

ΤΕΥΧΟΣ 22

ΜΑΪΟΣ 1986

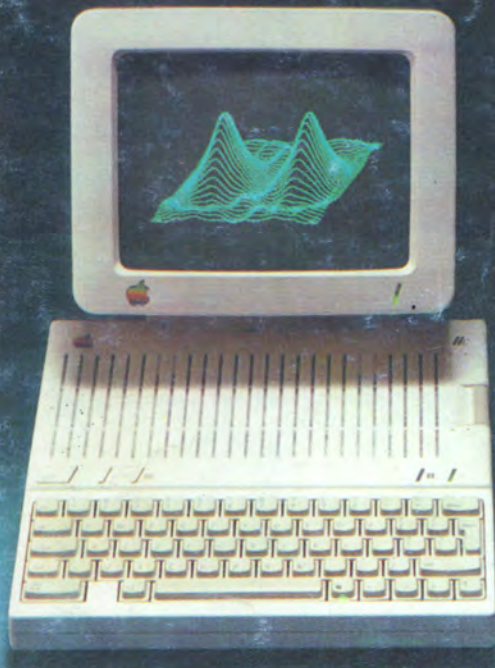
220 ΔΡΧ.

# PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

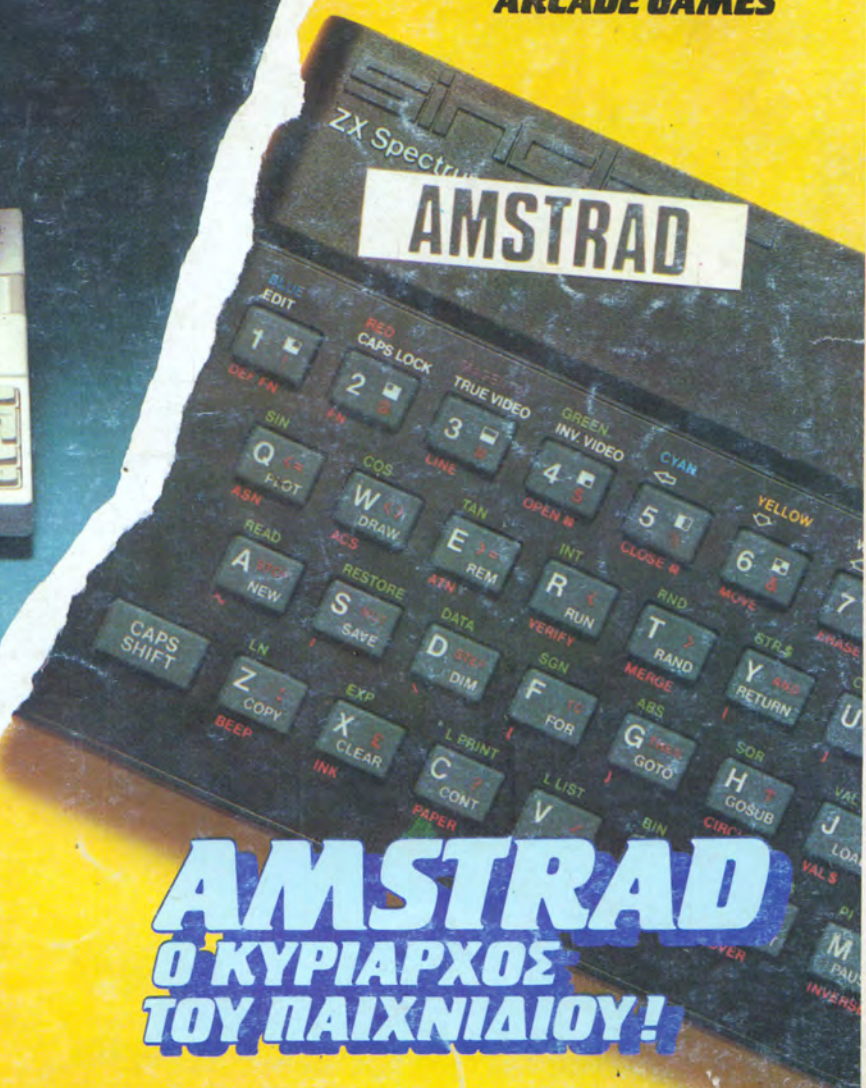
**ΚΕΡΑΙΣΤΕ  
3.000.000**  
SUPERALLOTTO  
GRAND PRIX II  
ΤΟ ΚΟΥΡΟΝΙ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

**Test APPLE IIc**  
**ΕΝΑ ΜΗΛΟ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ**  
**ΤΩΝ HOME-MICRO!**



**ΝΕΕΣ ΣΤΗΛΕΣ**

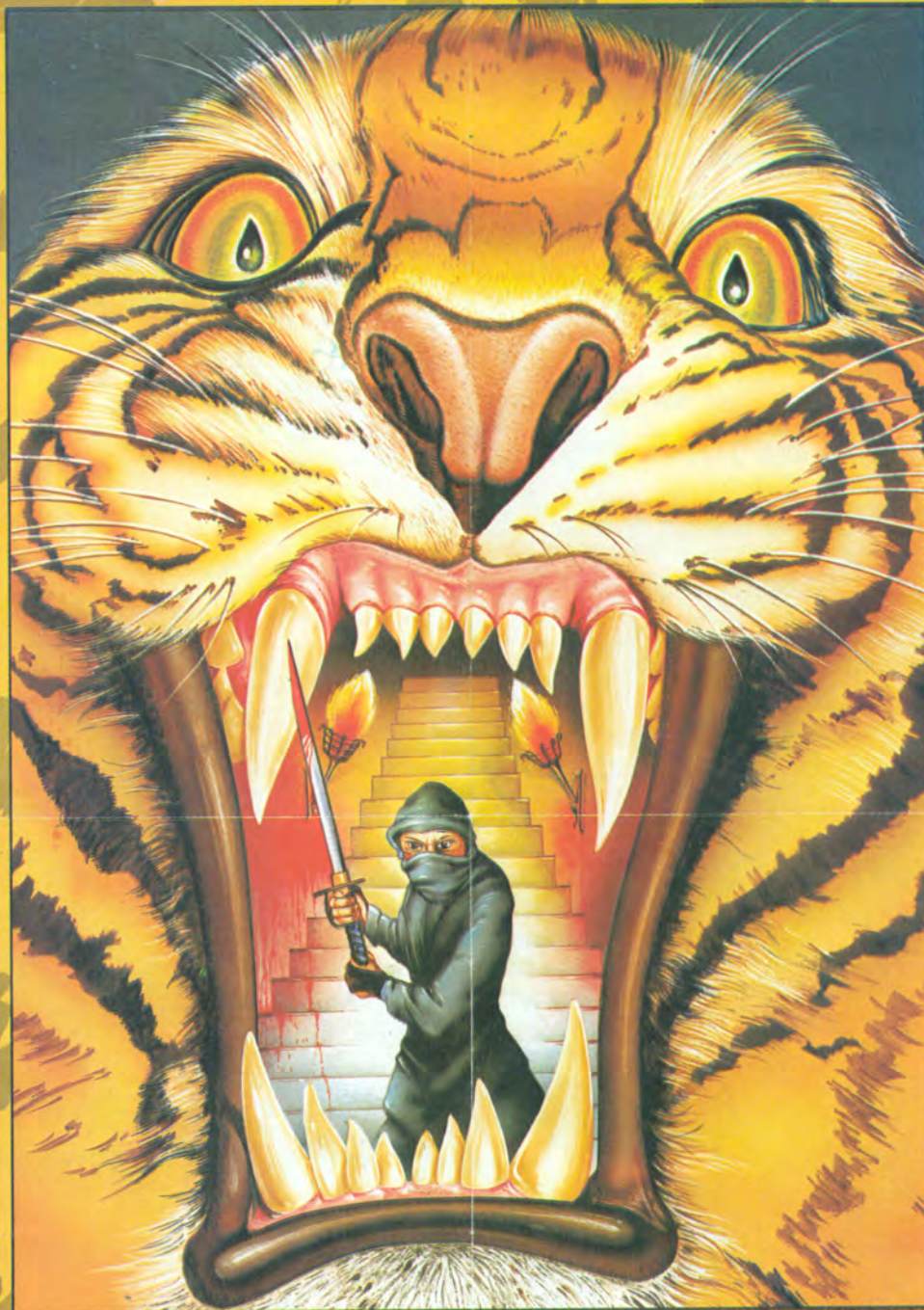
- **SPECIAL REVIEW :**  
**FRIDAY THE 13TH**
- **ΧΑΡΤΕΣ ΓΙΑ**  
**ARCADE GAMES**



**AMSTRAD**  
**Ο ΚΥΡΙΑΡΧΟΣ**  
**ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ!**



# THE WAY OF THE TIGER



Enter the world of Avenger, a Ninja warrior of unparalleled skills and deadly powers, as he battles the forces of evil in defence of his faith and protection of the weak.

Be calm and stay silent as the outstanding animation and unrivalled combat routines take you to levels of action you'd never have thought possible.

Experience the stunning effects of triple scrolling action as you master the techniques of Hand to Hand combat, Pole Fighting and the skills of the Samurai Sword.

And when you believe you've succeeded in overcoming all the odds, the next in this thrilling series of adventures will beckon you forward to a further challenge of death.

ΤΩΡΑ ΓΙΑ  
SPECTRUM

ΤΩΡΑ ΓΙΑ  
SPECTRUM

## HELLENIC SOFTWARE Ε.Π.Ε.

Παλιγγενεσίας 7, ΛΥΚΑΒΗΤΟΣ, Τηλ.: 6445791

### ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

• A.C.C., Σολωμού 25Α & ΜΠΟΤΑΣΗ, Τηλ.: 3609.217 • THE  
COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, Τηλ.: 3603.594, 3602.043  
• COMPUTER MARKET, Σολωμού 26, Τηλ.: 3611805  
Στουρνάρα 21, Τηλ.: 3608535 • CAT COMPUTERS,  
Ιπποκράτους 57, Τηλ.: 3616690, 3643044



**ΑΝ ΔΕΝ ΕΧΕΤΕ**  
**commodore**  
**ΓΥΡΙΣΤΕ ΣΕΛΙΔΑ**

Αν όμως έχετε ή  
πρόκειται να αποκτήσετε, τότε  
ΤΟ **commodore CLUB**



Σας δίνει την ευκαιρία να γνωρίσετε  
τις ατέλειωτες δυνατότητες ενός  
**commodore**

ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΟΜΩΣ ΝΑ  
ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΤΕ  
ΤΗΝ ΥΠΕΡΟΧΗ ΤΩΝ

 **commodore COMPUTERS!!**

Συζητώντας με τα μέλη μας  
ενώ θα απολαμβάνετε τις λιχουδιές  
της computerias

ΤΟΥ

**commodore CLUB**

που είναι ανοιχτή  
**για όλους**  
και σας περιμένει





C-64



C-128



C-128 D



1571



ΠΑΓΩΤΟ



JOYSTICK

**ΚΑΙ ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΟΡΕΞΗ**

**commodore CLUB**

Commodore Club of Greece  
ΣΟΥΛΤΑΝΗ 12, ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.-3607492



ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΗ ΤΩΝ 128 ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΟΝΟ

# ΕΝΑ\* COMPUTER



**commodore 128, 128 D**



# ΟΙ 128 commodore ΥΠΕΡΟΧΕΣ!

- 1) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΟΛΟΓΙΟ 92 ΠΛΗΚΤΡΩΝ
- 2-10) ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΓΙΑ: RGB I MONITOR, TV, COMPOSITE VIDEO, SERIAL, ΕΙΣΟΔΟ ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟΥ, ΘΥΡΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΓΙΑ 520 K RAM, 2 ΕΙΣΟΔΟΙ ΓΙΑ JOYSTICK ή MOUSE, ΘΥΡΑ ΓΙΑ ROM, RS 232 CONFIGURABLE USER PORT.
- 11) ΧΕΡΟΥΛΙ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ D.
- 12-21) ΑΜΕΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗ / ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ COMMODORE, MONITOR 1902, DISC DRIVE 1571, DISC DRIVE 1570, DISC DRIVE 1541, DATASSETTE 1530, PRINTERS MPS 802, 803 MPS 1000, MOUSE.
- 22-46) BASIC VERSION 7.0 ΜΕ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ: BOX, CHAR, CIRCLE, COLOR, DRAW, GRAPHIC, PAINT, SCALE, SPRDEF, SPRITE, SPRSAY, SSHAPE, για γραφικά. SOUND, ENVELOPE, VOL, TEMPO, PLAY, FILTER, για ηχητικά και AUTO, RENUMBER, DELETE, HELP, TRON, APPEND, για utilities που διευκολύνουν τον προγραμματισμό τους
- 47) ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΕ 1 ή 2 ΜΗΖ.
- 48-61) 9 ΗΧΗΤΙΚΕΣ ΟΚΤΑΒΕΣ, 4 ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΤΡΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
- 62) ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ 640x200 PIXEL.
- 63) ΕΠΙΛΟΓΗ 40-80 ΣΤΗΛΕΣ ΜΕ ΤΟ ΠΑΤΗΜΑ ΕΝΟΣ ΠΛΗΚΤΡΟΥ.
- 64-70) 6 MODES: 40 ΣΤΗΛΟ, 80 ΣΤΗΛΟ, TEXTMODE, STANDARD ΚΑΙ MULTICOLOR BIT MAP.
- 71-87) 16 ΧΡΩΜΑΤΑ
- 88) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ WINDOWS ΣΤΟ TEXT MODE.
- 89) SPRITES.
- 90) ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ 16K RAM ΜΕΣΩ ΤΟΥ CHIP 8523 ΓΙΑ GRAPHICS.
- 91) AMIGA LOOK ΣΤΟ 128D.
- 92) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΨΥΞΕΩΣ.
- 93) 100% ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟΝ C 64 ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΟΥΣΙΟΤΕΡΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ HOME MICRO.
- 94) ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ CP/M ΠΟΥ ΤΟΥ ΔΙΝΕΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΟΥΣΙΟΤΕΡΗ ΦΤΗΝΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.
- 95) ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ RAM ΣΤΑ 512K.
- 96-103) ΓΛΩΣΣΕΣ: PASCAL, TURBO PASCAL, FORTRAN, LOGO, PILOT, FORTH.
- 104-106) 2 ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΤΟ MONITOR ΓΙΑ ΝΑ ΒΛΕΠΟΥΜΕ ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ REGISTERS ΚΑΙ ΤΟ SPRITE EDITOR.
- 107) ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ CPU DISC DRIVE 52000 BAUD.
- 108) 59K ΤΡΑ ΣΤΟ CP/M MODE.
- 109-117) ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ 128 (UTILITIES) ΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΝ ΤΙΣ ΤΕΡΑΣΤΙΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ: JANE, SUPER BASE 128, BASIC V7.0 COMPILER, MUSIC MAKER 128, WORDERITER 128, SIDEWAYS, PERFECT WRITER, MICRO ILLUSTRATOR, SWIFT CALC.
- 118-122) 4 ΤΡΙΜΗΝΑ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΔΩΡΕΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ MEMOX ΑΒΕΕΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ.
- 123) ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΑΝΟΥΑΛ.
- 124) ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ COMMODORE CLUB.
- 125) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΜΕ EPROM.
- 126) ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΠΩΝΥΜΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΑΚΕΤΩΝ ΓΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.
- 127) ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ 360K FORMATED ΤΟΥ 1571 ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ D.

**ΑΝ ΤΩΡΑ ΠΡΟΣΘΕΣΕΤΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ  
ΑΛΛΩΝ «128ΑΡΙΩΝ», ΘΑ ΔΕΙΤΕ ΟΤΙ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ  
ΦΤΑΝΟΥΝ ΤΙΣ 64!!!**

128) ΤΟ COMMODORE 128, 128D ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ INDUSTRY STANDARD 5" 1/4" ΠΟΥ ΣΤΟΙΧΙΖΟΥΝ ΓΥΡΩ ΣΤΙΣ 500 δρχ. ΟΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3" ΤΟΥ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΟΥ ΣΕ ΤΙΜΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ «128» ΚΥΜΑΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ 1500-1750 δρχ. ΓΙΑ ΜΙΣΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.

**ΑΦΗΝΟΥΜΕ ΣΕ ΣΑΣ ΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΕΤΕ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΟΣΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
ΤΟ COMMODORE 128, 128D ΓΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΦΤΗΝΟΤΕΡΟ 128!!!**



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ  
MEMOX ΑΒΕΕΗ

ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150 ΑΘΗΝΑ Τηλ 6932945-6932946

TLX 222680 MEMXGR FAX: 6932949

Βασ. Ηρακλείου 24. 546 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ Τηλ (031) 229595

# Οι καλύτερες τιμές απο το μεγαλύτερο καταστημα!

## QL sinclair



Sinclair QL από **55.000** δραχ.

## Spectrum 128K



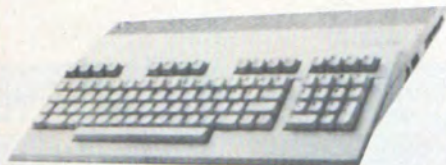
Spectrum από **23.000** δραχ.  
Spectrum + από **27.000** δραχ.  
Spectrum 128 K από **48.000** δραχ.

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



- Δισκέττες • Κασσέτες • Βιβλία
- Μηχανογραφικό χαρτί

## commodore 64•128



Commodore 64 από **41.000** δραχ.

## AMSTRAD CPC6128



από **85.000** δραχ.

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



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

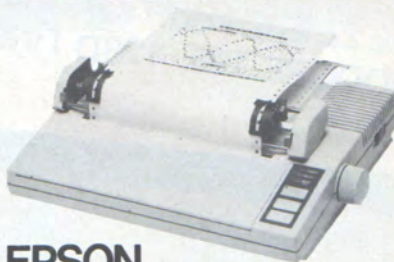
## MONITORS



από **22.000** δραχ.

- TAXAN/EIZO
- PHILLIPS
- HANTAREX

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ



**EPSON**

από **65.000** δραχ.

- SEICOSHA • STAR

## SERVICE





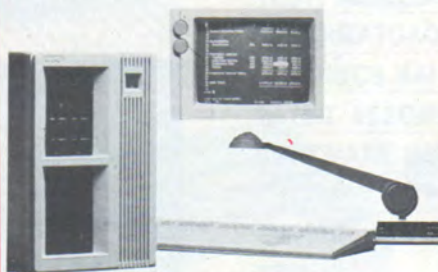
# Οι καλύτερες τιμές απο το μεγαλύτερο καταστημα!

## EPSON PC



από 280.000 δρχ.

## WANG PC



## ATARI 520ST



## ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ

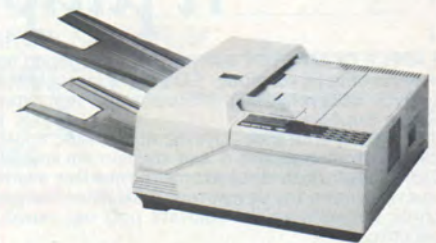


από 158.000 δρχ.

## SOFTWARE ΓΙΑ PC



## NEFAX-17



# MICROBYTES

MICROBYTES A.E.



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

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

# Η μεγάλη στιγμή\* για τους σπουδαστές ...



Ενσωματωμένο  
Σύστημα  
Δισκέτας

## η μικρή τιμή του Apple IIc.

Η APPLE COMPUTER συνεπής στην παράδοση που έχει διεθνώς στον χώρο της εκπαίδευσης, προσφέρει σήμερα και στους Έλληνες φοιτητές και μαθητές την καταπληκτική ευκαιρία να αποκτήσουν έναν **επαγγελματικό** υπολογιστή σε τιμή χαμηλότερη από τα κοινά Home Computers με παρόμοια διαμόρφωση.

Ο Apple II c είναι ένας δυνατός προσωπικός υπολογιστής που έχει όλα τα χαρακτηριστικά ενός Apple II e συγκεντρωμένα σ' ένα κόμπακτ και κομψό σύστημα.

Ολοκληρωμένος ανταποκρίνεται στις ποικίλες απαιτήσεις σας και σαν μέλος της οικογένειας Apple II εκμεταλλεύεται την μεγαλύτερη βιβλιοθήκη προγραμμάτων, Ελληνικών και ξένων. Εύχρηστος και φορητός μπορείτε να τον παίρνετε μαζί σας παντού, στο σπίτι, στο σχολείο, ή όπου αλλού τον χρειάζεστε.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά του Apple IIc

Νέος επεξεργαστής 65C02 • Κεντρική Μνήμη RAM 128 KB • 16 K ROM που περιέχει την Basic • Οθόνη 9" πράσινου φωσφόρου, 1920 χαρακτήρων και 560x192 Pixels • Σύστημα δισκέτας (Floppy Disk) 5 1/4 ιντσών • Θύρες επεκτάσεως για περιφερειακά • Πλήρες πληκτρολόγιο και πλακέτα Ελληνολατινικής επεξεργασίας κειμένου • Γλώσσες προγραμματισμού Basic, Fortran, Pascal, Logo.

**APPLEWORKS.** Αυθεντικό πακέτο **AppleWorks**, το No 1 Best Seller στην Αμερική, μαζί με Ελληνική μετάφραση. Συνδυάζει τις τρεις χρησιμότερες εφαρμογές: ελληνολατινική επεξεργασία κειμένου • καρτέλλες αρχείου • πίνακες υπολογισμών • συνεργαζόμενες για εύκολη μεταφορά στοιχείων μεταξύ τους. (INTEGRATED SOFTWARE). Προσφέρεται εντελώς δωρεάν με κάθε σύστημα APPLE IIc της προσφοράς.

Με την εγγύηση, την τεχνική υποστήριξη, και την αξιοπιστία της Apple Computer.

\* μόνο βιαστείτε γιατί... στιγμή είναι και θα περάσει.

# 129.000 δρχ.

Το σύστημα της φωτογραφίας πλήρως εξελληνισμένο με δώρο το Best Seller πρόγραμμα **AppleWorks**



Modem | Οθόνη | Εκτυπωτής  
Mouse | Έγχρωμη Τηλεόραση | Δεύτερη Μονάδα Δισκέτας



Apple



αθηναϊκη computerland αθηναϊκη computerland αθηναϊκη computerland



Μεσογείων 320

Αγ. Παρασκευή, Αθήνα. Τηλ.: 6529 699, 6521 379, 6532 859, TLX: 222879 ACOM GR.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 22 ΜΑΙΟΣ 1986



APPLE IIc  
σελ. 63



SPECIAL REVIEW  
σελ. 130



SINCLAIR σελ. 48

ΕΞΩΦΥΛΛΟ  
ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ  
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	15
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	17
MICRO-ΕΙΔΗΣΕΙΣ	23
MICRO-ΤΣΙΜΠΗΜΑΤΑ	30
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	33
ΣΕΛΙΔΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ	43
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	44
ΤΟ REQUIEM ΤΗΣ SINCLAIR	48
ΡΕΕΚ + ΡΟΚΕ	57
TEST: APPLE IIc	63
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	91
GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ	95
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	103
SOFTWARE REVIEW	114
Ο ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ NIGHT SHADE	127
SPECIAL REVIEW: FRIDAY THE 13TH	130
TOP 10	134
ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP 10 ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ BEACH HEAD	135
ΕΠΕΜΒΑΣΗ AMSTRAD: ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ CAULDRON	138
ΕΠΕΜΒΑΣΗ COMMODORE: ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ BLACK THUNDER	140
TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: SPECTRUM	143
Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ Z80	147
ΔΙΑΛΕΙΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS	153
COMPUTER COMICS	154
<b>2ο ΠΑΣΧΑΛΙΝΟ GRAND PRIX PIXELWARE</b>	<b>159</b>

SPECTRUM	72
AMSTRAD	78
APPLE	83

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.  
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος  
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φωτис Καρατζιάς  
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Χρήστος Κυριακάς  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: Μενέλαος Δασκαλάκης  
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: Αγάπη Λαλιώτη  
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αλέξης Καναβός  
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Αυγουστίνος Τσιριμώκος, Λεωνίδας Γαλατερός, Δημήτρης Τσουροπλής, Έκτωρ Χαραλάμους, Γιάννης Κοντούλης, Στάθης Ευθυμίου.

Χρήστος Λεπιδιώτης, Γ. Τρακατέλης, Β. Παπαχρήστου  
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Philip Lees, Φώτης Γεωργιάδης, Γιώργος Σπηλιώτης, Δημήτρης Παυλίδης, Σταύρος Αντωνιάδης, Φωκίων Καραβίας, Τάσος Ανθούλιας, Βασίλης Κουρέντος.  
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΓΓΛΙΑ: Βασίλης Κωνσταντίνου, USA: Σπύρος Περιστέρης, ΓΑΛΛΙΑ: Αντώνης Βλοντάκης, ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Laurelli, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειροπούλος, ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κυρογιαννάκης, ΣΟΥΔΙΑ: Σωτήρης Βασιουρογλου.  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρήστος Δόνος  
ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Γιώργος Κορμπάκης

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση  
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπερή, Ντέση Επρουχάκη  
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαραλάμους  
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Κώστας Ελευθεράκης  
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κατερίνα Λεμπιστή, Νίκος Μητούσης  
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετζή, Έφη Λογαρά  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανταζή  
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ - ΑΡΧΕΙΟ: Ροζάνα Αδάμ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Α. Συγγρού 44, 11742, Αθήνα  
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9:00-2:00 Δευτέρα - Παρασκευή  
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9224845, 9225520, 9223768

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Σταύκος Ρόμπολος, Λάμπρος Τραυλός, Μάριος Παπαλιός  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Σολωμού 18, 10682 Αθήνα  
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3601761  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος  
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σιμόπουλου Πλούμη  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Χαλκίδας 29, 54631, Θεσ/νίκη, τηλέφωνο: 282663  
PIXEL: Μηνιαίο περιοδικό για home-micros  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος

ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT  
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: Δημ. Εμμανουήλ, ΑΦΟΙ ΦΟΥΤΡΗ ΕΠΕ.  
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ ΜΟΝΤΑΖ: Αφοι Τζίφα Ο.Ε.  
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ  
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπυρ. Γκουινταρέλης  
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 2.400 δραχ. Τράπεζες, Οργανισμοί, Εταιρίες, Ν.Π.Δ.Δ. 5.000 δραχ., Αμερική: 3.500 δραχ., Κύπρος: 3.000 δραχ.  
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Προς περιοδικό PIXEL, Α. Συγγρού 44 11742, Αθήνα  
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: "PERSONAL COMPUTER WORLD".



Λύνουμε με υπευθυνότητα  
τα MICRO προβλήματα σας  
επειδή ΖΟΥΜΕ... την εποχή μας!!!

ΟΛΑ ΤΑ  
ΜΟΝΤΕΛΑ  
ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!

## AMSTRAD COMPUTERS

**AMSTRAD  
CPC 464**

• 64K RAM



- Με Monitor πράσινο ή εγχρωμο
- Με ενσωματωμένο γρήγορο κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο γραφομηχανής

και  
Πολλά-πολλά προγράμματα

**AMSTRAD  
CPC6128**

• 128K RAM



- Με Monitor πράσινο ή εγχρωμο
- Με ενσωματωμένο DISC DRIVE δισκέτας 3"
- Πληκτρολόγιο QWERTY με το αριθμητικό ενσωματωμένο.
- Βελτιωμένο CP/M plus.

**AMSTRAD  
PCW8256**

256K RAM

**AMSTRAD  
PCW8512**

512K RAM



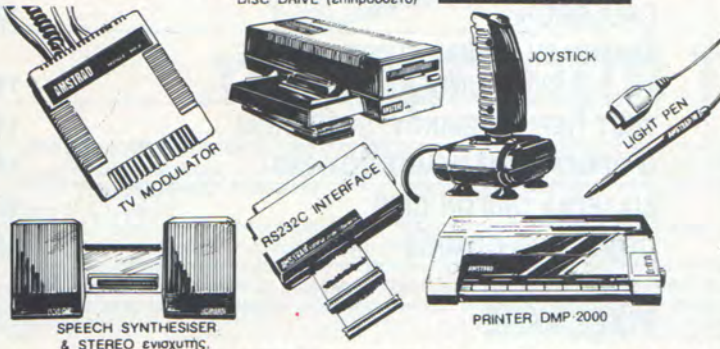
- Πληκτρολόγιο επαγγελματικού τύπου 82 πλήκτρων
- Οθόνη 90x32 πράσινο χρώματος με δυνατότητα παρουσίασης 50% περισσότερων δεδομένων από ένα κοινό μόνιτορ (80x24).
- DISC DRIVE με δίσκο 3" - δύο πλευρών. Χαρακτηριστικό η γρήγορη φόρτωση & αποθήκευση με 180K Formatted ανά πλευρά.
- Περιφερειακή μνήμη 1 MB (720K Formatted).
- Διαθέτει εκτυπωτή πλήρη με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης προσφέροντας ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 χαρ/sec) με ταχύτητα 90 cps. Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτιού.

- C Language
- Microsoft BASIC
- RM / COBOL
- Microsoft COBOL
- Mallard BASIC
- Microsoft FORTRAN
- Dr. LOGO
- Pascal
- GSX-System Graphics

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

**AMSTRAD**

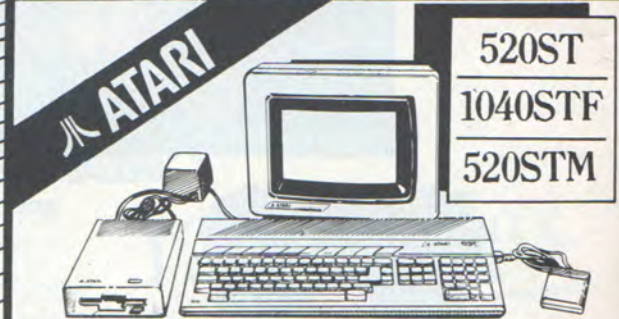
DISC DRIVE (επιπρόσθετο)



**AMSTRAD  
ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ**

περιφερειακά όπως:

DISC DRIVE (επιπρόσθετο), RS232C INTERFACE, SPEECH SYNTHESIZER & STEREO ενισχυτής, JOYSTICK με επιπρόσθετο joystick ADAPTOR, DISC DRIVE INTERFACE, TV MODULATOR, LIGHT PEN με Graphics Software, PRINTER κλπ.



520ST  
1040STF  
520STM

- Οθόνη προγραμματιζόμενη
- 512 χρώματα διαθέσιμα
- Ήχος 3 ανεξάρτητων καναλιών & MIDI INTERFACE για σύνδεση με μουσικά όργανα
- Δυνατότητα επέκτασης στα 320KB με προσθήκη 128KB στην υποδοχή CARTRIDGE
- Πληκτρολόγιο ελεγχόμενο από ανεξάρτητο processor, τύπου γραφομηχανής QUERTY 95 πλήκτρων

ΕΚΠΑΛΗΚΤΙΚΕΣ  
ΤΙΜΕΣ!!

COMMODORE 128

SINCLAIR  
Spectrum+

ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ  
Όλα τα  
**Top 10**



ΚΑΙ  
ΠΟΛΛΑ  
ΠΟΛΛΑ  
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

**commodore 64**



- Περιλαμβάνει:
- COMMODORE 64
  - Κασετόφωνο
  - Music Maker
  - Designer Software
  - Software...

ΤΙΜΗ  
ΕΚΠΑΛΗΚΗ!

## ΔΩΣΤΕ ΔΥΝΑΜΗ!

Convert your Amstrad 464 into an Amstrad 6128



**dk'tronics**  
MANUFACTURERS OF POWERFUL PERIPHERALS

### Light Pen

Ένα σοφιστικέ πακέτο γραφικών δίνοντας την δυνατότητα για διάφορα παχιά γραμμών και σημείων, εκλογής χρώματος από παλέτα, έλεγχο γραφικών ανά ένα pixel, δυνατότητα Fill, σβσίσιμο γραμμών, χειρισμό κειμένου και user-defined χαρακτήρων. Τα σχήματα μπορούν να τροποποιηθούν, να μεγεθυνθούν και να σμικρυνθούν. Οι επιλογές γίνονται από scroll-down με το light pen και μπορούν πολύ εύκολα να φτιαχτούν με το light pen κύκλοι, ορθογώνια, ευθείες, κομπύλες κ.λπ. Μπορούν να αποθηκευτούν τμήματα ή το σύνολο των εικόνων που δημιουργούνται και να τυπωθούν στον εκτυπωτή. Στο light pen μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να διορθωθεί η ακρίβεια. Το απαραίτητο Software βρίσκεται είτε σε κασέτα είτε σε ROM για τον 464, ενώ για τον 6128 βρίσκεται σε ROM.

### Speech Synthesiser

Εκτός από συνθετική φωνή είναι ένας ισχυρός ενισχυτής με δυνατότητα αυξομειώσεως της έντασης του ήχου και συνοδεύεται από δύο υψηλής ποιότητας 4" ιντσών ηχεία, για καλύτερη απόδοση του ήχου του εσωτερικού μεγαφώνου του AMSTRAD.

Στον τομέα της σύνθεσης φωνής, ενσωματώνει ένα μετατροπέα κειμένων σε φωνή για εύκολη δημιουργία ομιλίας. Για πιστότερες εφαρμογές προφοράς και ομιλίας προγραμματίζεται εύκολα παράγοντας 64 φωνήματα (π.χ. 5 διαφορετικά -α-). Το απαραίτητο Software που το συνοδεύει βρίσκεται είτε σε κασέτα είτε σε ROM για τον 464 και σε ROM για τον 6128.

### Silicon Disc

256K πρόσθετης μνήμης RAM που χρησιμοποιούνται σαν "disc-drive" με αποτέλεσμα ταχύτερη αποθήκευση και ανάκληση δεδομένων. Αναγνωρίζεται σαν δευτερο (ή τρίτο αν υπάρχουν ήδη δύο) disc-drives, από το CP/M. Υποστηρίζει όλες τις εντολές του AMSDOS (save, load κ.λπ.), μετατρέποντας τον 6128 με ελάχιστο κόστος σε ένα σύστημα με δύο disc-drives τα οποία επικοινωνούν ταχύτητα μεταφέροντας δεδομένα από το ένα στο άλλο. Το αναγκαίο Software βρίσκεται σε ROM και δεν χρειάζεται επιπλέον τροφοδοτικό.

### Memory Expansion 64K ή 256K

Με την επέκταση 64K της μνήμης και σε συνδυασμό με την υπάρχουσα RAM, ο 464 μετατρέπεται - έχοντας το ίδιο ποσό και την ίδια διαμόρφωση μνήμης RAM - σε 6128. Έτσι υποστηρίζει το CP/M Plus (61K ελεύθερα στον χρήστη) στην ίδια με τον 6128 έκδοση.

Επιπλέον τα 64K μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αποθήκευση και ανάκληση: α) οθονών (4 συνολικά) και παραθύρων οθόνης με φανταστική ταχύτητα για τη δημιουργία animation & scroll-down menu. β) μεταβλητών και πινάκων για την γρήγορη επεξεργασία μεγάλου όγκου υπολογισμών.

Ο χειρισμός των επιπλέον 64K είναι απλός μέσω RSX εντολών (π.χ. "LOAD"). Η επέκταση μνήμης 256K προσφέρει όλα τα παραπάνω και επιπρόσθετα άλλα 192K μνήμης RAM συνολικά 320K για αποθήκευση και ανάκληση περισσότερων (16 συνολικά) οθονών, παραθύρων και γενικά δεδομένων.

Οι δύο επεκτάσεις υποστηρίζουν και τον 6128 και δεν απαιτούν επιπλέον τροφοδοτικό.

**ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ  
256K ΓΙΑ PCW8256**

SOFTWARE

- WORD PROCESSING με ελλην. χαρακτήρες
- ΑΡΧΕΙΑ
- ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

**& BUSINESS Computers**

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (Νέος Αντιστασιακός)
- ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές - Ταμείο κλπ)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ VIDEO CLUB • ΠΡΟ-ΠΟ
- ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Δημ. - Λύκειο - Ανωτ. & Ανωτ.)
- ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ (όλα τα TOP-10 κάθε μήνα)
- ΞΕΝΑ ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Ότι ζητάτε σε MICRO Αναλώσιμα

MICRO Περιφερειακά όλων των γνωστών & καλύτερων εταιριών της αγοράς

**ολοκληρωμένος επεξεργαστής κειμένων (WORD PROCESSING) με τους 3 τύπους και 14 μεγέθη ελληνικών χαρακτήρων μαζί με όλα τα μαθηματικά σύμβολα και την ποιότητα γραφομηχανής**



**CYCLOS**  
microsystems

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39 (031)  
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
TELEX: 412842 CMST GR

**279574-266957**

24ωρη ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ  
ΣΤΟ: (031) 279.574



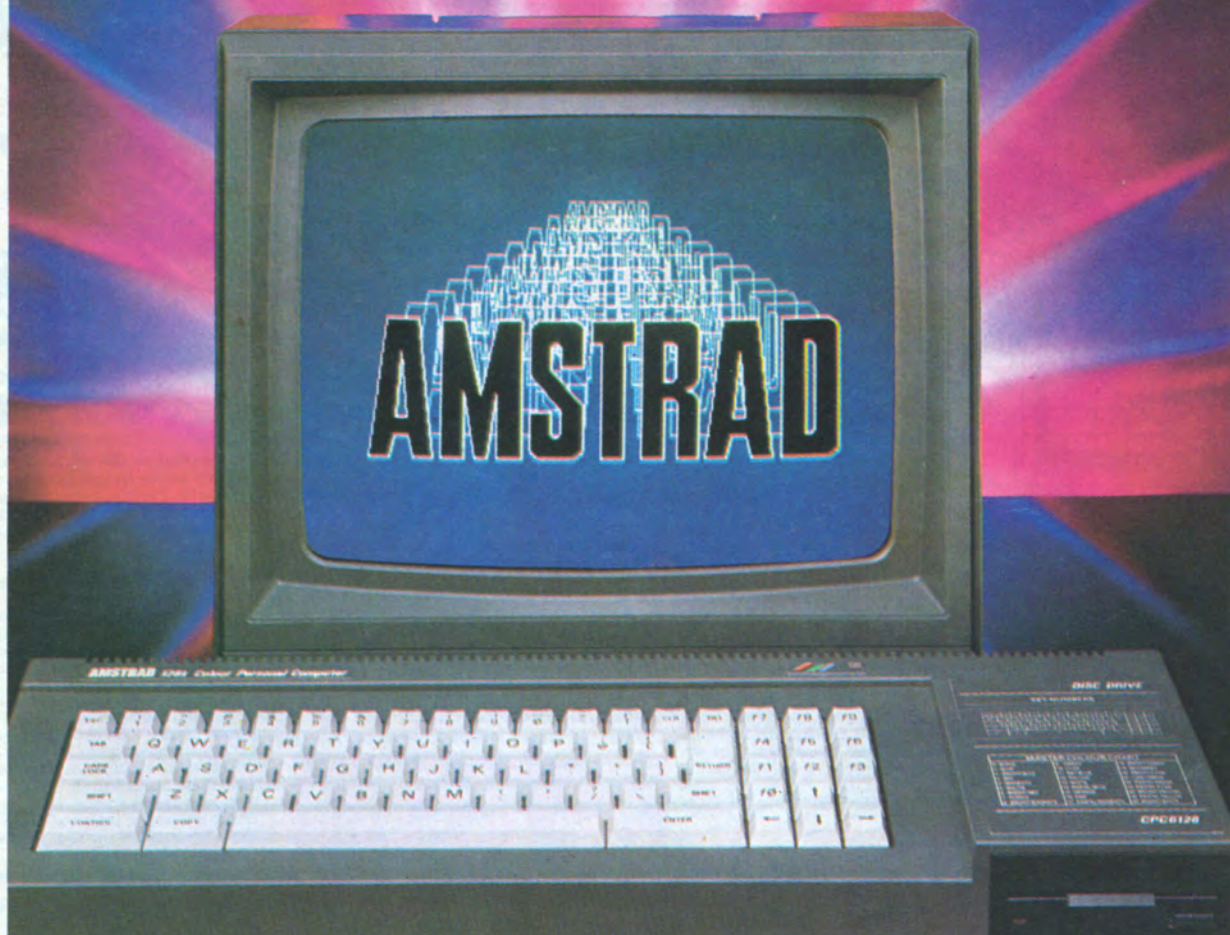
**EXPERT SERVICE** ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Αν έχετε οποιαδήποτε αμφισβήτηση τεχν. φύσης παρακαλούμε μην διστάσετε να μας ρωτήσετε

**ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ**

# AMSTRAD

# CPC 6128



ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ:  
AMSTRAD CPC-464, AMSTRAD CPC-6128, AMSTRAD PCW-8256



**Athens Computer Centre**

ΣΟΛΩΜΟΥ 25Α & ΜΠΟΤΑΣΗ (ΠΛ. ΚΑΝΙΓΓΟΣ) ΤΗΛ. 360.92.17

# ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας αγαπητοί αναγνώστες, καταφέρνει να ξεχωρίζει αρκετά από τα προηγούμενα, τόσο από πλευράς ύλης και νέων στηλών, όσο και από κάποια «προσωπικότητα» που του χαρίζει το GRAND PRIX καθώς τα αυτοκίνητα πλησιάζουν προς το σημείο του τερματισμού.

Εκτός απ' αυτά όμως, μια είδηση που απασχολεί αυτό τον καιρό όλους όσους έχουν σχέση με το χώρο των home-micros, φιλοξενείται μέσα στις σελίδες του περιοδικού.

Πρόκειται, όπως ήδη θα καταλάβατε, για την αγορά της Sinclair από την Amstrad, κάτι που κανείς μέχρι τώρα δεν είχε προβλέψει, παρά τις σοβαρές δυσκολίες που αντιμετώπιζε η πρώτη. Έτσι λοιπόν, στο τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, εκτός από μια σύντομη περιγραφή της ιστορίας της Sinclair υπάρχει και μια συνέντευξη με τον εδώ αντιπρόσωπο της Amstrad, για την μελλοντική πορεία των «αδελφών» πλέον μηχανημάτων στη χώρα μας.

Όσο για τις νέες στήλες, που αναφέρθηκε παραπάνω, γίνεται φανερό η προσπάθειά μας, πιστεύουμε, τόσο για αισθητική βελτίωση, όσο και για ακόμα περισσότερο εμπλουτισμό της ύλης μας σε σχέση κυρίως, με το έτοιμο software που κυκλοφορεί.

Το ερωτηματολόγιο που περιέχεται στο τεύχος πιστεύουμε πως είναι μια καλή ευκαιρία να εκφράσετε τη γνώμη σας για την τωρινή μορφή του περιοδικού καθώς και να κάνετε κάποιες προτάσεις που πιστεύετε ότι θα μας βοηθήσουν. Περιμένουμε λοιπόν τις απόψεις σας και ευχόμαστε σε όλους ασχοληθούν με το GRAND PRIX, καλή τύχη και σε όλους σας ΚΑΛΟ ΠΑΣΧΑ.

Ο αρχισυντάκτης

# Amstrad Commodore Spectrum

στο

## Multi Computers

Τώρα, στο MULTI COMPUTERS μπορείτε να κάνετε τη καλύτερη εκλογή. Και βέβαια, όχι μόνο γιατί θα βρείτε συγκεντρωμένους όλους τους υπολογιστές που σας ενδιαφέρουν (Amstrad, Commodore, Spectrum ή και business computers). Αλλά κυρίως γιατί στο MULTI θα βρείτε σωστή και υπεύθυνη ενημέρωση, πλήθος από προγράμματα και πολλά δώρα για κάθε σας αγορά.

Ακόμα μπορείτε να δείτε περιφερειακά, όπως οθόνες, εκτυπωτές, επεκτάσεις μνήμης, disc drives, δισκέττες ή να ρίξετε μια ματιά στα βιβλία και στα περιοδικά που έχουμε συγκεντρώσει.

Και φυσικά να πούμε πως έχουμε μια πλούσια συλλογή από επαγγελματικές

εφαρμογές, πάνω στον Amstrad 6128 με Ελληνικά και Ξένα προγράμματα.

Το MULTI COMPUTERS βρίσκεται στο κέντρο της Αθήνας, Ιπποκράτους 54, και σας περιμένει για να κάνει καλύτερη τη δικιά σας εκλογή.

---

ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD 6128

---

Ένα αποκλειστικά ελληνικό πρόγραμμα του MULTI COMPUTERS. Το τέλειο Ελληνικό παιχνίδι «ΡΟΥΛΕΤΑ». Φτιαγμένο για τους απαιτητικούς φίλους του Amstrad, συνοδεύεται από λεπτομερείς και πλήρεις οδηγίες. Θα το βρείτε MONO στο MULTI COMPUTERS.

BORDER / advertising

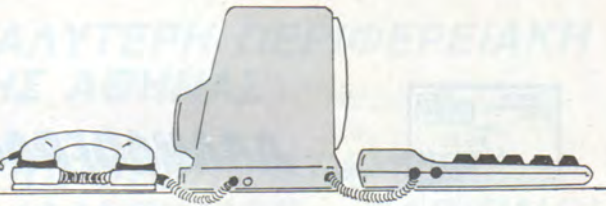
# multi computers

Ιπποκράτους 52-54, 106 80 Αθήνα, Τηλ.: 3607770





## ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



**Π**ριν περάσουμε στις απαντήσεις των επιστολών σας γι' αυτό το μήνα, θα θέλαμε να σας πούμε μερικά γενικά πράγματα:

**1)** Όσοι φίλοι του περιοδικού στέλνουν προγράμματα για δημοσίευση στο PIXEL-WARE, ας έχουν υπόψη του ότι το listing από εκτυπωτή είναι σχεδόν ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ. Ήδη ο χρόνος του περιοδικού είναι τόσο συμπιεσμένος, ώστε να μη μπορούμε να κάνουμε εμείς τις εκτυπώσεις. Αν δεν διαθέτει κάποιος φίλος εκτυπωτή, ας βρει από κάποιο

γνωστό του ή, σε άλλη περίπτωση, από κάποιο club.

**2)** Πολλοί φίλοι στέλνουν επιστολές για πληροφορίες που θα μπορούσαν να πάρουν πιο εύκολα και πιο γρήγορα από αντιπροσωπίες ή shops. Για καλύτερη εξυπηρέτηση δική τους και δική μας, καλό θα ήταν να προτιμήσουν αυτό το δρόμο.

**3)** Τέλος, κάποιοι κάπως βιαστικοί ρωτάνε πολλές πληροφορίες, ξεχνώντας κάτι βασικό: να αναφέρουν τι υπολογιστή έχουν π.χ. Δεν θα 'ταν προτιμότερο να ξαναδιαβάσουν το

γράμμα τους σαν τρίτοι, πριν μας το στείλουν:

...

Πολλοί φίλοι μας έστειλαν επιστολές που ζητάνε διευκρινίσεις στις ερωτήσεις του διαγωνισμού GRAND PRIX. Έχουμε να πούμε ότι υπήρξαν κάποια λάθη στο ερωτηματολόγιο (και ζητάμε συγνώμη γι' αυτά). Σ' αυτό το τεύχος θα βρείτε το τελικό ερωτηματολόγιο, μαζί με όλες τις διευκρινίσεις που χρειάζονται.

Καλή επιτυχία!

Αυτό το γράμμα δεν αποτελεί επίθεση ή βωμολοχία κατά του δημοφιλούς PIXEL, απλά αποτελεί μια θλιβερή διαπίστωση που εκφράζεται υπό μορφή διαμαρτυρίας: Στις 15 Μαρτίου 1986 τηλεφωνούμε στο PIXEL για να ρωτήσουμε πότε κλείνουν (πότε είναι η τελευταία μέρα κατάθεσης) οι αγγελίες αναγνωστών. Μας απαντάνε 20 Μαρτίου. Οργανώνουμε το πρόγραμμά μας, το πολύ φορτωμένο, λόγω Πανεπιστημίου, ώστε να δώσουμε τις αγγελίες στις 20 Μαρτίου. Όταν όμως, αυτή την ημερομηνία, φθάσαμε στα γραφεία, η απάντηση του αρχισυντάκτη ήταν (με 2 μάρτυρες μπροστά): «Οι αγγελίες έκλεισαν στις 19, γιατί βιαζόμαστε να βγάλουμε το περιοδικό». Όμως η ασυνέπεια του περιοδικού δεν τέλειωσε εκεί. Εκπληκτικοί, ακούσαμε τον αρχισυντάκτη να λέει «ΠΡΟΤΙΜΩ ΝΑ ΧΑΣΕΤΕ ΕΞΕΙΣ ΕΝΑ ΜΗΝΑ, ΠΑΡΑ ΝΑ ΧΑΣΩ ΕΓΩ ΜΙΑ ΜΕΡΑ».

Λυπάμαι που οι τελευταίες αυτές λέξεις δείχνουν την πολιτική του περιοδικού με τη μεγαλύτερη κυκλοφορία στο χώρο του και απευθύνονται στους ανθρώπους που με 200 δρχ. το μήνα το συντηρούν. Το PIXEL, όχι μόνο δεν τήρησε την απαραίτητη συνέπεια των χρονικών ορίων που το ίδιο έθεσε, αλλά αδιαφόρησε εντελώς για τους ίδιους τους «αγαπητούς», όπως πάντα λέει,

αναγνώστες του.

Πραγματικά περίεργο, απαράδεκτο και λυπηρό.  
Γιώργος Λυγεράκης

Κύριε Λυγεράκη

Επιτρέψτε μας να σας επαναλάβουμε και γραπτά την φράση που σας είπαμε προφορικά: Προτιμάμε, πράγματι, να χάσετε ΕΞΕΙΣ ένα μήνα, παρά εμείς, σαν PIXEL, έστω και μια μέρα: Κι αυτό γιατί ακριβώς **ενδιαφερόμαστε** για τους αναγνώστες μας και **σεβόμαστε** το ραντεβού μας μαζί τους κάθε μήνα.

Αν χρειαστεί, για οποιονδήποτε τεχνικό λόγο, να συμπιέσουμε τις ημερομηνίες μας για να είμαστε έγκαιρα στα χέρια των υπόλοιπων αναγνωστών, φυσικά και θα το κάνουμε, εν γνώσει μας ότι μπορεί να υπάρξει και ένας μικρός αριθμός αναγνωστών «ριγμένων». Αυτό σας το εξηγήσαμε και προφορικά, ελπίζοντας στην κατανόησή σας. Αντι αυτής, προτιμήσατε να μας φέρετε ιδιόχειρα επιστολή διαμαρτυρίας. Τι να κάνουμε; Ελπίζουμε ότι τουλάχιστον αυτή τη φορά θα έχετε την ηθική ικανοποίηση πως το PIXEL δεν σας αγνοεί και ότι το μικροεπεισόδιο μεταξύ μας έλειξε εδώ.

Ο αρχισυντάκτης

Με αφορμή τα άρθρα για το Machine Code του Z80, καθώς και για κάποιες σχετικές ερωτήσεις αναγνωστών, θα ήθελα να αναφέρω ένα πολύτιμο βοήθημα-πρόγραμμα του Spectrum, που θα βοηθούσε εξαιρετικά όλους τους ενδιαφερομένους.

Κατ' αρχάς το υποδεικνυόμενο από σας βιβλίο του I. Logan "The complete ROM Disassembly" δεν είναι δα και τόσο βοήθημα, για το λόγο ότι περιγράφει τη ROM του Spectrum, όπως αυτή επεξεργάζεται τις εντολές της BASIC: και πέρα απ' αυτό, πρέπει κανείς να ξέρει πολύ καλά πώς τοποθετούνται τα διάφορα registers, on ENTRY και on EXIT, από τις ρουτίνες, ώστε να μην υπάρχουν ατέλειωτα crash! Σ' αυτό, δυστυχώς, το παραπάνω βιβλίο είναι ανιαποτελεσματικό.

Αντίθετα, το πρόγραμμα της NEW GENERATION SOFTWARE "The Complete Machine Code Tuter" παρουσιάζει τεράστιο ενδιαφέρον. Συγκεκριμένα:

α) Ξεκινάει με πολύ καλό Assembler για χρήση με το υπό-

λοιπο πρόγραμμα ή και από το χρήστη αποκλειστικά.

β) Περιέχει 35 μαθήματα γλώσσας μηχανής που καλύπτουν όλο το φάσμα εντολών του Z80, μαζί με παραδείγματα που τρέχουν, με ταυτόχρονη επίδειξη του περιεχομένου όλων των registers (και του Stack Pointer), είτε σε δεκαδικό, είτε σε δεκαεξαδικό.

γ) Κάνει πλήρες EDIT σ' όλα τα παραδείγματα (και RE-RUN).  
δ) Μειονέκτημα: Δέχεται μόνο 15 γραμμές εντολών...

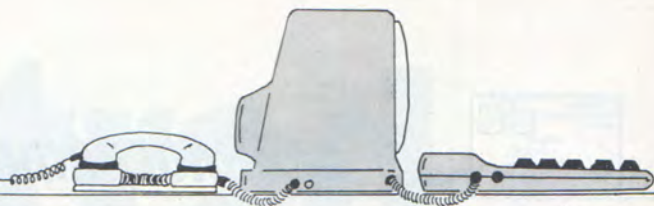
...Σαν συμπλήρωμα, για ένα full Assembler θα πρότεινα το τέλειο ZEUS ASSEMBLER της Crystal και για Disassembler κάτι όχι τόσο γνωστό, αλλά καταπληκτικό. Είναι μια έκδοση του "Your Computer" από τον A. Fox. Αποθηκεύεται από την 6000 και έχει 1440 bytes...

Μανσόλας Γιάννης

Ευχαριστούμε, φίλε μας, για τις υποδείξεις. Περιμένουμε τηλέφωνό σου.



# ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



Αγαπητό PIXEL

Θα ήθελα, πριν προχωρήσω, να εκφράσω το θαυμασμό μου για την τέλεια παρουσίαση του περιοδικού και την πλούσια ύλη του, που αναμφισβήτητα το θέτουν στην πρώτη θέση των Ελληνικών περιοδικών για home computers. Αλλά αυτό είναι γνωστό σε όλους.

Τώρα τελευταία παρατηρείται μια στροφή των απαιτήσεων όλων αυτών που ασχολούνται με τα home micros προς μια «πιο σοβαρή» χρήση των υπολογιστών τους. Η γλώσσα προγραμματισμού Pascal έρχεται να καλύψει αυτό το κενό. Με τις εκδόσεις της για τα δημοφιλή micro, η Pascal μπορεί να μπει σε κάθε σπίτι και να μάθει στον χρήστη δομημένο προγραμματισμό.

Προτείνω, λοιπόν, να δημιουργηθεί μια ξεχωριστή στήλη στο περιοδικό, κάτι παρόμοιο με το Pixelware, με τη διαφορά ότι τα προγράμματα θα είναι όχι φυσικά σε Basic, αλλά σε Pascal. Νομίζω πως μια τέτοια στήλη είναι απαραίτητη σ' ένα τόσο καλό περιοδικό, όσο το Pixel. Σ' αυτές τις σελίδες θα μπορεί ο καθένας να στείλει κάποια προγράμμάτα του στην έκδοση της γλώσσας για ένα δημοφιλές micro.

Είμαι κάτοχος ενός Amstrad CPC-664 και έχω την Hisoft Pascal. Η έκδοση αυτή ομολογουμένως μ' έχει ενθουσιάσει. Παρέχει στον χρήστη πολλές από τις δυνατότητες της Basic και ταχύτητα γλώσσας μηχανής. Επιπλέον είναι πολύ φθηνή. (στοιχίζει όσο περίπου ένα Game). Αν υπάρξει ανταπόκριση από το περιοδικό, είμαι σε θέση να στέλνω προγράμματα σε Hisoft Pascal. Τα προγράμματα αυτά είναι συμβατά με όλα τα μοντέλα CPC και θα κάνουν χρήση των ρουτινών του λειτουργικού Amsdos. Θα συνοδεύονται με περιγραφή των αλγορίθμων και των υπορουτινών (Procedures / Functions) με καλυπτόμενα θέματα κυρίως προβλήματα Φυσικής και Μαθηματικών, γραφικές παραστάσεις, επεξεργασία εργαστηριακών δεδομένων, αρχεία

κ.λ.π. Δηλαδή θα υπάρχουν εφαρμογές που θα ξεφεύγουν από το επίπεδο των Games.

Ελπίζω η πρότασή μου να λάβει θετική απάντηση.

Φιλικά

Νίκος Σ. Μητράκης

*Αγαπητέ μας φίλε, πρώτα - πρώτα σε ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια. Τώρα, ως προς τη πρότασή σου, έχουμε να σου παρατηρήσουμε ότι πραγματικά η Pascal είναι πολύ δυναμική γλώσσα, με πολύ πιο «λογική» δομή προγραμμάτων από τη Basic. Αλλά:*

*α) Υπάρχουν και άλλες γλώσσες δομημένου προγραμματισμού που συνδυάζουν τα ίδια πλεονεκτήματα που αναφέρεις για την Pascal. (π.χ. η Forth ή - ακόμα καλύτερα - η C). Δεν θα 'ταν λίγο άδικο να πέσει το κέντρο βάρους μόνο στην Pascal; Γιατί, στο κάτω-κάτω, μιλάμε για γλώσσες που τις αγοράζει ο χρήστης και, σε καμιά περίπτωση, δεν είναι ενσωματωμένες στον υπολογιστή, όπως η Basic. Οπότε θα 'ταν κατά κάποιο τρόπο επηρεασμός του χρήστη μια τέτοια ευνοϊκή μεταχείριση. Κάλιστα, με την ίδια λογική, θα μπορούσε να ζητήσει κάποιος ανάλογη μεταχείριση για την C.*

*Ωστόσο μέσα στο Pixelware υπάρχει θέση και για προγράμματα σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού, αν βέβαια, είναι πολύ αξιόλογα, ώστε να υποσκελίσουν το «χάντικαπ» της περιορισμένης αναγνωσιμότητας. Από την άλλη, μέσα στους προσεχείς στόχους του Pixel βρίσκεται και η παρουσίαση, σε σειρά άρθρων, των κυριότερων γλωσσών, με παραδείγματα - προγράμματα. Ίσως, λοιπόν, σε μια τέτοια σειρά να ενδιαφέρουν κάποια απλά προγράμμάτα σας με αναλυτικό documentation. Ελπίζουμε τότε να ξαναεπικοινωνήσουμε.*

**Θ. Κοτταριδής (Θεσ/νίκη):**

Εκπαιδευτικά προγράμματα υπάρχουν και μάλιστα άφθονα. Υποθέτω πως τα club που υπάρχουν στην πανέμορφη συμπρωτεύουσα θα μπορούν να σ' εξυπηρετήσουν.

**Φ. Σιαχάμη:** Μια βόλτα στη "Silicon Valley" δεν θα ήταν προτιμότερη;

**Κ. Μπασκουρέλο (Θεσ/νίκη):** Μόλις μπορέσουμε, φίλε μας, θα έχουμε όχι μόνο αυτές τις ρουτίνες, αλλά και πολλές άλλες. Σύντομα, άλλωστε, κυκλοφόρησε από την Compress ολόκληρο βιβλίο με χρήσιμες ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής.

**Μ. Σμαραγδή (Ηράκλειο):** Μόνο από ανεξάρτητους κατασκευαστές, όπως η Ορυσ

κ.τ.λ. Ωστόσο αξίζουν τον κόπο. Μιας και ανήκεις σε club, θα μπορούσε κάποιος από εκεί να σου δώσει περισσότερες πληροφορίες.

**Αρ. Παπαδημητρίου:** Το μηχανήμα που διάλεξες είναι πολύ καλό. Απάντηση στις απορίες σου θα βρεις μέσα στο manual και, σιγά-σιγά, με την χρήση.

**Γ. Ελευθεριάδη:** α) Δυστυχώς, δεν γίνεται. β) Ουδέν πρόβλημα, αρκεί να χρησιμοποιηθεί το CP/M 2.2. γ) Ναι, μπορούν.

**Κυρ. Αναγνώστου:** Το αποτελεσματικό «κλειδί», όπως και το «σπάσιμο», έχουν φτάσει σε επίπεδα...τέχνης. Οι καλύτεροι τρόποι απαιτούν καλή γνώση του λειτουργικού

του υπολογιστή.

**Τ. Τατσιδής:** Ομολογουμένως, λάθος δεν φαίνεται να υπάρχει. Όσο για βιβλία πάνω στο θέμα, υπάρχουν αρκετά γενικά για Γραμμικό Προγραμματισμό.

**Μαρ. Ροζόπουλο:** Καλύτερα να επικοινωνήσεις τηλεφωνικά με το "Hardware & Ρομποτική". Για τα καλά σου λόγια, τι να πούμε, εκτός από «Ευχαριστούμε»;

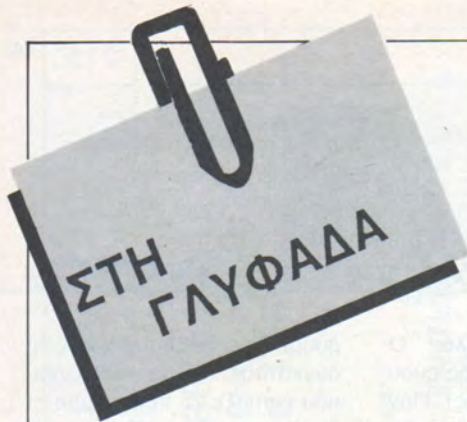
**Π. Αρκουδάκο:** Φίλε μας, η λύση σου βρίσκεται σε μια ρουτίνα που να ανιχνεύει το πληκτρολόγιο (ή το Joystick), να εκτελεί τη ρουτίνα κίνησης και να ξαναγυρνάει αμέσως στο κυρίως πρόγραμμα. Αν βρεις την Basic κάπως αργή, θα πρέπει να καταφύγεις σε

γλώσσα μηχανής.

**Θ. Γναρδέλλη:** Η απάντηση είναι αρκετά σαφής στο manual. Όσο για τους ελληνικούς χαρακτήρες, σε παλιότερα τεύχη μπορείς να βρεις αρκετές ιδέες.

**Ν. Χατζόγλου:** MERGE, φίλε μας, MERGE!

**Γ. Νέγκογλου (Καβάλα):** Με τόσους επαίνους θ' αρχίσουμε να το παίρνουμε πάνω μας! Τέλος πάντων, ας έλθουμε στις απαντήσεις των αποριών σου: Και τα δύο μηχανήματα έχουν άφθονο software, πρόσβαση στη βιβλιοθήκη του CP/M, καλές διαλέκτους Basic και αρκετά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που να κάνουν δύσκολη την επιλογή. Ειλικρινά, εδώ σηκώνουμε τα χέρια! ▶



- ΣΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ
- ΧΩΡΙΣ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ (ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ - PARKING)

# Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

ΡΩΤΗΣΤΕ ΠΑΝΤΟΥ ΚΑΙ ΤΕΛΟΣ  
ΕΛΑΤΕ ΣΕ ΜΑΣ  
ΝΑ ΣΑΣ ΔΩΣΟΥΜΕ!!!

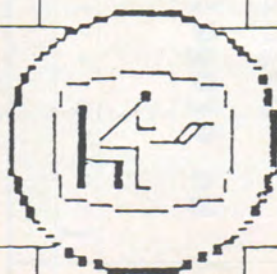
**ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC**



**ΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ** .....  
**ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ** .....  
**ΤΟ ΤΑΧΥΤΕΡΟ SERVICE** .....  
**ΤΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ** .....

COMPUTERS	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
AMSTRAD 464 AMSTRAD 6128 AMSTRAD 8256 COMMODORE 64 COMMODORE 128 COMMODORE 128 D SPECTRUM SPECTRUM + QL	MONITORS L. PEN PRINTERS D. DRIVES INTER. D. DRIVE QL INTERFACES DATASSETTE JOYSTICKS	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΔΙΓΛΩΣΣΗ ΜΟΝΟΤΟΝΙΚΗ) ΓΙΑΤΡΩΝ VIDEO CLUB ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
<b>ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ            Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b>	<b>ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ            ΠΑΚΕΤΑ</b>	<b>ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ            OS-9 (UNIX-LIKE)            ΖΗΤΗΣΤΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</b>

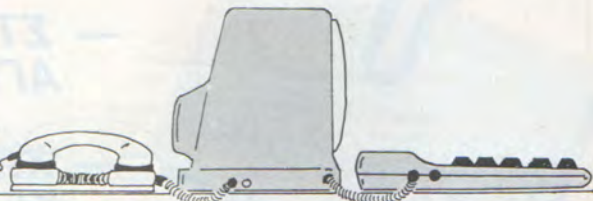
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ & ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ



# ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ



## ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



**Β. Λάλο (Πρέβεζα):** Όχι, δεν θα χρειαστείς κώδικα μηχανής, αφού τα utilities υπάρχουν στη ROM. Οπωσδήποτε είναι πολύ καλή αγορά. Για το θέμα QL, λίγη υπομονή!

**Αγι Φινόπουλο (Weil):** Φίλε μας, το αρθράκι που μας έστειλες ήταν καλό. Αν κατέβεις το καλοκαίρι στα «πάτρια εδάφη», επικοινωνήσε οπωσδήποτε μαζί μας. Σ' ευχαριστούμε.

**Δ. Γουρλή:** Εμείς θα διαλέγαμε: Τον Commodore για το άφθονο software, τον Apple για τα εκπαιδευτικά προγράμματα, τον Atari για τη μαγεία του (68000 είναι αυτός, όχι αστεία) και τον Amstrad για την τιμή του. Πραγματικά, αν δεν σταθμίσεις τις ανάγκες σου, είναι αδύνατον να ξεχωρίσεις κάποιον. Ο καθένας είναι πολύ καλός σε κάποιους τομείς. Εμείς, πάντως, θα... τους θέλαμε ΟΛΟΥΣ!

**Σεραφείμ Κάρλο:** Θα πρέπει με ένα καλό disassembler να βρεις πού βρίσκεται η σχετική θέση μνήμης - και πάλι δεν θα 'ναι τόσο εύκολο! Όταν λες συγκριτικό τεστ, τι ακριβώς έχεις υπόψη σου;

**Ν. Βαρδάκη (Χανιά):** Δεν υπάρχει πρόβλημα, αφού όλοι οι εκτυπωτές έχουν αυτές τις δυνατότητες.

**Χαρ. Στούμπο:** Για τη δουλειά που λες ότι θες τον υπολογιστή, φίλε μας, πρέπει πρώτα να αποφασίσεις χωρητικότητες των ανάλογων προγραμμάτων. (Πόσα είδη, πόσους πελάτες κ.τ.λ.). Προγράμματα τέτοιου είδους έχουν κυκλοφορήσει για όλους τους υπολογιστές που αναφέρεις - και άλλους (π.χ. του QL). Από εμάς, καλός πολίτης!

**Γ. Θεοδωρόπουλο:** Κι εμείς θα τα θέλαμε όλα αυτά, φίλε μας. Σε ποιον δεν αρέσει «ο ουρανός με τ' άστρα»;

**Β. Γεωργιάδη (Κιλκίς):** Υπάρ-

χουν και τα δύο βιβλία που ρωτάς, φίλε μας. Θα πρέπει να επικοινωνήσεις με κάποιο shop που να φέρνει και βιβλία. Όσο για το περιστατικό που αναφέρεις, c' est la vie!

**Ερρ. Καλύβα:** Ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια, φίλε μας, αλλά έχουμε και μεις ένα παράπονο: Τόσους μήνες είχαμε μια δισκέτα στα γραφεία μας, που δεν ξέραμε για ποιον υπολογιστή προορίζεται! Είναι η πρώτη φορά που αναφέρεται ότι είσαι κάτοχος Commodore!

**Π. Φραγκούλη (Αγρίνιο):** Η E.C.S. μπορεί να σου δώσει όλες τις πληροφορίες που ζητάς.

**Β. Βούλγαρη:** Και οι τρεις υπολογιστές που αναφέρεις είναι πολύ καλοί σ' αυτά που προσφέρουν. Εσύ, φίλε μας, τι ζητάς;

**Συμ. Τατόγλου:** Φίλε μας, η επιστολή σου προωθήθηκε στον αρμόδιο συντάκτη και περιμένουμε την απάντησή του, που δεν είχε φτάσει στα χέρια μας μέχρι το κλείσιμο αυτού του τεύχους.

**Κ. Φατόλα (Καρδίτσα):** Φίλε μας, θέλουμε και εμείς προγράμματα σε κώδικα μηχανής. Στείλτε μας! Για τις υπόλοιπες ερωτήσεις: Η MegaBasic διατίθεται σε πάρα πολλά καταστήματα. Ο plus από τον απλό δεν διαφέρουν σε τίποτα που να ενδιαφέρει τον απλό χρήστη. Τέλος, βιβλία υπάρχουν άφθονα. Όσο για τη ρουτίνα που λες, μπορείς να φτιάξεις ένα μικρό προγραμματάκι LOADER, που να χρησιμοποιεί τη ρουτίνα σου και μετά ν' αρχίζει το φόρτωμα του κυρίως προγράμματος.

**Κ. Λύκο (Άνδρος):** Φίλε μας, μην υποτιμάς τον CPC 6128. Δεν είναι συμπτωματική η θέση του στην αγορά αυτή τη στιγμή. Πάντως, εσύ αποφασίζεις.

**Νεστ. Ευμορφόπουλο:** Όποτε μπορούμε, δημοσιεύουμε (όπως διαπιστώνεις). Πάντως σ' ευχαριστούμε και... δεν σε ξεχνάμε.

**Ιωάν. Ιωαννίδη (Πειραιάς):** Απ' ότι φαίνεται, φίλε μας, έπεσες στην περίπτωση!

**Νάνου Νάνια:** Ουδέν πρόβλημα - και στα δύο ερωτήματα.

**Περ. Πετριδη (Καβάλα):** Όχι, φίλε μας, δεν υπάρχει άλλος. Περιφερειακά, όμως, έχουν κυκλοφορήσει και για άλλους υπολογιστές. Για τις υπόλοιπες πληροφορίες που ζητάς, ίσως είναι καλύτερα να επικοινωνήσεις με την αντιπροσωπία.

**Ηλ. Τσιοπλιάκη (Κοζάνη):** Φίλε μας, η γραμμή τελειώνει με το λατινικό γράμμα I, και όχι με το 1. Το I, σαν όνομα μεταβλητής, εμφανίζεται και παρακάτω.

**Ευθ. Χατζόπουλο:** Από την Ευρώπη, ίσως. Από τη Σιγκαπούρη, όμως, δυσκολεύουν τα πράγματα. Καλύτερα να ξανασκεφτείτε την προοπτική να τον πάρετε από εδώ.

**Δ. Θεοφιλόπουλο:** Ο δεύτερος επεξεργαστής υπάρχει για το CP/M και μόνο. Το AMX mouse είναι πολύ καλό. Για τα υπόλοιπα, υπομονή (όπως λένε κι οι παρηγορηστές!)

**Σπ. Δαπερύγολα:** Ποιός κατηγόρησε τον BBC; Μια χαρά είναι! Αν, μάλιστα, ήταν και λίγο φθηνότερος...

**Λ. Κλαμαριώτη:** Ναι, ναι, ναι - επικοινωνήσε με τα γραφεία μας στη Θεσσαλονίκη «δια τα περαιτέρω».

**Κ. Καπαρό (Λήμνος):** Ευχαριστούμε για όλα (συμπεριλαμβανομένου και του μαθήματος Γαλλικών).

**Θ. Βαντώλα (Ιωάννινα):** Φυσικά τον 464!

**Μ. Παπαντωνίου (Βέροια):** Ευχαριστούμε. Όσο για τις βελτιώσεις, εμείς δεν μπο-

ρούμε να επεμβούμε, χωρίς τη συγκατάθεση του ανθρώπου που έφτιαξε το πρόγραμμα.

**Θ. Κοτταρίδης (Θεσ/νίκη):** Το interface-1 έχει την κατάλληλη έξοδο για σειριακή επικοινωνία.

**Π. Δαλόγλου:** Το κακό είναι ότι χρησιμοποιεί τον buffer του printer. Ίσως, όμως, να έχει γίνει διόρθωση. Επιφυλασσομαστε να σας δώσουμε σαφή απάντηση σε επόμενο τεύχος.

**Θ. Φάκα (Θεσ/νίκη):** Ναι, φίλε μας, αυτή είναι η τιμή. Για τα παιχνίδια, όπως θα διάβασες, υπάρχουν κάποια προβλήματα.

**Δ. Ανδρεάδη:** Στη στήλη «Πρώτα βήματα» υπάρχει μια μικρή αναφορά.

**Στ. Τσιτσιμπάση:** Πάρε ένα τηλέφωνο τον συνεργάτη μας που υπογράφει το άρθρο. Είναι η μόνη λύση για να πειστεί να μας φέρει τη διόρθωση!

**Νικ. Ρούκο:** α) Τα προβλήματα, που δημιουργούνται, ξεπερνιούνται εύκολα. β) Με raging αυξάνει ο χώρος αποθήκευσης. γ) Αμφιβάλλουμε. δ) Η κάθε μια στο είδος της. ε) Μάλλον όχι, στο απίθανο ενδεχόμενο που αναφέρεις. στ) Τώρα έχει αρχίσει να αναπτύσσεται. Ευχαριστούμε για τα κοπλιμέντα.

**Παν. Κουτελιά:** Είναι πολύ καλή αγορά. Τον συνιστούμε ανεπιφύλακτα. Για παλιά τεύχη, περάστε από τα γραφεία μας.

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

Α
Β
Γ
Δ
Ε

**Αν είστε:**  
 Μαθητής  
 Φοιτητής  
 Επιστήμονας  
 Επαγγελματίας  
 Χορηχιστής

**Διαβάστε με προσοχή  
 αυτά που ποιά  
 υπεύθυνα  
 Η UNIVERSAL  
 σας προτείνει!**

- 1) ATARI 520 ST, 360K floppy, 640x400 pixels μονόχρωμη οθόνη, ποντίκι, λειτουργικό σε ROM, σέτ Ελληνικών χαρακτήρων, BASIC και LOGO.  
 160 CPS - 50 NLQ  
 8k buffer
- 2) Εκτυπωτής CITIZEN MSP-10
- 3) 1st Word επεξεργαστής κειμένου που ενσωματώνει όλα τα χαρακτηριστικά του GEM - παράθυρα, μενού εικόνες και φόρμες.  
 Ελληνικές οθόνες και εχειρίδιο.
- 4) Μία χάρσα προγραμματισμού της επιλογής σας: MACRO ASSEMBLER, MCC PASCAL COMPILER, LATTICE C COMPILER, FORTRAN 77.  
 ( ενσωματωμένες ρουτίνες GEM )

Όσο μέγρο 31 Μαΐου με 299.000 δραχμές

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
ΕΝΤΟΝΗ	ΥΠΟΓΓΥΝΗ	ΠΑΡΓΙΑ	ΕΛΑΦΡΑ	ΠΡΟΣΕΒΗΚΗ	ΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΝΕΑ ΣΕΛ.	ΚΕΝΤΡΟ	ΔΙΑΣΤΗΜΑ	ΑΝΑΓΡΑΦΗ



ΜΠΟΥΣΓΟΥ 2,  
 ΠΕΔΙΟ ΑΡΕΩΣ,  
 6465 195 - 64460 91

- Η επιλογή μας δεν έγινε στην τύχη. Δουλέψαμε σκληρά και υπεύθυνα για να μπορούμε να απαντήσουμε σε όποια ερώτησή σας.  
 - Για τον ATARI 520 ST δεν θα σας πούμε τίποτα. Έχει δείξει την αξία του με τα tests που του έγιναν διεθνώς.  
 - Ο εκτυπωτής CITIZEN MSP-10 δεν είναι ο φθηνότερος. Είναι όμως πλήρως συμβατός με το ASCII σει χαρακτήρων του ATARI, ΕΙΝΑΙ ΤΑΧΥΤΑΤΟΣ, εκτυπώνει με την ποιιλία και τις δυνατότητες που βλέπετε...σε NLQ, και θα τυπώσει ακούραστα 100.000.000 χαρακτήρες. Επομένως είναι φθηνός.  
 - Τον επεξεργαστή κειμένου δεν τον προβάλλουμε. Προβάλλεται μόνος του στο απο πάνω παράθυρο.  
 - Όσο για τις γλώσσες προγραμματισμού διαλέξαμε τις ΣΟΒΑΡΕΣ !!

# ΣΤΟ...πλαίσιο της εξέλιξης Ο ΝΕΟΣ AMSTRAD PCW 8512 ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΤΟΥ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ ΣΑΣ!



Ο νέος AMSTRAD PCW 8512 σας προσφέρει μια απίστευτη «υπερχωρητικότητα» και σας λύνει, ιδανικά, κάθε πρόβλημα! Για το μοντέλο αυτό, το Πλαίσιο σας παρουσιάζει και σας προσφέρει την ελληνική μετάφραση της νέας βελτιωμένης έκδοσης (σε γράμματα οθόνης, εκτυπωτή, μηνύματα οθόνης, πληκτρολόγιο) του LOCOSCRIPT v 1.20.

Με πλήρες σετ χαρακτήρων σε ελληνικά και λατινικά ετοιμάζει προγράμματα, που μπορούν να εκτυπωθούν από κάθε άλλο τύπο PRINTER (μαργαρίτα κ.λπ.) με δυνατότητα επιλογής πολλών χαρακτήρων, γραμμάτων και άψογη εκτύπωση!

## Μερικές από τις «υπερδυνατότητες» του AMSTRAD PCW 8512

- Μνήμη 512K (368K RAM-DISK)
- 2ο DRIVE 720K σε 3" (360 σε κάθε όψη)
- Δημιουργία αρχείων ASCII για εκτύπωση και από άλλα PRINTERS.
- Πλήρες ελληνικό και λατινικό σετ χαρακτήρων, κανονικές θέσεις γραμμάτων ελληνικής γραφομηχανής, ξεχωριστό πλήκτρο τόνου, κ.λπ.
- Δυνατότητα εγγραφής προγραμμάτων για BASIC, FORTRAN κ.λπ.  
...και ο «λόγος» της τιμής του είναι αρκετός για να τον αποκτήσετε!!!

