ΠΑΓΚΡΑΤΙ - ΤΗΛ. 7244861  
 COMPUTER CENTER, ΠΛΑΤΗΡΑ 76, 171 21 Ν. ΖΩΥΡΗ - ΤΗΛ. 9337510  
 INFOLOGIC ΟΕ, ΑΦΡΟΪΤΗΣ 26, 175 61 Π. ΦΑΛΗΡΟ - ΤΗΛ. 9835533  
 COMPUTEC SYSTEMS Α. ΠΟΣΣΕΩΝΟΣ 6, 179 74 Ν. ΦΑΛΗΡΟ - ΤΗΛ. 9416480  
 INTER, ΕΑ, ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 33, 142 31 Ν. ΚΩΝΑ - ΤΗΛ. 9775126  
 COMPUTEC ΕΤΕ, ΞΕΦΕΡΑ 60, 185 35 ΠΕΡΑΙΑΣ - ΤΗΛ. 411886, 9029752  
**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ** ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡ/ΚΗ - ΤΗΛ. 225815, 236670  
 MICROLAB - ΤΗΛ. 509960  
 NEW LINE DATA - ΤΗΛ. 539184  
**ΚΩΝΙΝΑ** ΠΛΗΡ/ΚΗ ΚΩΝΙΝΑ - ΤΗΛ. 0341/22230  
**ΚΟΜΟΤΗΝΗ** Ω. ΚΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ - ΤΗΛ. 0531/21690  
**ΠΑΤΡΑ** ΕΜΠΕΡΙΦΩΝΙΜΩΝ ΑΓ. ΑΝΔΡΕΟΥ 13Α, 262 22 ΠΑΤΡΑ - ΤΗΛ. 061/322960  
**ΡΗΘΙΟ** ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΕΤΕ, ΞΑΚΡΗ 11, 71 200 ΗΡΑΚΛΕΙΟ, ΤΗΛ. 28203



UNITECH A.E.B.E., ΣΥΓΓΡΟΥ 255, 171 22 ΑΘΗΝΑ  
 ΤΗΛ. 9430 8217 - Τ.Χ. 729660 (ΓΣΑΚ) FAX: (07) 94 15 226





# υπολογιστές για τους απαιτητικούς



**VG 8020**  
για εκπαίδευση και διασκέδαση



**VG 8235**  
ημιαγγελματικός υπολογιστής στο σπίτι



**NMS 8280 VIDEO COMPUTER**  
ο υπολογιστής φαινόμενο για το σπίτι και το στούντιο

με όνομα **ΦΙΛΙΠΣ** και τεχνολογία **ΦΙΛΙΠΣ**  
τώρα σε τιμές «εκπτώσεων»

Το σημερινό σπίτι εξοπλίζεται με τη δύναμη των υπολογιστών ΦΙΛΙΠΣ για κάθε ανάγκη. Εκπαίδευση - διασκέδαση - προγραμματισμό (VG 8020) κι ακόμη επαγγελματικές εργασίες όπως τήρηση αρχείων, λογαριασμών, επεξεργασία κειμένου κ.λπ. (VG 8235) κι ακόμη σύνδεση με το βίντεο, επεξεργασία εικόνας κ.λπ. (NMS 8280).

**Μία πλήρης σειρά περιφερειακών (οδόνες, μαγνητόφωνα κ.λπ.) και εκατοντάδες προγράμματα συμπληρώνουν το σύστημα ΦΙΛΙΠΣ.**

#### VG 8020 Για διασκέδαση και εκπαίδευση

Προεπιλεγμένη MSX 1  
Επιλογής VGA  
Δοσ. μνήμης επεξεργασίας για γραμμή και τσιπ  
80 KB RAM - 32 KB ROM  
3 συστήματα επεξεργασίας  
16 γραμμές - 32 κανάλια τσιπών SPECTRUM  
3 κανάλια μουσικής - 8 οδοί το κάρτα  
Δοσ. ακουστική για μισή γρήνη  
3 φίλοι για οπτικές, ήχου, βίντεο, οδόνες, κάρτες κ.λπ.  
Πίνακας EXTENDED BASIC εν. MICROSOFT

#### VG 8235 Για τον επαγγελματία στο σπίτι

Προεπιλεγμένη MSX 2  
Επιλογής VGA  
Δοσ. μνήμης επεξεργασίας για γραμμή και τσιπ  
256 KB RAM - 64 KB ROM  
3 συστήματα βίντεο 35 οδοί με 312 FB  
Επιλογής οδόνων  
256 γραμμές  
3 κανάλια μουσικής 8 οδοί το κάρτα  
3 φίλοι για οπτικές, ήχου, βίντεο και SCART  
κάρτες κ.λπ.  
3 φίλοι για μισή γρήνη (SCART/VIDEO)  
Προεπιλεγμένο HOME OFFICE - DESIGNER

#### NMS 8280 VIDEO COMPUTER

Προεπιλεγμένη MSX 2  
256 KB RAM - 64 KB ROM  
Δοσ. μνήμης επεξεργασίας 35 οδοί με 1 ΜΒ κάρτα με  
Επιλογής οδόνων  
312 γραμμές 256 επεξεργασίας  
3 κανάλια μουσικής  
3 φίλοι για οπτικές, ήχου, βίντεο, κάρτα κ.λπ.  
Πίνακας  
Προγράμματα VIDEO GRAPHICS - HOME OFFICE II

### ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Φερνοντας αυτό το απόθεμα σε μας η λειτουργία το σε οποιοδήποτε συνεργαζόμενο καταστήμα μέχρι την 15-12-87 μπορεί να αγοράσει:

τον υπολογιστή **VG 8020** στην τιμή των **29.990 δρχ.** (μ. ΦΠΑ)  
τον υπολογιστή **VG 8235** στην τιμή των **79.990 δρχ.** (μ. ΦΠΑ)  
τον υπολογιστή **NMS 8280** στην τιμή των **219.990 δρχ.** (μ. ΦΠΑ)

Τηλεφωνώντας μας για να σας δώσουμε την διεύθυνση του πιο κοντινού σας καταστήματος.



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ: **ΕΜΕΑ** ΕΠΕ  
Βασιλειού 50-52, 106 81 Αθήνα  
Τηλ.: 3602335, 3606770 - Telex: 214450 ACAN GR

**Philips New Media Systems**



# TA NEA

## TOY PIXEL

Φτάσαμε και φέτος στο κατώφλι ενός καινούργιου χρόνου, ενώ στη σκέψη όλων μας έχουν «εγκατασταθεί» οι γιορτές που πλησιάζουν. Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, θα σας συντροφεύει για άλλη μια φορά στις μέρες ξεκούρασης που ακολουθούν, αλλά παράλληλα αποτελεί και ένα αξιόπιστο δείγμα της χρονιάς που έρχεται.

Σημαντικότερο στοιχείο αυτού του δείγματος είναι ο πρώτος home-PC, ένας IBM συμβατός υπολογιστής από την PRODEST INTERNATIONAL (θυγατρική της OLIVETTI) που όμως δεν στοχεύει στην αγορά των PCs αλλά σ' αυτή των οικιακών υπολογιστών. Ο λόγος που κάνει τους πάντες να τον θεωρούν home, είναι το ότι η εμφάνισή του δε θυμίζει καθόλου τα «κουπά» των μέχρι τώρα γνωστών συμβατών, αλλά αντίθετα τον τοποθετεί ανάμεσα στους πιο καλοσχεδιασμένους οικιακούς υπολογιστές. Και βέβαια, σαν home-PC ο νέος PC-1 έχει ενσωματωμένη την κατάλληλη κάρτα ώστε να τρέχει όλα τα γνωστά από τους home micros παιχνίδια, που κυκλοφορούν σε εκδόσεις για PCs.

Εκτός από τον PC-1 όμως, τα tests αυτού του τεύχους συμπληρώνουν ο PCW-9512 της Amstrad και ένας υπολογιστής τάξης από την CASIO. Για τον τελευταίο, σας λέμε ότι πρόκειται για τον ισχυρότερο υπολογιστή που έχουμε δει σ' αυτή την τάξη μεγέθους και αξίζει σίγουρα να γνωρίσετε τις δυνατότητές του, που παρουσιάζουμε στο test που ακολουθεί.

Αν αναφερθούμε στην υπόλοιπη ύλη του περιοδικού, θα ξεχωρίσουμε το αφιέρωμα αυτού του μήνα, που αφορά τους υπολογιστές που παίζουν μόνο παιχνίδια - οι παιχνιδομηχανές όπως τους αποκαλούμε - που τους τελευταίους μήνες επανέρχονται δραμύτεροι και καταλαμβάνουν όλο και περισσότερο χώρο στην παγκόσμια αγορά μικρούπολογιστών.

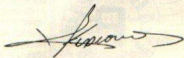
Και βέβαια, ξεφυλλίζοντας αυτό το τεύχος, θα ήταν άδικο να μη σταθούμε στην κατασκευή αυτού του μήνα η οποία αποτελεί μια παγκόσμια αποκλειστικότητα, όχι μόνο στο χώρο των περιοδικών για υπολογιστές αλλά και των περιοδικών που ειδικεύονται στις ηλεκτρονικές κατασκευές. Σας παρουσιάζουμε λοιπόν το πρώτο προγραμματιζόμενο interface, έ-να περιφερειακό που ομοιά του δεν κυκλοφορεί στην παγκόσμια αγορά. Το SUPERFACE (έτσι βαφτίσαμε αυτή την κατασκευή) υπάρχει στη στήλη Hardware και είμαστε σίγουροι ότι θα σας εντυπωσιάσει.

Επίσης, απ' αυτό το τεύχος, εγκαινιάζουμε τη boutique του PIXEL, που δεν είναι παρά κάποιες σελίδες που σας παρουσιάζουν μερικά έξυπνα πραγματικά. Αυτά, όπως θα διαπιστώσατε, είναι πρώτα απ' όλα πρωτότυπα και μπορείτε να τα αποκτήσετε και εσείς αν συμπληρώσατε το σχετικό κουπόνι παραγγελίας.

Πριν σας αφήσουμε, θα θέλαμε να σας ευχαριστήσουμε για την αείωτη αγάπη που δείχνετε στο PIXEL, που έφτασε να διανείμει τον 5ο χρόνο κυκλοφορίας του.

Πέντε χρόνια PIXEL, που είναι και το θέμα του ημερολόγιου που βρήκατε και που είναι ένα συμβολικό δώρο για σας. Ευχόμαστε ο πέμπτος χρόνος του περιοδικού, να είναι το ίδιο επιτυχημένος με τους προηγούμενους και το 1988 να είναι μια δημιουργική χρονιά για όλους μας. Από εμάς, χαρούμενες γιορτές και ευτυχημένο το 1988.

Ο αρχισυντάκτης



## Η. Τσαγκαλίδη (Καθά- λα):

Τα παιχνίδια που κυκλοφορούν, ο-  
κώμα κι αν ήταν ξεκλειδωτά (εντε-  
λώς φασιστική κατάσταση με το  
σημερινά δεδομένα), θα ήταν αδύνα-  
το να τα δεις σε listing, αφού είναι  
γραμμένα σε γλώσσα μηχανής (για ν'  
ακρβολογούμε, σε object code, που  
παράγεται συνήθως από assembler  
ή, σπανιότερα, από compiler).

## Π. Ίστον (Θεσ/νίκη):

Απ' ό,τι είπαμε, όλα τα στοιχεία  
που ζητάς υπάρχουν στην εν λόγω  
διαφήμιση. Δεδομένου, τώρα, ότι η  
εταιρία αυτή κάνει διαφήμι σε όλα  
- σχεδόν - τα computer shops της  
χώρας, στη Θεσσαλονίκη μπορείς να  
βρεις τα προϊόντα της πολύ εύκολα.

## Ν. Μακρή (Θεσ/νι- κη):

Η ρουτίνα αυτή δουλεύει 100%  
(εγγύηση γ' αυτό παρέχει το γογόν-  
νο ότι την έχουμε ελέγξει πολλές  
φορές στην πράξη). Το πιθανότερο  
είναι ότι τη δοκίμαζεις σε προγράμ-  
μα που δεν είναι γραμμένα σε Ba-  
sic. Ο απλούστερος τρόπος να την  
ελέγξεις κι εσύ είναι να την εφαρμό-  
σεις σε ένα απλό δικό σου πρό-  
γραμμα, το οποίο θα έχεις ουσεί  
στον «προστατευμένο». Όσο για τις  
εντολές αθροίσματος, όσο τις χρησι-  
μοποιείς με τη σωστή τους σύνταξη,  
δεν έχουν καμία επίδραση στα άλλα  
αρχεία που συνυπάρχουν στη δικό-  
τα.

## Π. Γρηγοριάδη (Δρά- μα):

Τέτοια προγράμματα, σαν αυτό που  
ζητάς, έχουμε δημοσιεύσει επανει-  
λημμένα και θα συνεχίσουμε να δη-  
μοσιεύουμε. Εκτός αυτού, αρκετοί  
Έλληνες κατασκευαστές software  
για home computers έχουν κυκλο-  
φορήσει εκπαιδευτικά προγράμματα.  
Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μπο-  
ρεις να τα βρεις και στη δική σου  
περιοχή - αν όχι, τότε έλα σε επαφή  
κατευθείαν με τους κατασκευαστές.  
Τηλέφωνα και διευκύνσεις θα βρεις  
στον οδηγό αγοράς του PIXEL.

Αγαπητό PIXEL, γεια.

Βλέπω με μεγάλη ευχαρίστηση πως κάθε μήνα γίνεται καλύτερο (να  
δούμε που θα πάει αυτή η κατάσταση).

Σήμερα ήρθε το δικό μου τεύχος (12 Οκτωβρίου) που πραγματικά  
έχει πολύ καλή ύλη. Οστόσο είδα κάτι που δυστυχώς το βλέπω πολύ  
συχνά (δεν εννοώ τις διαφημίσεις, άσε τις κακές γλώσσες να λένε).

Το «τρομερό» λοιπόν είναι ότι η στήλη ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ ΔΕΝ  
αναστρέφεται και στον CPC 464 <sup>512 Αμερ.</sup>, ο Ζάχαρης «έριξε» τον 464  
στον τομέα της BASIC (ή «ανέβασε» τους άλλους). Ευτυχώς όμως ο  
καλός Θεός, ΕΕ... Θεός, ήθελα να πω, τον φώτισε και ενσωμάτωσε  
κάτι ρουτίνας στον 464. Π.χ. η FRAME δεν είναι τίποτα άλλο από την  
CALL #BD19.

Η CLEAR INPUT δεν είναι τίποτα άλλο παρά, με περισσότερα  
γράμματα, η CALL #BB03. Η COPYCHR\$ θα μπορούσε να αντικατα-  
σταθεί από την CALL #BB60.

Με λίγο περισσότερη δυσκολία μπορούν να αντικατασταθούν και οι  
υπόλοιπες. Τώρα βέβαια θα μου πείτε: «Με την FILL, τι γίνεται»;  
Εγώ θα έλεγα ότι τις περισσότερες φορές είναι πολύ εύκολο να  
αντικατασταθεί από ένα βρόχο εντολών FOR NEXT με ενδιάμεσα  
PLOT και DRAW. Αν βέβαια το σχήμα που πρόκειται να γεμίσει είναι  
απούσιμολο, τότε καληνύχτα στο τετράγωνο.

Πάντως νομίζω ότι δε θα σας είναι και πολύ δύσκολο να φτιάξετε μια  
ρουτίνα για FILL (αυτά είναι πράσινα δαμάσκηνα και φιλές ελιές,  
που λέει και κάποιος γνωστός).

Και για να μη λέτε ότι προτρέπω εσάς να κοπάσετε, ενώ εγώ είμαι  
αρχαίος, σας λέω ότι παρόλο που αυτή τη στιγμή έχω και έναν CPC  
6128, πολλές φορές έχω αντικαταστήσει τις εντολές που προανέφε-  
ρα.

Λίγη παραπάνω κούραση λοιπόν για τον «Μεγάλο» «μικρό» της οικο-  
γένειας.

Όχι τίποτα άλλο, αλλά επικεφαλίδες του τύπου «Μόνο για  
664,6128» δε χτυπάνε καλά στο μάτι (ή το χτυπάνε πολύ).

Κώστας Στεφανόπουλος

*Πράγματι, φίλε μας, είναι γεγονός ότι ο 464 είναι κάπως «ριγμέ-  
νος» σε σχέση με τον αδελφούλη του, λόγω παρανοήσεων και  
«νομηματομίας» από τους χρήστες του 6128. Οι πληροφορίες σου  
είναι πολύ κατατοπιστικές και ελπίζουμε ότι θα βοηθήσουν πολ-  
λούς κατόχους του 464. Σ' ευχαριστούμε και ελπίζουμε να δώ-  
με κι άλλο γράμμα σου σύντομα, με εξίσου χρήσιμες πληροφορίες.*

## Π. Πασχαλίτση (Αρι- δαία):

Είναι η τρίτη φορά! Μάλιστα κύριε!  
Είναι η τρίτη φορά που σου λέμε ότι  
υπάρχουν τόσοί τρόποι κλειδίματος,  
όσοι επηρεάζονται από την σχολική  
φροντίδα των δημοσίων τους, αλλά  
ότι κανένας απ' αυτούς δεν είναι  
«παραβίαστος». Δεν είναι τίποτα το  
να φθαρεί κανείς ένα υποτιμηδέν  
κλειδίμα με κωδικό μέσα από την  
Basic, αλλά φυσικά δεν είναι τίποτα

επίσης να το «κάνει» ο οποιοσδή-  
ποτε. Να σου δώσουμε ένα απλό  
hint: Μετά την είσοδο του κωδικού,  
αρχίματος - με οποιον τρόπο θέλεις  
- μία αριθμητική τιμή απ' αυτόν (π.χ.  
αθροίζοντας τις ASCII τιμές των  
χαρακτήρων που τον αποτελούν), κά-  
νε XOR με κάποια «κρυφή» προκα-  
θορισμένη τιμή και, τότε μόνο, σύ-  
γκρινε το αποτέλεσμα για να ελέγ-  
ξεις αν επιτρέπεται να προχωρήσει  
παρακάτω το πρόγραμμα ή όχι.





### Γ. Ασημαντώνη (Αιγυπία):

Μα σου στην ευχή θυμήθηκες μια τόσο καλή ιστορία. Μεταξύ μας, ακόμα κι εμείς κοιτούσαμε να την ξεχάσουμε. Πάντως, όπως θα διαπιστώσεις από το τελευταίο μας τεύχος, δε θα πρέπει να χεις παρόμοιο. Για πολλές φορές μπορείς να σου στείλουμε με αντικαταβολή, αφού μας γράψεις ή μας τηλεφωνήσεις ποιά θέλεις.

### Θ. Λουκία (Αγ. Ανάργυροι):

Δυσκόλι πράγμα ζητάς, φίλε μας. Στην κατάσταση που είναι αυτή την περίοδο η αγορά, τα στοιχεία αλλάζουν μήνα με το μήνα. Άντε να βρεις όσες. Πάντως έχουμε υπόψη μας να κάνουμε κάτι και προς αυτή την κατεύθυνση.

### Γ. Αλιφέρη (Περιστερί):

Δεν εθιστοθήκαμε τόσο που να στερούμαστε κανείς μας ότι η χώρα μας βρίσκεται στην πρωτοπορία της παγκόσμιας τεχνολογίας - προς Θεού! Αρκούν γι' αυτό, όμως, οι κάποιες Έλληνες κατασκευαστές κάνει κάτι, έτσι κι αν δεν είναι πρωτότυπο, εμείς θέλουμε να το προβάλλουμε, γιατί πιστεύουμε ότι μόνο έτσι θα υπάρξουν κάποτε οι βάσεις για να γίνει στο μέλλον πραγματικότητα και το πρωτότυπο ελληνικό προϊόν.

### Ετ. Χατζηγεωργίου:

Θυμάσαι εκείνη τη διαίρεση που ρύθαισε «Παύς από τους δυο»; Η ουσιώδη απάντηση ήταν «και οι δυο». Ε, το ίδιο καίει και για την ερώτησή που θέτεις εσύ κι οι φίλοι σου. Από τους δύο υπολογιστές που αναφέρεις, καλύτερο είναι και οι δυο! Ο καθένας, φυσικά, υπερέρχεται σε άλλα προγράμματα απέναντι στον άλλο, αλλά το τελικό αποτέλεσμα είναι να μην μπορείς γι' απαντήσεις υπέρ του ενός ή του άλλου, παρά μόνο με ε-ντελώς υποκειμενικά κριτήρια (Σολωμώπειο απάντηση, έτσι).

### Γ. Ζαγονά:

Φυσικά και μπορείς να μας στείλεις κασέτα με το πρόγραμμά σου.

Αυτό που δε δεχόμαστε είναι χρονογράφο listings. Στο δεύτερο ερώτημά σου λέει ότι δυσκολεύεται γ' αποπαρασίσεις πούν υπολογιστή να διαλέξει από τους τρεις που αναφέρει. Το θέμα είναι ότι ανήκουν σε διαφορετικές κλάσεις από κάθε άποψη - συμπεριλαμβανμένης και της τιμής. Εύκαινα, ακόμα κι αν αποπαρασίζεις σε τέτοιες περιπτώσεις, για τη δική σου περίπτωση δε θα έβρισκε να σου πούμε.

### Θ. Καρνά (Χαϊδάρη):

Ο Atari ST μπορεί να λειτουργήσει είτε με μονόχρωμο είτε με έγχρωμο monitor, αλλά αυτά τα δύο modes λειτουργούν το ένα και το άλλο αναμειγνύονται μεταξύ τους. Μια εφαρμογή, δηλαδή, που χρησιμοποιεί το έγχρωμο mode, κατά πόσο πιθανότητα δε θα τρέχει στο μονόχρωμο και αντίστροφα. Τι από τα δύο πρέπει να παρεις δεν μπορούμε να σε συμβουλεύσουμε, δεδομένου ότι σου έβρασε τις ανάγκες σου καλύτερα. Αν θέλεις εφαρμογές και προγράμματα, καλύτερα να πάρες το μονόχρωμο. Αν σκενιάσεις να παίξεις όλα τα προγράμματα σχεδιασμού, τότε ένα έγχρωμο είναι αυτό που χρειάζεσαι.

### Α. Κουρτιδίη:

Η CGA (Color Graphics Adaptor) είναι η πιο ανηθιματική κάρτα display στους συμβατικούς με αρκετά περιορισμένες δυνατότητες για τους απαιτητικούς χρήστες. Η EGA, από την άλλη είναι η καλύτερη για γραφικά, αλλά αρκετά «πολυπληθής» από άποψη τιμής. Όσο για το δεύτερο σίντρε, αφού η γρήγορα ανακαλύπτει κανείς ότι είναι, αν όχι απαραίτητο, πάντως ιδιαίτερα χρήσιμο.

### Α. Δοϊρανλή (Θεσ/νίκη):

Το πλεονέκτημα είναι ότι δεν έχεις το παιχνίδι σε αυθεντική κόπια. Η επέμβαση είναι δοκιμασμένη και τρέχει κανονικά, αλλά όπως έβρασε, κανόνες που περιδοθούν μας είναι να δημοσιεύσουμε σπευδόμενος μόνο για πρωτότυπο και όχι για αντίγραφο.

### Ν. Μάτα (Θεσ/νίκη):

Μην απογοητεύεσαι, φίλε μας. Ο υπολογιστής σου είναι μάχρα

προς το παρόν... Ασε τον κόπο να λές. Και software υπάρχει και υποστήριξη. Όσο για τις κακές γλώσσες, που σου λένε ότι είναι ο χειρότερος της αγοράς αυτή τη στιγμή, η βέλτεια να σε πικάρουν, η δεν έβρασε...

### Π. Ταβλιράκη (Θεσ/νίκη):

Φίλε μας, το μόνο που μπορούμε να σου συστήσουμε είναι να πάρες το τεύχος 51 του "Computer Για Όλους", που παρουσιάζει όλη την υπόθεση ιδιαίτερα κατατοπιστικά. Πάντως μην ανησυχείς. Το μηχάνημα είναι ένα τυπικό compatible, ούτε το καλύτερο, ούτε χειρότερο από πολλά άλλα που κυκλοφορούν.

### Χ. Μυτιληναίο:

Την εντολή FRAME τη χρησιμοποιείς όταν θέλεις να κινήσεις ένα αντικείμενο πάνω στην οθόνη, για να υπάρξει αναγκαστικά αντίστροφη στη μετατόπιση και την επιβράδυνση της οθόνης. Την εντολή WEND τη χρησιμοποιείς για να δείξεις το τέλος ενός loop που το έχεις αρχίσει με WHILE. Τώρα, για τις παρατηρήσεις σου, επιτρέψέ μας να δωρηθούμε: η ύλη του περιοδικού είναι έτσι καταμετρημένη, ώστε να καλυπτονται όλα τα θέματα που ενδιαφέρουν το μέσο χρήστη. Αν είχαμε παραπάνω κριτικές προγραμμάτων, θα έπρεπε να «ρίζουμε» κάποιο άλλο θέμα - και είμαστε σίγουροι ότι πολλοί δε θα ζήτησαν καθόλου ευχαριστήματα από κάτι τέτοιο.

### Γ. Καρατζίκη (Θεσ/νίκη):

Το μηχανητό μέσο, είτε μάλιστα για κασέτες, είτε για δισκέτες, είτε ακόμα και για μεμπρινές μηχανογράφου, έχουν κάποια διάρκεια ζωής. Προφανώς, αφού οι δισκέτες σου δεν ήταν - όπως λέει - κοινά σε ισχυρά πεδία, θα έπρεπε στα φυσιολογικά όρια ζωής τους, από φόβους χρήσης κλπ. Ένα έπινοσημαίωμα όπως να είναι η καλύτερη λύση - αν, όμως, δεν έχεις κάποιο back-up των αρχείων που περιέχουν αυτές οι δισκέτες, μάλλον δε πρέπει να το απογοητεύσεις οριστικά. (Ηθικών διδωχα: Κρε-

τέτε πάντα back-up). Για το δεύτερο θέμα που θέλεις, τώρα. Η μελονοτανία του αρχείου που αγοράζεις από το εμπόριο κατά κανόνα έχει μικρότερη διάρκεια ζωής από την αρχική (το γιατί είναι μάλλον προσωρινές), απότε μην έχεις άλλον όπιο έπρεξε η κεραλή του εκτυπωτή σου.

### Π. Δογκολή (Αιδυρότεχο):

Γ' ευχαριστήριο για τα καλά σου λόγια. Καταλαβαίνουμε πραγματικά το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν πολλοί αναγνώστες μας από μακρινές περιοχές και κάνουμε ό,τι μπορούμε για να πάρες να υπάρχει.

### Α. Παυλιδή:

Προφανώς ο default επιλογή της εκτύπωσης είναι για εκτυπώση άλλων προδιαγραφών από το δικό σου. Μέσω από το option menu μπορείς να κινήεις τις κατάλληλες ρυθμίσεις. Το χαρακτηριστικό που εκτυπώση σου υπάρχουν στο manual.

### Γ. Στεφανάκη (Τυμπάκι):

Τα δύο μηχανήματα που αναφέρεις είναι εντελώς «έξω» μεταξύ τους: ούτε ίδιους εξοπλισμούς έχουν, ούτε ίδιο λειτουργικό. Έτσι, εξαρτημένες της πιθανότητας να γράψει ένα πρόγραμμα εξουσιοποιεί δεν υπάρχει κάποια περίπτωση αρεσκί του ενός να αναγνωρίζεται από τον άλλο.

### Β. Καζή (Θεσ/νίκη):

Ο Amstrad 1512 και ο Olympic 2 είναι και οι δύο IBM compatibles, πράγμα που μεταφράζεται σε πρόοβση στην τρέπουτα βιβλιοθήκη προγραμμάτων και εφαρμογών που έχουν γραφτεί σε MS-DOS. Και οι δύο έχουν ένα κοινό πλεονέκτημα: είναι προσαρτά ως προς την τιμή. Από και και πέρα η απόφαση είναι δική σου - λαβε όμως υπόψη σου ότι για τη δουλειά σου σίγουρα δε θα σου αρκεί η βασική configuration, από κάποια στιγμή και πέρα.

### Σ. Ελευθέρου (Π. Φάληρο):

Κι εμείς μάθουμε να δε βρι- σουμε. Φυσικά η ζήτη βιβλιογραφία

είναι άβηθον, αλλά στα ελληνικά δεν υπάρχει ούτε καν μεταφρασμένο κώποιο από τα πολλά ξένα βιβλία.

#### **A. Παπαδόπουλο ( Έ- δεσσα):**

Αρκετά χρήσιμες οι πληροφορίες που μας έπεταλε, αλλά λίγο - πολύ γνωστές. Πάντως θα χαρούμε να δούμε κι άλλα πράγματα από σένα. Να περιμένουμε.

#### **Γ. Κατσαπάρα (Πε- τρούπολη):**

Το μηχάνημα για το οποίο μιτάς είναι πράγματι καλό. Όσα για τους φόβους που εκκράζεις, προς όσους δεν υπάρχει κανενος κίνδυνος!

#### **K. Παπαθανασίου:**

«Τον ένα δεν τον είδαμε, τον άλλο δεν τον ξέρουμε», θα μπορούσα-

με να απαντήσουμε έμμετρα. Και τα δύο μηχανήματα για τα οποία μιτάς είναι εντελώς άδοκιμαστα μέσα στην αγορά, πράγμα που κάνει αδύνατη την οποιαδήποτε εκτίμηση.

#### **A. Σούλα (Κέρκυρα):**

Η EGA (Enhanced Graphics Adapter) προσφέρει μεγάλη ανάλυση οθόνης και είναι κατάλληλη για εφαρμογές στις οποίες παίζει ρόλο η ποιότητα των γραμμών.

#### **X. Μάρδα (Πειραιά):**

Δεδομένου ότι οι συγκεκριμένοι υπολογιστές δεν τα πήγαν και πολύ καλά σε πωλήσεις στη χώρα μας, δε νομίζουμε ότι θα βρεις εύκολα προγράμματα ειδικά γι' αυτούς. Υπάρχουν όμως αρκετοί τρόποι να περάσεις στον υπολογιστή σου προγράμματα που τρέχουν κάτω από CP/M.

Ό πιο απλός είναι, με τη βοήθεια της RS232 (είτε με καλώδιο είτε με modem), να συνδέσεις τον υπολογιστή σου με κάποιο άλλο που να τρέχει αυτό το λειτουργικό (π.χ. έναν Amstrad) και να μεταφέρεις μέσω της εντολής PIP τα αρχεία που α' ενδιαφέρουν.

#### **A. Βλαχάκη (Περιωτέ- ρι):**

Είναι λυπηρό το φαινόμενο, πράγματι. Υπάρχουν κάποιοι - λίγοι, ευτυχώς - που στέλνουν είτε ρουτίνες, είτε επεμβάσεις, είτε - μερικές φορές - και ολοκληρωτά προγράμματα που δεν είναι όμοια τους, αντιγράφοντάς τα από ξένα, κατά κανόνα, περιοδικά. Το κακό είναι ότι κάποιες λίγες φορές περνάνε απαραίτητοι, αφού, όπως καταλαβαίνεις, μας είναι αδύνατον να καθήσουμε να ελεγχούμε την κάθε περίπτωση εξονομοτικά. Ας ελπίσουμε ότι αργά-αργά θα



εκλείψουν αυτές οι δυσάρεστες περιπτώσεις κλοπής, γιατί περί κλοπής πρόκειται. Σ' ευχαριστούμε για την απήμανση.

#### **Γ. Καρίκα (Ν. Κό- σμο):**

Ακούστατα, κανείς reset, ξαναφορτώνεις με LOAD και ζητάς LIST. Η απήγραφή από κασέτα σε δισκέτα είναι η μεγαλύτερη και - μέχρι ένα μεγάλο σημείο δισκέτα - απώ- τηση όλων των χρονών, από την οποία πηγάει και η ανάγκη του hacking. Όπως καταλαβαίνεις, ζητάς να κάνεις αυτό που θεωρούν οι εταιρίες παραγωγής επικίνδυνο γι' αυτές και αναγκάζονται να κλειδώσουν τις κασέτες τους.

ΑΤΑΡΙ 800K, 65K, 130K, 520ST, 1040ST  
COMMODE 64 MODEM  
ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMPUTER-PRINTER  
COMMODE ABIGA  
ΤΑ ΠΑΝΤΑ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΑ ΑΤΑΡΙ  
ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΑ  
COMPUTERS ΚΑΝΕΙΛΗΣ  
ΑΓΓΕΛΑΚΗ 3-ΤΗΛ. 236101  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΟΛΙΑ ΚΣ ΕΓΓΥΣΗ

# ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

## ΔΙΣΚΕΤΕΣ 5 1/4" SSSD/SSDD ΜΟΝΟΝ 150 ΔΡΧ.

ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΜΟΝΟΝ 190 ΔΡΧ.

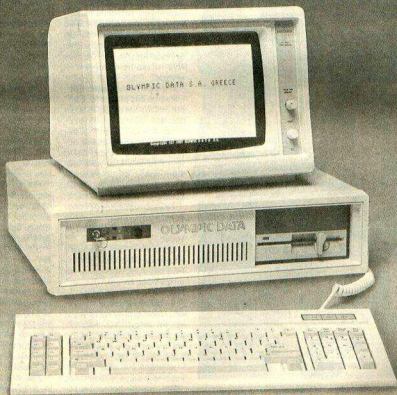
ΠΟΙΟΤΗΣ ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ

### ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΑΠ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

**ΜΑΡΙΑ ΜΠΑΚΑΛΑΚΟΥ & ΣΙΑ Ε.Ε.**  
ΖΟΩΔ. ΠΗΓΗΣ 38-40 - ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ: 3640.948 - 3608.819



# OLYMPIC 1



## OLYMPIC DATA

OLYMPIC DATA A.E. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΣΚΡΑ 3Α - 176 73 ΚΑΛΛΙΘΕΑ  
ΤΗΛ: 9585586 - 9584864 - 9567282. TLX: 223308 OLDA GR  
ΠΑΤΡΩΝ 1, ΠΥΡΓΟΣ, ΤΗΛ. 0621-29808



# ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ

## INDEX



**Ε**γινε και φέτος, όπως κάθε χρόνο άλλωστε, η έκθεση Index-C στο εκθεσιακό κέντρο του ΟΑΠ, στον Πειραιά.

Η έκθεση άρχισε στις 11 και

τελείωσε στις 17 Νοεμβρίου, με συμμετοχή 150 περίπου εταιριών του χώρου των υπολογιστών, αλλά και των αυτοματοποιημένων συστημάτων.

Το πρώτο πράγμα που θε

πρόσχε κανείς στη φετινή έκθεση ήταν η έντονη παρουσία των εταιριών που περισσότερο έκλιναν προς τα αυτοματοποιημένα συστήματα.

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά τους.

Η έκθεση ήταν χωρισμένη σε δύο ορόφους και οι 150 εκθέτες παρουσιάζονταν σε 180 - περίπου - περίπτερα. Σε σύγκριση με την περηνή Index, η φετινή ήταν κάπως πιο οργανωμένη και καλύτερα παρουσιασμένη, πλην όμως το υλικό της χαρακτηριζόταν από μια ευθεία γραμμή παρουσίασης. Τι εννοούμε μ' αυτό; Ότι ήταν λίγα τα νέα προϊόντα που υπήρχαν.

Η Index ήταν χωρισμένη θεματικά σε δύο μέρη: στους home micros και στους PCs. Οι δεύτεροι ειδικά είχαν πολύ έντονη παρουσία μέσα στην έκθεση: πολλά compatibles, πολύ software για PCs, πολλά περιφερειακά κ.λπ., κ.λπ. Μάλιστα, κάποια στιγμή ο επισκέπτης ξεχνιόταν και νόμιζε ότι βρισκείται σε κάποιο PC show.

Το γεγονός βέβαια δεν αποτελεί μειονέκτημα, αλλά προσδιορίζει το στίγμα της αγοράς.

Σημεία των καιρών λοιπόν: ο χομητισμός αναζητεί λύσεις στα PCs που εμφανίζονται σε χαμηλές τιμές και καλό configuration.

Το άλλο ευχάριστο στον τομέα των PCs είναι και το γεγονός ότι υπήρχαν πολλά ελληνικά software houses (γνωστά και άγνωστα), που είχαν όλα να παρουσιάσουν κάτι ποιοτικό.

Ιδιαίτερη εντύπωση μας έκανε το πακέτο «Προοπτικές 1992», του Computer για Σένα, που είναι ένα πλήρες εμπορικό κύκλωμα που περιλαμβάνει: Αποθήκη Πελάτες, ΦΠΑ κ.λπ. Το αξιοσημείωτο σε αυτό το πακέτο είναι ότι όλα τα

υποπρογράμματα είναι on line και ενημερώνονται ταυτόχρονα.

Ας μεινουμε όμως λίγο ακόμη στον «υψηλό» χώρο για να πούμε ότι στην Index, στα περίπτερα της Computer Data Corp. και της PC systems, υπήρχε και το Model 80 της IBM.

Πέρα βέβαια απ' όλα αυτά, υπήρχε το καινούργιο πολύ όμορφο portable της Olivetti, το M15, καθώς επίσης και το PC1, πάλι της Olivetti (διαβάστε το test στις επόμενες σελίδες). Επίσης, όπως και κάθε χρόνο άλλωστε, το περίπτερο της Olivetti είχε τις ομορφότερες κοπέλες της Έκθεσης.

Στα δικά μας χωράφια ταρά, στα home micros.

Λίγες οι εταιρίες του χώρου μας: Amstrad Hellas, ΕΑΚΑΤ, Memmox, μερικά Computer shops (Megapolis, Computer Magic, Computer για Σένα κ.λπ.) και φυσικά οι αντιπροσωπιακές software.

Η Amstrad Hellas είχε στο περίπτερό της, εκτός απ' τον 1512, τους Spectrum+2 και +3, όλους τους Amstrad CPC, έλειπε όμως τελείως ο παλιός Spectrum και ο Spectrum+.

Η ΕΑΚΑΤ μάς είχε - εκτός απ' τους 1040 και 520 - και έναν Mega ST με έναν σκληρό δίσκο. Να σημειώσουμε εδώ ότι η ΕΑΚΑΤ κατασκεύασε ένα σετ ελληνικών χαρακτήρων που συνεργάζεται κανονικά με τον Mega ST, αλλά και με τους μικρούς ST. Τα υπόλοιπα ενδιαφέροντα απ' το χώρο της Atari είναι ότι οι τιμές πέφτουν σαν τρελές.

Στο περίπτερο της Memmox έντονη η παρουσία της Amiga, που έπαιζε το Axel F, έτρεχε το Test Drive και γενικώς μάγευε τους παραδοσιακούς Φυσικά υπήρχε και ο παλιός C 128.

# COMPUTER

Τα computer shops είχαν τα περισσότερα μοντέλα των home micros (Spectrum - Amstrad - Commodore), αρκετά περιφερειακά, πολύ software και... χαμηλές τιμές.

Να περάσουμε όμως στα software houses.

Κατ' αρχήν υπήρχε η Greek Software, με ένα φανταστικό simulation υποβρυχίου που θα έρθει για ΟΛΟΥΣ τους υπολογιστές (επιτελείους) και πολλά άλλα νέα games. Ακόμη υπήρχε και το PIM, με τους πολλούς τίτλους games.

Φυσικά, απ' την όλη ιστορία δεν θα μπορούσε να λείπει το Pixel. Υπήρχε έτσι και το δικό μας περιπτερό με πολλά τεύχη του Pixel, διάθεση για κουβέτα και... στιγμιότυπα απ' την καλοκαιρινή φιάστα του Grand Prix (αλήθεια, τι ωραία που τα είχαμε περάσει!). Επίσης, στον όροφο περίμεναν τους επισκέπτες τα... μεγαλύτερα αδελφάκια μας το Computer για Όλους και το Information.

Να σταθούμε όμως σε μερικά πράγματα που μας έκαναν εντύπωση. Το πρώτο απ' αυτά ήταν ο οπτικός δίσκος της Kodak. Μετά λοιπόν την Atari και την Philips, η Kodak έβγαλε στον αέρα το δικό της οπτικό δίσκο, τον οποίο φυσικά είχε στο περιπτερό της. Ο δίσκος λοιπόν είναι READ/WRITE, να σωστά διαβάσατε, με κάποιον περιορισμό όμως: ο χρήστης μπορεί να σώσει ένα πρόγραμμα στο δίσκο, δεν μπορεί όμως να το οβησεί. Σώζεται λοιπόν και μένει εκεί για πάντα. Μικρό το κακό, όμως, αφού σε μια διακέτα χωράνε 240Mbytes (!!!). Απ' ότι φανταζόμαστε, ο οπτικός δίσκος θα μπορεί να συνεργαστεί με κάθε υπολογιστή, με τη βοήθεια κάποιου controller. Αναμενεται λοιπόν στο ακουστικό σας για κάποιο test.

Εξίσου αξιοθαύμαστο ήταν και αυτό που είδαμε στο περιπτερό της Xerox. Τι ήταν; Ένας ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΟΣ εγχώριος Ink-Jet Printer. Πρόκειται για τον 4020, που παίρνει τα τεσσάρων βασικά χρώματα της τυπογραφίας (κόκκινο, κίτρινο, μπλε και μαύρο), έχει resolution 240x120dpi και φτάνει τους 4020 χρωματικούς συνδυασμούς.

Το τρίτο περιπτερό, στο οποίο σταματήσαμε γι' αρκετή ώρα, ήταν αυτό του ΟΤΕ. Τι μας τράβηξε εκεί; Το Hellasrac βέβαια. Η περιβόητη υπηρεσία του ΟΤΕ (για την οποία έχουμε μιλήσει τόσες φορές), που θα επιτρέψει εκτός απ' την διακίνηση των data και εφαρμογές Videotex, Teletex και Telefax. Το ευχάριστο σε αυτή την υποθεση είναι ότι ο ΟΤΕ έχει προχωρήσει αρκετά, όπως φαίνεται, στην υλοποίηση του έργου, το οποίο όπως μας διαβεβαίωσε θα είναι έτοιμο για λειτουργία μέσα στο 1988. Σε αυτή την περίπτωση βέβαια, αναμεινате στο... modem σας.

Ένας άλλος τομέας των εφαρμογών των υπολογιστών, που έκανε δυναμική εμφάνιση στη φετινή Index, ήταν και αυτός του desktop publishing. Υπήρχαν ολοκληρωμένες λύσεις σ' αυτό τον τομέα, όπως αυτή της Apple (απ' τα καλύτερα περιπτερά της έκθεσης) αλλά και της Xerox, η οποία διαθέτει και τις ειδικές για desktop publishing σθόνες μεγέθους A3, A4, ακόμη και διοξείδου.

Τέλος, εντύπωση μας έκανε και το κοινό της έκθεσης. Ο κόσμος πλέον παρουσιάζεται ενήμερος, δεν εντυπωσιάζεται εύκολα και γενικά δείχνει ότι ξέρει τι θέλει και τι ζητάει. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι το επίπεδο πληροφόρησης έχει ανέβει σημαντικά



(τι στο καλό κάνουμε τόσο καιρό).

Κλείνοντας, να πούμε ότι η φετινή Index δεν ήταν η προμερή έκθεση, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ήταν και κακή. Το

συμπέρασμα πάντως που βγαίνει απ' όλα αυτά είναι ότι το επίπεδο της Πληροφορικής στη χώρα μας έχει ανέβει αισθητά. Λέτε;

# COMPUTER CENTER

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΘΡΩΝ

## ΑΝΤΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ

ΤΥΠΟΣ ΤΙΜΗ ΜΕ Φ.Π.Α.

□ DC1902 IBM PC XT	2.050.000
□ DC1902 IBM SDD	"
□ DC1903 IBM SFD	"
□ DC1905 IBM XT 286	"
□ DC1906 IBM AT3	"
□ DC1941 IBM MODEL 30	"
□ DC1949 IBM MODEL 50	"
□ DC1907 AS/4PC	"
□ DC1903 AMSTRAD PC 1512	"
□ DC1904 COMPATIBLE (B)	"
□ DC1921 AMSTRAD PC	"
□ DC1944 GATE 2PC	"
□ DC1942 MICROWAY XT	"
□ DC1943 MICROWAY AT	"
□ DC1930 MAC XT	"
□ DC1914 MULTITECH POP 500	"
□ DC1917 APPLE MACINTOSH+	"
□ DC1918 APPLE II	"
□ DC1915 APPLE II E	"
□ DC1930 COMMODORE 128D	"
□ DC1929 OL YMPIC DATA	"
□ DC1927 BULL 50	"
□ DC1928 BULL 30	"
□ DC1938 TULIP PC COMPACT	"
□ DC1934 RADIOTECH PC XT	"
□ DC1935 ZENITH 148	"
□ DC1928 EPSON PC	"
□ DC1965 TERMINAL ACTION	"
□ DP1908 STARLAB 10	1.350.000
□ DP1910 STARLAB 15	"
□ DP1909 STARLAB 15	"
□ DP1908 STARLAB 15	"
□ DP1913 IBM PRINTER/EXTL	"
□ DP1914 CITIZEN 1050	"
□ DP1945 CITIZEN 8000 15	"
□ DP1912 APPLE IMAGEWRITER II	"
□ DP1942 CENTRONICS 220	"
□ DP1944 CENTRONICS 310	"
□ DP1946 CENTRONICS 310 L	"
□ DP1930 BROTHER M-1109	"
□ DP1950 AMSTRAD SMP 3000	"
□ DP1951 AMSTRAD SMP 4000	"
□ DP1952 EPSON LX 80	"
□ DP1953 EPSON LX 80	"
□ DP1954 SEICOSHA SP 180 AI	"
□ DP1955 SEICOSHA SL 80 AI	"
□ DP1956 SEICOSHA MP 5300 AI	"
□ DP1957 SEICOSHA MP 5000 AS	"
□ DC1913 AMSTRAD E128 GREEN 1.800.000	
□ DC1915 AMSTRAD E128 COLOR	"
□ DC1914 AMSTRAD 864	"
□ DC1918 COMMODORE 64ME	1.350
KA221TOROHO	
□ DC1918 COMMODORE 64 ME 300K DRIVE	1.800
□ DC1921 COMMODORE 128ME	1.350
KA221TOROHO	
□ DC1930 COMMODORE 128 ME	1.800
DISK DRIVE	1.800
□ DC1933 SINGULARCL	1300
□ MH1031 BOWEN/PHILIPS	1300

### ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΗ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΠΑΡΑΓΕΛΙΩΝ  
9337.510-9355.130

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΕΛΙΑΣ

ΟΝΟΜΑ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΤΧ. ΚΩΔ.

ΤΗΛ.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΤΕ

ΣΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΑΠΟΣΤΡΟΦΗ ΚΟΡΨΗ ΤΗΝ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΕΙΟ ΤΗΝ

ΠΛΑΣΤΗΡΑ 78 - ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ

ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ... ΓΕ

# AMSTRAD ΚΑΙ ΠΡΟΠΟ

**Ε**να πολύ ενδιαφέρον πακέτο για PRO-ΠΟ κυκλοφόρησε απ' την Compress πριν λίγο καιρό.

Το πακέτο ονομάζεται Hitrack 13 και αποτελείται από τη δισκέτα με το πρόγραμμα και δύο βιβλία. Το πρώτο έχει τις οδηγίες χρήσης του προγράμματος και το δεύτερο αναλύει τις ρουτίνες και τη λειτουργία του.

Το πρόγραμμα, που κατασκευάστηκε εξ' ολοκλήρου απ' τον Δημήτρη Τζωρτζάκη, είναι όλο σε γλώσσα μηχανής πράγμα που αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα γιατί το κάνει πολύ γρήγορο.

Οι βασικές δυνατότητες του προγράμματος είναι οι εξής:

- Βάρος (πύναξη) τελικής στήλης, όπου ορίζετε το πόσο «μετράει» στην τελική στήλη το άθροισμα των τριών σημείων (1, 2, X).
- Συνεχόμενα σημεία τελικής στήλης, όπου ορίζετε πόσα συνεχή σημεία δέχεστε στην τελική στήλη.
- Βασικοί όμιλοι, όπου ορίζετε τις παραγόμενες των στήλων.
- Χειρισμός βασικών ομίλων, όπου ορίζετε τον τρόπο χειρισμού των ομίλων που φτιάξατε.
- Βασικές στήλες, όπου φτιάχνετε τη βασική στήλη (ή τις βασικές στήλες).
- Χειρισμός βασικών στήλων, όπου ορίζετε τον τρόπο χειρισμού και το βάρος της κάθε βασικής στήλης.
- Παραστάσεις, όπου φτιάχνετε μια ομάδα από 2 ως 12 συνεχόμενα σημεία που θέλετε ή δεν θέλετε να υπάρχουν στη νικήτρια στήλη.
- Μη αποδεκτά παράγωγα, όπου ορίζετε μια ομάδα από συνδυασμούς στήλων που δεν θέλετε να υπάρχουν στο τελικό δελτίο.
- Υποσυστήματα.
- Βασικές στήλες.
- Συμμετρικά σημεία, όπου ορίζετε τα συμμετρικά σημεία των στήλων.
- Πίνακας σημείων, όπου σας εμφανίζεται ο συνολικός αριθμός των σημείων ανά στήλη.
- Ανάπτυξη, όπου γίνεται η ανάπτυξη του δελτίου σύμφωνα με τους περιορισμούς που δώσατε.
- Εκτύπωση, όπου μπορείτε να εκτυπώσετε το τελικό δελτίο σε χαρτί εκτυπωτικό.
- Σώσιμο του συστήματος σε δίσκο.
- Διαλογή, όπου το βράδυ της Κυριακής δίνετε τη νικήτρια στήλη και ο υπολογιστής υπολογίζει πόσες απ' τις στήλες που παίξατε κέρδισαν.

Το πρόγραμμα πάντως είναι αρκετά δυνατό. Όλο το πακέτο κοστίζει 6.000 δραχ. και μπορείτε να το προμηθευτείτε απ' τη computer shops, τα βιβλιοπωλεία και τα γραφεία μας (Συγγρού 44, 2ος όροφος).

Εμείς πάντως σας ευχόμαστε καλά κέρδη.





## COMPUTERS

Amstrad	6128	57.000
Amiga	500	112.000
Atari	520 STFМ	77.000
Atari	1040+monitor	139.000
Tulip	2x360	230.000
Tulip	1x360, 20 MB	279.000
MITAC PC	2x360	162.000
MITAC	1x360, 20MB	249.000
CHOICE	2x360	169.000
CHOICE	1x360, 20 MB	239.000
OLYMPIC	DATA 1	79.000
OLYMPIC	DATA 2	99.000
EPSON	2x360	225.000
EPSON	1x360, 20 MB	275.000
ATARI	PC 1	110.000
ATARI	PC 2, 1x360	145.000
ATARI	PC 2, 2x360	165.000
AMSTRAD	1512	?
AMSTRAD	1040	?

## MONITORS

ATARI	125 SM	39.000
Ferguson		16.000
PHILIPS		23.000
ATARI	1225 color	103.000
PHILIPS	color	58.000
Commodore	1084	67.000
FIDELITY		47.000

## PRINTERS

STAR	NL-10	55.000
CITIZEN	120-D	42.000
EPSON	LX-800	52.000
STAR	NX-15	95.000
SEIKOSMA	SP 180	35.000
AMSTRAD	3160	39.000

## LASER PRINTERS

Hewlett Packard		
QMS	520.000	
STAR	450.000	
EPSON	490.000	

## PORTABLE LAPTOP

EPSON → ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ  
AMSTRAD PPC 1640 ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ  
FUJITECH

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

Autocad  
Prodesign

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πράξεις Plus	135.000
Mirage	185.000
Οριζόντες	280.000
Φάσμα-2	200.000
Λογιστής 1,2,3 από Πελάτες	100.000

Αποθήκη } MEGAPOLIS 60.000  
Τιμολόγηση }  
Γεν. Λογιστική }  
Ασφαλιστικό }  
Εστιατόριο }  
Ξενοδοχείο }  
Στατικά }  
Φαρμακεία }  
Ιατρικά }  
Μικροβιολόγους }

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Χαρτί εκτυπωτή 2.000 φύλλα  
3.150 δρχ.  
Αυτοκόλλητες ετικέτες

## ΔΙΣΚΕΤΕΣ 5 1/4"

FUJI	300
XIDEX	300
BASF	300
NO NAME	150

## JOYSTICKS

Quick	shot II	1.900
Quick	shot Turbo	2.900
Joystar	F1	2.500
SPEED	KING	2.300

## FAX

Panasonic 262.000

## HARD DISCS

Seagate	20 MB	59.900
Seagate	40 MB	71.000
Miniscribe	20 MB	62.000
Scrubcard	30 MB	89.000

## CARDS

Quadram  
AST

## TAPE STREAMER

ARCHIVE  
XEBEC

## ΔΙΚΤΥΑ

NOVELL  
ETHERNET  
ARCNET

## XENIX

Santa Clara

## DESK TOP PUBLISHING

Ventura  
Page Maker

## PLOTTERS

Hewlett Packard Draft Pro.  
Houston Instruments

# MEGAPOLIS

## COMPUTERS

- ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166-168, Τ.Κ. 185 35, ΤΗΛ.: 4176.783 - 4124.513, FAX: 4114751
- ΚΑΡΔΙΤΣΑ: Δ. ΜΠΛΑΤΣΟΥΚΑ 6, Τ.Κ. 100 43, ΤΗΛ.: 0441-25306, 0441-23702, FAX: 0441-25306
- ΛΑΡΙΣΑ: ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 13, Α' ΟΡΟΦΟΣ

# 1988 ΧΡΟΝΙΑ ΜΕΤΑ ΧΡΙΣΤΟΝ

C  
OM  
MOD  
ORE 6

4•128•

PC•10•P

C 20 Comp  
atible IBM/S

PECTRUM ZX

48 K•SPECTRU

M + AMSTRAD CP

C 464•CPC 664•CPC

6128•PCW 8256 060

NEΣ HANTAREX•SANYO

•PHILIPS ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EP

SON/SEIKOSHA/STAR/NAKAZ

•IMA SOFTWARE/INTERFACES M

IC/RODRIVES/ DISKDRIVES/BIBLIA (

ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ)/ΔΙΣΚΕΤΕΣ CARTRID

GES/TAMIAΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ/ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ



micro step  
computer center

...ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

1 ΑΡΑΓΙΑΚΗ 56, ΚΑΛΑΜΕΙΑ  
170 70 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 95 63 622

## ΕΓΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜ

### BITS ΚΑΙ BYTES ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ

**Μ**εχρι τώρα διαβάζατε για υπολογιστές. Τώρα θ' ακούτε κώλας.

Ο λόγος για δύο ραδιοφωνικές εκπομπές που έχουν σχέση με αυτούς. Η πρώτη, είναι αυτή του Μανώλη Νταλούκα που βγαίνει στον αέρα στον Ραδιοσταθμό Αθήνα 984 FM stereo κάθε Κυριακή από τις 2 έως τις 4 το μεσημέρι.

Η εκπομπή αυτή ονομάζεται «Γελά σου Ελλάδα με τις Κληματαριές και τα Κομπουτεράκια σου», και πραγματεύεται, εκτός από υπολογιστές, και γενικότερα θέματα τεχνολογίας, γεννητική μηχανική, διαστημική τεχνολογία και διάφορα άλλα.

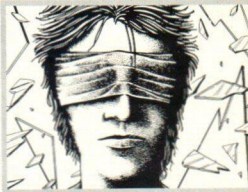
Το βέβαιο πάντως είναι πως πρόκειται για μια πολύ αξιολογική εκπομπή με στόχους και οράματα. Σε προσωπική επικοινωνία μαζί του, ο Μανώλης Νταλούκας μας είπε:

«Μπροστά στη νέα τεχνολογία καιρός ν' ανοίξουμε τα μάτια μας. Δεν χρειάζονται

και πολλά λόγια για να περάσουμε γράμεις κανείς τη νέα πραγματικότητα. Ένας νέος πολιτισμός προβάλλει στη ζωή μας και δυστυχώς πολλοί είναι οι τυφλοί άνθρωποι που προσπαθούν να τον καταπιέξουν. Αυτός ο νέος πολιτισμός φέρνει μαζί του νέα οικονομικά σχήματα και πρότυπα και προπαντός μια νέα αντίληψη. Εκατομμύρια άνθρωποι προσαρμόζουν τη ζωή τους σ' αυτό το ρεύμα, ενώ άλλοι τρομοκρατημένοι απ' το μέλλον έχουν τραπέσει μια απελπισμένη και μάταιη φυγή στο παρελθόν...».

Στα πλαίσια των παρουσιάσεων προσωπικότητας του χώρου, που κάνει η εκπομπή εντάσσεται και η συνέντευξη του Χρήστου Κυριακού, αρχισυντάκτη του Ριλέ. Η συνέντευξη δόθηκε την Κυριακή 15 Νοεμβρίου και ο κ. Κυριακός μίλησε για αρκετά ενδιαφέροντα θέματα. Μεταξύ άλλων μας θυμήσατε την καλοκαιρινή φέστα του Grand Prix III, δίνοντας κά-

\*Μπροστά στη Νέα Τεχνολογία, καιρός ν' ανοίξουμε τα μάτια μας. Δεν χρειάζονται



ποια στατιστικά στοιχεία που είχε συγκεντρώσει το Rixel απ' το ερωτηματολόγιο, ενώ παράλληλα έκανε και ένα μίνι ραδιοφωνικό κομμάτι που είχε σαν έπαθλο πέντε ετήσιες συνδρομές στο Rixel.

Ας αφήσουμε όμως τον σταθμό της Αθήνας και τον Μανώλη Νταλούκα για να περάσουμε στη δεύτερη εκπομπή.

Εκπομπή που δεν είναι βέβαια στον «Αθήνα 984» αλλά σε κάποιον άλλο, ιδιωτικό, ραδιοφωνικό σταθμό. Ο σταθμός αυτός είναι το, ίσως γνωστό σε κάποιους από εσάς, Star Radio. Το Star Radio βγαίνει στον αέρα στα FM και στους 92,6 μεγακύλους.

Η εκπομπή, που την επιμελείται και την παρουσιάζει ο Αντώνης Λεκόπουλος, ονομάζεται "Radio Data" και μπορείτε να την ακούτε κάθε Παρασκευή από τις 10

μέχρι τις 10.30 το βράδυ. Πρόκειται για ένα ραδιοφωνικό περιοδικό που θα έχει ειδήσεις απ' τον ελληνικό και ξένο χώρο, συνεντεύξεις, διαγωνισμούς και διάφορα άλλα ενδιαφέροντα.

Όλα αυτά βέβαια με την απαραίτητη συνοδεία μουσικής.

Πάντως και οι δύο εκπομπές είναι αρκετά αξιολογές και πρωτοπληρες στο είδος τους στον ελληνικό χώρο.

Μην ξεχνάτε λοιπόν: Κυριακή 2 το μεσημέρι, Αθήνα 98,4 μεγακύλοι στα FM stereo, Μανώλης Νταλούκας και «Γεια σου Ελλάδα με τις κληματαριές και τα κομπιουτεράκια σου», Παρασκευή 10 το βράδυ, Star Radio 92,6 μεγακύλοι FM stereo, Αντώνης Λεκόπουλος και Radio Data.

Πολλά νέα, μουσική και... computers.



ύριο μίνι αφήνετε τις δισκέτες σας να μπαίνουν σε οποιδήποτε drive. Κινδυνεύουν από AIDS!

Ναι, να σωστά διαβάσατε: AIDS. Πρόσφατα μάθαμε ότι κάποιος εφευρετικός Γερμανός (η ευγενικός λόος) έφτιαξε ένα προγράμματάκι που το ονόμασε VIRUS (Virus = μικρόβιο). Το προγράμματάκι αυτό τρέχει στους Atari ST και στην Amiga και έχει τις εξής ιδιότητες:

Κατ' αρχήν είναι πολύ μικρό (γύρω στα 2K).

Δεύτερον είναι άορτο, δηλαδή δεν καταλαμβάνει directory entry.

Τρίτο και κυριότερο: αν κάνετε boot με κάποια δισκέτα που έχει μέσα το virus (γεγονός που εσείς αγνοείτε πλήρως αφού δεν φαίνεται ποτέ), αυτό αποθηκεύεται αυτό-

ματα σε κάποιο σημείο της μνήμης του υπολογιστή.

Εί καλά μέχρι εδώ. Αν τώρα, αλλάξετε δισκέτα και βάλετε κάποια άλλη, το virus ωριζέται, αυτόματα πάνω της. Όλα αυτά βέβαια χωρίς να πάρει κανείς είδηση τίποτα. Τώρα, αν πάτε να κάνετε boot με τη δισκέτα που «κόλλησε» το μικρόβιο... CRASH!!!

Όπως καταλάβατε αγαπητοί φίλοι, πρόκειται για ένα πρόγραμμα που η μόνη του χρησιμότητα είναι να σας χαλάει τις δισκέτες. Και επειδή μεταφέρεται από δίσκο σε δίσκο χωρίς να καταλαβαίνει κανείς τίποτα, πρόκειται για ένα ιό. Τώρα γιατί έκανε όλο αυτό το κακό της πρόγραμμα ο Γερμανός κατασκευαστής του; Μάλλον για να πουλήσει το Virus Killer, το πρόγραμμα δηλαδή που θα «σκοτώνει» το μικρόβιο.



# ΕΦΘΑΣΕ το ΝΕΟ-ΔΥΝΑΜΙΚΟ Λειτουργικό Σύστημα για τον C 64 και 128<sup>®</sup> **THE FINAL CARTRIDGE III<sup>®</sup>** ΚΑΙ ΤΙ... ΔΕΝ ΚΑΝΕΙ!!!!



\*Επιλέξτε και με τον  
CE28 και τον C64 Mode

## ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ...

... γιατί έχει ενσωματωμένο Word Processor (80 σελίδες) με χαρακτηρισμό που μπορούν να κατασκευασθούν.

## ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΠΛΟ...

... με πραγματικά εύκολη χρήση προκαθορισμένων ή όχι Windows και Pull Down Menus με χρήση Mouse, Joystick ή και Keyboards.



## ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΕΥΧΡΗΣΤΟ...

... με 60 κανονικές Commands & Functions και το σπουδαιότερο δεν χρησιμοποιεί καθόλου μνήμη.

## ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ...

... γιατί μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σπασμένο Πριντερ ομοιάτο ή όχι με τον Commodore 64.

## ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΓΡΗΓΟΡΟ...

... γιατί διαθέτει 2 Diskloaders και είναι 15 ή 25 φορές (με ειδικό Formatting) ταχύτερο που κάνει τον Computer σας να μιλάει με Amiga. Διαθέτει επίσης Tape Turbo 10-15 ταχύτερο από το συνθετικό (Loadsave).

## ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ...

... γιατί είναι το μόνο λειτουργικό Σύστημα που έρχεται Ειός και τον Computer σας και το μόνο που πραγματοποιεί ότι υποσχετείται.

Και θέβαια από και πολλά άλλα θα το ανακαλύψετε μόνοι σας στο Ελληνικό Manual.



ΕΓΓΥΗΣ 12 ΜΗΝΩΝ  
ΑΝΤΙΓΑΡΑΤΙΣΣΕ

MEMAN



**GEDICO** S. P. A.  
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗΣ 33 Τ.Κ. 11742 ΑΘΗΝΑΙ  
ΤΗΛ. 9227476 - 9225375

# 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 Αμάρεια, το Νέο Κοσμο ή τη Δάρφνη και τις γύρω περιοχές.

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

Κι ακόμα...

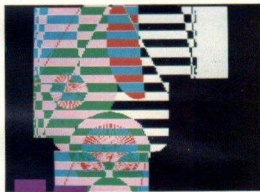
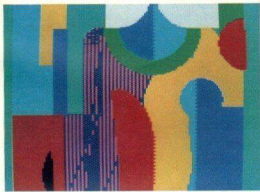
ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
ΣΕ AMIGA 500

- 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 αίθουσα μας.
- 3.** Μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων σε **MSX**.
- 4.** Μεγάλη γκάμα επαγγελματικού και ψυχαγωγικού **SOFTWARE**.
- 5.** Service από ειδικευμένους τεχνίτες.

Γιατί να πάτε το μακρόδ λοιπόν;

## COMPUTER CENTER

## ΣΧΟΛΙΑ... ΓΕΓΟΝΟ



COMPUTER  
GRAPHICS

Την τελευταία εβδομάδα του Νοεμβρίου έγινε στην αίθουσα Τέχνης "F" μία έκθεση ζωγραφικής που ξεχώριζε κάπως από τις συνηθισμένες. Θα πείτε ίσως: «Καλά, τι σχέση έχει το PIXEL με τις εκθέσεις τέχνης και τις γκαλερί». Σε τέτοια περίπτωση, δεν έχετε δίκιο. Η συγκεκριμένη έκθεση έχει άμεση σχέση με τους υπολογιστές, αφού ο Νέστορας Παπανικολάουλος, γνωστός στους καλλιτεχνικούς κύκλους, ασχολείται με τα computer graphics από το 1984 και τα έργα που παρουσιάστηκαν στην "F" είναι επεξεργασμένα ψηφιακά (από ένα BBC, όπως μάθαμε). Σας παραθέτουμε μία φωτογραφία δείγματος της δουλειάς του, για να πάρετε - όσοι δεν πήγατε στην έκθεση - μια ιδέα του αποτελέσματος από το πάνθημα τεχνολογίας και Καλών Τεχνών.





**ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ;**

**Ο** λόγος για δύο προϊόντα που μας ήρθαν απ την Αγγλία. Σχέση με τους υπολογιστές δεν έχουν και πολλά βέβαια, αυτό όμως δεν τα σταματάει απ' το να είναι εντυπωσιακά.

Αρχικά πρόκειται για ένα τηλεκατευθυνόμενο αυτοκίνητάκι που κατασκεύασε η Rainbow. Το αυτοκίνητο διαθέτει και οδηγό, και κατευθύνεται από ένα τηλεκοντρόλ τεσσάρων κινήσεων (γκάζι, φρένο, αριστερά και δεξιά), ενώ παίρνει την ενέργειά του από μπαταρίες.

Ονομάζεται Cybon I και δυστυχώς προορίζεται μόνο για χρήση μέσα στο σπίτι γιατί απ' ενός μεν δεν είναι προδιαγραφών κανονικού μοντέλου, απ' ετέρου δε η ενέργεια που του δίνουν οι μπαταρίες δεν τα βγάζει πέρα σε ανώμαλο έδαφος. Το γεγονός αυτό βέβαια δικαιολογεί και την αρκετά χαμηλή (για τηλεκατευθυνόμενο) τιμή του που είναι £150 (34.500 περίπου). Επίσης το Cybon I έχει δυνατότητα για να δεχτεί προσθήκη ενός remote controller που θα μπορεί να ελέγχει αν κάποιοι το πέτυχε με τη βοήθεια ενός ειδικού la-

ser gun. Σε τέτοια περίπτωση ο controller θα απενεργοποιεί τη μηχανή και το όχημα θ' ακινητοποιείται.

Το δεύτερο... παιχνιδάκι δεν έχει σχέση με τηλεκατευθυνόμενα μοντέλα. Ονομάζεται Video Challenger και έχει το σχήμα ενός πιστολιού. Το Video Challenger συνοδεύεται από μία κοινή VHS κασέτα, την οποία βάζετε στο video σας και πατάτε το play.

Εσείς τώρα, κάθεστε σε κάποια απόσταση απ' την TV σας και αρχίζετε να σημάδευετε και να πυροβολείτε τους εξωγήινους που βλέπετε στην οθόνη. Το Video Challenger φαίνεται την οθόνη και ελέγχει αν τους πέτυχατε, ενώ παράλληλα τσεκάρει αν σας πέτυχουν και αυτοί. Να πούμε εδώ ότι τα περιεχόμενα της κασέτας είναι όλα computer generated, ενώ στο μέλλον θα υπάρξει κάτι αντίστοιχο που να συνοδεύεται με compact disk πράγμα που θα του δίνει καλύτερη ρεαλιστικότητα και ταχύτητα. Προς το παρόν το Video Challenger κοστίζει £59 (13.000 περίπου) και νομίζουμε ότι μπορεί να ικανοποιήσει τα μαχητικά σας ένστικτα.



**MPS BOOKS**

**ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ!**

<p>Εισαγωγή στον Amstrad PC</p>	<p>Η χρήση του DOS Plus στον Amstrad PC</p>	<p>Η χρήση του GEM στον Amstrad PC</p>
1800 δρχ.	2000 δρχ.	2500 δρχ.
<p>AMSTRAD 1</p>	<p>AMSTRAD 2</p>	<p>1000</p>
1500 δρχ.	1600 δρχ.	1600 δρχ.
<p>QL</p>	<p>QL</p>	<p>AMSTRAD ASSEMBLY LANGUAGE COURSE</p>
2000 δρχ.	1500 δρχ.	2500 δρχ.

**ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΧΩΡΙΣ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΑ**

- Πολύ σύντομα
1. GW BASIC/BAKICA
  2. BASIC - 2 AMSTRAD
  3. MS DOS PC DOS
  4. TURBO PASCAL
  5. ZX SPECTRUM - 2, 3
  6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΚΗΛΥΔΑΝΕΣ
  7. ΘΡΑΝΩΜΑΤΕΣ 2 BASE III
  8. ΘΡΑΝΩΜΑΤΕΣ 2 B.F.
  9. FORTRAN 77 ΓΙΑ MICRO
  10. ΕΚΠΟΙΗΤΕΣ ΘΡΑΝΩΜΑΤΕΣ S.Y.

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ**

**MPS computers**

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ  
 Β. ΕΛΛΑΔΟΣ  
 Ε. ΦΡΑΓΚΑΚΗ  
 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47  
 546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
 ΤΗΛ. 031/540.246

## ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Η τελευταία λοιπόν λέξη της μόδας στα joysticks προσταίζει joysticks - χειροβομβίδες. Το Terminator - έτσι ονομάζεται το joystick - έχει ακριβώς το σχήμα, το μέγεθος και... την ασφάλεια μιας χειροβομβίδας.

Το γεγονός αυτό βέβαια του δίνει διάφορα πλεονεκτήματα. Ένα απ' αυτά είναι και το ότι χωράει ακριβώς στην παλάμη του χεριού. Ο μοχλός βρίσκεται στο επάνω μέρος, ενώ το fire button εφαρμόζει ακριβώς στην παλάμη και ενεργοποιείται μ' ένα απλό πάτημα.

Εμείς πάντως βρήκαμε το joystick αρκετά ευχρηστο και ικανοποιητικό. ★

**Α**ν, περνώντας απ' το ΠΛΑΙΣΙΟ, δείτε στη βιτρίνα μια χειροβομβίδα μην τρομάξετε: Δεν πρόκειται για δεύτερη βομβιστική επίθεση, αλλά... για joystick.

## ΕΛΛΗΝΙΚΟ TUNER

**Μ**έχρι τώρα κάναμε την τηλεόραση monitor. Γι'ατί να μην κάναμε και το monitor... τηλεόραση; Μην ανησυχείτε, στην εποχή που ζούμε όλα γίνονται πραγματικότητα. Δεν έχετε παρά να συνδέσετε στο monitor σας το νέο tuner και θα έχετε τα εξής: 6 κανάλια για τις μπάντες I-III-UHF σε PAL-SECAM-NTSC, ενσωματωμένη με ήχο, εξόδους VIDEO OUT και AUDIO OUT και ρυθμιστές για brightness, contrast και volume.

Το μαγκό αυτό κουτάκι αποτελεί μια πολύ αξιόπλητη και πολύ... ελληνική κατασκευή, η οποία επιπλέον παραμένει... απάραχη στις οποιοδήποτε διακυμάνσεις της τάσης του δικτύου (κάτι πολύ σημαντικό, εάν δεν θέλετε να ψάχνετε κάθε λίγο για την εικόνα σας!), ενώ διατίθεται σε διάφορες εκδόσεις για όλα τα γνωστά monitors που συνοδεύουν τους υπολογιστές σας.

Να σημειώσουμε εδώ ότι η τιμή του tuner είναι διαφορετική για κάθε τύπο monitor.

Αν έχετε βαρεθεί λοιπόν να πετάγεστε από το γραφείο σας στο σαλόνι να δείτε το σημάδι ή το τελευταίο γκολ του Σπαρτιάκου, δεν έχετε παρά να διαθέσετε 45.000 δρχ. (εικόκι για AMSTRAD), αφού πρώτα τηλεφωνήσετε στα: 7751348.

# 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   | • ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ    | • ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ |
| • COMMODORE | • ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ | ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ       |
| • SINCLAIR  | • ΒΙΒΛΙΑ       | AMSTRAD, SINCLAIR,  |
| • MONITORS  | • ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ    | COMMODORE           |

"ΤΟ ΜΕΠΠΟΝ"

25ης Μαρτίου 11 & Ν. ΠΑΡΙΣΤΗ 66, Τηλ. 6478202

# DAPL

# M

Έχει πρην λίγες μέρες η λέξη DAPL δεν υπάρχει... Τώρα υπάρχει! Το DAPL COMPUTER SYSTEMS είναι ένα SOFTWARE HOUSE, το οποίο ασχολείται με σχεδίαση και ανάπτυξη μηχανογραφικών εφαρμογών στον

επιχειρηματικό κυρίως τομέα. Πρόσφατα το SOFTWARE HOUSE αυτό απόκτησε και... δίδυμο αδελφάκι! Ο λόγος γίνεται για το DAPL COMPUTER SHOP, ένα κατάστημα το οποίο παρέχει εκτός από τα... συνηθισμένα (HOME και PERSONAL micros, COMPATIBLES, SOFTWARE, περιφερειακά και μια πλήρη βιβλιοθήκη), μια σειρά σεμιναρίων διάρκειας 6 ωρών με κάθε αγορά υπολογιστή, με θέμα την εκμάθηση της γλώσσας BASIC

και του λειτουργικού. Στα πλαίσια εξ' όλου των δραστηριοτήτων του DAPL είναι μια σειρά εκπαιδευτικών μαθημάτων διάρκειας 30-40 ωρών, με θέμα «οργάνωση και δομή Η/Υ - Τεχνικές προγραμματισμού». Όπως βλέπετε λοιπόν η μάλλον διαβρώστε, η σειρά και η συντήση είναι βασικά «ατούς» του DAPL COMPUTER SHOP, του οποίου η διεύθυνση είναι: Σοφοκλή Βενιζέλου 107, Άγιοι Ανάργυροι, τηλ. 2614460.

## OMEGA MICRO SYSTEMS

Οταν ένα Ειδικό έντυπο βρίσκεται μέσα σε μια αγορά που τα μέλη της κλινώνουν με εντυπωσιαστικούς ρυθμούς, είναι φυσικό να παρουσιάζει κάποια πρόσωπα ή πράγματα του χώρου κάποιες καθυστερήματα. Όμως εν

προκρίνεται, έστω και κάποιες «επιτροπασίμους», οφείλουμε να αναφέρουμε την ύπαρξη του computer shop/εργασίας Προγραμματισμού Omega Micro Systems στο Παλαιό Φάληρο, δεδομένου ότι στον μικρό χρόνο παρουσίας του στην αγορά (από τον Μάρτιο)

έχει δώσει δείγματα αξιολογής και σοβαρής δουλειάς. Σαν shop έχει να επιδείξει άμεση εξυπηρέτηση, καλές τιμές και ποιότητα τόσο στα προϊόντα, όσο και στο service. Σαν σχολή προγραμματισμού, η μέχρι τώρα πορεία της πέθει ότι κάνει σοβαρή και

αξιόπιστη δουλειά.

Η διεύθυνση του Omega Micro Systems είναι Αμαρτίτης 13Α, Παλαιό Φάληρο, και το τηλέφωνο στο οποίο απαντάει είναι 9816945.

## ΟΙ ΔΙΚΟΙ ΣΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΙ

### HOME COMPUTERS

Για το πρώτο σας «αποτέλε» computer υπολογιστή να διαθέσετε ανάμεσα σ' ένα:

- Commodore 64 ή 128, τους υπολογιστές με τα άπειρα προγράμματα.



- Amiga 500, το τεχνολογικό βήμα της εποχής μας
- Amstrad, τη δημοφιλέστερη σειρά υπολογιστών στην Ελλάδα
- Spectrum, τη φθηνή λύση για το ξεκίνησή σας

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Εκτός από computer, στη MICROΚΙΝΗΣΗ μπορείτε φυσικά να βρείτε οποιαδήποτε περιφερειακά κι αν χρειάζεστε, δηλαδή joysticks σε μεγάλη ποικιλία, Fast Loader και Reset διακόπτες για τον Commodore 64, πρινττερς και σθόνες για όλους τους computers ή όποιο άλλο εξάρτημα θέλετε να ζήσετε σας ευκολότερα.

### BUSINESS COMPUTERS

Αν ψάχνετε για κάτι πιο δυνατό, στη MICROΚΙΝΗΣΗ υπάρχουν συμβατοί με τιμές που ξεκινάνε από τις 100.000 δρα.



### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Είναι γεγονός! Στη MICROΚΙΝΗΣΗ υπάρχει η μεγαλύτερη συλλογή προγραμμάτων στην Ελλάδα. Χιλιάδες παιχνίδια, εκατοντάδες εφαρμογές, εκατοντάδες UTILITIES. Για όποιο computer κι αν έχετε.

### MODEM

Για να... επικοινωνήσουμε καλύτερα, αναζητούμε μερικά από τα καλύτερα MODEM της αγοράς που παρέχουν και το 0κ στο υπολογιστή.

### ΒΙΒΛΙΑ-ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Για την έγκαιρη ενημέρωσή σας ή για πληροφορίες πάνω σ' οποιαδήποτε ενδιαφέρεστε, φέρματε στη MICROΚΙΝΗΣΗ τα ετήσια βιβλία και ετήσια περιοδικά. Και Ελληνικά και ξένα και με καλές τιμές.



# MICRO

ΗΦΙΚΡΑΤΟΥΣ 23, ΠΑΓΚΡΑΤΙ  
ΤΗΛ: 7016661



ΑΠΟ ΤΟΝ  
ΚΟΣΜΟ ΤΟΥ  
ΒΙΒΛΙΟΥ



**A**πό τις εκδόσεις Gutenberg λάβετε δύο βιβλία σχετικά με computers και Πληροφορική. Πρόκειται για το «Ει-

σαγωγή στην Πληροφορική» του Peter Zorkoczy και το «Εμείς και οι Υπολογιστές» της Αναστασίας Σακκοπούλου. Και τα δύο βιβλία φέρουν σαν επιμελητή της έκδοσης τον κ. Ανθωβλά, γνωστό στους εκπαιδευτικούς κύκλους σαν έναν από τους πρωτοπόρους στην εισαγωγή των υπολογιστών στα σχολεία. Για το δεύτερο δεν έχουμε να πούμε και πολλά πράγματα: Είναι ένα από τα καλά βιβλία εισαγωγής των αμνηστών στον κόσμο των υπολογιστών, που καλύπτει ικανοποιητικά τα θέματα, στα οποία θα μπορούσε να έχει απορίες κάποιος υποψήφιος αγοραστής. Το πρώτο όμως μας απογοητεύει: Από έναν άνθρωπο που έχει αναλώσει χρόνια πάνω στην υπόθεση της Πληροφορικής δεν περιμέναμε τέτοια

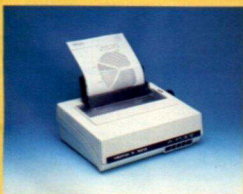
προχειρότητα στην επιμέλεια τόσο της μετάφρασης, όσο και του ύφους του πραγματικά αξιολόγου βιβλίου του Zorkoczy. Είδαμε μάλα στις σελίδες του εξώφυλλο με «αποδόσεις» όρων, όπως «αποθήκευση ντάτων»(!), «χάρντγέαρ» και «προγράμματα υπολογισμών» (spreadsheet). Το μόνο που έχουμε να πούμε είναι: «Κριμα!»



**Σ**τη σειρά Νέας Τεχνολογίας των εκδόσεων Electronics MAMΟΥΘ COMIX κυκλοφορεί το «Επανάσταση στην Πληροφορική», όπου περιγράφονται - με τον γνωστό, ευχάριστο τρόπο και των άλλων βιβλίων της σειράς - θέματα όπως οπτικές ίνες, καλωδιακή και δορυφορική τηλεόραση, ηλεκτρονόσπις, συστήματα teletext κ.λπ. Οι φίλοι των εκδόσεων αυτών σίγουρα θα πρέπει να το εφοδαστούν, δεδομένου ότι τα θέματα με τα οποία καταπιάνεται είναι λίγο-πολύ άγνωστα στη χώρα μας.

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ robotron K 6313

Αξιόπιστοι και φθηνότεροι



**29.000**  
προσφορά εστρών

Διάθεση χονδρική και για Computer shops

- |                        |  |
|------------------------|--|
| Σύστημα εκτύπωσης:     | DOT MATRIX.  |
| Ταχύτητα:              | 100 CPS (χαρ. ανά δευτερόλεπτο).   |
| Χαρακτήρες:            | 9 διεθνή σετ NORMAL / NLQ.   |
| Μέγεθος εκτύπωσης:     | Στάνταρτ / ELITE / PICA DOUBLE - STRIKE / SUPER SUB - SCRIPT / ENLARGED / GRAPHICS.  |
| Χαρακτήρες ανά γραμμή: | 80 (normal) ως 132 (compressed print).   |
| Τύποι χαρτιού:         | μηχανογραφικό ή απλό A4, 3.4" - 10.4"  |
| Έξοδος:                | parallel centronics 8 bit RS 232 c (V24).  |
| Λοισά:                 | - SINGLE SHEET FEEDER.<br>- ελληνικοί χαρακτήρες.<br>- βιβλία οδηγιών συμπεριλαμβανονται στην τιμή.<br>- Καθώς επίσης και καλώδιο συδ. |



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
**ELECTRONHELLAS**  
ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΗΛ. 4011007 Τ.Ε.Λ. 2111601001  
ΠΡΟΣΧ. ΜΗΧ. ΗΜΕΡ. ΑΝΩΣΤΗ Κ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ  
ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 22Α & Β, ΠΕΠΑΣΕΣ

Παρέχουμε εγγύηση 1 έτους και πλήρες service





# ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΝ

## MUSIC SOFTWARE ΣΤΗΝ ECHORAMA



Κατά τη διάρκεια της 1ης ECHORAMA είχαμε την ευκαιρία να δούμε στο stand της KORG ένα πολύ ενδιαφέρον μουσικό πρόγραμμα ονόματι PRO-24. Το πρόγραμμα που όπως μαθαίνουμε είναι από τα πλέον δημοφιλή στο χώρο της μουσικής, μας παρουσιάζει ο κ. Δερτιλής του γνωστού συγκροτήματος BANG, σε ένα «πολύ γνωστό» ATARI 520. Το PRO-24 της SEINBERG RESEARCH, έχει 24 πολυφωνικά κανάλια και EDIT με νότες που παρουσιάζονται σε κανονικό πεντάγραμμο αλλά και με συντεταγμένες X, Y, όπου μπορούν να γίνουν εύκολα όλες οι απαραίτητες διορθώσεις. Λειτουργεί σαν μαγνητόφωνο (Play, Stop, Rewind, Forward, Record + επιπλέον ειδικό σύστημα Arrangement) και μπορεί να αποθηκεύσει σε δίσκους ήχους από διαφορετικά μοντέλα συνθεσάιζερ χωρίς να είναι αναγκαία η έξοδος από το πρόγραμμα. Ένα τελευταίο χαρακτηριστικό του είναι η ανάλυση κυματομορφής των ήχων με τη μέθοδο FOURIER στην οποία μπορεί να επέμβει ο χρήστης και να τη διαμορφώσει όπως θέλει. Η τιμή του προγράμματος που όπως πληροφορούμαστε δεν κυκλοφορεί ακόμη στην Ελλάδα, είναι περίπου 60.000 δραχ.



### ΝΕΟ COMPUTER SHOP ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Από αρχές Νοεμβρίου άρχισε να λειτουργεί ένα νέο Computer Shop στον Ανατολικό τομέα της Θεσσαλονίκης. Ονομάζεται MICRONHΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ και διαθέ-

τει μοντέλα των Atari και Commodore, καθώς και αναλώσιμα. Για περισσότερες πληροφορίες: MICRONHΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, Καταιμιθιά 14, 853-552.

### SERVICE ΚΑΙ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ»

Συνεχίζονται με επιτυχία τα σεμινάρια γλώσσας BASIC που διοργανώνει το γνωστό στην πόλη μας Computer Shop «ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ». Το μεγάλο ενδιαφέρον που εκδηλώθηκε για αυτά τα σεμινάρια οδήγησε τους υπεύθυνους στη δημιουργία νέας σειράς σεμιναρίων σε γλώσσες COBOL, FORTRAN, PASCAL και C, καθώς και λειτουργικά συστήματα. Στις νέες δραστηριότητες του ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ εντάσσονται και η ένορκη λειτουργία service home και personal computers. Για περισσότερες πληροφορίες: ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ, Θεαγ. Χαρίσης τηλ. 833.587. ★★

**H INFOVISION  
ΓΙΟΡΤΑΖΕΙ  
ΤΑ 3α ΤΗΣ  
ΓΕΝΕΘΛΙΑ**

Τρία χρόνια λειτουργίας συμπληρώνει αυτό το μήνα η INFOVISION, ένα από τα πρωτοδραβέντα Computer Shops της Ανατολικής Θεσσαλονίκης. Με την έναρξη της δεύτερης τριετίας της η INFOVISION θα συνεχίσει να προσφέρει ολοκληρωμένη υποστήριξη για όλα τα μηχανήματα που διαθέτει καθώς

και άρτια εξυπηρέτηση στο γνωστό ζεστό περιβάλλον της. Επ' ευκαιρία των τρίτων της γενεθλίων, θα υπάρξουν προσφορές σε μία ευρεία γκάμα μηχανημάτων (COMMODORE, ATARI, AMSTRAD), περιφερειακών και αναλωσίμων. ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ INFOVISION!

Επίσημη προς όλους  
τους USERS, HACKERS κλπ

Αγαπητέ φίλε

Αν:

- 10 MHz του V20 σου είναι πολύ γρήγορα
- 150 W τροφοδοτικό είναι υπερβολή για σένα
- 8 SLOTS είναι πολλά για τα επεκτατικά σου σινερά
- 101 πλήκτρα σε ελληνολατινικό KEYBOARD σου είναι περίττα
- 720x348 PIXEL στο μονίτρο σου είναι αχρηστή λεπτομέρεια
- δεν σε νοιάζει να μπορείς να συνδέσεις οποιο μονίτρο θέλεις
- δεν σε ενοχλεί η υπερθέρμανση και η περιορισμένη συμβατότητα
- το MOUSE σου είναι περίττα
- 360 KB DRIVE είναι πολλά
- JOYSTICK και RS232 σου είναι αχρηστά
- Ελληνικό Βιβλίο Οδηγίων δεν σου χρειάζεται
- 12 μήνες πλήρης πραγματική εγγύηση είναι παραλία
- δεν πιστεύεις ότι εμείς οι Έλληνες σχεδιάζουμε COMPUTER υψηλής τεχνολογίας
- είσαι ο Λακός ο εισαγμένος

Τότε ο Έλληνας COMPUTER

### ΠΡΩΤΕΥΣ - II

σου πηθεί και πολυ...  
Προσ μάλλον ο AT-αμβάτος:

### ΠΡΩΤΕΥΣ - III

12 MHz 80286, 1 MB RAM, MULTI I/O, MULTI VIDEO CARD, 200 W τροφοδοτικό, 101 πλήκτρα, κλειδαριά, MOUSE, GAME-RS232 PORT, 1.2 MB FDD, HARD DISC 30 MB σε τιμή εκπλήξη.

### ΠΡΩΤΕΥΣ - IV

ΠΡΩΤΕΥΣ JUNIOR από 68.000 δραχ.

## ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΑ

### ΔΩΡΑ

- μινι τηλεοράσεις AM
  - παιχνίδια
  - joysticks κ.λπ.
- στους πελάτες που θα αγοράσουν ΠΡΩΤΕΑ

**ΜΙΚΡΟ-ΧΩΡΑ**  
computer systems

ΕΝΩΤΙΚΟΝ 9 - 54627 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ: 031-53 4460, ΤΕΛΕΞ: 410113

ΕΔΩ

MONANO



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ

ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ

ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



**Στο μήνα που μας πέρασε είχαμε φανταστικά μηχανήματα, φανταστικές τιμές, φανταστικά χαρακτηριστικά, πολλά λόγια και μπόλικο αέρα κοπανιστό. Βλέπετε, όταν πλησιάζουν τα Χριστούγεννα όλοι θέλουν να σας εμποδίσουν να αγοράσετε το μηχάνημα των ανταγωνιστών τους και επιδίδονται στην παραγωγή χάρτινων μηχανημάτων με απίθανα χαρακτηριστικά. Ας ελπίσουμε όμως ότι η αγορά έχει μεγαλώσει αρκετά ώστε να μη δίνει σημασία στα «χάρτινα» μηχανήματα. Ας ελπίσουμε.**

Ο Μεσσίας το έκανε και πάλι το θαύμα του. Η Amstrad, σε μια αιφνιδιαστική ανακοίνωση, παρουσίασε ένα νέο μηχάνημα. Ή, καλύτερα, μια νέα οικογένεια από μηχανήματα. Πρόκειται για μια σειρά φορητών compatibles. Τα νέα PCs φέρουν το όνομα PPC1640 (το PPC σημαίνει Portable Personal Computer - Φορητό Προσωπικό Κομπιούτερ). Τα PPC έχουν μέγεθος περίπου ίσο (λίγο πιο μεγάλο για την ακρίβεια) με αυτό του νέου πληκτρολογίου της IBM (αυτό που προσφέρεται μαζί με τα PS/2). Το εντυπωσιακό είναι ότι έχει ένα πλήρες τέτοιο πληκτρολόγιο σε κανονικό μέγεθος. Η αθόνη του είναι υγρού κρυστάλλου και είναι μικρότερη από το μισό του πληκτρολογίου. Από τα προσέκτους της Amstrad φαίνεται να είναι πολύ καθαρή και αρκετά μεγάλη για οποιαδήποτε εφαρμογή. Στην πράξη είναι λίγο μικρότερη από ό,τι θα έπρεπε. Όλα τα PPC θα βασίζονται στον 8086 και θα πουλιούνται με το MS-DOS 3.3. (δηλαδή την τελευταία έκδοση του λειτουργικού).

Το PPC θα κυκλοφορήσει σε τέσσερις παραλλαγές: 1) PPC 512S με ένα drive των 3.5", χωρητικότητας 720K και 512K RAM, με τιμή 458.85 λίρες (108.000 δρχ. με τη νέα ισοτιμία της λίρας). 2) PPC 512D με δυο drives των 3.5", 512K RAM και τιμή 573.85 λίρες (135.000 δρχ.). 3) PPC 640S με ένα drive αλλά με 640K RAM και modem, στην τιμή των 573.85 λιρών (135.000 δρχ.). 4) PPC 640D με δυο drives, 640K RAM και modem στη τιμή των 689 λιρών (162.000 δρχ.). Το πιο εντυπωσιακό χαρακτηριστικό του νέου Amstrad είναι φυσικά το modem, το οποίο μπορεί να αποδώσει όλες τις τυποποιημένες ταχύτητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το τηλεφωνικό δίκτυο (εδώ εννοούμε της Αγγλίας, γιατί με του καπνέμου του ΟΤΕ... ας μη τα λέμε καλύτερα). Οι ταχύτητες αυτές είναι 300/300 baud (V21) 1200/75 - 75/1200 baud (V23), 1200/1200 baud (V22) και... 2400/2400 baud (V2-2bis). Για τη λειτουργία του modem η Amstrad προσφέρει το πρόγραμμα MIRROR II, το οποίο έχει όλες τις δυνατότητες του CROSSTALK. Για την ακρίβεια, είναι ένα πολύ πιστό CROSSTALK-compatible. Ένα modem με αυτές τις δυνατότητες, κατά την τελευταία έρευνα του γνωστού ανταποκριτή στην αγορά, έχει τουλάχιστον 500 λίρες, δηλαδή όσο και το Amstrad. Άρα, όμα σκέφτεστε να πάρετε modem, τότε αξίζει να πάρετε έναν Amstrad γιατί με την ίδια τιμή παίρνετε δωρεάν και ένα compatible. Καλή προσφορά, δεν μπορώ να πω.

Εδώ όμως αρχίζουν τα ανέκδοτα. Το μηχάνημα λέει ότι θα κυκλοφορήσει στην Αγγλία τον Ιανουάριο. Όμως, ποιά μηχανήματα θα κυκλοφορήσει τον Ιανουάριο; Η Amstrad στην ανακοίνωση τύπου μας πληροφορεί ότι θα κυκλοφορήσουν τα μοντέλα που σας περιγράψαμε παραπάνω, το διαφημιστικό της φυλλάδιο μιλάει MONO για τα PPC 640 και το περιοδικό AMSTRAD PROFESSIONAL COMPUTING, το οποίο εκφράζει την «επίσημη» γνώμη μας και εκδίδεται από την ίδια την Amstrad μιλάει για τέσσερα PPC640, δυο με modem και δυο χωρίς. Εδώ διαλέγετε και παίρνετε!

Λογικά πάντως (αν επιτρέπετε αυτή η έκφραση για την αγορά της Amstrad) δεν έχει νόημα να κυκλοφορούν μοντέλα με 512K και μοντέλα με 640K. Έλα βρε Alan, ποσο σου



κοστίζουν τα 128K, αν ολόκληρο το μηχάνημα έχει 485 λίρες; Τέλος πάντων, μέχρι τα Χριστούγεννα πολλά μπορεί να αλλάξουν, ή για να θυμηθούμε το το σοφό λαό μας... «Μέχρι τα Χριστούγεννα, ποιος ζει ποιος πεθαίνει».

Τώρα τα καλά νέα. Το γραφείο τύπου της Amstrad μας είπε ότι το μηχάνημα έχει προβλήματα ακόμα και η αυτό δε θα κυκλοφορήσει μέχρι τα Χριστούγεννα. Τα προβλήματα αυτά δεν ξέρουμε επίσημα τι είναι, αλλά σε ανειδίγη συζήτηση μάθαμε ότι κάτι υπάρχει στο BIOS, δηλαδή στη βασική ROM του μηχανήματος. Πολύ πιθανόν το πρόβλημα να έχει λυθεί όταν θα διαβάζετε αυτές τις γραμμές, αλλά μέχρι την τελευταία στιγμή η Amstrad δε διέθετε μηχανήματα στους δημοσιογράφους για test.

Ας ελπίσουμε ότι δεν κρύβεται τίποτα το σοβαρό πίσω από όλα αυτά και ότι το μηχάνημα θα βγει μετά τα Χριστούγεννα. Τώρα βέβαια η ερώτηση είναι γιατί η Amstrad το ανακοίνωσε τόσο νωρίς, αφού δεν το έχει έτοιμο. Σύμφωνα με τα όσα είπε ο Alan Sugar, αυτό έγινε (απόδύοντας έτσι την παράδοση της Amstrad, να ανακοινώνει μηχανήματα που έχει ήδη ετοιμάσει) γιατί το μηχάνημα θα παρουσιάζονταν στην COMDEX της Αμερικής και ο Alan ήθελε να το παρουσιάσει πρώτα στη μαμά Αγγλία. Βέβαια, ούτε η παρουσίαση του στην Αμερική έχει νόημα, μιας και δεν είναι έτοιμο. Και εδώ μπορεί να διακρίνει κανείς τη Σινκλαίρ τεχνική. Ανακοινούμε κάτι χωρίς να το έχουμε, για να παγώσουμε την αγορά. Πάντως ο Alan μας το ξέκοψε, «... το δήλωσα ότι το μηχάνημα δεν είναι έτοιμο και δε θέλω να δω άρθρα πριν από τα Χριστούγεννα που θα λένε ότι το PPC έχει αργήσει...» και τελείωσε λέγοντας «... Το PPC είναι το φθηνότερο στην κατηγορία του, αλλά εμείς δίνουμε όριο δύο μηνών στους ανταγωνιστές μας, για να δουν τι θα κάνουν...». Τι μεγαλοψυχία, τι αίσθημα αμίλλας! Τι να πρωτοθυμάσαι κανείς;

Πριν αλέκτωρ λάλησε τρεις... όμως ήρθε η πρώτη αντίδραση. Η TOSHIBA έστειλε μια επιστολή στους dealers και distributors της, όπου ούτε λίγο ούτε πολύ αναλύει το γιατί το φορητό TOSHIBA T1000 είναι πολύ καλύτερο από το Amstrad. Η Toshiba ισχυρίζεται λοιπόν τα εξής:

- Το TOSHIBA T1000 είναι έτοιμο ΤΩΡΑ, ενώ το PPC....
- Το T1000 είναι πραγματικά φορητό (είναι πράγματι πιο μικρό) και πιο ελαφρύ, ενώ το PPC μαζί με τις μπαταρίες θα είναι πολύ βαρύ (και εδώ έχουν κόποιο δίκιο).
- Το PPC βασίζεται στο 8086 και όχι στο 80C86, που έχει μικρότερη κατανάλωση.
- Το T1000 έχει επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ενώ το PPC χρειάζεται 10 μπαταρίες μπαταρίες για να λειτουργήσει. Αν μάλιστα υπολογίσει κανείς το κόστος των μπαταριών σε ένα χρόνο, με μέση κατανάλωση 4 ώρες την ημέρα, τότε θα δει ότι το Amstrad κοστίζει 900 λίρες παραπάνω.
- Το modem δεν είναι λέει εγκεκριμένο από τον αγγλικό OTE (British Telecom).

Η Amstrad, όπως ήταν φυσικό, δεν περίμενε και πολύ. Δύο μέρες μετά το γράμμα της Toshiba, βομβάρδισε τον τύπο με απαντήσεις στα «αυτά» της Toshiba και έδωσέ τους την τελευταία για να «μαζέψει» το γράμμα. Από απάντηση της Amstrad προέκυψε ένα ακόμα νέο στοιχείο για το PPC. Η Amstrad λέει ότι το PPC χρησιμοποιούν το 80C86 και όχι το

8086. Πολύ ωραία, αλλά γιατί όλα τα δελτία τύπου και τα διαφημιστικά λένε ότι χρησιμοποιείται το 8086; Πουθενά, μα πουθενά στον αγγλικό τύπο ή στην ανακοίνωση της Amstrad, δε θα βρείτε τον όρο 80C86. Λοιπόν, κύριοι της Amstrad, έχετε αποφασίσει τι θα έχει αυτό το μηχάνημα ή όχι;

Για να ολοκληρώσω την ερώτηση για το νέο Amstrad, θα σας θέσω για μια ακόμα φορά την ερώτηση των 573.85 λιρών. «Ποιά Amstrad θα αγοράζατε αν είχατε 573.85 λίρες και ήρσοταν στην Αγγλία;». Βλέπετε, με 573.85 λίρες μπορείτε να αγοράσετε τα εξής:

- 1) ένα PCW 9512
- 2) ένα PC 1512 με μονόχρωμο μόνιτορ και 2 drives των 5.25"
- 3) ένα PC 1640 με μονόχρωμο μόνιτορ και 1 drive των 5.25"
- 4) ένα PPC 512D
- 5) ένα PPC 640S

Λοιπόν, τι θα αγοράζατε; Καλή ερώτηση, έτσι? Η Amstrad έχει χερσικά την αγορά με μηχανήματα που όλα έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά και ΤΗΝ ΙΔΙΑ τιμή! Προσωπικά πάντως (αν όλα πάνε καλά) θα προτιμούσα το PPC 640S, γιατί έχει και το modem.

Όμως μαζί με το Μεσσία παρουσιάσε το νέο του μηχάνημα και ο... θεός. Το Z88 έκανε επίτευξο του ντεμπούτου του στην Αμερική και... μάλιστα έκανε καλή εντύπωση. Το Z88 κοστίζει 499 δολάρια στην Αμερική και φαίνεται να αρέσει στους Αμερικανούς. Πάντως ο θεός δήλωσε ότι ΔΕΝ θα βγάλει έκδοσή του το Γαλιανέζικο αλφαριθμητο (!). Αλλά το πιο ωραίο είναι ότι στο προσεχές, για περισσότερες πληροφορίες, η διεύθυνση είναι: "Clive Sinclair, Cambridge Computer...". Τι κάνει ο άνθρωπος όταν δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει το όνομά του; Το λέει πάλιως. Ε, τι στο καλό, πρόεδρος της ΜΕΝΣΑ Αγγλίας ήταν.

Λόγια, λόγια, λόγια. Το κακό με αυτή την αγορά είναι ότι έχει γεμίσει πολυλογίες και πολυξερους. Γιατί το λέω αυτό; Μα γιατί έχω βαρεθεί να ακούω για καινούργια μηχανήματα τα οποία ανακοινώνονται τώρα αλλά θα είναι έτοιμα το 2000.

Τράνο παράδειγμα είναι η ATARI, η οποία έλαμψε και πάλι. Θυμάστε το μηχάνημα με το TRANSPARENT για το οποίο είχε γράψει η στήλη το Σεπτέμβριο; Το περιφημο μηχάνημα της ATARI με τα απίθανα γραφικά και το λειτουργικό που θα ήταν ικανό να τρέξει προγράμματα πραγματικά παράλληλα και μάλιστα με γραφικά που όμοιά τους δεν είχαμε ξαναδεί μέχρι σήμερα. Θυμάστε επίσης ότι στις είχαμε γράψει ότι δεν ήρσοταν και τόσο ασιόδοξοι με την υλοποίησή αυτού του μηχανήματος και μάλιστα στο χρονικό διάστημα που είχε αναγγείλει η ATARI (Καλοκαίρι του 1988). Ε, λοιπόν, φαίνεται ότι και πάλι είχαμε δίκιο.

Αλλά για να μη χαλάμε και πολύ χώρο με αυτή την ιστορία, η ATARI το έδειξε το μηχάνημα της στην COMDEX που έγινε τον περασμένο μήνα στην Αμερική. Για την ακρίβεια έδειξε ένα κουτί συνδεδεμένο με ένα MegaST. Το κουτί περιείχε ένα Transputer T800 και έτρεχε μερικές δοκιμαστικές ρουτίνες. Όσο για τα γραφικά, το λειτουργικό, το... μηχάνημα, αυτό ΔΕΝ ήταν έτοιμο. Τότε τι ήταν έτοιμο; Τίποτα, απλώς ο Tramiel ξανατύχησε με ένα ακόμα «φανταστικό» μηχανήμα.

# ΕΜΕΙΣ ΦΡΟΝΤΙΖΟΥΜΕ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΜΦΕΡΟΝ ΣΑΣ



## ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ!!

- ΔΙΣΚΕΤΕΣ CF-2 **600** δρχ.
  - ΔΙΣΚΕΤΕΣ 5 1/4" DS DD **200** δρχ.
  - JOYSTICKS QUICK Shot II TURBO **4000** δρχ.
  - ΕΛΛΗΝΙΚΟ JOYSTICK ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΛΑΒΗ ΑΠΟ **4000** δρχ.
  - ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ AMSTRAD CPC 6128, PC 1512, SPECTRUM, COMMODORE
- ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ**
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
  - MONITORS

ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΑΡΑΓΕΛΙΑ ΠΑΝΩ ΑΠΟ **3000** δρχ.

**ΔΩΡΟ:** 1) ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ MICRO-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
2) ΑΦΙΣΣΑ

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΗΤΗΣ ΣΕ 24ωρη ΒΑΣΗ**

- ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΕΙΔΗ COMPUTERS
  - ΣΥΝΕΧΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
- ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΣΕ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**

**ΩΜΕΓΑ** MICRO SYSTEMS  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΛΗΦΟΡΦΙΚΗΣ  
& COMPUTER SHOP

ΑΜΦΙΤΡΙΤΗΣ 13Α - 175 61 Π. ΦΑΛΗΡΟ - ΤΗΛ.: 9816 945

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Γεωργιάς Στέφανος**  
Μαθηματικός - Προγρ. στις ΗΥ



"Ήταν λέει η παρουσίαση του πρώτου "microSupercomputer", μόνο που... δεν είχαν αρχίσει ακόμα τη σχεδίασή του. Όσο για την τιμή... τι να σας λέμε τώρα, αφού ούτε καν ξέρουμε πόσο θα στοιχίσει (αφήστε να το φτιάξουν πρώτα). Παρ' όλα αυτά, η ATARI σοβαρά, σοβαρά, λες και είχε το μηχανήμα έτοιμο, ανακοίνωσε ότι η τιμή του θα είναι κάτω από 3000 λίρες (660.000 δρχ.). Όχι ότι έχει καμιά σημασία, αλλά αγαπήτ'ε Tramfiel, το καλοκαίρι μας είχατε πει κάτω από 1000 λίρες.

Το υποτιθέμενο supermicro θα λέγεται ABAQ (πιθανότατα από το ABAKAS!) και θα κυκλοφορήσει με 4 Megabytes RAM, 2 Megabytes Video RAM και το λειτουργικό Helios, αλλά θα υποστηρίζει και το λειτουργικό Idris, που μοιάζει με το UNIX.

Αλλά μη νομίζετε ότι η ATARI σταμάτησε εδώ. Όχι, τα τσακάλια της κοιτάζαν τι υπάρχει στην αγορά και ανακοίνωσαν και αυτοί κάτι παρόμοιο. Τιποτα δεν είναι έτοιμο βέβαια, αλλά δεν έχει καμιά σημασία, η ουσία είναι να σταματήσουμε τους άλλους να πουλάνε. Έτσι λοιπόν, η ATARI μας ανακοίνωσε μια ολόκληρη σειρά από PCs (και PC's!). Για την ακρίβεια, παρουσίασε (ή καλύτερα, ανακοίνωσε) 2 PC και 2 AT compatibles.

Έχουμε και λέμε, ένα είναι το PC1, που είδαμε και στο PCW show στο Λονδίνο. Το οποίο έχει ένα drive, 512K και μονοχρωμο μόνιτορ. Αμέσως μετά έχουμε το PC2, το οποίο χρησιμοποιεί ένα 8088 στα 8 και 4.77 MHz, έχει ένα ή δύο drives, σειριακή και παράλληλη θύρα, κάρτα γραφικών συμβατή με την EGA (παρόμοια με αυτή του Amstrad 1640) και 5 υποδοχές προέκτασης (το PC1 δεν έχει ούτε μια).

Μετά από αυτά τα δύο μοντέλα έχουμε ένα AT compatible Το PC4 (!). Το PC4 βασίζεται στον επεξεργαστή 80286, ο οποίος λειτουργεί στα 8 και 12MHz και είναι πουλιέται εξοπλισμένος με σειριακή και παράλληλη θύρα, μόνιτορ υψηλής ανάλυσης (κίτρινο) και την ίδια κάρτα γραφικών που έχουν και τα PC1/2. Θα υπάρχει λέει η δυνατότητα επέκτασης με κάρτα VGA που είναι το stan-tan-rt που χρησιμοποιεί η IBM με τα PS/2.

Και για να κλείσουμε τα πραγματικά φανταστικά νέα αυτού του μήνα, κάτι διαφορετικό: Η EPSON έκανε μύηση στην Amstrad για το νέο εκτυπωτή της, τον LQ3500! Γιατί: Μα γιατί και η EPSON έχει ήδη ένα LQ και ετοιμάζεται να κυκλοφορήσει τα LQ1500 και LQ500. Για να μην μπέρδεύομαστε λοιπόν, καλά θα κάνει η Amstrad να αλλάξει όνομα τα σουλιέτα μηχανήματός της... αλλιώς θα έχει να κάνει με την EPSON.

Κατά τα άλλα... καλά. Εμείς είμαστε όλοι καλά, το αυτό επιθυμούμε και δι' υμῶς...

Καλό Χριστούγεννα και Ευτυχισμένο το Νέο Έτος 1988. Και, κυρίως (πρέπει να τα προσέχουμε αυτά τα πράγματα), χρόνια πολλά στους Χρήστους, στις Χρυσούλες, στις Χρυσές, στους Μανώληδες, τους Βασιλήδες και σε όλους όσους αγοράζουν.





# Μια προσφορά που απογειώνει τον AMSTRAD 1512

Μια εκπληκτική προσφορά της εταιρίας μας που αυξάνει τις δυνατότητες του Personal computer σας.

Ελάτε σήμερα με το αυτοκίνητό σας στη νέα διεύθυνσή μας: Λεωφόρος Κηφισίας 242, Α' έσοδος Φιλοθέης. Μπορείτε να παρκάρετε στον ιδιωτικό χώρο parking, να μας αφήσετε τον computer σας και να τον παραλάβετε ασύγκριτα πιο δυνατό. Και, φυσικά, με την εγγύηση 1 έτους της Seagate.

Επιφελήθετε από την προσφορά μας, αλλά και από τις γνώσεις και το πάθος των ανθρώπων μας για τον κόσμο των computers.

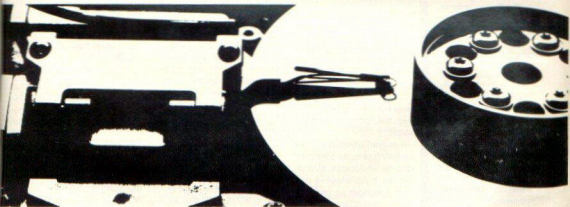
• Τώρα η εταιρία μας τοποθετεί αυθημερόν στον Amstrad ένα σκληρό δίσκο Seagate, των 20, 30 ή 40 MB ανάλογα με τις προσωπικές ανάγκες ή τις ανάγκες της επιχείρησής σας.

**ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**  
(περιλαμβάνει Controller, ζεύγος καλωδίων και εγκατάσταση) για 20 MB: 68.000\* δρχ. για 30 MB: 80.000\* δρχ.

**ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**  
για μαθηματικό επεξεργαστή INTEL 8087-2 32.000\* δρχ.

**ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**  
για σετ επέκτασης μνήμης από 512 σε 640 KB 9.000\* δρχ.

\* οι τιμές δίνονται περιλαμβανομένου ΦΠΑ 15%



## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Α.Ε.

Ιδιωτικός χώρος parking  
Α. Κηφισίας 242



Η σωστή διεύθυνση για computer

ΑΘΗΝΑ: Α. Κηφισίας 242, 152 31 Χαλάνδρι  
Τηλ.: 6471.246, 6712.240 - Τελεξ: 21 0391  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Αριστοτέλους 5 & Τοιμακίη  
546 24 Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 230.740

# ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

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

... Στο manual του υπολογιστή μου έχω συναντήσει τους όρους data bits και stop bits. Θα ήθελα να μου τους εξηγήσεις...

Θ. Κοντογιάννης

Μ' αυτό το θέμα που θίγεις θα χρειαστεί να μιλήσουμε για λίγο στα χωράφια των επικοινωνιών. Οι όροι αυτοί έχουν να κάνουν σαφώς με την ανταλλαγή ψηφιακών πληροφοριών μεταξύ δύο συσκευιών.

Όπως ξέρουμε, bit είναι το ένα διαδοικό ψηφίο - δηλαδή η μικρότερη δυνατή μονάδα πληροφορίας (Ότι είναι μονάδα πληροφορίας είναι εύκολο να το καταλάβουμε: Μπορεί να μας πληροφορήσει για την παρουσία (1) ή την απουσία (0) ενός πράγματος, ενός γεγονότος ή μιας συνθήκης). Επειδή οι υπολογιστές συνήθως χειρίζονται πιο σύνθετες πληροφορίες, που δεν αρκεί ένα bit να τις αναπαράστησει, όπως π.χ. τα γράμματα του αλφαβήτου μαζί με κάποια άλλα χρήσιμα σύμβολα, χρησιμοποιούνται ομάδες bits, τις οποίες αντιμετωπίζουμε σαν πολυψηφίους διαδοικούς αριθμούς.

Όλα αυτά είναι γνωστά και στοιχειώδη αλλά, ακριβώς γι' αυτό, τείνουμε να τα ξεχνάμε εύκολα.

Η σειριακή επικοινωνία είναι η πιο διαδεδομένη, όχι μόνο στο χώρο των υπολογιστών, αλλά γενικότερα. Η ίδια ανθρώπινη ομιλία είναι σειριακή - ο ένας φθόγγος εκφέρεται μετά τον άλλο. Βέβαια η ανθρώπινη φωνή είναι αναλογική και όχι ψηφιακή (ακόμα), γι' αυτό και έχει τόσο πλούτο στοιχειωδών φωνημάτων. Οι ψηφιακές ηλεκτρονικές συσκευές, όμως, αναγκαστικά θα επικοινωνήσουν ψηφιακά. Αρχίζει λοιπόν, έστω η μια από τις δύο να «μιλάει» στέλλοντας κάποιο κείμενο (text file) στην άλλη. Πώς θα το στείλει «γράμμα-

γράμμα» είναι η πρώτη απάντηση που θα μας έρθει στο μυαλό. Λάθος! Το κάθε γράμμα για τον υπολογιστή είναι **σύνθετη** πληροφορία: μια αλυσίδα 8 bits, τα οποία πρέπει να σταλούν ένα προς ένα διαδοικά. (Αυτά είναι τα data bits, δηλαδή τα ψηφία που συνθέτουν την καθ' αυτή πληροφορία). Για μια λέξη των οχτώ γραμμάτων πρέπει να σταλούν  $8 \times 8 = 64$  ψηφία, ενώ για ένα πλήρες κείμενο, ο αριθμός των προς μετάδοση bits ανεβαίνει σε ύψη.

Ο δέκτης, τώρα, πώς ξεχειρίζει, μέσα από ένα χειμαρρό bits που του έρχονται με μεγάλη ταχύτητα, που αρχίζει και πού τελειώνει η κάθε ομάδα που αποτελεί ένα χαρακτήρα; Μια πρόχειρη λύση είναι ένας μετρητής, ο οποίος θα μετρούσε οκτάδες. Ναι, αλλά, αν για κάποιο οποιονδήποτε λόγο χαθεί ένα bit κατά τη μετάδοση, το λάθος αυτό θα μετατοπιστεί σε κάθε επόμενο χαρακτήρα και... χέος! Ακριβώς γι' αυτό, η κάθε οκτάδα data bits περικλείεται ανάμεσα σε μια σειρά bits **ελέγχου**. Αυτά, που είναι προκαθορισμένα από την αρχή της επικοινωνίας, καθορίζουν το λεγόμενο **πρωτόκολλο**. Εκείνα που σηματοδοτούν την αρχή της οκτάδας λέγονται start bits. Εκείνα που δείχνουν ότι τελείωσε η οκτάδα λέγονται stop bits. Τέλος, εκείνα που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της οκτάδας (αν μεταδόθηκε σωστά ή όχι) είναι τα check bits, το πιο γνωστό από τα οποία είναι το **parity bit**

... Θα θέλαμε να δημοσιεύσεις μια μικρή ανάλυση για τον stack pointer...

B. Μαυρικής

Ο stack pointer και το stack δεν είναι τίποτ' άλλο από την

«περιφερειακή μνήμη» του μικροεπεξεργαστή. Όπως όλος ο υπολογιστής χρησιμοποιεί τη δική της την κοίτα σαν περιφερειακή μνήμη, στην οποία θα «φορτώσει» κάποια δεδομένα για μελλοντική χρήση, έτσι και ο επεξεργαστής, όταν χρειάζεται να διακομίσει για οποιονδήποτε λόγο τη δουλειά που κάνει και πρέπει να ξαναγυρίσει αργότερα στο σημείο διακοπής, κόπου πρέπει να «φορτώσει» τα δεδομένα. Αυτό το «κάπου» είναι μέσα στη RAM του υπολογιστή και λέγεται stack. Πού βρίσκεται το stack μέσα στη μνήμη το καθορίζει ένας καταχωρητής διευθύνσεων, που υπάρχει ειδικά γι' αυτή τη δουλειά και λέγεται stack pointer.

Η δομή του stack είναι αυτή που οι Άγγλοι τη λένε LIFO (Last-In, First-Out): Αυτό που βάζεις τελευταίο είναι το πρώτο που θα βγάλεις. Το μοντέλο που απεικονίζει αυτή τη δομή είναι μια στοίβα βιβλίων π.χ. Όταν βάζουμε το ένα πάνω στο άλλο, κάθε φορά άμεσα προσβάσιμο είναι το πάνω-πάνω, αυτό που βάλουμε τελευταίο.

Ο stack pointer αρχικά, όταν το stack είναι «κενό», «δείχνει» την αρχική του διεύθυνση. Κάθε φορά που προστίθεται κάτι στο stack, ο stack pointer αλλάζει περιεχόμενα, για να δείξει τη διεύθυνση του **τελευταίου** («αντικειμένου» της στοίβας (ανάλογα με το αν το stack «μεγαλώνει» από χαμηλότερες προς υψηλότερες διευθύνσεις ή αντίθετα, αυτό επιτυγχάνεται αντίστοιχα με πρόσθεση ή αφαίρεση μιας σταθερής του «τρέχον» περιεχομένου του SP).

Κλασικό παράδειγμα χρήσης του stack είναι η κλήση μιας υπορουτίνας: Σε μια τέτοια κλήση θέλουμε να «φυλάξουμε» κάπου τα περιεχόμενα των καταχωρητών, του accumulator και, ενδεχομένως, του καταχωρητή καταστάσεων (του F στον Z80).

Ετσι, πριν καλέσουμε την υπορουτίνα, κάνουμε όσα PUSH χρειάζονται, ενώ, μετά την επιστροφή, πριν απ' σπλήντε άλλο, κάνουμε με την αντίστροφη σειρά τα αντίστοιχα POP. Αυτό πρέπει να τηρείται με σχολαστική ακρίβεια, γιατί το παραμικρό λάθος μπορεί να οδηγήσει σε απρόβλεπτα και, κατά κανόνα, δυοάρεστα αποτελέσματα.

... Πώς μπορεί να ενεργοποιηθεί/χρησιμοποιηθεί το GSX που υπάρχει στην 3η πλευρά των δισκων που δίνουν μαζί με τον Amstrad CPC 6128...  
Κ. Κρητικός.

Το GSX είναι ένα standard interface μεταξύ του software και του συγκεκριμένου hardware στο οποίο «τρέχει» το πρόγραμμα. Ο ρόλος του είναι περίπου αυτός που έχει το BDOS του CP/M για την εργασία με τις μονάδες δισκων, μόνο που ασχολείται με τις μονάδες γραφικών απεικονίσεων (οθόνες, εκτυπωτές, plotters κ.λπ.) Με άλλα λόγια φροντίζει έτσι, ώστε η κάθε μονάδα γραφικών απεικονίσεων να φαίνεται ίδια για το πρόγραμμα που τη χρησιμοποιεί. Η αλλαγή, έτσι, εξέρχου από την οθόνη π.χ. στον printer γίνεται απλή υπόθεση - αλλαγή ενός αριθμού/παραμέτρου σε κάποια εντολή.

Προγράμματα που γράφονται αποκλειστικά για τους Amstrad δεν έχουν κανένα λόγο να χρησιμοποιούν GSX, εκτός αν χρειάζεται να απευθυνθούν σε κάποια εξειληγμένη μονάδα γραφικής απεικονίσης (π.χ. laser printer). Από την άλλη, αν κάποιο πρόγραμμα θέλει να λέγεται standard CP/M πακέτο, υποχρεωτικά θα πρέπει να χρησιμοποιεί GSX για τα γραφικά του, ώστε να είναι «φορητό»

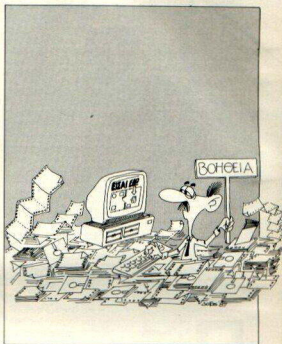
(δηλαδή να μπορεί να τρέξει σε κάθε CP/M υπολογιστή).

Η χρήση του GSX δεν είναι καθόλου εύκολη δουλειά για τον προγραμματιστή. Επιπλέον, υπάρχει ένα πολύ μεγάλο πρόβλημα. Είναι πολύ αργό. Σίγουρα δεν κάνει για το σχεδιασμό οθονιών παιχνιδιών, ή για οτιδήποτε πρόγραμμα απαιτεί κίνηση στην οθόνη. Από την άλλη, βέβαια, είναι το ιδανικό εργαλείο για εφαρμογές τύπου CAD ή business γραφικών (ραδιογράμματα, ιστογράμματα κ.λπ.)

Τα αρχεία που σχετίζονται με το GSX στο CP/M Plus του 6128 είναι τα DDMODE1.PRL, DDMODE2.PRL (για συνεργασία με τα 3 modes της οθόνης) και οι δυνατότητες που παρέχει είναι:  
1) Κείμενο (μπορεί να γραφτεί σε ένα μέγεθος τη φορά και προς μία κατεύθυνση).  
2) 5 είδη γραμμών (ζυμπαγής, διακοπόμενη, με τελείες, συνδυασμός των δύο προηγούμενων, «ξεθωριασμένη»).

Λείπουν εντελώς εντολές για FILL, ενώ όλες οι λειτουργίες καλούνται με ESCAPE functions.

Πάντως, αν πραγματικά ενδιαφέρεσαι για τη χρήση των GSX δυνατοτήτων, καλύτερα να πάρεις κάποιο - δυστυχώς μόνο ξενόγλωσσο - βιβλίο, δεδομένου ότι το θέμα είναι τεράστιο και είναι σχεδόν αδύνατο ν' αναπαιχθεί στις σελίδες ενός περιοδικού σαν το PIXEL. Μια καλή ανάπτυξη του θέματος γίνεται στο The Amstrad CP/M Plus των David Powys-Lybbe και Andrew Clarke, ενώ η πλήρης παρουσίαση γίνεται σε δύο manuals που έχει εκδώσει η Digital Research και τα οποία πρέπει κανείς να παραγγείλει από το εξωτερικό - ίσως από την ίδια των DR.



... Αγόρασα πρόσφατα ένα συμβατό υπολογιστή, που είχε επάνω την CGA κάρτα για την οθόνη. Αλλά κάποιος γνωστός μου μου είναι ότι θα είναι προτιμότερο να δουλεύω με τη Hercules. Μπορώ να έχω και τις δύο ταυτόχρονα στον υπολογιστή μου;...

Κ. Αϊβαλής

Σε γενικές γραμμές μπορούν να συνυπάρχουν οι δύο κάρτες. Υπάρχουν, όμως, κάποια προβλήματα με ορισμένα προγράμματα, όπως το Lotus 1-2-3 και μερικά ακόμη, που, όταν υπάρχει CGA στον υπολογιστή εμφανίζουν στην οθόνη, αντί για χαρακτήρες προσωπικά, αστεράκια, μωτζούρες και το κακό συνάπτημα!

Αυτό συμβαίνει γιατί οι δύο κάρτες έχουν το ίδιο video buffer και η CGA έχει προτε-

ραότητα έναντι της Hercules, με αποτέλεσμα το πρόγραμμα να «βρίσκει» τη video RAM της CGA και να «μπερδεύεται».

Σ' αυτές τις περιπτώσεις υπάρχουν δύο λύσεις: Ή να βγάλεις τη CGA (πράγμα όχι και τόσο ευχάριστο: πού να κόψεις τη δουλειά σου για ν' ανοίξεις τον υπολογιστή και να ξεβιδώνεις) ή να προσαρμόσεις ένα hardware διακοπή που θα σου απομονώσει τη CGA, όποτε χρειάζεται.

Καλύτερη - αν και πολύ δαπανηρή - λύση, φυσικά, είναι να πάρεις μια πολλαπλή κάρτα (π.χ. Quad EGA) που σου παρέχει τρία ή τέσσερα modes με την κατάληψη ενός μόνο slot. Εκεί η εναλλαγή από το ένα mode στο άλλο γίνεται είτε μέσω διακόπτη, είτε και μέσω του software.

# Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή

υπάρχει για τον

τελείως 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

καινούριο 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 δυαδικών αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτάνουν με συνδυασμούς δύο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble**. Ένας οκταψήφιος 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 πιο 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 εισόδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το πληκτρολόγιο ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλέοραση ή **μονίτορ**) είτε με **εκτύπωση** (**printer**) σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του υπολογιστή 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** αποθηκεύ-

ονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη **ROM** υπάρχει συνήθως ο **interpreter** κάποιας γλώσσας (συνήτορα 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 χρειάζομαστε 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 **τυχαία 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 **δισκέτες** και σε **οκλήρους**. Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι οκλήροι δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτερη λήψη πληροφοριών 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 χωρητικότερες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του

υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του **byte**. Είναι 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 σύνδεση λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτερες επικοινωνίες μετρούνται σε **bps** ή **bits** ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 72 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δείτε για το **bps** είναι το **baud**.



# PHILIPS



Philips Moving Sound  
Είναι η τρέλα στον ήχο! Είναι και... φαίνεται!

Λέγεται MOVING SOUND! Είναι μόνο PHILIPS!  
Είναι ο ήχος! Είναι η... επκόνα Είναι η μόδα!  
Είναι ρυθμός ζωής! Είναι τρόπος ζωής!  
Ακουσέ τον! Ζήσόν!

**MOVING**  
**SOUND**

PHILIPS



# ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΙΗ GENERAL

- 128 Κ
- 8 χρώματα
- RS-232
- MIDI INTERFACE
- Ενσωματωμένο κασσετόφωνο
- Συμβατός με Spectrum 48+



SINCLAIR SPECTRUM +2

- Μνήμη 128 Κ RAM
- Επεξεργαστής Z-80
- 2 υποδοχές για joystick
- 3 ιντσών floppy disk drive (360k)
- RS-232C serial port
- Συνδεσι σε τηλεόραση



SINCLAIR SPECTRUM +3

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ

- STAR
- CITIZEN
- SEIKOSHA
- AMSTRAD

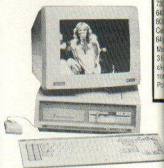


- Z-80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη 128 Κ RAM-512 Κ
- Οθόνη πρόκληση 6 χρωμάτων
- Disk DRIVE 360 Κ
- Παικ τραβέρια
- Έξοδος JOYSTICK, Printer

AMSTRAD



Πολλές επαγγελματικές εφαρμογές



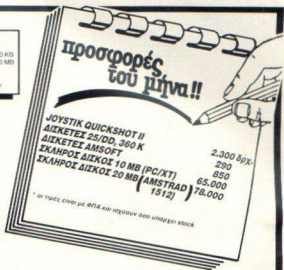
AMSTRAD PC-1640

ΠΩΛΗΣΗ ΧΩΝΔΡΙΚΗ - ΔΙΑΝΙΚΗ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ



- 8086-2 (8 MHz)
- 256 K - 640 K RAM Μνήμη
- 1-2 DISK DRIVE 5 1/4" X - 360 KB
- HARD DISK 10,20,30,40... 100 MB
- RS232-CENTRONICS
- Οθόνη - Παλμορύθμιση
- 8 ελεύθερα slots επέκτασης

**ΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΣΗ**  
**ΑΡΙΣΤΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ SERVICE**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ**



**προσφορές του μήνα!!**

**JOYSTICK QUICKSHOT II**  
**ΔΙΣΚΕΤΕΣ 25/DD, 360 K**  
**ΔΙΣΚΕΤΕΣ AMSOFT**  
**ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ 10 MB (PC/XT)**  
**ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ 20 MB (AMSTRAD 1512)**

2.300 δρχ.  
 290  
 850  
 65.000  
 76.000

\* οι τιμές είναι με ΦΠΑ και ισχύουν όσο υπάρχει stock

...ες, CGA και MDA κάρ-  
 ...ather board

...άλωση οθόνης (Eg-  
 ...10x350, Μονόχρωμη)

...α  
 ...εργαστή στα 8 MHz  
 ... και RS232 Θύρες  
 ...α

...κτώσεως  
 ...ς και μετά την  
 ...ση σκληρού δίσκου  
 ...νόσηνο κ.λπ.

...κτώσεως  
 ...ς και μετά την  
 ...ση σκληρού δίσκου  
 ...νόσηνο κ.λπ.

Hardware 80-86 processors MHz  
 512 K μνήμη  
 Εγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη  
 Mouse  
 RS 232/centronics interface  
 Software MS-DOS  
 Gem Basic 2  
 Ελληνικό βιβλίο οδηγιών



**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ**  
**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ Η/Υ**

- Εκτυπωτές
- Monitors
- ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



**12 ΜΗΝΕΣ**  
**ΕΓΓΥΗΣΗ**

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ**  
 ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
 ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
 ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ ΤΗΣ ΜΑΖ.  
 (031) 285.139

Κασέτες προγραμμάτων

**PC 1512**

**AMSTRAD PC-1512**



**GENERAL**  
 COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 (P.O. Box) Σπάρες-ΔΕΣ. ΝΑΡΚΗ ΤΗΛ. 285.267-285.139

## ΟΔΗΓΟΣ ΔΩΡΩΝ

**Α**ν σε καλέσουν σε χριστουγεννιάτικο τραπέζι και, κατά τύχη, συμβαίνει να είσαι γαλοπούλα, τότε το καλύτερο που έχεις να κάνεις είναι να βγάλεις διαβήτη για τη Βραζιλία. Πολλοί συνάδελφοι την έχουν πατήσει μ' αυτό το κόλπο.

Αν σε καλέσουν σε χριστουγεννιάτικο τραπέζι κι αντί να σε βάλουν στην τραπέζια, σε βάλουν σ' ένα τραπέ με πατάτες, αυτό θα πει ότι η γαλοπούλα πίνει κιάλια το κοκτέιλ της στο Ρίο ντε Τζανέιρο και, 'ου πήρες τη θέση της (και, μεταξύ μας, θα 'χουν και δικό οι άνθρωποι. Χριστούγεννα χωρίς σημαίες PIXEL χωρίς αποκλειστικότητα. Πράγμα αδύνατο).

Αν όμως σε καλέσουν και αιγουρευτείς ότι όλα πάνε καλά, τότε πρέπει να προσέξεις πάρα πολύ. Γιατί η πρόκληση γίνεται για το δώρο που θα τους πάρεις.

Δυστυχώς, η εκλογή του κατάλληλου δώρου δεν είναι εύκολη υπόθεση. Κρυσβί πολλές παγίδες. Για παράδειγμα, ένας calculator που δουλεύει με ηλιακή ενέργεια (solar) θα ήταν πολύ χρήσιμος για έναν Έλληνα. Αν όμως το χάρισες σ' έναν Εσκαμώ του Βόρειου Πόλου, όπου η νύχτα διαρκεί έξι μήνες, θα στον κοπνήσει στο κεφάλι. Το ίδιο θα συμβεί, αν χάρισεις ομοίωτο σε ναυαγοσώστη (αν και δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις επαγγελματιών ναυαγοσώστην που έχουν πηγίσει στην υπανέρτα τους).

Αν λοιπόν θες να πάρεις τη σωστή απόφαση, θα χρειαστείς φαντασία, υπομονή και προπάντων γνώσεις. Κι αυτό γιατί ακόμα και το παραμικρό σφάλμα, σε τέτοια ζητήματα, είναι απαράδεκτο. Δεν αποκλείεται μια λάθος επιλογή να έχει τραγικά αποτελέσματα. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του Αδάμ και της Εύας (αγγυμάτων λοιπόν στοιχείων) που παρά τη ρητή απαγόρευση, παρασύρθηκαν από ένα πλαστό και πήραν το μηλάρκι (apple IIc) ενώ, όπως όλοι γνωρίζουμε, τη μηχανογράφηση στον Παράδεισο την έχει αναλάβει αποκλειστικά η IBM. Το τι επακολούθησε μπορούμε να το βρούμε σε οποιαδήποτε εγκυκλοπαίδεια: τα προγράμματα δε φορτώνανε, το πληκτρολόγιο έκανε κλίτς-κλίτς, το τροφοδοτικό ζεσταίνονταν κι όταν κάποτε οι δύο ταλαίπωροι, με κάπ οκονομίας και δεισιμότι από φόλους, άνοιξαν ένα computer-shop στο Τελ Αβίβ περιμένοντας να 'κονομηθούν με τις πωλήσεις των Χριστουγεννιάτικων, ο τρελλόρος ο Ηράκλης έφαξε το παδόκι, μείνανε τα game machines απούλητα και η επιχείρηση κήρυξε πτώχευση. Αργότερα το shop το αγόρασε κάποιος Alan Sugar.

Γι' αυτό πάντα απ' όλα προσοχή και όχι βιασύνες. Αν δεν την φώδεξς καλά την υπόθεση, είναι αίγουρο ότι θα αποτύχεις.

Φυσικά, αρκετές φορές, τα πράγματα είναι απλά. Σ' ένα μελλοθάνατο π.χ. που περιμένει από στιγμή σε στιγμή να αποκεφαλιστεί, δε χαρίζουμε ποτέ μια λύση για τη θεραπεία της τριχοφυΐας.

Όμως στις περισσότερες περιπτώσεις η κατάσταση είναι μάλλον, τραγική. Ούτε ξέρεις τι δώρο χρειάζεται ο φίλος σου, ούτε αν αυτό που διάλεξες θα του αρέσει. Χάρια που και να ξέρεις, υπάρχει το πρόβλημα, πώς να το προμηθευτείς. Μέχρι να βρεις το κατάλληλο μαγαζί, να συγκρίνεις τιμές και να αποφασίσεις, θα 'χουν έρθει τα Χριστούγεννα του '88 (Καλό πάντως θα είναι να αποφύγεις τη διάρρηξη ή τη ληστεία, γιατί σε τέτοιες περιπτώσεις τα καταστήματα δε δέχονται αλλαγές μετά).

Επίσης πρέπει να αποφύγετε το σύστημα αγοράς μέσω ταχυδρομίου. Και μεγάλες καθυστερήσεις θα έχετε, και μπλεξίματα. Λέγεται ότι όταν ο Αϊνστάϊν δίδασκε στο πανεπιστήμιο του Michigan, είχε κάτι φιλοσοφημάτια με τα μαθηματικά - συγκεκριμένα δε μπορούσε να καταλάβει αν το + στην πρόσθεση συμβολίζει το συν ή είναι το σήμα των πρώτων βοηθειών - για να διευκολυνθεί παράγγειλε μέσω ταχυδρομίου ένα ρολόι με κομπούτερ, το γνωστό μάκο ρολόι - calculator, έγινε όμως λάθος στη διανομή κι αντί για ρολόι με κομπούτερ του φέρανε κομπούτερ με ρολόι, έναν IBM PC με real time clock. Όταν, επίτηδες, βρήκε το κατάλληλο λουράκι και φόρεσε στο αριστερό του χέρι, το monitor και την κεντρική μονάδα, ολοκλήρω η ακαδημαϊκή κινότητα τον πήρε στο ψαλό και έγιναν άγριες πλάκες σε βάρος του.

Όλα αυτά, βέβαια, κάνουν δύσκολη τη σωστή επιλογή. Αλλά εκεί που τα πράγματα ακουραίνονται αληθινά, είναι οι τιμές. Με τη σημερινή οικονομική κρίση, με το κραχ που σαρπνώνουν τα χρηματιστήρια, τα φητικά Χριστούγεννα δεν προσφέρονται για κερδοπάτα και δωρα αξίας. Ακόμα και οι τρεις Μάγοι θα παρατήσουν φέτος τους χρυσούς και τα λιθόνα και θα κοιτάσουν να τη βάλουν με κανά κομμάτι σοκολατάκια. Σήμερα με την ακριβή των τιμών ο μέσος μισθός του Ευρωπαίου δε φτάνει για να ζησει ο ίδιος ο μισθός δε φτάνει λοιπόν για δώρα. Και καλά αν τον έχεις, αν δεν τον έχεις, π γίνεται; (Το ότι υπάρχει τεράστια ανεργία είναι πασιφανές. Στις ΗΠΑ μάλιστα έχει πάρει τραγικές διαστάσεις: Γίνονται παντού απώλειες. Μέχρι και το γραφείο ευρύτεας εργασίας απέλυσε πρόσφατα 43 υπαλλήλους). Τέτοια είναι η κρίση που, σύμφωνα με αποκλειστικές πληροφορίες της στήλης, ο Jack Tramiel ζήτησε να προληφθεί νυχτοφύλακος στα γραφεία της Atari, κι όμως η αίτηση του απορρίφθηκε.

Με βάση συνήπως τα παραπάνω δεδομένα και το ύψος των μισθών η μόνη επιλογή που μας απομένει είναι να δωρίσουμε κομπούτερ. Με τον πόλεμο των τιμών που έζησε κάθε Δεκέμβριο, θα υπάρχουν πραγματικές ευκαιρίες. Επιπλέον θα κυκλοφορήσουν νέα μηχανήματα. Ήδη έχει κυκλοφορήσει η φήμη ότι μετά τον Spectrum με πληκτρολόγιο, τον Spectrum με μηχανοφόνο και τον Spectrum με disc-drive θα βγει και ο Spectrum με (πραγματικά) κομπούτερ.

Ακόμα, στο εργαστήριο της Atari, στην Ιαπωνία, δοκιμάζεται ένα νέο super chip που αναμένεται να μειώσει το κόστος παραγωγής σε απίστευτα επίπεδα. Όπως ανακοινώθηκε, το νέο ολοκληρωμένο θα ονομάζεται Potatoe XRIV και δε θα 'ναι παρά ένα συνηθισμένο chip από πατάτα καλοτηγανισμένο και τραγανό, που και χαμηλότερο κόστος θα 'χει και ταχύτερα θα επεξεργάζεται τις πληροφορίες. Το μόνο πρόβλημα που υπάρχει είναι ότι τα προγράμματα δεν τρέχουν σε κομπούτερ, αλλά μόνο σε φητάκι.

Σε κάθε περίπτωση, ο κομπούτερ παραμένει το ιδανικό δώρο για τα Χριστούγεννα. Σου κρατάει συντροφιά και περνάς την ώρα σου να παιχνίδια του. Προσοχή όμως, μην παρασυρθείτε, λόγω των ημερών, και τρέξετε κάποια πρόγραμμα με το γνωστό παιχνίδι χαρτών «21». Στα 22 κούτετα το κομπούτερ.



# ΟΙ ΑΛΛΟΙ ΥΠΟΣΧΟΝΤΑΙ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ ΕΜΕΙΣ ΥΠΟΣΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΙ ΣΙΓΟΥΡΙΑ

## CHAPLIN COMPUTERS

115.000 Δρχ.\*  
■ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ (ΑΤ.  
ENHANCED)  
ΘΡΟΝΗ 14"

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 640 KB MAIN BOARD ΜΕ 256KB - 4.77/8 MHZ TURBO.
- ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 360KB (JAPAN).
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΑΤ.
- ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΘΡΟΝΗ 14" DUAL MODE.
- ΚΑΡΤΑ ΘΡΟΝΗΣ/ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ HERCULES H/COLOR.
- ΚΑΡΤΑ MULTI I/O ΜΕ REAL TIME CLOCK, 2 PORT RS232 ΚΑΙ 1 PORT PARALLEL.
- 1 GAME ADAPTER.
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ.
- ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ.
- KEYLOCK, RESET BUTTON.

### ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

- 10/20/30 MB HARD DISK + CONTROLLER.
- ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 360KB (JAPAN).
- ΕΓΧΡΩΜΗ ΘΡΟΝΗ (RGB).
- MATH CO-PROCESSOR.



### 30 ΗΜΕΡΕΣ ΔΟΚΙΜΗ

### ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΜΕ ΣΙΓΟΥΡΙΑ

Η COMPUTER BANK Α.Ε. εγγυάται πως αν στη διάρκεια 30 ημερών δεν μείνετε απόλυτα ικανοποιημένοι από τον υπολογιστή σας, έχετε τη δυνατότητα να τον επιστρέψετε και να πάρετε πίσω το εκατό τοις εκατό των χρημάτων σας. Επιστροφές γίνονται δεκτές εφόσον το σύστημα που θα επιστραφεί είναι χωρίς μεταρρυθμίσεις, ελλείψεις ή κτυπήματα.

## COMPUTER BANK S.A.

ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 41  
152 32 ΧΑΛΑΝΔΡΙ  
ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. : (01) 68 44 429  
(01) 68 49 961  
TELEX : 219867 KARI GR  
FAX : 30-1-6846390

## ΕΝΤΟΛΕΣ στο MS-DOS

του Δ. ΓΚΑΝΑΣΟΥΛΗ

**Σ**υνεχίζοντας την περιήγησή μας στον κόσμο του Λ/Σ MS-DOS παρουσιάζουμε διάφορα command hints που σίγουρα θα σας φανούν χρήσιμα.

Είτε μετά τη μορφοποίηση μιας δισκέτας, με τη διαδικασία format που περιγράψαμε στο προηγούμενο τεύχος μας, ας δούμε πώς μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε.

Αρχικά ας προσπαθήσουμε να δούμε τι περιλαμβάνει. Αφού φορτώσουμε το Λ/Σ, πληκτρολογούμε b: οπότε και το prompt του MS-DOS αλλάζει από A> σε B> δείχνοντάς μας ότι ελέγχουμε το disk-drive B.

Για να δούμε τον κατάλογο της δισκέτας μας δεν έχουμε παρά να πληκτρολογήσουμε DIR (από το directory=κατάλογος). Αφού η δισκέτα είναι άδεια, θα εμφανιστεί το μήνυμα λάθους file not found, που όμως δεν πρέπει να σας ανησυχίσει. Η δισκέτα μας λοιπόν μπορεί να μετατραπεί σε bootable, να περιλαμβάνει δηλαδή τα τρία απαραίτητα για τη λειτουργία του συμβατού μας αρχεία IO, MS-DOS και COMMAND (η διαδικασία μετατροπής γίνεται αφού πληκτρολογήσουμε την εντολή FORMAT B:/S οπότε και τα προαναφερόμενα αρχεία αντιγράφονται από τη system στη νέα μας δισκέτα). Τώρα η εντολή DIR είναι πιο ενημερωτική. Το μοναδικό εμφανές αρχείο COMMAND.COM εμφανίζεται στο directory της δισκέτας μας, αφού όπως έχουμε πει τα υπόλοιπα δύο αρχεία είναι κρυμμένα (Hidden). Αν παράλληλα θέλετε να δείτε τα περιεχόμενα της δισκέτας του πρώτου drive πληκτρολογήστε DIR A: οπότε και ένας μακρύς κατάλογος αρχείων εμφανίζεται γρήγορα στην οθόνη σας, χωρίς να προλαβαίνετε να τον διαβάσετε. Και για αυτό όμως υπάρχει λύση. Η παράμετρος P σε συνδυασμό με την εντολή DIR σας δίνει τη δυνατότητα να διαβάσετε με την ησυχία σας τον κατά-

λογο. Δώστε λοιπόν DIR/P και πατήστε οποιοδήποτε πλήκτρο για να συνεχίσετε το διάβασμα του υπόλοιπου καταλόγου. Όπως θα παρατηρήσατε κάθε εγγραφή, που από δω και στο εξής θα τη λέμε αρχείο (file), αποτελείται από πέντε στοιχεία.

π.χ. COMMAND.COM 23612 7-14-86 12:17p

Το πρώτο, command, αποτελεί την ονομασία του αρχείου, που μπορεί να έχει έναν έως οκτώ χαρακτήρες, το δεύτερο com αποτελεί το πρόθεμα, το τρίτο το μέγεθός του σε bytes, το τέταρτο την ημερομηνία εγγραφής και τέλος το πέμπτο την ώρα εγγραφής.

Το πρόθεμα του κάθε αρχείου μας πληροφορεί, κατά κάποιο τρόπο, για το είδος των πληροφοριών που αυτό περιέχει. Είτσι στο παραπάνω παράδειγμα το .COM μας δείχνει ότι στο file command περιέχονται εντολές (commands). Το πρόθεμα μπορεί να το συναντάτε με διάφορες ονομασίες, εκείνο που όμως πρέ-



πει να θυμάστε είναι ότι μονάχα αρχεία που έχουν πρόθεμα COM,EXE ή BAT μπορούν να επιλεγούν από το χρήστη, αφού όλα τα υπόλοιπα κλούνται μέσα από τα προαναφερόμενα.

Αν η εμφάνιση του μεγέθους, της ημερομηνίας και της ώρας δε σας ενδιαφέρει άμεσα, μπορείτε να εμφανίσετε τον κατάλογο των αρχείων σας με τα αρχεία ταξινομημένα σε πέντε στήλες, με την εντολή DIR/W (window).

Μπορείτε επίσης να εμφανίσετε τον κατάλογο κάποιας κατηγορίας αρχείων π.χ. όλα τα αρχεία .BAT χρησιμοποιώντας την εντολή DIR A.\*BAT όπου το \* συμβολίζει τα αρχεία και να δείτε το είδος που σας ενδιαφέρει ή ακόμα να δείτε όλα τα files με την ονομασία DEMO που βρίσκεται στο A drive, οπότε πληκτρολογήστε DIR A.DEMO.\*

Ας υποθέσουμε όμως ότι δε θέλετε να χρησιμοποιήσετε καμιά από τις παραμέτρους και θέλετε να προλάβετε να διαβάσετε όλο τον κατάλογο της δίσκας σας (ή πιο απλά... και την πιπίτα ολόκληρη και το σκυλό χορτάτο). Δεν έχετε παρά να πληκτρολογήσετε DIR και, αφού αρχίσει να εμφανίζεται ο κατάλογος της system disk, να πατήσετε το πλήκτρο Ctrl μαζί με το πλήκτρο S. Όσο το κρατάτε πατημένο, ο κατάλογος... σας περιμένει και αφού το αφήσετε συνεχίζεται κανονικά η εμφάνιση των υπόλοιπων files.

Πειραματιστείτε και με άλλες δίσκτες, χρησιμοποιώντας την εντολή VOL και παρατηρήστε ότι στην αρχή άλλες εμφανίζουν κάποια γενικότερη ονομασία, στον χαρακτηρισμό label και άλλες... τίποτα.

Γιατί λοιπόν να τις αφήσετε παρανοημένες; Πληκτρολογήστε LABEL B: και δώστε ό,τι ονομασία θέλετε, έως 11 χαρακτήρες, στη νέα σας δίσκτα.

Τώρα που μόδατε τα σχετικά με το directory των δίσκτων σας, ως γυρισίμουε λιγάκι πίσω, στα δύο «κρυφά» αρχεία του MS-DOS που λέγουμε παραπάνω για να δούμε πώς τα καταφέρνουν και μείνουν κρυφά ή αν προτιμάτε, αν και πώς μπορείτε να τ' αποκαλύψετε! Η λύση (:) αποτελεί η εντολή ATTRIB (από τη λέξη attributes=παράμετροι). Η DOS command αυτή έχει τις παραμέτρους +R, -R, +A, -A. Χρησιμοποιώντας τις -R και +R μετατρέπει ένα αρχείο σε R/W (Read/Write

= ανάγνωση/εγγραφή) ή σε R/O (Read-only=μόνον ανάγνωσης) μπορείτε δηλαδή να διαβάσετε ή να γράψετε αντίθετα με τη δεύτερη περίπτωση που επιτρέπεται μονάχα η ανάγνωση του file.

Οι παράμετροι -A και +A μετατρέπουν το αρχείο σε ARCHIVE, προσομοιάζοντάς το σε αλλαγμένο, ώστε να γίνει backup, να αντιγραφεί δηλαδή σε μια δίσκτα ασφαλείας την επόμενη φορά που θα εκτελεστεί η εντολή XCOPY.

Έτσι για να μετατρέψετε το αρχείο KPDG.VOL σε R/O και σε ARCHIVE πληκτρολογήστε ATTRIB +R +A KPDG.VOL, ενώ για να δείτε τις παραμέτρους που έχουν όλα τα αρχεία της system disk στο A drive ATTRIB \*.\*.

Σχετική με το back-up που λέγαμε είναι και η εντολή REPLACE που μας δίνει τη δυνατότητα αντικατάστασης των παλιών version των διαφόρων αρχείων μας από τις νεότερες (με κριτήριο παλαιότητας την ημερομηνία εγγραφής), καθώς και την ενημέρωση της back-up disk με τα νεότερα μονάχα αρχεία. Οι παράμετροι που μπορούν να την πλακίσωσουν είναι οι /A,/D,/P,/R,/S,/W. Με την A προσθέτετε νέα αρχεία στη δίσκτα ασφαλείας σας (back-up disk), με την D αντικαθιστάτε ένα αρχείο μόνο αν υπάρχει μια πιο πρόσφατη έκδοσή του, η P σας δίνει την ευκαιρία να επιβεβαιώνετε την αντικατάσταση, η R αντικαθιστά τόσο τα R/O όσο και τα R/W files, η S ψάχνει στην δίσκτα ασφαλείας για παλιές εγγραφές αρχείων και τέλος η W σας καθυστερεί την εκτέλεση της εντολής μέχρι να πατήσετε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο. Παρόλα αυτά και πάλι τα «κρυφά» αρχεία του A/S γλιτώνουν! Έτσι αν θέλετε να τ' αντικαταστήσετε με κάποια νεότερη version του πρέπει να χρησιμοποιήσετε την εντολή SYS.

Ακόμα πολλές φορές πρέπει, πριν «τρέξετε» κάποιο πρόγραμμα να βεβαιωθείτε για την έκδοση (version) του MS-DOS που χρησιμοποιείτε. Πληκτρολογήστε VER και θα εμφανιστεί η έκδοση του A/S που έχετε στην system disk σας.

Μια άλλη δυνατότητα του MS-DOS είναι η μετονομασία ενός αρχείου. Αν για παράδειγμα χρησιμοποιείτε συχνά το αρχείο GEMSTART.BAT και βαριστείτε να πληκτρολογείτε κάθε φορά όλη την ονομασία του, μπορείτε να πληκτρολογήσετε

την εντολή RENAME GEMSTART.BAT X.BAT, όπου X η νέα ονομασία του batch αρχείου σας.

Τι γίνεται όμως αν η ώρα ή η ημερομηνία δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα; Γι' αυτό υπάρχουν δυο ερμηνείες. Κατ' αρχήν ίσως ο υπολογιστής σας να μην έχει Real Time Clock, ένα εξάρτημα δηλαδή που του επιτρέπει να «κρατά» στη μνήμη του και μετά το σβήσιμο του ρευστάως χάρη στις μπαταρίες που έχει το εξάρτημα, την ώρα και την ημερομηνία. Ή πάλι να έχει μεν RTC αλλά να μην υπάρχει το file που θα το χρησιμοποιεί ή να μην ενεργοποιείται και που συνήθως το ονομάζουμε με την ονομασία Timer. Αν συμβαίνει το πρώτο, δεν έχετε παρά ν' αγοράσετε το επιπλέον hardware, ενώ αν σας λείπει ο TIMER μπορείτε να τον γράψετε σε μια δίσκτα με τον hardware προμηθευτή σας αλλά αν υπάρχει και δεν ενεργοποιείται τότε τα πράγματα είναι πιο εύκολα. Δείτε το αρχείο AUTOEXEC.BAT, πληκτρολογώντας TYPE A: AUTOEXEC.BAT, που πρέπει να βρίσκεται στην system disk που συνδέετε τον PC σας. Αν το αρχείο TIMER περιλαμβάνεται μέσα στο BATch file τότε μάλλον το πρόβλημα βρίσκεται στο hardware. Παρόλα αυτά μπορείτε κάθε φορά που ανοίγετε τον υπολογιστή σας ή μετά από κάθε reset να δίνετε manually τη σωστή ώρα και ημερομηνία χρησιμοποιώντας τις DOS commands TIME και DATE.

Παρόμοιο πρόβλημα μπορεί να συναντήσετε και με την εμφάνιση των ελληνικών χαρακτήρων. Μπορεί δηλαδή παρόλο τους φιλόθιμους συνδυασμούς πληκτρών που θα δοκιμάσετε να μη βγαίνει εκείνο το δ παρόλο που στο PC του φίλου σας όχι μόνο βγαίνει αλλά... κάνει παρέα και μ' όλα τα υπόλοιπα ελληνικά γράμματα. Αρχικά λοιπόν δοκιμάστε κάνοντας ένα DIR στην system disk, φάροντας για την ύπαρξη αρχείων όπως KEYBGR.GREEK, GR ή MEMOTEK. Αν κάποιο από αυτά υπάρχει πληκτρολογήστε TYPE AUTOEXEC.BAT και δείτε αν το αρχείο που βρίσκεται παραπάνω αναφέρεται και μέσα στο BATch file. Αν υπάρχει δοκιμάστε συνδυασμούς πληκτρών όπως Ctrl+F1 ή F2,Alt+Ctrl+F1 ή F2,Alt+Shift+Return,Alt+Return ή κάποιο άλλο συνδυασμό των προαναφερόμενων πληκτρών και ▶

αν πάλι δεν εμφανιστεί το ελληνικό σετ χαρακτήρων τότε μάλλον το PC σας δεν διαθέτει EPROM ελληνικών. Αν όμως δεν υπάρχει καν το «ελληνικό» file, ή δεν ενεργοποιείται μέσω του AUTOEXEC.-BAT στην πρώτη περίπτωση τη λύση αποτελεί ο προμηθευτής σας (ή ο φίλος σας που λέγαμε παραπάνω) ενώ στη δεύτερη εσείς, που αρκεί να πληκτρολογήσετε την ονομασία του (προσέχοντας σε ποιά δισκέτα βρίσκεται το file, μιας που αν βρίσκεται στη system disk στο drive A και εσείς πληκτρολογήσετε στο DOS prompt B:> δεν πρόκειται να ενεργοποιηθεί) και, αν υπάρχει το ελληνικό ται, το PC σας θ' αρχίσει να «μιλάει» τη γλώσσα μας.

Αν έχετε εκτυπωτή, και θέλετε ό,τι εμφανίζεται στην οθόνη σας να τυπώνεται και στο χαρτί δεν έχετε παρά να πατήσετε το πλήκτρο Ctrl και, ενώ το κρατάτε πατημένο, το πλήκτρο PrtSc. Αν ο εκτυπωτής σας έχει συνδεδεί σωστά και φυσικά

δεν έχετε ξεχάσει να τον ανοίξετε, το printer σας θα γίνει ένα δεύτερο monitor. Αν θέλετε να σταματήσετε την εκτύπωση ξαναπατήστε τον ίδιο συνδυασμό πλήκτρων, κάνοντας και λίγο υπομονή μέχρι να αδειάσει η μνήμη (buffer) του εκτυπωτή. Στιγμιαία εκτύπωση (screen dump), να τυπώσετε δηλ. μόνο το περιεχόμενο της οθόνης κάποια δεδομένη στιγμή, μπορείτε να κάνετε αν πατήσετε το πλήκτρο Shift (που συμβολίζεται με ένα βέλος) και ενώ το κρατάτε πατημένο το πλήκτρο PrtSc. Αν συναντήσετε πρόβλημα στην εκτύπωση, αν αρχίσουν δηλαδή να σας τυπώνονται ακατανόητα σύμβολα ή τέλος πάντων η γραφική απεικόνιση δε μοιάζει και πολύ στην οπτική απόλαυση που σας χαρίζει το monitor, πηδών το file graphics να δώσει λύση. Μπειτε στο περιβάλλον του MS-DOS, είτε βγαίνοντας από το πρόγραμμα που είτε είτε κάνοντας reset (πατώντας ταυτό-

χρονα τα πλήκτρα Alt+Ctrl+Del) και πληκτρολογήστε graphics, με την προϋπόθεση ότι η system disk βρίσκεται στο drive A. Μπορείτε να συνδυάσετε την εντολή graphics με κάποιες επιπλέον παραμέτρους, ανάλογα με τον εκτυπωτή που έχετε (αν έχετε κάποια έγχρωμη εικόνα αλλά μονόχρωμο εκτυπωτή τότε η εκτύπωση θα γίνει με 16 αποχρώσεις του γκριζου). Έτσι η παράμετρος /R δίνει μια εκτύπωση της εικόνας όπως εμφανίζεται στην οθόνη, η /B ακριβώς το αντίθετο (δηλαδή τυπώνεται το φόντο), η /F τυπώνει με κλίση 90 και η /C «κεντράρει» την εκτύπωση στο χαρτί σας.

Αν είστε από τους τυχερούς που έχουν έγχρωμο εκτυπωτή, αλλά κι' από τους άτυχους που δεν έχουν καταφέρει ακόμα να πάρουν έγχρωμο screen dump, δοκιμάστε με τις εντολές color4, color8 ή colorjet. Ίσως αυτή τη φορά η Samantha να σας χαμογελάσει με κραγιόν!

## ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΡΙΣΗ



### ΑΛΛΑΞΤΕ JOYSTICK ΓΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΦΟΡΑ

Παίρνοντας στο χέρι σας ένα A.S.C. με προσόντα που δεν έχουν άλλα, με προσόντα που το κάνουν ΑΞΥΝΑΓΩΓΙΣΤΟ.

#### ΓΙΑΤΙ ΕΧΕΙ:

- ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
- ΑΤΣΑΛΙΝΗ ΑΝΤΟΧΗ
- ΕΔΡΑΝΑ ΑΠΟ TEFLON
- ΒΕΝΤΟΥΖΕΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
- ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ 8 ΣΗΜΕΙΩΝ
- ΜΙΚΡΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ
- AUTO FIRE
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΜΟΧΛΟ

ΚΑΙ ΕΓΓΥΨΗ 6 ΜΗΝΩΝ

όσο για το service (αν ποτέ χρειαστεί) η ΓINCPROTECH-ΓINCP θα είναι κοντά σας.

Διατίθεται σε 3 τύπους

- A: Για Amstrad με εντολή για δεύτερο joystick.
- B: Για Spectrum, Amstrad.
- C: Για Commodore, Atari, MSX κ.λπ.

και οι χρωματισμοί: ΜΠΛΕ - ΚΟΚΚΙΝΟ - ΜΑΥΡΟ -



ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ  
ΓINCPROTECH-ΓINCP ΘΗΛ.: 5902012



# NEOS QL D PLUS,

το πιο ελληνικό micro της γενιάς του ακατανίκητου 68000, σε τιμή super προφοράς!

## QL D PLUS,

Ο μόνος με τη σφραγίδα προδιαγραφών της ΕΟΚ για προϊόντα Νέας Τεχνολογίας!



**SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**42.000 ΔΡΧ.**

για την τιμή της προμήθευσης και ο.π.λ.α.)

Ο νέος QL D PLUS κατασκευάστηκε με βάση τις αυστηρές προδιαγραφές της ΕΟΚ για προϊόντα Νέας Τεχνολογίας. Είναι το μοναδικό micro της γενιάς του 68000 με ελληνική ROM και ελληνικά μηνύματα συντακτικών λαθών.

Ο QL D PLUS συνοδεύεται (εντελώς δωρεάν) από τα τέσσερα ελληνικά επαγγελματικά προγράμματα εφαρμογών της PSION. Αρχείο-Βάσεις δεδομένων. Επεξεργαστή κειμένου. Λογιστική και Γραφικές Παραστάσεις. Συνοδεύεται επίσης από ελληνικό manual οδηγιών για τα προγράμματα της PSION, ελληνικό User's Guide και manual της Super Basic.

Ο QL D PLUS έχει το πιο user friendly κέντρο υποστήριξης στο χώρο του micro, γεγονός που το θεθαίνουν οι 12 000 χρήστες του QL στην Ελλάδα.

**Διαθέτει:** normal, serial & control (joystick) ports (χωρίς joystick adaptors κλπ.), fully buffered pc board (που αποκλείει τα crashes!), μνήμη 128K που επεκτείνεται στα 640K κ.α.

**Περιφερειακά:** Modem QL, I.C.E., Eidersoft MICE, Motherboard, J/S Adaptor, J/S Gate Build in, Printer Centronics Adaptor, 256K Expansion Card, 512K Expansion Card, Disk Controller, D.C. + 256K RAM, D.C. + 512K + Tool kit, QL Eprom Programmer κ.α.

**Νέες παραλλήλες software:** γλώσσες προγραμματισμού (Pascal, C & Fortran 77, Forth, APL, Assembler 68000, BCPL, Lisp, Prolog, Logo, Super Basic Compiler κ.α.), Scientific Word Processing

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΔΕΛΕΚΑΚΚΩΝ: **ROBOT-COMPUTER HOUSE**  
ΠΑΡΑΛΑΥΚΑ 49, ΡΟΔΟΣ 89 100, ΤΝΑ, (0241) 22782

### ΚΟΥΠΟΝΙ SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την επίδειξη του κουπονιού αυτού κάθε αγορά QL από τη MICROTEC συνοδεύεται με δωρεά της επιλογής σας αξίας 6 000 δρχ. Επίσης, κάθε αγορά πενήνθεσάρκω συνοδεύεται με δωρεά της επιλογής σας αξίας με το 10% της αξίας του περιφερειακού.

**STRICTLY - BEST**  
HARDWARE & SOFTWARE  
FOR BUSINESS & HOME USERS  
**ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ!**  
ΝΕΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ  
**88.35115 - 7**  
7 SEPTEMBER 87, ATHENS 104 52

# ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΓΙΑ PIXEL USERS

# TURBO PASCAL

Του Γιώργου Κουπαρίση

**Ε**ίναι γεγονός ότι η λέξη «γλώσσα» είναι μια αρκετά παρεξηγημένη έννοια.

Για τις μαμάδες μας π.χ. κάθε γλώσσα είναι καλή, αρκεί να μην έχει κόκαλα και να γίνεται σούλα.

Για όλους πάλι (εμάς εννοώ) η γλώσσα πρέπει να είναι ευκολομεταχειρίσιμη και απλή, τόσο στην εκμάθηση όσο και στο χειρισμό της (βλέπε BASIC).

Οι πιο γκρινιάρηδες τέλος αναπόλουν ένα κόσμο γεμάτο δομή, ευελιξία, σωστή αντιμετώπιση των προγραμματιστικών προβλημάτων και ΤΑΧΥΤΗΤΑ (τι βιαστικοί θεε μου!). Κι όπως για τους πρώτους η BASIC αποτελεί το «ευσυγγέλιο» του προγραμματισμού, έτσι και για τους δεύτερους η TURBO PASCAL αποτελεί την «πρώτη» (και ίσως την τελευταία) λύση.

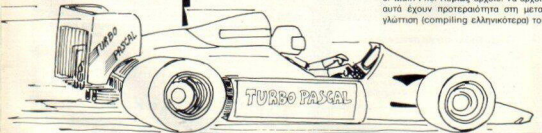
## ΑΣ ΕΡΘΟΥΜΕ ΣΤΟ ΘΕΜΑ...

Τα πιο πολλά «κοπλιμέντα» που δεχεται η PASCAL είναι για την πληρότητά της και την ευκολία στην εκμάθηση και στον χειρισμό σύνθετων αλγορίθμων και δεδομένων. Από τη στιγμή της γέννησής της, το 1974, φάνηκε ότι θα κέρδιζε το παιχνίδι: Μια τέτοια γλώσσα, απλή και συγχρόνως ισχυρή, κυριολεκτικά έλειπε. Η FORTRAN χρησιμοποιούνταν δύσκολα σε υπολογιστή, η BASIC ήταν ακατάλληλη για σύνθετα προγράμματα και η ALGOL ήταν «ολίγον τι» πολύπλοκη. Και σαν να μην έφταναν όλα αυτά τα χαρούμενα, το 1983 κυκλοφόρησε από την BORLAND INTERNATIONAL η

TURBO PASCAL, μια τελειοποιημένη έκδοση για CP/M, IBM PC-DOS και MS-DOS.

Στο θέμα μας λοιπόν: Ανοίγουμε τον υπολογιστή και φορτώνουμε ένα από τα παραπάνω λειτουργικά. Για να καλέσουμε τη γλώσσα, πληκτρολογούμε απλά "TURBO" <RETURN> και αφήνουμε το drive μας να γουργουρίσει. Σε λίγο η TURBO PASCAL θα μας δείξει στην οθόνη τα «διαπιστευτήριά της». Σημειώνουμε εδώ, ότι στο σημείο αυτό χρειάζομαστε τρία αρχεία: το TURBO.COM (κυρίως πρόγραμμα), το TURBO.MSG (Τα μηνύματα λάθους. Ο υπολογιστής ρωτά αν θα το φορτώσει, κι αυτό γιατί εξοικονομείτε 1,3Kbytes) και το TURBO.OVR (= OVERLAY: Απαραίτητο για να ξαναγυρίσει το σύστημα από εκεί όπου βρισκόταν, αφού καλέσετε κάποιο πρόγραμμα). Κατόπιν εμφανίζεται στην οθόνη το μενού των βασικών εντολών. Οι εντολές αυτές εκτελούνται με πληκτρολόγηση του γράμματος που είναι κεφαλαίο στη λέξη της εντολής (π.χ. E για Edit, X για Execute κ.λπ.). Και μια και το 'φερε η κουβέντα, ας τις δούμε από κοντά:

1. **Logged Drive:** Επιλογή drive (από A: έως P:). Στο CP/M χρησιμοποιείται επίσης για να δηλωθεί μια νέα δισκέτα.
2. **Work File:** Φορτώνεται από το δίσκο το πρόγραμμα με το όνομα που πληκτρολογείτε. Εάν δώσετε όνομα χωρίς τύπο (π.χ. TEST) τότε η PASCAL θα φάει για το TEST.PAS. Πρώτου φορτωθεί οτιδήποτε πάντως ελέγχεται αν υπάρχει ήδη κανένα πρόγραμμα στη μνήμη και αν να, θα ερωτηθείτε αν θα το σώσετε.
3. **Main File:** Κυρίως αρχείο. Τα αρχεία αυτά έχουν προτεραιότητα στη μεταγλώττιση (compiling ελληνικότερα) του



προγράμματος. Ο ρόλος τους είναι να αποτελούν την αφετηρία για τη μετακίνηση των προγραμμάτων INCLUDE. Το τ είναι αυτά, υπομονή, σε λίγο.

Πριν το compiling το σύστημα ωρίζει το WORK FILE και φορτίζει το MAIN FILE χωρίς να χάνεται το WORK FILE από τον editor. Εάν δεν χρησιμοποιείτε αρχεία INCLUDE, η μετακίνηση θα αρχίζει κανονικά από το WORK FILE.

4. Edit: Μπαινουμε στο διορθωτή (editor) και επιτέλους μπορούμε να γράψουμε κάτι. Το τ θα γράφουμε και πώς να το γράψουμε, μη βιάζεστε!! Μια μία οι πληροφορίες!

5. Compile: Ενεργοποίηση του μετακινητή (compiler). Με την εντολή αυτή το WORK FILE ή το MAIN FILE μεταγράφονται σε κώδικα μηχανής. Εάν το καταφέρατε θα έχετε σαν bonus ορισμένες πληροφορίες για το χώρο που καταλαμβάνουν ο κώδικας και τα δεδομένα.

6. Run: Η στιγμή της ευτυχίας. Πατώντας το, το πρόγραμμα θα τρέξει, αν είναι μεταγλωττισμένο (με C). Αλλιώς θα γίνει πάλι το compiling.

7. Save: Κάπως έτσι ονομάζουν το WORK FILE. Σημειώστε ότι συνήθως τα προγράμματα που υπάρχουν ήδη στη διακεί, μετατρέπονται σε \*BAK και δεν σβήνουν.

8. Execute: Εκτελεί το υπάρχον πρόγραμμα. Η επιλογή αυτή λειτουργεί μόνο στο CP/M και χρησιμοποιεί στην εκτέλεση προγραμμάτων εκτός PASCAL (π.χ. \*COM).

9. Dir: Κάνει ό, τι κάνουν πάντα οι εντολές Dir. Εδώ όμως μπορείτε να έχετε και Dir.Mask, δυνατότητα της εμφάνισης κατάλογου μόνο των συγκεκριμένων τύπων αρχείων της διακείας (π.χ. A: \*PAS).

10. Quit (εδώ ήρθαμε, πάμε να φύγουμε): Έξοδος στο λειτουργικό σύστημα.

11. compiler Options: Η εντολή αυτή οδηγεί σε ένα «πιά το ιδίο» μενού, με 5 ακόμα εντολές-γράμματα. Άντε να τις δούμε κι αυτές:

11a. Memory: Ο υπολογιστής «κρατάει» στη μνήμη του το compiled πρόγραμμα και το κείμενο.

11b. Com-file: Η επιλογή αυτή δημιουργεί ένα αρχείο, ονόματος του γούστου μας και τύπου .COM, το οποίο τρέχει ανελλιπώς μέσα από το CP/M ή το MS-DOS.

11c. Chain-file: Παράγει αρχείο ολοκληρωμένο σε μνήμη απ' ό,τι το .COM, αλλά δεν είναι ικανό να τρέξει μόνο του. Τρέχει μόνο αν κληθεί μέσα από την

TURBO PASCAL μέσω της CHAIN PROCEDURE

11d. Start address: Καθορισμός από το χρήστη της δευτερεύουσας αρχής

End address και τέλους του object code.

Η εντολή αυτή αλλάζει κάπως στο MS-DOS. Εκεί έχουμε να κάνουμε με 4 παραμέτρους:

— minimum code segment size: καθορισμός ελάχιστης ποσότητας κώδικα

— minimum data segment size: καθορισμός ελάχιστης ποσότητας δεδομένων

— minimum free dynamic memory: καθορισμός ελάχιστης ποσότητας της «προς χρήση» μνήμης κατά την εκτέλεση

— maximum free dynamic memory: καθορισμός της αντίστοιχης μέγιστης ποσότητας.

Η αξία των τελευταίων αυτών εντολών είναι πολύ σημαντική, μια και μας δίνει τη δυνατότητα να ορίσουμε τη θέση του παραγόμενου κώδικα στη μνήμη του υπολογιστή. Πάντως, ακούστε και μια συμβουλή: Προσέξτε πολύ τις τιμές που θα δώσετε, αν δεν θέλετε το ευαίσθητο micros σας να πάθει κανένα ψυχικό τραύμα!

11e. Find run-time error: Η εντολή αυτή είναι χρήσιμη στην περίπτωση που η μετακίνηση του προγράμματος γίνεται χωρίς την επιλογή M. Τότε ο compiler δείχνει μόνο το περιεχόμενο του Program Counter σε περίπτωση λάθους. Δεν έχετε τότε παρά να πάτε στον editor και με την εντολή αυτή, δίνοντας τη θέση του PC ο cursor θα τοποθετηθεί στη θέση του λάθους.

Αρκεί όμως με τις εντολές, μας περιμένει κι ο editor.

## Ο EDITOR

Όπως πολλοί άλλοι έτσι και ο editor της TURBO PASCAL "Wordstarοφένει". Τι σημαίνει αυτό; Απλά: Βολεύεται το ένα σας χέρι αναπαυτικά πάνω στο CONTROL και... πάμε!

Πρώτα πράξη, ως κοινόχρηστο το παράθυρο πάνω πάνω. Το παράθυρο αυτό είναι εκκεί για να μας δείχνει ανά πάσα στιγμή κατά που «βόσκει» ο cursor μας (γραμμή και στήλη), το όνομα του Work file και του τρόπου λειτουργίας (Insert για παρεμβολή χωρίς σβήσιμο στα δεξιά, Overwrite για παρεμβολή με σβήσιμο στα δεξιά και Insert, όπου κάθε καινούργια γραμμή ξεκινάει από τη στήλη όπου άρχισε η προηγούμενη).

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι ο editor της TURBO PASCAL είναι καμωμένος με προχωρημένες εντολές, ενώ υπερείσι σε φιλικότητα προς το χρήστη (για προσοχίστε να θυμηθείτε όλα αυτά τα κουμιά που πατήσατε). Αποτελεί πάντως ένα ικανό εργαλείο, κάτι που είναι σίγουρα ένα ακόμα «συν» της γλώσσας. Λίγα λόγια τώρα για δύο ακόμα «α-τούς» της TURBO PASCAL, τα αρχεία INCLUDE (συμπερίληψης) και CHAIN (συνδεσης).

## ΑΡΧΕΙΑ INCLUDE - CHAIN - OVERLAY

Ας υποθέσουμε ότι το πρόγραμμα μας δεν «χωράει» στη μνήμη του υπολογιστή, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ο object code από τον compiler. Ή ακόμα ότι μας εζυπηρετεί μια δημιουργία «βιβλιοθήκης» υποπρογραμμάτων, μια και τα τελευταία πιθανόν να χρησιμοποιούνται συχνά. Καλά θα 'ταν, έτσι, Ε, λοιπόν η TURBO PASCAL φροντίζει πριν από σας για ασ- Ένα πρόγραμμα INCLUDE δεν είναι τίποτα άλλο από ένα υποπρόγραμμα, το οποίο καλείται από το κυρίως πρόγραμμα κατά τη φάση της μεταγλώττισης, μέσω της οδηγίας (\$I, filename, type) προς τον compiler. Όσο για τα CHAIN αρχεία, δεν είναι τίποτα άλλο από «σπονδυλιτά» αρχεία, τα οποία εκτελούνται διαδοχικά, με κύριο «σπόνδυλο» ένα κανονικό αρχείο object code. Επίσης οι εκδόσεις της TURBO PASCAL πέρα της 2.0 συμπεριλαμβάνουν και αρχεία επικάλυψης (OVERLAY) μέσω της εντολής OVERLAY PROCEDURE ή OVERLAY FUNCTION. Τα αρχεία OVERLAY αποτελούν τμήματα μεγάλων προγραμμάτων, τα οποία κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης βρίσκονται στην ίδια περιοχή μνήμης διαδοχικά! Τα τρία αυτά είδη αρχείων αποτελούν ένα από τα καλύτερα «τρίποντα» της γλώσσας, μια και επιτρέπεται τη λειτουργία προγραμμάτων με απειστές μνήμης «δυσβάσταχτες» για πολλούς micros.

## ΠΕΡΙ ΓΡΑΦΙΚΩΝ, ΗΧΟΥ, ΟΔΗΓΙΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΗ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΤΙΝΩΝ...

Οι εκδόσεις 2.0 και 3.0 της TURBO PASCAL για IBM-PC παρέχουν μια αξιόλογη βιβλιοθήκη υποπρογραμμάτων για τη χρήση των γραφικών που περιλαμβάνονται

νουν επιλογή text mode, χρωμάτων και GRAPHICS RESOLUTION MODE, καθορισμό παραθύρων κειμένου, εντολές σχεδίασης σχημάτων, αποθήκευση τμήματος εικόνας σε μεταβλητή, επανακαθοριζόμενων χαρακτήρων γραφικών (U.D.G.s), γραφικά χελώνας! (καμηνη LOGO) και εντολές ενεργοποίησης της γεννήτριας ήχου. Η CP/M έκδοση της γλώσσας στερείται δυστυχώς τέτοιων εντολών, προφανώς λόγω της ασυμβατότητας σε hardware μεταξύ των υπολογιστών, χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει ότι δεν μπορείτε να κάνετε τα προγράμματά σας πιο «ελκυστικά», με υπορουτίνες που δημοσιεύονται ή ακόμη και με δικές

σας. Μέσω της εντολής INLINE είναι δυνατό ο προγραμματιστής σε assembly μέσα από το περιβάλλον της PASCAL, καθώς και η μίξη των υπορουτινών μέσα στο πρόγραμμα. Τέλος οι οδηγίες προς τον μεταγλωττιστή επηρεάζουν τη μεταγλώττιση του προγράμματος και συντάσσονται με τη μορφή (\*\$ \* 2\*) ή (\*\$ \* 2\*). Σαν × εννοούμε το διακριτικό μας οδηγίου, ενώ το 2 είναι + ή - ανάλογα με το αν είναι ενεργοποιημένη η εντολή ή όχι.

## ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι το λιγότερο εντυπωσιακό. Είναι εύελικτη, ισχυρή και ανυχνώδης κατανα-

ητή, ταχύτατη (σε μερικές περιπτώσεις 200 φορές πιο γρήγορη από την BASIC!). Ενσωματώνει όλες τις ευκολίες της STANDARD PASCAL, ενώ διαφοροποιείται κυρίως ως προς τον χειρισμό των αρχείων και της μνήμης, μια και κυρίως εκεί «πάσχουν» οι micros. Αν πάντως έχετε βάλει στο μάτι μια δεύτερη γλώσσα προγραμματισμού, μη διατάσσετε. Κι ενώ αν ποτέ την άλλαζα, πάλι την TURBO θα παίρνα!

Η TURBO PASCAL διατίθεται στην Ελλάδα από τις εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ. ΣΤεφάνουρα 27B, 1ος όροφος, 10682, 3632044 και Μπότσα 5, 10682, 3610076 στην έκδοση για MS-DOS.

# SUPERBASE 64

## Η DATA-BASE ΓΙΑ ΤΟΝ COMMODORE 64/128

Του Δημήτρη Παυλή

**Τ**ίθα λέγατε φίλοι μου αν τούτη τη φορά εξετάζαμε κάποια άλλη δυνατότητα του CBM 64/128 με τη βοήθεια ενός εκπληκτικού προγράμματος;

Γιατί, όπως και να το κάνουμε, ο Commodore μπορεί να προσφέρει και άλλα πράγματα εκτός από τα πολύ καλά παιχνίδια του. Κι ως τον κατηγορούν πολλοί για το αντίθετο.

Ας δούμε όμως από κοντά ένα πρόγραμμα αρχείου που είναι τόσο παλιό όσο σχεδόν και ο 64 μα όμως και τόσο ισχυρό, ώστε ακόμα και σήμερα δύσκολα μπορεί να βρει κανείς DATA-BASE ανάλογης αξίας και δυναμικότητας. Μιλάμε για τη SUPERBASE 64 που πριν από μερικούς μήνες βγήκε και σε νέα έκδοση για τον 128.

Μη φανταστείτε, βέβαια, πως μ' αυτή τη μικρή «ανασφορά» θα λυθούν όλες οι απορίες σας γύρω απ' το πρόγραμμα αυτό. Ελπίζουμε όμως να αποτελέσει μια αρχή - και ως γνωστόν η αρχή είναι το ήμισυ του παντός - πάνω στο θέμα αυτό

μα και γενικά στη λειτουργία και χρήση των βάσεων δεδομένων. Ας ριζούμε λοιπόν μια σύντομη ματιά στα 2 κύρια μενού και έπειτα βλέπουμε από πιο κοντά μερικά απ' τα συστήματα της Superbase. Στο μενού 1 λοιπόν έχουμε τις εξής επιλογές: F1-Enter, F2-Select, F3-Find, F4-Output, F5-Calc, F6-Report, F7-Execute και F8-Help, ενώ στο μενού 2 έχουμε: F1-file, F2-format, F3-Batch, F4-sort, F5-prog, F6-Maintain, F7-Memo, F8-Help.

Η δημιουργία - πάνω σε μια λευκή σελίδα - της μορφής και του σχήματος της καρτέλας για κάποιο συγκεκριμένο αρχείο, το λεγόμενο LAYOUT, είναι το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνουμε ανοίγοντας ένα νέο αρχείο.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι ανοίγουμε ένα νέο αρχείο που θα περιέχει όλα τα software reviews που έχουν δημοσιευτεί σε γνωστό περιοδικό για home-micros. Μια πιθανή μορφή για την καρτέλα του αρχείου αυτού θα μπορούσε να είναι η παρακάτω:

ΟΝΟΜΑ: ( ) ΤΕΥΧΟΣ PIXEL No: ( )  
ΕΙΔΟΣ: ( )  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ( )  
ΜΟΡΦΗ: ( ) ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ( )  
ΣΧΟΛΙΑ: ( )

Στην επόμενη σελίδα (μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μέχρι 4 σελίδες) καταχωρούμε τις εντυπώσεις και τις επιδόσεις από το πρόγραμμα φτιάχνοντας την καρτέλα ως εξής:

GRAPHICS: ( ) ΗΧΟΣ: ( )  
ΠΛΟΚΗ: ( ) ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ( )  
HI-SCORE: ( )

Με το F1 και το RUN/STOP κάνουμε save στο LAYOUT. Έτσι τώρα κάθε φορά που θα καλούμε το αρχείο "software review" θα εισάγουμε νέα στοιχεία σε κενές καρτέλες που θα έχουν τη μορφή που έχουμε ήδη δώσει. Αν πάλι το συγκεκριμένο LAYOUT δεν μας ικανοποιεί, μπορούμε να το μετατρέψουμε χωρίς να χάσουμε τις ήδη υπάρχουσες πληροφορίες, αλλά μπορούμε ακόμα και να το μεταφέρουμε σε κάποια άλλη DATA BANK χωρίς να χρειαστεί να το ξαναφτιάξουμε.

Η εύρεση μιας συγκεκριμένης καρτέλας μπορεί να γίνει είτε δίνοντας το όνομα του παιχνιδιού που ζητάμε ή με άλλα κριτήρια όπως π.χ. τον αριθμό του τεύχους ή το είδος του παιχνιδιού. Έχοντας λοιπόν ήδη έτοιμο το LAYOUT μπορούμε τώρα να αρχίσουμε την εισαγωγή στοιχείων στην καρτέλα.

Η διαδικασία είναι εντελώς απλή: Με τον CURSOR αλλάζουμε θέσεις μέσα στην καρτέλα, ενώ με το RETURN και εφόσον ο CURSR βρίσκεται στο τελευταίο πεδίο σώζεται η καρτέλα στο αρχείο. Αν θέλουμε να ακυρώσουμε την εισαγωγή χρησιμοποιούμε τα F1 και Q.

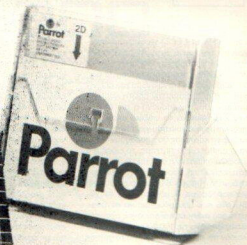
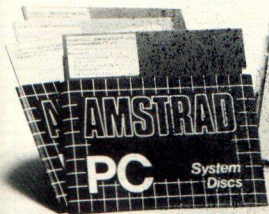
Για να επλέξουμε κάποια καρτέλα που βρίσκεται στο αρχείο μας πρέπει πατά-



# Η Parrot παρουσιάζει γνωστά ονόματα που δε συμβιβάζονται με τις άλλες δισκέτες

- Η **MEMOX** συνιστά **Parrot** για τους **Commodore** και **AMIGA**
  - Η **AMSTRAD** χρησιμοποιεί αποκλειστικά **Parrot-AMSTRAD** PC System disks
  - Η **Singular** εμπιστεύεται **Parrot** για τα προγράμμά της **ΠΡΑΞΕΙΣ PLUS & ΦΑΣΜΑ**
  - Η **ΕΤΚΟ** επέλεξε **Parrot** μέσα από πολλές άλλες μάρκες.
  - Οι μεγαλύτεροι αντιπρόσωποι της **IBM\*** διαθέτουν **Parrot** στους πελάτες τους.
- Κι ακόμα οι δεκάδες χιλιάδες που τη χρησιμοποιούν, την «πιστεύουν», γιατί είναι η πιο αξιόπιστη.

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

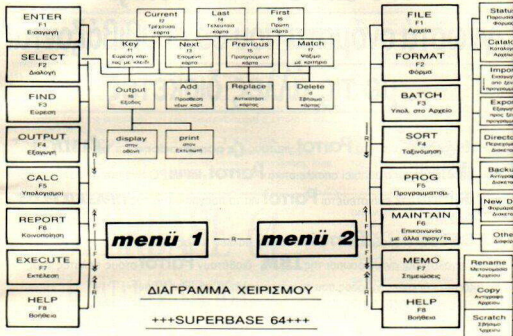


**GMS** ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ  
**GREEK MEDIA SERVICES**

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 104, 17576 ΚΑΛΛΙΔΕΑ ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 0693164, 0699120

**Parrot**

Ασυμβίβαστοι στη ποιότητα



### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

+++SUPERBASE 64+++

ντας το F2 (SELECT) να δώσουμε στοιχεία για την κάρτα αυτή. Αν δηλαδή θέλουμε να βρούμε την καρτέλα από το πεδίο-κλειδί - που στο παράδειγμά μας θα μπορούσε να 'ναι το όνομα του παίχτη - ή αν ζητήσουμε την πρώτη καρτέλα του αρχείου, την επόμενη ή την τελευταία κ.λπ. Φυσικά το ψάξιμο μπορεί να γίνει και με κριτήρια που για συγκεκριμένη μορφή καρτέλας θα μπορούσαν να είναι ο αριθμός του τεύχους, το είδος ή η μορφή ή όποια άλλα στοιχεία θυμόμαστε έστω και ελλιπή, αφού το πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να κάνει συγκρίσεις. Έτσι για παράδειγμα θυμόμαστε ότι το HI-SCORE που κατορθώσαμε να κάνουμε μετά από ακληρές και επίπονες προσπάθειες ξεπερνά τις 100.000\* του δίνουμε λοιπόν την εντολή να ψάξει για τα games που έχουν HI-SCORES μεγαλύτερα των 100.000. Στο διάγραμμα χειρισμού μπορείτε να δείτε πολύ αναλυτικά τη χρήση της εντολής αυτής, καθώς και τις λειτουργίες όλων των εντολών.