## ΠΡΟΣΕΞΤΕ:

Οι πελάτες του ΠΛΑΙΣΙΟΥ έχουν διπλό κέρδος:

1. Αγοράζοντας από μας, παίρνουν hardware και software σε τιμή «πακέτου» - έκπληξη.
2. Αγοράζοντας από μας, έχουν άμεση ενημέρωση για την ανάπτυξη των προγραμμάτων και τη βελτίωσή τους και προνομιακή μεταχείριση στην απόκτησή τους!

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

**πλαίσιο**  
**Computers**

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.: 3644001-4

## MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

### Ε, ΟΧΙ ΚΑΙ ΜΕ ΤΟ ΠΟΔΙ!



Αυτό που βλέπετε στη φωτογραφία δεν είναι τρόμπα ποδιού απ' αυτές που φουσκώνουν τις πλαστικές βάρκες. Η κατασκευάστρια εταιρία, η Versatron, κυκλοφόρησε αυτό το προϊόν σαν ποντίκι και του έδωσε το, αποκαλυπτικότατο για τη λειτουργία του, όνομα Footmouse. Σωστά το μαντέψατε - προορίζεται για τα πόδια σας!

Η Versatron, η οποία το κυκλοφόρησε με κύριο στόχο την αγορά των personal, ισχυρίζεται σαν βασικό πλεονέκτημα του Footmouse ότι αφήνει ελεύθερα τα χέρια του χρήστη για την αποτελεσματικότερη είσοδο δεδομένων.

Είναι συμβατό με κάθε πακέτο software που χρησιμοποιεί cursor κινούμενο σε όλη την οθόνη. Ελέγχει τον cursor προσομοιώνοντας το

πληκτρολόγιο, χωρίς όμως να σταματάει τον παράλληλο έλεγχο του από τον τελευταίο. Έτσι μπορεί ο χρήστης να δουλεύει ταυτόχρονα και με τα δύο χέρια απρόσκοπτα.

Το Footmouse είναι ήδη διαθέσιμο για-τους υπολογιστές της IBM και τους συμβατούς, όπως και για τους Apple IIe και Macintosh. Η Versatron, όμως, ανακοίνωσε ότι σύντομα θα διατίθεται και για όσους υπολογιστές έχουν RS-232C.

Δεν θα θέλαμε να φανταστούμε την περίπτωση κάποιου... νευρικού προγραμματιστή! Πάντως, αν θέλετε, για να πάρετε τον αέρα του υπολογιστή σας, να πατήσετε πόδι, ίσως να σας ενδιαφέρει το Footmouse. Σε τέτοια περίπτωση, ελάτε σε επαφή με την Versatron Corp. 103 Plaza St. Healdsburg, CA 95448 ■

### ΕΝΑΣ ΔΟΛΟΦΟΝΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ

Όχι, μην τρομάζετε! Δεν μιλάμε για πραγματικούς δολοφόνους, φυσικά. Η, τουλάχιστον, δεν πρόκειται για δολοφόνους που βάζουν εμάς σε άμεσο κίνδυνο.

Το περιφερειακό που παρουσιάζουμε, προορίζεται

για τον Commodore 64 και έχει το... ανατριχιαστικό όνομα Game Killer. Πρόκειται για μια ROM cartridge που... Αλλά όχι - πριν πούμε τι κάνει, πρέπει πρώτα να εξηγήσουμε ένα δύο πραγματικά για τα sprites του 64.



Ο Commodore 64, λοιπόν, έχει ένα τσιπάκι που ακούει στο όνομα VIC II και ελέγχει τα sprites και τα κινούμενα αντικείμενα πάνω στην οθόνη. Μέσω αυτού ανιχνεύεται η σύγκρουση δύο sprites μεταξύ τους, η πρόσκρουση ενός sprite στα όρια της οθόνης ή και κάπου στο background. Δηλαδή, με λίγα λόγια, ανιχνεύει ότι η βολή μας πέτυχε τον κακό εξωγήινο εισβολέα, ότι ο ήρωάς μας έσπασε τα μούτρα του σε κάποια κλειστή πόρτα ή ότι ο PACMAN μας ήταν λίγο πιο αργός απ' το φαντασματάκι.

Το Game Killer, λοιπόν, «αχρηστεύει» το VIC II, ώστε

να μην μπορεί να πει αν έγινε κάποια σύγκρουση ή όχι. Φορτώνοντας το παιχνιδάκι που θέλουμε, με το Game Killer επάνω στον 64άρη μας, του δίνουμε μια νέα διάσταση, αφού μπορούμε να περνάμε μέσα από τοίχους, να ορμάμε μέσα στις σφαίρες των εχθρών άφοβα και γενικά να κάνουμε τα sprites μας μαγικά!

Στην τιμή των 14.95 λιρών, πιστεύουμε ότι θα είναι μια καλή επένδυση. Αν ενδιαφέρεστε, επικοινωνήστε με:

ROBTEK LTD (η παλιά Robcom)

36, Market Place, Falloden Way, London NW11 6JP.  
τηλ. 01 2090188

### ΚΛΙΝΑΤΕ ΕΠ' ΑΡΙ--!!

Περί επεξεργαστού κειμένου ο λόγος: ο Amstrad PCW 8256 (και, τώρα πια, ο «πα-

χύς» 8512) είναι αναμφίβολα ένα μηχάνημα με όλα τα φόντα για επαγγελματική ▶

## MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ



χρήση. Αυθεντικός επεξεργαστής κειμένου, όπως δηλώνουν και τα αρχικά PCW, συνοδεύεται από τον απαραίτητο εκτυπωτή - ο οποίος δέχεται σελίδες A4. Αλλά...

Υπάρχει ένα «αλλά», όπως είναι φυσικό. Στην τιμή που διατίθεται, είναι λογικό να μην έχουμε ιδιαίτερες απαιτήσεις από τον εκτυπωτή:

Στον επαγγελματικό χώρο είναι πολύ συνηθισμένο να χρησιμοποιείται χαρτί A4 κατά πλάτος, δηλαδή με το πλάι (π.χ. για εκτύπωση ιστογραμμάτων κτλ.). Αυτό το πράγμα είναι αδύνατο στον εκτυπωτή της Amstrad, λόγω μεγέθους.

Κι όμως! Τίποτα τελικά δεν είναι αδύνατο, απ' ό,τι φαίνε-

ται. Η ιδέα είναι απλή: Ένα πρόγραμμα που θα σώζει το κείμενο σε κάποιο file και μετά θα το στέλνει στον εκτυπωτή σαν graphics file, μπορεί να κάνει τη δουλειά. Αρκεί οι χαρακτήρες να είναι στραμμένοι κατά 90°!

Ένα τέτοιο πρόγραμμα

φτιάχτηκε ήδη και διατίθεται στην διεθνή αγορά. Υποστηρίζει αρκετά είδη χαρακτήρων. Στοιχίζει μόνο 19.95 λίρες και κυκλοφορεί από την:

Trinity Business Systems  
τηλ. (0603) 812195 ■

### Ο,ΤΙ ΚΑΠΟΤΕ ΗΤΑΝ ΟΝΕΙΡΟ...

... Τώρα είναι μια σειρά bytes, όσο κι αν αυτό ακούγεται πεζό. Πόσοι ερασιτέχνες καλλιτεχνίζοντες δεν έχουν ονειρευτεί, σε κάποια στιγμή της ζωής τους, το μαγικό ραβδάκι που θα έκανε τις εμπνεύσεις τους πραγματικότητα;

Η Activision ετοίμασε ένα πακέτο, το Director, το οποίο προβλέπεται να ... συγκινήσει

πολλούς. Μέσα από μια σειρά αναλυτικότερων pull - down menu (τί άλλο, στις μέρες μας;) επιτρέπει στον χρήστη να συνδυάσει διάφορες μορφές σε animation, με μεταβαλλόμενο background, φτιάχνοντας μ' αυτό τον τρόπο τις δικές του ταινίες κινουμένων σχεδίων. Και όχι μόνο αυτό: Αν ο χρήστης δεν νοιώθει να έχει το ταλέντο να ▶

Προαιρετική  
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ  
σε ιδιόκτητο  
Computer Center

# BASIC

με αλληλογραφία σε 9 μαθήματα (από 3 έως 9 μήνες) με το σύστημα Pen-Pal  
ΓΙΑ

ΜΑΘΗΤΕΣ • ΦΟΙΤΗΤΕΣ • ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ • για ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ  
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ Pen-Pal

Οι σπουδές με αλληλογραφία είναι πολύ διαδεδομένες διεθνώς και ξεχωρίζουν για τα θετικά τους αποτελέσματα. Το βασικότερο και ουσιαστικότερο πλεονέκτημά τους είναι ότι ο σπουδαστής με αλληλογραφία, αντίθετα με το σπουδαστή με ζωντανή παρακολούθηση, **ΜΑΘΑΙΝΕΙ ΣΙΓΟΥΡΑ και ΣΩΣΤΑ**, γιατί δεν είναι δυνατό να προχωρεί στις σπουδές του χωρίς να ξέρει καλά την προηγούμενη ύλη.

Άλλα βασικά πλεονεκτήματα του συστήματος Pen-Pal

• Σπουδάζετε χωρίς κόπο στο σπίτι σας • Κερδίζετε χρόνο και χρήμα • Αρχίζετε όποτε το αποφασίσετε • Σας παρακολουθεί υπεύθυνα ο δικός σας καθηγητής • Μαθαίνετε γρήγορα • Σπουδάζετε όπου κι αν βρίσκεστε

### ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ** (Μαθαίνετε Basic, Fortran, και γενικές αρχές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών)
- **ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ** (Αποκτάτε τη δυνατότητα να αντιμετωπίζετε με σιγουριά κάθε φορολογικό πρόβλημα)
- **ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ** (Εξασφαλίζετε γενικές και ειδικές γνώσεις για ν' αντιμετωπίσετε δυναμικά τη ζωή)
- **ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ** (Μαθαίνετε να γράφετε πολύ καλύτερες εκθέσεις και εξασφαλίζετε σίγουρα μεγαλύτερο βαθμό)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Μέλος IDPM, LCCI, ABE

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ  
ΣΤΟ 3645114  
ΖΗΤΗΣΤΕ ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΑΛΟΥΝ ΕΝΤΥΠΑ

Pen-Pal  
System

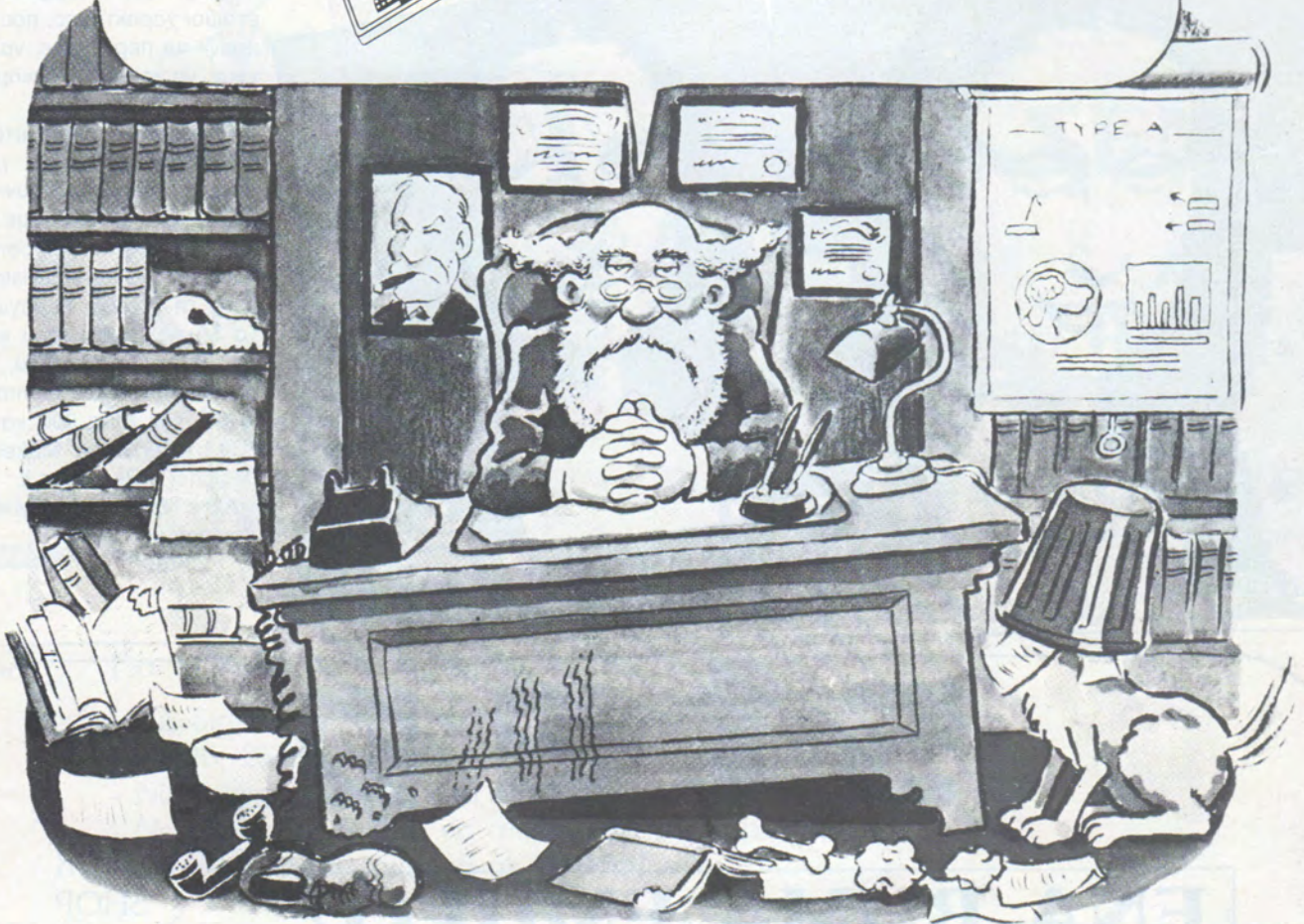
Σπουδές με αλληλογραφία  
για κάθε Έλληνα σε κάθε γωνιά της γης

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σολωμού 54 • ΑΘΗΝΑ 106 82 • τηλ. 3645114 • ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: Εμ. Μπενάκη 32





Μήπως;!...



Δ. ΓΕΩΡΓΙΟΥΔΗΣ

χωρίς ενδοιασμούς...

# TECNICA

## Computers

Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1 - 14231 Νέα Ιωνία Αθήνα \* τηλ 2755414

# MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ



σχεδιάσει ο ίδιος τους χαρακτήρες του, υπάρχουν ήδη έτοιμοι χαρακτήρες, που «ξέρουν» να περπατάνε, να τρέχουν, να χορεύουν - ακόμα και να πετάνε!

Το Director αναμένεται να είναι συμβατό με τα μηχανήματα που «τρέχουν» το GEM και, φυσικά, με την Amiga, όπως και τα προηγούμενα πακέτα της Activision σ' αυτή τη γραμμή παραγωγής: Το Music Studio (που εκτός απ' αυτά τα μοντέλα, έχει εκδοθεί και για τον Commodore 64, τον Atari 800 και τον PCjr.), το Game Maker, το Designer's Pencil κ.τ.λ.

Λέτε ξαφνικά να γίνουμε όλοι μας καρτουίστες; ■

# step

COMPUTER SHOP

## ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΕΜΠΡΟΣ

ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΒΗΜΑΤΑ του Step computer shop.



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ  
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ  
ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ  
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ  
ΚΑΙ ΣΧΟΛΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΛΕΞΙΚΟ  
ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ  
ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ  
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΩΝ

ΛΑΡΙΣΣΑ: Ν. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45 Τηλ. 041.280265 Telex 0295 427



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ  
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ  
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ



?

Τα προγράμματα τρέχουμε σε IBM, IBM compatibles, AMSTRAD 664-6128

Τηλεφωνείστε μας για τις τιμές\*\*

ΤΟΠΙΚΟ SERVICE - ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ & ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ



**... ΓΙΑ ΣΕΝΑ**  
**που δεν θέλεις**  
**μόνο να παίζεις**

Για το χομπίστα ή τον επαγγελματία που θέλει:

- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM (2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512 !!!)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να σώζει προγράμματα σε EPROM.

# INTERFACE-X

ΜΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ

Επινοήθηκε, Μελετήθηκε, Σχεδιάστηκε και Κατασκευάστηκε από το

# COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

\* Προς το παρόν μόνο για το... Spectrum

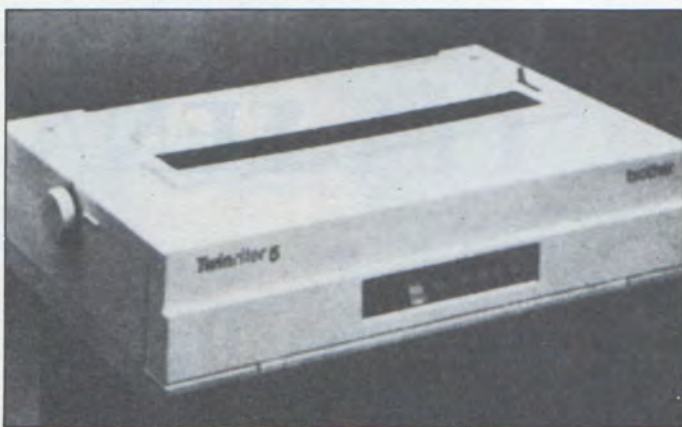
computer  
για σενα

Προϊόντα Τεχνολογίας

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα,  
Τηλ.: 9592 623, 9592 624

# MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

## ΤΟ «ΔΙΔΥΜΟ» ΤΗΣ BROTHER



Ανάμεσα στην ευκολία των dot matrix εκτυπωτών και στην ποιότητα χαρακτήρων των daisywheel, τι θα διαλέγατε; Δύσκολη εκλογή; Η Brother έδωσε μια καταπληκτική απάν-

τηση: Και τα δύο!

Ο νέος της εκτυπωτής ακούει στο όνομα Twinwriter 5 (κωδικός μοντέλου HR - 135 DD), έχει ογκώδεις διαστάσεις και συνδυάζει και τις δύο

προαναφερόμενες τεχνολογίες. Οι κεφαλές εκτύπωσης μπορούν να συνεργαστούν σε ταυτόχρονη εκτύπωση στην ίδια γραμμή, συμπληρώνοντας έτσι ένα κείμενο σε Letter Quality με τους απαιτούμενους συμπληρωματικούς χαρακτήρες του Near Letter Quality.

Ακόμα μ' αυτό τον τρόπο, ο συνδυασμός κειμένου ποιότητας με πολύ καλά γραφικά είναι πια εύκολη υπόθεση στον Twinwriter 5.

Η σύνδεσή του με τους υπολογιστές γίνεται με παράλληλο interface, αν και διατίθεται και σειριακό σαν έξτρα.

Πέρα από τις συνηθισμένες ευκολίες που έχουν καθιερωθεί πια σαν στάνταρ στους καλούς εκτυπωτές, υπάρχουν

τρεις σειρές από διακόπτες, που η καθεμία καλύπτει διαφορετικές λειτουργίες. Μια ελέγχει τις ρυθμίσεις για σειριακή επικοινωνία (band rate, data bits, parity), μια τα σερ χαρακτηρισμών που θα χρησιμοποιηθούν στους δύο τρόπους εκτύπωσης και μια τρίτη για την προεπιλογή του στάνταρ που θα χρησιμοποιήσουμε.

Βέβαια, όλες αυτές οι ευκολίες μεταφράζονται και σε «κάπως» ... τσουχτερή τιμή. Συγκεκριμένα η τιμή στην Αγγλία φθάνει το μηδαμινό ποσόν των 1295 λιρών - όχι ακριβώς αυτό που ζητάει ένας κάτοχος Spectrum π.χ.!

## TECHNOLAND - ΣΗΜΕΡΑ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ

	<b>Επαγγελματικοί Υπολογιστές</b>	<b>Ηλεκτρονικές Γραφομηχανές &amp; Ταμιακές</b>		<b>Φωτοαντιγραφικά • TELEFAX</b>
<b>Home Computers</b>		<b>Εκτυπωτές • Μόνιτορς</b>	<b>Τα πιο Δημοφιλή Παιχνίδια</b>	
	<b>Βιβλία και Περιοδικά</b>		<b>Εμπορικές &amp; Τεχνικές Εφαρμογές</b>	<b>Δισκέτες • Μελανοταινίες • Αναλώσιμα</b>

TECHNOLANT ΕΠΕ, ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32 ΤΗΛ. 4131372

# GRIFFIN ?

griffin [grī'fīn]



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

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

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

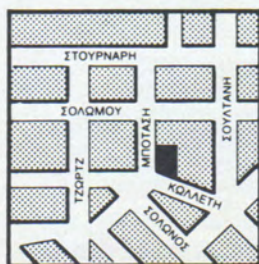
Είμαστε επίσης περήφανοι γιατί μπορούμε να σας προσφέρουμε μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων και άλλων γνω-

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

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

Όλα αυτά υποστηριζόμενα από την ασυναγώνιστη εξυπηρέτηση της GRIFFIN.

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



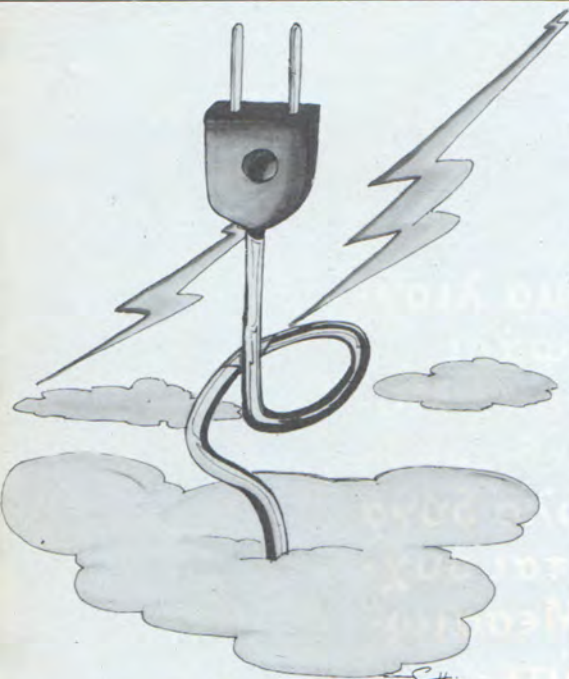
## GRIFFIN

COMPUTERS & ELECTRONICS

ΜΠΟΤΑΣΗ 2 ΕΞΑΡΧΕΙΑ • ΑΘΗΝΑ • τηλ. 36.16.285

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

# MICROΤΣΙΜΠΗΜΑΤΑ



ένα έξυπνο, πρόγραμμα ο... μικρός τα κατάφερε και πάλι.

**Π**ολύ γνωστός υπολογιστής, έχει χαθεί τον τελευταίο καιρό από την αγορά, δημιουργώντας πολλά ερωτηματικά σχετικά με την «υγεία» του. Κάποιοι λένε, ότι η εταιρία που τον κατασκευάζει, αντιμετωπίζει προβλήματα στην προμήθεια κάποιου βασικού «κοματιού» του, με αποτέλεσμα η παραγωγή του να έχει καθυστερήσει αισθητά.

Σύμφωνα με φήμες πάντα, η εταιρία που είχε αναλάβει να κατασκευάζει αυτό το τμήμα του υπολογιστή αρνείται να συνεχίσει να παράγει τα κομμάτια που είχε υποσχεθεί... Και ότι τίποτ' άλλο, αλλά αυτό το πραγματάκι, είναι κάπως πρωτότυπο, (πατέντα, στο χώρο του, θα έλεγα) και να δούμε αν συνεχίσει να κάνει τη δύσκολη, ποιος μάστορας θα βρεθεί να το φτιάχνει.

**Π**ριν από αρκετούς μήνες κυκλοφόρησε ένα έντυπο που όπως δήλωνε, έκρυβε κάποια «Μανία». Με τον καιρό όμως άλλαξε γνώμη, και από «Μανία» έγινε «MAD» (Σε ελεύθερη μετάφραση, σημαίνει τρέλα). Ψάχνοντας να βρω τι κρύβεται πίσω απ' όλα αυτά τα υστερι-

κά, έμαθα ότι η τύχη του κρίνεται από κάποιον γνωστό του χώρου. Είπα και γω, ποιος άλλος θα μπορούσε να κάνει κάτι παρόμοιο...

**Δ**ιαβάσαμε το παρακάτω φανταστικό... «Γνωρίζετε ότι ένας IBM PC είναι φτηνότερος από ΠΟΛΛΟΥΣ HOME όταν αυτοί έχουν το ίδιο CONFIGURATION;»

Κοιτάξτε, τι πάει και σκέφτεται κανείς όταν δεν βρίσκει τι άλλο να γράψει...

**Σ**υνέβη πρόσφατα το εξής καταπληκτικό συμβάν: Κάποιος κύριος μπήκε σε γνωστό Computer Shop της πιάτσας και ζήτησε να αγοράσει ένα οποιοδήποτε πρόγραμμα μιας συγκεκριμένης εταιρίας. Ο υπάλληλος του καταστήματος εξετέλεσε πρόθυμα την παραγγελία του πελάτη, δίνοντάς του όμως ένα πειρατικό αντίγραφο. Ξέρετε ποιος ήταν ο πελάτης; Ναι, σωστά. Ήταν από την εταιρία που είχε κατασκευάσει το πρόγραμμα... Το τι θα επακολουθήσει λοιπόν, είναι κάτι που πολύ θα θέλαμε να το ξέρουμε...

micro bios

**Τ**ο Spectrum, καταφέρνει τον τελευταίο καιρό να παραβιάζει τα χωρικά ύδατα μεγαλύτερων υπολογιστών, αναλαμβάνοντας εργασίες που σε πρώτη εκτίμηση θα λέγαμε ότι «δεν είναι γι' αυτόν».

Το τελευταίο κατόρθωμα του γειναιού SPECTRUM λοιπόν, είναι η μηχανογράφηση ενός Δήμου στον οποίο ανήκουν 4000 οικογένειες... Με το κατάλληλο disk-drive όμως και

**inter  
COMPUTER  
center** Ε.Π.Ε.

Τηλ.: 3629427  
3616967

**ΝΟΤΑΡΑ 8  
(ΠΕΡΙΟΧΗ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ)  
106 83 ΑΘΗΝΑ**

## ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ Η/Υ; ΤΑΧΥΡΥΘΜΑ ΟΛΙΓΟΜΕΛΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

- ΓΝΩΡΙΜΙΑ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ, ΚΑΙ ΕΚΜΑΘΗΣΗ BASIC στους Μικροϋπολογιστές σε 22 ώρες.
- ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΟΥ AMSTRAD με γλώσσα BASIC σε 12 ώρες.
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ σε 15 ώρες. BASIC με ΑΡΧΕΙΑ σε 10 ώρες.
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (WORD PROCESSING) σε 10 ώρες.
- COBOL σε 50 ώρες. PASCAL σε 30 ώρες. FORTRAN σε 30 ώρες.
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (CPM, MS-DOS) σε 20 ώρες.
- ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ μέσω Η/Υ σε 15 ώρες.
- MULTIPLAN σε 18 ώρες. D-BASE II σε 15 ώρες.
- ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ (LAN) σε 20 ώρες.
- ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ σε 25 ώρες.
- ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ PERSONAL COMPUTERS ΣΥΜΒΑΤΩΝ IBM σε 20 ώρες.
- Τα μαθήματα γίνονται με πρακτική εφαρμογή επάνω στους προηγμένες τεχνολογίας υπολογιστές μας.

### CLUB

- Δικαίωμα εγγραφής Δρχ. 900 και εξαμηνιαία συνδρομή 2.000.
- Διάθεση προς χρήση των μελών μας Η/Υ διαφόρων τύπων (HOME, PC COMPATIBLE IBM).
- Ελεύθερη χρήση προγραμμάτων, βιβλίων και περιοδικών της βιβλιοθήκης μας.

**ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ AMSTRAD, COMMODORE, SPECTRUM σε ειδικές τιμές.**

# ΚΑΤ' ΕΥΘΕΙΑΝ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ..

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

## 520 ST

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

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

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

**FORTRAN 77  
PROSPERO**

**ΣΕΤ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ I  
UNIBRAIN ΕΠΕ**

**FIRST WORD  
Ελληνο-Αγγλικό  
WORD PROCESSING**

**PRO PASCAL  
PROSPERO**

**MCC PASCAL COMPILER  
METACOMCO**

**HABA HIPPO-C  
HABA**

**HIPPOSIMPLE (Database)  
HIPPOBOTAMUS**

**HABA WRITER  
Αγγλικό W. PROCESSING  
HABA**

**HABA DEX  
(Database)  
HABA**

**LATTICE C  
Compiler  
METACOMCO**

**HIPPORAMDISK  
HIPPOBOTAMUS**

**MACRO ASSEMBLER  
METACOMCO**

**HABA WRITER  
Γαλλικό W. PROCESSING  
HABA**

**HIPPO ART  
Γραφικές, εικόνες  
HIPPOBOTAMUS**

**DISK UTILITES  
HIPPOBOTAMUS**

**HABA WRITER  
Γερμανικό W. PROCESSING  
HABA**

**EXPRESS  
LETTER PROCESSOR  
MIRAGE CONCEPTS**

**HABA MAIL MERGE  
UTILITY  
HABA**

**GSTC-COMPILER  
GST**



# ATARI

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΝΟΣ 26 ΤΚ 10673

Τηλ. 3642985

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 ΤΚ 54640

Τηλ. (031) 833581

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

... δείτε όλη την αγορά των COMPUTERS.  
Σας περιμένουμε στην Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ 41  
πριν αγοράσετε...

- ... AMSTRAD 464 • 6128 • 8256
- SPECTRUM 48K • SPECTRUM+
- ORIC ATMOS
- COMMODORE 64
- ... PRINTERS • MONITORS • D. DRIVES
- ... INTERFACES • JOYSTICKS
- ... SOFTWARE • ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ • UTILITIES
- ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ
- ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
- ... ΒΙΒΛΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ-ΞΕΝΑ
- ... ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΧΑΡΤΙ

### ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ CURRAH

1. SPEECH-64  
Συνθέτης φωνής για COMMODORE 64, δεν αφαιρεί  
μνήμη, 4 νέες εντολές, δύο τόνους φωνής -σε διά-  
φορες εντάσεις. **7.100-4.350**
2. M-SPEECH  
Συνθέτης φωνής για SPECTRUM 48K-Plus  
ήχος - ομιλία TiBi εύκολο  
στη χρήση **7.100- 5.600**
3. M-SLOP  
Επέκταση θύρας εξόδου του SPECTRUM για  
σύνδεση δύο περιφερειακών **2.500- 2000**

•Οι παραπάνω προσφορές ισχύουν όσο διαρκεί το STOCK  
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

«ΣΤΕΑΝΟΥΜΕ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ»

•ΕΓΓΥΗΣΗ  
•SERVICE

**MICO**  
COMPUTERS SHOP

ΕΚΘΕΣΗ ΠΩΛΗΣΕΙΣ  
Π. ΠΑΤΡΩΝ ΓΕΡΜΑΝΟΥ 41  
54622 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 031 27-27-21  
ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ  
ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 2 ΤΗΛ. 031 54-59-67  
54625 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ TLX 410618 MICO

Μικροϋπολογιστές στις καλύτερες τιμές



## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

### ΚΙ ΑΛΛΟ JOYSTICK ΤΗΣ SPECTRAVIDEO



Ένα νέο προϊόν της Spectra-video εμφανίστηκε στην αγορά πριν λίγο καιρό. Αυτό το νέο Quickshot III έρχεται να μπει τρίτο στη σειρά των Quickshot όπως άλλωστε δηλώνει και το όνομά του. Εργονομικό και πρωτότυπο όπως κάθε Quickshot άλλωστε μας προκαλεί σε νέες περιπέτειες και αναμετρήσεις με το computer μας.

Το νέο δημιούργημα διαθέτει δύο σετ πλήκτρων fire. Αυτό επιτρέπει τη χρήση του Joystick είτε με το ένα χέρι, είτε και με τα δύο. Επίσης όταν κουραστείτε να κρατάτε το μοχλό του Quickshot III μπορείτε να ξεκουράσετε το χέρι σας ακουμπώντας το πάνω σε κάποιο τραπέζι και χειριζόμενοι πλέον από το δεύτερο σετ των πλήκτρων fire.

Πέρα όμως από τα προαναφερόμενα, αξιοπρόσεκτη είναι και η παρουσία ενός αριθμη-

τικού πληκτρολογίου το οποίο σας επιτρέπει να διαλέξετε τα διάφορα επίπεδα των κάθε παιχνιδιών καθώς επίσης και τον αριθμό των παιχτών.

Στη βάση του διαθέτει έξι βεντούζες τις οποίες και χρησιμοποιεί για στήριγμα και σταθερότητα πάνω σε οποιαδήποτε επιφάνεια. Το βύσμα του είναι το στάνταρντ τύπου Atari το οποίο του επιτρέπει να συνδεθεί με οποιοδήποτε computer, ενώ υπάρχει και ένα αρκετά μεγάλο καλώδιο αφήνοντάς σας να βρισκόσθε αρκετά μακριά από την οθόνη.

Το Quickshot III διατίθεται από την ΕΛΕΑ ΕΠΕ. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με τα γραφεία της στο Τμήμα Μικρών Η/Υ στα τηλ. 3602135 - 3606770 ή να την επισκεφτείτε στον οδό Βαλτετσίου 50-52 - ΕΞΑΡΧΕΙΑ.

### ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ MSX

Νέα περιφερειακά εμφανίστηκαν στη χώρα μας για την οικογένεια των MSX. Τη διάθεσή τους έχει αναλάβει η ΕΛΕΑ ΕΠΕ η οποία και ανακοίνωσε ότι από τα μέσα του Φεβρουαρίου λειτουργεί ξεχωριστό τμήμα πωλήσεών της.

Πρόκειται για ένα κασετόφωνο αποκλειστικά για MSX, το D-6450 της PHILIPS, καθώς και για άλλα δύο monitor, επίσης της PHILIPS.

Το κασετόφωνο το D-6450 συνδέεται πολύ εύκολα με όλα τα MSX computers αφού διαθέτει ένα στάνταρντ ενσωματωμένο interface που του επιτρέπει και την σύνδεση.

Προσφέρει αξιόπιστη αποθήκευση δεδομένων, και προγραμμάτων. Διαθέτει ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά όπως αυτόματο έλεγχο επιπέδου, καθώς και ενδεικτικά LEDs για την ομαλή λειτουργία του.

Όσον αφορά τα monitor, πρόκειται για τα μοντέλα BM-7552 και GM-8510. Το BM-7552 είναι ένα πράσινο monitor 12" το οποίο διαθέτει ήχο

και συνδέεται με όλα τα μοντέλα MSX. Για τους πιο απαιτητικούς υπάρχει το CM-8510 έγχρωμο monitor της PHILIPS. Έχει πολύ καλά resolution, 300X285 pixels, ενώ υπάρχει δυνατότητα 64 στηλών X 25 γραμμών. Για το ρύθμισμα και των δύο monitor υπάρχουν τα εξής: Διακόπτης on/off, ένταση ήχου, φωτεινότητα, contrast, ρύθμιση χρώματος (μόνο στο έγχρωμο), VCR, και κεντραρισματος. Το καλό με το δεύτερο monitor είναι ότι μπορεί να συνδεθεί και με βίντεο. Ήδη το χρησιμοποιούν αρκετά video clubs.

Όπως είναι γνωστό η ΕΛΕΑ ΕΠΕ είναι αντιπρόσωπος της SpectraVideo και PHILIPS στο χώρο των MSX home-computer. Η διεύθυνση της ΕΛΕΑ ΕΠΕ και του Τμήματος Μικρών Η/Υ της ΕΛΕΑ είναι:

Βαλτετσίου 50-52  
ΕΞΑΡΧΕΙΑ

Τηλ. 3602135 - 3606770

### ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΚΕΦΑΛΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΑΝΚΑΛ



## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Τώρα που ο μέσος χρήστης διαθέτει κατά κανόνα disk drive για τον υπολογιστή του, το γνωστό πρόβλημα που αντιμετώπιζαν οι χρήστες των personal - ο τακτικός καθαρισμός της κεφαλής του drive και η φροντίδα του - μεταφέρθηκε και στους home users.

Τη λύση σ' αυτό το πρόβλημα προτείνουν τα προϊόντα καθαρισμού της AF Automation Facilities Limited. Έτσι, το kit που διατίθεται και φέρει το όνομα Floppiclene, περιέχει μια «Ανοικτή Δισκέτα» και είκοσι ανταλλακτικούς εσωτερικούς δίσκους μιας χρήσης για συντήρηση και καθαρισμό, ένα σπρέϊ SAFECLENE και ένα γάντι καθαρισμού.

Με το σύστημα «Ανοικτή δισκέτα - ανταλλακτικά», αποφεύγεται ο κίνδυνος να ανακυκλωθεί η ρύπανση από το καθαριστικό στην κεφαλή του drive.

Το Floppiclene διατίθεται εκτός από το μέγεθος των 8", που δεν ενδιαφέρει τον home user, και στα μεγέθη 5 1/4" και 3.5" (με 10 ανταλλακτικούς δίσκους).

Τα προϊόντα της AF αντιπροσωπεύονται στη χώρα μας από την:

AANKAL A.E.  
Καποδιστρίου 5,  
174 55 Άλιμος  
Τηλ. 9839720

(Πρατήριο Αθηνών: Ευριπίδου 7, τηλ. 3225469 - 3251454) ■

κάποια κενά στο service των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των περιφερειακών τους, στελεχωμένη με έμπειρο και ειδικευμένο προσωπικό. Παράλληλα, αναπτύσσει κατασκευαστική δραστηριότητα στο χώρο των καλωδίων σύνδεσης και των τροφοδοτικών για όλους τους γνωστούς υπολογιστές και περιφερειακά, ενώ αναλαμβάνει και διάφορες μετατροπές σε μονίτορς.

Στην ουσία πρόκειται για θυγατρική της G.T.V. Electronic Equipment Manufactures, της γνωστής εταιρίας στο χώρο της υποστήριξης, του service αλλά και της κατασκευής ηλεκτρονικών συσκευών.

Ο διευθυντής της, ο κ. Γιώργος Βλασσόπουλος, μας είπε ότι μέσα στους προσανατολισμούς της εταιρίας υπάρχει η εξυπηρέτηση των τεχνικών αναγκών Αντιπροσωπιών και Εισαγωγέων Η/Υ. Αυτές τις ανάγκες μπορεί να αντιμετωπίσει επαρκώς το προσωπικό, με την πείρα που διαθέτει, και ο άρτιος εξοπλισμός των εργαστηρίων της. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε:

G.T.V. Computer Service  
Κύθνου 11, Κολιάτσου  
ΑΘΗΝΑ 112 55  
Τηλ. Κέντρο: 2289369

### ΝΕΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ ΣΤΟ SERVICE Η/Υ

Από τον Οκτώβρη του 1985 ιδρύθηκε και λειτουργεί η

G.T.V. Computer Service, μια εταιρία που ήρθε να καλύψει

### ΚΙ ΑΛΛΑ ΙΧΝΗ ΖΩΗΣ ΣΤΟΝ ΑΓΟΝΟ ΠΛΑΝΗΤΗ

Κάτι έχει αρχίσει να κινείται, επιτέλους, στην « Έρημη Χώ-

ρα» της κατοχύρωσης των δικαιωμάτων των κατασκευα- ▶

Για πρώτη φορά  
τέτοια ΑΣΙΑ  
σε τέτοια ασία!..



Σε όλα τα Computer shops!...

#### BROTHER M 1009

Σύγχρονη γραμμή και διαστάσεις 33,4x19,5x7 εκ.  
Αθόρυβος  
Διπλό INTERFACE  
80 στήλες (Draft)  
Συμβατός με όλα τα COMPUTERS  
Ταχύτητα 50 CPS  
8 K BYTES ROM

**Ειδική προσφορά 45.000 δρχ.**

#### BROTHER M 1109

Σύγχρονη γραμμή και διαστάσεις 33,4x19,5x7 εκ.  
Αθόρυβος  
Διπλό INTERFACE  
80 στήλες (Draft)  
Συμβατός με όλα τα COMPUTERS  
Ταχύτητα 100 CPS και 25 CPS για ποιότητα γραφής  
Συνοδεύεται από τροφοδότη PF 50  
32 K BYTES ROM

**Ειδική προσφορά 65.500 δρχ.**

**brother**  
Επένδυση στην τεχνολογία του μέλλοντος

**ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ**

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

Πρόσκληση στην τεχνολογία  
**brother**

22 έως 25 Μαΐου στο Ξενοδοχείο INTERCONTINENTAL  
από 10.30 π.μ. έως 8.30 μ.μ.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΩΡΕΑΝ**  
(Θα κληρωθούν μεγάλα δώρα)

# BOXER 12



**HANTAREX**<sup>®</sup>  
QUALITY . RELIABILITY . SERVICE

Electronic  
Equipment  
Manufacturer

high resolution monochrome monitor 12"



DESIGNED BY A COMPUTER FOR YOUR COMPUTER

**selcon**

ltd ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΗΛ. 9910-950, 9925-104, 9930-035 TEL. 21-9875 ANTA GR

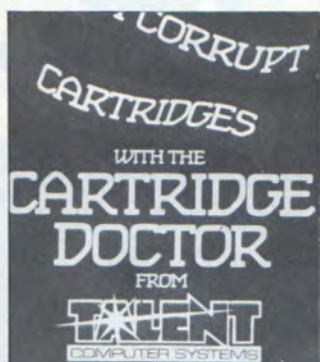
SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

στών software. Το πρόβλημα της κασετοπειρατείας και των αντιγράφων χωρίς άδεια αναπαραγωγής είναι γνωστό και έχουμε ασχοληθεί επανειλημμένα μ' αυτό.

Με μεγάλη ικανοποίηση μάθαμε ότι σιγά - σιγά άρχισαν να εξασφαλίζονται άδειες αναπαραγωγής προγραμμάτων από τις ξένες εταιρίες. Έτσι, μετά τη δημιουργία του ΠΙΜ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Μικροϋπολογιστών) από τον κ. Δεσπότη, που έχει εξασφαλίσει τα δικαιώματα από Aligata, Bubble Bus κ.ά., εμφανίστηκε η Hellenic Software ΕΠΕ, στην οποία συμμετέχουν τα καταστήματα A.C.C., The Computer shop, Cat Computers και Computer Market.

Τώρα και οι κάτοχοι του QL μπορούν να είναι ήσυχοι ότι τα



προγράμματα τους θα είναι νόμιμα. Ο κ. Σαλιάρης της Microtec απέκτησε software license για τα προγράμματα που φτιάχνει η Digital Precision για τον QL, όπως και για την κατασκευή προγραμμάτων σε Supercharge μορφή.

Ήδη διατίθενται αρκετά προγράμματα και παιχνίδια για τον QL, γεγονός που πιστεύουμε πως θα ενθουσιάσει τους



κατόχους τους αξιόλογου αυτού μηχανήματος. Όμως το πιο ενδιαφέρον από την Microtec έρχεται από τον χώρο κατασκευής ελληνικών supercharged προγραμμάτων. Είδαμε - και εντυπωσιαστήκαμε - προγράμματα αποθήκης (με 7000 είδη και 19800 εγγραφές ημερησίως σε floppy!) πελατών, μικρολογιστικής, αξιολόγησης, ταμείου κτλ., τα οποία

έχουν την εντυπωσιακή ταχύτητα του supercharge και ευελιξία και φιλικότητα στον χρήστη που θα ζήλευαν πολλά επαγγελματικά συστήματα, ενώ η τιμή τους είναι ακόμα πιο... user-friendly.

Τέλος, από την Microtec διατίθεται το Super Toolkit II, σε ROM, το οποίο ανοίγει κυριολεκτικά πρωτόγνωρους ορίζοντες στον QL. Πέρα από την προσθήκη περισσότερων από 120 νέων εντολών, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας δικτύου με file servers, που περιλαμβάνει και σειριακή συσκευή (π.χ. εκτυπωτή), όπως και διαμοίραση ενός data disk από πολλούς χρήστες που δουλεύουν το QUILL.

Για περισσότερες πληροφορίες: Microtec, Γ' Σεπτεμβρίου 50, Τηλ. 8836611

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

### CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

Αρχίζει στις 13 Μαΐου το τελευταίο της περιόδου τμήμα «ΜΙΚΡΟΪΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ»

Είναι διάρκειας 90 ωρών

Κάθε Τρίτη και Πέμπτη 5.15 - 9.30 μ.μ.  
και τελειώνει στις 3 Ιουλίου.

Απεριόριστη πρακτική σε Η/Υ IBM, DIGITAL, XT της ATS. Προσωπική φροντίδα του διευθυντού κ. Ε. Κωνσταντίνου.

#### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

(C.C.S.) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ

ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6472363

## ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

ΑΘΗΝΑΙΚΗ COMPUTERLAND.....10	"ΛΥΣΕΙΣ" COMPUTER.....54
ACC.....14	MEMOX.....3,6
ATKO.....111	MICROBYTES.....8
ABC.....42	MICROTEC.....151
A-μ COMPUTERS.....121	MR COMPUTER.....152
AMSTRUD CLUB.....107	MICRO-STEP.....69
BIT COMPUTER SHOP.....53	MICROPOLIS.....98
BROTHER.....34	MICRO.....52
BAUD.....62	MIKPOXOPA.....117
CCS.....36,126	MICROHELLAS.....46
COMPUTER MAGIC.....68	MICOM.....32
COMPUTER MARKET.....124	MELMAK.....128
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ.....27,141	MULTI COMPUTERS.....16
COMP 27.....55	MICRO-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ.....142
COMPUMAC.....163	MPS.....61
DPL.....37	NCR.....146
DATA MANAGEMENT.....137	ΕΥΝΗΣ.....24,60
DELTA COMPUTER SHOP.....142	ORDER.....142
ELEA.....133	ΠΛΑΙΣΙΟ.....22
ΕΛΚΑΤ.....31,118	ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ.....101
GENERAL.....40	RAINBOW.....47
GRIFFIN.....29	ROM ΨΗΦΙΑΚΗ.....56
HOME COMPUTERS.....112	SELCON.....35
HELLENIC SOFTWARE.....2,102	STEP.....26
INFOQUEST.....66	SMM-HELLAS.....142
INFOPLAN.....50	THE COMPUTER SHOP.....70,164
INTER COMPUTER CENTER.....30	ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ.....122
ΚΥΚΛΟΣ.....12,113	TECNICA COMPUTERS.....25
ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.....123	TECHNOLAND.....28
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.....38	UNIBRAIN.....21
ΚΕΡΑ.....109	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ.....19



# COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

**ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

## MICROS

ZX SPECTRUM	6.500	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.500
ZX SPECTRUM +	11.500	»	»	3	»	»	7.000
ZX SPECTRUM + 128	18.900	»	»	3	»	»	10.000
SINCLAIR QL (RAM ΕΛΛΗΝΙΚΗ)	23.900	»	»	4	»	»	9.000
<b>μονοχρωματικο</b>							
AMSTRAD CPC 464	28.500	»	»	4	»	»	9.500
<b>εγχρωμο</b>							
AMSTRAD CPC 464	49.000	»	»	5	»	»	10.000
<b>μονοχρωματικό</b>							
AMSTRAD CPC-6128	39.000	»	»	5	»	»	11.000
AMSTRAD PCW 8256	68.000	»	»	5	»	»	16.000
COMMODORE-64	19.000	»	»	4	»	»	8.500
CE-TEC MPC 80 MSX	13.500	»	»	3	»	»	6.500

## ΘΟΟΝΕΣ

SANYO DM 6112 ΠΡΑΣΙΝΗ	12.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	6.500
SANYO CD 3195 C ΕΓΧΡΩΜΗ	25.900	»	»	4	»	»	10.000
SANYO DM 4112	9.900	»	»	3	»	»	5.400

## ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON GX80		ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	
CITIZEN MSP 15	49.900	»	»	5	»	»	15.800
CITIZEN 120 D	22.900	»	»	4	»	»	10.000
SEIKOSHA GP 500 AS	19.500	»	»	3	»	»	7.000
SEIKOSHA GP 100 VS	17.500	»	»	3	»	»	8.000
SEIKOSHA GP 50 S	9.500	»	»	3	»	»	5.500
SEIKOSHA GP 50 A	11.000	»	»	2	»	»	5.500
SEIKOSHA SP 800	28.000	»	»	3	»	»	11.000
STAR G 10		»	»	4	»	»	

## DISK DRIVES

COMMODORE 1541	27.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	4	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	8.600
CE-TEC DPF 550 MSX	29.000	»	»	4	»	»	7.500
CE-TEC DPQ 280 MSX	14.500	»	»	3	»	»	7.000
AMSTRAD	18.900	»	»	4	»	»	7.000

## ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

SANYO DR 202	13.900
SANYO DR 201	11.000
COMMODORE 1530	8.500
MAGNAZONIC DR 64	7.900

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

SPECTRUM ZX-EXPANSION	10.000	ΠΡΟΚ/ΛΗ	και	3	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	5.000
AMSTRAD SPEECH SYNTHESIZER							
AMSTRAD LIGHT PEN							
AMSTRAD MODULATOR ΓΙΑ T.V.							
JOYSTICK QUICK SHOT II	3.800						
INTERFACE KEMPSTON COMPATIBLE	4.500						
INTERFACE SPECTRUM ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ	5.500						
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ZX SPECTRUM +	9.900	δρχ.					
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ ΑΠΟ	4.500	ΔΡΧ.					

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 495 ΔΡΧ.  
 ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ  
 CARTRIDGES ΓΙΑ ZX-MDRIVE  
 ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ  
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ**





ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

# Προσφορά στη γνώση του μέλλοντος

Τώρα τα 2 περίφημα βιβλία της Sybex  
στα Ελληνικά



Ένας μεθοδικός οδηγός για τον κάτοχο του IBM PC ή συμβατού. Περιέχει οδηγίες από το πώς θα αρχίσετε με τον υπολογιστή σας, μέχρι τις εντολές γραφικών και αρχείων.

1900 δρχ.

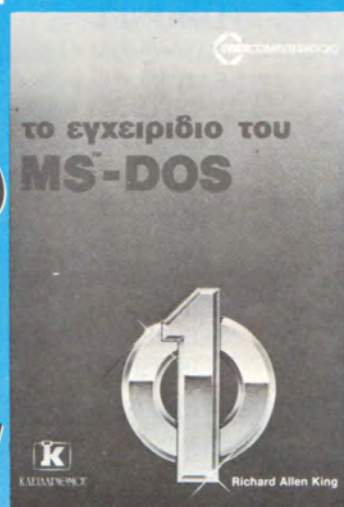


Περιέχει όλες τις οδηγίες που χρειάζεται ο χρήστης των υπολογιστών που έχουν το σύστημα CP/M Plus όπως ο Amstrad και ο Commodore 128.

2200 δρχ.

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΥΝΤΟΜΑ**

Κάτοχοι του Amstrad 128 και Commodore 128 προσέξτε: ο υπολογιστής σας έχει CP/M Plus και όχι απλά CP/M.



Αν είστε κάτοχος ενός IBM ή συμβατού τότε αυτό το βιβλίο σας είναι απαραίτητο. Τα λέει όλα για το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή σας.

3500 δρχ.



Μια συλλογή από 100 σοβαρά προγράμματα για τους κατόχους του Amstrad.

1500 δρχ.

Οι εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ μ' ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες δίνουν τη δική τους προσφορά στη γνώση του μέλλοντος, διαλέγοντας και μεταφράζοντας στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της διεθνούς βιβλιογραφίας σε θέματα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Μια προσπάθεια που δίνει αξία στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σας και ολοκληρώνεται με τη διάθεση όλων των Ξενογλωσσων βιβλίων των εκδόσεων Sunshine και Interface.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

**δίνουν αξία στον υπολογιστή σας**

Στουρνάρα 27B 1ος όροφος • Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3632044



Μια συλλογή από 100 σοβαρά προγράμματα για τους κατόχους του Commodore 64 (Κυκλοφορεί αρχές Απριλίου).

1500 δρχ.

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

### CLUB COMPUTERS ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Το CLUB COMPUTERS δημιουργήθηκε πριν ένα χρόνο έχοντας σαν κύρια πελατεία του φοιτητές, αλλά και οποιονδήποτε άλλο που ενδιαφέρεται να γνωρίσει τα μυστικά του προγραμματισμού και των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Το CLUB προσφέρει στα μέλη του δωρεάν μαθήματα προγραμματισμού σε γλώσσες BASIC και PASCAL καθώς και εξάσκηση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές που διαθέτει. Θέλοντας να βοηθήσει περισσότερο τους φοιτητές, δίνει τη δυνατότητα να εκτε-

λέσουν στα μηχανήματα του CLUB, διδακτορικές, πτυχιές και γενικά πανεπιστημιακές εργασίες.

Το CLUB COMPUTER διαθέτει τα γνωστά home micros και ποικιλία από παιχνίδια, γλώσσες προγραμματισμού, αρχεία, εμπορικές εφαρμογές κλπ.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στο:

CLUB COMPUTERS  
Σπάρτης 6 - Ευζώνων  
Θεσ/νίκη  
Τηλ. (031) 846328 ■

### COSMON SOFTWARE

Το εγχώριο software που απευθύνεται στον αγοραστικό χώρο των home micros είναι στην ανάπτυξη του. Ήδη πολλά δείγματα σωστής και προσεγγισμένης δουλειάς έχουν κυκλοφορήσει, τόσο σε σοβαρές εφαρμογές, όσο και σε utilities ή ακόμα και παιχνίδια.

Η COSMON software έχει ήδη παρουσία μισού χρόνου, με προγράμματα που, όπως λέει η ίδια, «έχουν οδηγίες και μηνύματα στα ελληνικά, ώστε να είναι κατανοητά ακόμα και απ' τον χρήστη που μόλις αγόρασε τον υπολογιστή του» και που μπορεί να μην «υπόσχονται πολλά, αλλά πραγματοποιούν ειλικρινά όσα περιγράφονται στις παρουσιάσεις τους».

Πέρα από τη σεμνότητα των υπευθύνων, εμείς προσθέτου-

με ότι τα προγράμματα της COSMON SOFTWARE διατίθενται σε προσεγγισμένη συσκευασία, με καλής ποιότητας κασέτες και σε οικονομική τιμή (950 δρχ.)

Αναφέρουμε χαρακτηριστικά τίτλους που διατίθενται:

- α) ΠΡΟ-Υ-ΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Ε-ΣΟΔΩΝ - ΕΞΟΔΩΝ.
- β) ΑΡΧΕΙΟ
- γ) ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ - ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑΡΙΟ
- δ) ΠΡΟ-ΠΟ (για αρχάριους ή για απαιτητικούς παίκτες)
- ε) Προγράμματα αυτογνωσίας.
- στ) Παιχνίδια περιπέτειας και λογικής.

Τα προϊόντα της COSMON SOFTWARE διατίθενται σε πολλά computer shops ή και στέλνονται απ' ευθείας με αντικαταβολή.

Τηλ. 2510788 ■

### ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ «Ο SPECTRUM»

«Τα computers στην Εκπαίδευση» είναι το σλόγκαν που κυριαρχεί στα χείλη όλων, αρμόδιων και μη, από τις αρχές ακόμα του απόηχου της Πληροφορικής Έκρηξης στη

χώρα μας. Προσπάθειες σ' αυτή την κατεύθυνση έχουν γίνει αρκετές και αξιολογες, κυρίως βέβαια από μεμονωμένες ατομικές πρωτοβουλίες («Ξέρεις την χώρα που ανθεί

φαιδρά πορτοκαλέα...» κτλ).

Στην εκμάθηση ξένων γλωσσών οι υπολογιστές έχουν ήδη αποδειχθεί από τα καλύτερα βοηθήματα (τουλάχιστον αυτό λέει η διεθνής εμπειρία, γιατί στη χώρα μας...). Με αυτό κατά νου, λοιπόν, η εταιρία ICS (Instructional Computer Services), κυκλοφόρησε τη σειρά Linguasoft, μια σειρά προγραμμάτων και έντυπου υλικού για ZX Spectrum 48K και 128K.

Μέχρι στιγμής τα πακέτα που διαθέτει η ICS είναι τα "Gloriphon" (1 βιβλίο - 5 άλμπουμ με 3 κασέτες το

καθένα) για κατώτερο και μέσο επίπεδο και «Αγγλικά στην Πράξη» (3 βιβλία και 8 άλμπουμ που καλύπτουν πάνω από 100 μαθήματα).

Το δεύτερο πακέτο έρχεται κυρίως σαν βοήθημα στην κανονική διδασκαλία και καλύπτει τα επίπεδα από αρχάριους μέχρι και προπαρασκευαστικά για Lower και Proficiency.

Για περισσότερες πληροφορίες αποταθείτε στην:

ICS,

Θεμιστοκλέους & Γαμβέτα 12  
106 77, Αθήνα  
Τηλ. 3625890 ■

### ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Είναι πολύ ενθαρρυντικό να βλέπουμε τον μαθητόκοσμο να διψάει για ενημέρωση γύρω από τους υπολογιστές και τη νέα τεχνολογία.

Μάθαμε ότι το 12ο Γυμνάσιο Πειραιά, με την αιγίδα του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων, οργανώνει εκδήλωση με σκοπό την ενημέρωση γύρω από τους υπολογιστές.

Η εκδήλωση θα γίνει στις 23 Μαΐου, ημέρα Παρασκευή, στις εγκαταστάσεις του 12ου Γυμνασίου. Ο Σύλλογος Γονέων και Κηδεμόνων ζητάει από τους ενδιαφερόμενους

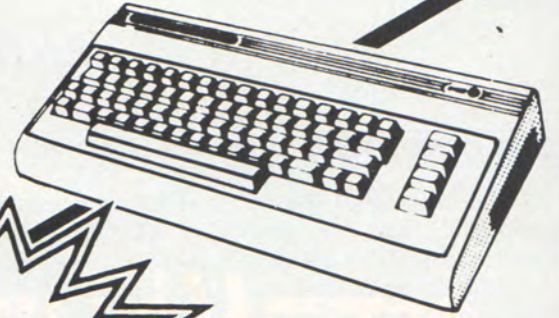
(Αντιπροσώπους - εισαγωγείς - shops κλπ) και τους συγγραφείς και εκδότες που σχετίζονται με τον χώρο να επικοινωνήσουν μαζί τους μέχρι της 12/5, ώστε να μπορέσουν να εκθέσουν τα προϊόντα τους.

Η συμμετοχή, φυσικά, είναι χωρίς επιβάρυνση και πιστεύουμε, ότι μια τέτοια πρωτοβουλία αξίζει τον κόπο να ενισχυθεί.

Όσοι ενδιαφέρεστε, λοιπόν, πάρτε έγκαιρα τηλέφωνο στα γραφεία του Συλλόγου.  
4512419 ή 4183081

# ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL

**commodore 64**



## SOFTWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ  
ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ.  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.

ΜΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ  
Η ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ  
ΣΕ ΠΑΣΧΑΛΙΝΕΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

**ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ**

**AMSTRAD CPC464**



ΠΡΑΣΙΝΟ-ΕΓΧΡΩΜΟ  
MONITOR

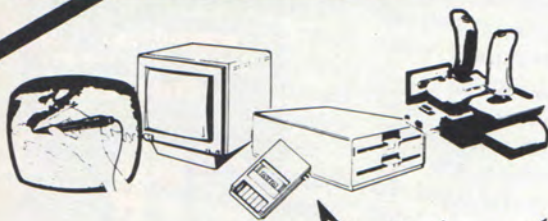


**BIBΛΙΑ**



64K RAM  
ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ  
ΠΛΗΡΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ  
ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**



**sinclair  
ZX SPECTRUM 128**

**sinclair  
ZX SPECTRUM +**

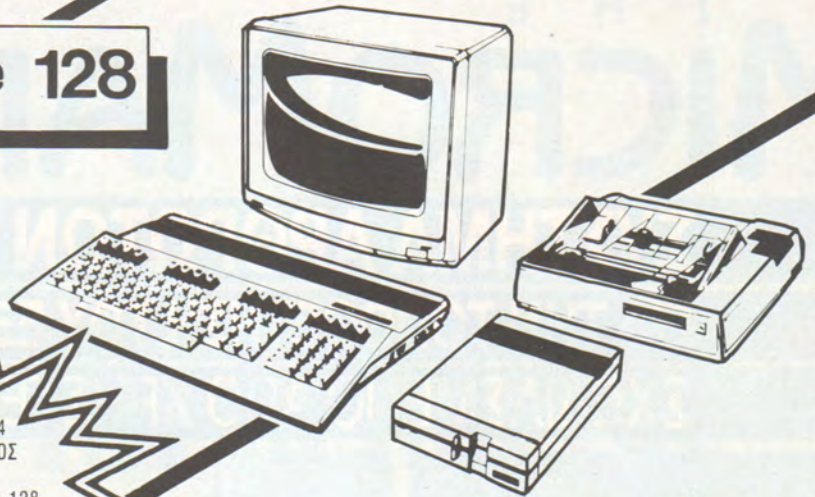
DRIVES JOYSTICKS  
INTERFACES PRINTERS  
ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ  
ΓΙΑ ΤΑ ΠΙΟ  
ΔΗΜΟΦΙΛΗ  
HOME COMPUTERS

ΟΛΑ ΤΑ  
ΜΟΝΤΕΛΑ SPECTRUM  
ΤΩΡΑ ΚΑΙ  
ΤΟ ΝΕΟ 128K





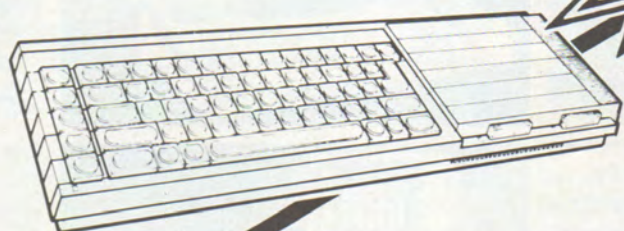
# commodore 128



MODE CBM-64  
100% ΣΥΜΒΑΤΟΣ  
ΜΕ ΤΟΝ 64  
MODE CP/M CBM-128  
128K RAM  
ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΕΚΔΟΣΗ!!  
ΠΟΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ  
DRIVES  
ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

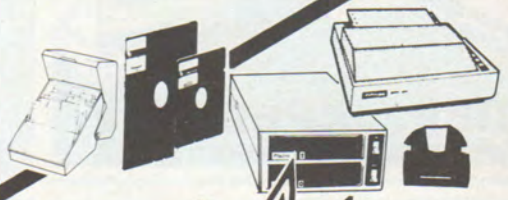
# SINCLAIR QL



# AMSTRAD CPC6128

# ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

128K RAM  
ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ  
DISC DRIVE  
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟ  
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ  
ΠΡΑΣΙΝΟ-ΕΓΧΡΩΜΟ  
MONITOR



ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ-ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ-ΕΠΙΠΛΑ  
ΚΑΙ Ο,ΤΙ ΑΛΛΟ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ  
ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ  
ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ

## SOFTWARE

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ-COMPILERS. BASIC, FORTRAN,  
COBOL, PASCAL, C, DATA BASES. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ:  
ΠΕΛΑΤΕΣ-ΑΠΟΘΗΚΗ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΙΑΤΡΩΝ  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ-ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ/VIDEO CLUB.



# GENERAL

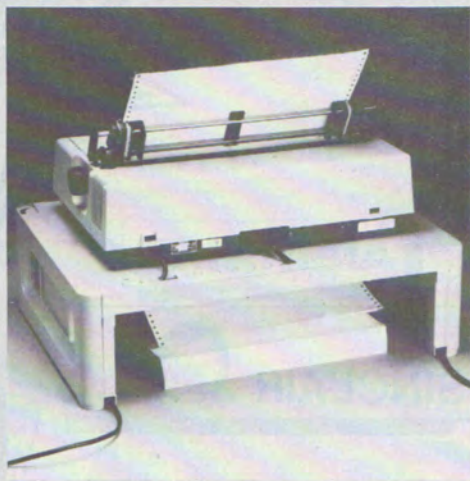
COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΓΝ ΑΜΥΝΗΣ 9 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ (031) 285 382 - 285 139 - 229 741

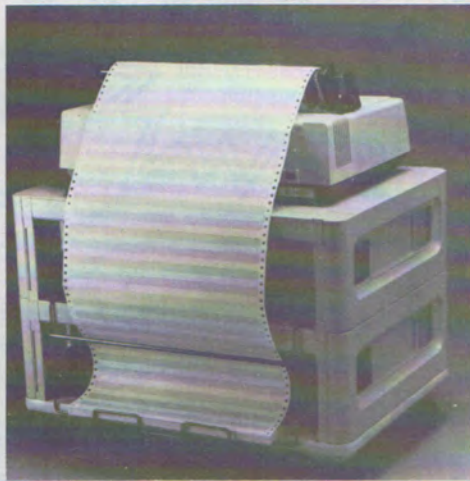
ΑΛΚΗΣ ΠΛΑΤΙΔΗΣ

# THE MICROMANAGER™

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΘΡΩΤΩΝ ΚΟΝΣΟΛΩΝ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΑΣ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΤΕΣ**



**ΠΩΛΗΣΗ  
ΧΟΝΔΡΙΚΗ  
ΛΙΑΝΙΚΗ**



**ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ**  
ΠΡΟΣ ABC Α.Ε. Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 137, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ

Παρακαλώ στείλτε μου περισσότερες πληροφορίες για το ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΘΡΩΤΩΝ ΚΟΝΣΟΛΩΝ

ΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΟΝΟΜΑ \_\_\_\_\_

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \_\_\_\_\_

ΕΤΑΙΡΙΑ \_\_\_\_\_

ΟΔΟΣ \_\_\_\_\_ ΑΡ. \_\_\_\_\_

ΤΚ \_\_\_\_\_ ΠΕΡΙΟΧΗ \_\_\_\_\_

**MicroComputer Accessories, Inc.**

**ABC Systems & Software A.E.**  
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 137, 171 21 Ν. ΣΜΥΡΝΗ ΤΗΛ. 9320.590 - 9323.715  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: MACOM ΤΣΙΜΙΣΚΗ 31 ΤΗΛ. 222879

# Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

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

Πρώτα απ' όλα, ο **computer** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχάνημα 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 τό πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά **δυναδίων** αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο μόνο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας 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 πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter**.

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

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

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

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

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

Οι **σκληροί δίσκοι** έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πλη-

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

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

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

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

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

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

## ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

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

**Π**ολλοί φίλοι του περιοδικού μας «βομβάρδισαν» με ερωτήσεις του τύπου: «Πώς μπορώ να κλειδώσω τα δικά μου προγράμματα;» Το θέμα παρουσιάζει αρκετό ενδιαφέρον και οι τεχνικές που μπορεί να χρησιμοποιηθούν κανείς είναι ποικίλες, από πολύ απλές μέχρι πολύ «σκοτεινές».

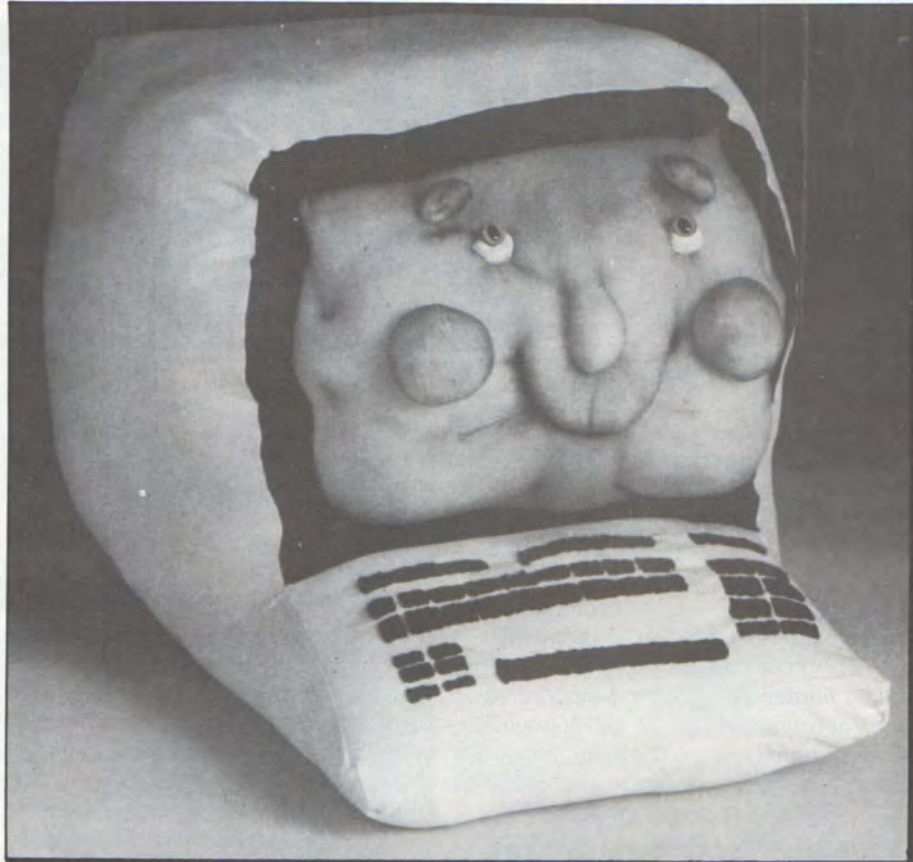
Ο αναγνώστης μας Γ. Δορκοφίκης από την Αθήνα (Χρυσοστόμου Σμύρνης 43, 172 37, Υμηττός) μας έστειλε μερικές ιδέες πάνω σε Amstrad. Πιστεύουμε ότι θα πάρετε μια γεύση, ακόμα κι αν ο υπολογιστής σας είναι άλλης εταιρίας:

Γράφει λοιπόν ο φίλος μας:

«Διάβασα στο τεύχος 18 (Ιανουάριος '86), ένα γράμμα του Σπύρου Βλάχου, ο οποίος είχε πρόβλημα με το κλειδί των προγραμμάτων του στον Amstrad. Σαν λύση του υποδείξαμε ένα απλό κλειδί με την εντολή ON BREAK GOSUB που διαθέτει ο υπολογιστής αυτός. Ίσως, όμως, να έχει απογοητευτεί, έχοντας ανακαλύψει ότι ο τρόπος αυτός κλειδώματος δεν λειτουργεί στα INPUT, όπου ο καθένας μπορεί να «σπάσει» το πρόγραμμα πατώντας απλώς ESC.

Θα ήθελα, λοιπόν, να αποδείξω στους φίλους που ενδιαφέρονται να κλειδώσουν τα προγράμματά τους στον Amstrad δύο τρόπους πιο ασφαλούς κλειδώματος.

α) Με την βοήθεια της εντολής KEY DEF, που επίσης διαθέτει ο Amstrad, ως εξής: KEY DEF 66, 1, 255, 255, 255. Μ' αυτό τον τρόπο ο υπολογιστής, κάθε φορά που θα πατιέται το ESC (πλήκτρο 66), θα το αγνοεί, αφού ο χαρακτήρας 255 δεν σημαίνει τίποτα γι' αυτόν. Αυτό βέβαια δεν θα σημαίνει ότι ο υπολογιστής δεν θα σταματήσει όταν συναν-



τήσει κάποιο άλλο λάθος (π.χ. συντακτικό). Μπορούμε ακόμα να μεταφέρουμε το BREAK σε κάποιο άλλο πλήκτρο, το οποίο είτε θα πρέπει να πατιέται μόνο του, είτε με SHIFT ή CONTROL, ώστε να κάνει BREAK στο προηγούμενο (KEY DEF [αριθμός πλήκτρου], 1, 252, 252, 252). Ο πρώτος αριθμός μετά το 1 δηλώνει ποιός χαρακτήρας θα τυπωθεί εάν το πλήκτρο πατηθεί μόνο του, ο δεύτερος αν πατηθεί με SHIFT και ο τρίτος αν πατηθεί με CONTROL. Ο χαρακτήρας 252 στο set χαρακτήρων του Amstrad είναι η βόμβα, που όμως, σαν πλήκτρο, αναπαριστά το BREAK. Έτσι, μπορεί ο προγραμματιστής να «διατάξει» τον υπολογιστή να διακόψει την εκτέλεση ενός προγράμματος μόνο αν πατηθεί κάποιο «κρυφό» πλήκτρο.

β) Σώζοντας το πρόγραμμα σαν προστατευμένο (βλέπε SAVE στο manual) με SAVE «όνομα», ρ όπου, αν κάποιος καταφέρει να κάνει BREAK, ο υπολογι-

στής εκτελεί NEW. Σε αντίθεση με την προηγούμενη μέθοδο, αυτή υστερεί στο ότι κλειδώνει το πρόγραμμα ακόμα και για τον κατασκευαστή του. Μ' αυτό τον τρόπο, αν φορτώσει κανείς το πρόγραμμα με "LOAD", μόλις τελειώσει το φόρτωμα, εκτελείται NEW. Για να φορτωθεί και να τρέξει, θέλει RUN " ".

Ευχαριστούμε τον φίλο Γ. Δορκοφίκη και ελπίζουμε οι ιδέες του να σας φάνηκαν χρήσιμες.

\*\*\*

**ΕΡ:** Έχω ακούσει πως μπορούμε να δημιουργήσουμε κίνηση αποθηκεύοντας εικόνες στη μνήμη του computer και ξανακαλώντας τις γρήγορα. Τι διαφορά έχει αυτή η κίνηση από την κίνηση π.χ. του γνωστού μας PAC-MAN ή του space invaders κ.τ.λ.;

**ΑΠ:** Φίλε μας, όπως θα ξέρεις, το ανθρώπινο μάτι έχει ένα είδος «αδράνειας» στη διατήρηση μιας εικόνας, που

## ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

λέγεται μετειασμο. Χάρη σ' αυτή την αδράνεια, αν προβληθούν εικόνες με χρόνο εναλλαγής η μια από την άλλη μικρότερο από αυτόν του μετειασματος και που να διαφέρουν ελαφρά μεταξύ τους, εμείς αντιλαμβανόμαστε μια συνεχή κίνηση.

Σ' αυτήν την αρχή βασίζεται ο κινηματογράφος και η τηλεόραση. Την ίδια αρχή χρησιμοποιούμε στους υπολογιστές για να πετύχουμε την λεγόμενη animation ('Όρος που δεν μεταφράζεται αλλά στη γλώσσα μας και σημαίνει, χοντρικά, τη «ζωντανή» κίνηση μιας φιγούρας, π.χ. ενός κινουμένου σχεδίου). Σε ένα καθορισμένο χώρο της οθόνης τυπώνουμε διαδοχικά και με μεγάλη ταχύτητα μια σειρά γραφικών χαρακτήρων που έχουμε προσχεδιάσει να διαφέρουν ελαφρά μεταξύ τους - π.χ. ένα ανθρωπάκι στο πρώτο γραφικό εμφανίζεται με ανοιχτό βηματισμό, στο δεύτερο με κάπως πιο κλειστό και στο τρίτο με ενωμένα τα πόδια του. Αν εκτυπώσουμε γρήγορα με τη σειρά 1-2-3-2-1-2... τα τρία γραφικά, θα μας δίνεται η εντύπωση του βηματισμού.

Η κίνηση ενός χαρακτήρα πάνω στην οθόνη είναι κάτι διαφορετικό. Σε κάποια θέση, φερ' ειπείν, έχουμε το χαρακτήρα "ο". Αν, τώρα, μέσα απ' το πρόγραμμά μας, τον οβήσουμε και τον ξανατυπώσουμε σε μια γειτονική θέση μέσω ενός προκαθορισμένου νόμου και επαναλάβουμε την ίδια διαδικασία, θα παρατηρήσουμε στην οθόνη μας μια «μπάλα» να κινείται. Προβλέποντας τι θα γίνει μόλις φτάσει στα όρια της οθόνης ή όταν συναντήσει ένα άλλο αντικείμενο, έχουμε φτιάξει α) μια μπάλα που κάνει γκελ και β) τις βάσεις για ένα παιχνίδι τύπου PING-PONG.

Μέχρι στιγμής, δηλαδή, έχουμε ή μια φιγούρα που κινείται επί τόπου (τρόπος 1) ή μια στατική φιγούρα που διατρέχει την οθόνη (τρόπος 2).

Με ένα συνδυασμό των δύο μεθόδων μπορούμε πια να μιλάμε για animated κίνηση. Απλά, σ' αυτή την περίπτωση, αντί να μετακινούμε ένα έτοιμο χαρακτήρα, μετακινούμε στην οθόνη το χώρο, στον οποίο τυπώνουμε τα διαδικά γραφικά. Αυτή την τελευταία τεχνική - που θέλει κώδικα μηχανής για να είναι καλαισθητά τα αποτελέσματά της - την χρησιμοποιούν οι επαγγελματίες του είδους.

**ΕΡ:** Θέλω να φτιάξω ένα παιχνίδι τύπου Invaders, που το κανονάκι μου να πυροβολεί διάφορα όντα, ενώ εκείνα θα κινούνται διαρκώς (όπως και εγώ, άλλωστε). Έχω χρησιμοποιήσει διάφορες εντολές, αλλά χωρίς αποτέλεσμα. Μόλις πάω να κουνηθώ λίγο, το αντίπαλο «τέρας» ακινητοποιείται ως δια μαγείας...

Πιέρρος Αρκουδάκος

**ΑΠ:** Φίλε μας, δεν μπορούμε ακριβώς να ξέρουμε το πρόγραμμα που έφτιαξες, οπότε μπορούμε μόνο να πούμε γενικά μερικά πράγματα για την «ταυτόχρονη» εκτέλεση δύο εργασιών από τον υπολογιστή.

Όπως ξέρουμε, όταν ένας υπολογιστής εκτελεί κάποιο πρόγραμμα, στο οποίο απαιτείται η συμμετοχή του χειριστή, κατά το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου εκτέλεσης μένει άπραγος. Κι αυτό γιατί η ταχύτητα απόκρισης του ανθρώπου είναι χιλιάδες φορές πιο αργή από τις ταχύτητες με τις οποίες επεξεργάζεται τα στοιχεία ο υπολογιστής.

Αυτή η ιδιότητα μπορεί να γίνει αντικείμενο εκμετάλλευσης από τον προγραμματιστή με πολλούς τρόπους: Μπορεί, για παράδειγμα, να αναπτυχθεί ένα λειτουργικό σύστημα που να κατανέμει το χρόνο απασχόλησης της κεντρικής μονάδας σε παραπάνω από ένα χρήστες (sharing). Ή μπορεί, από την άλλη, να «χωρέσει» στα «κενά» που μένουν ένα δεύτερο πρόγραμμα, που θα φαίνεται σαν να εκτελείται ταυτόχρονα με το πρώτο (multi-tasking).

Ένα παιχνίδι στον υπολογιστή, ακόμα και το πιο γρήγορο arcade, δεν είναι άλλο από ένα πρόγραμμα συνεχούς επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπου και μηχανής. Άρα, αναγκαστικά, είναι ένα πρόγραμμα με πολλά «κενά», που μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωσή του. Ας δούμε απ' αυτό το πρίσμα την περίπτωση που αναφέρεται.

Στο κύριο μέρος του προγράμματός σου κινείς τους «εξωγήινους» στην οθόνη. Υπάρχουν ακόμα και κάποιες υπορουτίνες. Μία για την κίνηση του «κανιγιού» σου και μια για τον «πυροβολισμό» είναι οι πιο βασικές.

Όταν «τρέχει» το πρόγραμμά σου, παράλληλα μέσω μιας αθέατης στον χρήστη ρουτίνας του λειτουργικού ανιχνεύεται το πληκτρολόγιο (είτε απ'

ευθείας, είτε το buffer του) κατά πολύ μικρά χρονικά διαστήματα, ώστε ο υπολογιστής να ξέρει αν πατήθηκε πλήκτρο και ποιό. Στην Basic αυτό αντιστοιχεί στην εντολή INKEY\$.

Αν το πρόγραμμα περιέχει μια διακλάδωση υπό συνθήκη, που να καλεί την υπορουτίνα κίνησης ή πυροβολισμού εφ' όσον πατήθηκε το κατάλληλο πλήκτρο, ή να συνεχίζει το κυρίως πρόγραμμα σε κάθε άλλη περίπτωση, οι δύο κινήσεις θα φαίνονται σαν να γίνονται «ταυτόχρονα». (Αρκεί, βέβαια, να είναι μικροί οι χρόνοι εκτέλεσης των υπορουτινών). Ο κίνδυνος που υπάρχει, όμως, είναι να συνεχίσει να εκτελείται η υπορουτίνα όσο παραμένει πατημένο το αντίστοιχο πλήκτρο. Αυτό το τελευταίο ξεπερνιέται αν εξασφαλιστεί η επιστροφή από την υπορουτίνα στο σωστό σημείο του κυρίως μέρους.

Ελπίζουμε να σε βοήθησαν αυτά τα γενικά.

\*\*\*

**ΕΡ:** ... Μπορεί ένας Η/Υ να πληκτρολογηθεί στα Ελληνικά ή μόνο στα Αγγλικά και γιατί;

Λύκος Κώστας

**ΑΠ:** Κάθε υπολογιστής έχει φυλαγμένο κάπου στη μνήμη του ένα σετ χαρακτήρων (αριθμοί, γράμματα και ορισμένα άλλα σύμβολα). Μέσα από κάποια αριθμητική αντιστοιχία, κάθε χαρακτήρας έχει τον δικό του κωδικό αριθμό «ταυτότητας». (ASCII).

Επιπλέον υπάρχουν και τα Keywords, οι λέξεις - ονόματα εντολών, που μπορεί να αντιστοιχούν κι αυτές σε ένα πλήκτρο (περίπτωση Spectrum) ή που πληκτρολογούνται ένα-ένα γράμμα.

Όπως και να έχει το πράγμα, το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή έχει την κατάλληλη ρουτίνα που ψάχνει το πληκτρολόγιο, για να «δει» αν πατήθηκε κάποιο πλήκτρο. Στην περίπτωση που διαβάσει κάποιο κωδικό, ανατρέχει στο σετ χαρακτήρων και ανασύρει την μορφή που θα τυπώσει στην οθόνη.

Εδώ ακριβώς παρεμβαίνουν τα προγράμματα δημιουργίας άλλων σετ χαρακτήρων, από Ελληνικά μέχρι ... Σουαχίλι (που λέει ο λόγος). Με κάποια...επέμβαση στις παραμέτρους του συστήματος, ο προγραμματιστής το στέλνει να διαβάσει το σετ χαρακτήρων που έχει φτιάξει αυτός και έχει αποθηκεύσει σε άλλη ►

# ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

περιοχή μνήμης.

Οι Keywords, όμως, παρ' ότι φτιάχνονται από χαρακτήρες - ψηφία, είναι καθορισμένες. Μπορεί, όταν πληκτρολογούμε π.χ. τη λέξη RUN, ο υπολογιστής να την εμφανίζει στην οθόνη σαν ΡΟΝ ή σαν □○□ ή όπως αλλιώς θέλουμε, πάντα όμως θα αντιστοιχεί στην αυστηρά καθορισμένη ακολουθία 82-85-78 (ASCII) η εντολή που θα δώσουμε στον υπολογιστή για να τρέξει ένα πρόγραμμα. Δηλαδή σε καμία περίπτωση δεν μπορεί ο υπολογιστής να καταλάβει τη λέξη ΤΡΕΞΕ.

Απ' αυτή την άποψη, ενώ μπορούμε να επεξεργαστούμε ένα ελληνικό κείμενο με τον υπολογιστή, δεν θα πούμε ποτέ ότι προγραμματίζουμε στα ελληνικά.

**ΕΡ:** Τι είναι ο header ενός προγράμματος και σε τι μου χρησιμεύει στην αντιγραφή προγραμμάτων από κασέτα σε δισκέτα;

Θεοφ. Ιορδανίδης

**ΑΠ:** Κάθε πρόγραμμα που γράφουμε στον υπολογιστή μας, όπως ξέρουμε, αποθηκεύεται στη RAM υπό μορφήν bytes. Είτε πρόκειται για πρόγραμμα Basic, είτε πρόκειται για κώδικα μηχανής, η διαδικασία είναι ίδια: Η αποθήκευση γίνεται σε κάποια περιοχή της μνήμης, αρχίζοντας από μια συγκεκριμένη διεύθυνση και καταλαμβάνοντας κάποια έκταση.

Όταν σώζουμε σε κασέτα αυτό το πρόγραμμα, το λειτουργικό του υπολογιστή αναλαμβάνει να σώσει πρώτα ένα μικρό αρχείο που περιέχει τις εξής πληροφορίες:

- α) Όνομα προγράμματος
- β) Διεύθυνση αφετηρίας
- γ) Μήκος σε bytes
- δ) Είδος προγράμματος (Basic ή κώδικας)
- ε) Αριθμός γραμμής απ' όπου γίνεται το auto-run (αν υπάρχει).

Αυτές οι πληροφορίες είναι οι μίνιμουμ που χρειάζονται. Ανάλογα με τον

υπολογιστή μπορεί να περιέχονται και άλλες.

Αυτό το μικρό αρχείο λέγεται header και χρησιμεύει στο να θυμίσει στον υπολογιστή μας - όταν ξαναφορτώσουμε το πρόγραμμα - αυτές τις «λεπτομέρειες».

Τώρα, όμως, αυτές τις λεπτομέρειες μπορούμε να τις αξιοποιήσουμε και εμείς: Αν βρούμε κάποιο τρόπο να διαβάσουμε τον header, ξέρουμε αμέσως τα γενικά χαρακτηριστικά του κυρίως προγράμματος και άρα μπορούμε, αντιμετωπίζοντας το σαν δυαδικό αρχείο, να το μεταφέρουμε σε άλλη κασέτα ή σε δισκέτα ή σε άλλο μέσο αποθήκευσης.

Εδώ, όμως, σαν περιοδικό θα θέλαμε να υπενθυμίσουμε ότι η αντιγραφή προγραμμάτων με σκοπό την κερδοσκοπία μας βρίσκει αντίθετους. Υπάρχουν, βέβαια, οι ανάγκες κοπιαρίσματος - κι αυτός είναι σεβαστός λόγος ενασχόλησης με αυτές τις μεθόδους - όμως η κασετοπειρατία στρέφεται τελικά σε βάρος όλων μας. ■

**AMSTRAD PCW 8256**



**AMSTRAD CPC6128**



**Micro Hellas** L.T.D.

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ 88 ☎ 855 741 TELEX: 418112 GESO GR.  
546 42 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΕΛΛΑΣ

■ ■ ■ THESSALONIKI ■ ■ ■

commodore  
**128**



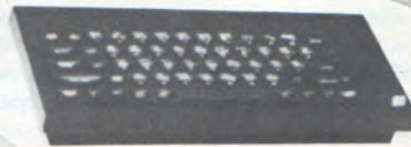
NEW  
DISC DRIVE 1571

**ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ !!!**

commodore  
**64**



**Spectrum+**



**sinclair  
QL**



**PRINTER  
STAR  
SEIKOSHA  
COMMODORE**

JOYSTICK  
DISC DRIVE

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ  
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ**

# Η μεγάλη στιγμή\* για τους σπουδαστές ...



## η μικρή τιμή του Apple IIc.

Η APPLE COMPUTER συνεπής στην παράδοση που έχει διεθνώς στον χώρο της εκπαίδευσης, προσφέρει σήμερα και στους Έλληνες φοιτητές και μαθητές την καταπληκτική ευκαιρία να αποκτήσουν έναν επαγγελματικό υπολογιστή σε τιμή χαμηλότερη από τα κοινά Home Computers με παρόμοια διαμόρφωση.

Ο Apple II c είναι ένας δυνατός προσωπικός υπολογιστής που έχει όλα τα χαρακτηριστικά ενός Apple II e συγκεντρωμένα σ' ένα κόμπακ και κομψό σύστημα.

Ολοκληρωμένος ανταποκρίνεται στις ποικίλες απαιτήσεις σας και σαν μέλος της οικογένειας Apple II εκμεταλλεύεται την μεγαλύτερη βιβλιοθήκη προγραμμάτων, Ελληνικών και ξένων. Εύχρηστος και φορητός μπορείτε να τον παίρνετε μαζί σας παντού, στο σπίτι, στο σχολείο, ή όπου αλλού τον χρειάζεστε.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά του Apple IIc

Νέος επεξεργαστής 65C02 • Κεντρική Μνήμη RAM 128 KB • 16 K ROM που περιέχει την Basic • Οθόνη 9" πράσινου φωσφόρου, 1920 χαρακτήρων και 560x192 Pixels • Σύστημα δισκέτας (Floppy Disk) 5 1/4 ιντσών • Θύρες επεκτάσεως για περιφερειακά • Πλήρες πληκτρολόγιο και πλακέτα Ελληνολατινικής επεξεργασίας κειμένου • Γλώσσες προγραμματισμού Basic, Fortran, Pascal, Logo.

**APPLEWORKS.** Αυθεντικό πακέτο AppleWorks, το No 1 Best Seller στην Αμερική, μαζί με Ελληνική μετάφραση. Συνδυάζει τις τρεις χρησιμότερες εφαρμογές: ελληνολατινική επεξεργασία κειμένου • καρτέλες αρχείου • πίνακες υπολογισμών • συνεργαζόμενες για εύκολη μεταφορά στοιχείων μεταξύ τους. (INTEGRATED SOFTWARE). Προσφέρεται εντελώς δωρεάν με κάθε σύστημα APPLE IIc της προσφοράς.

Με την εγγύηση, την τεχνική υποστήριξη, και την αξιοπιστία της Apple Computer.

\* μόνο βιαστείτε γιατί... στιγμή είναι και θα περάσει.

### ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

**ΑΘΗΝΑ**  
ΑΘΗΝΑ ΪΚΗ COMPUTERLAND  
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 320 ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΗΛ. 6521.379 - 6529.699  
**CORVEL SYSTEMS**  
ΑΚΡΟΝΟΣ & ΥΜΗΤΤΟΥ 99 ΤΗΛ. 7011.801 - 7011.820  
**DATA MANAGEMENT**  
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21 ΤΗΛ. 3635.200  
**PANSYSTEMS**  
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 314 ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ. 9565.250 - 9524.323  
**RAINBOW COMP. APPLICATIONS A.E.**  
ΜΟΝΙΜΗ ΕΚΘΕΣΗ ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 124 & ΙΑΤΡΙΔΟΥ 2 ΤΗΛ. 6917.536  
**SOFRAGEM HELLAS**  
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 69 ΤΗΛ. 9223.350 - 9239.241

**ΚΗΦΙΣΙΑ**  
**MAGNET COMPUTERS**  
ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ & ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 232  
ΤΗΛ. 8086.508 - 8018.284  
**ΠΕΙΡΑΙΑΣ**  
**DATA MANAGEMENT**  
ΛΕΩΣΘΕΝΟΥΣ 20 ΤΗΛ. 4517.786 - 4535.002  
**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**  
**ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**  
ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 34 & 44 ΤΗΛ. 031/263.165 - 281.249  
**T.I.T. COMPUTERS**  
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 26 ΤΗΛ. 031/283.990  
**ΑΓΡΙΝΙΟ**  
0-1  
ΠΛ. ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ (ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙ) ΤΗΛ. 0641/25.243

**ΒΟΛΟΣ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ**  
ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ 249 ΤΗΛ. 0421/25.068 - 32.556  
**ΗΡΑΚΛΕΙΟ**  
**INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**  
ΤΣΑΚΙΡΗ 11 ΤΗΛ. 081/283.251  
**ΙΩΑΝΝΙΝΑ**  
**PROGRAM ΕΠΕ - COMPUTER SYSTEMS**  
ΧΑΡ. ΤΡΙΚΟΥΠΗΣ 26 ΤΗΛ. 06511/34.301  
**ΚΟΖΑΝΗ**  
**ΔΟΥΓΛΑΗ Ε.**  
ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 9 ΤΗΛ. 0461/34.371  
**ΛΑΡΙΣΑ**  
**ΑΘΑΝ. ΜΠΕΛΤΣΙΟΣ**  
ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ 3 ΤΗΛ. 041/257.267

**ΝΑΟΥΣΑ**  
**ΓΙΑΝΝΙΚΟΥΡΗΣ - ΚΟΥΤΙΤΣΑΣ Ο.Ε.**  
ΣΟΛΩΜΟΥ 11 ΤΗΛ. 0332/28.187  
**ΠΑΤΡΑ**  
**MICRO COMPUTERS COMMERCIAL**  
ΜΑΙΖΟΝΟΣ 20-22 ΤΗΛ. 061/271.842  
**ΤΡΙΚΑΛΑ**  
**ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ**  
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ & ΓΑΡΙΒΑΛΔΗ 1 ΤΗΛ. ΧΙΟΣ  
**ΚΕΝΤΡΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΧΙΟΥ ΕΠΕ**  
ΓΛΑΥΚΟΥ 4 ΤΗΛ. 0271/26.188 - 26.061

**129.000 δρχ.**

Το σύστημα της φωτογραφίας πλήρως εξελληνισμένο με **δωρό** το Best Seller πρόγραμμα **AppleWorks**



Modem | Οθόνη | Εκτυπωτής  
Mouse | Έγχρωμη Τηλεόραση | Δεύτερη Μονάδα Δισκέτας



**Apple**

Η προσφορά απευθύνεται μόνο σε φοιτητές, σπουδαστές, μαθητές και σχολεία. Η τιμή ή / και το δωρό μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

ΕΠΙΟΛΗΘΗ



• SIR CLIVE SINCLAIR •



# TO REQUIEM THE SINCLAIR

Όταν το 1979 ο Clive Sinclair ίδρυσε την Sinclair Research Ltd, πολύ λίγοι ήταν αυτοί που διαισθάνθηκαν το ρόλο που είχε να παίξει για τα επόμενα χρόνια. Κι όμως, λίγους μήνες μετά, από αυτή την μικρή, νεοσύστατη εταιρία ξεκίνησε μια επανάσταση που τη ζούμε καθημερινά τώρα πια γύρω μας.

Ο ZX-80, το πρώτο προϊόν της εταιρίας (Φεβρουάριος 1980) ήταν ταυτόχρονα και ο πρώτος home micro που έπεσε το κλειστό κύκλωμα της μέχρι τότε αγοράς για να περάσει μαζικά στα σπίτια των πολλών.

Με τιμή γύρω στις £100, παρά τις περιορισμένες του δυνατότητες (1K RAM, 8K ROM, αργή Basic), ο ZX-80 γοήτευσε τον κόσμο. Αυτό ήταν το πρώτο «μπαμ».

Από τότε ακολούθησαν κι άλλα:

Τονιάμεσως επόμενο χρόνο - και ενώ ήδη οι πωλήσεις του ZX-80 είχαν φτάσει τον αριθμό - ρεκόρ των 80.000 - κυκλοφορεί ο ZX-81. Στα χνάρια του προκατόχου του, έχει κι αυτός 1K RAM, όμως η Basic του είναι σαφώς βελτιωμένη, ενώ το μεγάλο του ατού είναι ότι στοιχίζει φθηνότερα απ' το αδελφάκι του.

Με τον ZX-81 σημειώνεται η απαρχή της «αυτοκρατορίας» Sinclair. Οι συνολικές πωλήσεις του ξεπέρασαν το ένα εκατομμύριο κομμάτια - που μεταφράζεται σε ένα εκατομμύριο νεοφώτιστους στους μικροϋπολογιστές!

Εκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο εξοικειώθηκαν με τις αρχές του προγραμματισμού και βοήθησαν στο σπάσιμο του κοινού δέους μπροστά στην έννοια «ηλεκτρονικό εγκέφαλο». Η μορφή που πλανήτη μας άρχισε να αλλάζει με ιλιγγιώδη ρυθμό, χάρη σ' ένα παράξενο κουτάκι μαύρου χρώματος.

Φυσικά ο άνθρωπος που ξεκίνησε όλη αυτή την ιστορία δεν μπορούσε πια να θεωρείται κοινός θνητός. Χαρακτηρίζεται σαν

Η είδηση ότι η Sinclair Research πουλήθηκε στην Amstrad αντί 5 εκατομμυρίων λιρών έπεσε στην αγορά σαν κεραυνός. Κανείς δεν φανταζόταν ποτέ ένα τόσο άδοξο τέλος στο κεφάλαιο Sinclair: Ο «θείος» των home micros, ανεξάρτητα από τις έντονες συμπάθειες ή αντιπάθειες που είχε δημιουργήσει, υπήρξε μια μεγάλη φυσιογνωμία στην ιστορία των μικροϋπολογιστών, που κινήθηκε κάπου μεταξύ πραγματικότητας και θρύλου.

Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας βρισκόταν ήδη στην τελική ευθεία για την έκδοσή του, όταν μας ήρθε η πληροφορία. Ως εκ τούτου η έρευνα που ακολούθησε έγινε με «συνοπτικές διαδικασίες» και σε καθεστώς ασάφειας ακόμα στον χώρο της αγοράς σχετικά με τις συνέπειες αυτού του γεγονότος.

«μάγος της πληροφορικής», γίνεται εθνικό σύμβολο της Αγγλίας, χρίζεται ακόμα και Sir!

Τον Απρίλιο του 1982 παρουσιάζεται στην αγορά το μοντέλο ZX-80, που εκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο ξέρουν με το άλλο του όνομα (που τελικά επικράτησε): ZX-Spectrum!

Κυκλοφορώντας σε δύο εκδόσεις, μια με 16K RAM και μια με 48K RAM, γίνεται ανάρπαστος. Αναδεικνύεται το «αγαπημένο παιδί» της αγοράς, με όλο τον κόσμο να γράφει προγράμματα γι' αυτόν, με ερασιτέχνες και επαγγελματίες να τον χρησιμοποιούν για τις πιο απίθανες δουλειές, με δύο λόγια κυριολεκτικά να τον «ξεζουμίζουν».

## ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Όταν αναγγέλθηκαν τα microdrives, όλος ο κόσμος άρχισε να αδημονεί. Εδώ ήρθε μια πρώτη γεύση των επερχόμενων προβλημάτων: Το διάστημα ανάμεσα στην αναγγελία και στην κυκλοφορία υπήρξε απελπιστικά μεγάλο. Και όταν, μετά από καθυστέρηση, μπήκαν στην αγορά, απογοήτευσαν.

Όμως η υπεραισιοδοξία του Sir Clive συνεχίστηκε: Ακολουθούν εξαγγελίες για νέο φορητό υπολογιστή, για επίπεδη τηλεόραση, για ηλεκτρικό αυτοκίνητο, σχέδια, οραματισμοί...

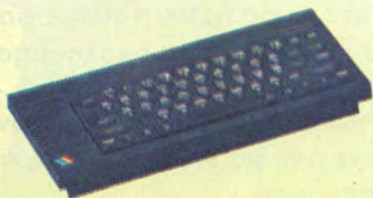
Ο QL ακόμα ήταν στα χαρτιά όταν ο «θείος», δεσμευμένος από τις αναγγελίες του και «σφιγμένος» οικονομικά από τα τεράστια έξοδα που ανάλαβε, άρχισε να τον ... πουλάει δι' αλληλογραφίας.

Το μηχανήμα άρχισε να παραδίδεται στον Απρίλιο του '84, ενώ ήδη είχαν προπωληθεί κάπου 20.000 κομμάτια. Μέσα στη φούρια να βγει ο QL στον «αέρα», έστω και καθυστερημένα, έφτασε στους πρώτους «τυχερούς» με πολλά προβλήματα. Αποτέλεσμα: Παράπονα, μηνύσεις, επιστροφές...

# INFOPLAN

## Εκπληκτικές Su

### SPECTRUM PLUS



50 ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΩΡΟ ..... **24.000 Δρχ.**

### SPECTRUM 48K



**SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ** ..... **17.500 Δρχ.**

### COMMODORE 64 / SUPERΠΑΚΕΤΟ



• ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ DATA RECORDER • MUSIC MAKER  
• DESIGNER'S PENCIL • JOYSTICK QUICKSHOT  
• ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ..... **ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!**

### COMMODORE 128



• ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ  
• JOYSTICK  
QUICKSHOT ..... **ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!**

### ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR COMMODORE 1701

ΜΕ ΗΧΟ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ  
ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ..... **57.000 Δρχ.**

#### ΕΓΓΥΗΣΗ

Κάθε αγορά καλύπτεται από την εγγύηση του Infoplan Computerstore. Ανάλογα με την περίπτωση σας, η εγγύηση καλύπτει ταχύτερο service ή και άμεση αντικατάσταση.

#### SERVICE

Το service στο Infoplan Computerstore γίνεται από έμπειρους τεχνικούς με πολυετή πείρα σε ολόκληρη τη γκάμα υπολογιστών και home-micros

#### ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

Όπου κι αν είναι το Computer Shop σας, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από το Τμήμα Χονδρικής Πώλησης υπολογιστών και περιφερειακών του Infoplan Computerstore. Μεγάλο στοκ

# COMPUTERSTORE

## πεμπροσφορές!

### AMSTRAD PCW 8256 SUPERΠΡΟΣΦΟΡΑ



- 256 K RAM • ΔΙΣΚΕΤΑ 360 K • ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ
- ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ • ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ

MONITOR ..... **ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ**

### MICROΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ • ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ
- ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ • ΧΑΡΤΙ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ • Κ.Α.

### ΒΙΒΛΙΑ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΝΕΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΟΚ ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ MICRO ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΕΤΕ

### ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SHEIKOSHA SP-1000



100 CPS & NEAR LETTER QUALITY ΔΩΡΟ 500 ΦΥΛΛΑ ΧΑΡΤΙ ..... **62.000 Δρχ.**

### ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CAF  
PERSONAL  
COMPUTERS



256 K RAM DISK DRIVES 360 K  
• ΠΛΗΡΗΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ IBM PC/XT/AT\*

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

#### ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στο Infoplan Computerstore θα βρείτε επίσης και διάφορα επαγγελματικά προγράμματα.

- ΕΜΠΟΡΙΚΑ • ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ
- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ • ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ
- LOTUS 1 2 3 • DBASE III

**INFOPLAN**

**COMPUTERSTORE**

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 10564 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711

## Ο ΚΛΟΝΙΣΜΟΣ

Σε άσχημη οικονομική κατάσταση, η Sinclair Research αναζητάει σανίδα σωτηρίας στον Spectrum Plus. Αυτός δεν είναι άλλο από ένα απλό Spectrum με βελτιωμένο πληκτρολόγιο. Παρ' όλα αυτά, έπιασε! Οι πωλήσεις άρχισαν πάλι ν' ανεβαίνουν και όλα έδειχναν ότι η εταιρία ανάσανε. Εν τω μεταξύ ήδη και ο QL είχε ξεπεράσει τα προβλήματά του, αν και, έχοντας χάσει την εμπιστοσύνη του κοινού, πουλούσε λίγο.

Και ενώ άνοιζαν ξανά τα χαμόγελα, επακολουθεί μια ... γκάφα ολκής: Το C5, το ηλεκτροκίνητο αυτοκίνητο που είχε εξαγγελθεί! Με μηδαμινές πωλήσεις, έφερε την εταιρία στο χείλος του γκρεμού.

## Η ΚΡΙΣΗ

Από ένα σημείο και μετά αναζητούνται χρηματοδότες μανιωδώς. Τα χρέη έχουν φθάσει στα ύψη. Αρχίζουν οι απαφές με τον μεγαλοεκδότη R. Maxwell, ο οποίος έδειξε ενδιαφέρον. Οι φήμες οργιάζουν.

Όμως τελικά η ιστορία σταματάει κάπου εκεί. Η Sinclair Research επιβιώνει χωρίς την «ένεση» του Maxwell, μιας και αποφασίστηκε να «παγωθούν» τα χρέη μέχρι το '86.

Ο Spectrum 128 ήρθε πρόσφατα να δείξει στον κόσμο ότι η εταιρία άρχισε να ορθοποδεί και ότι είναι ικανή να συνεχίσει έρευνα και παραγωγή. Ήταν άραγε η τελευταία μπλόφα του «θείου»; Ο κεραυνός της ειδήσης ότι η Sinclair πουλήθηκε για £5.000.000 στην Amstrad, αυτό αφήνει να υπονοηθεί.

Σχεδόν μόλις μαθεύτηκε η είδηση της χρονιάς, ο κ. Μακρής της COMPUMAC, αντιπροσωπίας της Amstrad στην Ελλάδα, μας κάλεσε σε μια press-conference: περιεχόμενο της οποίας ήταν οι επιπτώσεις της αγοράς της Sinclair στον ελληνικό χώρο.

Μεταξύ άλλων, ο κ. Μακρής είπε, αναλύοντας την επιτυχία της Amstrad:

«Η ιδιοφυΐα του Alan Sugar δεν ήταν ακριβώς τεχνική. Ήταν η ιδιοφυΐα του να συλλάβει τις ανάγκες του μέσου χρήστη. Έτσι, έφτιαξε τα μηχανήματα που έφτιαξε, και κατάφερε να τα προωθήσει στα ευρύτερα στρώματα. Από την άλλη, ίσως και να είχαν περάσει τα χρόνια του μεσουρανήματος για την Sinclair και ο ίδιος ο Sinclair μπήκε σε κάποια πειράματα που δεν έπρεπε. Έκανε λάθη. Εν πάση περιπτώσει, η απόκτηση της Sinclair από την Amstrad ίσως να ήταν πιο σωστή, απ' ότι να την αγόραζε κάποιος άσχετος και ανεξάρτητος από computers.

Γραπτή εγγύηση  
service εξυπηρέτηση

# MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ COMPUTER  
στο MICRO CLUB

ΕΡΜΟΥ 2  
2ος ΟΡΟΦΟΣ  
ΤΗΛ · 534 258

AMSTRAD  
6128  
8256  
464  
SPECTRUM  
ELECTRON  
COMMODORE-64

- Εκπαιδευτικές εφαρμογές για μαθητές Γυμνασίου, Λυκείου: μαθηματικά, φυσική, ξένες γλώσσες, ειδικά προγράμματα.
- Ταυτόχρονη δωρεάν εκμάθηση Basic.
- Επιστημονικές εφαρμογές
- Σεμινάρια πάνω στους computers.
- Πρακτική εξάσκηση.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ, INTERFACES,  
MICRODRIVES, JOYSTICKS,  
MONITORS,  
SPEECH-SYNTHESIZERS

Προγράμματα, κασέτες,  
βιβλία, περιοδικά κλπ.

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ  
ΓΙΑ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ  
ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ  
ΕΙΛΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ  
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ-ΦΟΙΤΗΤΕΣ

MICROCLUB: Δωρεάν εκπαίδευση - σωστή ενημέρωση

# ΣΕΤΣΩΣ ΟΠΙ ΣΙΤ

Αυτό που εμείς θα θέλαμε να πούμε και να διαβιβάσουμε, είναι ότι τα μοντέλα της Sinclair που βρίσκονται στην αγορά θα υποστηριχθούν και ότι είναι πολύ πιθανό η Amstrad να διατηρήσει κάποια μηχανήματα που είναι βιώσιμα και σωστά, και αργότερα ακόμα και να τα βελτιώσει...»

Στη συνέχεια αναφέρθηκε στην ανακοίνωση που εξέδωσε η Amstrad, στην οποία δηλώνεται ότι, αφού η δύναμη της βρίσκεται στην καλή οργάνωση του δικτύου διανομής των προϊόντων της, σκοπεύει να το αξιοποιήσει και στην περίπτωση των προϊόντων της Sinclair. Δηλαδή, το δίκτυο αντιπροσώπων, dealers και διανομέων της Amstrad αναλαμβάνει από εδώ και πέρα και την διακίνηση των προϊόντων της Sinclair.

Ακολούθησε συζήτηση όπου τέθηκαν ενδιαφέρουσες ερωτήσεις:

**ΕΡΩΤΗΣΗ:** Θα διατηρηθούν τα δίκτυα της Sinclair στην Ελλάδα;

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ:** Ενδεχομένως θα διατηρηθούν ορισμένα από τα υπάρχοντα. Η εδώ αντιπροσωπία δεν νομίζουμε ότι θα έχει άλλο ενδιαφέρον για τα μηχανήματα.

**ΕΡ:** Δηλαδή θα είναι σαν dealer;

**ΑΠ:** Πιθανόν αν θελήσουν οι ίδιοι. Πάντως στο δελτίο τύπου της Amstrad αναφέρεται ότι όλα τα δίκτυα πωλήσεων της

Sinclair παύουν να ισχύουν και οι πωλήσεις των μηχανημάτων θα γίνονται μέσα από τα δίκτυα της Amstrad. Αυτό δεν έχει να κάνει με την ικανότητα των dealers της Sinclair, αφού, για παράδειγμα, το ίδιο θα γίνει και με το τόσο πετυχημένο δίκτυο της Ισπανίας.

**ΕΡ:** Τι θα γίνει με τον QL;

**ΑΠ:** Ο QL θα επιζηήσει.

**ΕΡ:** Υπάρχει η κατάλληλη υποδομή ώστε να αναλάβετε τώρα την υποστήριξη των προϊόντων της Sinclair;

**ΑΠ:** Ναι, υπάρχει.

**ΕΡ:** Βλέπετε περίπτωση συνεργασίας με την E.C.S.;

**ΑΠ:** Δεν ξέρω αν η E.C.S. θα εξέταζε καν μια τέτοια περίπτωση.

**ΕΡ:** Αν αυτή τη στιγμή έχω ένα χαλασμένο Spectrum, σε ποιόν θα το πάω;

**ΑΠ:** Κανονικά θα πηγαίνατε στο κατάστημα που τον αγοράσατε, έτσι; Από κει και πέρα, αν χρειαστεί, αυτοί θα έρθουν πια σε μας.

**ΕΡ:** Δηλαδή αναλαμβάνετε full support;

**ΑΠ:** Βεβαίως. Αναλαμβάνω όλες αυτές τις υποχρεώσεις.

**ΕΡ:** Οι τεχνικοί που επισκευάζουν τα Amstrad θα επισκευάζουν τώρα και τα Sinclair;

**ΑΠ:** Κοιτάξτε, όπως καταλαβαίνετε, θα πρέπει να επανδρώσουμε

**ΣΤΟ  
ΧΑΛΑΝΔΡΙ**



- COMMODORE 64, 128, 128D
- AMSTRAD 464, 6128
- SPECTRUM
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ● ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ ● ΚΑΣΕΤΕΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ● ΒΙΒΛΙΑ ● ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ  
ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΑΣ ΑΓΟΡΑ
- ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

**BIT** computer

ΧΑΤΜΑΝΤΑ 34, ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΤΗΛ: 6821424

SEIKOSHA GP 50-S  
για SPECTRUM 19.500

# ΤΙΣ ΠΙΟ ΣΩΣΤΕΣ

## λύσεις...

ΑΝΟΙΞΑΜΕ ΣΤΟ  
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΚΑΙ ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ



COMMODORE IBM  
COMPATIBLE  
COMMODORE 64  
COMMODORE 128  
ZX-SPECTRUM +  
AMSTRAD 464,  
6128,  
PCW 8256

ΠΟΛΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ -  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ  
MONITORS  
DISK DRIVES  
ΒΙΒΛΙΑ  
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

# ...ΘΑ ΤΙΣ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΟ...

# λύσεις computer

**IONIA CENTER**

ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 269, 2ος ΟΡΟΦΟΣ Ν. ΙΩΝΙΑ



ορισμένες θέσεις με εξειδικευμένους στα εν λόγω μηχανήματα. Πιστεύουμε ότι θα τους βρούμε στην αγορά.

**ΕΡ:** Πότε υπολογίζετε να είστε έτοιμοι;

**ΑΠ:** Θα πρέπει να είμαστε πριν το τέλος του μήνα. Το συντομότερο δυνατό: Αυτό που κυρίως έχει σημασία είναι να καθησυχάσουμε τους χρήστες της Sinclair κι αυτός είναι ο σκοπός μας: Να τους διαβεβαιώσουμε ότι θα υπάρχει μια πόρτα, γι αυτούς, ότι δεν θα μείνουν ξεκρέμαστοι, να πάθουν αυτό που έπαθαν οι κάτοχοι Oric.

**ΕΡ:** Οι dealers έχουν ενημερωθεί;

**ΑΠ:** Ναι.

**ΕΡ:** Πώς το έχουν αντιμετωπίσει;

**ΑΠ:** Κοιτάξτε να δείτε. Εδώ υπάρχει και άλλο ένα θέμα. Μιλάμε για dealer της Amstrad ή της E.C.S. Όμως, όπως ξέρετε, αυτοί είναι ως επί το πλείστον ελεύθεροι και ενδέχεται να συνεργάζονται και με άλλες εταιρίες. Οπότε η κατάσταση είναι ακόμα ρευστή.

**ΕΡ:** Η πολιτική τιμών θα αλλάξει;

**ΑΠ:** Αυτό θα το καθορίσει η Amstrad.

**ΕΡ:** Τώρα που η Amstrad θα έχει σχεδόν το μονοπώλιο στον χώρο των home micros, υπάρχει περίπτωση να ανεβάσει τις

τιμές;

**ΑΠ:** Όχι, δεν νομίζω ότι θα κάνει αυτό το πράγμα.

**ΕΡ:** Υπάρχει περίπτωση συμβατότητας στα νέα μηχανήματα μεταξύ τους;

**ΑΠ:** Δεν αποκλείεται. Αναφερόμαστε στην συμβατότητα σε software και στο operating system. Αυτό μπορεί να γίνει. Είναι νωρίς ακόμα για να το πούμε, όπως είναι νωρίς να πούμε ποια μηχανήματα της Sinclair θα θεωρηθούν καλά και θα διατηρηθούν.

**ΕΡ:** Θα θέλαμε να ξέρουμε τι θα γίνει με τα σχέδια που εφημερολογείτο ότι είχε ο Sinclair για το μέλλον, για κάποιο νέο υπολογιστή «Πανδώρα».

**ΑΠ:** Δεν έχω κάποια σχετική πληροφορία.

Τελειώνοντας τη συζήτηση ο κ. Μακρής μας διαβεβαίωσε για άλλη μια φορά ότι η υποστήριξη των μηχανημάτων της Sinclair, τόσο από τεχνική άποψη, όσο και από software θα διατηρηθεί αμείωτη, ότι «ίσως το ότι η Amstrad πήρε στα χέρια της την Sinclair να κάνει καλό στα μηχανήματα της τελευταίας» και ότι «όσοι είχαν κατά νου να αγοράσουν κάποιο μηχάνημα της Sinclair δεν θα πρέπει να διστάσουν ή να επηρεαστούν από την ειδηση, γιατί η Amstrad έχει δηλωμένη την θέλησή της να τα υποστηρίξει».

- Εάν θέλετε να αποκτήσετε computer,
- Εάν σας απασχολεί η αγορά ενός hi-fi απαιτησεων,
- Εάν σκεφτείτε για εγχρωμή tv & video,
- Εάν αναζητάτε υπεύθυνο service

ΤΟΤΕ ΕΛΑΤΕ ΣΤΟ

# COMP-27

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΔΙΝΕΙ ΛΥΣΕΙΣ

Τώρα και  
PIXEL PC

Bang & Olufsen  
thorens akai  
kef yamaha  
tandberg alpine  
quad pioneer

Amstrad  
Commodore  
Sinclair  
·εκτυπωτές· monitors·  
·disk drives· βιβλία·  
·joy sticks·

Bò  
JVC  
Luxor  
Akai  
Contec



Χρυσίππου 27  
Αγ. Ιωάννης  
172 37

ΚΑΒΕΤΟΣ ΛΕΩΦ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 153  
& ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ 74



9013101  
9022965

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
1992-1994

# ROM ΨΗΦΙΑΚΗ

<sup>και</sup>  
Ντυστε Ελληνικά Τον Spectrum Σας!



Είμαστε Ασυναγώνιστοι  
Στο Ελληνικό Hardware

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ - ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

- **STENTOR:** Ένας ενισχυτής ήχου που κάνει το SPECTRUM να «μιλάει». Διαθέτει διακόπτη ON-OFF και προσφέρεται μαζί με ένα πρόγραμμα ελληνικής φωνής και ήχου.
- **ROM SOUND:** Βάλτε τον ήχο του SPECTRUM στην τηλεόρασή σας. Δίνει μια νέα διάσταση στα παλιά σας παιχνίδια. Τοποθετείται εύκολα και γρήγορα.
- **JOYSTICK INTERFACE:** Η ελληνική λύση. Το Joystick που προγραμματίζει όλα τα παιχνίδια του SPECTRUM.

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

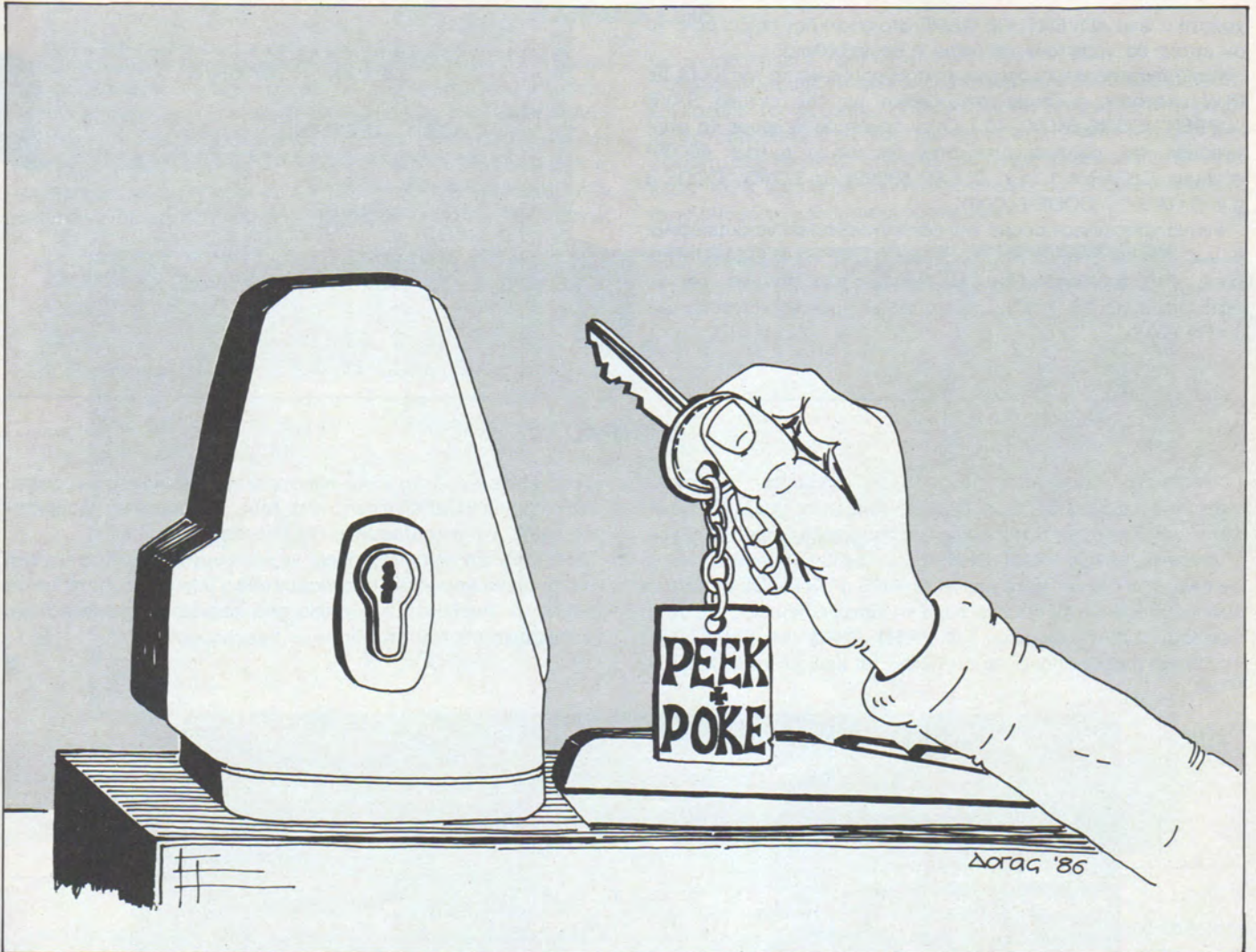
ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ'  
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ  
ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ

**ROM ΨΗΦΙΑΚΗ - Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ**

Αλφειωνίας 10 & Βουτσινά, 116 32 Παγκράτι, τηλ. 7657391



## PEEK & POKE



Ο στόχος της στήλης PEEK και POKE είναι να σας δώσει μερικά χρήσιμα τρυκ είτε με διάφορες ρουτίνες, είτε με ορισμένα CALLS στο λειτουργικό σύστημα, για τους πιο δημοφιλείς home-micros. Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε τέτοιες ρουτίνες για τον SPECTRUM, τον AMSTRAD, τον COMMODORE 64 και τον ATARI. Ελπίζουμε να σας φανούν αρκετά χρήσιμες και να σας λύσουν μερικά απ' τα προβλήματα που αντιμετωπίζετε κατά τις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες.

### SPECTRUM

Η ρουτίνα αυτή που δημοσιεύουμε θα φανεί εξαιρετικά χρήσιμη σ' αυτούς που τους αρέσει να φτιάχνουν παιχνίδια περιπέτειας, γνωστά ως ADVENTURES. Η δουλειά που κάνει είναι να μετατρέπει τους μικρούς χαρακτήρες, μιας αλφαριθμη-

τικής μεταβλητής (STRING), σε κεφαλαίους ενώ τους κεφαλαίους να μην τους αλλοιώνει. Για παράδειγμα η A\$="George" με την ρουτίνα αυτή θα μετατραπεί σε "GEORGE". Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να ελέγχουμε τις απαντήσεις π.χ. του ►

## PEEK & POKE

χρήση σ' ένα ADVENTURE GAME στο οποίο δεν παίζει ρόλο το αν αυτές θα γραφτούν με μικρά ή με κεφαλαία.

Κατ' αρχήν πληκτρολογούμε το πρόγραμμα και το τρέχουμε με RUN. Κατόπιν σώζουμε τον κώδικα με την εντολή SAVE "UPPER" CODE 64000, 40. Όταν αργότερα θέλουμε να φορτώσουμε την ρουτίνα αυτή στην διεύθυνση α (π.χ. 60000) κάνουμε CLEAR α-1 (π.χ. CLEAR 59999) και LOAD "CODE α π.χ. (LOAD " " CODE 60000).

Για να χρησιμοποιήσουμε την νέα εντολή αρκεί να συμπεριλάβουμε στο πρόγραμμά μας την γραμμή DEF FN U (A\$)=USR α, όπου α η διεύθυνση που φορτώσαμε την ρουτίνα. Για να μετατρέψουμε π.χ. την μεταβλητή A\$ σε κεφαλαία δίνουμε LET L=FN A(A\$).

```
1 REM
*****
*          'UPPER' COMMAND          *
*
*   ©1986  GEORGE SPILIOΤIS        *
*****
10 CLEAR 63999
20 FOR f=64000 TO 64035
30 READ a: POKE f,a
40 NEXT f
100 DATA 42,11,92,35,35,35,35,7
8,35,70,197,35,78,35,70,225,126,
254,97,56,7,254,123,48,3,203,175
,119,35,11,120,177,32,238,201,0
```

## AMSTRAD

Μπορείτε να ανοίξετε πολλούς ενδιαφέροντες οριζόντες στον Amstrad σας, χρησιμοποιώντας ορισμένες γραφικές δυνατότητες που έχει από την Basic, με τους χαρακτήρες ελέγχου.

Δίνοντας λοιπόν PRINT CHR\$(23); CHR\$(X) όπου X μπορεί να είναι 1, 2 ή 3 μπαίνετε στο XOR, AND ή OR MODE αντίστοιχα (για τα γραφικά). Αν δώσετε τώρα να τυπωθεί κάποιος χαρακτήρας στην οθόνη γραφικών (με PRINT CHR\$(5); CHR\$(ASC("C"))) θα τυπωθεί πάνω σε ότι βρίσκεται εκεί με το MODE που

έχετε επιλέξει. Αυτό είναι πολύ χρήσιμο, ιδίως όταν γράφετε παιχνίδια που θέλετε να τυπώνετε τους γραφικούς σας χαρακτήρες χωρίς να καταστρέφετε ότι υπάρχει από κάτω.

Μια επίδειξη του πώς μπορεί να λειτουργήσει αυτή η τεχνική γίνεται με το παρακάτω προγραμματάκι. Πληκτρολογήστε το και τρέξτε το. Αναλύστε τον τρόπο που χειρίζεται τα γραφικά και χρησιμοποιήστε τον στα διάφορα προγράμματά σας.

```
5 PRINT CHR$(23);CHR$(1):REM *** XOR MODE ***
10 MODE 1:WINDOW #0,1,40,20,25:INPUT "WHAT TO PRINT ":a$
20 MOVE 10,300:FOR i=1 TO LEN(a$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(a$,i,1)));
30 MOVER 10,0:NEXT
40 INPUT "WHAT TO PRINT OVER IN XOR MODE ":B$
50 MOVE 10,300:FOR i=1 TO LEN(B$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(B$,i,1)));
60 MOVER 10,0:NEXT
70 PRINT"PRESS A KEY TO CONTINUE":CALL &BB18
80 MOVE 10,250:FOR i=1 TO LEN(a$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(a$,i,1)));
85 MOVER 10,0:NEXT
90 INPUT "WHAT TO PRINT OVER IN AND MODE ":C$
100 PRINT CHR$(23);CHR$(2):REM *** AND MODE ***
110 MOVE 10,250:FOR i=1 TO LEN(C$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(C$,i,1)));
115 MOVER 10,0:NEXT
120 PRINT"PRESS A KEY TO CONTINUE":CALL &BB18
125 PRINT CHR$(23);CHR$(1):REM *** RESTORE XOR MODE ***
130 MOVE 10,200:FOR i=1 TO LEN(a$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(a$,i,1)));
135 MOVER 10,0:NEXT
140 INPUT "WHAT TO PRINT OVER IN OR MODE ":D$
150 PRINT CHR$(23);CHR$(3):REM *** OR MODE ***
160 MOVE 10,200:FOR i=1 TO LEN(D$):PRINT CHR$(5);CHR$(ASC(MID$(D$,i,1)));
170 MOVER 10,0:NEXT
180 PRINT"PRESS A KEY TO CONTINUE":CALL &BB18:GOTO 10
```

# PEEK & POKE

## COMMODORE

Το πρόγραμμα αυτό δημιουργεί ένα ρολόι πάνω στην οθόνη του υπολογιστή ενώ μας αφήνει να τρέξουμε ή να γράψουμε κάποιο πρόγραμμα ταυτόχρονα. Χρησιμοποιεί ένα HARDWARE εσωτερικό ρολόι του COMMODORE και έτσι επιτυγχάνει μια σχετική ακρίβεια. Η ρουτίνα είναι Relocatable δηλ. αλλάζοντας την γραμμή 10 μπορείτε να την μεταφέρετε αλλού μέσα στην μνήμη (για περιοχές μέσα στην BASIC θα πρέπει να φροντίσετε

να τοποθετήσετε κατάλληλα τους POINTERS).

Αφού γράψουμε το πρόγραμμα το σώνουμε με SAVE "CLOCK" και κατόπιν το τρέχουμε. Αυτό θα φτιάξει τον κώδικα στην μνήμη και κατόπιν θα μας ρωτήσει για την ώρα, τα λεπτά, και τα δευτερόλεπτα που θα θέσει το ρολόι. Στο τέλος η γραμμή 220 θα εκτελέσει NEW και θα σβήσει το πρόγραμμα της BASIC αφήνοντας στην οθόνη το ρολόι στην σωστή ώρα. ■

```
1. REM
*****
*          CBM          CLOCK          *
*          *          *          *
*    1986 GEORGE SPILIDTIS          *
*****
5 DEF FNA(X)=INT(X/10)*16+(X-INT
(X/10)*10)
5 POKE792,193
10 AD=49152
20 FORC=0TO91:READH$
30 L=ASC(LEFT$(H$,1))-48
40 R=ASC(RIGHT$(H$,1))-48
50 POKEAD+C,(L+(L>9)*7)*16+(R+(R
>9)*7)
50 NEXT
70 DATA#2,00,AD,0B,DC,29,7F,20,0
0,00,A2,03,AD,0A,DC,20,00,00,A2,
06,AD,09,DC
80 DATA#0,00,00,AD,08,DC,A9,BA,8
0,02,04,8D,05,04,A9,07,8D,02,08,
8D,05,08
90 DATA#0,31,EA,48,29,F0,4A,4A,4
A,4A,18,59,60,9D,00,04,58,29,0F,
18,69,60
100 DATA#0,01,04,A9,07,9D,00,08,
9D,01,08,60
110 DATA#8,A9,00,8D,14,03,A9,00,
8D,15,03,58,60
120 SU=AD+48:SH=INT(SU/256):SL=#
U-SH*256
130 JH=INT(AD/256):JL=AD-JH*256
140 POKEAD+8,SL:POKEAD+9,SH
150 POKEAD+16,SL:POKEAD+17,SH
160 POKEAD+24,SL:POKEAD+25,SH
170 POKEAD+81,JL:POKEAD+86,JH
175 POKE56334,PEEK(56334)OR128
180 SYSAD+79
185 POKE56335,PEEK(56335)AND127
190 INPUT"HOURS";H:POKE56331,FNA
(H)
200 INPUT"MINUTES";M:POKE56330,F
NA(M)
210 INPUT"SECONDS";S:POKE56329,F
NA(S):POKE56328,0
220 NEW
```

## ATARI

Η παρακάτω υπορουτίνα που παρουσιάζουμε αυτό το μήνα χρησιμεύει για να εμφανίζει στην οθόνη τις μεταβλητές που χρησιμοποιούνται σ' ένα πρόγραμμα, καθώς και τις τιμές τους. Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα σώστε το με την εντολή LIST "C:" για κασέτα ή LIST "D: DUMPVAR.LST" για δισκέτα. Έπειτα φορτώστε το πρόγραμμα του οποίου θέλετε να δείτε τις μεταβλητές. Έπειτα τυπώστε ENTER "C:" για κασέτα ή ENTER "D: DUMPVAR.LST" για δισκέτα και η υπορουτίνα που είχατε προηγουμένως σώσει θα ενωθεί με το πρόγραμμα που υπάρχει φορτωμένο στη μνήμη του υπολογιστή. Για να πάρετε τις μετα-

βλητές που υπάρχουν στο πρόγραμμα δεν έχετε παρά να δώσετε την εντολή GO TO 32763. Εκείνο που χρειάζεται να προσέξετε είναι το πρόγραμμα του οποίου θέλετε να δείτε τις μεταβλητές, να μην καταλαμβάνει γραμμές από την 32733 ως την 32767. Εάν επιθυμείτε να βγάλετε τις μεταβλητές στον PRINTER αντί στην οθόνη δεν έχετε παρά να αλλάξετε όλα τα PRINT σε LPRINT.

Τέλος, για να «παγώσετε» την οθόνη και να μελετήσετε τις μεταβλητές πατήστε CONTROL και 1. Ξαναπατήστε το για να συνεχιστεί το listing. ■

```
32733 REM *****
32734 REM * JOHN POURNARAS *
32735 REM *****
32736 REM * DUMP VARIABLES *
32737 REM * TO START TYPE: *
32738 REM * GOTO 32763 *
32739 REM *****
32740 QXYZ=AR-1
32741 QXYZ=PEEK(134)+256*PEEK(135)+(QXYZ-128)*8
```

# PEEK & POKE

```
32742 PRINT :PRINT "VARIABLE NUMBER ";PEEK(QXYZ+1),
32743 ON INT(PEEK(QXYZ)/64) GOTO 32755,32759
32744 PRINT "IS A NUMBER, ";PRINT,"VALUE ";
32745 QEXP=PEEK(QXYZ+2):IF QEXP>127 THEN PRINT "-":QEXP=QEXP-128
32746 QNUM=0:FOR LO=QXYZ+3 TO QXYZ+7
32747 QNUM=QNUM*100+PEEK(LO)-6*INT(PEEK(LO)/16):NEXT LO
32748 QEXP=QEXP-68:IF QEXP=0 THEN 32751
32749 FOR LO=QEXP TO SGN(QEXP) STEP -SGN(QEXP)
32750 QNUM=(QEXP>0)*QNUM*100+(QEXP<0)*QNUM/100:NEXT LO
32751 PRINT QNUM:PRINT :RETURN
32752 IF PEEK(QXYZ)/2<>INT(PEEK(QXYZ)/2) THEN 32754
32753 PRINT,"AND IS NOT YET DIMENSIONED":POP :RETURN
32754 PRINT,"ADDRESS IS ";PEEK(QXYZ+2)+256*PEEK(QXYZ+3):RETURN
32755 PRINT "IS AN ARRAY, ":GOSUB 32752
32756 PRINT,"DIM1 IS ";PEEK(QXYZ+4)+256*PEEK(QXYZ+5)
32757 PRINT,"DIM2 IS ";PEEK(QXYZ+6)+256*PEEK(QXYZ+7)
32758 RETURN
32759 PRINT "IS A STRING, ":GOSUB 32752
32760 PRINT,"LENGTH IS ";PEEK(QXYZ+4)+256*PEEK(QXYZ+5)
32761 PRINT," DIM IS ";PEEK(QXYZ+6)+256*PEEK(QXYZ+7)
32762 RETURN
32763 AR=128:GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 712,148
32764 FOR LOOP=PEEK(130)+256*PEEK(131) TO PEEK(132)+256*PEEK(133)-1
32765 IF PEEK(LOOP)<128 THEN PRINT CHR$(PEEK(LOOP));:NEXT LOOP:GOTO 32767
32766 PRINT CHR$(PEEK(LOOP)-128):AR=AR+1:GOSUB 32740:NEXT LOOP
32767 POKE 710,148:POKE 712,0:END
```

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Μέλος ΑΒΕ, ΛΚΚΙ  
ΑΘΗΝΑ - ΠΕΙΡΑΙΑ



## ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

«ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ»  
... με τη σύγχρονη τεχνολογική αντίληψη

### ΤΟΜΕΑΣ ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ για ΦΟΙΤΗΤΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΕΣ, ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση

με ατομική φοίτηση ή σε γκρούπ μέχρι 5 άτομα στην ΕΛΛΗΝΙΚΗ ή ΑΓΓΛΙΚΗ γλώσσα



#### 1. ΚΛΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ: BASIC - FORTRAN 77 - COBOL - PASCAL - PLI - FORTH - C - RPG II
- ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ: ΑΡΧΕΙΑ - ΠΙΝΑΚΕΣ - ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΓΕΝ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - WORD PROCESSING
- ΑΛΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - DATA ENTRY (ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ) - ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

#### 2. ΚΛΑΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

- ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ: ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ - ΚΦΣ - ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ
- ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ: MARKETING - ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - MANAGEMENT - ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ - TELEX - WORD PROCESSING - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

#### 3. ΚΛΑΔΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ - ΓΡΑΜΜΙΚΟ - ΕΛΕΥΘΕΡΟ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ  
ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ: ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗ - ΒΙΤΡΙΝΑ - ΜΑΚΕΤΑ - ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ

Το ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ με τη λειτουργία των ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ προσφέρει μια άλλη διάσταση στον τομέα της ταχύρρυθμης επιμόρφωσης και απευθύνεται σε κάθε άνθρωπο με απαιτήσεις.

#### Πλεονεκτήματα των ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

- Μαθαίνετε σωστά και γρήγορα σε γκρούπ μέχρι 5 άτομα.
- Σπουδάζετε τις ώρες που μπορείτε
- Κάνετε πρακτική εξάσκηση σε σύγχρονα εργαστήρια (ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ, COMPUTER CENTER)
- Συνδυάζετε τη μάθηση με την άνεση ενός ιδιαίτερου μαθήματος
- Αποκτάτε βεβαίωση σπουδών για τις γνώσεις σας
- Διδάσκει ειδικευμένο επιτελείο καθηγητών
- Προσαρμόζετε το πρόγραμμα στις ανάγκες σας

Για κάθε πληροφορία ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΜΑΣ ΣΗΜΕΡΑ ή ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ στο 3645111, 2, 3

ΖΗΤΗΣΤΕ ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΕΙΛΟΥΜΕ ΔΩΡΕΑΝ ΤΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΕΝΤΥΠΑ ΤΟΥ ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

1. ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32  
(Διδάκτρια - Εργαστήρια)

2. ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33

3. ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 11 & ΣΤΑΜΑΔΟΥ 44  
(Διδάκτρια ΠΕΙΡΑΙΑ)

4. ΚΙΜΩΝΟΣ & ΑΡΕΤΗΣ  
(Διδάκτρια ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ)

5. ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 98  
(Αίθουσα Διαλέξεων)

# MPS

## computers

σας  
προτείνουμε  
να  
διαλέξετε!

Computer Shop  
στη Θεσσαλονίκη

AMSTRAD 6128



SINCLAIR QL



ZX SPECTRUM



COMMODORE 64-128



ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ  
ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥΣ  
ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ  
ΚΑΙ ΤΟ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΟ,  
ΤΟ SERVICE ΤΗΣ MPS

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ  
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ: ΠΕΛΑΤΕΣ, ΑΠΟΘΗΚΗ,  
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ, ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ, ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥ,  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ  
ΚΑΙ ΑΓΡΟΝΟΜΟΥ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΥ

MONITORS: TAXAN HANTAREX SANYO  
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: EPSON (RX-80, FX-85,  
FX-105, LX-80, LQ-1500)



# MPS

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540 246 - 536 968  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

# Acorn Electron.

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΤΕ!!  
ΜΕ ΕΝΑ COMPUTER ELECTRON  
ΕΧΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΔΥΝΑΜΗ  
ΕΝΟΣ BBC MICRO ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ**



**ΚΑΝΕ ΤΩΡΑ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΘΑ ΚΑΝΟΥΝ ΟΙ ΑΛΛΟΙ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!  
ΕΜΠΙΣΤΕΥΣΟΥ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΣΟΥ ΣΤΟΝ ACORN ELECTRON**

## **ΝΕΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ SOFTWARE**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΕΚΜΑΘΗΣΗ  
ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ, ΙΣΤΟΡΙΑ κ.α.)  
ΓΛΩΣΣΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
LISP  
FORTH  
LOGO  
PASCAL**

**ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ  
REPTON -2  
ELITE  
JET-BOOT-JACK  
MINESHAFT  
FOOT BALL MANAGER  
MR WIZ**

**ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ STAR EPSON**

**ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΚΑΘΕ ELECTRON**

- ★ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ
- ★ ΔΩΡΟ ΕΝΑ ΠΑΚΕΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.



**ΕΞΑΜΗΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ  
ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ  
ΤΗΣ Baud.**

**BAUD OE  
COMPUTER SYSTEMS  
ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ  
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΟΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7  
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334**

**ΠΡΟΚΛΗΣΗ!!**  
Ανοίχτε την πόρτα σας στην ομάδα ερευνητών της Baud, γνωρίζοντας χωρίς καμιά υποχρέωση εκ μέρους σας το κόσμο των Η/Υ, τον κόσμο του αύριο!

# Test

## APPLE IIc HOME ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΑΠΟ ΕΝΑ PERSONAL



Το όνομα Apple είναι πασιγνωστό σε όλους όσους έχουν έστω και την παραμικρή επαφή με τον κόσμο της Πληροφορικής. Τα μηχανήματά της, όλα στο χώρο των personal computers, ήταν πάντα πρωτοποριακά, όχι τόσο στην τεχνολογία που χρησιμοποιούν, όσο στη φιλοσοφία "user friendly". Ο Apple IIc που παρουσιάζουμε σήμερα δεν είναι καινούριο μηχάνημα. Όμως όταν ένας τόσο πετυχημένος personal μπαίνει στα δικά μας «χωράφια», πιστεύουμε ότι αξίζει να μας απασχολήσει.

### ΤΟΥ ΑΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

**Τ**ο μοντέλο IIc είναι κατά κάποιο τρόπο το καθαρόαιμο» portable της σειράς II. Το μικρό βάρος και οι εύχρηστες διαστάσεις της κεντρικής μονάδας, όπως και το χερούλι που διπλώνει στο πίσω μέρος,

δικαιώνουν απόλυτα αυτό τον χαρακτηρισμό. Όμως η κομψότητα του μηχανήματος βρίσκεται όχι μόνο στις διαστάσεις, αλλά και στον όμορφο σχεδιασμό.

Στη δεξιά πλευρά υπάρχει η θυρίδα του ενσωματωμένου disk drive που δέχεται δισκέτες των 5 1/4".

Στο επάνω μέρος, και πάνω απ' το πληκτρολόγιο, υπάρχουν δεξιά δύο LED's, το ένα -κόκκινο- για την ένδειξη

λειτουργίας του drive και το άλλο -πράσινο- για την τροφοδοσία. Αριστερά βρίσκονται: ο διακόπτης reset σε μεγάλο μέγεθος και δύο λεπτοί πλάγιοι διακόπτες, ένας για επιλογή 40/80 στηλών στην οθόνη και ένας για επιλογή πληκτρολογίου.

### Πληκτρολόγιο

Η αίσθηση που δημιουργούν τα πλήκτρα είναι καλή. Υπάρχουν 62 πλήκτρα σε διάταξη γραφομηχανής (QWERTY), που παρέχουν τους αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και κάποιες λειτουργίες ελέγχου (shift, caps lock, control, TAB, ESC κ.τ.λ.). Αριστερά και δεξιά από τη space bar υπάρχουν δύο πλήκτρα που φιλοξενούν επάνω τους από ένα... μηλαράκι (ένα ανοιχτό και ένα σκούρο), που, σε ▶

# Test

συνδυασμό με άλλα πλήκτρα, παρέχουν πρόσθετους control codes.

Ακόμα, υπάρχουν στην κάτω δεξιά γωνία του πληκτρολογίου τα τέσσερα πλήκτρα μετακίνησης του δρομέα.

## Τα ενδότερα

Καρδιά του συστήματος είναι ο μικροεπεξεργαστής 65C02, εξέλιξη του 6502 με τεχνολογία CMOS. Διατηρώντας πλήρη συμβατότητα με τον παλιότερο αδελφό του, παρ' όλα αυτά έχει επεκταμένο σετ εντολών (27 εντολές παραπάνω). Έτσι, ενώ τα προγράμματα των άλλων μελών της οικογένειας II τρέχουν χωρίς κανένα πρόβλημα στον IIc, υπάρχει η δυνατότητα να αξιοποιηθούν οι βελτιώσεις του 65C02, σε βάρος, φυσικά, της συμβατότητας. Με ταχύτητα ρολογιού 1.023 MHz, ο 65C02 εκτελεί περίπου 500.000 οκτάμπιτες πράξεις το δευτερόλεπτο, που είναι πολύ καλή ταχύτητα.

Σε συνεργασία μ' αυτόν υπάρχουν τα γνωστά σαν custom-designed ολοκληρωμένα κυκλώματα, όπως το IOU (Input/Output Unit) για έλεγχο εισόδων/εξόδων, το MMU (Memory Management Unit), ένα TMG (Timing Generator) που δημιουργεί σήματα χρονισμού και ελέγχου, ένα GLU για τον λογικό έλεγχο του κυκλώματος και, τέλος, το IWM, το πανέξυπνο σε σχεδίαση τσιπάκι ελέγχου του δίσκου, που ονομάστηκε προς τιμή του δημιουργού του Steve Wozniak. (Ο ίδιος controller χρησιμοποιήθηκε και στον Macintosh).

Η μνήμη του συστήματος είναι 128 K RAM (16 τσιπάκια των 64K bits) και 16K ROM, η οποία κρατάει τα αυτοδιαγνωστικά test, την Applesoft Basic και τις ρουτίνες για 80στήλο, τα icons και τον χειρισμό των interrupts.

## Ports

Στο πίσω μέρος της μονάδας φιλοξενούνται θύρες για: σειριακή επικοινωνία (2 RS-232), monitor (2 υποδοχές, η μία για έγχρωμο), εξωτερικό disk-drive (είτε ένα ακόμα απλό των 5 1/4", είτε το unidisk 3.5" ή 5 1/4" με 800k unformatted χωρητικότητα) και mouse/joystick port.

Είναι αλήθεια ότι λείπουν τα slots επεκτάσεων, όμως η φιλοσοφία του κλειστού συστήματος - που υπάρχει και στον Macintosh - αναιρείται από τους δηλωμένους στόχους της εταιρίας για

**Όπως θα διαβάσατε ή θα ακούσατε, η Apple έριξε στην αγορά τον περασμένο μήνα, μια super προσφορά: Στην τιμή των 139.000 δρχ. δινόταν ένα σύστημα που περιλάμβανε τον Apple IIc, τον εκτυπωτή Scribe και το μόνιτορ των 9" της εταιρίας. Η προσφορά αυτή έγινε ανάρπαστη, όπως ήταν φυσικό.**

**Στη συνέχεια το πακέτο διαμορφώθηκε κάπως διαφορετικά: Έφυγε από μέσα ο εκτυπωτής Scribe, για να αντικατασταθεί μ' ένα επαγγελματικό ολοκληρωμένο πρόγραμμα, το Appleworks, εξ' ολοκλήρου μεταγλωττισμένο στα Ελληνικά.**

**Στην τιμή που διατίθεται πια ο IIc, πιστεύουμε ότι ανήκει στην «οικογένειά μας» των προσιτών σε home-users υπολογιστών.**



τον IIc: Απευθύνεται στο ευρύ κοινό, στον μαθητή και τον φοιτητή, που χρειάζεται ευκολία χρήσης περισσότερο από την επεκτασιμότητα.

## Οθόνη

Στην προσφορά περιλαμβάνεται η μονοχρωματική (πράσινη) οθόνη 9" της Apple. Σ' αυτήν, όπως είπαμε, έχουμε τη δυνατότητα 40στήλης ή 80στήλης απεικόνισης, με πολύ καλή ευκρίνεια.

Πέρα από την απεικόνιση κειμένου, υπάρχει ακόμα η δυνατότητα γραφικών σε τρία modes: low resolution 40X48, high resolution 280X192 και double high resolution 560X192.

## Μονάδα δισκέτας

Όπως ήδη αναφέραμε, δέχεται δισκέτες των 5 1/4" με το ίδιο format των άλλων μελών της σειράς II, δηλαδή 35 tracks, 16 sectors με χωρητικότητα 140K.

Πάντως ο IWM controller μπορεί να απευθυνθεί άμεσα και σε chain δύο μονάδων unidisk, μεγαλώνοντας έτσι σημαντικά την περιφερειακή μνήμη του συστήματος.

## ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ APPLEWORKS

Μέχρι τώρα είπαμε για το hardware που προσφέρεται. Αν μέναμε μόνο σ' αυτό, θα μπορούσε κανείς να πει: «Και λοιπόν; Τώρα πια είναι συνηθισμένα πράγματα όλα τούτα».

Πραγματικά. Η νέα γενιά των home micros αποτελείται από μηχανήματα με τουλάχιστον 128K μνήμης, με disk drive(s) και προδιαγραφές επέκτασης.

Όμως το μεγάλο ατού της προσφοράς της Apple είναι το συνοδευτικό software. Μιλάμε για το πακέτο Appleworks, ένα πανάκριβο, επαγγελματικό, αλλά και πολύ user-friendly πακέτο - απ' αυτά που αρκεί από μας είχαμε παλιότερα ονειρευτεί, ψάχνοντας ξανά και ξανά με λύπη το πορτοφόλι μας. (Ποτέ, δυστυχώς, δεν γέμισε πορτοφόλι από το πολύ ψάξιμο!).

Ας δούμε, λοιπόν, πιο αναλυτικά τί είναι το Appleworks.

## Ολοκληρωμένο πακέτο

Μ' αυτό τον όρο έχει επικρατήσει να ονομάζουμε ένα πακέτο συνεργαζόμενων μεταξύ τους προγραμμάτων. Συνήθως περιλαμβάνει ένα επεξεργαστή κειμένου, ένα λογιστικό φύλλο (spreadsheet) και μια database.

Το Appleworks είναι ένας από τους καλύτερους αντιπρόσωπους του είδους



# Test



Οι θύρες I/O του συστήματος: Από αριστερά προς τα δεξιά φαίνονται η υποδοχή joystick/mouse, η σειριακή έξοδος για modem, δύο υποδοχές monitor και μια για εξωτερικό drive, η έξοδος printer/plotter, η τροφοδοσία και ο διακόπτης on/off.

που συνδυάζει εύκολη εκμάθηση, εύκολο χειρισμό και δυναμική εξυπηρέτηση.

Βασική του έννοια - που αποτελεί και τίτλο της ελληνικής του έκδοσης - είναι το «γραφείο». Ο υπολογιστής προσομιώνει την επιφάνεια του γραφείου εργασίας κάποιου, στην οποία υπάρχουν διάφοροι φάκελοι-αρχεία. Το Appleworks μπορεί να έχει ανοιχτά μέχρι 12 αρχεία τη φορά.

Μια ακόμα χρήσιμη έννοια είναι αυτή του clipboard (Ξέρετε τώρα, αυτός ο πίνακας που κρεμάμε χαρτάκια με χρήσιμες πληροφορίες, το ένα πάνω στο άλλο, πάνοντάς τα με clip...). Μ' αυτή την ενδεικτικότητα λέξη χαρακτηρίζεται η ευκολία που μας παρέχει το πακέτο να πάρουμε πληροφορίες από ένα «φάκελο» και να τις κρατήσουμε σ' ένα προσωρινό χώρο, απ' όπου όποτε θέλουμε τις περνάμε σε άλλο «φάκελο». Για παράδειγμα, μπορούμε από ένα αρχείο της database με ονόματα και διευθύνσεις να απομονώσουμε τα ονόματα όσων μένουν στη Θεσσαλονίκη και να τα βάλουμε στο clipboard. Από εκεί, όταν περάσουμε στο αρχείο με τη φόρμα μιας επαγγελματικής επιστολής, στον επεξεργαστή κειμένου, μπορούμε να τα πάρουμε για να συμπληρώσουμε τα στοιχεία των παραληπτών.

Μέσα από μια σειρά μενού επιλογών, το Appleworks κυριολεκτικά παίρνει τον χρήστη από το χέρι και τον καθοδηγεί βήμα προς βήμα σε κάθε του ανάγκη, από το formatting της δισκέτας μέχρι το κλείσιμο των αρχείων.

Σε κάθε μενού υπάρχει η ευκολία της help οθόνης, που εμφανίζει όλες τις διαθέσιμες εντολές και τους κώδικους που απαιτούν.

Ακόμα και τα μηνύματα λάθους είναι κατατοπιστικότητα και ευκολονόητα. Μέ-

σα στο Appleworks φαίνεται να έχει προβλεφτεί κάθε πιθανή αιτία λάθους, ώστε να ξεπερνιέται εύκολα και γρήγορα, χωρίς να προλάβει να γίνει ανεπανάρθωτη ζημιά.

Από την κάθε οθόνη του πακέτου μπορεί να δει κανείς όχι μόνο το πού μπορεί να προχωρήσει παραπέρα, αλλά και από ποιο μενού προέρχεται. (Κάτι που είναι γνωστό πόσα προβλήματα δημιουργεί στον άπειρο χρήστη).

## Τεκμηρίωση

Το πακέτο του Appleworks περιλαμβάνει πέντε δισκέτες: Το start-up, μια δισκέτα προγράμματος, δύο «εκπαιδευτικές» (με μαθήματα, κουίζ και καλά γραφικά, για την εξοικείωση του χρήστη με το πρόγραμμα) και μία με αρχεία - παραδείγματα. Όλο το πρόγραμμα έχει μεταφερθεί στα Ελληνικά, με πολύ καλή και προσεγμένη δουλειά, ώστε να μη χρειάζεται...Lower για να το δουλέψει κανείς.

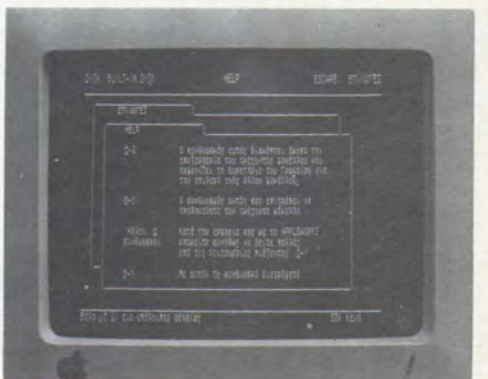
Τα manuals που δίνονται είναι: το αυθεντικό αγγλόφωνο εγχειρίδιο, που σε συνεργασία με τις δύο εκπαιδευτικές δισκέτες βοηθάει τον χρήστη να γίνει εξπέρ του προγράμματος και το «Το Γραφείο», μια όμορφη ελληνική έκδοση στα πρότυπα του πρωτότυπου.

## ΑΛΛΟ SOFTWARE

Εκτός από το Appleworks, η προσφορά παρέχει ακόμα δισκέτες με System Utilities, demo της Logo και προπαιδευτικά προγράμματα για τον εντελώς αρχάριο χρήστη.

Πέρα όμως απ' τα δωρεάν software που συνοδεύει την αγορά του πακέτου, υπάρχει η απέραντη βιβλιοθήκη των προγραμμάτων της σειράς II.

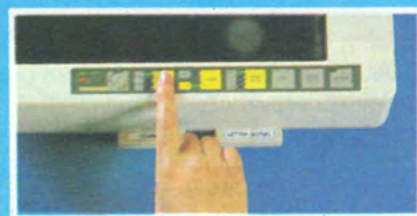
**Το μεγάλο ατού της προσφοράς: Το πακέτο Appleworks στα Ελληνικά.**



# Από τους Super **stair**



Διάφορα interfaces



Λειτουργία με διακόπτες



Επιλογή τρακτορα ή τριθής

- ★ Σε 8 διαφορετικά μοντέλα
- ★ Ταχύτητα εκτύπωσης από 120 έως 300 CPS
- ★ Χαρακτήρες ποιότητας (NLQ)
- ★ Τροφοδοσία χαρτιού με τριθή και τράκτορα
- ★ Μνήμη (BUFFER)
- ★ Πλήρη συμβατότητα Ελληνικών χαρακτήρων & συνδεσμολογίας με οποιοδήποτε Computer
- ★ Μοναδική αξιοπιστία

## ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η εγγύηση της αντιπροσωπείας που εσωκλείεται στη συσκευασία του εκτυπωτή σας εξασφαλίζει, εκτός από την ΔΩΡΕΑΝ επισκευή οποιασδήποτε βλάβης, την πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.

Απαιτείστε λοιπόν ΠΙΠΙΝ από την αγορά του εκτυπωτή την έγγραφη εγγύηση της INFO QUEST για να είστε σίγουροι ότι:

- (1) Ο εκτυπωτής θα επισκευασθεί σύντομα και σωστά
- (2) Δεν θα προκύψουν προβλήματα στη λειτουργία του (ελληνικοί χαρακτήρες, τάση διαφορετική από 220 Volts, μη ενσωματωμένο φως με προβλήματα γείωσης κ.λ.π.)