Ας επανέλθουμε όμως στο πρόγραμμα. Υπάρχει λοιπόν η επιλογή "FIND" που μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε καταλόγους συγκεκριμένων καρ-

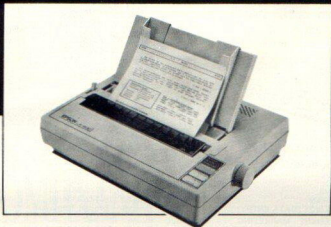
τελών όπως π.χ. εκείνων που περιέχουν τα ARCADES με βάση το πεδίο-κλειδί που είναι το όνομα του game. Το πρόγραμμα παρέχει και άλλες δυνατότητες που αποδεικνύονται χρήσιμες για πιο περιπλοκές εφαρμογές όπως π.χ. η παρουσίαση υπολογισμών από πληροφορίες των πεδίων ή η έξοδος πληροφοριών σε άλλο αρχείο καθώς επίσης και η συνεργασία με άλλα προγράμματα. Χρησιμοποιώντας λοιπόν το TEXTOMAT για να γράψετε γράμμα σε κάποιον φίλο σας (μη του ποείτε πως ακόμα αλληλογραφείτε με συμβατικές μεθόδους) μπορείτε να πάρετε στοιχεία απευθείας από κάποιο αρχείο της S.B. και να τα τοποθετήσετε όπως ακριβώς είναι στο γράμμα σας. Αν σε μερικές καρτέλες θηλήσουμε να περάσουμε επιπλέον πληροφορίες μπορούμε να κάνουμε χρήση της MEMO-OPTION. Ο τρόπος λειτουργίας αυτής της εντολής μας δίνει την ευκαιρία να κρατήσουμε τις πληροφορίες αυτές μόνο για μας και αυτό γιατί, για να ξανακαλέσουμε το κείμενο των σημειώσεων, πρέπει αφού περάσουμε στο μενού 2 και αφού πλητήσουμε το F7 να δώσουμε το όνομα των σημειώσεων που φυσικά αν θέλουμε

μπορούμε να το έχουμε κρυφό. Η δυνατότητα υπολογισμών όση ώρα δουλεύει το πρόγραμμα μέσα σε κάποιο αρχείο να είναι ακόμη από τα πάμπολλα πλεονεκτήματα της Superbase. Η επιλογή CALC επιτρέπει τη διεξαγωγή υπολογισμών με πληροφορίες από τα περιεχόμενα των πεδίων της καρτέλας που επεξεργάζομαστε εκείνη τη στιγμή. Αντίθετη επιλογή BATCH κάνει υπολογισμούς όλες τις καρτέλες του αρχείου. Ένας λογάκι μεγάλο και αρκετά ενδιαφέρον κομμάτι της S.B. είναι η δυνατότητα γραμμωτισμού με τη βοήθεια μιας ειδικής γεννήτριας προγραμμάτων που προσφέρει και 50 επιπλέον εντολές.

Ας σταματήσουμε όμως κάποια εδώ και το θέμα SUPER BASE 64 (128) δ'εξαντλείται τόσο σύντομα έτσι κι αλλιώς. Για τους δύσπιστους αρκεί να αναφέρει ότι το πρόγραμμα αυτό εξυμνητό πέραν τουλάχιστον, τις Σχολές Τεχνικών Εφαρμογών (Σ.Τ.Ε.Φ) στα ΤΕΙ Αθηνών, κρατώντας τα αρχεία των προσδοσίων και εκδίδοντας βαθμολογίες μάλιστα με αρκετή επιτυχία.

# EPSON

ΝΕΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΤΟΥΣ  
PERSONAL PRINTERS



ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ  
PC COMPATIBLES  
AMSTRAD 1512, 6128 κ.λπ.

## LX-800

Όποιο PC και να έχετε ο καλύτερος της δουλειάς σας είναι ο εκτυπωτής που χρησιμοποιείτε. Και εκεί οι επιλογές σας, μετά την αναγγελία του νέου μοντέλου μας καταλήγουν μόνο σ' αυτόν. EPSON LX-800.

Καταπληκτική ποιότητα • Κατασκευή Heavy-duty • Πλήρες IBM αστ χαρακτηρισίων • 4 γραφές Ελληνικών (2 τύποι draft, 2 τύποι NLQ) • Επιδόσεις με απλή οδήγηση • Ελληνικά για κάθε υπολογιστή • Interfaces παντός τύπου • Τρακτορ ακριβείας • Μηχανισμός Τροφοδοσίας κοπής αερίδας με AUTO-LOAD • Υψηλή ταχύτητα εκτύπωσης (180 cps Elite / 150 cps Pica) • Πλήρες συμβατότητα με όλα τα πακέτα SOFTWARE • Και τιμή μόνο 65.000 δραχ. (+ΦΠΑ).

LX-800. Ο καλύτερος και ταχύτερος (\*) προσωπικός εκτυπωτής.

\* Συγκριτικά στοιχεία στη διάθεση κάθε ενδιαφερομένου.

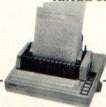
ΖΗΤΗΣΤΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ ΜΑΣ ΣΤΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ & COMPUTER SHOPS

**E.C.S. A.E.**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΟΤΙ ΠΟΥΛΑΕΙ**

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΕΡΜΟΥ & ΦΟΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63  
ΤΗΛ. 322 5426 - 325 3839 - 323 5415 - 322 9075  
ΤΛΧ 223996 ECS GR - FAX 322 9822



PROFESSIONAL  
81.800 - 102.200 DPM, 24pin NLQ, IBM standards  
10.000 - 16.000 lpm



BUSINESS  
61.800 - 102.200 DPM, Colour Option Scanner  
Option, AppleLink ready, 1440x30 - 10.000 lpm

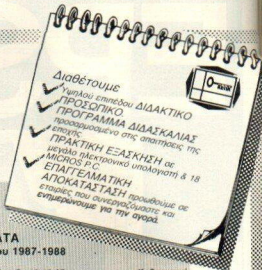


QUALITY  
41.800 - 102.200 DPM, 24pin, Letter Quality  
10.000 - 20.000 lpm



USER  
Epson EVALUATOR COPY, LG, DRABLO PAGE  
PRINTER, 64 pin, 24pin, 24pin, 24pin, 24pin, 24pin

Σπουδές Επιπέδου



**ΤΜΗΜΑΤΑ**  
Σχολικής Περιόδου 1987-1988

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ.	640 Ώρες	Εναρξη 12-10-87	Καθημερινά
COBOL-BASIC	220 Ώρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Καθημερινά
COBOL	150 Ώρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Δε-Τε-Πα
BASIC	80 Ώρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
PASCAL	80 Ώρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
FORTRAN	80 Ώρες	Εναρξη 11-87/2-88/4-88	Τρ-Πε
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ (DATA ENTRY)	80 Ώρες	Συνεχής Εναρξη Τμημάτων	
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ - MARKETING	400 Ώρες	Εναρξη 12-10-87	Δε-Τε-Πα
ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΟΓΙΣΤΗ (ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ)	90 Ώρες	Εναρξη 10-87/12-87/2-88/4-88	Δε-Τε-Πα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



**ΚΕΠΑ**

Πρώην καθηγητές  
**ΕΛΚΕΠΑ**

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY
- ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING
- ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3 (δίπλα στην εκκλησία) της Ζωοδόχου Πηγής)  
ΑΘΗΝΑ 9ημ - 9ημ  
Τηλ. 3600668 - 3640556

Σπουδές Επιπέδου



# PCW 9512

## Η CP/M PLUS

### ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ



# TEST

FLASH

Είναι ίσως άδικο να πεί κανείς ότι το νέο PCW 9512 δεν αποτελεί έξυπνη αγορά, αλλά σίγουρα δεν είναι το μηχάνημα που θα κάνατε οικονομία στο φαγητό για να το αγοράσετε.

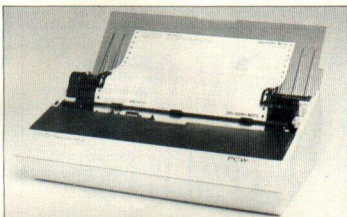
Το νέο αυτό μηχάνημα ακολουθεί την πεπατημένη της οικογένειας των PCW και είναι ένας εξειδικευμένος επεξεργαστής κειμένων, ο οποίος όμως έχει το λειτουργικό CP/M και έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν "computer".

Την ανταποκριτή μας στο Λονδίνο  
Βασίλη Κωνσταντίνου

**O** PCW 9512 δε μοιάζει και πολύ με τον προκατόχο του τον PCW 8256/8512. Η εμφάνισή του είναι λίγο πιο...αστεία και θα μπορούσα να πω ότι δίνει την αίσθηση του δυσκινήτου. Το drive δεν είναι δεξιά της οθόνης, όπως και στα 8256/8512, αλλά από κάτω της. Αυτό κάνει την οθόνη να φαίνεται (γιατί είναι καθαρά αισθητική η παρατήρησή αυτή) σαν να είναι «κολλημένη» στο κυρίως μηχανήμα που έτσι δείχνει σγκώδες και δυσκίνητο.

Το πληκτρολόγιο δε θυμίζει καθόλου τα παλιά PCW, αλλά τα IBM compatibles (είναι της μόδας βλέπετε). Όμως, για να το κάνει αυτό η Amstrad, άλλαξε τη διάταξη των πλήκτρων και σίγουρα οι κάτοχοι των παλιών PCW θα πρέπει να ξερουνθιάσουν όλες αυτές τις κινήσεις που με τόσο κόπο είχαν απομνημονεύσει. Στο 9512 τα function keys (F1-F8) μεταφέρθηκαν από τα δεξιά του RETURN στα αριστερά του πληκτρολογίου (όπου δηλαδή βρίσκονται και τα Function keys του IBM PC). Μαζί τους μεταφέρθηκε και μια συλλογή από τα ειδικά πλήκτρα του PCW. Συγκεκριμένα, δίπλα στα F7-F8 τώρα βρίσκεται το CAN (το γνήσιο στοίχους φίλο του LOCOSCRIPT, CANCEL): Δίπλα στα F6-F5 είναι το PTR (το πλήκτρο για τον εκτύπωση), δίπλα στα F4-F3 είναι το ALT. Δίπλα στα F1-F2 είναι το EXTRA και στο τέλος της σειράς είναι το ειδικό + και το ειδικό -, που στα παλιά PCW ήταν αριστερά και δεξιά (αντιστοιχία) του πληκτρο του κενού (space). Τα ενσωματωμένα ειδικά πλήκτρα βρίσκονται αριστερά του RETURN.

Η Amstrad πρέπει να είχε κάποιους λόγους για την αλλαγή αυτή των πλήκτρων, αλλά σίγουρα αυτοί δεν είναι φανεροί. Βλέπετε, τα πλήκτρα αυτά είναι ειδικά, από την άποψη ότι χρησιμοποιούνται κυρίως από το LOCOSCRIPT, το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένων που είναι γραμμένο ειδικά για τον PCW. Άρα, η θέση των πλήκτρων αυτών δεν παίζει κανένα ιδιαίτερο λόγο, μιας και πρέπει να «μάθετε» τη θέση τους είτε γνωρίζεται γραφομηχανή είτε όχι. Θα μπορούσε λοιπόν η Amstrad πολύ ωραία να οφείλει τα πλήκτρα αυτά εκεί που ήταν, έτσι ώστε οι κάτοχοι των παλιών PCW που θα ήθελαν να αγοράσουν ένα 9512 να μην χρειάζεται να ξαναπροσαρμόσουν στο νέο πληκ-



*Ο εκτυπωτής daisy wheel που εγγυάται υψηλή ποιότητα εκτύπωσης...*

κτρολόγιο. Εξάλλου, ποιος είνε ότι η διάταξη του πληκτρολογίου των PC (και για την ακρίβεια, του πληκτρολογίου τύπου AT) είναι η καλύτερη που υπάρχει; Εδώ η ίδια η IBM την άλλαξε πρόσφατα. Τέλος πάντων.

Η οθόνη είναι ασπρόμαυρη, προφανώς επειδή η Amstrad κατασκευάζει πολλές ασπρόμαυρες οθόνες για τα PCs της και όχι γιατί είναι καλύτερη. Εξάλλου μέχρι σήμερα, όσων «γνώστη» ή γνώστη των μηχανημάτων και να ρωτήσετε, θα σας πει ότι η ασπρόμαυρη είναι θανατηφόρα, ενώ η πράσινη είναι η πιο ξεκουραστή (ιως να ακουσατέ κάτι καλό και για τις χιτρινες). Αλλά η Amstrad έχει ειδικότητα στο να πείθει για το αντίθετο.

Ο εκτυπωτής δείχνει υπερβολικά μεγάλο, μιας και είναι ικανός να χρησιμοποιεί χαρτί των 15" και φυσικά, είναι τύπου μαργαρίτας (daisywheel). Στην εκτύπωση είναι κατά τι πιο γρήγορος από τον dot-matrix των παλιών PCW, δηλαδή τυπώνει, σύμφωνα με την Amstrad, 20 χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο. Η ποιότητα εκτύπωσης είναι αυτή που θα περιμένατε κανείς από ένα daisywheel, αλλά βέβαια έχει τα μειονεκτήματά της, μιας και δεν υπάρχει η ευελιξία στα είδη των γραμμάτων που μπορείτε να τυπώσετε. Παρ' όλα αυτά, η Amstrad έχει έτοιμο ένα μεγάλο αριθμό από «μαργαρίτες» που προσφέρουν μια αρκετά μεγάλη συλλογή από

γραμματισοειρές. Ανάμεσά τους υπάρχουν και 3 ελληνικές.

Τέλος πρέπει να αναφέρουμε ότι το νέο 9512 έχει υποδοχή τύπου CENTRONICS για τη σύνδεση οποιαδήποτε εκτυπωτή, διαστυχώς όμως ο εκτυπωτής που γίνεται μαζί με τον 9512 δε συνδέεται σε αυτή την υποδοχή αλλά... σε ειδική θύρα, η οποία είναι παρόμοια με αυτή που έχουν τα 8256/8512. Αυτό σημαίνει ότι ΔΕΝ μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον ωραίο σας daisywheel με ΚΑΝΕΝΑ άλλο μηχανήμα. Κακία που είναι αυτή η εταιρία, ε;

### ΤΑ DRIVES ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Το drive του 9512 είναι όμοιο με το drive B του 8512, δηλαδή χρησιμοποιεί δίσκους των 3" και μπορεί να αποθηκεύσει 720Kbytes πάνω τους. Αυτό σημαίνει ότι οι πανάκριβοι δίσκοι των 3" μπορούν να αγοράζονται σε πιο αραία χρονικά διαστήματα και, φυσικά, ότι όλοι οι δίσκοι που είχατε φορμάρι για το drive A δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το 9512.

Όπως και με το 8256, έτσι και με το 9512 υπάρχει η δυνατότητα να προστεθεί ένα ακόμα drive των 720Kbytes, με μια επιβάρυνση 100 λιρών (23.000 δρχ). Το ωραίο είναι ότι το PKW 9512, με το δεύτερο drive, φτάνει σε τιμή το νέο PC

# PCW9512

# TEST

1640 με δύο drives και μονόχρωμη οθόνη (τύπου HERCULES).

Όσο για τις υποδοχές επέκτασης, το 9512 ΔΕΝ έχει θύρα RS232, αλλά φυσικά μπορείτε να την αγοράσετε με μια μικρή επιπλέον επιβάρυνση.

## TO SOFTWARE

Το PCW προσφέρεται μαζί με το LOCOSCRIPT 2, που είναι μια ανανεωμένη έκδοση του αρχικού LOCOSCRIPT, το οποίο ίσως να έχετε σε μια από τις πολυάριθμες πειρατικές μεταφράσεις του στα ελληνικά. Αλήθεια, η αντιπροσωπία τι έχει να πει γι' αυτές τις μεταφράσεις; Εμείς ξέρουμε ότι είναι ένα θέμα που δεν αρέσει καθόλου (μα καθόλου) στην LOCOMOTIVE SOFTWARE, που έχει γράψει το αρχικό και ΔΕΝ της αρέσει να την αντιγράφουν, ή καλύτερα να την κλέβουν.

Το νέο LOCOSCRIPT 2 προσφέρει στους κατόχους του τη δυνατότητα να γράψουν...ελληνικά. Για την ακρίβεια, πατάτε το ALT και το F3 και μετά οι ελληνικοί χαρακτήρες εμφανίζονται στην οθόνη.

Ευτυχώς όμως, για να μην απογοητευθούν οι έλληνες πειρατές και hackers, η Amstrad έκανε και εδώ το θαύμα της και το νέο LOCOSCRIPT (τουλάχιστον αυτό που κυκλοφορεί στην Αγγλία) έχει τα ελληνικά σε... λάθος θέση. Με άλλα λόγια, δεν είναι σε θέσεις ελληνικής γραφομηχανής. Σφάλμα μοιραίο -και ειδικά για επεξεργαστή κειμένων- αλλά είμαι σίγουρος ότι αν δεν το διορθώσει η Amstrad, θα το «φτιάξουν» οι «μυότες» της ελληνικής αγοράς με κάποια... «ευτελή» αλλαγμένα.

Μαζί με το LOCOSCRIPT παίρνετε και τα LOCMAIL και LOCOSPELL. Το LOCOSPELL είναι ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιεί το «λογικό» drive (drive M) του PCW για την αποθήκευση ενός μεγάλου αριθμού αγγλικών λέξεων (78000 για την ακρίβεια). Με τη βοήθεια αυτού του λεξιλογίου σας προσεδοποιεί όταν γράψετε λάθος μια λέξη και είναι ικανό να προτείνει εναλλακτικές γραφές της λανθασμένης λέξης. Δυστυχώς και οι 78000 λέξεις αφορούν την αγγλική γλώσσα και το μόνο που μπορούν να κάνουν οι έλληνες χρήστες είναι να αποθηκεύσουν μια

μα τις λέξεις που χρησιμοποιούν σε ένα προσωπικό λεξιλόγιο. Αυτό πάντως δεν είναι εύκολη δουλειά, μια και η ελληνική γλώσσα έχει πολλές βασικές διαφορές από την αγγλική (κλίσεις κ.λπ.).

Το LOCMAIL είναι ένας mail merger και επιτρέπει την παραγωγή πολλών γραμμάτων με το ίδιο κείμενο, αλλά για διαφορετικό παραλήπτη. Για παράδειγμα, αν υποθέσουμε ότι θέλετε να πείτε στα 2 εκατομμύρια ανώνυμους του PIXEL να έρθουν από τα γραφεία να παραλάβουν το αυτόγραφο του γνωστού ανταποκριτή. Τότε φτιάχνετε μια μικρή



Η μαργαρίτα του εκτυπωτή

συλλογή (database) από τα ονόματα και τις διευθύνσεις των ανωνύμων. Μετά γράφετε ένα γράμμα που λέει: «Αγαπητέ (Μ+) Όνομα (Μ-) Θα χαρούμε να σας... κτλ», μετά δίνετε το γράμμα και τη συλλογή στο LOCMAIL και, ω του θαύμα, έχετε 2 εκατομμύρια «προσωπικά» γράμματα που αρχίζουν με το πολύ φιλικό και «προσωπικό» «Αγαπητέ Γιώργο» (ή Κώστα, ή Λάκη, ή Νίκο, ή...). Πολύ χρήσιμο για επιχειρήσεις, μη μου πείτε (όχι, προς Θεού, εμείς δε χρησιμοποιούμε τέτοια πράγματα).

Τα LOCMAIL και LOCOSPELL πουλιούνται ξεχωριστά την εποχή των 8256/8512, αλλά τώρα είναι δωρεάν. Για όσους τυχόν τα έχουν ήδη αγοράσει για τα 8256/8512 τους, μια επισήμανση: οι εκδόσεις των δύο αυτών προγραμμάτων που κυκλοφορούσαν δεν μπορούν να συνεργαστούν με το LOCOSCRIPT 2 και γι' αυτό χρειάζεστε τις νέες εκδόσεις. Για όσους πάλι θα αγοράσουν τον 9512, δεν υπάρχει περίπτωση να δώσουν «φελικά» αντίγραφα σε γνωστούς και φίλους, όπως και το LOCOSCRIPT 1 δε συνεργάζεται με τα προγράμματα αυτά. Ωριαία, θα πείτε, τότε θα μπορούμε να δώσουμε και τα τρία. Λάθος! Η Amstrad έχει χρησιμο-

ποιήσει drives των 720K στο 9512 και οι διακέτες του δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τα 8256/8512. Βλέπετε, τα 8256/8512 πάντα φορτώνουν το βασικό του πρόγραμμα από drive A και αυτό έχει χωρητικότητα 180K ανά πλευρά.

Τέλος, πάνω στους δύο δίσκους που παίρνετε με τα μηχανήματα υπάρχει το λειτουργικό CP/M (μαζί με τις ρουτίνες γραφικών GSX), η DR LOGO και η MALLARD BASIC.

## TA MANUALS

Το 9512 έχει ένα ογκώδες manual που καλύπτει το LOCOSCRIPT 2, το LOCMAIL, το LOCOSPELL και το λειτουργικό CP/M. Το manual είναι αρκετά καλογραμμένο, αν και ίσως φθίξει τους αφάρτους με τον όγκο του.

Δυστυχώς το manual δεν καλύπτει την MALLARD BASIC και την DR LOGO. Αυτό είναι μια πολύ άσχημη παράλειψη, μιας και η MALLARD Basic είναι μια από τις καλύτερες εκδόσεις της Basic που κυκλοφορούν και αίγουρα χωρίς manual ΔΕΝ είναι χρησιμοποιήσιμη. Το manual για τη MALLARD πουλιέται ξεχωριστά από την AMSTRAD για ευνότητος λόγους. Το ωραίο είναι ότι, ενώ και ένα χρόνο περίπου, η AMSTRAD δε δίνει τα manuals της MALLARD ούτε με τα 8256/8512, όπως έκανε όταν πρωτοεμφάνισε αυτά τα μηχανήματα. Πολύ κακή τακτική, γιατί ένα πρόγραμμα σαν την MALLARD BASIC είναι άχρηστο χωρίς το manual. Το να έχεις λοιπόν το πρόγραμμα μαζί με το μηχανήματα είναι καλό για τις διαφημίσεις, αλλά όχι και για τους χρήστες. Παρ' όλα αυτά η Amstrad πιστεύει ότι τα μηχανήματα αυτά πουλιούνται κυρίως σαν επεξεργαστές κειμένων, άρα λίγος από τους αγοραστές θα αντιμετωπίσουν προβλήματα.

## Η ΤΙΜΗ

Η τιμή του 9512 είναι 574 λίρες ή 132000 δραχ. Η τιμή αυτή είναι κάπως ψηλή για το μηχανήμα αυτό, κυρίως τώρα που τα PC1512 αρχίζουν από 459 λίρες (105000 δραχ). Η Amstrad υποστηρίζει ότι η τιμή αυτή είναι η καλύτερη που υπάρχει στην αγορά για ένα μηχανήμα με εκτυπωτή τύπου daisy-wheel. Παρ' όλα αυτά να περιμένετε να πέσει η τιμή στις αρχές του 1988. Αυτό είναι ξεκάθαρο από την

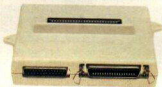
**TEST**

# PCW9512

γελωία διαφορά που υπάρχει μεταξύ του 9512 και του 8256 (200 λίρες, 46000 δρχ), ενώ στην πραγματικότητα έχουμε να κάνουμε με τεχνικά παρόμοια μηχανήματα. Ακόμα έχουμε εκείνη την υποσημείωση στα προσέκτους της Amstrad που λέει ότι η τιμή μπορεί να αλλάξει από στιγμή σε στιγμή.

Αν όλα πάνε καλά (αν το μηχανήμα αρχίσει να πουλάει), η Amstrad θα κατεβάσει (κατά πάσα πιθανότητα) την τιμή κατά 100 λίρες, κάνοντάς το αρκετά ανταγωνιστικό μηχανήμα. Με μια τέτοια μείωση θα μπορούσαν ίσως να δουν πιο καθαρά όσοι προβληματίζονται μεταξύ του PCW 9512 και του PC 1512. Γιατί, κατά τα ψέματα. Το PC 1512 μαζί με έναν από τους φθηνούς dot-matrix εκτυπωτές κοστίζει περίπου 625 λίρες (114000 δρχ.), ενώ ο PCW 9512 κοστίζει 132000 δρχ. και, αν έπρεπε να διαλέξω, θα διάλεγα το PC 1512, ειδικά τώρα που προσφέρεται μα-

ζί με το ABILITY, το οποίο περιέχει όχι μόνο επεξεργαστή κειμένων, αλλά database, spreadsheet, πακέτο γραφικών και πακέτο επικοινωνιών.



*Το interface που προσθέτει στον PCW μια θύρα Centronics και μια RS232.*

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το PCW 9512 δεν είναι οίγουρα το μηχανήμα που θα ξαφνιάσει την αγορά με τις πωλήσεις του, ειδικά τώρα που η αγορά έχει γεμίσει φθηνά compatibles. Τώ-

ρα μάλιστα που το PC 1512 πουλιέται σαν home micro, είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί «χώρος» για το PCW 9512.

Όσο για την Ελλάδα, τα προβλήματα πρέπει να είναι πιο μεγάλα. Τα παλιά PCW ποτέ δεν εντυπωσίασαν με τις πωλήσεις τους και είναι σχεδόν οίγουρο ότι δεν υπάρχει μεγάλη μερίδα του αγοραστικού κοινού που να χρειάζεται ένα μηχανήμα ειδικά για επεξεργασία κειμένου.

Ο εκτυπωτής είναι πολύ καλός και το s/w δοκιμασμένο, αλλά σε μια αγορά που έχει γνωρίσει τη δύναμη των φθηνών compatibles δεν υπάρχει θέση γι' αυτό το μηχανήμα. Τουλάχιστον όχι σε αυτή την τιμή. Αν η Amstrad κατεβάσει την τιμή στις 340 λίρες (79000 δρχ.), δηλαδή την τιμή που έχει σήμερα ο PCW 8256, ίσως να κινηθεί το ενδιαφέρον των αγοραστών, αλλιώς θα θυμόμαστε το PCW 9512 σαν ένα πολύ καλό μηχανήμα που εμφανίστηκε πολύ αργά στην αγορά. ■

# ΜΑΘΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

οι μαθητές έχουν το δικό τους στέκι computers  
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
κατά εκπαιδευτικά προγράμματα σε

## AMSTRAD COMPUTERS

Ειδικά τμήματα για μαθητές:

## ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ - ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ!!!

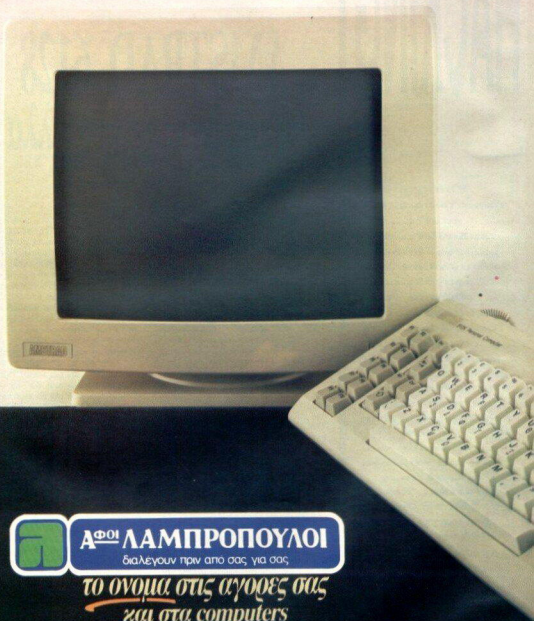
- στέλνουμε και στην επαρχία με αντικαταβολή

ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ  
AMSTRAD  
σε τιμές... σοκ!!!

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ/ΕΓΓΡΑΦΕΣ  
**ΚΑΡΑΚΑΣΗ 14**  
(ΔΕΛΦΩΝ & ΜΑΡΤΙΟΥ)  
**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**  
Τηλ.: 031/42.36.24

και...  
• αναλώσιμα  
• games  
• εκπαιδευτικά  
• joysticks  
• βιβλία  
• περιοδικά





**ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ**

διαλέγουν πριν από σας, για σας

*το όνομα στις αγορές σας  
και στα computers*

ΑΘΗΝΑ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΠΕΙΡΑΙΑ

# HACKING

## AMSTRAD 6128 Sector hacking και άλλα τινά...

**Υπάρχουν περιπτώσεις, όταν κανείς... εμβαθύνει στο hacking, όπου τα συνηθισμένα «εργαλεία» παύουν να εξυπηρετούν. Η μόνη λύση, τότε, είναι κάποια «ιδιοκατασκευή», μια ρουτίνα για να ξεπεραστεί ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Έτσι λοιπόν, ετοιμάσαμε για σας μια συλλογή από τέτοιες ρουτίνες που, όπως θα διαπιστώσετε, είναι πολύτιμα εργαλεία για κάθε σοβαρό hacker.**

Του Βασιλή Τερζόπουλου

**Η** ουσία της στήλης, αυτή τη φορά, είναι μια πολύ χρήσιμη ρουτίνα, που θα βοηθήσει πολύ όσους ασχολούνται με προγράμματα σε δίσκο. Μιλάμε για κάτι «περιστρώματα loaders, που τρέχουν με ICPM και που, σε ελάχιστο χρόνο, φορτώνουν μεγάλα προγράμματα - βλέπε BOUNDER, AUF WIEDERSEHEN MONTY, WAY OF THE TIGER κ.λπ.

Τα... oddjobοειδή (!!!) προγράμματα σας επιτρέπουν μόνο να δείτε ένα sector σε δεκαεξαδική και ASCII μορφή. Όταν όμως θέλετε να αναλύσετε ένα πρόγραμμα στο disassembler, τότε μόνη λύση είναι μια «ιδιοκατασκευή», κάτι σαν τη ρουτίνα που σας παρουσιάζουμε, η καλύτερα τις ρουτίνες. Ας τις δούμε, όμως, από κοντά.

Πρώτο έρχεται το πρόγραμμα BASIC, το (1), που αναλαμβάνει να σας δώσει, σε δεκαεξαδική και ASCII μορφή, τα περιεχόμενα κοίπιοι sector. Αυτό που κάνει είναι απλό: διαβάζει ένα sector -512bytes - και αποθηκεύει τα data στη διεύθυνση #8000, απ' όπου τα κάνει peek. Η ουσία βρίσκεται στον κώδικα μηχανής, που θα δούμε αναλυτικά πιο κάτω. Το BASIC πρόγραμμα δείχνει σε δύο «σελίδες» των 256bytes τα περιεχόμενα του sector, με την εξής μορφή: αριστερά φαίνεται η διεύθυνση στην οποία βρίσκεται το κάθε byte της πρώτης στήλης και στην πρώτη γραμμή - ψηλά στην οθόνη - είναι ο δεκαεξαδικός αριθμός που θα προσθέσετε στη διεύθυνση της γραμμής για να βρείτε τη διεύθυνση του byte. Π.χ., αν είμαστε στην πρώτη «σελίδα», το δεύ-

τερο byte της δεύτερης γραμμής βρίσκεται στη διεύθυνση #8010+#02 = #8012. Το ίδιο ισχύει και για τη μορφή ASCII στο δεξί της οθόνης. Αν έχετε δει το oddjob ή κάποιο αναλόγο πρόγραμμα, θα σας φαίνεται περίτρη αυτή η «απλοποίηση», αλλά έχουμε και καινούργιους φίλους, που ίσως δεν έχουν συνηθίσει σε προγράμματα monitor!

Συνεχίζοντας, έχετε δύο επιλογές τη στιγμή που βλέπετε τα data στην οθόνη: επιλογή για επόμενη σελίδα - πλήκτρο "E" - και επιλογή για αλλαγές - πλήκτρο "A". Διαλέγοντας "E", έχετε στην οθόνη τα άλλα 256bytes του sector. Πατώντας "A", βρίσκεστε σε ένα "A>" και το πρόγραμμα περιμένει την επιλογή σας. Εδώ μπορείτε να δώσετε "N" για να διαβάσετε κάποιο άλλο sector - το πρόγραμμα θα σας ζητήσει track & sector πάλι - μπορείτε να δώσετε "T" για έξοδο - τέλος, ή "P" για να πάρετε την οθόνη στον printer. Βέβαια, αυτά θα ήταν άχρηστα αν δεν μπορούσαμε να αλλάξουμε και να αναγράψουμε ένα sector στο δίσκο. Για να τον γράψετε αρκεί να δώσετε "W" ενώ για να κάνετε κάποιες αλλαγές δώστε, απλά, τη διεύθυνση της οποίας το περιεχόμενο θέλετε να αλλάξετε και στο "E:" που θα εμφανιστεί, δώστε το byte που θέλετε (όλες αυτές οι αλλαγές στις διευθύνσεις κ.λπ. γίνονται σε δεκαεξαδικό, βέβαια, όπως φαίνονται και στην οθόνη). Μια ακόμη δυνατότητα είναι, αντί να δώσετε ένα byte στο "E:", να δώσετε μια ολόκληρη πρόταση - ένα όνομα π.χ. - και αυτή θα γίνει rock στη μνήμη, σαν κωδικό ASCII, από τη διεύθυνση που δώσατε και πάνω.

```

1 'Disk Monitor
2 'B.T., 10.11.87
3 '(c) PIXEL
10 MODE 2:WINDOW#1,60,75,3,10
20 WINDOW#2,25,65,23,25
30 GOSUB 800:'machine code
40 page=0
50 ax=32768+256*page
60 FOR var=1 TO 16:adr=ax+16*(var-1)
70 LOCATE 1,var+2:PRINT HEX$(adr,4)
80 FOR hor=1 TO 16
90 IF var=1 THEN LOCATE 5*hor,1:PRINT HEX$(hor-1,2)
100 LOCATE 5+3*hor,var+2
110 PRINT HEX$(PEEK(adr+hor-1),2)
120 NEXT hor,var
130 CLS*1
140 FOR v=0 TO 15
150 FOR h=0 TO 15:LOCATE 6+h,3+v
160 az=PEEK(ax+h+16*v)
170 IF az>32 AND az<126 THEN PRINT CHR$(az);:GOTO 190
180 IF az=160 AND az<253 THEN GOSUB 770 ELSE PRINT,";
190 IF az=160 AND az<253 THEN GOSUB 770 ELSE PRINT,";
190 NEXT:GOTO 190
200 LOCATE 5,21:PRINT'Disk Monitor by B.T.'
210 LOCATE 5,22:PRINT '(c) PIXEL 10.11.87'
220 LOCATE 1,23:PRINT ' PAGE:";page
230 LOCATE 1,24:PRINT ' TRACK:";trackno
240 LOCATE 1,25:PRINT ' SECTOR:";HEX$(sectno,2);" hex";
250 CLS#2:CLEAR INPUT:PRINT CHR$(7);
260 LOCATE 35,23:PRINT>Select :
270 as=UPPER$(INKEY$):IF as="" THEN 270
280 LOCATE 44,23:PRINT as
290 IF as="E" THEN page=page XOR 1:GOTO 50
300 IF as">"A" THEN 250
310 CLS#2:CLEAR INPUT
320 LOCATE 40,23:PRINT"A >";
330 INPUT w$;w$=UPPER$(w$)
340 IF w$="" THEN 250
350 IF LEN(w$)=1 THEN 450
350 IF LEN(w$)>1 THEN 310
370 IF w$="N" THEN 600:'read
380 IF w$="I" THEN MODE 2:END
390 IF w$="W" THEN 660:'write
400 IF w$">"P" THEN 310
410 'Printer Selected
420 FOR vt=1 TO 18
430 FOR hc=1 TO 75
440 LOCATE hc,vt
450 te$=COPYCHR$(#0)
460 IF te$="" THEN PRINT#0,";
470 IF te$="" THEN PRINT#0,te$;
480 NEXT:PRINT#0:NEXT:GOTO 310
490 'Address = Pokes
500 wa=VAL("&"+w$)
510 CLS#2:LOCATE 40,23:PRINT"E ";
520 INPUT ux$:IF ux$="" THEN 310
530 IF LEFT$(ux$,1)=CHR$(82) THEN 550
540 wp=VAL("&"+ux$):POKE wa,wp:GOTO 310
550 'String Input
560 FOR xa=2 TO LEN(ux$)
570 POKE wa+xa-2,ASC(MID$(ux$,xa,1))
580 NEXT
590 GOTO 310
600 'Read Sector
610 CLS#2:CLEAR INPUT
620 LOCATE 20,23:INPUT"Enter Track to Read:";trackno
630 LOCATE 20,24:INPUT"Enter Sector:";sectno
640 POKE 8300C,trackno:POKE 8300E,trackno
650 POKE 8300A,sectno:POKE 8300D,sectno
660 CALL 83000
670 GOTO 40
680 'Write Sector
690 CLS#2:CLEAR INPUT
700 LOCATE 20,23
710 PRINT"Write Sector ";sectno;" of Track ";trackno;" to Disk"
720 LOCATE 30,24:PRINT CHR$(18);"D.K. ? (Y/N)";CHR$(18);
730 as=UPPER$(INKEY$):IF as="" THEN 730
740 IF as">"Y" THEN 310
750 CALL 83010
760 GOTO 310
770 'ascii>128
780 PAPER 1:PEN 0:PRINT CHR$(az-128);
790 PAPER 0:PEN 1:RETURN
800 'machine code
810 MEMORY 0:7FFF:adr=83000:RESTORE 800
820 READ pk$:IF pk$="end" THEN 850
830 POKE adr,VAL("&"+pk$)
840 adr=adr+1:GOTO 820
850 RETURN
860 DATA 1E,07,CD,0F,89,C5,21,00,00,3E,00,16,20,4F
870 DATA 1E,00,CD,06,CB,C1,CD,10,89,C9,0E,07,CD,0F
880 DATA 89,C5,21,00,00,3E,00,16,00,4F,1E,00,CD,4E
890 DATA CB,C1,CD,10,89,C9,end

```

Αυτό γίνεται αν ξεκινήσετε την πρόταση που θέλετε με εισαγωγικά - δε χρειάζονται δεύτερα εισαγωγικά στο τέλος της πρότασης, γιατί θα γίνουν κι αυτά ποκε στη μνήμη.

Όπως βλέπετε το BASIC πρόγραμμα είναι εύκολο - αν το αλλάξετε λίγο - να γίνει monitor για όλη τη μνήμη. Χρειάζεται να βγάλετε την υποροτινά με τον κώδικα μηχανής, να προσθέσετε μια εντολή INPUT x, για να βλέπετε τη μνήμη στη διεύθυνση x και, αν θέλετε, να προσθέσετε κάτι σαν  $x=x+512$  ή  $x=x-512$ , ώστε να μη βλέπετε κάθε φορά μία μόνο «ρελίδη» των 512bytes. Αυτές τις αλλαγές, όμως, θα τις βρείτε μόνοι σας. Αν

διαβάζετε αυτή τη στήλη πρέπει να ξέρετε αρκετά τη BASIC.

Καιρός όμως να δούμε το ουσιαστικό - αν και μικρό - μέρος αυτής της ... αναφοράς. Είναι το assembly listing, που συνοδεύει το κείμενο και που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσετε αυτούσιο είτε ο' ένα δικό σας πρόγραμμα, είτε ο' ένα disassembler.

Αν το χρησιμοποιήσετε σε συνδυασμό με ένα disassembler-monitor, μπορείτε να έχετε listing σε assembly όποιου sector θέλετε, και να πώς θα γίνεται αυτοφορτώσει το disassembler σας σε μια διεύθυνση κάπως χαμηλή - για να έχετε 512bytes ελεύθερα, που χρειάζεται το πρόγραμμα για να «γράψει» τα περιεχόμενα του sector και για να έχετε τα 50 περίπου bytes, που πιάνει το ίδιο το πρόγραμμα. Στη συνέχεια γράφει, σε μια απόσταση 500bytes από το τέλος του disassembler, τον κώδικα μηχανής του προγράμματος. Βρείτε την κλήση που χρησιμοποιεί ο disassembler σαν breakpoint και προσθέστε την στο τέλος του προγράμματος, ή καλύτερα στο τέλος κάθε ρουτίνας - ανάγνωσης & εγγραφής - χωριστά, στη θέση του RET. (Πληροφορικά, το DEVPAC τουλάχιστον, από τη στιγμή που θα φορτωθεί σε μια διεύθυνση ο disassembler, χρησιμοποιεί το ίδιο CALL σαν breakpoint. Δοκιμάστε σε μια

# ATARI ST™ PERSONAL COMPUTER ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ



ΕΛΚΑΤ Α.Ε.  
Εύβοιας 26 - 106 71 Αθήνα Τηλ: 3149 210 - 3149 000

 **ATARI**

ΕΚΦΘΗ ΟΥΤ ΝΙΚΗΤ. Ροσ. Επιδ. 15. 7. 88



# HACKING

Sector hacking και άλλα τινά...

```
10 ; Assembly Listing
20 ; For Hackers' use !!!
30     ORG #9000
40     ENT #9000
50 ; Read Sector
60     LD C,#07 ;Disk ROM
70     CALL #B90F ;Selected
80     PUSH BC ;Save ROM State
90     LD HL,#8000 ;Buffer 512 bytes
100    LD A,#00 ;Sector 00
110    LD D,#00 ;Track 00
120    LD C,A
130    LD E,0
140    CALL #C666 ;Read Sector
150    POP BC ;Restore Previous
160    CALL #B91B ;ROM State
170    RET ;and Return
175 ;Write Sector back to Disk
180    LD C,#07 ;Disk ROM
190    CALL #B90F ;Selected
200    PUSH BC ;Save ROM State
210    LD HL,#8000 ;Buffer 512 Bytes
220    LD A,#00 ;Sector 00
230    LD D,#00 ;Track 00
240    LD C,A
250    LD E,#00
260    CALL #C64E ;Write Sector
270    POP BC ;Restore Previous
280    CALL #B91B ;ROM State
290    RET ;and Return

9000
9000 0E07
9002 CD0FB9
9005 C5
9006 2100B0
9009 3E00
900B 1600
900D 4F
900E 1E00
9010 CD66C6
9013 C1
9014 CD18B9
9017 C9

9018 0E07
901A CD0FB9
901D C5
901E 2100B0
9021 3E00
9023 1600
9025 4F
9026 1E00
9028 CD4EC6
902B C1
902C CD18B9
902F C9
```

αχρησιμοποίητη διεύθυνση να βλέπετε breakpoint, δείτε την κλήση που δημιουργείται και αντιγράψτε αυτό το CD XX XX, όπως το βλέπετε, στο τέλος κάθε ρουτίνας).

Τώρα, με κάθε εντολή "execute", εντολή που αρχίζει να τρέχει κάποιο πρόγραμμα μέσα από το disassembler - πληκτρο "J" στο DEVPAC - μπορείτε να φορτώνετε στη μνήμη οποιοδήποτε sector, να τον αλλάζετε και να τον ξαναγράφετε στο δίσκο, αρκεί να δίνετε "execu-

te" στην ανάλογη ρουτίνα, κάθε φορά. Αυτό που πρέπει να κάνετε, είναι να ηγαιίνετε κάθε φορά στη διεύθυνση που κρατάτε τον αριθμό του sector και τον αριθμό του track και να βάζετε τις τιμές που θέλετε. Σημειώστε ότι οι δίσκοι που έχετε φορμάρε σαν system έχουν sectors από #41 έως #49, ενώ οι data από #C1 έως #C9. Τα tracks είναι πάντα από 0 έως 39, τουλάχιστον στους «νορμάλ» δίσκους. Σημειώστε, επίσης, ότι θα πρέπει να δίνετε αριθμούς track και αριθ-

μούς sector και στις δύο ρουτίνες - ανάγνωσης και εγγραφής. Και μια πληροφορία: όσα προγράμματα τρέχουν με ICPM, έχουν τον loader στο track 00, sector #41 - για να μην ψάχνετε, δηλαδή!

Αρκετά μακροσκελές όμως ήταν το θέμα μας αυτή τη φορά και καιρός να κλείσουμε κάπου εδώ. Καλές εξερευνήσεις στα άδυτα των δισκετών σας, μέχρι να τα ξαναπούμε και... καλά χακεράδικα Χριστούγεννα.

DPL

COMPUTER SHOP

AMSTRAD COMMODORE SPECTRUM CITIZEN STAR PHILIPS

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ!  
ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ!  
ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΔΩΡΟ ΕΝΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΥΡΟΣ  
ΓΙΑ ΕΝΑ ΧΡΟΝΟ!! ΤΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ Ή ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ  
ΠΟΥ ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ ΑΠΟ ΤΟ DPL ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ  
ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΗΛΙΟΣ Α.Ε.



ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ – ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ – DINERS CLUB – ΙΟΝΟΚΑΡΤΑ  
ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ.: 5240.986



# COMPUTER SHOP

AMSTRAD COMMODORE SPECTRUM CITIZEN STAR PHILIPS

## ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

### HOME

AMSTRAD CPC464 (ΠΡΑΖΙΝΟ)	16.900	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ &	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΓΙΟ	8.000
AMSTRAD CPC464 (ΕΓΧΡΩΜΟ)	28.900	" &	5	"	"	11.000
AMSTRAD CPC6128 (ΠΡΑΖΙΝΟ)	27.900	" &	5	"	"	10.000
AMSTRAD CPC6128 (ΕΓΧΡΩΜΟ)	39.900	" &	6	"	"	12.000
PHILIPS VG 8020 MSX	15.900	" &	3	"	"	7.000
SPECTRUM - 2 - ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ + + JOYSTICK + 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	14.900	" &	3	"	"	8.000
SPECTRUM - 3 + JOYSTICK + + 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	17.900	" &	4	"	"	10.000
COMMODORE 64 + ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ	18.900	" &	4	"	"	9.500
COMMODORE 128D	49.900	" &	6	"	"	16.000
COMMODORE AMIGA 500	59.900	" &	7	"	"	15.700

### PERSONAL COMPUTERS

AMSTRAD PC 1640 2DD (MONOX.)	62.900	" &	6	"	"	21.000
AMSTRAD PC 1640 2DD (ΕΓΧΡ.)	79.900	" &	6	"	"	
AMSTRAD PC 1640 (ΥΨ. ΑΝΑΛ. ΘΩΝΗ.)	94.900	" &	6	"	"	
AMSTRAD PC 1512 2DD (MONOX.)	47.900	" &	6	"	"	15.700
AMSTRAD PC 1512 2DD (ΕΓΧΡ.)	60.900	" &	7	"	"	17.000
POPULAR 500 2DD - ΘΩΝΗ	49.900	" &	7	"	"	15.700
COMMODORE PC-20	91.900	" &	8	"	"	37.500
PHILIPS YES 20MB HD	89.000	" &	9	"	"	33.000

### ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

CITIZEN 120-D	16.400	" &	5	"	"	9.000
CITIZEN MSP-15	28.900	" &	6	"	"	13.000
CITIZEN MSP-10	29.500	" &	5	"	"	12.000
CITIZEN LSP-10	20.900	" &	5	"	"	10.000
STAR NL-10	20.900	" &	5	"	"	9.500
AMSTRAD DMP 4000	24.900	" &	4	"	"	13.700
AMSTRAD DMP 3160	16.900	" &	4	"	"	9.000
EPSON LX-90	15.900	" &	4	"	"	9.000
EPSON LX-800	21.900	" &	5	"	"	9.000
SEIKOSHA SP-180	14.900	" &	3	"	"	9.000

### ΘΩΝΕΣ

PHILIPS VS0040 (ΠΡΑΖΙΝΗ)	11.900	" &	3	"	"	6.000
SANYO CD3195C (ΕΓΧΡΩΜΗ)	18.900	" &	5	"	"	10.200
COMMODORE 1804 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	27.900	" &	5	"	"	11.400
COMMODORE 1802 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	23.900	" &	4	"	"	10.000
COMMODORE 1081 AMIGA	34.900	" &	5	"	"	13.000
EIZO 3010	11.900	" &	3	"	"	6.000

### DISC DRIVES

COMMODORE 1541	17.900	" &	4	"	"	9.000
AMSTRAD - CITIZEN - PHILIPS						

### ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΑ

PHILIPS D6450	13.800
COMMODORE 1530	8.900

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

JOYSTICKS - ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ - ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ Κ.Λ.Π.

### ΕΠΙΠΛΑ COMPUTER KITTE

**ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ  
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ  
Ο ΦΠΑ**



**VIDEO AMSTRAD  
MK-11 VCR-4600  
39.900 9x11.000**

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ - ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ - DINERS CLUB - ΙΟΝΟΚΑΡΤΑ**

**ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ.: 5240.986**

# HINTS & TIPS

Δεκέμβρης, γιορτές, δώρα και φυσικά χρώνα πολλά από τα Hints'n Tips. Αλήθεια, μου φαίνεται σαν χθες που σας ξαναδίνα ευχές για τα Χριστούγεννα. Με την ευκαιρία, ξέρετε ότι μέχρι τώρα έχετε διαβάσει 14 φορές αυτή την φοβερή στήλη? Άντε και να τα εκατοστήσουμε. Λοιπόν ο μαύρος wizard κάνει ένα spell, ο διαστημικός ήρωας σκοτώνει έναν ακόμη εξωγήινο και εμείς αρχίζουμε την περιπλάνησή μας στα μονοπάτια της σιλικόνης

## A VIEW TO A KILL (SPECTRUM)

Πού το θυμήθηκα αυτό τώρα?

Δεν το θυμήθηκα εγώ, αλλά ο Δημήτρης Λεβεντιδής.

Όσοι λοιπόν έχουν αντίγραφο σπασμένο με Interface III, μπορούν να αλλάξουν τη γραμμή 30 σε RANDOMIZE USR 29509. Με αυτό τον τρόπο το MINE δε θα ζητάει κωδικό για να τρέξει. Για το END, τώρα, αλλάξτε την ίδια γραμμή σε RANDOMIZE USR 43000.

Και φυσικά RUN.

## WORST THINGS HAPPEN AT SEA (SPECTRUM)

Δοκιμάστε να προσθέσετε στον loader πριν απ' το RANDOMIZE USR το POKE 32829,x όπου x είναι οι ζωές σας (μέχρι 255). Το Poke αυτό ήρθε επίσης απ' το Δ. Λεβεντιδή, τον οποίο ευχαριστούμε.

## STRIP POKER (AMSTRAD)

Γιορτές έρχονται, ένα χαράκι για το καλό του χρόνου θα παίξετε.

Ε, αφού θα παίξετε, δεν είναι ανάγκη να χάστε και απ' τον Amstrad. Κάντε



λοιπόν Reset και δώστε: INK 0,24: INK 1,0: BORDER 24: CLS και Return. Τώρα MEMORY 20699 <RETURN> και LOAD "όνομα", όπου βάζετε το filename της δικής σας version, που έχει σωθεί ο κώδικας (και όχι η Basic).

Αφού φορτώσει το πρόγραμμα, τα τρία μαγικά CALLS είναι: CALL & A118 <RETURN> CALL & A09C <RETURN> CALL & 9FF3 <RETURN>. Τα υπόλοιπα στο monitor. Η επέμβαση ήρθε απ' το Φριζο Κοκκάνη, που όπως φαίνεται δεν τα πηγαίνει καλά με το Poker. Βέβαια δεν συμβαίνει το ίδιο και με το hacking...

## TRAIL BLAZER (CBM)

Ο Γιάννης Γαλάνης συμβουλεύει τα εξής: Φορτώστε το παιχνίδι και κάντε Reset.

Τώρα δώστε: POKE 31598,234 POKE 31597,169 POKE 31598,x1 όπου x1 είναι ο χρόνος του Player 1. Για τον Player 2 τώρα δώστε:

POKE 31996, 234 POKE 31997, 169 POKE 31 998, x2 όπου x2 είναι ο χρόνος του Player 2. Τα x1 και x2 μπορούν να είναι απ' το 0 ως το 255. Μια καλή τιμή είναι το 50, αλλιώς το παιχνίδι θα είναι πολύ εύκολο ή πολύ δύσκολο. Το Trailblazer ξαναρχίζει με SYS 25728. Thanks Γιάννη.

## ROLAND IN THE CAVES (AMSTRAD)

Την ώρα που βριασκεστε σε μια πισίνα, (οποιαδήποτε) πατήστε Control shift και z ταυτόχρονα.

Με αυτό τον τρόπο θα πάρετε περισσότερα bonus, ή τουλάχιστον έτσι ισχυρίζεται ο Χρήστος Παπαδόπουλος, τον οποίο ευχαριστούμε.

## ACE (SPECTRUM)

Σπάστε τον basic loader του παιχνιδιού και πριν απ' το Randomize usr δώστε: POKE 38056,24: POKE 32506,0: POKE 32507,0 POKE 32508,0

Και βέβαια RUN, για άπειρους άσους.

## CRITICAL MASS (SPECTRUM)

Πάλι πριν απ' το Randomize usr του basic loader δώστε: POKE 57107, 24: POKE 57108, 7

Και βέβαια RUN.

Και οι δύο επεμβάσεις είναι από το Δ. Λάζο, τον οποίο ευχαριστούμε.

## THE GOONIES (CBM)

Κάτι για όσους έχουν κολλήσει στην πίστα με τον γιγάντα. Όταν λοιπόν ο φίλος μας τρώει τις τροφές που του πετάει απ' την οροφή του οπιπίου, το δεύτερο ανθρωπάκι είναι ελεύθερο να κατέβει στο ισόγειο. Στο κάτω αριστερό μέρος του ισόγειου υπάρχει μια γυάλα γεμάτη πετρέλαιο. Πηγαίντε εκεί και ανυψώστε το ανθρωπάκι σας διαγώνια. Με αυτήν τη κίνηση δημιουργείται μια τρύπα στο έδαφος, οπότε και φεύγετε απ' την πίστα. Thanks λοιπόν στον Χ. Τσιρώνη και προχαρούμε, όπως πάντα.

## DRAGON'S LAIR I-II (AMSTRAD)

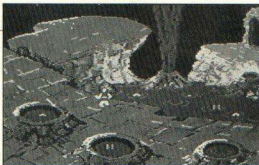
Ξέρω, έχουμε ξαναμιλήσει γι' αυτό το παιχνίδι. Πλην όμως τον τελευταίο καιρό ακούγονται κάτι φήμες περί πολλών διαφορετικών versions του προγράμματος και λοιπά. Έτσι για να μην σας αφήσω ξεκρέμαστους συγκεντρώσα όσα listings βρήκα. Λοιπόν ιδού:

Το πρώτο μας έρχεται από τον Κώστα Καραρό:

**OPENOUT 'D': MEMORY &300-1:**

**LOAD «όνομα», &300:**  
**CLOSEOUT:**

**POKE &7C8B,0: POKE &7C8B,x: POKE &7C8D, &C: CALL &1B43**



και φυσικά RUN. Το «όνομα» είναι η ονομασία του κομματιού με τον κωδικά μηχανής του παιχνιδιού, οπότε φυσικά και βάζετε το όνομα της δικιάς σας version. Τώρα με το πρώτο Poke έχετε άπειρες ζωές, ενώ στο δεύτερο και στη θέση του x, μπορείτε να βάλετε έναν αριθμό από το 1 ως το 5 για να ξεκινάτε απ' όποια πίστα θέλετε.

Βέβαια όπως βλέπετε δεν μπορείτε να ξεκινήσετε από την 6η ή την 7η πίστα. Το πρόβλημα αυτό διορθώνεται αν στη θέση του POKE &7C8B, x βάλετε POKE &7C8C, 6 ή 7. Η επέμβαση είναι για τις εκδόσεις του παιχνιδιού σε δίσκο.

Ας δούμε όμως το δεύτερο listing:

**10 OPENOUT 'I': MEMORY &2FF: LOAD 'd12.bin'**  
**20 POKE &7CC4, &8A: POKE &7CC6, &2D: CALL 6979**

και βέβαια RUN. Οι άπειρες ζωές τις επέμβασης οφείλονται στους Γιώργο και Δημήτρη Αλεξόπουλο.

Το τρίτο listing τώρα έχει ως εξής:

**10 OPENOUT 'k': MEMORY 665**  
**20 LOAD 'DL.BIN': POKE 9640,0: CALL 666**

Τρέψτε το τώρα και

ευχαριστήστε τον Θ. Κατάκαλο. Thanks και στους τρεις σας παιδιά. Ώρα όμως να συνεχίσουμε.

## ELITE

Λοιπόν όπως φαίνεται το Elite είναι ένα παιχνίδι που δεν παραδίδεται με μια επέμβαση για άπειρα... γενικώς.

Ο φίλος Γ. Βολιώτης ανακάλυψε τα εξής:

Ας υποθέσουμε πως βρήκατε σε κάποιο πλανήτη πχ στον Lane. Αφού αγοράσετε αυτά που θέλετε και ξεκουραστείτε, ε, λέτε να φύγετε. Ας πούμε ότι θέλετε να πάτε στον πλανήτη Leesti. Ορίστε hyperspace Leesti και ξεκινήστε. Μόλις απομακρυνθείτε ελάχιστα από τον πλανήτη μειστέ τελειώσε την ταχύτητά σας και κάντε στροφή 180 μοιρών. Ξαναβάλτε πλήρη για τον πλανήτη που ήσασταν προηγουμένως έχοντας ταχύτητα λίγο πιο κάτω απ' τη μέση. Ελάχιστο χρόνο (2-3 sec) πριν μεψίτε στον πλανήτη πατήστε το H και, αφού μεψίτε στον σταθμό, θα καταλάβετε ότι βρίσκεστε στον πλανήτη που θέλατε να πάτε (στην προκειμένη περίπτωση στον Leesti). Το tip βέβαια βγήκε

πάνω σε Spectrum, αλλά μάλλον ισχύει και στους άλλους υπολογιστές.

Μπράβο λοιπόν στον George.

## ARKANOID (ATARI ST)

Να και κάτι για το τόσο δημοφιλές Arkanoid. Αφού φορτωθεί το πρόγραμμα, πριν πατήσετε fire για να ' αρχίσει το παιχνίδι πατήστε SHIFT, κρατώντας το πατημένο πληκτρολογήστε DEATHSTAR και τέλος πατήστε RETURN. Όλα αυτά βέβαια δεν θα φανούν στην οθόνη. Τέλος πάντα κατόπιν αρχιστε κανονικά το παιχνίδι. Κάθε φορά που θα πατάτε το πληκτρο S, θα περνάτε στην επόμενη πίστα.

Επίσης, υπάρχει και ένα άλλο tip με το οποίο μπορείτε να ' αρχίσετε το παιχνίδι από την πίστα που χάσατε.

Πώς γίνεται αυτό? Απλώς όταν εμφανιστεί η οθόνη με τα high scores, ακόμη και όταν δεν έχετε κάνει κάποιο high score, κρατήστε το shift πατημένο και πληκτρολογήστε PAJ. Όλα τα tips ήρθαν από τον Mega-SP1 ο οποίος - σημειωτέον - είναι ο πρώτος που στέλνει tips για τον ST.

## STRIP POKER (IBM και COMPATIBLES)

Ποιά προτιμάτε, τη Suzi ή τη Melissa?

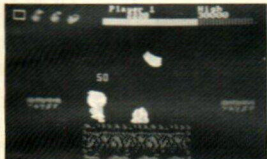
Όποια και αν προτιμάτε, την επόμενη φορά που θα



# HINTS & TIPS

φορτώστε το game πατήστε ESC και κάντε EDIT 40110. Αλλάξτε τώρα την σταθερά 1.PIC με ένα νομόερο (2, 3, 4 ή 5) και πατήστε F2. Λοιπόν τι λέτε? Ο Hacker-Di πάντως που μας εμπνεύστηκε το tip δηλώνει φανατικός της Samantha Fox.

## WONDER BOY (SPECTRUM)



Ακούω μερικά παράπονα από το βάθος, ότι αυτό το μήνα δεν έχουμε pokes για τον Spectrum. Επειδή μέρες που 'ναι δεν θέλω κανέναν δυσαρεστημένο, ορίστε:

40 CLEAR 24791  
50 LOAD -- CODE: LOAD  
-- CODE  
60 RANDOMIZE USR  
24830  
70 POKE 23570,16: LOAD  
-- CODE 16464  
80 POKE 34362,0  
90 POKE 23570,6  
100 RANDOMIZE USR  
24833

και RUN για άπειρες ζωές. Όπως βλέπετε και εσείς η επέμβαση λειτουργεί για αντήγηση με Interface 1.

Τώρα για τις επεμβάσεις που ακολουθούν

χρησιμοποιήστε το ίδιο listing αλλάζοντας όμως τη γραμμή 80 με το POKE που δίνουμε.

## GAME OVER 1 (SPECTRUM)

POKE 39333,0 για άπειρες ζωές

POKE 32416,0 για άπειρες βόμβες και  
POKE 39273,0 για άπειρη ενέργεια.

## GAME OVER 2 (SPECTRUM)

POKE 38691,0 για άπειρες ζωές.  
POKE 32378,0 για άπειρες βόμβες και  
POKE 38631,201 για άπειρη ενέργεια.

## MAG MAX (SPECTRUM)

POKE 58521,0 για άπειρες ζωές.

## STAR RUNNER (SPECTRUM)

POKE 49625,90 για άπειρο χρόνο.



## SHAOLIN'S ROAD (SPECTRUM)

POKE 44838,0 για άπειρες ζωές.

## COBRA (SPECTRUM)

POKE 38006,0 επίσης για άπειρες ζωές.

## DONKEY KONG (SPECTRUM)

POKE 47852,0 για - τι άλλο - άπειρες ζωές.

## BARBARIAN (SPECTRUM)

POKE 39485,0: POKE 39486,0: POKE 39487,0 και ο αντιπάλος δεν κινείται. Για όλο αυτό το κατεβατό ευθύνονται οι Tony και Chris από την Κρήτη.



## PINBALL WIZARD (AMSTRAD)

Πληκτρολογήστε:

MEMORY 9999: LOAD "WIZARD.BIN": POKE 24492,201: CALL 20224 και RETURN. Με αυτόν τον τρόπο θα έχετε άπειρες ροκέτες.

Φίλε θωγγέλη Φυλιώδη όπως βλέπετε τίποτα δεν γίνεται σε τούτο τον μάτο κόσμο. Λοιπόν νομίζω ότι αρκετά είπαμε για φέτος. Λέω να πάω για καμιά ξερή με τον αρχιουντάκη τώρα. Ξέρετε, εμείς πάκι... του χρόνου.

# Η ΓΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

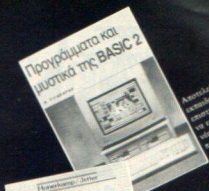


Να τι λένε οι ειδικοί για το βιβλίο αυτό:  
...σίγουρα το καλύτερο εισαγωγικό  
εγχειρίδιο που έχει διαβάσει, κι ένας Θεός  
ξέρει πόσα έχουν περάσει από τα χέρια μου.  
Personal Computer World Ιούνης 1988  
Αρ. 1600



Το Λεξικό της Πληροφορικής Oxford -  
Κλειδάριθμος, με περισσότερες από 1000  
ήσεις της επιστήμης των υπολογιστών και  
με πλήρες αγγλοελληνικό ημερήσιο,  
αποτελεί απαραίτητο βοήθημα όλων όσων  
αγολοούνται με τους υπολογιστές. Η  
εγκυρότητα των εκδόσεων Oxford σε  
συνδυασμό με την μεταφραστική εμπειρία  
των εκδόσεων Κλειδάριθμος σε βιβλία  
υπολογιστών, δίνουν στο λεξικό μια  
αίσιμη θέση στο χώρο των εκδόσεων σε  
ήμερα πληροφορικής.

Αρ. 1900



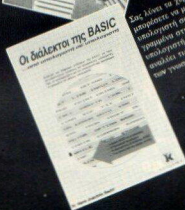
Αποτελεί μια εμπεριστατημένη συλλογή  
εκπαιδευτικών, εργαστηριακών,  
επιστημονικών προγραμμάτων για  
να εμβαθύνετε τις γνώσεις σας στα  
μυστικά της γλώσσας  
προγραμματισμού της Basic 2.  
Αρ. 1500



Το βιβλίο αυτό σας οδηγεί στις  
βασικές αρχές της λειτουργίας και  
σας βοηθάει πως να πετάξετε με  
τον προπομοιωτικό πτήσης Flight  
Simulator II. (Για IBM PC, C 64,  
Apple).  
Αρ. 1600



Απευθύνεται στον αρχάριο ή στον  
επαγγελματία προγραμματιστή και  
θέλει να μάθει την ισχυρή αυτή  
χρησιμοποιούμενη σαν πρότυπο.  
Αρ. 1500



Σας δίνει τα χέρια για να  
ιστορήσετε τα μεταφρέτα στον  
υπολογιστή σας προγράμματα  
γρηγορά στη Basic κόπωση άλλων  
υπολογιστή. Παρανοιάζει και  
αυτά τις ιδιαιτερότητες όλων  
των γλωσσών διαλέξεων της Basic.  
Αρ. 1500



ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ  
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΠΟΛΕΙΟ: Μέρκουρη 5  
ΑΘΗΝΑ 106 82 - Τηλ. 3601 076  
ΓΡΑΦΕΙΑ - ΧΩΝΔΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ:  
Σκουφιάς 278 Τηλ. φ. - Τηλ. 3632 944

**Ποιός είναι ο καλύτερος  
Προσωπικός Υπολογιστής  
για την επιχείρησή μου;**

**Ποιό πακέτο  
software μου κάνει;**

**Πρέπει  
να  
βάλω  
Δίκτυο;**

**Τι σημαίνει  
"IBM  
συμβατός";**

**Ποιά  
περιφερειακά  
μου χρειάζονται;**

**Βοήθεια!!**

**Τι είναι το  
"Desk-Top  
Publishing";**

Αν θέλετε σαφείς απαντήσεις σε αυτά και σε δεκάδες άλλα παρόμοια ερωτήματα, θα τις βρείτε στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**, το μοναδικό ελληνικό περιοδικό για Business Computing.

Κάθε τεύχος του **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** προσφέρει άμεσα πληροφορίες και υπεύθυνα εντάξεις για τα νέα προϊόντα στην ελληνική και διεθνή αγορά. Αναλύει τα υπέρ και τα κατά διαφόρων υπολογιστών, καθώς και τις δυνατότητες διαφόρων πακέτων software. Μαζί με τις αναλύσεις, τα ρεπορτάζ και τα σεμινάρια του ελληνικού συντακτικού επιτελείου του, το **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** δίνει στον αναγνώστη μια πλήρη εικόνα των εφαρμογών της πληροφορικής στην Ελλάδα του σήμερα.

Γραφίστε λοιπόν συνδρομητές στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**, το καλύτερο «εργαλείο» στο γραφείο σας... μετά τον υπολογιστή σας.

**ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ \***

Στην ομεγαλή με 1 του ετήσιου μας στο ετήσιο τεύχος (αποφασισμένο)

Παρακαλώ να με φράξετε συνδρομητής στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** (το ελληνικό περιοδικό για Business Computing) στο Γραφείο (11 τεύχη με την έκδοση των 3.000 δραχμών) 20% για την ετήσια της συνδρομής, απευθείας:

Τετρίμηνη έκδοση  Τριμηνιαία έκδοση

Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_

Επίσημο: \_\_\_\_\_

Οδός: \_\_\_\_\_

Ταχυδ. \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_

Τηλέφωνο: \_\_\_\_\_

Αποσ. Αποδείξει

Επίσημο Τυπογραφέα

Δ.Β.Μ. \_\_\_\_\_

\*Για πληροφορίες συνδρομής καλέστε το 9219470

**COMPUTER PRESS**

ΕΣΤΡΩΤΗΡΙΟ ΑΝ. 117 42 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 9219470 & 9219471  
ΣΑΛΑΜΙΝΑ 20, ΣΑΚ 51 ΜΕΣΣΟΛΟΝΝΗ, ΤΗΛ. 260601



**COMPUTER**

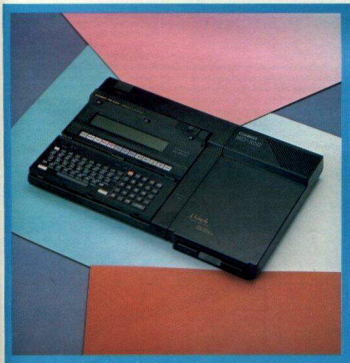
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ BUSINESS COMPUTING

**Κυκλοφορεί στα περίπτερα στις 20 κάθε μήνα**

# CASIO PB-1000

## ΕΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ!



# ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Ένας επιχειρηματίας χρειάζεται κάποιο γραμματέα να του οργανώσει και να του υπενθυμίζει τα ραντεβού και να θυμάται διευθύνσεις, τηλέφωνα κ.λπ.  
Ένας επιστήμονας χρειάζεται κάποιο βοηθό με γερή μνήμη και καλές γνώσεις μαθηματικών, ένα δυνατό calculator και ένα μπλοκ σημειώσεων.  
Ο φοιτητής χρειάζεται πολλούς και δύσκολους υπολογισμούς, χωρίς να πρέπει να διαθέσει πολύ χρόνο σ' αυτούς.  
Το CASIO PB-1000 υπόσχεται να τους ικανοποιήσει όλους και με το παραπάνο, μάλιστα!

*Του Βασίλη Τερζόπουλου*

**Α**υτό το πραγματικό που βλέπετε στις φωτογραφίες, ούτε λίγο ούτε πολύ έχει: 40Kb RAM, 32Kb ROM, basic, assembler, θύρα επικοινωνίας, οθόνη LCD των 32x4 χαρακτήρων, είναι ημερολόγιο, σημειωματάριο, ξυπνητήρι (!), computer και... Καλύτερα όμως να τα δούμε ένα-ένα, αναλυτικά.

Κάτι που δεν φαίνεται στις φωτογραφίες είναι οι διαστάσεις του: 19x17,5 εκατοστά ανοιχτό ή 19x9,5 κλειστό! Το βάρος του είναι μόλις 430 γραμμάρια με μπαταρίες, χωράει δηλαδή άνετα σ' ένα σακάκι - και αν ο κακός αρχιουπάτης δεν ήταν τόσο παρατηρητικός, δεν θα το είχα επιστρέψει; ακόμα!



CASIO PB-1000

### ΜΙΑ ΚΟΝΤΙΝΗ ΜΑΤΙΑ

Ανοίγουμε το... πραγματάκι και έχουμε ένα πλήρες QWERTY πληκτρολόγιο, ένα ξεχωριστό αριθμητικό - το QWERTY δεν έχει αριθμούς - και μια σειρά από πλήκτρα αφής ειδικών λειτουργιών. Βέβαια, το καλό το αφήνουμε για το τέλος: χαιδευουμε (έτσι είναι!) το πλήκτρο MENU και έχουμε μπροστά μας όλα τα αρχεία που βρίσκονται στη μνήμη - και που δεν χάνονται όταν σβήσουμε το computer - και τέσσερις επιλογές από την TOUCH SCREEN οθόνη!

Οι επιλογές αυτές είναι: BASIC, DATA, EDIT, DISK. Πιέζοντας το LCKEY οι επιλογές στην TOUCH SCREEN γίνονται NAME, KILL, LOAD, SAVE και ακόμα μια φορά για να έχουμε ASMBL, LLIST, C.BOOT, PRESET. Όλα αυτά θα τα... πιέσουμε πιο κάτω, προς το παρόν ας δούμε τα υπόλοιπα πλήκτρα.

Τα πλήκτρα αφής εκτός από το LCKEY, που αλλάζει τις επιλογές στην οθόνη και το MENU, που επιστρέφει στο κυρίως μενού από οποιοδήποτε σημείο, είναι τα εξής:

1) CAL, για να μπούμε σε mode calculator, 2) MEMO και MEMO IN για την εισαγωγή, διόρθωση και ψάξιμο του αρχείου που μπορείτε να έχετε στη μνήμη, 3) IN, OUT και CALC, για την εισαγωγή, διόρθωση και εκτέλεση functions που χρησιμοποιούνται και σε calculator mode και τέλος τα τέσσερα πλήκτρα του cursor και

το EXE(cute), ανάλογο του RETURN. Αυτά βρίσκονται ακριβώς κάτω από την οθόνη και υπάρχει ένα ακόμα πλήκτρο στο επάνω «κομμάτι», αυτό που ανοίγει το computer.

Στο κάτω μέρος έχουμε το QWERTY, που κάθε πλήκτρο του εκτελεί 3 λειτουργίες, το αριθμητικό πληκτρολόγιο με δύο λειτουργίες για κάθε πλήκτρο, τον διακόπτη ON-OFF (που, σημειώστε, ελέγχει μόνο το display της οθόνης και δε σβήνει τη μνήμη), ένα περιεργο πλήκτρο F που, μετά από ψάξιμο, ανακαλύψαμε ότι χρησιμεύει για την τρίτη λειτουργία των πλήκτρων του QWERTY, τις συναρτήσεις, το πλήκτρο CONTRAST που σας επιτρέπει με τον κέρσορα να αλλάξετε αρκετά την αντίθεση της οθόνης και τέλος δύο μικρές... τρυπίτσες! Η μια είναι η NEW ALL και η άλλη η RESET. Χρησιμοποιώντας ένα στυλό ή κάτι τέτοιο, αν πιέσουμε την RESET, στοματάει κάθε λειτουργία και έχουμε «θερμή εκκίνηση», χωρίς να χάνονται τα περιεχόμενα της μνήμης, ενώ με την NEW ALL καθαρίζει η μνήμη και τα προγράμματα ή αρχεία που ίσως περιέχει.

Για να κλείσουμε με την περιγραφή, δεξιά στο πλάι υπάρχει μια γενική θύρα επέκτασης με την οποία το PB-1000 συνδέεται με το drive MD-100 ή με το interface FA-7, που θα τα δούμε πιο κάτω.

### CALCULATOR

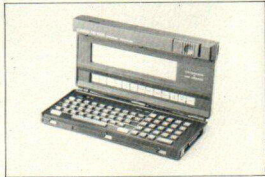
Σε αυτό το mode βρισκόμαστε διότι μας CAL από το MENU. Μπορούμε να έχουμε απλές πράξεις με το αριθμητικό πληκτρολόγιο και τα σύμβολα των πράξεων, να χρησιμοποιήσουμε μεταβλητές και παρενθέσεις, ή να χρησιμοποιήσουμε κάποιες από τις 53 (!!!) έτοιμες συναρτήσεις. Το PB-1000 προσφέρει 17 συναρτήσεις στατιστικές, 15 τριγωνομετρικές και 21 ακόμα που κάνουν διάφορες μαθηματικές λειτουργίες!

Αυτές οι συναρτήσεις περιλαμβάνουν σटीήνηση, σχεδόν, μπορείτε να επιθυμήσετε: από ήμιστο έως τοξό υπερβολικής εφαστομένης, από άθροισμα σειράς αριθμών έως κάτι συναρτησεις στατιστικής των τριών γραμμών - ποτέ δεν τα πήγα καλά με τη στατιστική! - και βέβαια τις γνωστές RND, PI, FRAC, INT, FIX κ.λπ. που είναι γνωστές και από τη BASIC. Πέρα από τις συναρτήσεις μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και αρκετές εντολές της BASIC - πάντα σε mode calculator!

Δεν τελειώσαμε, όμως! Μπορείτε να ορίσετε τις δικές σας συναρτήσεις, χρησιμοποιώντας και τις ήδη υπάρχουσες, όπως και μεταβλητές! Αλλά, σε CAL mode, γράφετε τη συνάρτηση που θέλετε, μέχρι 255 χαρακτήρες και ψηφία, πιέζετε το IN και... αυτό ήταν. Τώρα πιέζοντας το CALC, θα σας ζητηθούν οι μεταβλητές που δώσατε και θα σας δοθεί το αποτέλε-

Το PB-1000 ...ξαπλωτό! Κάτω από την οθόνη φαίνονται τα πλήκτρα επαφής. Τα βελόνια είναι τα πλήκτρα του cursor.

Το PB-1000 σε όρθια θέση. Φαίνεται στη δεξιά πλευρά η θύρα σύνδεσης με το MD-100.





CASIO PB-1000

# EPITALEON



Το σύστημα σε πλήρη ανάπτυξη. PB-1000 και MD-100 συνδεδεμένα. Το LED στην πάνω πλευρά είναι αυτό του POWER και κάτω από τη υποδοχή της δισκέτας φαίνεται το ενδεικτικό λειτουργίας του drive.

μα. Για παράδειγμα μπορείτε να έχετε:  $\text{sum} = x + y + z$ ;  $\text{sum2} = \text{sqrx} + \text{sqry} + \text{sqz}$ ;  $\text{moros} = (\text{sum} + \text{sum2})/2$  [IN]. Τώρα δίνοντας CALC, θα σας ζητηθούν οι μεταβλητές x, y και z και θα έχετε στην οθόνη τα sum, sum2 και moros!

Με το πλήκτρο OUT έχουμε στην οθόνη τη συνάρτηση που είχαμε δώσει. Σημειώστε ότι αφήνοντας το PB-1000 δεν γίνεται ούτε η συνάρτηση.

## ASSEMBLER

Το PB-1000 περιλαμβάνει έναν πλήρη assembler, monitor μνήμης και, βέβαια, editor. Δεν πιστεύουμε ότι είναι πολλοί αυτοί που θα αγοράσουν το PB-1000 για τον ASSEMBLER του, έτσι θα περιοριστούμε σε λίγα, βασικά σημεία. Περιλαμβάνει 85 κύριες εντολές - mnemonics - και δείχνει αρκετά δυνατός. Έχει πρόβλεψη σε οποδήποτε σχετικό με το PB-1000 και περιγράφει πλήρως και αναλυτικότητα στο manual.

## DATABANK

Εδώ μπορείτε να έχετε «κάρτελες» μεταβλητού μήκους σαν αρχείο. Μπορεί, δηλαδή, μια κάρτελα να είναι μια γραμμή και μια οθόνη. Με το MEMO IN πληκτρολογείτε κάρτελες, που τελειώνουν με EOL. Κάθε κάρτελα που να έχει μέχρι 256 χαρακτήρες.

Με τα πλήκτρα του κέραρα μπορείτε να διορθώσετε, να αφήσετε και να εισάγετε κάρτελες ή χαρακτήρες, έχοντας έλεγχο στο κάτω δεξιό τμήμα της οθό-

νης του αυξοντα αριθμό της κάρτελας. Αυτές οι λειτουργίες γίνονται στο αρχείο MEMO.S που βρίσκεται στη μνήμη, αλλά μπορείτε και να το σώσετε σε δισκέτα.

Με το πλήκτρο MEMO μπορείτε να φέξετε (ταχύτητα) τις κάρτελες σας για κάποιο string που δίνετε. Δίνοντας το string και MEMO, έχετε στην οθόνη σε INVERSE VIDEO την κάρτελα στην οποία βρέθηκε - αν δεν υπάρχει τέτοιο string επιστρέφει σε calculator mode.

Η databank είναι πανεύκολη στους χειρισμούς και αποδείχτηκε χρησιμότητα!

## BASIC

Τα καλά νέα συνεχίζονται και εδώ. Η BASIC διαθέτει 80 εντολές, με κάποιες απ' αυτές πολλαπλής λειτουργίας, και τις 53 συναρτήσεις που, όπως είπαμε, χρησιμοποιούνται και σε calculator mode. Τις εντολές και τις συναρτήσεις μπορείτε να τις δείτε στο πινακίκι που συνοδεύει το κείμενο, ενώ θα πούμε μόνο για κάποιες... ασυνήθιστες εντολές.

Υπάρχουν οι REV και NORM που σου επιτρέπουν εκτύπωση σε INVERSE VIDEO ή κανονικά. Υπάρχει μια πολύ δυνατή εντολή OPEN που επιτρέπει καθορισμό αρχείου με τη μορφή ροής (R) για INPUT, OUTPUT και APPEND! Μπορούμε δηλαδή να έχουμε σεριακό αρχείο και να τα χειρίζομαστε ευκολότατα. Σε συνδυασμό με τις FIELD, INPUT, PRINT, CLOSE κ.λπ. η BASIC αποδεικνύεται αρκετά δυνατή - με απόλυτα κριτήρια - στο χειρισμό αρχείων. Με τις

# interlingua

## νέα εποχή γι' αγγλικά

- Συνδυασμός 6 Εκπαιδευτικών Μέσων
1. Groups 5 στήλων
  2. Βιντομαθήματα
  3. Slides προβολής
  4. Εργαστήρι γλώσσας
  5. Καθηγητές Πτυχούχοι Παν/μίων
  6. Ασκήσεις με κωμιοστέφ.

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ BRYAN WHITTON  
ΤΕΩΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΛΟΝΔΙΝΟΥ



Μερικές από τις εταιρίες που αποδεχίζονται τους υπαλλήλους τους ως μέγ.

GOOD YEAR HELLAS S.A. • ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΒΕ • ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΒΕ • ΑΜΒΡΑΚΙΩΤΗ ΖΩΟΠΟΙΙΑ Α.Ε. • INTERAMERICAN Α.Ε. • ΠΡΟΚΤΕΡ ΠΑΚΙΑ Α.Ε. • NIELSEN-HELLAS Α.Ε. • ADAMI CHELOOT ABBE • BOF-HELLAS Α.Ε. • CBS ABBE • OHL INTERNATIONAL, ΕΠΕ • ECONOMIC DATA Α.Ε. • GEOKAPHE ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΕ • GIGNA-SAKAZ ΑΕ • GREYHOUND MARITIME SERV. LTD • INCHO SYSTEMS ZLOS ETE • NAYTIVAN ΑΕ • PRUZZER HELLAS ΑΕ • SQUALS ABBE • SMITH-LINE AND FRIENDS LABOR S.A. • FARRITALIA CARLO ERBA (HELLAS) ΑΕ • HEMPEL, MARINE PAINTS ETE

Λύνετε το πρόβλημα των Αγγλικών σε 10 μήνες

Τμήματα Πρωινό, Μεσημερινό, Απογευματινό, Βραδινό, για αρχάριους, First Certificate (Lower) TOEFL, Proficiency, για μικρούς, μεγάλους (βτελεχιά επιχειρήσεων, επαγγελματίες κ.α.)

Η μεθοδολογία INTERLINGUA εφαρμόζεται στο φροντιστήριο μας

ΑΘΗΝΑ ΑΘΗΝΑ ΠΕΡΑΙΑΣ ΔΕΣ/ΚΕΚΗ ΠΑΤΡΑ  
 Αριθμ.τηλέφ. 52 Αριθμ.τέλ. 61 Σελ. 55 Πλ. Γραμμών 59  
 Τηλ. 5239950 Τηλ. 36.41.963 Τηλ. 285.777 Τηλ. 218915

ΓΥΦΘΑ  
 Αριθμ. 11  
 Τηλ. 3640883

εγγραφές - νέα τμήματα κάθε βδομάδα, όλο το χρόνο

Πληροφορίες, test κάρτελας στα παραπάνω φροντιστήρια και στο Γραμματοδ. ΚΑΘΗΜΕΡΕΣ 59 (Πύργο Λαυρίου, Σελήνη) ΑΘΗΝΑ, Τηλ. 36.41.454, 36.38.874.



# INFOPLAN

Αριθ. Φύλλου 12 • Έτος Α'

Τα νέα του Infoplan

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



### LIGHT PENS

Η DK'S TRONICS έφτιαξε για τον SPECTRUM το απόλυτο εργαλείο Ζωγραφικής. Δεκάδες επιλογές, HIGH RESOLUTION, μίζη κειμένου κι ακόμα ANIMATION! Αλλά και για τους καλλιτέχνες του AMSTRAD, ή του COMMODORE, σε τιμή INFOPLAN, το δικό τους Lightpen, απίστευτα εύκολο στη χρήση του και με φοβερές δυνατότητες.

### VIDEO DIGITIZERS



Από κάμερα ή βίντεο, ό-λες οι αγαπημένες σας εικόνες, τώρα στην οδότη του δικού σας SPECTRUM ή AMSTRAD. Για τον πρώτο θα βρείτε το VIDEO FACE, ένα γρήγορο με καταπληκτική απόδοση DIGITIZER, ενώ για τον AMSTRAD το ELECTRIC STUDIO που εκτός των άλλων συνοδεύεται από LIGHT PEN και ΔΕ-τρα SOFTWARE. Κι ακόμα VIDEO DIGITIZER για τον AMSTRAD 1512.

### DRUMKIT ΚΑΙ KIT EDITOR

Αν τα SPECTRUM ή τα AMDRUM είναι λίγα για τις μουσικές φιλοδοξίες σας, υπάρχουν τώρα για σας που έχετε SPECTRUM το LATIN KIT, ενώ για σας που έχετε AMSTRAD, το AFRO και το LATIN KIT και τα δυο με 16 νότια ήχους. Κι αν κι αυτά είναι λίγα, υπάρχουν ακόμα οι KIT EDITOR για να φτιάξετε όποια DRUMS ονειρεύεστε.



### JOYSTICKS

Φυσικά και δεν χρειάζεται να φανέτε όλοι! Η μεγαλύτερη ποικιλία σε joysticks, στις καλύτερες τιμές! Όποιο κομπιούτερ κι αν έχετε, υπάρχει μια ξεχωριστή προσφορά σε Είδη για τον SPECTRUM+II φρασε: τώρα το νέο joystick, LEAD, για τον Amstrad το MOONRAKER, με δεύτερη θύρα, ενώ υπάρχουν και οσπάλια joysticks για τον IBM και τους συμβατούς.

## Χοιροπουγεννιάσει

# AMIGA



Αποκτήστε τώρα το μέλλον. Αποκτήστε τώρα την AMIGA! Επεξεργαστής 68000 της MOTOROLA, 512 K RAM που επεκτείνεται μέχρι τα 9MB, DRIVE 3.5 ιντσών 880KB, 3 ειδικά ταίρια για τα γραφικά, τον ήχο, και τα περιφερειακά, IBM συμβατότητα μέσα από SOFTWARE ή HARDWARE, 4096 χρώματα, BLITTER, 9 MODE γραφικών, 8

SPRITES, 4 κανάλια ήχου, 32 όργανα, μια ανδρική, μια γυναικεία φωνή και μια SUPER τιμή από την INFOPLAN!

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- Επέλαουσι Φθινό δεύτερο drive για την 500!
- Digi View! Για να περάσετε όποια εικόνα θέλετε στην Amiga σας, στα 4096 χρώματα!
- Εκπαθση μνήμης 512 KB με ρολόι.
- TV Modulator
- Sound Sampler. Ακούστε την Amiga να παίζει τα αγαπημένα σας κομμάτια!
- Special δισκετοθήκες
- Mouse pad



- Prodraw ταμπλέτα ζωγραφικής. Αντιγράψτε όποια εικόνα θέλετε στην οδότη της Amiga!
- ΚΑΙ ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!

## MULTIFACE 128 ΚΑΙ MULTIFACE III ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM PLUS III

Το θρυλικό αντιγραφικό του SPECTRUM τώρα ακόμα καλύτερο! Σ ταμπά οποιοδήποτε πρόγραμμα, σ' οποιοδήποτε σημείο θέλετε και το σώζει στην καέτα σας με

### SPECTRUM

Ένα εκπληκτικό περιφερειακό με 8 αλφιβήνα ντρας, DIGITAL ηχογραφήματα, εύκολο στην χρήση, με δυνατότητα σύνδεσης στο HI FI και συνοδευτικό SOFTWARE. Ποιος έχει ότι SPECTRUM δεν ακούγεται όμορφα.

### RAM PRINT

Συνδέστε το SPECTRUM μ' όλους σχεδόν τους CENTRONICS πρίντερς. Στο πακέτο θα βρείτε όλα τα καλώδια που σας χρειάζονται, δεν χρειάζεται ν' αγοράσετε

SUPER TURBO ταχύτητα! Μεταφέρει προγράμματα 128K, είναι πανεύκολο στη χρήση του, έχει ενσωματωμένο το MULTI TOOLKIT και στέλνει τις αγαπημένες σας οθόνες στο πρίντερ!

τίποτα παραπάνω, μια ενσωματωμένη επεξεργασία κειμένου, θύρα JOYSTICK και αναλυτικές οδηγίες για απροβλημάτιστη λειτουργία. Επιπλέον έχει δυνατότητα για SCREEN DUMPS.

**SPECTRUM PLUS III  
ME MONITOR  
PHILIPS ΣΕ ΣΟΥΠΕΡ  
ΤΙΜΗ**

# COMPUTERSTORE



Computerstore

Δεκέμβριος 1987

## Υπερπροσφορές

### ATARI 520 STEM ΚΑΙ 1040 STE

Και τώρα, με την τιμή της INFOPLAN, θα χρησιμοποιήσετε ένα απόλυτο κομψοτεχνικό από τη δύναμη της τεχνολογίας του αέρα. Όχι βέβαια! Τώρα είναι η στιγμή για ν' αποκτήσετε έναν ATARI ST. Σκορβίστε: Εκτελεργασίες 68.000 της MOTOROLA, 512K ή 1MB μνήμη, diskdrive 3,5 ιντσών, απίθανο χρώματα, φοβερός ήχος, midi interface και εκπληκτικά προγράμματα. Μια καινούργια εποχή αρχίζει και για σας!



### ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- Διότιτρο drive
- Video digitizer
- Mouse Pad
- Προεκτω τηλελέτα ζωγραφικής
- Έγχρωμο μόνιτορ
- ST REPLAY
- ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!

*Μα Χρόνια Πολλά!!*



## COMMODORE 64/128

ΤΙΜΗ ΣΟΚ  
C-128D



Αν λατρεύετε τα παιχνίδια τότε ελάτε στο INFOPLAN COMPUTERSTORE για ν' αποκτήσετε τον COMMODORE 64. Η μεγαλύτερη παιχνιδιομηχανή όλων των εποχών, σ' ασυναγώνιστες τιμές, με χιλιάδες προγράμματα και άθισμα περιφερειακά. Αν σας ενδιαφέρουν τα παιχνίδια, αλλά και οι επαγγελματικές εφαρμογές, τότε υπάρχει για σας ο COMMODORE 128. Ο μοναδικός HOME που διαθέτει 128K RAM με πρόσβαση μέσα από τη BASIC), 80στήλο, συμβατότητα με τον 64, τρεις επεξεργαστές, CPM, Ελληνικά προγράμματα και που μπορεί να διαβάσει IBM FILES.

DISK DRIVE 1570 **38500**

## AMSTRAD

Όπως πάντα, όλοι οι AMSTRAD στις εκπληκτικές τιμές του INFOPLAN COMPUTERSTORE και όπως πάντα, με τη μεγαλύτερη ποικιλία περιφερειακών που καλύπτουν όλες τις ανάγκες.

### SPEECH SYNTHESISER

Όπου ο AMSTRAD σας θ' αρχίζει όχι μόνο να μιλάει, αλλά και να μιλάει αποτελεσματικά! Και αυτό γιατί το πακέτο προσφέρει από την INFOPLAN μαζί μ' ένασημη και δύο ηχεία, σε μια τιμή που θα πρέπει να την... ακούσετε για να την πιστέψετε. Ακόμα θα βρείτε 10 νέες εντολές της BASIC, μετατροπεία κειμένου σε ομίλια, αναλυτικότερες οδηγίες χρήσεως και τη δυνατότητα να συνδέσετε στην ίδια θύρα επιπλέον περιφερειακά.

### AMX PAGE MAKER

Τώρα στα δέν έχετε να ζηλέψετε τίποτα από μια AMIGA ή ένα MAC! Παρόρμια, PULL DOWN μενού και μελιή κειμένου με εικόνας, σας δίνουν όλα τα εργαλεία που χρειάζεστε για να τυπωάτε το δικό σας έντυπο, όπως ακριβώς τα θέλετε!



### ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

Επειδή οι δισκέτες σας, αν μείνουν απροσβέυτες, χαλάνε, το INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας δεκάδες δισκετοθήκες σε πολλά σχέδια, τύπους και τιμές, ενώ ειδικά για τον AMSTRAD, σε έξι τρα προσφορά, θα βρείτε δισκετοθήκη με 950 όρχυ!



### ΚΑΙ ΜΗ ΞΕΧΝΑΤΕ...

... πως η INFOPLAN μπορεί να σας στείλει οπούδήποτε θελήσετε, όπου κι αν βρισκόσαστε, μ' όποιον τρόπο θέλετε. Αλλά τηλεφωνήστε μας. Θα διαπιστώατε ότι πράγματι έχουμε το πιο γρήγορο σέρβις και τις καλύτερες τιμές.