# stair Printers

Οι πρώτοι εκτυπωτές σε πωλήσεις στην Ελλάδα

# ...στους Super Printers

ο νέος  
**NL-10**



**ΕΝΑΣ  
ΧΡΟΝΟΣ  
ΕΓΓΥΗΣΗ**

- Ταχύτητα 120 CPS.
- Νέα σχεδίαση χαρακτήρων για τέλεια εκτύπωση ποιότητας.
- Ημιαυτόματη τροφοδοσία χαρτιού με κίνηση εμπρός-πίσω.
- Τράκτορας ωθήσεως (χαμηλή κοπή) και τριβή.
- Δυνατότητα πολλαπλών τύπων και μεγεθών χαρακτήρων στο ίδιο κείμενο.
- Σύνδεση με **οποιοδήποτε** υπολογιστή μέσω εναλλαξίμων INTERFACES.  
(Έτσι π.χ. εκτυπωτής που αγοράζεται για COMMODORE 128 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα και για τον IBM PC).
- Ενσωματωμένοι Ελληνικοί χαρακτήρες.
- 240 προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες σε DRAFT και NLQ MODE
- 5 KB BUFFER
- Λειτουργία με πλήκτρα για εύκολη χρήση (χωρίς DIP SWITCHES & εντολές προγράμματος).
- Αυτόματος τροφοδότης χαρτιού (CUT SHEET FEEDER)



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

**ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ**

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ**

ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 6411.532-6445.123, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 538.293

# Test



Εδώ βλέπετε το δεύτερο ρόλο του χερουλιού: Να δίνει μεγαλύτερη κλίση στο μηχάνημα, για πιο εργονομικό πληκτρολόγιο.

Έχοντας - επάξια - καθιερωθεί σαν ο υπολογιστής του φοιτητή και του μαθητή (τουλάχιστον στις χώρες που αυτή η φράση έχει νόημα), ο Apple IIc έχει στη διάθεσή του τους περισσότερους τίτλους εκπαιδευτικών προγραμμάτων που έχουν

γραφτεί ποτέ για υπολογιστή.

Σε διεθνές επίπεδο εταιρίες όπως η Addison-Wesley, η CBS software, η Designware, η DLM, η The Learn Company και άλλες, έχουν κυκλοφορήσει άψογα εκπαιδευτικά πακέτα που

καλύπτουν σχεδόν όλο το φάσμα της εκπαίδευσης, από προσχολική ηλικία (με ειδικά παιχνίδια εκμάθησης) μέχρι Πανεπιστημιακό επίπεδο και από Μαθηματικά μέχρι ξένες γλώσσες.

Αλλά και τα ελληνικά εκπαιδευτικά προγράμματα που διατίθενται είναι ποιότητας.

Ενδεικτικά αναφέρουμε προγράμματα που έχει κατασκευάσει το educational software house «Χελιδόνι»:

Αριθμητική (για εξάσκηση στις πράξεις)

Μαθηματικά I (Γραφικές παραστάσεις συναρτήσεων)

Φυσική I (Μηχανική)

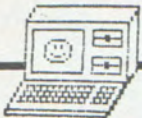
Νεοελληνική Γραμματική (Ουσιαστικά, επίθετα, ρήματα)

Γρήγορο Διάβασμα

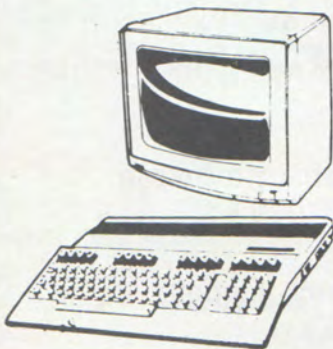
Αρχαία Ελληνικά I (Ανώμαλα ρήματα)

Λεξιλόγιο Αγγλικών / Γαλλικών

Εφαρμοσμένα Μαθηματικά (για φοιτητές)



## COMPUTER MAGIC ENA COMPUTER SHOP ME MIA ALLH ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ



**Απευθυνόμαστε  
σ' όλους εκείνους που ζουν σήμερα ή θέλουν να ζήσουν  
αύριο στο μαγικό κόσμο των Computers.**

Ειδικότητά μας είναι οι μικροϋπολογιστές και διαθέτουμε όλους τους γνωστούς που κυκλοφορούν. Ακόμη Monitors - Printers - Data Recorders όλων των γνωστών εργοστασίων.

Κοντά μας θα βρείτε ακόμη γλώσσες προγραμματισμού, διακίτες όλων των ειδών, βιβλία, interfaces και ένα πλήθος από προγράμματα για διασκέδαση, για εκπαίδευση, για δουλειά. Αλλά και ότι σχετικό κυκλοφορεί στη διεθνή αγορά το προμηθευόμαστε έγκαιρα για χάρη σας.

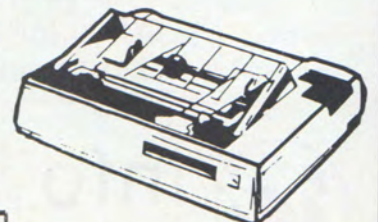
Το stock μας σε όλα τα είδη, μας δίνει τη δυνατότητα να προμηθεύουμε καταστήματα και ιδιώτες επαρχιών.

Εμπιστευθείτε μας και επικοινωνήστε μαζί μας για το δικό σας συμφέρον.

Εμείς πρώτα σας εξηγούμε.

Μετά κουβεντιάζουμε μαζί σας και τέλος σας προσφέρουμε ότι σας ενδιαφέρει στις πλέον ικανοποιητικές τιμές.

**ΕΜΒΛΗΜΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ Η ΣΥΝΕΠΕΙΑ**



## COMPUTER MAGIC

### COMPUTER SHOP ΚΑΙ SOFTWARE HOUSE

11 ΕΜ. ΒΕΝΑΚΙ & ΚΟΛΕΤΙ ΣΤΡ. ΑΘΗΝΣ 106 81, ΤΕΛ.: 3615571

# Test

Πέρα από αυτά τα προγράμματα, υπάρχουν και τα γενικότερα - αυτά που απευθύνονται σε οποιονδήποτε χρήστη, όπως π.χ. πακέτα γραφικών, επεξεργασίας κειμένου, παιχνίδια, επαγγελματικά (για μηχανικούς, γιατρούς κτλ.).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αυτή η κίνηση της Apple μπορεί να θεωρηθεί σαν η εξυπνότερη κίνηση στην σκακιέρα της αγοράς των home micros το τελευταίο διάστημα.

Ένα σύστημα που δοκιμάστηκε με επιτυχία σαν personal και που έχει εγγυημένη υποστήριξη σε διεθνές επίπεδο, προσφέρεται με τιμή ίσως και μικρότερη από κάποιους καθιερωμένους σαν «φαβορί» home.

Έχοντας, ταυτόχρονα, μέσα στην προσφορά ένα πακέτο της ποιότητας του Appleworks, γεφυρώνει το χάσμα ανάμεσα στα home συστήματα και τις επαγγελματικές εφαρμογές σε κόστος προσιτό στον καθένα.

## ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:** Apple Computer Inc

**ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ:** 65C02 στο 1 MHz

**ΜΝΗΜΗ:** 128K RAM, 16K ROM

**ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:** 62 πλήκτρα τύπου γραφομηχανής με αυτόματη επανάληψη.

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ:** Ενσωματωμένο disk drive των 5 1/4", δισκέτας απλής όψευς, 35 tracks, 16 sectors, χωρητικότητας 140K.

**ΟΘΟΝΗ:** Πράσινη 9", κείμενο 40/80 στηλών, δυνατότητα σύνδεσης και με έγχρωμη. Γραφικά σε 3 modes, με μέγιστη ανάλυση 560X192, 16 χρώματα.

**ΣΕΤ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ:** Λατινικά μικρά-μεγάλα με κεφαλαία Ελληνικά ή Ελληνικά μικρά-μεγάλα με κεφαλαία Λατινικά. Η αλλαγή γίνεται πολύ εύκολα από τα πλήκτρα.

**ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:** 2 RS 232C, εξωτερικής δισκέτας, 2 έξοδοι για monitor (κανονικό και RGB), έξοδος mouse/joystick.

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ:** Δεύτερο drive, Unidisk, ποντίκι, light-pen, σκληρός δίσκος των 5 ή 10 Mbytes.

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ:** ProDOS, single user, single tasking. Ιεραρχημένα directories, δυνατότητα καθορισμού τύπου αρχείων, δυνατότητα ταυτόχρονου χειρισμού αρχείων.

**SOFTWARE:** Το πακέτο Appleworks στα Ελληνικά. Σαν extra διατίθενται πακέτα επικοινωνίας, γλώσσες προγραμματισμού, πολλά επαγγελματικά και εκπαιδευτικά.

**ΤΙΜΗ:** Τη στιγμή που γραφόταν το άρθρο η προσφορά βρισκόταν στις 137.000 δρχ., ακολουθώντας τις διακυμάνσεις του δολλαριου.

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:** Rainbow, Ελ. Βενιζέλου 184, Καλλιθέα, Αθήνα, Τηλ. 9594082.

ΜΙΜΑΝ

# "ΣΤΟΝ ΑΣΤΕΡΙΣΜΟ ΤΩΝ COMPUTERS"

... COMMODORE 64 • 128 • PC-10 • PC 20 Compatible IBM / SPECTRUM ZX 48 K • SPECTRUM +

AMSTRAD CPC 464 • CPC 664 • CPC 6128 • PCW 8256

ΟΘΟΝΕΣ HANTAREX • ZENITH • SANYO

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON / SEIKOSHA / STAR / NAKAZIMA

SOFTWARE / INTERFACES / MICRODRIVES /

DISKDRIVES / ΒΙΒΛΙΑ (ΕΛΛΗΝΙΚΑ - ΞΕΝΑ) ΔΙΣΚΕΤΕΣ

CARTRIDGES / ΤΑΜΙΑΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ / ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ



micro step  
computer center  
... ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

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



THE  
**Computer**  
BOOKS LTD

# Λύστε τα χέρια σας!

Ξεφυλίστε την πιο πετυχημένη σειρά βιβλίων για τον Commodore ή τον Spectrum, που μεγαλώνει συνεχώς. Έτσι τώρα, από τις εκδόσεις THE COMPUTER BOOKS LTD κυκλοφόρησαν δυο καινούρια βιβλία: «Τα καλύτερα προγράμματα του spectrum» και «Τα μυστικά του Commodore 64». Γραμμένα και τα δυο σε κατανοητά Ελληνικά, σε πολύ επιμελημένη έκδοση, ανοίγουν νέους δρόμους στη χρήση των computers. Θα τα βρείτε σε όλα τα Computer Shops.

**CAT COMPUTERS**  
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690,  
36.43.044

THE  
**Computer**  
SHOP  
Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82 Τηλ. 36.03.594, 36.02.043

# PIXELWARE

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:**  
**ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ**



**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ**



**GRAPHICS**

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποια από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμψίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε 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 «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται ειφφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες, προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται απλό πέροσμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργημάτά σας. Μη διατάξετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



**ΠΑΙΧΝΙΔΙ**



**ΕΦΑΡΜΟΓΗ**



# Συνθεση δυναμικών

Το πρόγραμμα αυτό, αναφέρεται στο βιβλίο της Φυσικής Α' Λυκείου, στο κεφάλαιο 3. Στην αρχή εμφανίζονται οι δύο άξονες  $x$  και  $\psi$ , και ο υπολογιστής ζητάει τεταρτημόριο στο οποίο βρίσκεται η πρώτη δύναμη που θέλουμε να συνθέσουμε με μια ή περισσότερες άλλες δυνάμεις. Αφού δώσουμε τον σχετικό αριθμό (1 έως 4), ο υπολογιστής ζητάει το μέτρο της δύναμης, καθώς και η γωνία που σχηματίζει αυτή με τον άξονα  $x$ . Στη συνέχεια, αφού σχεδιαστεί η δύναμη, γίνεται η ανάρυση της στους άξονες  $x$  και  $\psi$ . Τέλος, αφού δώσουμε όλες τις δυνάμεις που θέλουμε να συνθέσουμε, πατώντας το πλήκτρο E, σχεδιάζεται η συνισταμένη των δυνάμεων και τυπώνεται το μέτρο της, καθώς και η γωνία που σχηματίζει με τον άξονα  $x$  (σε μοίρες). Πατώντας ένα οποιοδήποτε πλήκτρο, το πρόγραμμα ξανατρέχει.

- Σημείωση: 1) Σε κάθε τεταρτημόριο, μπορούμε να δώσουμε μόνο μια δύναμη.  
 2) Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερες δυνάμεις έχουν μεγάλο μέτρο και σχηματίζουν μικρή γωνία μεταξύ τους, υπάρχει η πιθανότητα η συνισταμένη τους, επειδή θα έχει μεγάλο μέτρο να βγει από την οθόνη του Spectrum και να σταματήσει το πρόγραμμα. Για να συνεχίσετε, δώστε GOTO 1180.  
 3) Το μέγιστο μήκος μιας δύναμης είναι 80 και η μέγιστη γωνία  $90^\circ$ .

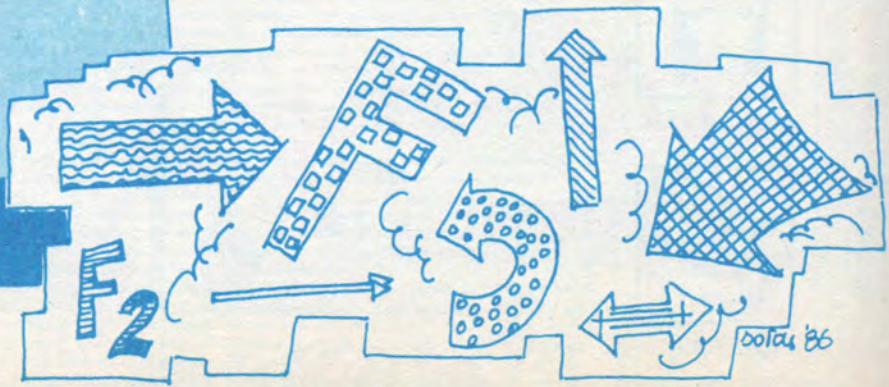
**Δομή του προγράμματος:**

- 5-180: Εμφάνιση των δύο αξόνων  $x$  και  $\psi$ , και υπορουτίνα που ελέγχει ποιές δυνάμεις εισάγονται.
- 190-390: Εισαγωγή των δεδομένων της δύναμης  $F_1$  και ανάλυση της.
- 400-570: Εισαγωγή των δεδομένων της δύναμης  $F_2$  και ανάλυση της.
- 580-710: Εισαγωγή των δεδομένων της δύναμης  $F_3$  και ανάλυση της.
- 720-860: Εισαγωγή των δεδομένων της δύναμης  $F_4$  και ανάλυση της.
- 1000-1160: Έλεγχος για το ποιές δυνάμεις έχουν δοθεί, για να υπολογιστεί η  $SF_x$  και  $SF_\psi$ .
- 1105-1220: Μέτρο της συνισταμένης (Fol).
- 1225-1260: Γωνία της Fol με  $m_x$  (σε μοίρες).

Μητρικός Γιώργος  
 Ιθάκης 80  
 Αθήνα, Τ.Κ. 11251  
 Τηλ. 8671033

```

5 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
L5
10 REM *****
20 REM * SYNTHESH DYNAMION *
30 REM * BY *
40 REM * GEORGE MHTRIKAS.1986*
50 REM *****
60 REM
70 REM
100 PLOT 20,88: DRAW 215,0
110 PLOT 128,88: DRAW 0,85: DR
W 0,-170
120 PRINT AT 6,22;"1"
125 PRINT AT 15,22;"2"
130 PRINT AT 15,9;"3"
135 PRINT AT 6,9;"4"
137 LET a$="1": LET s$="2": LET
d$="3": LET f$="4": LET g$="e"
138 LET test=0: LET key=0
140 LET i$=INKEY$
142 IF i$="" THEN GO TO 140
145 IF i$=a$ THEN LET test=test
+1: LET key=key+1: LET a$="": GO
TO 200
150 IF i$=s$ THEN LET test=test
+25: LET key=key+1: LET s$="": G
O TO 400
155 IF i$=d$ THEN LET test=test
+34: LET key=key+1: LET d$="": G
O TO 600
160 IF i$=f$ THEN LET test=test
+100: LET key=key+1: LET f$="":
GO TO 750
165 IF i$=g$ AND key>=2 OR i$="
E" AND key>=2 THEN GO TO 1000
167 IF i$=g$ AND key<2 OR i$="E
" AND key<2 THEN GO TO 140
170 IF i$="" THEN GO TO 140
180 GO TO 140
190 REM
200 PRINT AT 6,22;"": INPUT "D
YNAMH F1:";F1: IF F1>80 OR F1<=4
THEN GO TO 200
210 INPUT "GONIA (ME THN X)";G1
: IF G1>90 OR G1<=0 THEN GO TO 2
10
    
```





# SPECTRUM

```

235 PRINT AT 0,0;g1
240 LET L=g1/57.5
250 PLOT 128,88: DRAW F1*cos L,
F1*sin L
300 LET F1y=SIN (G1*PI/180)*F1
310 LET F1x=COS (G1*PI/180)*F1
320 FOR h=0 TO F1y STEP 3: PLOT
F1x+128,h+88: NEXT h
330 FOR h=0 TO F1x STEP 3: PLOT
h+128,F1y+88: NEXT h
340 PLOT F1x+128,88: DRAW -3,2:
DRAW 3,-2: DRAW -3,-2: PRINT AT
9,26;"F1x"
345 PLOT 128,F1y+88: DRAW -2,-3
: DRAW 2,3: DRAW 2,-3: PRINT AT
0,17;"F1y"
390 GO TO 140
400 REM
410 PRINT AT 15,22;"": INPUT "
DYNAMH F2:";F2: IF F2>80 OR F2<=
4 THEN GO TO 410
420 INPUT "GONIA (ME THN x)";G2
: IF G2>90 OR G2<=0 THEN GO TO 4
20
440 PRINT AT 0,0;G2
450 LET L=G2/57.5
470 PLOT 128,88: DRAW F2*cos L,
-F2*sin L
510 LET F2x=COS (G2*PI/180)*F2
520 LET F2y=SIN (G2*PI/180)*F2
530 FOR h=0 TO F2y STEP 3: PLOT
F2x+128,-h+88: NEXT h
540 FOR h=0 TO F2x STEP 3: PLOT
h+128,-F2y+88: NEXT h
550 PLOT F2x+128,88: DRAW -3,2:
DRAW 3,-2: DRAW -3,-2: PRINT AT
11,26;"F2x"
560 PLOT 128,88-F2y: DRAW -2,3:
DRAW 2,-3: DRAW 2,3: PRINT AT 2
1,17;"F2y"
570 GO TO 140
580 REM
590 PRINT AT 15,9;"": INPUT "D
YNAMH F3:";F3: IF F3>80 OR F3<=4
THEN GO TO 600
610 INPUT "GONIA (ME THN x)";G3
: IF G3>90 OR G3<=0 THEN GO TO 6
10

```

```

620 PRINT AT 0,0;G3
630 LET L=G3/57.5
640 PLOT 128,88: DRAW -F3*cos L
,-F3*sin L
650 LET F3x=COS (G3*PI/180)*F3
660 LET F3y=SIN (G3*PI/180)*F3
670 FOR h=0 TO F3y STEP 3: PLOT
F3x-128,-h+88: NEXT h
680 FOR h=0 TO F3x STEP 3: PLOT
h-128,-F3y+88: NEXT h
690 PLOT F3x-128,88: DRAW 3,2:
DRAW -3,-2: DRAW 3,-2: PRINT AT
11,2;"F3x"
700 PLOT 128,-F3y+88: DRAW -2,3
: DRAW 2,-3: DRAW 2,3: PRINT AT
21,12;"F3y"
710 GO TO 140
720 REM
750 PRINT AT 6,9;"": INPUT "DY
NAMH F4:";F4: IF F4>80 OR F4<=4
THEN GO TO 750

```

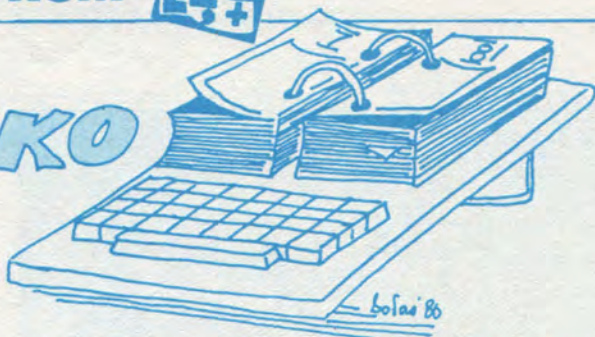
```

760 INPUT "GONIA (ME THN x)";G4
: IF G4>90 OR G4<=0 THEN GO TO 7
60
770 PRINT AT 0,0;G4
780 LET L=G4/57.5
790 PLOT 128,88: DRAW -F4*cos L
,F4*sin L
800 LET F4x=COS (G4*PI/180)*F4
810 LET F4y=SIN (G4*PI/180)*F4
820 FOR h=0 TO F4y STEP 3: PLOT
F4x-128,h+88: NEXT h
830 FOR h=0 TO F4x STEP 3: PLOT
h-128,F4y+88: NEXT h
840 PLOT 128,88-F4y: DRAW -2,-3
: DRAW 2,3: DRAW 2,-3: PRINT AT
9,2;"F4x"
850 PLOT 128-F4x,88: DRAW 3,2:
DRAW -3,-2: DRAW 3,-2: PRINT AT
0,12;"F4y"
860 GO TO 140
1000 REM
1005 PAUSE 0
1010 PRINT AT 21,0;" "
1050 IF test=25 THEN LET sfx=f1x
+f2x: LET sfy=f1y+(-f2y)
1070 IF test=35 THEN LET sfx=f1x
+(-f3x): LET sfy=f1y+(-f3y)
1080 IF test=101 THEN LET sfx=f1
x+(-f4x): LET sfy=f1y+f4y
1090 IF test=59 THEN LET sfx=f2x
+(-f3x): LET sfy=(-f3y)+(-f4y)
1100 IF test=125 THEN LET sfx=f2
x+(-f4x): LET sfy=(-f2y)+f4y
1110 IF test=134 THEN LET sfx=(-
f3x)+(-f4x): LET sfy=(-f3y)+f4y
1120 IF test=150 THEN LET sfx=(-
f3x)+(-f4x)+f1x+f2x: LET sfy=(-f
3y)+f4y+f1y+(-f2y)
1130 IF test=60 THEN LET sfx=(-f
3x)+f1x+f2x: LET sfy=(-f3y)+f1y+
(-f2y)
1140 IF test=159 THEN LET sfx=(-
f3x)+(-f4x)+f2x: LET sfy=(-f3y)+
f4y+(-f2y)
1150 IF test=126 THEN LET sfx=f1
x+(-f4x)+f2x: LET sfy=f1y+f4y+(-
f2y)
1160 IF test=135 THEN LET sfx=f1
x+(-f4x)+(-f3x): LET sfy=f1y+f4y
+(-f3y)
1165 REM
1170 PAUSE 30: PLOT 128,88: DRAW
BRIGHT 1;sfx,sfy
1180 PAUSE 200
1200 PRINT "Sfx=";sfx
1210 PRINT "Sfy=";sfy
1220 PRINT "Fol=";SOR (sfx*sfx+s
fy*sfy)
1225 REM
1230 LET Fol=SOR (sfx*sfx+sfy*sf
y)
1240 LET ef=(INT sfy/INT fol)
1250 IF ABS ef<0.707 THEN LET g=
TAN (INT sfy/INT fol)*180/PI
1252 IF ABS ef>0.707 AND sfx<0 T
HEN LET g1=TAN (INT sfx/fol)*180
/PI: LET g=90+g1
1255 IF ABS ef>0.707 AND sfx>0 T
HEN LET g1=TAN (INT sfx/fol)*180
/PI: LET g=90-g1
1260 PRINT " GONIA (ME THN x)=";I
NT ABS g
2000 PAUSE 0: GO TO 5

```



# ημερολογιακό αρχείο



Το ακόλουθο πρόγραμμα για το ZX Spectrum είναι μια εφαρμογή που θα σας επιτρέψει την δημιουργία και ενημέρωση ενός λεπτομερούς αρχείου για οποιαδήποτε μέρα ενός μήνα της επιλογής σας.

Το πρόγραμμα είναι αρκετά λειτουργικό user friendly και χρησιμοποιεί icons και ελληνικούς χαρακτήρες.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αφού το πρόγραμμα φορτωθεί στον υπολογιστή μας παρουσιάζει στην οθόνη Σχ.1, τον πίνακα επιλογών. Ο πίνακας αυτός προσφέρει 4 διαφορετικές δυνατότητες τις οποίες μπορούμε να επιλέξουμε χρησιμοποιώντας το S.Shift και το Space. Συγκεκριμένα, το «χεράκι» που φαίνεται δεξιά από τον πίνακα, κινείται προς τα κάτω πατώντας το S.Shift ενώ πατώντας το space γίνεται η αντίστοιχη επιλογή.

Η πρώτη επιλογή επιτρέπει το σώσιμο των στοιχείων σε κασέτα ενώ η δεύτερη φορτώνει από την κασέτα τις σημειώσεις μας.

Η τέταρτη επιλογή επιτρέπει την δημιουργία νέου ημερολογίου. Αφού την επιλέξουμε το πρόγραμμα θα μας ζητήσει την χρονολογία (ελέγχοντας αν είναι δισεκτη και αντιδρώντας κατάλληλα, τον μήνα για τον οποίο θέλουμε το ημερολόγιο και τέλος την πρώτη μέρα του μήνα ώστε να μπορέσει να οργανώσει σωστά το ημερολόγιο. Όλες αυτές οι εισαγωγές καθώς και οτιδήποτε άλλο ζητήσει το πρόγραμμα ελέγχονται από αυτό, εξαφανίζοντας έτσι την περίπτωση λάθους). Αφού οργανωθεί το ημερολόγιο ξαναγυρνάμε στον πίνακα επιλογών, όπου μπορούμε τώρα να διαλέξουμε την τρίτη επιλογή για να κάνουμε τις σημειώσεις διαλέξουμε την τρίτη επιλογή για να κάνουμε τις σημειώσεις μας.

Με την επιλογή αυτή τυπώνεται στην οθόνη ένα ημερολόγιο σαν αυτά που βλέπουμε συχνά κρεμασμένα σε τοίχους. Στο σημείο αυτό έχουμε δύο δυνατότητες. Είτε να επιστρέψουμε στον πίνακα επιλογών (πατώντας το 'M') είτε να συνεχίσουμε διαλέγοντας μια μέρα και κάνοντας τις σημειώσεις μας (πατώντας το Δ).

Αν πατήσουμε το Δ στην οθόνη εμφανίζεται ένας φωτεινός cursor, που για την κίνησή του χρησιμοποιούνται πάλι το S. Shift και το space. Με το S.Shift ο cursor κινείται προς τα κάτω ενώ με το space προς τα δεξιά. Όταν ο cursor έρθει πάνω από την επιθυμητή ημερομηνία πατάμε το 'ENTER' οπότε και ερχόμαστε στην τρίτη οθόνη του προγράμματος. Το πάνω μέρος της οθόνης

μας πληροφορεί για τον χρόνο και την ημερομηνία, ενώ το κάτω μέρος είναι άδειο εκτός από δύο βελάκια που φαίνονται στις άκρες της οθόνης. Τα βελάκια αυτά δηλώνουν την γραμμή της οθόνης στην οποία μπορούμε να γράψουμε και μετακινούνται προς τα κάτω με το S.Shift. Πατώντας το space ένας cursor εμφανίζεται στην γραμμή που βρίσκονται τα βελάκια. Μπορούμε τώρα να γράψουμε κάτι και αφού τελειώσουμε να πατήσουμε ENTER, οπότε και μπορούμε να μετακινήσουμε πάλι τα βελάκια για νέες σημειώσεις. Όσο βρισκόμαστε στην τρίτη οθόνη μπορούμε - πατώντας ταυτόχρονα το S.Shift και το space- να γυρίσουμε στην οθόνη με το ημερολόγιο.

Αν όλα τα παραπάνω σας φαίνονται «λίγο» περίπλοκα μπορείτε πάντα να συμβουλευτείτε τις δύο τελευταίες γραμμές της οθόνης. Οι γραμμές αυτές περιέχουν κάθε στιγμή, όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για το χειρισμό του προγράμματος σε εκείνο το συγκεκριμένο σημείο του.

## ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ

40-200 πίνακες επιλογών  
210-280 ρουτίνα για INPUT οπουδήποτε στην οθόνη  
290-330 Save  
340-390 Load  
400-730 ρουτίνα για τις σημειώσεις  
740-970 δημιουργία καινούριου ημερολογίου  
980-1060 ρουτίνα για τύπωμα του ημερολογίου  
1070-1110 χαρακτήρες διπλού ύψους  
1110-1330 graphics και ελληνικοί χαρακτήρες  
1340-1370 initialisations (καθορισμός μεταβλητών)

Η πληκτρολόγηση είναι αρκετά εύκολη αρκεί να λάβετε υπόψη σας ότι οι χαρακτήρες μέσα σε εισαγωγικά στις γραμμές 50, 60, 70, 150 πρέπει να εισαχθούν σε graphics mode. Ακόμη το σύμβολο "£" όπου υπάρχει στο πρόγραμμα πρέπει να αντικατασταθεί από την δиеση " ".

Καλό θα ήταν να σώσετε το πρόγραμμα στην κασέτα πριν το τρέξετε αφού κάποιο λάθος στις γραμμές 1300, 1140 μπορεί να «κολλήσει» τον computer.

Καρύδας Αντώνιος  
Παρμενίωνος 43  
Κατερίνη

Τηλ. 23718 (αντ. πόλεως 0351)

```
10 PAPER 7: INK 9: BRIGHT 0: BORDER 7: CLEAR 64511
20 GO SUB 1340
30 GO SUB 1110
40 REM *** MAIN MENU ***
50 INK 9: CLS : PRINT AT 1,7: INK 6: PAPER 2: INVERSE 1: " ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ":
PRINT AT 5,7: "☞ → ☞"
```

# SPECTRUM

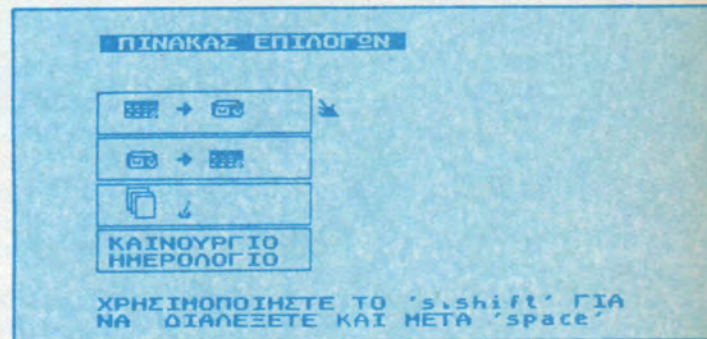
```
60 PRINT AT 8,7;"☞ → ☞"  
70 PRINT AT 10,7;"☞";AT 11,7;"☞"  
80 PRINT AT 13,6;"KAINDYRGIO";AT 14,6;"HMEROLOGIO"  
90 FOR F=140 TO 74 STEP -22: PLOT 43,F: DRAW 0,-20: DRAW 0,20: DRAW  
-100,0: NEXT F  
100 PRINT AT 20,0; INK 2; PAPER 6;"XRHSIMOPDIHSTE TO 's.shift' GIA NA DIALEJET-  
E KAI META "; INK 1; PAPER 6;" 'space' "  
110 LET XX=5: LET OXX=10  
120 LET IN=IN 32766  
130 IF IN=253 OR IN=189 THEN LET OXX=XX: LET XX=XX+3: BEEP .007,35: IF XX>14 T  
HEN LET XX=5  
140 IF IN=254 OR IN=190 THEN BEEP .009,35: GO TO 0170  
150 PRINT AT OXX,18;" ";AT XX,18;"☞": PAUSE 5  
160 GO TO 0120  
170 IF XX=5 THEN GO TO 300  
180 IF XX=8 THEN GO TO 350  
190 IF XX=11 THEN GO TO 410  
200 IF XX=14 THEN GO TO 750  
210 LET C$=""  
220 PRINT AT IX,IY;P$: PAPER 7; INK 0;C$: FLASH 1; INK 5;"☞"; FLASH 0;" "  
230 LET I#=INKEY$  
240 IF I#=CHR$ 12 THEN IF C$>" " THEN LET C$=C$( TO LEN C$-1): BEEP .01,35: GO  
TO 0220  
250 IF CODE I#=13 THEN IF C$<>" " THEN BEEP .07,35: GO TO 0280  
260 IF CODE I#>31 AND CODE I#<123 AND LEN C$<LEN THEN BEEP .01,35: LET C$=C#+I  
$  
270 GO TO 0220  
280 PRINT AT IX,IY;P$: PAPER 7; INK 0;C$;" ": RETURN  
290 REM *** SAVE ***  
300 CLS : PRINT AT 7,3; BRIGHT 1; PAPER 7; INK 2;" ETOIMASTE KASSETA ": PRINT A  
T 10,5; FLASH 1; INK 6; PAPER 2;" saving "" HMEROLOGIO"" "  
310 POKE 23736,181: PRINT AT 17,0;"PIESTE KAPOIO PLHKTR0 GIA SVSIMO": PAUSE 0:  
PRINT AT 17,0;" " : SAVE "HMEROLOGIO" LINE 30  
320 PRINT AT 17,15;"OK": FOR N=1 TO 500: NEXT N  
330 GO TO 0050  
340 REM *** LOAD ***  
350 CLS : PRINT AT 7,3; BRIGHT 1; INK 2; PAPER 7;" ETOIMASTE KASSETA ": PRINT A  
T 10,5; FLASH 1; INK 2; PAPER 6;" loading ""HMEROLOGIO"" "  
360 INK 7  
370 LOAD "HMEROLOGIO"  
380 PRINT AT 17,15; INK 9;"OK": FOR N=1 TO 500: NEXT N: GO TO 0050  
390 GO TO 1070  
400 REM *** NOTES ***  
410 IF COUNTER=0 THEN GO TO 0050  
420 CLS : GO SUB 0980  
430 PRINT AT 20,0; INK 2; PAPER 6;"PIESTE 'M' GIA PINAKA EPILOGVN H 'D' GIA  
NA DIALEJETE MERA "  
440 IF INKEY$="M" THEN GO TO 0050  
450 IF INKEY$="D" THEN GO TO 0470  
460 GO TO 0440  
470 LET Y$=" "+CHR$ 16+CHR$ 2+"s.shift"+CHR$ 16+CHR$ 0+" " KATV " "+CHR$ 16+CH  
R$ 4+"space"+CHR$ 16+CHR$ 0+" " DEJIA KAI " "+CHR$ 16+CHR$ 1+"enter"+CHR$ 16+CH  
R$ 0+" " GIA NA DIALEJETE ": PRINT AT 20,0;Y$  
480 LET CX=4: LET CY=11: LET OCX=2: LET OCY=2  
490 LET IN=IN 32766  
500 IF IN=253 OR IN=189 THEN LET OCX=CX: LET CX=CX+2: LET OCY=CY: BEEP .001,35  
: IF CX>16 THEN LET CX=4  
510 IF IN=254 OR IN=190 THEN LET OCX=CX: LET OCY=CY: LET CY=CY+3: BEEP .001,35  
: IF CY>29 THEN LET CY=11
```

# SPECTRUM

```
520 PRINT AT OCX,OCY; OVER 1; INK (4 AND OCX=4); " "; AT CX,CY; BRIGHT 1; PAPER
7; INK 2; FLASH 1;" "
530 IF CODE INKEY#=13 THEN GO TO 0550
540 GO TO 0490
550 LET F#=SCREEN# (CX,CY): LET S#=SCREEN# (CX,CY+1): LET F#=F#+S#
560 IF F#=" " THEN BEEP 1,-10:: GO TO 0490
570 CLS : LET XAF#100: LET YAT#130: LET D#=F#: GO SUB 1070: LET DOWN#145: LET AT
#180
580 LET D#=#STR# XRONOS
590 IF LEN D#<4 THEN LET D#="0"+D#: GO TO 0590
600 PRINT AT 4,23;D#
610 PLOT 93,156: DRAW 62,0,-1: DRAW 0,-35: DRAW -62,0,-1: DRAW 0,35: PRINT AT 0
,11; INVERSE 1; PAPER 2; INK 6;J#(VAL F#)
620 PRINT AT 8,15-(LEN M#/2);M#
630 PRINT AT 9,9; BRIGHT 1; FLASH 1; INK 2; PAPER 7;" SHMETVMATARIO "
640 PLOT 0,175: DRAW 0,-84: DRAW 255,0: DRAW 0,84
650 PLOT 0,88: DRAW 255,0
660 FOR F#1 TO 10: PRINT AT 10+F#,1;A#(VAL F#,F): NEXT F
670 LET LX#11: LET DLX#12: PRINT £1;AT 0,0;"'"; INK 2;"s.shift"; INK 0;"' GIA K
ATV '"; INK 1;"space"; INK 0;"GIA GRACIMO,'" ; INK 2;"s.s. "; INK 0;"&"; INK 1
;" space"; INK 0;"' GIA menu"
680 LET IN#IN 32766
690 IF IN#253 OR IN#189 THEN LET DLX#LX: LET LX#LX+1: BEEP .001,35: IF LX#20 T
HEN LET LX#11
700 PRINT AT LX,0;">";AT LX,31;"<";AT DLX,0;" " ;AT DLX,31;" "
710 IF IN#254 OR IN#190 THEN BEEP .007,35: LET P#="": LET IX#LX: LET IY#1: LET
LEN#28: PRINT AT LX,1;" " ; GO SUB 0210: LET A#(VAL F
#,LX-10)#C#: GO TO 0680
720 IF IN#252 OR IN#188 THEN GO TO 0400
730 GO TO 0680
740 REM *** NEW CALENDAR
750 GO SUB 1340: LET COUNTER#1: CLS
760 LET IX#2: LET IY#0: LET P#="GIA PDID XRONO UELETE NA"+CHR# 13+"ETOIMASV TO
HMEROLOGIO "; : LET LEN#4: GO SUB 0210
770 FOR F#1 TO LEN C#: IF CODE C#(F)#<48 OR CODE C#(F)#>57 THEN GO TO 0790
780 NEXT F: GO TO 0800
790 PRINT AT 3,24;" " : PRINT "SYGNVMH,ALLA SAS ZHTHSA TON XRONO.PARAKAL
V EPANALABETE.": GO TO 0760
800 PRINT TAB 31: PRINT TAB 31
810 LET XRONOS#VAL C#
820 IF INT (XRONOS/4)#XRONOS/4 THEN PRINT AT 5,0;"DISEKTOS XRONOS.EXEI 366 HMER
ESI": LET DIS#1: GO TO 0840
830 LET DIS#0
840 LET IX#7: LET IY#0: LET P#="DVSTE MOY TO MHNA TOY OPOIDY TO HMEROLOGIO UELE
TE >": LET LEN#11: GO SUB 0210
850 RESTORE 0870: FOR F#1 TO 12: READ M#,M: IF M#=#C# THEN GO TO 0880
860 NEXT F: PRINT AT 8,19;" " : PRINT "DEN EXV KATAXRHIMEND KANENA
TETOID MHNA.EPANALABETE.": GO TO 0840
870 DATA "IANYARIOS",31,"FEBROYARIOS",28+DIS,"MARTIOS",31,"APRILIOS",30,"MAIOS
",31,"IOYNIOS",30,"IOYLIOS",31,"AYGOYSTOS",31,"SEPTEMBRIOS",30,"OKTVBRIOS",31,"N
DEMBRIOS",30,"DEKEMBRIOS",31
880 PRINT TAB 31: PRINT TAB 31
890 LET ix#10: LET iy#0: LET p#="DVSTE MOY KAI THN PRVTH MERA TOY"+CHR# 13: LET
M#(LEN M#)#"Y": LET P#=#P#+M#+ " >": LET LEN#9: GO SUB 0210
900 RESTORE 0920: FOR F#1 TO 7: READ H#(8): IF H#(8, TO LEN C#)#C# THEN LET PR
#F: GO TO 0930
910 NEXT F: PRINT AT IX,0;P#;" " : PRINT "KAPDY PREPEI NA KANATE LAUDS.
EPANALABETE.": GO TO 0890
920 DATA "KYRIAKH","DEYTERA","TRITH","TETARTH","PEMPH","PARASKEYH","SABBATO"
```

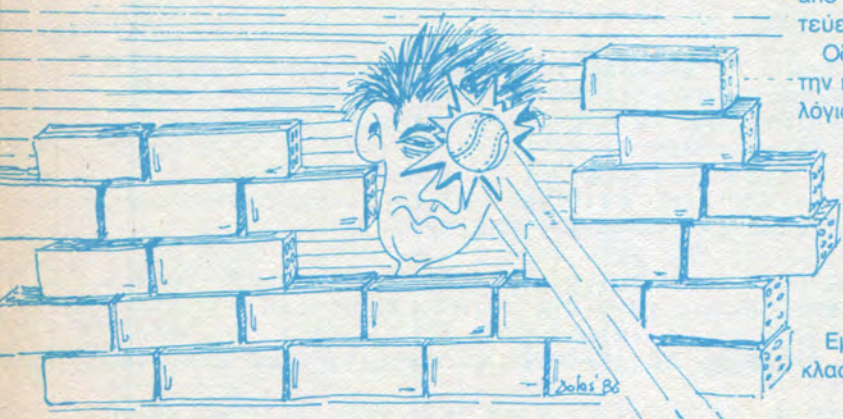
# SPECTRUM

```
930 PRINT TAB 31 TAB 31
940 PRINT : PRINT TAB 5; INK 2; PAPER 7; BRIGHT 1; FLASH 1;" PARAKALV PERIMENET
E "
950 FOR N=1 TO M
960 LET J*(N)=H*(F): LET F=F+1: IF F=8 THEN LET F=1
970 NEXT N: GO TO 0050
980 REM *** PRINT CALENDAR ***
990 CLS
1000 PRINT AT 0,0;"HMEROLOGIO TOY MHNOS "; INVERSE 1; BRIGHT 1; INK 6; PAPER 2;M
*; BRIGHT 0; PAPER 7; INK 0; INVERSE 0;" TAB 15;XRONOS
1010 PRINT AT 4,0;: FOR F=1 TO 7: PRINT INK (4 AND F=1);H*(F): PRINT : NEXT F
1020 LET PRO=PR: LET MX=2+(PR*2): LET MPX=MX: LET MY=11
1030 LET C=1
1040 PRINT AT MX,MY; INK (4 AND MX=4);("0" AND C<10);C: LET C=C+1: LET MX=MX+2:
LET PRO=PRO+1: IF PRO=8 THEN LET PRO=1: LET MY=MY+3: LET MX=4
1050 IF C<M+1 THEN GO TO 1040
1060 FOR F=148 TO 28 STEP -16: PLOT 0,F: DRAW 255,0: NEXT F: PLOT 76,148: DRAW 0
,-112: PLOT 255,148: DRAW 0,-112: RETURN
1070 REM *** DOUBLE HEIGHT ***
1080 POKE 23607,60: PRINT AT 21,0; PAPER 7; INK 7; OVER 0;D#;" ": POKE 23607,25
1
1090 FOR L=0 TO LEN D#*8: FOR K=0 TO 8: IF POINT (L,K)=1 THEN PLOT XAT+L*3,YAT+K
*3: DRAW 2,0: DRAW 0,-2: DRAW -2,0: DRAW 0,2
1100 NEXT K: NEXT L: RETURN
1110 REM *** GREEK CHARS. ***
1120 PRINT AT 10,10; INK 2; PAPER 7; BRIGHT 1; FLASH 1;" PLEASE WAIT "
1130 RESTORE 1140: FOR F=1 TO 12: READ A: POKE 23295+F,A: NEXT F: RANDOMIZE USR
23296
1140 DATA 1,0,3,33,0,61,17,0,25,237,176,201
1150 RESTORE 1150
1160 FOR F=1 TO 12: READ COD: LET P=64512+(COD-32)*8: FOR N=0 TO 7: READ A: POKE
F+N,A: NEXT N: NEXT F
1170 DATA 65,0,24,36,66,126,66,66,0
1180 DATA 71,0,126,64,64,64,64,64,0
1190 DATA 68,0,24,36,66,66,66,66,126,0
1200 DATA 85,0,60,66,126,66,66,60,0
1210 DATA 76,0,24,36,66,66,66,66,0
1220 DATA 74,0,126,0,60,0,0,126,0
1230 DATA 80,0,126,66,66,66,66,66,0
1240 DATA 82,0,124,66,66,124,64,64,0
1250 DATA 83,0,126,32,16,32,64,126,0
1260 DATA 70,0,16,124,146,146,124,16,0
1270 DATA 67,0,130,146,146,124,16,16,0
1280 DATA 86,0,60,66,66,60,0,126,0
1290 RESTORE 1290: FOR F=1 TO 18: READ A: POKE 23295+F,A: NEXT F: RANDOMIZE USR
23296
1300 DATA 1,0,3,33,0,252,126,203,47,182,119,35,11,120,177,32,-11,201
1310 RESTORE 1310: FOR F=USR "A" TO USR "P"+7: READ A: POKE F,A: NEXT F
1320 DATA 255,255,153,255,204,255,153,255,255,255,147,254,157,250,149,251,0,12,1
4,127,127,14,12,0,31,112,127,96,105,111,96,63,252,7,255,115,109,109,115,254,0,0,
0,0,0,0,0,0,127,64,95,80,87,84,84,0,240,16,252,4,254,2,2,84,84,84,116,20,28,4,
7,2,2,2,2,2,2,2,254,2,2,4,4,8,42,119,62,255,128,128,128,128,128,128,255,255,1,1,
1,1,1,1,255,24,12,6,27,15,23,31,15,0,0,96,64,192,224,240,248,255,129,129,129,129
,129,129,255
1330 POKE 23607,251: POKE 23658,8: RETURN
1340 REM *** INITIALISE ***
1350 DIM H*(8,9): RESTORE 0920: FOR F=1 TO 7: READ H*(F): NEXT F
1360 LET COUNTER=0
1370 DIM A*(31,10,29): DIM J*(31,9): RETURN
```





# the wall



Το παιχνίδι αυτό είναι μια καλή παραλλαγή του γνωστού σας WALL-ΤΟΙΧΟΥ-. Επιδίωξη σας είναι χρησιμοποιώντας την ρακέτα σας να γκρεμίσετε τον τοίχο απέναντι που αποτελείται από πολλά τούβλα στη σειρά.

Για το σκοπό αυτό έχετε στη διάθεσή σας 5 μπάλες και πίσω από τη ρακέτα σας υπάρχει ένας λεπτός τοίχος που σας προστατεύει στην αρχή από πιθανό χάσιμο της μπάλας.

Οδηγίες δίνονται όταν φορτωθεί και τρέξει το πρόγραμμα για την κίνηση της ρακέτας που μπορεί να γίνει είτε με το πληκτρολόγιο είτε με το χειριστήριο αν θέλετε.

Επίσης θα ήθελα να προσθέσω ότι την στιγμή που η μπάλα συναντάει την ρακέτα μπορείτε πατώντας τη ΜΠΑΡΑ να στείλετε την μπάλα ευθεία απέναντι. Μπορείτε επίσης στην αρχή να πατήσετε το Δ και να έχετε DEMO μόνο που μετά θα πρέπει να κάνετε BREAK και ξανά PUN για να παίξετε.

Εμπρός λοιπόν το μόνο που σας χρειάζεται είναι καλά αντανakλαστικά και λίγη τύχη.

ΦΡΑΝΤΖΕΣΚΟΣ ΣΤΕΛΙΟΣ 1986  
Ν. ΣΜΥΡΝΗ ΑΘΗΝΑ τηλ. 9336502

```

10 REM ***** WALL *****
20 REM ***** WALL *****
30 REM ***** FRANTZESKOS *****
40 REM *** By S.FRANTZESKOS ***
50 REM *****
60 DEFINT a-z
70 comp=1:roun=1
80 ENV 1,=11.20.=9.5000
    
```

```

90 MODE 1:INK 0,9:BOARD 9:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,2
100 GOSUB 820
110 GOSUB 190
120 REM *** MAIN LOOP ***
130 GOSUB 370
140 GOSUB 470
150 LOCATE a:b,c:b:PRINT " ";
160 REM *****
170 LOCATE 38,1:PRINT USING"## ";BALL:
180 GOTO 130
190 REM *** SET UP SCREEN ***
200 PEN 1
    
```

```

210 x(1)=3:y(1)=5
220 edge#=CHR$(207):edge2#=STRING$(2,127)
230 TAR#=STRING$(3,233)
240 LOCATE 1,3:PRINT STRING$(39,edge#):PRINT STRING$(39,edge#)
250 FOR i=1 TO 19
260 PRINT CHR$(211);CHR$(232);:PEN 2:PRINT TAB(26):tar#::PEN 3:PRINT TAB(32):TAR#::PEN 1:PRINT TAB(38):edge2#
270 NEXT
280 PRINT STRING$(39,edge#):PRINT STRING$(39,edge#):
290 WINDOW #1,3,37,5,23
300 SYMBOL 240,0,60,126,126,126,126,60,0
310 bat#="!"+CHR$(8)+CHR$(10)+"!"
320 clr#=" "+CHR$(8)+CHR$(10)+" "
330 ball#=CHR$(240)
340 PEN 1
350 LOCATE 1,1:PRINT"SCORE : 0"::PEN 3:LOCATE 14,1:PRINT "HI-SCORE : 0"::LOCATE 25,1:PRINT USING "#### ";hs::PEN 1:LOCATE 30,1:PRINT "BALLS : 0":
360 RETURN
370 REM *** START OF THE GAME ***
380 n=INT(RND*2):scored=0
390 PEN 1
    
```

# AMSTRAD

```
400 LOCATE x(1),y(1):PRINT bat$;
410 ON n GOTO 440
420 xb=21:dx=1
430 GOTO 450
440 xb=19:dx=-1
450 yb=12:dy=INT(RND*3)-1
460 RETURN
470 REM *** LOOP ***
480 GOSUB 730
490 oxb=xb:oyb=yb
```

```
500 GOSUB 570
510 IF note>0 THEN SOUND 129,note,50,15,1
520 LOCATE oxb,oyb:PRINT " ";
530 FRAME
540 LOCATE xb,yb:PRINT ball$
550 IF scored=0 THEN 470
560 RETURN
570 REM *** COLLISION CONTROL ***
580 LOCATE xb+dx,yb+dy:ch$=COPYCHR$(#0)
590 note=0
```

```
600 IF SCORE=1140*roun THEN FOR a=0 TO 5000:NEXT:CLS:roun=roun+1:GOTO 110
610 IF CH$=" " THEN xb=xb+dx:yb=yb+dy:RETURN
620 IF ch$=CHR$(233) THEN score=score+10:dx=2-dx-2:PRINT " ":LOCATE 9,1:PRINT USING"#### ":score::note=239:RETURN

630 IF ch$=CHR$(232) THEN dx=-dx:PRINT " ":note=3000:RETURN
640 IF CH$="!" THEN GOSUB 730:note=500:dx=-dx: IF s=0 THEN dy=dy ELSE dy=s
645 IF INKEY(47)<>-1 THEN dy=0
650 LOCATE xb+dx,yb+dy:ch$=COPYCHR$(#0)
660 IF CH$=CHR$(211) THEN 700
670 IF CH$=edge$ THEN dy=2-dy-2:note=250
680 IF ch$=CHR$(127) THEN dx=-dx:note=250:IF dy=0 THEN dy=INT(RND*3)-1
690 RETURN
700 BALL=BALL+1:scored=1:note=2000:IF BALL=5 THEN FOR a=1 TO 5000:NEXT:CLS:IF score>hs THEN hs=score:GOTO 10
710 scored=1:note=4000
720 RETURN
730 REM *** FLIPPER CONTROL ***
740 p(1)=(INKEY(21)>0)+(INKEY(72)>0)+ABS((INKEY(23)>0)+(INKEY(73)>0))*2
750 IF comp=0 THEN p(1)=ABS(y(1)<yb)*2+(y(1)>yb)
760 PEN 1
770 LOCATE x(1),y(1)+p(1):ch$=COPYCHR$(#0)
780 IF CH$=" " THEN LOCATE x(1),y(1):PRINT clr$;:y(1)=y(1)+ROUND(p(1)/2)
785 s=ROUND(p(1)/2)
790 LOCATE x(1),y(1):PRINT bat$;
800 PEN 1
810 RETURN
820 REM **** INSTRUCTIONS ****
830 PEN 2:PRINT:PRINT TAB(15)"The Wall":PRINT TAB(15)"-----"
840 PRINT :PEN 1:PRINT TAB(11) "By S.Frantzeskos"
850 PEN 3:PRINT:PRINT TAB(14)"To move bat
860 PRINT:PRINT:PEN 1
870 PRINT "          Player      Direction":PRINT
880 PRINT "          SHIFT          UP"
890 PRINT
900 PRINT "          CONTROL      DOWN"
910 PEN 3:PRINT:PRINT TAB(14)"Or joystick"
920 PRINT:PRINT
930 PEN 2:comp=0
940 PRINT TAB(13)" <P> to Play "
950 PRINT
960 PRINT TAB(19)"OR"
970 PRINT
980 PRINT TAB(13)" <D> for Demo"
990 i$=INKEY$:IF i$<>"p" AND i$<>"d" THEN GOTO 990
1000 IF i$="p" OR i$="P" THEN comp=1 ELSE comp=0
1010 ball=0:score=0
1020 MODE 1:RETURN
```



# Careless wisper

Το πρόγραμμα αυτό είναι γνωστό σ' όλους τραγουδι «Careless Wisper». Χρησιμοποιώντας και τα τρία κανάλια ήχου του Amstrad ταυτόχρονα έχουμε ένα ευχάριστο άκουσμα, που βέβαια δεν είναι και το τέλειο. Όπως και να 'ναι όμως είναι μια πολύ καλή εφαρμογή μουσικής που δείχνει ένα μέρος των πολλών δυνατοτήτων του δημοφιλέστατου Amstrad. Μπορεί να τρέξει σ' όλα τα μοντέλα CPC:464,664,6128.

Με την εντολή 110 καθορίζουμε τη διάρκεια (duration), d των φθόγγων - με προτιμότερη τιμή το 45-, ενώ με την εντολή 120 καθορίζουμε την ένταση (volume), v με μέγιστη τιμή το 7.

Με της εντολές 170-190 ορίζουμε τους ήχους, και στα τρία κανάλια, και από την εντολή 220 μέχρι τέλους έχουμε τις νότες υπό μορφή DATA.

Καλή διασκέδαση!

Πέτρος Συμινελάκης  
Ακτή Στυλ. Κουνδούρου 35  
Άγιος Νικόλαος Κρήτης  
Τηλ. 28590-23170/1-22703

```

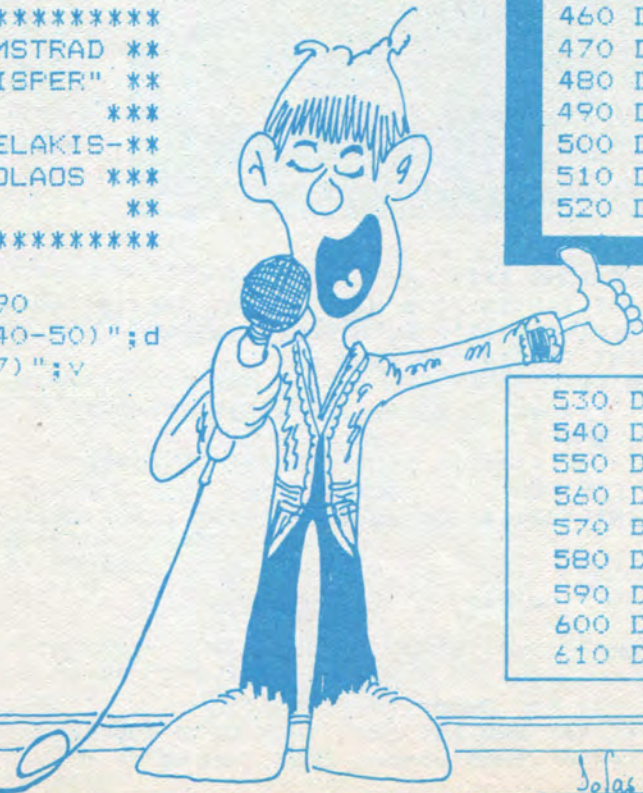
10 REM *****
20 REM ** MUSIC FOR AMSTRAD **
30 REM ** "CARELESS WISPER" **
40 REM ***           By           ***
50 REM *-PETROS SIMINELAKIS-*
60 REM *** AGHIOS NIKOLAOS ***
70 REM **           KRITI           **
80 REM *****
90 CLS
100 ON BREAK GOSUB 1990
110 INPUT "DURATION (40-50)";d
120 INPUT "VOLUME (0-7)";v
130 FOR n=1 TO 178
140 READ a
150 READ b
160 READ c
170 SOUND 0,a,d,v
180 SOUND 1,b,d,v
190 SOUND 2,c,d,v
200 NEXT n
210 RESTORE
220 DATA 213,179,426
230 DATA 213,179,426
240 DATA 213,179,568
250 DATA 213,179,426
260 DATA 213,179,358
    
```

```

270 DATA 213,179,426
280 DATA 213,179,426
290 DATA 268,213,536
300 DATA 268,213,536
310 DATA 268,213,716
320 DATA 268,213,851
330 DATA 268,213,536
340 DATA 268,213,536
350 DATA 268,213,478
360 DATA 213,179,426
370 DATA 213,179,426
380 DATA 213,179,568
390 DATA 213,179,426
400 DATA 213,179,358
410 DATA 213,179,426
420 DATA 213,179,426
430 DATA 284,239,478
440 DATA 284,239,568
450 DATA 284,239,568
460 DATA 284,239,379
470 DATA 284,239,758
480 DATA 284,239,568
490 DATA 284,239,568
500 DATA 213,179,426
510 DATA 213,179,426
520 DATA 213,179,568
    
```

```

530 DATA 213,179,426
540 DATA 213,179,358
550 DATA 213,179,426
560 DATA 213,179,426
570 DATA 268,213,536
580 DATA 268,213,536
590 DATA 268,213,716
600 DATA 268,213,851
610 DATA 268,213,536
    
```



Solas '86



# AMSTRAD

```
620 DATA 268,213,536
630 DATA 268,213,478
640 DATA 213,179,426
650 DATA 213,179,426
660 DATA 213,179,568
670 DATA 213,179,426
680 DATA 213,179,358
690 DATA 213,179,426
700 DATA 213,179,426
710 DATA 284,239,478
720 DATA 284,239,568
730 DATA 284,239,568
740 DATA 284,239,379
750 DATA 284,239,758
760 DATA 284,239,568
770 DATA 284,239,568
780 DATA 179,106,213
790 DATA 179,106,213
800 DATA 179,119,213
810 DATA 179,106,213
820 DATA 179,89,213
830 DATA 179,106,213
840 DATA 268,106,213
850 DATA 268,106,319
860 DATA 268,106,319
870 DATA 268,106,319
```

## ΔΙΟΡΘΩΣΗ

Στο προηγούμενο τεύχος, στο πρόγραμμα PAC-MAN, ο ιδιοκτήτης δαίμονας του περιοδικού έβαλε όχι το ένα, αλλά και τα δύο του χεράκια, δημιουργώντας έτσι αρκετά προβλήματα σε όσους θέλησαν να ασχοληθούν με το πρόγραμμα. Δημοσιεύουμε λοιπόν το κομμάτι που λείπει, μαζί με τη συγνώμη μας τόσο γι' αυτούς που προσπάθησαν να τρέξουν το πρόγραμμα όσο και για τον κατασκευαστή του προγράμματος του οποίου το τηλέφωνο... καταπολιορκήθηκε!

Εκτός όμως από το κομμάτι που... χάθηκε, δημοσιεύουμε και κάποιες αλλαγές που θα σας επιτρέψουν να τρέξετε το PAC-MAN στον AMSTRAD 464...

Οι γραμμές που χάθηκαν...

```
1090 f=22:g=5:g1=g:f1=f:gg=-1:ff=0
1100 LOCATE 13,1:PRINT " ";
1110 LOCATE 15,1:PEN 3:PRINT STRING$(11,"T")
1120 RETURN
1130 SYMBOL AFTER 64
1140 SYMBOL 65,0,255,255,255,255,255,255,0
1150 SYMBOL 66,60,60,60,60,60,60,60,60
1160 SYMBOL 67,24,60,60,60,60,60,60,60
1170 SYMBOL 68,60,60,60,60,60,60,60,24
1180 SYMBOL 69,0,252,254,255,255,254,255,0
```

Μετατροπές για τον 464

```
160 LOCATE x,y:CALL 42300:q=PEEK(42300):
IF q=80 THEN SOUND 1,300,2,15:r=1:ff=-ff
:gg=-gg:BORDER 5:INK 2,20,18

350 LOCATE g,f:CALL 42300:q=PEEK(42300):
IF q>=65 AND q<79 THEN 410

480 LOCATE g,f:CALL 42300:q=PEEK(42300):
LOCATE 1,1:PRINT q::IF q>=65 AND q<79 TH
EN f1=f-ff:GOTO 500

540 LOCATE g,f:CALL 42300:q=PEEK(42300):
LOCATE 1,1:PRINT q::IF q>=65 AND q<79 TH
EN g1=g-gg::GOTO 440
```

```
1060 FOR a=4 TO 22:FOR b=2 TO 19:LOCATE
b,a:CALL 42300:IF CHR$(PEEK(42300))=" "
THEN LOCATE b,a:PRINT "0":c=c+1:POKE 42
300,c
```

# AMSTRAD

880 DATA 268, 89, 319  
 890 DATA 268, 95, 319  
 900 DATA 268, 95, 358  
 910 DATA 268, 106, 358  
 920 DATA 268, 106, 358  
 930 DATA 239, 142, 284  
 940 DATA 239, 142, 284  
 950 DATA 239, 159, 284  
 960 DATA 239, 159, 284  
 970 DATA 239, 179, 284  
 975 DATA 239, 179, 284  
 980 DATA 239, 190, 284  
 985 DATA 239, 190, 284  
 990 DATA 284, 213, 358  
 1000 DATA 284, 213, 358  
 1010 DATA 284, 213, 358  
 1020 DATA 284, 213, 358

1030 DATA 284, 213, 358  
 1040 DATA 284, 190, 358  
 1050 DATA 284, 179, 358  
 1060 DATA 284, 213, 358  
 1070 DATA 284, 142, 358  
 1080 DATA 284, 142, 358  
 1090 DATA 284, 142, 358  
 1100 DATA 284, 159, 358  
 1110 DATA 284, 142, 358  
 1120 DATA 268, 134, 319  
 1130 DATA 268, 213, 319  
 1140 DATA 268, 213, 358  
 1150 DATA 268, 213, 358  
 1160 DATA 284, 239, 358  
 1170 DATA 284, 239, 358  
 1180 DATA 284, 213, 358  
 1190 DATA 284, 213, 358  
 1200 DATA 284, 213, 358  
 1210 DATA 284, 213, 358  
 1220 DATA 284, 159, 358

1500 DATA 213, 268, 536  
 1510 DATA 213, 268, 536  
 1520 DATA 142, 284, 568  
 1530 DATA 119, 268, 568  
 1540 DATA 95, 239, 568  
 1550 DATA 95, 213, 638  
 1560 DATA 119, 190, 568  
 1570 DATA 142, 179, 568  
 1580 DATA 142, 159, 379  
 1590 DATA 142, 142, 284  
 1600 DATA 0, 95, 426  
 1610 DATA 142, 106, 426  
 1620 DATA 179, 142, 478  
 1630 DATA 213, 179, 358  
 1640 DATA 142, 95, 426  
 1650 DATA 142, 106, 426  
 1660 DATA 179, 142, 426  
 1670 DATA 213, 179, 379  
 1680 DATA 106, 119, 319  
 1690 DATA 106, 134, 319  
 1700 DATA 134, 179, 358  
 1710 DATA 159, 213, 268  
 1720 DATA 106, 119, 319  
 1730 DATA 106, 134, 319  
 1740 DATA 134, 179, 319  
 1750 DATA 159, 213, 426  
 1760 DATA 89, 134, 536  
 1770 DATA 106, 142, 536  
 1780 DATA 134, 179, 536  
 1790 DATA 179, 213, 0  
 1800 DATA 213, 268, 568  
 1810 DATA 268, 268, 568  
 1820 DATA 213, 268, 536  
 1830 DATA 213, 268, 536  
 1840 DATA 142, 284, 568  
 1850 DATA 119, 268, 568  
 1860 DATA 95, 239, 568  
 1870 DATA 95, 213, 938  
 1880 DATA 119, 190, 568  
 1890 DATA 142, 179, 568  
 1900 DATA 142, 159, 379  
 1910 DATA 142, 142, 284  
 1920 DATA 106, 106, 213  
 1930 DATA 89, 106, 213  
 1940 DATA 89, 106, 213  
 1950 DATA 106, 106, 213  
 1960 DATA 106, 106, 213  
 1970 DATA 106, 106, 213  
 1980 GOTO 130  
 1990 LIST

1230 DATA 239, 142, 284  
 1240 DATA 239, 142, 284  
 1250 DATA 239, 142, 284  
 1260 DATA 239, 142, 284  
 1270 DATA 239, 142, 284  
 1280 DATA 142, 95, 426  
 1290 DATA 142, 106, 426  
 1300 DATA 179, 142, 478  
 1310 DATA 213, 179, 358  
 1320 DATA 142, 95, 426  
 1330 DATA 142, 106, 426  
 1340 DATA 179, 142, 426  
 1350 DATA 213, 179, 379  
 1360 DATA 106, 119, 319  
 1370 DATA 106, 134, 319  
 1380 DATA 134, 179, 358  
 1390 DATA 159, 213, 268  
 1400 DATA 106, 119, 319  
 1410 DATA 106, 134, 319  
 1420 DATA 134, 179, 319  
 1430 DATA 159, 213, 426  
 1440 DATA 89, 134, 536  
 1450 DATA 106, 142, 536  
 1460 DATA 134, 179, 536  
 1470 DATA 139, 213, 0  
 1480 DATA 213, 268, 568  
 1490 DATA 268, 268, 536



APPLE



# airplane

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε APPLE-SOFT BASIC. Αρχίζει με τις οδηγίες. Πατώντας "SPACE BAR". Συνεχίζεις. Έπειτα σου εμφανίζεται η πολιτεία. Εσύ είσαι το αεροπλάνο. Πατώντας "SPACE BAR" ρίχνεις τον διασώστη, αλλά προσοχή πρέπει να το πατήσετε την κατάλληλη στιγμή. Αν το πετύχετε το αντικείμενο, πετύχατε στην αποστολή σας, κι ο υπολογιστής σας συγχαίρει, αν όχι σας παρηγορεί. Ταυτόχρονα σας ρωτά αν θέλετε να ξαναπαίξετε. Καλή διασκέδαση.

Δομή του προγράμματος

Εντολές 5-240 οδηγίες χρήσης

Εντολές 250 - 730 σχεδιασμός οθόνης - γραφικών

Εντολές 740 - 850 αποτελέσματα - τέλος.



Μίλτος Κάρλος  
Τηλ. 6717072  
Κ. ΧΑΛΑΝΔΡΙ

```

0  REM *****
   *
1  REM *** COPYRIGHT 1986 BY **
   *
2  REM *** MILTON D. KARLOS **
   *
3  REM *****
   *
5  REM FILE:JUMP.APL
10  REM ** PARACHUTE JUMPER **
20  REM
30  M$ = ""
40  FOR K = 1 TO 16:GM$ = GM$ +
   " ": NEXT K
50  GM$ = CHR$(13) + GM$ + "* G
   ERONIMO *"

```

```

60  FU = 0
70  FOR K = 1 TO 12:M$ = M$ + "
   " : NEXT K
80  M$ = M$ + "PARACHUTE JUMPER" +
   CHR$(13)
90  FOR K = 1 TO 40:M$ = M$ + "*"
   " : NEXT K
100 TEXT : HOME : PRINT M$
110 PRINT "YOU ARE AN ACE SKYDI
   VER. YOUR MISSION"
120 PRINT "IS TO DROP INTO A CI
   TY TO SAVE SOME"
130 PRINT "STOLEN PLUTONIUM.": PRINT
140 PRINT "IT IS UP TO YOU TO S
   IGNAL THE PILOT"
150 PRINT "THAT YOU ARE READY T
   O JUMP BY STRIKING"
160 PRINT "THE SPACE BAR.": PRINT

```

# APPLE

```
170 PRINT "IF YOU FAIL TO JUMP
    AT THE CORRECT"
180 PRINT "MOMENT, YOU WILL SMA
    SH INTO A BUILDING."
190 PRINT "OR IF YOU FAIL TO JU
    MP AT ALL, THE"
200 PRINT "PLANE WILL RUN OUT O
    F FUEL, AND YOU"
210 PRINT "WILL ALL PERISH."
220 VTAB 21: PRINT "STRIKE THE
    SPACE BAR TO BEGIN ...";
230 GET K$
240 BD = 1
250 HOME : GR
260 BD = BD + 1: IF BD = 4 THEN
    BD = 1
270 IF BD = 1 THEN SK = 0
280 IF BD = 2 THEN SK = 7
290 IF BD = 3 THEN SK = 9
300 COLOR= SK
310 FOR Y = 0 TO 39: HLINE 0,39 AT
    Y: NEXT Y
320 HTAB 1
330 PRINT " *** HIT THE SPACE B
    AR TO JUMP *** "
340 DH = 0:NH = 0
```

```
350 FL = 0
360 COLOR= 117
370 FOR P = 1 TO 39
380 H = INT ( RND (1) * 20 + 20
    )
390 VLINE H,39 AT P
400 NEXT P
410 COLOR= SK
420 VLINE 0,39 AT 18
430 COLOR= 2: PLOT 18,39
440 COLOR= 14:V = 10
450 FOR H = 0 TO 39
460 GOSUB 860
470 COLOR= 4: PLOT H,V
480 IF FL < > 1 THEN 520
490 IF DH < 10 THEN COLOR= 14:
    GOTO 510
500 COLOR= 13
510 PLOT NH,V + DH
520 FOR T = 1 TO 200: NEXT T
530 COLOR= SK: PLOT H,V
540 PLOT NH,V + DH
550 KB = PEEK ( - 16384): POKE
    - 16368,0
560 IF FL = 1 THEN 580
```

# APPLE

```
570 IF KB = 160 THEN FL = 1:R =  
    H: GOSUB 900  
580 IF FL = 1 THEN DH = H - R  
590 IF DH < 10 THEN NH = H  
600 CLK = PEEK ( - 16336)  
610 U = SCRN( NH,V + DH + 1)  
620 IF U = 2 OR U = 1 THEN 770  
630 IF U = 5 THEN 720  
640 NEXT H  
650 H = 1  
660 FU = FU + 1  
670 IF FU < 2 THEN 450  
680 IF FU < > 2 THEN 710  
690 HOME : PRINT "** YOU'RE LOW  
    ON FUEL **"  
700 GOTO 450  
710 IF FU = 3 THEN FL = 1: GOSUB  
    900: GOTO 450  
720 TEXT : HOME : PRINT M$  
730 CALL ( - 198): CALL ( - 198  
    )  
740 PRINT : PRINT "*** SPLAT **  
    *"  
750 PRINT : PRINT "YOU JUST HIT  
    A BUILDING"  
760 GOTO 810  
770 TEXT : HOME : PRINT M$
```

```
780 FOR T = 1 TO 6: CALL ( - 19  
    8): NEXT T  
790 PRINT "** CONGRATULATIONS,  
    ACE **"  
800 PRINT : PRINT "YOU SAVED TH  
    E PLUTONIUM"  
810 VTAB 21  
820 PRINT "WOULD YOU LIKE ANOTH  
    ER MISSION (Y/N)? "  
830 GET K$: IF K$ = "Y" THEN 25  
    0  
840 IF K$ = "N" THEN HOME : PRIN  
    : HOME : PRINT CHR$(4)"RUN  
    MENU"  
850 GOTO 830  
860 COLOR= 2  
870 IF H / 2 = INT (H / 2) THEN  
    COLOR= 1  
880 PLDT 18,39  
890 RETURN  
900 HOME : PRINT GM$: FOR S = 1  
    TO 3: CALL ( - 198): NEXT S  
910 FU = 0  
920 R = H:DH = H - R  
930 IF DH < 10 THEN NH = H  
940 RETURN
```

## COMPUTERS

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Spectrum 48K ολοκαίνουριος στο κουτί του δώρο 2 φανταστικά παιχνίδια. Πληροφορίες: (0461) 38558, Νίκος. Τιμή 13.500.

**ZX-SPECTRUM** με καλωδιώσεις, μετασημασιή, βιβλίο οδηγιών, 101 προγράμματα, 20 παιχνίδια μόνον 18.000, τηλ. 9611551, Χρήστος 6:30 - 8:00 μ.μ. (εκτός Σαββάτου).

**SPECTRUM** κασετόφωνο, προγράμματα από περιοδικά ή εταιρίες, βιβλίο με εξήντα προγράμματα, ελληνικό manual. Καθημερινά 4-5 μ.μ. (0254) 41285, Κώστας.

**ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ** ανάγκη, Spectrum 48 Interface 1 microdrive lightpen εκτυπωτής Alfacom κασέτες Cartridges παιχνίδια utilities μόνο 55.000.

**SPECTRUM 48K** σε πολύ καλή κατάσταση, 18 παιχνίδια, ελληνικό manual 14.000 δρχ. Κώστας, τηλ. 9617936.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** αμεταχείριστος ZX Spectrum plus με απόδειξη αγοράς 13-1-86 με interface 2 + βιβλίο 60 προγραμμάτων + 12 προγράμματα. Τηλ. 6725901 μετά 8 μ.μ., Γιάννης.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Spectrum 48K + παιχνίδια + βιβλία (αγγλικά + ελληνικά) μόνο 15.000, 5-7 μ.μ. Θόδωρος 8659179.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Spectrum Plus με πάρα πολλά περιφερειακά και προγράμματα. Πληρωφ. 8214315 κος Νίκος.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Spectrum καινούριο, πολλά βιβλία, κασετόφωνο SONY, 200 TOP προγράμματα, όλα μαζί μόνο 22.000. Τηλ. 4523819.

**SPECTRUM**, Interface 48K, Microdrive, Printer, Manuals, 7 κασέτες, 4 Cartridges, ειδική δερμάτινη βαλίτσα, 25.000. Τηλ. 8941980, Τρύφωνας.

**SPECTRUM 48K** συν 30 προγράμματα 20.000! Επίσης προγράμματα. Τηλ. 9518120 κ. Θόδωρο, 6-9 μ.μ.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** α) Spectrum Plus, 1 κασετόφωνο, interface, Joystick με εγγύηση, επίσης Commodore στο κουτί. Τηλ. 6473652, 5-9 μ.μ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** SPECTRUM 48K με πλήρες HARDWARE και SOFTWARE. Τηλ. 4176690 πρωί & 9027212 βράδυ, κος Χρήστος.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Spectrum απλό κασετόφωνο Interface Joystick 65 προγράμματα Πληροφορία στο τηλ. 3453492.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Spectrum Plus σε άριστη κατάσταση, βιβλίο Basic και 40 προγράμματα. Τιμή 20.000 Τηλ. 9225617.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** Spectrum Plus, 100 προγράμματα, εκτυπωτής Seikosha GP 505, όλα

45.000 Τηλ. 6722855 10-14 Λουκάς Τσιμβόκας.

**COMMODORE 64** και disk drive με δίσκετα Oxford Pascal σχεδόν αχρησιμοποίητα από φοιτητή Μαθηματικού 6512457.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ** Commodore 64 + κασετόφωνο + πολλά καινούρια προγράμματα και αρκετά βιβλία (3 μηνών) 50.000 τηλ. 9610317.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!!** COMMODORE 64-128, DRIVE, MONITOR, ΣΦΡΑΓΙΣΜΕΝΑ ΕΓΓΥΗΣΙΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ ΠΟΛΥ ΦΘΗΝΑ ΔΩΡΟ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΛ. 5984280.

**QL** ελληνική έκδοση αντιπροσωπίας extra βιβλία, κασέτες, Βαγγέλης 6441406 μεσημέρι, βράδυ.

**SINGLER QL** μιας εβδομάδας αμεταχείριστο με οθόνη PHILIPS πωλείται λόγω αγοράς μεγαλύτερου. Τηλέφωνα 5724717-5717494.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** ελαφρά μεταχειρισμένος ο VIC-20 της COMMODORE με κασετόφωνο, πολλά προγράμματα, παιχνίδια..... Τηλ. (081) 234-120, Ευτύχιος.

**COMMODORE 64** 4 μηνών + κασετόφωνο C2N + Joystick + λεξικό Πληροφορικής + 20 προγράμματα + εγγύηση αντιπροσωπίας λόγω ανάγκης 40.000. 9822779, 6.30-8.30 μ.μ.

**COMMODORE 64** / κασετόφωνο / Joystick με Autofire / εγγύηση / κασέτες με παιχνίδια όλα σε τιμή ευκαιρίας, τηλ. 5012927).

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Commodore 64 σε άριστη κατάσταση με κασετόφωνο ελληνοαγγλικό Manual πολλά προγράμματα Joystick Music Macker με κάρτα εγγύησης 6 μηνών μόνο 50.000 δρχ. Τηλ. 2014533.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** προγράμματα για Commodore-64 παιχνίδια - επαγγελματικά, εκπαιδευτικά, utilities carriers για δίσκο και κασέτα. Τηλ. 7653-864, απογευματινές ώρες.

**ΑΠΟΘΗΚΗ HOME MICROS** διαθέτει σε εκπληκτικές τιμές Commodore 64 & 128 FDD 1541 & 1570, Amstrad 464, 6128, 8256, Spectrum plus και πλήθος περιφερειακά. Ευκαιρίες!! Τηλ. 6380411 - 6399738.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** AMSTRAD 6128 αμεταχείριστος. Επίσης πωλούνται προγράμματα για COMMODORE '64. Τηλ. 6532795.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** ή ανταλλάσσονται προγράμματα για AMSTRAD σε δίσκετα. Όλα τα τελευταία καθώς και Utilities. Καθημερινά μετά της 10.00 μ.μ. 2022739.

**PLUS-4 CBM + D. D-1541** + προγράμματα + βιβλία μόνο 55.000. Τηλ. 9430887 - 0731 21514.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Amstrad 664 (Disk-Drive) + Turbo Pascal + προγράμματα αμεταχείριστος σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 6518119, Χάρης.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ** πωλείται AMSTRAD - 464 + προγράμματα + Manual. Λόγω ανάγκης. 48.000 δρχ. Τηλ. 8643237, Κώστας.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Amstrad 464 αμεταχείριστος στο κουτί του με πράσινο μόνιτορ Modulato, 6 προγράμματα. Τηλ. 2522941.

**AMSTRAD 6128** πωλείται με έξι δίσκετες, παιχνίδια, επαγγελματικά προγράμματα (dBASE II, επεξεργαστής κειμένου) και βιβλίο. Τηλ. 9596061, Γιώργος.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 8256 + MONITOR + PRINTER** ολοκαίνουριο. Τιμή 115.000 δρχ. μετρητός. Τηλ. 8319136, Αντώνης.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** CPC 6128, λόγω στρατιωτικού. Αγορά πριν δύο μήνες μαζί με Trascal Mbasic και Cobol και άλλα αξεσουάρ. Πληρ. Γιώργης Τ.Τ. 0296-29309 4-8 μ.μ. (80.000 δρχ.)

**ΑΓΟΡΑΣΩ** Amstrad 6128 σε καλή κατάσταση. Πωλούνται Spectrum + κασετόφωνο Computone Printer GP-505 35.000. 7015637 Τάκης.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** AMSTRAD CPC 464 - έγχρωμο μόνιτορ - πλούσια software - πολλά βιβλία - ολοκαίνουριος - δρχ. 70000 - τηλ. 275265 - Θεσσαλονίκη.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** σε άριστη κατάσταση: APPLE II PLUS, MONITOR APPLE III, εκτυπωτής EPSON MX-90 III, F/T, δύο DISK DRIVES, SILENTYPE, JOYSTICK και πλούσια βιβλιοθήκη προγραμμάτων κάθε είδους. Τηλ. (031) 224296, Κώστας.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** T199/4A, Extended Basic και προγράμματα (Module, Listings, κασέτες) όλα 15.000 Τηλ. 7666969. Πάνος - απογεύματα.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** T199/4A σε άριστη κατάσταση, καλό κασετόφωνο λόγω ελλείψεως ενδιαφέροντος. Τηλ. 2797337, Βαγγέλης. Δωρεάν προγράμματα.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** γερμανικός T199/4A με καλώδια σύνδεσης με TV, κασετόφωνο και χειρίδιο στα ελληνικά και γερμανικά. Όλα σε άριστη κατάσταση. Τιμή 17.000. Τηλ. 8838627, Νίκος 19.00 - 21.30.

**TEXAS T1994A** με πέντε βιβλία 12.000. Μαζί δέκα προγράμματα. Extended Basic 12.000. Texas Joystick 50.000. Παναγιώτης. Τηλ. 2917888 - απογεύματα.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Electron εντελώς αμεταχείριστος λόγω αγοράς ημιεπαγγελματικού, παιχνίδια, καλωδιώσεις. Δρχ. 28.000. Τηλ. 2511469, 3236843.

**BBC.B**, δεύτερη CPU/Z80, διπλό Drive 2X400, Mouse, Joystick, chips για φωνή-ελληνικά - επεξεργαστή κειμένου Color Monitor TAXAN vision/PC, πλουσιτάτο software. Πωλούνται 300.000. Τηλ. 3620808 - 3612151.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** ELECTRON σε άριστη κατάσταση, με τα κασετόφωνα του, προγράμματα, βιβλία. ΕΥΚΑΙΡΙΑ! 8068927, Ορέστης.

**ORIC ATMOS** πωλείται με πρωτότυπα προγράμματα. Επίσης κασετόφωνο, μόνιτορ SANYO έγχρωμο CD3185A, Μιχάλης. 7018379.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ!** Πωλείται MSX-728 SPECTRA-

VIDEO ολοκαίνουριο στο κουτί του μόνο 45.000. Συζήτηση με λόγω ανάγκης. 7655870, Βασίλης.

**ΓΙΑ** όσους απαιτούν ποιότητα και δύναμη, πωλείται SHARP M2-80A με 32-48K Ram, 9" CRT, κασετόφωνο και:

1. Επιστημονικά προγράμματα, παιχνίδια, βιβλία για Basic (ελληνικά).
2. Βοήθεια για εκμάθηση των εντολών. Όλα αυτά μόνο 52.500. Τηλ. 8068602, Ηλίας.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** ATARI 2600 με 2 Joysticks και 6 κασέτες ολοκαίνουριο 9941866, Στέλιος.

**CALCULATOR CASIO FX70006** αμεταχείριστο, προγραμματιζόμενο 422 βήματα, οθόνη GRAPHICS 128 χαρακτήρων, 26 μνήμες κλπ. 9334176.

## SOFTWARE

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** προγράμματα για Spectrum σε εξαιρετιστικές τιμές. Πληροφορίες Αλέκος Αναγνωστάπουλος, 28 Οκτωβρίου 20, 45444 Ιωάννινα.

**ME 70** δρχ. μόνο προγράμματα για SPECTRUM όπως (RAMBO COMMANDO SA-BOTEUR) στα 10 προγράμματα 2 δώρα. Τηλ. 0521-22595, Μάκης.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ανταλλαγές - πωλήσεις προγραμμάτων για Spectrum. Γράφτε Κολλάρος Μάνθος, Ακαδημίας 134, 71305, Ηράκλειον Κρήτης.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** προγράμματα για Spectrum 48K όπως Commando Goonies, Artstudio, Rasputin, (100 δρχ). Εγγραφή τέλεια. Τηλ. 6515909, Στέφανος.

**ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ!** 40 παιχνίδια Spectrum (Rambo, Saboteur, Matchday) μόνο 1000. Άριστη εγγραφή. Στέλιος παντού 6.30-7.00 μ.μ., Κώστας. Τηλ. 0295 32989.

**60 ΔΡΧ!** Πωλούνται ή ανταλλάσσονται όλα τα παιχνίδια για Spectrum (εγχυμένο Loading), Χριστόφορος. 6717315.

**ΑΓΟΡΑΣΤΕ** προγράμματα για Spectrum από επαγγελματία το ένα 80 δρχ. Τεράστια συλλογή. Τηλ. 5125600, Κώστας.

**ME** εισιθήσια στους κατόχους Spectrum προσφέρουμε προγράμματα με διακριτικά γνωρίσματα: Υψηλή ποιότητα, δυνατότητες επιλογής, αξιόλογες τιμές. 6464713 - 6438990, Μίλατος.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** για Spectrum κασέτες - παιχνίδια. Εγγύηση εγγραφής. Πληροφορία 15-17, Ν. Λαγός. Τηλ. 031-910538.

**ΜΕΓΑΛΗ** ευκαιρία για ZX-SPECTRUM!!! 50-90 δρχ. το πρόγραμμα. Πλούσια συλλογή. Τελευταίοι τίτλοι! Θάνος. 7781225.

**SPECTRUM** προγράμματα 80 δρχ. Ramdo, Commando, Saboteur, Winter Games. Όλα σπασμένα. Στα 8-1 δώρα, Πάρης. 0521/22771, 5-9 μ.μ.

**SPECTRUM 48K.** Τα καλύτερα παιχνίδια.



utilities, games (οικονομικά). Θεο/νίκη. Τηλ. 031/625141, Σταύρος.

**AMSTRAD disk software?** Μια ποικιλία με πάνω από 200 προγράμματα (παιχνίδια, utilities, επαγγελματικά) για τους 464, 664, 6128, 8256 σε δισκέτες των 3", 5 1/4". Τηλ. 6521556, Κώστας.

**AMSTRAD DISK SOFTWARE?** Όλα τα υπάρχον SOFTWARE (games, γλώσσες εφαρμογών, utilities, copiers, crashers, από 100 δρχ. (εταιρία). Θεο/νίκη, 433935, Χρήστος, 9-11 μ.μ. Στέλιου με αντικαταβολή. Μόνο σε δίσκο. Για κάθε αγορά άνω των 1.200 δρχ. δύο παιχνίδια ΔΩΡΟ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** - ανταλλάσσονται: Περισσότερα από 100 προγράμματα για Amstrad. Τιμή 150. Τηλ. 4627276, Μάνος.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** - ανταλλάσσονται προγράμματα για Amstrad από το TOP 10 της Αγγλίας 1.300 δρχ. τα 6. Τηλέφωνο 0741-42245, Σωτήρης.

**AMSTRAD Software Games και Professional.** Τιμές εξευτελιστικές. Υπάρχουν όλα τα καινούρια προγράμματα. Πέτρος 0351-29038.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** προγράμματα για Amstrad σε εξευτελιστικές τιμές. Πληροφορίες Αλέκος Αναγνωστόπουλος, 28 Οκτωβρίου 20, 45444 Ιωάννινα.

**VIDEO-CLUB** για Amstrad (Random Files). Μέχρι 4.000 ταινίες! (τίτλος - ηθοποιοί - αντίγραφο - σύστημα). Μέχρι 2.000 πελάτες (πλήρη στοιχεία). Τηλ. 031/225-619.

**AMSTRAD Software CP/M Utilities - Γλώσσες - Κείμενογράφοι - Games - Video/Club - Πελάτες - Αποθήκη - Ελληνικά CP/M.** Τηλ. 031/225-619 (Απόγευμα).

**ΑΠΟ 70 δρχ.** προγράμματα για Amstrad,

CP/M. Σε κασέτα ή δισκέτα. Τηλ. 0651-30054, Κώστας.

**AMSTRAD** προγράμματα - γλώσσες - Games - Utilities όλα εγγυημένα και σε καλές τιμές. Άμεση εξυπηρέτηση 7242355, Σωτήρης.

**AMSTRAD** υπερπροσφορά 90 παιχνίδια εταιριών, Utilities, αντιγραφικά, γλώσσες, κ.τ.λ. όλα μόνο 3.000 δρχ. 2012004, 2011990. Απογεύματα.

**AMSTRAD** πωλούνται - ανταλλάσσονται παιχνίδια - επαγγελματικά. Κασέτα - Δισκέτα. Τιμή 150-200 δρχ. Τάκης, (7784997) - Γιάννης (8216996).

**ΤΡΕΞΤΕ!** Amstrad 464-6128 πωλούνται αντιγραφικά SIREN - DISCOVERY - ODDJOB κ.λ.π. Τάκης (7784997) - Αντώνης (7707902)

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ** που αντιγράφει όλα τα προγράμματα στο ZX-Spectrum. Χωρίς φύσημα και ταχύτητα. Δημήτρης τηλ. 5147089

**ΓΙΑ AMSTRAD** πωλούνται games, γλώσσες, utilities, αντιγραφικά σε δισκέτα από 200 δρχ κ. Σπύρο τηλ. 920-106 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

**ΓΙΑ QL** πωλούνται - Ανταλλάσσονται τα καλύτερα παιχνίδια, γλώσσες, εφαρμογές στις καλύτερες τιμές. Δημήτρης, τηλέφωνο 6814839.

**ΔΙΑΘΕΤΩ** για τον QL σας ό,τι χρειάζεστε. Γλώσσες Utilities παιχνίδια, δέχομαι και επαρχία. Τόλης 6445272.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** προγράμματα για Apple II σε εξευτελιστικές τιμές. Πληροφορίες Αλέκος Αναγνωστόπουλος, 28 Οκτωβρίου 20, 45444, Ιωάννινα.

**IBM-PC.** Προγράμματα, Έτοιμα πακέτα, Utilities, Γλώσσες, Compilers, Παιχνίδια. Βαγγέλης τηλ. 3626882, 5-11 Σαββατοκύριοκο όλη μέρα.

**ATARI.** Διαθέτω μεγάλη συλλογή προγραμ-

μάτων (700) σε κασέτα ή δίσκο. Τηλεφωνήστε 6817379, Γιάννης ή Τάκης.

**ΕΚΠΛΗΞΗ!!!** Οι διασημότερες Original κασέτες Atari VCS CX-2600, 1 κασ=3000 δρχ., 5 κασ=14000 δρχ., 10 κασ=25000 δρχ., 20 κασ=40000 δρχ. Τηλ. 6667965, Μιχάλης 6-9 μ.μ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** 9 βιβλία για TI-99/4A με 370 προγράμματα = 19.000 δρχ. και Terminal Emulator II + Joystick = 7.000 δρχ. Τηλ. 3220742, κ. Ιάκωβο.

**ΠΟΥΛΑΩ** «TI99/4A, NONITOR PHILIPS με ήχο, MODULATOR, INTERFACE μαγνητόφωνο, EXTENDED, RECORD KEEPING, PARSEC, AMEZING, TENIS, METEOR, μαθήματα BASIC, DBASE. Τηλεφωνήστε 2820428, βράδυ».

**ΜΕΓΑΛΗ** σειρά προγραμμάτων (πάνω από 100) Oric Atmos. Πολλά δεν κυκλοφορούν στην Ελλάδα. Γιάννης - 3619995.

**ΥΠΕΡΠΡΟΣΦΟΡΑ!!!** Διατίθενται προγράμματα SPECTRUM σε ασυναγώνιστες τιμές. Υπάρχει ό,τι ζητήσετε. Εγγυημένες εγγραφές. Διανομή στο σπίτι σας. ΤΗΛ. 2615921, ΜΑΚΗΣ.

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

**TRIA Joystick Interfaces** για / Spectrum και SP+ πωλούνται στην τιμή των 5-8.000 δρχ. Διάμεσης, 3621850.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** το αντιγραφικό interface doubler (+ κασέτα υποστήριξης) για τον Spectrum, μόνο 4.000. Τηλ. 8316192 (Κώστας).

**EXPANSION System** για Spectrum με 10 Cartridges προγραμμάτων 20.000 δρχ. Διάμεσης Μιχάλης, 3621850.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-MICRODRIVE + ZX-INTERFACE 1 + MANUAL** 21000 δρχ. ΚΑΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 8615977, ΜΑΡΙΟΣ.

**SPECTRUM Interface** προγραμματιζόμενο για KEMPSTON JOYSTICK 55.000 δρχ. (παιζει οποιοδήποτε παιχνίδι). Τηλ. 7784669, Μάριος.

**ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ SAGA-EMPEROR** με 67 πλήκτρα για SPECTRUM πωλείται 10.000 δρχ. Διάμεσης Μιχάλης, τηλ. 3621850.

**ATARI:** Πωλείται εκτυπωτής EPSONGX-180 με interface και ελληνικούς χαρακτήρες. Σχεδόν αμεταχείριστος. Πληροφορίες 6817379, Γιάννης ή Τάκης.

**ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ CARTRIDGE ΓΙΑ COM-MODORE ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΟΤΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (ΚΑΣΕΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΑΣ) κ. ΔΗΜΗΤΡΗΣ 5986589.**

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Monitor Hantarex Boxer 12 με ήχο και καλώδια σύνδεσης. Τιμή 24.000. Ευκαίρια. 9941866, Στέλιος.

**MONITOR** Sanyo 8112 22.000, Monitor Amstrad 20.000 πράσινα. Τηλ. 527091 Θεο/νίκη.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Monitor 124 Αγγλίας πράσινο 15.000, κος Γιάννης. Τηλ. 4952917.

## ΓΕΝΙΚΑ

**ΑΓΟΡΑΖΩ:** 1) ZX Microdrives + Interface 1 καλή κατάσταση. 2) Sinclair QL αχρησιμοποίητο. Τιμές λογικές! Τηλ. 7213692 κ. Γιώργο 7-11 μ.μ. Βιστείτε!

**ΣΕ** Monitor με ήχο μετατρέπεται κάθε TV και εκπαίδευση σε Spectrum. Ίσαρης 9-12 βράδυ, 6524805.





# ΘΑΗΣΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΑΘΗΝΑ

### ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ΑΒΑΣ**, Λ. Συγγρού 375, 3234743 (LYNX) • **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**, Ακτή Μουτσοπούλου 64, 4180725 (Mannesmann Tally) • **A-p Computers**, Ασκληπιού 151, 6448263 (Εκτυπωτές Citizen, Monitors Sanyo, Multitech) • **ΑΣΑΡΗΣ**, Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **COMPUMAC**, Ασκληπιού 9, 3620812 (Amstrad) • **DRACON COMPUTER HELLAS LTD**, Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, TAXNA) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτετσίου 50-52, 3602335-3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTRONHELLAS**, Μαρ. Ζέας Β3, Πειραιάς, 4511087 (Superbrain, Seikoha) • **ELECTRON**, Δασαίων 18, Πλ. Κέννεντυ, Χαλάνδρι, 6822464 • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΚΗ Α.Ε.**, Μπουμπουλίνας 26, 4123471 (Centronics) • **INFOQUEST**, Γέλιωνος 9, 6411719 (STAR) • **ΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**, Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **MEMOX ABBEY**, Βασ. Σοφίας 82, 7712800 (Commodore) • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 (Newbrain) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Κοσμηφάρη 5, 3624170 (TI 99/4A) • **RAINBOW**, Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) • **SELCON**, Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex) • **ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ**, Βούλαρχη 31, Πειραιάς, 4173686 - 4115842 (OSBORNE) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.**, Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA AEBE**, Αβέρωφ & Μάρνης, 5226292 (Sanyo).

### COMPUTER SHOPS

• **ABC SHOP**, Λ. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOS**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι • **ΑΘΗΝΑΙΚΗ COMPUTERLAND**, Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699 - 6521379 • **AMSTRAD CLUB**, Ηλείου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASPECO**, Στουρνάρα 44, 5229554 - 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE**, Σολωμού 25 & Μπότσα, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP**, Χαϊματιά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BLA-BLA ELECTRONICS**, Ταυαδίου 42, 2525139 (ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΤΗΣ, Αγ. Πάντων 70, Καλλιθέα, 9569231) • **BORA COMPUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 (Amstrad, Commodore, Spectrum, περιφερειακά) • **CAT COMPUTERS**, Ιπποκράτους 57, 3643044 • **CITY COMPUTERS**, Νικ. Πλαστήρα 59, Αιγάλεω, 5908146 • **COMP 27**, Χρυσόπου 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPENDIUM**, Νίκης 28, Σύνταγμα 105 57, 3244449 - 3226931 • **COMPUTER CLUB**, Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER CORNER**, Βασ. Γεωργίου & Αλιβιιάδου 131, 4122012 • **COMPUTER ΠΛΑΣΕΝΑ**, Θρασέως 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC**, Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενάκη, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER MARKET**, Στουρνάρα 21, 3608535 • **COMPUTER MIND**, Ελ. Βενιζέλου 74, Ζωγράφου, 7757655 • **COMPUTER PARK**, Κυπρίου Αγωνιστών 11-13, 9922860, Αργορούπολη • **COMPUTER ΕΠΕ**, Πιπιδάου 25, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE**, Ηλείου 3, Μουσείο, 8215377 • **COSMOS SOFTWARE**, 2510788 • **COSMOS COMPUTERS**, Δαββία 49, Καλλιθέα • **ΔΕΛΤΑ COMPUTER SHOP**, Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, 5754436 • **DPL COMPUTER SHOP**, Ζήνωνος & Νηλεφάρου 1, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.**, Τσιττήσα 1, 8831198 • **FUTURE COMPUTER AND THINGS**, Λ. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS**, Μπότσα 2, 3616285 • **HOME COMPUTERS**, Πανεπιστημίου 41, (ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ), 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Σταδίου 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ**, Νοταρά 8, 1ος όροφος, 3629427 • **KAMEKA O.E.**, Φυλής 130 & Μαγνησίας-Αθήνα, 8227277 • **«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER**, Ηρακλείου 269, 2ος όροφος • **MAGNET COMPUTERS**,

Κηφισίας 232, 145 62, 8086508, 8018284 • **MEDICA SOFT, ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ**, Ιουλιανού 15Α, Αθήνα, 8228557 • **MEMOCRAFT Ε.Π.Ε.**, Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, 7238958 • **MICRO**, Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO STEP**, Ι. Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET**, Χαλκικοδούλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 5237918 • **MICROBRAIN**, Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND**, Αλιβιιάδου 87, Πειραιάς, 4118736 • **MICROPOLIS**, Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROTEC**, Γ' Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33, 8836611 • **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICRO WAY**, Ασκληπιού 39, Αγ. Σοφία Πειραιάς, 4929087 • **ΜΕΛΜΑΚ Ε.Π.Ε.**, Σκουφά & Λυκαβηττού 19, Κολωνάκι, 3600675 - 3639718 (Amstrad) • **MULTI COMPUTERS**, Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MR. COMPUTER**, Σπετσοπούλου 13 & Κυψέλης 51, 8826862 • **ΠΕΙΡΑΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO -COMPUTER**, Κολοκοτρώνη 108, 4131847 - 4136513 • **PAN-SYSTEMS**, Λ. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ**, Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591 - 4810946 (TI 99/4A) • **PLOT 1**, Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3621645 • **PLOT +1**, Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLUS COMPUTER SHOP**, Περιούλου 18, Μαρούσι (Spectrum, Commodore), 8066513 • **REDARC ΕΠΕ**, Ελαιών 41, Νέα Κηφισία, 8075340 • **PRO-TIME**, Λ. Συγγρού 253, 9426513 • **SPACE COMPUTER CENTER**, Βελκου 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND**, Αλιβιιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αλασπότων 1, 2755414 • **THE BRAIN**, Ι. Φωκά 125, 2928005 • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE COMPUTER CLUB SHOP**, Σουλτάνη 19, 3637442 • **THE MICRO FORUM**, Π. Ράλλη 62, Νίκαια, 4951114 • **UNIBRAIN**, Μπασούκου 2, Πεδίον 'Αρεως, 6465195, 6446901 (Atari 520 ST) • **N. ΕΥΣΤΡΑΤΙΑΔΗΣ**, Ταξιαρχών 21, Καλαμάκι, 9810352 - 9830718 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ D.C.C. O.E.**, Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, 5908146 • **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**, Λ. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, 8955644.

### ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **ΛΑΝΚΑΛ Α.Ε.**, Ευριπίδου 7, 3225469 - 3251454 (Μελανοταινίες, Δισκέτες Orpus) • **ΑΣΙΟΣ Ε.Ε.**, ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ, Πατισσαριόπουλου 40, 6424400 (Μηχανογραφικό χαρτί) • **ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.**, Λ. Συγγρού 236, 9514241 (δισκέτες Maxell) • **CONTROL DATA INC.**, Λ. Συγγρού 194, 9510811 • **CPS Ε.Π.Ε.**, Λ. Συγγρού 39, 117 43, 9231130 - 9231763 (Μελανοταινίες TBS, Συστήματα Αρχαιοθήτησης, Δισκέτες, Μαγν. ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.**, Καραγεωργίου Σερβίας 7, 3248391 (Ρολαϊδικά δισκέτες & περιφερειακά) • **DATAFORMS**, (ειδικό μηχανογραφικό χαρτί), Αγ. Ι. Ρέντη 104, Ρέντης, Πειραιάς, 4812603 • **DATAMEDIA**, Σαρανταπόρου & Φωκίας, 4819815, ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (Diablo, Xerox) • **DELTA SOUND**, Β' Αδιέξοδο Όλαγας 6, Δάφνη, 127 37, 9755409 - 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.**, Παλ. Μπενιζέλου 5, 3297186 (Δισκοί, δισκέτες BASF) • **ELECTRON**, Σκουφά & Σίνα 21, Κολωνάκι, 3639013 (Δισκέτες Centech) • **ΣΠΡΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Ανθίμου Γαλή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπωτές) • **IGM COMPUTER DATA CORP.**, Μεσογείων 2, 7778493-5 (Δισκέτες, Μελανοταινίες, χαρτί μηχανογράφησης) • **ISOTIMPEX**, Ηλείου 18-20, 8230011 (δισκοί, δισκέτες IsotimpeX) • **KODAK HELLAS**, Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά) • **ΚΡΟΝΟΣ ELECTRONICS**, Μεσογείων 317, 8029468 (Δισκέτες, Ραγρότ) • **3M HELLAS LTD**, Πάροδος Κηφισού 150, 5720211 (Δισκέτες 3M) • **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**, Δημητράκοπούλου 78, 9236789 - 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. Γερμανίας) • **MKT**, Μεσογείων 259, 6710482 (Densitron, MCT, Elephant) • **PLOT 1**, Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645 • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.**, Δημητράκοπούλου 64, 9320109 - 9239987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκέτες FUJI) • **TECHNICOM**, Παλ. Π. Γερμανού 7, Πλ. Κλαυθμόνας, 3223883 (δισκέτες Athena, μελανοταινίες Goha, όργανο γραφείου Lamertz) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**, Λ. Συγγρού 19, 9222445

(Δισκέτες Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δισκοί) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.**, Λ. Βάρης - Κορωπίου 194 00, Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKELIS ENTERPRISES**, Συγγρού 314-315, 9566126 (Δισκοί, δισκέτες XIDEX, ανταλλακτικά περιφερειακών).

### ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**, Μητροπόλεως 25, 2211126 - 236288 (Cromemco, Sanco, IbeX, Epson, Norand) • **BAUD O.E.**, Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BORROUGHS**, Αθ. Σουλιάτη 21, 845224 - 845202 (Burroughs) • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**, Φιλικής Εταιρίας 13, 237903 (Apricot) • **C.C.S.**, • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ**, Λ. Σοφιά 2, 532533 - 531331, Θεσ/νίκη (Control Data) • **CONTROLA**, Ν. Κοσμοπούλη 1, 424845 - 428367 (Apricot, BBC, Sinclair, Commodore) • **ΨΥΧΟΣ MICRO-SYSTEMS**, Αγγελάκη 39, 279574 - 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack) • **DATA TEAM**, Χατζηδόκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DELTA COMPUTER SYSTEMS**, Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELE-VIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**, Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**, Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**, Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Commodore) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**, Θεοχ. Χαρίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αντιγουνίου 11, 531333 (Αναλώσιμα) • **ΕΚΡΟ**, Τομισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **MICRO HELLAS ΕΠΕ**, Κων/πόλεως 88, 855741 • **GENERAL SYSTEMS**, Προμηθέως 1, 518242 (Vector, Sinclair, Amstrad, Commodore, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS**, Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**, Αναγεννήσεως & Καζαντζάκη 2, 523044 - 538293 • **INFOVISION**, Αλεξανδρείας 79, 846682 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Δ. Γούναρη 58, 214228 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**, Ευγυπύου 16, Χαριλάου, 306800 - 306801 (Rockwell, Forge) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΑΡΟΡΟΦΙΚΗ Α.Ε.**, Πρασακιάκη 11, 225815 (Apple, Corvus, Rana) • **MICROELECTRONIC ΕΠΕ**, Ανθέων 36, 428714 (Sirius) • **MICROΩΡΑ**, Ευσταθίου 9, 525092 - 534460 • **MICOM**, Π. Πατριών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS**, Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS**, Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS**, Πολυτεχνείου 27, 540246 - 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR**, Β. Γεωργίου 9, 849302 (NCR) • **NIXDORF**, Μαντινείας 16, 828858 - 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER**, Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**, Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO**, Δωδεκανήσου 108, 541274, Θεσ/νίκη • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **RANK XEROX**, Μητροπόλεως 26, 223384 - 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS**, Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312 - 530697 (Canon) • **SYSTEM ΕΠΕ**, Σολωμίου 2, 544119 (ταινίες, δισκέτες - δισκοί) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Καρβουνίου 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966, Τομισκή 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Οπικ Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKH COMPUTER CENTER**, Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, 214228 • **THESSALONIKH COMPUTER CENTER III**, Δωδεκανή 2, 21561 (Commodore).

### ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

#### ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, Π. Δημοκρατίας 1, 28394 (Cromemco, Sancoibex, Epson, Norand) • **DATALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**, Τοαλόδη 42 (MAI/Basic Four) • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΩΡΤΗΣ**, Π. Παναγιωτόπουλου, Συντριβύνη, 25243 (Apple, Corvus, Epson).

# ΘΑΝΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **STUDIO 2000 ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ**, Β. Γεωργίου 280, 234460.

## ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**, Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **SYTEC**, Κοραή 2, 21561 (Commodore).

## ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ**, Μητροπόλεως 37, 21789 (Micro κατά παραγγελία) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**, Βικέλα, 22183 (Micro κατά παραγγελία) • **BYSSINESS COMPUTER**, Ήρας 28 ('Όλα τα home micros).

## ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σπυριδής 62, 25051 - 23362 (Apple, C. Itoh, TI 99/4A) • **ENTERCOM Ο.Ε.**, Κωνσταντά 135 & Αντινοπούλου, 39789 (Apricot) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη 38710 - 38221 (Sirius, Aviette, Untron 220, Bit 90, Spectrum, Oric Atmos) • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.**, Αντιλήφως 277, 38666 ('Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives) • **MICROPOLIS**, Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886 - 37527 (Commodore) • **SYSTEM**, Κωνσταντά 140-142, 28402 (NCR).

## ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**, Κ. Παλαιολόγου 16, 22225 (Sinclair, Commodore, Dragon, Spectravideo).

## ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικολάου Κολυβά 152, 22040 - 22675.

## ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Κυψινιάς 4, 286126 (Oric) • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης, (Apple, Sinclair) • **INFOSHOP**, 25ης Αυγούστου 39, 284463 (Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko) • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε.**, (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ), Μαρογιώρη 3, 235333 (Casio) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3**, Καρδιωτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σμύρνης 25, 285739 (SGS - ATEs Training System).

## ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN**, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341 - 31170 ('Όλα τα home micros, εκτυπωτές, προγράμματα) • **PROGRAM ΕΠΕ**, Χ. Τρικοπού 26, 343001 (Apple, CDC, Pers, Computer, περιφερειακά) • **COMPUTER SYSTEMS Ο.Ε.**, Ναπ. Ζέρβα 118, 35800 (Dealer OLIVETTI - Software house).

## ΚΑΒΑΛΑ

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

43, 834258 (Sinclair) • **NEA COMPUTERLAND**, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 (Amstrad, Commodore, Sinclair) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**, Αιάτων 1, 222831 (BBC, Electron, Commodore 64, (Amstrad, NewBrain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epson, Drives).

## ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ**, Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus).

## ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON**, Κολοκοτρώνη 4, 22715 (Home micros, επαγγελματικά Software για γουνοποιούς) • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**, Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Goupi, Star, Mannesmann Tally, Epson, Sinclair) • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS**, Κολοκοτρώνη 4.

## ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER**, Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπωτές Monitor, Sanyo) • **COMPUTER SYSTEM**, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851 ('Όλα τα home-micros).

## ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER**, Καποδιστρίου 3, 36076 (Oric).

## ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD**, Κέρτσου (Τζόνσον) 15, 22381 (Dragon, Commodore, Amstrad, Sinclair, Atari).

## ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.**, Χαρ. Τρικοπού 25, 27123 • **SKK COMPUTER SYSTEM**, Μαρωνίας 2, 29136 (CASIO, EPSON, όλα τα HOME COMPUTERS).

## ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS**, Θεοτόκη 70, 29508 ('Όλα τα micros, εκτυπωτές, οθόνες και disk drives).

## ΚΩΣ

• **COMPUTERS**, 25ης Μαρτίου 21, (0242) 22823, (Computers, Περιφερειακά, Προγράμματα).

## ΛΑΜΙΑ

• **ΚΟΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Philips) • **ΝΤΕΛΛΑΣ**, Λινίδου 21, 20795 (Commodore) • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**, Κολοκοτρώνη 32, 32996 (Sinclair, Wang) • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Αμαλίας 6, 31858 (Sinclair, Epson).

## ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP**, Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC) • **CHERRY COMPUTERS**, Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΙΣΤΩΝ**, Παπαναστασίου 70, 259221.

## ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ**, Κουντουριώτη 17, 27487.

## ΞΑΝΘΗ

• **ΚΑΛΑΪΤΖΗΣ**, Μηροκούμη 45, 24664 (Oric) • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ**, Χατζησταύρου 2, 26920 (Spectrum, Amstrad, Commodore, οθόνες, εκτυπωτές).

## ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**, Μαΐζινος 47β & Ζδύμη, 276691 (IBM PC, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson, Εκτυπωτές Star και Gemini, Monitors, Sanyo, Hantarex και Taxan) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**, Πατρέως 66-68, 274025 (Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seikosa, VIC-20, Commodore, Apricot) • **MICROTEC**, Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515 - 336393.

## ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• **MICRO COMPUTER SHOP**, Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαΐδα.

## ΡΟΔΟΣ

• **MICROPOLIS**, Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER**, Λεμεσού 8-10, 33888 (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.**, Λίνδου 60, 30274 - 26597 (Amstrad, Apricot).

## ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER**, Π. Χριστοφόρου (Σχεδόν όλα τα micros) • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Δ. Φλώρια 8, 25035 (Casio, Newbrain, Amstra, όλα τα micros, οθόνες, εκτυπωτές δισκέτες, υλικά).

## ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO**, Αγισλάου 46, 23515 (Osborn, Epson).

## ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS**, Χατζηγάκη 9 (Sinclair, Commodore, Amstrad, εκτυπωτές, οθόνες, disk drives) • **MICRO WONDER**, Καραϊσκάκη 86.

## ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**, Κριεζιώτου 3, 20764 (Commodore, Spectrum, Oric).

## ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.**, Κυδωνίας 32-34, 50450 - 73100 (MAI Basic Four) • **MEMO COMPUTERS**, Τζακανακή 19, Χανιά.

## ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER CENTER**, Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 (Spectrum, Atari, Commodore, Amstrad).

**ΕΚΠΤΩΣΗ  
10%**

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσό των 2.380 δρχ., αντί των 2.640 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

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

**ΕΚΠΤΩΣΗ  
10%**

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο. .... με το ποσό των 2.700 δρχ. αντί των 3.000 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

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

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε <input type="checkbox"/> Spectrum <input type="checkbox"/> Amstrad <input type="checkbox"/> Commodore	Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι: 1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____	Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι: 1) _____ 2) _____ 3) _____
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

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

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
- 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
- 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
- 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
- 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
- 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
- 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
- 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
- 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
- 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
- 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146
- 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
- 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
- 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
- 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
- 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
- 197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωση σας.  
 Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

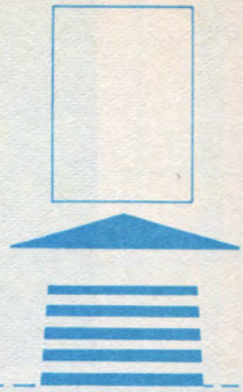
**ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ** \_\_\_\_\_ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** \_\_\_\_\_  
**ΕΠΩΝΥΜΟ** \_\_\_\_\_  
**ΟΝΟΜΑ** \_\_\_\_\_  
**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ** \_\_\_\_\_ **ΤΗΛ.:** \_\_\_\_\_  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ** \_\_\_\_\_ **Τ.Κ.** \_\_\_\_\_  
**ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ** \_\_\_\_\_

**1.**

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

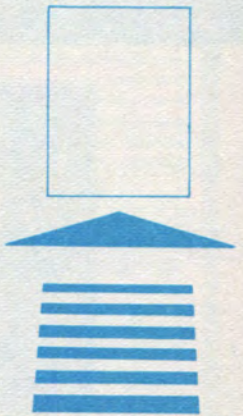


**2.**

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

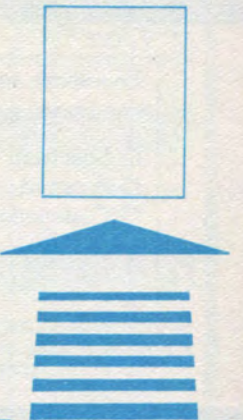


**3.**

**COMPUPRESS**

ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742

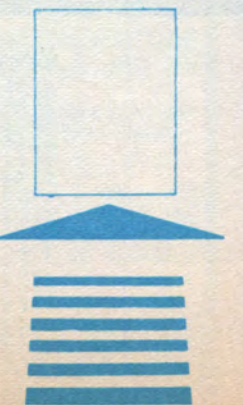


**4.**

**COMPUPRESS**

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ44 ΤΚ 11742



## GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

TOY PHILIP LEES

### ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ - INKEY \$

Ο πιο απλός τρόπος για να «διαβάσουμε» το πληκτρολόγιο του Spectrum είναι με τη χρήση της λειτουργίας INKEY\$. Με μια εντολή όπως LET a\$ = INKEY\$ μπορούμε να ελέγξουμε, ποιο από τα πλήκτρα είναι πατημένο: ο σχετικός χαρακτήρας μπαίνει στη μεταβλητή a\$. Έτσι, αν έχουμε κάποιο αντικείμενο στην οθόνη σε μια θέση με

συντεταγμένες x, ψ, μπορούμε να ρυθμίσουμε τη κίνησή του με μια ρουτίνα όπως η εξής:

```
10 LET a$ = INKEY$
20 IF a$ = "a" THEN LET x=x+1
30 IF a$ = "q" THEN LET x=x-1
40 IF a$ = "p" THEN LET ψ=ψ+1
50 IF a$ = "o" THEN LET ψ=ψ-1
```

Θα δείτε ότι, μ' αυτή τη ρουτίνα, τα πλήκτρα «Q» και «A» δίνουν κίνηση προς τα πάνω και προς τα κάτω αντίστοιχα, ενώ τα πλήκτρα «P» και «O» δίνουν κίνηση προς τα δεξιά και προς τα αριστερά.

Σε πολλά προγράμματα που έχουν ήδη δημοσιευθεί σ' αυτή τη σειρά, χρησιμοποιήσαμε τα πλήκτρα του SPECTRUM για να ρυθμίσουμε τη κίνηση ενός αντικειμένου στην οθόνη της τηλεόρασης. Σ' αυτό το άρθρο, θα κοιτάξουμε αυτό το θέμα πιο αναλυτικά, και θα συζητήσουμε τη ρύθμιση της κίνησης, όχι μόνο από το πληκτρολόγιο, αλλά και από τα δύο γνωστά joysticks, της Kempston και της Sinclair.



# GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

Τώρα έχουμε το πρόβλημα: πώς να ρυθμίσουμε τη κίνηση ώστε το αντικείμενο να μη φύγει από τα όρια της οθόνης; Για να γίνει αυτός ο περιορισμός, πρέπει να αλλάξουμε τη ρουτίνα ως εξής:

```
10 LET a$ = INKEY$
20 IF a$ = "a" AND x < 21 THEN
LET x=x+1
30 IF a$ = "q" AND x > 0 THEN LET
x=x-1
40 IF a$ = "p" AND ψ < 31 THEN
LET ψ=ψ+1
50 IF a$ = "o" AND ψ > 0 THEN LET
ψ=ψ-1
```

Το αποτέλεσμα των AND είναι να εξασφαλιστεί ότι οι αλλαγές στις τιμές των μεταβλητών x και ψ θα γίνουν **μόνο** αν θα μείνουν μέσα στις κατάλληλες κάθετες (0-21) και οριζόντιες (0-31) συντεταγμένες της οθόνης.

Τώρα η ρουτίνα μας θα λειτουργήσει αρκετά καλά. Μπορούμε, όμως να τη βελτιώσουμε ακόμα; Μα φυσικά μπορούμε! Πριν το εξηγήσω, όμως, δοκιμάστε αυτές τις περιεργές εντολές:

```
PRINT (3=3)
PRINT (3=4)
PRINT ("a" = "a")
PRINT ("a" = "b")
```

Θα δείτε ότι οι απαντήσεις είναι 1, 0, 1 και 0 αντίστοιχα. Αυτό συμβαίνει γιατί, σε κάθε περίπτωση, ο Spectrum υπολογίζει την ισότητα μέσα στις παρενθέσεις: αν είναι σωστή, δίνει τη τιμή 1, αν είναι ψευδής δίνει τη τιμή 0. Γενικά, η εντολή PRINT (x=ψ) κάνει την ίδια δουλειά με τις δύο εντολές:

```
IF x=ψ THEN PRINT 1
IF x<>ψ THEN PRINT 0
```

Το ίδιο γίνεται και με ανισότητες, και έτσι αν δώσουμε την εντολή PRINT (1 < 2) θα δούμε ένα 1 στην οθόνη, ενώ με PRINT (2 < 1) θα έχουμε το αποτέλεσμα 0. Με την χρήση αυτών των λογικών πράξεων του υπολογιστή, μπορούμε να ξαναγράψουμε τη ρουτίνα μας για να μη περιέχει κανένα IF. Έτσι θα καταλαμβάνει λιγότερες γραμμές και θα τρέξει πιο γρήγορα.

Η καινούρια ρουτίνα είναι:

```
10 LET a$=INKEY$
20 LET x=x + (a$ = "a" AND x < 21) -
(a$ = "q" AND x > 0)
30 LET ψ=ψ + (a$ = "p" AND ψ < 31) -
(a$ = "o" AND ψ > 0)
Θα καταλάβετε ότι, π.χ. στη γραμμή 20,
```

## LISTING 1

```
10 PAPER 6: INK 1: BORDER 4: C
LS
20 LET x=10: LET y=15
30 PRINT AT x,y;"*"
97 REM *****
98 REM MAIN LOOP
99 REM *****
100 LET a$=INKEY$
110 LET x1=x: LET y1=y
120 LET x=x+(a$="a" AND x<21)-(
a$="q" AND x>0)
130 LET y=y+(a$="p" AND y<31)-(
a$="o" AND y>0)
140 PRINT OVER 1;AT x1,y1;"*";A
T x,y;"*"
150 GO TO 100
```

αν οι δύο όροι μέσα στις πρώτες παρενθέσεις είναι αληθινοί, η τιμή της x θα αυξηθεί κατά 1, αν οι δεύτεροι δύο όροι είναι αληθινοί, η x θα μειωθεί κατά 1. Παρόμοια για τη γραμμή 30.

Στο Listing 1 θα δείτε ένα πρόγραμμα που ρυθμίζει τη κίνηση ενός αστερίσκου με τη χρήση της παραπάνω ρουτίνας.

Έως εδώ, καλά. Υπάρχει όμως ένα πρόβλημα. Θα καταλάβετε πολύ γρήγορα ότι, αν πατήσετε δύο πλήκτρα μαζί, δεν γίνεται τίποτα! Αυτό είναι διότι η λειτουργία INKEY\$ μπορεί να αναγνωρίσει μόνο ένα πλήκτρο. Αν είναι δύο ή περισσότερα πλήκτρα πατημένα, η INKEY\$ δίνει το κενό string, σαν να μην είχατε πατήσει κανένα. (Εκτός αν ένα από τα δύο πατημένα πλήκτρα είναι το CAPS SHIFT ή το SYMBOL SHIFT.). Αυτό σημαίνει ότι, με τη χρήση της INKEY\$, δεν μπορούμε να έχουμε, π.χ., διαγώνια κίνηση. Ευτυχώς, αυτό το πρόβλημα, (σαν όλα τα προβλήματα!) έχει μια λύση. Αλλά, για να δείτε τη λύση αυτή, πρέπει να έχετε λίγη υπομονή γιατί θα τη πλησιάσουμε κάπως σιγά-σιγά.

Πριν αφήσω την INKEY\$, θέλω να πω δύο λόγια για το αποτέλεσμα των πλήκτρων SHIFT. Το SYMBOL SHIFT, βέβαια, δεν παρουσιάζει κανένα πρόβλημα: δίνει το σύμβολο που είναι εκτυπωμένο στο σχετικό πλήκτρο. (Αν έχετε Spectrum και όχι Spectrum +, σε κόκκινο χρώμα). Το CAPS SHIFT, σε συνδυασμό με ένα γράμμα, δίνει το κεφαλαίο. Αν είναι πατημένο μαζί με ένα νοούμερο, όμως, ή με το SYMBOL SHIFT, δεν δίνει κανένα χαρακτήρα - μόνο ένα από τους κώδικες ελέγχου (control codes). Ο

πίνακας 1 δείχνει τους κώδικους που βγαίνουν από τους συνδυασμούς, CAPS SHIFT με άλλα πλήκτρα. Έτσι, αν θέλουμε να ξέρουμε αν ο παίχτης πατάει, π.χ. CAPS SHIFT και 1, βάζουμε στο πρόγραμμα μια γραμμή όπως:

```
IF CODE INKEY$ = 7 THEN.....
```

ή μάλλον καλύτερα,

```
LET a$ = INKEY$
```

```
IF CODE a$ = 7 THEN.....
```

Το ίδιο ισχύει και για το πλήκτρο ENTER, που έχει κώδικα ASCII 13.

Ας προχωρήσουμε τώρα, για να κοιτάξουμε τα δύο είδη joysticks.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Οι κώδικες ASCII που δίνονται από το συνδυασμό του CAPS SHIFT με διάφορα άλλα πλήκτρα.

CAPS SHIFT +	CODE
1. (EDIT)	7
2 CAPS LOCK	6
3 TRUE VIDEO	4
4 INVERSE VIDEO	5
5 ←	8
6 ▼	10
7 ▲	11
8 →	9
9 (GRAPHICS)	15
0 (DELETE)	12
SYMBOL SHIFT	14

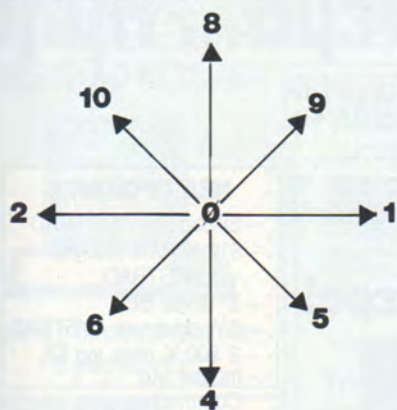
## TA JOYSTICKS

Έλεγα πιο πάνω ότι υπάρχουν κυρίως δύο τύποι των joysticks - της Kempston και της Sinclair. Συγκεκριμένα, δεν είναι το joystick που έχει σημασία - σχεδόν όλα τα joysticks είναι ίδια, από πλευράς προγραμματισμού. Η διαφορά βρίσκεται στο interface, δηλαδή, στο εξάρτημα που συνδέει το joystick και τον υπολογιστή. Έτσι, όταν μιλάμε για Kempston joystick ή Sinclair joystick, εννοούμε joystick με Kempston ή Sinclair interface. Η μάρκα του joystick δεν παίζει κανένα ρόλο στο προγραμματισμό. Για να μη πολυλογήσω, όμως θα αναφερθώ από δω και πέρα στα Kempston και Sinclair joysticks.

# GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

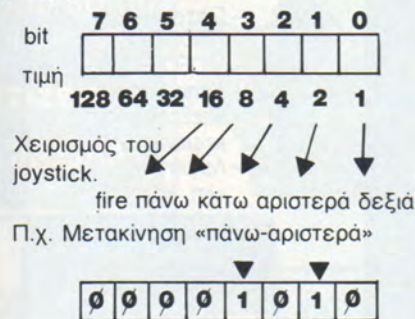
## ΣΧΗΜΑ 1

Τιμές που δίνονται από την εντολή LET i = IN 31 ανάλογα με το χειρισμό του Kempston joystick.



Αν το κουμπι «Fire» είναι πατημένο, προσθέτουμε 16 στη σχετική τιμή.

**ΣΧΗΜΑ 2.** Τιμή της IN 31 σε δυαδική μορφή.



$$8 + 2 = 10$$

## TO KEMPSTON JOYSTICK

Το Kempston joystick είναι ίσως το πιο βολικό περιφερειακό του Spectrum. Χρειάζεται μόνο μια εντολή: LET i = IN 31. Δεν είναι απλό; Δυστυχώς, στη γλώσσα BASIC πρέπει να περάσουμε από μια διαδικασία για να ερμηνεύσουμε το αποτέλεσμα που δίνεται απ' αυτή τη πολύ απλή εντολή.

Κοιτάξτε το Σχήμα 1. Εκεί θα δείτε τις διάφορες τιμές που προκαλούνται από τη μετακίνηση του joystick στις οκτώ δυνατές κατευθύνσεις. Αν πατήσουμε «Fire», έχουμε άλλες οκτώ τιμές, οι οποίες υπερβαίνουν τις πρώτες κατά 16. Θα δείτε ακόμα, ότι η τιμή που δίνεται από μια διαγώνια μετακίνηση του joystick αποτελείται από το σύνολο των δύο τιμών που

βρίσκονται στα πιο κοντινά κάθετα και οριζόντια βελάκια. Αυτό γίνεται πιο κατανοητό αν το κοιτάξουμε από την άποψη της δυαδικής αριθμητικής. Όπως ίσως ξέρετε, σ' αυτό το σύστημα αριθμησης χρησιμοποιούμε μόνο τα ψηφία 0 και 1. (Για μια πλήρη εξήγηση της δυαδικής αριθμητικής, βλέπετε το προηγούμενο PIXEL, «Ο Προγραμματισμός του Z80», σελ. 168). Όπως βλέπετε στο Σχήμα 2, τα πέντε λιγότερα σημαντικά bits του byte που περιέχει τη τιμή της IN 31 παριστάνουν το χειρισμό του joystick μ' ένα αρκετά απλό τρόπο. Ανάλογα αν ένα απ' αυτά τα bits έχει τη τιμή 1 ή 0, ξέρουμε αν υπάρχει μετακίνηση του joystick στη σχετική κατεύθυνση ή όχι. Το ίδιο ισχύει και για το κουμπι «Fire». Θα δείτε ακόμα ότι υπάρχουν ορισμένες τιμές που δεν θα είχαμε ποτέ, όπως το 3, που σημαίνει μετακίνηση δεξιά και αριστερά, η οποία είναι, φυσικά, ακατόρθωτη.

Το σύστημα είναι σχεδιασμένο έτσι, όπως με τα άλλα joysticks, με σκοπό τη χρήση του σε προγράμματα γραμμένα σε γλώσσα μηχανής. Μπορούμε, όμως, να το χρησιμοποιήσουμε σε BASIC χωρίς πάρα πολλές περιπλοκές.

Για να μετατρέψουμε το πρόγραμμα στο Listing 1 για χρήση με το Kempston joystick, κάνουμε τις εξής αλλαγές:

Η γραμμή 100 γίνεται  
100 LET i = IN 31

Και οι γραμμές 120 και 130 γίνονται  
120 LET x = x + (i >= 4 AND i <= 6 AND x < 21) - (i >= 8 AND i <= 10 AND x > 0)  
130 LET ψ = ψ + ((i = 1 OR i = 5 OR i = 9) AND ψ < 31) - ((i = 2 OR i = 6 OR i = 10) AND ψ > 0).

Αυτές οι δύο γραμμές βγαίνουν κατ' ευθείαν από τις τιμές στο Σχήμα 1. Αν, δεν θέλουμε να αναγνωρίσουμε το Fire, πρέπει και να προσθέσουμε τη γραμμή:

105 IF i >= 16 THEN LET i = i - 16  
ή μάλλον καλύτερα,  
105 LET i = i - 16 \* (i >= 16)  
που έχει το ίδιο αποτέλεσμα.

Αν, στο πρόγραμμά σας, θέλετε να κάνετε κάτι για το Fire, δεν έχετε παρά να βάλετε αντί για γραμμή 105 την εξής γραμμή:

105 IF i >= 16 THEN LET i = i - 16:  
GOSUB (routina για Fire)

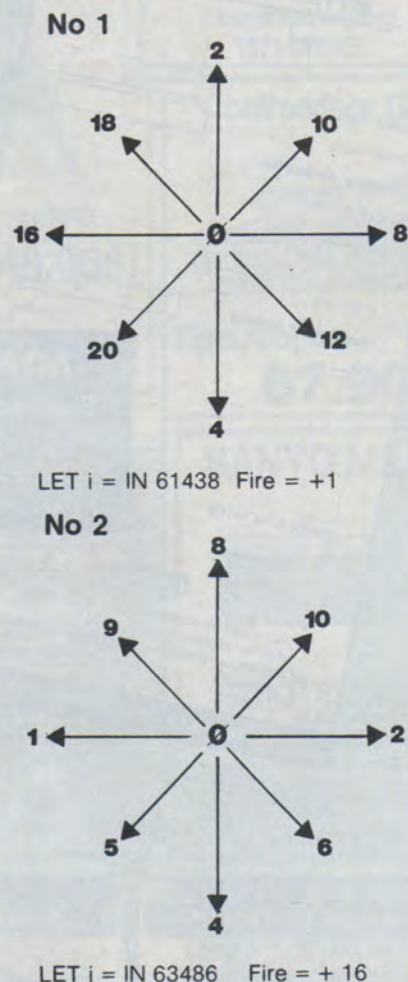
## TO SINCLAIR JOYSTICK

Το Sinclair Interface 2 δέχεται δύο joysticks. Ακολουθούν ένα παρόμοιο σύστημα μ' αυτό του Kempston, αλλά υπάρχουν, μερικές σημαντικές διαφορές.

Διαβάζουμε το Sinclair No. 1 joystick με την εντολή:

LET i = IN 61438

**ΣΧΗΜΑ 3:** Τιμές που δίνονται από τα δύο joysticks του Sinclair Interface 2.



και το No. 2 με

LET i = IN 63486

Όπως με το Kempston, ο χειρισμός του joystick επηρεάζει τα πέντε λιγότερα σημαντικά bits ενός byte, ανάλογα με τις σχετικές τιμές που φαίνονται στο Σχήμα 3. Το πρόβλημα είναι, ότι η αρχική τιμή του byte δεν είναι μηδέν - η τιμή αυτή ▶

# MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

## Δεν είναι μόνο θέμα... τιμής!

Όχι, δεν είναι η φτηνή τιμή μόνο αυτό που προσφέρουμε! Η **άμεση παράδοση**, η **έμπειρη συμβουλή** για τη **σωστή εκλογή**, η **ποικιλία** των προϊόντων, η **σιγουριά** που δίνει η **πραγματική εγγύηση** και το **ταχύτατο Service** που διαθέτουμε και η **διαρκής υποστήριξη** που παρέχουμε,

**μετράνε πολύ περισσότερο!**

**Αυτό το μήνα  
προσφορές σε:**

COMMODORE 128: **67.900**

SANYO MSX: **29.900**

QL **44.800**

ELECTROHOME ΕΓΧΡΩΜΗ  
RGB οθόνη **52.500!**

SPECTRUM PLUS  
+ SANYO DR. 201 } **36.900**

SPECTRUM PLUS  
+ SANYO DR. 201  
+ PHILIPS οθόνη } **63.900**

SANYO MSX  
+ SANYO DR. 201  
+ PHILIPS οθόνη } **63.900**

### NEA ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Silicon disk AMSTRAD
- 512 K RAM BOARD για AMSTRAD
- 3" drives BBC
- 5 1/4 drive για AMSTRAD
- 2 800 K drive για QL
- mouse για Commodore Amstrad Spectrum κλπ. κλπ...

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Πολιτικών Μηχ/κών
- Μηχανολόγων
- Γιατρών
- ΠΡΟΠΟ
- VIDEO CLUB
- Εκπαιδευτικά
- Επεξεργασία κειμένων
- Λογιστικής κλπ. κλπ...



Ζητάτε την εγγύηση MICROPOLIS σ' όποια πόλη κι αν είστε. Υπάρχει τουλάχιστον ένα κατάστημα στην πόλη σας που τη δίνει!

**MICROPOLIS COMPUTERS**  
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

ΑΠΟΚΟΜΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ **B**  **ΕΓΓΥΗΣΗ**  **ΜΗΚΙΟΝ**

№ 2487

Όνομα: \_\_\_\_\_ Τ.Κ. \_\_\_\_\_  
 Διεύθυνση: \_\_\_\_\_ Τηλ. \_\_\_\_\_  
 Π.Ο.Η. \_\_\_\_\_  
 ΕΓΩΤΕΛΕΜΑ \_\_\_\_\_

Ημερομηνία αγοράς: \_\_\_\_\_

ΣΟΡΑΚΙΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ  
 ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ

**ΠΡΟΣΟΧΗ**  
 ● Βεβαιώστε ότι στείλετε το αποκόμια Α συμπληρωμένο σε όλα τα μέρη του και αφαιρεμένο από το κατάστημα αγοράς, μέσα σε 10 μέρες από την αγορά  
 ● Διόστε με προσοχή τις οδηγίες στο πίσω μέρος αυτού του αποκόμιματος

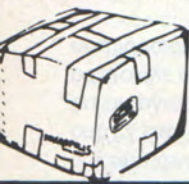
Στουρνάρα 9 - Αθήνα 106 83 - Τηλ. 3633357

### ΔΩΡΕΑΝ!

Ένα σεμινάριο γνωριμίας με κάθε αγορά υπολογιστή!

### Γμήμα ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computer έως κασέτες στο 3640243. Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.



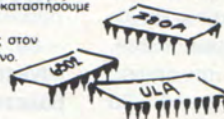
### Γμήμα ΤΑΧΥ ΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλεφώνημα στο 3633357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθει ταχύδρομικώς σπίτι σας. Είναι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακριά από μας κι αν βρισκόσθε.



### SERVICE MICROPOLIS COMPUTERS

Το SERVICE MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγύησης είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.



### ΕΓΓΥΗΣΗ MICROPOLIS COMPUTERS

Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που «σας έτυχε» ελλειψιαστικό προϊόν. Και το άφθογο και γρήγορο service MICROPOLIS θα βρισκόσθε πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.



**ΚΕΝΤΡΙΚΟ:**

Στουρνάρα 9 - Αθήνα - Τηλ. 3633357 • 3640243 • Παπαδιαμάντη 10 - Κηφισιά - Τηλ. 8085858



# MICROPCOMPUTERS

Τώρα και στην  
**ΚΗΦΙΣΙΑ**  
Παπαδιαμάντη  
10

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

**όλα σε Stock!**

Μ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ

**AMSTRAD 6128/464**



Πολλές επαγγελματικές Εφαρμογές

**AMSTRAD 8256**



ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΛ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ  
Τώρα: Ελληνική επεξεργασία κειμένου!

**MATRIX PC/XT**

100% συμβατός με IBM



μόνο

**249.000!**

- 640 KB μνήμη
- Centronics interface
- RS 232 port
- Colour graphics card
- 2x360 K drives

Με 20 MB σκληρό δίσκο: **440.000!**

**COMMODORE 128 D**



με ενσωματωμένο  
1571 DRIVE!

**Commodore 128**



Προσφορά:

**67.900!**

**ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ**

- STAR (NL-10 SG.10/SD 10) κλπ.
- CITIZEN
- SEIKOSHA

Περιφερειακά  
**AMSTRAD**



**COMMODORE - 64 πακέτο!**



Commodore-64 + κασσετόφωνο  
+ music maker + 3 κασσέτες!

**AMSTRAD 8512**



Με 512 K RAM  
& 700 K DRIVE!!  
& Ελληνική Επεξεργασία  
κειμένου!

Διαθέτουμε  
όλα τα πακέτα  
της Computer Logic  
**ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ Images**  
Λογαριασμοί  
Αναθεωρήσεις  
**ΒΟΥΤΙΚΟ-  
VIDEOLOGIC**

**SANYO MSX**



**Απίστευτο!**  
στις **29.900**

κι ακόμα:

- ATARI 520 ST
- SPECTRUM 128
- SPECTRUM +
- QL
- ATMOS
- TULIP
- CORONA
- APRICOT...

**ΘΘΟΝΕΣ — ΘΘΟΝΕΣ — ΘΘΟΝΕΣ!!**



**PHILIPS 12"**  
με ήχο (80 στηλών)



**SANYO**  
Έγχρωμες



**COMMODORE**  
1701 1901



**FIDELITY** έγχρωμη  
RGB + Video + Ήχος  
στις **69.000!**

**SANYO DR-201**



Το κασσετόφωνο  
για όλους τους κομπιούτερ

• Άνθιμου Γαζή 153 - Βόλος - Τηλ. 21222 • Θεοτόκη 70 - Κόρινθος - Τηλ. 29508

digitized by greekrcm.gr • Μιχ. Πετρίδη 20 - Ρόδος - Τηλ. 32340



# GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

εξαρτάται από πια έκδοση του Spectrum έχετε! Πληκτρολογήστε PRINT IN 63486. Θα δείτε στην οθόνη μια τιμή που θα είναι η 191 ή 255. Η άλλη διαφορά από το Kempston είναι ότι οι τιμές στο Σχήμα 3 **αφαιρούνται** από αυτή τη βασική τιμή, **δεν** προσθέτονται...

Αν θέλουμε, λοιπόν, το πρόγραμμά μας να τρέχει με το Sinclair joystick σε οποιοδήποτε Spectrum, πρέπει να λάβουμε ορισμένα μέτρα. Για να «ξέρει» το πρόγραμμα τη βασική τιμή της IN 61438 ή της IN 63486 (θα είναι πάντα ίδιες), θα βάλουμε τις εξής γραμμές στην αρχή του προγράμματος:

```
15 IF INKEY$ <> " " THEN GO TO 15
16 LET i0 = IN 61438
```

Τώρα για το No 1 joystick, οι γραμμές 100, 120 και 130 πρέπει να αλλάξουν:

```
100 LET i = IN 61438: LET i = i - i
120 LET x=x+ ((i=4 OR i=12 OR i=22)
AND x < 21) - ((i=2 OR i=20 OR i=28)
AND x > 0)
```

```
130 LET ψ=ψ+ ((i=8 OR i=10 OR i=12)
AND ψ < 31) - ((i=16 OR i=18 OR i=20)
AND ψ > 0)
```

Αν θέλουμε να αγνοήσουμε το Fire, θα προσθέσουμε τη γραμμή:

```
105 LET i = 2 * INT (i/2)
```

Αν θέλουμε να κάνουμε κάποια αντίδραση, αυτή η γραμμή γίνεται:

```
105 IF <> 2 * INT (i/2) THEN LET i=2 *
INT (i/2): GO SUB (ρουτίνα για fire).
```

Για το No 2 joystick, οι γραμμές 100, 120 και 130 θα είναι παρόμοιες, μόνο που θα πρέπει να βάλουμε τις αντίστοιχες τιμές για το No 2 στο Σχήμα 3, αντί γι' αυτές από το No 1, για τις σχετικές θέσεις του joystick. Συγκεκριμένα, οι γραμμές θα γίνουν:

```
100 LET i = IN 63486: LET i = i0-i
120 LET x=x+ (i > 4 AND i <= 6 AND
x < 21) - (i > 8 AND i <= 10 AND x > 0)
130 LET ψ=ψ+ ((i = 2 OR i = 6 OR i =
10) AND ψ < 31) - ((i = 1 OR i = 5 OR i =
9) AND ψ > 0)
```

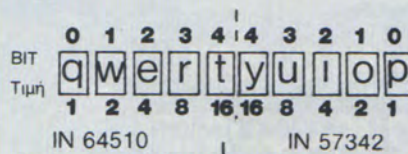
Η γραμμή 105, αν χρειαστεί, θα είναι ακριβώς όπως είναι για το Kempston.

## ΚΑΙ ΠΑΛΙ ΣΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, υπάρχει ένας δεύτερος τρόπος για να διαβάσουμε το πληκτρολόγιο του Spectrum. Δεν πιστεύω ότι σας εκπλήσω όταν λέω ότι είναι πάλι με την εντολή IN. Στο Σχήμα

**ΣΧΗΜΑ 4:** Οι διαφορές εντολές IN, σχετικά με τα μέρη του πληκτρολογίου.

ΕΝΤΟΛΗ	ΠΛΗΚΤΡΑ
IN 63486	1 - 5
IN 61438	6 - 0
IN 64510	Q - T
IN 57342	Y - P
IN 65022	A - G
IN 49150	H - ENTER
IN 65278	CAPS SHIFT
IN 32766	B - SPACE



Σχέση των πλήκτρων με τα bits για τη σειρά Q-P.

Π.χ. Πατώντας «Q» και «T» μαζί θα οδηγήσει στη τιμή:

IN 64510 = βασική τιμή (191 ή 255) - (1+16)

▼ ▼  
Q T

4 θα δείτε τους διάφορους αριθμούς που θα χρησιμοποιήσουμε τα διάφορα μέρη του πληκτρολογίου. Το πληκτρολόγιο χωρίζεται σε οκτώ (μισοσειρές) από πέντε πλήκτρα και, με την εκλογή της κατάλληλης εντολής IN, μπορούμε να διαβάσουμε όποια «μισόσειρα» θέλουμε. Τότε θα έχουμε μια τιμή, ανάλογα με τα πλήκτρα που είναι πατημένα, μέσα σ' αυτή τη «μισοσειρά». Αυτή η τιμή πάλι πρέπει να αφαιρεθεί από μια βασική τιμή, η οποία θα είναι ίδια μ' αυτή του Sinclair joystick. (Πραγματικά, αν προσέξετε το Σχήμα 4, θα καταλάβετε ότι τα δύο Sinclair joysticks έχουν πολύ σχέση με τα πλήκτρα 1-0!) Έτσι, μπορούμε να αντιδράσουμε στο πάτημα του κάθε πλήκτρου, προσέχοντας τη τιμή του σχετικού IN.

Προτιμότερο είναι να χρησιμοποιήσουμε ένα σύστημα που θα μας δώσει μια συνολική τιμή, η οποία να είναι σύμβατη με τη τιμή που δίνει το Kempston joystick. Έτσι, θα μπορούσαμε να κρατήσουμε τις ίδιες γραμμές ελέγχου που

είχαμε γι' αυτό το joystick. Μη ξεχνάτε, όμως, ότι πρέπει να έχουμε τις ίδιες γραμμές 15 και 16 που βάλουμε για το Sinclair joystick, για να «ξέρει» το πρόγραμμά μας τη σωστή βασική τιμή του πληκτρολογίου.

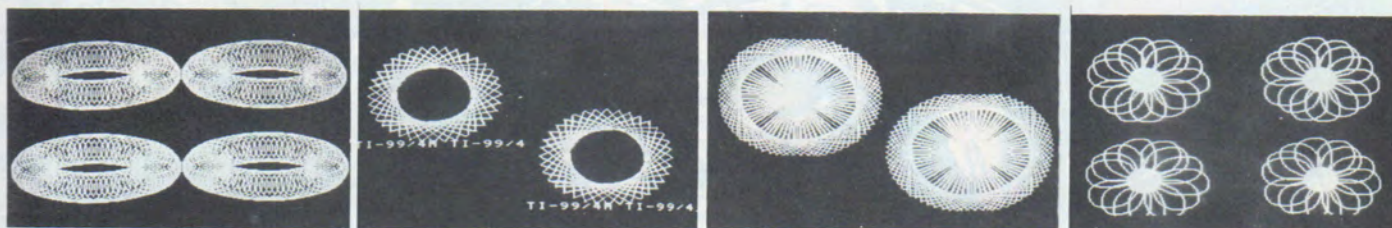
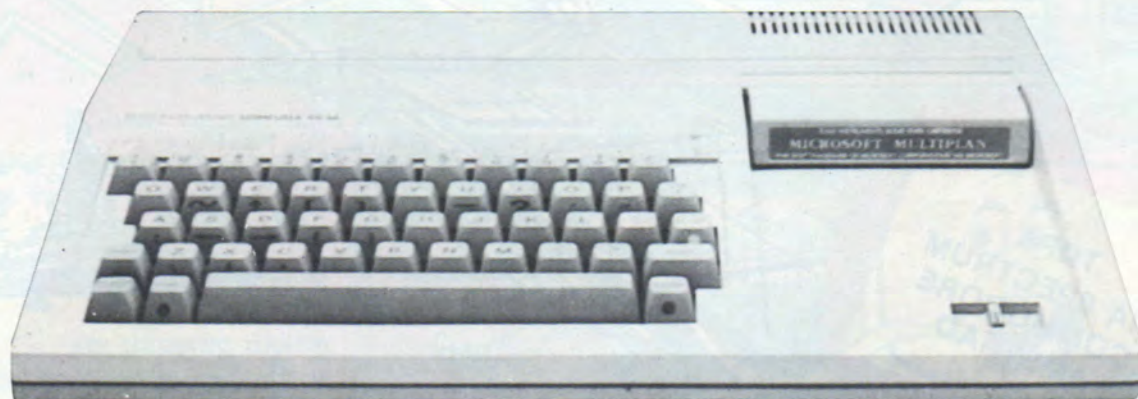
## LISTING 2

```
10 PAPER 6: INK 1: BORDER 4: C
LS
15 IF INKEY$ <> " " THEN GO TO 15
16 LET i0=IN 61438
17 LET x=10: LET y=15
18 PRINT AT x,y: "*"
19 REM *****
20 REM *****
21 REM *****
22 REM *****
23 REM *****
24 LET i=(IN 57342=i0-1)+2*(IN
25 64510=i0-2)+4*(IN 65022=i0-1)+8
26 64510=i0-1)+16*(IN 65278<i)
27 IF i >= 16 THEN LET i=i-16: G
28 O SUB 5000
29 LET x1=x: LET y1=y
30 LET x=x+(i >= 4 AND i <= 6 AND
31 x < 21) - (i >= 8 AND i <= 10 AND x > 0)
32 LET y=y+(i = 1 OR i = 5 OR i = 9
33 ) AND y > 0) - ((i = 2 OR i = 6 OR i = 10)
34 ) AND y > 0)
35 PRINT OVER 1, AT x1,y1: "*" : A
36 T x,y: "*"
37 GO TO 100
5000 BEEP .01,20: RETURN
```

Στο Listing 2 θα δείτε το πρόγραμμα του Listing 1, μετά από τις κατάλληλες αλλαγές για να λειτουργήσει με IN αντί για INKEY\$. Θα δείτε ότι, με ακριβώς τα ίδια πλήκτρα, έχουμε τώρα και διαγώνια κίνηση, πατώντας δύο πλήκτρα, όπως «P» και «O», μαζί. Έχουμε και μια υπορουτίνα 5000 για το fire, η οποία καλείται όταν ένα ή περισσότερα από τα πλήκτρα στη τελευταία σειρά (CAPS SHIFT - SPACE) είναι πατημένα.

Αυτά όμως για τώρα, φίλοι μου. Θα τα πούμε το άλλο μήνα.

# ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ ΤΙ-99/4Α ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ...



## ...ΜΕ ΤΗΝ GRAFIC BASIC

- ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ-ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM
- ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 32K και 128K
- ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ INTERFACE ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ PRINTER
- JOYSTICKS
- ΑΚΟΜΑ ΤΟ FLIGHT SIMULATION

### ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- TI-FORTH
- GRAPHIC BASIC
- WYCOVE FORTH
- EDITOR ASSEMBLER
- MINI MEMORY
- ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ASSEMBLY · FORTH · BASIC (Ελληνικό εγχειρίδιο BASIC & EX-BASIC).

### ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

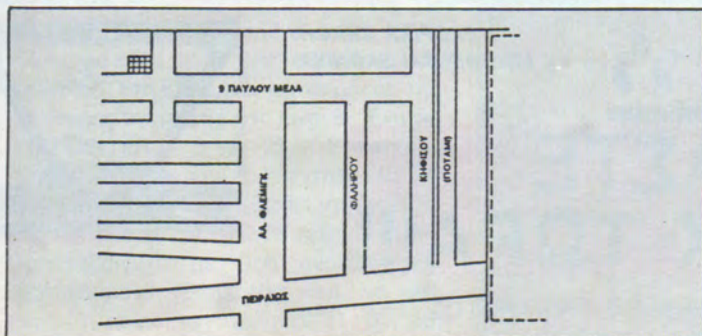
MRS PACMAN  
MOONPATROL  
MOONSWEPER  
PICNIC PARANOIA  
DEFENDER  
FROGGER

POPEYE  
MOONMINC  
FATHOM  
BUCKROGER  
METEOR BELT  
MICROSURGEON

BURGER TIME  
MASH  
PARSEC  
HOPPER  
MUNCHMOBILE  
BURGER BUILDER

DEMON ATTACK  
TREASURE ISLAND  
TOMBSTONE CITY

Υπάρχουν πολλά προγράμματα  
σε BASIC και EX BASIC



ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ  
**SERVICE**  
**ΤΕΧΑΣ ΤΙ 99/4Α**  
**ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ**  
**Π. ΜΕΛΑ 9**  
**ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ**  
**ΤΗΛ. 4812591 - 4810946**

# ΤΟ Νο 1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ



ΤΩΡΑ  
ΓΙΑ SPECTRUM  
COMMODORE  
AMSTRAD

THE ACTION-PACKED  
COMBAT  
SIMULATION



ΘΩΝΗ ΜΑΧΗΣ ΜΕ  
ΕΧΘΡΙΚΑ ΑΡΜΑΤΑ

**ariolasoft**  
HIGH PERFORMANCE PROGRAMS

ΕΧΘΡΙΚΑ ΣΚΑΦΗ  
ΕΠΙΤΙΘΕΝΤΑΙ ΞΑΦΝΙΚΑ



## ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΤΟ SKYFOX ΤΩΡΑ!!!

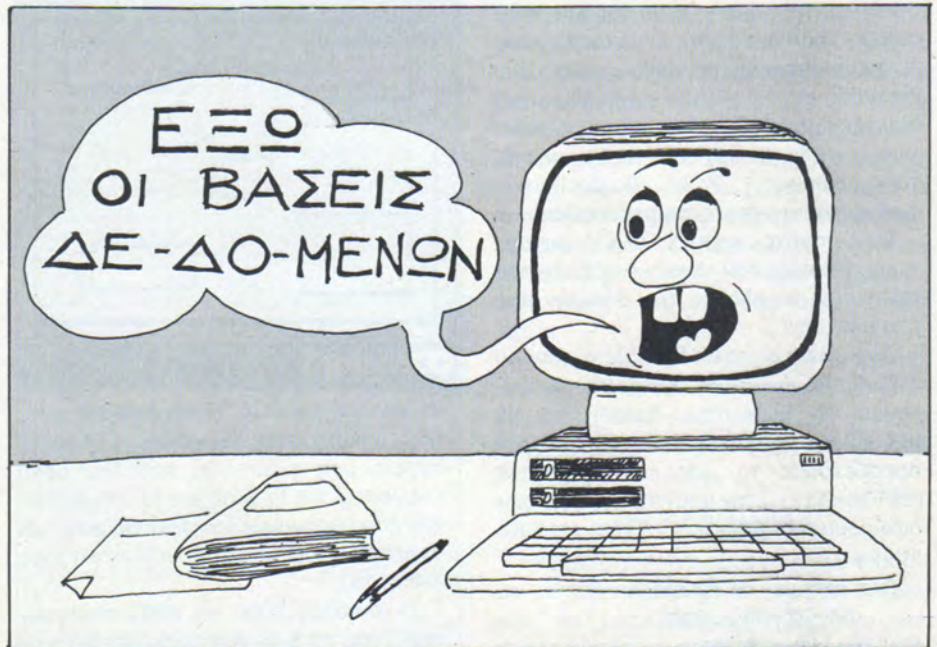
• HELLENIC SOFTWARE Ε.Π.Ε., Παλιγγενεσίας 7, ΛΥΚΑΒΗΤΟΣ, Τηλ. 6445791  
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

- A.C.C., Σολωμού 25Α & ΜΠΟΤΑΣΗ, Τηλ.: 3609.217
- THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47, Τηλ.: 3603.594, 3602.043
- COMPUTER MARKET, Σολωμού 26, Τηλ.: 3611805 Στουρνάρα 21, Τηλ.: 3608535
- CAT COMPUTERS, Ιπποκράτους 57, Τηλ.: 3616690, 3643044

## ΣΕΙΡΑ

Σ' αυτό το τεύχος, δημοσιεύουμε το τέταρτο και τελευταίο μέρος της σειράς μας, που αναφέρεται στα αρχεία τυχαίας προσπέλασης και μερικές άλλες τεχνικές που έχουν σχέση με την οργάνωσή τους. Θέλουμε να πιστεύουμε, ότι σας βοηθήσαμε να αποκτήσετε τις απαραίτητες γνώσεις που θα σας επιτρέψουν να φτιάξετε το δικό σας αρχείο...

ΤΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ



# ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

## Ε) ΔΥΑΔΙΚΟ ΨΑΞΙΜΟ

Αν πριν δώσαμε τα πάντα στην οικονομία της μνήμης με τη σωστή συνεργασία δεικτών και σημαδιών (Pointers & markers), εδώ θα δώσουμε τα πάντα στην οικονομία του χρόνου.

Είδαμε πριν ότι είμαστε έτοιμοι πια να τοποθετήσουμε τις εγγραφές μας στον πίνακα γραμμή αρχείο F\$ γι' αυτό πληκτρολογήστε σαν συνέχεια του ΑΡΧΕΙΟΥ Α το παρακάτω listing 20 (listing 20). Δώστε GO TO 10 (μην ξεχνάμε: ποτέ RUN GO TO 3) και αφού οδηγηθείτε στην εγγραφή νέων ατόμων κάνετε ξανά την προηγούμενη υποθετική εγγραφή μας. Όταν η μηχανή ζητάει στοιχεία για την δεύτερη εγγραφή πατήστε απλώς "ENTER" για κάθε πεδίο, οπότε η 160 θα σας οδηγήσει στη λίστα μια και το μήκος της δεύτερης εγγραφής μας είναι 8. Ένα για το POINTER + 5 για T\$ + 2 markers. Σπάστε το πρόγραμμα. Η εντολή GO TO 9000 θα πρέπει να σας δώσει την εικόνα Β και την μεν εικόνα του F\$ πρέπει να την καταλαβαίνετε με όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα. Εντύπωση ίσως να σας κάνει η σειρά των αριθμών 01, 05, 03.

Ίσως να περιμένετε τη σειρά 01, 03, 05 μια και η τρίτη εγγραφή μας (η πρώτη ουσιαστικά για το αρχείο μας) αρχίζει από τη θέση 5. Ας μην ξεχνάμε όμως ότι όπως αναφέραμε και πριν οι εικονικές εγγραφές μας «σημαδεύουν» την αρχή και το

τέλος του αρχείου μας. Έτσι η εγγραφή "PRINT AND" θα είναι πάντοτε η πρώτη εγγραφή μας και θα αρχίζει ως την πρώτη θέση (01) ενώ η "THEN STOP" θα είναι πάντοτε η τελευταία και θα αρχίζει πάντοτε από την τρίτη θέση (03).