## INFOPLAN / COMPUTERSTORE

## Η **Data** communication

δημιούργησε το πακέτο

«Εσοδών - Εξόδων»

που τυπώνει

την Περιοδική

Εκκαθάριση Φ.Π.Α.

και κρατάει

τα απόρητα αρχεία σας

... απόρητα.

### ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ

- Πλήρης παρακολούθηση Εσοδών - Εξόδων.
- Αυτόματες υπολογισμός Φ.Π.Α.
- Περιοδική Κατάσταση Φ.Π.Α. 6θλιό Εσοδών - Εξόδων, Καρτέλλα Λογαριασμού, Λογιστικό Σχέδιο στην οθόνη και στον εκτυπωτή.

### ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ ΜΕ ΠΕΛΑΤΕΣ/ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

- Σύνδεση με Πρόγραμμα Εσοδών - Εξόδων.
- Πλήρης παρακολούθηση Πελατών/ Προμηθευτών και Ταμείο βάσει Μετρητών - Γραμματίων - Επεταγών.
- Συγκεντρωτική Κατάσταση Τιμολογίων Πελατών, Κατάσταση Ταμείου, Καρτέλλα Πελάτη/ Προμηθευτή στην οθόνη και στον εκτυπωτή.

### ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ ΜΕ ΠΕΛΑΤΕΣ/ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΗ

- Σύνδεση με Πρόγραμμα Εσοδών - Εξόδων και Πελατών/ Προμηθευτών.
- Πλήρης παρακολούθηση ειδών αποθήκης.
- Υπόλοιπα ειδών Αποθήκης, υπόλοιπα Πελατών/ Προμηθευτών, καρτέλλα εσόδου στην οθόνη και στον εκτυπωτή.



**Data**  
**communication**

ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ & ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 42  
ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΤΗΛ. 6816894

# ΕΠΙΠΛΕΟΝ

CASIO PB-1000



Σ' αυτή την υποδοχή 'εφαρμόζει' η αντίστοιχη θύρα του PB-1000.

TIMES και DATES μπορούν να δούμε και να αλλάξουμε την ώρα και την ημερομηνία. Υπάρχουν οι ON-GOSUB και ON-GOTO και για να μην πολυλογούμε, σημειώνουμε την έλλειψη κάποιας εντολής σαν WHILE-WEND ή REPEAT-UNTIL, που αν και δεν είναι απαραίτητες, προσφέρουν αρκετή ευκολία.

Κάποιες μικρές παρατηρήσεις υπάρχουν για την ταχύτητα του display της οθόνης. Είναι αλήθεια ότι όλες οι LCD οθόνες είναι πολύ αργές στην παρουσίαση δεδομένων και στο σκρολλάρισμα, και το PB-1000 δεν ξεφεύγει από τον κανόνα, αν και είναι αρκετά γρηγορότερο από το μέσο όρο. Τέλος κάτι που μας άφησε ερωτηματικό είναι η ταχύτητα των FOR-NEXT loops. Προσέξαμε ότι οι υπολογισμοί, οι χειρισμοί strings και η συνεργασία με το drive, γίνονται πολύ γρήγορα, ενώ αντίθετα αυτό το loop μάλλον «αργούσε».

### ΑΛΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Από το αρχικό μενού έχουμε τις επιλογές BASIC, που μας φέρνει στον BASIC editor, DATA για το χειρισμό της databank, EDIT για τη διόρθωση και προβολή ενός αρχείου και DISK, που μας φέρνει στο μενού του drive, αν βέβαια το έχουμε συνδέσει.

Δίνοντας EDIT έχουμε ένα μενού με τις επιλογές SEARCH, NEXT, DELETE και RUN και είναι μπροστά με το αρχείο στο οποίο βρισκόταν ο κέρσορας όταν

δίνουμε EDIT στην TOUCH SCREEN.

Με το LCKEY μπαίνουμε στο δεύτερο μενού: NAME, KILL, LOAD, SAVE για το αντίστοιχο χειρισμό των αρχείων - φόρτωμα, αλλαγή ονόματος, σώσιμο και σβήσιμο. Δίνοντας LCKEY ξανά, είμαστε στο τρίτο μενού: ASMBL by assembly ενός αρχείου LLIST για listing στον εκτυπωτή και C.BOOT και PRESET.

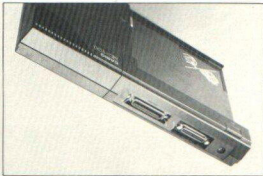
Με την επιλογή C.BOOT μπορούμε να καθορίσουμε μια ημερομηνία και ώρα που θα τρέξει κάποιο πρόγραμμα, από τα υπάρχοντα στη μνήμη, είτε είναι αναμμένο το computer, είτε όχι! Αρκεί βέβαια, να έχουμε ρυθμίσει σωστά την αρχική ημερομηνία και ώρα, όταν ξεκινάμε για πρώτη φορά το computer.

Με την επιλογή PRESET μπορούμε να ορίσουμε ένα πρόγραμμα σαν touch screen επιλογή σε calculator mode. Αυτό σημαίνει ότι αν ορίσουμε PRESET ένα πρόγραμμα, όταν πάμε σε calculator mode, στο κάτω μέρος της οθόνης θα έχουμε ένα μενού με τα προγράμματα που έχουμε ορίσει σαν PRESET. Πιέζοντας το πρόγραμμα που θέλουμε, στην οθόνη, αυτό τρέχει φυσικά!

Υπάρχει επιλογή για να ξεκινάει ένα πρόγραμμα με το άνοιγμα του CASIO, αρκεί να το ονομάσουμε AUTO EXE και... ελπίζοντας να μην παραλείψουμε κάποια λειτουργία - ένα μυαλό χερίμα καλοκαίρι - συνεχίζουμε με την περιγραφή του drive MD-100, της CASIO βέβαια.

CASIO PB-1000

ΕΠΙΠΛΕΟΝ



Η πίσω πλευρά του MD-100. Από αριστερά φαίνονται η θύρα Centronics για τον εκτυπωτή, η RS232C για το modem και, στην άκρη δεξιά, η είσοδος για το τροφοδοτικό - αν δεν χρησιμοποιούνται μπαταρίες.

## ΠΟΛΥΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ

Το MD-100 λοιπόν, έχει στάνταρ θύρες centronics και RS-232 για σύνδεση αντίστοιχα με εκτυπωτή ή modem. Σημειώστε ότι η θύρα centronics είναι παρωσιότητα με τις centronics των εκτυπωτών! Αυτές οι θύρες βρίσκονται στο πίσω μέρος του drive, μαζί με την υποδοχή του τροφοδοτικού.

Στην κάτω πλευρά υπάρχουν 3 dip-switches για τον ορισμό της ταχύτητας μεταφοράς δεδομένων της RS-232, αν δεν την ορίσετε μέσα από ενσωματωμένες εντολές. Αριστερά υπάρχει ένας διακόπτης ON-OFF για την RS-232.

Το PB-1000 προσαρμόζεται στο πάνω μέρος του MD-100 και συνδέονται με την θύρα που υπάρχει στα δύο - computer και drive - και πιέζοντας το πλήκτρο LOCK του drive, γίνονται ένα! Από εδώ και πέρα έχετε πρόσβαση στο drive, που φαίνεται με δύο λαμπάκια - ένα POWER και ένα ενδεικτικό για τη λειτουργία του DRIVE. Κάτι σημαντικό είναι η ταχύτητα ανάγνωσης και εγγραφής της κεφαλής 250 Kbits/sec. Δηλαδή 32 Kbytes εσ ένα δευτερόλεπτο! Εδώ πρέπει να πούμε ότι το πλήκτρο eject έχει πολύ κακή αίσθηση - νομίζετε ότι χαλάει κάτι - αν και η λειτουργία του είναι άομη.

Το Drive είναι 3.5" single-sided, double density και προσφέρει 80 tracks ή 320 Kbytes formatted. Φυσικά, όπως και το PB-1000, δουλεύει και με μπαταρίες!!!

Σαν κατασκευή φαίνεται αρκετά γερό (και πρέπει να είναι αφού δηλώνει por-

table) και δεν νομίζουμε να παρουσιάσει πρόβλημα στις συχνές μετακινήσεις.

Εκτός από το MD-100 υπάρχει το FA-7 που είναι ένα πολυπεριφερειακό κι αυτό αλλά χωρίς drive. Αντί για drive έχει εξοδό, είσοδο και REMOTE CONTROL για κασετόφωνο. Σαν εμφάνιση είναι παρόμοιο του MD-100, αν και μικρότερο.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το PB-1000 μας άρεσε - και μάλιστα πολύ! Σκεφτήκαμε ότι αν το είχαμε κατά τις φοιτητικές μας δραστηριότητες θα είχαμε γλυτώσει χρόνο, κόπο και λάθη. Είναι ιδανικό για όποιον χρειάζεται μια καλή μνήμη, ένα επιστημονικό calculator και ένα computer για όλες τις ώρες και, γιατί όχι, ένα ρολόι-ξυπνητήρι.

Για να μιλήσουμε τη γλώσσα των αριθμών το PB-1000 κοστίζει 59.300 δρχ. και η τιμή του είναι λογική, αν σκεφτούμε τις δυνατότητες που έχει. Το MD-100 κοστίζει 88.700 δρχ. και ίσως είναι λίγο ακριβό, το FA-7 25.200 δρχ. (και έχει RS-232 και CENTRONICS) και τα 32K πρόσθετης μνήμης 17.000 δρχ. (το PB-1000 έρχεται με 32K ROM και 8K RAM σαν στάνταρ, εμείς είχαμε και τα 32K RAM επιπλέον). Κατασκευαστής όλων - ακόμα και της CPU - η CASIO και αντιπροσωπία για την Ελλάδα η ΕΛΜΗ Α.Ε., Χ. Τρικοπούτη 22 - Αθήνα, τηλέφωνα 3643811-3.

## ΓΟ ΕΙΔΙΚΟ\* SERVICE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ AMIGA - COMMODORE PC -COMPATIBLES XT, AT

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ  
HARDWARE για COMMODORE

- ΒΙΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΧΡΙ 505 BLOCKS ΣΕ ΕΡΜΟΝ CARTRIDGE ΓΙΑ C-64
- FAST LOADER (14 φερής) ΓΙΑ DRIVES 1541, 1570/71
- GRAFC ROM ΓΙΑ TON ΕΚΤΥΠΩΤΗ MPS 802
- SECAM DECODER ΓΙΑ ΤΑ MONITOR 1702/1801
- 4x64 K ΜΗΝΗΜΗ ΓΙΑ C-64
- ANALOG - DIGITAL CONVERTERS
- ΒΟΛΤΟΜΕΤΡΑ - ΚΑΠΑΖΙΤΟΜΕΤΡΑ
- INTERFACE RS-232: CENTRONICS, MIDI, RTTY
- ΕΙΣΟΔΟΣ ANALOG RGB ΓΙΑ AMIGA STO MONITOR 1901
- ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ NTSS ΣΕ PAC για C64, AMIGA, 6128

## 1 MB ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ΓΙΑ AMIGA+ATARI ST

640 K RAM ΓΙΑ COMMODORE PC 10-AMSTRAD 1512

- ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ DISC DRIVES 3", 3.5", 5 1/4"
- ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ DRIVES 3.5" + 5 1/4" ΣΕ AMIGA ΚΑΙ IBM ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ
- ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ HARD DISK ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ PCs

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΓΡΗΓΟΡΕΣ  
ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΕΣ  
ΓΙΑ AMSTRAD, ATARI ST  
SPECTRUM

SERVICE ME  
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

## N. ΦΩΤΙΑΔΗΣ

Δ/ΡΑ ΗΛΕΚΤΡ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΘΡΑΣΥΣΣΙΑΣ  
Δ/ΥΤ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ  
ΤΕΛΟΣ ΤΕΛΟΣ ΔΕΚΑΕΤΗΡΙΑΣ  
ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
Αλεξάνδης 54 & Παρθενοίας,  
176 52 Π. ΦΑΛΗΡΟ, Τηλ.  
9614 522 - 9634 305



# SOFTWARE REVIEW

## TEST DRIVE

**ΕΙΔΟΣ: DRIVING SIMULATION**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMIGA**

**ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:**

**ACCOLADE**

**ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER**


**MARKET**

**Ν**ομίζετε ότι το Outrun παίζεται μόνο στα ηλεκτρονικά; Λοιπόν κάνετε λάθος. Για να ακριβολογούμε όμως το Test Drive δεν είναι ακριβώς ίδιο με το Outrun, αλλά σας δίνει κάποιες δυνατότητες που δεν τις έχουν άλλα παιχνίδια.

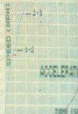
Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά. Όπως μάλλον έχετε καταλάβει από τον τίτλο, πρόκειται για ένα παιχνίδι που σας δίνει τη δυνατότητα να οδηγήσετε κάποια αυτοκίνητα. Το κάποια όμως δεν λέει τίποτα. Πριν λοιπόν αρχίσει το παιχνίδι διαλέγετε ένα από τα εξής: Porsche 911 Turbo, Lotus Turbo Esprit, Lamborghini Countach, Chevy Corvette και Ferrari Testarossa (τους τρέλλα να όλους). Στο επάνω μέρος της οθόνης φαίνεται και το αυτοκίνητο, σε μια digitalized και ρετουσαρισμένη εικόνα του. Συγχρόνως στο κάτω μέρος φαίνεται ένας πίνακας με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του κάθε αυτοκινήτου (η μηχανή έχει, πέρα από άλλα, τις καμπύλες απόδοσής του και διάφορα άλλα) έτσι δηλαδή να μας στενοχωρεί. Τέλος πάντων μό-



**FERRARI TESTAROSSA**



Layout:	mid-long/rear	Approximate Price:	\$120,000
Engine type:	dohc 4valve flat-12		
Displacement:	4942cc		
Compression Ratio:	8.7:1	0-60mph:	5.3s
Hhp @ rpm, SAE net:	308 @ 5750	0-100mph:	10.9s
Torque @ rpm, 16-ft:	354 @ 4500	1/4 mile:	13.4s
Transmission:	5-sp manual		@ 100.5mph
Braking from 80mph:	242 ft.	Top speed:	185mph
Tires:	Goodyear Eagle VR5R,	16/20hp:	10.4
	225/50VR-16 front/	Lateral Accel:	0.87g
	255/50VR-16 rear		



ACCELERATION

TIME (SEC)



ΤΟΥ  
Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



λις διαλέξετε το αυτοκίνητο των ανδρών σας, πατάτε fire για ν' αρχίσει το παιχνίδι και ξαφνικά ακούτε το αυτοκίνητο μέσα στο δωμάτιό σας. Έκπληκτοι κοιτάτε γύρω σας τελικά όμως διαπιστώνετε, ότι ο φοβερός ήχος της μηχανής, βγαίνει από τα ηχεία της Amiga.

Πάντως μη βιαστείτε να πείτε - καλά τώρα η Amiga και ο Atari θα παίρνουν πάντα ψηλές βαθμολογίες με τα chips που έχουν - γιατί ακριβώς για τον λόγο ότι έχουν πολύ τέλεια ολοκληρωμένα κομμάτια να δούμε κατά πόσο ο ήχος των προγραμμάτων των τεστάρουμε, εξαντλεί τις δυνατότητες του μηχανήματος, και φυσικά ταυριάζει με το περιβάλλον και την υπόθεση του παιχνιδιού. Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα πάντως το 100% στον ήχο δεν είναι υπερβολή. Σκεφτείτε: όλοι οι θόρυβοι του αυτοκινήτου (μουγκρισμα του μοτέρ, θόρυβος των αμορτισέρ όταν πέφτουν σε λακκούβες, στριγγιλισμα των λαστιχών), είναι sampled Στην Testarossa μάλιστα, που έχει και τουρμπίνες, ακούγεται

ακόμα και το σφύριγμά τους!

Αρκετά όμως με τον ήχο. Μόλις τελειώσει και το τελευταίο στάδιο του φορτώματος, αρχίζει το κυρίως παιχνίδι. Βρίσκεστε λοιπόν καθισμένος μέσα στο κόκκιτο του αυτοκινήτου που διαλέξατε. Από κει μέσα βλέπετε και τα πάντα. Βέβαια μόλις βλέπετε το κόκκιτο μάλλον λιποθυμάτε και αυτό γιατί έχετε μπροστά σας μια τέλεια απομίμηση του πραγματικού κόκκιτο. Όργανα, διακόπτες, μοχλοί κλπ είναι όλα τέλεια. Ακόμη και ο καθρέπτης που σε πάρομοιο παιχνίδια αποτελούσε διακοσμητικό στοιχείο, εδώ λειτουργεί κανονικά. Τέλος πάντων, μόλις συνέλθετε, απρώχτε το joystick προς τα πάνω και ακούτε τη μηχανή να βρυχάται, ενώ ταυτόχρονα ανεβαίνουν και οι στροφές στο στροφόμετρο.

Βάζετε πρώτη

και το αυτοκίνητο πετάγεται μπροστά με τα λάστιχα να στριγγιλίζουν. Από δω και πέρα το αν θα τα καταφέρετε είναι καθαρά θέμα του πόσο καλός οδηγός είστε. Η υπόθεση του παιχνιδιού βέβαια σταματάει κάπου εδώ, μιας και το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να προσπαθείτε να φτάσετε στο τέρμα της κάθε διαδρομής μέσα σε κάποιο καθορισμένο χρόνο. Το τέρμα αυτό είναι κάποιο βενζινοδίκιο όπου σταματάτε αυτόματα και ανεφοδιάζεστε, ενώ ταυτόχρονα ο πιταρικός που βάζει βενζίνη σας λέει την μέση ωριαία ταχύτητά σας και τους πόντους που κερδίσατε, χωρίς να χάνει ευκαιρία να σας πειράξει (οδηγεί ως τη γιαγιά μου και διάφορα τέτοια. Αλλά θα τον πετύχω πουθενά, δεν θα τον πετύχω). Μόλις βέβαια τελειώσει ο ανεφοδιασμός, ξεκινάτε για την επόμενη διαδρομή. Το μόνο στοιχείο ασπένος στην όλη υπόθεση είναι ίσως τα ραντάρ της τροχαίας που παρακολουθούν την ταχύτητα των αυτοκινήτων. Βέβαια το αυτοκίνητό σας διαθέτει έναν ανιχνευτή ραντάρ που ειδοποιεί σχετικά, πλην όμως δεν θα παραχτούμε τώρα για τα παλιόρανα, έτσι δεν είναι. Όμως τα περιπολικά έχουν





αντίθετη γνώμη και αρκετά καλούς οδηγούς (καιιάφορά), αρκετά Έτσι συχνά σας σταματάει ένα αστυνομικό και σας κολάει στο παραμπίζ μια άμορφη κλήση για υπερβολική ταχύτητα. Και άλλα που μάλλον θα σας εμφοδίσουν είναι και οι άλλοι οδηγοί που κυκλοφορούν στο δρόμο (η χελώνες κι αυτοί). Μερικές μάλιστα φορές θα νιώσατε έντονα την παρουσία τους, αφού θα έχετε πολύ στενές επαφές μαζί τους...

Κλείνοντας έχω να πω ότι το Test Drive είναι ένα από τα καλύτερα driving games που έχω δει, από πλευράς ρεαλιστικότητας - και κυρίως ελέγχου του αυτοκινήτου. Το μόνο παράνομο είναι ότι ίσως θα έπρεπε να προστεθεί και κάποια υπόθεση (τύπου Turbo Espirit ας πούμε) για να έχει το παιχνίδι κάποια μεγαλύτερη αντοχή στο χρόνο.

## WONDER BOY

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΟΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

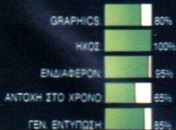
ACTIVISION

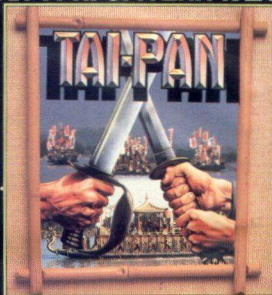
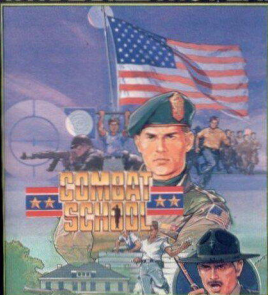
ΔΙΑΘΕΣΗ: MULTILOG ΟΕ/

MICROSTORE

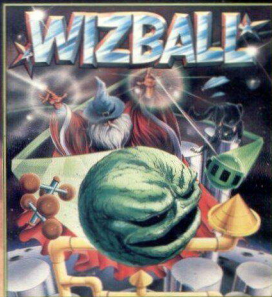
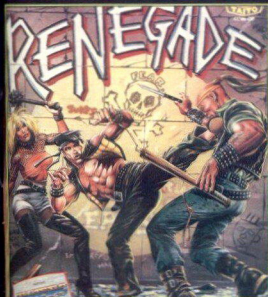
**Α**ν είστε φίλοι των cartoons, τότε μάλλον θα ξέρετε τον μικρούλη Wonder Boy που προσπαθεί διαρκώς να σώσει τη φίλη του την Τίνα από τον κακό βασιλιά. Αν είστε φίλοι των arcade games τότε σίγουρα θα έχετε παίξει και το παιχνίδι. Όπως καταλάβατε, έχουμε άλλο ένα coin'op παιχνίδι.

Φυσικά παίζετε το ρόλο του Wonder Boy και προσπαθείτε - τι άλλο - να σώσετε την αγαπημένη σας Τίνα από τον κακό βασιλιά που την έχει φυλακισμένη. Το πράγμα αυτό βέβαια δεν είναι και τόσο εύκολο, γιατί για να φτάσετε στο τέγμε πρέπει να περάσετε και τις 112 πιστές που έχει ένα παιχνίδι. Ο μικρούλης Wonder αρχίζει το ταξίδι του απλοκαμμένος μόνο με την γρηγορόδα του και την ικανότητά του να πηδάει - αρκετά ψηλά - πάνω από τα διάφορα εμπόδια που του κλεινουν το δρόμο. Στη συνέχεια βέβαια βρίσκει και άλλα όπλα που συνθέτουν κρυφο-





ocean



ocean IMAGINE Hellas



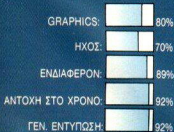
the name  
of the game

Ελασσόνας 3, 351 00 Λαμία  
Τηλ: 0231 38800 - 33390

νται μέσα στα διάφορα αυγά που βρίσκονται μπροστά του. Τα όπλα αυτά είναι μερικά τσεκούρια, ένα skate-board και μια ασπίδα που τον προστατεύει για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Όλα όμως αυτά δεν είναι τίποτα μπροστά στα πράγματα που τον εμποδίζουν: φίδια, σαλιγκάρια, μέλισσες, φωτιές, βράχοι και διάφορα άλ-

λα. Αν ακουμπήσετε σε κάποια φωτιά ή σε κάποιο δηλητηριώδες φίδι, τότε χάνετε αμέσως μια από τις τρεις ζωές σας, ενώ οι βράχοι, οι φωτιές και τα υπόλοιπα, απλά σας αφαιρούν λίγη από την ενέργεια που φαίνεται στο επάνω μέρος της οθόνης με μια οριζόντια μπάρα. Τώρα, τόσο για την ενέργεια, όσο και για τις ζωές, υπάρχουν κάποια bonus που σας δίνουν έξτρα ζωή και ενέργεια. Μόλις αρχίζει το παιχνίδι ο παίχτης έχει την εντύπωση ότι όλα είναι πολύ εύκολα - για να λέμε την αλήθεια η πρώτη και η δεύτερη πίστα είναι αρκετά εύκολες. Όσο όμως προχωρεί το παιχνίδι τα πράγματα δυσκολεύουν: ανήφορες, πέτρες που καταρकुλούν, τρύπες και γκρεμοί είναι στην ημερήσια διάταξη.

To scrolling του παιχνιδιού είναι αρκετά καλό, αν και μερικές φορές «σπάει» λίγο. Τα sprites τώρα είναι πολύ καλοδουλεμένα, πράγμα που συμβαίνει και με τα background graphics. Το τελικό συμπέρασμα απ' όλα αυτά είναι ότι πρόκειται για ένα πολύ διασκεδαστικό παιχνίδι που αξίζει ν' αγοράσετε.



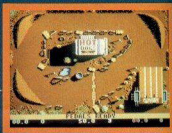
# BMX SIMULATOR

**ΕΙΔΟΣ: SIMULATION**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD**  
**ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: CODE MASTERS**  
**ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET**



αντάζομαι πως όλοι σας κάποτε είχατε κάποιο ποδήλατο που τράβηγε τα χίλια βάσσα από τις αποτυχημένες και μη προσπαθείές σας για σουζες και παντιές.

Αν βέβαια το έχετε ακόμη, καιρός να το αφήσετε για λίγο στην ηουχία του και να βρονιαστείτε σπίτι σας (για που κάνει και



κρύο) για να επιδοθείτε στο ευγενές όβλημα του BMX, καθισμένοι όμως στην πολυθρόνα σας. Το BMX φαντάζομαι πως ξέρετε τι είναι. Αν δεν ξέρετε καιρός να μάθετε. Αν δείτε πουθενά τίποτα πινακίδες με κάτι μακρόστενα και χαμηλά ποδήλατα να... πετάνε ή να τρέχουν όρθιοι στην μπροστινή τους ρόδα, τότε να ξέρετε ότι έχετε μπροστά σας κάποιους αστέρες του BMX.

Τέλος πάντων το παιχνίδι μας μεταφέρεται στη σκηνή και στη ζέστη κάποιας πίστας όπου και αρχίζει ο αγώνας. Ο υποψήφιος άσος του πεντάλ μπορεί να συναγωνιστεί με τον υπολογιστή ή με κάποιον φίλο του. Οι πίστες του παιχνιδιού (που είναι καμιά δεκαριά στο σύνολό τους) φαίνονται σε κάτοψη, πράγμα αναγκαίο για να μπορεί ο παίχτης να βλέπει τις λεπτομέρειες τους εδάφους (υπερμυ, άλματα κ.λπ.) και να ενεργεί ανάλογα. Απ' την άλλη μεριά όμως το γεγονός αυτό αφαιρεί κάποια άλλα πράγματα από το παιχνίδι: το καλό animation και τις λεπτομέρειες των ποδηλατιστών, οι οποίοι είναι απλά κάτι που μοιάζει με άνθρωπο πάνω σε ποδήλατο. Το control που ασκεί ο παίχτης επάνω στον ποδηλάτη είναι αρκετά περιεργό καθώς το ποδήλατο αντι-

**BMX  
SIMULATOR**

PRESS SPACE TO CHANGE CONTROLS  
 PRESS NUMBER OF COURSES  
 PRESS S TO START

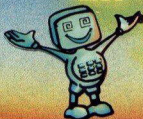
**7  
COURSE  
RACE**

**RIDER 1**  
PORT 1

**RIDER 2**  
COMPUTER OPPONENT



# MICRO STORE



160 M<sup>2</sup> ...

... εγκαταστάσεις  
συστημάτων σε όλη την  
Ελλάδα • οργανωμένο  
service  
• εκτέλεση παραγγελιών με  
αντικαταβολή σε  
software και hardware ...

... όλοι οι Home  
Computers • παιχνίδια  
εισαγωγής που δε θα βρείτε  
πουθενά αλλού  
• σεμινάρια για νεοφώτιστους ...

... επαγγελματικοί  
υπολογιστές  
και εκτυπωτές • κατασκευή  
προγραμμάτων κατά παραγγελία  
• προγράμματα SINGULAR,  
COMPUTER LOGIC και UNISOFT  
• οργάνωση σεμιναρίων σε όλους τους  
επαγγελματικούς κλάδους ...

**ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ**

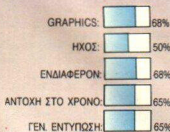
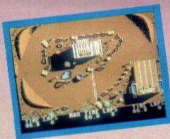


ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24 ΠΛΑΤΕΙΑ Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ ΤΗΛ. 9350.672

δρά αρκετά νευρικά στις εντολές του Joystick. Βέβαια η όλη υπόθεση δεν θα είχε ίσως ουσία αν έλειπαν και κάποια αναγκαία... κακά που συμβαίνουν στο άθλημα.

Εννοώ φυσικά κάποια τούμπες και διάφορα άλλα που μπορεί να σας προκύψουν κατά τη διάρκεια ενός δύσκολου αγώνα. Κάτι που είναι υπέρ του προγράμματος είναι και το χαρακτηριστικό του Replay (σε normal ή σε slow motion). Αν λοιπόν η κούρα που μόλις τελειώσατε σας φάνηκε πολύ συναρπαστική μπορείτε, πριν αρχίσετε την επόμενη, να πατήσετε το R απόθε και θα την ξαναδείτε ολόκληρη σε Replay. Κατά τη γνώμη μου πάντως το χαρακτηριστικό αυτό θα έπρεπε να το είχαν όλα τα athletic simulation games.

Πέρα βέβαια απ' αυτό το BMX simulator δεν καταφέρνει να ξεφυύγει και πολύ από την μετριότητα, αν και έχει ένα ασυνήθιστο αντικείμενο.



# INDIANA JONES

**ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE - ATARI ST**  
**ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΟΣ**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: US GOLD**  
**ΔΙΑΘΕΣΗ: THOMASOFT**

Λοιπόν έτσι όπως πάμε θα βγάλουμε καινούργια κατηγορία παιχνιδιών, εφάμιλλη των coin op conversion. Η νέα κατηγορία ονομάζεται movie op conversion games και θα περιλαμβάνει παιχνίδια που έχουν πάρει το θέμα τους από κινηματογραφικές ταινίες.

Όπως καταλάβατε το Indiana Jones ανήκει σ' αυτή την κατηγορία.



Η υπόθεσή του εξελίσσεται μέσα στα απλά και κάποιες μυστηριώδους περιπέτειες της Αφρικής ή, για ν' ακριβολογούμε, το πρώτο μέρος της υπόθεσης. Κάποιος λοιπόν (ο κακός του παιχνιδιού) έχει αρπάξει μερικά θώα παιδάκια και τα έχει φυλακίσει μέσα σε κάτι κλουβιά. Ο καλός Indiana πρέπει να βρει αυτά τα κλουβιά και, αφού τα σπάσει, να ελευθερώσει τα παιδάκια. Κάθε πίστα του παιχνιδιού περιλαμβάνει και έξι παιδάκια που πρέπει να ελευθερωθούν. Ο Indiana Jones αρχίζει την περιπέτειά του οπλισμένος με το πιστόλι του. Σε τι θα του χρησιμεύσει αυτό; Φυσικά στο να εξολοθρευτεί τους διάφορους φύλακες, φίδια και νυχτερίδες που κυκλοφορούν τριγύρω και στο να ανοίξει τις πόρτες των κλουβιών που είναι φυλακισμένα τα πιταρικά. Οι πίστες του



**INDIANA JONES**

CRACKED BY GRIFFO BCS  
 GREETINGS TO DIV-D-HOTLINE-S&C-FAN



# EYELOS<sup>®</sup>

micro systems s.a.

# ΤΟ SUPER MARKET ΤΩΝ COMPUTERS

## ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



★ **μηχανηματα**  
ολα τα δημοφιλη  
HOME - BUSINESS - PERSONAL  
COMPUTERS  
και ΑΡΙΘΜΟΜΗΧΑΝΕΣ  
TEXAS INSTRUMENTS

### ★ περιφερειακα

PRINTERS PLOTTERS  
HARD DISCS MONITORS  
MOUSE LIGHT PENS  
JOYSTICKS MODEMS και

με εγγυηση  
και αναγνωρισμενο  
**service**

### ★ προγραμματα

ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ  
ΧΑΡΤΙ - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ  
ΒΑΣΕΙΣ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ  
ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΗΥ  
ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ - ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ

### ★ αναλωσιμα

GAMES  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ  
ΕΜΠΟΡΙΚΑ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ  
ΓΛΩΣΣΕΣ

## ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

δίπλα στο ξενοδοχείο ABC  
πλατσία Συντριβανίου




(031) 266957 - 279574


TELEX 412842 CMST GR


παιχνιδιού αποτελούνται από διάφορα επίπεδα, που σημαίνει ότι ο ηρώας μας πρέπει ν'ανέβει διάφορες σκάλες. Επίσης υπάρχουν και κάποιες πιστές που ο Indiana πρέπει να οδηγήσει το βαγονέτο του αποφεύγοντας αυτούς που τον κυνηγούν.

Πρόκειται λοιπόν για ένα αρκετά εύθυμο και ευχάριστο παιχνίδι, που θα μπορούσε όμως να ήταν πολύ καλύτερο αν τα γραφικά του είχαν προσεχθεί λιγάκι περισσότερο.

GRAPHICS:  89%

ΗΧΟΣ:  70%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:  75%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:  74%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:  75%



αίνεται πως τις μέρες των διακοπών θα έχετε πολλή δουλειά να κάνετε με τον Commodore σας. Μόνο που η δουλειά αυτή θα έχει μεγάλη σχέση με τα σπορ.

Η Ocean λοιπόν ήρθε σε συνεννόηση με κάποια software houses και έφτιαξε ένα compilation από δέκα(!!!) sports simulation games. Μέσα λοιπόν στην κασέτα υπάρχουν τα εξής:

- 1) Barry McGuigan world championship Boxing, της Activision, που είναι το γνωστό παιχνίδι μμοξ.
- 2) Basketball της Activision, που είναι το επίσης γνωστό basket.
- 3) Daley Thompson's Supertest, της Ocean, που περιλαμβάνει σκοποβολή, ski jump κ.λπ.
- 4) Hypersports, της Imagine, με κολύμβηση και διάφορα άλλα.
- 5) Squash, της New Generation Software
- 6) Matchpoint, της Psion.
- 7) Ping-Pong της Konami.
- 8) Snooker, της CDs Microsystems.

- 9) Supersoccer, της Imagine και
- 10) World Series Baseball, της Imagine.

Βέβαια στην ουσία, τα αθλήματα είναι πολύ περισσότερα από δέκα και καλύτερου του μεγαλύτερου μέρους του φάσματος των σπορ: από ποδόσφαιρο και tennis μέχρι κωπηλασία και σκοποβολή.


Βλέποντας πάντως όλα αυτά τα αθλήματα συγκεντρωμένα, νομίζω ότι μπορείτε άνετα να διοργανώσετε μια Ολυμπιάδα computer games.

Καταλήγοντας μπορούμε να πούμε ότι το Game Set and Match είναι μια απ' τις καλύτερες συλλογές του '87.

GRAPHICS:  85%

ΗΧΟΣ:  80%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:  82%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:  92%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:  95%

## GAME SET AND MATCH

ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC

COMPILATION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE

AMSTRAD - SPECTRUM -

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ - ΔΙΣΚΟΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN

ΔΙΑΘΕΣΗ: OCEAN HELLAS





# PIXELWARE

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ

# COMPOSER

# ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως τη δρασιότητα κάτω από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμμεριζόμαστε ο ένας που θα αποτελέσουν αυτά, τα θεμέλια του αλληλεπικείμενου κόσμου. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε σπάσει όλη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρέψτε την υπολογιστική σας και πατώντας αποφασιστικά το πλήκτρο του, κάθε τη κλωδιά του να ανατρίχασουν... Ήμεις, από μέρος μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιοποιήσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν υπολείνεται να αποτελέσουν την αρχή για μια αναδιπλωμένη σταδοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δαξία που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική τιμή που είναι 4999 δρα. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεκινάει, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αποστέλλεται με 8888 δρα και τον τίτλο του προνομιαστικότη του μήνα.

Για να δημοσιοποιήσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίτες» που αναγκαστικά να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται κριτικώς.
  2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμά και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και από άλλα βοηθήματα στην άρτια εκτέλεσή του.
  3. Θα πρέπει να είναι ελεγχμένα πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κωδίστα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθιστούν άβυσσους την δημοσιότητα του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόβεται να εγκαταστήσουν ή να τρέξουν. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «υποκαταστάσεις» μιας προσοχίας να θεματιστείτε κάποιο πρόγραμμα).
  4. Τέλος, το βιβλίο πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διαφθορές με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτό που έχουμε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο CD-ROM της εμβόνης, ακόμα καλύτερα.
- Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, εμψυχώστε τον να δημοσιοποιήσει τα δημιουργημάτά σας. Μη διατύχετε, περιμένουμε της προσοχής σας...



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ



ZX-SPECTRUM



# COMPOSER

**T**ο πρόγραμμα είναι ένα βοήθημα για τους προγραμματιστές που θέλουν να βάλουν μουσική στα παιχνίδια τους. Επίσης είναι βοήθημα για αυτούς που θέλουν να μεταφέρουν την έμπνευσή τους στο πεντάγραμμο.

Το πρόγραμμα έχει τις εξής λειτουργίες:

- [1. **ORGAN**]: όπου το πληκτρολόγιο συμπεριφέρεται σαν τασιέρα αρμονίου με τέσσερις οκτάβες.
- [2. **PROGRAM**]: στην οποία μπορείτε να προγραμματίσετε απλώς παίζοντας το κομμάτι που θέλετε.
- [3. **LISTEN**]: που μπορείτε να ακούσετε αυτό που προγραμματίσατε στη 2η λειτουργία.
- [4. **TAPE**]: στην οποία μπορείτε να σώσετε και να φορτώσετε μουσική.

## Οδηγίες για την πληκτρολόγηση

- 1. Πληκτρολογήστε το μεγάλο πρόγραμμα σε Basic και σώστε το δίνοντας **SAVE "COMPOSER" LINE 9200** [Μην τρέξετε το πρόγραμμα γιατί θα πάθει crash] δώστε **RANDOMISE USR 0**
- 2. Πληκτρολογήστε το **LISTING 2** και γράψτε το MC από 32767-33282. Σώστε το δίνοντας **SAVE "C" CODE 32767,512**
- 3. Πληκτρολογήστε το **LISTING 3** και γράψτε το character set από τη διεύθυνση 63744-64513. Σώστε δίνοντας: **SAVE "CS" CODE 63744,768**.

Φορτώστε το composer. Πρέπει να τρέξει αυτόματα και να φορτώσει τα δυο code.

**Σημείωση:** Το **LISTING 4** είναι για να αναπαράγει τη μουσική που γράψατε, π.χ σε ένα παιχνίδι. Ο χαρακτήρας είναι στο **UDG "A"**



# ZX-SPECTRUM

```

1 REM          @1986
2 REM BY GREGORY NIKOLAIDES
3 POKE 35000,0: POKE 35001,25
5
4 CLS : PRINT AT 1,0: "ORGAN
PROGRAM---LISTEN---TAPE---"
5 LET X=0: LET Y=1: LET X2=32
: LET Y2=1: GO SUB 1000: LET X=0
: LET Y=20: LET X2=32: LET Y2=1
6 PRINT AT 20,0: "PRESS TH
E APROPRIATE KEY, " : GO SUB 10
00
7 LET CO=35000: LET TRACK=0:
LET TIME=.125: LET OC=-12
10 REM ---KEY-SCAN-----
20 IF INKEY$="O" THEN GO SUB 1
00: GO TO 4
30 IF INKEY$="P" THEN GO SUB 2
000: GO TO 4
40 IF INKEY$="L" THEN GO SUB 3
000: GO TO 4
50 IF INKEY$="T" THEN GO SUB 4
000: GO TO 4
60 GO TO 10
100 REM ---ORGAN-----
101 CLS : PRINT AT 2,2: "
ORGAN---MODE---"
102 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
103 PRINT AT 20,14: "PRESS '1' T
O QUIT": LET X=0: LET Y=1: LET X
2=32: LET Y2=20: GO SUB 1000
104 LET X0=24: LET Y0=76: GO SU
B 9100
110 PRINT AT 7,3: " 23 567 90
"
115 PRINT AT 13,3: "OU ERTY UIOP
"
120 PRINT AT 11,21: "A S D F"
130 PRINT AT 10,21: "1 2 3 4"
140 PRINT AT 8,19: "OCTAVES:"
150 LET X=19: LET Y=8: LET X2=1
1: LET Y2=5: GO SUB 1000
160 LET X=2: LET Y=8: LET X2=15
: LET Y2=9: GO SUB 1000
170 LET C=1: LET b=33792+c+1024
: POKE 32771,INT (b/256): POKE 3
2770,b-256+INT (b/256): RANDOMIZ
E USR 32768: RETURN
1000 REM ---BOXS-----
1010 LET X1=X+8: LET Y1=176-Y+8
1030 LET X3=X2+8-2: LET Y3=Y2+8
1040 PLOT X1,Y1
1050 DRAW X3,0: DRAW 0,-Y3-1: DR
AW -X3,0: DRAW 0,Y3+1
1060 DRAW 0,-Y3-1: DRAW 2,0: DRA
W 0,-1: DRAW X3-1,0
1070 DRAW 0,Y3: RETURN
1080 REM -----
2000 REM ---PROGRAM-----
2001 CLS : PRINT AT 2,2: "
PROGRAM---MODE---"
2002 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
2003 PRINT AT 20,14: "PRESS '1' T
O QUIT": LET X=0: LET Y=1: LET X
2=32: LET Y2=20: GO SUB 1000
2004 LET X0=24: LET Y0=76: GO SU
B 9100
2010 PRINT AT 8,3: " 23 567 90

```

```

2015 PRINT AT 14,3: "OU ERTY UIOP
"
2020 PRINT AT 9,21: "A S D F"
2030 PRINT AT 8,21: "1 2 3 4"
2040 PRINT AT 6,19: "OCTAVES:"
2050 LET X=19: LET Y=8: LET X2=1
1: LET Y2=5: GO SUB 1000
2060 LET X=2: LET Y=8: LET X2=15
: LET Y2=9: GO SUB 1000
2070 PRINT AT 13,19: "OCTAVES:"
: AT 15,20: " [ 35000 ] "
2080 LET X=19: LET Y=13: LET X2=
11: LET Y2=4: GO SUB 1000
2085 IF INKEY$="" THEN GO TO 208
6
2090 LET A=CODE INKEY$: IF A<48
OR A>89 OR (A<57 AND A>65) THEN
GO TO 2086
2095 RESTORE A+2500: READ NOTE
2100 IF NOTE=255 THEN RETURN
2105 IF NOTE=250 THEN GO TO 2086
2110 IF NOTE=200 THEN LET OC=12
: GO TO 2086
2115 IF NOTE=201 THEN LET OC=0:
GO TO 2086
2120 IF NOTE=202 THEN LET OC=12:
GO TO 2086
2125 IF NOTE=203 THEN LET OC=24:
GO TO 2086
2130 BEEP TIME,NOTE+OC+TRACK: PO
KE CO,NOTE+OC+12: LET CO=CO+1: P
OKE CO,255: PRINT AT 15,22,CO: G
O TO 2086
2548 DATA 15
2549 DATA 255
2550 DATA 1
2551 DATA 30
2552 DATA 650
2553 DATA 8
2554 DATA 10
2555 DATA 250
2556 DATA 13
2557 DATA 200
2558 DATA 250
2559 DATA 250
2560 DATA 202
2561 DATA 4
2562 DATA 203
2563 DATA 250
2564 DATA 250
2565 DATA 12
2566 DATA 250
2567 DATA 250
2568 DATA 250
2569 DATA 250
2570 DATA 14
2571 DATA 16
2572 DATA 0
2573 DATA 0
2574 DATA 5
2575 DATA 201
2576 DATA 7
2577 DATA 50
2578 DATA 50
2579 DATA 50
2580 DATA 50
2581 DATA 50
2582 DATA 50
2583 DATA 50
2584 DATA 50
2585 DATA 50
2586 DATA 50
2587 DATA 50
2588 DATA 50
2589 DATA 50
2590 DATA 50
2591 DATA 50
2592 DATA 50
2593 DATA 50
2594 DATA 50
2595 DATA 50
2596 DATA 50
2597 DATA 50
2598 DATA 50
2599 DATA 50
3000 REM ---LISTEN-----

```



# ZX-SPECTRUM

```

3001 CLS : PRINT AT 2,2;"LISTEN MODE"
3002 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
3003 PRINT AT 20,14;"PRESS '1' T
0 QUIT"
: LET X=0: LET Y=1: LET X
2=32: LET Y2=20: GO SUB 1000
3010 PRINT AT 6,2;"CONSTANTS"
: AT 8,3;"TEMPO: .125";AT 10,3
;"TRACK: 0"
3011 LET X=2: LET Y=6: LET X2=15
: LET Y2=6: GO SUB 1000
3020 PRINT AT 5,15;"COUNTER"
: AT 7,20;"[ 35000 ]"
3021 LET X=19: LET Y=5: LET X2=1
1: LET Y2=4: GO SUB 1000
3030 PRINT AT 11,20;"NOTE"
: AT 13,22;"1"
3031 LET X=20: LET Y=11: LET X2=
10: LET Y2=4: GO SUB 1000
3040 PRINT AT 18,2;"[6] REPEAT'S
PLAYING"
3041 LET X=2: LET Y=18: LET X2=2
1: LET Y2=1: GO SUB 1000
3045 PRINT AT 16,2;"[7] CHANGE T
EMPO"
3046 LET X=2: LET Y=16: LET X2=1
7: LET Y2=1: GO SUB 1000
3050 PRINT AT 14,2;"[8] CHANGE T
RACK"
3051 LET X=2: LET Y=14: LET X2=1
7: LET Y2=1: GO SUB 1000
3060 FOR J=35000 TO 50000
3065 IF PEEK J=255 THEN LET J=J-
1: GO SUB 3500
3070 BEEP TIME,PEEK J-12+TRACK
3075 PRINT AT 7,22;J: PRINT AT 1
8,24;PEEK J:
3080 IF INKEY$<">" THEN GO SUB 3
500: GO TO 3060
3090 NEXT J: GO SUB 3500: GO TO
3058
3500 IF INKEY$="1" THEN GO TO 4
3510 IF INKEY$="2" THEN PRINT AT
16,2; BRIGHT 1; OVER 1;"": B
EEP .05,50: INPUT "WHAT IS THE N
EW TEMPO ";TIME: PRINT AT 8,10;T
IME;"": PRINT AT 16,2; BRIGHT
0; OVER 1;"": RETURN
3520 IF INKEY$="C" THEN PRINT AT
14,2; OVER 1; BRIGHT 1;"": B
EEP .05,50: INPUT "WHAT IS THE N
OTES TRACK ";TRACK: PRINT AT 10
10;TRACK;"": PRINT AT 14,2; BR
IGHT 0; OVER 1;"": RETURN
3530 IF INKEY$="R" THEN GO TO 30
60
3540 GO TO 3500
3999 RETURN
4000 REM ----TAPE-----
4005 PRINT AT 4,25;"1 SAVE"
4006 PRINT AT 6,25;"2 LOAD"
4007 PRINT AT 8,25;"0 QUIT"
4010 LET X=24: LET Y=3: LET X2=8
: LET Y2=7: GO SUB 1000
4020 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 4
500: RETURN
4025 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 4
200: RETURN

```

```

4030 IF INKEY$="0" THEN RETURN
4040 GO TO 4020
4200 CLS : PRINT AT 2,2;"LOAD MODE"
4201 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
4205 LET X=0: LET Y=1: LET X2=32
: LET Y2=19: GO SUB 1000
4210 PRINT AT 6,2;"COUNTER"
: AT 8,2;" FROM: 35000";AT 10,2;
" TO: 50000"
4215 LET X=2: LET Y=6: LET X2=13
: LET Y2=6: GO SUB 1000
4225 PRINT AT 6,17;"LOADING"
4230 LET X=17: LET Y=5: LET X2=1
3: LET Y2=1: GO SUB 1000
4250 PRINT AT 20,0; LOAD ""CODE
: PRINT AT 21,0;" O.K."
: PAUSE 100: RETURN
4500 CLS : PRINT AT 2,2;"SAVE MODE"
4501 LET X=2: LET Y=2: LET X2=28
: LET Y2=1: GO SUB 1000
4505 LET X=0: LET Y=1: LET X2=32
: LET Y2=19: GO SUB 1000
4510 PRINT AT 6,2;"COUNTER"
: AT 8,2;" FROM: 35000";AT 10,2;
" TO: 50000"
4515 LET X=2: LET Y=6: LET X2=13
: LET Y2=6: GO SUB 1000
4520 INPUT "SAVE FROM: ";C; TO
: C1: INPUT "INPUT THE NAME: ";
A$
4525 PRINT AT 6,17;"SAVING"
: AT 8,17;" FROM: ";C;AT 10,17;
" TO: "C1
4530 LET X=17: LET Y=6: LET X2=1
3: LET Y2=6: GO SUB 1000
4540 SAVE A$CODE C,C1-C
4545 PRINT AT 6,17;"VERIFYING"
4550 PRINT AT 20,0; VERIFY ""CO
DE
4555 PRINT AT 21,0;" O.K."
: PAUSE 100: RETURN
9100 REM ----OCTAVES-----
9105 PLOT X0,Y0: DRAW 100,0: DRA
W 0,30: DRAW -100,0
9110 FOR F=X0 TO 100+X0 STEP 10
9120 PLOT F,Y0: DRAW 0,30
9130 NEXT F
9140 RESTORE 9180
9150 READ 9: IF 9=0 THEN RETURN
9160 FOR F=3 TO 9+6: PLOT F,Y0+1
0: DRAW 0,20: NEXT F
9170 GO TO 9150
9180 DATA X0+7,X0+17,X0+37,X0+47
,X0+57,X0+77,X0+87,0
9190 REM ----
9200 BORDER 7: PAPER 7: BRIGHT 0
: INK 0: CLEAR 32767: LOAD ""COD
E 32768: LOAD ""CODE : POKE 2368
7,248: RESTORE 9998
9210 FOR F=0 TO 7: READ A: POKE
USR "A"+F,A: NEXT F: DATA 170,85
170,85,170,85,170,85
9999 POKE 23688,8: RUN

```













# AMSTRAD

```
540 MODE 2:INK 0,0
520 CLS:PRINT"PRESS THE 'CAPS LOCK',PLEASE.THEN PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE
  INKEY#="" :WEND
530 MODE 2
540 INK 0,0:INK 1,26
550 WINDOW 2,79,2,24:WINDOW #1,1,80,25,25:PEN #1,0:PEN 1:PAPER #1,1:PAPER 0
560 INPUT"HOW MUCH MONEY DO YOU WANT TO PLAY : ",MONEY:MONEY1=MONEY
570 REM      *** INSTRUCTIONS ***
580 CLS
590 MOVE 0,397:DRAW 635,397:DRAW 635,60:DRAW 0,60:DRAW 0,397:MOVE 0,220:DRAW 634
  ,220:MOVE 0,210:DRAW 634,210:MOVE 0,200:DRAW 634,200
600 PRINT"      INSTRUCTIONS":PRINT:PRINT
610 PRINT"  WELCOME TO THE BLACKJACK'S NIGHT.IN THIS PROGRAME THE LIMIT FOR EA
  CH PLAYING IS 1000 DRS.THE COMPUTER WINS ALWAYS IF I
  T HAS THE SAME POINTS AS THE PLAYER HAS.":
620 PRINT"THE GAME STOPS WHEN YOU HAVE 1000000 DRS MORE THAN YOUR MONEY WAS AT
  THE BEGGINING.IF YOU SUCCESS THIS YOU CAN TAKE YOUR
  WINNINGS FROM THE OWNER OF THIS GAME.YOU CAN STOP PLAYING AFTER YOU HAVE PLAYED
  AT LEAST 10 PLAYINGS.":
630 PRINT"IF YOU WANT TO CONTINUE YOU 'LL HAVE TO PLAY ANOTHER 10 PLAYINGS AND S
  O ON."
640 PRINT:PRINT:PRINT"      RULES"
650 PRINT:PRINT"  THE OBJECT OF THE GAME IS TO BEAT THE COMPUTER S SCORE WITHOUT
  OVERCOME THE 21 POINTS.IF YOU GOT 21 WITH 2 CARDS YO
  U GOT A BLACKJACK AND YOU WIN TWICE YOUR BET.EXCEPT IF THE COMPUTER GOT TOO A BL
  ACKJACK.THEN YOU LOOSE."
660 PRINT"WHEN YOU GOT THE SAME POINTS AS THE COMPUTER YOU LOOSE
  HAVE A GOOD LUCK !!!!!"
670 PRINT:PRINT#1,"PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY#="" :WEND:CLS
680 REM      *** DEFINE CARDS ***
690 FOR KL=1 TO 10:CLS #3:CLS
700 MODE 2
710 WINDOW 1,80,3,24:WINDOW #1,1,40,1,1:WINDOW #2,1,40,25,25:WINDOW #3,1,80,2,2
720 PEN #2,0:PAPER #2,1
730 PRINT#1,"PLAYER","MONEY : ";MONEY
740 PRINT#2,"COMPUTER"
750 SYMBOL AFTER 90
760 SYMBOL 92,16,56,84,254,84,16,56,124
770 TR1=0:TR2=0:FDR T=1 TO 9
780 J=INT(RND(1)*12)+1
790 C=INT(RND(1)*3+1)
800 P$(T)=STR$(J):P(T)=J
810 IF J=11 THEN P$(T)="J":P(T)=10
```

```
820 IF J=12 THEN P$(T)="Q":P(T)=10
830 IF J=13 THEN P$(T)="K":P(T)=10
840 IF J=1 THEN GOSUB 1990
850 IF C=1 THEN C$(T)=CHR$(92)
860 IF C=2 THEN C$(T)=CHR$(227)
870 IF C=3 THEN C$(T)=CHR$(228)
880 IF C=4 THEN C$(T)=CHR$(229)
890 NEXT T
```

```
900 LOCATE 15,10:PRINT"  WAIT A MOMENT TO SHUFFLE THE CARDS..."
910 FOR Y=1 TO 9
920 FOR H=1 TO 9
930 IF C$(Y)=C$(H) AND P$(Y)=P$(H) THEN TR1=TR1+1
940 NEXT H
950 NEXT Y
960 IF TR1=9 THEN GOTO 770
970 TR2=0:FDR T=1 TO 9
980 CJ=INT(RND(1)*12+1)
990 CC=INT(RND(1)*3+1)
1000 CP$(T)=STR$(CJ):CP(T)=CJ
1010 IF CJ=11 THEN CP$(T)="J":CP(T)=10
1020 IF CJ=12 THEN CP$(T)="Q":CP(T)=10
1030 IF CJ=13 THEN CP$(T)="K":CP(T)=10
1040 IF CJ=1 THEN GOSUB 2030
1050 IF CC=1 THEN CC$(T)=CHR$(92)
```

```
1060 IF CC=2 THEN CC$(T)=CHR$(227)
1070 IF CC=3 THEN CC$(T)=CHR$(228)
1080 IF CC=4 THEN CC$(T)=CHR$(229)
1090 NEXT T
1100 FOR Y=1 TO 9
1110 FOR H=1 TO 9
1120 IF CC$(Y)=CC$(H) AND CP$(Y)
  =CP$(H) THEN TR2=TR2+1
1130 NEXT H
```



# AMSTRAD

```
1140 NEXT Y
1150 IF TR2>9 THEN GOTO 970
1160 REM *** DRAW CARDS ***
1170 CLS
1180 LOCATE #3,3,4:PRINT#3,"PRESS ANY KEY TO GIVE YOU YOUR FIRST CARD":WHILE IN
KEY#="" :WEND
1190 FOR T=1 TO 7
1200 FOR TT=1 TO 7
1210 LOCATE TT,T:PRINT CHR$(233)
1220 NEXT
1230 NEXT
1240 LOCATE 2,4:PRINT P$(1); " ";C$(1):BN=0
1250 PRINT#3:INPUT#3,"GIVE THE BET ",BET:IF BET>MONEY THEN 1250
1260 IF BET<0 THEN 1250
1270 IF P(1)=1 OR P(1)=11 THEN CLS #3:INPUT #3,"THE ACE IS FOR 1 OR FOR 11 : ":A
:P(1)=A:IF A<>1 AND A<>11 THEN GOTO 1270
1280 FOR Y=1 TO 9
1290 IF CP(1)=11 AND CP(2)=1 THEN BN=21:CP(1)=20:GOTO 1670
1300 IF CP(1)=11 AND CP(2)=11 THEN BN=21:CP(1)=10:GOTO 1670
1310 IF CP(1)=1 AND CP(2)=1 THEN BN=21:CP(1)=20:GOTO 1670
1320 IF CP(1)=1 AND CP(2)=11 THEN BN=21:CP(1)=10:GOTO 1670
1330 BN=CP(Y1)+BN
1340 IF BN>21 THEN BN=BN-CP(Y1):Y1=Y1-1:GOTO 1360
1350 NEXT
1360 FOR HT=12 TO 18
1370 FOR T=1 TO 7
1380 FOR O=2 TO Y1:LOCATE T+8*O-8,HT:PRINT CHR$(233):NEXT
1390 NEXT
1400 NEXT
1410 FOR T=2 TO Y1:LOCATE 2+8*T-8,15:PRINT CP$(T); " ";CC$(T):NEXT
1420 IF BN=21 THEN GOTO 1670
1430 CLS #3:LOCATE #3,3,4:PRINT#3,"PRESS ANY KEY TO GIVE YOU YOUR SECOND CARD":
WHILE INKEY#="" :WEND
1440 FOR T=1 TO 7
1450 FOR TT=9 TO 15
1460 LOCATE TT,T:PRINT CHR$(233)
1470 NEXT
1480 NEXT
1490 LOCATE 10,4:PRINT P$(2); " ";C$(2)
1500 IF P(2)=1 OR P(2)=11 THEN CLS #3:INPUT #3,"THE ACE IS FOR 1 OR FOR 11 : ":A
:P(2)=A:IF P(2)<>1 AND P(2)<>11 THEN GOTO 1500
1510 BM=P(1)+P(2)
1520 FOR J=3 TO 9
1530 INPUT #3,"DO YOU WANT ANOTHER CARD ":A#
1540 IF A#="Y" OR A#="YES" THEN 1560
1550 GOTO 1670
1560 FOR T=1 TO 7
1570 FOR TT=J*8-7 TO J*8-1
1580 LOCATE TT,T:PRINT CHR$(233)
1590 NEXT TT
1600 NEXT T
1610 LOCATE (J-1)*8+3,4:PRINT P$(J); " "; C$(J)
1620 FOR UP=1 TO J :IF P(UP)=1 OR P(UP)=11 THEN CLS #3:INPUT #3,"THE ACE IS FOR
1 OR FOR 11 : ":A:P(UP)=A:IF A<>1 AND A<>11 THEN 16
20
1630 NEXT
1640 BM= P(J)+BM:IF BM>21 GOTO 1860
1650 IF BM=21 THEN 1670
1660 NEXT J
1670 FOR T=12 TO 18
1680 FOR TT=1 TO 7
```

# AMSTRAD

```
1690 LOCATE TT,T:PRINT CHR$(233)
1700 NEXT
1710 NEXT
1720 LOCATE 3,15:PRINT CP$(1);" ";CC$(1)
1730 REM      *** COUNTS ***
1740 IF P(1)=11 AND P(2)=1 THEN BM=21:P(1)=20:GOTO 1890
1750 IF P(1)=11 AND P(2)=11 THEN BM=21:P(1)=10:GOTO 1890
1760 IF P(1)=1 AND P(2)=1 THEN BM=21:P(1)=20:GOTO 1890
1770 IF P(1)=1 AND P(2)=11 THEN BM=21:P(1)=10:GOTO 1890
1780 IF BN=21 THEN 1820
1790 IF BM=21 THEN 1890
1800 IF BN>BM THEN 1820
1810 IF BM>BN THEN 1890
1820 REM      *** LOST ***
1830 IF BN=21 AND BN=CP(1)+CP(2) THEN MONEY=MONEY-BET:PRINT#3,"I'VE GOT A BLACKJ
ACK. I WON YOU!          PRESS ANY KEY TO CONT
INUE":WHILE INKEY#="" :WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1870
1840 IF BN=21 THEN MONEY=MONEY-BET:PRINT#3,"I'VE GOT A 21. I BEAT YOU!
PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY#="" :
WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1870
1850 IF BN=BM THEN MONEY=MONEY-BET:PRINT#3,"I BEAT YOU!
PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY#="" :
WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1870
1860 IF BM>21 THEN MONEY=MONEY-BET:PRINT#3,"TOO HIGH. YOU LOST
PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INK
EY#="" :WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1870
1870 IF MONEY<=0 THEN GOTO 2100
1880 GOTO 1950
1890 REM      *** WIN ***
1900 IF BM=21 AND BM=P(1)+P(2) THEN MONEY=MONEY+BET*2:PRINT#3,"YOU GOT A BLACKJA
CK. CONGRATULATIONS!!! PRESS ANY KEY TO CONT
INUE":WHILE INKEY#="" :WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1930
1910 IF BM=21 THEN MONEY=MONEY+BET:PRINT#3,"YOU GOT A 21. YOU BEAT ME
PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY#="" :W
END:CLS #3:CLS:GOTO 1930
1920 IF BM>BN THEN MONEY=MONEY+BET:PRINT#3,"YOU BEAT ME!
PRESS ANY KEY TO CONTINUE":WHILE INKEY#="" :
WEND:CLS #3:CLS:GOTO 1930
1930 IF MONEY=MONEY+1000000 THEN GOTO 2120
1940 GOTO 1950
1950 NEXT KL
1960 MODE 1:INPUT"DO YOU WANT TO PLAY AGAIN ".ANS#
1970 IF ANS#="Y" OR ANS#="YES" THEN 690 ELSE STOP
1980 REM      *** THE ACE CARD ***
1990 K=K+1
2000 IF K=1 OR K=3 THEN P$(T)="A":P(T)=1:GOTO 2020
2010 P$(T)="A":P(T)=1
2020 RETURN
2030 FOR G=1 TO T-1
2040 N=N+CP(G)
2050 NEXT
2060 B=N+11:IF B>22 THEN CP(T)=1:CP$(T)="A"
2070 CP(T)=11:CP$(T)="A"
2080 RETURN
2090 REM      *** END OF GAME ***
2100 CLS:CLEAR:MODE 0:PRINT"OK,SIR! THAT'S YOUR END.":INPUT"DO YOU WANT TO TRY AG
AIN ",AS#
2110 IF AS#="Y" OR AS#="YES" THEN GOTO 530 ELSE END
2120 CLS:CLEAR:MODE 0:PRINT"OK,SIR! THAT'S MY END FOR TONIGHT! GO TO THE CASHIER T
O PAY YOU. I'M GLAD TO SEE YOU TOMORROW":END
```



IBM & COMPATIBLES



# Φ.Π.Α.



**Τ**ο πρόγραμμα αυτό είναι γραμμένο για IBM και συμβατούς και χρησιμεύει για την εύρεση και την εσωτερική υφαίρεση του Φ.Π.Α. και στους τρεις συντελεστές.

Γράψτε το πρόγραμμα στον υπολογιστή και δώστε RUN. Αμέσως στην οθόνη εμφανίζονται τρεις επιλογές.

Διαλέγοντας την πρώτη μπορείτε σε ένα αρχικό ποσό να βάλετε το Φ.Π.Α. σε όποιον συντελεστή θέλετε. Το συντελεστή τον διαλέγετε από ένα παράθυρο που ανοίγει στην οθόνη.

Διαλέγοντας τη δεύτερη επιλογή μπορείτε, με εσωτερική υφαίρεση σε ένα μικτό ποσό, να βρείτε την καθαρή αξία πριν το Φ.Π.Α.

Τέλος, με την επιλογή τρία σταματάει να τρέχει το πρόγραμμα.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε GW BASIC σε AMSTRAD PC 1512, με λίγες μετατροπές όμως τρέχει και σε άλλους υπολογιστές.

#### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Επιλογή 1.

Αρχικό ποσό 1000 δρχ. Φ.Π.Α. 6% 60 δρχ. Τελικό ποσό 1060 δρχ.

Επιλογή.

Μικτό ποσό 2000 δρχ. Φ.Π.Α. 18% 305 δρχ. Αρχικό ποσό 1695 δρχ.

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ

CHR\$(201) -	CHR\$(205):	]	CHR\$(187)
CHR\$(204) -	CHR\$(203):	]	CHR\$(185)
CHR\$(200) -	CHR\$(202):	]	CHR\$(188)

Τους χαρακτήρες τους κάνουμε κρατώντας πατημένο το πλήκτρο ALT και γράφοντας τον αριθμό του CHR\$.

ΦΩΤΗΣ ΜΠΕΡΤΖΩΛΗΣ  
ΛΕΟΝΤΙΟΥ 17 117 45 Ν. ΚΟΣΜΟΣ

# IBM & COMPATIBLES

```

10 REM *****
20 REM # ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΥΦΕΡΕΣΗ #
30 REM #           Φ.Π.Α.           #
40 REM #   COPYRIGHT BY F.BERTZOLIS 1987   #
50 REM *****
60 CLS:KEY OFF
70 REM ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
80 LOCATE 10,8:INPUT "1.ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Φ.Π.Α. - 2.ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΥΦΑΙΡΕΣΗ - 3.ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓ
ΡΑΜΜΑΤΟΣ ":E
90 ON E GOTO 110,310,420
    
```

```

100 REM ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Φ.Π.Α.
110 CLS:LOCATE 2,25:PRINT "Υ Π Ο Λ Ο Γ Ι Σ Μ Ο Σ   Φ.Π.Α."
120 LOCATE 3,25:PRINT "-----"
130 LOCATE 6,20:PRINT "ΑΡΧΙΚΟ ΠΟΣΟ           ":"Φ.Π.Α.           ":"ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ"
140 LOCATE 8,21:INPUT A:REM ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ Φ.Π.Α.
150 GOSUB 210
160 LOCATE 20,48:INPUT B:REM ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ Φ.Π.Α.
170 ON B GOTO 180,190,200
180 FP=INT (A*6/100):LOCATE 8,37:PRINT FP:TP=A+FP:LOCATE 8,50:PRINT TP:GOTO 290
190 FP=INT (A*18/100):LOCATE 8,37:PRINT FP:TP=A+FP:LOCATE 8,50:PRINT TP:GOTO 290
200 FP=INT (A*36/100):LOCATE 8,37:PRINT FP:TP=A+FP:LOCATE 8,50:PRINT TP:GOTO 290
210 LOCATE 15,23:PRINT "
220 LOCATE 16,23:PRINT "   Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Ε Σ   Φ.Π.Α.
230 LOCATE 17,23:PRINT "
240 LOCATE 18,23:PRINT "
250 LOCATE 19,23:PRINT "
260 LOCATE 20,23:PRINT "
270 LOCATE 21,23:PRINT "
280 RETURN
290 LOCATE 23,25:INPUT "ΘΕΛΕΤΕ ΑΛΛΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ (N/O):":R$:IF R$="N" THEN 110 ELS
E 60
    
```

Σ Υ Ν Τ Ε Λ Ε Σ Τ Ε Σ   Φ.Π.Α.		
1. 6%	2. 18%	3. 36%
ΕΠΙΛΟΓΗ (1-3):		

```

300 REM ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΥΦΑΙΡΕΣΗ Φ.Π.Α.
310 CLS:LOCATE 2,23:PRINT "Ε Ξ Ω Τ Ε Ρ Ι Κ Η   Υ Φ Α Ι Ρ Ε Σ Η"
320 LOCATE 3,23:PRINT "-----"
330 LOCATE 6,20:PRINT "ΜΙΚΤΟ ΠΟΣΟ           ":"Φ.Π.Α.           ":"ΚΑΘΑΡΟ ΠΟΣΟ"
340 LOCATE 8,21:INPUT A
350 GOSUB 210
360 LOCATE 20,48:INPUT B
370 ON B GOTO 380,390,400
380 FP=INT (A/1.06):KP=(A-FP):LOCATE 8,52:PRINT FP:LOCATE 8,37:PRINT KP:GOTO 410
390 FP=INT (A/1.18):KP=(A-FP):LOCATE 8,52:PRINT FP:LOCATE 8,37:PRINT KP:GOTO 410
400 FP=INT (A/1.36):KP=(A-FP):LOCATE 8,52:PRINT FP:LOCATE 8,37:PRINT KP:GOTO 410
410 LOCATE 23,25:INPUT "ΘΕΛΕΤΕ ΑΛΛΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ (N/O):":R$:IF R$="N" THEN 310 ELS
E 60
420 KEY ON:END
    
```

SPECTRUM

# SUPERFACE

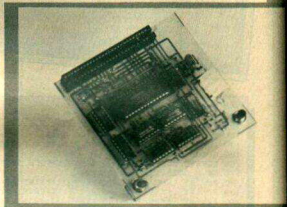
## ΕΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΙΑ HACKERS

Θα θέλατε να μπορούσατε να κατασκευάσετε με τα χέρια σας ένα περιφερειακό με το οποίο θα ήταν δυνατό να κάνετε rokes σε οποιοδήποτε πρόγραμμα, να σώζετε οποιοδήποτε πρόγραμμα, να βγαίνετε στην Basic, να τρέχετε δικές σας ρουτίνες και, τέλος, να μπορείτε να συγκρατείτε δεδομένα σε μια RAM που τροφοδοτείται με μπαταρία, ανεξάρτητα από τη λειτουργία του υπολογιστή σας; Αν ναι, διαβάστε το παρακάτω άρθρο.

Κατασκευή: Γιώργος Βασιλάκης  
Πρόγραμμα: Κώστας Βασιλάκης

**Ε**ίναι βέβαια γνωστό σε όλους τους hackers το περιφερειακό Multiface one. Πολλοί από σας αίσχυνθη θα το βρήκαν ανεκτήμητο βοηθό, λόγω των πολλών λειτουργιών που εκτελεί. Σώζει οποιοδήποτε πρόγραμμα σε κασέτα, microdrive ή disk drive, δίνει τη δυνατότητα να κάνετε rokes και τέλος δίνει τη δυνατότητα να «βγαίτε» στην Basic, ενώ τρέχει κάποιο πρόγραμμα γλώσσας μηχανής (η τελευταία λειτουργία δεν είναι βέβαια τόσο άμογη, αλλά, ποιός είναι τέλειος;). Λίγο καιρό αργότερα από την κυκλοφορία του Multiface, βγήκε μια βελτιωμένη έκδοσή του που έδινε και μερικές άλλες δυνατότητες, όπως τρέξιμο ρουτινών οριζόμενων από το χρήστη, παράθυρα με τα περιεχόμενα περιοχών της μνήμης κ.λπ. Τα δύο προβλήματα που θα συναντήσουν όμως όσοι ονειρεύονται να αποκτήσουν αυτό το «εργαλείο» είναι αφ' ενός μεν η υψηλή τιμή του (που φτάνει σχεδόν την τιμή του υπολογιστή), αφ' ετέρου δε το γεγονός ότι από αρκετό καιρό έχει σταματήσει να εισάγεται (απ' όσο τουλάχιστον είμαστε σε θέση να ξέρουμε).

Ταυτόχρονα όμως κυκλοφορούν στην αγορά και κάποια άλλα περιφερειακά του είδους. Στην Αγγλία το DATEL snapshot, το οποίο απ' όσα διαβάσαμε σε τεστ Αγγλικών περιοδικών αντιμετωπίζει προβλήματα με πολλά προγράμματα και στην Ελλάδα το Hacker's interface, με το οποίο όμως δεν είχαμε κάποια διαφωτιστική επαφή. Όπως όμως και να έχει το θέμα, είναι πρόκληση για κάποιον που ασχολείται με κατασκευές να προχωρήσει στην κατασκευή ενός τέτοιου περιφερειακού. (Πόσο μάλλον τη στιγμή που στοιχίζει το ένα τέταρτο της τιμής του Multiface.) Ας περιγράψουμε όμως



αναλυτικότερα τις δυνατότητες που προσφέρει το περιφερειακό που δημοσιεύουμε.

Το περιφερειακό αυτό συνδέεται στη θύρα επέκτασης του Spectrum. Πάνω στην κατασκευή υπάρχει ένα μπουτόν. Πιέζοντας το ο υπολογιστής σταματά να ασχολείται με οποιοδήποτε πρόγραμμα έτρεχε τη στιγμή εκείνη και εμφανίζεται στην οθόνη ένα μενού που δίνει τις εξής δυνατότητες:

- Να κάνετε rokes, ή να εξετάσετε τα περιεχόμενα της μνήμης.
- Να ελέγξετε τους καταχωρητές του υπολογιστή.
- Να σώσετε την οθόνη του προγράμματος.
- Να σώσετε το πρόγραμμα που περιέχεται στη μνήμη του υπολογιστή. Το πρόγραμμα αυτό θα μπορεί να φορτωθεί κατόπιν, ακόμη κι αν δεν είναι συνδεδεμένο το περιφερειακό, ενώ η οθόνη δε χαλάει σχεδόν καθόλου (πράγμα που τα ομόλογα περιφερειακά δεν το κάνουν).
- Να κάνετε NEW στον υπολογιστή μέχρι κάποια διεύθυνση, έτσι ώστε να μπορούσατε κατόπιν να φορτώσατε κάποια disassembler για να «οκαλιάζετε» το πρόγραμμα.
- Να επιστρέψετε στο πρόγραμμα από το σημείο που σταμάτησατε.
- Να αποθηκεύσατε στη RAM του περιφερειακού δεδομένα (ανώτατο μήκος 4Kbytes), τα οποία θα διατηρηθούν ακόμη και μετά τη διακοπή της τροφοδοσίας του υπολογιστή. (Η RAM του περιφερειακού τροφοδοτείται από επαναφορτιζόμενη μπαταρία.) Όπως βλέπετε, οι λειτουργίες που εκτελεί το περιφερειακό είναι αρκετές και αξίζει ίσως τον κόπο να το κατασκευάσετε.



## NMI

Τα παραπάνω γράμματα είναι γνωστά σε όλους όσους ασχολούνται με το hardware. NMI στον επεξεργαστή Z-80 σημαίνει Non maskable interrupt.

Ας πούμε όμως πρώτα τι είναι το interrupt. Κάθε επεξεργαστής έχει ορισμένα ποδαράκια τα οποία είναι συνδεδεμένα στις εσωτερικές γραμμές interrupt του τσιπ. Όταν εφαρμόσουμε μια ορισμένη τάση στο ποδαράκι αυτό, ή μια ορισμένη μεταβολή τάσης, ο υπολογιστής σταματάει την εκτέλεση οποιουδήποτε προγράμματος και υποχρεούται να τρέξει ένα άλλο πρόγραμμα από μια καθορισμένη διεύθυνση. Όταν το τελευταίο αυτό πρόγραμμα εκτελεστεί, ο επεξεργαστής ξαναγυρνά στην εκτέλεση του προγράμματος που έτρεχε πριν δεχθεί αίτηση για interrupt. Interrupt φυσικά σημαίνει διακοπή και η λέξη αυτή περιγράφει πλήρως την λειτουργία που περιγράφουμε. Στους σύγχρονους επεξεργαστές συναντάμε αρκετά ποδαράκια τα οποία κάνουν interrupts. Η διαφορά τους έγκειται στην «προτεραιότητά» τους. Η «προτεραιότητα» σημαίνει το εξής:

Λέμε ότι το interrupt line 1 έχει μεγαλύτερη προτεραιότητα από το interrupt line 2 και στην περίπτωση που ζητήσουμε ταυτόχρονα interrupt και από τις δύο γραμμές, ο υπολογιστής θα εξυπηρετήσει το interrupt 1. Επίσης η προτεραιότητα ενεργεί σαν διακόπτης παρεμπόδισης κάποιων γραμμών interrupt. Αν ο υπολογιστής εξυπηρετεί τη γραμμή 2 και έρθει αίτηση για διακοπή από τη γραμμή 1, τότε η γραμμή 1 θα εξυπηρετηθεί. Όταν όμως εξυπηρετεί τη γραμμή 1 και έρθει αίτηση για διακοπή από τη γραμμή 2, τότε η γραμμή 2 δεν θα εξυπηρετηθεί. Στον επεξεργαστή Z80, που χρησιμοποιεί ο Spectrum, συναντάμε δύο γραμμές interrupts. Την IRQ (Interrupt Request) και την NMI (Non Maskable Interrupt). Η γραμμή IRQ μπορεί και να αγνοηθεί από τον επεξεργαστή, αν έχει εκτελεστεί την εντολή di (disable interrupts). Η γραμμή NMI όμως δεν αγνοείται (γι' αυτό και το όνομα Non Maskable). Όταν εφαρμόσουμε τάση 0V στο ποδαράκι αυτό, τότε ο επεξεργαστής θα υποχρεωθεί να διακόψει την εκτέλεση του προγράμματος που έτρεχε και να τρέξει πρόγραμμα από τη διεύθυνση 66H.

Στον Spectrum όμως το πρόγραμμα που βρίσκεται σ' αυτή τη διεύθυνση είτε δεν κάνει τίποτε (απλά επιστρέφει), είτε κάνει Reset, ανάλογα με την τιμή δύο bytes από τα system variables. Έτσι φαινομενικά το NMI δεν μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε. Στη θύρα επέκτασης όμως του Spectrum υπάρχει κάποιος ακροδέκτης που ονομάζεται ROMCS (ROM Chip Select). Αν εφαρμόσουμε εκεί τάση 5V, τότε η ROM του Spectrum γίνεται «ορατή» στον επεξεργαστή. Αυτός ο ακροδέκτης χρησιμοποιείται από περιφερειακά που επιτρέπουν τη χρήση εξωτερικής ROM στον Spectrum.

Και μια που είπαμε για εξωτερική ROM, τι θα γινόταν αν κάναμε NMI και την ίδια στιγμή «αλλάζουμε» τη ROM του Spectrum από εσωτερική σε εξωτερική; Αυτό που φυσικά γίνεται είναι ότι μ' αυτό τον τρόπο μπορούμε, προγραμματίζοντας κατάλληλα την εξωτερική ROM, να χρησιμοποιήσου-

με το NMI όπως εμείς θέλουμε. Στη διεύθυνση 66H (όπου μετά το NMI θα εκτελεστεί το πρόγραμμα που υπάρχει εκεί) θα αρχίζει ένα αρκετά μεγάλο πρόγραμμα το οποίο θα επιτρέπει όλες τις λειτουργίες που προαναφέραμε. Όταν βεληύσουμε να επιστρέψουμε στο πρόγραμμα που έτρεχε ο υπολογιστής πριν δεχθεί το NMI, το μόνο που πρέπει να κάνουμε είναι να αλλάξουμε τη ROM, ταυτόχρονα με την εκτέλεση μιας εντολής ret (return from non maskable interrupt). Σημειώνουμε επίσης ότι στο περιφερειακό που δημοσιεύουμε δεν χρησιμοποιείται εξωτερική ROM, αλλά μια RAM που τα δεδομένα της διατηρούνται μέσω μιας μπαταρίας, ενώ ταυτόχρονα ένα μέρος από τα περιεχόμενά της προστατεύεται από διαγραφή, έτσι ώστε να φαίνεται σαν ROM. Η λύση αυτή προτιμήθηκε από τη χρήση EPROM, μιας και ελάχιστοι από σας θα έχουν τον αναγκαίο προγραμματιστή EPROM. Περνάμε λοιπόν στην περιγραφή του κυκλώματος.

## ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

Το κύκλωμα της κατασκευής υπάρχει στο σχήμα 1. Σε γενικές γραμμές κάνει τα εξής πράγματα: Όταν κάνουμε IN από τη διεύθυνση 7FH, η ROM του Spectrum γίνεται «ορατή» και ενεργοποιείται η RAM του περιφερειακού. Το ίδιο συμβαίνει όταν ανιχνευθεί ότι στο address bus υπάρχει η διεύθυνση 0066H και ο επεξεργαστής βρισκείται στον πρώτο κύκλο (fetch cycle) εκτέλεσης εντολής. Όταν κάνουμε IN από τη διεύθυνση 1FH, απενεργοποιείται η RAM του περιφερειακού και ενεργοποιείται η ROM του Spectrum. Αναλυτικότερα:

Η έξοδος της N<sub>1</sub> γίνεται high μόνο όταν οι γραμμές A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> και A<sub>3</sub> γίνουν high. Η έξοδος της N<sub>2</sub> γίνεται high μόνο όταν η έξοδος της N<sub>1</sub> γίνει high, η A<sub>4</sub> γίνει high και η A<sub>5</sub> low.

Η έξοδος της N<sub>3</sub> γίνεται high όταν οι γραμμές A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> και A<sub>3</sub> γίνουν high. Οι εξόδους των N<sub>1</sub> και N<sub>2</sub> οδηγούνται στις εισόδους της N<sub>11</sub>, η έξοδος της οποίας γίνεται low μόνο όταν και οι δύο εισόδους της γίνουν high. Δηλαδή όταν οι γραμμές A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>4</sub> και A<sub>5</sub> γίνουν high και η A<sub>6</sub> low, η έξοδος της N<sub>11</sub> γίνεται low. Η έξοδος της N<sub>11</sub> γίνεται low μόνο όταν IORQ και RD γίνουν low (δηλαδή όταν κάνουμε I/O read). Έτσι η έξοδος της N<sub>12</sub> γίνεται high μόνο στην περίπτωση που κάνουμε IN από τη διεύθυνση 7FH.

Οι πύλες N<sub>4</sub>, N<sub>5</sub> και N<sub>6</sub> αποκωδικοποιούν τις γραμμές διεύθυνσεων A<sub>6</sub> έως A<sub>11</sub> καθώς και τη γραμμή M. Η γραμμή M<sub>1</sub> γίνεται low, μόνο όταν ο επεξεργαστής βρισκείται στον πρώτο κύκλο εκτέλεσης της εντολής. Οι εξόδους των N<sub>7</sub>, N<sub>8</sub> και N<sub>9</sub> γίνονται high μόνο όταν και οι οκτώ γραμμές διεύθυνσεων (A<sub>6</sub>-A<sub>11</sub>) και το M<sub>1</sub> γίνουν low. Όταν συμβεί αυτό, τότε και η έξοδος της N<sub>10</sub> θα γίνει high. Επίσης, η έξοδος της N<sub>10</sub> θα γίνει high όταν οι A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub> γίνουν low. Οι εξόδους αυτών των πυλών (N<sub>1</sub> και N<sub>10</sub>) μαζί με την έξοδο της N<sub>3</sub> οδηγούνται στις εισόδους της N<sub>12</sub>, η έξοδος της οποίας θα γίνει high μόνο όταν οι γραμμές A<sub>6</sub>, A<sub>7</sub>, A<sub>8</sub>, A<sub>9</sub>, M<sub>1</sub> και A<sub>10</sub> έως A<sub>11</sub> γίνουν low και οι γραμμές A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub> γίνουν high, δηλαδή όταν ο επεξεργαστής εκτελεί εντολή από τη διεύθυνση 0066H.

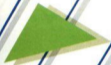




# PIXEL



# Boutique



## MEMO TIME

Ένα πανέμορφο ρολόι-επιμνηστήρι με ενσωματωμένο μαγνητόφωνο που λειτουργεί με μπαταρίες και δεν σας ενοχλεί με τον συνήθισμένο ανεπιθύητο ήχο, αλλά με αυτόν που σας θα διαδέχεται. Ηχογραφήστε λοιπόν στη μνήμη σας το ακουστικό ήχο της φωνής σας, ή κάποια κωμική ήπια ταχυγράμμά σας τραγουδι, public voice το επιμνηστήρι στην ώρα που θέλετε και... αυτό είναι. Την προ-καθορισμένη ώρα ακούτε το δικό σας μήνυμα!

Τέλος είναι άδεια για να σας υπενθυμίσει ή ναυαχθεί, έχετε να κάνετε κατά τη διάρκεια της μέρας, καθώς επίσης τότε και με ποιον έχετε κάποια ραντεβού.

MEMO TIME. Η λύση για όσους έχουν πολλά στο μυαλό τους.



## PIXEL COLLEGE

Τώρα το PIXEL παντομάς σας. Φορέστε τις μοναδικές κατηγορίες μπλουζών του PIXEL και γράψτε τις παντού: στο σχολείο, στο γραφείο, στο σπίτι.

Δίνουν ένα ξεχωριστό περιεχόμενο τόσο στο σχολείο σας και, το αποδεικνύεται, σας κάνουν μέλη της μεγάλης ομάδας του PIXEL. Θα τα δείτε σε όλα τα σχολεία και σε αθλητικά σωματεία, γυμναστήρια που θα δείχνουν με το δικό καθιερωμένο σας στυλ: PIXEL COLLEGE. In addition to the school.

## POCKET MEMO

Μια πανέμορφη συσκευή που πρέπει να έχετε πάντα μαζί σας.

Ηλεκτρονικό ALARM CLOCK, τηλεφωνική μνήμη και touch screen. Ένας τέλειος συνδυασμός με πρόβλεψη ελέγχου κωμικού σπασίματος, ή σιωπηλή κλήση σας παρακαλώ να ρολόι. Βάλτε να έχετε το τηλεφώνημα του PIXEL. Προσέχετε τον επόμενο στο «P». Ανακατα το επόμενο μέρος του Pocket Memo (ήμερο) ή ανακατα ένα μήνυμά και ένα ή ακόμα με το «P» πρέπει να είναι κάποια κωμική υποσημείωση. Προσέχετε τον επόμενο στο «call» και στην επόμενη. Διατηρείται έχετε στη μνήμη σας όλες τις λειτουργίες ενός ηλεκτρονικού ρολογιού, από προειδοποίηση επιμνηστήρι.

Αποκτήστε το και δείτε γιατί είναι το πρώτο πρόβλημα που δεν πρέπει να ξεχάσετε μετά το πρωινό σας!



## PIXEL FLIP WATCH

Αν τη μισή μέρα ηλεκτρονικό ρολόι, ημερολόγιο και χρονομετρο.

Αν τη άλλη calculator με touch on πληκτρολόγιο και OVA αυτό σε μεγάλος οθονάκι. Φοράστε το στο χέρι σας και χάραξε την άμεση που προσφέρει το μοντέρνο σύστημα Pixel. Έχετε το calculator και κάνετε υπολογισμούς, αλλά θέλετε να δείτε την ώρα. Με μια απλή κίνηση το επάνω μέρος της συσκευής γυρίζει και δείχνει στην επιφάνεια το ρολόι. Δεν είναι θαύμα!



## PIXEL RADIO

Η μοντέρνα καττή γραμμή tablet και η δύναμη της πύκαλης ενσωματωμένης συνδυασμένες σε μια συσκευή, PIXEL Radio.

Ένα υπέροχο ραδιοφωνικό που χαρίζει στην ταχύτητά σας και που δεν σταματά ποτέ. Φοράστε το ακουστικό (που δίνεται μαζί με το ραδιοφωνικό) και απολαύστε το στερεοφωνικό ήχο για FM μέσω απ' το PIXEL Radio. Φυσικά απολαύσατε απ' το ελαίο και τις καλύτερες των μπαταριών, αφού η συσκευή παύει ενεργεί απ' τον ήλιο.

Συγκεκριμένα έχετε και έναν πανομοιότυπο δείκτη που γυρίζει στη μεγάλη οθονάκι που δεν χρειάζεται επιπλέον κάρτα.

Το φανταστικό σχέδιο και μεγάλος ταχύτητα κάρτας, είναι ένα αξιόπιστο όργανο για τους φίλους και τον εαυτό σας.



## ΟΜΠΡΕΛΑ JOCKEY

Το κενό έχει η 19η έκδοση με την εισαγωγή της και η 19η Δεκεμβρίου με τα κεντραρισμένα βήματα.

Την ομπρέλα ράβει φυσικά. Έτσι εγγυάται στην απ' τον κόσμο ήλιο του δική Jockey, από στο μέσο μιας κεντραρισμένης ή κεντραρισμένης σας κεντραρισμένη το ήλιο.

Με τη μοντέρνα έκδοση και η πρόσθετο σχέδιο στο κεντραρισμένο κεντραρισμένο σε σας και... στο κεντραρισμένο σας, θα τη βρείτε σε ένα κεντραρισμένο κεντραρισμένο και κεντραρισμένο.

Διαλέξτε τώρα το Χριστουγεννιάτικο δώρο σας από τη νέα  
**PIXEL BOUTIQUE.**

Όπου και να μένετε εσείς, η BOUTIQUE του Pixel βρίσκεται κοντά σας. Το μόνο μεταφορικό μέσο που θα χρειαστείτε για να την επισκεφθείτε θα είναι εκείνο που σας πηγαίνει στο περπάτημα της γειτονιάς σας.

Διαβάστε τις περιγραφές των υπέροχων δώρων PIXEL και διαλέξτε ποιο θα παραγγείλετε με το κουπόνι που ακολουθεί.

Θέλω να μου στείλετε με αντικατάβολή τα παρακάτω δώρα  
(σημειώστε με ένα X το κουτάκι και με αριθμό την ποσότητα)

- |                            |                                  |                                  |                                   |                                   |            |             |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------|
| - Ομπρέλα rockley          | κόκκινη <input type="checkbox"/> | κιτρινή <input type="checkbox"/> | ποσότητα <input type="checkbox"/> | τιμή                              | 5.200 δραχ |             |
| - Pocket Memo              | <input type="checkbox"/>         |                                  | ποσότητα <input type="checkbox"/> | τιμή                              | 3.900 δραχ |             |
| - Pixel Radio              | <input type="checkbox"/>         |                                  | ποσότητα <input type="checkbox"/> | τιμή                              | 6.800 δραχ |             |
| - Pixel College<br>(μικρή) | σκούρα <input type="checkbox"/>  | μαύρα <input type="checkbox"/>   | γκρι <input type="checkbox"/>     | ποσότητα <input type="checkbox"/> | τιμή       | 1.900 δραχ  |
|                            | M <input type="checkbox"/>       | L <input type="checkbox"/>       |                                   | ποσότητα <input type="checkbox"/> | τιμή       | 15.500 δραχ |
| - Memo Time                | <input type="checkbox"/>         |                                  | ποσότητα <input type="checkbox"/> | τιμή                              | 5.700 δραχ |             |
| - PIXEL Flip Watch         | <input type="checkbox"/>         |                                  | ποσότητα <input type="checkbox"/> | τιμή                              | 5.700 δραχ |             |

Αν δεν μείνω απολύτως ικανοποιημένος από την αγορά μου, μπορώ να επιστρέψω εντός δέκα ημερών, το προϊόν και να μου επιστραφεί εξ ολοκλήρου το ποσό που κατέβαλα.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_

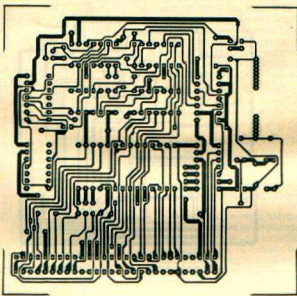
ΠΟΛΗ \_\_\_\_\_ ΤΗΛ. \_\_\_\_\_

\* Οι παραπάνω τιμές περιλαμβάνουν Φ.Π.Α. 18% ή 36%.

\*\* Η προσφορά θα διαρκέσει μέχρι να εξαντληθούν τα προϊόντα μας.

Κόψτε το κουπόνι και παραδώστε το στη θυρίδα: COSMOPRESS (PIXEL BOUTIQUE), Α. Συγγρού 44, Αθήνα, Τ.Κ. 117 42





Σχήμα 2: Η πλακέτα σε φυσικό μέγεθος (όψη κολλησών)

Ακολουθούν οι εξόδους των  $N_{11}$  και  $N_{12}$  οδηγούνται στη NOR πύλη  $N_{13}$ . Αν οποιαδήποτε από τις εξόδους των  $N_{11}$  ή  $N_{12}$  γίνει high, τότε η έξοδος της  $N_{13}$  θα γίνει low και θα οδηγήσει την είσοδο CLEAR του flip flop 1. Όταν τροφοδοτηθεί το περιφερειακό, η έξοδος Q του FF1 θα είναι high. Αν όμως η είσοδος clear γίνει low, τότε η Q θα γίνει low και η  $\bar{Q}$  high.

Έτσι, αν κάνουμε IN 7FH ή ο PC του Z80 τρέξει εντολή στην 0066H, η έξοδος Q του FF1 θα γίνει low. Η έξοδος αυτή οδηγεί τον απομονωτή τριών καταστάσεων  $N_{14}$ . Όταν το δυναμικό στο pin 4 της πύλης αυτής είναι ψηλό, η έξοδος της είναι σε κατάσταση υψηλής αντίστασης και δεν επηρεάζει το ROMCS του Spectrum. Όταν όμως γίνει χαμηλό, τότε η έξοδος της  $N_{14}$  παίρνει την τιμή 5V και αποσυνδέει τη ROM του Spectrum. Ταυτόχρονα το  $\bar{Q}$  θα είναι ψηλό και μέσω της πύλης  $N_5$  οδηγεί την είσοδο  $C_{12}$  της RAM 5565. Για να ενεργοποιηθεί η RAM πρέπει το  $C_{12}$  να είναι high και το  $C_{13}$  να είναι low. Το  $C_{13}$  γίνεται low όταν η γραμμή MREQ (memory request) γίνει low, το δε  $C_{12}$  γίνεται high όταν το  $\bar{Q}$  και η έξοδος της  $N_5$  είναι high, δηλαδή οι  $A_{15}$ ,  $A_{14}$ ,  $A_{13}$  είναι low. Συνοψίζοντας, η RAM ενεργοποιείται μόνον όταν έχουμε «αποσυνδέσει» τη ROM του Spectrum και προσπαθούμε να γράψουμε ή να διαβάσουμε σε διεύθυνση μνήμης 0000H έως 1FFFH. Η RAM 5565 είναι μια στατική RAM των 8Kbytes. Ακόμη, θα πρέπει να εξηγηθεί η λειτουργία των  $N_{14}$  και  $N_{15}$ . Το σήμα WR και η έξοδος της  $N_{15}$  οδηγούνται σε pins, τα οποία

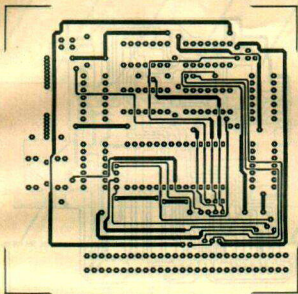
μέσω βραχυκυκλωτήρα οδηγούν την είσοδο  $\bar{WE}$  (write enable) της RAM.

Όταν συνδέσουμε το WR στην είσοδο WE, μπορούμε να γράψουμε σε όλη τη μνήμη. Όταν όμως συνδέσουμε την είσοδο WE με την έξοδο της  $N_{15}$ , για να «περάσει» το σήμα WR στην είσοδο WE πρέπει η  $A_{12}$  να είναι high. Όταν δηλαδή  $A_{12}$  low, δεν μπορούμε να γράψουμε στη RAM. Έτσι με αυτή τη θέση του βραχυκυκλωτήρα, τα κατώτερα 4Kbytes της RAM προστατεύονται και η μισή RAM δουλεύει σαν ROM, ενώ η άλλη μισή κανονικά.

Τα εξαρτήματα  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $R_1$ ,  $R_2$  και  $C_1$  χρειάζονται για να τροφοδοτούν τη RAM (μέσω της μπαταρίας) όταν ο υπολογιστής είναι ορθός και να φορτίζουν την μπαταρία όταν ο υπολογιστής είναι στο ρεύμα. Η αντίσταση  $R_1$  κρατάει τη γραμμή NMI σε ψηλό δυναμικό, όπως να πατηθεί ο διακόπτης μπουτόν S1. Αν και ο  $S_{12}$  είναι κλειστός, τότε θα ενεργοποιηθεί το NMI.

Ο  $S_{11}$  με τον  $S_{12}$  δουλεύουν σαν διακόπτης του περιφερειακού. Όταν οι  $S_{12}$  και  $S_{11}$  είναι κλειστοί, το περιφερειακό δουλεύει κανονικά. Όταν όμως είναι ανοικτοί δεν μπορούμε να κάνουμε ούτε NMI, ούτε να αλλάξουμε τη ROM του Spectrum. Τέλος, δεν αναφέραμε το πώς επανέρχεται η συνηθισμένη κατάσταση του Spectrum (εσωτερική ROM). Όταν κάνουμε IN από διεύθυνση μικρότερη του 31H, οι γραμμές IORQ, RD και  $A_2$  γίνονται low, άρα και η έξοδος της  $N_{17}$  θα





Σχήμα 3: Η πλακέτα σε φυσικό μέγεθος (όψη εξαρτημάτων)

γίνει low και θα οδηγηθεί η είσοδος preset του FF1. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα: Q=high,  $\bar{Q}$ =low και επαναφέρεται η ροτερική ROM.

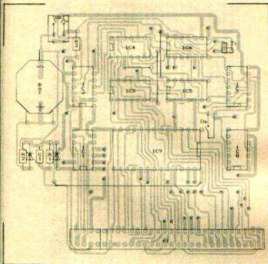
Το πιο πάνω κύκλωμα φυσικά είναι άχρηστο χωρίς το κατάλληλο πρόγραμμα. Το πρόγραμμα αυτό δημοσιεύεται και ο τρόπος που γράφεται στη RAM του περιφερειακού είναι απλός.

Πρώτα το πρόγραμμα αποθηκεύεται στη μνήμη του υπολογιστή. Κατόπιν εκτελείται μια εντολή IN 7FH, ώστε να αλλάξει η ROM του Spectrum. Το πρόγραμμα μεταφέρεται στη RAM του περιφερειακού και κατόπιν, με μια εντολή IN 1FH, επαναφέρουμε την παλιά καλή ROM. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής ο βραχυκυκλωτήρας J<sub>1</sub> βρίσκεται στη θέση που επιτρέπει το γράψιμο όλης της RAM. Όταν τελειώσει η διαδικασία, μπαίνει στη θέση που προστατεύει τη μισή RAM από εγγραφή. Πρέπει να σημειώσουμε (αν δεν έγινε ήδη αντιληπτό) ότι η εντολή IN 7FH που αλλάζει τη ROM πρέπει να εκτελεστεί μόνο από γλώσσα μηχανής και όχι από Basic. Αν την εκτελέσουμε από Basic, ο υπολογιστής θα κολλήσει, φυσικά, μιας και μετά από το interpretation και την εκτέλεση του IN θα γυρίσει στη ROM για να τρέξει άλλες εντολές, μόνο που η ROM δεν θα είναι πια η ίδια. Αρκητά όμως σας κουράσαμε με τις περιγραφές. Ας δούμε λοιπόν πώς πραγματοποιείται η κατασκευή.

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η κατασκευή αποτελείται από μια πλακέτα, εννιά ολοκληρωμένα, το βύσμα, την μπαταρία, τους διακόπτες και τα λίγα παθητικά εξαρτήματα γύρω από την μπαταρία. Η πλακέτα είναι διπλής όψης χωρίς επιμεταλλωμένες τρύπες. Έτσι πρέπει σε αρκετές περιπτώσεις να περάσετε συρματάκια μέσα από την πλακέτα, τα οποία θα κολλήσετε και από τις δύο πλευρές της. Η λύση αυτή προτιμήθηκε από την πλακέτα με επιμεταλλωμένες τρύπες, της οποίας το κόστος θα ήταν μεγάλο. Έτσι, για την κατασκευή, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

Κάντε πρώτα όλα τα βραχυκυκλώματα μεταξύ των δύο πλευρών της πλακέτας, χρησιμοποιώντας χοντρό μονόκλινο σύρμα. Ακολουθώστε ελέγξτε τα προσεκτικά με ένα μόμετρο, για να διαπιστώσετε ότι έγιναν σωστά. Κατόπιν, κάντε τα βραχυκυκλώματα με σύρμα, όπου αυτά απαιτούνται. Έπειτα τοποθετήστε τα παθητικά εξαρτήματα και τις βάσεις των ολοκληρωμένων. Τελευταίο το βύσμα του Spectrum. Την μπαταρία μην την τοποθετήσετε ακόμα. Σε όλα τα στάδια τοποθέτησης προσέξτε να κάνετε πολύ καλές και καθαρές κολλήσεις. Είναι προτιμητέο να χρησιμοποιήσετε κολλητήρι μικρής ισχύος (15-20W) με λεπτή μύτη και λεπτή κόλληση. Προσοχή να μην κάνετε τυχόν βραχυκυκλώματα. Στη θέση του βραχυκυκλωτήρα J<sub>1</sub> θα κολλήσετε τρία αρσενικά pins. Το διακόπτη



Σχήμα 4: Η διάταξη των εξαρτημάτων x: βραχυκυκλώσεις πάνω-κάτω όμοιας

S2 μπορείτε να τον παραλείψετε, αν δεν σας ενδιαφέρει η δυνατότητα να γίνεται «αόρατο» το περιφερειακό. Αν τον παραλείψετε, αντικαταστήστε τις συνδέσεις του με βραχυκυκλώματα. Όταν τελειώσετε την κατασκευή, έρχεται η ώρα της δοκιμής (επιλύουμε να μην ξεχάσετε να τοποθετήσετε στην πέμπτη από αριστερά σχισμή του βύσματος του Spectrum κάποιο κομμάτι πλαστικού, ώστε να εφαρμόζει ακριβώς στη σχισμή της πλακέτας του Spectrum).

Χωρίς να τοποθετήσετε ολοκληρωμένα και με τον Spectrum εκτός τροφοδοσίας τοποθετήστε το περιφερειακό. Κατόπιν δώστε ρεύμα. Αν ο υπολογιστής δεν παρουσιάζει κανένα περίεργο φαινόμενο, ελέγξτε αν έχουν τάση 5V τα pins 14 των ολοκληρωμένων, καθώς και αν είναι γειωμένα τα pins 7. Ελέγξτε για τάση 4.3V περίπου στο pin 28 της RAM. Αν ο υπολογιστής παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα, ξαναελέγξτε για βραχυκυκλώματα. Κατόπιν τοποθετήστε όλα τα ολοκληρωμένα εκτός των IC8 και IC9 και ξανατοποθετήστε το περιφερειακό. Κοιτάξτε για τάση 4-4.5V στο pin 5 του IC7. Κατόπιν δώστε PRINT IN 127.

Τώρα η τάση στο pin 5 του IC7 πρέπει να είναι κοντά στο 0V. Δώστε πάλι PRINT IN 31 και ελέγξτε για τάση 4-4.5V στο pin 5 του IC7. Αν έχετε κάνει σωστά τις κολλήσεις όλα θα δουλεύουν ρολά. Ακολουθώς συνδέστε και το IC8.

Τώρα, με IN 127 ο υπολογιστής πρέπει να κολλάει (φυσικά αφού αλλάξει η ROM του). Κατόπιν συνδέστε και το IC9. Δώστε τώρα RANDOMIZEUSR 102. Αν ο υπολογιστής κάνει

RESET αμέσως, ελέγξτε αν αμέσως μετά το RANDOMIZE η τάση στο pin 5 του IC7 γίνεται χαμηλή.

Κανονικά ο υπολογιστής δεν θα κάνει RESET, αλλά θα κολλάει. Αφού γίνουν όλα αυτά, ελέγξτε αν το πάτημα του S1 φέρνει τα ίδια αποτελέσματα με το RANDOMIZE. Αφού τελειώσετε με αυτούς τους ελέγχους, βάλτε τον βραχυκυκλωτήρα J1 σε κατόρθη θέση (για να μπορεί να γράφει όλη η RAM). Τώρα θα αρχίσουν έλεγχοι μέσω software.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να δούμε είναι αν όλη η RAM γράφεται και διαβάζεται σωστά. Γι' αυτό πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του Listing 1. Το τρέχουμε και όταν ζητηθεί κάποιο νούμερο δίνουμε 255. Κατόπιν δίνουμε 0.

Αν ανιχνευθεί κάποιο λάθος, θα πάρετε σχετικό μήνυμα. Τότε θα κοιτάξετε στις διευθύνσεις 32768 έως 40959, αν περιέχουν όλες 255 ή 0, ανάλογα με το νούμερο που δώσατε. Το πρόγραμμα ελέγχου γράφει σ' όλη τη RAM του περιφερειακού κάποιο νούμερο (αυτό που δίνετε) και κατόπιν αντιγράφει όλη τη RAM στις παραπάνω διευθύνσεις.

Αν έχει πάει κάτι λάθος, ελέγξτε τις διευθύνσεις αυτές και κοιτάξτε αν κάποιο νούμερο είναι διαφορετικό απ' αυτό που πρέπει και αν τα νούμερα αυτά εμφανίζουν περιοδικότητα. Αν ναι, ελέγξτε όλες τις γραμμές διευθύνσεων και δεδομένων από το βύσμα προς τη RAM, για σωστές κολλήσεις. Αν όχι, ελέγξτε τις κολλήσεις γύρω από τις πύλες N1-α και N1-κ. Ελέγξτε επίσης τη γραμμή MREQ.

Ξανακάντε το τεστ μετά τον έλεγχο και, εφ' όσον όλα πηγαίνουν καλά, είστε έτοιμοι να κολλήσετε την μπαταρία και να πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα που θα περαστεί στη μνήμη του περιφερειακού, ώστε να είναι πλέον έτοιμο για χρήση.

## ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Στο πρόγραμμα που δίνουμε δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή κατά τη γραφή του, ώστε να έχει μικρό μήκος και να εκτελεί όσο το δυνατόν καλύτερα τις λειτουργίες που πρέπει. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στο να μην καταστρέφεται η οθόνη οποιοδήποτε προγράμματος όταν το σώζουμε με το περιφερειακό και το ξαναφορτώνουμε. Για να ετοιμάσετε το πρόγραμμα πληκτρολογήστε τον hexloader του listing 2 και δώστε το δεκαεξάδικα νούμερα του listing 3. Ακολουθώς κάντε NEW και πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του Listing 4. Τρέξτε το για να μεταφερθούν τα δεδομένα που πληκτρολογήσατε στην RAM του περιφερειακού και κατόπιν δώστε GOSUB 1000 για να το σώσετε, μήπως και το χρειαστείτε κάποια άλλη φορά. Τώρα δοκιμάστε αν με το πάτημα του διακόπτη S1 βγαίνετε στο μενού που επιτρέπει τις λειτουργίες που θέλετε. Αν ναι, οβητόν τον υπολογιστή και τοποθετήστε το βραχυκυκλωτήρα J1 σε κάθετη θέση, για να προστατεύσετε τα καλύτερα 4K της RAM του περιφερειακού από διαγραφή. Ξαναδώστε ρεύμα στον υπολογιστή και ελέγξτε αν με το πάτημα του S1 λειτουργεί ξανά. Αν όχι, ελέγξτε το κύκλωμα της μπαταρίας.

## Listing 1

```

10 CLEAR 30000 "RAM TEST.INPUT
20 CLS PRINT
30 INPUT A
40 RESTORE FOR F=50000 TO 60
50 READ S: IF S<255 THEN POKE
60 NEXT F
70 DATA 243,219,127,33,0,50,54,
80 DATA 17,255,31,237,176,32,237,0,0
90 DATA 1,255,1,1,255,31,237,176,32,237,0,0
100 DATA 32,14,11,120,17,130
110 DATA 50,255,127,219,31,255,1,20
120 DATA 52,255,50,255,127,219,
130 DATA 251,201,999
140 RANDOMIZE USA 50000
150 IF PEEK 32767<>0 THEN CLS
160 PRINT "RAM ERROR.CHECK PCB CONN
170 PRINT "STOP
180 PRINT "RAM FOUND O.K.": GO
190 TO 20

```

## Listing 2

HEXLORDER

```

5 CLEAR 29999: DEF FN H(A$)=C
6 ODE A$:48-7*(A$,"9"): GO TO 200
7 10 FOR F=START TO END STEP 3
8 20 CLS: PRINT AT 21,0:F: INPU
9 T A$: LET TOT=0: FOR G=0 TO 7: L
10 ET C=16*FN H(A$(1))+FN H(A$(2)):
11 LET A$=A$(2 TO )
12 30 POKE (F+G),C: LET TOT=TOT+C
13 NEXT G
14 40 INPUT T: IF T<>TOT THEN PRI
15 NT "ERROR.TYPE LAST LINE AGAIN":
16 BEEP 1,1: GO TO 20
17 50 NEXT F
18 60 RETURN
19 200 LET START=32768: LET END=34
20 155: GO SUB 10
21 310 LET START=35840: LET END=37
22 ART+255: GO SUB 10

```

## Listing 3

```

326766 00000000000000000000=0
326776 00000000000000000000=0
326784 00000000000000000000=0
326792 00000000000000000000=0
326800 00000000000000000000=0
326808 00000000000000000000=0
326816 00000000000000000000=0
326824 FEED4C000000000000=565
326832 00000000000000000000=0
326840 00000000000000000000=0
326848 00000000000000000000=0
326856 00000000000000000000=0
326864 00000000000000000000=0

```

```

326664 00000000000000F518=269
326672 050000000000000000=230
326680 1FF1ED45E073FE1F=1215
326688 31FE1FF5C05E5D05=14355
326696 05F5C05D05E0DE5F=15395
326704 8E5E057F5F3110010=1074
326712 2E1E050010820A5C5=804
326720 7E122231310FA0E1E1=882
326728 240020F221E05A01=671
326736 0000E0B021E05A05=798
326744 000036302310FBFAF03=822
326752 FE21E05011B0D04C0=1006
326760 7B03CD9602A723FA=940
326768 063085F6E0430F2=1112
326776 21E0B3575E6F8C95=923
326784 075E2356E6E92B01=830
326792 03019701420111E0=464
326800 5021001001200805=383
326808 C50600E0B0C1D114=1038
326816 10F511E050012000=628
326824 E0B0C0CDE0E00E56=1372
326832 FB75F1ED47EA1101=1170
326840 F3FE0F2802E0DE5F=1186
326848 E10DE1E1D1C1F108=1547
326856 D9E1D1C1E07BFE1F=1829
326864 C36F003A2011FE64=767
326872 C2C2002AFE1F2323=705
326880 ED5521173237203=837
326888 03021E05011D04=547
326896 CD7B033EE322311=727
326904 CD25042A24112226=414
326912 117E8F3EFF3228F1=681
326920 0564CD1904322811=447
326928 050ACD1904322911=358
326936 7DC620322A111128=537
326944 1121EE50CD7B033E=761
326952 833223111C02604A=639
326960 2411242503AC00E0=617
326968 3A26117F03AC00E0=820
326976 5600211F02110040=233
326984 012700E0E02AFE1F=760
326992 220048ED733D112A=578
327000 3011110248011400=1590
327008 EDB011FF0421E050=1026
327016 CD7B030CD46021120=657
327024 0521E050CD7B033E=735
327032 0F1C1F1038F9CDE6=1435
327040 0000212C11111100=349
327048 AF0C9E0306320010=613
327056 3FDD021000C110000=757
327064 0FFCCD9E03061900=714
327072 1B0FDD02100401100=604
327080 183EFFF0E030619=741
327088 0010FDD021005E11=631
327096 00A53EFFFCD9E0306=854
327104 190010FDD03AC00E0=838
327112 56FB76310248F1ED=1055
327120 47E2D02F3FE3F28=952
327128 02E05EFD0E1D0E1E1=1482
327136 01C1F1038F9CDE6=1435
327144 ED7B0048F109212C=951
327152 11350023060A3620=208
327160 2310FB36FF212D11=705
327168 ES112C1121EC500C=862
327176 7B03CD9602E1A728=915
327184 FEFFED02819FE0820=865
327192 0C287E7EFFF2328E0=939
327200 2B362018063435FA=727
327208 58027723180221D0=732
327216 0022371122351121=249
327224 0200223911C9CC4A=590
327232 0320F62BFE1F28FE=1204
327240 FE272824FE11828E=1131
327248 7AFE2721D0202E05=697

```



```

3334056 21FA021807FE18200006
3334057 9522122003788556F200
3334058 F20BDF0E2FE611000000
3334059 7E095F08F5851F200F7
3334060 57768E5A759737472=778
3334061 56538058B69333365=7330
3334062 64780005C6F393277=6685
3334063 737A200D70303171=604
3334064 6100424859536355=5518
3334065 475644A8555737452=5583
3334066 46434D4849383345=5538
3334067 4458004C4F393297=5006
3334068 535A200D5E8083151=4336
3334069 41002A85E5826253E=4029
3334070 702F20205D072430=4089
3334071 763F2E2B00822300=3550
3334072 5C60003D3B6294000=4133
3334073 723A200D225F2100=3489
3334074 7E032E2F1FF0001=3477
3334075 FEFEEED782FE01F28=1213
3334076 0E677D14C00E508CB=8739
3334077 3C30FA535F20F42D=857
3334078 CB0038E67A3CC8FE=1125
3334079 23C8FE19C87E5A57=1019
3334080 FE18C93A9FEFFC3E5=1444
3334081 D5CD84030E12313=1044
3334082 13F1EB5F2500053239=731
3334083 2301000C0906087E=203
3334084 12231410FAC92180=701
3334085 1FCB7F2803321980C=601
3334086 0313DD2BF3FE0247=669
333712 10FED3FEE0066A4=1158
333720 2020F505225F2B003=785
333728 062F10FED3FE3E0D=863
333736 063710FED3FE010E=811
333744 3E086FC3D0F037AB=3900
333752 230CD05E007CAD57=753
333760 3E0137C3FD036C18=701
333768 F479CB7810FE3804=1010
333776 054210FED3FE063E=878
333784 20EF05AF3C0E15C2=929
333792 E00318DD2306513E=839
333800 7FDBFE1F30057A3C=888
333808 C2D603063810FEAF=997
333816 C97D00EFF900C30F=1051
333824 806F79C8300C92141=905
333832 1136FF080505233620=458
333840 2310FB38FF14211727
333848 E839A23116F2E5011=588
333856 4211C07B03C03602=771
333864 E1FE0D23225FE0828=671
333872 0A9E3038E3FE3A30=955
333880 DF180C2B7E7E9F23=972
333888 28D62B352018D147=687
333896 7EFEFF7838CA7723=1151
333904 13C6110100ED533F=623
333912 112B110000ED5324=433
333920 117EFEFFC8E5CD99=1439
333928 042A3F1129545D09=385
333936 2319223F11E12B18=472
333944 E8D6384F21000006=612
333952 08ED5B3F1189380E=487
333960 157AB320F8E5B24=972
333968 1192224110021008=370
333976 0023241109313055=430
333984 4584555824E20203=512
333992 3053415645502033=479
334000 30504FA4845202030=476
334008 304A554D50FF4144=765
334016 4452455353A2020=507
334024 2020203D20202020=285
334032 504F4B453A202020=457

```

```

34040 202020202020FF46=517
34048 494C4544E414D453A=565
34056 2020202020202020=496
34064 2020202020202020=499
34072 20202020202020FF=499
34080 50354415854205441=579
34088 503544158544845420=528
34096 50054555353202045E=576
34104 5445522E20202020=409
34112 FFF32105A6D87F01=1257
34120 00101100000E0E0D5=665
34128 1F21003D1148EE01=453
34136 0003ED80D87F2148=667
34144 EE11000D0100030ED=509
34152 6021C05C11000C01=534
34160 DF00E0D0D51FFBC9=1338
34168 0000000000000000=0

```

```

35840 000A2E00EADD2100=536
35848 40110018373EFFCD=685
35856 5505310058210040=325
35864 E5D02100551100A5=756
35872 3EFF37C356055161=652
35880 610000145D00E730=566
35888 0E000000000003AF4=316
35896 32333633930E0000=277
35904 6D5C002C37310E00=325
35912 004700003AF83AF5=833
35920 AC31300000000000=293
35928 002C300E00000000=105
35936 0032020202020202=201
35944 2020222020202020=208
35952 414E20494E544552=561
35960 4641434520464552=534
35968 2045414345455523=545
35976 2020220202020202=256
35984 2020220202020202=256
35992 2020220202020202=256
36000 2020220202020202=256
36008 2020220202020202=256
36016 0933372042592047=458
36024 2E202620442E2056=387
36032 415353494C414849=593
36040 5320200002300E0F=434
36048 C032333736300E00=464
36056 00D05C000D080F00=690
36064 0000000000000000=0
36072 0000000000000000=0
36080 0000000000000000=0
36088 0000000000000000=0
36096 0000000000000000=0

```

**Listing 4**

```

10 FOR I=50000 TO 70000: READ
a: IF a<255 THEN POKE I,a: NEXT
I
7 0,0,1,0,15,237,178,219,33,0,128,1
2,61,17,0,150,17,0,3,237,176,219,1
6,1,33,0,150,17,0,1,0,3,237,17
30 RANDOMIZE USING 50000 STOP
1000 SAVE "INTERFACE": SAVE "DAT"
A"CODE 32768,4096: RETURN

```



## Χρήση του περιφερειακού

Όταν πια έχετε τελειώσει την κατασκευή του περιφερειακού και είψαι όλα εντάξει, μπορείτε να το χρησιμοποιείτε. Πατώντας το κουμπί του, το border γίνεται μαύρο και στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται ένα μενού που γράφει: 1=RETURN 2=SAVE 3=POKE 0=JUMP. Πατώντας κάποιο από τα κουμπιά 1,2,3 ή 0 σας προσφέρονται οι αντίστοιχες δυνατότητες.

Με RETURN επιστρέφει στο πρόγραμμα που έτρεχε πριν πατηθεί το κουμπί του περιφερειακού. Με 2 μπορείτε να σώσετε τα περιεχόμενα της μνήμης σαν ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα που θα μπορεί να φορτώνεται ανεξάρτητα από το αν έχετε συνδεδεμένο το περιφερειακό. Όταν διαλέξετε SAVE θα σας ζητηθεί όνομα αρχείου για το πρόγραμμα. Δίνετε το όνομα και κατόπιν με ENTER αρχίζει το σώσιμο. Μετά επιστρέφει στο αρχικό μενού. Με POKE, εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα ADDRESS. Πληκτρολογήστε τη διεύθυνση (δεκαδική) που θέλετε να κάνετε POKE και μετά το ENTER θα σας εμφανιστούν τα περιεχόμενα της διεύθυνσης αυτής. Τώρα μπορείτε να πληκτρολογήσετε την καινούργια τιμή, δεξιά από το γράμμα POKE. Αν δεν θέλετε να αλλάξετε τα περιεχόμενα της διεύθυνσης, δώστε κάποιο νούμερο μεγαλύτερο από 255. Κατόπιν γυρίζετε στο μενού.

Τέλος, με το Jump μπορείτε να τρέξετε πρόγραμμα γλώσσας μηχανής από οποιαδήποτε διεύθυνση της ROM του Spectrum ή της RAM. Επειδή μπορεί να πατήσετε το 0 κατά λάθος και να έχετε απρόσμενα αποτελέσματα, προσέσαμε στο πρόγραμμα έναν «διακόπτη». Το Jump απαγορεύεται εκτός κι αν έχετε θέσει στη διεύθυνση 4384 το νούμερο 100. Τότε θα εκτελεστεί εντολή Jump στη διεύθυνση στην οποία δείχνουν οι διευθύνσεις 4385 και 4386. Για τους γνώστες της ROM του Spectrum, αυτή η δυνατότητα τους λύνει τα χέρια. Αν για παράδειγμα θέλετε να κάνετε NEW μέχρι μια ορισμένη διεύθυνση, έστω την 25.000, κάντε τα εξής rokes και κατόπιν δώστε jump: POKE 4384, 100 POKE 4385, 183, POKE 4386, 17 POKE 23730, 168, POKE 23731, 97. Επίσης κάντε POKE 23732,255/POKE 23733,255 για 48K Spectrum ή POKE 23732,255/POKE 23733,127 για 16K Spectrum. Αλλάζοντας τις τιμές των δύο τελευταίων rokes μπορείτε να κάνετε NEW μέχρι όποια διεύθυνση θέλετε και να αφήσετε την υπόλοιπη RAM ανέπαφη. (Χρήσιμη λειτουργία αν θέλετε να «σκαλίσετε τα περιεχόμενα ενός προγράμματος καθώς τρέχει».

Χρησιμοποιώντας το περιφερειακό, μπορείτε ακόμη να αποθηκεύσετε στη μνήμη του κάποια δεδομένα τα οποία να μη χάνονται αν κλείσετε τον υπολογιστή (ή RAM του τροφοδοτείται από μπαταρία). Για να αποθηκεύσετε δεδομένα, πρέπει να τρέξετε το πρόγραμμα γλώσσας μηχανής.

```
di
in a, (#7F)
ld hl, startaddress
```

```
ld bc, length
ld de, #1200
```

```
ldir
in a, (#1F)
```

```
ei
```

```
ret
```

όπου start address η αρχική διεύθυνση του block που θα σώσετε και length το μήκος του, το οποίο δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 3.500 bytes. Για να τα ξανακαλέσετε τρέξετε το πρόγραμμα.

```
di
```

```
in a, (#7F)
```

```
ld hl, #1200
```

```
ld bc, length
```

```
ld hl, destination
```

```
ldir
```

```
in a, (#1F)
```

```
ei
```

```
ret
```

όπου destination η διεύθυνση που θα μεταφερθούν τα data.

Ακόμη μπορείτε να ελέγξετε τους καταχωρητές του επεξεργαστή τη στιγμή που πατήσατε το κουμπί. Οι καταχωρητές βρίσκονται στις διευθύνσεις:

```
8191 SP high byte
8190 SP low byte
8189 AF high byte (A)
8188 AF low byte (F)
8187 C
8186 B
8185 E
8184 D
8183 L
8182 H
8181 AF' high byte (A')
8180 AF' low byte (F')
8179 C'
8178 B'
8177 E'
8176 D'
8175 L'
8174 H'
8173 IX high byte
8172 IX low byte
8171 IY high byte
8170 IY low byte
8169 I (interrupts register)
```

Για να βρείτε τον Program Counter κάντε τα εξής: Βρείτε την τιμή του SP (8191\*256+8190) και προσθέστε στο αποτέλεσμα 2. Τώρα, αν x η τιμή που βρήκατε, θα ισχύει: PC=PEEK(x)+256\*PEEK(x+1). Για να δείτε τις διευθύνσεις x και x+1 χρησιμοποιήστε το option POKE.

Αυτά ως προς τη χρήση του περιφερειακού. Ελπίζουμε να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες που θα είχατε από ένα τέ-

τοιο περιφερειακό. Επιφυλασσόμεθα ωστόσο για μια μελλοντική παρουσίαση ενός προγράμματος για το περιφερειακό, που να εκτελεί πιο πολλές λειτουργίες.

**Σημείωση:** Επειδή η μπαταρία μπορεί να είναι αφόρτιστη όταν την αγοράσετε, όταν περάσετε το πρόγραμμα στη μνήμη του

περιφερειακού, αφήστε ανοιχτό τον υπολογιστή σας 6-7 ώρες ώπου να φορτιστεί. Επίσης, αν δε θέλετε να χρησιμοποιήσετε επαναφορτιζόμενη μπαταρία, χρησιμοποιήστε ξηρό στοιχείο (δεν ξέρουμε όμως αν υπάρχουν ξηρά στοιχεία ειδικά για τοποθέτηση σε πλακέτα) παραλείποντας την αντίσταση R2.

## Κατάλογος υλικών

### Ολοκληρωμένα

IC1: 74LS27

IC2: 74LS11

IC3: 74LS11

IC4: 74LS27

IC5: 74LS00

IC6: 74LS32

IC7: 74LS14

IC8: 74LS125

IC9: RAM 5565

### Διάφορα

Bat: μπαταρία NiCd 3.6V για πλακέτα

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>: 4K7 1/4W

R<sub>3</sub>: 10K 1/4W

D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>: IN 4148

C: 100n

3pins αρσενικά

1 βραχυκυκλώητρος (Jumper)

S<sub>1</sub>: διακόπτης μπουτόν

S<sub>2</sub>: δακτύλιος διακόπτης δύο θέσεων

Βύσμα για τον Spectrum

(θηλυκό για πλακέτα 2x28 ακίδων)

8 βάσεις για ολοκληρωμένα με 14 πόδια

1 βάση για ολοκληρωμένο 28 πόδια

Τη RAM μπορείτε να τη βρείτε στην «Πουλιάδης και Σ υνεργάτες» (Κούμμερη 5, Πλατεία Κολωνακίου) τη δε μπαταρία στα καταστήματα «ΓΕΡΜΑΝΟΣ».

Η πλακέτα της κατασκευής διατίθεται από τα γραφεία μας (Αθήνα: Α. Συγγρού 44, Θεσσαλονίκη: Χαλκίδων 29) αντί 1000 δραχ. ή στέλνεται με αντικαταβολή αν συμπληρώσετε και ταχυδρομήσετε το παρακάτω κουπόνι.

Όσοι ενδιαφέρονται για την κατασκευή έτοιμη, ή για το πρόγραμμα σε κασέτα, ας επικοινωνήσουν με τα γραφεία του περιοδικού.

Παρακαλώ να μου στείλετε το τυπωμένο κύκλωμα της κατασκευής που δημοσιεύθηκε στο τεύχος 39.   
Όταν το παραλάβω θα καταβάλω το ποσό των 1000  δραχ. (συν έξοδα αποστολής).

(Αν ενδιαφέρεστε για την κατασκευή κάποιου άλλου τεύχους, διαγράψτε τα ναύμερα που υπάρχουν δίπλα στα κουτάκια, και γράψτε αυτά που σας ενδιαφέρουν).

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ .....  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ..... Τ.Κ. ....  
ΠΟΛΗ ..... ΤΗΛ. ....

Κόψτε το κουπόνι και ταχυδρομήστε το στη διεύθυνση: Compress, Α. Συγγρού 44, Αθήνα, Τ.Κ. 11742 (Για το περιοδικό PIXEL).

## COMPUTERS

**SPECTRUM\*** - ΜΕ ΕΞΟΔΟ MONITOR + MONITOR PHILIPS ΜΕ ΗΧΟ + KEMPSTON INTERFACE + JOYSTICK + 150 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + CURRAN SPEECH + ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΔΩΡΟ ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ ΟΛΑ ΜΑΖΙ 50.000 ΤΗΛ. 2524649 ΑΝΤΩΝΗΣ

**ZX SPECTRUM\*** - 18000, DATA-RECORDER (autostop Counter, ηχείο) 8000, 150 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (καινούργια παιχνίδια, αντιγραφικά, εφαρμογές, εκπαιδευτικά) 8000. Ή όλα μαζί 28000! ΔΗΜΟΣ/ΚΟ ΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΟ SANYO για computer: 11000 ΠΟΜΠΟΣ FM,25W, 10000! ΤΗΛ. 031-697275 Ηλίας Θεοδωρίδης απόγευμα.

**COMMODORE 64**, drive, joystick, Philips monitor, C.I.TON printer, 25 TOP δωδέκτες, τμήτ'ήζωμα, Βασιλός 8958746.

**PHILIPS COMMODORE 64 + MONITOR SANYO + ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ + ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ INTERFACE + 100 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΕΓΓΥΗΣΗ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ + ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΙΜΗ ΣΟΚ 9017649 ΣΠΥΡΟΣ**

**COMMODORE 64 + DISK DRIVE 1541 + PRINTER 801 + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + JOYSTICKS + ΒΙΒΛΙΑ ΔΡΧ. 90.000 ΔΗΜΗΤΡΗΣ 8161514 15.00-18.00 Μ.Μ.**

**COMMODORE 64 + DISK DRIVE + ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ + ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ + ΒΙΒΛΙΑ + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΙΜΗ ΕΞΕΥΤΕΛΩΔΙΚΗ ΠΩΡΟΣ 7789982 9-12 ΒΡΑΔΥ.**

**COMMODORE 64, DRIVE 1541, MIDI INTERFACE ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΒΙΒΛΙΑ, ΜΑΖΙ Ή ΧΡΗΣΤΑ ΠΩΡΟΣ 8839114 ΑΛΓΟΥΕΥΜΑ 8443690**

**COMMODORE 64** με επίστρωση + DRIVE 1541C με επίστρωση + ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ + 50 παιχνίδια δωδέκτες και κασέτες ΟΛΑ ΜΟΝΟ 70.000. Τηλέφωνο 6644654, Χρήστος.

**COMMODORE 128, DISK DRIVE 1571, ΕΓΧΡΩΜΟ 8012TH MONITOR THOMSON, ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ, FREEZE FRAME CARTRIDGE, 5 JOYSTICKS, 50 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΑΜΑΖ 360.000 ΜΟΝΟ 210.000 ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΓΙΑ SPECTRUM ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ PHILIPS V9001, TURBO JOYSTICK INTERFACE, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΛ. 6713863.**

**COMMODORE 128, ΕΥΚΑΙΡΙΑ DISK DRIVE 1570, MONITOR PHILIPS με ήχο, JOYSTICK COMMODORE κασετόφωνο και 250 παιχνίδια. Δημήτρης 7707420.**

**COMMODORE 128 + 1571 DD + MONITOR PHILIPS-80 ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΒΙΒΛΙΑ, ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΤΗΛ. 7798027-4122509.**

**PHILIPS COMMODORE 128 + DRIVE 1571 + MONITOR + ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΠΑΧΥΟΝΔΙΑ ΣΕ ΤΡΟΜΕΡΑ ΑΠΙΘΑΝΗ ΤΙΜΗ (ΟΛΑ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥΣ - ΠΟΛΥΝΤΑΙ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΑ) ΤΗΛ. 6815252, ΑΛΕΞΗΣ - ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!!**

**COMMODORE 128, PHILIPS ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ MUSIC MAKER, JOYSTICKS, CARTRIDGES ORIGINAL ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΤΗΛ. 4320370 ΝΙΚΟΣ.**

**COMMODORE-128 + Έγχρωμο monitor SANYO + DRIVE 1570 + βιβλίο BASIC + ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ + ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ STAR NL-10 + FREEZE-FRAME + 2 JOYSTICKS + 400 προγράμματα σε δωδέκτες δίσκ. 270.000 λόγω στρατηγικού Κ Παλιώτη 7-8 μ.π. ΤΗΛ. 6912620**

**PHILIPS COMMODORE 128** (αμεταχείριστος, στο κομμάτι του με επίστρωση MEMOX) + MONITOR 1901 (έγχρωμο) + DISK DRIVE 1571 + PRINTER 1520 (τετραχρόμιος) + COMMODORE κασετόφωνο + 2 JOYSTICKS + FREEZE FRAME III (CARTRIDGE αντιγράφει τα πάντα) + GEOS 1.2 + ΔΙΣΚΕΤΟΦΩΝΟ με 200 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (DEFENDER OF THE CROWN, CALIFORNIA GAMES) + ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, μόνο 220.000 δόλγ. Τηλ. 7240092.

**AMSTRAD PC1512 HD**, Έγχρωμο, 20 MB Hard Disk, ελληνικά. Καινούργιο με επίστρωση 12 μήνες. Πολύ προγράμματα. Τηλ. 5237918.

**PHILIPS COMMODORE 8512 ΑΓΟΡΑΣ 1986 ΠΟΛΛΑ EXTRA ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΟΡΕΙ ΤΗΛ. 4118314 και 4816580 8-13 ΑΝΤΩΝΗΣ.**

**PHILIPS ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ AMSTRAD 6128 αμεταχείριστος έγχρωμος με 13 δισκέτες JOYSTICK, βιβλία, περιοδικά και 70 Προγράμματα εταιριών. Τηλ. 2518218 και 2519577.**

**PHILIPS AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟΣ 4 ΜΗΝΩΝ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ + ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ JOYSTICK + 21 ΔΙΣΚΕΤΕΣ + 200 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΘΕΑΡΜΟ-**

**ΓΕΣ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL + 2 ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΤΟ CPM PLUS ΚΑΙ ΕΝΑ ΓΙΑ BASIC + 10 ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ AMSTRAD + ΚΑΛΩΔΙΟ ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟΥ, ΤΙΜΗ 110.000 ΤΗΛ. 4952921.**

**PHILIPS AMSTRAD 464** αμεταχείριστος με πρόσωπο monitor και διάφορα αξεσουάρ σε φθηνή τιμή τηλ. 5243215.

**PHILIPS ΣΧΕΔΟΝ ΑΧΡΗΣΙΜΟ-ΠΟΙΗΤΟΣ AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟΣ + ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΟ 75.000 ΤΗΛ. 900159. Αθήνα, Θεσσαλονίκη.**

**AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 87 ΕΓΓΥΗΣΗ 11 ΔΙΣΚΕΤΕΣ (TOP GAMES) JOYSTICK Q SHOT II MANUAL ΜΟΝΟ 75.000 ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ ΚΥΡΙΟΣ ΣΥΡΟΣ ΤΗΛ. 5143628.**

**PHILIPS AMSTRAD 464 ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΕΙΣ ΤΗΛ. 4917388 ΣΤΡΑΤΟΣ.**

**AMSTRAD 464 ΠΡΑΞΙΝΟΣ + 120? ΠΑΧΥΟΝΔΙΑ ΕΤΑΙΡΩΝ + UTILITIES + ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΤΙΜΗ ΕΚΠΑΙΝΗΟΛΑ ΜΑΖΙ ΤΗΛ. 8832469 ΠΛΑΝΟΣ.**

**PHILIPS ΑΤΑΡΙ 5205? ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 1MByte), ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΣΕ ΛΟΓΙΚΗ ΤΙΜΗ. ΠΑΡΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ. ΤΗΛ. 8659488 ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ.**

**ΑΤΑΡΙ 800 XL, DISK DRIVE 1050, ΧΕΙΡΩΤΗΡΙΑ BLACK MAX, 8 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ PHILIPS ΔΕΙΛΑΤΙ 55.000 ΔΡΧ. Βασιλός 6712156.**

**ΑΤΑΡΙ 800XL, ΚΑΖΕΤΟΦΩΝΟ 1010, 2 ΧΕΙΡΩΤΗΡΙΑ, ΚΑΣΕΤΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ, CARTRIDGE BASIC, ΟΛΑ ΔΡΧ. 33.000 ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ Α-ΠΟ 19.30. 65.70-513.**

**PHILIPS IBM PC JUNCTION 128K**, αρίστη κατάσταση, με έγχρωμο οθόνη 13 ιντσών, μόνο 100.000 δόλ. τηλ. 8228125, Κωστός.

**BBC, drive, 6502 second processor, κασετόφωνο, ROMs Pascal, Dorcot 1000 προγράμματα, δίδονται χειριστήρια. Τηλ. 9918083.**

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ BBC B, DRIVES AKHTER 800K, MONITOR TAXAN PC ΕΓΧΡΩΜΟ HIGH RESOLUTION, ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ ΠΑΝΗΣ 7962762, 7960985.**

## SOFTWARE

**30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΩ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΖΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.200 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΤΗΛ. 8640832.**

**75 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΣΕ 2 ΚΑΖΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.000 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ, ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΣΤΕΛΕΘΟΥΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΗΛ. 8842549.**

**ΣΟΥΠΕΡ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΗΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ 75 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΑ ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΖΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.000 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΤΗΛ. 8841084.**

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΗΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ 30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΩ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΖΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.200 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΤΗΛ. 8841084.**

**ΓΙΑ ΝΑ ΜΗ ΒΛΕΠΕΤΕ ΤΟ ΕΝΟΧΛΗΤΙΚΟ tape loading error στην οθόνη σας, με είναι η λύση 7221531. Έχω στο Spectrum όλη ζητήσετε από προγράμματα εισαγωγής.**

**ΑΠΕΡΙΣΤΕ** ζυγές οδηγίες, χάρτες για όλα τα καινούργια προγράμματα του Spectrum. 9752833 Κωστός.

**SPECTRUM 48/128:** ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕΙ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ, ΤΟ ΕΧΟΜΕ ΠΡΩΤΟΙ ΤΟΝ DEVIL + HACKERSOFT CALL 6513841 ANYTIME. ΤΟ ΚΑΛΥΤΕΡΟ HACKING SERVICE - ΤΑΧΥΤΑΤΗ ΕΣΥΓΗΡΗΤΗΣΗ - ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΧΡΗΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ - ΑΘΗΝΑ + ΕΠΑΡΧΙΑ. ΕΙΣΤΕ ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΑΛΥΤΕΡΟΥΣ!

**ΠΑΝΗΣ** ΣΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ SPECTRUM. ARCADE HANDBOOKS ΜΕ ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΑΙΧΜΕΡΕΣ ΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ C-64/C-128. ΠΛΗΡΟΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΜΑΝΟ 9235210.

**BOMBA:** DEFENDER OF THE GROWN SPECTRUM AMSTRAD COMMODORE ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑ-





## ΑΓΓΕΛΙΕΣ

**ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΚΥΛΟΦΟΡΗΤΑ - ORIGINAL PROGRAMMATA ΓΙΑ AMSTRAD CPC ΣΕ ΔΩΚΟ ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ, ΑΝΤΩΝΗΣ, 0621 31371.**

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ ORIGINAL SOFTWARE ΓΙΑ AMSTRAD, ΚΑΖΕΤΑ, ΔΕΚΕΤΑ ΓΙΑ CPC-PC, ΚΑΤΑΓΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ MANUALS ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΕΛΝΩ ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΡΓΥΡΗ 7708397.**

**AMSTRAD CPC SOFTWARE ΕΤΑΙΡΙΩΝ (ΔΕΚΕΤΕΣ) - ΓΑΩΣΣΕΣ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ, ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ 6527372, 6-9 μμ.**

**ΓΙΑ AMSTRAD 6128-464** πολλά προγράμματα. Τιμές ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ - πολλές ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - οικιακή φ-πό ΑΓΓΛΙΑ - ΕΡΩΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ - Μερικά οικιακωφρήτα. ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ RENEGADE - WIZBALL-DEATH WISH III, BUBBLE BOBBLE, ΔΕΚΕΤΑ-ΚΑΖΕΤΑ ΦΑΝΤΑΣΙΟΥ κλπ. ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΜΙΧΑΛΗΣ ΤΗΛ. 9349206 ή εάν δεν σκενταί ΤΗΛ. 9933080.

**AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΓΙΑ AMSTRAD 464-6128-PC1512. ΔΕΝΟΥΜΕ MANUALS-ΟΔΗΓΙΕΣ, ΣΥΝΕΧΗ ΑΝΑΓΕΩΣΗ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ, ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ 3 ΜΕΡΕΣ!!! ΛΟΓΩ ΕΟΡΤΩΝ ΔΩΡΑ-ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ. ΑΛΕΞΗΣ 9715103 ΧΡΗΣΤΟΣ 4825107.**

**AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE (GAMES-UTILITIES) ΣΕ ΛΟΓΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΑΡΑ-**

**ΛΑΒΕΙΣ ΕΚ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ. RE-SET BOUTON, DRIVES 5 1/4 ΤΗΛ. 2932852 ΠΕΡΚΛΗΣ**

**AMSTRAD SOFTWARE ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 500-ΚΩΔΤΑΣ Τηλ. 8024266.**

**ΣΟΥΠΕΡ** προσφορές Η μεγαλύτερη συλλογή προγραμμάτων για Atari ST. Amiga, Amstrad CPC-6128, PCW-8512, PC-1512 σε πολύ χαμηλές τιμές. PC-DITTO για Atari ST. Πληροφορίες Σπύρος 9812744.

**ATARI 520ST, 1040ST-800XL, 65XE, 130XE, 1050 PROGRAMMATA. ΣΕ ΚΑΖΕΤΕΣ ΚΑΙ ΔΕΚΕΤΕΣ. ΤΗΛ. 031-236101.**

**ATARI 800XL/130XE: ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 23 ΚΑΖΕΤΕΣ (ΟΛΕΣ ΜΑΖΙ) ΜΕ 35 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ) ΤΗΛ. 7223668.**

**ATARI 520-1040 ST ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΖΙ ΠΑΝΑ ΒΡΕΙΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ST ΠΛΑΝΑΓΙΩΤΗΣ 031-213803: ΤΕΤΑΡΤΗ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 17.00-22.00 ΣΑΒΒΑΤΟ-ΚΥΡΙΑΚΗ 9.00-22.00.**

**ATARI (520/1040 ST και 800/130/XL/XE) διαθέτουμε πάνω από 2.000 προγράμματα μέχρι τα πιο πρόσφατα Αμερικής και Ευρώπης όλων των ειδών με manual. Για παραλλαγές κ.λπ. τηλεφωνήστε στο 6817379 Γέννης ή Τάκης**

**ATARI 800XL, 130XL: Πωλούνται 12 παιχνίδια σε μία δισκέτα στη μοναδική ευκαιρία των 2.000 δραχ. Στέλιανος και με αντικαταβολή τηλ. 8024828.**

**ATARI 520/1040 ST.** Έξι μεγάλη και ενυμερωμένη συλλογή προγραμμάτων **ATARI 800 XL, 1030XE** τεράστια συλλογή σε καζέτες και δισκέτες **ΤΗΛΕΦΩΝΟ 7516591.**

**IBM COMPATIBLE TURBO PC 120.000, TURBO XT 172.000 ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΗΛ. 5989701.**

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

**COMMODORE 1541 Disk Drive, PHILIPS Monitor** πρσσω. Αν αγοράσετε και τα δύο μαζί παίρνετε ΔΩΡΟ ένα Commodore Plus 4. Τηλ. 7796453, πρώην.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ DISK DRIVE TOSHIBA 3,5 ΚΑΙΝΟΥΡΓΟ (ΔΤΟ ΚΟΥΤΙ) ΑΞΙΑΣ 75.000 ΜΟΝΟ 45.000 ΛΟΓΩ ΛΑΘΟΥΣ ΑΓΟΡΑΣ ΤΗΛ. 7226557 Γ. ΜΠΟΥΡΝΑΚΗΣ ΟΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ.**

**AMSTRAD CPC6128 B DRIVE 230.000, PRINTER 20.000, MODULATOR 8000, ΔΕΚΕΤΕΣ 500, JOYSTICKS ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ, ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΤΑΞΟΣ.**

**INTERFACE ΓΙΑ SPECTRUM** Ήνασθηα προγραμμάτων. Kemston joystick και 11 ρουτίνες για Hacking. Στέλιανος και με αντικαταβολή τηλ. 9232542 (6-9 σπύ).

### ΔΙΑΦΟΡΑ

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ AMIGA CLUB ΣΙΓΟΥΡΑ 10 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟ ΜΗΝΑ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ. (01) 9415362 9421173 3475261. Κος ΑΝΤΩΝΗΣ**

**16.000 ΔΡΧ. SOFTWARE HOUSE ΠΑΡΑΔΙΔΕΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, LOTUS, ΚΑΠ, ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ, CSSS ΜΠΕΛΑΧΗ 28 ΑΘΗΝΑ 3629926.**

**ΔΕΚΕΤΕΣ AM50F 3" γα Amstrad.** Κιανουργες, με κωλή τυπ. Τηλ. 5237918.

**ΣΕ MONITOR** μετατρέπεται η Τ.Υ. και με ένα και ΠΑΡΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ BASIC ΙΣΑΡΗΣ 6524805 Βαδού.

**ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ** home ΗΛ. Υπολ. (όρ Spectrum) με PC compatibles - Το καλύτερο PC compatibles και με ευκολίες τηλ. 7513717 ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.

**ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΖΜΕΝΟΙ** Ηλεκτ. Υπολογιστές με πολλές δόσεις (Apple, Atari, Commodore) και ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ τηλ. 7513717.

**ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ** πολλές παίρνεται Apple IIe με προγράμματα Commodore 64 φορητά (5x64) τηλ. 7513717.

**ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ** σε Spectrum, Commodore PC compatibles, κάρτες,

# COMPRESS

## ΤΜΗΜΑ ΕΙΣΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΤΡΟΥ 44 ΤΚ 1042



# ΑΓΓΕΛΙΕΣ

μουσε, ακήρυχο διακοικ δισκων τοποθέτηση στη ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ τηλ. 7513717.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ** για PC1512 Amstrad και compatibles, games ζητη-σε κατάλογο τηλ. 7513717.

**AMIGA** Commodore με δισκικ, εγ-γυση MEMOX προγράμματα τα τε-λευταια ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ τηλ. 7513717

**BBC-Model B** ΖΗΤΩ για αγορά αν είναι σε καλή κατάσταση. Κυριων Μανώλη 6-8 μ.μ. τηλ. 8051160.

**IBM-COMPATIBLES** ΠΡΟΓΡΑΜ-ΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΕΣ, MANUALS, GA-MES, ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ-ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΕΡΑΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9933062-9930204. Κοκ ΔΗ-ΜΗΤΡΗΣ.

**ΕΚΠΛΗΝ.** ΔΙΣΚΟΙ SEAGATE 20MB + CONTROLLER ΚΑΙ ΓΙΑ AMSTRAD 1512 75000, 30MB + CONTROLLER 90.000. COMPU-TERS IBM XT-AT, OLYMPIC DA-TA, AMSTRAD, COMMODORE, AMIGA, ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ, TULIP MAC TURBO, PRINTERS STAR, ER-SON, FUJITSU, MITSUBISHI, SEIKOSHA - ΔΙΣΚΕΤΕΣ FUJI 450, GOLD STAR 280 SKC 280, XIDEX 500, PARROT 560, AMSOFT 3" 680 ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕ ΦΠΑ. ΜΕ ΚΑΘΕ Α-ΓΟΡΑ PC ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΠΩΛΗΣΗ ΔΙΑΝΚΗ - ΧΟΝ-ΔΡΙΚΗ. ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕ-ΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ. ΤΗΛ. 9933062-9930204. Κοκ ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

**ΕΚΠΛΗΝ.** ΔΙΔΙΘΕΤΑΙ ΠΡΟ-ΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΤΑΞΗΜΑ (FOOT-BALL) IBM-COMPATIBLES ΓΙΑ ΦΙΛΑΘΕΛΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΕ-ΞΕΡΓΑΖΕΤΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟ-ΤΑΞΗΜΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟ Η ΕΥΡΩΠΑΪ-ΚΟ Η ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ Ο-ΜΑΔΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΕΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9933062-9930204 Κοκ ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

**ΘΕΛΕΤΕ** ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ ΥΠΟΛΟ-ΓΙΣΤΗ (AMSTRAD, COMMODORE SPECTRUM) ΣΕ ΤΙΜΕΣ ΦΑΝΤΑ-ΣΤΙΚΕΣ; ΘΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ. DRIVE 5 1/4. RESET BUTTON ΚΑΙ ORIGINAL SOFTWARE ΓΙΑ 6128. ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟ-ΣΦΟΡΕΣ. ΤΗΛ. 2932852 Κο ΔΕ-ΣΠΟΙΝΑ.

**ΑΠΟΘΗΚΗ** COMPUTERS ΠΡΟ-ΣΦΕΡΕΙ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙ-ΜΕΣ AMSTRAD 464, 6128, 9256, 1512 COMMODORE 64, 128, 1541, 1570 ATARI 1040 ST, 520STFM, AMIGA 500, ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITI-ZEN, STAR, AMSTRAD, ΠΡΟ-

ΣΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ MONITOR SOUNDMASTER (HIGH RESOLU-TION) ΧΩΡΙΣ ΚΩΔ 15000 ΕΥΚΟΛΙ-ΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΙ-ΕΣ ΔΕΚΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 8380411-6399738.

**ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ** 2 ΝΕΟΙ ΜΕ ΠΟΛΛΗ Α-ΓΑΛΗ ΚΑΙ ΓΝΩΣΙΣ ΓΙΑ ΤΟ COM-PUTER. ΓΙΑ ΝΑ ΕΡΓΑΣΤΟΥΝ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ/ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟ-ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΤΙ-ΦΙΝΤΑΛ INTELLIGENCE (ΟΚΙ ΠΩ-ΛΗΣΕΙΣ). ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΑΡΙΣΤΗ ΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΓΓΛΙΚΗΣ. ΤΟΠΟΣ ΕΡ-ΓΑΣΙΑΣ: ΚΑΒΑΛΑ ΘΕ-Ε ΛΥΜΠΕΡΟ-ΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. ΣΥΛΛΗΡΙΑΣ 4 ΚΑΒΑΛΑ 654 03 ΤΗΛ. (051) 836038.

**ΜΑΘΕΤΕ** ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ 6502/2-80 ΠΑΜΦΟΝΗΝΑ ΑΠΟ ΤΕ-ΛΕΙΟΦΟΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΚΟΜΗ ΛΕΒΑΣΙΟ, COMPUTING ΕΞΙΣΤΩΝ. ΣΑΒΒΑΤΟΥΡΙΑΚΑ 6536641, ΠΑΝ-ΝΗΣ.

## ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

ΑΞΑΡΗΣ	131	GMS	47	ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	183
AM COMPUTERS	123	INFOLOGIC	125	MICROKINΗΣΗ	24
ΑΘΗΝΑΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ	139	INFOPLAN	70	MICROLAND	155
CCS	183	INFOQUEST	157	MICROSTEP	20
CIVILDATA	199	INTEGRA	26	MICROSTROC	81
COMPUTAT	172	INTERLINGUA	69	MICROTEC	43
COMPUTER BANK	39	IVORY	6, 143	ΜΝΗΜΗ	169
COMPUTER CENTER	22	ΚΑΝΕΛΛΗΣ	14	MPS	23, 168
COMPUTER ΓΙΑ ΞΕΝΑ	144	KENTPO H/Y	152	NEW LOGIC	141
COMPUTER MAGIC	129, 175	ΚΕΠΑ	50	OCEAN	77
COMPUTER MARKET	4, 200	KISWARE	187	OLYMPIC DATA	15
DATA COMMUNICATION	72	ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ	65	OMEGA MICROSYSTEMS	30
DASHBOARD	167	ΚΟΛΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS	66	ΟΜΗΡΟΣ	142
DPL	60	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ	55	PHILIPS	35
ECS	49	LASE	18	ΠΛΑΙΣΙΟ	2
ΕΛΕΑ ΕΠΕ	10	MB COMPUTERS	133	ΠΟΛΥΤΥΠΟ	187
ΕΛΚΑΤ	58	MEGAPOLIS	8	ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ	31
ΕΛΜΗ ΑΕ	19	ΜΕΛΛΟΝ	24	SELCON	7, 134
ΕΝΑ COMPUTERS	159	ΜΕΜΟΧ	178	SIMCO ΕΠΕ	3
ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ	132	MICRO TECHNICA	42	TDK	174
GEDICO	21	MICROXOPRA	27	THOMAS SOFT	79
GENERAL	36	MICROBYTES	194		

# ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- **COMPUTER ΓΙΑΣΙΝΑ**, Οδού 145, Κολιάδα 596823-2 (Σταθ. 6), Π.Ο. Τάκης
- **DATA RESEARCH**, Αγ. Αθανάσιος Πεντέλης 59, 56429-9, Μοδίους City
- **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ Ο.Ε.**, Παυσαίου 3, 523044 (Πρόσθ. 1), Ελε. Οδηγός, 925375
- **GEDICO LTD**, Μαρτυρίου 3, 82274-9, 925375 (Final Card)
- **ΚΑΡΤΕΧΝΙΚΗ**, Αττικής 4, Αθήνα, 590037
- **ROM VHS/Hi8**, Αλεξάνδρου 10 & Βουνού, 590037 (Πρόσθ. 2)
- **SPACE ELKS**, Μοδίους 302, 822708 (Μοδίους Τάσης)
- **SPACE SYSTEMS**, Κηφισού 10, Μέλας, 493793 (Joyceful Star Shop)
- **STT ELECTRONICS**, Ακρόατος 78, 36026-9, 362788 (Modem STT)

## ΣΧΟΛΕΣ

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- **ACTION GROUP LTD**, Ελ. Βενιζέλου 59, 598303-8
- **ΑΚΜΗ**, Γ. Γεωργιάδου & Σολομού 68, 523351-7
- **ΑΛΦΑ**, Σολομού 13-15, 36532-2
- **ASCII COMPUTER STUDIES**, Αθήνα, 3
- **ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΚΔΟΣΕΩΝ**, 3
- **BASICA**, Σμυρναίων 31, 504848 & 999393
- **BULL**, Α. Συγγού, 44, 925981-9
- **CCS CONSTANTINOPOULI**, 3
- **STUDIES**, Ηρώδης 204, Κολιάδα, 592235
- **CEGOS ECOSYSTEMS**, Ο.Ε., Βενιζέλου (Πρόσθ. 4), 995058
- **CITY COLLEGE OF ATHENS**, Κηφισού 90, 890033
- **COMPUTER INSTITUTE ΕΛ.Ε.**, Αθηνών 4, Α. Π. Τσαρούχου 121-34, Πεντέλη, 933708
- **COMPUTER MIND**, Α. Παύλου 104, Σαράντη, 775753
- **CONTROL DATA**, Α. Συγγού 137, 901811, 939111, 939120
- **DATACOM**, Κ. Κηφισού 35, Περούσι, 4133172, 413990
- **DATA COMMUNICATIONS ΕΛ.**, Αρκαδίου 42, 192 32, Κολιάδα, 891894, 823549
- **DATA RANK**, Ηρώδης 66 & Αρκαδίου 893394
- **ΔΕΛΤΑ**, Κηφισού 3, Μοδίους 823294, 823293
- **ΔΟΣΙΑΔΑ**, Σμυρναίων 3 & Σπυριδίου 25, 923311
- **ΕΛ.Ε.Κ.Π.Α.**, Γ. Γεωργιάδου & Σολομού 2, 809800, Κηφισού 28, 360277
- **ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΕΛ.**, Μαρτυρίου 34, 722823
- **ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΣΟΔΟΚΟΛΩΦ.ΕΛ.**, Κηφισού 1 & Αιολίας, 381045
- **EXPRESS SYSTEM**, Βενιζέλου 13, 864292 & 364120, Αθηνών, Κηφισού 98, 417264, Περούσι, 4133
- **ICC**, Παισίου 86, 020019, 020019, 020019, 020019
- **INKEY**, Τραπεζοφ. 46, Α. Παύλου 900033, 900033
- **IONER COMPUTER CENTER**, Ηρώδης 8, 360467, 361686
- **ΚΕΛΤΑ**, Σπυριδίου 44, 368714
- **ΚΕΛΤΑ**, Ηρώδης 66, 360096, 360408
- **ΚΟΝΤΟΡΑΦΗ**, Σπυρ. Μοδίους 19, 361031
- **ΚΟΡΕΛΚΟ**, Κηφισού 16 - Κολιάδα 11, 360414
- **MANOLAS COMPUTER CENTER**, Τραπεζοφ. 3 & Σμυρναίων 25, 524904
- **ΜΕΓΑΛΟ ΑΝΕΠΗΚΟ Computer Education**, Α. Συγγού 42-43, 999112, 999114
- **NIXDORF**, Αρκαδίου 41 & 1ου 1, 828012, 828013
- **OMEGA MICRO SYSTEMS**, Σμυρναίων 15, Π. Βασιλείου 991044
- **ΟΜΗΡΟΣ**, Κηφισού 62, 361266, 361265
- **ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡ. ΚΗΦ. Ο.Ε.**, Νέοι 91 & Σμυρναίων 3, Κηφισού, 893011
- **SARASOTA**, Σμυρνού 10, Παυσαίου 4, Αλεξάνδρου 642994, 642134

## COMPUTER SHOPS

- **A-77**, Βασιλείου 13, 691991-1
- **A 101**, Σμυρναίων 101 (Πρόσθ. 194342)
- **-764174**, ABC SHOP, Α. Συγγού 13, 825996, 923715
- **ACOC**, Μοδίους 8, Κολιάδα, 694454
- **ΑΘΗΝΑΙΚΟ ΑΠΕΡΕΤΗΡΕΙΟ**, Α. Συγγού 320, Α. Παύλου 522888, 632139
- **ΑΛΕΚΤΡΩΝΙΚΗ ΚΟΝΙΝΟΣ**, Ιωάννου 6-Α, Αθήνα, 328955
- **ΑΝΟΔΕ**, Σμυρναίων 6 & Γ. Γεωργιάδου 109 (Πρόσθ. 1228162)
- **AMSTRAD CLUB**, Ηρώδης 6, Μοδίους, 825444
- **ASCI COMPUTERS**, Αθήνα, 3 (Πρόσθ. 19256)
- **ASPECT**, Σμυρναίων 8, 822914, 822987
- **ATHENS COMPUTER CENTER**, Ιωάννου 25 & Αιολίας, 360201
- **BASICA COMPUTER SHOP**, Σμυρναίων 31, 824146
- **990203** BIT COMPUTER SHOP, Σμυρναίων 31, Κολιάδα, 824146
- **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Α. Παύλου 82, Α. Παύλου 637265
- **338994**
- **CAT COMPUTERS**, Ηρώδης 27, 364304
- **COLLOSUM**, Β. Γεωργίου 81 & Σμυρναίων 36
- **COMP 27**, Αθηνών 4, Αθηνών 4, Αθηνών 4, Αθηνών 4
- **COMPENDIUM COMPUTERS**, Νέοι 28, 322831
- **324444**
- **COMPUTEE**, Τραπεζοφ. 66
- **COMPUTER**, Α. Συγγού 41, 25227
- **Ναυαγίου 47 & Βενιζέλου** Μοδίους 21, Ηρώδης 10
- **COMPUTER CENTER**, Πεντέλης 78, Ν. Σμυρνού 933319
- **COM-**

- **PUTER HALL**, Ελ. Βενιζέλου 36, Ν. Σμυρνού 277526
- **COMPUTER ΓΙΑΣΙΝΑ**, Ηρώδης 140, 899029-4
- **COMPUTER MAGIC**, Κηφισού 11 & Ελ. Μοδίους, 361521
- **COMPUTER MARKET**, Σμυρναίων 26, 3611805
- **COMPUTER POWER**, Α. Συγγού 4 & Αιολίας, 642944
- **COMPUTER SHOP ΕΛ.**, Κηφισού 37, 999194
- **999194**
- **COSMOS COMPUTERS**, Ιωάννου 48, Κολιάδα
- **DATA MANAGEMENT**, Σμυρναίων 30, 360350
- **DATA SHOP**, Τραπεζοφ. 3 & Αρκαδίου 99
- **ΔΕΛΤΑ**, Κηφισού 27, 923796, 423988
- **DATA SYSTEMS**, Τραπεζοφ. 7, Επικρατ. Μέγαρο Πλατ. Πλατ. 2, Κολιάδα, 890034
- **DATATRONICS**, Α. Παύλου 104, Σαράντη, 775765, 776761
- **ΔΙΚΤΥΟ**, Βουνού 18, Πεντέλη, 724961
- **DPL COMPUTER SHOP**, Ηρώδης 64, Αθήνα, 824268
- **ΔΥΝΑΜΟ ΕΛ.Ε.**, Τάκης 1, 801196
- **ΕΛΕΗ ΚΟΥΥΑΝ ΚΟΜΠΟΥΤΕΡΣ**, Σμυρναίων 26, 106 82, 364725
- **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**, Α. Παύλου 17, 291333
- **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS**, Ηρώδης 22, 361035
- **GT ELECTRONICS Ο.Ε.**, Πεντέλης 53, 828198
- **HOME COMPUTERS**, Σμυρναίων 41, ΕΠ.Ο. ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ 24, 322713
- **322568**
- **Η-ΧΘΕΑΜΑ**, Α. Συγγού 29, 911815
- **INCAS**, Σμυρναίων 12, Τραπεζοφ. 417024
- **INFORPLAN COMPUTER STORE**, Ηρώδης 16, 328271
- **INTERFACE COMPUTER SHOP**, Κηφισού 30, Τ. Κηφισού, 223344
- **INTERSOFTWARE**, Ηρώδης 30, 824267
- **ΑΛΙ-ΜΠΡΟΠΟΥΛΙ ΑΒΟΙ ΑΕΒΕ**, Αθήνα & Αιολίας Αθήνα
- **ΑΛΙ-ΚΟΥΡΤΑΣ Κ.**, Ελ. Βενιζέλου 31 & Σμυρναίων, Αρκαδίου, 861333
- **«ΑΥΤΕΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER**, Ηρώδης 29, 3ος Όροφος, 278719
- **MAGNET COMPUTERS**, Σμυρναίων 22, 145 62, 809088, 807828
- **MATRIX**, Α. Παύλου 55, Κολιάδα 894735
- **MB COMPUTER**, Ιωάννου 72, Μέλας, 892180
- **MEGAPOLIS COMPUTERS**, Αρκαδίου 198-199, Πεντέλη, 417019
- **MEALON COMPUTER SHOP**, Σμυρναίων 11 & Α. Παύλου 36, Α. Συγγού 872488
- **MICRO**, Οδού 26, 360390
- **MICRO CORNER**, Σμυρναίων 204, 720795
- **MICRO-ΚΙΝΗΤ.**, Ηρώδης 23, Παυσαίου 704946
- **MICRO STEP**, Α. Παύλου 56, Κολιάδα, 993603
- **COMPUTER MARKET**, Κηφισού 64 & Σμυρναίων 32, 824267
- **MICRONET**, Κολιάδα 75, Μέλας, 804292, 804686
- **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 523795
- **MICROBRAIN**, Σμυρναίων 45, 360773
- **MIROBYTES**, Σμυρναίων 16, 362447
- **MICROLAND**, Κηφισού 67, Περούσι, 413786, Σμυρναίων 14, 108 82, Α. Παύλου 362192
- **MICROPOLIS**, Κηφισού 3, 363333
- **MICROPOLIS**, Παυσαίου 19, Κηφισού, 805894
- **MICROTEC**, Γ. Γεωργιάδου 30, Αθήνα 104, 823011-8
- **MICROTEC, ΚΗΦΙΣΟΥ**, Τραπεζοφ. 226, 145 62, 801916
- **MICRO & MANIA**, Τραπεζοφ. 205, 861229
- **MICROMAR**, Α. Παύλου 73, Περούσι, 421280, 422148
- **MICRO STORE**, Ελ. Βενιζέλου 26, Ν. Σμυρνού, 935672
- **MINION**, Βασιλείου 17 & Παισίου 123891
- **MNHNH**, Σμυρναίων 26, 363901
- **MULTI COMPUTERS**, Ηρώδης 55-54, 360770
- **MULTITEC**, Ιωάννου 10, Α. Παύλου 922761
- **OMEGA MICRO SYSTEMS**, Αρκαδίου 134, Πεντέλη, 802820
- **PAN-SYSTEMS**, Α. Συγγού 314-316, 369226
- **ΠΑΠΑΚΗ ΜΥΡΩΝ**, Α. Παύλου 4 & Α. Παύλου 42, 823281
- **ΠΑΠΑΚΗ**, Σμυρναίων 22, 145 62, 801916
- **PILOT**, Ελ. Βενιζέλου 17, Αθηνών & Σμυρναίων 26, 361568
- **PILOT**, Ελ. Βενιζέλου 17, Αθηνών & Σμυρναίων 26, 361568
- **PLUS COMPUTERS**, Σμυρναίων 27, 360350
- **PLUS COMPUTER SHOP**, Ηρώδης 18, Μοδίους, 899921
- **ΡΟΜ VHS/Hi8**, Αθηνών 19 & Αιολίας, 364268
- **SPACE COMPUTER ΕΠΕ**, Βενιζέλου 7, Τάκης, 291338
- **TECHNOLAND**, Αλεξάνδρου 113, Περούσι, 413312
- **TECNICA COMPUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αιολίας 1, 279414
- **THE COMPUTER SHOP**, Σμυρναίων 41, 360394
- **THE MICRO FORUM**, Π. Πάλη 66, Μέλας, 695714
- **ULTIMATE COMPUTER SHOP**, Σμυρναίων 29-41, 522719
- 522719

## ΑΘΗΝΑ

### ΜΙCΡΟΤΡΟΠΙCΙC ΥΠΟΛΟΓΙCΤΩΝ

- **AMSTRAD HELLAS**, Τηλεφωνικό 12, 522794-4 (Amstrad, Σερβία)
- **ΑΣΑΡΗΣ Α.Ε.**, Αθηνών 96-46, 360708 (BBC, Acam, Σερβ.)
- **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Ηρώδης 30-42, 360370, 360535, 360210 (Philips, MSX, Σερβία)
- **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**, Σμυρναίων 28, 364071-9, 364096, 364209 (Atari)
- **MEMOX Α.Ε.**, Τραπεζοφ. 136, 115 26, 893245 & 48-788, 891703 (Commodore)
- **RAINBOW**, Ελ. Βενιζέλου 14, 116 75, Κολιάδα, 959402, 959467 (Apple)

### ΑΝΤΙΠΡΟCΩΠΙCΙC - ΡΙΝΤΕΡCΙC

- **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS (ATS)**, Τηλεφωνικό 18, 724952 (Microcomputers) 17
- **AMY COMPUTERS**, Αθηνών 151, 117 47, 644833, 644831 (Sharp)
- **ΕCΣ Α.Ε.**, Αθηνών & Βουνού 8, 105 83, 322948, 323348, 323302 (Toshiba, Epson)
- **ΕΛΕΚΤΡΟ-HELLAS**, Αμνι Γεωργιάδου 12, 185 36, Περούσι, 411187 (Seiko)
- **INFOQUEST**, Σμυρνού 2, 117 43, 822987, 822794, 822577 (Star)
- **ΙCΘΝ Α.Ε.**, Αθήνα Κηφισού 32, 684701, 684268 (IBM)
- **ΝΕΚΤΑΡ Α.Ε.**, Σόλων 20, 894461-17 (Orion)
- **Χ. ΘΕΟΔΩCΙΔΗ**, 154, Κολιάδα, 959139 (Adams)
- **UNITECH**, Α. Συγγού 233, 77 82, 943003-2 (NEC)

### ΑΝΤΙΠΡΟCΩΠΙCΙC ΜΟΝΙΤΟΡCΙC

- **AMY COMPUTERS**, Αθηνών 151, 117 47, 644833, 644831 (Sharp)
- **ΕCΣ Α.Ε.**, Αθηνών & Βουνού 8, 105 83, 322948, 323348, 323302 (Toshiba, Epson)
- **ΗΛΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ**, Σμυρναίων 35 Γλυφάδα, 891890 (Plantronics)
- **ΙCΘΝ Α.Ε.**, Αθήνα Κηφισού 32, 684701, 684268 (IBM)
- **MICRO-TEC**, Γ. Γεωργιάδου 42, 833115-7 (3202)
- **UNI-DATA ΑΕΒΕ**, Αθηνών 1 & Μαρ. 322592 (Sharp)

### ΑΝΤΙΠΡΟCΩΠΙCΙC CΩΦΑΡΕC

- **ALL SERVICES LTD**, Α. Μαρτυρίου 479, 935887, 935917 (JIS COLTS)
- **COMPUTER MARKET**, Σολομού 26, 361180 (DURELL)
- **GREEK SOFTWARE**, Παυσαίου 28, 644376, 491824 (ELITE PLAYERS)
- **Μ. ΜΥΔΟΝΑΚΗC**, Ηρώδης 34, 604866, 991734 (256-SC)
- **MULTILOG Ο.Ε.**, Κηφισού 15, Ν. Σμυρνού, 935967 (IBM)
- **HELLAS**, Επικρατ. 3, Πάλη 0231, 33380, 3880 (AMAGINE, OCEAN)
- **PIM SOFTWARE ΕΠΕ**, Ζαχάρωφ 48, 360447, 364347
- **THOMAS SOFT**, Σμυρναίων & Τραπεζοφ. 4, 361582

## SOFTWARE HOUSES

- **ALBAKOSFT**, Κηφισοφ. 30, Ν. Σμυρνού, 822548
- **AMSTRAD CLUB**, Ηρώδης 6, Μοδίους, 825444 (Amstrad)
- **COSMOS SOFTWARE**, Ηρώδης 11, 814643, 814643
- **DATA MANAGEMENT**, Σμυρναίων 30, 360350
- **INTERSOFTWARE**, Ηρώδης 30, 824267 (3) 49-1
- **ΠΑΡΜΟΦΟΡΕC**, Α. Συγγού 18
- **ΠΡΟΜΗΘΕΑC Ο.Ε.**, Ελ. Βενιζέλου 85, 2641, Περούσι 4114253 (Amstrad)
- **TECHNOSOFT**, Τραπεζοφ. 3 & Τραπεζοφ. 344466 (Amstrad)
- **ΤΕΧΝΟΠΡΟΧΩC**, Βασιλείου 14, 1ος Όροφος, 891127 & 27425 (Amstrad)
- **ΥΠΥΤ ΣΤΕ**, Παισίου Αρκαδίου 14, 1ος Όροφος, 840136, 841 00, 82321, 81960
- **UNIBANK**, Ηρώδης 27, Α. Παύλου, 640136, 640819 (Idea ST)
- **VENUS COMPUTER APPLICATIONS**, Τηλεφωνικό 17, 361423 (Commodore 64/386, Apple)

## ΕΚΔΟΣΕΙC

- **ΓΚΙΟΥΡΤΑC**, Σμυρναίων 4, 114 72, 362497, 363000
- **ΚΛΕΙ-ΔΑΡΙΦΩΝΟC**, Σμυρναίων 278, 1ος Όροφος, 13662, 363304, Μοδίους 5, 106 82, 360705
- **ΜΑΜΟΥC ΜΙCΡΩC**, Γενναίου 8, 369394, 369295
- **ΠΑΛΑΙΟΤΗΡΙΟ**, Σμυρναίων 23, 106 82, 364138
- **ΠΑΡΑΤΗΡΗC**, Ιωάννου 36, 360058, 935827, Αθήνα, Α. Συγγού 15, 92788, 93326 (Eco-vent)

## ΑΝΑΛΩCΙC

- **A DISTRIBUTORS CORP.**, Μοδίους 2, Πυργίου Αθηνών 719493
- **NORTH DATA**, 383, Φ. Φ. ΒΜ Αθηνών, Μεσοφ. 694-366, TICE Center
- **ANKAL A.E.**, Κηφισού 6, Αθήνα, 869199, 869199
- **ΕΥΡΩ**





# ΔΑΝΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• ΑΒΑΚΑΣ, Αγίας 7, 26079 • ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN, 2ης Οκτωβρίου 45, 26049, 31719 • PROGRAM ΕΠΕ, 1, Τραπεζας 26, 26431 • COMPUTER SYSTEMS O.E., Μεταδ. 116, 26049 • PROGRAM LTD, Μ. Αρσίου 7, 26030, 26031, Τ.Α. 202261 • THE DISPLAY, Μεγ. Αρσίου 11, 40202

## ΚΑΒΑΛΑ

• CAVALA COMPUTER CENTER, Γλυ. Δημητρίου 43, 55402 • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Ελ. Νεοκλαίου 38, 61760, 27-078 (Αναστάτ. Τυλιό Σπίτ) • ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, Αγίας 1, 22287

## ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• CO-BRA ΕΠΕ, 1, Ελευθερίου 2 Τρίτου 19, 23029 • COMPUTER MIND, Αριστοτέλους 107, • DEMO COMPUTER CENTER, Μπουκουλάκη 54, 91963

## ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• MEGAPOLIS COMPUTER, 6, Μιχαήλου 6, 23008

## ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• COMPUTRON, Κολοκοτρώνη 4, 57118 • MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε., W. Αλεξάνδρου 15, 57101 • VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS, Κολοκοτρώνη 4

## ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• COMPUTER LIFE, Καραϊσκάκη 3, 26257 • COMPUTER SYSTEM, Μ. Αλεξάνδρου 5, 5351-25501 • INFO BUSINESS COMPUTERS, Που. Τσαλφάκη 2, 24902

## ΚΕΡΚΥΡΑ

• CORFU VIDEO CENTER, Κωνσταντίνου 3, 26079 • CORFU COMPUTER CENTER, Π. Ζαχαροπούλου 11, 69611-2132

## ΚΙΑΤΟ

• MICROPOLIS ΚΙΑΤΟΥ, Αριστοτέλους 32, 30350, 26042

## ΚΙΛΚΙΣ

• LS COMMERC E.E., Computers Μεγαποπόλεως, Γαλακτοδόχο Θεσσαλονίκης 33, 0241-25318

## ΚΟΖΑΝΗ

• COMPUTER HOUSE E.A., Μετακλαύση 11, 55914 • COMPUTER WORLD, Αρσίου 15, 22241 • ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΒΟΙΩΝ, Παιδαγωγική 12, Αρσίου Κιλκίς, 0468-22153 • ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ, Ελευθερίας 21, 59008, 30130 (Αναστάτ. Ουαίτ), Βουλ. Μυλλιάδου

## ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε., Άδων 41, 57123 • ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Αριστοτέλη 21, 2627-26919 • SKK COMPUTER SYSTEM, Μαρτίου 2, 29136

## ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• MICROPOLIS, Θεσσαλίας 12, 22058 • ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ, Θεσσαλίας 26

## ΚΩΣ

• COMPUTERS, 2ης Μαρτίου 21, 0240-22023

## ΛΑΜΙΑ

• COMPUTER ACTION, 16, Τραπεζας 12, 35404 • ΚΩΣΤΑΡΑΕΛΟΣ Κ., Κολοκοτρώνη 32, 32006 • MICROLAND CENTER, Ανδρικών 3, 34706 & Τραπεζας 2, 37862 (Συμπληρωματικό) • ΗΠΕΛΛΑΣ, Αγίας 21, 32719 • ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ., Κολοκοτρώνη 32, 32006 • ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, Αγίας 6, 31161

## ΛΑΡΙΣΑ

• ΒΙΚΤΟΡΙΑ Α.Ε., Αδριατική Κοσμάκη 14, 63401 22669 (Πορτ) • INFO, Κολοκοτρώνη 22, 41222, 233957 • STEP, W. Μετακλαύση 45, 233250 • CHERRY COMPUTERS, Μ. Αρσίου 6 & Παπαδοπούλου 12, 233720 • ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Θεσσαλονίκης 10, 230272

## ΛΕΙΒΑΔΙΑ

• ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS, Γαλακτοδόχο 60

## ΜΕΓΑΡΑ

• ΓΝΩΣΗ COMPUTERS, Γ. Σπύρου 16, 0296-23322

## ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΗΜΑΤΗΣ, Κωνσταντίνου 17, 27481 • ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ, Αγίας 2, 22008

## ΞΑΝΘΗ

• ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Βουλ. Κωνσταντίνου 35, 26221 • ΠΑΡΑΣΚΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ, Καρποπούλου 2, 26030

## ΠΑΤΡΑ

• COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ, Μετακλαύση 419 & Ζωής, 271601 • Η Κ., Βουλγαρίας 44, 422247 (Μακρ.), Αριστοτέλ. Σπυρίδου, Σπυρίδου, Ούλου 1 • ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER Ο.Ε., Πατρίας 66-68, 274021 • MICROTEC, Ριγών Θεσσαλίας 152 & Καραϊσκάκη, 205515, 206300 • ON LINE SYSTEMS, Κορυθίου 371, 26232, 203067 • ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε., Μετακλαύση 29-31, 273230 • ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονική και τεχνική λογισμ., Γρ. Καραϊσκάκη, Σπ. Καραϊσκάκη Ο.Ε., Τελετών 952, 422025

## ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• ΕΠΙΛΟΓΗ, 2ης Μαρτίου 26, 26980 • ΝΑΤΑΣΑ ΚΟΝ/ΜΩΟΥ - ΤΣΙΡΑ, Π. Μωού 4, 0462-21301 • MICRO COMPUTER SHOP, Π. Μωού 4, 21071, 50200, Τηλεφωνία

## ΠΥΡΓΟΣ

• ΤΕΧΝΟΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Θεσσαλονίκης 11, 271-08, 0627-2498

## ΡΕΘΥΜΝΟ

• Ε. ΜΑΡΑΓΛΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε., Κωνσταντίνου 128 & Αρσίου, 0627-22467

## ΡΟΔΟΣ

• Α.Μ. Αουλιδής, Θεσσαλονίκης 40, 05-05, 23401 • MICROPOLIS, Μετακλαύση 20, 32304 • RODOSS COMPUTER CENTER, Αρσίου 6-10, 32669 • ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε., Αρσίου 60, 30274, 26597

## ΣΑΜΟΣ

• ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΠΑΜΑΡΤΗΣ, ΣΑΜΟΥ ΣΤΑΘΜΟΣ 0275-22424

## ΣΕΡΡΕΣ

• COMPUTER FUN SHOP, Ριγών 2, 24270 • SERRES COMPUTER CENTER, Π. Καραϊσκάκη • ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΑΝΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., 6 Θεσσαλίας

## ΣΠΑΡΤΗ

• COMPUTER & VIDEO, Αριστοτέλους 46, 23615 • Κ. ΨΥΧΟΠΟΥΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Αριστοτέλους 1489, 0770-22527, 21949

## ΣΥΡΟΣ

• ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER, Αγίας 14, 0281-25326

## ΤΡΙΚΑΛΑ

• MICROPOWER COMPUTERS, Καρποπούλου 9 • MICRO WONDER, Καραϊσκάκη 88

## ΦΛΩΡΙΝΑ

• ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε., Μετακλαύση 23, 0292-23233

## ΧΑΛΚΙΔΑ

• ΤΡΙΑΝΘΑΥΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES, Καρποπούλου 2, 20764 • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS, Πλ. Αγίας 14, 1ος όροφος, 83983

## ΧΑΝΙΑ

• ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΑ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε., Καραϊσκάκη 32-34, 90450, 77102 • MICROLAND, Αριστοτέλους 20, 70130, 85021-82394 • MEMO COMPUTERS, Τραπεζών 18, Χανιά • VIDEO COMPUTER, Γ. Γαλακτοδόχο, Τραπεζών & Ζαχαροπούλου 15, 40330

## ΧΙΟΣ

• CHIOS COMPUTER CENTER, Χιόνη Τηλεφωνία Νομ. 0712, Γαλακτοδόχο 4, 261180 • CHIOS COMPUTER SHOP, 9 Τραπεζών 71, Τραπεζών 25100 (Wang, Epson, home computers)

## ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (11 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 3.000 δρχ. αντί των 3.300 της τιμής περιπτώρου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

T.K. \_\_\_\_\_ ΤΗΛΕΦΩΝΟ \_\_\_\_\_

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \_\_\_\_\_

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_\_

ΕΚΠΤΩΣΗ  
10%

# PIXEL

## PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP GAMES

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε

- SPECTRUM  
 AMSTRAD  
 COMMODORE  
 ATARI ST.

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. \_\_\_\_\_

## ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

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 σελίδας 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 αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ \_\_\_\_\_ ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ \_\_\_\_\_

ΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΟΝΟΜΑ \_\_\_\_\_

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \_\_\_\_\_

ΤΗΛ.: \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

T.K. \_\_\_\_\_

ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ \_\_\_\_\_

234567891011121314151617  
181920212223242526272829  
303132333435363738394041  
424344454647484950515253  
545556575859606162636465  
666768697071727374757677  
787980818283848586878889  
90919293949596979899100101  
102103104105106107108109  
110111112113114115116117  
118119120121122123124125  
126127128129130131132133  
134135136137138139140141  
142143144145146147148149  
150151152153154155156157  
158159160161162163164165  
166167168169170171172173  
174175176177178179180181  
182183184185186187188189  
190191192193194195196197  
198199200201202203204205  
206207208209210211212213  
214215216217218219220221  
222223224225226227228229  
230.

# PIXEL

1.

**COMPUPRESS**

**ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ**

ΑΘΗΝΑ · ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520



2.

**COMPUPRESS**

**ΔΕΛΤΙΟ TOP GAMES**

ΑΘΗΝΑ · ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520



3.

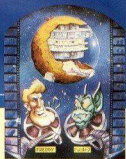
**COMPUPRESS**

**ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ**

ΑΘΗΝΑ · ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520



# ΠΡΟΣΕΧΩΣ...



**Α**κόμα ένα ποτηράκι, ακόμα ένα τραγουδάκι, αιγοτραγουδάει ο Freddy Hardest εκείνο το βράδυ, νιτώντας ούσιας σε κάποιο μπαρ του Άρη. Όπως όμως ξέρετε όλοι, το μεθύσι έχει άσχημα αποτελέσματα. Και μπορεί ο Freddy να μην έχει κάποια γυναίκα για τον περιμένη τα βράδια πίσω απ' την πόρτα με κάποιο διαστημικό σκουποξυλό για να του τις βρέξει, έπαθε όμως κάτι χειρότερο. Μεθύσιμένος καθώς ήταν, αποφάσισε να παίξει τους επιδρομείς του διαστήματος με μια ομάδα μετεωριτών. Φυσικά όλο αυτό το παιχνίδι δεν πα-

## FREDDY HARDEST

ρούσε να έχει καλή κατάληξη και ο φίλος μας, μετά από μια σύγκρουση, έπεσε στο δορυφόρο του πλανήτη Tergnat, θέση της εχθρικής βάσης του Kaldar. Όπως είναι φυσικό, μετά από τέτοια προσεδάφιση, το διαστημόπλοιο του καταστράφηκε. Ο Freddy, βέβαια, χωρίς να παραχτεί καθόλου το έριξε στον ύπνο. Μόλις όμως ξύπνησε και κατάλαβε τη σοβαρότητα της κατάστασης, συνειδητοποίησε ότι θα έπρεπε

να βρει κάποιο μεταφορικό μέσο για να ξεφύγει απ' τον πλανήτη. Με λίγα λόγια, έπρεπε να τοξιδέψει μέχρι την άλλη άκρη του πλανήτη και αφού καταστρέψει την εχθρική βάση να βουτηξει το πρώτο διαστημόπλοιο που θα βρει μπροστά του για να την κοπνήσει.

Το πράγμα αυτό δεν είναι τόσο εύκολο, αφού ο πλανήτης είναι γεμάτος από εξωγήινους που φρουρούν τη βάση. Ευτυχώς ο Freddy έχει μαζί του το

πιστόλι laser που του επιτρέπει να εξηγει μερικά πράγματα σε κάτι εξωγήινους. Και βέβαια δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι Hardest είναι αυτός, ό,τι θέλει κάνει.

Απ' ότι είδα στην pre-release κόπια που μου στείλανε, το παιχνίδι έχει αρκετή πλάκα.

Ειδικά εκεί που...

Φτάνει όμως, τα υπόλοιπα στο review.

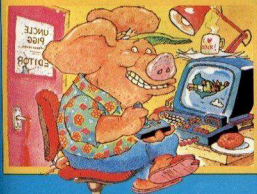
## Ο INK!

**Φ**αίνεται πως στο τέλος κάθε χρονιάς γίνονται της μόδας οι compilations.

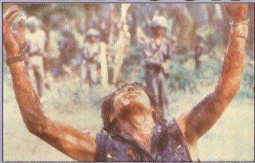
Έτσι κάθε εταιρία συγκεντρώνει τα καλύτερα προγράμματα της χρονιάς, τα πετάει σε μια κασέτα και τα ρίχνει στην αγορά.

Βέβαια, μερικές φορές η compilation αυτή περιλαμβάνει μόνο ακυκλοφόρητα

προγράμματα - πράγμα που συμβαίνει στο Ink της CRL. Στο πακέτο υπάρχουν τρία πολύ όμορφα και έξυπνα games: ένα block-buster, ένα arcade και ένα shoot'em up. Το σύνολο βέβαια είναι πολύ αξιολόγο και μάλλον αποτελεί μια καλή ιδέα για δώρο ή - επί το ελκυνκότερο - worthbuying.



## PLATOON



**Ο**ι γρύλοι και τ' άλλα ζωύφια της Βιενναμέζικης ζούγκλας γεμίζουν τη νύχτα με τις φωνές τους, καλύπτοντας τα βήματα της ομάδας σας, αλλά και των αντιπάλων σας. Τρέψτε σκυφτοί, για να μη πειτε στο τούνελ που βρίσκεται απέναντί. Μήπως όμως υπάρχουν Βιετκόνγκ μέσα; Το σκοτάδι θα φωτιστεί από τις λάμπες των πολυβόλων σας. Χρησιμοποιήστε τα

λιγοστά πυρομαχικά σας με σύνεση, γιατί αλλιώς δεν τη βγάξετε καθαρή.

Όπως καταλάβατε, η υπόθεση του παιχνιδιού είναι παρμένη από την ομώνυμη αντιπολεμική ταινία - και ελπίζουμε να είναι το ίδιο αντιπολεμική.

Πάντως, οι οθόνες που είδαμε - φωτολογεμικές ή όχι - ήταν υπέροχες.

Μάλλον η Ocean έκανε πάλι το θαύμα της.