Πριν αρχίσουμε όμως να μπερδεύομαστε από απλά πράγματα ας ξαναθυμηθούμε κάτι άλλο. Ο πίνακας F\$ θα κρατήσει τις εγγραφές μας τη μια πίσω από την άλλη. Είδαμε πριν το πως. Ο πίνακας W\$ θα κρατήσει τη σωστή σειρά των αριθμών των εγγραφών μας. Κάθε νέα λοιπόν εγγραφή θα μπαίνει στο τέλος του αρχείου F\$. Η σωστή θέση της εγγραφής θα τοποθετείται στον πίνακα W\$. Ας δούμε το πώς.

Όλοι σας, πιστεύουμε, όταν ασχοληθήκατε για πρώτη φορά με το μικρό σας φίλο παιζατε μαζί του το παιχνίδι με τον «κρυφό αριθμό». Δηλαδή ο υπολογιστής διαλέγει κάποιον αριθμό (έστω το 100) μέσα από μια γνωστή κλίμακα (ας πούμε 1 έως 128) και εσείς καλείστε να τον προσδιορίσετε με τις λιγότερες δυνατές προσπάθειες. Κάθε φορά που θα μαρτυέτε κάποιον αριθμό, εκείνος με μια ▶

### ΕΙΚΟΝΑ -α-

L12345678901234567890123456789012

F\$A PRINT AND THEN STOP

W01,03,

### ΕΙΚΟΝΑ -β-

F\$ 12345678901234567890123456789012

A PRINT AND THEN STOP !12315ANTON

ΒΙΑΔΗΣ(ΙΒΑΚΗΣ 123)ΑΘΗΝΑ

01,05,03,

### ΕΙΚΟΝΑ -γ-

F\$ 12345678901234567890123456789012

A PRINT AND THEN STOP !12315ANTON

ΒΙΑΔΗΣ(ΙΒΑΚΗΣ 123)ΑΘΗΝΑ\*12345ΜΑΡΟ

ΓΥΝΤΑΣ(ΕΛ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 14)Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ

Δ(11111ΓΕΩΡΓΙΟΥ(ΒΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 199)

ΕΚΑΣΤΟΡΙΑ

W01,080,05,038,03,

συνθήκη της μορφής IF θα σας λέει αν ο αριθμός που διαλέξατε είναι μικρότερος ή μεγαλύτερος απ' αυτόν που έχει διαλέξει αυτός. Έτσι αν αυτός έχει διαλέξει τον αριθμό «100» στην κλίμακα «1 έως 128» και αρχίσετε τις δοκιμές με τους αριθμούς 1, 2, 3, ... θα βρείτε τον αριθμό με την εκατοστή προσπάθεια.

Ενώ υπάρχει κάποιος άλλος μηχανισμός, γνωστός σαν «δυναμικό μάζιμο» που περιορίζει το πλήθος των δοκιμών μας στο ελάχιστο.

Αρχίζουμε με το 64 δηλαδή το μισό του 128. Στην απάντηση «μικρός» προσθέτουμε το μισό του, δηλαδή το 32 (64+32=96). Στην απάντηση «μικρός» προσθέτουμε το μισό του 32 το 16 (96+16=112). Στην απάντηση «μεγάλος» αφαιρούμε το μισό του 16 το 8 (112-8=104) κ.ο.κ.

Έτσι έχουμε: 64 «μικρός»

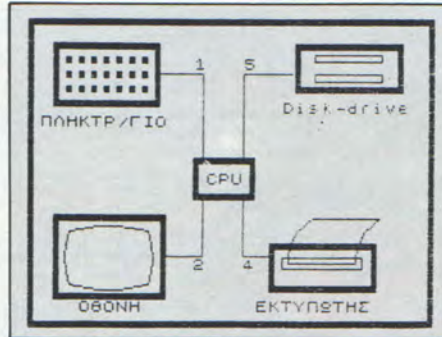
64+32=96 «μικρός»

96+16=112 «μεγάλος»

112-8=104 «μεγάλος»

104-4=100 «σωστό» και κατορθώσαμε να εντοπίσουμε τον ζητούμενο αριθμό μόνο με 5 προσπάθειες αντί για 100 όπως προηγούμενα. Αυτό κάνει και το τμήμα του προγράμματος 2010 έως 2100 αφού προηγουμένως έχουμε ελέγξει (1000 έως 1030) αν υπάρχει χώρος για να τοποθετηθεί η εγγραφή μας στον πίνακα F\$.

Το «δυναμικό μάζιμο» γίνεται με κάποια συγκεκριμένη απαίτηση. Η υπορουτίνα 2800-2900 δίνει στην αλφαριθμητική μεταβλητή A\$ την τιμή κάποιας εγγραφής του αρχείου μας. Οπότε το U\$ αντικαθίστανται από τον TAX. ΤΟΜΕΑ της εγγραφής, στις θέσεις 2 έως 6 (αναφέραμε πριν τι περιλαμβάνουν οι θέσεις κάθε εγγραφής). Οπότε στο looping 2040 έως 2100 αρχίζει μια συγκριτική διαδικασία ανάμεσα στο T\$ (Tax. Τομέας νέας εγγραφής) και U\$ (Tax. Τομέας εγγραφών που ήδη υπάρχουν στο ΑΡΧΕΙΟ). Και αν μεν T\$ > U\$ τότε η σχέση T\$ > U\$ παίρνει την τιμή 1 οπότε το 2k προστίθεται στο S. Αν όχι τότε το T\$ > U\$ παίρνει την τιμή 0 οπότε το T\$ < U\$ παίρνει την τιμή 1 και το 2k αφαιρείται από το S. Και έτσι όπως είδαμε και στο παράδειγμα του «μάντεψε τον αριθμό» προσδιορίζεται ταχύτατα η σωστή θέση της νέας εγγραφής σε σχέση πάντοτε



**σχημα 1**

βέβαια με τον TAX. ΤΟΜΕΑ ως προς τις ήδη υπάρχουσες εγγραφές. Και το αρχείο μας είναι ήδη από την αρχή ταξινομημένο. Γι' αυτό και το τμήμα 400-490 του προηγούμενου αρχείου μας έχει αντικατασταθεί με μια μόνο εντολή (δες listing 19).

Οι εντολές 2080 και 2090 στέλνουν πάλι πίσω το S (S-searching position) αν τύχει και βρεθεί σε κάποια από τις εικονικές εγγραφές μας, ενώ οι εντολές 2150 έως 2190 τοποθετούν τα στοιχεία της εγγραφής μας στους πίνακες F\$ και W\$. Πιστεύουμε ότι είναι προφανής η χρήση των εντολών 2160 και 2180. Ήδη έχουμε απαντήσει στα περισσότερα από τα ερωτήματα της τελευταίας παραγράφου του προηγούμενου κεφαλαίου σχετικά με την εξοικονόμηση μνήμης και χρόνου. Αναπάντητο μένει το ερώτημα της διαγραφής κάποιας εγγραφής. Αντιμετωπίσαμε πριν το θέμα αυτό με τρεις μόνο εντολές της BASIC, άλλη επίσης με αρκετό χάσιμο χρόνου. Ας δούμε τι μπορούμε να κάνουμε γι' αυτό.

## ΣΤ) ΠΡΟΣΘΕΣΗ = ΚΕΡΔΟΣ ΧΡΟΝΟΥ

Ας υποθέσουμε ότι σε έναν πίνακα γραμμή 1000 χαρακτήρων έχουμε γεμίσει τις 998 αρχικές θέσεις και θέλουμε να τοποθετήσουμε τα ψηφία «AB» στην αρχή του.

Το πρόβλημα λύνεται εύκολα με τρεις εντολές της BASIC και ένα απλό looping όπου θα μεταθέσουμε κάθε ψηφίο κατά δύο θέσεις αρχίζοντας από το 998°. (Καταλαβαίνετε γιατί αρχίζουμε από το 998°;). Υπάρχει όμως το πρόβλημα του χρόνου. Ενώ θα ήταν πολύ πιο απλό να είχαμε:

LET F\$(1) = «AB» + F(1,1 TO 998). Και έτσι γλυτώνουμε και το looping και χρόνο. Η διαδικασία αυτή χρησιμοποιείται και στο γέμισμα του πίνακα - γραμμή N\$. Συγκεκριμένα για την πρώτη εγγραφή το S έχει την τιμή 2 και το M την τιμή 5. Άρα ο πίνακας γραμμή W\$ μέσω της εντολής 2170 γίνεται «01» + «05» + «03» και έτσι έχουμε την μορφή του W\$ στην εικόνα Β. Αν δώσουμε GO TO 10 και συνεχίσουμε με τις δύο παρακάτω εγγραφές: R\$(2) = «ΜΑΡΟΥΝΤΑΣ ΕΛ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 14, Ν. ΕΡΥΘΡΑΙΑ, 12345» και R\$(3) = ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 199, ΚΑΣΤΟΡΙΑ, 11111» ο πίνακας - γραμμή W\$ θα γίνει διαδοχικά «01, 05» + «038» + «03» + «01, 05, 038, 03» μια και το S εδώ θα πάρει την τιμή 2 εφ' όσον ο T. ΤΟΜΕΑΣ του ΜΑΡΟΥΝΤΑ είναι μεγαλύτερος του ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ και η θέση από την οποία ξεκινά η εγγραφή του ΜΑΡΟΥΝΤΑ (038) θα τοποθετηθεί μετά την θέση από την οποία ξεκινά η εγγραφή του ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ (05). Στην τρίτη εγγραφή μας το ΓΕΩΡΓΙΟΥ (05). Στην τρίτη εγγραφή μας του ΓΕΩΡΓΙΟΥ το S θα πάρει πάλι την τιμή 2 και ο πίνακας W\$ θα γίνει «01» + «080» + «05, 038, 03» = «01, 080, 05, 038, 03» (ΕΙΚΟΝΑ Γ). Εδώ ο T. ΤΟΜΕΑΣ του ΓΕΩΡΓΙΟΥ είναι μικρότερος του ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ και η αρχική θέση της εγγραφής του ΓΕΩΡΓΙΟΥ (080) θα τοποθετηθεί πριν από αυτήν του ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ, κ.ο.κ.

Συνοψίζοντας λοιπόν έχουμε:

1. Ο πίνακας F\$ περιέχει τις εγγραφές μας (συν 2 εικονικές) την μια κατόπιν της άλλης. Στην αρχή κάθε εγγραφής υπάρχει ένας δείκτης (! για τον ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ, \*για τον ΜΑΡΟΥΝΤΑ και (για τον ΓΕΩΡΓΙΟΥ) που δείχνει το μήκος της κάθε εγγραφής μέσω του κωδικού στον οποίο αντιστοιχεί.
2. Στην κάθε εγγραφή μέσω δύο marker εντοπίζουμε εύκολα τα τέσσερα (4) πεδία από τα οποία αποτελείται μια και το πρώτο πεδίο είναι γνωστού και σταθερού μήκους και ο POINTER μας δείχνει το μήκος της.
3. Ο πίνακας W\$ είναι αυξομειούμενου μεγέθους. Αποτελείται από διψήφια μέρη, απόλυτα ταξινομημένα, που το κάθε ένα μας δείχνει την αρχική θέση στον πίνακα F\$ της εγγραφής για την οποία αναφέρεται.
4. Το S αυξημένο κατά ένα μας δείχνει

την εγγραφή για την οποία αναφερόμαστε. Έτσι για S=2 έχουμε πρώτη εγγραφή για S=3 δεύτερη εγγραφή κ.ο.κ. Ίσως τώρα καταλαβαίνετε γιατί έγιναν οι αλλαγές στην τρίτη παράγραφο.

Έτσι η ανάγνωση του αρχείου μας που πριν ήταν από E1=1 έως E2=R τώρα έγινε από E1=2 έως E2=R-1. Ισοδύναμα ισχύουν και για τις επόμενες αλλαγές που έγιναν.

5. Η υπορουτίνα 2800-2900 αφού μέσω της μεταβλητής S δώσει στην μεταβλητή C τη θέση στην οποία βρίσκεται η αρχή της εγγραφής που μας ενδιαφέρει ανασύρει μέσω της 2900 την εγγραφή από το αρχείο μας και την τοποθετεί στην μεταβλητή A\$. Οπότε ο μετασχηματισμός R\$=A\$ μας επιτρέπει οποιαδήποτε επεξεργασία στην εγγραφή που ανασύραμε από το αρχείο μας.

## Ζ) ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Ένα τελευταίο τμήμα μας μένει για να τελειώσει και αυτή η μορφή του αρχείου μας. Η διαγραφή εγγραφής. Πληκτρολογήστε το τελευταίο listing (listing 21) και ας δούμε πως δουλεύει.

Κάποια διαγραφή εγγραφής δημιουργεί κάποιο κενό, όπως έχουμε αναφέρει και προηγούμενα που πρέπει να καλυφθεί.

Η μεταφορά ενός-ενός των ψηφίων που εναπομένουν είναι αρχετά χρονοβόρα. Γι' αυτόν το σκοπό και εδώ χρησιμοποιούμε τη μέθοδο που αναφέραμε προηγούμενα μεταφέροντας προς τα κάτω ολόκληρα κομμάτια του αρχείου F\$ (εντολές 3000-3150). Τα κομμάτια έχουν μέγεθος 100 (ALLAGH=100), τίποτα όμως δεν σας εμποδίζει να αυξήσετε την τιμή αυτή.

Το C1 στην αρχή παίρνει την τιμή της εγγραφής που ανασύρεται από το αρχείο. Στο C1 ακολούθως προστίθεται ο κωδικός αριθμός του πρώτου ψηφίου της εγγραφής που ανασύρουμε (μήκος εγγραφής). Έτσι το C1 αναφέρεται πια στην αρχική διεύθυνση της επόμενης εγγραφής. Προσέξτε εδώ όταν μιλάμε για επόμενη εγγραφή, αναφερόμαστε στο F\$ και όχι στο W\$. Δηλαδή στην επόμενη εγγραφή όχι σε σχέση μεγέθους όπως είναι τοποθετημένα στον W\$, αλλά όπως έχουν τοποθετηθεί οι εγγραφές μας με τη σειρά εισαγωγής τους στο αρχείο.

Η 3170 αφαιρεί τον διψήφιο δείκτη από

20

```

1000 REM *****
1010 IF M+LEN R$-1<LEN F$(1) THE
N GO TO 2000
1020 CLS : PRINT AT 10,0;"ΤΟ ΑΡΧ
ΕΙΟ ΣΑΣ ΕΙΝΑΙ ΤΩΡΑ ΓΕΜΑΤΟ.": BEE
P 4,2
1030 RETURN
2000 REM *****
2010 LET POWER=INT (LN (R-1)/LN
2)
2020 LET S=2^POWER
2030 LET T$=R$(2 TO 6)
2040 FOR K=POWER-1 TO 0 STEP -1
2050 GO SUB 2000
2060 LET U$=A$(2 TO 6)
2070 LET S=S+(2^K)*(T$>U$)-(2^K)
*(T$<U$)
2080 IF S>R-1 THEN LET S=R-1
2090 IF S<2 THEN LET S=2
2100 NEXT K
2110 IF S<2 THEN LET S=2
2120 GO SUB 2000
2130 LET U$=A$(2 TO 6)
2140 IF T$<U$ THEN LET S=S-1
2150 LET F$(1,M TO M+LEN R$-1)=R
$
2160 LET R=R+1
2170 LET W$(1)=W$(1,1 TO 2*S)+CH
R$ INT (M/256)+CHR$(M-256*INT (
M/256))+W$(1,2*(S+1)-1 TO )
2180 LET M=M+LEN R$
2190 RETURN
2800 LET C=256*CODE W$(1,2*S-1)+
CODE W$(1,2*S)
2900 LET A$=F$(1,C TO C+CODE F$(
1,C)-1): RETURN
    
```

το W\$ της προς επεξεργασία ή διαγραφή εγγραφής ενώ το looping 3200 έως 3270 αλλάζει τους διψήφιους δέκτες (όχι τη σειρά τους) σε όσες εγγραφές έχουν απομείνει μια και η αρχική θέση κάθε εγγραφής έχει τώρα αλλάξει. Προφανής νομίζουμε είναι η σημασία των εντολών 3280 και 3290.

Κάνετε την εξής δοκιμή για να καταλάβετε πως δουλεύει καλύτερα η υπορουτίνα 3000. Χρησιμοποιήστε τον τομέα 2 για διόρθωση εγγραφής (π.χ. για την εγγραφή 2) και χωρίς να κάνετε καμιά αλλαγή ξαναβάλτε την εγγραφή πίσω στο αρχείο. Όταν σπάσετε το πρόγραμμα με BREAK και δώσετε GO TO 9000 θα παρατηρήσετε ότι η εγγραφή που ανασύρατε και ξανατοποθετήσατε πάλι πίσω στο αρχείο έχει καταλάβει την τελευταία θέση στον πίνακα F\$. Επίσης οι αριθμοί, 080, 05, 038 έχουν αλλάξει τιμή. Οι αριθμοί - θέσεις όμως στους οποίους αναφέρονται έχουν διατηρήσει την ίδια φυσική αξία στο αρχείο. Δηλαδή ο πρώτος αναφέρεται στην αρχική θέση της εγγραφής του ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ο δεύτερος στην του

ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ και ο τρίτος στην του ΜΑΡΟΥΝΤΑ.

Ελπίζουμε να καταλάβατε τη δομή και λειτουργία του νέου μας ΑΡΧΕΙΟΥ του «ΑΡΧΕΙΟΥ Α» με εγγραφές μεταβαλλόμενου μήκους. Πιο εκτεταμένη αναφορά εκτός από το ότι θα ξέφευγε από το σκοπό του παρόντος άρθρου, θα απαιτούσε ίσως πιο εξειδικευμένες γνώσεις, όπως π.χ. τη χρήση Νεπερίων Λογαρίθμων, που πολλοί από σας ίσως να μην έχετε.

Αν καταλάβατε πάντως τι κάνει η κάθε υπορουτίνα μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε στα δικά σας προγράμματα όπως έχουν. Σίγουρα θα δουλέψουν αν ξέρετε τι ζητάτε από αυτές.

## Η) ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είδαμε στα προηγούμενα πως μπορούμε να αξιοποιήσουμε πλήρως τη μνήμη που θα μας διαθέσει η μηχανή για επεξεργασία αρχείων μεταβλητού μήκους. Μάθαμε μερικές τεχνικές, όπως π.χ. του δυαδικού ψαξίματος, που προσφέρουν εξοικονόμηση χρόνου στην αναζήτηση κάποιας εγγραφής. Είδαμε πως μπορούμε με τα POINTERS να αξιοποιήσουμε και το τελευταίο ψηφίο που μας διαθέτει ο υπολογιστής. Είδαμε πως μερικές μικρές αλλαγές, μπορούμε να περάσουμε από τη μια μορφή επεξεργασίας με τη βοήθεια πινάκων στην άλλη με εγγραφές μεταβλητού μήκους. Κι αυτό γιατί ο σκελετός του πρώτου προγράμματος με τους έξι (6) τομείς έκανε δυνατή και εύκολη αυτήν τη μετατροπή.

Πέρα απ' αυτό όμως οι δυνατότητες μας παραμένουν στα στενά όρια της μνήμης του μηχανήματός μας.

Και ενώ το μέχρι στιγμής τμήμα ήταν κάτι που όλοι σας μπορούσατε να πληκτρολογήσετε και αξιοποιήσετε, το επόμενο κομμάτι θα απαιτήσει από σας χρήση επί πλέον περιφερειακών. Συγκεκριμένα θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε δισκέτα μια και θα μιλήσουμε για αρχεία τυχαίας προσπέλασης (RANDOM ACCESS). Πάντως οι αναφορές που θα κάνουμε θα είναι τόσο σαφείς, έτσι ώστε και εσείς που δεν έχετε μονάδα δίσκου να μπορέσετε να κατανοήσετε πλήρως αυτά που θα αναφερθούν.

Εκείνο που χρειάζεται είναι να έχετε ▶

καταλάβει καλά τα προηγούμενα. Να μην πληκτρολογήσετε απλώς τα προγράμματα, αλλά να προσπαθήσετε να καταλάβετε το τι δουλειά έκανε η κάθε εντολή. Αρχίζουμε λοιπόν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

### α) PRINT# & INPUT#

Μέχρι στιγμής για να κάνουμε μια εγγραφή, μια φυσική εγγραφή όπως θα λέμε από δω και πέρα, π.χ. στην πρώτη περίπτωση που χρησιμοποιήσαμε πίνακες, δουλέψαμε ως εξής: Έστω ότι κάναμε την πέμπτη μας εγγραφή στον πίνακα F\$. Τότε είπαμε LET F\$(5)=R\$ και ο υπολογιστής τοποθέτησε τα στοιχεία της 5ης εγγραφής στην 5η γραμμή του πίνακα F\$. Είχαμε κάνει όμως και μια υπόθεση. Τότε που χρησιμοποιήσαμε το πρόγραμμα «ΔΟΚΙΜΗ». Είχαμε δει πόσο πολύ πιο άνετα θα ήταν για μας, και για τη μηχανή φυσικά, αντί να χρησιμοποιήσουμε τη μνήμη του υπολογιστή μας για να αποθηκεύσουμε τη φυσική μας εγγραφή να είχαμε χρησιμοποιήσει κάποιο άλλο μέσο. Π.χ. την κασέτα. Ευτυχώς όμως για μας την ίδια σκέψη είχαν κάνει και άλλοι πριν από μας. Έτσι αυτή η δυνατότητα υπάρχει όχι μόνο στον Spectrum, αλλά και σε άλλα πολλά μηχανήματα της αγοράς. Με τη μόνη διαφορά ότι αντί για να χρησιμοποιήσουμε κασέτα θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε κάποιο άλλο μέσο. Οι κάτοχοι του Spectrum το micro-drive ή diskέτα, οι δε υπόλοιποι μόνο τη diskέτα. Μια και από ότι ξέρουμε το micro-drive είναι αποκλειστικότητα της Sinclair LTD.

Μια βασική διαφορά που υπάρχει ανάμεσα σε diskέτα και κασέτα είναι το γεγονός ότι εμείς θα πρέπει να βάλουμε μπροστά το κασετόφωνο ενώ το disk-drive μπαίνει μόνο του μπρος όταν χρειαστεί, από σήματα που θα δώσει, μέσω του κατάλληλου hardware, ο host-computer στο disk-drive. Μια άλλη διαφορά είναι ότι η κασέτα έχει αρχή και τέλος ενώ ο δίσκος όχι (τουλάχιστον εμφανή αρχή και τέλος). Το ίδιο συμβαίνει και με το micro-drive που δεν περιέχει τίποτα άλλο από μια ατέρμονα κασετοταινία, δηλαδή μια κασετοταινία που έχει ενωθεί η αρχή με το τέλος της. Για να χρησιμοποιηθεί όμως το disk drive, πρέπει να δοθεί η κατάλληλη εντολή στον υπολογιστή για να ξέρει ότι τα δεδομένα

21

```

3000 REM *****
3010 LET ALLAGH=100
3020 LET C1=C
3030 LET C1=C1+CODE F$(1,C1)
3040 LET C3=C
3050 LET C2=C1-C
3100 FOR I=C1 TO LEN F$(1)-1 STEP ALLAGH
3110 IF LEN F$(1)-I+1<ALLAGH THEN
N LET ALLAGH=LEN F$(1)-I+1
3120 LET S=F$(1,I TO I+ALLAGH-1)
3130 LET F$(1,C TO C+ALLAGH-1)=S$
3140 LET C=C+ALLAGH
3150 NEXT I
3160 LET S=S-1
3170 LET W$(1)=W$(1,1 TO 2*(S-1))+W$(1,2*(S+1)-1 TO )
3200 FOR I=1 TO R-1
3210 LET S=I
3220 GO SUB 2800
3230 IF C<=C3 THEN GO TO 3270
3240 LET C=C-C2
3250 LET W$(1,2*I-1)=CHR$(INT (C/256))
3260 LET W$(1,2*I)=CHR$(C-256*INT (C/256))
3270 NEXT I
3280 LET M=M-C2
3290 LET R=R-1
3300 RETURN
    
```

του θα οδηγηθούν στο disk drive. Αυτό γίνεται με την εντολή OPEN.#

Στο σημείο αυτό θα σταθούμε για λίγο. Πρόθεσή μας δεν είναι οπωσδήποτε να καλύψουμε το θέμα των καναλιών και δρόμων που ακολουθούν τα δεδομένα μέσα στον υπολογιστή όταν πρόκειται να μετακινηθούν από ένα σημείο σε άλλο π.χ. από πληκτρολόγιο σε οθόνη ή σε εκτυπωτή. Υπάρχουν αρκετά βιβλία για αυτόν το σκοπό.

Πρόθεσή μας είναι να εξηγήσουμε το τι ακριβώς γίνεται με την εντολή OPEN# την οποία συναντήσαμε και προηγούμενα στο στάδιο της εκτύπωσης και αφού καταλάβουμε πως ακριβώς δουλεύει να την αξιοποιήσουμε στο μέγιστο δυνατόν. Όπως βλέπουμε και στο σχήμα 1 (σχήμα 1), ο κύριος εγκέφαλος (C.P.U.) συνδέεται μέσω ειδικών καναλιών με τα διάφορα περιφερειακά. Όπως π.χ. πληκτρολόγιο, οθόνη, εκτυπωτή κ.ά. Είχαμε δει προηγούμενα ότι η εντολή OPEN# 2; "t" έστειλε τα περιεχόμενα που ακολουθούσαν την εντολή PRINT να τυπωθούν στην οθόνη, ενώ η εντολή OPEN# 4; "t", τα έστειλε στον εκτυπωτή. Η πρώτη ενυπάρχει στο λειτουργικό σύστημα του Spectrum. Δηλαδή όταν συνδεθεί το

computer με το δίκτυο γίνεται αυτόματα η σύνδεση της C.P.U με την οθόνη. Η δεύτερη σύνδεση (με τον εκτυπωτή) γίνεται από εμάς με το πρόγραμμα.

Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, μπορούμε εμείς να συνδέσουμε την C.P.U με το disk-drive με μια εντολή OPEN# 5; "m"; 1;... Η επιλογή του αριθμού 5 έγινε από εμάς. Θα μπορούσε να ήταν, ειδικά για τον Spectrum, κάποιος αριθμός ανάμεσα στο 4 και 13 (περισσότερα στα αντίστοιχα βιβλία για micro-drive).

Εκείνο που κάναμε, ήταν να συνδεθεί, η C.P.U. (OPEN#) με το disk drive ("m") και η σύνδεση αυτή έγινε μέσω ενός καναλιού, το οποίο ο υπολογιστής γνωρίζει σαν κανάλι 5. Η ισοδύναμη έκφραση CLOSE# 5, διακόπτει αυτήν τη σύνδεση. Αυτό που κατορθώσαμε μετά το OPEN 5; είναι να έχουμε μια πελώρια μνήμη, αντί για τη μνήμη του υπολογιστή, που φυσικά και εδώ εξαρτάται από τη χωρητικότητα της diskέτας.

Έτσι ενώ πριν με την εντολή LET F\$(5)=R\$ «τυπώναμε» τη φυσική εγγραφή μας πέντε στην πέμπτη γραμμή του πίνακα που μας είχε διαθέσει ο υπολογιστής για αυτήν τη δουλειά, τώρα με την έκφραση PRINT# 5; R\$ «τυπώνουμε» την εγγραφή R\$ στην αντίστοιχη θέση (πέμπτη αν εμείς έτσι έχουμε υπολογίσει) της diskέτας. Και φυσικά αν θελήσουμε να ανακτήσουμε πίσω την εγγραφή μας: INPUT# 5; R\$ και η φυσική εγγραφή μας R\$ μεταφέρεται από τη diskέτα στη μνήμη του υπολογιστή για περαιτέρω επεξεργασία.

### β) FORMAT ΕΝΟΣ ΔΙΣΚΟΥ

Η diskέτα που χρησιμοποιήσαμε για τις δοκιμές μας ήταν μια diskέτα 3,5 ιντσών. Δηλαδή λίγο μικρότερη από ένα δίσκο 45 στροφών. Ο κατασκευαστής μας ανέφερε στο manual των οδηγιών ότι πριν χρησιμοποιηθεί έπρεπε να την φορμάρουμε. Πράγματι ακολουθήσαμε πιστά τις οδηγίες του και αφού γράψαμε FORMAT "m"? 1; "DISK 1" (Το DISK 1 ήταν η ονομασία που της δώσαμε), τοποθετήσαμε τη diskέτα στην αντίστοιχη σχισμή και πατήσαμε "ENTER". Αφού άναψε το κόκκινο LED και ακούστηκε κάποιος χαρακτηριστικός ήχος που δήλωνε ότι η diskέτα περιστρέφεται, μετά από λίγο το LED έσβησε και στην οθόνη εμφανίστηκε ▶



# AMSTRAD CLUB

ΔΩΡΕΑΝ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

★ ΠΩΛΗΣΕΙΣ  
AMSTRAD  
σε πολύ  
χαμηλές τιμές  
★ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ



★ ΔΩΡΕΑΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
★ ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ  
ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ,  
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ, κ.λ.π.

## AMSTRAD ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ

ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

## AMSTRAD ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ  
ΤΑΜΕΙΟ - ΕΠΙΤΑΓΕΣ

### AMSTRAD ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΛΑΤΩΝ

3.000 ΕΓΓΡΑΦΕΣ

### AMSTRAD ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

1.200 ΕΙΔΗ

### AMSTRAD ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΑΤΡΩΝ

3.000 ΕΓΓΡΑΦΕΣ

### AMSTRAD ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ VIDEO CLUB

1000-2500 ΠΕΛΑΤΕΣ/ΚΑΣΕΤΕΣ

### AMSTRAD ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟ-ΠΟ

ΣΙΓΟΥΡΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ

### AMSTRAD ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΠΛΟΙΩΝ

## ΔΩΡΕΑΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

## BUSINESS MICROSYSTEMS

ΑΘΗΝΑ: BUSINESS MICROSYSTEMS - ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ), ΤΗΛ. 8236444  
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: COMPUTER CORNER - ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ & ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 131, ΤΗΛ.: 4122012

η ένδειξη O.K. Όταν ζητήσαμε CAT 1, δηλαδή τον κατάλογο των περιεχομένων της δισκέτας η απάντηση ήταν "DISK 1" και από κάτω ένας αριθμός 178.

Φυσικά, εφόσον δεν είχαμε γράψει τίποτα ακόμη στη δισκέτα δεν περιμέναμε κατάλογο περιεχομένων παρά μόνο το όνομά της "DISK 1" και ο αριθμός 178 δήλωνε ότι είχαμε 178.000 ψηφία διαθέσιμα (178K) για να χρησιμοποιήσουμε. Σε σύγκριση με τα 30 K ή 40 K που είχαμε διαθέσιμα πριν η διαφορά ήταν αισθητή.

Προχωρώντας περισσότερο διαβάσαμε, στο ίδιο manual, ότι μετά το φορμάρισμα η δισκέτα εφοδιάστηκε με 40 νοητούς ομόκεντρους κύκλους (αυλάκια - tracks) που ο κάθε ένας χωρίζεται σε 18 τομείς (sectors) και ο κάθε τομέας αποτελείται από 256 bytes.

Κάνοντας έναν απλό πολ/σμό βρήκαμε ότι στη δισκέτα περιέχονται θέσεις για 185.000 περίπου ψηφία (185K). Γιατί λοιπόν στο CAT 1 η δισκέτα μας απάντησε ότι έχει διαθέσιμα μόνο 178 K;

Η απάντηση είναι απλή.

Με τη διαδικασία του FORMAT που κάναμε πριν από λίγο, όχι μόνο δημιουργήθηκαν τα tracks και τα sectors στη δισκέτα, αλλά επί πλέον και ένας πίνακας που δεν είναι προσιτός σε μας, παρά μόνο από το σύστημα. Στον πίνακα αυτό φυλάγονται πληροφορίες σχετικά με το όνομα της δισκέτας, την ονομασία των προγραμμάτων ή αρχείων που θα γράψουμε σ' αυτόν όπως και το κυριότερο την ακριβή θέση τους μέσα στη δισκέτα. Κάτι αντίστοιχο με τον πίνακα W\$ που έχουμε δει στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Έτσι όταν εμείς με το PRINT#5? R\$ μεταφέρουμε τη φυσική εγγραφή μας από την μνήμη του υπολογιστή σε κάποια θέση της δισκέτας, αυτόματα ενημερώνεται και ο υποθετικός μας αυτός πίνακας με την ακριβή θέση (track και sector) που γίνεται η εγγραφή αυτή. Και όταν εμείς ζητήσουμε πίσω την εγγραφή αυτή για να την επεξεργαστούμε (να την τυπώσουμε π.χ. ή να την διορθώσουμε), η κεφαλή ανάγνωσης πηγαίνει ταχύτατα στο αντίστοιχο track και καθώς η δισκέτα ήδη γυρίζει με μια σταθερή ταχύτητα, εντοπίζεται αμέσως το τμήμα (sector) στο οποίο είναι γραμμένη και φυσικά και η προς αναζήτηση εγγραφής μας.

Δηλαδή εδώ δεν έχουμε κέρδος

22

```

5 OPEN #5;"M";1;"APXEIO 1"RND
63: RETURN
9 OPEN #5;"M";1;"APXEIO 1"RND
63,300
42 POINT #5;A: INPUT #5;R#
43 IF R#(<1 TO 22)=0# THEN RETU
RN
101 GO SUB 5
111 POINT #5;R
170 PRINT #5;R#
201 GO SUB 5
270 POINT #5;A: INPUT #5;R#: GO
SUB 80
297 POINT #5;A: PRINT #5;R#
301 GO SUB 5
332 POINT #5;I+1: INPUT #5;R#:P
OINT #5;I: PRINT #5;R#
401 GO SUB 5
420 POINT #5;I: INPUT #5;R#: LE
T A#=R#
430 POINT #5;I+1: INPUT #5;R#:
LET B#=R#
460 POINT #5;I: PRINT #5;A#:POI
NT #5;I+1: PRINT #5;B#
515 GO SUB 5
521 POINT #5;J: INPUT #5;A#:POI
NT #5;J+1: INPUT #5;B#:POINT #5;
J+2: INPUT #5;C#
560 IF INKEY#<" " THEN GO TO 56
0
580 POINT #5;J: INPUT #5;R#: GO
SUB 80

```

μνήμης μόνο. Έχουμε και κέρδος χρόνου. Με ποια διαδικασία όμως εντολών, μπορούμε εμείς να δημιουργήσουμε το αρχείο μας και να «σημαδέσουμε» με κάποιον αριθμό την κάθε εγγραφή μας.

### Υ) «ΑΡΧΕΙΟ Β» ΚΑΙ POINT #

Αφού φορτώσετε το «ΑΡΧΕΙΟ» (το πρώτο εκείνο με τους πίνακες) κάνετε τις παρακάτω αλλαγές - προσθήκες.

- 1) Σβήστε τις εντολές 43, 170, 270, 297, 332, 420, 430, 460, 521 (9 εντολές).
- 2) Σαν προσθήκη ή αντικατάσταση των εντολών που σβήσαμε γράψτε το παρακάτω listing 22 (listing 22).
- 3) Σβήστε το DIM F\$(62, 300) από την εντολή 3. Δε μας χρειάζεται πια ο πίνακας R\$ μια και για πίνακα F\$ θα χρησιμοποιήσουμε τη δισκέτα για να «αποτυπώσουμε» τις φυσικές εγγραφές μας. Έχουμε γι' αυτό το σκοπό 178K ψηφία που αντιστοιχούν περίπου σε 2900 εγγραφές. Εμείς, μέσω της εντολής 9 χρησιμοποιούμε μόνο 300 (RND 63, 300), τίποτα δε μας εμποδίζει όμως να αυξήσουμε την τιμή αυτή.

Για όλα τα παραπάνω φυσικά, βασική προϋπόθεση είναι να έχει συνδεθεί στο Spectrum η κατάλληλη μονάδα που

δέχεται δισκέτες, μια και χωρίς αυτή ούτε το πρόγραμμα μπορεί να «τρέξει», ούτε οι ισοδύναμες εντολές μπορούν να γραφτούν.

Για σας που δεν έχετε τέτοια μονάδα θα προσπαθήσουμε να είμαστε κάπως πιο αναλυτικοί στη συνέχεια για να καταλάβετε τι ακριβώς γίνεται.

Αφού τοποθετήσουμε τη δισκέτα "DISK 1" στη σχισμή και δώσουμε GO TO 3 όπως και πριν θα παρατηρήσουμε το εξής: Πριν οδηγηθούμε στην λίστα το κόκκινο LED θα ανάψει για λίγο και από το θόρυβο που γίνεται θα καλάβουμε ότι η δισκέτα γυρίζει. Όταν οδηγηθούμε στη λίστα, αφού σπάσουμε το πρόγραμμα και ζητήσουμε "CAT 1" θα έχουμε την ένδειξη "DISK 1" APXEIO 1 156. Αυτό έγινε γιατί καθώς το πρόγραμμα μετά την 3 πριν φτάσει στη 10 που αναφέρεται στη λίστα, πέρασε από την 9 με την οποία δημιούργησε στη δισκέτα ένα χώρο, κάτι σαν τον πίνακα F\$ του πρώτου κεφαλαίου διαστάσεων 63X300 στον οποίο έδωσε το όνομα «ΑΡΧΕΙΟ 1». Αν και το μέγεθος κάθε εγγραφής είναι 62 εμείς δώσαμε τιμή 63 επειδή στο τέλος κάθε εγγραφής ο host-computer στέλνει ένα CHR\$ 13 (NEWLINE) για να σημαδέψει το τέλος της κάθε φυσικής εγγραφής μας. Κάτι ισοδύναμο με τον POINTER που είχαμε δει στο προηγούμενο κεφάλαιο. Έτσι με τον τρόπο αυτό, η δισκέτα παίζει το ρόλο κάποιου πίνακα, το μέγεθος του οποίου δεν εξαρτάται πια από τη μνήμη του υπολογιστή αλλά από τη διαθέσιμη χωρητικότητα της δισκέτας. Περιπτώ νομίζουμε ότι είναι εδώ να τονίσουμε τις δυνατότητες που ξανοίγονται μπροστά μας.

Στη συνέχεια καθώς από τη λίστα οδηγούμαστε στα επιμέρους τμήματα του προγράμματος με ένα COSUB 5 (εντολές 101, 201, 301, 401, 515) συνδέουμε την C.P.U του μηχανήματος μέσω του καναλιού 5 με τον «πίνακα» APXEIO 1 της δισκέτας. Και από κει και πέρα με ένα PRINT#5; R\$ (εντολή 170) αποτυπώνουμε την φυσική εγγραφή μας στο αντίστοιχο τμήμα της δισκέτας, ενώ με ένα INPUT#5; R\$ (εντολή 270) μεταφέρουμε τη φυσική μας εγγραφή όπως τη δισκέτα στη μνήμη του υπολογιστή μας.

Σχετικά με τον αύξοντα αριθμό της κάθε φυσικής εγγραφής μας, μπορούμε



### ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ

- Υψηλού επιπέδου ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της εποχής.
- ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ σε 2 μεγάλους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και 8 MICROS.
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ προωθούμε σε εταιρίες που συνεργαζόμαστε και ενημερώνουμε για την αγορά.



### ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

- Από 8/4 έως 29/5 κάθε ΤΡΙΤΗ-ΠΕΜΠΤΗ 7.00-10.00
- Σύνολο ωρών 60
  - Μαθήματα - Βασικές Αρχές Micros-Home.
    - Γλώσσα BASIC.
    - Στοιχεία Οργάνωσης Αρχείων.
  - Τμήματα Ολιγομελή
  - Πρακτική - Σε 8 Micros Computers συμβατών IBM.
    - Σε 4 Home Computers.
  - Δίδονται 2 βιβλία στα Ελληνικά που καλύπτουν τα θέματα.
  - Χορηγείται Σχετική Βεβαίωση Παρακολούθησης Σπουδών.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



# ΚΕΠΑ

πρώην  
καθηγητές  
ΕΛΚΕΠΑ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ • ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- ΔΙΑΤΡΗΣΗ - DATA ENTRY • ΛΟΓΙΣΤΩΝ - MARKETING • ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ

Ακαδημίας - Μαυροκορδάτου 1-3 ΑΘΗΝΑ (Δίπλα στην εκκλησία Ζωοδόχου Πηγής)  
Τηλ: 36 00 668 - 36 40 556

*Σπουδές Επιπέδου*

να αναφέρουμε ότι αυτή γίνεται η μια κατόπιν της άλλης. Δηλαδή κάτι σαν «σειριακή» εγγραφή. Όταν δηλαδή μετά 4 περίπου φυσικές εγγραφές γεμίσει το τμήμα 1 του αυλακιού 0 (sector 1, track 0), η επόμενη εγγραφή μας γίνεται στο τμήμα 2 του αυλακιού 0, κ.ο.κ. μέχρις ότου γεμίσει το τμήμα 18 του αυλακιού 0, οπότε η επόμενη φυσική εγγραφή μας θα γίνει στο τμήμα 1 του αυλακιού 1 κ.ο.κ. Παρόμοιος μηχανισμός χρησιμοποιείται και για τους κατόχους του micro-drive. Με μια βασική διαφορά. Επειδή όπως αναφέραμε και προηγούμενα το micro-drive περιέχει μια ατέρμονα κασετοταινία οι φυσικές εγγραφές μας εδώ γίνονται κυριολεκτικά η μία πίσω από την άλλη. Δηλαδή καθαρά «σειριακά». Έτσι όταν εμείς θέλουμε να ανακτήσουμε την εγγραφή π.χ. με αριθμό 175 θα πρέπει πρώτα να διαβαστούν οι προηγούμενες 174 και μετά να ανασύρουμε την 175η εγγραφή. Κάτι τέτοιο όμως δε γίνεται με αρχεία τα οποία χρησιμοποιούν disk-drive.

Εδώ η επεξεργασία είναι τυχαία προσπέλασης (RANDOM ACCESS). Και όταν λέμε επεξεργασία τυχαία προσπέλασης εννοούμε το εξής: Όταν γίνεται κάθε εγγραφή το Hardware του disk-drive «σημαδεύει» μέσω κάποιου δείκτη (POINTER) στον πίνακα των περιεχομένων την ακριβή θέση της φυσικής μας εγγραφής. Έτσι όταν εμείς ζητήσουμε την εγγραφή 175 έχουμε POINT#5; 175 και η κεφαλή ανάγνωσης της δισκέτας πηγαίνει κατευθείαν στο αυλάκι (track) και τμήμα (sector) που είναι καταχωρημένη η 175η εγγραφή μας χωρίς να αναγκαστεί να διαβάσει όλες τις προηγούμενες 174. Επαναλαμβάνουμε λοιπόν για μια ακόμη φορά ότι η χρήση της δισκέτας στην επεξεργασία αρχείων, δεν προσφέρει μόνο αύξηση της χωρητικότητας του μέσου στο οποίο καταχωρούνται οι φυσικές εγγραφές μας, αλλά επι πλέον και αύξηση του χρόνου επεξεργασίας των.

## δ) CLOSE # & BUFFER

Όσοι βιαστικοί από σας κανατε τις αλλαγές που σας είπαμε και τρέξατε το «ΑΡΧΕΙΟ Β» θα πρέπει να παρατηρήσατε δύο πράγματα.

1. Αφού κάνατε την πρώτη, δεύτερη, ίσως και τρίτη, φυσική εγγραφή σας και

όλα πήγανε καλά ξαφνικά, κάπου ανάμεσα στην τρίτη και τέταρτη εγγραφή το disk-drive πήρε ξαφνικά μόνο του ζωή και αφού δούλεψε για λίγα δευτερόλεπτα μετά σταμάτησε.

2. Επίσης όταν κουραστήκατε να κάνετε εγγραφές και οδηγηθείτε στην λίστα αν ζητήσετε να πάτε σε κάποιο άλλο τομέα, π.χ. διόρθωση εγγραφής θα πήρατε ένδειξη σφάλματος "stream already open". Ας δούμε γιατί συνέβηκε αυτό και πως θα διορθώσουμε το σφάλμα της δεύτερης παρατήρησης.

Αφού σώσετε το πρόγραμμα και κάνετε EDIT στην 10 προσθέστε μετά τον αριθμό γραμμής 10 την εντολή CLOSE#5;, δηλαδή η 10 εντολή θα έχει την μορφή 10 CLOSE#5;; BORDER 7; κλπ. Αυτό έγινε για τον εξής λόγο: Με την εντολή OPEN#5 όπως αναφέραμε και προηγούμενα ο υπολογιστής συνδέει την C.P.U μέσω του καναλιού 5 με το disk-drive "m". Η ισοδύναμη έκφραση CLOSE#5; κάνει την σύνδεση αυτή να υπάρχει. Γι' αυτό το λόγο θεωρήσαμε σκόπιμο λίγο πριν οδηγηθούμε στη λίστα να κλείσουμε το κανάλι μας καιβάλουμε σαν πρώτη εντολή στην 10 το CLOSE#5 μια και όλοι οι τομείς όταν κλείνουν οδηγούνται στην λίστα. Έτσι αποφύγαμε να δίνουμε το CLOSE#5 κάθε φορά που τελειώνει μια δουλειά σε κάποιον από τους 5 τομείς και όχι 6 μια και ο έκτος τομέας για σώσιμο δεδομένων εδώ δε χρειάζεται. Η απάντηση σε μια εύλογη απορία εδώ θα μας δώσει την ευκαιρία αφ' ενός μεν να αναφερθούμε στη δημιουργία του buffer και αφ' ετέρου να δώσει απάντηση στην πρώτη παρατήρηση που κάνατε με το ξαφνικό και απότομο ζωντάνεμα για λίγο του disk-drive.

Θα μπορούσατε να είχατε αναρωτηθεί εδώ: «Γιατί είναι ανάγκη κάθε λίγο και λιγάκι να ανοιγοκλείνουμε το κανάλι 5 (OPEN# & CLOSE#) και να μην το ανοίγουμε μια φορά από τη λίστα και να το αφήναμε συνέχεια ανοιχτό από κει και πέρα;». Η απάντηση είναι ότι με το OPEN#, ο υπολογιστής εκτός από τη σύνδεση που κάνει, δημιουργεί ταυτόχρονα και μια περιοχή στη μνήμη του, γνωστή σαν buffer, κάτι σαν προσωρινή αποθήκη, στην οποία κρατάει προσωρινά τα δεδομένα που πρόκειται να στείλει στο disk-drive. Το buffer αυτό, εδώ, έχει

μέγεθος 512 χαρακτήρων. Όταν λοιπόν γεμίζει το drive δουλεύει για ένα δευτερόλεπτο περίπου καθώς ο buffer, στέλνει τα δεδομένα στη δισκέτα και μετά αμέσως καθαρίζει περιμένοντας τα δεδομένα, από την κεντρική C.P.U.

Είναι απαραίτητο λοιπόν όταν τελειώνουμε μια δουλειά με αρχεία που έχουμε χρησιμοποιήσει την εντολή OPEN#, να κλείνουμε τον τομέα εργασίας με CLOSE# για δύο λόγους. Πρώτα απ' όλα με το CLOSE#, αποσυνδέεται ο buffer από την μνήμη και είναι κουτό και άχρηστο, κυρίως από θέμα νοοτροπίας να δεσμεύουμε τη μνήμη με τμήματα που δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε.

Κυρίως όμως, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το CLOSE# για άλλο σκοπό.

Αν ο buffer δεν είναι γεμάτος και κλείσουμε το αρχείο μας, χωρίς το CLOSE#, τότε τα τελευταία DATA, δηλαδή οι τελευταίες φυσικές εγγραφές μας δεν θα αποτυπωθούν στη δισκέτα με αποτέλεσμα το αρχείο μας να είναι ελλιπές.

Πιστεύουμε τώρα, μετά από όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα η ερμηνεία των εντολών του listing 22 να είναι περισσότερο από σαφής.

Εμείς θα σταματήσουμε κάπου εδώ το άρθρο μας, ελπίζοντας ότι με όσα αναφέραμε κάναμε μια μικρή εισαγωγή στο θέμα «ΑΡΧΕΙΑ». Από κει και έπειτα είναι δικό σας θέμα με τις γενικές γνώσεις που αποκτήσατε να προχωρήσετε περισσότερο, στο τόσο συναρπαστικό, και ενδιαφέρον θέμα των ΑΡΧΕΙΩΝ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

### α) ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΜΠΡΟΣ

Στα προηγούμενα αναφερθήκαμε γενικά στο θέμα αρχεία επεξεργαζόμενοι 3 μορφές αρχείων με τρεις διαφορετικούς τομείς.

Με διοδιατάκτους πίνακες και εγγραφές σταθερού μήκους, σειριακά σε μονοδιάστατο πίνακα και εγγραφές μεταβλητού μήκους και με τυχαία προσπέλαση σε εγγραφές σταθερού μήκους σε δισκέτα. Οι τιμές που δώσαμε στους πίνακες ήταν καθαρά ενδεικτικές. Εμείς κατορθώσαμε με μηχάνημα των 48 K να ανέβουμε χωρίς να πάρουμε ένδειξη σφάλματος (Out of memory ή No room on ►

# Για νέους με προσωπικότητα

## ΑΤΚΟ

Boutique



Από τη στιγμή που θα μπείτε  
στην **ΑΤΚΟ Boutique**  
θα νοιώσετε αμέσως  
τη σιγουριά και τη φροντίδα  
μιας μεγάλης εταιρείας που  
ειδικεύεται και... στα μικρά

- ATARI 520
- AMSTRAD 8256
- AMSTRAD 6128
- AMSTRAD 464
- COMMODORE 128
- COMMODORE 64
- COMMODORE PLUS/4
- SPECTRUM
- SPECTRUM +
- PIED PIPER
- MONITORS
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΑ

... και όλοι οι «μεγάλοι» computers



**ΑΤΚΟ**  
COMPUTER SYSTEMS

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

## ΣΕΙΡΑ

disk) για το μεν ΑΡΧΕΙΟ στο: F\$(62, 500) για το ΑΡΧΕΙΟ Α στους: R\$(1, 20000) και W\$(1, 1200) με μέσο όρο εγγραφής 47 χαρακτήρες και για το ΑΡΧΕΙΟ Β στο OPEN#5; "m"; 1; «ΑΡΧΕΙΟ 1» RND 63, 2890.

Δοκιμάστε εσείς μήπως και ανεβείτε περισσότερο. Επίσης στις επαληθευτικές υπορουτίνες (700 και εξής) δε νομίζετε ότι κάτι λείπει; Μια συντόμηση οδού ή πόλης δε θα χρειαστεί και κάποιο άλλο σύμβολο; π.χ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ... η ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ. Προσθέστε λοιπόν εσείς τις αντίστοιχες εντολές έτσι ώστε να δέχεται και την τελεία «.» και τη λέξη γραμμή «/» η υπορουτίνα 900 και 960.

Η κάτι άλλο. Σε μερικές εντολές εμείς χρησιμοποιήσαμε την τεχνική της πολυπλοκότητας των εντολών στον ίδιο αριθμό γραμμής. Αν έχετε καταλάβει τη δομή του προγράμματος γιατί δε δοκιμάζετε κι εσείς να το συμπύξτε περισσότερο.

Τονίζουμε εδώ ότι οι εντολές που ακολουθούν κάποιο IF σε μια πολλαπλή εντολή εκτελούνται μόνο εφόσον πραγματοποιηθεί το IF. Επίσης η εντολή 2030 μπορεί να παραλειφθεί. Αν δεν καταλαβαίνετε γιατί, παρατηρήστε ότι πριν οδηγηθούμε στην υπορουτίνα 1000 έχουμε μόλις περάσει από την υπορουτίνα 70. Και άλλα πολλά παρόμοια θέματα αφήνουμε στον αναγνώστη με την ελπίδα ότι δε θα προσπαθήσει απλώς να πληκτρολογήσει τα προγράμματα, αλλά θα προσπαθήσει να δημιουργήσει νέες υπορουτίνες για συντόμηση του προγράμματος ή κάπου να κάνει κάποια συμπλήρωση ή βελτίωση. Περιμένουμε τέτοιες γραπτές παρατηρήσεις ή απορίες για τυχόν επεξηγήσεις όπου χρειαστεί.

### β) ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω δύο ανθρώπους. Την κόρη μου (8

ετών) που στάθηκε ακούραστη δίπλα μου δοκιμάζοντας και πληκτρολογώντας τα παραπάνω προγράμματα για τυχόν περίπτωση λάθους, όπως επίσης και τον φίλο και συνεργάτη μου Γεωργιάδη, χωρίς την προτροπή του οποίου δεν θα ξεκινούσα τη συγγραφή αυτού του άρθρου.

Επίσης τους συγγραφείς των παρακάτω βιβλίων οι παρατηρήσεις και τα προγράμματα των οποίων στάθηκαν πολύτιμο βοήθημα για μένα.

1. The ZX-81 Companion του Bob Maunder.
2. Master your ZX-microdrive του Andrew Pannel
3. The Working Spectrum του David Lawrence και τέλος
4. Μικροϋπολογιστές του Γιώργου Θεοδώρου.

# HOME COMPUTERS

**ΕΥΚΟΛΙΕΣ  
ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

*τώρα*

## COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

### ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ !!!

- AMSTRAD CPC-464 - CPC-664 - CPC-6128K
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- ΜΟΝΙΤΟΡΣ
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.
- ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS

**ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**ORIGINAL ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ  
ΓΙΑ AMSTRAD  
COMMODORE  
SPECTRUM**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ ΤΗΛ.: 3222773 - 3225589



**CYCLOS** micro systems<sup>®</sup>  
THESSALONIKI

# COMPUTER PACKAGE

ALL IN ONE.....!!

**NEO  
MONTELO**

**AMSTRAD PCW 8256**

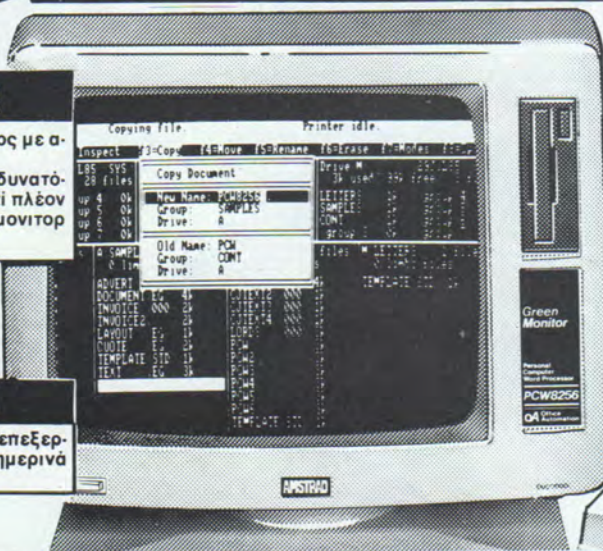
ολοκληρωμένος επεξεργαστής  
κειμένων (WORD PROCESSING) με τους  
3 τύπους και 14 μεγέθη ελληνι-  
κών χαρακτήρων μαζί με όλα  
τα μαθηματικά σύμβολα και την  
ποιότητα γραφομηχανής

**MONITOR**

Πλήρες πράσινο χρώματος με απεικόνιση οθόνης:  
90 στήλες X 32 γραμμές, δυνατότητα παρουσίασης 50% επί πλέον δεδομένων από ένα κοινό μονίτορ (80X24).

**256K RAM**

Μεγάλη μνήμη ικανή να επεξεργάζεται δυναμικά τα σημερινά SOFTWARE.



— ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ —  
ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ Σ ΟΛΗ ΤΗΝ  
ΕΛΛΑΔΑ με αντικαταβολή



**PRINTER**

Πλήρης με εκτύπωση διπλής διαμόρφωσης. Προσφέρει ποιότητα συμπαγών χαρακτήρων (20 χαρ./sec. Αυτόματο σύστημα προώθησης χαρτιού.

... και με  
ελληνικούς  
χαρακτήρες

**DISK DRIVE**

Πλήρες με δίσκο 3"δύο πλευρών. Χαρακτηριστικό η γρήγορη φόρτωση & αποθήκευση με 180k Formatted χωρητικότητα ανά πλευρά.

**KEYBOARD**

Διαθέτει 82 επαγγελματικού τύπου πλήκτρα, 8 ανεξάρτητων λειτουργιών, επιπλέον ειδικά πλήκτρα Word - Processor όπως: CANCEL - CUT - COPY - & PASTE.

**SOFTWARE**

Επεξεργάζεται τις γλώσσες:

- C Language
- Microsoft COBOL
- Mallard BASIC
- RM/COBOL
- Microsoft BASIC
- DR Logo
- Microsoft FORTRAN
- PASCAL
- CP/M plus
- GSX - system graphics

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ 1 MB (720k Formatted)

**FULL  
WORD PROCESSOR**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

- WORD PROCESSING με ελληνικούς χαρακτήρες
- ΑΡΧΕΙΑ
- ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
- ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (Νέος Αντισεισμικός)
- ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Αποθήκη · Πελάτες · Προμηθευτές · Ταμείο κλπ).
- VIDEO CLUB
- ΠΡΟ-ΠΟ

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

**CYCLOS** micro systems<sup>®</sup>

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΣΤΟ: 266957

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39  
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

(031) **279574-266957**



Στη διάθεσή σας για κάθε πρόβλημα.  
**EXPERT SERVICE** Αν έχετε οποιαδήποτε απορία τεχνικής φύσης, παρακαλούμε μην διστάσετε να μας ρωτήσετε.

# SOFTWARE



## Three Weeks in Paradise

ΤΙΤΛΟΣ: THREE WEEKS IN

PARADISE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

SPECTRUM 48K

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROGEN

Θέλετε να πάμε για λίγο σ' ένα εξωτικό νησί στον Ειρηνικό; Βάλτε λοιπόν τους Spectrum σας στην πρίζα και ξεκινάμε. Βρισκόμαστε σ' ένα παρθένο δάσος όπου

ζουν κατοικίδια ζώακια!! (ελέφαντες, λιοντάρια κ.λ.π.) και μια φυλή από αγνούς καλόκαρδους και πολύ φιλόξενους ανθρώπους που δεν τους έχει ακόμη αλλοτριώσει ο πολιτισμός και η εξέλιξη της τεχνολογίας. Το μόνο ελλόγωμα που παρουσιάζει η φυλή αυτή είναι ότι δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση στο ανθρώπινο κυρίως κρέας. Ψάχνουμε λοιπόν (ο Wally δηλ. ο οποίος控ντρολάρεται από εμάς) να βρούμε τη WILMA και τον HERBERT πριν προλάβει αυτή η συμπαθέστατη, κατά τα άλλα, φυλή να ετοιμάσει το μεσημεριανό της συσσίτιο.

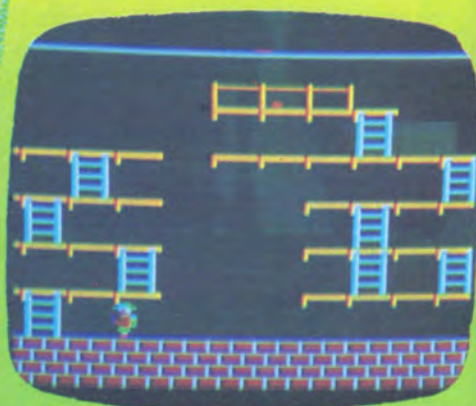
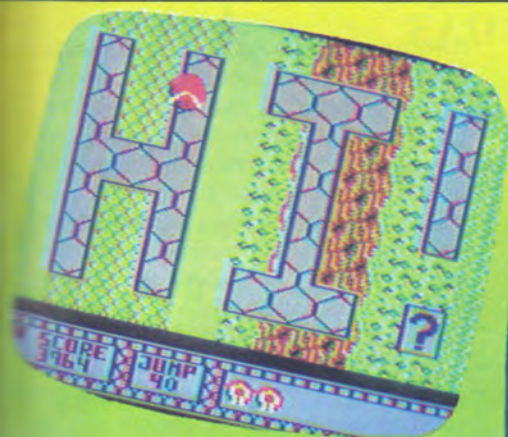
Οι κινήσεις του WALLY στις 31 οθόνες του παιχνιδιού παρουσιάζουν αρκετή ποικιλία. Αν αυτό συνδυαστεί με τα καλά γραφικά του προγράμματος δίνει μια πολύ θετική εντύπωση για το παιχνίδι. Όμως η ποικιλία αυτή δημιουργεί προβλήματα

παράθυρο που δείχνει τι αντικείμενα μεταφέρει WALLY (μέχρι 2 μπορούν να μεταφερθούν). Μην σας παρασύρει η άνοιξη και επιχειρήσετε να σταθείτε στην οθόνη της παραλίας γιατί σίγουρα θα το μετανιώσετε. Αξιοποιήστε τα αντικείμενα που βρίσκετε αν θέλετε να ξαναδείτε τη WILMA ζωντανή. Εκτός βέβαια και αν δείτε αυτό το ταξίδι σαν μια καλή ευκαιρία για να φτάσετε γρήγορα και με ασφάλεια όλοι μαζί στον Παράδεισο.

Το εισιτήριο για τον παράδεισο (ή αλλιώς το πρόγραμμα για τον SPEC-



# REVIEW



TRUM) θα το βρείτε στο ACC (Σολωμού 25 και Μπότσαη 3609217).

GRAPHICS:\*\*\*\*

ΗΧΟΣ:\*\*\*\*

ΠΛΟΚΗ:\*\*\*\*\*

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: \*\*\*\*

ΤΙΤΛΟΣ: HARDBALL

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64/128

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ/ΔΙΣΚΟΣ

ΕΙΔΟΣ: SPORTS SIMULATION

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: US GOLD/

ACCOLADE

Έφθασε ο καιρός φίλοι μου να ασχοληθούμε και μ' ένα σπορ έξω από τα συνηθισμένα «καλοκαιρινά» ή «χειμερινά» αγωνίσματα. Αφήστε κάτω τη ρακέτα του τέννις, πάρτε το "bat" (ρόπαλο) και μπειτε στο γήπεδο. Όχι, δεν πρόκειται να παίξουμε ροπαλιές - οι απόκριες άλλωστε πέρασαν. Θα επιχειρήσουμε να παίξουμε Baseball. Ένα κατ' εξοχήν αμερικάνικο άθλημα που στον τόπο μας

είναι σχεδόν άγνωστο. Ευτυχώς που η ACCOLADE φρόντισε να μας το παρουσιάσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Οι τρεις απόψεις του γηπέδου που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του προγράμματος μοιάζουν σα να έχουν τραβηχτεί από κάμερα κατά τη διάρκεια κάποιου ματς. Είναι τόσο πειστικές που αν δοκιμάσετε να σταθείτε μερικά μέτρα μακριά απ' την οθόνη σας θα αισθανθείτε σαν να παρακολουθείτε πραγματικά baseball.

Τώρα βέβαια θα μου πείτε πως να παίξουμε εμείς baseball αφού δεν

έχουμε ιδέα. Κι εγώ θα σας απαντήσω: Να μια καλή ευκαιρία να αποκτήσετε. Το παιχνίδι σε γενικές γραμμές είναι απλό στη χρήση του. Ας ρίξουμε όμως μια σύντομη ματιά στην κεντρική ιδέα του αθλήματος. Το παιχνίδι παίζεται με δύο ομάδες των 9 παιχτών. Η μια ομάδα παίρνει θέση μέσα στο γήπεδο (όπως θα διαπιστώσετε στην πορεία του παιχνιδιού) ενώ από την άλλη ένας παίχτης είναι "at bat" δηλ. στέκεται με το ρόπαλο απέναντι απ' αυτόν που πετά το μπαλάκι και μπρος απ' τον Catcher Carron (που το πιάνει αν δεν καταφέρει ο αντίπαλος να το διώξει με το ρόπαλο). Πίσω απ' τον Catcher στέκεται ο διαιτητής που ελέγχει ▶



## SOFTWARE REVIEW

**ΤΙΤΛΟΣ: CASTLE QUEST**

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: BBC/BBC+/128**

**ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ / ΚΑΣΕΤΑ**

**ΕΙΔΟΣ: ADVENTURE**

Ένα από τα πολλά παιχνίδια για τον BBC είναι και το Chastle Quest που στη συνέχεια αποδεικνύεται πραγματική σπαζοκεφαλιά. Αρκετά πολύπλοκο κάνοντας τη θέση του χρήστη σίγουρα δύσκολη.

Υποτίθεται ότι είστε ο ήρωας που περιφέρεται μέσα σε ένα τεράστιο μα και πολύ σκοτεινό και επικίνδυνο κάστρο. Σκοπός σας η εύρεση ενός θησαυρού που κάπου εκεί μέσα υπάρχει και σας περιμένει.

Ενώ προχωρείτε θα παρατηρήσετε δηλητηριώδεις αράχνες, μάνισοες, τέρατα καθώς και τους φύλακες του θησαυρού - αν ποτέ πλησιάσετε τόσο κοντά - που θα πρέπει να εξουδετερώσετε. Αυτό θα το καταφέρετε αν μαζέψετε τα διάφορα αντικείμενα που βρίσκονται στο δρόμο σας. Είτε νομίσματα, είτε δαυλούς, είτε κουβάδες, είτε σπαθιά είναι αυτά όλα που σας χρειάζονται για να κατορθώσετε να φθάσετε στο τέρμα. Προσοχή όμως γιατί θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε το κάθε ένα και στην κατάλληλη στιγμή.

Ο χρήστης λοιπόν πέρα από την επιδεξιότητα των χεριών πρέπει να διαθέτει μεγάλη προσοχή, σκέψη και φαντασία.

Πέρα από τις ζωές που έχει κατά τη διάρκεια της περιπέτειάς του έχει επίσης την «πολυτέλεια» να πεθάνει μόνο μετά από τρία χτυπήματα.

Καλή εντύπωση μας έκαναν τα πολύ ωραία στοιχεία από sideways scrolling.

Το παιχνίδι μας το παραχώρησε η BAUD O.E., Δωδεκανήσου 7, 528334 στη Θεσσαλονίκη.

GRAPHICS:\*\*\*\*\*

ΗΧΟΣ:\*\*\*

ΠΛΟΚΗ:\*\*\*\*\*

GEN. ENTYΠΩΣΗ: \*\*\*\*

αν το μπαλάκι περάσει απ' τον batter (τον παίκτη με το ρόπαλο) σε τέτοια απόσταση που θα μπορούσε να το είχε χτυπήσει. Αν ο batter αποτύχει στην απόκρουση και η μπάλα έχει περάσει «δίπλα» του ο διαιτητής δίνει «strike». Στα 3 strike ο παίκτης βγαίνει «out» και κάποιος άλλος απ' την ομάδα του παίρνει τη θέση του. Όταν η ομάδα «at bat» συγκεντρώσει 3 «outs» τότε τοποθετείται στο γήπεδο ενώ οι αντίπαλοι παίρνουν θέση «at bat». Όταν και αυτοί συγκεντρώσουν 3 «outs» έχει τελειώσει η πρώτη περίοδος του παιχνιδιού. Το παιχνίδι συνολικά αποτελείται από 9 περιόδους (innings). Όταν ο batter στείλει τη μπάλλα με χτύπημα μες στο γήπεδο θα τρέξει προς την πρώτη βάση (που βρίσκεται δεξιά του) και αν τα καταφέρει στη 2η και στην 3η και ξανά στην home base όπου τότε θα έχει σημειώσει και πόντο. Αν ο αντίπαλος που βρίσκεται στη 1η βάση προλάβει και πιάσει την μπάλλα πριν φτάσει ο παίκτης που κατευθύνεται προς τα κει τότε τον βγάζει out. Άλλος τρόπος για να εξουδετερωθεί ο παίκτης που τρέχει - και έτσι να μην σκοράρει - είναι κάποιος αντίπαλος που βρίσκεται κοντά του να τον αγγίξει εφόσον κρατά την μπάλα στα χέρια.

Ας ριζούμε όμως και μια ματιά στο πρόγραμμα. Μπορείτε να παίξετε ενάντια στον Computer (που είναι αρκετά καλός παίκτης και μάλλον χρειάζεται αρκετή προπόνηση για να τον αντιμετωπίσετε) ή ενάντια σε κάποιον φίλο σας. Εμείς τουλάχιστον ακολουθήσαμε τη δεύτερη λύση. Και χρειάστηκε να γίνει κάποιος σεισμός για να δούμε ότι ήταν ήδη 4 τα ξημερώματα και έπρεπε επιτέλους να στείλουμε παίχτες μας για ξεκούραση. Στο ξεκίνημά του το παιχνίδι δίνει μια εικόνα όπου περιγράφεται η αγωνιστική κατάσταση των δύο ομάδων. Υπάρχει η

δυνατότητα να μανατζάρετε την ομάδα σας και να δώσετε στους παίχτες σας το στυλ του παιχνιδιού που εσείς θεωρήτε αποδοτικότερο. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού εμφανίζονται δύο εικόνες που δείχνουν την αριστερή και τη δεξιά όψη του γηπέδου και μια που δείχνει μόνον τον παίκτη που πετά τη μπάλα τον batter, και αυτόν που την πιάνει αν δεν τη χτυπήσει ο batter. Αν τη χτυπήσει μεταφερόμαστε σε μια από τις δύο «εικόνες» του γηπέδου όπου η ομάδα που είναι σ' αυτό προσπαθεί να πιάσει το γρηγορότερο δυνατό τη μπάλλα ενώ ο παίκτης της αντίπαλης προσπαθεί να φτάσει γρήγορα στην πρώτη βάση. Ο παίκτης που πετά την μπάλλα κατευθύνεται μέσω του Joystick και διαλέγει με ποιο τρόπο θα ρίξει την μπάλα. Αν δηλ. τη ρίξει ευθεία με δύναμη και χαμηλά ή αν τη στείλει με εξωτερικό φάλτσο προς τα δεξιά κ.λ.π. Όπως καταλάβατε δηλ. ο δύστυχος παίκτης με το ρόπαλο (batter) βρίσκεται σε τόσο δύσκολη θέση - αφού πρέπει να μαντέψει με ποιο τρόπο θα έρθει η μπάλα προς το μέρος του - που μόνο μ' αυτή του αρχισυντάκτη γνωστού περιοδικού για home micros θα μπορούσα να την παρομοιάσω. Εντυπωσιακά τα Graphics στην πρώτη οθόνη (δεν υστερούν οι άλλες) όπου κάθε φορά που ο παίκτης ρίχνει την μπάλα με διαφορετικό τρόπο στην οθόνη παρουσιάζονται και οι αλλαγές στις κινήσεις του. Σταματάμε εδώ και σας θυμίζουμε αυτό που λέει ο συμπαθέστατος πρόεδρος του Απόλλωνα Καλαμαριάς «Μη μιλάς... τώρα μιλάνε τα μάτια». Για να δείτε και εσείς το παιχνίδι απευθυνθήτε στο MR COMPUTER Σπετσοπούλας 13 και Κυψέλης 8826862.

Σημ.: Το έκτο αστεράκι στα Graphics δεν είναι τυπογραφικό λάθος. Απλά μας ξέφυγε πάνω στον ενθουσιασμό.

GRAPHICS:\*\*\*\*\*

ΗΧΟΣ:\*\*\*

ΠΛΟΚΗ:\*\*\*\*

GEN. ENTYΠΩΣΗ: \*\*\*\*



αν σας ενδιαφέρει και το **software**  
 ελάτε στη **micro-ΧΩΡΑ**



## micro - ΧΩΡΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ AMSTRAD

1) Αποθήκη ειδών: μέχρι 500 είδη με ανάλυση κινήσεως ή μέχρι 1000 είδη με ενημέρωση αγορών	18.000
2) Αρχείο πελατών: βασικό αρχείο με γενική χρεωπίστωση	18.000
3) Αρχείο πελατών: βασικό αρχείο με ανάλυση λογαριασμού	30.000
4) Λογιστική β' : Εσοδα - Εξοδα με 10 κωδικοποιημένους λογ.	18.000
5) Λογιστική γ' : Εσοδα - Εξοδα με αποσβέσεις	35.000
6) Επεξεργαστής κειμένου	18.000
7) Προμηθευτές	18.000
8) VIDEO - CLUB: 2000 κασσέτες και απειρους πελάτες ή το αντίθετο	60.000
9) Τιμολόγηση: εκτύπωση και ενημέρωση αρχείου τιμολογίων	25.000
10) Το Μικρό Γραφείο: λογιστική - αποθήκη - πελάτες - προμηθευτές	55.000
11) Κίνηση Γραμματίων - Επιταγών	35.000
12) Αποθήκη Ανταλλακτικών	40.000

AMSTRAD 464 ..... 61.000  
 6128 ..... 90.000  
 P.C.W. 8256 ..... 135.000

και όλα τα ORIGINAL περιφεριακά τους.

QL με ελληνική ROM ..... 65.000  
 SPECTRUM ..... 26500

PRINTERS (EPSON, STAR, CITIZEN, SEIKOSHA)

IBM COMPATIBLE ..... 350.000  
 256 KRAM  
 1 FLOPPY 360 K  
 10 MB - DISC

COMMODORE 128D ..... 130.000  
 Πακέτο με COMMODORE 64 ..... 64.000

# ΑΠΟΓΕΙΩΘΕΙΤΕ

Τα 50 και περισσότερα Ελληνικά εκπαιδευτικά και χιλιάδες άλλα προγράμματα θα σας «απογειώσουν» και θα κάνουν το ταξίδι σας στον κόσμο της γνώσης ξέγνοιαστο και δημιουργικό.

**ATARI HOME COMPUTERS 800 XL και 130 XE**  
υπερέχουν σε όλα και είναι ασυναγώνιστα στην τιμή.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ΜΑΘΗΜΑΤΑ BASIC •
- ΓΑΛΛΙΚΟΙ ΔΙΑΛΟΓΟΙ • ΦΥΣΙΚΗ •
- ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ • ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ •
- ΧΩΡΕΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΕΣ • ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ •
- ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ & ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΑ •
- ΑΛΓΕΒΡΑ ΡΗΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ •
- ΓΕΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ •
- ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ •
- ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ •

## ATARI 800 XL

64 Κ μνήμη RAM

24 Κ μνήμη ROM  
ενσωματωμένη BASIC

5 Γλώσσες Προγραμματισμού  
BASIC • ASSEMBLER •  
MICROSOFT - BASIC • LOGO • PILOT  
256 χρώματα  
GRAPHICS RESOLUTION 320 X 192  
16 GRAPHICS MODES

## ATARI 130 XE

128 Κ μνήμη RAM



# ATARI

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΝΟΣ 26 ΤΚ 106 73 Τηλ. 3642985

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 ΤΚ 546 40 Τηλ. (031) 833581

## SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: BOUNDER

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

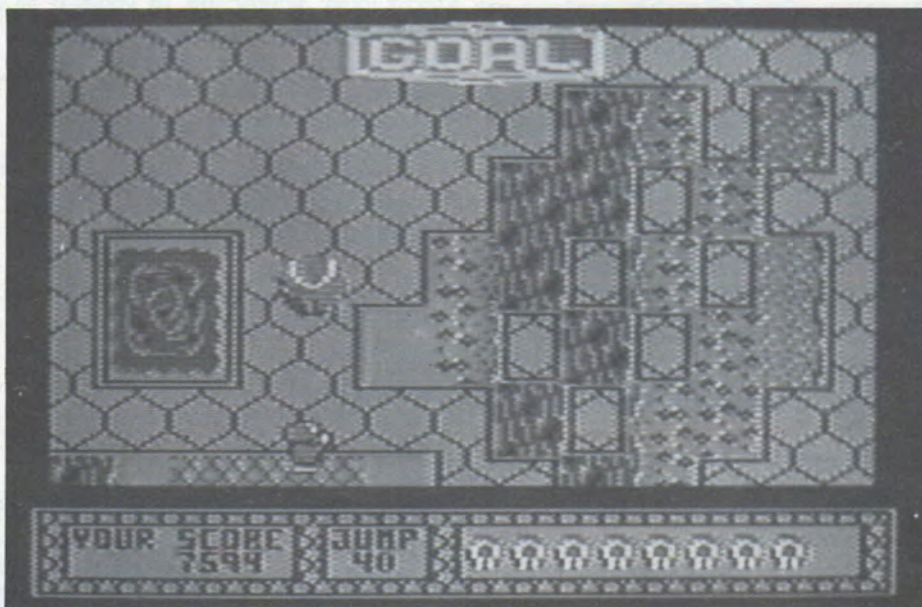
COMMODORE 64/128

ΜΟΡΦΗ: ARCADE

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: GREMLIN

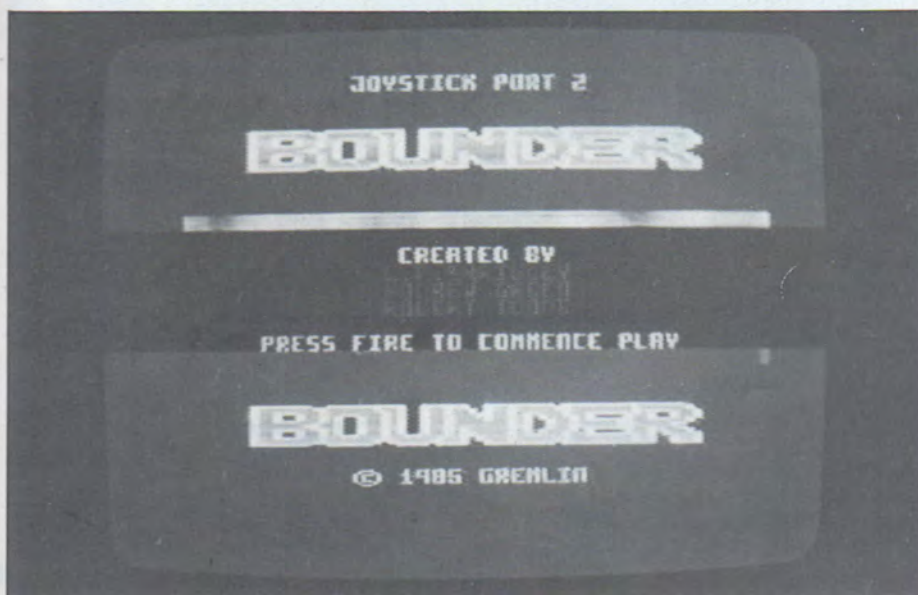
GRAPHICS



Να και ένα παιχνίδι που θα μπορούσε άνετα να ακακηρυχθεί το πιο αυθεντικό και πρωτότυπο παιχνίδι που έχει κυκλοφορήσει μέχρι τώρα για τον CBM - 64/128. Ηρώας του δεν είναι ούτε κάποιο διαστημόπλοιο που πασχίζει να μας σώσει από τους ξένους εισβολείς ούτε κάποιος στρατιώτης που προσπαθεί να ελευθερώσει συμπολεμιστές του. Πρόκειται για ένα μπαλάκι του τέννις που αναπηδά πάνω σε τετράγωνα πλατφόρμες γκρι χρώματος που με λίγη φαντασία και αρκετή καλή θέληση μπορούμε να τις θεωρήσουμε σαν ταρατσες πολυκατοικιών. Μην βιαστείτε να το χαρακτηρίσετε αστείο. Σας μιλάμε εκ πείρας. Όταν

έφτασε στα χέρια μας το παιχνίδι πιστέψαμε πως θάναί τόσο απλό που θα το βαριέσαι αμέσως. Όταν όμως εμφανίστηκε μπρος μας η πρώτη πίστα και επιχειρήσαμε ν' «αναπηδήσουμε» από πλατφόρμα σε πλατφόρμα αναθεωρήσαμε ολοκληρωτικά τις απόψεις μας... Κάθε πτώση στο «κενό» εκτός πλατφόρμας, δηλ. κοστίζει και μια μπάλα. Αν θελήσετε πάντως να πάτε μακριά εφαρμόστε το χρυσό κανόνα: Αποφύγετε οποιοδήποτε μέρος δεν έχει γκρι χρώμα. Στο δρόμο

σας θα συναντήσετε πλατφόρμες με τόξα που δείχνουν προς τα πάνω, όπου αν τα «πατήσετε» θα πηδήξετε μακρύτερα από ότι συνήθως. Επίσης θα συναντήσετε μερικές πλατφόρμες με το αγγλικό ερωτηματικό. (?), όπου υποτίθεται ότι είναι τα τετράγωνα των εκπλήξεων. Ζητάμε συγγνώμη αν σας χαλάμε την έκπληξη. Θέλουμε όμως να σας προειδοποιήσουμε ότι το 3ο κατά σειρά στην πρώτη πίστα καθώς επίσης και το 6ο είναι τετράγωνα-παγίδες. Καλό λοιπόν είναι να τα αποφύγετε. Για τη δεύτερη πίστα δε ισχύουν τα ίδια τετράγωνα - παγίδες είναι το 1ο και το 5ο. Διασκεδαστικό είναι ότι το μπαλάκι αναπηδώντας, ανεβαίνει ψηλά. Η κίνηση αυτή δίνεται στην οθόνη με τρόπο πολύ παραστατικό και σ' αυτά φυσικά συντελούν τα πολύ καλά graphics. Όσοι λοιπόν από σας θέλετε να προπονηθείτε μ' ένα μπαλάκι του τέννις μπορείτε να προμηθευτείτε το πρόγραμμα από το THE BRAIN, Ι. Φωκά 125 (τηλ. 2928005).