# TEST

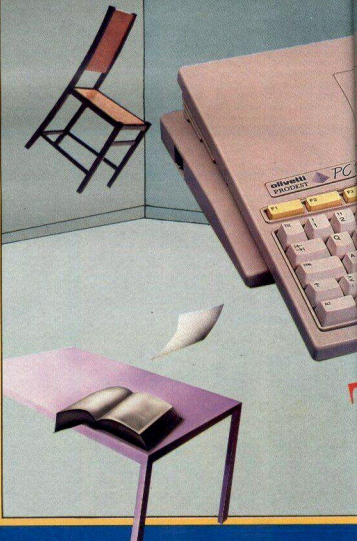
Πριν από λίγο καιρό η Prodest International, θυγατρική της Olivetti, κατασκεύασε και έφριξε στην αγορά τον Olivetti Prodest PC 1, έναν IBM compatible που πραγματικά προορίζεται για τον home user. Το Pichei, όπως πάντα πρώτο, εξασφάλισε ένα απ' τα λίγα κομμάτια που έχουν έρθει στη χώρα μας και το τεστάρει. Τα συμπεράσματα ακολουθούν

του Α. Λεκοπούλου

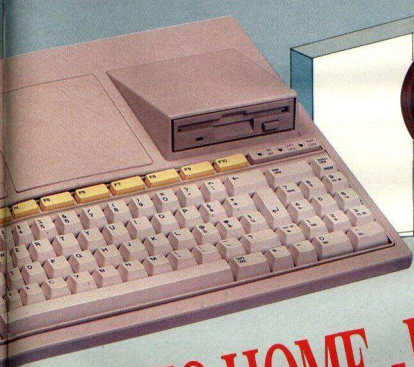
**Τ**ώρα θ' αναρωτηθείτε: «Τι δουλειά έχει ένας IBM compatible υπολογιστής στο Pichei?» Θα συμφωνήσω μαζί σας, στο ότι μέχρι τώρα το Pichei δεν είχε παρουσιάσει σχεδόν κανέναν τέτοιο υπολογιστή.

Τελευταία όμως έχει παρατηρηθεί στην παγκόσμια αγορά υπολογιστών το φαινόμενο του να παρουσιάζονται όλο και φτηνότεροι IBM compatibles υπολογιστές.

# OLIVETTI



# PRODEST PC1



ТО ПРОТО HOME-PC



# TEST

## OLIVETTI PRODEST PCI

Σε συνάρτηση με αυτό το γεγονός τα software houses άρχισαν να κατασκευάζουν κάποια προγράμματα που δεν είναι επαγγελματικού περιεχομένου.

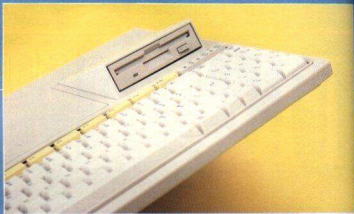
Για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι όμως, πιστεύουμε ότι ο Olivetti Prodest αποτελεί τον πρώτο από μια νέα γενιά IBM compatibles υπολογιστών που υιοθετούν κάποια άλλα χαρακτηριστικά.

Σε κάποιον που έχει δουλέψει και έχει επαφή με τους IBM compatibles η πρώτη εντύπωση που του κάνει το μηχάνημα είναι μάλλον «διαφορετική». Αυτό γιατί το Prodest ξεφεύγει από το look των μηχανημάτων του χώρου του που θέλουν τον υπολογιστή να είναι σε τρία κομμάτια (ηλεκτρολόγιο, CPU, monitor) και υιοθετεί την πιο compact φιλοσοφία του all in one. Έτσι το μηχάνημα έχει ενσωματωμένα στο ίδιο κομμάτι το ηλεκτρολόγιο, την CPU και το disk drive. Βέβαια σε κάποιον που είναι συνηθισμένος να κινείται στο περιβάλλον των home μηχανημάτων ο PC1 του φαίνεται μάλλον οικείος, αφού έχει συνηθιστεί να βλέπει τέτοιου είδους υπολογιστές. Αυτός είναι ο απώτερος σκοπός της κατασκευάστριάς εταιρίας, μιας και ο PC1 προορίζεται για home χρήση.

### ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Το πληκτρολόγιο του PC1 είναι ψαγμένο για ν' ακολουθεί τις λειτουργίες των PCs, διαφέρει όμως στην εμφάνιση απ' τα κλασικά πληκτρολόγια των IBM compatibles.

Ετσι ενώ μέχρι τώρα τέτοιου είδους μηχανήματα μας είχαν συνηθίσει σε μακρόστενα «παντοφλοειδή» (ή αν προτιμάτε «βαρκοειδή») πληκτρολόγια, ο PC1 έρχεται στα χέρια του αγοραστή με ένα ασύγκριτα ομορφότερο πληκτρολόγιο 73 (+10 function) πληκτρών, κλασικής QWERTY διάταξης. Τα δέκα function keys βρίσκονται όχι στο αριστερό μέρος του πληκτρολογίου, αλλά σε μια οριζόντια σειρά από πάνω του. Υπάρχουν επίσης όλα τα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών των PCs: page up/down, scroll lock, home, end, prt screen, insert και num lock, ενώ για το caps και το num lock υπάρχουν και τα αντίστοιχα πράσινα leds που δείχνουν αν τα πλήκτρα αυτά είναι



Ο PC1 και το drive του. Δεν σας θυμίζει το Mazda RX7?

πατημένα. Το αριθμητικό πληκτρολόγιο εξακολουθεί να βρίσκεται στη δεξιά πλευρά, ενώ δε λείπουν φυσικά τα cursor keys.

Στο πάνω μέρος του υπολογιστή, πάνω δηλαδή απ' το πληκτρολόγιο, φιλοξενείται το disk drive και η υποδοχή για το δεύτερο drive. Να πούμε εδώ, ότι ο PC1, φοράει αντί για τα συνηθισμένα 5 1/4" drives ένα 3 1/2", έχοντας τη δυνατότητα να πάρει άλλο ένα εσωτερικό τρισημίαρι drive καθώς και ένα 5 1/4" εξωτερικό. Η χωρητικότητα των drives, που είναι double sided και double density υψώνει τα 720k (formatted). Ο διακόπτης On-Off βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του μηχανήματος, ενώ στο πίσω μέρος φιλοξενούνται οι θύρες επικοινωνίας του PC1 με τον έξω κόσμο.

Οι θύρες αυτές είναι μια τύπου Centronics, μια RS 232, μια θύρα για joystick και ποπτική, έξοδο monitor και τέλος μια έξοδος ακουστικού σήματος. Να σημειωθεί εδώ ότι ο connector για το drive 5 1/4" βρίσκεται στο κάτω μέρος του μηχανήματος, μαζί με τον τριμεράκι για την ένταξη του μεγαφωνίου. Κάτι που δεν υπάρχει είναι και η έξοδος για τηλεοπτικό σήμα (ένα PC είναι πάντα ένα PC). Οι παρτίδες του PC1 με τον έξω κόσμο τελειώνουν με το expansion port που υπάρχει στη δεξιά πλευρά του υπολογιστή. Μέσω λοιπόν ενός bus connector, μπορεί σε αυτό το slot να συνδεθεί ένα κουτί με δύο κάρτες μισού μεγέθους.

Οι εντυπώσεις πάντως που αφήνει το μηχάνημα μετά το πρώτο λεπτό δουλειάς είναι αρκετά καλές. Έχει ένα μοντέρνο design με την «αγωνιστική» κλίση και το πληκτρολόγιο του είναι αρκετά καλό αν και κάπως σκληρό στην αίσθηση. Μελλοντικά θα μπορούσε να θεωρηθεί η κάπως περίεργη θέση μερικών πληκτρών. Για

παράδειγμα το Enter είναι μάλλον μακρότερα απ' το κανονικό, και τα Shift για σειρά παραπάνω απ' ότι συνήθως. Βέβαια κατά την προσωπική μου άποψη όλα αυτά είναι θέμα συνηθίσεως.

### HARDWARE-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Ο εξεργαστής του PC1 είναι ο V40 της NEC που είναι 8088 compatible και τρέχει στα 4.77 και στα 8MHz. Όταν ανοίγετε το μηχάνημα βέβαια γίνεται installation κατευθείαν στα 8MHz, μπορείτε όμως κρατώντας πατημένο κάποιο πλήκτρο ν' αλλάξετε την ταχύτητα του υπολογιστή στα 4.77. Η standard RAM του PC1 φτάνει τα 512K, με δυνατότητα επέκτασης μέχρι τα 640, ενώ η υπάρχουσα ROM των 32K κρατάει το BIOS. Στο εσωτερικό του PC1 υπάρχει μια κάρτα CGA, που είναι EGA compatible, η οποία του επιτρέπει να λειτουργεί στα εξής δύο modes ανάλυσης:

α) 640x200 σε ασπρόμαυρο mode β) 320x200 με 4 χρώματα.

Φυσικά η διακριτότητα του PC1 δε σταματάει εκεί, αφού μπορεί με την προσθήκη μιας καλύτερης κάρτας και της βοήθειας ενός καλύτερου monitor να βγάλει στον αέρα περισσότερα χρώματα αλλά και μεγαλύτερη διακριτότητα. Το θέμα όμως που μολίς θίξαμε ίσως αποτελέσει τις πρώτες βολές για μερικούς, ν' αναρωτηθούν αν ο PC1 έχει κάποια περιφερειακά.

Τα πράγματα εδώ είναι αρκετά απλά. Η Prodest International έχει ήδη ανακοινώσει την κατασκευή διάφορων επεκτάσεων και περιφερειακών για τον PC1. Έχουμε λοιπόν κατ' αρχήν ένα εγχώριο monitor 14" υψηλής διακριτότητας, έναν 9-pin dot matrix printer (ταχύτητας 120cps, bidirectional κ.λπ.), ένα joystick





# TEST

## OLIVETTI PRODEST PC1

και φυσικά ένα ποπτικ και τέλος το disk-drive των 5 1/4" που λέγαμε προηγούμενας, drive που μπορεί να είναι single ή double sided. Βέβαια όλα αυτά δεν έχουν κυκλοφορήσει ακόμη αλλά κατά την P.I. θα είναι στην αγορά σύντομα. Πέρα βέβαια απ' αυτά ο PC1, συνεργάστηκε άμεσα με όλα τα standard περιφερειακά που το συνδέσαμε, (laser printer, modem) και δεν παρουσίασε κανένα πρόβλημα. Δυστυχώς δεν μπόρεσαμε να βρούμε κάποια half size κάρτα για να τη δοκιμάσουμε αλλά, αφού ο υπολογιστής συνεργάστηκε με τα υπολίκια περιφερειακά καλά, μάλλον δε θα έχει πρόβλημα.

### ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ?

Κάτι που συνήθως προβληματίζει τους μελλοντικούς αγοραστές κάποιου IBM compatible μηχανήματος, είναι το θέμα της συμβατότητας με τον IBM. Αυτό γιατί πολύ συχνά έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο ένα μηχάνημα που παρουσιάζεται σαν compatible, να μην τρέχει πολλά απ' τα προγράμματα.

Σε αυτόν τον τομέα πάντως ο PC1 δεν έχει κανένα πρόβλημα. Αρχίζοντας τις δοκιμές, έμαξα αρχικά για κάποια παιχνίδια (τι σόι gamer είμαι?) Το αποτέλεσμα ήταν εκπληκτικό. Ποιός είχε ότι οι PCs είναι μόνο για εφαρμογές και δεν έχουν παιχνίδια? Μήπως υπάρχει το Starglider? Μήπως τρέχει το Summer Games II? Βεβαίως και τρέχουν. Και όχι μόνο αυτά βέβαια. Για σημειώστε μερικά απ' τα παιχνίδια που βρήκα (και τρέχουν φυσικά):

The Ancient Art of War, Winter Games (II), Boulder Dash II, Ace of Aces, Two on Two Basketball, World Karate Championships και The Dam busters. Εκτός όμως απ' αυτά, και μετά από μια σύντομη έρευνα, διαπίστωσα ότι κυκλοφορούν παιχνίδια που καλύπτουν όλα τα φάσμα των games: από σκάκι και φλίπερ μέχρι shoot 'em up και sport simulations. Βέβαια το μηχάνημα δεν έχει ούτε τα γραφικά του Atari, ούτε τον ήχο της Amiga, τα καταφέρνει όμως πολύ καλά.

Πέρα βέβαια απ' τα παιχνίδια, υπάρχουν και οι αμετάφραστες εφαρμογές που έχουν γραφτεί για PCs. Αυτές που δοκιμάσαμε στον PC1 ήταν οι εξής: Lotus 1-2-

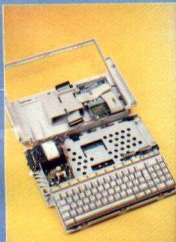
3, Volkswriter V.3, WordStar, DBase III+, Norton Commander, Crosstalk και Pc tools, που έτρεξαν χωρίς κανένα πρόβλημα. Γενικά πάντως ο PC1 είναι πολύ περισσότερο compatible απ' ότι φαίνεται στην αρχή.

### ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ MONITOR

Αν το γραφείο σας (ή ο χώρος που δουλεύετε) δεν έχει αρκετό χώρο, κανένα πρόβλημα. Το compact σύνολο του Olivetti-Prodest PC1 καταλαμβάνει πολύ λίγο χώρο, αφήστε που τώρα δε θα ψάχνετε για ανθοδοχείο για να το ακουμπήσετε πάνω στο κουτί της κεντρικής μονάδας. Το βασικό configuration του μηχανήματος περιλαμβάνει μια δισκέτα που κατά το manual περιέχει το MS-DOS version 3.27 και το παιχνίδι Lode Runner. Βέβαια η δισκέτα που πήραμε



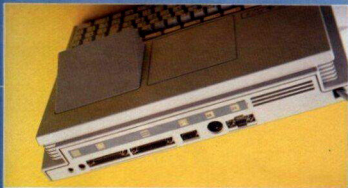
στα χέρια μας εμείς είχε μόνο το MS-DOS, αλλά αυτό είναι μια άλλη ιστορία. Μόλις ανάμετε τον υπολογιστή, γίνονται διάφοροι έλεγχοι στη RAM, στη ROM, στον επεξεργαστή και στα διάφορα άλλα μέρη του υπολογιστή. Όπως είπαμε και παραπάνω με την εκκίνηση ο υπολογι-



Το εσωτερικό του PC1. Το drive έχει μείνει κολημένο στο σοσί, ενώ διακρίνεται και το τροφοδοτικό.

στής μπαίνει σε ταχύτητα turbo, δηλαδή στα 8MHz. Αν βέβαια για οποιοδήποτε λόγο θέλετε να δουλέψετε στα 4,77MHz θα πρέπει την ώρα που ανάβετε τον υπολογιστή να κρατήσετε πατημένα τα πλήκτρα Control και Alt. Αν γίνει αυτό ο PC1 θα σας ρωτήσει αν θέλετε να δουλέψετε σε turbo speed ή όχι (turbo=8MHz, non turbo=4.77MHz). Το κακό είναι πως δεν μπορείτε ν' αλλάξετε την ταχύτητα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του υπολογιστή με το συνδυασμό κάποιων πλήκτρων, όπως γίνεται σε άλλους switchable υπολογιστές. Έτσι αν θέλετε να κάνετε κάτι τέτοιο θα πρέπει να οθήσετε τελείως το μηχάνημα (η ταχύτητα παραμένει ίδια ακόμη και μετά το reset).

Μετά απ' όλα αυτά ο υπολογιστής φροντίζει να αναγκασί αρχικά του MS-DOS και κατόπιν είναι έτοιμος για δουλειά. Εμείς σαν γνήσιοι home users φορτώσαμε αμέσως κάποιο PacMan που βρήκαμε σε δισκέτα 3 1/2" για να δούμε χρώματα, animation κ.λπ. Βέβαια σε αυτό το σημείο προτιμάμε λιγάκι γιατί το παιχνίδι ήταν τρομαχτικά αργό. Το γεγονός αυτό πάντως, ευτυχώς, δε σημαίνει τίποτα γιατί το πρόγραμμα έκανε καί "ευθείαν installation στα 4MHz. Παρ' όλα αυτά όμως και επειδή μας είχαν μπει ψύλλοι στ' αυτά, κάναμε τα σχετικά benchtests στον PC1. Τα benchtests είναι τέσσερα προγραμματάκια σε standard basic που τεστάρουν τις διάφορες λειτουργίες του υπολογιστή. Στο πρώτο benchmark, που γραφεί στο δίσκο ένα data αρχείο μεγέθους 64K, ο PC1 τα πήγε πάρα πολύ καλά αφού ολοκλήρωσε τη δουλειά σε χρόνο



Η νέα πλέυρα του PC1. Διακρίνονται από αριστερά: Η εξόδοσ ηχητικού σήματος, η θύρα Cειτρονίκια, η εξόδοσ RS232, η θύρα για το ποινάκι (ή το joystick) και, τέλος, οι δύο εισόδοι για monitor.

32 second (ο αντίστοιχος χρόνος για τον IBM PC είναι 55,5 sec). Ξερά είχε το δεύτερο benchmark, που διάβαζε το αρχείο που γραφτηκε προηγουμένως, στο οποίο ο PC1 επίσης μας ικανοποίησε, αφού διάβασε τα 64K του αρχείου σε χρόνο 30 second (IBM PC=47,2 sec). Τα δύο υπόλοιπα benchmarks δεν έχουν σχέση με το δίσκο αλλά κάνουν κάποιους μαθηματικούς υπολογισμούς. Το benchmark 3 λοιπόν, που υπολογίζει το πλήθος των πρώτων αριθμών από το 1 έως το 2000, ολοκληρώθηκε από τον υπολογιστή σε 27 second (IBM PC=50 sec), ενώ το τέταρτο που κάνει 10000 πράξεις υπολογίζοντας την ακρίβεια των υπολογισμών, σε 33 second (IBM PC=70 sec). Όλα αυτά βέβαια στα 8MHz, αφού στα 4.77MHz ο PC1, όπως είναι φυσικό, είναι αρκετά πιο αργός. Οι χρόνοι του λοιπόν στα 4.77 ήταν 57 sec για το benchmark 1, 55 sec για το benchmark 2, 52 sec για το



benchmark 3 και 57 sec για το benchmark 4. Το συμπέρασμα απ' τα benchmarks είναι ότι ο PC1 κατατάσσεται στην κατηγορία των γρηγορών compatibles.

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αν έχετε αποφασίσει ν' αγοράσετε κάποιον υπολογιστή IBM compatible, τότε πιστεύω ότι ο Olivetti Prodest PC1 αποτελεί μια καλή εκλογή.

Ξεφυγώντας από την αυστηρή κατασκευή των συνθημιόμενων compatibles υιοθετεί ένα πιο νεανικό και πιο μοντέρνο design που μας κάνει να τον ανακηρύξουμε σαν ένα απ' τα ομορφότερα compatibles που έχουμε δει.

Πέρα βέβαια απ' την εμφάνιση, ο PC1 έχει τις δυνατότητες να ικανοποιήσει και τον πιο απαιτητικό χρήστη. Στον τομέα των games υπάρχουν εκατοντάδες προγράμματα που τρέχουν όπως είπαμε και προηγουμένως. Το γεγονός πάντως ότι έχει πάνω του τη θύρα του joystick, που σημαίνει ότι δε χρειάζεται κάρτες κλπ, για να τρέξει κάποιο παιχνίδι, συνεπάγεται ότι ο υπολογιστής μαινει στην πρίζα και... παίζει. Στην άλλη όχθη τώρα, στις εφαρμογές και τα πιο σοβαρά προγράμματα, ο PC1 κουβαλάει πίσω του τις χιλιάδες - στην κυριολεξία - επαγγελματικές εφαρμογές που έχουν βγει για IBM compatibles.

Με λίγα λόγια ο PC1 αποτελεί έναν ολοκληρωμένο υπολογιστή Γρηγόρης, όμορφος με πλούσια βιβλιοθήκη software. Και, τελικά, βρισκόμαστε μπροστά να δώσετε τις 130.000 δραχ. (που δεν είναι και πολλές για PC εδώ που τα λέμε) για να πάρετε τον Olivetti Prodest PC1, παρά να διαθέσετε περισσότερα για να αποκτήσετε κάποιο «κρυπτό» που θα κάνει τα ίδια πράγματα, και πιθανόν να είναι αμφίβολου ποιότητας...

## INFOLOGIC COMPUTER HOUSE ΣΤΟ Π. ΦΑΛΗΡΟ

### ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

ATARI 520 ST (F) M+ Modulator	89.800!!!
ATARI 520 STFM + High Resolution Monitor	118.500!!!
ATARI 520 STFM + Color Monitor	152.500!!!
ATARI 1040 STFM + High Res. Monitor	150.500!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE MONOCH. Monitor	123.000!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE Color Monitor	156.000!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE EGA Monitor	197.500!!!
ACER T10 2-360 Floppy + Monitor	195.000!!!

\* Στις παραπάνω τιμές δεν περιλαμβάνονται Φ.Π.Α. 18%  
 \* Οι παραπάνω τιμές ισχύουν για πληρωτέον αριθμό τελεσίων

- **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ:**  
 ΙΑΤΡΟΥΣ, ΒΙΝΤΕΟCLUB, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΣΣ, ΒΙΟΤΕΧΝΕΣ, ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ, ΚΑΤΑΤΗΝΗΜΑΤΑ... ΠΡΟ.ΠΡ. κλπ.
- **ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**  
 Απλοίστε computer club με αμύληρη στις γλώσσες:  
 BASIC - TURBO BASIC - TURBO PASCAL - TURBO C - FORTRAN  
 COBOL - LOGO - ASSEMBLY Z80
- **ΕΚΑΤΟΝΤΑΕΣ GAMES FIA:**  
 Commodore - Spectrum - Atari - Amstrad - IBM - COMPATIBLE
- **ΑΚΟΜΗ:**  
 Εκτυπώτες - Monitor - Βιβλία - Αντακτωρα - Καθίσματα

ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ 39 175 61  
 Π. ΦΑΛΗΡΟ ΤΗΛ.: 9836.531



# ΑΝΙΣΤΗ

Nicademus. Το κακό είναι ότι δεν σας αποκάλυψε το λόγο για τον οποίο διάλεξαν εσάς, αλλά θεοί είναι αυτοί, να τους πούμε όχι, δε γίνεται. Από εδώ και στο εξής αρχίζει η περιπέτεια του Phantasie III. Φυσικά παραδέχεστε τη θεωρεία που λέει ότι δύο είναι καλύτερα από ένα. Με την ίδια λογική τρία είναι καλύτερα από δύο κ.λπ. Πρέπει λοιπόν να βρείτε τους κατάλληλους συντρόφους γι' αυτή τη δύσκολη αποστολή. Οι υποψήφιοι είναι πολλοί, πρέπει όμως να κάνετε την σωστή εκλογή. Σημειώστε εδώ, ότι για να πάρετε κάποιον καινούργιο στην παρέα σας, πρέπει οπωσδήποτε να βριακείτε μέσα σε κάποια πόλη. Και εδώ οι υποψήφιοι δεν είναι μόνο άνθρωποι,

αλλά όλα τα είδη πλάσμάτων. Η επιλογή είναι δική σας υπόθεση. Η δουλειά αυτή γίνεται ως εξής:

Μόλις ζητήσετε απ' τον υπολογιστή να πάρετε κάποιο νέο μέλος, εκείνος σας βγάζει την λίστα των φυλών. Έτσι έχουμε: Humans, Dwarvens, Elvens, Gnomes και Halfings. Κάθε ένας απ' αυτούς μπορεί να έχει και διαφορετική λειτουργία μέσα στην ομάδα. Και εδώ μπορείτε να κάνετε τις επιλογές σας. Ας μιλήσουμε όμως σε πραγματική βάση. Υποθέτουμε ότι διαλέγετε το επόμενο μέλος της παρέας σας να είναι Human. Οι επιλογές που έχετε για τη λειτουργία του μέσα στην ομάδα είναι οι εξής: Fighter (πολεμιστής), Wizard (μάγος), Thief (κλέφτης), Monk (καλόγερος) και Ranger (δασοφύλακας). Υπάρχουν βέβαια μερικά standards για τις δουλειές αυτές, π.χ. οι Dwarvens είναι καλοί κλέφτες και οι Humans είναι καλοί μαχητές, αλλά τα data που σας δίνει το πρόγραμμα για κάθε άτομο είναι μάλλον τυχαία.

Μόλις κάνετε την επιλογή της φυλής και του επαγγέλματος, το παιχνίδι σας βγάζει έναν πίνακα με τα στοιχεία του μέλους, όπως π.χ. πόσα λεφτά έχει, τι καταγωγή είναι, τι ικανότητες έχει (αντοχή στη μάχη, μαγική ικανότητα, ικανότητα ξιφομάχου, τοξοβολία κ.λπ.). Αν φυσικά κρίνετε ότι ο υποψήφιος δεν σας κάνει, τότε μπορείτε να μην τον πάρετε μαζί σας.

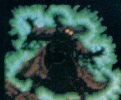
Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημάνουμε ότι πρέπει να δώσετε μεγάλη προσοχή σε αυτά τα στοιχεία, γιατί αντιπροσωπεύουν τις πραγματικές ικανότητες του παίκτη, αν δηλαδή κάποιος έχει 5 βαθμούς αντοχής στη μάχη, τότε με το που θα πέφτουν οι πρώτες

αφαιρέσεις θα πεθαίνει και θα σας αφήνει ξεκρέμαστο.

Κάτι άλλο που θα πρέπει να ξέρετε είναι ότι, ενώ μπορείτε να πάρετε όσους υποψήφιους θέλετε, στην ομάδα που θα βγαίνει κάθε φορά απ' την πόλη μπορούν να συμπεριλαμβάνονται μόνο έξι άτομα και ένα πνεύμα (Element). Σημειώστε το όνομα, γιατί θα το βρούμε και παρακάτω.

Λοιπόν, αυτά για την ομάδα. Φυσικά υπάρχουν και άλλα πράγματα που μπορείτε να κάνετε μέσα σε οποιαδήποτε πόλη. Όπως θα δείτε και οεις, υπάρχουν κάποια κτήρια μέσα στα οποία μπορείτε να μπειτε.

Ένα απ' αυτά είναι η τράπεζα. Εκεί μπορείτε ν' αφήσετε μέρος, ή και όλα τα χρήματά σας. Αν βέβαια δεν το καταλάβετε, τα λεφτά παίζουν μεγάλο ρόλο στο παιχνίδι. Ένα δεύτερο κτήριο είναι το οπλοπωλείο (Armory), όπου μπορείτε να πουλήσετε κάποια πράγματα που βρήκατε στο δρόμο ή ν' αγοράσετε κάποια άλλα. Προ-

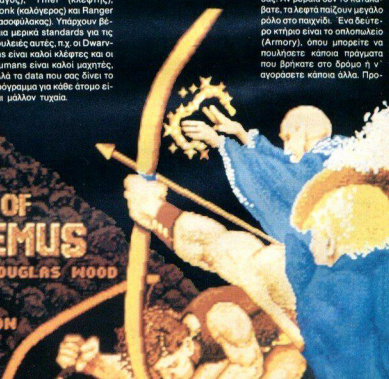


Phantasie III

## THE WRATH OF NIKADEMUS

BY WINSTON DOUGLAS WOOD

ATARI ST VERSION  
BY WESTWOOD





# ΟΡΕΘΙΝΑ ΔΕΥΤΕΡΑ

σοχή μόνο, γιατί τα αντικείμενα που μεταφέρει κάθε μέλος μαζί του επηρεάζουν και το ίδιο, αλλά και όλη την ομάδα. Για να το εξηγήσουμε καλύτερα αυτό, αν κάποιος έχει μια ασπίδα μαζί του, τότε αυξάνεται η αντοχή του στην μάχη, αν έχει κάποιο Healing Potion (θεραπευτικό βότανο) μπορεί να το χρησιμοποιήσει σε κάποιον άλλο (άλλα και στον εαυτό του) για να τον θεραπεύσει από τα τραύματά του κ.λπ.

Για να χρησιμοποιούν κάποια αντικείμενα, πρέπει να χρησιμοποιηθεί το ειδικό option Use Item, που υπάρχει στα menus του παιχνιδιού (τέτοιο αντικείμενο είναι και το Healing Potion), ενώ κάποια άλλα χρησιμεύουν απ' τη στιγμή που θ' αγοράσουν (όπως οι ασπίδες, τα τόξα κ.λπ.). Με την ευκαιρία να σας πω ότι πρέπει να δώσετε μεγάλη σημασία στους πάπυρους (Scrolls) που βρίσκετε και αυτό γιατί φέρφουν πολύτιμες πληροφορίες για τη συνέχιση του παιχνιδιού.

Και οι πάπυροι χρειάζονται Use Item για να χρησιμοποιηθούν. Το τρίτο κτήριο που έχετε μπροστά σας είναι το πανδοχείο (Inn). Εκεί, αν έχετε τα απαραίτητα χρήματα μαζί σας,

ξεκουράζεστε και καμιά φορά (άμα το θυμάται) αυξάνεται και η μαγική σας ενέργεια (Magic Power). Το τελευταίο κτήριο που μπορείτε να πάτε είναι το Magisterium, όπου μπορούν κάποια μέλη της ομάδας να εκπαιδευτούν και να μάθουν κάποια spells.

Τι είναι τα spells? Α, πολύ ενδιαφέροντα πράγματα. Τα spells λοιπόν είναι κάποιες μαγικές ευχές που, όταν τις λέει αυτός που τις έχει μάθει, γίνεται ένας μικρός χαμός. Οι ευχές αυτές μπορούν να είναι ευχές μάχης, που σημαίνει ότι μπορούν να σκοτώσουν ή να προστατεύσουν από τα χτυπήματα, ή μπορούν να είναι ευχές... ειρήνης που σημαίνει ότι μπορούν να κάνουν διάφορα άλλα πράγματα (ηλεκτροφόρά κ.λπ.). Όπως καταλαβαίνετε λοιπόν, τα spells είναι τα σπουδαιότερα πράγματα μέσα στο παιχνίδι, με την έννοια ότι σας βοηθούν πολύ στην εξέλιξη του.

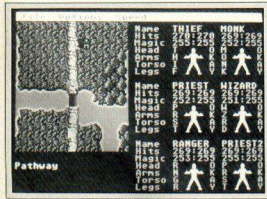
Κάτι άλλο στο οποίο θα πρέπει να σταθώμε είναι και το θέμα της εκπαίδευσης. Κάθε χαρακτήρας - πέρα απ' τις ικανότητες που έχει - αρχίζει το παιχνίδι έχοντας επίπεδο 1 και κάποια - χαμηλή - μαγική δύ-

ναμη. Τώρα, όσο περνάει ο καιρός, ο κάθε χαρακτήρας αποκτά κάποιους πόντους εμπειρίας (Experience Points). Οι πόντοι αυτοί του χρησιμοποιούν στο ν' ανέβει επίπεδο, αποκτώντας παράλληλα και κάποια μεγαλύτερη μαγική δύναμη, που με τη σειρά της του επιτρέπει να μάθει κάποια spells παραπάνω. Όπως καταλαβαίνετε, σε όσο μεγαλύτερο επίπεδο είναι ένας χαρακτήρας, τόσο περισσότερο χρησιμοποιεί μέσα στο παιχνίδι.

Λοιπόν, κάπου εδώ τελειώνουν οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε μέσα στην πόλη. Μαζέψατε τα κατάλληλα άτομα για το μικρό στρατό σας, τα εξοπλίσατε κατάλληλα και τώρα είστε έτοιμοι για εξόρμηση. Πριν βγείτε απ' την πόλη, βέβαια, πρέπει να σταθάζετε όλα, ή μάλλον το μεγαλύτερο μέρος των χρημάτων σας στην τράπεζα, γιατί δεν ξέρετε ποτέ τι γίνεται. Το καλύτερο που έχετε να κάνετε, τουλάχιστον στην αρχή του παιχνιδιού, είναι να μην ασμακρύνεστε πολύ απ' την πόλη, αλλά να κάνετε κάποιες κοντινές περιπλανήσεις δίνοντας προσεκτικές μάχες με τους αντιπάλους που βρίσκετε στο δρόμο σας. Τι γίνεται τώρα σε περίπτωση που συναντήσετε κάποιους άγριους? Τα πράγματα εδώ περιπλέκονται κάπως. Κατ' αρχήν οι αντιπάλοι αυτοί (που είναι συνήθως κάποια τέρατα-στρωτώνες του Nicademus) μπορεί να είναι κοιμισμένοι (τους πάνετε στον ύπνο, που λένε) οπότε και μπορείτε να μην τους επιτεθείτε αν θέλετε, ή να σας επιτεθούν εκείνοι πρώτοι οπότε και δεν μπορείτε να κάνετε τίποτα και πρέπει οπωσδήποτε να πολεμήσετε. Σε τέτοια περίπτωση, στην οθόνη φαίνονται οι αντιπάλοι σας, που μπορούν να είναι από ένας μέχρι... δέκα και φυσικά τα πράγ-

ματα σοβαρεύουν λίγο. Οι επιλογές που έχετε είναι: Fight, Beg for Mercy, Run Away, Greetings, Threaten, Parly Health και Monster Names. Η λειτουργία των options αυτών είναι αυτή που φανερώνει τ' όνομά τους. Η μόνη που διαφέρει κάπως είναι η Monster Names που δίνει τα ονόματα των αντιπάλων σας και το επίπεδο που βρίσκονται. Βέβαια μερικές φορές οι αντιπάλοι είναι πολύ δυνατοί και καλό θα είναι να μην εμπλακείτε μαζί τους (Run Away δηλαδή). Σε περίπτωση όμως που αποφασίσετε να πολεμήσετε (διαλέξετε δηλαδή την Fight option) στην οθόνη εμφανίζονται τα μέλη της παρέας και πληροφορίες για την υγεία τους και τη δύναμή τους. Στη μάχη τώρα, κάθε χαρακτήρας μπορεί να κάνει διάφορα πράγματα, όπως σας πούμε να επιτεθείτε, ν' αποκρούσει, να κάνει spells (Cast Spell) και να ριχτεί με το τόξο. Τα spells τώρα (που συνολικά είναι περίπου εξήντα) δεν έχουν σε όλους τους αντιπάλους το ίδιο αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, το Fireflash IV (spell είναι, μην το βλέπετε έτσι) μπορεί να σκοτώνει τα φίδια, αλλά να μην περνάει τα Gnomes. Τώρα τι σκοτώνει ποιών, είναι κάτι που θα μάθετε παίζοντας το παιχνίδι. Κάτι άλλο που θα πρέπει να προσέξετε είναι και η μαγική σας δύναμη που ξοδεύεται πολύ εύκολα με τα διάφορα spells. Αν σας τελειώσει η Magic Power λοιπόν, τότε αντίο spells. Βέβαια υπάρχει τρόπος να ξαναπάρετε τη δύναμή σας, αν μπειτε σε κάποιο πανδοχείο ή σε κάποια πόλη και ξεκουραστείτε.

Τέλος πάντων, μόλις αποφασίσετε τι θα κάνει ο καθένας, αρχίζει η κυρίως μάχη. Οι δύο πλευρές αρχίζουν και χτυπιούνται μέχρι τελικής





# ΠΡΟΒΛΕΨΗ

πιτώσεως. Προσέξτε εδώ ότι οι αντιπαλοί σας είναι παραταγμένοι σε δύο σειρές. Αυτό σας βοηθάει στη σκόπευση, δηλαδή, αν πείτε ότι ο τάδε χαρακτήρας θα ρίχνει με το τόξο, τότε ο υπολογιστής θα σας ρωτήσει "Target Rank 1 or 2?". Το Rank 1 είναι η πρώτη σειρά ενώ το Rank 2 η δεύτερη (ή πίσω). Εσείς βλέπετε σε ποιά σειρά είναι οι περισσότεροι αντιπαλοί και αποφασίζετε ανάλογα. Με τα πολλά λόγια όμως η μάχη τελειώνει. Στο ακαμμένο απ' τη μανία χρώμα κείτονται οι νεκροί αντιπαλοί σας (βέβαια μπορεί να γίνει και το αντίθετο, αλλά δεν θα είστε εκεί να το δείτε). Εσείς μπορείτε να πάρετε σαν λάφυρο - εκτός απ' τους πόντους εμπειρίας - και κάποια χρυσά νομίσματα που έχουν οι νεκροί επάνω τους, καθώς και ό,τι αντικείμενα κρατούν.

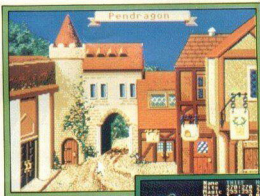
Φυσικά, επειδή μετά από δύο τρεις μάχες θα έχετε αρκετές φθορές (ειδικά στην αρχή) πρέπει να πάτε στην κοντινότερη πόλη για να... επισκευαστείτε (είδατε που σας έλεγα να μην απομακρύνετε απ' το σπίτι). Οι επισκευές αυτές δεν είναι μόνο οωματικές, αλλά και πνευματικές. Δηλαδή, πέρα

απ' το ότι θα πάτε στο πανδοχείο της πόλης για να αναρρώσετε απ' τα τραύματά σας, θα πρέπει να εκμεταλλευτείτε και τους πόντους που μαζεύετε και να μάθετε κάποιο spell παραπάνω. Υπάρχουν βέβαια κάποια spells που είναι χρησιμότερα από κάποια άλλα. Να σας πω μερικά:

Fireflash, Flamebolt και Mindblast. Υπάρχουν τεσσάρια διαβαθμίσεις των spells: I, II, III και IV. Τα spells αυτά είναι από τα δυνατότερα επιθετικά spells και μάλλον θα σας φανούν αρκετά χρήσιμα.

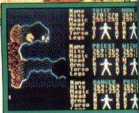
Summon Elements. Μάλιστα. Το spell αυτό έχει την ιδιότητα να καλεί στην πραγματικό κόσμο (Material Plane) το πνεύμα (το Element που σας έλεγα) που έχετε πάρει μαζί σας. Τα Elements είναι τρία: Air, Mud και Water. Το δυνατότερο απ' αυτά είναι το Air. Το Element τώρα, εκτός του ότι είναι ένας στρατιώτης παραπάνω, γνωρίζει πολλά και δυνατό spells, προσφέροντας έτσι σημαντική βοήθεια.

Resurrection. Πολύ αποτελεσματικό spell. Με αυτό μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να αναστήσειτε κάποιο άτομο που έχει σκοτωθεί.



Teleportation. Το spell αυτό το εισήγαγε στο παιχνίδι κάποιος Γάλλος wizard και στην εφαρμογή του σημαίνει... το στρίβω αλλά Γαλλικά. Αν λοιπόν κατά τη διάρκεια μιας μάχης δείτε ότι τα πράγματα είναι σκούρα, χρησιμοποιήστε το Teleportation. Αυτό που θα συμβεί είναι να μεταφερθείτε μερικές ώρες στο μέλλον. Μόλις τελειώσει η τηλεμεταφορά, βρίσκεστε στο ίδιο σημείο, μόνο που οι αντιπαλοί σας έχουν εξαφανιστεί. Βέβαια, μερικές φορές μπορεί και να δείτε το μήνυμα "Teleportation fails", που σημαίνει ότι δεν έχετε να πάτε ποθενά.

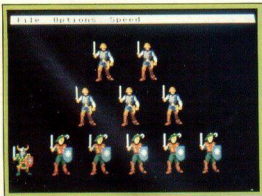
Transportation. Το spell αυτό μπορεί να σας τηλεμεταφέρει σε όσια πόλη του Scandor θέλετε. Με την ευκαιρία να πούμε μερικά πράγματα για το Scandor. Το Scandor είναι μια απ' τις χώρες του Material Plane και επάνω του εξελίσσεται η υπόθεση του Phantasie. Πρόκειται για ένα νησί, αρκετά μεγάλο, που συμπεριλαμβάνει 30 τοποθεσίες που μπορείτε να επισκεφθείτε. Απ' αυτές οι 8 είναι dungeons, οι 14 πόλεις και οι υπόλοιπες 8 πανδοχεία. Έχετε επίσης υπόψη σας ότι θα



χρειαστεί να περάσετε και κάποιο κομμάτι θάλασσας για να επισκεφθείτε ένα μικρό νησάκι που βρίσκεται στο δυτικό μέρος του Scandor. Βεβαίως, υπάρχει και κάποιος χάρτης του Scandor που σας δίνει τη μορφή του, σημειώνοντας παράλληλα και τις 30 τοποθεσίες, χωρίς όμως να τις ονομάζει. Ο χάρτης αυτός βρίσκεται μέσα στο Scroll IV.

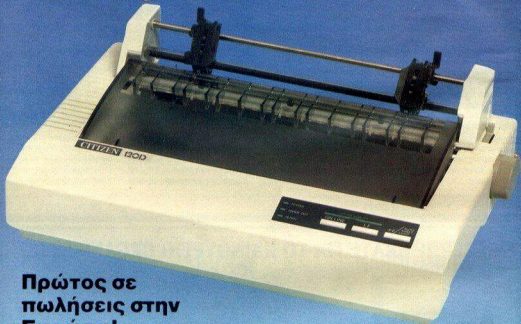
Επιστρέφοντας όμως στο Transportation spell, να σας πούμε ότι αν και είναι αρκετά χρήσιμο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο αν βρισκόμαστε σε κάποια πόλη.

Ένα άλλο spell που θα σας χρησιμεύσει πάρα πολύ είναι και το Healing. Υπάρχουν και σε αυτό 4 διαβαθμίσεις I, II, III και IV. Το spell αυτό γατρευεί από τα τραύματά του εκκίνου που το δέχεται, κάνοντάς τον συγχρόνως ν' ανακτήσει και τις δυνάμεις του. Την ίδια δουλειά με το spell αυτό κάνουν



# CITIZEN 120 και...

# Happy end...!



## Πρώτος σε πωλήσεις στην Ευρώπη!

Γιατί η CITIZEN πήρε όλα τα χαρακτηριστικά ενός **HIGH-END** εκτυπωτή και έκανε μια μικρή αλλαγή: τα προσαρμόσε σ' ένα **LOW-END** εκτυπωτή, τον CITIZEN 120D.

- Ταχύτητα 120 cps
- 25 χαρακτήρες ποιότητας / 1"
- Μνήμη buffer 4K
- Full graphics
- Προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες
- Επαναστατικό σύστημα φόρτωσης χαρτιού

Κι ακόμη:

- Είναι συμβατός με IBM (και με NLQ)
- Δίνεται με εγγύηση 2 ετών που καλύπτει και την κεφαλή!

## Πρώτος σε τεστ στην Ομοσπονδιακή Γερμανία

Ο CITIZEN 120D ήρθε **πρώτος** σε τεστ μεταξύ των 4 δημοφιλέστερων εκτυπωτών στην Ευρωπαϊκή αγορά, **στην κατηγορία των 120cps**. Το τεστ διενήργησε ο **TUV** (Τεχνικός Οργανισμός Ελέγχου) της Ομοσπ. Γερμανίας. Τα αποτελέσματα δημοσιεύθηκαν αναλυτικά στο έγκυρο περιοδικό για computers PC WOCHE (PC Εβδομάδα), στο τεύχος της 7/9-87.

**A**μικ αε

**COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**

Ασκληπιού 151, 11471 Αθήνα, Τηλ. 6448.263 - 6424.321 - 6445.858  
Tlx: 223470 AMIC GR





# SPECIAL REVIEW

ως δεν θα τον εξαφανίζει, ούτε όμως και θα τον κάνει Undead.

Το καλύτερο που έχετε να κάνετε, όταν αρχίζετε το παιχνίδι για πρώτη φορά, είναι να φτιάξετε πρώτα μια αρκετά δυνατή ομάδα από οκτώ-εννιά άτομα (για να μπορείτε να 'αφήνετε και κάποιους στον πάγκο (στην πόλη δηλαδή), έτσι ώστε να ξεκουράζονται. Μόλις όλα τα μέλη σας φτάσουν στο τέταρτο ή πέμπτο επίπεδο, μπορείτε να σταματήσετε τις προνοήσεις και να 'αρχίσετε την αγωνιστική σαιζόν (τί λέει η μαιμού παιδάκι μου ?), που σημαίνει ότι καιρός είναι να 'αρχίσετε σιγά σιγά να εξερευνάτε τα dungeons, αρχίζοντας απ' αυτό που είναι δίπλα στην πόλη

του Pendragon (θα έσκαγα αν δεν σας το έλεγα). Όταν βγαίνετε από κάποιο dungeon υπάρχει η δυνατότητα να σώσετε το χάρτη του στο δίσκο, έτσι ώστε την επόμενη φορά που θα μπειτε να μην έχετε να το εξερευνήσετε πάλι απ' την αρχή. Πάντως, εγώ σας τονίζω να προσέξετε πολύ σιδηρόπτε συναντίες μέσα στα dungeons, γιατί τα περισσότερα κρύβουν κάποιο μουσικό για τη συνέχιση του παιχνιδιού.

Τα graphics τώρα που Phantasie III, λόγω του ότι είναι στατικά (δεν υπάρχει δηλαδή κάποιο πολύπλοκο sprite animation), είναι πολύ καλοσχεδιασμένα. Μιας και στο παιχνίδι παίρνουν μέρος πολλοί χαρακτήρες, υπάρχει ένα ξεχωρι-

στό sprite για τον καθένα τους. Και φυσικά δεν θα πρέπει να ξεχνάμε την οθόνη που πάνω της κινείται η ομάδα, όταν βρίσκεται έξω απ' την πόλη. Παρουσιάζεται μια μικρογραφία του χώρου που κινείται η παρέα με όλα τα εδαφικά χαρακτηριστικά (δάση, βουνά, μονοπάτια κ.λπ.). Ταυτόχρονα υπάρχει και το ανάλογο scrolling, όταν το αλογάκι που αντιπροσωπεύει το team σας βγαίνει έξω απ' την οθόνη.

Όμως δεν είναι τα γραφικά που κάνουν το Phantasie III (και όλα τα role playing games) να ξεχωρίζουν. Είναι η υποθεση, το σινεμα που πρέπει να λυθεί και η πρόκληση που αντιμετωπίζει ο παίκτης. Ο συνδυασμός των τριών αυτών

πραγμάτων προσφέρει πολύ μεγαλύτερη ευχαρίστηση απ' ό,τι το τελείωμα μιας ακόμα πίστας σε κάποιο shoot' em up παιχνίδι. Χώρια που τέτοια παιχνίδια έχουν πολύ περισσότερη διάρκεια στο χρόνο. Κλείνοντας, να πούμε ότι το Phantasie III είναι το τρίτο μέρος μιας τριλογίας (Phantasie I, II, III) που κυκλοφορεί για τους Atari ST και XL, XE. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν άλλοι αντιπρόσωποι της κατηγορίας Role Playing και Dungeons and Dragons games, που οίγουρα τρέχουν στο δικό σας υπολογιστή. Αξίζει πραγματικά τον κόπο να 'ασχοληθεί κανείς με αυτά τα παιχνίδια, που είναι οίγουρα παραμελημένα στη χώρα μας. ■

Έχετε το πρόβλημά του;  
**ΕΧΟΥΜΕ ΕΤΟΙΜΗ ΤΗ ΛΥΣΗ**



**ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑΤΙΚΗ ΚΛΗΡΩΣΗ!!!**

Από 1 έως 31 Δεκεμβρίου, με κάθε αγορά αξίας 5.000 δραχ. και άνω ή με συμπλήρωση του παραπάνω ποσού με βάση τις αποδείξεις, αποκτάτε το δικαίωμα συμμετοχής στην κλήρωση πλοίστων δώρων που θα γίνει στις 31/12/87 7 μ.μ. στο κατάστημά μας.

**ΘΕΡΜΕΣ ΕΥΧΕΣ ΓΙΑ ΧΑΡΟΥΜΕΝΕΣ ΓΙΟΡΤΕΣ**

**M.B. COMPUTER  
ΝΙΚΑΙΑ  
ΓΡΕΒΕΝΩΝ 72 ΤΗΛ.: 49.21.600**

- **ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ** AMSTRAD - SEIKOSHA - STAR
- **MONITOR** EIZO PHILIPS
- **ΒΙΒΛΙΑ**
- **ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**
- **ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ**
- **ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ**



**ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ  
ΔΩΡΕΑΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ, ΕΚΜΑΘΗΣΗ  
ΤΗΣ BASIC



# TYPE WRITER / PLOTTER



....*γραφομηχανή και PLOTTER*

....*Ελληνική και Αγγλική*

....*Φορητή και ελαφριά*

....*Τετράχρωμη και εύκολη*

....*Μπαταρίας και ρεύματος*

....*ΦΘΗΝΗ και VEGAS*

**ΚΑΙ**

# ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

Ένα πολύ ωραίο παιχνίδι θα παρουσιάσουμε αυτό το μήνα. Πρόκειται για μια μεταφορά ενός πολύ γνωστού, από τα «δεκάρικα», game, στον Amstrad 6128. Το παιχνίδι, αν και αρκετά απλό σαν πρόγραμμα, είναι πραγματικά πολύ καλό στην πράξη.

## RALLY

AMSTRAD CPC 664 - 6128

Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος  
Προγραμματιστής: Χαράλαμπος Παπαδόπουλος

**Η** υπόθεση του παιχνιδιού είναι η γνωστή: προσπαθείς να φας με το αυτοκινητάκι σου τις τελείες της πίστας, προσέχοντας, βέβαια, να μην σε τρακάρει το αντίπαλο

αυτοκινητάκι, πράγμα όχι και τόσο εύκολο αν αντίπαλος είναι ο computer! Ευτυχώς ο φίλος Χαράλαμπος το σκέφτηκε αυτό, και έτσι στο πρόγραμμα υπάρχει μια ρουτίνα, που σου δίνει ένα extra αυτοκινητάκι κάθε 5000 πόντους. Σημειώστε ότι τα δύο αυτοκινητάκια κινούνται σε αντίθετες κατευθύνσεις και συνεχώς. Έχετε μόλις 5 αυτοκινητάκια αρχικά και οι πίστες που υπάρχουν είναι δέκα - κάθε μια δυσκολότερη από την προηγούμενη.

Πάντως, πριν δούμε το πρόγραμμα από κοντά, σας συμβουλεύουμε να το πληκτρολογήσετε! Είναι πολύ απολαυστικό και θα σας κρατήσει ώρες ατέλειωτες συντροφιά!

### ΓΡΑΜΜΕΣ 10-260

Εδώ ορίζονται τα γραφικά για τις πίστες και τα sprites του παιχνιδιού, με εντολές symbol. Επίσης στη γραμμή 260 γίνεται η initialization κάποιων μεταβλητών.

```
10 ' RALLY by HARRY PAPADOPOULOS'  
20 ' C 1987  
30 h$="CPC 6128":hs=10000  
40 ' GRAPHICS  
50 SYMBOL AFTER 35  
60 SYMBOL 123,0,247,66,127,127,66,247,0  
70 SYMBOL 91,90,126,90,24,90,90,126,66  
80 SYMBOL 125,0,239,66,254,254,66,239,0  
90 SYMBOL 93,66,126,90,90,24,90,126,90  
100 SYMBOL 64,255,171,213,171,255,128,128,128  
110 SYMBOL 42,231,148,148,164,148,148,247,0  
120 SYMBOL 37,162,178,170,170,170,166,166,0  
130 SYMBOL 35,151,148,148,151,145,145,247,0
```

```
140 SYMBOL 185,224,144,147,144,227,180,148,147  
150 SYMBOL 186,20,20,21,149,149,149,148,213  
160 SYMBOL 187,15,6,38,38,38,240,38,239  
170 SYMBOL 188,0,235,170,234,157,137,139,0  
180 SYMBOL 92,24,44,92,155,165,79,60,10  
190 SYMBOL 43,24,24,24,24,24,24,24,24  
200 SYMBOL 45,0,0,255,255,0,0,0  
210 SYMBOL 60,0,0,15,31,24,24,24  
220 SYMBOL 62,0,0,240,248,24,24,24  
230 SYMBOL 61,24,24,24,31,15,0,0,0  
240 SYMBOL 36,24,24,24,248,240,0,0,0  
250 SYMBOL 46,0,0,24,24,0,0,0  
260 st=1:op=0:ol=37:oz=60:o3=11:o4=13
```

### ΓΡΑΜΜΕΣ 270-400

Το κυρίως μενού. Εδώ σας παρουσιάζονται οι κύριες επιλογές - δυνατότητες που σας δίνονται για την εξέλιξη του παιχνιδιού. Από εδώ εξάλλου αρχίζει και το παιχνίδι, με την επιλογή 2 για έναν παίκτη ή την 6 για δύο αντιπάλους.  
Μια ωραία προσθήκη, τέλος, είναι η επιλογή 4 για οδηγίες.

Από αυτό το σημείο και κάτω, κάτι που πρέπει να προσεξουμε, είναι η χρήση της εντολής INKEY (x), για να δεχτεί το πρόγραμμα τις επιλογές του χρήστη. Ο έλεγχος με την εντολή INKEY (x) είναι κάπως δυσκολότερος απ' ό,τι με την INKEY\$, αλλά γίνεται πολύ γρηγορότερα, άρα που δε μειώνει με χαρακτήρες ο buffer του πληκτρολογίου. Σωστή αυτή η εκλογή!

```
270 ' CHOOSE GAME'S RULES  
280 BORDER 0:PAPER 0:INK 0,0:INK 1,6:INK 2,17:INK 3,24:MODE 1  
290 PEN 2:LOCATE 15,2:PRINT "e rally e":WINDOW#2,9,34,6,12:PEN#2,1  
300 PRINT#2,"1.KEYS FOR PLAYER 1":PRINT#2,"2.PLAYER AGAINST COMPUTER":PRINT#2,"3  
.CHANGE START STAGE":PRINT#2,"4.INSTRUCTIONS":PRINT#2,"5.KEYS FOR PLAYER 2":PRIN  
T#2,"6.BETWEEN TWO PLAYERS GAME"  
310 PEN 3:LOCATE 5,16:PRINT STRING$(30,46):x=35:x1=x:v$="":LOCATE 30,21:PEN 2:P  
RINT CHR$(164):"by HARRY":LOCATE 3,24:PEN 3:PRINT "CHOOSE 1-6 / START GAME WITH  
2 OR 6"  
320 x=x-1:IF x=4 THEN x=35  
330 PEN 3:SOUND 1,1000,3,11,,,1:LOCATE x1,16:PRINT v$:LOCATE x,16:PRINT ")"  
340 x1=x:FOR t=0 TO 5:NEXT  
350 IF INKEY(64)>-1 THEN GOSUB 410:GOTO 420  
360 IF INKEY(65)>-1 THEN SOUND 1,100,3,12:op=0:GOTO 600
```



# ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```

370 IF INKEY(57)>-1 THEN S10
380 IF INKEY(56)>-1 THEN CLS:GOTO 540
390 IF INKEY(49)>-1 THEN GOSUB #10:GOTO 460
395 IF INKEY(48)>-1 THEN SOUND 1,100,3,12:sp=2:GOTO 600
400 GOTO 320
    
```

## ΓΡΑΜΜΕΣ 410-590

Η γραμμή 410 αποτελεί μια υπορουτίνα που καθαρίζει την οθόνη, κάνει initialization τα χρώματα και καλείται σε διάφορα σημεία του προγράμματος. Στο υπόλοιπο κομμάτι ελέγχονται οι προηγούμενες επιλογές και παρουσιάζονται τα αντιστοίχα μηνύματα. Εδώ εξάλλου υπάρχουν και οι οδηγίες του παιχνιδιού - γραμμές 540-580.

Στη γραμμή 520, επίσης, δίνετε την πίστα στην οποία θα ξεκινήσετε το παιχνίδι-μεταβλητή st.

Εδώ σημειώνουμε τη χρήση της εντολής CLEAR INPUT - γραμμή 450 κ.λπ. - που καθαρίζει τον buffer του πληκτρολογίου και δεν υπάρχει στον 464. Επίσης την CALL & BB18 που περμένει να πατηθεί ένα πλήκτρο & επιστρέφει.

```

410 BORDER 23:INK 0,23:INK 3,1:INK 1,6:INK 2,9:PEN 1:CLS:RETURN
420 LOCATE 15,2:PRINT "@ PLAYER 1 @":LOCATE 7,5:PRINT"INPUT YOUR SELECTION (K/J)
":PEN 3
430 IF INKEY(45)>-1 THEN o1=72:o2=74:o3=11:o4=13:GOTO 500
440 IF INKEY(37)>-1 THEN o1=37:o2=60:PEN 2:LOCATE 16,10:PRINT "keyboard.":PEN 3:
LOCATE 16,13:PRINT "LEFT : S":PRINT TAB(16)"RIGHT : D":PRINT TAB(16)"UP : K
":PRINT TAB(16)"DOWN : M" ELSE 430
450 CLEAR INPUT:SOUND 1,100,3,12:LOCATE 14,24:PEN 2:PRINT "press any key":CALL &
BB18:GOTO 280
460 IF o1=72 THEN LOCATE 10,4:PRINT "@ PLAYER 2 , YOU'LL USE":GOTO 470 ELSE LOCA
TE 15,2:PRINT "@ PLAYER 2 @":LOCATE 7,5:PRINT"INPUT YOUR SELECTION (K/J)":PEN 3
470 IF INKEY(37)>-1 OR o1=72 THEN o3=11:o4=13:PEN 2:LOCATE 16,10:PRINT "keyboard
":PEN 3:LOCATE 16,13:PRINT "LEFT : F1":PRINT TAB(16)"RIGHT : F2":PRINT TAB(16)
"UP : F8":PRINT TAB(16)"DOWN : F5":GOTO 450
480 IF INKEY(45)>-1 THEN o3=72:o4=74:GOTO 500
490 GOTO 470
500 LOCATE 3,14:PRINT "USE LEFT-RIGHT & UP-DOWN OF JOYSTICK":GOTO 450
510 BORDER 3:INK 0,3:INK 3,13
520 CLS:LOCATE 18,7:PRINT "@ @":LOCATE 11,15:PRINT "THERE ARE 10 STAGES.":LOCA
TE 5,18:CLEAR INPUT:INPUT "CHOOSE WHERE TO BEGIN (1-10)":st
530 IF st>10 OR st=0 THEN 520 ELSE 280
540 LOCATE 12,2:PRINT "\ instructions: \":INK 1,14:PEN 1:LOCATE 3,6:PRINT "PLAYE
R 1 DRIVES THE YELLOW CAR."
550 PRINT " THE COMPUTER (OR PLAYER 2) DRIVES THE GREEN.PLAYER 1 MUST GET ALL T
HE DOTS ANDTRY TO AVOID HIS OPPONENT,WHO IS QUITE TOO SMART!"
560 PRINT " PLAYER 1,YOU HAVE 5 LIVES AND 10 STAGESTO PASS.YOU GET BONUS-LIFE EA
CH 5000 ptsYOU MUST TRY TO LEARN THE METHODS OF THECOMPUTER AND SOON YOU WILL BE
COME A TOP-SCORER."
570 LOCATE 2,16:PRINT " REMEMBER: YOU CHANGE THE CORRIDORS OF THE CARS AND CANN
OT STOP."
580 PEN 3:LOCATE 16,22:PRINT "GOOD LUCK!"
590 GOTO 450
    
```

## ΓΡΑΜΜΕΣ 600-780

Εδώ γίνεται η αρχικοποίηση των μεταβλητών του προγράμματος - για τις ζωές, το score, το high score, το bonus κ.λπ. Επίσης, από αυτό το σημείο και κάτω ξεκινάει το παιχνίδι, η δράση δηλαδή!

Σ' αυτό το σημείο τέλος, υπάρχει και μια ρουτίνα μουσικής, μαζί με τις νότες της σαν DATA, στις γραμμές 690-760.

```

600 APXIKA
610 INK 2,24:INK 3,9:CLS:sc=0:sc1=sc:11=5:bns=5000
620 d=0:j=0:m=0:o=0:l:k=0:b$="":p=279:p1=0:u=0:3:b=0:c=0
630 x=20:y=23:x1=x:y1=y:p$="C"
640 g=18:f=8:g1=g:f1=f:e$="C":IF op=2 OR st=5 OR st=9 THEN g=10:g1=g
650 GOSUB 1160
    
```

# ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΑΙΚΤΡΑ

```

660 IF sc>0 GOTO 800
670 PEN 3:LOCATE 12,2:PRINT "PRESS 'S' TO START"
680 RESTORE 740
690 WHILE NOT INKEY(60)>>-1
700 READ e
710 IF e=0 THEN FOR t=0 TO 7000:IF INKEY(60)>>-1 THEN 770 ELSE NEXT:GOTO 680
720 SOUND 1,e,22,10
730 WEND
740 DATA 40,50,2000,2400,1000,40,50,3000,3400,1000
750 DATA 96,53,63,47,40,40,80,40,40,80,40,40
760 DATA 96,73,96,112,73,96,96,53,58,63,90,0
770 PEN 2:LOCATE 12,2:PRINT SPACES(5);"e ";CHR$(185);CHR$(186);CHR$(187);" @
"
780 FOR n=100 TO 230 STEP 5:SOUND 1,n,2,12,,2:NEXT

```

## ΓΡΑΜΜΕΣ 790-950

Σ' αυτό το σημείο γίνεται ο έλεγχος των κινήσεων του παίκτη, η κίνηση των sprites στην οθόνη και ο έλεγχος για bonus - αυτό στη γραμμή 940, όπου συγκρίνεται το score με το καθορισμένο bonus.

Εδώ έχουμε και κάποιες παρατηρήσεις. Προσέξτε την εκτενή χρήση της εντολής COPYCHR\$(#). Μέσω αυτής μπορούμε να ελέγχουμε κάποιον ASCII χαρακτήρα

στην οθόνη. Σ' αυτή την περίπτωση, ο φίλος μας ελέγχει αν ο παίκτης έχει μπροστά του τοίχο, τελεία ή κενό και αν μπορεί - ή όχι - να αλλάξει λουριδα κατεύθυνσης. Κάτι εξυμνο επίσης, είναι η χρήση «λογικών» εντολών (ή τελεστών, αν θέλεται) όπως η AND στη γραμμή 880. Αυτές οι εντολές εκτελούνται πολύ γρήγορα και προσφέρουν σημαντική βοήθεια, πολλές φορές.

```

790 ' MOVEMENTS
800 PEN 3
810 IF d=0 OR d=2 THEN LOCATE x+1-d,y:IF COPYCHR$(#)<>"+" THEN x=x+1-d:j=1-(2 AND d)
ND (d=2 AND y<>4)+(y=23)+(y=10) ELSE j=0:o=02:d=d+1:p$=CHR$(90+d)
820 IF d=1 OR d=3 THEN LOCATE x,y-2+d:IF COPYCHR$(#)<>"-" THEN y=y-2+d:m=1-(2 AND d)
ND (d=3 AND x<>6)+(x=34)+(x=12) ELSE m=0:o=01:d=3-d:p$=CHR$(123+d):x=x-d+1
830 IF INKEY(a)>0 OR INKEY(a+1)>0 THEN LOCATE x+m,y+j:IF COPYCHR$(#)=" " THEN
IF INKEY(a)>>0 THEN y=y-(2 AND j)>0 AND y<>4 AND y<>17):x=x-(2 AND m)>0 AND x<>
6 AND x<>28) ELSE y=y+(2 AND j)>0 AND y<>10 AND y<>23):x=x+(2 AND m)>0 AND x<>12
AND x<>34)
840 LOCATE x,y:IF COPYCHR$(#)="." THEN p1=p1+1:sc=sc+5:LOCATE 20,15:PRINT sc
850 IF x=g AND y=f THEN 1490
860 SOUND 1,1000,8,12,,2:PEN 2:LOCATE x1,y1:PRINT " ":LOCATE x,y:PRINT p$:x1=x:
y1=y
870 IF op THEN 970
880 IF k=0 OR k=2 THEN q=1-(2 AND k=2):LOCATE g+q,f:IF COPYCHR$(#)<>"+" THEN g=
g+q ELSE k=k+1:e$=CHR$(94-k)
890 IF k=1 OR k=3 THEN w=1-(2 AND k=3):LOCATE g,f+w:IF COPYCHR$(#)<>"-" THEN f=
f+w ELSE k=3-k:e$=CHR$(123+k):g=g-k+1
900 IF k=0 OR k=2 THEN LOCATE g,f-q+(2*q AND (f=4)+(f=23)):IF COPYCHR$(#)=" " T
HEN f=f-(2 AND f>y AND f>4+13*k/2)+(2 AND f<y AND f<10+13*k/2)
910 IF k=1 OR k=3 THEN LOCATE g+w-(2*w AND (g=6)+(g=34)),f:IF COPYCHR$(#)=" " T
HEN g=g-(2 AND w>g)*x AND g>18+w*12)+(2 AND w*g<w*x AND g<23+w*11)
920 LOCATE g,f:a$=COPYCHR$(#):IF a$=p$ THEN 1490
930 PEN 1:LOCATE g1,f1:PRINT b$:PEN 3:LOCATE g,f:PRINT e$:g1=g:f1=f:b$=a$
940 IF p1=p OR sc=bns THEN 1020
950 GOTO 810

```

## ΓΡΑΜΜΕΣ 960-1000

Εδώ ισχύουν όσα είπαμε και στην προηγούμενη παράγραφο, μόνο που τώρα αφορούν τις κινήσεις του δεύτερου παίκτη.

```

960 ' PLAYER'S 2 MOVEMENTS
970 IF k=0 OR k=2 THEN LOCATE g+1-k,f:IF COPYCHR$(#)<>"+" THEN g=g+1-k:c=1-(2 AND k)
ND (k=0 AND f<>4)+(f=10)+(f=23) ELSE c=0:u=04:k=k+1:e$=CHR$(94-k)
980 IF k=1 OR k=3 THEN LOCATE g,f+2-k:IF COPYCHR$(#)<>"-" THEN f=f+2-k:b=1-(2 AND

```

# ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```
ND (k=3 AND g<>6)+(g=12)+(g=34)) ELSE b=0:u=a3:k=3-k:e$=CHR$(123+k):g=g-k+1
990 IF INKEY(u)>=0 OR INKEY(u+1)>=0 THEN LOCATE g+b,f+c:IF COPYCHR$(#0)=" " THEN
IF INKEY(u)>=0 THEN f=f-(2 AND c<>0 AND f<>4 AND f<>17):g=g-(2 AND b<>0 AND g<>
6 AND g<>28) ELSE f=f+(2 AND c<>0 AND f<>10 AND f<>23):g=g+(2 AND b<>0 AND g<>12
AND g<>34)
1000 GOTO 920
```

## ΓΡΑΜΜΕΣ 1010-1200

Στο τέλος κάθε γύρου εκτελείται αυτή ακριβώς η ρουτίνα που φροντίζει να σας... δώσει extra αυτοκινητάκι. Σημειώστε ότι παίζει και κάποια μουσική, όπως βλέπετε προβιβάζει στην επόμενη πίστα και που ελέγχει αν έχετε 5000 πόντους, ώστε να σας... στις γραμμές 1040-1110.

```
1010 ' END OF THE LAP
1020 PEN 2:IF sc=bns OR scl=bns THEN LOCATE 14,14:PRINT "@ *%# 1 CAR @":SOUND 1,
100,10,12:FOR t=0 TO 1000:NEXT:GOTO 1130
1030 sc=sc+st*200:INK 1,3,in1:PEN 1:LOCATE 14,14:PRINT "@ *%#";st*200:LOCATE 24,
14:PRINT CHR$(188);" @"
1040 RESTORE 1090
1050 READ e
1060 FOR t=0 TO 10:NEXT
1070 SOUND 1,e,12,12
1080 IF e=1 THEN 1120 ELSE 1050
1090 DATA 100,1000,100,1000,100,1000,100,1000
1100 DATA 100,1000,100,1000,100,1000,100,1000
1110 DATA 100,1000,100,1000,100,1000,100,1
1120 IF sc>bns THEN scl=bns:GOTO 1020 ELSE 1140
1130 l1=l1+1:GOSUB 1300:bns=bns+5000:FOR t=0 TO 1000:NEXT:LOCATE 14,14:PRINT SPA
CE$(13):IF sc=bns-5000 GOTO 800
1140 st=st+1:IF st=11 THEN st=INT(RND*9)+1
1150 FOR t=0 TO 1000:NEXT:PEN 3:GOTO 620
1160 RESTORE 1190
1170 FOR n=1 TO st:READ in1
1180 NEXT:GOTO 1200
1190 DATA 15,14,4,22,16,7,23,25,26,6
1200 INK 1,in1
```

## ΓΡΑΜΜΕΣ 1210-1330

Εδώ σχεδιάζεται η πίστα. Βέβαια τα γραφικά που βλέπετε στο listing, δεν είναι αρχή του προγράμματος. Τυπώνεται επίσης το score και το high-score, όπως και η αυτά που θα δείτε στην οθόνη - έχουν διαμορφωθεί με τις εντολές symbol στην πίστα στην οποία βρίσκεστε.

```
1210 ' DRAW 1st STAGE
1220 WINDOW#1,1,40,3,25:PEN#1,1:CLS#1
1230 PRINT#1," <-----> +.....
.....+ +.<----->+ +.
.....+ +.<----->+ +."
1240 PRINT#1," +.+.....+ + +.+<----->
-->+.+. + +.+.....+ + +.+ +.<----->
>+.+.+. + +.+.....+ + +.+ +."
1250 PRINT#1," +. +. + + +. +. +. +
$.+.+. + +.+.....+ + +.+ +."
1260 PRINT#1," +.+ +-----$.+.+. +."
1270 PRINT#1," +.+.....+ + +.+ +. +-----
----$.+. +. +-----
----$.+ +. +-----
1280 PRINT#1," -----$.+ +-----"
```



# ΑΘΗΝΑΪΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

(CITY COLLEGE OF ATHENS)

## ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΣΠΟΥΔΑΣΕΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

### ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### ΤΜΗΜΑΤΑ:

- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΑΝΑΛΥΤΩΝ Η/Υ
- ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
- ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ / WORD  
PROCESSING

### ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

- ΣΠΟΥΔΑΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΣΕ ΑΝΑ-  
ΓΡΩΡΙΣΜΕΝΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΤΟΥ  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ
- COMPUTER SCIENCE
  - ELECTRICAL ENGINEERING
  - CHEMICAL ENGINEERING
  - MECHANICAL ENGINEERING
  - COMPUTER ENGINEERING
  - BUSINESS ADMINISTRATION
  - MARKETING MANAGEMENT
  - FINANCIAL MANAGEMENT
  - ECONOMICS
  - MANAGEMENT INFORMATION  
SYSTEMS.

ΑΠΟΚΤΗΤΕ ΑΝΑΓΡΩΡΙΣΜΕΝΟ  
B.Sc., M.Sc. Ph.D.



CITY COLLEGE  
OF ATHENS

ΕΡΓ. ΕΛ. ΣΠΟΥΔΩΝ  
THE PROFESSIONAL EDUCATION  
CONSULTANTS

ΕΓΓΡΑΦΕΙ  
ΓΙΑ ΤΑ  
ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ  
ΑΡΧΗΣ

### ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

- ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ nichos  
ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ
- ΑΓΓΛΙΚΑ ΤΜΗΜΑ-  
ΤΑ ΠΑ:
  - ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ
  - ΚΑΝΟΝΙΚΟΥΣ
  - ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ
  - LOWER
  - PROFICIENCY
  - ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΣΤ:
  - TOEFL
  - GRE
  - GMAT
  - SAT

### ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

### ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΔΕΛΤΑ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΤΤΑΚΑ
- ΑΣΦΥΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
- ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
- ΧΕΙΡΙΣΜΑ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΧΕΙΩΝ
- ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
- DATA BASE SYSTEMS
- ASSEMBLY
- BASIC
- COBOL
- FORTRAN
- PASCAL
- TADSS C
- MARKETING PRINCIPLES
- ACCOUNTING METHODS
- Business Administration
- MANAGEMENT

### ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ & BASIC
- LOTUS 1 2 3
  - D BASE III
  - MULTIPLAN
  - MARPER
  - KNOW LEDGEMAN
  - DISPLAY WRITE III
  - FRAMEWORK
  - ACCOUNTING/FINANCE
  - PAYROLL APPLICATIONS
  - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ &  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
  - ΑΡΧΗΘΗΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ &  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
  - PC, PC/XT, PC/AT OVERVIEW
  - MS-DOS OVERVIEW
  - PC CONNECTIVITY.

ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΚΑΘΕ ΣΑΒΒΑΤΟ

### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ

ΚΗΦΙΣΙΑΣ 100  
ΕΡΥΘΡΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ  
11526 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. 6930633



# ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΑΝΚΡΑ

```

1290 PEN 3:LOCATE 16,12:PRINT "CARS":LOCATE 15,15:PRINT "SCORE":sc:PEN 2:LOCATE 6
,25:PRINT "HI.":hs;h$=LOCATE 28,25:PRINT "STAGE":st
1300 PEN 1
1310 IF 11=1 THEN LOCATE 21,12:PRINT CHR$(92)
1320 IF 11>1 THEN FOR n=1 TO (11-1 AND 11<=7)+(6 AND 11>7):LOCATE 20+n,12:PRINT
"C":NEXT
1330 IF sc=bns OR scl=bns THEN RETURN
    
```

## ΓΡΑΜΜΕΣ 1340-1480

Σ' αυτό το σημείο, αντίστοιχα, σχεδιάζονται οι επόμενες πίστες. Προσέξτε πόσο απλές και αποτελεσματικές είναι οι ρουτίνες που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό!

```

1340 ' NEXT STAGES
1350 IF st=2 OR st=3 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "--":NEXT:FOR n
=18 TO 22 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "--":NEXT
1360 IF st=2 OR st=10 THEN FOR n=7 TO 11 STEP 2:LOCATE n,12:PRINT " ":LOCATE n,1
5:PRINT " ":NEXT:FOR n=29 TO 33 STEP 2:LOCATE n,12:PRINT " ":LOCATE n,15:PRINT "
":NEXT
1370 IF st=4 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 26,n:PRINT "--":NEXT:FOR n=18 TO 2
2 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "--":NEXT
1380 IF st=8 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "--":NEXT:FOR n=18 TO 2
2 STEP 2:LOCATE 26,n:PRINT "--":NEXT
1390 n1=7:n2=11:IF st=10 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "-----
-----":NEXT:FOR n=18 TO 22 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "-----":NEXT
1400 IF st=6 OR st=2 OR st=10 THEN FOR n=n1 TO n2 STEP 2:LOCATE n,13:PRINT "+":L
OCATE n,14:PRINT "+":NEXT:IF n1=7 THEN n1=29:n2=33:GOTO 1400
1410 IF st=7 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "-----":NEXT:FOR n=7
TO 11 STEP 2:LOCATE n,12:PRINT " ":LOCATE n,14:PRINT "+":LOCATE n,15:PRINT "+":
NEXT:FOR n=29 TO 33 STEP 2:LOCATE n,13:PRINT "+":LOCATE n,14:PRINT "+":NEXT
1420 IF st=7 THEN FOR n=7 TO 11 STEP 2:LOCATE n,12:PRINT " ":NEXT:FOR n=18 TO 22
STEP 2:LOCATE 21,n:PRINT "--":NEXT
1430 IF st=5 OR st=9 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "----":NEXT:IF st
=5 OR st=6 THEN FOR n=18 TO 22 STEP 2:LOCATE 19,n:PRINT "----":NEXT
1440 IF st=9 THEN FOR n=5 TO 9 STEP 2:LOCATE 12,n:PRINT "--":NEXT:FOR n=18 TO 2
2 STEP 2:LOCATE 21,n:PRINT "-----":NEXT
1450 PEN 2:LOCATE x,y:PRINT ps:PEN 3:LOCATE g,f:PRINT es
1460 IF sc>0 THEN FOR i=1 TO 80 STEP 8:SOUND 7,1,12,11:NEXT
1470 FOR t=0 TO 500:NEXT
1480 RETURN
    
```

## ΓΡΑΜΜΕΣ 1490-1670

Μια ρουτίνα, που εκτελείται όταν χάσετε κάποιο αυτοκινητάκι σε τρακάρια, η ρουτίνα του "GAME OVER", μια ρουτίνα μουσικής για τα συγχαρητήρια και ο έλεγχος του high score, αποτελούν το τελευταίο μέρος του προγράμματος. Φυσικά, αν έχετε κάνει high score, σας επιτρέπεται να γράψετε και το όνομά σας, σαν ανταμοιβή για τον κόπο σας! Η γραμμή 1670 περιέχει τους χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται για τα γραφικά.

Τελικά, αφού είδαμε όλο το πρόγραμμα αναλυτικά, ένα πράγμα μας «έμεινε»: ο φίλος μας Χαράλαμπος Παπαδόπουλος έχει καταφέρει με μικρό σε μήκος πρό-

γραμμα, να έχει ένα πολύ ωραίο αποτέλεσμα στην οθόνη - και πολύ γρήγορο υμολογούμενάς! Αυτό είναι κάτι που θα πρέπει να προσέχουμε στα προγράμματά μας. Καλό θα είναι δηλαδή, να προσπαθούμε να φτιάχνουμε κατά τέτοιο τρόπο τις ρουτίνες που χρησιμοποιούμε, ώστε η μεταφορά μιας ιδέας μας στην οθόνη να γίνεται με μικρά σε μήκος αλλά και γρήγορα στη λειτουργία, προγράμματα.

Κάπου εδώ όμως, πρέπει να σας αφήσουμε. Φίλε Χαράλαμπε μπορείς να περάσεις από τα γραφεία μας για τα... περαιτέρω! Προς το παρόν η στήλη εύχεται σε όλους τους αναγνώστες. Καλά Χριστούγεννα.

```

1490 ' LOSE CAR-END-HI SCORE
1500 11=11-1:FOR t=0 TO 100:NEXT:FOR n=15 TO 0 STEP -4:SOUND 7,1400,80,n,0,0,30:
NEXT
1510 LOCATE x1,y1:PRINT " ":LOCATE g1,f1:PRINT " ":PEN 2:LOCATE g,f:PRINT "\":FO
    
```

# STOP

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Αποκτήστε τώρα έναν Αμστραντ και πληρώστε  
σε 6 μηνιαίες δόσεις!..

- |                          |        |                  |              |
|--------------------------|--------|------------------|--------------|
| ○ AMSTRAD 6128 B)W       | 21.600 | ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ | 9.!!! ΔΡΧ.   |
| ○ AMSTRAD 6128 COLOUR    | 30.600 | ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ | 11.!!! ΔΡΧ.  |
| ○ AMSTRAD PC 1512 SD B)W | 35.700 | ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ | 11.!!! ΔΡΧ.  |
| ○ AMSTRAD PC 1640 DD B)W | 50.000 | ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ | 11.!!! ΔΡΧ.  |
| ○ AMSTRAD ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ | 22.000 | ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ | 9!..!!! ΔΡΧ. |

ΠΑΡΟΜΟΙΟΣ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΛΑ  
ΚΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ AMSTRAD & STAR

**νέα**

JOYSTICK & ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ AMSTRAD PC  
ΦΙΛΤΡΑ ΘΘΟΝΗΣ ΓΙΑ AMSTRAD



## 10 ΝΕΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΑΠΟ ΤΗ NEW LOGIC

COPY HOLDER, PRINTER STAND ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ MOUSE

ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3 ΚΑΙ 5 ΑΠΟ 190 ΔΡΑΧΜΕΣ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ

ΕΠΙΓΛΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΑΠΟ 11.000 ΔΡΧ.

ΦΙΛΤΡΑ ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΑ, ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΙΑ PC ΚΑΙ AMSTRAD

ΔΙΣΚΟΙ ΚΑΙ ΚΑΡΤΕΣ 20 ΚΑΙ 30 MB

ΠΛΗΡΕΣ ΒΑΛΙΣΑΚΙ ΚΑΘΑΡΣΤΙΚΩΝ ΣΕ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΔΩΡΟΥ (ΔΙΣΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ, SPRAY  
ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΘΘΟΝΗΣ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ)

ΓΕΡΜΑΝΙΚΟΣ PRINDER ΜΕ 100 CPS, DRAFT AND NLQ, ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΚΑΛΩΔΙΟ, ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ  
ΧΑΡΤΙΟΥ ΤΙΜΗ ΕΚΠΑΝΗ ΔΡΧ. 21 !!!

SCAYER ΓΙΑ PC ΚΑΙ AMSTRAD: ΜΕΤΑΦΕΡΕ ΟΠΟΙΩΔΗΠΟΤΕ ΕΙΚΟΝΑ ΣΤΟ MONITOR  
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΖΕΤΑΙ (ΚΑΡΤΑ, SCANNER, SOFTWARE)N

KIT ΓΙΑ AMSTRAD (ΔΙΣΚΟΣ, CONTROLLER, FUN)

JOYSTICK ΓΙΑ PC ΚΑΙ ΜΕ ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ ΝΑ ΠΑΙΖΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΤΟΝ  
AMSTRAD PC

**ΠΡΟΣΟΧΗ ΜΕΓΑΛΗ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ:**

ΑΛΛΑΞΤΕ ΤΟ 6128 AMSTRAD ΜΕ ΤΑ ΝΕΑ ΜΟΝΤΕΛΛΑ PC 1512 ή PC 1640

ΤΗΛΕΦ. ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ: 533700



# new logic

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ● ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ● ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ● ΑΝΑΛ ΩΣΙΜΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΣΙΜΙΣΚΗ 3 (3ος όροφ.) ΤΗΛ. 031-533.700-541.330

# ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΑΛΗΚΤΡΑ

```
R t=0 TO 40:NEXT:IF 11>0 GOTO 1660
1520 LOCATE 16,14:PEN 3:PRINT "GAME OVER"
1530 FOR t=0 TO 2000:NEXT:INK 1,24:INK 2,14:INK 3,4:CLS
1540 IF sc>=hs THEN hs=sc ELSE 1570
1550 P&N 2:LOCATE 16,4:PRINT "@ rally @":PEN 1:LOCATE 3,15:PRINT "CONGRATULATION
S ON YOUR HI-SCORE :":LOCATE 16,17:PRINT hs;CHR$(198)
1560 CLEAR INPUT:PEN 3:LOCATE 1,21:PRINT "ENTER NAME PLEASE (up to 10 characters
)":LOCATE 15,24:PEN 1:INPUT name$:IF LEN(name$)>10 THEN CLS:GOTO 1550 ELSE hs=UP
PER$(name$)
1570 CLS:PEN 3:LOCATE 9,10:PRINT "Top 1 PILOT of this day:":PEN 2:LOCATE 18-INT(
LEN(hs)/2),13:PRINT "@ ",hs;" @"
1580 RESTORE 1620
1590 FOR z=1 TO 44:READ t
1600 SOUND 1,t,10,9:SOUND 2,t-2,10,9:SOUND 3,t+2,10,9
1610 NEXT z:FOR t=0 TO 2000:NEXT:st=1:GOTO 280
1620 DATA 284,253,239,213,239,253,284,239,284,468
1630 DATA 284,253,239,213,239,239,213,190,213,239,253,284,239,284,468
1640 DATA 284,253,239,213,239,253,284,239,284,284,284
1650 DATA 253,239,213,253,239,213,213,213
1660 FOR t=0 TO 200:NEXT:GOTO 620
1670 '( [ ] ) @ * % # \ + - < > = $ .
```

## Τώρα μαζί με τα Αγγλικά μπορείτε να μάθετε και τους COMPUTERS στα κεντρικά του ΟΜΗΡΟΥ

### ΚΕΡΔΙΖΕΤΕ:

- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ από ολοκληρωμένους επιστήμονες και έμπειρους επαγγελματίες.
- Απεριόριστη πρακτική εξάσκηση στα πιο σύγχρονα εργατήρια.
- Υποστήριξη στην επιχειρηματική σας αποκατάσταση.
- Πρακτικά ωράρια για εργαζομένους, σπουδαστές, μαθητές κ.λπ., που διευκολύνουν την παράλληλη εκπαίδευση σε Αγγλικά και Computers.

### ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ:

- Στοχευμένη εκπαίδευση στους Computers (για παιδιά των πρώτων τάξεων του Γυμνασίου).
- Υποστήριξη στο μάθημα Η/Υ (για μαθητές των Λυκείων, φοιτητές, σπουδαστές ΤΕΙ κ.λπ.).
- Επαγγελματική εκπαίδευση για απόφοιτους Γυμνασίου και Λυκείου.
- Επιμόρφωση επιχειρηματιών και στελεχών επιχειρήσεων στους Computers.

### ΚΑΙ ΤΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟ:

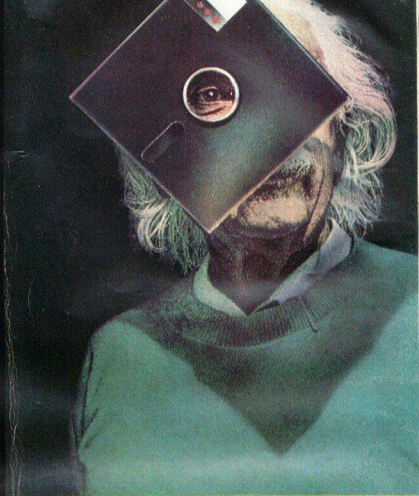
- Ειδικές ημέρες σε σπουδαστές που παρακολουθούν παράλληλα, τα Αγγλικά και τους Computers. Σε μαθητές, φοιτητές, Δ.Υ. και σ' άλλους τους σπουδαστές των παραρτημάτων του ΟΜΗΡΟΥ.

### ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 3619356 - 3612675

ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ  
Ταχύρρυθμα σεμινάρια  
• Εισαγωγή στους μικροπολογιστές  
• BASIC • COBOL • PASCAL  
• D-BASE III Plus • LOTUS 1-2-3  
• WORD-PROCESSING

ΝΕΟ ΟΚΤΑΜΗΝΟ ΤΜΗΜΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
ME BASIC, COBOL, PASCAL  
ΚΑΘΕ ΤΡΙΤΗ - ΠΕΜΠΤΗ  
5.30-9.00 π.μ.



"NEVER FORGETS"

**ivory**  
Computer Supplies Co Ltd.

Μεσογείων 308, 15562 Χαλκίδας, Τηλ.: 6533195, 6533122 ΤελεΕ: 214716 ELBRER.

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





# ...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 (Διακέτες, χαρτιά, καλύμματα, δισκετοθήκες κλπ.)
5. **Ανεξάρτητο SERVICE** βασισμένο σε Computers με:
  - a. 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 δίσκους κ.λπ.



**2. INTERFACE - X** Ένας προγραμματιστής μηνιών που δουλεύει σε συνδυασμό με τον υπολογιστή ZX-SPECTRUM, σε τιμή έκπληξη, για το χρομίστα, 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.

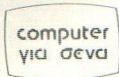
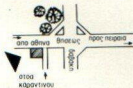
## ...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

### *Ανάπτυξη Επαγγελματικών Προγραμμάτων για PC s*

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.

ΑΘΕΡΩΜΑ

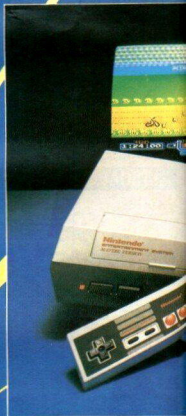
Personal  
Computer

PIXEL

Τα ειδικά μηχανήματα για παιχνίδια κάνουν μια μεγάλη - μολονότι προσεκτική - επιστροφή, καθώς οι παίκτες ενημερώνονται περισσότερο για το τι χρειάζονται από τα συστήματα των υπολογιστών τους. Ο δοκιμαστής του "Screenplay" Stephen Applebaum γίνεται «επαγγελματίας gameόβιος» για να δοκιμάσει 3 καινούργια και φτηνά συστήματα του είδους.

Απόδοση στα ελληνικά  
Κωνσταντίνος  
Παπαγιαννάκοπουλος

# ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΗΧΑΝΕΣ



**Μ**ετά από ένα χρόνο απραξίας, οι Mastertronic, Mattel και Atari, έριξαν στην αγορά την καινούργια τους γενιά των "games consoles". Παρόλο που δύσκολα θα κατακτήσουν μέρος της αγοράς των micro, φαίνεται ότι γίνονται εξαιρετικά δημοφιλή μεταξύ των φανατικών των "arcade games" και των users της ηλικίας των 8 έως 14 ετών.

Οι παραγόμενες μέρες του '83, όταν έκαναν την εμφάνισή τους οι οικιακοί μικροϋπολογιστές, σήμαναν και τις επιθανάτιες καμπάνες για τα προγενέστερα "games consoles", ένα από τα οποία, ειρηνικά, κατασκευαζόταν από την Atari. Σήμερα, παρ' όλα αυτά, οι άνθρωποι εκπαιδεύτηκαν αρκετά καλά όσον αφορά τα computers. Ξέρουν τι μπορούν και τι δεν μπορούν να κάνουν μ' αυτά. Μερικοί μάλιστα έχουν συνειδητοποιήσει ότι όλα όσα χρειάζο-



«Τρέχοντας το παιχνίδι: Η Nintendo Entertainment System, η Sega Master System και ο Atari 65XE Computer Games System»

νται από τα μηχανήματά τους είναι, κατά κύριο λόγο, ένας εύκολος τρόπος να παίξουν παιχνίδια.

Και οι τρεις από τις παραπάνω εταιρίες έδειξαν αυτή την αλλαγή, στη συνείδηση του κόσμου, σαν ένδειξη ότι υπάρχει ξανά χώρος στην αγορά για εξειδικευμένες παιχνιδιομηχανές. Υπάρχει πολύς κόσμος που δε θέλει ένα πλήρες σύστημα - το μόνο που χρειάζεται είναι κάτι που θα τρέχει παιχνίδια υψηλής ποιότητας ισορικών, με καλό ήχο, καλό σενάριο και γρήγορο φόρτωμα.

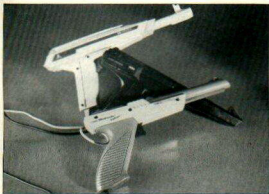
Ο διευθυντής διεθνών πωλήσεων της Atari, Paul Welch, πιστεύει ότι υπάρχει τώρα σαφής διάκριση μεταξύ των σοβωρών χρηστών και αυτών που αποκαλούνται "professional gamers" (κατά το «ελληνικότερο» gameβόιο). Η πρόταση του υποστηρίζεται από την Mattel toys η οποία πρόσφατα δημοσίευσε στατιστικές δείχνοντας ότι από τα 3,8 εκατομμύρια κατόχους οικιακών

υπολογιστών στη Βρετανία, το 65 με 75% απ' αυτούς χρησιμοποιεί το μηχανήμα του για να παίξει παιχνίδια. (Κι ύστερα μιλάμε για την Ελλάδα).

Από τις τρεις εταιρίες η Atari είναι η μόνη που κατασκευάζει δικές της κονσόλες. Και η Mastertronic και η Mattel χρησιμοποιούν κονσόλες κατασκευασμένες από τους γίγαντες του είδους, τους Γαλιανέζους Sega και Nintendo. Αλλά παρ' όλες τις διαφορές προέλευσης, και τα τρία μηχανήματα χρησιμοποιούν "cartridge".

Αυτός ο τρόπος αποθήκευσης ήταν πάντοτε πανάκριβος στο παρελθόν και ήταν και ο κύριος παράγοντας αποτυχίας των πρώτων "games consoles". Τελικά θα 'πρεπε να πληρώσετε από 19 έως 50 λίρες (τιμές Βρετανίας φυσικά) για ένα game cartridge. Αλλά σήμερα, χάρη στη μαζική παραγωγή των chips, και την πίεση





«Με το XE System της Atari, το Light Phaser της Sega και το Zapper της Nintendo, μπορείτε να «πυροβολήσετε» σε κινούμενα αντικείμενα».

της αγοράς, τα cartridge διατίθενται από 10 έως 32 λίρες για ένα παιχνίδι από τις επιτυχίες της Nintendo.

### SEGA MASTER SYSTEM

Εάν το όνομα Sega ακούγεται οικείο, αυτό πιθανώς συμβαίνει γιατί είναι το όνομα που κρύβεται πίσω από πολλά διασκεδαστικά

#### ROBOTIC OPERATING BUDDY

Το αποκορύφωμα της Nintendo είναι το ROB. Παρά το πρωτότυπο όνομά του, το ROB στην πραγματικότητα είναι ένα τεχνολογικά εξελιγμένο φωτοελαστικό ρομποτάκι το οποίο μπορεί να παίξει ένα σωρό παιχνίδια που είναι γραμμένα γι' αυτό.

Η σχεδίαση του ROB μας θυμίζει τον E.T. Έχει ένα μακρόστενο σώμα κι ένα κεφάλι με δύο μεγεθυτικούς φακούς για μάτια. Τοποθετημένα σε μια βάση που μπορεί να μετακινήσει πάνω κάτω το σώμα, τα δύο χέρια του στέκονται τεντωμένα μπροστά, όπως τα χέρια των υποβλατών. Αυτά μπορούν να μετακινήθουν πλευρικά, σε διαφορετική κατεύθυνση, όπως επίσης και ν' ανοίκνουν τις δαγκάνες στα άκρα τους.

Όταν το ROB είναι ενεργοποιημένο, το σώμα μπορεί να περιστρέφεται δεξιά αριστερά, μαζί με τη βάση των χεριών, ενώ το κεφάλι μένει ακίνητο.

Το ROB συνοδεύεται από μια εκτυπωμένη κατασκευή πλαίσιού που συνδέεται μ' αυτό στη βάση του. Στην κορυφή του υπάρχουν δύο μοχλοί, συνδεδεμένοι ο καθένας με μια μπλε και μια κόκκινη πλατφόρμα, η οπουδαιότητα των οποίων θα γίνει κατανοητή καθώς θα περιγράψω τη μέθοδο που το ROB χρησιμοποιεί για να συμμετέχει σ' ένα παιχνίδι.

Κοντά στο άλλο άκρο των μοχλών, είναι ένας μακρύς, λεπτός δίσκος στον οποίο ταιριάζουν οι controllers. Στέκονται σε μια πλευρά ο καθένας κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα δύο fire buttons να ευθυγραμμίζονται με δύο λευκούς ραβδούς, που η κάθε μια ταιριάζει σ' ένα μοχλό. Όταν ένας μοχλός πιέζεται

arcade games. Στην πραγματικότητα η Sega πλεονεκτεί απ' αυτή τη σχέση με τα arcade. Έτσι «οικειοποιήθηκε» κλασική επιτυχίες, όπως το "Space Harrier" ή το "Hang-on", για το Master System. Αλλά περισσότερο για τα προγράμματα αργότερα... Πρώτα, ως σχοληθούμε με το μηχάνημα.

Η κονσόλα της Master System, ή "Power Base" όπως η Sega προτιμά να την ονομάζει, είναι μια μικρή, λευκή μονάδα, οποιοδήποτε γωνιώδης, αλλά αισθητικά ευχάριστη χωρίς αμφιβολία. Στο πάνω μέρος της υπάρχει ένα ορθόγνιο βαθούλωμα μ' ένα καπάκι το οποίο, όταν πατιέται, ανοίγει αποκαλύπτοντας το slot σύνδεσης, σχεδιασμένο να δέχεται cartridge. Ακριβώς μπροστά απ' αυτό υπάρχουν δύο κουμπιά, ένα για reset κι ένα για «πάγωμα» του παιχνιδιού κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Τρεις ακόμη συνδέσεις «στολίζουν» το μπροστινό μέρος της μονάδας. Οι δύο είναι τα οικεία 9-PINS joystick-interface, ενώ το τρίτο είναι ένα στενό οριζόντιο slot που χρησιμοποιείται κυρίως για το φόρτωμα των games από τις Sega cards. Αυτές λειτουργούν ακριβώς με τον ίδιο τρόπο όπως τα cartridges, όμως μεγέθους τους τις κάνει σίγουρα πιο πρακτικές (μία Sega card είναι λίγο μεγαλύτερη από μια πιστωτική κάρτα, και ένα Sega cartridge είναι περίπου στο ίδιο μέγεθος μ' ένα mouse).

Στην κονσόλα στο πίσω μέρος υπάρχουν τρία ακόμα interface. Ένα για το μετασχηματιστή (AC adaptor) ένα για τη σύνδεση του συστήματος με τηλεόραση ή μόνιτορ κι ένα μικτό είτε για video είτε για αναλογική RGB έξοδο. Το ότι μπορούμε να χρησιμοποιή-

κάτω, αναγκάζει τη ράβδο να κάνει εσπρή μ' ένα από τα κουμπιά, πιέζοντάς το, προκαλώντας έτσι την εμφάνιση της δράσης στην οθόνη.

Το ROB έχει σχεδιαστεί έτσι που δε μπορεί να δουλέψει μόνο του. Αντί γι' αυτό, χρησιμοποιεί ένα ευφυέστατο σύστημα λειτουργίας το οποίο δουλεύει βάσει γυροσκοπίων.

Δύο γυροσκόπια συνοδεύουν το πακέτο. Κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού μπορούμε να κάνουμε το ROB να πάσει ένα γυροσκόπιο και να το τοποθετήσει σε μια από τις έγχρωμες πλατφόρμες, η οποία με τη σειρά της αρχίζει τη δράση στην οθόνη. Όταν το γυροσκόπιο δε γυρίζει, μπορεί να αναποδογυρίσει και ν' αντιπρέπει τη δράση τη στιγμή που το ROB χαλαρώνει τη λαβή του. Ο «περιστροφέας» είναι μια μικρή, κατακόρυφη κυλινδρική συσκευή με μια τρύπα αρκετά μεγάλη ώστε να δέχεται τις περιστροφικές κινήσεις με μεγάλη ταχύτητα όταν το γυροσκόπιο είναι μέσα σ' αυτόν.

Ακόμα και όταν περιστρέφεται το ROB μπορεί να πάσει το γυροσκόπιο και να το τοποθετήσει σε μια από τις πλατφόρμες. Όταν ελευθερώνεται, το γυροσκόπιο συνεχίζει να περιστρέφεται πάνω στην πλατφόρμα, κρατώντας ταυτόχρονα τον αντίστοιχο μοχλό πατημένο, κατά το διάστημα που το γυροσκόπιο συνεχίζει να γυρίζει.

Το ROB δέχεται τις εντολές μέσω φωτεινών σημάτων που εκπέμπονται από την οθόνη της τηλεόρασης. Αυτά τα σήματα συλλαμβάνονται από ένα όπτη φωτός -θυμηθείτε τους μεγεθυτικούς φακούς- απ' όπου μεταβιβάζονται σ' ένα μικροεπεξεργαστή. Αυτός αποκωδικοποιεί τα σήματα και ενεργοποιεί τους κινητήρες του ROB.

σομε τηλεόραση, και όχι ειδικό μόνιτορ, είναι μεγάλο προσόν γιατί έτσι γλιτώνουμε αρκετά χρήματα. Αυτό όμως δε μας προστατεύει καλύτερα από οικογενειακούς καυγάδες, καθώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την τηλεόραση που υπάρχει σ' όλα τα σπίτια, κανονικά αλλά και σαν μόνιτορ για games consoles.

Σε κάθε "Power Base" υπάρχουν δύο χειριστήρια. Αυτά είναι μικρές τετράγωνες μονάδες που βιδώνονται σε μια ράβδο που λειτουργεί σαν joystick. Αν την αφαιρέσουμε, ένα μικρό ευαίσθητο στην πίεση, σε κάθε βάση της, κουμπι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο των κινήσεων στην οθόνη. Όμως αυτό είναι λίγο δύσκολο εάν έχετε μεγάλα δάχτυλα. Στα δεξιά των "control pads" υπάρχουν δύο διακόπτες για το ξεκίνημα του παιχνιδιού, για επιλογές, και για τη σωστή λειτουργία του παιχνιδιού.

Προσωπικά, βρίσκω ότι τα κουμπιά ελέγχου είναι πολύ μικρά και έτσι χάνουν την ευχарία τους συγκρινόμενα με το παραδοσιακό joystick. Αφού οι συνδέσεις στο "Power Base" είναι του συνηθισμένου τύπου Atari 9 Pins, έχετε τη δυνατότητα να παίξετε μερικά games μ' ένα κανονικού μεγέθους joystick. Όμως από την άλλη μεριά, υπάρχουν παιχνίδια τα οποία χρησιμοποιούν τα δυο κουμπιά ελέγχου για να ενεργοποιήσουν εξειδικευμένες λειτουργίες, κάνοντας οτιδήποτε άλλο μη συμβατό.

Ένα joystick, σχεδιασμένο από τη Sega για να δουλεύει στο Master System, σχεδιάζεται να μπει μπροστά στο κοντινό μέλλον, αλλά μέχρι τώρα δεν έχει ανακοινωθεί τίποτα.

Το ROB, καθώς είναι σχεδιασμένο κυρίως για παιχνίδια, πρέπει να προσαρμοστεί σε τέτοια θέση ώστε να μην εμποδίζεται η επικοινωνία του με την τηλεόραση. Με σκοπό να ελέγχει αν το ROB δουλεύει ομαλά, κάθε πακέτο Robot Games περιέχει ένα ειδικό «test mode». Χρησιμοποιώντας τους ευαίσθητους στην πίεση κατά ένα μέρος αχρησιμοποίητους controllers μπορείτε να στείλετε μηνύματα για να οδηγήσετε το ROB αριστερά - δεξιά, πάνω - κάτω, ή να ανοιγοκλείσει τις δαγκάνες του. Εκτελώντας αυτές τις βασικές κινήσεις, μπορείτε να κάνετε το ROB να πάσει ένα γυροσκόπιο και να το βάλει πάνω σε μια από τις δυο χρωματιστές πλατφόρμες.

Σ' έναν ανθρώπινο παρατηρητή τα μηνύματα που λαμβάνει το ROB φαίνονται σαν τίποτα περισσότερο από μια γρήγορη αντανάκλαση πράσινο φωτός. Αλλά για τον φωτοσένορα και το microchip του ROB αυτά είναι τόσο κατανοητά όσο αν έλεγαν οδηγίες σε μας.

Το Deluxe Nintendo Entertainment System παρέχεται στην αγορά μαζί με το ROB και μ' ένα παιχνίδι που λέγεται Gyromite. Στο Gyromite οδηγείτε ένα καθηγητή, του οποίου ο δρόμος είναι μπλοκαρισμένος σ' ορισμένα μέρη από κόκκινες και μπλε πόντες, οι οποίες ανοίγουν μόνο από το ROB, και μέσα από αρκετές οβίδες, συλλέγοντας και απαφαιζώντας ράβδους δυναμική.

Όταν ο καθηγητής πλησιάζει σε μια από τις πόντες, ο παίχτης πατάει ένα ειδικό κουμπι στο χειριστήριο, βάζοντας το παιχνίδι σε «robot mode». Αυτό επιτρέπει στον παίχτη να

## Software

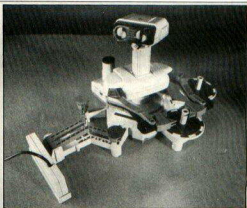
Κάτω από το καπάκι του "Power Base" ζει ένας Z80A, με 16K ROM, 8K RAM και 16K video RAM. Ο ήχος παράγεται από τρεις μονοκανάλια γεννητήρια ήχου, η κάθε μια από τις οποίες είχε ένα εύρος 4 οκταβών, και μια γεννητήρια λευκού θορύβου.

Επίσης το σύνολο των ROM και RAM στο σύστημα είναι μικρό συγκρινόμενο μ' αυτό των οικιακών υπολογιστών, αλλά πρέπει να θυμόμαστε ότι η Sega αποθηκεύει τα παιχνίδια της σε ROM, κάτι που επεκτείνει αποτελεσματικά τη μνήμη του συστήματος.

Τα cartridges έρχονται σε «Mega» και σε περιπτώσεις όπως το "Space Harrier" ή το προσχώς εμφανιζόμενο "Enduro Racer" σε δύο Mega φόρμα. Τα τελικά περιεχόμενα των cartridges είναι 128K και 256K αντίστοιχα, όμως οι μικρότερες «κάρτες» της Sega περιέχουν μόνο 64K.

Το σύστημα προσφέρει 64 χρώματα, 32 από τα οποία μπορούν να εμφανιστούν ταυτόχρονα σε διακριτότητα της τάξεως 256x192 pixel. Επίσης, επιτρέπει σε 32 από 256 sprites, τα οποία βασίζονται σ' ένα 8x8 dot matrix, να εμφανιστούν σε οποιαδήποτε στιγμή. Πάνω απ' όλα όμως, υποστηρίζει μέχρι 448 χαρακτήρες, οι οποίοι είναι κι αυτοί βασισμένοι σ' ένα 8x8 dot matrix.

Η χρήση καρτών και cartridges από τη Sega σημαίνει ότι, αντίθετα από τις κασέτες και τις δισκέτες, ο χρόνος που χρειάζεται για το φόρτωμα ενός game είναι αμελητέος. Το μόνο που πρέπει να κάνετε είναι να βάλετε ένα cartridge, ν' ανάψετε το Power Base, και σχεδόν αμέσως το παιχνίδι φορτώνεται κι είστε



στείλει μηνύματα στο ROB με περίπου τον ίδιο τρόπο που περιγράφηκε πιο πάνω για το «test mode».

Η ιδέα πίσω απ' αυτό είναι να επιτρέψετε στο ROB να χρησιμοποιήσει τα γυροσκόπια του για να λειτουργήσουν οι μοχλοί κι έτσι ν' ανοίξουν οι πόντες ώστε να περάσει ο καθηγητής. Καθώς οι πόντες εμφανίζονται συχνά ανά ζεύγη μερικές φορές είναι αναγκαίο να έχετε από ένα γυροσκόπιο που θα στρωφορμίζει σε κάθε πλατφόρμα για να είστε σίγουροι ότι και οι δύο πόντες ανοίγουν ταυτόχρονα.

HEINLE HEIN

**Srully Blotnick**

# Το «Χρυσό» Βιβλίο των Υπολογιστών

Επιτέλους ένα βιβλίο  
που κάνει τον «απρόσιτο»  
κόσμο των υπολογιστών  
κτήμα του καθένα!

COMPUPRESS / McGraw-Hill

**ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**

**COMPUPRESS**

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ**

Πληροφορίες/Παραγγελίες: 9238672-5



«Το κινητό πληκτρολόγιο του Atari 65XE είναι η δύναμη του συστήματος, αλλά το κοσμηφόνο έχει αργή ταχύτητα μεταφοράς»

έτοιμοι για δράση. (Θυμηθείτε εκείνες τις ατελείωτες ώρες αναμονής για το φόρτωμα του Spectrum).

Εάν ανάψετε το μηχάνημα πριν τοποθετήσετε ένα cartridge ή μια κάρτα, μια οθόνη «βοήθειες» εμφανίζεται, περιγράφοντας τα λίγα βήματα που καλείστε να κάνετε για να φορτώσετε ένα παιχνίδι. Αυτό που δε σας λείει είναι πώς να μπειτε ο ένα παιχνίδι λαβυρίνθου που είναι εγκαταστημένο στη μνήμη του συστήματος. Ούτε ακόμα και η Mastertronic θα σας φανερώσει τον τρόπο να το κάνετε, καθώς σχεδιάζει ένα ανταγωνιστικό πρόγραμμα.

Το software είναι αυτό που ενδιαφέρει τους "professional gamers", καθώς χωρίς καλή υποστήριξη καμιά κονσόλα δε θα επιζούσε στην αγορά για πολύ. Την ώρα της εμφάνισης του Master System, μόνο 12 τίτλοι ήταν διαθέσιμοι. Αλλά κατά το Χριστούγεννα θα πρέπει να ξεπερνάνε τους 22. Μερικοί διαθέσιμοι τίτλοι προγραμμάτων (στη Βρετανία φυσικά) είναι το Out Run, το παιχνίδι το οποίο πρόσφατα ανάστησε τα arcade της Αμερικής, το Zakxon 3D, το Rocky, το Choplifer, το Ghostbusters, το Wonder boy, κι ένα σετ από 5 «αθλητικά» παιχνίδια.

Προφανώς δεν είναι μόνο η ποσότητα του software αλλά επίσης και η τιμή του που παίζει καθοριστικό ρόλο για μια παιχνιδιομηχανή. Οι αναγνώστες μας θα χαρούν ν' ακούσουν ότι πολλά έχουν αλλάξει από τις παλιές εποχές. Εποχές όπου ένα παιχνίδι σ' κόστιζε τα μαλλιοκέφαλά σας (και μαζί παίρνατε κι ένα δάνειο από την τράπεζα). Τώρα μπορείτε να πάρετε μια Sega card (64K) για £14,95, ένα Mega (128K) cartridge για £19,95 και ένα 2 Mega (256K) cartridge για £24,95 (τιμές Βρετανίας).

Οι τιμές καθορίστηκαν ισόποσα με το τι μπορείτε να ξεδοψέψετε, σ' κομμάτι για ένα παιχνίδι στον Atari ST. Οπωσδήποτε κοστίζουν πιο πολύ από τα περισσότερα 8-μπιτα προγράμματα. Αλλά έπειτα λίγο arcade games που είναι γραμμένα για τους Amstrad cpc, Spectrum, και Commodore 64/128 θα σας «αυτοπροφέψουν» τόσο όσο τα games για Sega ή 2 Mega. Προφανώς η διάρκεια εξαρτάται από το πόσο καλός είστε στα αντανακλαστικά που χρειάζονται στον τύπο των παιχνιδιών για τα οποία είναι σχεδιασμένα οι κονσόλες.

Για ένα two-Mega game είμαι σίγουρος ότι όλοι θα το θέλατε, το Space Harrier. Ένα shoot-em-up που παρέσυρε σαν καταγί-

δα τα arcades, το λιγότερο για την υδραυλική του καρέκλα που είναι συνδεδεμένη με το σύστημα, και στην οποία μεταφέρονται, βολές και τραντάγματα σαν απανόκριση των κινήσεων του joystick. Παρά το ότι στερείται την καρέκλα, η έκδοση των γραφικών της Sega (τα οποία είναι πολύ κοντά στα να είναι αληθινά) και το εξαιρετικό gameplay, αποζημιώνουν για τον χαμένο δυναμισμό.

Το Space Harrier είναι σίγουρα το πιο ευχάριστο απ' όσα έχω παίξει. Η πραγματική του ταχύτητα και το, ουσιαστικά χωρίς λάθη, animation σχεδόν σε κάνει να πιστεύεις ότι παίζεις πραγματικά ένα coin-op game.

Μια δυσάρεστη εντύπωση, για το Space Harrier και ένα δύο άλλα παιχνίδια, άφησε το γεγονός ότι η Sega δεν έχει ακόμα καταφέρει να εμποδίσει το flashing που μερικές φορές γίνεται όταν δύο χαρακτήρες συμπιέονται. Το φαινόμενο δεν είναι τόσο εμφανές όσο σε μερικούς 8-μπιτους οικιακούς, όπως ο Spectrum, αλλά είναι οσεληκτικό.

### Προαιρετικά περιφερειακά

Έξωρα από την τιμή, ένας άλλος παράγοντας αποτυχίας στις προγενέστερες κονσόλες ήταν η ανικανότητά τους να συναγωνιστούν τους υπολογιστές. Κατά τον ANton Bruehl, το άνθρωπο που είναι υπεύθυνος της Sega στις ΗΠΑ, αυτό δε θα είναι πια πρόβλημα με το Master System. Κι αυτό γιατί στις γαπωνέζικες εγκαταστάσεις των χιλίων εργαζομένων της Sega, πάνω από το ένα τρίτο είναι υπάλληλοι της R&D.

Εκτός από το ίδιο το Master System, δύο ακόμα επεκτάσεις - το Light Phaser κι ένα καταπληκτικό ζευγάρι γυαλιά για τριδιάστατη όραση - ξεπροβάλλουν μέσα από τη δημιουργική δραστηριότητα της εταιρίας.

Το Light-Phaser είναι ένα φωτοαριστικό στην όψη πλαστικό πιστόλι, το οποίο συνδέεται με μια από τις εξόδους για joystick κι επιτρέπει στους παίκτες να πυροβολούν σε στόχους της οθόνης με σχεδόν καταπληκτική ακρίβεια. Δυστυχώς, η τιμή των £44,95, που κοστίζει το πιστόλι συν κάποιο συμβατό game, είναι εξαιρετικά υψηλή, ειδικά αν λάβουμε υπόψη ότι η κονσόλα της Master System κοστίζει μόνο £99,95.

Μάλλον πιο συναρπαστικά, χωρίς ν' αναφέρω την τιμή από το Light Phaser, τα τριδιάστατα όρασης γυαλιά παρουσιάζουν ένα τεράστιο άλμα στην τεχνολογία των computer games. Αυτή δεν είναι η πρώτη φορά που κάποιος χρησιμοποιεί γυαλιά προσοβώντας να κάνει τέλεια την ψευδαισθητική του βάθους ο' ένα παιχνίδι, αλλά είναι η πρώτη φορά που χρησιμοποιείται οτιδήποτε άλλο εκτός από κόκκινους και πράσινους φακούς.

Οι φακοί των γυαλιών αποτελούνται από υγρό κρύσταλλο κι εναλλάσσονται από αδιαφανείς σε διαφανείς και αντίστροφα όταν διαπερνώνται από ηλεκτρικό ρεύμα. Οι αλλαγές γίνονται τόσο γρήγορα που πολύ δύσκολα θα παρατηρήσετε το ελάχιστο χρονικό διάστημα που δε βλέπετε. Λέγοντας αυτό, όμως, δεν θα εισαστεί ποτέ τελειως στο σκοτάδι γιατί οι δύο φακοί είναι «αυτογυρονοί» (έτσι όταν ο ένας ανοίγει, ο άλλος κλείνει, κ.ο.κ).

Για να τελειοποιήσει την τριδιάστατη ψευδαισθηση η Sega έχει σχεδιάσει παιχνίδια, οι χαρακτήρες των οποίων τρεμοπαίζουν πολύ ελαφρά με το ξύλο δύο σετ ιδεστών ειδώλων. Το interface των γυαλιών συνδέεται κανονικά με το Power Base και τις κάρτες ▶

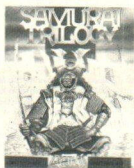
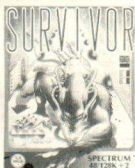
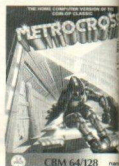
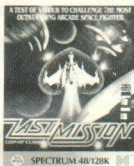
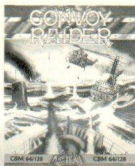
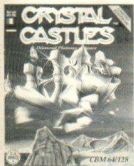


ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΦΕΡΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΟΡΕΙΟ ΕΜΜΑΔΑ

νέα γενιά

και για PC

# GAMES

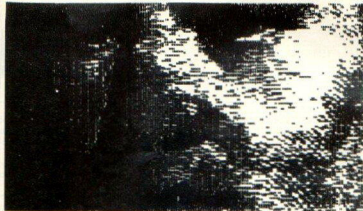


ALLSERVICES



**ΚΕΝΤΡΟ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60  
(ΟΠΙΣΘΕΝ ΡΟΤΟΝΤΑΣ) ΤΗΛ. 214228  
Β' ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΑΓΓΕΛΑΚΗ 31  
ΤΗΛ. 269095 - Τ.Λ.Χ.: 410958 COMP  
ΝΕΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ 36  
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ 200172



Αν  
computer  
για σας  
σημαίνει

σοβαρές εφαρμογές ή διασκέδαση  
(ή και τα δυο)



Αν το μικρό σας σύστημα δεν σας αρκεί πια

**ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟ ΑΝΤΑΛΛΑΞΕΤΕ**

με ό,τι καλύπτει τις ανάγκες σας

στο νέο κατάστημα στην οδό Διοικητηρίου Ν° 36

και βέβαια... Personal Computers, Home Computers, Printers, Joysticks, Drives,  
Περιφεριακά, Αναθίσματα, Αξεσουάρ, Software και...  
πολλά πολλά καινούργια παιχνίδια.



**ΚΕΝΤΡΟ**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60  
(ΟΠΙΣΘΕΝ ΡΟΤΟΝΤΑΣ) ΤΗΛ. 214228  
Β' ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΑΓΓΕΛΑΚΗ 31  
ΤΗΛ. 269095 - ΤΛΧ: 410958 COMP  
ΝΕΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ 36  
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ 200172

μέσω ενός slot. Διαμέσου αυτής της σύνδεσης, το software είναι ικανό να συγχρονισεί το τρεμόσπασμα των γραμμών μ' αυτό των χαρακτηρισμών στην οθόνη κατά τέτοιο τρόπο ώστε κάθε μάτι να αντιλαμβάνεται την άποψη ένα από τα είδωλα. Αυτό συνδυάζονται έτσι στον εγκέφαλο ώστε να παρουσιάζεται ένα μόνο αντικείμενο, δίνοντας μ' αυτό τον τρόπο την ψευδαίσθηση του βάθους.

Δοκιμάσα τα γραμιά μαζί μ' ένα demo shoot-'em-up στο οποίο εμφανίζονται πύραυλοι να πετούν έξω από την οθόνη. Τελικά το εφέ της τρισδιάστατης απεικόνισης λειτουργεί αξιοσημείωτα καλά, το βρήκα μάλιστα ευχάριστο για τα μάτια, δημιουργώντας ένα αίσθημα διπλής όρασης. Η μόνη μου επιφύλαξη για τα γραμιά, (έ, να κρινιόζουμε και λίγο), είναι ότι η παρατενόμενη χρήση μπορεί να προκαλέσει κόπωση στα μάτια.

Στα μελλοντικά περιφερειακά ή το Sega περιχόνονται ένα Sports Pad, ένα tracker-ball πλαισιωμένο από αρκετό software, ένα κανονικό μεγέθους joystick που αναφέρθηκε νωρίτερα, και ακόμα ένα robot.

## NINTENDO ENTERTAINMENT SYSTEM

Η Nintendo έχει δημιουργήσει τα δύο στα τρία coin-op games σ' όλο τον κόσμο. Έτσι την επόμενη φορά που θα βομβαρδίζεστε από χτυπήματα και θα κυνηγάτε λαχναρισμένοι τους εξημέριους, να ξέρετε ποιον να κατηγορείτε.

Φαινομενικά, το κέντρο ελέγχου της Nintendo στερείται τη λεπτότητα του Power Base της Sega. Η κατασκευή του που είναι σε σχήμα κουτιού και η κριζία του εμφάνιση αποδεικνύουν ότι βασικά είναι αδιάφορα σχεδιασμένο.

Όμως, ένα καλό κρσί δε χρειάζεται ετικέτες, όπως λένε. Προσεκτικά κρυμμένο στο μπροστινό μέρος του κουτιού είναι ένα καπάκι το οποίο ανοίγει ένα διαμέρισμα με μια υποδοχή για cartridge. Η σχεδίαση από τη Nintendo, ενός συστήματος που φορντώνεται από μπροστά δίνει στο control deck την αίσθηση ενός video μια εντύπωση που ενισχύεται από τα cartridges τα οποία μοιάζουν με βιντεοκασέτες που τις έχει πατήσει οδοστρωτής.

Όπως και με τη Sega, το σύστημα ελέγχου της Nintendo είναι τέλεια εξοπλισμένο με δύο θύρες για joystick, audio, video και RF εξόδους, μια πρίζα, και δύο διακόπτες, έναν για on/off κι έναν για reset. Για κάποιο περίεργο λόγο η στάντορ 9-pins εξόδου για joystick έχει αντικατασταθεί με μια άλλη 7-pins αναγκάζοντας τους χρήστες ν' ανηχόνται να ανεπαρκή controllers, σαν κι αυτά της Sega, που περιχόνονται στο πακέτο.

Δεν υπάρχει κουμπί παγώματος στο μηχανήμα της Nintendo, αλλά αυτή η λειτουργία δε λείπει και, στην πραγματικότητα, γίνεται από τους controllers. Δύο κουμπί «select» και «start» χρησιμοποιούνται ειδικά για να διαλέξουμε επιλογές του παιχνιδιού και για ξεκίνηση / πάγωμα, αντιστοίχως. Δεν έχουν όλα τα παιχνίδια δυνατότητα παγώματος, έτσι μερικές φορές το «start» χρησιμοποιείται μόνο για το ξεκίνηση του παιχνιδιού και δεν το διακόπτεται.

Στην καρδιά του συστήματος υπάρχουν δύο ειδικά φτιαγμένα chips. Το ένα, είναι η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU), η οποία είναι ένα 8-μπιτο chip που ασχολείται με τη λειτουργία του συστήματος και παράγει ένα μεγάλο εύρος ήχων διαμέσου μιας

γεννήτριας ήχου / ομιλίας. Προς το παρόν μόνο το 15-20% από τις δυνατότητες της CPU χρησιμοποιείται. Το υπόλοιπο θα γίνει εκμεταλλεύσιμο αργότερα, καθώς παράγονται καινούριες μονάδες επεκτασών.

Οποδήποτε κι αν είναι, μια ή περισσότερες από τις επεκτασίες θα κάνουν χρήση της σύνδεσης των 468-pins που βρίσκεται χαμηλότερα στη βάση του control deck.

Η μονάδα επεξεργασίας εικόνας (PPU) εργάζεται δίπλα από τη CPU. Αυτό το ειδικά σχεδιασμένο για γραφικά chip έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει 52 χρώματα και 64 sprites ταυτόχρονα, σε διακριτότητα της τάξεως 256\*240.

## Software

Ουσιαστικές παρατηρήσεις σαν την παραπάνω, αποδεικνύουν ότι το NES προσφέρει στους παίκτες software με πολύ καλή ποιότητα γραφικών εν σχέσει μ' αυτή της Sega. Στα 4 arcade games που είχε εφοδιάσει το μηχανήμα του τεστ, όμως αυτό δε συνέβαινε, πιθανώς γιατί η Nintendo προτιμά κάτι ασφαλέστερο παρά να δοκιμάζει να αναπαράγει τα, φαινομενικά, αδύνατα. Έτσι αντί να προσπαθεί να συλλάβει το πνεύμα ενός παιχνιδιού σαν το Space Harrier, με μεγάλες απαιτήσεις λεπτομερών χαρακτήρων που κινούνται στην οθόνη ταχύτερα, η Nintendo γυρνάει πίσω στα παλιά αγαπημένα όπως τα, Donkey Kong, Mario Brothers, και Popeye. Για να είμαι δικαίος, όμως, το πακέτο των Games που είδα ήταν μόνο ένα μικρό μέρος εν σχέσει με τα 27 που είναι διαθέσιμα, κι έτσι αμφιβάλλω αν τα σχόλιά μου ταυράζουν σε όλα.

Η Nintendo έχει χωρίσει τα πακέτα των προγραμμάτων της σε 7 κατηγορίες: Sport (£ 19.99), Action (£ 19.99), Arcade (£ 19.50), Education (£ 19.50), Programmable (£ 28.50), Zapper-compatible (£ 28.50), και ROB-compatible (£ 31.50).

Ta games που ονομάζονται «Programmable» (προγραμματιζόμενα) είναι τέτοια ώστε να μπορείς μόνος σου να σχεδιάσεις την οθόνη. Για να γίνει αυτό δυνατόν, μερικά Game Packs περιέχουν παραπάνω Ram, καθώς και δύο ROM για ν' αποθηκεύονται οι διαφοροποιήσεις των παιχνιδιών. Στο «Excitebike», για παράδειγμα, ένα διασκεδαστικό BMX παιχνίδι για ράλλυ που περιφέρεται στη σειρά των «προγραμματιζόμενων», είναι δυνατό να δημιουργήσετε ειδικές διαδρομές. Άλλα παιχνίδια είναι το «Wrecking Crew» και το «Mach Rider». Το μόνο μειονέκτημα σ' αυτά τα παιχνίδια, καθώς βασίζονται στη ROM, είναι ότι δεν μπορείτε να «αυξήσετε» τις καινούριες σχεδιάσεις που έχετε δημιουργήσει.

Αρκετά ενδιαφέρονσα, είναι η σχεδίαση στο «Excitebike» που περιέχει κι επιλογές για «save» και «load». Αν και δεν είναι ακόμα έτοιμο για λειτουργία, το manual σημειώνει ότι αυτού του είδους τα παιχνίδια έχουν προγραμματιστεί για «δυναμικές παραγωγικές αναπτύξεις».

## Προαιρετικά περιφερειακά

Το Zapper είναι το πιστόλι φωτός της Nintendo. Δουλεύει με το να δέχεται φως από την τηλεόραση ακριβώς με τον ίδιο τρόπο όπως το Light - Phaser της Sega. Αν και το Zapper έχει μεγαλύτερη ακρίβεια, κι έχει κάποιες αισθητικές διαφορές με το αντίστοιχο της Sega, τα δύο «ακτινοβόλα» είναι σχεδόν όμοια. Κάτι που προκαλεί το ερώτημα γιατί η Mastertronic πουλάει το Light ▶

Authorised dealer

**OLYMPIC DATA**

star

Tulip® computers

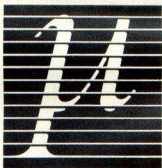
**MICRO  
LAND**

3  
ΧΡΟΝΙΑ

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ 1**

OLYMPIC 1  
540 KB  
1 DRIVE

79.000+ΦΠΑ



**ΠΡΟΣΦΟΡΑ 2**

10%

ΕΚΠΤΩΣΗ

Tulip® pc

**στην Αθήνα  
και στον Πειραιά**

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 87, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 41.18.736  
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ & ΜΠΟΤΑΣΗ 14, ΑΘΗΝΑ, 36.26.192



-Phaser στη φουκακωμένη τιμή των £ 44.95 όταν η Mattel «ακωτώ-  
νει» το Zapper για £ 19.99 μόνο;

### ATARI 65XE COMPUTER GAMES SYSTEM

Το 65XE Computer Games System είναι η προαετική επιστροφή της Atari σε μια αγορά που κάποτε κυριαρχούσε. Σκοραρισμένη ακόμα από την υποχώρηση των πρώτων της «games consoles» με την εμφάνιση των οικιακών υπολογιστών, είναι σύγουρο ότι αυτή τη φορά δέ διακινδυνεύει τίποτα. Διαφέροντας από τα Master System και NES, το 65XE δεν είναι μόνο ένα εξειδικευμένο σύστημα παιχνιδιών, αλλά ένας καλά εξοπλισμένος υπολογιστής των 64K, συμβατός με το αρκετά πετυχημένο στην αγορά 400 ή 800-XL. Η Atari φαίνεται, παίρνει την εκδίκησή της.

Η ΧΕ κονσόλα είναι μια εξαιρετική μονάδα επίπεδης μορφής με 5 μεγάλα, παστέλ κουμπιά που έχουν τις επιγραφές «Power», «Start», «Select», «Option» και «Reset», επάνω τους. Επίσης προσέγγει ένα ευμεγέθες κοίλωμα που περιέχει την έξοδο για cartridge. Πρόστατευμένα χαμηλότερα στη δεξιά πλευρά της μονάδας υπάρχουν 2 joystick interface και περίπου στην ίδια θέση αλλά στο αντίθετο άκρο είναι μια 15-pins σύνδεση για επικοινωνία με το προαιρετικό πληκτρολόγιο.

Έξωρα από τις εξόδους για monitor, τηλεόραση, audio και τις τριζες, υπάρχουν επίσης στο πίσω μέρος της κονσόλας 13-pins συνδέσεις για το interface ενός printer, data recorder, disc drive, modem ή άλλα περιφερειακά.

Παρά τις στρογγυλεμένες άκρες και την ανοιχτή καφέ εμφάνιση του 65XE, η Atari δεν έκανε καμιά προσπάθεια ν' αλλάξει είτε το χρώμα είτε τη σχεδίαση του joystick που τον συνοδεύει. Αντί να δημιουργήσει κάτι που θα ταίριαζε αισθητικά στην κονσόλα, που θα 'ταν ίσως ασυνήθιστο χρώματος και σχήματος, διατήρησε το παλιό, αξιόπιστο C.Xe, ένα ακούρο καφέ, σχεδόν τετράγωνο στη λαβή joystick, που αγαπήθηκε και μιμήθηκε από τους «gamesters» σ' όλο τον κόσμο.

Σ' αυτό που μοιάζει με το εθνικό θεσσαuroφυλάκιο, αλλά τελικά φυλάει την καρδιά του συστήματος και αυξάνει πολύ το βάρος εν σχέσει με τ' άλλα μηχανήματα, θα βρείτε μια 6502 κεντρική μονάδα επεξεργασίας και 64K RAM. Επίσης εμφανής είναι μια ROM που περιέχει την Atari Basic, η οποία όμως αν και υπάρχει σ' όλα τα ΧΕ μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μέσω ενός συνοδευτικού πληκτρολογίου το οποίο η Atari θα το πουλάει είτε ξεχωριστά για £ 39.95 είτε σαν μέρος ενός ολοκληρωμένου συστήματος game/computer κοστίζοντας £ 199.95.

Το hardware που είναι υπεύθυνο για τη γραφικά είναι πανομοιότυπο μ' αυτό που βρίσκουμε σ' όλα τα 8-μπιτα μηχανήματα της Atari. Υποστηρίζει 11 καταστάσεις (mode) γραμμών, με μέγιστη ανάλυση διακετότητας 320x192.5 mode για κίεμνο και 16 διαφορετικά χρώματα που μπορούν να αναμιχθούν και να παράγουν 256 αποχρώσεις.

Η Atari υποστηρίζει επίσης και sprites μόνο που εδώ χρησιμοποιεί «παίχτες». Ένας «παίχτης» είναι ένας 8-μπιτα χαρακτήρας που μπορεί να «σπαστεί» σε μικρότερα sprites χρησιμοποιώντας ειδικές τεχνικές. Πέντε παίχτες υποστηρίζονται από το σύστημα, όπου ο καθένας μπορεί να διαχωριστεί σε 192 διαφορετικές

μονάδες. Έτσι ο μεγαλύτερος αριθμός χαρακτήρων που υποστηρίζονται, τελικά είναι 5x192 αλλά ελάχιστα παιχνίδια χρησιμοποιούν περισσότερους από 30 - 40.

### Software

Ένα πλεονέκτημα που έχει ο ΧΕ έναντι των ανταγωνιστών του είναι ότι διαθέτει μια πλούσια και ευκόλα διαθέσιμη συλλογή προγραμμάτων. Η συμβατότητά του με τα μοντέλα 400 και 800 XL σημαίνει ότι μπορεί να τρέξει οτιδήποτε από την τεράστια βιβλιοθήκη που δημιουργήθηκε όλα αυτά τα χρόνια, σε κασέτες, cartridges και δισκέτες.

Όπως και με τα τελευταία micros της Atari, τα παιχνίδια μπορούν να φορτωθούν από κασέτα πατώντας ταυτόχρονα το «start» και το «option». Αυτή η ενέργεια παρακάμπτει την ενσωματωμένη Basic, επιτρέποντας τη χρησιμοποίηση προγραμμάτων σε

### Τιμές

<b>Sega Master System</b>	tible	(6.555 ΔΡΧ.)
Power base, 2 controllers και Hang-On	Sport	(4.600 ΔΡΧ.)
	Action	(4.600 ΔΡΧ.)
	Arcade	(4.600 ΔΡΧ.)
	Education	(4.600 ΔΡΧ.)
<b>Software</b>	Προαιρετικά πρό- σθετα	
Sega card	ROB	(10.350 ΔΡΧ.)
Mega cartridge	Zapper	(4.600 ΔΡΧ.)
Two - Mega cartridge	<b>Atari 65XE Computer games system</b>	
	Console (που περιέχει το Missile	(46.000ΔΡΧ.)
<b>Προαιρετικά πρό- σθετα</b>	Command game και τη Basic)	
Light -Phaser και software	Qwerty πληκτρολόγιο, το XC12 κασετόφωνο, 2 joystick, και το Flight Simulator II	
	<b>XE Computer games console</b>	
	Console κι ένα joystick	(18.400 ΔΡΧ.)
	<b>Προαιρετικά πρό- σθετα</b>	
	Qwerty πληκτρολόγιο, κασετόφωνο, Flight Simulator II	(9.200 ΔΡΧ.)
	Ένα συμβατό α-κτινοβόλο επί- σης διαθέσιμα	
	<b>Software</b>	
	ROB-compatible	(7.245 ΔΡΧ.)
	Programmable	(6.555 ΔΡΧ.)
	Zapper - compa-	

# ΑΣΥΓΚΡΙΤΟΣ και στους μικρούς εκτυπωτές SEIKOSHA 180AI

Συγκρίνετε τον νέο SEIKOSHA SP 180 AI με οποιονδήποτε άλλο εκτυπωτή της κατηγορίας του. Θα εκπλαγείτε.

Σίγουρα υπάρχουν καλλίτεροι εκτυπωτές, είναι όμως πολύ ακριβότεροι. Όπως υπάρχουν και φθηνοί (όχι και τόσο!!) εκτυπωτές. Δεν συγκρίνονται όμως με τους SEIKOSHA.

Η 100χρονη ιστορία της SEIKOSHA εγγυάται την καλλίτερη ποιότητα σε προσιτή τιμή.

Γι αυτό όλοι οι εκτυπωτές SEIKOSHA είναι ασύγκριτοι στην σχέση κόστος / απόδοση.

\* (Δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α. 18%)

Δρχ. 39.500\*



info-quest

computers & peripherals

Α. Συγγρού 7 Αθήνα 11743 Τηλ. 9028448

# SEIKOSHA



**ΕΝΑ** ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΤΑ COMPUTERS



# **ΕΝΑ** **COMPUTERS**

AMIGA 500  
127.000 + Φ.Π.Α.

## **PC COMPUTERS**

ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΜΑΣ  
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΧΑΡΙΖΟΥΜΕ ΜΕ  
ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ «ΑΝΑΛΟΓΙΟ»  
ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΜΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«FOOTBALL» ΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ  
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑΤΟΣ

## **HOME COMPUTERS**

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ HOME COMPUTER  
ΧΑΡΙΖΟΥΜΕ ΤΟ Νο 1 ΣΤΑ TOP  
GAMES ΤΗΣ US GOLD

## **GREEK SOFTWARE ΓΙΑ IBM PC ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ**

ΕΜΠΟΡΙΚΟ  
ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ  
ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ  
ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ  
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΩΝ  
VIDEO CLUB  
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ  
ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ  
ΧΡΥΣΟΧΟΪ-ΑΣ  
ΠΡΑΤΗΡΙΑ ΣΙΓΑΡΕΤΩΝ  
και άλλα πολλά.

## **SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ**

ΠΕΛΑΤΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΗ - ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ - ΑΓΟΡΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ -  
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΤΑΜΕΙΟ - ΔΕΙΟΓΡΑΦΑ - Φ.Π.Α. - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ  
ΟΛΑ ON LINE ΜΟΝΟ 65.000 + Φ.Π.Α.

AMSTRAD - COMMODORE - ACER - DTM - TULIP - MAC TURBO - OLYMPIC  
DATA - AMIGA - ATARI - STAR - SEIKOSHA - CITIZEN - MITSUBISHI -  
FUJITSU κ.ά.

ΕΓΓΡΑΦΕΙΤΕ ΔΩΡΕΑΝ ΣΤΟ ΕΝΑ COMPUTERS CLUB  
ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΜΑΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ: ΔΙΣΚΕΤΕΣ FUJI 5 1/4 D/D  
390 ΔΡΧ.

**Ε! ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟ Νο ΕΝΑ;**

ΜΕΧΡΙ ΤΙΣ 10 ΔΕΚΕΜΒΡΗ ΘΑ ΜΑΣ ΒΡΕΙΤΕ  
ΚΥΠΡΙΩΝ ΑΓΩΝΙΣΤΩΝ 17 - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ ΤΗΛ.: 9933062  
ΕΝΑ COMPUTERS Ε.Π.Ε. ΚΥΠΡΟΥ 77 ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ  
ΤΗΛ.: 9933062 - Τ.Κ. 164-51 (ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ)





# ΘΕΜΑ

## ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

### ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ ΣΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥΣ

του Χάρη Γακίδη

Οι αφανείς ήρωες, που σ' αυτούς χρωστούν τη ραγδαία εξέλιξη τους οι υπολογιστές, είναι τα ολοκληρωμένα κυκλώματα.

Χωρίς αυτά, οι μικροϋπολογιστές, κάθε άλλο παρά μικροί θα ήταν, και τα home computers, απλά δε θα υπήρχαν.

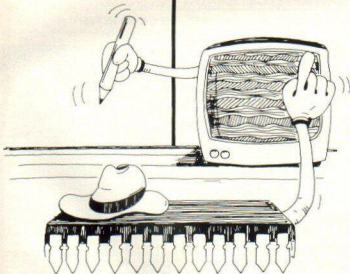
Ας δούμε λοιπόν, πώς κατασκευάζεται ένα micro-chip πριν μετονομαστεί σε RAM, CPU, ή όπως αλλιώς θα λέγεται όταν γίνει ένα μέρος του υπολογιστή μας.

Έστω ότι μια εταιρία (π.χ. τηλεπικοινωνιών) χρειάζεται ένα σύστημα για να εκτελεί κάποιες εργασίες και ξεκινάει την κατασκευή ενός καινούργιου συστήματος, π.χ. ηλεκτρονικού υπολογιστή. Πρέπει τώρα να βρεθούν τα ολοκληρωμένα κυκλώματα που θα μπουν στο board και θα αποτελέσουν τη «βάση» του υπολογιστή. Αν τα ολοκληρωμένα (ή μέρος από αυτά) που

χρειάζεται δεν υπάρχουν στην αγορά τότε η εταιρία που ενδιαφέρεται να φτιάξει το σύστημα βρίσκει μια άλλη εταιρία που εξειδικεύεται στο σχεδιασμό και την κατασκευή ειδικών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, γνωστών ως ASIC (Application - Specific Integrated Circuits).

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή: Το chip είναι μια στερεή συσκευή που κάνει μια ορισμένη διεργασία (π.χ. παράγει ήχους). Πολύ απλά θα μπορούσαμε να το δούμε σαν ένα μηχανήμα που κάνει κιμά (μη βιαστείτε να πείτε άσχετο) : από τη μια του πετάμε εμείς διάφορα στοιχεία (το κρέας ή αν προτιμάτε τα INPUTS) και αφού τα μασήσει καλά - καλά μας πετάει από την άλλη πλευρά άλλα στοιχεία (τον κιμά ή τα OUTPUTS). Στα ενδότερα του chip (εκεί που γίνεται το μάζημα) έχουμε ένα συγκεκριμένο αριθμό ξεχωριστών στοιχείων, τα πιο σπουδαία από τα οποία είναι τα transistors, που λειτουργούν είτε ως ενισχυτές σήματος (στα analog chips) είτε ως διακόπτες (στα digital chips).

Εφοδιασμένοι με τις κατάλληλες γνώσεις μπορούμε πλέον να εξετάσουμε την παραγωγή του ολοκληρωμένου. Πρέπει να πούμε ότι υπάρχουν διάφοροι τρόποι (οι εταιρίες κατασκευής δεν είναι και ιδιαίτερα οικολογικές) που όμως ακολουθούν σε γενικές γραμμές παρόμοιες διαδικασίες. Τα βασικά στάδια είναι δύο, το καθένα όμως αποτελείται από πολλά μικρότερα.



**α) Σχεδιασμός του ολοκληρωμένου (Chip Design):** Είναι το στάδιο όπου σχεδιάζεται το chip.

**a1. Specification:** Η εταιρία που χρειάζεται το ολοκληρωμένο κύκλωμα καθορίζει (μέσα στα όρια του λογικού) τι ακριβώς θέλει σε τι ταχύτητα εκτέλεσης και υπό ποιες συνθήκες.

**a2. Λογικός σχεδιασμός (Logic Design):** Με βάση τις λειτουργικές απαιτήσεις (Specification) το chip σχεδιάζεται σαν ένα δίκτυο λογικών πυλών. Τεχνικές απλούστευσης χρησιμοποιούνται κατά κόρον στο στάδιο αυτό για να ελεγχθεί αν οι απαιτούμενες λογικές λειτουργίες έγιναν με το λιγότερο δυνατό αριθμό και τα λιγότερα δυνατά είδη πυλών. Και πριν να γίνει δεκτός ο λογικός σχεδιασμός ελέγχεται πολύ προσεκτικά. (Κοινώς βγαίνει το λάδι του σχεδιαστή). Πρέπει βέβαια να πούμε ότι σημαντικά βοηθούν τα computer simulations πάνω στα συστήματα CAD.

**α3. Σχεδιασμός κυκλωμάτων (Circuit Design):** Στη συνέχεια ο λογικός σχεδιασμός μετατρέπεται στον ανάλογο σχεδιασμό κυκλωμάτων χρησιμοποιώντας transistors και άλλα ηλεκτρικά «εξαρτήματα» στη θέση των αντιστοιχών λογικών στοιχείων. Ο σχεδιασμός αυτός χωρίζεται σε στρώματα (ορόφους) ημιαγωγών και συνδέσεων.

Η όλη λειτουργία γίνεται με τη βοήθεια συστημάτων CAD (Computer Aided Design - Σχεδιασμός με τη βοήθεια υπολογιστή). Ένα τέτοιο σύστημα αποτελείται από μια μεγάλη οθόνη πάνω στην οποία σχεδιάζει κάποιος ειδικός τα λογικά κυκλώματα, το σύστημα που ελέγχει την οθόνη και τεράστιες βιβλιοθήκες στοιχείων που μπορούν να κληθούν και να χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό οποιαδήποτε στιγμή. Τα σχέδια σώζονται σε μονάδες διακού και εκτυπώνονται σε plotters (πλότες χαρτίου μερικά μέτρα) όταν είναι έτοιμα. Ο έλεγχος της λογικής λειτουργίας του chip γίνεται αυτόματα αφού το CAD μπορεί να εξομοιώνει τη λειτουργία του σχεδίου για συγκεκριμένα inputs (computer simulation).

Η «μετάφραση» του λογικού σχεδιασμού σε φυσική τοποθέτηση πυλών γίνεται και αυτή αυτόματα ή με μικρή ανθρώπινη παρέμβαση. Αφού η επεξεργασία του CAD τελειώσει, παράγονται τερά-

στια διαγράμματα (500 φορές μεγαλύτερα από το πραγματικό μέγεθος του chip), ένα για κάθε στρώμα. Τα διαγράμματα αυτά (artwork) σμικρύνονται και δίνουν τις μάσκες που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του chip.

**β) Κατασκευή του ολοκληρωμένου (chip fabrication):** Αφού λοιπόν μετά από εβδομάδες πονοκεφάλων του σχεδιαστή και εκνευρισμό του συστήματος CAD σχεδιάστηκε επιτέλους ένα chip που θεωρητικά δουλεύει, το λόγο έχουν πλέον οι τεχνικοί της εταιρίας.

Η πρώτη ύλη που χρησιμοποιείται στα chips είναι συνήθως ο κρύσταλλος καθαρής σιλικόνης. Αυτοί οι κρύσταλλοι κατασκευάζονται κάτω από απόλυτα ελεγχόμενες συνθήκες και έχουν κυλινδρική μορφή μήκους ενός μέτρου και διαμέτρου 100-150 χιλιοστών, με τρομερά μεγάλο ποσοστό καθαρότητας (99,999...%). Στη συνέχεια κόβεται σε πολύ λεπτές φέτες (πάχους 1 χιλ.) που λέγονται «γκοφρέτες» (WAFERS) και όπως καταλαβαίνετε δεν τρώγονται. Σε κάθε γκοφρέτα θα δημιουργηθούν αρκετές εκατοντάδες πανομοιότυπα dyes, όχι ακόμα chips.

Το κάθε ολοκληρωμένο έχει μέχρι και δώδεκα ορόφους αποτελούμενους από ημιαγωγούς, ο κάθε ένας από τους οποίους περνάει από τα εξής στάδια:

Αρχικά η κάθε «γκοφρέτα» (WAFER) μπαίνει σε φούρνους υψηλών θερμοκρασιών που έχουν ελεγχμένες ποσότητες οξυγόνου και έτσι καλύπτεται από ένα προστατευτικό στρώμα οξειδίου. Στη συνέχεια τοποθετείται πάνω της ένα στρώμα ρετινής που σκληραίνει μόλις εκτεθεί στο φως και από πάνω μια μάσκα με το σχέδιο του ορόφου αυτού του chip. Έτσι μόλις εκτεθεί το chip σε περιεκτικό ακτινοβολία οι περιοχές που δεν καλύπτονται από τη μάσκα σκληραίνουν και όταν βγει η μάσκα μένουν, ενώ η ρετινή που δεν εκτέθηκε σε φως διαλύεται. Στη συνέχεια το φωτογραφημένο κύκλωμα χαράσσεται με οξεί πλάσμα στη σιλικόνη του συγκεκριμένου ορόφου και με τη διάχυση ενός στοιχείου σε αέρια κατάσταση πάνω στη σιλικόνη δημιουργούνται οι ημιαγωγοί (σημ. για μεγαλύτερα chips χρησιμοποιείται η τεχνική του ion implantation με electron bombarder).

Αφού δημιουργηθούν όλοι οι ορόφοι το ολοκληρωμένο μοιάζει με πολυκατοι-

κία χωρίς σκάλες (και ασανσέρ). Έτσι χαράσσονται με οξύ παράθυρα σε κατάλληλα σημεία και, όταν «μεταλλοποιείται» η γκοφρέτα, δημιουργείται και το κατάλληλο δίκτυο συνδέσεων. Ας σημειώσουμε ότι πολλές από τις συνδέσεις είναι μικρότερες από ένα micron (ένα εκατομμυριοστό του μέτρου).

Και μετά από προειρηή και νηστήια του σχεδιαστή, των τεχνικών αλλά κυρίως της χρηματοδότης εταιρίας, ένα COMPUTER (κόστος... 140-420 εκ. δραχμών) αναλαμβάνει να ελέγξει αν τα chips πάνω στο WAFER δουλεύουν. Το ποσοστό των chips που περνούν επιτυχώς τον έλεγχο αυτό κυμαίνεται από σχεδόν 60% μέχρι 0% αν κάτι δεν πήγε καλά. Μια παραγωγή πάντως θεωρείται ικανοποιητική αν έχει ποσοστό επιτυχίας 15-25%.

Χρησιμοποιώντας διαμαντάκι ή και ακτίνες LASER το WAFER (δηλ. η γκοφρέτα) χωρίζεται σε μικρά κομμάτια (γνωστά με την επωνομασία DYE) και το καθένα θα δώσει ένα chip. Στη συνέχεια χροιά καλώδια χρησιμοποιούνται για να γίνουν οι κατάλληλες συνδέσεις του chip με τον έξω κόσμο και αφού το chip πια σε κεραμικό ή πλαστικό περίβλημα ζυγασελέγχεται προσεκτικά κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.

Ας παρατηρήσουμε ότι όλη η διεργασία παραγωγής του chip γίνεται κάτω από απόλυτα ελεγχμένες συνθήκες. Ο αέρας φιλτράρεται συνεχώς, ενώ όλοι οι εργαζόμενοι φορούν ειδικές προστατευτικές στολές και μάσκες. Λόγω των υψηλών standards κατασκευής και ελέγχου των chips το πιθανότερο είναι πως θα λειτουργήσουν χωρίς κανένα πρόβλημα για πολλά χρόνια.

Τελειώνοντας το άρθρο μου, ελπίζω όποιος βοήθησα να πάρει μια γενική ιδέα γύρω από τα μικρά κουτάκια που βρίσκονται στον υπολογιστή σας και στα οποία σφειδύει η AMIGA το θαυμάσιο ήχο της και ο αυτόματος πλότες τη σωστή πλοήγηση του αεροπλάνου. Εξ ήθελα, τέλος, να ευχαριστήσω το Νίκο Κότσιας, Msc. που εργάζεται στην MTEL CORPORATIONS για το χρόνο που μου δέθηκε και τις πολύτιμες πληροφορίες του. ■

#### Βιβλιογραφία:

1. Computing Science, Peter Bishop, 1987 (second edition).

# TOP GAMES

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

επιμέλεια - σκόλια: Α. Λεκόπουλος

## SPECTRUM

- 1 (2) \* ENDURO RACER (SEGA)
- 2 (5) † GAUNTLET (US GOLD)
- 3 (8) \* ARKANOID (IMAGINE)
- 4 (7) \* TOP GUN (OCEAN)
- 5 (6) † WIZBALL (OCEAN)
- 6 (3) † TRAILBLAZER (GREMLIN)
- 7 (1) † HANDBALL MARADONA (GRAND SLAM)
- 8 (†) \* SABOTEUR II (DURELL)
- 9 (9) † TT RACER (DIGITAL INTEGRATION)
- 10 (†) \* NEMESSIS (IMAGINE)

## AMSTRAD

- 1 (†) † ARKANOID (IMAGINE)
- 2 (4) † KRAKOUT (GREMLIN)
- 3 (8) † ENDURO RACER (SEGA)
- 4 (5) \* THRUST II (FIREBIRD)
- 5 (7) † ADVANCED ART STUDIO (FIREBIRD)
- 6 (†) \* RENEGADE (IMAGINE)
- 7 (3) † SPACE HARRIER (ELITE)
- 8 (†) † NEMESSIS (IMAGINE)
- 9 (2) † PAPERBOY (ELITE)
- 10 (†) † RANARAMA (HEWSON)

(\*) Σταθερό (†) Άνοδος  
(-) Πτώση (\*) Νέο

Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δείχνουν την θέση του προηγούμενου μήνα.

## TOP 20

- 1 (†) † ARKANOID (IMAGINE)
- 2 (4) † KRAKOUT (GREMLIN)
- 3 (7) † ENDURO RACER (SEGA)
- 4 (5) † SILENT SERVICE (MICROPROSE)
- 5 (8) \* INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
- 6 (10) † GAUNTLET (US GOLD)
- 7 (17) † DEFENDER OF THE CROWN (CINEMAWARE)
- 8 (18) † WIZBALL (OCEAN)
- 9 (20) † THE PAWN (FIREBIRD)
- 10 (8) † ACE (CASCADE GAMES LTD)
- 11 (25) † SPACE HARRIER (ELITE)
- 12 (2) † PAPERBOY (ELITE)
- 13 (†) \* RANARAMA (HEWSON)
- 14 (6) † NEMESSIS (IMAGINE)
- 15 (12) † TT RACER (DIGITAL INTEGRATION)
- 16 (11) † ASSAULT MACHINE (NEXUS)
- 17 (16) † MATCH DAY (OCEAN)
- 18 (13) † YIE AR KUNG FU II (IMAGINE)
- 19 (15) † ELITE (FIREBIRD)
- 20 (†) \* GREEN BERET (IMAGINE)

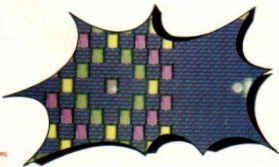
## COMMODORE

- 1 (†) † KRAKOUT (GREMLIN)
- 2 (3) † SILENT SERVICE (MICROPROSE)
- 3 (4) † ARKANOID (IMAGINE)
- 4 (5) † YIE AR KUNG FU II (IMAGINE)
- 5 (7) † COMMANDO II (ELITE)
- 6 (†) † GREEN BERET (IMAGINE)
- 7 (5) † ACE (CASCADE GAMES LTD)
- 8 (2) † ASSAULT MACHINE (NEXUS)
- 9 (9) † WIZBALL (OCEAN)
- 10 (8) † COBRA (OCEAN)

## ATARI ST

- 1 (2) † ARKANOID (IMAGINE)
- 2 (1) † GOLDRUNNER
- 3 (3) † METROCROSS (PROBE)
- 4 (†) \* BARBARIAN (PSYGNOSIS)
- 5 (4) † ALTAR (PSS-ERE)
- 6 (5) † THE PAWN (FIREBIRD)
- 7 (†) † KARATE KID II (MICRODEAL)
- 8 (5) \* TRACKER (RAINBIRD)
- 9 (5) † INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
- 10 (7) † PROHIBITION (INFOGRAMS)

\* Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP GAMES βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.



Οι εξηγήσεις είναι και πάλι που πάντα συγχύσιζαν και θα συγχύσει τους gamers, γεγονός που επιβεβαιώνεται απ' τις πολλές εισόδους τέτοιων προγραμμάτων στο charts. Κάθε όμως που δεν μου αρέσει είναι το ότι έχω καιρό να δω κάποιο καλό athletic simulation. Το coin-ops συνεχίζουν ανέμελα - όπως βλέπεται με σαφήνση το Arkanoid. Εν τη μεταξύ(;) ο μόνος εκπρόσωπος των adventures μέσα στο 20 πρώτα εξακολουθεί να είναι το θεαματικό The Pawn. Έτσι, η υπολογιστική γαλαξίας, η κατάσταση εξακολουθεί να παραμένει ίδια, καθώς αυτό το μήνα έχουμε μόνο 2 νέες εισαγωγές (Barbarian-Psygnosis) - δοκιμάστε πως ο κόσμος θέλει πάλι να βλέπει για αρκετό καιρό το νέο του παιχνίδι και κατόν να το αξιολογήσει. Οι μεγάλες δημοφιλείς βέβαια φαίνονται στο top 20, όπου η σειρά των προγραμμάτων είναι αποτέλεσμα της διεθνούς παροχής τους, των δεικτών αξιολογήσεων και της δικής μας γνώμης. Τέλος πάντων, εμείς θα το ξαναποιήσουμε το '88. Καλές γιορτές.

# rchimedes

## ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΜΑ ΤΗΣ ACORN Η ΣΩΣΤΟΤΕΡΗ «ΕΠΕΝΔΥΣΗ» ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

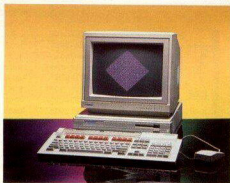
Η καινούρια σειρά της ACORN ARCHIMEDES 300 βασίζεται σε τεχνολογία 32-bit RISC, με αποτέλεσμα κορυφαίες επιδόσεις ταχύτητας και απόδοσης.

Με το μικρό τους μέγεθος, αλλά και τη μεγάλη ευελιξία τους, αποτελούν την καλύτερη τοποθέτηση στο χώρο σας αλλά και ταυτόχρονα η τιμή τους καθιστά τα μοντέλα της σειράς ως τη σωστότερη επένδυση στο χώρο των μικροϋπολογιστών.

### ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η σειρά ARCHIMEDES 300 χαρακτηρίζεται από:

- επεξεργαστή 32-BIT RISC
- ταχύτητα επεξεργασίας 4 MIPS (ΕΚΑΤΟΜ. ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟ δευτερόλεπτο).
- συμβατότητα με IBM PC (λειτουργικό MS-DOS 3.21/3.30)
- βασική μνήμη RAM 0.5 MBYTE επεκτάσιμη μέχρι 1.0 MBYTE
- μνήμη ROM 512 KBYTE, με ελληνικούς χαρακτήρες



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

- μονάδα μαγνητικού δίσκου 3.5" χωρητικότητας 1 MB UNFORMATTED
- πληκτρολόγιο τύπου IBM με ποιντικά (MOUSE) τριών πλήκτρων
- γλώσσα προγραμματισμού BBC BASIC V
- εξόδους για: παράλληλο εκτυπωτή (τύπου CENTRONICS), σειριακά περιφερειακά, οθόνη (μονοχρωματική ή έγχρωμη) στερεοφωνικό ήχο
- δυνατότητα συνδέσεως διαφόρων καρτών τύπου PODULE



## ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΕΡΑΛΗΣ ΑΕ



# ΑΤΗΝΑ



## ZX - SPECTRUM

ένα ρόπαλο). Μέσα στις πέτρες η ΑΤΗΝΑ θα βρει ό,τι μια θεά θα ζητούσε για να μην πάει στη μάχη απροετοίμαστη.

Ας περάσουμε όμως στην επέμβαση και θα επανέλθουμε με πιο συνταρακτικά στοιχεία για το παιχνίδι.

Όπως όλες οι τελευταίες επεμβάσεις μας, έτσι και αυτή αποτελείται από δύο listings. Το πρώτο είναι μικρό και το δεύτερο όχι και τόσο μικρό (τα παράπονα πάντως στην Imagine). Στο κάτω κάτω η επιβίωση έχει το τίμημά της. Γι' αυτό το μόνο που έχετε να κάνετε είναι:

α) Πληκτρολογήστε το listing 1 και σώστε το σε μία λευκή κασέτα με "SAVE ATHENA" LINE 20.

β) Κάντε Reset και πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 2, και τρέξτε το. Αν έχετε κάνει λάθος το πρόγραμμα θα σας ειδοποιήσει σχετικά, και θα σας δώσει και τη γραμμή DATA που υπάρχει λάθος (ειδίστε καλοσύνες!). Αν όχι, τότε θα σας ζητηθεί να σώσετε τον κώδικα. Σώστε το αμέσως μετά το listing 1. Μετά θα σας ζητηθεί να κάνετε Verify. (Δεν θα θέλατε να το ξαναπληκτρολογήσετε λόγω κάποιου παρασίτου στην εγγραφή, έτσι δεν είναι.)

γ) Κάντε πάλι Reset, γυρίστε στην κασέτα που σώσατε τα listings στην αρχή του listing 1 και φορτώστε το. Όταν ο υπολογιστής σας ειδοποιήσει, βάλτε στο κασετόφωνο την πρωτότυπη κασέτα του ΑΤΗΝΑ και βάλτε την να παίζει από την αρχή!

Εννοείται ότι τα βήματα α) και β) γίνονται μόνο την πρώτη φορά.

Η επέμβαση συνενεργάζεται με την έκδοση των 48 K (δεν ξέρω αν υπάρχει έκδοση 128 K αλλά ο τίτλος "ATHEN 48 K" μάλλον αυτό δηλώνει).

**Σ**υνεχίζοντας τις μεταφορές από τα coin-ops στις οθόνες των υπολογιστών μας, η Imagine, μας πρόσφερε αυτή τη φορά το ΑΤΗΝΑ. Όπως όλοι θα καταλάβατε, πρόκειται για την Ελληνίδα θεά της σοφίας που είχε σαν δευτερεύουσα απασχόληση να ανταγωνίζεται το θεό Άρη στα πολεμικά κατορθώματα. Τότε όμως ήταν οπλισμένη.

Στο παιχνίδι όμως τα πράγματα είναι διαφορετικά. Η ΑΤΗΝΑ ξεκινάει άοπλη και απροσάλευτα μέσα σε ένα τελείως βάρβαρο κόσμο, τον κόσμο του δάσους. Εκατομμύρια (ίσως και λιγότεροι) κακοί είναι έτοιμοι να την εξαντλήσουν μέχρι θανάτου στη μάχη. Αυτή έχει σαν μόνο όπλο τα πόδια της (τα πόδια έχουν δύο λειτουργίες: τρέξιμο και κλωτσιές). Τις κλωτσιές είναι αναγκασιόμνη να χρησιμοποιήσει μέχρι να αφαιρέσει από κάποιο κακό ένα όπλο αρκετά σκληρό για να σπάξει πέτρες (από μια άποψη μοιάζει με κουτάλα, αλλά είμαι σίγουρος ότι είναι

Η επέμβαση θα σας εφοδιάσει με άπειρες ζωές, άπειρη ενέργεια και άπειρο χρόνο (όλα αυτά μαζί ε) και θα κάνει υπενώπις τη ζωή της μικρούλας Athena ευκολότερη.

Και τώρα επανερχόμαστε στο παιχνίδι, όπως άλλωστε είχαμε υποσχεθεί. Μέσα στις πέτρες λοιπόν η Athena θα βρει πράγματα που θα την θωρακίσουν, τόσο αμυντικά, όσο και επιθετικά ή θα της κάνουν τη ζωή πιο εύκολη ή και πιο δύσκολη.

Για να εξηγήσουμε λοιπόν στο παιχνίδι υπάρχουν πολλά όπλα. Αυτά είναι κατά σειρά δύναμης: κλωτσιές, ρόπαλα, τσεκούρι, αλυσίδα με σιδερόματτα στην άκρη, μη ακονισμένο ξίφος, ακονισμένο ξίφος που εκτοξεύει μπάλες φωτιάς, και

το περίφημο «Σπαθί της Θεάς Αθηνάς» μήκους 0,041 παρασάγγων όσα η χρησιμοποιεί (προσοχή μήπως σας κλέψουν στο μέτρημα), που είχε σμιλέψει ειδικά για αυτήν ο θεός Ήραιστος, και που είναι πάντα φλογισμένο. Η μετάβαση από το πέμπτο στο έκτο, γίνεται τρίγωντας κακούς, ενώ τα άλλα αποκαλύπτονται απάνζοντας πέτρες. Μπορεί βέβαια το οπλισμό κάποιας πέτρας να αποκαλύψει άλλο μικρότερης ισχύος από αυτό που ήδη έχετε γι' αυτό χρειάζεται προσοχή. Προσοχή επίσης χρειάζεται και το χέρι που εμφανίζεται πού και πού γιατί, αν το πάρετε, σας φέρνει ένα όπλο πίσω.

Πολύ χρήσιμα επίσης είναι οι μπότες που σας βοηθούν να ηδηάτε ψηλότερα, τα φτερά που σας βοηθάνε να πετάτε,

ένα κοιλί που κάνει την Athena γοργόνα, και μερικά άλλα που σας κάνουν άθρωτους για περιορισμένο χρονικό διάστημα. Χρήσιμη επίσης είναι η περικεφαλαία που σας βοηθάει να σπάτε πέτρες με το κεφάλι (αυτό δεν το συνιστούμε όμως γιατί μπορεί να πάρετε κάτι που δεν θα σας βοηθήσει και τόσο). Υπάρχουν βέβαια και άλλα αντικείμενα αγνώστων λειτουργιών. Κάντε μια βόλτα λοιπόν στους επτά φιλικότατους κόσμους του παιχνιδιού (world of forest, world of cavern, world of sky, world of labyrinth, world of sea, world of hell, και the last world) και αποδείξτε ότι η θεά Αθηνά είναι ανταξία της πολεμικής της φήμης.

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

```

10 REM *ATHENA INFINITE LIVES*
20 CLEAR 29999: LOAD "LOADER.C
ODE": FOR F=37000 TO 37031: REA
R: POKE F,A: NEXT F
30 DATA 245,175,50,156,201,50,1
43,217,50,99,167,50,103,167,50,1
87,167,50,87,202,50,167,215,238,
156,50,226,215,241,195,69,139
40 CLS: BORDER 0: PAPER 0: IN
K 7: BRIGHT 1: CLS: PRINT AT 10
,7: "INSERT ATHENA TAPE": AT 11,3:
"AND PLAY IT FROM THE START"
50 IFK=0: LOAD "CODE.PI: RAND
OMIZE USR 35572

```

## \*LISTING 2\*

```

1 FOR F=34816 TO 35639 STEP 1
6
2 LET A$=STR$ ((F-34816)/16+1
000)+": DATA "A$: T=0: FOR G=0
TO 15: LET A$=A$+STR$ (PEEK (F+G
1)+":": LET T=T+PEEK (F+G): NEXT
G: LET A$=A$+STR$ T
3 POKE 23692,255: PRINT A$: P
RINT #3,A$: NEXT F
4 STOP
10 CLEAR 29999: FOR F=34816 TO
35639 STEP 16
20 LET T=0: FOR G=0 TO 15: REA
D A: POKE (F+G),A: LET T=T+A: NE
XT G
30 READ TOT: IF TOT<0 THEN PR
INT "ERROR IN DATA LINE ":(F-348
16)/16+1000: STOP
40 NEXT F
50 CLS: PRINT "CODE IS O.K-NO
U SAVE": SAVE "LOADER"CODE 34816
,1024
60 CLS: PRINT "REWIND TAPE TO
VERIFY": VERIFY "LOADER"CODE 34
816,1024

```

```

1000 DATA 253,33,0,0,253,54,117,
0,253,35,24,248,217,5,59,255,180
8
1001 DATA 130,254,0,6,12,40,23,3
3,49,136,34,200,137,33,0,126,121
8
1002 DATA 17,0,88,62,65,6,9,16,2
54,6,217,195,12,137,0,24,1119,8
2
1003 DATA 246,217,6,61,40,30,8,2
37,160,237,160,237,160,237,160,2
37,242,5
1004 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,237,160,237,160,237,160,23
7,160,0,2939
1005 DATA 217,195,12,137,62,1,6,
33,107,136,34,200,137,175,50,29,
1533
1006 DATA 137,0,6,6,10,16,254,21
7,195,12,137,217,6,254,202,56,17
21
1007 DATA 95,13,40,14,8,5,4,126,
18,35,20,16,250,0,6,1,650
1008 DATA 24,57,61,254,202,56,58
,14,3,33,2,137,17,5,64,6,993
1009 DATA 8,40,27,45,29,29,0,0,6
,5,254,203,40,16,43,29,772
1010 DATA 0,6,3,254,204,40,7,43,
29,29,0,0,6,1,16,254,892
1011 DATA 110,56,139,8,217,195,1
2,137,6,13,6,16,254,217,195,12,1
577
1012 DATA 137,6,11,24,245,119,16
,254,24,46,0,0,24,42,61,32,1041
1013 DATA 231,62,206,8,33,2,137
47,248,145,123,134,186,6,7,32,15
7
1014 DATA 226,54,225,43,123,134,
136,6,4,32,219,54,225,43,123,134
,1833
1015 DATA 186,32,215,54,193,43,1
23,134,119,14,1,217,195,12,137,1
61,1836
1016 DATA 177,177,169,205,7,137,
208,62,22,61,32,253,167,4,200,62
,1943
1017 DATA 127,219,254,31,169,230
,32,40,244,121,47,79,230,2,246,8
,2079

```

**SUPER**

1987

# PIXEL

**Ο home user έχει το δικό του οδηγό για το software και το hardware που τον ενδιαφέρει.**

**Στο Super Pixel θα βρείτε:**

- Πάνω από 100 Software Reviews για τα καλύτερα παιχνίδια που έχουν κυκλοφορήσει.
- Χάρτες και επεμβάσεις για τα δυσκολότερα games.
- Special Reviews για τα προγράμματα που ξεχώρισαν τα τελευταία χρόνια.
- Πλήρη tests των καλύτερων μηχανημάτων του 1987.

**Super Pixel**

**μια ετήσια έκδοση του περιοδικού Pixel**

**Μην το χάσετε**

**ATHENA**

1018 DATA 211,2854,55,201,243,62,  
2,50,29,137,246,8,211,254,33,70,  
26,00  
1019 DATA 199,229,219,254,31,230,  
32,79,213,30,320,6,156,205,3,137,  
1995  
1020 DATA 48,247,52,194,164,46,2  
42,29,32,241,0,201,205,7,137,46,  
1931  
1021 DATA 232,120,254,212,48,244,  
205,7,137,48,222,30,7,33,60,139,  
2015  
1022 DATA 70,35,205,3,137,48,210,  
126,35,184,48,205,29,32,241,62,  
1670  
1023 DATA 1,50,29,137,6,175,209,  
46,4,62,0,204,2,62,0,205,1029  
1024 DATA 0,137,208,0,0,62,14,20  
5,9,137,208,62,19,62,195,164,151  
1  
1025 DATA 203,201,6,175,210,125,1  
07,62,58,162,194,0,136,38,134,38,  
175  
1026 DATA 0,6,195,46,1,253,33,94,  
139,62,4,24,22,62,76,173,1190  
1027 DATA 195,194,221,119,0,221,  
35,4,7,6,195,46,1,0,62,2,24,1351  
1028 DATA 2,62,0,205,9,137,208,2  
05,12,136,208,62,19,62,215,164,1  
735  
1029 DATA 203,21,6,195,210,193,1  
37,124,173,103,122,179,32,207,19  
6,69,216  
1030 DATA 139,62,76,173,195,194,  
221,119,0,221,35,27,46,2,62,4,15  
79

1031 DATA 6,179,205,88,136,208,2  
53,126,4,103,40,66,105,1,253,127  
2002  
1032 DATA 237,121,253,79,0,253,7  
41,221,33,0,0,221,9,77,62,16,36  
1033 DATA 1,46,221,9,77,62,16,36  
8,208,62,127,169,40,3,60,238,137  
6  
1034 DATA 102,253,94,2,253,66,3,  
105,1,5,0,203,9,77,46,2,132,7  
1035 DATA 62,0,3,6,179,205,68,139,  
208,123,173,16,195,46,1,62,16,1506  
1036 DATA 194,195,46,1,62,16,1506  
237,63,223,137,17,40,0,6,2,195  
1819  
1037 DATA 195,137,62,6,24,187,62  
1,12,205,9,137,0,0,62,14,205,131,7  
1038 DATA 9,137,208,62,219,164,2  
03,21,6,179,210,86,136,201,208,13  
0,2104  
1039 DATA 137,58,109,0,254,32,139  
21,33,0,176,0,255,197,205,193,33,0  
1905  
1040 DATA 115,35,193,16,247,33,0  
0,17,50,176,6,50,197,206,247,33,0  
1041 DATA 0,79,50,19,193,16,246,2  
29,33,0,0,17,208,176,6,0,12,75  
1042 DATA 197,66,6,0,79,9,19,193  
16,246,193,124,254,13,46,13,143  
6  
1043 DATA 167,237,66,216,1,50,0  
167,237,66,216,62,1,50,232,136,1  
906  
1044 DATA 201,30,0,75,6,255,62,1  
207,219,254,234,64,169,40,9,252,17  
69  
1045 DATA 121,47,230,64,79,16,23  
9,201,0,0,195,213,136,0,0,0,1543  
1046 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,237,  
115,61,92,33,0,0,535  
1047 DATA 229,195,8,0,243,175,21  
1,254,0,0,0,33,0,64,1,27,1440

# ΤΩΡΑ ΤΟ ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΕΧΕΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΤΟΥ DATA...OP

**ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΑΠΟΛΑΥΣΤΕ**

Εύχρηστο

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Φιλική

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

Μεγάλη

ΠΟΙΚΙΛΙΑ

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ -  
ΣΕ PC + HOME

EPSON  
AMSTRAD  
GATE  
COMMODORE

ΤΙΜΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ  
ΣΕ ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ



ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: ΤΑΚΗΣ ΜΑΘΙΟΥΔΑΚΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΑΤΩΝ ΠΛΑΖΑ

1ος ΟΡΟΦΟΣ \* ΠΛΑΤΩΝΟΣ 7

152 34 ΧΑΛΑΝΔΡΙ

ΤΗΛ.: 6826593

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ DEALER: EPSON - AMSTRAD - GATE - COMMODORE



ΑΥΤΕΡΑ



1048 DATA 0,54,0,35,16,251,13,32  
248,49,205,158,221,33,0,125,144  
6  
1049 DATA 17,17,0,205,110,138,17  
5,50,255,130,221,33,0,64,17,255,  
1657

1050 DATA 23,33,225,137,34,223,1  
37,205,36,137,56,232,138,185,196  
0,1997  
1051 DATA 0,253,33,55,92,237,66,  
931,33,39,217,175,237,79,49,255,1  
1052 DATA 99,0,195,0,100,209,178  
211,254,124,254,1,216,205,0,136  
178,79  
1053 DATA 233,234,210,226,182,222  
4,182,224,182,224,210,226,236,23  
7,0,128,3158,224,210,226,236,23  
1054 DATA 255,2,16,0,192,255,23  
16,173,137,1,0,18,225,137,3,1491  
1055 DATA 0,16,42,139,37,0,16,0  
178,255,15,16,0,160,253,15,1142  
1056 DATA 16,216,188,253,15,1142  
0,0,0,0,0,0,0,0,661,255,0,16,0,  
1057 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,126,  
1058 DATA 0,126,102,102,118,126,778  
6,0,126,102,24,24,24,24,24,12  
1059 DATA 0,126,96,96,126,96,96,  
26,0,102,102,102,102,6,30,6,102,1  
1060 DATA 0,126,96,96,126,6,6,948,  
126,0,126,102,96,126,6,102,  
1455  
1061 DATA 0,126,102,6,14,12,12,1  
0,0,126,102,102,126,102,102,126,  
1070  
1062 DATA 0,126,102,102,126,6,10  
126,0,130,188,139,96,55,252,93  
1646  
1063 DATA 182,78,189,132,96,55,1  
26,59,106,63,117,153,62,16,65,10  
3,1602

**MPS**  
computers

**ΑΠΟ ΤΟ 1981 ΤΟ ΠΙΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΙΚΟ  
COMPUTER SHOP**

**COMPUTERS**



**IBM COMPATIBLES  
EPSON PC/HD/AX  
AMSTRAD 1512/1640**

**ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ**



**EPSON PRINTERS  
LX, FX, EX, LQ**

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**

**ΟΛΑ ΤΑ ΓΝΩΣΤΑ  
HOME COMPUTERS  
+ MONITORS**

**...ΚΑΙ ΤΟ ΓΝΩΣΤΟ  
SERVICE THE MPS**

**MPS**  
computers

ΠΑΡΡΟΦΟΡΙΚΗ  
Β. ΚΑΛΑΑΟΕ  
Ε. ΦΡΑΓΚΑΚΗ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47  
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ. 031/540.246



**ΜΗΗΤΗ**  
Micros Computers

— ΤΙΜΕΣ ΦΘΗΝΟΤΕΡΕΣ ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΦΠΑ  
— ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

**HOME COMPUTERS:** AMSTRAD - ATARI - COMMODORE - SINCLAIR - SPECTRUM - QL

**PERSONAL COMPUTERS:** Όλες οι γνωστές φίρμες AMSTRAD - COMMODORE - EPSON κλπ.

**Η απλή και φτηνή λύση για επιχειρηματίες**

Επίσης PC XT/AT με πλήρη συμβατότητα (IBM Full compatible)

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:** Πλήρη σειρά προγραμμάτων για όλα τα PC εξειδικευμένα για κάθε επάγγελμα ή χρήση.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ:** Για μαθητές - σπουδαστές. Μαζί με πρόγραμμα αποθήκη - ταμείο.

**ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**



**ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΓΙΑ ΤΟ  
ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΔΙΚΗΓΟΡΟ  
ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΟ**

**ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ:**

Δισκέτες 3", 3.5", 5 1/4", Diskdrives (για Amstrad/Spectrum/QL μονά ή διπλά), Modems, TV modulators, Interfaces, Microdrives, Lightpens, Mouses, Cartridges MDV για QL/Spectrum και CHIPS για μετατροπή του QL σε ελληνική ROM, Joysticks.

**ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ: ΒΙΒΛΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΞΕΝΑ**



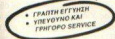
**ΘΩΝΕΣ:**

Μονόχρωμες - πράσινες - έγχρωμες PHILIPS CM 80, FERGUSON (πολύ φθηνές), ΕΙΣΟ επαγγελματικές με φανταστικά Resolution και άπιστευτα χρώματα (τέλειες και για video).

**ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ** EPSON - STAR - CITIZEN - SEIKOSHA

**ΚΑΛΩΔΙΑ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΧΡΗΣΗ  
ΕΠΙΠΛΑ** για Computers

- CPC Προγραμματισμός
- Printer 8K & 80K - 512 K
- Ελληνικό πρόβλεψη ή εκτύπωση
- Ηλεκτρονικός
- Πλαστικός
- 16bit 20MHz 128K 1280K



★★★ **ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΑ ΒΡΕΙΤΕ ΣΕ ΕΝΑ ΦΙΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΜΕ ΠΡΟΘΥΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ.**

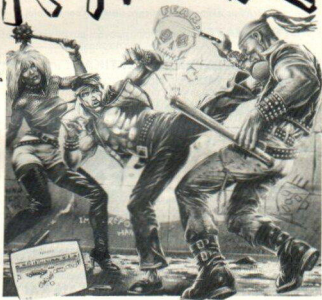


**ΜΗΗΤΗ**  
Micros Computers

Καποδιστριαύ 28, Τηλ.: 3639.511  
Μεσογείων 67, Τηλ.: 3744.386 - 3771.057 ΑΘΗΝΑ

# RENEGADE

Commodore 64/128



**H** Commodore-ιανή επέμβαση του μήνα αφορά ένα παιχνίδι της IMAGINE που είναι, τι άλλο, COIN-OP CONVERSION. Πρόκειται για το **RENEGADE** της TAITO το οποίο παραδόξως δεν εμφανίστηκε στις αιθουσες ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην Ελλάδα. Ένα παρόμοιο παιχνίδι της ίδιας εταιρίας που γνωρίζει επιτυχία στις ARCADES είναι το **DOUBLE DRAGON**.

Όσον αφορά το παιχνίδι μπορείτε να κοιτάξετε το **REVIEW** του, στο τεύχος Οκτωβρίου. Η παρακάτω επέμβαση απευθύνεται σε όσους έχουν την **πρωτότυπη** κασέτα όπως διατίθεται στα καταστήματα από την Ocean/Imagine **HELLAS** και πιστεύουν ότι είναι πολύ δύσκολο. Το **LISTING** παρέχει:

- α) άπειρες ζωές για τον θαρραλέο μαχητή μας.
- β) άπειρο χρόνο, ώστε να μην χρειάζεται να βιάζεστε.

γ) άπειρη δύναμη, η οποία κάνει τον μαχητή άτρωτο στα χτυπήματα και τις λαβές των αντιπάλων του.

Παρ' όλα αυτά μπορείτε να σκοτωθείτε πέφτοντας σε κάποιο τάφο. Επίσης η άπειρη δύναμη έχει μια ανεπιθύμητη παρενέργεια. Στην τρίτη πίστα ο αρχηγός της κακής συμμορίας είναι η ευωμην **BIG BERTHA**. Μην την αφήσετε να κολλήσει επάνω σας, γιατί έτσι και κολλήσει, δεν ξεκολλάει με τίποτα και θα χρειαστεί να αφήσετε το παιχνίδι από την αρχή.

Πληκτρολογήστε το **LISTING**, ώστε το σε κενή κασέτα βάλτε στο κασετόφωνο το **RENEGADE**, δώστε **RUN**, απαντήστε στις διάφορες ερωτήσεις στην οθόνη, πατώντας **Y** ή **N** (ναι ή όχι) και όταν εμφανιστεί ξανά ο δρομέας, δώστε **SYS 49152 (RETURN)**, πατήστε **PLAY** και αναμεινάτε στο χειριστήριό σας.

Του Χρήστου Μιχόπουλου

```

10 REM * RENEGADE CHEAT *
20 REM **** BY CHRISTOS *
30 REM ***** FOR PIXEL *
40 YES$=" YES":NO$=" NO":GOSUB 310
50 PRINT CHR$(147)CHR$(5)
60 PRINT CHR$(17)CHR$(17)
70 PRINT" INFINITE LIVES (Y/N)?";
80 GOSUB 260:GOSUB 280
90 IF FL=1 THEN LV=165
100 IF FL=0 THEN LV=198
110 PRINT CHR$(17)" INFINITE TIME (Y/N)?";
120 GOSUB 260:GOSUB 280
130 IF FL=1 THEN TM=165
140 IF FL=0 THEN TM=198
150 PRINT CHR$(17)" INFINITE STRENGTH (Y/N)?";
160 GOSUB 260:GOSUB 280
170 IF FL=1 THEN R1=96:R2=172
180 IF FL=0 THEN R1=76:R2=206
190 PRINT CHR$(17)CHR$(17)
200 PRINT" IS THIS THE WAY YOU LIKE IT (Y/N)?"
210 GOSUB 260
220 IF Q$="N" THEN 50
230 POKE B+18,LV:POKE B+23, TM
240 POKE B+28,R1:POKE B+33,R2
250 PRINT CHR$(17)CHR$(17)" TYFE: SYS 49152 [RETURN]":NEW
260 GETQ$:IF Q$="Y" OR Q$="N" THEN RETURN
270 GOTO 260
280 IF Q$="Y" THEN PRINT YES$:FL=1
290 IF Q$="N" THEN PRINT NO$:FL=0
300 RETURN
310 B=12*4096:E=B+86
320 FOR A=B TO E:READ D
330 POKE A,D:C=C+D:NEXT A
340 IF C<>10728 THEN PRINT" DATA ERROR!":END
350 RETURN
400 DATA 32,44,247,169,41,141,232,3,169,192
410 DATA 141,237,3,56,76,109,245,169,198,141
420 DATA 203,164,169,198,141,146,160,169,76,141
430 DATA 205,180,169,206,141,44,179,173,22,208
440 DATA 96,162,0,189,17,192,157,52,3,232
450 DATA 224,24,208,245,169,96,141,44,8,32
460 DATA 0,8,32,112,10,165,2,240,249,169
470 DATA 32,141,233,9,169,52,141,234,9,169
480 DATA 3,141,235,9,76,51,8

```





## PERSONAL COMPUTERS

AMSTRAD 1640 μονόχρωμος  
AMSTRAD 1640 έγχρωμος  
AMSTRAD 1640 έγχρωμος EGA  
AMSTRAD 1512 μονόχρωμος  
AMSTRAD 1512 έγχρωμος

## HOME COMPUTERS

AMSTRAD CPC 6128  
AMSTRAD CPC 464  
AMSTRAD PCW 8256  
AMSTRAD PCW 9512  
SPECTRUM +2. +3

## PRINTERS

STAR NL 10 (120 CPS)  
AMSTRAD DMP 3160 (100 CPS)  
AMSTRAD DMP 4000 (200 CPS)  
AMSTRAD LQ 3500 (160 CPS)

ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

# COMPUBAT Ε.Π.Ε.



### ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ:

VIDEO CLUB – ΔΙΚΗΓΟΡΟΥΣ – ΓΙΑΤΡΟΥΣ –  
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ (ΠΕΛΑΤΕΣ – ΑΠΟΘΗΚΗ –  
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ – ΔΙΑΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ –  
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ – ΑΓΟΡΕΣ/ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ –  
ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΕΣ)

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ:

MONITORS – DISC DRIVES – LIGHT PEN – JOYSTICS

### ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ:

ΔΙΣΚΕΤΕΣ – ΧΑΡΤΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ –  
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ

### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ COMPUTER ΠΟΥ ΘΑ  
ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ

### ΤΙΜΕΣ:

ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΜΕ ΔΟΣΕΙΣ!!!

COMPUBAT Ε.Π.Ε.

ΑΘΗΝΑ: Κάνιγγος 19, Πλατεία Κάνιγγος

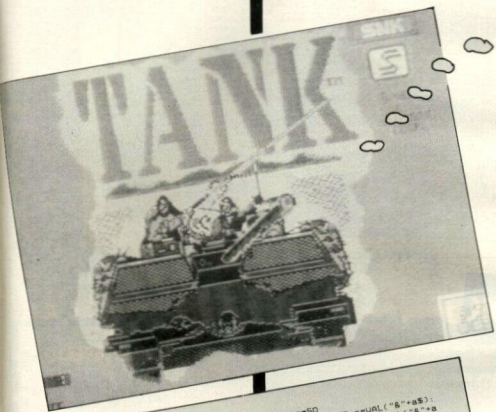
☎ 3642.174

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Καραϊσκού 98, Δημ. Θέατρο  
telex 222027

☎ 3641.418

# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

# TANK



*Amstrad CPC*

**A**τόν το μήνα φίλοι μας θα ασχοληθούμε με το παιχνίδι της Ocean, TANK. Όσοι έχετε παίξει το παιχνίδι θα έχετε διαπισώσει πόσο εύκολα χάνετε. Γι' αυτό για να σας δείξουμε πόσο σας αγαπάμε σας προσφέρουμε την ακόλουθη επέμβαση η οποία σας δίνει τη δυνατότητα να παίξετε το παιχνίδι με άπειρη ενέργεια. Η διαδικασία της επέμβασης μοιάζει με εκείνη του Game Over. Δηλαδή δώστε εντολή για να φορτωθεί το πρόγραμμα και μόλις ο υπολογιστής διαβάσει το πρώτο jerky κομμάτι σταματήστε αμέσως το κασετόφωνο. Κατόπιν κάντε reset στον Amstrad διακόπτοντας για λίγο την τροφοδοσία του και πληκτρολογήστε το listing που ακολουθεί δίνοντας την ανάλογη προσοχή στα DATA. Αν' όπ θα έχετε καταλάβει το πρόγραμμα της επέμβασης μοιάζει σε πολλά σημεία με αυτό του Game Over (και στο μέγεθος φυσικά). Γι' αυτό σε επόμενο τεύχος επιφυλασσομάστε να σας δώσουμε ένα πρόγραμμα για όλες τις περιπτώσεις! Αφού πληκτρολογήσετε το listing σώστε το σε μια κασέτα ή δισκέτα και δώστε RUN. Αν τα DATA είναι σωστά θα δείτε το raper της οθόνης να αλλάζει χρώμα. Τότε πατήστε το play του κασετόφωνου έχοντας μέσα την original κασέτα στο σημείο που την είχατε σταματήσει πριν. Το παιχνίδι δύ φορτωθεί κανονικά και έτσι θα μπορείτε να δείτε όλες τις πιστες του Tank. Και τώρα δύο χρήσιμες συμβουλές για το παιχνίδι. Πρώτον ακολουθείτε πάντα τα βέλη, όπου βεβαίον υπάρχουν, αν δεν θέλετε να χαθείτε! και δεύτερο... πρώτα πυροβολήστε και μετά ρωτήστε!

```

10 ' Tank
20 ' Cracked By Jim 11/11/87
30 addr=8000:SYMBOL AFTER 256:MEMORY 47FFF:lin=50 ELSE a=VAL("8"+a$):
40 sum=0:FOR k=1 TO 16:READ a$:IF a$="END" THEN 50 ELSE a=VAL("8"+a$):
FOR&:addr,a,sum:=a+a:addr=addr+1:NEXT:lin=lin+10:READ a$:IF VAL("8"+a$)
&(<sum THEN PRINT"DATA Error in Line":lin:STOP ELSE 40
50 CALL 80000
60 DATA 21,5A,80,06,10,AF,C5,F5,46,48,23,ES,CD,3E,3C,E1,7AC
70 DATA F1,3C,C1,10,F1,01,00,00,CD,38,8E,06,FF,CD,19,8D,75D
80 DATA 10,FB,3E,01,FF,3F,36,00,ED,80,C1,03,79,FE,C8,20,687
90 DATA 11,01,40,01,FF,3F,02,00,C5,82,00,AC,21,6A,80,11,7D,59E
100 DATA ES,3E,CD,ED,79,21,00,C3,03,03,06,1A,02,00,02,01,4F5
110 DATA 89,01,00,04,ED,80,F3,C3,03,06,1A,02,00,02,01,4F5
120 DATA 0A,0F,08,03,18,19,0C,14,09,15,06,FB,AF,ED,79,DD,5E5
130 DATA 36,00,00,02,28,18,FB,01,08,FE,01,06,7F,3E,10,ED,79,780
140 DATA C8,06,FS,ED,78,AS,ES,80,28,FS,06,7F,3E,10,ED,79,571
150 DATA 79,2F,4F,09,7D,3C,EB,0F,6F,FB,20,09,17,ED,79,37,790
160 DATA C9,3D,20,10,ED,79,09,ES,2E,00,29,21,15,04,083
170 DATA 06,7F,3E,10,ED,79,09,ES,2E,00,29,21,15,04,7F3
180 DATA 37,C9,06,FB,3E,10,ED,79,09,ES,2E,00,29,21,15,04,830
190 DATA ES,06,FS,ED,78,85,20,FB,3E,0A,BC,38,FD,2E,26,C4,3E,1C,77E
200 DATA 10,FE,28,7C,85,20,FB,3E,0A,BC,38,FD,2E,26,C4,3E,1C,77E
210 DATA CD,9E,89,30,03,3E,DA,BC,38,FD,2E,26,C4,3E,1C,77E
220 DATA CD,9E,89,30,03,3E,DA,BC,38,FD,2E,26,C4,3E,1C,77E
230 DATA 00,26,C4,3E,1C,CD,9E,89,30,03,3E,DA,BC,38,FD,2E,26,C4,3E,1C,77E
240 DATA 0F,26,7C,FE,CD,30,0E,FE,9C,30,CF,FD,23,0B,18,02,3E,947
250 DATA 30,AE,7C,FE,CD,30,0E,FE,9C,30,CF,FD,23,0B,18,02,3E,947
260 DATA 09,80,CB,18,C5,3E,00,26,80,2E,09,3E,0B,18,02,3E,947
270 DATA 0C,CD,C4,89,DD,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,918
280 DATA 0C,CD,C4,89,DD,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,918
290 DATA CB,15,26,80,02,7E,BA,3E,10,8D,C2,7D,89,00,AF,08,77B

```

Του  
Δ. Ασημακόπουλου

# TANK

300 DATA 26,C4,2E,01,FD,21,00,AC,3E,07,18,17,3E,6F,AD,C6,577  
 310 DATA 4B,DD,77,00,DD,23,18,26,C4,2E,01,2E,01,3E,04,1B,45C  
 320 DATA 02,3E,0C,CD,C4,89,DD,00,00,3E,0E,CD,C4,89,DD,3E,70A  
 330 DATA 09,BC,CB,15,26,C4,DE,B4,BA,08,AD,08,7A,83,20,CC,875  
 340 DATA C3,BA,89,3E,6F,AD,C6,48,DD,77,00,DD,23,18,2E,02,6E8  
 350 DATA 3E,04,26,83,CD,53,8B,DD,FD,7E,04,87,28,5A,69,01,4E9  
 360 DATA 00,7F,00,00,00,FD,4E,00,FD,4E,01,DD,21,00,00,DD,5E8  
 370 DATA 09,4D,3E,01,2E,02,26,83,CD,53,8B,DD,3E,7F,80,2B,5E8  
 380 DATA 03,32,D4,8B,2E,02,3E,08,26,83,CD,53,8B,DD,3E,7F,80,2B,5E8  
 390 DATA 02,FD,56,03,69,01,05,00,FD,09,4D,78,82,25,C4,2E,55F  
 400 DATA 01,3E,04,2E,86,BA,11,BA,89,ED,53,D4,BA,11,89,BA,81B  
 410 DATA 05,ED,58,F7,8B,C3,CB,89,3E,06,00,00,1B,86,3E,0D,770  
 420 DATA CD,C4,89,3E,10,CD,C4,89,DD,3E,0B,BC,CB,15,26,83,890  
 430 DATA 02,51,8B,C9,CD,ES,89,21,00,80,0E,FF,CS,1E,00,4B,7E5  
 440 DATA 16,FF,06,F5,ED,78,E6,80,A9,2B,51,1C,79,27,ES,80,827  
 450 DATA 4F,15,C2,75,8B,73,C1,10,EE,21,00,00,11,3E,80,583  
 460 DATA 06,3E,C5,1A,06,00,4F,09,13,C1,10,F6,C1,56E  
 470 DATA 11,CD,80,06,3E,C5,1A,06,00,4F,09,17,C1,10,F6,C1,66D  
 480 DATA 7C,FE,00,20,13,A7,ED,42,01,3E,00,A7,ED,42,0B,09,58C  
 490 DATA 01,CD,FF,A7,2A,2B,22,40,00,BF,2F,80,00,6F,17,80,00,5E7  
 500 DATA 8B,BA,03,00,80,00,30,FF,2F,80,00,6F,17,80,00,5E7  
 510 DATA 06,BA,03,00,80,00,1C,DD,21,09,8B,11,DE,00,CD,67,8B,58C  
 520 DATA 00,00,00,00,00,1C,DD,21,09,8B,11,DE,00,CD,67,8B,58C  
 530 DATA 01,EB,FE,ED,49,3A,00,00,FE,F3,CA,7D,89,DD,21,00,896  
 540 DATA AC,21,00,CD,06,C7,11,00,08,C5,19,30,04,01,50,CD,496  
 550 DATA 09,DD,75,00,DD,23,DD,23,DD,23,DD,23,C1,10,D9,764  
 560 DATA 36,04,80,DD,23,DD,23,DD,23,DD,23,C1,10,D9,764  
 570 DATA DD,ES,D1,21,09,8B,01,1E,00,ED,80,21,69,8C,11,00,456  
 580 DATA BF,01,FF,00,ED,80,21,40,00,11,41,00,01,00,10,36,62E  
 590 DATA 00,ED,80,21,40,00,11,41,00,01,00,10,36,62E  
 600 DATA 21,06,BA,22,D4,BA,CD,ES,89,3A,D4,8B,87,C2,7D,89,814  
 610 DATA 06,FB,ED,79,ED,4F,08,DA,CB,31,ED,49,09,21,00,06,811  
 620 DATA 3E,44,BE,2B,03,23,18,FA,23,23,23,5E,23,56,EB,22,4E0  
 630 DATA 4D,BF,CD,44,00,CD,00,00,09,CB,D1,CB,09,ED,49,09,905  
 640 DATA FB,AF,3E,43,62,C3,00,80,21,00,40,11,00,CD,44,4D,587  
 650 DATA ED,80,01,C5,F7,ED,49,21,00,CD,01,00,40,DS,42,4B,6AC  
 660 DATA ED,80,01,C4,7F,ED,49,21,00,CD,01,00,40,DS,42,4B,6AC  
 670 DATA 01,C6,7F,ED,49,21,00,CD,01,00,40,DS,42,4B,6AC  
 680 DATA 7F,ED,49,21,00,CD,01,42,4B,ED,80,01,CD,7F,ED,49,807  
 690 DATA AF,3E,DS,8B,C7,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,335  
 700 DATA END

## ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤDK ΔΙΣΚΕΤΩΝ

Ισχύουν από 10/9/87

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ ΦΩΤΑ

### Σύσκευαοια των 10 - Double Density

5,25 Inch	TIMH
M1D-S Single Sided	2810 δρχ.
M2D-S Double Sided	3310 δρχ.
3,5 Inch	
MF-1DD Single Sided	5450 δρχ.
MF-2DD Double Sided	6820 δρχ.

Μάρκα Υπολογιστή
APPLE, COMMODORE,
HEWLETT-PACKARD, APRICOT
IBM, IBM Compatibles, COLUMBIA,
FORTUNE, OLIVETTI, ERICKSSON,
GOUPIL, EPSON, TELEVIDEO
PHILIPS, EINSTEIN, TATUNG AMSTRAD κ.ά.
APPLE MACINTOSH, ATARI 520ST
APPLE MACINTOSH PLUS, PHILIPS
SPECTRUM QL, AMIGA, ATARI 1040

Γενικό Αντιπρόσωπο  
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ

Αθηναϊκή Computerland  
 Μεσογείων 320 τηλ 65.21.379, 65.29.699

Για παραγγελίες τηλεφωνήστε:  
 95.94.082 - 95.24.647 (Δίδα Τσαμελί)

Data Management  
 Αρεντούλη 2 & Βασ. Κων/νου  
 τηλ 45.17.786, 45.35.002



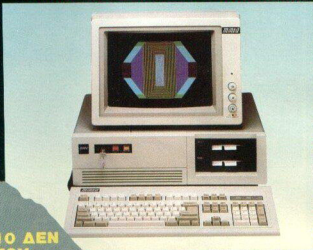
και: Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2  
 τηλ. 69.17.536

# MINTA

## PC TURBO/XT

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ

### MINTA-PC TURBO/XT



- Επεξεργαστής του ο 8088-2 της εταιρίας (INTEL) στ 4.77 έως 10 MHz
- Κεντρική μνήμη 640KB on board
- Δύο Floppy/Disk Drives των 360KB
- Floppy/Disk controller (με καλώδια σύνδεσης)
- 8 I/O Expansion slots για μεγάλες κάρτες επέκτασης
- Τροφοδοτικό των 150 Watts
- Εγχρωμη ή μονόχρωμη κάρτα γραφικών
- Μονόχρωμο monitor 640 x 350 Pxls
- Σειριακή θύρα \*
- Παράλληλη θύρα \*
- Κλειδί ασφαλείας
- RESET διακόπτης
- Turbo διακόπτης
- Φωτεινή ένδειξη processing speed
- Εργονομικό πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων με Ελληνικούς χαρακτήρες.
- MS-DOS 3.20 (δισκέτα και manual)
- QW-BASIC (δισκέτα και manual)
- Manual Επεξεργαστής 8088
- Real time clock/calendar \*
- Batery back-up \*
- Game port \*

### ΤΑ 10 ΔΕΝ ΤΟΥ «MINTA»

- ✓ **Δεν** θα σε τρομάξει η τιμή του.
- ✓ **Δεν** ζητάει τίποτε περισσότερο από λίγο ηλεκτρικό ρεύμα.
- ✓ **Δεν** κουράζεται ποτέ.
- ✓ **Δεν** ζεσταίνεται ούτε το καλοκαίρι.
- ✓ **Δεν** εκνευρίζεται ποτέ έστω και αν δεν είσαι πολύ φιλικός μαζί του.
- ✓ **Δεν** αρνείται τη συντροφιά οποιουδήποτε περιφερειακού.
- ✓ **Δεν** μαρτυράει τα μυστικά σου σε κανένα.
- ✓ **Δεν** θα τον χαλάσεις εύκολα έστω και αν προσπαθήσεις.
- ✓ **Δεν** του αρέσει να πηγαίνει στο SERVICE.
- ✓ **Δεν** κάνει βέβαια θαύματα, αλλά σίγουρα θα συνεννοηθείτε.

### Τελικά

**Δεν** το χωράει το μυαλό σου πόσο πολύτιμος βοηθός είναι.

**Σημείωση:** Όσα έχουν το χαρακτηριστικό \*\*\*\* βρίσκονται σε μία κάρτα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να έχει ο υπολογιστής τα 6 από τα 8 exp. slots ελεύθερα για χρήση.

### ΆΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΟΥΝ

- Πρόσθετο Disk/Drive - Σκληρός δίσκος Seagate
- Tape back-up - Mouse - Modem - EGA card
- HERCULES card - Multy Display card
- 80286 speed and convert card
- Πληκτρολόγιο 102 πλήκτρων ΕΛΛΗΝΙΚΟ
- Αναλογικό Joystick
- Erom programms
- και πολλά - πολλά ακόμη...

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ

COMPUTER MAGIC Ε.Π.Ε.

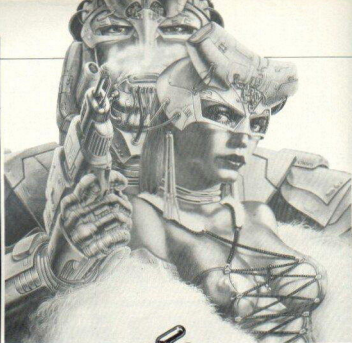
Κωλέττη 11 & Ερμ. Μπενάκη, Τηλ.: 3615.571 - 3617.089 - 3611.322, TLX.: 226066.

\* XT είναι σήμα κατατεθέν της INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORP.



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

AMSTRAD



## GAME OVER

**M**ετά την επιτυχία που σημείωσαν τα Army Moves, η Ocean/Imagine σε συνεργασία με την Dynamic παρουσίασαν το Game Over. Το παιχνίδι είναι τύπου arcade adventure και είναι πάρα πολύ δύσκολο. Αυτό άλλωστε το επιβεβαιώνει και ο τίτλος του παιχνιδιού. Γι' αυτό, το hacking team του Pixel σας ετοίμασε την ακόλουθη επέμβαση, η οποία σας προσφέρει τα εξής ολίγα: Άπειρες ζωές, ενέργεια και χειροβομβίδες. Αυτό φυσικά ισχύει και για τα δύο μέρη του παιχνιδιού. Η διαδικασία της επέμβασης έχει ορισμένα λεπτά σημεία, στα οποία πρέπει να δώσετε την ανάλογη προσοχή. Κατ' αρχήν, βάλτε στο κασετόφωνο την original κασέτα του Game Over και δώστε εντολή για φόρτωση. Μόλις ο υπολογιστής διαβάσει το πρώτο jerky κομμάτι, σταματήστε ΑΜΕΣΩΣ το κασετόφωνο.

Την original κασέτα μην τη γυρίσετε μπροστά ή πίσω, γιατί θα μας χρειαστεί σ' αυτό το σημείο. Για να καταλάβετε πό-

τε διαβάζει ο Amstrad το πρώτο jerky κομμάτι, παρατηρήστε το Border. Μόλις αρχίσει η ανάγνωση το Border αλλάζει χρώμα και γεμίζει παράλληλες γραμμές.

Μετά κάντε Reset στον υπολογιστή, διακόπτοντας την τροφοδοσία του. Κατόπιν αρχίστε να πληκτρολογείτε το listing που ακολουθεί. Δώστε αρκετή προσοχή στα Data, για να μην ταλαιπωρηθείτε αργότερα. Μόλις τελειώσετε την πληκτρολόγηση οσάτε το σε μια λευκή κασέτα/δισκέτα και τρέξτε το. Αν όλα πήγαν καλά και δεν υπάρχει λάθος στα Data, θα ακουστεί ένα μπιπ. Τότε βάλτε την original κασέτα στο κασετόφωνο και πατήστε play.

Φυσιολογικά θα δείτε ότι αρχίζει να φορτώνεται η οθόνη του παιχνιδιού. Αν δεν συμβαίνει αυτό, τότε έχετε τοποθετήσει σε λάθος σημείο την κασέτα και θα χρειαστεί να επαναλάβετε τη διαδικασία που περιγράψαμε. Όταν με το καλό (!) φορτωθεί το πρόγραμμα, θα βρισκόμαστε στο έλεός σας.

Του Δημήτρη Ασημακόπουλου

# GAME OVER


```

10 * Game Over Part 1 & 2
20 * Cracked By Jim 6/11/1987
30 addr=%4000:MEMORY addr-1:lin=50
40 sum=0:FOR k=1 TO 16:READ a:#IF a#="END" THEN 50 ELSE a=VAL("&"+a#)
45 POKE addr,a:sum=sum+a:addr=addr+1:NEXT lin:lin=lin+1:READ a#
46 IF VAL("&"+a#)<>sum THEN PRINT"DATA Error in Line":lin:STOP ELSE 40
50 CALL &4000
60 DATA 21,40,40,06,10,AF,C5,F5,46,48,23,ES,CD,32,BC,E1, 752
70 DATA F1,3C,C1,10,F1,01,00,00,CD,38,BC,3E,07,CD,5A,BB, 608
80 DATA 06,FF,CD,19,BD,10,FB,AF,CD,0E,BC,F3,21,00,C9,22, 7FB
90 DATA 00,AC,21,50,40,11,8A,B9,01,00,04,ED,80,C3,03,BC, 505
100 DATA 00,0D,1A,03,06,04,05,14,08,01,02,0B,0F,10,18,0C,  A6
110 DATA D1,0B,FE,01,06,7F,3E,10,ED,79,3E,54,ED,79,D9,E1,  7C3
120 DATA D9,DB,18,DF,3D,20,FD,A7,24,CB,06,FS,ED,7B,9A,E6,  984
130 DATA 80,2B,F5,06,7F,3E,10,ED,79,3E,54,ED,79,D9,E1,  7C3
140 DATA 0F,6F,F6,20,D9,17,ED,79,37,C9,3D,20,FD,A7,24,CB,  745
150 DATA 06,FS,ED,7B,9A,E6,80,2B,F5,06,7F,3E,10,ED,79,3E,  745
160 DATA 2F,4F,1F,3E,2A,17,3D,ED,79,37,C9,06,F6,3E,10,ED,  707
170 DATA 79,D9,E5,2E,00,D9,21,8E,B9,E9,06,FS,ED,78,E6,80,  83E
180 DATA 4F,CD,9E,B9,30,FB,21,15,04,10,FE,2B,7C,B5,20,F9,  5F6
190 DATA 3E,0A,CD,9E,B9,30,EA,26,C4,3E,1C,CD,9E,B9,30,D3,  951
200 DATA 3E,DA,BC,38,F2,26,C4,3E,1C,CD,9E,B9,30,F9,75B
210 DATA BC,38,E4,FD,21,D5,BB,FD,6E,00,26,C4,3E,1C,CD,9E,  77F
220 DATA B9,30,BE,3E,D7,BC,30,DD,2C,20,EF,26,70,3E,1C,CD,  881
230 DATA FE,9C,30,CF,FD,23,FD,7D,FE,D9,20,CB,18,C5,3E,00,  8A0
240 DATA 9E,B9,30,AD,3E,1C,CD,9E,B9,30,A6,7C,FE,CD,30,0E,  77D
250 DATA 26,80,2E,08,3E,0B,18,02,3E,0C,CD,C4,89,00,00,00,  80D
260 DATA 3E,0E,CD,C4,89,00,3E,0C,CD,C4,89,00,00,00,00,00,  91B
270 DATA 3E,1D,BD,C2,7D,B9,00,AF,08,26,C4,2E,01,FD,21,BA,  4D3
280 DATA AC,3E,07,1B,17,3E,6F,AD,C6,4B,DD,77,00,DD,23,1B,  8D9
290 DATA 26,C4,2E,01,2E,01,3E,04,18,02,3E,0C,CD,C4,89,00,  5FE
300 DATA 00,00,3E,0E,CD,C4,89,00,3E,0C,CD,C4,89,00,00,00,  5FA
310 DATA B4,BA,0B,0E,CD,C4,89,00,3E,0C,CD,C4,89,00,00,00,  508
320 DATA 4B,DD,77,00,DD,23,1B,2E,02,3E,04,26,B3,CD,53,BB,  7D5
330 DATA D0,FD,7E,04,B7,28,5A,69,01,00,00,DD,09,4D,3E,01,  86A
340 DATA 00,FD,46,01,DD,21,00,00,DD,09,4D,3E,01,2E,02,28,  5E0
350 DATA B3,CD,53,BB,00,3E,7F,BD,28,03,32,D4,BB,2E,02,3E,  58C
360 DATA 0B,26,B3,CD,53,BB,00,FD,5E,02,FD,56,03,69,01,05,  40A
370 DATA 00,FD,09,4D,7B,B2,26,C4,2E,01,3E,04,C2,B6,BA,11,  732
380 DATA BA,B9,ED,53,D5,BA,11,B9,BA,D5,ED,5B,F7,BB,C3,CB,  6AE
390 DATA B9,3E,06,00,00,1B,B9,BA,D5,ED,5B,F7,BB,C3,CB,AF0
400 DATA 89,00,3E,DB,BC,CB,15,26,B3,D2,51,BB,C9,CD,ES,B9,  63F
410 DATA 21,00,80,06,FF,C5,1E,00,4B,16,FF,06,FS,ED,78,E6,  420
420 DATA 80,A9,2B,51,1C,79,2F,E6,80,4F,15,C2,75,BB,73,23,  72F
430 DATA C1,10,E2,21,00,00,11,32,80,06,32,C5,1A,06,00,4F,  688
440 DATA 09,13,C1,10,F6,E5,21,00,00,11,32,80,06,32,C5,1A,  725
450 DATA 06,00,4F,09,13,C1,10,F6,C1,7C,FE,00,20,13,A7,ED,  403
460 DATA 42,01,32,00,A7,ED,42,DB,09,01,CD,FF,A7,ED,42,DD,  55E
470 DATA 3C,32,D4,BB,C9,00,00,C3,84,BB,00,1E,2A,28,22,32,  63A
480 DATA 05,CD,0A,80,9F,BA,01,00,80,D6,BA,03,00,80,00,10,  79F
490 DATA FF,2F,80,00,40,FF,4F,80,00,00,00,00,00,00,00,00,  58C
500 DATA 21,D9,BB,11,02,01,CD,67,BB,DD,21,00,AC,21,00,CD,  559
510 DATA 06,C7,11,00,08,C5,19,30,04,01,50,C0,09,DD,75,00,  56C
520 DATA DD,74,01,DD,36,02,4F,DD,36,03,00,DD,36,04,80,DD,  643
530 DATA 23,DD,23,DD,23,DD,23,C1,10,D9,DD,ES,D1,21,881
540 DATA D9,BB,01,1E,00,ED,80,21,5C,BC,11,00,BF,01,7F,00,  640
550 DATA ED,80,21,40,00,11,41,00,01,00,10,36,00,ED,80,C3,  881
560 DATA 00,BF,DD,21,00,C0,31,00,C0,11,4F,00,21,D6,BA,22,  5D9
570 DATA D4,BA,CD,ES,B9,3A,D4,BB,B7,C2,7D,B9,06,F6,ED,79,  4F7
580 DATA ED,4F,08,D9,CB,91,ED,49,D9,21,00,06,3E,44,BE,28,  5A1
590 DATA 03,23,18,FA,23,23,5E,23,56,EB,22,40,BF,CD,44,595
600 DATA 00,CD,00,00,D9,CB,D1:CB,D9,ED,49,D9,FB,AF,CD,0E,  717
610 DATA BC,06,96,C5,CD,19,BD,76,C1,10,FB,21,32,05,11,4A,  595
620 *DATA 01,01,A0,BC,ED,80,AF,32,78,1F,32,57,1F,32,6B,04,  62A
630 *DATA 3E,C9,32,24,74,C3,4A,01,CD,37,BD,0E,07,11,40,00,  97A
640 *DATA 01,01,A0,BC,ED,80,AF,32,90,1D,32,6D,04,32,6C,1D,  58F
650 *DATA 00,00,00,00,00,C3,4A,01,CD,37,BD,0E,07,11,40,00,  643
660 DATA 21,FF,AB,CD,CE,BC,21,FA,BC,11,00,C0,06,0C,CD,BC,  587
670 DATA BC,21,00,30,11,50,01,3E,02,CD,9B,BC,CD,8F,BC,C7,  335
680 DATA 44,45,43,4F,44,45,30,31,2E,42,49,4E,00,00,00,00,  835
690 DATA END

```

58F \*Part 1  
 506 \*Part 2  
 587 \*Part 2  
 335 \*Part 2

# AMIGA 500

Η COMMODORE κατόρθωσε να παρουσιάσει την 32 bit) σε συνδυασμό με τα ειδικά CHIPS: DENISE  
ασύγκριτη σε δυνατότητες AMIGA  **commodore** PAULA, AGNUS και εσωτερική  
σε τιμή HOME COMPUTER. Ο κεντρι- **Number One in the world** μνήμη (RAM) 512 KB επεκτεινόμενη  
κός επεξεργαστής 68.000 MOTOROLA (8MHz, ως 8.5 MB προσδίδουν τις αφάνταστες δυνατότητες



*Αν δεν ήταν COMMODORE θα στοίχιζε*

*μερικά εκατομμύρια\* ...*

σε ταχύτητα, multitasking, γραφικά (640x512),  
χρώματα (4096), μουσική (STEREO) και  
εξόδους για συνδέσεις / επεκτάσεις  
που ξεπερνούν την φαντασία του πιο απαιτητικού χρήστη.



\*Η NASA επέλεξε την AMIGA 500  
για εργασίες που μέχρι σήμερα  
απαιτούσαν MINI COMPUTERS αξίας  
δεκάδων εκατομμυρίων δραχμών.



# PEEK & POKE

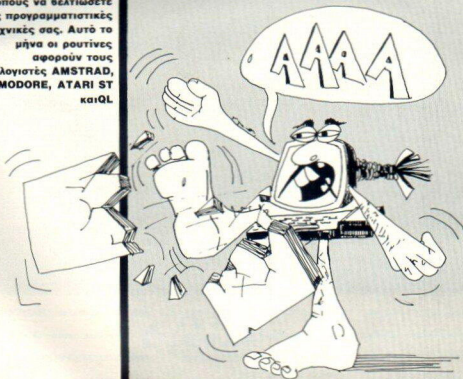
Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να θελιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές AMSTRAD, COMMODORE, ATARI ST και QL

## ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΟΘΟΝΗΣ

AMSTRAD CPC

Με τη ρουτίνα αυτή μπορείτε δίνοντας 4 αριθμούς να φτάσετε την οθόνη όπως τη θέλετε. Ο πρώτος είναι ο αριθμός χαρακτήρων ανά γραμμή, ο δεύτερος ο αριθμός γραμμών στην οθόνη, ο τρίτος η απόσταση της οθόνης από το αριστερά του μόνιτορ και ο τέταρτος η απόσταση της οθόνης από το κάτω μέρος του μόνιτορ. Οι κανονικοί αριθμοί είναι: 40, 25, 46, 30. Δοκιμάστε 32,24,42, 29. Για τον πρώτο αριθμό επιτρέπονται τιμές 1-50, για τον δεύτερο 1-35, για τον τρίτο 36-56 και για τον τέταρτο 20-25 περίπου. Αν δώσετε μεγαλύτερες τιμές δεν θα φαίνεται μέρος της οθόνης ή όλη η οθόνη.

```
10 ** PEEK+POKE **
20 DIM no(4):FOR n=1 TO 4:INPUT no(n):NEXT
30 BORDER 7:FOR n=1 TO 4:READ r:GOSUB 50:NEXT:END
40 DATA 1,6,2,7
50 OUT (&BC00),r:OUT (&BD00),no(n):RETURN
```



## ΧΩΡΙΣ BORDER

Πολλές φορές θα είδατε σε κάποιο παιχνίδι γράμματα και άλλα αντικείμενα να περιπλανιούνται στο πάνω και κάτω περιθώριο της οθόνης. Αν και ο C-64 υπάρχει από το 1982, το κόλπο αυτό ανακαλύφθηκε τέσσερα (!) χρόνια αργότερα. Η παρακάτω ρουτίνα εμφανίζει το πάνω και το κάτω BORDER. Ο χώρος που δημιουργείται διατίθεται μόνο για SPRITES και όχι για κανονικό κείμενο. Οι ASSEMBLERιστές ανάμεσά σας μπορούν να μελετήσουν τον κώδικα. Επίσης πειραματιστείτε με τη διεύθυνση 16383. Το ωραίο εφέφ εακυράνεται με RUN/STOP + RESTORE, επαναφέρεται δε με SYS 52992.

```

10 REM **** BORDER BE GONE ****
20 REM * CHRISTOS MICHOPPOULOS *
30 REM ***** FOR PIXEL! *****
40 S=13*4096-256:T=S+70
50 FOR A=S TO T:READ V
60 POKE A,V:C=C+V:NEXT A
70 IF C<>7786 THEN PRINT "DATA ERROR!":END
100 DATA 120,169,32,141,20,3,169,207
110 DATA 141,21,3,169,249,141,18,208
120 DATA 169,27,141,17,208,169,1,141
130 DATA 26,208,169,1,133,2,88,96
140 DATA 173,25,208,141,25,208,41,1
150 DATA 208,3,76,126,234,165,2,73
160 DATA 1,133,2,170,189,67,207,141
170 DATA 18,208,189,69,207,141,17,208
180 DATA 76,49,234,49,249,19,27

```

```

10 ***** File Reader ***** by Apostolis Mourelatos *****
20 dim d(14)
30 fullw 2: clearw 2
40 open "R",#1,"BASIC.PRG"
50 field #1, 14 as f#
60 get#1,l
70 ad=f#
80 close 1
90 for x = 1 to 14: d(x)
=asc(mid$(a$,x,1))
100 print x: d(x)
110 next
120 bin = 1
130 for x = 6 to 3 step -1
140 sc = sc + d(x)*bin ^
150 sd = sd + d(x+4)*bin
160 sb = sb + d(x+8)*bin
170 bin = bin *256
180 next
190 print "code segment: ";sc
200 print "data segment: ";sd
210 print "bss segment: ";sb

```

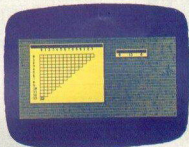
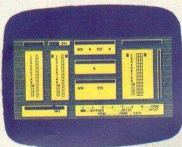
## FILE READER

Πολλές φορές θα αναρωτήθηκατε τι συμβαίνει με τη διαθέσιμη μνήμη του ST. Για παράδειγμα, όλοι θα έχετε «τρέξει» την ST BASIC και φυσικά θα έχετε παρατηρήσει ότι η πραγματική μνήμη του ST είναι μικρότερη από αυτή που διαθέτει (512K=524.288bytes). Αυτό το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να δείτε πόση πραγματικά είναι η μνήμη που χρησιμοποιεί το αρχείο BASIC.PRG. Στην περίπτωση που θέλετε να κάνετε το ίδιο για κάποιο άλλο αρχείο θα πρέπει να αλλάξετε το όνομα του αρχείου στη γραμμή 40. Το πρόγραμμα διαβάζει τα πρώτα 14 bytes από το αρχείο BASIC.PRG, τα τυπώνει και μετά υπολογίζει πόση μνήμη χρησιμοποιήθηκε από το αρχείο.

Το code segment είναι το πρόγραμμα καθαυτό. Το data segment περιέχει σταθερές χαρακτήρων (μηνύματα κ.λπ.). Το block storage segment (BSS) είναι μια περιοχή της μνήμης που περιέχει εσωτερικές μεταβλητές που χρησιμοποιεί το αρχείο BASIC.PRG.

# HI TRACK 13

για Amstrad CPC 664/6128



VERSION  
2.1

**ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΟ  
ΜΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ  
ΣΕ ΤΟΣΟ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ**

- Βάρος (πόντοι) τελικής στήλης
- Συνεχόμενα σημεία τελικής στήλης
- Παραγωγή σε 13 ομίλους
- Μονά ζυγά για κάθε όμιλο
- Παραστάσεις σταθερές και αυτοδυναμιζόμενες
- Καθορισμός των θέσεων όταν θα ζητούνται οι παραστάσεις
- Όρος επί του συνόλου των παραστάσεων (από-έως) και κατά πόσο είναι αποδεκτές ή όχι στο σύνολο
- 200 βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι.
- 15 διπλές βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι.
- Συμμετρικά σημεία τελικής στήλης (πεταλούδα)
- Αναλυτικός πίνακας σημείων ανά θέση
- Μέτρηση στήλων, σε χρόνους από 6 έως 25 λεπτά, με όλους τους όρους μέχρι και για 13 τριπλές.
- Εμφάνιση του πράσινου δελτίου στην οθόνη
- Εκτύπωση του δελτίου
- Σώσιμο σε αρχείο των συστημάτων που παίζετε
- Διαλογή επιτυχιών των συστημάτων.



**ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΤΖΩΡΤΖΑΚΗ**

Πληροφορίες/Παραγγελίες: 9238672-5

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
**COMPRESS**

ΑΠΟ ΜΟΔΕ ΣΕ ΜΟΔΕ

## ΑΠΟ ΜΟΔΕ ΣΕ ΜΟΔΕ

OL

Η μεταφορά μιας οθόνης από το ΜΟΔΕ 8 στο ΜΟΔΕ 4 (και το αντίστροφο) είναι συχνά πρόβλημα, γιατί το ΟΔΟΣ μαζί με την αλλαγή του ΜΟΔΕ κάνει και CLS. Αυτό αποφεύγεται με τις δύο παρακάτω ρουτίνες, που αφήνουν άθικτο το περιεχόμενο της VIDEO RAM.

```

10 ' ** PEEK+POKE **
20 DIM no(4):FOR n=1 TO 4:INPUT no(n):NEXT
30 BORDER 7:FOR n=1 TO 4:READ r:GOSUB 50:NEXT:END
40 DATA 1,6,2,7
50 OUT (&BC00),r:OUT (&BD00),no(n):RETURN
  
```

**micro**  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

ATARI ST-MEGA

COMMODORE 64  
AMIGA

ΜΕ ΤΙΣ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ: ΕΛΚΑΤ-ΜΕΜΟΧ

PRINTERS: CITIZEN-STAR



**ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ: ΕΙΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ HARDWARE!**

- ΣΥΝΕΧΗ, ΠΛΗΡΗ, ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
- ΠΡΟΣΥΣΙΟ SOFTWARE - MODULATORS ST
- ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΑ ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΚΑΛΩΔΙΑ -
- ΧΑΡΤΙ - JOYSTICKS - MOUSE PADS
- ΔΙΕΘΝΗ ΕΜΜΕΡΩΣΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, ΒΙΒΛΙΑ
- ΕΥΧΑΡΙΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΑΝΕΤΟΣ ΧΩΡΟΣ
- ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΕ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ CLUB

ΚΑΤΕΣΤΙΜΙΟΥ 14 - ΠΑΠ/ΣΤΑΣΙΟΥ (ΕΥΚΛΕΙΔΟΥΣ)  
ΤΗΛ: 853-552 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
**CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**  
υπευθύνες σπουδών

ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 13-16 ΕΤΩΝ;

- ΜΑΘΗΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
1. «ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC».
  2. «ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ BASIC ΜΕ ΑΡΧΕΙΑ».

ΚΑΘΕ ΣΑΒΒΑΤΟ  
9 π.μ. - 1.30 π.μ.

ΜΕ ΑΡΙΘΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΟΝΟΣ ΣΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ PC IBM κλπ ΑΜΙΣΤΩΔ ΓΙΟΥ ΘΑ ΣΟΥ ΔΙΑΘΕΣΟΥΜΕ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 30 ΩΡΕΣ. ΔΙΑΓΡΑΜΜΕΣ ΤΑΒΑΚΑ 12 ΑΤΩΜΩΝ ΚΟΡΨΙΝΕΣ 2 ΒΙΒΛΙΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΙΟΥ ΥΠΕΡΚΑΛΥΨΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΕΙΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΥΔΟΥΤΗ ΚΑΙ ΚΟΡΨΙΝΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΜΗΝ ΧΑΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΥΤΗ!**

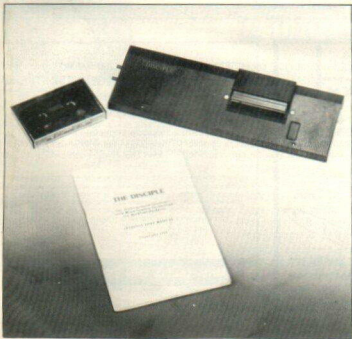
Προσωπική φροντίδα του διεκτινότη κ. Ε. Κωνσταντίνου.  
ΠΑΡΗΦΟΡΕΙΕΣ: CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

(CCS) Κωνσταντίνου 14, ΠΑΠ/ΣΤΑΣΙΟΥ (ΚΟΝΤΑ ΣΤΟ ΥΠΕΚ) ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 550135, 561014, 560136



# THE DISCIPLE

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ?



# TEST

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

Disk interface, διπλό joystick interface, centronics printer interface, network system, magic button, ε δεν σας φτάνουν αυτά;

Νομίζω ότι είναι υπεραρκετά. Πού θα τα βρείτε; Φυσικά στο Disciple της Rockford Technology.

του Α. Λεκόπουλου

**Η** λέξη «disciple» σε ακριβή μεταφραση σημαίνει μαθητής, οπαδός. Το Disciple μάλλον δεν έχει τίποτα να μάθει, αντιθέτως μάλιστα. Από την άλλη μεριά μάλλον είναι οπαδός. Οπαδός της τάξης της πολυχρησιμότητας, της εμπιστοσύνης και της κυριαρχίας.

Και όλα αυτά τα προσφέρει στο χρήστη. Το Disciple μάλλον δεν μπορεί να χαρακτηριστεί σαν περιφερειακό και αυτό γιατί όταν η συσκευή προσφέρει τόσα

πολλά, τότε μάλλον περνάει στο κέντρο του ηγεμόνου σε ρόλο ηγέτη.

Τέλος πάντων. Το περιφερειακό αυτό έχει πολλά να προσφέρει στον Spectrum και στους users του - που ως γνωστόν είναι πολλοί και φανατικοί. Εξωτερικά το Disciple μοιάζει αρκετά με το Interface 1. Στην πίσω πλευρά, υπάρχουν οι περισσότερες από τις υποδοχές του, δηλαδή οι δύο network connectors, οι δύο υποδοχές για joystick, το disk interface και φυσικά η γνωστή standard θύρα γενικής επέκτασης του Spectrum για να μπορείτε να συνδέσετε και κάποια άλλα περιφερειακά. Το centronics printer interface βρίσκεται στη δεξιά μεριά του Disciple, ενώ τα δύο κουμπιά (το magic και το inhibit) βρίσκονται στην αριστερή μεριά του περιφερειακού.

### ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ SPECTRUM - INITIALIZATION

Το Disciple συνδέεται -πού αλλού- στη θύρα γενικής επέκτασης που βρίσκεται στο πίσω μέρος του Spectrum. Το αποτέλεσμα είναι να βρεθεί ο υπολογιστής με κλίση περίπου 40 μοιρών, όμοια με αυτή που του δίνει το Interface 1. Το περιφερειακό έχει επίσης δύο βίδες που βιδώνουν στον υπολογιστή για καλύτερο κράτημα στις στροφές!

Μόλις τελειώσει το όχι και τόσο δύσκολο έργο της τοποθέτησης, το σύστημα είναι πλέον έτοιμο για λειτουργία. Αυτό που πρέπει να προσέξετε τώρα είναι να βάλετε το inhibit button στο off, γιατί αλλιώς θα έχετε προβλήματα με το initialization του συστήματος.

Ξεπρά τώρα έχει το βοηθητικό software που δίνεται μαζί με το περιφερειακό σε μια κασέτα. Ο ρόλος που παίζει το software είναι να διαπιστώσει με ποια περιφερειακά είναι συνδεδεμένος ο υπολογιστής, έτσι ώστε να κάνει τις απαραίτητες ενέργειες. Μόλις τελειώσει το φόρτωμα θα πρέπει να απαντήσετε σε μια σειρά από ερωτήσεις σχετικές με τα disk drives σας, τον printer και το net working. Όλα αυτά θα πρέπει να σωθούν σε ένα system file στο δίσκο. Το file αυτό περιέχει το disk operating system του περιφερειακού με όλα τα settings που μόλις κάνατε. Κάθε φορά που θα φορτώ-

νετε το DOS, θα φορτώνονται μαζί και τα settings.

Κάτι που θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ είναι ότι, αν δεν έχετε disk drive, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το printer interface του Disciple καθώς και τα joystick ports, μόνο που θα πρέπει να έχετε το inhibit button συνεχώς στο off για να απενεργοποιείται το disk interface.

### TO DISK INTERFACE

Το disk interface του Disciple συνεργάζεται με τα περισσότερα μοντέλα 3", 3 1/2, ή 5 1/4 drives που κυκλοφορούν στην αγορά. Για την ακρίβεια το Disciple διαθέτει έναν standard 34 pins IDC connector. Η συμβατότητα του software τώρα εξαρτάται από τα settings που θα κάνει ο χρήστης στην αρχή. Τα περιβάλλοντα αυτά settings δεν είναι και τίποτα το φοβερό. Ανλά ο υπολογιστής σας ρωτάει για το αν χρησιμοποιείτε 1 ή 2 drives, αν είναι single ή double sided/density, τον αριθμό των tracks τους (40/80) καθώς και το stepping rate. Την τιμή του stepping rate μπορείτε να τη βρείτε εύκολα στο manual του drive σας. Αν δώσετε λάθος τιμή τότε υπάρχει περίπτωση το format που θα θελήσατε να κάνετε παρκαπά να μην είναι επιτυχημένο, γι' αυτό προσοχή.

Εμείς πάντως το δοκιμάσαμε με τα δύο double sided-double density beta drives των 5 1/4 και δεν παρουσιάστηκε κανένα απολύτως πρόβλημα.

Αν θέλετε να συνδέσετε το Interface 1 παράλληλα με το Disciple δεν θα συναντήσετε κανένα εμπόδιο. Κάτι τέτοιο βέβαια θα έχει κάποια χρησιμότητα μόνο αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το RS 232 του Interface 1 (το Disciple δεν έχει RS 232). Τα microdrives και το (ή τα) disk drives δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα, μιας και το Disciple χρησιμοποιεί τις εντολές των microdrives για το DOS του. Τώρα, αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τα microdrives, θα πρέπει να βάλετε το inhibit button στη θέση off, οπότε και απενεργοποιείται το DOS.

Ένα χαρακτηριστικό που ενδεχομένως θα βρείτε πολύ χρήσιμο είναι και το magic button που διαθέτει το Disciple. Πατώντας το σώζετε αυτόματα στο δίσκο οτιδήποτε υπάρχει στη μνήμη του υπο-

λογιστή εκείνη τη στιγμή, ή αν θέλετε μόνο την οθόνη (SCREEN \$). Το Disciple ωρίζει το πρόγραμμα με το filename «SNAP». Θα πρέπει λοιπόν εσείς κατόπιν να αλλάξετε το όνομα του αρχείου που σώσατε, με ένα κάπως πιο γνωστό. Κάτι που θα πρέπει να σημειωθεί, είναι και το ότι το Disciple v. 3 που είχαμε για το test, έσωζε και αρχεία του Spectrum 128 (no pun) είχαν το ανάλογο μήκος βεβαία), ενώ απ' ότι έλεγε το manual, οι προηγούμενες versions του περιφερειακού δεν το έκαναν.

### TO DOS

Οι εντολές που χρησιμοποιεί το Disciple για να συνεργάζεται με τα disk drives είναι απ' ενός μεν οι standard εντολές του Spectrum (SAVE, LOAD, VERIFY) με κάποιες πρόσθετες σταθερές που αφορούν το drive που θα σωθεί ή θα φορτωθεί το πρόγραμμα, απ' ετέρου δε οι εντολές των microdrives (ERASE, CAT, FORMAT, COPY). Φυσικά υπάρχει η δυνατότητα για τη δημιουργία autoload και autorun προγραμμάτων. Ένα autoload πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να τρέχει αμέσως μόλις φορτώσατε το DOS, ενώ κάποιο που είναι autorun απλά τρέχει μόλις το φορτώσατε, χωρίς να χρειάζεται να του πείτε RUN.

Οι δυνατότητες του DOS βέβαια δεν σταματούν εκεί.

Το Disciple δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να γράψει σε κάποιο ορισμένο track και sector τα περιεχόμενα μιας θέσης μνήμης και αντίστροφα. Ακόμη ο χρήστης μπορεί να προσθέσει κάτι σε ένα αρχείο ή να δημιουργήσει ένα τελείως καινούργιο (με τις OPEN και CLOSE) και ακόμη να στείλει ένα αρχείο σε κάποιο ορισμένο stream (με την MOVE "... TO #...").

Κάτι που θα πρέπει να προσέξετε κατά τη διάρκεια της δουλειάς σας με το Disciple είναι και η χρησιμοποίηση του reset button του Spectrum. Εδώ συμβαίνει το εξής:

Αν κάνατε reset από τον Spectrum, το DOS δεν χάνεται αλλά περνάει στη μνήμη του Disciple. Έτσι, αν δώσατε τώρα OUT 123.0, το DOS περνάει κανονικά στον υπολογιστή με τη διαφορά ότι δεν φορτώνονται τα αυτόματα προγράμματα. ▶

Επίσης θα πρέπει να ξέρετε ότι η εντολή αυτή είναι διαθέσιμη μόνο στον Spectrum+ και δεν λειτουργεί με τον 128 και τον +2.

### TO PRINTER INTERFACE

Με το Disciple έχετε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε standard centronics εκτυπωτή. Επιπροσθέτως το Disciple δεν εμποδίζει τη χρήση των εκτυπωτών που συνδέονται στη θύρα γενικής επέκτασης του Spectrum (GP 50-S, ZX Alphacom).

Για να χρησιμοποιήσετε τον εκτυπωτή σας πρέπει να δώσετε κάποια στοιχεία που αφορούν τα χαρακτηριστικά του στο πρόγραμμα που κάνει το initialization του συστήματος. Αν βέβαια χρησιμοποιείτε κάποιο Epson compatible ή κάποιο Centronics GLP II, δε χρειάζεται να κάνετε configuration, μιας και το DOS του Disciple έχει έτοιμα τα settings για τέτοιους printers. Για τα settings τώρα, το πρόγραμμα σας ρωτάει σχετικά. Οι απαντήσεις βρίσκονται εύκολα με μια ματιά στο manual του εκτυπωτή κι αφορούν διάφορους control κωδικούς για το line feed, τους graphic characters κ.λπ.

Οι εντολές που ενεργοποιούν το printer interface, είναι οι standard που χρησιμοποιεί ο Spectrum (LPRINT, LLIST, COPY). Οι εντολές αυτές βέβαια λει-

τουργούν μόνο στους δύο μικρούς Spectrum (τον 48 και τον plus). Οι κάτοχοι των «μεγάλων» ZX (του 128 και του +2) θα πρέπει να κάνουν τις εκτυπώσεις των θορών τους μέσα από τη snapshot utility που έχει το Disciple.

Τι είναι η snapshot utility?

Μια πολύ απλή ενέργεια που επιτρέπει στο χρήστη οποιαδήποτε στιγμή και μέσα απ' οποιοδήποτε πρόγραμμα, πατώντας το snapshot button και το Caps Shift, να έχει ένα αντίγραφο της οθόνης τους στον εκτυπωτή. Φυσικά η utility αυτή λειτουργεί και στους μικρούς Spectrum και συνεργάζεται και με τους printers που δεν είναι centronics (Seikosha GP 50-S κ.λπ) αρκεί βέβαια να έχετε πληροφορήσει το Disciple σχετικά στο installation program. Κάτι που αίγουρα θα σας ενδιαφέρει είναι και το ότι το Disciple συνεργάστηκε χωρίς κανένα πρόβλημα με αρκετούς word processors (Tashword II κ.λπ).

### NET-NET-NETWORK

Το μόνο που έχετε να κάνετε τώρα είναι να βρείτε μερικούς φίλους σας (μέχρι και 64) που να έχουν από ένα Disciple και να συνδέσετε τα Spectrum σας σε δίκτυο.

Το δίκτυο αυτό μπορεί να έχει δύο μορφές:

- a) Shared Access Network (SAN) και
- β) Independent Station Network (ISN)

Πριν αναφερθούμε στις διαφορές των δύο συστημάτων πρέπει να πούμε ότι το initialization πρόγραμμα σας ρωτάει αν χρησιμοποιείτε το network, και αν ναι, τι μέρος του λόγου (του network εννοώ) είστε. Σε ένα δίκτυο υπάρχει ένας υπολογιστής που είναι ο κεντρικός (master) και οι υπόλοιποι που είναι απλώς τερματικά (το Disciple τους ονομάζει Pupils).

Πρέπει λοιπόν, αν χρησιμοποιείτε network να πείτε στο Disciple αν είστε ο Master (προσοχή σε κάθε δίκτυο υπάρχει μόνο ένας Master) ή απλά Pupil, για να μπορεί να σας αντιμετωπίσει ανάλογα.

Οι διαφορές των δύο ειδών network είναι οι εξής:

Στο μεν SAN υπάρχει ένα disk drive και ένα εκτυπωτής, συνδεδεμένα και τα δύο στον Master. Μέσω του Master τώρα, μπορούν να υπόλοιπα τερματικά να εκτυπώσουν στον printer οτιδήποτε θέλουν και να φορτώσουν από το disk drive όλο file θέλουν. Πέρα απ' αυτά, είναι φυσικά δυνατόν να γίνει ανταλλαγή πληροφοριών οποιαδήποτε είδους ανάμεσα στα τερματικά. Στο ISN τώρα, δεν υπάρχει κανένα master, και αυτό γιατί κάθε τερματικό έχει το δικό του drive και ίσως εκτυπωτή. Απλώς τα τερματικά είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους για ανταλλαγή πληροφοριών και αρχείων.

Φυσικά υπάρχει και δυνατότητα να στήσετε ένα μικτό network, στο οποίο θα υπάρχει ένα Master, αλλά μερικά από τα άλλα τερματικά θα μπορούν να χρησιμοποιούν το δίσκο και τον printer του Master.

Η σύνταξη τώρα που χρησιμοποιείται για το δίκτυο είναι επίσης η standard που χρησιμοποιεί το Interface 1. Παρ' όλα αυτά αν δεν έχετε ξαναδουλέψει με δίκτυο, μάλλον θα χρειαστεί να ψάξετε λίγο το manual.

### TA JOYSTICKS

Στο πίσω μέρος του Disciple υπάρχουν -όπως έχουμε δει- δύο joystick ports τύπου Atari. Πράγμα που σημαίνει ότι μπορείτε να συνδέσετε οποιοδήποτε κοινό joystick.

Αν χρησιμοποιείτε ένα joystick μόνο, θα πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντα το

*Αρχίζοντας από αριστερά βλέπουμε τη θύρα για το joystick (οι αντίστοιχες βρίσκονται στην απέναντι μεριά), η θύρα γενικής επέκτασης και ο connector του disk drive. Στη δεξιά κάθετη πλευρά υπάρχουν τα δύο buttons του περιφερειακού. Τέλος, κάτι που δεν φαίνεται είναι ο connector του printer που φιλοξενείται στην αριστερή πλευρά του περιφερειακού.*



δεξί joystick port που ενεργεί σαν Kempston και σαν Sinclair interface. Σε περίπτωση όμως που χρησιμοποιείτε το αριστερό Joystick port θα πρέπει να το αντιμετωπίσετε σαν Sinclair interface.

Φυσικά σας δίνεται η δυνατότητα να παίξετε και με τα δύο joysticks ταυτόχρονα, μόνο που το δεύτερο joystick (αυτό στο αριστερό port) θα πρέπει να το αντιμετωπίσετε σαν προγραμματιζόμενο joystick interface.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σίγουρα το Disciple κατέχει μια θέση στην πρώτη τριάδα των καλύτερων περιφερειακών που έχουν εμφανιστεί για τον Spectrum.

Επίσης σίγουρα κανένα απ' τα προηγούμενα περιφερειακά, όσο καλό κι αν ήταν, δεν συγκέντρωνε τόσες πολλές δυνατότητες: ένα πολύ καλό disk interface, ένα θαυμάσιο printer interface,

δύο joystick ports, magic button και τέλος network system. Επιπροσθέτως δεν κλείνει την πόρτα στα υπόλοιπα περιφερειακά του Spectrum, μιας και δεν φαίνεται να έχει πρόβλημα συνεργασίας με κανένα απ' αυτά.

Πέρα βέβαια απ' όλα αυτά υπάρχει και μια άλλη πλευρά των περιφερειακών, που πολλές φορές όχι μόνο δεν φαίνεται με την πρώτη ματιά, αλλά περνάει τελείως απαρατήρητη.

Η πλευρά αυτή δεν είναι καμιά άλλη από την υφή του προϊόντος που φτάνει στον αγοραστή καθώς και την ποιότητα της κατασκευής. Ομολογουμένως το Disciple τα καταφέρει αρκετά καλά (για να μην πούμε άριστα) και στους δύο τομείς.

Το manual είναι κατατοπιστικότατο, καλογραμμένο και δεν διατάζει να μπει και σε τομείς που καλύπτουν άλλα manuals, γεγονός που δεν αναγκάζει το χρήστη να ανατρέχει κάθε λίγο και λιγάκι στο

βιβλίο του Interface 1 για να βρει πχ. ποιές εντολές χρειάζονται για το network.

Απ' την άλλη πλευρά η ποιότητα κατασκευής του φανερώνει πολύ προσεγμένη δουλειά. Πλακέτα διπλής όψης που έχει από τη μια όψη της τις οριζόντιες και από την άλλη τις κάθετες γραμμές, κολλημένα σε στοιχία εξαρτήματα και πλαστικοποιημένες λουρίδες είναι πράγματα που δεν τα συναντάς συχνά στα περιφερειακά.

Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με τη δύναμη που δίνει στον Spectrum user, νομίζουμε ότι δικαιολογούν και την τιμή του (26.500 δρχ.)

*Το βρήκαμε στο «ΠΡΟΣΗΜΟ» Μαλακοπής 1, τηλ. 927108, Θεσσαλονίκη.*

## ΠΟΛΥΤΟΠΟ

- AMSTRAD • SPECTRUM
- COMMODORE • STAR
- PHILIPS

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΒΙΒΛΙΑ  
JOYSTICKS

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

ΑΚΟΜΗ

PCS, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ,  
SERVICE ΣΚΛΗΡΩΝ ΔΙΣΚΩΝ,  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

## ΠΟΛΥΤΟΠΟ

ΚΟΚΚΙΝΗΣ ΘΟΔΩΡΟΣ

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ 40, ΤΗΛ.: 837.063  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



## KISWARE

COMPUTERS & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΒΙΒΛΙΑ

SERVICE

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

→ σωστές τιμές ←

C= 64+κασ+Μον. 1802	82. 200
AMIGA 500+Μον. 1081	176. 300
C* (RPS) 5, 25" DSDD	250
C* (RPS) 5, 25" HD	500
C* (RPS) 3, 5" 2DD-13S TPI	500
MAXELL 3" CFM II	590
DRIVE 5 1/4 για CPC 6128 δύο	
όψεων με διακόπτη	29. 700
COMMODORE PC	(!)
Amstrad CPC 6128	(!)
SEAGATE 20 MB+Contr.	66. 100
Δι.άφορα άλλα	(!)

(επιβάρυνση ΦΠΑ 18%)

- σωστή ποιότητα -

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 93 (031)857. 551  
346. 43 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ: ΠΕΛ/ΝΗΣΟΥ 23(0333)23802

ΝΕΑΠΟΛΗ ΚΟΖ.: Π. ΜΕΛΑ 12 (0468)23150



C

# ΤΕΛΕΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

Στο περασμένο τεύχος είπαμε μερικά πράγματα για τους τελεστές, παίρνοντας μια πρώτη γεύση του θέματος. Αξίζει τον κόπο ν' αφιερώσουμε κάποια παραπάνω έκταση σ' αυτό το τεύχος, δεδομένου ότι οι τελεστές σε μία γλώσσα προγραμματισμού είναι κάτι σαν τα ρήματα στις ανθρώπινες γλώσσες.

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

**Η** παρομοίωση των τελεστών με ρήματα δεν είναι τυχαία: Το ρήμα δείχνει την ενέργεια ή το πάθος του υποκειμένου, όπως ακριβώς και ο τελεστής δηλώνει κάποια δράση πάνω σε μία ή περισσότερες μεταβλητές. Επι πλέον, το ρήμα αποτελεί τον θεμελιώδη λίθο της πρότασης - τουλάχιστον στις Ινδοευρωπαϊκές γλώσσες, όπως ακριβώς και ο τελεστής είναι η βάση μιας πρότασης.

Μέχρι στιγμής έχουμε δει τους αριθμητικούς και λογικούς τελεστές - τουλάχιστον τους βασικότερους - όπως και τον τελεστή εκχώρησης τιμής. Ας δούμε τώρα ένα είδος τελεστών που είναι χαρακτηριστικό στη C: Πρόκειται για τους τελεστές αύξησης ή μείωσης μιας μεταβλητής. Ο τελεστής αύξησης (++) προσθέτει 1 στην μεταβλητή, στην οποία δρα, ενώ ο τελεστής μείωσης (--) αφαιρεί 1.

Ιδιαίτερο γνώρισμα αυτής της κατηγορίας τελεστών είναι ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε σαν **προθεματικοί** (prefix) είτε σαν **επιθεματικοί** (post fix), δηλαδή είτε πριν είτε μετά τη μεταβλητή πάνω στην οποία θα δράσουν. Για παράδειγμα:

```
for(i=1; i<n; i++)  
και for(i=1; i<n; ++i)
```

είναι δύο εντελώς ισοδύναμες μορφές της επαναληπτικής εντολής for... (της αντίστοιχης με το FOR...NEXT της Basic).

Ίσως να αναρωτηθείτε, με το δικό σας, γιατί να υπάρχουν και οι δύο μορφές, από τη στιγμή που κάνουν το ίδιο πράγμα. Η απάντηση είναι ότι, φυσικά, δεν κάνουν το ίδιο πράγμα. Η δράση τους πάνω στην μεταβλητή είναι ουσιωδώς διαφορετική κατά ένα, μερικές φορές καθόλου ασήμαντο, παράγοντα: Ο μεν προθεματικός τελεστής δρα πάνω στη μεταβλητή **πριν** τη χρήση της, ενώ ο επιθεματικός **μετά**. Αν το i στα παρακάτω δύο παραδείγματα έχει πάρει από κάποια προηγούμενη στιγμή τον προγράμματος στην τιμή 3, τότε:

α)  $x = a[i++]$ . Σ' αυτή την εκχώρηση το x θα πάρει την τιμή του τρίτου στοιχείου του πίνακα a[], ενώ το i θα γίνει 4 - αλλά μετά την πράξη της εκχώρησης.  
β)  $x = a[++i]$ . Εδώ το x αποκτά την τιμή του τέταρτου στοιχείου του πίνακα a[], αφού η μεταβλητή i αυξάνεται κατά 1 πριν από κάθε παραπάνω χρήση της.

Εννοείται ότι, αν δεν παίζει ρόλο η χρονική προτεραιότητα σε μια παράσταση, τότε ο προγραμματιστής είναι ελεύθερος να γράψει οιαδήποτε όση από τις δύο μορφές θέλει.

Η χρήση αυτών των τελεστών οδηγεί σε πιο συμπαγή κώδικα και είναι σημαντικό βοήθημα στον προγραμματιστή η παρουσία τους στη γλώσσα. Η αντίστοιχη τους με τις εντολές αύξησης ή μείωσης του accumulator στην Assembly - που εκτελούνται σε ένα βήμα - είναι προφανής.

**Ε**να άλλο σημαντικό βοήθημα που παρέχει η C είναι οι τελεστές δράσης σε bits - προσόν που το συναντάμε κυρίως σε γλώσσες χαμηλού επιπέδου. Οι τελεστές αυτοί είναι οι:

```
& AND  
| OR  
^ XOR  
<< αριστερό shift (ολίσθηση)  
>> δεξί shift  
~ δυαδικό συμπλήρωμα ως προς 1
```

Όσοι από σας έχουν ασχοληθεί με κώδικα μηχανής, δεν θα δυσκολευτούν να καταλάβουν τη δράση και τη σημασία αυτών των τελεστών. Για τους υπόλοιπους θα χρειαστεί να δούμε μερικές βασικές έννοιες της δυαδικής αριθμητικής:

Το **AND** μεταξύ δύο bits έχει σαν αποτέλεσμα 1, αν και τα δύο bits ήταν 1, και 0 σε κάθε άλλη περίπτωση.

Το **OR** έχει σαν αποτέλεσμα 0, αν και τα δύο bits ήταν 0, και 1 σε κάθε άλλη περίπτωση.

Το **XOR** έχει σαν αποτέλεσμα 1, αν τα δύο bits έχουν διαφορετική τιμή, και 0 αν είναι ίδια - και τα δύο 0 ή και τα δύο 1.

Η ολίσθηση δρα πάνω σε ένα byte, μετατοπίζοντας τα ψηφία του προς τα δεξιά ή προς τ' αριστερά και συμπληρώνοντας τα κενά που αφήνει η μετατόπιση με 0. Π.χ. η μετατόπιση κατά μια θέση του 0010 1110 (=46) προς τ' αριστερά θα δώσει το 0101 1100 (=22) και προς τα δεξιά θα δώσει το 0001 0111 (=23). Ο τελεστής της C έχει σαν αποτέλεσμα τη μετατόπιση του byte που βρίσκεται στη τ' αριστερά του κατά τόσες θέσεις, όσες δείχνει ο ακέραιος που με ακολουθεί. Π.χ. το  $x << 3$  ισοδυναμεί με αριστερή ολίσθηση της τιμής του x κατά 3 θέσεις.

Το συμπλήρωμα ως προς 1 ενός byte είναι εκείνος ο αριθμός που προκύπτει από την αναστροφή όλων των ψηφίων του (τα 0 γίνονται 1 και τα 1 γίνονται 0). Για παράδειγμα: Το συμπλήρωμα ως προς 1 του 0001 0010 (=18) είναι το 1110 1101 (σε απρόσημη αριθμητική) 237, σε αριθ-

# ΕΑΤ

## ΤΟ ΕΥΡΗΜΑ

**Ο** πρόεδρος της Επιτροπής Έγκρισης Διαχρονικών Ταξιδιών κοίταξε τον νεαρό άντρα που καθόταν απέναντί του με αναστασιασμένο το δεξί του φρύδι, μια κίνηση που συνήθιζε μόνο σε στιγμές αμηχανίας. «Τι να σου πω, φίλε μου», είπε με ενδιαφέρον που δεν ήταν καθόλου προσποιητό, «είναι αρκετά ασυνήθιστο να ζητάει κάποιος ιδιώτης ταξίδι στο παρελθόν και η Επιτροπή να του το εγκρίνει. Βλέπεις, οι προτεινόμενοι ταξιδιώτες είναι σαφώς καθορισμένες - προηγείται η επιστημονική έρευνα. Ξέρεις ότι το ενεργειακό κόστος για ένα τέτοιο ταξίδι είναι πολύ μεγάλο, πράγμα που μας απαγορεύει να κάνουμε παραπάνω από δύο με τρεις αποστολές το χρόνο. Η περίπτωση σου, όμως, είναι ξεκάθαρα διαφορετική, αφού πρόκειται για επιστημονικούς σκοπούς, έστω κι αν είσαι απλώς ένας ερασιτέχνης αρχαιολόγος».

Ο νεαρός κούνησε το κεφάλι του συμφωνώντας. Το βλέμμα του ήταν κολλημένο στον φάκελο που κρατούσε ο συνομιλητής του ανοιχτό πάνω στο γραφείο του. Ήξερε ότι ήταν ο φάκελος της υπόθεσής του, με την αίτησή του μέσα, με την αναφορά των ερευνών του και με την απάντησή της Επιτροπής. Αυτό που δεν ήξερε ακόμα ήταν αν η απάντηση ήταν απορριπτική ή όχι. Και προσφώνως του είχαν καλέσει για να του την ανακοινώσουν.

«Ας συνοψίσουμε τους λόγους που σε ώθησαν να κάνεις αυτή την αίτηση», είπε ο πρόεδρος. «Σε μία από τις ...χιμ εξεορμήσεις σου βρήκες ένα ανθρώπινο σκελετό, του οποίου την ηλικία την εκτιμάς γύρω στα πέντε χιλιάδες χρόνια. Σωστά». Χωρίς να περιμένει απάντηση, συνέχισε: «Μιλάμε δηλαδή για την εποχή, περίπου, της εμφάνισης των πρώτων Ελληνικών φύλων στην περιοχή του Αιγαίου. Δίπλα σ' αυτό τον σκελετό υπήρχε ένα πιστόλι, που η μέθοδος χρονολόγησής με άνθρακα-14 έδειξε ότι περιέρχεται από την ίδια εποχή. Η διάβρωσή που έχει υποστεί το πιστόλι είναι τόσο μεγάλη, ώστε μόλις και μετά βίας μπορεί κανείς να αναγνωρίσει ότι πρόκειται για ακτινοπιστόλι laser, χωρίς να μπορούμε να πούμε την ακριβή τεχνολογία του. Έτσι δεν μπορούμε να ξέρουμε αν πρόκειται για αντικείμενο που κατασκευάστηκε από τους αυτόχθονες ή αν έχει εξωγήινη προέλευση. Κρίνεις λοιπόν σκόπιμο ένα ταξίδι μέχρι εκεί, για να μάθουμε». Έγειρε πίσω την καρέκλα του με κουρασμένο ύφος. «Ελικρίνα δεν ξέρω κατά πόσον είναι σκόπιμο να πας εσύ κι όχι κάποιος ειδικός επιστήμο-

νας, που να έχει μελετήσει εκείνη την εποχή. Το ταξίδι εγκρίθηκε, αλλά στο χέρι μου πια είναι ν' αποφασίσω ποιόν θα στείλω. Περιμένω, συνεπώς, το επιχειρημάτ' σου, γιατί να στείλω εσένα.»

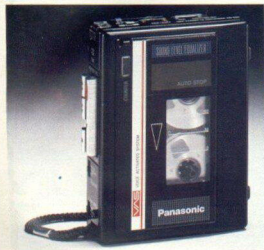
Ο νεαρός σκέφτηκε λίγο και είπε: «Πραγματικά, αυτό που μετράει είναι το να πάει κάποιος. Δεν ισχυρίζομαι ότι αυτός ο κάποιος επιβάλλεται να είμαι εγώ, όσο αφορά την επιστημονική αλήθεια. Αν θέλετε, όμως, είναι θέμα ηθικού κώδικα - δική μου είναι η ανακάλυψη, άρα εγώ δικαιούμαι να πάω. Επιπλέον θα ήθελα να επισημάνω ότι, απ' ενός δεν στερούμαι τις γνώσεις γύρω από εκείνη την εποχή - αφού εκεί στρέφεται το ενδιαφέρον μου και γι' αυτό έκανα και τη συγκεκριμένη ανασκαφή - και, απ' ετέρου, ότι δεν έχει κομμάτια σημασία η εξειδίκευση σ' εκείνη την ιστορική περίοδο. Έτσι κι αλλιώς, το εύρημά μου ανατρέπεται όλες τις γνώσεις που έχουμε για ...τότε, συνεπώς κουβαλάμε όλοι - ειδικό και μη - την ίδια άγνοια».

Ο πρόεδρος κούνησε το κεφάλι του σκεφτικά. Φάνηκε να βυθίζεται στις σκέψεις του. Μετά από λίγο σηκώθηκε από την καρέκλα του, άπλωσε το χέρι του στον νεαρό και του το έσφιξε: «Συγχαρητήρια, νεαρέ μου. Με έπεισε. Θα ταξιδέψεις την άλλη Κυριακή, στις εννιά το πρωί. Να είσαι στο εργοστάσιο μισή ώρα πριν».

Ο νεαρός ανοιγόκλεισε τα μάτια του, προσπαθώντας ν' αποτινάξει τη ζαλάδα της χρονομεταφοράς από το μυαλό του και κοίταξε ένα γύρω το τοπίο. Ένοιωσε να τον κυριεύει μια πρωτόγνωρη μέθη. Επιτέλους ήταν στην εποχή που πάσχιζε για όλη του τη ζωή ν' αναβίαισει να αναπλάσει, να γνιώσει!... Ήταν στην κοιλιά των Τεμπών και αντίκρισε τον Όλυμπο, την κατοικία των Θεών. Έκανε ένα βήμα προς το ποτάμι που κυλούσε μπροστά του και, ξαφνικά, ένοιωσε τη γη να τρέμει κάτω απ' τα πόδια του και ένα βουητό ν' απλώνεται σ' όλη την κοιλιά. «Σεισμός!», ήταν το μόνο που πρόλαβε να σκεφτεί, βλέποντας τις πέτρες να καταρρέουν από το βουνό κατά πάνω του. Την άρα που τον πλάκωναν τα βράχια, χαμογέλασε θλιμμένα αφήνοντας το ακτινοπιστόλι του. Επιτέλους είχε καταλάβει την αλήθεια: «Θα πρέπει να περιμένω πέντε χιλιάδες χρόνια» ήταν η τελευταία του σκέψη, «για να ξεθωιάσει ο ίδιος τα κοκκάλια μου».

Χριστούγεννα κλησιάζουν, είπαμε κι εμείς να ξεφύγουμε λίγο από τα αυστηρά πλαίσια της στήλης. Έχουμε λοιπόν κάποια προϊόντα που, χωρίς να είναι η τελευταία λέξη της τεχνολογίας, μπορούν θαυμάσια να αποτελέσουν τα αυριανά σας δωράκια.

**Ε**να δημοσιογραφικό κασέτοφωνο, για τους αυριανούς... συντάκτες του PIXEL, μας προτείνει η PANASONIC.



Το RQ-330 είναι μινι στις διαστάσεις και στο βάρος του - μόλις 230g - αλλά προσφέρει πολλές δυνατότητες: ένα μικρό ισοσταθμιστή ήχου, δυνατότητα pause, μικρόφωνο ενσωματωμένο, ηχείο 4 cm, γρήγορη κίνηση μπροστά-πίσω και εγγραφή one-touch.

Κάτι στο οποίο μας έχει σχεδόν συνήθεισει η PANASONIC, είναι το VAS, το γνωστό Voice Activated System, που σου επιτρέπει να ε-λάχης έτοιμο για εγγραφή το κασέτοφωνο κι αυτό να γράφει μόνο εάν «ακούει» σμίλια και χωρίς να χάνει λέξη!

Το RQ-330 θα έρθει στην Ελλάδα αυτές τις μέρες, όπως μας βεβαίωσε η αντιπροσωπία της PANASONIC, BIANE AE, από την οποία μπορείτε και να ζητήσετε περισσότερες πληροφορίες (η διεύθυνση είναι: Σολωμού 39, Αθήνα και τα τηλέφωνα: 3609621-4).



Από τη σειρά των «μικρών» φωτογραφικών μηχανών της NIKON, διαλέξαμε την καλύτερη: L35 TW. Αν το όνομα της NIKON δεν σας είναι αρκετό, τότε προσέξτε τις δυνατότητες που σας προσφέρει: ηχητική προειδοποίηση για κάθε σφάλμα χειρισμού, ηλεκτρικά κινούμενο καπάκι για προστασία του φακού από σκόνη, αυτόματο flash, autofocus σύστημα με υπέρυθρες ακτίνες, ενδείξεις LCD για διάφορες λειτουργίες κ.λπ.

Το καλό, όμως, το αφήσαμε τελευταίο: η L35 TW προσφέρει δύο φακούς, που επιλέγονται από ένα διακοπτάκι! Έχει τον ευρυγώνιο (38mm, f/3,5) και τον τηλεφακό (65mm, f/5,6), ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για close-up φωτογράφιση.

Τέλος, σημειώστε ότι αυτά αφορούν την L35 TW AF και υπάρχει και η L35 TW AD, που εκτός των άλλων διαθέτει και ειδική «πλάτη» που προσθέτει ημερομηνία και ώρα (με κόκκινα com-

puterised γράμματα) στις φωτογραφίες σας.  
Η L35 TW AF κοστίζει γύρω στις 155.000 δραχ. και η αντιπροσωπία της NIKON είναι η εταιρία Δ. & Ι. Δακλαχίδης ΑΕ, Καραγιώργη Σερβίου 7 στο Σύνταγμα, τηλέφωνο 3248391.

**Μ**ια ωραία ιδέα αποτελεί το D1720 της PHILIPS. Το ραδιοφωνάκι της φωτογραφίας, ζυγίζει 130gr και το πάχος του είναι γύρω στο 1 εκατοστό, ό,τι πρέπει δηλαδή για



Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος

# ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

το τσεπάκι σας! Λειτουργεί στα μεσαία και στα FM-sterео και παίρνει δύο μπαταρίες του 1,5V. Πάντως εμείς, το βρήκαμε... χαριτωμένο!

Το D1720 θα το βρείτε στα καταστήματα με την επιγραφή PHILIPS στην τιμή των 4.300 δραχ. περίπου.

Αντιπροσωπία της PHILIPS είναι η Φίλιπς Ελληνική Α.Ε., 25ης Μαρτίου στον Τούρο, τηλέφωνο 4894311.

**Δ**ιάσταση οθόνης 6", έγχρωμη και ζυγίζει 2,5 κιλά! Είναι η νέα μικρή τηλεόραση της JVC, η CX-60ME, όπως την λέει η εταιρία.

Έχει τα συνηθισμένα για συστήματα PAL-SECAM και μπάντες VHF/UHF.

Διαθέτει AUDIO-VIDEO input-output θύρες (- συνδέσεις Τύπου RCA). Τροφοδοτείται από 12V μπαταρία ή από την εξτρα επαναφορτιζόμενη μπαταρία που υπάρχει ή βέβαια από το ρεύμα της- ΔΕΗ!

Μπορεί να συνδεθεί με το video ή τον υπολογιστή σας, αλλά η JVC τη συνιστά για χρήση με φορητά video, όπου το βάρος και ο όγκος παίζουν μεγάλο ρόλο.

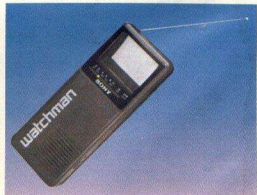
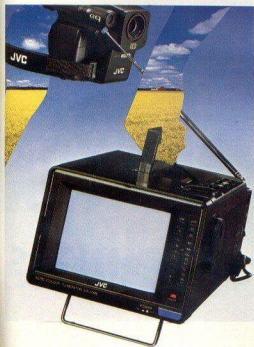
Η εικόνα της είναι πραγματικά καθαρή και κύρια, τα χρώματα είναι πολύ καλά για το μέγεθός της.

Θα τη βρείτε σε πολλά καταστήματα στην τιμή των 156.000 δραχ. περίπου. (Αντιπροσωπία της JVC, είναι η ΗΛΕΚΤΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΛΛΑΣ ΑΕ, Παπαρηγοπούλου 3 στην Πλατεία Κλαυθμώνος - τηλέφωνα 3239341-7).

**Ε**άν έχετε την Τ.Υ. στο αίμα σας, τότε χρειάζεστε μία για όλες τις μέρες. Μια από τις καλύτερες - και εξυπνότερες - λύσεις μας προτείνει η SONY, την FD-2E. Η τηλεόραση της φωτογραφίας μας έχει οθόνη 2 ιντσών! Οι διαστάσεις της είναι 15,5x6x4 εκατοστά και ζυγίζει 410 γραμμάρια. Φυσικά είναι ασπρόμαυρη - τι περιμένετε στις 2".

Κοστίζει 93.000 δραχ. και, κυριολεκτικά, χωράει στο τσεπάκι σας.

Αν σας αρέσει τόσο, όσο άρεσε σε εμάς, μπορείτε να μάθετε περισσότερα από την αντιπροσωπία της SONY, Σ. Πετρόχειλος & ΣΙΑ Ο.Ε., Συγγρού 135, τηλέφωνο 9348559.



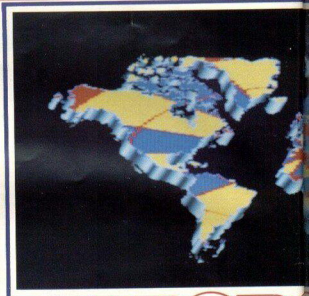
\* Το μετρητής αυτό δεν είναι διαφημιστικό.



# Ο ΣΤΟΧΟΣ ΣΑΣ ΤΩΝ COM

Τώρα ο στόχος σας στον κόσμο των computers είναι το MICROBYTES.  
Μια καινούργια εποχή ξεκινάει για μας και για σας.

Η μεγάλη και υπεύθυνη εταιρία που φροντίζει και σας προσφέρει computers και οτιδήποτε έχει σχέση μ' αυτά.  
πάντα στις καλύτερες τιμές της αγοράς.



National

# EPSON®

COMPUTERS + PRINTERS

## EIZO®

PROFESSIONAL

ΜΟΝΟΧΡΩΜΑ + ΕΓΧΡΩΜΑ MONITORS

# MICRO AMSTRAD

6128 / 1512 / 1640

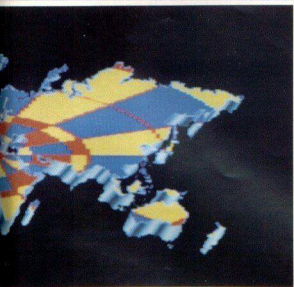


## PHILIPS

ΜΟΝΟΧΡΩΜΑ + ΕΓΧΡΩΜΑ MONITORS

ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

# ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ COMPUTERS



Ελάτε με εμπιστοσύνη σε μας όποια κι αν είναι η ανάγκη σας. Οι άνθρωποι του MICROBYTES θα σας ενημερώσουν και θα σας συμβουλευθούν υπεύθυνα. Σίγουρα λοιπόν στον κόσμο των computers ένας είναι ο στόχος σας, το MICROBYTES.

# BYTES

## sinclair

ZX SPECTRUM 48K - ZX SPECTRUM +  
ZX SPECTRUM 128 - SPECTRUM + 2

## ATARI<sup>®</sup> COMPUTERS

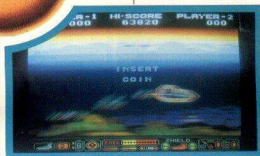
## Sinclair QL

## JOYSTICS

ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ - ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS

# ARCADE

ΤΟΥ  
ΑΝΤΩΝΗ  
ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



**Μ**ήπως κανείς σας θυμάται το παλιό καλό Penetrator? Λοιπόν, ήρθε η ώρα να παίξουμε ένα υπο-Penetrator, μια και το Sauro δεν είναι παρά ένα όμοιο παιχνίδι, στο βυθό.

Η ιστορία του εξελίσσεται μέσα στους καπνούς και τις εκρήξεις ενός κάπως διαφορετικού τρίτου παγκόσμιου πολέμου. Αυτό γιατί οι αντίπαλοι δεν είναι οπλισμένοι με πυρηνικά όπλα και laser guns, όπως θα περίμενε κανείς, αλλά με τα «αυνηθισμένα» συμβατικά όπλα.

Τι κάνει ο παίκτης τώρα? Οδηγεί ένα υποβρύχιο -κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας βέβαια - και προσπαθεί να κάνει όση περισσότερη ζημιά μπορεί στους εχθρούς του - οι οποίοι βέβαια δεν κάθονται με σταυρωμένα τα χέρια. Τώρα θα μου πείτε, τι δουλειά έχει ένα τέτοιο παιχνίδι με το Penetrator. Αυτό είναι μια άλλη ιστορία. Το στήσιμο των πιστών του Sauro είναι ίδιο, σχεδόν, με αυτό του Penetrator. Το υποβρύχιό σας, τουλάχιστον στο πρώτο μέρος, περνάει μέσα από ένα στενό μονοπάτι βράχων (που πέφτουν στο ανυποψίαστο

κεφάλι σας, αν δεν προσέξετε). Οι αντίπαλοι βέβαια δε σας αφήνουν έτσι, καθώς σας επιτίθενται ενώ βρίσκεστε μέσα στους βράχους. Τώρα, μόλις περάσετε τη... στενωπό, αρχίζουν μάλλον τα δύσκολα, αλλά και τα ωραία.

Βγαίνετε λοιπόν στην ανοιχτή θάλασσα, ή καλύτερα στον ανοιχτό βυθό. Τα χρώματα που σας υποδέχονται εδώ είναι μάλλον ασυνήθιστα ζωηρά και θα ήταν παράλειψη αν δε λέγαμε για την πολύ φυσική απόχρωση του μπλε ακούρου που έχουν επιτύχει οι προγραμματιστές. Λοιπόν, το Sauro ανήκει στην κατηγορία των παιχνιδιών που δεν μπορείς να πεις με αιουράτι τι επεξεργαστή έχουν. Ας εξηγηθούμε καλύτερα όμως. Τα γραφικά του παιχνιδιού είναι πάρα πολύ καλά, καθώς επίσης και τα χρώματα. Βέβαια η υπόθεση και το περιβάλλον του Sauro δεν προϋποθέτουν την ύπαρξη πολλών sprites ταυτόχρονα στην οθόνη και τη γρήγορη κίνηση. Παρ' όλα αυτά, όμως, και σε συνάρτηση με το γεγονός που προαναφέραμε, όλα τα sprites είναι καλοσχεδιασμένα και το animation πολύ καλό. Πάντως, εκεί που παίρνει άριστα το Sauro είναι το σκηνικό, μια που τα background graphics του είναι τέλεια.

Όσο για τον ήχο, νομίζω ότι από δω και πέρα μάλλον θα πρέπει να το κρίνει μουσικοσυνθέτης παρά συντάκτης. Αυτό γιατί όλα τα τελευταία arcades που έχουμε δει έχουν τα τελειότερα τοπικά ήχου και βέβαια stereo. Ποιό είναι το τελικό συμπέρασμα? Ότι το Sauro δεν είναι ένα συνηθισμένο shoot 'em up παιχνίδι.

# SAURO



**TECFRI.S**  
COPYRIGHT 1987

# ALIEN SYNDROME

**Βζιν, τζθ, μπτς, πουχχ, νιο, νιο, κμπχχχχχ!!!  
Τους αλλάξαμε τα  
φώτα έτσι; Ποιό  
παιχνίδι παίζουμε;**

**Τ**ο Alien Syndrome, φυσικά. Τίτλος πολύ σωστός, μιας και βρισκόμαστε αντιμέτωποι τον τελευταίο καιρό με ένα σύνδρομο shoot'em up παιχιδιών.

Όπως λοιπόν είναι φυσικό, τέτοια παιχνίδια δε δίνουν και πολύ σημασία στην περιπλοκή υπόθεσης, αλλά ρίχνουν βάρος στα graphics, στην ταχύτητα και στη δυσκολία του παιχνιδιού. Ομοιολογούμενως σε αυτούς τους

τομείς το Alien Syndrome τα καταφέρει πολύ καλά. Οι πίστες του παιχνιδιού φαίνονται διαγωνίως (δηλαδή ούτε κάτοψη ούτε πλάγια όψη, αλλά με κάποια κλίση). Τα δύο άλλα καλά βέβαια του παιχνιδιού είναι το ότι παίζεται από δύο παίκτες ταυτόχρονα και το ότι έχει φτιαχτεί από τη SEGA.

Η υπόθεση του παιχνιδιού, όπως λέγαμε, είναι αρκετά απλή: προχώρα και σκότνω. Κατά την πορεία σας και την εξέλιξη του παιχνιδιού βρισκονται στο δρόμο σας και κάποια όπλα ισχυρότερα απ' αυτά που κουβαλάτε μαζί σας στην αρχή του παιχνιδιού. Παιρνοντάς τα γίνεστε ισχυρότερος και τα πράγματα γίνονται κάπως πιο εύκολα. Οι αντιπάλοι που έχετε ν' αντιμετωπίσετε είναι κάποια αντιπαθέστατα sprites που,

λόγω της 3D-like απεικόνισης του Alien Syndrome, έρχονται απ' όλες τις μεριές. Όταν βέβαια παίζουν δύο παίκτες ταυτόχρονα τα πράγματα είναι κάπως ευκολότερα, μιας και οι αντιπάλοι είναι κάπως μοιρασμένοι. Στην περίπτωση βέβαια που παίζει ένας παίκτης μόνο, το παιχνίδι γίνεται από μόνο του κάπως πιο εύκολο, μην περιμένετε πάντως και σπουδαία πράγματα.

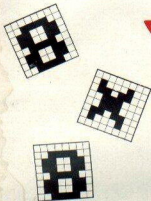
Τα χρώματα του παιχνιδιού είναι παστέλ και βγάζουν στον αέρα μια εικόνα περισσότερο καρτουϊστική, παρά ρεαλιστική. Η κίνηση είναι πάρα πολύ όμορφη και προσθέτει πάρα πολλά στο παιχνίδι. Είμαστε σίγουροι πως, αν το δείτε, θα το αγαπήσετε.





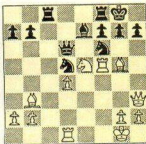


## microΔΙΑΛΕΙΜΜΑ



**Ε**χετε δει την «Έβδομη Σφραγίδα» του Μπέργκμαν, όπου ο Ιππότης παίζει σκάκι με τον Θάνατο; Οι δυνάμεις του Κακού παίζουν πολύ καλό σκάκι - είναι γεγονός. Ακόμα περισσότερο, τους αρέσει πολύ αυτό το παιχνίδι και παρεμβαίνουν όσο γίνεται περισσότερο σε θέματα που στρέφονται γύρω απ' αυτό.

Ο πολύ γνωστός μας Δαίμων του Τυπογραφείου συγκαταλέγεται μέσα σ' αυτές τις δυνάμεις, όπως απέδειξε η παρέμβασή του στο προηγούμενο τεύχος. Ο μικρός αυτός δαίμονας αρέσκεται να χώνεται ανάμεσα στα πλήκτρα της στοιχειοθεσίας και να προκαλεί αλαλούμ, αλλά είδαμε να αρέσκεται και στο ανακάτωμα των σκακιστικών διαγράμμάτων. Έτσι, όπως θα καταλάβατε και μόνοι σας άλλωστε, η σκακιέρα του προηγούμενου τεύχους ήταν επανάληψη του διαγράμματος του προ-προηγούμενου και δεν εμφανιζόταν καμιά σχέση - φυσικά - με το κείμενο που τη συνόδευε.



Αναγκαστικά, λοιπόν, θα επαναλάβουμε και αυτό το μήνα το σωστό - ελπίζουμε! - διάγραμμα από την παρτίδα μεταξύ Botvinnik - Vidmar (Nottingham 1936), υπενθυμίζοντας την εκφώνηση: Στην τελευταία του κίνηση ο Μαύρος (Vidmar) έπαιξε Bb6. Είναι φανερό, έτσι κι αλλιώς, η στρατηγική υπεροχή των Λευκών, αλλά μπορείτε να βρείτε πώς μπόρεσε ο Botvinnik να αξιοποιήσει την υπεροχή του; Αξίζει να μελετήσετε καλά τη θέση, γιατί τα Μαύρα έχουν ακόμα αρκετές αμυντικές δυνατότητες.



## ΜΠΛΕΞΑΜΕ

ΚΑΙ ΤΩΡΑ...

**Σ**το τεύχος Οκτωβρίου τα πήγατε καλά - ε, ήταν εύκολο και το πρόβλημα εδώ που τα λέμε! Πήραμε 47 σωστές απαντήσεις, από τις οποίες η πιο ελκυστική ήταν ενός φίλου που έγραψε: «Δεν δυσκολεύτηκε πολύ. Άνοιξα τις ατζέντες των τριών τελευταίων χρόνων και βρήκα τη λύση». Έχουμε και λέμε, λοιπόν: Ο προγραμματιστής του προβλήματος πρέπει να δουλεύει κάποια κρύα νύχτα κάποιο Δεκέμβριο, να μη λογάριασε αργίες, Κυριακές και σχολές και να ξεμπερδέψει τον Μάρτη του επόμενου χρόνου - που ήταν διοικητος - κλείνοντας συνολικά 91 νύχτες δουλειάς. Λόγω διοικητού έτους, που θεωρείται γρουσουζίκιο, πάνω στο τρίμηνο τον χώρησε κι η γυναίκα του, η οποία δεν άντεχε άλλο να τον βλέπει να σκοτώνεται έτσι

και να μην της δίνει καμία σημασία! Στην κληρονομία μητρώου, όπως λέγεται, 47 κάρτες και αναορθήκε η τύχηρή, που ανήκει στον Τζώρτζη Σαρωτό από το Βιρμανό. Για 12 μήνες ο Τζώρτζης θα παίρνει τον ΠΙΧΕΛ στο σπίτι του, θέλοντας και μη. Χε-χε-χέ!

Το πρόβλημα αυτό του μήνα θα βρείτε ότι είναι κάπως πιο δύσκολο (γιορτές έρχονται, να μη σας παιδέψουμε, τρώγοντας τον ελεύθερο χρόνο σας.) Φυσικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον υπολογιστή σας, αν θέλετε.

Έχουμε 36.894 μεταλλικές σφαίρες, με τις οποίες σχηματίζουμε μια πυραμίδα - όχι κατ' ανάγκη πλήρη! Μπορεί να που λείπει ένα κομμάτι της κορυφής και να είναι «κόλυμπος». Η πυραμίδα μπορεί να είναι μιας από τις παρακάτω τρεις μορφές:

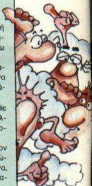
Τριγωνική, δηλαδή με τριγωνική διατομή και με κάθε σφαίρα να πατάει πάνω σε τρεις του παρακάτω στρώματος.

Τετραγωνική, δηλαδή με τετράγωνη διατομή και με κάθε σφαίρα να πατάει πάνω σε τέσσερις του παρακάτω στρώματος.

Ορθογώνια, όπου πάλι η κάθε σφαίρα πατάει πάνω σε τέσσερις, αλλά η διατομή είναι σχήματος ορθογώνιου παραλληλόγραμμου.

Είμαστε σ' όλο αυτό να βρείτε α) τον τύπο της πυραμίδας, β) πόσα στρώματα την απαρτίζουν (πάνω από ένα, έτσι; Όχι νονητρίτσι!) και γ) το εμβαδόν που καλύπτει η βάση σας.

Οι κάρτες με τις απαντήσεις σας πρέπει να έχουν σφραγίδα ταχυδρομείου μέχρι τις 5 Ιανουαρίου. Καλό κουράγιο και καλές γιορτές!

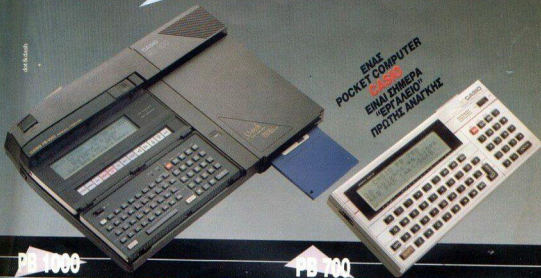


# CASIO ROCKET COMPUTERS

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ

### ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΧΩΡΙΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥΣ

*εφαρμόστε τώρα κι εσείς αυτόν τον "τύπο"*



ΕΝΑΣ  
ROCKET COMPUTER  
Casio  
ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΕΡΑ  
"ΕΡΓΑΛΕΙΟ"  
ΠΡΩΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

**PB 1000**

Φορητός PERSONAL COMPUTER • Συνεργάζεται με αποικνητέ αλλαν Ρ. C. • Έχει χωρητικότητα που φθάνει τα 40 ΚΒ • Δύο γλώσσες BASIC και ASSEMBLY • Σύνδεση με DISK-DRIVE 3.5 ιντσών και με αποικνητέα PRINTER-PLOTTER • Διαθέτει οθόνη LCD 4 γραμμών με 32 χαρακτήρες στην κάθε γραμμή • Μπορεί να αποθηκεύσει στην μνήμη του άπειρα προγράμματα • Τροφοδοτείται με τρεις απλές μπαταρίες. Διάσταση: 50x342,5x229 mm

**PB 700**

Φορητός PERSONAL COMPUTER με μεγάλες δυνατότητες για την κατηγορία του • Έχει μέγιστη χωρητικότητα 16 ΚΒ • Διαθέτει οθόνη με 4 γραμμές και 20 χαρακτήρες ανά γραμμή • Στην οθόνη του εμφανίζονται ΓΡΑΦΙΚΕΣ παραστάσεις καθώς και σ' ένα αποικνητέα PLOTTER • Μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι 10 προγράμματα στην μνήμη του • Τροφοδοτείται με 4 απλές μπαταρίες • Διάσταση: 23x200x88 mm

# CASIO

ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗ ΤΗΣ **ΕΛ.ΜΗ.Α.Ε** ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

ΑΘΗΝΑ: ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 22 • ΤΗΛ. 3643811-2-3-4 • ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΕΓΝΑΤΙΑΣ 30 • ΤΗΛ. 544.837



# COMPUTER MARKET

Σολωμού 26, Τηλ: 3611.805 - 3644.695