GRAPHICS:\*\*\*\*

ΗΧΟΣ:\*\*\*

ΠΛΟΚΗ:\*\*\*\*

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: \*\*\*\*

## SOFTWARE REVIEW

ΤΙΤΛΟΣ: DRAGON SKULLE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE 64/128

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ULTIMATE

Σας αρέσουν οι εξερευνήσεις; Να λοιπόν ένα νησί που δεν έχει ακόμη εξερευνηθεί. Το νησί των κρανίων. Αν αντέχετε τις δυνατές συγκινήσεις και δεν σας τρομάζουν τα κρανία μπορείτε να δοκιμάσετε. Έπειτα από το Staff of Karnath το Entombed και το Blackwyche η ULTIMATE και ο Sir Arthur Pendragon επιστρέφουν ξανά. Η τέταρτη κατά σειρά ιστορία δεν διαφέρει και τρομερά απ' τις υπόλοιπες τρεις. Θυμίζει το κινηματογραφικό έργο «Παρασκευή και 13» όπου τα No 2, No 3, No 4 κ.λ.π. έμοιαζαν με το πρώτο, παράλα αυτά όμως είχαν τη δικιά τους μερίδα φανατικών θεατών. Βέβαια στο DRAGON SKULLE υπάρχουν μερικές αλλαγές στον τρόπο του παιχνιδιού. Υπάρχουν 4 εικόνες (εκτός αυτή του PAUSE) στο πάνω μέρος της οθόνης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον Sir Arthur (δηλ. από μας που ελέγχουμε τον ήρωα) όπως π.χ. ο μαγικός μανδύας και το φτιάρι. Η επιλογή των εικόνων γίνεται με τη βοήθεια του space bar. Για να νικήσετε το πρώτο κρανίο και να μπείτε στη σπηλιά πρέπει να προχωρήσετε αριστερά του και να πατήσετε πάνω σ' ένα αστερία που βρίσκεται στο έδαφος. Αφού προχωρήσετε στη σπηλιά και περάσετε ορισμένα δωμάτια, θα βρεθείτε σε κάποιο όπου ένας δράκος θα εμφανιστεί εμπρός σας. Εσείς όμως ψύχραιμοι και ατρόμητοι θα επιλέξετε το fire option (2η εικόνα από δεξιά) και θα τον πυροβολήσετε. Αν τον πετύχετε 10 περίπου φορές πριν προλάβει να σας εξοντώσει, μπορείτε να προχωρήσετε πιο κάτω.

Το καλό σ' αυτό το παιχνίδι είναι ότι σου δίνει 5 ζωές ενώ στα προηγούμενα παιχνίδια της σειράς είχατε μόνο μια.

Πιστεύουμε πάντως ότι τα γραφικά σ' αυτή την ιστορία δεν είναι τόσο καλά όσο στις προηγούμενες χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το παιχνίδι δεν βλέπεται. Οι οπαδοί του είδους πάντως σίγουρα θα το απολαύσουν.

Το DRAGON SKULLE υπάρχει στο COMPUTER MARKET (Σολωμού 26, τηλ. 3611805).

GRAPHICS:\*\*\*\*

ΗΧΟΣ:\*\*\*

ΠΛΟΚΗ:\*\*\*\*

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: \*\*\*\*

ΤΙΤΛΟΣ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΡΟΥΛΕΤΑ

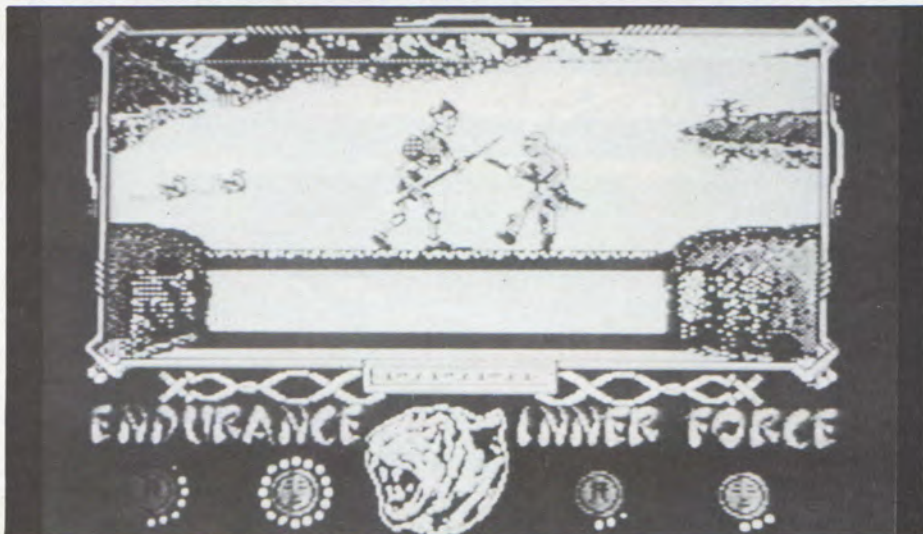
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD 6128

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: RETURN

ΑΝΑΠΤΥΞΗ SOFTWARE

Όπως είναι γνωστό φίλοι μου εμείς οι Έλληνες αγαπάμε γενικά τα τυχερά παιχνίδια. Τι θα λέγατε λοιπόν για μια βόλτα μέχρι το καζίνο της Κέρκυρας,





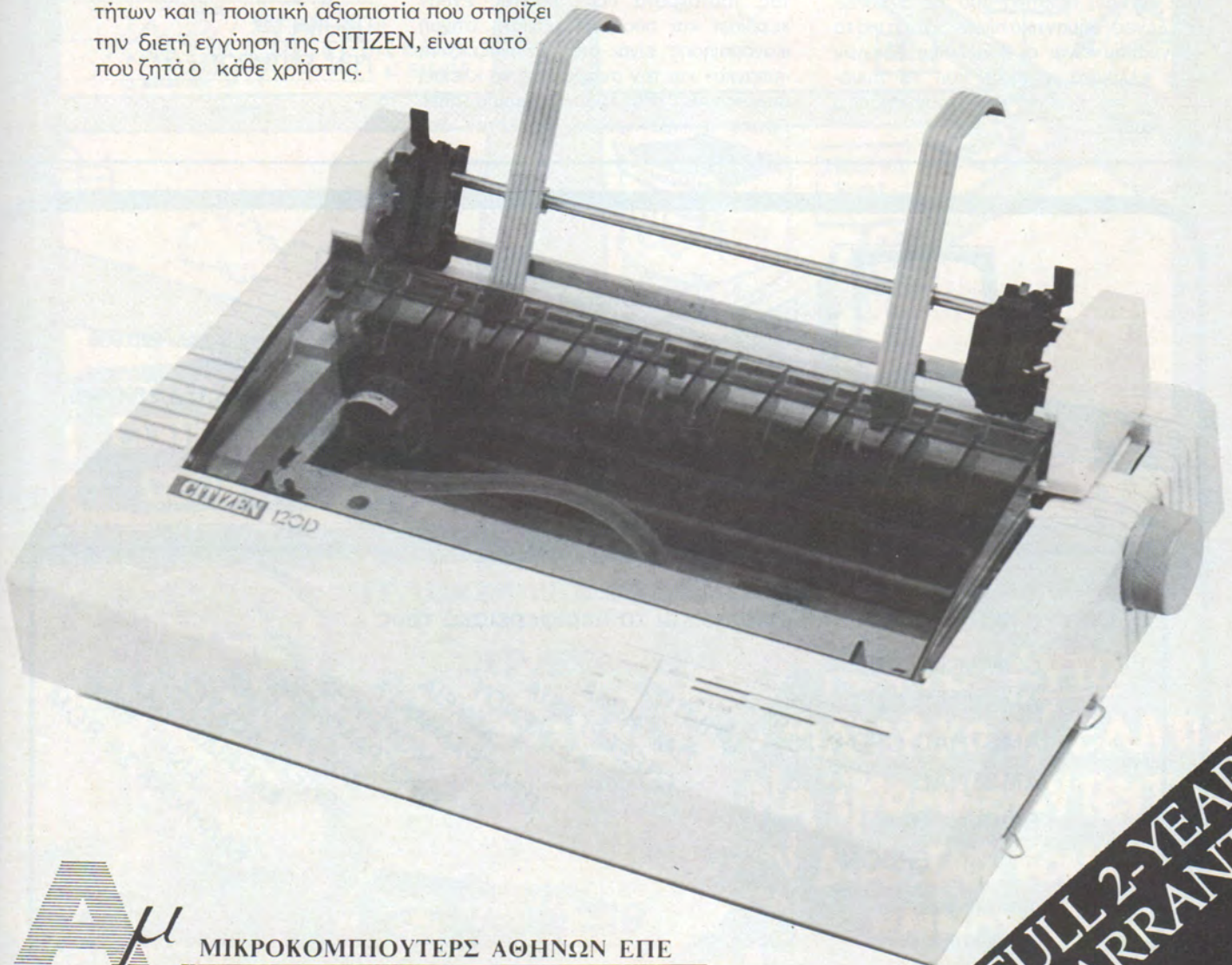
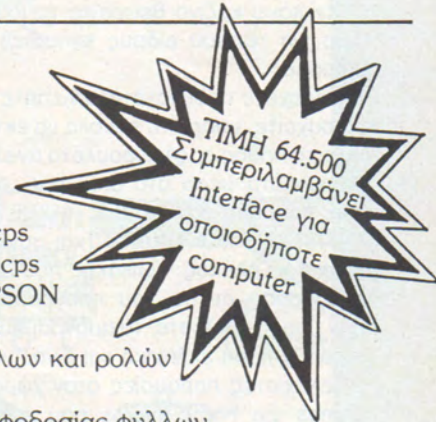
# Dot matrix printer 120D

**ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ  
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ  
ΑΝΥΠΕΡΒΛΗΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ  
ΥΠΕΡΟΧΗ ΤΙΜΗ**

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

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

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



ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ

ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, 11471 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448 263, 6424 321

**FULL 2-YEAR  
WARRANTY**

## SOFTWARE REVIEW

μην ξεχνάμε ότι τώρα που καλοκαιριάζει και υπάρχουν και οι διακοπές του Πάσχα, το εν λόγω καζίνο θεωρείτε το ιδανικότερο για τέτοιου είδους εκπαιδευτικές εκδρομές.

Δεν έχετε τη δυνατότητα να πάτε; Μην ανησυχείτε, μπορείτε εύκολα να εκτονώσετε το πάθος σας για ρουλέτα άνετα και ξεκούραστα μέσα στο σπιτι σας. Φρόντισε, πριν από σας για σας, η "RETURN ANAPTYXH SOFTWARE" και συγκεκριμένα ο κ. Αλέκος Ψιμικάκης που είναι ο δημιουργός αυτού του προγράμματος. Μην παραξενεύεστε, το πρόγραμμα είναι πέρα για πέρα ελληνικό και είναι μια απ' τις ελάχιστες παρουσίες στον χώρο των Games για home-micros που ευτυχώς δεν υστερεί ποιοτικά από τις αντίστοιχες ξένες. Σημαντικό πλεονέκτημα για το πρόγραμμα είναι οι 6 σελίδες οδηγίων (στα ελληνικά φυσικά) που το συνοδεύουν και έτσι το καθιστούν προσιτό στον καθένα.

Ξεκινώντας το παιχνίδι ζητά τα ονόματα των παιχτών που μπορεί να είναι ως 4. Αφού δοθούν τα ονόματα και ο κάθε παίχτης επιλέξει το ποσό (σε μάρκες) με το οποίο ξεκινά μεταφερόμαστε στο πράσινο τραπέζι όπου οι παίχτες ποντάρουν ενώ ο «κρουπιέρης» φωνάζει "FAITES VOS JEUX!" (κάντε το παιχνίδι σας, ποντάρετε). Μόλις τελειώσουν και εμφανιστεί η φράση "LES JEUX SONT FAITS, RIEN NE VA PLUS!" (το ποντάρισμα τελείωσε) η οθόνη μεταφέρεται πάνω απ' τη ρουλέτα και αφού δούμε που θα σταματήσει η μπίλια ο υπολογιστής αναλαμβάνει να μαζέψει τις μάρκες απ' το τραπέζι και να ταχτοποιήσει τους λογαριασμούς των παιχτών ανακοινώνοντας ταυτόχρονα ποιοί παίχτες έχουν κερδίσει και πόσο. Η μέγιστη στιγμή ικανοποίησης είναι όταν ξετινάξεις τη «μπάνκα» και την αναγκάζεις να κλείσει απλώνοντας στο τραπέζι μαύρο πανί. Γενικά η «ηλεκτρονική ρουλέτα» δεν

διαφέρει πολύ από την κανονική. Όσοι δεν γνωρίζουν λοιπόν τους κανονισμούς δεν πρέπει ν' ανησυχούν γιατί στο φυλλάδιο υπάρχουν γραμμένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνονται αμέσως κατανοητοί.

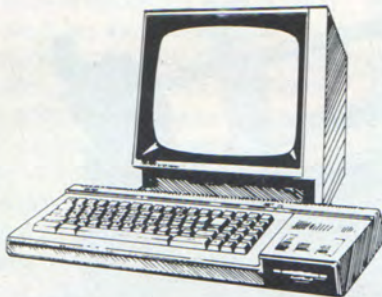
Όσοι λοιπόν από σας δεν έχουν τη δυνατότητα να πάνε μέχρι το Αχίλλειο (στην Κέρκυρα) μπορούν να πάνε μέχρι το MULTI COMPUTERS (Ιπποκράτους 52-54 τηλ. 36.07.770) το οποίο έχει την αποκλειστική διάθεση του προγράμματος.

GRAPHICS:\*\*\*\*

ΗΧΟΣ:

ΠΛΟΚΗ:\*\*\*

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: \*\*\*\*



computers



ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Καμβουνίων 8 Τηλ. 223.966  
Πλ. Συντριβανίου  
Τσιμισκή 135 τηλ.264 486  
Θεσσαλονίκη

### HOME COMPUTERS

Όλα τα πετυχημένα home micros και τα περιφερειακά τους

COMMODORE 64  
AMSTRAD CPC-464  
AMSTRAD CPC-6128  
AMSTRAD 8256  
Printers: STAR  
EPSON

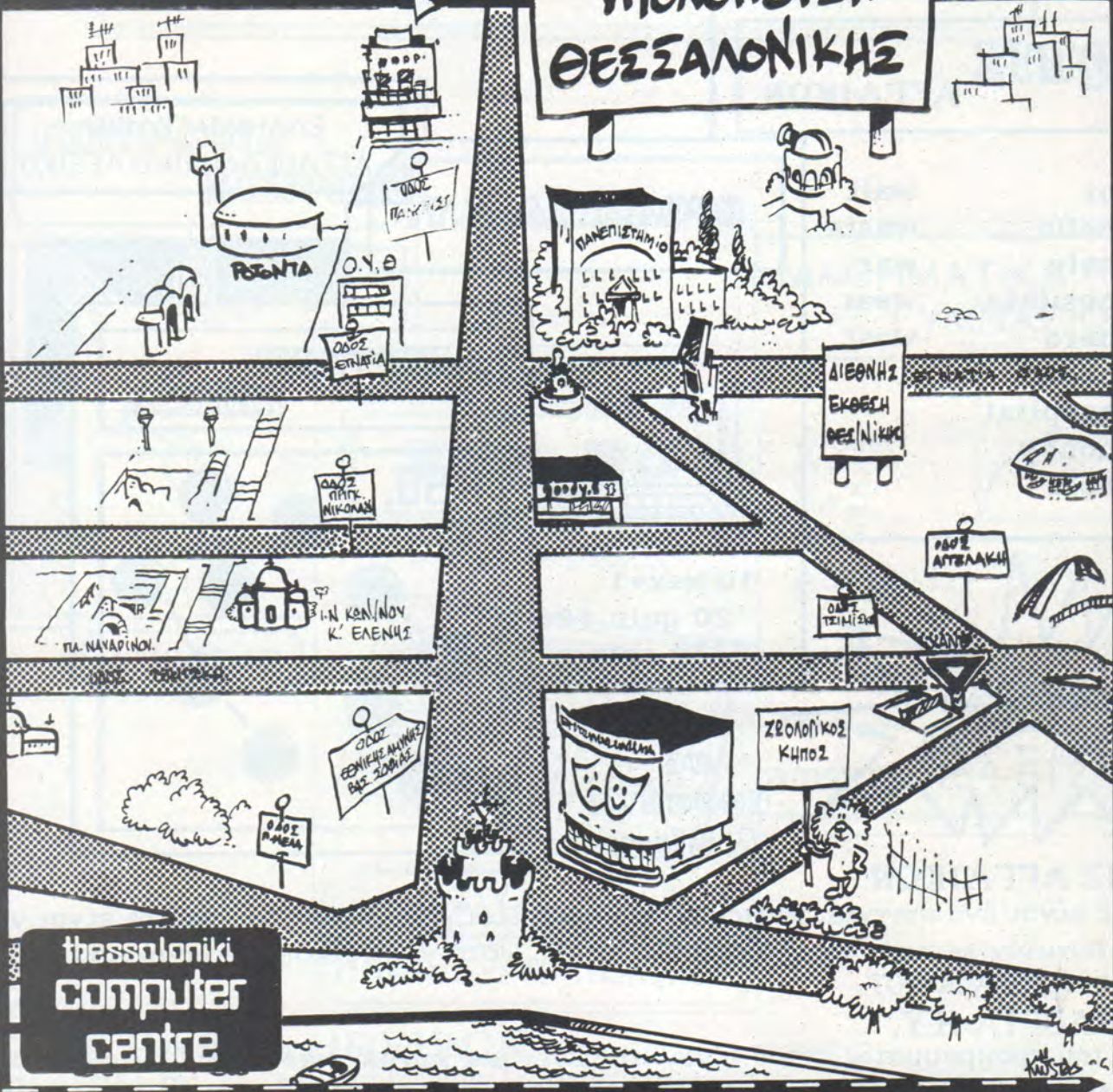
disk drives  
αναλώσιμα, βιβλία

UTILITIES  
ΠΑΙΓΝΙΔΙΑ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ  
ΚΕΙΜΕΝΟΥ  
ΑΡΧΕΙΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΜΟΥΣΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ  
ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ  
LIGHT PEN  
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ ROM



Προβείτε αυτό...

● ΚΕΝΤΡΟ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



**1000**  
**ΚΟΤΙΤΕ ΑΥΤΟ**  
**ΤΟ ΧΙΛΙΑΡΙΚΟ Κ' ΕΛΑΤΕ**  
**ΝΑ ΤΡΟΜΗΘΕΥΤΕΙΤΕ**  
**ΤΟΝ ΔΙΚΟΣΑΣ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ**  
**ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΜΑΣ**  
**ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

# Τό COMPUTER MARKET παρουσιάζει :

## QUIZ ΑΓΓΛΙΚΩΝ

hi	wait
hello	waste
help	war
hesitate	wear
hero	west
horse	.
hospital	.
honey	.
hold	.

## ΟΡΟΛΟΓΙΑ Η.Υ.

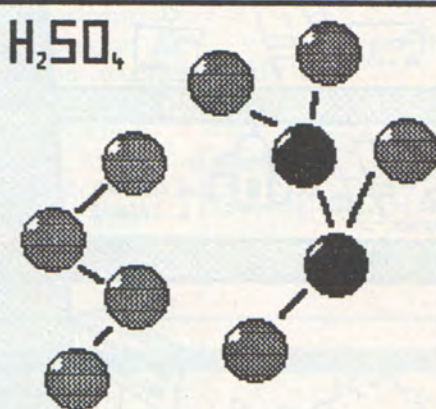


```
10 x=x+1
20 goto 100
30 return
```

σε  
κασσέτα  
& δίσκο

ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ  
ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

## ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ



AMSTRAD

6128 - 464

### 1. QUIZ ΑΓΓΛΙΚΩΝ

Τό QUIZ είναι ένα παιχνίδι γνώσεων και επιδεξιότητας. Σκοπός τού παίκτη είναι νά μάθει όσο τό δυνατόν περισσότερες αγγλικές λέξεις, ώστε νά κερδίσει περισσότερα χρήματα γιά νά παίξει JACK-POT.

### 2. ΟΡΟΛΟΓΙΑ Η.Υ.

Σκοπός τού προγράμματος αυτού είναι νά δώσει μιά γενική εικόνα τών εντολών τής BASIC τών 6 πιο δημοφιλών υπολογιστών και τών όρων πού συχνά συναντιώνται στά άρθρα γιά Η.Υ.

### 3. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

Τό πρόγραμμα ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ είναι τό πρώτο βήμα στήν εκπαίδευση, μέ τήν βοήθεια Η.Υ. Περιέχει τίς παρασκευές και τίς χημικές ιδιότητες τών στοιχείων, καθώς και ερωτήσεις πάνω στά διαλύματα, τά μέταλλα, τά αμέταλλα, τήν σύγχρονη ατομική θεωρία, κ.λ.π.

### 4. ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ-ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

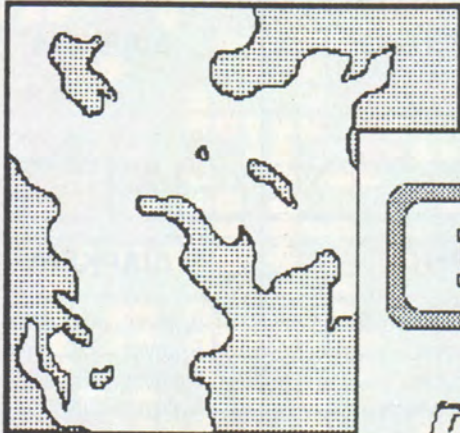
Πλήρες ΕΛΛΗΝΟΑΓΓΛΙΚΟ-ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ 1500 λέξεων.

ΣΟΛΩΜΟΥ 36  
ΤΗΛ. 3611805

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21  
ΤΗΛ. 3608535

# COMPUTER MARKET

ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ  
ΗΠΕΙΡΩΝ

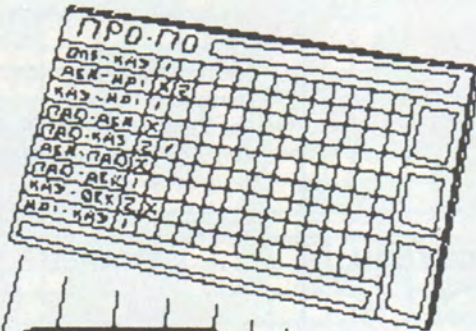


AMSTRAD

1-2-X

ΠΡΟ-ΠΟ

2X-spectrum

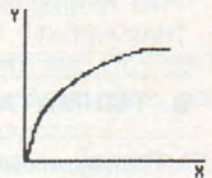


1-2-X

COMPUTER-MARKET

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

$$X \leq 12$$
$$Y \geq 5$$



$$A = \int (\chi + f\chi)$$

ΒΥΕ, ΣΠΑ,

amstrad 464-6128

## 1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΗΠΕΙΡΩΝ

Περιλαμβάνει θεωρία και ερωτήσεις για γεωγραφική θέση, και πρωτεύουσες των χωρών της Αμερικής, Ασίας, Αφρικής, Ευρώπης.

## 2. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Θεωρία - Ασκήσεις

## 3. ΠΡΟΠΟ

Κερδίστε λεφτά με τον Spectrum σας.

Σολωμού 26  
τηλ. 3611805

Στουρνάρα 21  
τηλ. 3608535



## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

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

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

#### ΕΝΑΡΞΗ

Από Οκτώβριο έως Νοέμβριο

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ

10 μήνες ανά έτος,  
750 ώρες ανά έτος

### B. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

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

#### ΕΝΑΡΞΗ

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

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

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ

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

1 μήνας, 80 ώρες  
1-2 μήνες, 110 ώρες  
1 μήνας, 50 ώρες  
1 μήνας, 50 ώρες

### Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

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

#### ΕΝΑΡΞΗ

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

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

#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ

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

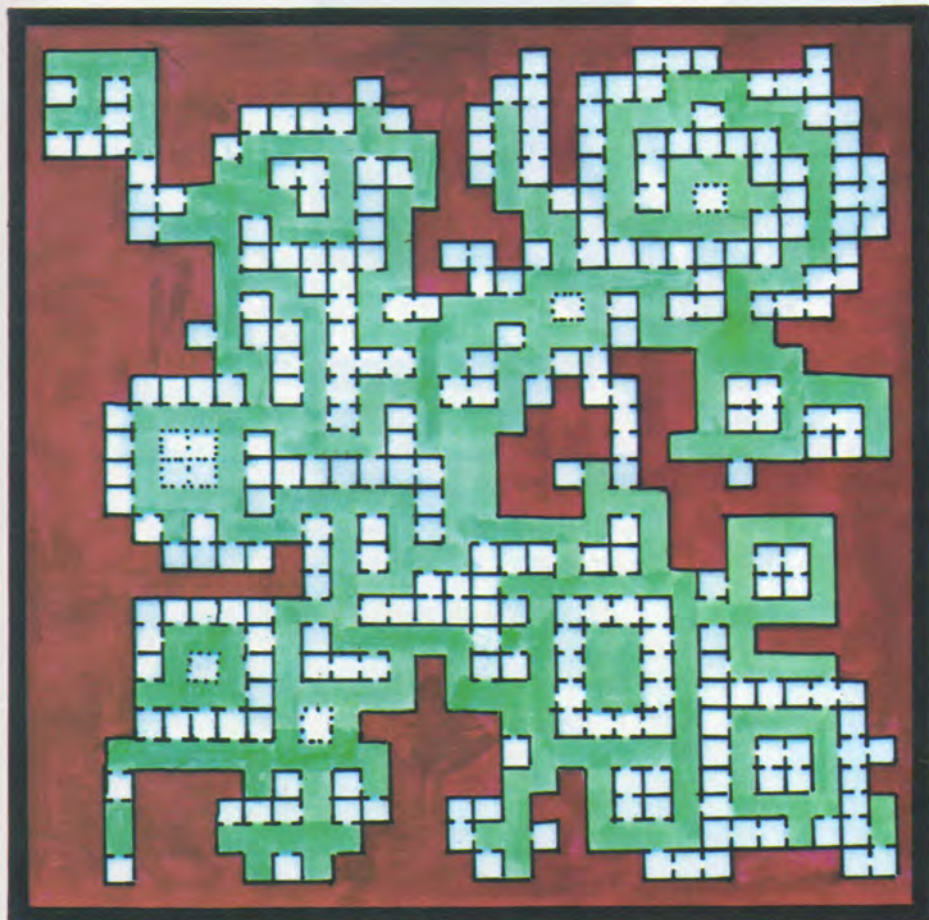
4 εβδομ., 60 ώρες  
3 εβδομ., 35 ώρες  
3 εβδομ., 35 ώρες  
3 εβδομ., 35 ώρες  
3-4 εβδομ., 30-45 ώρες

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

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

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

# Ο ΧΑΡΤΗΣ BY NIGHT SHADE



Απ' αυτό το μήνα, το PIXEL θα δημοσιεύει τους χάρτες των πιο δημοφιλών παιχνιδιών, μαζί με μερικές οδηγίες που θα σας βοηθήσουν να λύσετε κάποιες πιθανές απορίες σας... Αρχίζουμε λοιπόν με το χάρτη του NIGHT SHADE, ένα από τα πιο δημοφιλή προγράμματα της ULTIMATE που έχει κυκλοφορήσει για τους υπολογιστές SPECTRUM και AMSTRAD. Πιστεύουμε ότι ο χάρτης και οι οδηγίες που δημοσιεύουμε, σε συνδυασμό με το SOFTWARE REVIEW του τεύχους 15 (σελ. 146) θα σας επιτρέψουν να νικήσετε χωρίς δυσκολία τις ... δυνάμεις του σκότους που έχουν καταλάβει το μικρό χωριό. Περιμένοντας λοιπόν και κάποιους δικούς σας χάρτες, σας ευχόμαστε καλή διασκέδαση. ■

## ΟΔΗΓΙΕΣ



ΓΙΑ ΝΑ ΔΙΟΞΕΙΣ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΙΟ ΒΡΕΣ ΤΙ ΣΚΟΤΩΝΕΙ ΠΟΙΟΝ.



## ΤΑ "ΤΕΡΑΤΟΚΤΟΝΑ" ΚΑΝΟΥΝ ΤΑ ΕΞΗΣ:

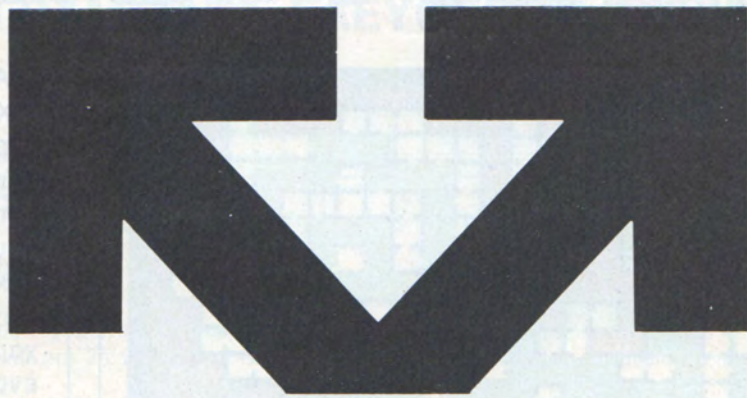
	ΤΟ ΔΙΠΛΑΣΙΑΖΕΙ	ΤΟ ΣΚΟΤΩΝΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ
	ΤΟ ΣΚΟΤΩΝΕΙ	ΤΟ ΔΙΠΛΑΣΙΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ
	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΣΚΟΤΩΝΕΙ	ΤΟ ΔΙΠΛΑΣΙΑΖΕΙ
	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ	ΤΟ ΔΙΠΛΑΣΙΑΖΕΙ	ΤΟ ΣΚΟΤΩΝΕΙ

ΑΚΟΜΑ ΤΑ "ΤΕΡΑΤΟΚΤΟΝΑ" ΣΚΟΤΩΝΟΥΝ ΤΑ:



ΤΟΝ ΧΑΡΤΗ ΕΚΑΝΑΝ Η Δ.ΣΑΚΚΗ ΚΑΙ Ο Χ.ΔΟΥΓΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



**MELTE**

Μ & Α & Π

Μ Ε Λ Ε Τ Α Κ Ο Υ

**Όταν τα προβλήματα  
στο επάγγελμά σας  
γίνονται συνειδητά...**

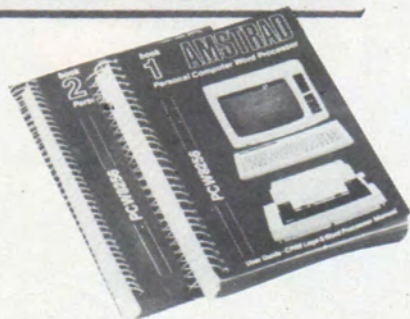
## ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- C Basic Compiler + graph + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Fortran 80 + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Turbo Pascal + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Nevada Cobol + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- dBase II + Manual (CPC 6128, PCW 8256)

## CP/M ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ & ΛΑΤΙΝΙΚΟΥΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ΘΘΟΝΗ & ΕΚΤΥΠΩΤΗ

- Ελληνικό CPM + Manual (CPC 6128)
- Ελληνικός κειμενογράφος + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Dr. Graph + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Dr. Draw + Manual (CPC 6128, PCW 8256)
- Supercalc II + Manual (CPC 6128, PCW 8256)

**ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ  
ΤΙΜΕΣ**



## ΕΤΟΙΜΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD PCW 8256

- Ιατρικά προγράμματα Μικροβιολόγων
- Ιατρικά προγράμματα Οδοντιάτρων
- Προγράμματα αποθήκης
- Εσοδα - Εξοδα
- Γραμμάτια
- Πελατολόγιο (κίνηση πελατών-καρτέλες)
- Προμηθευτές
- Διευθυνσιογράφος
- Οργάνωση φροντιστηρίων
- Προγράμματα χρυσοχοείων

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



ΜΕΛΤΕ ΑΒΕΕ

Λυκαβητού 19  
Κολωνάκι,  
Αθήνα 10672  
Τηλ.: 3618882,  
3639718

# και δικά μας

**ΚΟΥΠΟΝΙ ΕΚΠΑΝΕΗ**

Για τους αναγνώστες του **PIXEL**

Προσκομίζοντάς μας αυτό  
το κουπόνι έχετε σαν δώρο  
μια έκπτωση 10% για κάθε  
αγορά σας.



# FRIDAY SPECIAL



**H** Crystal Lake (Κρυστάλλινη Λίμνη) είναι ένας απ' αυτούς τους μαγευτικούς τόπους που τραβάνε σαν μαγνήτες όλους εκείνους που τους αρσσει η ησυχία της κατασκήνωσης μακριά απ' την πόλη.

Όμως η ιστορία του τόπου είναι τρομαχτική: Παλιά, γύρω στα 1950, μπροστά στα μάτια των ανήμπορων να βοηθήσουν κατασκηνωτών είχε χαθεί μί-

σα στα νερά της λίμνης ένα παιδί, ο Jason. Η μητέρα του, μέσα στην τρέλα της απελπισίας της, θεωρεί τους άλλους κατασκηνωτές υπευθύνους.

Έτσι, αρχίζει μια σειρά από αγριους κι ανατριχιαστικούς φόνους που τελειώνουν όταν η ίδια σκοτώνεται από το τελευταίο υποψήφιο θύμα της.

Η φριχτή τραγωδία όμως δεν σταματάει εδώ. Ο Jason ανακαλύπτεται πως δεν πέθα-

νε μέσα στη λίμνη. Ζωντανός και παραμορφωμένος, με σαλεμένο μυαλό, φοράει μια μάσκα κι αρχίζει να εκδικείται το θάνατο της μάνας του, συνεχίζοντας το έργο της και σφά-

ζοντας οποιονδήποτε κατασκηλώνει δίπλα στην Crystal Lake.

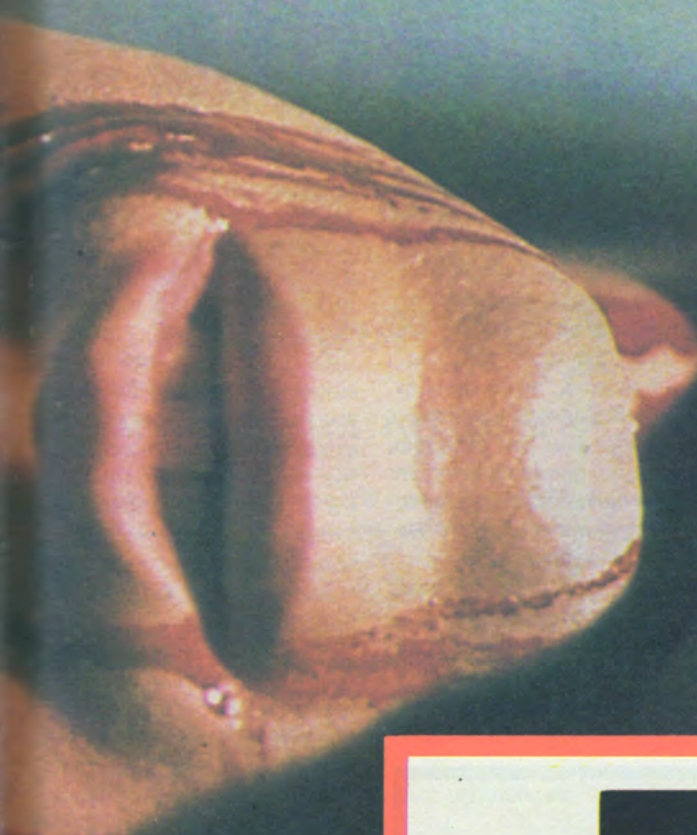
Αυτό με λίγα λόγια, είναι το υπόβαθρο, πάνω στο οποίο στήνεται η σειρά έργων θρίλ-





# THE 13<sup>TH</sup>

## REVIEW



εμείς - οι χρήστες - καλούμαστε να παίξουμε το ρόλο του κατασκηνώτη που προσπαθεί να σώσει απ' το αιματοβαμμένο τσεκούρι του Jason το «σαρκίον» του και οσους άλλους κατασκηνώτες μπορέσει.

Το παιχνίδι αυτό κυκλοφόρησε από την εταιρία DO-MARK σε εκδόσεις για Spectrum, Amstrad και Commodore.

Είναι του τύπου Arcade Adventure, αφού απαιτεί απ' τον χρήστη τόσο να έχει καλά αντανακλαστικά, όσο και να μπορεί να παίρνει γρήγορες αποφάσεις.

Από την αρχή ακόμα το FRIDAY THE 13<sup>TH</sup> προδιαθέτει κατάλληλα: την ώρα που σχηματίζεται στην οθόνη η μάσκα που φοράει ο Jason, ακούγεται ξαφνικά ένα ουρλιαχτό που παγώνει το αίμα.

«Παρασκευή και 13» και το ομώνυμο παιχνίδι (κατά τη γνωστή μόδα).

Ενώ ακόμα οι οθόνες των κινηματογραφικών φιλοξενούν κάποιο «μέρος τάδε» της σειράς,

Ο Jason σε τετ-α-τετ με τον κεντρικό ήρωα του παιχνιδιού - δηλαδή εσάς!

Οι φίλοι σας, που καλείστε να προστατέψετε. Οι ταφόπετρες είναι οι... άτυχοι φίλοι, που τους πρόλαβε ο Jason.

Δείκτης θάρρους. Όσο πιο χαμηλό βρίσκεται, τόσο πιο ... έτοιμος να το βάλετε στα πόδια είστε.

Δείκτης πανικού: Όσο μεγαλώνει ο πανικός σας, τόσο πιο ανασηκωμένες είναι οι τρίχες της κεφαλής σας.

Η μάσκα του Jason. Με κάθε φόνο, συμπληρώνεται και περισσότερο.

Αμέσως μετά εμφανίζεται μια περιλήψη της ιστορίας και η συνοπτική σκιαγράφιση των χαρακτήρων που κινούνται στο παιχνίδι. Από αυτούς κάθε φορά το παιχνίδι επιλέγει ποιον θ' αντιπροσωπεύσετε.

Σκοπός του παιχνιδιού, όπως είναι φανερό, είναι να επιστημάνετε και να σκοτώσετε τον Jason πριν αυτός σκοτώσει εσάς και τους φίλους σας. Μέσα σ' αυτή την προσπάθεια, πρέπει να βρείτε κάποιο ασφαλές καταφύγιο και να μαζέψετε εκεί τους φίλους σας. Εδώ, όμως, χρειάζεται προσοχή, μιας και είναι εύκολο να περάσετε τον Jason για φίλο και να τον πάτε και αυτόν στο καταφύγιο.

Ο χώρος μέσα στον οποίο κινούνται οι χαρακτήρες (ο καθένας με ανεξάρτητη κίνηση, φυσικά) αποτελείται από 24 οθόνες, όπως βλέπετε στον χάρτη, που συνδέονται με wrap around (δηλαδή βγαίνοντας από την πάνω-πάνω οθόνη ξαναμπαίνετε στην αντίστοιχη κάτω οθόνη). Μέσα σ' αυτό τον χώρο υπάρχουν τρία οικήματα - ένα σπίτι, μια αποθήκη και μια εκκλησία - των οποίων το εσωτερικό καταλαμβάνει μερικές ακόμα οθόνες. Αυτό σημαίνει, δηλαδή, ότι υπάρχουν καμιά τριανταριά οθόνες στις οποίες μπορεί να βρίσκεται ο Jason και να σκοτώσει αθέατος και ανενόχλητος.

Διάσπαρτα μέσα στις οθόνες που κινείστε υπάρχουν όπλα, από τα οποία μπορείτε να έχετε ένα κάθε φορά. Αυτά τα όπλα είναι: ένα ρόπαλο, ένα τσεκούρι, ακόντιο, μαχαίρι, σπαθί, δικέλα για άχυρα και ... ηλεκτρικό πριόνι! Εξοπλισμένοι κατάλληλα, μπορείτε να αντιμετωπίσετε τον Jason σε μονομαχία «μέχρις θανάτου», αρκεί να σας το επιτρέπει η ... ψυχολογική σας κατάσταση. Τι σημαίνει αυτό; Πολύ απλά, το



FRIDAY THE 13TH είναι θρίλλερ, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει άφθονος τρόμος και πανικός. Έ, λοιπόν, το παιχνίδι διαθέτει δείκτη «πανικού». Όσο πιο πανικόβλητος είναι ο παίχτης, τόσο πιο ευάλωτος στη συνάντησή του με τον Jason.

Κάπου μέσα στον χώρο του παιχνιδιού υπάρχει και ένας σταυρός, που υποτίθεται ότι σας προστατεύει από τον Jason. (Τώρα, βέβαια, γιατί ο ... ολοζώντανος Jason φοβάται το σταυρό σαν να ήταν βρυκόλακας, μόνο οι κύριοι

της DOMARK γνωρίζουν). Πρέπει να πάρετε αυτό το σταυρό και να τον αποθέσετε σε έναν από τους τρεις κλειστούς χώρους, αφού εκεί δεν μπορεί να χτυπήσει ο μανιακός αντιπάλός σας. Στη συνέχεια πρέπει να προσπαθήσετε να συγκεντρώσετε τους άλλους κατασκηνωτές σ' αυτό το χώρο - πράγμα αρκετά δύσκολο, γιατί σύντομα ανακαλύπτετε ότι ανεξάρτητη κίνηση σημαίνει πως οι άλλες φιγούρες σηκώνονται και φεύγουν όποτε τους καπνίσει!

Κάθε φορά που ο Jason κά-

νει ένα φόνο, αφ' ενός μεγάλωνει ο δείκτης πανικού, αφ' ετέρου συμπληρώνεται η εικόνα της μάσκας του στο κάτω μέρος της οθόνης, ενώ ταυτόχρονα ακούγεται το ουρλιαχτό του θύματος και στη θέση της φιγούρας του σχηματίζεται μια ταφόπετρα!

Από γραφικά το παιχνίδι υστερεί κάπως. Οι φιγούρες είναι λίγο συγκεχυμένες - πράγμα που δυσκολεύει, φυσικά, την αναγνώριση των χαρακτήρων - και οι οθόνες, κατά τη γνώμη μας, θα μπορούσαν να είναι πιο γεμάτες και με περισσότερη ποικιλία. Πάντως υπάρχει ομαλή και γρήγορη κίνηση, ανεξάρτητη κίνηση χαρακτήρων και έξυπνη - σπριτόζικη θα λέγαμε - σχεδίαση της οθόνης.

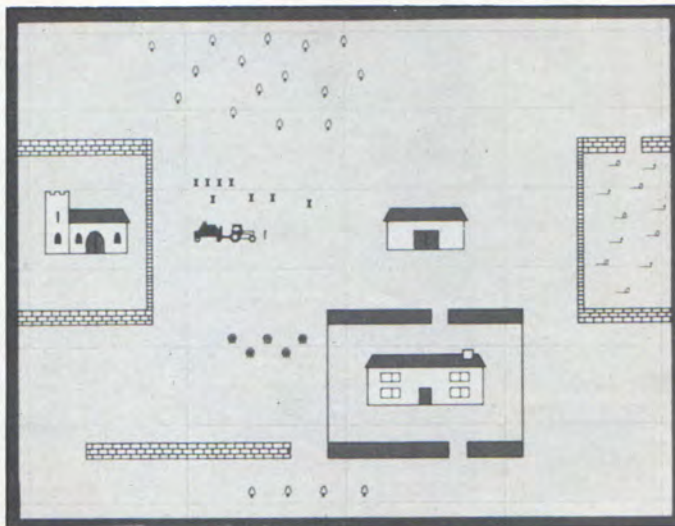
Τα μεγάλα ατού του παιχνιδιού βρίσκονται στην δυσκολία του (που το κάνει αρκετά εθιστικό, όπως διαπίστωσα κατά της τρισήμιση τη νύχτα! Σ.Σ.) και στον ήχο του - πρέπει να ακούσετε την κραυγή για να καταλάβετε τι εννοούμε!

Δυστυχώς οι κάτοχοι του Spectrum θα πρέπει να περιοριστούν μόνο στην αρχική κραυγή του παιχνιδιού: Για τεχνικούς λόγους (περιορισμοί στη μνήμη) δεν υπάρχουν ούτε οι κραυγές των θυμάτων, ούτε η συνοδευτική μουσική.

## ΣΥΝΟΨΙΖΟΝΤΑΣ

Graphics	60%
Ηχος	82%
Φιλικότητα	88%
Πλοκή	75%
Εθιστικότητα	80%

Το πρόγραμμα το βρήκαμε στο κατάστημα THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρα 47 (τηλ. 3603594) και διατίθεται κεντρικά από το ΠΙΜ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Μικροϋπολογιστών), Ζωοδόχου Πηγής 48, τηλ. 3642677.



# PHILIPS MSX

## Ο άριστος συνδυασμός



### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ VG 8020

**Κύριος επεξεργαστής:** Z80 (στα 3,6 MHz). Δύο ακόμη επεξεργαστές για γραφικά και ήχο.

**Μνήμη:** 80 KB RAM - 32 KB ROM

**Πληκτρολόγιο:** Επαγγελματικό με 73 πλήκτρα - 10 λειτουργικά πλήκτρα.

**Γραφικά:** 16 χρώματα - 32 κινούμενα σχήματα (Sprites).

**Ήχος:** 3 κανάλια - 8 οκτάβες το καθένα.

**Γλώσσες:** Ενσωματωμένη η MSX BASIC - Όλες οι γλώσσες (LOGO, PASCAL κλπ. σε δισκέττες).

**MSX-DOS:** Το προηγμένο λειτουργικό σύστημα για έλεγχο των μονάδων δισκέττας.

**Έξοδοι:** Έχει ενσωματωμένες εξόδους για Τηλεόραση ή οποιαδήποτε οθόνη - Οποιοδήποτε κασετόφωνο - Δύο χειριστήρια - Οποιοδήποτε παράλληλο εκτυπωτή.

**Υποδοχές φυσιγγων (CARTRIDGE).** Δύο υποδοχές που επιτρέπουν την επέκταση σε μνήμη ή τη χρήση προγραμμάτων σε φυσιγγες ή τη χρήση μονάδων δισκέττας.

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

**Κασετόφωνο VY 0001:** Ειδικό κασετόφωνο. Το πρώτο όρθιο κασετόφωνο της κατηγορίας του με αυτόματο ρυθμιστή εντάσεως και ευδεικτικά φώτα λειτουργίας.

**Επέκταση μνήμης VY 0034:** Με 64 KB πρόσθετη RAM

**Μονάδα δισκέττας VY 0010:** Με χωρητικότητα 512 KB (360 KB φορμαρισμένη). Με δισκέττες 3,5 ιντσών και ταχύτητα μεταφοράς στοιχείων 250 KB/SEC.

**Δεύτερη μονάδα δισκέττας VY 0011:** Συνδέεται πάνω στην πρώτη.

**Εκτυπωτής VW 0010:** Με πλάτος 40 χαρακτήρες (13 εκατοστά) με ταχύτητα 35 CPS.

**Εκτυπωτής VW 0020:** Με πλάτος 80 χαρακτήρες (25,4 εκατοστά) και ταχύτητα 37 CPS.

**Μονόχρωμη οθόνη BM 7552:** 12 ιντσών, πράσινου φωσφόρου και έξοδο ήχου 0,3 WATT.

**Έγχρωμη οθόνη CM 8510:** 14 ιντσών

**Χειριστήρια:** Σε δύο τύπους VY 0001 και VY 0005.

# PHILIPS MSX

**ΕΛΕΑ** ΕΠΕ

Βαλετείου 50-52 - Εξάρχεια - Αθήνα  
Τηλ.: 3602335 - 3605535 - Τηχ: 214450 ACAN GR



# TOP 10

Μαϊου



COMMANDO

- ## SPECTRUM
- ^ 1 (5) **COMMANDO** (ELITE)
  - ^ 2 (6) **SABOTEUR** (DURELL)
  - \* 3 - **FIGHTING WARRIOR** (MELBOURNE HOUSE)
  - 4 - **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)
  - v 5 (2) **BRUCE LEE** (US-GOLD)
  - \* 6 - **WINTER GAMES** (QUICKSILVA)
  - \* 7 - **CYCLONE** (VORTEX)
  - \* 8 - **DAMBUSTERS** (US-GOLD)
  - \* 9 - **SKOOL DAZE** (MICROSPHERE)
  - \* 10 - **BEACH HEAD** (US-GOLD)



BRUCE LEE



THE WAY OF THE EXPLODING FIST



IMPOSSIBLE MISSION

- ## AMSTRAD
- 1 - **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOURNE HOUSE)
  - ^ 2 (8) **BOULDER DASH** (STATESOFT)
  - ^ 3 (9) **SIR LANCELOT** (MELBOURNE HOUSE)
  - v 4 (2) **GRAND PRIX RALLY II** (AMSOFT)
  - ^ 5 (6) **SORCERY** (VIRGIN)
  - \* 6 - **DT'S SUPER TEST** (OCEAN)
  - 7 - **BEACH HEAD** (US-GOLD)
  - \* 8 - **WIZZARD'S LAIR** (BUBBLE BUS)
  - \* 9 - **PYJAMARAMA** (MICROGEN)
  - \* 10 - **A VIEW TO A KILL** (SOFTSTONE)



RAMBO II



WINTER GAMES



RAID OVER MOSCOW

- ## COMMODORE
- 1 (-) **RAMBO II** (OCEAN)
  - ^ 2 (7) **RAID OVER MOSCOW** (US-GOLD)
  - ^ 3 (9) **COMMANDO** (ELITE)
  - v 4 (2) **BEACH HEAD II** (US-GOLD)
  - v 5 (4) **IMPOSSIBLE MISSION** (CBS/EPYX)
  - v 6 (3) **MONTY OF THE RUN** (GREMLIN GRAPHICS)
  - v 7 (5) **THE WAY OF THE EXPLODING FIST** (MELBOURNE HOUSE)
  - ^ 8 (10) **WINTER GAMES** (QUICKSILVA)
  - \* 9 (-) **GHOSTBUSTERS** (ACTIVISION)
  - \* 10 (-) **GOONIES** (US-GOLD)



BEACH HEAD



SABOTEUR

(●): Σταθερό (-): Πτώση  
 (^): Άνοδος (\*): Νέο  
 Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος του προηγούμενου μήνα.

•Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP 10 βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

## ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN

# ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ beach-head ΤΟΥ spectrum

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΠΗΛΙΩΤΗ



**A**υτόν τον μήνα θ' ασχοληθούμε μ' ένα επίσης πολύ ενδιαφέρον πρόγραμμα της US.GOLD το BEACH-HEAD. Το σπάσιμο, που γίνεται περίπου με τον ίδιο τρόπο με τα προηγούμενα,

έχει ως εξής:

Παίρνουμε μια νέα κασέτα, στην οποία θα γραφτεί η νέα έκδοση του παιχνιδιού και, αφού πληκτρολογήσουμε το πρόγραμμα του LISTING 1, το σώνουμε σ' αυτήν την εντολή  
SAVE "Beach head" LINE 1.

Βάζουμε τώρα στο κασετόφωνο την πρωτότυπη κασέτα και αρχίζουμε να την φορτώνουμε κανονικά με LOAD " ". Μόλις η οθόνη γίνει μαύρη σταματάμε το κασετόφωνο. Την πρωτότυπη κασέτα την χρειαζόμαστε σ' αυτό το σημείο που την αφήσαμε και γι' αυτό μην την γυρίσετε μπροστά ή πίσω.

Μόλις τελειώσουμε και μ' αυτό κάνουμε RESET στον υπολογιστή και γράφουμε το πρόγραμμα του LISTING 2. Κάνουμε RUN και απαντάμε στις ερωτήσεις START ADDRESS και FINISH ADDRESS με τα νούμερα 50858 και 51313, αντίστοιχα.

Δίνουμε τώρα με μεγάλη προσοχή τα δεκαεξαδικά του LISTING 3 προσέχοντας, ώστε να δίνετε και τα αντίστοιχα αθροίσματα που εμφανίζονται σε κάθε γραμμή μετά το ίσον (=).

Μόλις τελειώσετε και μ' αυτήν την διαδικασία δίνετε SAVE "CODE" CODE 50858, 500 και σώνετε καλού - κακού τον κώδικα σε μια τρίτη κασέτα για τυχόν ατυχήματα...

Κατόπιν βάζουμε στο κασετόφωνο την πρωτότυπη κασέτα στο σημείο που την είχαμε αφήσει και αφού δώσουμε στον υπολογιστή CLEAR 65535: RANDOMIZE USR 51232 το ξεκινάμε για ανάγνωση. Μόλις τελειώσουν οι χαρακτηριστικές γραμμές του προγράμματος ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW αλλά... το πρόγραμμα θα υπάρχει ακόμα στην μνήμη του. Το σώνουμε λοιπόν στην νέα κασέτα μετά το LISTING 1 με την εντολή SAVE "Bhc" CODE 24736, 40800.

Μόλις γίνει και αυτό δοκιμάστε να φορτώσετε την νέα κασέτα από την αρχή με LOAD " ". Αν το παιχνίδι παίζει κανονικά τότε... μπράβο σας, αλλιώς θα πρέπει να ξαναρχίσετε φορτώνοντας τον κώδικα του LISTING 3 πληκτρολογώντας τα Bytes πιο προσεκτικά και αφού φέρετε στο κατάλληλο σημείο την πρωτότυπη κασέτα να ξαναρχίσετε από το σημείο που δίνετε CLEAR...

Καλή επιτυχία. ■

# ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN

## 1

```

10 CLEAR 24735
20 LOAD ""CODE
30 POKE 33179,0: POKE 33180,0:
POKE 33181,0
40 POKE 38442,8
50 POKE 38466,0
60 POKE 40149,0: POKE 40607,0:
POKE 41620,0
70 POKE 45903,0: POKE 47530,0
80 POKE 47981,0: POKE 47982,24
90 POKE 49116,0
100 PRINT USA 32768
    
```

## 3

```

50858: 3D20FDA7040C83E7F = 908
50866: 06FE1FA9E62028F4 = 1219
50874: 792F4FE607F608D3 = 949
50882: FE370CF314153E0F = 671
50890: D3FE21A0C7E508FE = 1559
50898: 1FE620F6024FBFC0 = 1016
50906: AAC630FB21150410 = 741
50914: 7EEB7C9520F93E0A = 966
50922: CDAPC630E706043E = 1119
50930: 1500A0C630E13E06 = 1144
50938: 6938F206C43E1500 = 973
50946: AAC630D33E0F6833 = 1152
50954: 54260606C43E1600 = 763
50962: AAC630C33E0C6830 = 1110
50970: BE2420E706603E16 = 683
50978: CDAPC630B23E1600 = 1088
50986: AAC630A63EAE6830 = 1052
50994: D879EE034F06602E = 985
51002: 993E0B17323E0000 = 380
51010: AAC6D078083E0E00 = 685
51018: AAC6D03E123E0388 = 1097
51026: 0B150880237C73E = 940
51034: 70B0C20000672E86 = 782
51042: 250006C42E013E03 = 357
51050: 1811DC7500002318 = 662
51058: 06C42E01003E0616 = 341
51066: 023E0000A0C6D078 = 977
51074: 083E0E00A0C6D03E = 927
51082: 120ED7880B150604 = 905
51090: 087BC77CAD0577A83 = 1233
51098: 20007CFE0109FB3A = 1123
51106: 485CE6380F0F0F03 = 705
51114: FEF1D8C70DC50B21 = 1543
51122: 808006FF050DC007 = 1182
51130: 7323C110F709A1E00 = 837
51138: 4606FF3E7FD6FEE6 = 1228
51146: 40A928091C792FE6 = 708
51154: 404F10EFC9000003 = 794
51162: 04C7210000113260 = 639
51170: 0632C51A05004F09 = 373
51178: 13C110F6E5210000 = 736
51186: 11C0800632C51A06 = 635
51194: 004F0913C110F601 = 755
51202: 7CFE002012A7ED42 = 898
51210: 013200A7ED42D809 = 746
51218: 81C0FFA7ED42D83E = 1201
51226: 01321FC080900319E = 690
51234: 600D210080111400 = 515
51242: CDAPC70000C700D21 = 1456
51250: 004011001500AEC7 = 686
51258: CD00C70021A06011 = 1151
51266: 0966C0C5060021A0 = 1136
51274: C811503700C5063A = 1010
51282: 1FC8FE00C3000011 = 696
51290: AAC6017601213F05 = 589
51298: ED60FB219F602262 = 1104
51306: 50C3871100000000 = 467
    
```

## 2

```

10 REM
*****
*****HEXLOADER*****
*
*
*   © 1985 GEORGE SPILIOTIS
*****
20 POKE 23666,8
30 DEF FN H(A$)=CODE H$-48-7*(
H$/"9")
40 INPUT "START ADDRESS:";S
50 INPUT "FINISH ADDRESS:";F
60 FOR N=S TO F STEP 8
62 PRINT N;" ";
65 LET TOT=0
70 INPUT A$
75 IF A$="END" THEN STOP
77 PRINT A$;
80 FOR B=0 TO 7
82 LET Z=FN H(A$(1))+16+FN H(A
$(2))
100 POKE (N+B),Z
105 LET TOT=TOT+Z
110 LET A$=A$(3 TO )
120 NEXT B
130 PRINT " = ";
140 INPUT T
150 IF T(<)TOT THEN PRINT "DATA
ERROR": GO TO 62
160 PRINT T
170 NEXT N
    
```



**Εσείς θα αγοράζατε κάποιο "home micro" όταν η Apple σας προσφέρει φθηνότερα επαγγελματικών δυνατοτήτων σύστημα;**

**129.000  
ΔΡΧ.**

**Υπολογιστής:** Apple IIc  
128 KB RAM, 5 1/4" Floppy disc  
**Οθόνη:** Apple 9" (1920 χαρακτ.)  
**Επεκτάσεις:** Hard disc 5, 10, 20, 40,  
126 MB Mouse driven, Icon technology.



**ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΚΕΝΤΡΑ  
ΠΩΛΗΣΕΩΝ APPLE**

**data  
management**

**ΑΘΗΝΑ:** Στουρνάρα 21, τηλ.: 3635200

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

# ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ CAULDRON ΤΟΥ AMSTRAD



**A**υτό το μήνα θ' ασχοληθούμε με το δημοφιλές παιχνίδι Cauldron του Amstrad. Με τις 9 μόνο μάγισσες που έχετε είναι πολύ δύσκολο να εξερευνήσετε όλες τις πίστες που κρύβει το παιχνίδι. Τώρα όμως τα προβλήματα σας τελειώσαν. Με το πρόγραμμα που δημοσιεύουμε μπορείτε ν' αποκτήσετε άπειρες ζωές και να τελειώσετε όλες τις πίστες, όσο δύσκολες κι αν είναι. Μάλιστα σας δίνουμε την δυνατότητα να βγάλετε ένα δικό σας αντίγραφο του προγράμματος σε δισκέτα ή άλλη κασέτα. Για να δουλέψει το πρόγραμμα πρέπει το πρωτότυπο να είναι σε original κασέτα. Αλλά για να μην μείνουν παραπονεμένοι όσοι έχουν κάποια «σπασμένη» κόπια του προγράμματος, ή το έχουν σε δίσκο, σας δίνουμε και το «μυστικό» POKE για τις άπειρες ζωές. Προσθέτοντας μέσα στον LOADER την εντολή POKE & D59C, 0 πριν γίνει το τελικό CALL & C800 που ξεκινάει το πρόγραμμα, έχετε στην διάθεσή σας άπειρες μάγισσες.

Η αντιγραφή του προγράμματος γίνεται πολύ απλά. Πληκτρολογήστε πρώτα το LISTING 1, που περιέχει τον LOADER για το αντίγραφο, και σώστε το σε μια άδεια κασέτα, ή σε δισκέτα με SAVE "CAULDRON". Στη συνέχεια πληκτρολογήστε το LISTING 2 και για καλό και για κακό σώστε το κάπου. Δώστε RUN για να ξεκινήσει το πρόγραμμα. Αφού γίνει POKE ο κώδικας μηχανής στη μνήμη του Amstrad - αν τον έχετε πληκτρολογήσει σωστά - ξεκινάει η αντιγραφή. Εμφανίζονται μηνύματα στην οθόνη που σας καθοδηγούν πότε πρέπει να βάλετε την πρωτότυπη κασέτα και πότε αυτήν που θα κρατήσετε το αντίγραφο (εκεί που έχετε σώσει τον LOADER). Κάθε φορά κάνετε την εναλλαγή και πατάτε κάποιο πλήκτρο. Αν βέβαια έχετε disk-drive, η εναλλαγή αυτή δεν είναι απαραίτητη. Τοποθετήστε την πρωτότυπη κασέτα στο κασετόφωνο και την δισκέτα που θα το σώσετε στο disk-drive, ΧΩΡΙΣ να δώσετε εντολή TAPE. Αρκεί κάθε φορά που χρειάζεται να πατάτε ένα πλήκτρο. Προσέξτε μόνο γιατί όταν αντιγράφεται η οθόνη - ή ένα κομμάτι που φορτώνεται πάνω στην Video Ram - δεν εμφανίζεται μήνυμα. Όταν ολοκληρωθεί σ' αυτή την περίπτωση το φόρτωμα από την πρωτότυπη κασέτα, θα το καταλάβετε γιατί το κασετόφωνο θα



# ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

σταματήσει. Τότε πρέπει να βάλετε την κασέτα με το αντίγραφο και να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

Επίσης μετά από κάθε εναλλαγή κασετών, αφήνετε τις κασέτες στο σημείο ακριβώς που βρίσκονται. Μόλις η αντιγραφή ολοκληρωθεί, θα εμφανιστεί σχετικό μήνυμα στην οθόνη και θα επιστρέψετε στην BASIC.

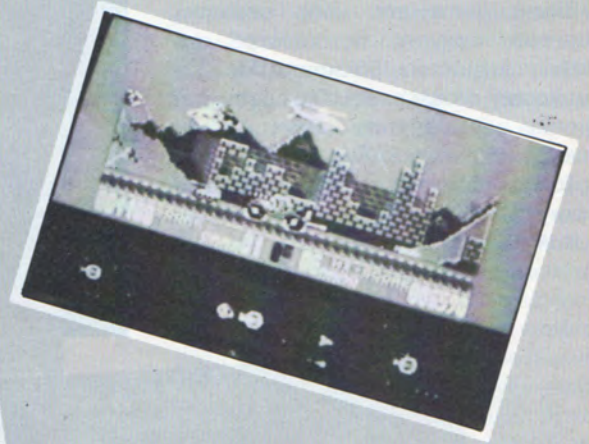
Το αντίγραφο σας με τις άπειρες ζωές είναι έτοιμο.

Καλή διασκέδαση λοιπόν!

```
2 * ****
3 * **** CAULDRON LOADER / INFINITE LIVES ****
4 * **** by FOTIS GEORGIADIS ****
5 * ****
10 MODE 1
20 MEMORY &17FF
30 LOAD "CAULDRON.SCR"
40 LOAD"CAULDRON.001"
50 LOAD"CAULDRON.002"
60 FOR I=0 TO 7
70 INK I,0:NEXT
80 LOAD"CAULDRON.003"
90 CALL &C800
```

```
2 * ****
3 * **** CAULDRON COPIER / INFINITE LIVES ****
4 * **** by FOTIS GEORGIADIS ****
5 * **** APRIL 1986 ****
6 * ****
10 J=4000
20 RESTORE
30 READ A$
40 IF A$="TELOS" THEN CALL 4000:END
50 FOR I=1 TO LEN(A$) STEP 2
60 POKE J,VAL("&"+MID$(A$,I,2))
70 J=J+1
80 NEXT
90 GOTO 30
100 DATA 3E02CD0EBC3EFFCD6BBCCD54BB3E0CCD5ABBOEOA0601CDC410DD21E310CD
110 DATA D210CD18BB2100C01100403E4CCDA1BCCD18BB060C21E3111204ECD8CBC
120 DATA 2100C01100403E02CD98BCCD8FBC3E0CCD5ABBOEOA0601CDC410DD218C11
130 DATA CDD210CD18BB210018114D7B3E4CCDA1BCCD21B511CDD210CD18BB060C21
140 DATA EF111100C0CD8CBC210018114D7B3E02CD98BCCD8FBC3E0CCD5ABBOEOA06
150 DATA 01CDC410DD218C11CDD210CD18BB21DA9311770A3E4CCDA1BCCD21B511CD
160 DATA D210CD18BB210018114D7B3E02CD98BCCD8FBC3E0CCD5ABBOEOA0601
170 DATA CD8FBC3E0CCD5ABBOEOA0601CDC410DD21E310CDD210CD18BB2100C81100
180 DATA 313E4CCDA1BC3E00324DDACD18BB060C21071211204ECD8CBC2100C81100
190 DATA 313E02CD98BCCD8FBC3E0CCD5ABBD0D211312CDD210C93E1FCD5ABB78CD5A
200 DATA BB79CD5ABBC9DD7E00FE00C8DDE5CD5ABBDE1DD2318EF507574206F7269
210 DATA 67696E616C207461706520696E2074617065207265636F7264657220616E
220 DATA 642070726573732061206B65790D0A4166746572206C6F6164696E67206F
230 DATA 662073637265656E202070757420636F7079207461706520286F72206469
240 DATA 7363290D0A416E6420707265737320616E79206B65792E2E2E0D0A4E6F20
250 DATA 6D657373616765732077696C6C206170706561722028746F206B65657020
260 DATA 7468652073637265656E2900496E73657274206F726967696E616C207461
270 DATA 706520616E6420707265737320616E79206B65790D0A00496E7365727420
280 DATA 636F7079207461706520286F7220646973632920616E6420707265737320
290 DATA 616E79206B65790D004341554C44524F4E2E3030324341554C44524F4E2E
300 DATA 3030314341554C44524F4E2E3030324341554C44524F4E2E303033596F75
310 DATA 20686176652066696E69736865642E2E2E00
320 DATA TELOS
```

## ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ



# ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ BLACK THUNDER CBM-64

**Ο**λοι μας ξέρουμε για το πόσο δύσκολο είναι να γίνει μια επέμβαση πάνω στον δημοφιλέστατο Commodore 64. Αυτός ήταν και ο λόγος που βάλαμε τα δυνατά μας και μετά από πολύ κόπο καταφέραμε να σας παρουσιάσουμε το παρακάτω listing. (Πάντα στο πλευρό του αναγνώστη, είμαστε άφταστοι, κ.τ.λ.).

Το πρόγραμμα στο οποίο αναφέρεται είναι το BLACK THUNDER από την Quicksilva. Σκοπός του listing είναι να σας κάνει αόρατο. Αυτό φυσικά δε σημαίνει ότι ούτε εσείς οι ίδιοι έχετε τη δυνατότητα να βλέπετε τον ήρωά σας. Όσο γι' αυτό σας το αφήνουμε έκπληξη.

Κάντε αρχικά Rewind το πρόγραμμα στο κασετόφωνό σας. Αφού βρικόεστε στην αρχή πληκτρολογήστε το ακόλουθο listing.

Μόλις τελειώσετε ελέγξτε αν υπάρχουν τυχόν λάθη. Αν όλα είναι εντάξει κατά τη γνώμη σας πληκτρολογήστε RUN

και δώστε (RETURN) πατώντας το PLAY στο κασετόφωνό σας.

Όταν το BLACK THUNDER θα έχει

φορτωθεί τότε εσείς θα είστε αόρατοι αλλά πολύ φοβάμαι ότι κάτι θα λαμπυρίζει πάνω σας. (Η έκπληξη που λέγαμε).

```
1 SYS 63276:PRINT CHR$ (147)
10 POKE 783, 1:POKE 830,34:PO-
KE 832,48:SYS 62828:POKE 53265,
PEEK (53265) AND 239
11 FOR I=0 TO 27:READ
X:POKE 1280+I,X:NEXT
12 POKE 8941,0:POKE 8942, 5:
POKE 8945,76:POKE 8946,0:POKE
8947,5
13 POKE 8950,76:POKE 8951,0:
POKE 8952,5:POKE 8953,76:POKE
8954,0:POKE 8955,5
27 FOR K=679 TO 779:POKE
```

```
K,PEEK (8192+K)
28 A=A+1:IF A=99 THEN 30 29
NEXT
30 POKE 778,PEEK (8192+99):PO-
KE 779,PEEK (8192+100):STOP
100 DATA 169, 27, 141, 17, 208
112 DATA 169, 234, 141, 110, 102
115 DATA 141, 111, 102, 141, 112,
102
120 DATA 141, 113, 102, 141, 114,
102
130 DATA 141, 115, 102, 76, 0, 132
```



Θα αγοράσετε  
υπολογιστή  
από το "ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ" ;

- Ποιός θα σας ενημερώσει υπεύθυνα και σωστά;
- Ποιός θα σας υποστηρίξει τεχνικά;

## COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Το **Μοναδικό** ολοκληρωμένο κατάστημα σας προσφέρει τα:

**ZX Spectrum, Commodore, New Brain, Oric Atmos, Amstrad, Sinclair QL**  
σε καταπληκτικές τιμές.



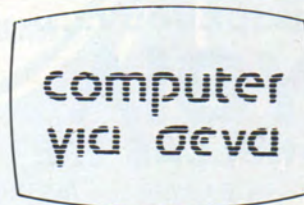
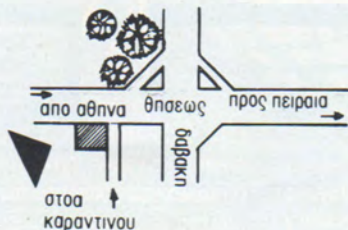
★ **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★ **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ** με μια Σειρά από Σεμινάρια

★ **ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ SERVICE** βασισμένο σε Computers για τα ZX Spectrum και άλλες μηχανές με:

- α. Εγγύηση Επισκευής
- β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

★ **ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ** (Κυκλώματα Ελληνικών κ.λπ.)



Οι ειδικοί στα Computers

**Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 9592 623, 9592 624**

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ  
και . . .

**AMSTRAD**

καλύτερες τιμές, εγγύηση, υπεύθ. σέρβις  
από ΤΡΙΤΗ ΕΩΣ ΣΑΒΒΑΤΟ ΑΠΟ 11 π.μ. μέχρι 8 1/2 μ.μ.

**ΜΙΣΓΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**  
ΤΗΛ: 01 **5237 918**

**ΝΕΟ**

ΕΛΛΗΝΙΚΑ + ΛΑΤΙΝΙΚΑ;  
μικρά + ΚΕΦΑΛΑΙΑ, μαζί;

με τα μοντέλα CPC, πως μπορεί;  
"GRIKI" θα το κάνει

(Greek Keyboard O.S. Extension)

198 χαρακτήρες ταυτόχρονα από τα πλήκτρα, 8-bits εκτύπωση, NLQ, προγρ. ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗΣ, Τρέξιμο ξένων προγραμμάτων και του BASIC Editor με εισοδο Λατινικών/Ελληνικών γραμμάτων (μικρά και κεφαλαία). Παιρνει μόνο 1/2 Kbytes (3/4 σε NLQ).

με δισκ. 4000 Δρ

**ΝΕΟ**

ΚΙΤ  
2900 Δρ

**LIGHTPEN**

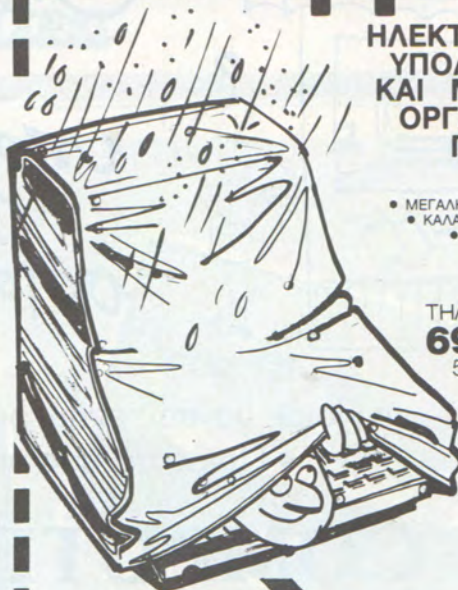
έτοιμο  
3600 Δρ

**καλύμματα**

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΩΝ  
ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ  
ΓΡΑΦΕΙΟΥ

- ΜΕΓΑΛΗ ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΟΥ
- ΚΑΛΙΣΘΗΤΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ
- ΤΕΛΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ  
**69.25.517**  
5 ΓΡΑΜΜΕΣ



**ORDER AE**



Όταν τα πράγματα  
αρχίζουν  
να σοβαρεύουν.....

**ΠΥΘΙΑ**  
**SMM-HELLAS ΕΠΕ**

Ι. ΜΕΤΑΞΑ 16, 166 75 ΓΛΥΦΑΔΑ - ΑΘΗΝΑ,  
ΤΗΛ.: (01) 8932.058

**ΚΕΝΤΡΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

ΑΘΗΝΑ: 01/9022965, ΑΘΗΝΑ: 01/9320458  
ΠΕΙΡΑΙΑΣ: 01/4131372, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: 031/284528  
ΚΟΖΑΝΗ: 0461/39405

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
COMPUTER SHOP



**ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ**

**DELTA COMPUTER SHOP**  
ΠΑΝΑΓΗ ΤΣΑΛΔΑΡΗ 47 ΚΑΙ ΡΟΥΣΒΕΛΤ 5  
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ  
(ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ - ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ)  
ΤΗΛ.: 5754.436

COMMODORE 64 & ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ	52.000	SPECTRUM	17.500
COMMODORE 128	75.500	PLUS	27.000
CETEC MSX	29.500		

!!! AMSTRAD 6128 τιμή που αρχίζει από 7....

ΘΘΟΝΗ SANYO 6112 ΜΕ ΗΧΟ	31.000
ΘΘΟΝΗ PHILIPS ΜΕ ΗΧΟ	29.000
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR01	11.500

και νέα τιμή σε SPECTRAVIDEO 728 MSX  
μείωση 16.000 !!!  
6 παιχνίδια (SPECTRUM - COMMODORE - MSX): 3.200

και αγορά  
με μικρή προκαταβολή  
και 4-5 μήνες  
εξόφληση

για VIDEO CLUB  
PHILIPS 2.000 και  
πρόγραμμα με  
6μηνο διακανονισμό

- ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL

ΠΑΡΑΛΑΒΑΜΕ

- AMSTRAD 6128 - 464 - 664 (ΜΕ ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ)
- ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ

Ο ΛΟΓΟΤΥΠΟΣ DCC (DELTA COMPUTER CLUB) ΚΑΙ Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
DCC Ο.Ε., ΟΥΔΕΜΙΑ ΣΧΕΣΗ ΕΧΕΙ ΜΕ ΤΗΝ DCC DATA COMPUTER  
CORPORATION S.A.

## TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ



**Φωκίων Καραβίας**

**Ε**ίναι γνωστό, ότι τον τελευταίο καιρό ο Spectrum έχασε την πρωτοπόρα θέση που είχε στις πωλήσεις της ελληνικής αγοράς, καθώς νέα computers με σαφώς βελτιωμένα χαρακτηριστικά και σχετικά χαμηλές τιμές έκαναν την εμφάνισή τους. Ωστόσο, διάφορες εταιρίες συνεχίζουν να κατασκευάζουν νέα περιφερειακά για τον

Spectrum, πράγμα που δείχνει, ότι το ενδιαφέρον του κοινού γι' αυτόν τον υπολογιστή δεν έχει σταματήσει.

Στην κατηγορία των παραπάνω εταιριών ανήκει και η Cheetah Marketing, που

διέθεσε στην αγορά το SpecDrum, ένα περιφερειακό που μετατρέπει ή προσπαθεί να μετατρέψει τον Spectrum σε ηλεκτρονικό εξομοιωτή ντράμς.

### Η ΠΡΩΤΗ ΜΑΤΙΑ

Το SpecDrum εξωτερικά είναι κατασκευασμένο από μαύρο πλαστικό, έτσι ώστε να μην υπάρχει αντίθεση με το ▶

## TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

χρώμα του Spectrum. Επικοινωνεί με το περιβάλλον, μέσω ενός καλωδίου που συνδέεται σε κάθε ενισχυτή και τον κλασικό edge connector για τη σύνδεσή του στην θύρα επέκτασης του υπολογιστή. Εσωτερικά, τα βασικά στοιχεία της πλακέτας του SpecDrum είναι τρία ολοκληρωμένα κυκλώματα της FERRANTI.

Το περιφερειακό αυτό, είναι γενικά ένας sound sampler - δηλ. ένας κωδικοποιητής ήχου. Παρόλο που η αρχή λειτουργίας του είναι πολύ απλή, μπορούμε να πάρουμε καταπληκτικά αποτελέσματα. Όπως πιθανόν γνωρίζετε, ένα μεγάλο ποσοστό των σύγχρονων ροκ δίσκων, έχει ηχογραφηθεί με τέτοια ηλεκτρονικά όργανα (rhythm boxes) και όχι με κάποιον συνεπαρμένο από την έκσταση του ήχου και καταϊδρωμένο ντράμερ.

### TO SOFTWARE

Αν το software του sound sampler είναι αρκετά καλό και το hardware σωστά κατασκευασμένο, τότε η ποιότητα του ήχου που θα ακουστεί, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη συχνότητα της κωδικοποίησης, δηλαδή από το σε πόσα κομμάτια χωρίζεται ο αρχικός ήχος, και κατά συνέπεια από τη διαθέσιμη μνήμη του υπολογιστή.

Το βασικό μειονέκτημα του SpecDrum απέναντι σε κάποιο κανονικό sound sampler είναι, ότι ο χρήστης δεν έχει τη δυνατότητα να τροφοδοτήσει τον υπολογιστή με τους ήχους που θέλει (μέσω ενός μικροφώνου για παράδειγμα). Μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο αυτούς που δίνει ο κατασκευαστής. Οι έτοιμοι ήχοι που διαθέτει

το περιφερειακό είναι ψηφιακά γραμμένοι από «ζωντανή» μουσική ντραμς, και βρίσκονται στην κασέ-

τα που συνοδεύει το SpecDrum στην αγορά. Όπως θα αναφέρουμε και αναλυτικότερα παρακάτω, ο χρήστης έχει στη διάθεσή του 10 ήχους που δίνει η εταιρία, από τους οποίους διαθέσιμοι είναι κάθε φορά 8. Ήδη, οι οκτώ έτοιμοι ήχοι καλύπτουν το μουσικό εύρος των συνηθισμένων ντραμς και περιέχουν την κλασική μπότα, το snare, δύο tom (βαθύ και μεσαίο), δύο πατινία, ως και μια κουδούνα και ... παλαμάκια. Οποδήποτε, οι παραπάνω ήχοι δίνουν αρκετές δυνατότητες σε όσους θέλουν να χρησιμοποιήσουν ηλεκτρονικά ντραμς.

Για τους πιο απαιτητικούς ή αυτούς που θα βαρεθούν εύκολα τους παραπάνω ήχους, η Cheetah Marketing έχει υποσχεθεί, ότι θα κυκλοφορήσει κασέτα που θα περιέχει έτοιμα πλήρη σετ με διάφορους άλλους ήχους, πράγμα που αυξάνει φυσικά κατά πολύ, την αξία και χρησιμότητα του συστήματος.

Για την λειτουργία του SpecDrum είναι απαραίτητη η χρήση ενός ενισχυτή. Η έξοδος του περιφερειακού συνδέεται μέσω καλωδίου (που φέρει ένα συνηθισμένο βύσμα RCA) με την είσοδο ενός απλού ραδιοκασετόφωνα ή αν ο χρήστης έχει υψηλότερες φιλοδοξίες, με τον

ενισχυτή ενός συγκροτήματος hi-fi.

Το SpecDrum συνοδεύεται από μια κασέτα, στην πρώτη πλευρά της οποίας υπάρχει το απαραίτητο software και οι οκτώ από τους δέκα ήχους που προαναφέραμε. Οι υπόλοιποι δύο είναι γραμμένοι στη δεύτερη πλευρά της κασέτας.

### ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΣ ΤΟ SPECTRUM

Αφού συνδέσουμε τον SpecDrum με τον Spectrum και τον ενισχυτή, τροφοδοτούμε τον υπολογιστή με ρεύμα, οπότε στην οθόνη εμφανίζεται το γνωστό μήνυμα της Sinclair. Κάνοντας "LOAD" φορτώνουμε την πρώτη πλευρά της κασέτας. Όσο χρόνο διαρκεί το φόρτωμα στην οθόνη, εμφανίζεται η εικόνα ενός συγκροτήματος ντραμς και το όνομα της κατασκευάστριας εταιρίας.

Όταν τα προγράμματα φορτωθούν, ο κατασκευαστής μας εισάγει κατευθείαν στο κύριο menu. Από εδώ ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει ορισμένες βασικές λειτουργίες του προγράμματος, όπως σώσιμο ή φόρτωμα παλαιών τραγουδιών, επιλογή ή ορισμός ονόματος τραγουδιού, ή τέλος να οδηγηθεί σε άλλα υπομενού που θα τον βοηθήσουν να συνθέσει και να αναπτύξει τα δικά του τραγούδια. Φυσικά, η χρήση του προγράμματος φαίνεται πολύπλοκη στην αρχή, καθώς ο χρήστης έρχεται αντιμέτωπος με ένα menu πολλών επιλογών, πολλές από τις οποίες οδηγούν σε άλλα δευτερεύοντα menu. Όμως, ύστερα από τις πρώτες δοκιμές και με λίγη εξάσκηση, μπορεί καθένας να εξοικειωθεί εύκολα με το σύστημα που είναι αρκετά διασκεδαστικό.

Με τον SpecDrum μπορούν να προγραμματιστούν και να φυλαχτούν στην μνήμη του υπολογιστή ταυτόχρονα μέχρι 16 τραγούδια, που κάθε ένα από αυτά περιέχει μέχρι 64 διαφορετικά είδη ρυθμών (rhythm patterns). Αυτά τα patterns, προκύπτουν με συνδυασμούς των οκτώ ήχων που υπάρχουν στην μνήμη του υπολογιστή.

Στην δεύτερη πλευρά της κασέτας που προσφέρεται μαζί με τον SpecDrum, υπάρχουν έντεκα έτοιμα τραγούδια επίδειξης (demo songs). Καθώς αυτά φορτώνονται στο υπολογιστή εμφανίζονται αριθμημένα τα ονόματά τους στην αριστερή πλευρά της οθόνης. Το ίδιο



PIXEL

## TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

πράγμα συμβαίνει με κάθε τραγούδι που φορτώνουμε από κασέτα στον SpecDrum.

Τα demo songs είναι πολύ χρήσιμα σαν μια εισαγωγή στο σύστημα: Εκτός από την πρώτη ιδέα που δίνουν στον χρήστη για το τι μπορεί να καταφέρει με το SpecDrum, μπορούμε να μελετήσουμε τον τρόπο που είναι κατασκευασμένα και να πειραματιστούμε μαζί τους.

Γενικά, η σύνθεση ενός νέου τραγουδιού είναι απλή. Αρχικά κατασκευάζουμε ορισμένα patterns, (συνδυασμοί των προαναφερθέντων έτοιμων ήχων) τα οποία τα αποθηκεύουμε στην μνήμη του υπολογιστή. Στη συνέχεια, μπορούμε να συνδυάσουμε κατάλληλα αυτά τα patterns, ενώνοντας το ένα με το άλλο, με όποια σειρά θέλουμε και όσες φορές (1-255) επιθυμούμε το καθένα. Τέλος, αυτή η ολοκληρωμένη σειρά patterns που είναι ένα νέο τραγούδι, αποθηκεύεται στην μνήμη του υπολογιστή με το όνομα που θα του δώσουμε, ενώ είναι δυνατό να το σώσουμε και σε κασέτα για μελλοντική χρήση.

Όμως, χρησιμοποιώντας τα ίδια patterns κάθε φορά μπορούμε να συνθέσουμε όχι ένα αλλά περισσότερα διαφορετικά μεταξύ τους τραγούδια. Συγκεκριμένα, μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά σύνδεσης των έτοιμων patterns ή και τον αριθμό επαναλήψεων καθενός. Επίσης είναι δυνατή και η μετατροπή των χαρακτηριστικών των ίδιων των patterns, όπως π.χ. του tempo (κτυπήματα ανά λεπτό). Σημαντική ευκολία είναι η λεγόμενη «ολίσθηση» ενός pattern, δηλαδή το παίξιμό του από το δεύτερο χρόνο ή ακόμη και από τη μέση.

Το πρόγραμμα του SpecDrum προσφέρει τη δυνατότητα να ακούμε τα patterns σε διάφορες φάσεις του σχεδιασμού ή της τροποποίησης τους, με αποτέλεσμα να ξέρουμε αμέσως τα ηχητικά αποτελέσματα της προσπάθειάς μας και να προβαίνουμε (όταν θέλουμε) στις αναγκαίες αλλαγές ή διορθώσεις.

Αξιοσημείωτος επίσης είναι και ο εναλλακτικός τρόπος προγραμματισμού του pattern με δύο μεθόδους. Στη πρώτη, χρησιμοποιούμε την οθόνη, τα πλήκτρα του κέρσορα και τα νούμερα που αντιστοιχούν στα όργανα-ήχους. Η δεύτερη, είναι σε πραγματικό χρόνο (Real time) μέσω του πληκτρολογίου, ακούγοντας όμως ταυτόχρονα το pattern, έτσι

όπως έχει διαμορφωθεί μετά την προσθήκη κάποιου οργάνου-ήχου. Έτσι, αρκετά πολύπλοκοι ρυθμοί μπορούν να προγραμματιστούν πολύ εύκολα και κυρίως εξαιρετικά γρήγορα.

Όπως προαναφέραμε, το SpecDrum έχει οκτώ ήχους κάθε φορά διαθέσιμους στην μνήμη του υπολογιστή, που αντιπροσωπεύουν τα αντίστοιχα όργανα των ντραμς. Αυτοί οι ήχοι είναι χωρισμένοι σε τρεις ομάδες, σε τρία κανάλια, τα οποία για το έτοιμο kit ήχων είναι, ως εξής: Το κανάλι 1 έχει έναν ήχο, την μπότα (Kick) που είναι βασικό ρυθμικό «όργανο», το κανάλι 2 έχει το snare και τα δύο tom, ενώ οι υπόλοιποι 4 ήχοι (κουδούνα, τα δύο πιατίνια και τα



παλαμάκια) βρίσκονται στο κανάλι 3. Ένας περιορισμός του συστήματος είναι ότι την ίδια στιγμή δεν μπορούν να παιχτούν ταυτόχρονα ήχοι που ανήκουν στο ίδιο κανάλι. Έτσι, κατά τον προγραμματισμό η είσοδος του μεσαίου tom προκαλεί διαγραφή του χαμηλού tom και αντικατάστασή του από το πρώτο, γιατί και τα δύο ανήκουν στο 2ο κανάλι. Πάντως,



**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΑ  
COMPUTERS**

**ADVANCED  
COMPUTERS  
EDUCATION**

**NCR**

**A. ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΕΠΑΓ/ΚΑ 1985 - 86**

- A1. Διετής Κύκλος — 2X9 μ. — 2X700 ώρ.
- A2. Αναλ. Προγ/μος — 9 μ. — 700 ώρ.
- A3. Προγραμ/μός — 6 μ. — 420 ώρ.
- A4. Ταχυρ.  
Προγρ/των — 3 μ. — 240 ώρ.
- A5. Ανάλυση  
Συστημάτων — 7 μ. — 350 ώρ.
- A6. Ανάλ. Εμπορ.  
Εφαρμ. — 7 μ. — 350 ώρ.
- A7. Χειρισμός Η.Υ. — 3.5 μ. — 220 ώρ.
- A8. Διατρ.  
Καταχώρηση — 1 μ. — 100 ώρ.
- A9. Basic & Χειρισμός — 1 μ. — 80 ώρ.
- A10. Επεξεργ. Κειμένου — 0,5 μ. — 30 ώρ.
- A11. Μια γλώσσα +  
Χειρ. — 1,5 μ. — 100 ώρ.
- A12. O.S. UNIX — 1 μ. — 70 ώρ.

**B. ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΜΑΘΗΤΩΝ 1985 - 86**

- B1. Εισαγωγικά — 1 εβ. — 8 ώρ.
- B2. BASIC (1 βαθμίδα) — 2 εβ. — 16 ώρ.
- B3. BASIC 2/χρυσμα — 1 εβ. — 8 ώρ.
- B4. BASIC 3/Ήχος — 1 εβ. — 8 ώρ.
- B5. BASIC/Αρχεία — 2 εβ. — 16 ώρ.
- B6. BASIC/κίνηση — 3 εβ. — 24 ώρ.
- B7. MICRO  
ASSEMBLER — 4 εβ. — 80 ώρ.
- B8. Δημ. Εικόνας — 8 εβ. — 160 ώρ.

**Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΩΝ (ΕΧΕΣ.)**

- Γ1. Μελ. Σκοπιμότητας — 3 εβ. — 36 ώρ.
- Γ2. Βάσεις  
Πληροφοριών — 2 εβ. — 24 ώρ.
- Γ3. Οργ. & Διοικ.  
Μηχ/κού — 2 εβ. — 28 ώρ.
- Γ4. MICROS (Επιλογή) — 1 εβ. — 18 ώρ.
- Γ5. MULTIPLAN — 1 εβ. — 12 ώρ.
- Γ6. D. BASE II — 2 εβ. — 24 ώρ.
- Γ7. Χειρισμός MICRO — 1 εβ. — 12 ώρ.
- Γ8. Δίκτυα — 1 εβ. — 12 ώρ.
- Γ9. Εργονομία,  
Μηχ/νωση — 1 εβ. — 12 ώρ.
- Γ10. Εισαγ./Πληροφορική  
(Σε Ξενοδοχείο LUX) — 3 εβ. — 30 ώρ.

**Δ. ΣΕΜ. ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ**

- Δ1. Γλώσσα "C" — 1 μ. — 80 ώρ.
- Δ2. Γλώσσα ADA — 1 μ. — 80 ώρ.
- Δ3. Γλώσσα APL — 1 μ. — 80 ώρ.
- Δ4. Γλώσσα LISP — 1 μ. — 80 ώρ.
- Δ5. Γλώσσα PASCAL — 1 μ. — 80 ώρ.
- Δ6. Γλώσσα RPG II, III — 1 μ. — 80 ώρ.
- Δ7. Γλώσσα COBOL — 1,5 μ. — 700 ή 100 ώρ.
- Δ8. GRAPHICS  
(BASIC) — 1 μ. — 60 ώρ.
- Δ9. BASIC — 1 μ. — 60 ώρ.
- Δ10. FORTRAN — 1 μ. — 60 ώρ.
- Δ11. Ιερ. Τμημ.  
Δομημένος  
Προγραμματισμός — 1 μ. — 60 ώρ.
- Δ12. ON-LINE/REAL-  
TIME — 1 μ. — 40 ώρ.
- Δ13. DBMS (Αναλ.  
Αξιολόγ.) — 0,5 μ. — 28 ώρ.
- Δ14. DBMS  
ADMINISTRATOR — 0,5 μ. — 30 ώρ.

**Ζητείστε το φυλλάδιο  
των Υποτροφιών**

**Λ. Συγγρού 40-42,  
11742 ΑΘΗΝΑ,  
Τηλ.: 9228.025 - 9236.195**

**TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ**

είναι δυνατόν να ακούγονται ταυτόχρονα ήχοι και από τα τρία κανάλια, όπως για παράδειγμα μπότα, tom, πιανίνο.

Ωστόσο, υπάρχει τρόπος να καλυφθεί ο προηγούμενος περιορισμός μεγάλωντας τη χρονική διαίρεση (time division) κάθε «χτυπήματος» (Beat), δίνοντας ένα μεγάλο νούμερο στην παράμετρο DIV/BEAT. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, ότι στον ίδιο πραγματικό χρόνο έχουμε τη δυνατότητα να συσχετίσουμε πιο πολλά όργανα, όσο κοντά θέλουμε το ένα στο άλλο, οπότε ακούγονται σχεδόν ταυτόχρονα.

Γενικά το DIV/BEAT αντιπροσωπεύει τον αριθμό των οργάνων που μπορούν να προγραμματιστούν το ένα μετά το άλλο, στη διάρκεια ενός «χτυπήματος» και μπορεί να είναι από 1 ως 32. Συνήθως, θέτουμε DIV/BEAT=4 και BEAT/BAR=4.

Το BEAT/BAR είναι ο αριθμός των «χτυπημάτων» στο 1 μέτρο, δηλαδή η χρονική ένδειξη του ρυθμού που επηρεάζει μόνο την οπτική επεικόνιση ενός pattern, όχι όμως και το πως αυτό ακούγεται. Τέλος, το SpecDrum προσφέρει τη δυνατότητα συγχρονισμού του με κασετόφωνο για multi-tracking (πολυканαλη εγγραφή) με δυνατότητες μίξεως, ανακύκλωσης κ.λπ.

Η Cheetah Marketing προσφέρει μαζί με το SpecDrum και το αντίστοιχο manual το οποίο είναι καλογραμμένο και περιεκτικό. Οπωσδήποτε, κατατοπίζει σε αρκετά σημεία τον νέο χρήστη και τον βοηθά να εξερευνησει τα μυστικά του περιφερειακού.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Ανακεφαλαιώνοντας, μπορούμε να πούμε ότι το SpecDrum παρουσιάζει ορισμένα σημαντικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Συγκεκριμένα, οι ήχοι του είναι εντυπωσιακοί και πλησιάζουν αρκετά την πραγματικότητα χωρίς όμως να φτάνουν την ποιότητα των ζωντανών ντραμς ή άλλων ανάλογων ηλεκτρονικών μηχανημάτων. Φυσικά όμως, και το συγκριτικό του κόστος ως προς αυτά είναι πολύ μικρότερο. Σημαντικό μειονέκτημα αποτελεί και η αδυναμία του χρήστη να καθορίσει τους δικούς του ήχους, με αποτέλεσμα να περιορίζεται στους δέκα προκατασκευασμένους ήχους που προ-

σφέρονται με την αγορά του SpecDrum. Ωστόσο, αυτό το μειονέκτημα αμβλύνεται από το ότι οι ήχοι είναι εναλλάξιμοι δηλ. μπορούν να φορτωθούν και από κασέτα.

Πρέπει να σημειωθεί, επίσης, ότι γενικά το SpecDrum είναι ένα σύστημα εύκολο στη χρήση του από τη στιγμή που θα εξοικειωθείτε λίγο μαζί του, ενώ η δυνατότητα προγραμματισμού με δύο εναλλακτικές μεθόδους, μέσω του κέρσορα ή σε πραγματικό χρόνο είναι πολύ βολική. Ακόμη, το σύστημα διαθέτει σημαντική ευελιξία, καθώς μπορούμε να μεταβάλλουμε ανάλογα με τις επιθυμίες μας διάφορες παραμέτρους των τραγουδιών (tempo, DIV/BEAT κ.λπ.), αλλάζοντας έτσι και το ηχητικό αποτέλεσμα.

Σημαντικός περιοριστικός παράγοντας του SpecDrum είναι τα τρία μόνο κανάλια ήχου, με άμεση συνέπεια τρεις μόνο ήχοι να ακούγονται ταυτόχρονα και αυτοί από διαφορετικά κανάλια. Αντίθετα, ο μεγάλος αριθμός των 64 patterns από τα οποία μπορεί να αποτελείται ένα τραγούδι δίνει, οπωσδήποτε, μια αρκετά μεγάλη ποικιλία στο τελικό ηχητικό αποτέλεσμα.

Θα μπορούσαμε συνεπώς να συστήσουμε το SpecDrum σε έναν ερασιτέχνη μουσικό που θα ήθελε να συνοδεύσει το πιάνο ή την κιθάρα του με κάποιο όργανο για να κρατήσει τον ρυθμό - εφόσον βέβαια διαθέτει τον Spectrum.

Αντίθετα, το SpecDrum για σοβαρότερες ή επαγγελματικές εφαρμογές είναι ίσως μια φτηνή λύση, που δεν μπορεί φυσικά να συγκριθεί σε ποιότητα ήχου με πραγματικά ντραμς ή άλλα ανάλογα όργανα. Ωστόσο, το SpecDrum μπορεί να αποτελέσει μια πρώτη γνωριμία με την ηλεκτρονική μουσική για άτομα με μικρές ή καθόλου εμπειρίες σ' αυτό τον τομέα της τέχνης.

Το SpecDrum το δανειστήκαμε για το τεστ από το κατάστημα Microtec (3ης Σεπτεμβρίου 50, 8836611) και διατίθεται στην τιμή των 19.000 δρχ. ■



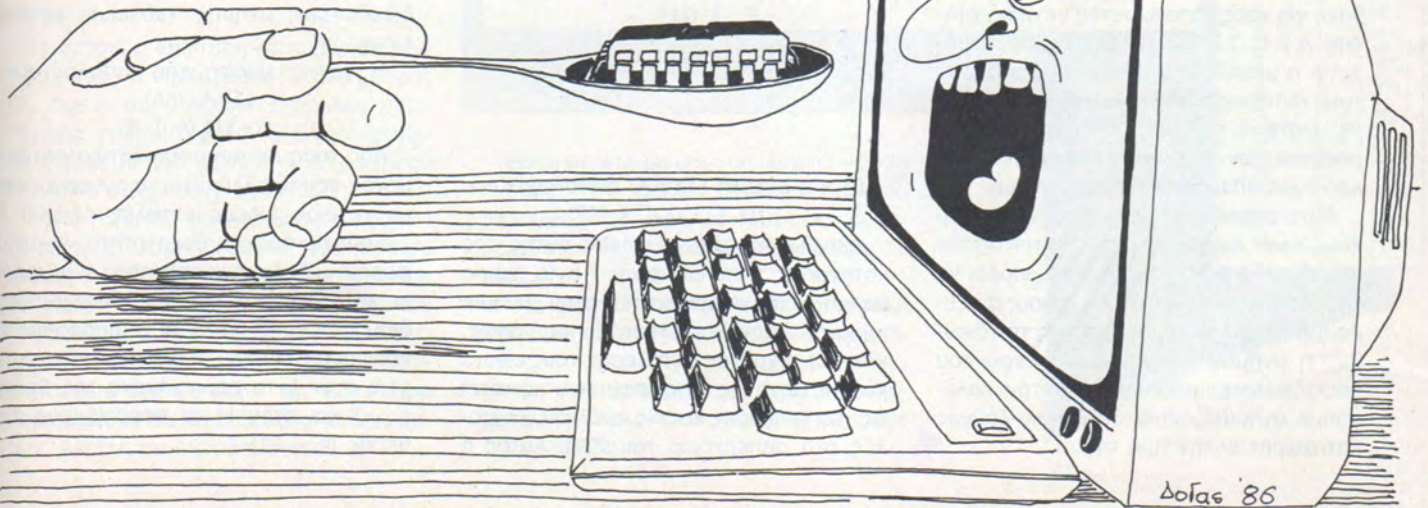
# Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ Z-80 ΣΕ ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Όπως έχουμε ξαναπεί, μια εντολή κώδικα μηχανής είναι - όπως και οτιδήποτε άλλο σ' αυτό το επίπεδο προγραμματισμού - μια σειρά από bytes. Από αυτά, το πρώτο (ή, σπάνια, τα δύο πρώτα) λέγεται κωδικός λειτουργίας (op-code). Ανάλογα με την τιμή του, δηλώνει στον decoder του Z80 ποιά είναι η πράξη που θ' ακολουθήσει. Αυτή η πράξη μπορεί να είναι μια απλή ενέργεια του προγράμματος (όπως π.χ. επιστροφή από κάποια υπορουτίνα, ή συμβολικά RET - δεκαεξαδική τιμή C9), που είναι καθορισμένη μόνο από το op-code. Ή, μπορεί να είναι πράξη μεταξυ ποσοτήτων (operands), οπότε πρέπει αυτές να δηλωθούν στα επόμενα ένα ή δύο bytes.

Βλέπουμε, λοιπόν, ότι μια εντολή του Z80 μπορεί να έχει μήκος από 1 μέχρι 4 bytes.

Εφ' όσον το πρώτο byte λειτουργεί σαν op-code, πρέπει να περιμένουμε 256 op-codes, πράξεων τουλάχιστον. (Στην περίπτωση που ο κώδικος λειτουργίας είναι δύο bytes, το πρώτο έχει τιμή στο δεκαεξαδικό ED ή CB). Συνολικά, ο αριθμός των διαφορετικών εντολών που αναγνωρίζονται από τον Z80 φθάνει τις 694 (!). Ευτυχώς, αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να μάθουμε 694 διαφορετικά πράγματα: Πρώτα-πρώτα, αυτές που θα χρησιμοποιούμε σχεδόν στο σύνολο των

Ο συνεργάτης μας Α. Τσιριμώκος παρουσιάζει, μέσα απ' αυτή τη σειρά, τη δομή, τη λειτουργία και τον προγραμματισμό του μικροεπεξεργαστή Z80 με απλά λόγια. Αν και η σειρά απευθύνεται στον αρχάριο, πιστεύουμε ότι θα ενδιαφέρει και τους πιο έμπειρους από τους αναγνώστες.



# ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

συνηθισμένων μας προγραμμάτων είναι πολύ λιγότερες. Δεύτερον, οι περισσότερες από αυτές τις εντολές, είναι απλές παραλλαγές ενός μικρότερου αριθμού βασικών εντολών, οι οποίες μπορούν να ταξινομηθούν σε 4 ομάδες:

- 1) Εντολές μετακίνησης δεδομένων
- 2) Εντολές επεξεργασίας δεδομένων
- 3) Εντολές διακλάδωσης της ροής ενός προγράμματος.
- 4) Εντολές εισόδου/εξόδου.

## I. ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το οποιοδήποτε πρόγραμμα γλώσσας μηχανής αποτελείται στην πλειοψηφία του από εντολές που μετακινούν δεδομένα από τη μνήμη στους καταχωρητές, από τους καταχωρητές σε άλλους καταχωρητές ή τέλος, από καταχωρητές στην μνήμη.

Η γενική μορφή των απλών εντολών μετακίνησης είναι

LD	προορισμός	,	αφετηρία
----	------------	---	----------

Όπου το LD είναι ο op-code στην συμβολική του παράσταση, από την σύμπτυξη της λέξης L(oad)D (=φόρτωση)

Στη θέση του προορισμού ή της αφετηρίας μπορεί να είναι κάποια διεύθυνση μνήμης, κάποιος καταχωρητής ή το περιεχόμενο κάποιας διεύθυνσης που υποδεικνύεται από ένα ζεύγος καταχωρητών.

Εδώ ανοίγουμε μια απαραίτητη παρένθεση:

Όπως είπαμε, ο Z80 είναι οχτάμπιτος μικροεπεξεργαστής, που σημαίνει ότι οι καταχωρητές του μπορούν να αποθηκεύσουν ένα byte τη φορά. (Μιλάμε, βέβαια, για τους καταχωρητές γενικής χρήσης A,B,C,D,E,H,L.). Όμως μας παρέχεται η μεγάλη ευκολία να θεωρήσουμε τους καταχωρητές ανα ζεύγη: AF,BC,DE,HL, ώστε να έχουμε αποθηκευμένη πληροφορία των 16 bits σε όποιο από αυτά κρίνουμε απαραίτητο κάποια στιγμή.

Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να αποθηκεύσουμε αριθμούς που αντιστοιχούν στις διευθύνσεις μνήμης που μπορεί να προσπελάσει άμεσα ο Z80. Άρα, αν ξέρουμε σε μια δεδομένη στιγμή την διεύθυνση μνήμης κάποιοι δεδομένου που χρειαζόμαστε, μπορούμε να την καλέσουμε σχηματίζοντας σε κάποιο ζεύγος καταχωρητών την τιμή της.

Σ' αυτή την περίπτωση, το ζεύγος των καταχωρητών περικλείεται σε παρενθέσεις, για να δείχνουμε ότι καλούμε την διεύθυνση μνήμης που δείχνεται από το ζεύγος. π.χ η εντολή LD A, (HL) σημαίνει:

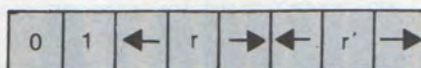
Φόρτωσε τον accumulator με το byte που περιέχεται στην διεύθυνση μνήμης που περιέχει το ζεύγος HL.

Προσοχή: Το HL συμβολίζει δύο bytes μήκος αριθμού.

Το (HL) αντίθετα δηλώνει ένα byte.

Εδώ κλείνει η παρένθεση και ...συνεχίζουμε:

Αν η αφετηρία και ο προορισμός είναι καταχωρητές και τα δύο, τότε ένα byte αρκεί για να περιγράψει πλήρως την πράξη. Ας μη ξεχνάμε πως έχουμε οχτώ καταχωρητές (7 στην ουσία, αφού ο F έχει ειδική χρήση, όπως είπαμε), που σημαίνει ότι αρκούν 3 bits για να τους αριθμήσουμε ( $2^3=8$ ). Δηλαδή 3 bits για την αφετηρία, 3 bits για τον προορισμό και τα δύο bits που περισσεύουν για να «καταλάβει» ο Z80 ότι έχει να κάνει με τέτοια εντολή. Ο γενικός τύπος είναι:



Όπου r,r' κάποιος από τους

- A 111
- B 000
- C 001
- D 010
- E 011
- H 100
- L 101

Έτσι η εντολή LD A,C αντιστοιχεί στο 01 111 001 = (79)<sub>HEX</sub>

Ακριβώς επειδή το μήκος αυτής της κατηγορίας εντολών είναι 1 byte, χωρίς μάλιστα να απευθύνεται στην μνήμη, (αρκετά χρονοβόρα επιχείρηση, όπως είπαμε), ο χρόνος εκτέλεσής τους είναι 1 κύκλος μηχανής ή περίπου, που τις κάνει τις πιο γρήγορες και πιο ευέλικτες εντολές στο ρεπερτόριο του Z80. Αυτός ο

τρόπος μετακίνησης δεδομένων καλύπτεται κάτω από το όνομα register addressing.

A B C D E H L(source)

A	7F	78	79	7A	7B	7C	7D
B	47	40	41	42	43	44	45
C	4F	48	49	4A	4B	4C	4D
D	57	50	51	52	53	54	55
E	5F	58	59	5A	5B	5C	5D
H	67	60	61	62	63	64	65
L	6F	68	69	6A	6B	6C	6D

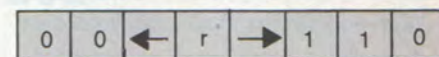
(dest.)

Ο δεύτερος τρόπος μετακίνησης δεδομένων είναι να φορτώσουμε απ' ευθείας σε κάποιο καταχωρητή το byte δεδομένων που θέλουμε (immediate addressing)

Σ' αυτήν την περίπτωση ο op-code της αντιστοίχης εντολής LD ακολουθείται από το byte δεδομένων. Προφανώς η τιμή του byte του op-code εξαρτάται από τον καταχωρητή που θέλουμε να φορτώσουμε.

Ο γενικός τύπος είναι LD r, n, όπου r ο καταχωρητής και n η δεκαεξάδικη τιμή του byte.

Το op-code έχει μορφή



με r ίδιο, όπως και προηγουμένως.

Παράδειγμα: LD D, 80h = 16 80

Ένας τρίτος τρόπος είναι η μετακίνηση ανάμεσα σε καταχωρητές και απόλυτες διευθύνσεις μνήμης. (absolute addressing)

Η γενική μορφή της εντολής είναι LD A, (nn) και LD (nn), A

Από τους οχτάμπιτους καταχωρητές ο μόνος που προβλέπεται να συνεργάζεται με τέτοιου είδους εντολές είναι ο A.

Υπάρχει όμως η δυνατότητα να μεταφέρονται δεδομένα από/προς ένα ζευγάρι καταχωρητών και δύο συνεχόμενες θέσεις μνήμης. Έτσι, π.χ., μπορούμε να γράψουμε LD HL, (xxxx) και να έχουμε έτσι στον L τα περιεχόμενα της θέσης (xxxx) και στον H τα περιεχόμενα της θέσης (xxxx+1).

# ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

Εδώ θα πρέπει να επισημάνουμε τον τρόπο με τον οποίο αποθηκεύονται οι 16-μπιτοι αριθμοί σε ζεύγος καταχωρητών: Έστω ότι θέλουμε να φορτώσουμε στον HL την (δεκαδική) τιμή 3000 (=OBB8h). Θα πρέπει να φορτώσουμε το «πλέον σημαντικό byte» (Most Significant byte ή MSB) στον H και το «λιγότερο σημαντικό byte» (Least Significant Byte ή LSB) στον L. Όμως στην πράξη ο op-code της αντίστοιχης εντολής ακολουθείται πρώτα από το LSB (δηλαδή το B8) και μετά από το MSB (δηλαδή το 0B). Η εντολή του παραδειγματος δηλαδή θα έχει την μορφή 21 B8 0B.

Οι εντολές LD A, (nn) και LD (nn), A είναι μήκους 3 bytes, όπου τα δύο τελευταία περιέχουν τα δεδομένα και το πρώτο είναι ο αντίστοιχος op-code, που στην πρώτη περίπτωση είναι 3A και στη δεύτερη 32.

Ανάλογα, οι εντολές για απ'ευθείας φόρτωση δεδομένων 16 bits στα ζεύγη καταχωρητών είναι:

01 xx xx ↔ LD BC, nn  
 11 xx xx ↔ LD DE, nn  
 21 xx xx ↔ LD HL, nn

και για μεταφορά δεδομένων από/προς ζεύγος καταχωρητών σε δύο συνεχόμενες θέσεις μνήμης:

ED 4B xx xx ↔ LD BC, (nn)  
 ED 43 xx xx ↔ LD (nn), BC  
 ED 5B xx xx ↔ LD DE, (nn)  
 ED 53 xx xx ↔ LD (nn), DE  
 2A xx xx ↔ LD HL, (nn)  
 22 xx xx ↔ LD (nn), HL

Η κάποια... ιδιαίτερη μεταχείριση που βλέπουμε να επιφυλάσσεται στο ζεύγος HL οφείλεται στο ότι σε πολλές περιπτώσεις παίζει το ρόλο 16-bit accumulator - πράγμα που κάνει τον Z80 φοβερά ευέλικτο στον προγραμματισμό.

Μια τέταρτη κατηγορία μεταφορών είναι η έμμεση (indirect addressing). Μέσω αυτών των εντολών φορτώνουμε σε κάποιον καταχωρητή την τιμή που υποδεικνύεται από μια διεύθυνση. Μόνο που αυτή τη διεύθυνση δεν την χρησιμοποιούμε άμεσα, αλλά την βρίσκουμε περιεχόμενη σε ένα ζεύγος καταχωρητών. Ακούγεται μπερδεμένο; Είναι!

*Ο κακός δαίμονας που κυνηγάει αυτή τη σειρά έβαλε και πάλι το χεράκι του στο προηγούμενο τεύχος. Έτσι, πάλι υπήρχαν παραπομπές σε σχεδιαγράμματα που... είχαν μείνει ξεχασμένα στο*

*συρτάρι του γράφοντος. Ειλικρινά ζητώ συγγνώμη και, δημοσιεύοντας τώρα ό,τι υποσχόταν το περασμένο άρθρο, σας υπόσχομαι να μην ξανασυμβεί.*

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	00	000
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	0	0
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	256	4096
2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	512	8192
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	768	12288
4	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	1024	16384
5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	1280	20480
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	110	1536	24576
7	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	1792	28672
8	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	1048	32768
9	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	2304	36864
A	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	2560	40960
B	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	2816	45056
C	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	3072	49152
D	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	3328	53248
E	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	3584	57344
F	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	3840	61440

	DECIMAL	BCD	DEC	BCD	DEC	BCD
0		0000	10	00010000	90	10010000
1		0001	11	00010001	91	10010001
2		0010	12	00010010	92	10010010
3		0011	13	00010011	93	10010011
4		0100	14	00010100	94	10010100
5		0101	15	00010101	95	10010101
6		0110	16	00010110	96	10010110
7		0111	17	00010111	97	10010111
8		1000	18	00011000	98	10011000
9		1001	19	00011001	99	10011001

HEX	MSD
LSD	BITS
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

Έστω ότι στη διεύθυνση μνήμης 4000h έχουμε τον αριθμό 10h, τον οποίο θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε σαν δεδομένο στον A. Μπορούμε να κάνουμε τα εξής:

- Να φορτώσουμε απ'ευθείας στον A την τιμή 10h (immediate), δηλαδή LD A, 10.
- Να φορτώσουμε στον A τα περιεχόμενα της θέσης 4000, (absolute), δηλαδή LD A, (4000) ή

## ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80

γ) Να έχουμε στο ζεύγος HL την τιμή 4000 και να χρησιμοποιήσουμε indirect addressing, γράφοντας

LD A, (HL).

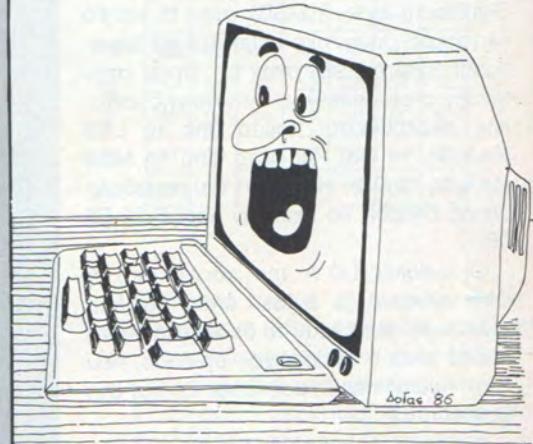
Ίσως, να πείτε: «Και γιατί να κάνω όλη αυτή τη μανούβρα;».

Η απάντηση βρίσκεται στο ότι πολλές φορές σε κάποιο πρόγραμμα μπορεί να χρειαστούμε μια σειρά ενεργειών (υπορουτίνα) που να ξεκινάει κάθε φορά με την φόρτωση στον A κάποιας τιμής, διαφορετικής ανάλογα με τον τρόπο που φθάσαμε στην ανάγκη να χρησιμοποιήσουμε την υπορουτίνα. Αυτές οι διαφορετικές τιμές, λοιπόν, μπορούν να αποθηκευτούν σε διαφορετικές θέσεις μνήμης εκ των προτέρων και, κάθε φορά που το κύριο πρόγραμμά μας θα χρειάζεται την υπορουτίνα, θα φορτώνεται απλώς στον HL η αντίστοιχη διεύθυνση μνήμης και θα μπαίνουμε στην υπορουτίνα, η οποία θα έχει σαν πρώτη εντολή την LD A, (HL).

Οι op-codes τέτοιων μετακινήσεων δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

OPCODE	MNEMONIC
0A	LD A, (BC)
02	LD (BC), A
1A	LD A, (DE)
12	LD (DE), A
7E	LD A, (HL)
46	LD B, (HL)
4E	LD C, (HL)
56	LD D, (HL)
5E	LD E, (HL)
66	LD H, (HL)
6E	LD L, (HL)
77	LD (HL), A
70	LD (HL), B
71	LD (HL), C
72	LD (HL), D
73	LD (HL), E
74	LD (HL), H
75	LD (HL), L

Στο επόμενο τεύχος θα προχωρήσουμε στην έννοια του indexed addressing και θα ολοκληρώσουμε τη σειρά των εντολών μετακίνησης δεδομένων. Στη συνέχεια θα εξετάσουμε το ρόλο των καταχωρητών IX, IY και F.



# ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

αναγνωρισμένες από το Κρατος και τους σπουδαστες

(Άδεια Κρατικής Αναγνώρισης α)Φ. 431/765/76 166 ΦΕΚ 638/27-7-78 β)Φ. 431/181/Ε. 6459 ΦΕΚ 385 2-7-81)

ΣΧΟΛΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

Ένα σύγχρονο επάγγελμα με μεγάλη ζήτηση που ανοίγει μεγάλους ορίζοντες στους νέους. Είναι το επάγγελμα του σήμερα και του αύριο. Σε λίγα χρόνια όλοι θα χειρίζονται computers και όσοι είναι μακριά από αυτή την πραγματικότητα θα είναι... οι αναλφάβητοι του αύριο.

### ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

ΣΩΣΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ • ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ • ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΕ COMPUTERS ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ • ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΣΕ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

### ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΣ • ΣΙΓΟΥΡΟ ΜΕΛΛΟΝ

### ΟΙ ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΝ

ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ • ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΟΥ • ΜΕΙΩΜΕΝΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ • ΔΙΕΘΝΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ • ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ • ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Ζητείστε ΣΗΜΕΡΑ προσωπική συνέντευξη για επαγγελματικό προσανατολισμό

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 41, ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ • ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ. 3608039

# superπεριφερειακά

Τα specialité στο menu της Microtec για QL, Spectrum, Amstrad και Commodore



Στη Microtec μπορείτε πάντα να βρείτε όλα όσα υπάρχουν, ακόμα και αυτά που θα έρθουν!

## Hardware/Software/Home-Micros

- Φανταστικά Drives για Spectrum και QL.
- Το ICE (Icon Control Environment) και ποντίκι με ICE που κάνουν τον QL... Macintosh!
- Το **Supertoolkit II του TonyTebby για QL.**
- Το AMX mouse, που κάνει επίσης τον Spectrum... Macintosh.\*
- **Hard Disk 20MB, για τον QL (κατόπιν παραγγελίας).**
- Joysticks, interfaces όλων των τύπων.
- Ελληνικά προγράμματα για QL σε γλώσσα μηχανής 68000 (compiled).
- Superbasic Compiler για QL.
- Τα τελευταία παιχνίδια και γλώσσες προγραμματισμού για QL, Spectrum, Amstrad και Commodore.
- **QL με 512 εσωτερική RAM (κατ' ευθείαν από Αγγλία)**
- **Spectrum 128 (το τελευταίο βέρσιον Αγγλίας)**
- Στη Microtec θα βρείτε επίσης και τα γνωστά σας Spectrum 48, Spectrum Plus, Commodore 64 και Amstrad.

\* Το Macintosh είναι σήμα κατατεθέν της APPLE



Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50 Τ.Κ. 104 33 ΤΗΛ: 8836611, ΤΛΧ: 210863



Mr.

COMPUTER

Ένα computer shop στα δικά σας μέτρα

στην Κυψέλη

## Η αγορά ενός computer από τον Mr. Computer σημαίνει...

- ... συμφωνία κυρίων
- ... άμεση εξυπηρέτηση
- ... συνεχής σχέση με τον πελάτη
- ... Υπεύθυνες συμβουλές και οικονομικές λύσεις στα όποια προβλήματά σας, από τη στιγμή που θέλετε να γίνετε κι εσείς ο κύριος ενός COMPUTER

Οι πιο γνωστές φίρμες ηλεκτρονικών υπολογιστών σε τιμές που αξίζει να γνωρίσετε.  
Ελληνικές εφαρμογές σε προγράμματα για ΠΕΛΑΤΕΣ, ΑΠΟΘΗΚΗ, ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ, ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ, ΠΟΛ.ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ, VIDEO CLUB, ΠΡΟ-ΠΟ. Εκπαιδευτικά, ψυχαγωγικά για AMSTRAD, ATARI, COMMODORE, SPECTRUM.

ΜΕΓΑΛΕΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ  
ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ



Mr.

COMPUTER

Ένα computer shop στα δικά σας μέτρα

Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51 • Κυψέλη • Τηλ. 8826862



Χόρχε ξύπνησε με τη σιφή γεύση της νάρκωσης στο στεγνό του στόμα. Στην αρχή δεν μπορούσε να καταλάβει πού βρισκόταν. Κοίταζε γύρω του σα χαμένος, μάτια γυάλινα, απ' τα κάτασπρα σεντόνια στο κομοδίνο, τον τοίχο, την πόρτα, τον τοίχο απέναντι, το παράθυρο, την καρέκλα και πάλι τα σεντόνια. Κεφάλι βαρύ, κορμί μουδιασμένο...

Ύστερα θυμήθηκε. Η Τζένιφερ στην αγκαλιά του, φιλή αποχαρις, βιαστικό τίναγμα στο δρόμο να περάσει απέναντι, φρένα, στριγγλιά... Σκοτάδι. Από κει και μετά, φευγαλέες εικόνες, οι μάσκες να σκύβουν από πάνω του, μουρμουρητά, προβολείς στα μάτια, ξανά σκοτάδι...

Προσπάθησε ν' ανασηκωθεί στο κρεβάτι. Τίποτα! Έγειρε πίσω, αποκαμωμένος. «Η εγχείρηση», σκέφτηκε. «Ήμουν στο χειρουργείο. Η νάρκωση με εξάντλησε».

Βλέμμα έξω απ' το παράθυρο: Ένα δέντρο, λουσιμένο στον ήλιο. Κι' αυτός, εδώ μέσα, ανήμπορος να σηκωθεί. «Τουλάχιστον, ας ξεμουδιάσω λίγο», είπε στον εαυτό του. Έσφιξε τους μύς των χεριών του και τους χαλάρωσε πάλι. Κούνησε τα δάχτυλα, πρώτα στο δεξί, έπειτα στ' αριστερό. Ωραία... Τώρα, τα πόδια. Τα πόδια; ΤΑ ΠΟΔΙΑ;;;

Η νοσοκόμα μπήκε τρέχοντας στο δωμάτιο, ειδοποιημένη απ' το ουρλιαχτό του Χόρχε. Με την αδιάφορη μαεστρία της πολύχρονης εξοικείωσης του συγκράτησε τα χέρια που χτυπούσαν το στρώμα με απελπισμένη μανία και του κάρφωσε τη βελόνα με το ηρεμιστικό. Σιγά-σιγά, τα μουγκρητά κόπασαν, τα δακρυσμένα μάτια έκλεισαν, ο σπασμός αγωνίας στο κατακόκκινο πρόσωπο έδωσε τη θέση του στην απάθεια του φάρμακου...

Το επαγγελματικό ύφος του γιατρού θα το 'βρισκε ψυχρό κι' αποκρουστικό σε άλλη περίπτωση. Όμως τώρα καταλάβαινε πως τον βοηθούσε να δει την κατάστασή του με την έξω από αισθήματα λογική του «πάει, έγινε... Από δω και πέρα υπάρχουν οι εξής προοπτικές...». Έτσι. Στεγνά. Χωρίς οίκτους, ψευτοκατανοήσεις ή χαμόγελα αμηχανίας, φορτωμένα μευτικές ελπίδες. Όχι-μόνο η κρυστάλλινη λογική «αυτή είναι η κατάσταση - αυτές είναι οι δυνατότητες που μπορούμε να σου προσφέρουμε».

Ο Χόρχε δεν μίλησε καθόλου όλη αυτή την ώρα. Δεν έκανε ούτε μια ερώτηση, ούτε ένα σχόλιο. Μόνο την ώρα που σηκώθηκε ο γιατρός, έστρεψε κατά το παράθυρο, να μη τον δει κατάματα και ρώτησε με όσο μπορούσε πιο άχρωμη φωνή: «Και η Τζένιφερ, η γέφυρα που ήταν μαζί μου;»

- Περιμένει απ' έξω. Υποθέτω πως τώρα μπορείς να τη δεις.

Η Τζένιφερ δεν έδειχνε τα αισθήματά της. Λίγο πιο χλωμή μόνο - αυτό δεν μπορούσε να τη δασκαλέψει κανένας γιατρός να το κρύψει - αλλά ηρεμη. Ήρθε και κάθισε δίπλα του. Του 'πιασε το χέρι και με τα δυο της και τον κοίταξε στα μάτια, αμίλητη. Ό,τι ήταν να ειπωθεί, το 'λεγαν, το 'λεγαν τα μάτια της. Αγάπη κι' αποφασιστικότητα. Κουράγιο και συμπαράσταση. Θέληση και δύναμη. (Τζένιφερ, αγαπημένη. Τζένιφερ, δεν έπρεπε να 'ρθεις. Ο Χόρχε δεν άντεχε αυτό το βλέμμα. Έκλεισε τα μάτια του πριν μιλήσει - μόνο έτσι θα άντεχε να της το πει:

- Θα κάνω αίτηση στην Αεροπορία.

Ενοίωσε τα νύχια της να χώνονται στον καρπό του.

- Χόρχε, τρελλάθηκες; Δεν υπάρχει λόγος να κάνεις αυτό το... το... Χόρχε!

- Τζένιφερ, δεν έχει νόημα - είναι το καλύτερο που μπορώ να κάνω - και για τους δυο μας.

- Αγάπη μου, δεν μπορείς να το κάνεις αυτό! Δεν πρέπει... είναι...

Ξαφνικά ο Χόρχε έσπασε. Όλη η συγκράτησή του εξανεμίστηκε κι' άρχισε να κλαίει με λυγμούς:

- Είμαι - ανάπηρος - που να πάρει - δεν μπορώ - εσύ θες να θυσιαστείς - δίπλα μου - δεν πρέπει - δεν θέλω - σ' αγαπάω - Τζένιφερ - σ' αγαπάω - φύγε - μη με ξαναδεις - σασκάτης - εγώ - εγώ - φύγε!

Πήγε να τον αγκαλιάσει, μα εκείνος, με τους λυγμούς να τον τραντάζουν, την έσπρωχνε και βογγούσε: Σ' αγαπάω - φύγε - σ' αγαπάω - φύγε...

Η νοσοκόμα ήρθε και την πήρε ευγενικά έξω. Ο Χόρχε συνέχιζε να κλαίει, βουβά.

\*\*\*

Ο αξιωματικός της Αεροπορίας διπλώσε την αίτηση του Χόρχε σκεφτικός. Τον κοίταξε με τα διαπεραστικά, γκρίζα μάτια του για αρκετή ώρα. Ύστερα είπε:

- Δεν ξέρω αν, στη θέση σας, θα είχα το κουράγιο να κάνω κι' εγώ το ίδιο. Σας θαυμάζω.

- Δεν νομίζω ότι χρειάζεται να με θαυμάσετε. Και σεις το ίδιο θα κάνατε, είμαι σίγουρος.

- Ξέρετε, πριν μπω εδώ μέσα, με βρήκε η κοπέλα σας. Καταπληκτική κοπέλα - φαντάζεστε τι με ήθελε, έτσι δεν είναι;

- Ναι, φυσικά! Να μη δεχτείτε την αίτησή μου. Δεν είναι λόγος αυτός, λοιπόν, να προχωρήσω σ' αυτή μου την απόφαση; Το είπατε και μόνος σας: Καταπληκτική κοπέλα - δεν θα μπορούσα να την αφήσω να περάσει όλη της τη ζωή δίπλα σ' ένα...

- Σακάτη; Κι όμως - σας αγαπάει. Ίσως θ' άξιζε τον κόπο...

- Έχω πάρει την απόφασή μου, κύριε. Καλημέρα σας!

Ο αξιωματικός δεν είπε τίποτ' άλλο. Σηκώθηκε, χαιρέτησε στρατιωτικά και έφυγε. Στην τσέπη του είχε δυο αιτήσεις - μια του Χόρχε και μια της Τζένιφερ, για προγραμματίστρια - χειρίστρια!

\*\*\*

Η Τζένιφερ χάρησε τρυφερά το πάνελ του υπολογιστή BIOCAL 32, του Βιονικού Υπολογιστή που φιλοξενούσε τον εγκέφαλο του Χόρχε.

«Σ' αγαπάω», ψιθύρισε. Και τα βουρκωμένα μάτια της διάβασαν στο μόνιτορ θολά την απάντηση «Κι' εγώ, γλυκιά μου. ΚΙ' ΕΓΩ!»



# micro ΙΣΤΟΡΙΕΣ

**ΣΤΕΝΕΣ  
ΕΠΑΦΕΣ**

ΣΕΝΑΡΙΟ - ΣΚΙΤΣΑ:  
ΧΡΗΣΤΟΣ ΔΟΓΑΣ  
ΧΡΩΜΑ: ΔΕΣ. ΣΑΚΚΗ



ΜΙΚΡΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ

ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΕΤΗ ΦΩΤΟΣ ΜΑΚΡΥΑ ΣΤΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ CRIDO, Ο SOSA-N3 ΠΡΟΣΠΑΘΕΝΤΑΣ ΝΑ «ΣΠΑΞΕΙ» ΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΣΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΤΟΥ, ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΥΧΑΙΑ ΕΝΑ ΣΗΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΗ.



ΘΕΛΩ ΝΑ ΜΙΛΗΣΩ ΜΕ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΕΔΩ ΚΑΙ ΤΩΡΑ. ΚΑΝΕ ΚΑΤΙ.

ΘΑ ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΩ



... ΚΑΙ Ο 128ΜΠΙΤΟΣ SPECOMSTRAD, ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΤΡΙΩΝ ΝΑΝΟΪΕΡΩΝ ΤΑ ΚΑΤΑΦΕΡΝΕΙ...

ΕΤΣΙ, Ο ΕΚΠΛΗΚΤΟΣ ΠΗΤΟΣ ΧΑΚΕΡΑΣ, Ο ΚΟΣΤΑΣ, ΔΙΑΒΑΖΕΙ ΣΤΟ ΜΟΝΙΤΟΡ, ΤΟ ΜΥΝΗΜΑ ΑΠ' ΤΟ ΜΑΚΡΙΝΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

ΓΚΛΟΥΠ??



GEIA SOY FILE KOSTAS

Αγαπητοί αναγνώστες. Διαμοιπούμε την μετώδωδη του Cotic. Εις ταυτο δελτίο ειδήσεων

NEWS



Δολοφονήθηκε στις 11.00 η γνωστή Αγγλίδα SINGAIR RISERCH, 6 περίπου ετών...



Ο Δολοφόνος διέφυγε με οχήμα τύπου C5 (φωτογράφις) που βρέθηκε εγκαταλετημένο 500 μέτρα πιο πέρα (Αγνωστο παραμένει πως καταφέρει να ιανει 500 μέτρα)



Την εθονη ανέλαβε η οργάνωση «ΑΠΑΝΙΑ ΑΠΟ ΖΑΧΑΡΗ» (αγγλίστι «ALLAN SUGAR») με πρωτοπύση που βρέθηκε 600 C5





Η Αδυναμία, από τις περιγραφές των αυτοπτών μαρτυρωτών, έδωσε στην δημοσιότητα, βιζιέτο του δράστη.



Ο δολοφονος επιχωρήτηκε από τις αρχές με το ποσό των

5.000.000  
λίρων στερλίνων,  
και οβους Q1 έχουν  
περιβέφει.



Και τώρα η  
δυνεχία της  
ιστορίας

ΑΛΛΗ ΜΙΑ ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΠΕΡΙΛΗΨΗ (ΑΜΑΝ ΠΙΑ...)

ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΤΕ ΤΑ ΕΚΤΑΚΤΑ ΝΕΑ, Ο ΚΟΣΤΑΣ ΚΑΙ Ο ΣΟΣΑ-Ν3, ΔΗΛΗΛΟΣΥΣΤΗΘΗΚΑΝ, ΚΑΙ ΕΙΠΑΝ ΤΑ ΔΙΚΑ ΤΟΥΣ (ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΑΣ ΤΑ ΜΕΤΑΦΕΡΟΥΜΕ, ΓΙΑΤΙ ΔΕΝ ΕΙΜΑΣΤΕ ΚΟΥΤΣΟΜΠΟΛΗΔΕΣ...)



ΦΙΛΕ ΚΟΣΤΑ...  
ΕΧΩ ΤΟ ΕΞΗΣ  
ΠΡΟΒΛΗΜΑ:  
ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ  
~~ΣΑ~~ ΠΑΙΧΝΙΔΟ  
ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΠΑΕΙ  
ΜΕ ΤΙΠΟΤΑ.  
ΣΟΥ ΣΤΕΛΝΩ  
ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ,  
ΜΗΠΟΣ ΚΑΙ  
ΚΑΤΑΦΕΡΕΙ Σ  
ΤΙΠΟΤΑ

ΠΑ ΝΑ ΨΑΞΟΥΜΕ  
ΛΙΓΟ....



ΜΗΜΗ  
ΑΥΤΟ  
ΕΙΝΑΙ

ΣΟΥ ΣΤΕΛΝΩ ΤΗ ΛΥΣΗ.  
ΤΗΝ ΒΡΗΚΑ Σ' ΕΝΑ ΑΠΟ  
ΤΑ ΤΕΥΧΗ **ΤΟΥ** ΠΕΡΙΟ-  
ΔΙΚΟΥ ΠΑ ΗΟΜΕ-ΜΙCΡΟS



Ο ΕΥΤΥΧΙΣΜΕΝΟΣ CRIDOΪ-  
ΑΝΟΣ, ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΛΙΓΟ  
ΚΑΒΑΛΑΕΙ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΙ-  
ΚΟ ΠΑΠΑΚΙ ΤΟΥ...

ΚΑΙ...

ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΠΟΛΥ ΔΕΣΠΟΙΝΙΣ!!  
ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΑ ΝΑ ΠΙΝΩ  
ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ  
ΣΤΟ ΡΙΧΕΛ?



**ΤΕΛΟΣ**  
ΟΡΙΣΤΙΚΟ

## ΜΑΡΙΝΕΤΑ

Στο πρόγραμμα αυτού του μήνα μπορείτε να δοκιμάσετε την παρατηρητικότητα σας. Στην οθόνη σας θα εμφανιστούν 9 «μωσαϊκά», πολύχρωμα αν έχετε έγχρωμη οθόνη ή με αποχρώσεις του πράσινου, αν διαθέτετε πράσινο μόνιτορ, οπωσδήποτε όμως αριθμημένα από το 1 μέχρι το 9.

Από αυτά υπάρχουν μόνο δύο απολύτως όμοια μεταξύ τους. Βρήτε τα γρήγορα, πριν λήξει ο περιορισμός χρόνου που έχετε, και πληκτρολογήστε την απάντησή σας. Η σειρά με την οποία θα δώσετε τους αριθμούς δεν παίζει ρόλο - είτε 3 και 5 δώσετε (χωρίς ENTER!) είτε 5 και 3, είναι το ίδιο σωστά ή λάθος.

Μόλις απαντήσετε ένα γκρουπ, περνάτε στο επόμενο (αφού, βέβαια, μάθετε τη σωστή απάντηση, στην περίπτωση που έχετε απαντήσει λάθος).

Στα 10 γκρουπ ο υπολογιστής θα σας «βαθμολογήσει».

Η δομή του προγράμματος έχει ως εξής:

10-120: Καθορισμός μεταβλητών. Οι S1 και S2 περιέχουν τους αριθμούς των όμοιων σχημάτων.

200-260: Σχεδιασμός των σχημάτων στην οθόνη.

300-360: Έλεγχος απάντησης.

400-410: ΤΕΛΟΣ

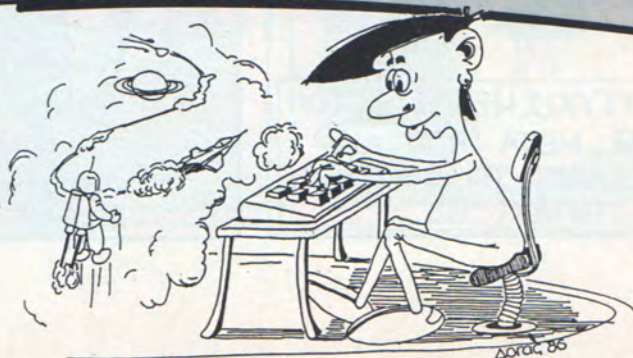
Αν σας φαίνεται μικρός ο χρόνος που σας αφήνει το πρόγραμμα για να απαντήσετε, μπορείτε να επέμβετε στις εντολές 310 και 320 μεγαλώνοντας το 2000 (για Amstrad) ή το 500 (για Spectrum).

```

1 REM *****
2 REM * MARIANETA -1986 *
3 REM *****
4 REM * FOR SPECTRUM OR PLUS*
5 REM *****
10 BORDER 3: LET QUIZ=0: LET S
CORE=0
20 DEF FN T( )=INT ((65536*PEEK
23674+256*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50): LET TIME=FN T( )
100 PAPER 7: CLS : LET QUIZ=QUI
Z+1: LET P=1
110 LET S1=INT (RND*8+1): LET S
2=INT (RND*8+1): IF S1=S2 THEN G
O TO 110
120 LET S#=CHR# (S1+48)+CHR# (S
2+48): LET P#=CHR# (S2+48)+CHR#
(S1+48): LET R=INT (RND*48+21)
200 FOR A=1 TO 11 STEP 5: FOR B
=3 TO 33 STEP 11: PRINT AT A,B;C
HR# (P+48);
    
```

```

210 LET S=P+R: LET G=P: IF P=S1
OR P=S2 THEN LET S=R: LET G=0
220 FOR C=1 TO 3: FOR D=0 TO 3
230 LET S=S+1: IF S>76 THEN LET
S=21
240 LET G=G+1: IF G>16 THEN LET
G=1
250 LET E=INT (S/10): INK E: PA
PER S-10*E: PRINT AT A+C,B+D;CHR
# (127+G)
260 NEXT D: NEXT C: INK 0: PAPE
R 7: LET P=P+1: NEXT B: NEXT A
300 PRINT : PRINT " WHICH TWO A
RE THE SAME ?": LET R#="": LET I
=0: LET F=0
310 IF INKEY#="" AND I<500 THEN
LET I=I+1: GO TO 310
320 IF I=500 THEN GO TO 350
330 LET I#=INKEY#: PRINT INKEY#
;: LET R#=I#+R#: IF F=0 THEN LET
F=F+1: LET R#=I#: PAUSE 100: GO
TO 310
340 IF R#=S# OR R#=P# THEN PRIN
T : PRINT "YES YOU ARE RIGHT": L
ET SCORE=SCORE+1: GO TO 360
350 PRINT : PRINT "THE ";S1;" A
ND ";S2;" ARE THE SAME"
360 LET T1=FN T( ): BEEP 1,2: PA
USE 250: IF QUIZ<10 THEN GO TO 1
00
400 CLS : PRINT : PRINT "TESTS
COMPLETED = 10": PRINT : PRINT "
TESTS CORRECT = ";SCORE
410 PRINT : PRINT "TIME TAKEN
= ";T1-TIME;" SECS"
    
```



```

1 REM *****
2 REM * MARIANETA -1986 *
3 REM *****
4 REM * FOR AMSTRAD 464-664-6128 *
5 REM *****
10 BORDER 7:MODE 1:QUIZ=0:SCORE=0
100 PAPER 0:MODE 1:QUIZ=QUIZ+1:P=1
110 S1=INT(RND(1)*8+1):S2=INT(RND(1)*8+1):IF S2=S1 THEN GOTO 110
120 S#=CHR$(S1+48)+CHR$(S2+48):P#=CHR$(S2+48)+CHR$(S1+48):R=INT(RND(1)*48+21)
200 FOR A=1 TO 13 STEP 6:FOR B=3 TO 33 STEP 11:LOCATE B,A:PRINT CHR$(P+48);
210 S=P+R:G=P:IF P=S1 OR P=S2 THEN S=R:G=0
220 FOR C=1 TO 3:FOR D=0 TO 3
230 S=S+1:IF S>76 THEN S=21
240 G=G+1:IF G>16 THEN G=1
250 E=INT(S/10):PEN E:PAPER S-10*E:LOCATE E+B,D,A+C:PRINT CHR$(127+G)
260 NEXT D:NEXT C:PEN 1:PAPER 0:P=P+1:NEXT B:NEXT A
300 PRINT:PRINT" WHICH TWO ARE THE SAME ?":R#="":I=0:F=0
310 I#=INKEY#:IF I#=" "AND I<2000 THEN I=I+1:GOTO 310
320 IF I=2000 THEN GOTO 350
330 PRINT I#;:R#=R#+I#:IF F=0 THEN F=F+1:R#=I#:GOTO 310
340 IF R#=S# OR R#=P# THEN PRINT:PRINT"YES YOU ARE RIGHT":SCORE=SCORE+1:GOTO 360
350 PRINT:PRINT"THE ";S1;" AND ";S2;" ARE THE SAME"
360 PRINT CHR$(7):FOR F=1 TO 6000:NEXT F:IF QUIZ<10 THEN GOTO 100
400 CLS:PRINT:PRINT"TESTS COMPLETED = 10"
:PRINT:PRINT"TESTS CORRECT = ";SCORE
410 PRINT:PRINT"TIME TAKEN = ";INT((TIME/500)/60);"SEC"

```

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ

- **ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ (1):** Βρείτε μια λέξη που να ταιριάζει με τις παρακάτω:  
α) Τρόλλεϋ β) Κίνημα
- **ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ (2):** Ποιά λέξη της κάτω σειράς ταιριάζει με τις τρεις της επάνω σειράς;  
ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΟΤΑΜΙ ΑΤΜΟΣ  
α) καιρός β) χάρη γ) διάστημα δ) σύννεφο
- **ΣΤΑ ΠΕΤΑΧΤΑ (3):** Βρείτε τον αριθμό που λείπει:  
17 19 - 20 15

α) Όχι βέβαια! Μόλις πάρει το πεντακοσάρικο, θα το τσεπώσει, θα σας πει «έχασα» και θα σας δώσει το κατοστάρικο του στοιχήματος!  
β) Το σταματημένο - τουλάχιστον αυτό δείχνει τη σωστή ώρα δύο φορές το 24ωρο!  
γ) Οι αριθμοί της σειράς είναι τα χτυπήματα που κάνει ένα ρολόι - κούκος, αρχίζοντας από τα μεσάνυχτα. (Οι μισές ώρες σημαίνουν μια φορά). Άρα οι επόμενοι αριθμοί είναι 1, 4, 1, 5 κ.τ.λ.

Και τώρα... μη ληξάμε!

**Ε** λοιπόν, δεν το περιμέναμε από σας: Να έχουμε στα προηγούμενα τεύχη κατά μέσο όρο 60-80 σωστές απαντήσεις στα προβληματάκια του μήνα και, ξαφνικά, μόλις μπήκε κάτι πιο δύσκολο, να πάρουμε μόνο ΤΡΕΙΣ σωστές απαντήσεις: Τι συμβαίνει, λοιπόν, φίλοι μας; Βαρεθήκατε να παιδέυεστε λίγο το μυαλό σας;

Από τις τρεις σωστές απαντήσεις που λάβαμε, τυχερή αναδείχτηκε του κ. Μπουζάλα Διονύση. Φίλε μας, σε περιμένουμε «δια τα περαιτέρω».

Τέλος πάντων: Η λύση στο πρόβλημα του τεύχους 20 είναι ότι το κουτί έχει διαστάσεις 6cmx8cm. Στην πρώτη διάταξη, βάζουμε τις μπάλες σε ορθογώνιο σχηματισμό, οπότε χωράνε 6x8=48 μπάλες.

Για τις άλλες δύο διατάξεις, βάζουμε τις σφαίρες «διαγώνια», ώστε οι διάκεντροί τους να σχηματίζουν ισόπλευρα τρίγωνα. Έτσι δημιουργείται χώρος και για 9η γραμμή, ενώ οι γραμμές φιλοξενούν εναλλάξ 6 και 5 μπάλες η κάθε μια. Αν η πρώτη σειρά περιέχει 5 μπάλες, στο κουτί θα χωρέσουν 5x5+4x6=49 μπάλες. Αν ξεκινήσουμε με 6, θα έχουμε 5x5+4x5=50 μπάλες.

Και τώρα το προβληματάκι αυτού του μήνα, που ελπίζουμε να έχει καλύτερη τύχη ως προς την προσοχή σας: Να βρεθεί πενταψηφιος πρώτος αριθμός, ώστε το άθροισμα των ψηφίων του να είναι 13 και να ισχύει:

Αν χ είναι το δεκαπλάσιο του πρώτου ψηφίου  
ψ είναι το εννεαπλάσιο του δεύτερου ψηφίου  
ζ είναι το εφταπλάσιο του τρίτου ψηφίου  
ω είναι το πενταπλάσιο του τέταρτου ψηφίου  
τότε χ+ψ+ζ+ω=103.

Όπως πάντα, οι απαντήσεις σας σε κάρτ-ποστάλ, αναμένονται μέχρι τις 5 Ιουνίου. Ως τότε ... καλές προσπάθειες!

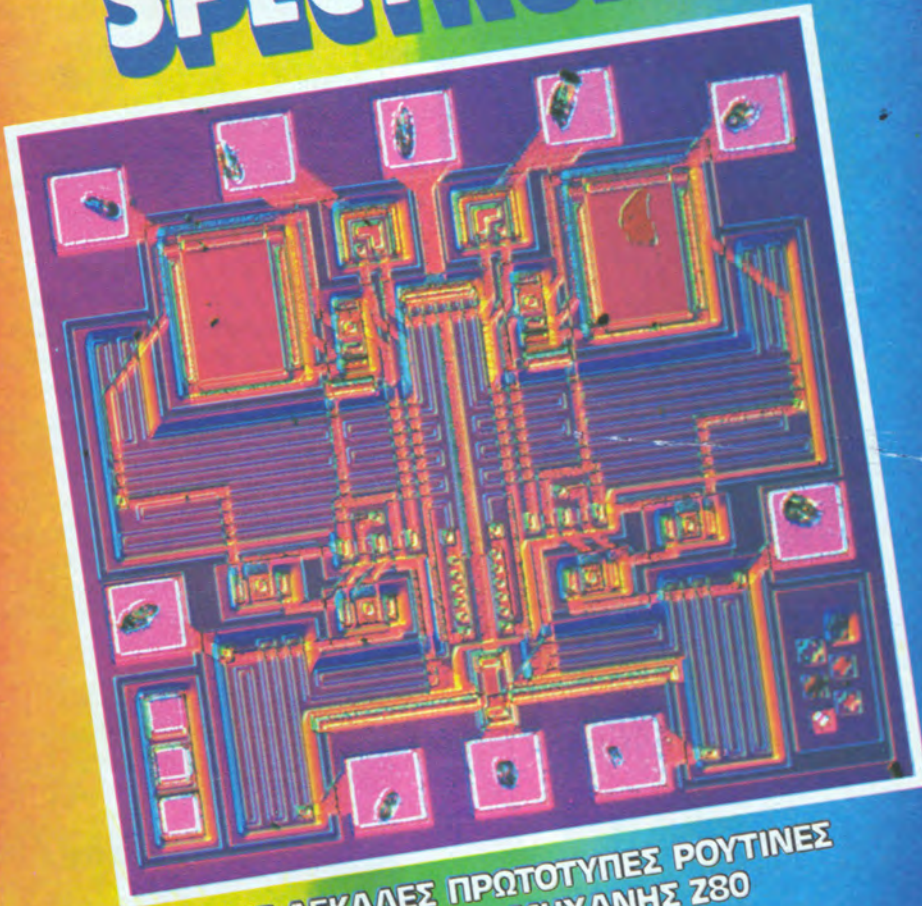


ΓΙΑ ΣΕΝΑ ΠΟΥ ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΜΑΘΕΙΣ  
ΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΤΟΥ Z-80

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ

ΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ

# Η ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΟΥ SPECTRUM



ΜΕ ΔΕΚΑΔΕΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΡΟΥΤΙΝΕΣ  
ΣΕ ΚΩΔΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΣ Z80



ΕΚΔΟΣΕΙΣ COMPUPRESS

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΜΙΑΝΙΚΗ

τηλεφωνο παραγγελιων

3601761

**COMPUPRESS**

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, (2ος ΟΡΟΦΟΣ),  
ΤΗΛ.: 9223768, 9225520, 9223060, 9224845

# ΚΕΡΔΙΣΤΕ 100 ΠΑΣΧΑΛΙΝΑ COMPUΔΩΡΑ ΑΞΙΑΣ 3.000.000 ΔΡΧ. ΣΤΟ SUPER ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ



## GRAND PRIX II

Το περιοδικό PIXEL προκηρύσσει το δεύτερο πασχαλινό Grand Prix II με έπαθλα δεκάδες δώρα σε μικροϋπολογιστές, περιφερειακά, software κ.ά. αξίας 3.000.000 δρχ. Τα έπαθλα και οι αθλοθετούσες εταιρίες, computer shops και computer clubs αναφέρονται στους πίνακες που θα βρείτε στις επόμενες σελίδες.

Στο τεύχος αυτό θα βρείτε το επίσημο κουπόνι του διαγωνισμού Grand Prix II. Η διαδικασία βράβευσης ρυθμίζεται από το συμβολαιογραφικό γραφείο Στάθη Παπαδόπουλου (3618594).

Οι απαντήσεις στο διαγωνισμό Grand Prix II πρέπει να φτάσουν με συστημένη επιστολή στα γραφεία του περιοδικού PIXEL (Λεωφ. Συγγρού 44, 11742 Αθήνα). Η σφραγίδα του ταχυδρομείου θα πρέπει να είναι το αργότερο μέχρι και τις 5 Ιουνίου 1986.

Στο τεύχος PIXEL Ιουνίου θα ανακοινωθούν οι σωστές απαντήσεις, η ημερομηνία και ο χώρος στον οποίο θα γίνει η βράβευση.

### ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

1. Μετά από τις δεκάδες υποδείξεις και απορίες που μας στείλατε θεωρούμε υποχρέωσή μας, από σεβασμο στο αναγνωστικό κοινό, να δώσουμε κάποιες διευκρινήσεις. Οι όποιες αλλαγές έγιναν στις ερωτήσεις, έγιναν με βάση τις απορίες σας και ελπίζουμε να τις έχουμε καλύψει όλες αυτή τη φορά.

Ευχαριστούμε και όλους όσους πρότειναν διάφορες ιδέες για να γίνουν οι ερωτήσεις του διαγωνισμού GRAND PRIX II περισσότερο user-friendly.

### ΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

1. Νικητές θα αναδειχθούν, κατόπιν κληρώσεως, όλοι όσοι απαντήσουν σωστά σε όλες ανεξαιρέτως τις ερωτήσεις του διαγωνισμού και οι οποίες είναι συνολικά δέκα. Σε περίπτωση που κανένας από τους συμμετέχοντες δεν απαντήσει σωστά σε όλες τις ερωτήσεις του διαγωνισμού, θα αναδειχθούν νικητές όλοι όσοι έχουν απαντήσει σωστά στις οκτώ τουλάχιστον από τις ερωτήσεις. Τα βραβεία αποδίδονται στους νικητές κατόπιν κληρώσεως.
2. Όλες οι συμμετοχές στο διαγωνισμό GRAND PRIX II πρέπει να είναι γραμμένες πάνω στο ειδικό κουπόνι του διαγωνισμού (και όχι σε φωτοτυπία του κουπονιού) που θα βρείτε στο τεύχος Μαΐου του PIXEL. Ο κάθε αναγνώστης έχει δικαίωμα να στείλει μια μόνο συμμετοχή.
3. Το προσωπικό και οι συνεργάτες της Comrupress, όπως επίσης τα στελέχη των αθλοθετουσών εταιριών και Computer Shops δεν έχουν το δικαίωμα να λάβουν μέρος στο διαγωνισμό.

# ΚΕΡΔΙΣΤΕ 100 ΔΩΡΑ SUPERΔΙΑΓΩΝΙΣΜ



WESTERN PC



ATARI 520ST



COMMODORE 128D

## ΕΠΑΘΛΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

- 1ο ΕΠΑΘΛΟ : **WESTERN PC** (IBM compatible, Disk Drive 360K, 256K RAM + monitor + πλήρες εμπορικό πακέτο αξίας 470.000 δρχ. απ' τη **BUSISOFT EPE** (9232914)
- 2ο ΕΠΑΘΛΟ : **ATARI 520 ST + με monitor + disk drive** αξίας 200.000 δρχ. απ' την **ΕΛΚΑΤ ΑΕ** (3640719)
- 3ο ΕΠΑΘΛΟ : **COMMODORE 128 D + monitor** αξίας 165.000 δρχ. από τη **MEMOX ΑΒΕΕΗ** (7712713)
- 4ο ΕΠΑΘΛΟ : **AMSTRAD CPC-6128** (μονόχρωμο) αξίας 95.000 δρχ. απ' την **COMPUMAK** (3620812)
- 5ο ΕΠΑΘΛΟ : Υποτροφία προγραμματισμού και χειρισμού Η/Υ με εφαρμογές αξίας 100.000 απ' την **C.C.S** (6822152)
- 6ο ΕΠΑΘΛΟ : **COMMODORE 128** αξίας 79.900 δρχ. απ' το **MICROPOLIS** (3633357)
- 7ο ΕΠΑΘΛΟ : **COMMODORE PLUS/4 + κασ/vo + JOYSTICK** αξίας 70.000 δρχ. απ' τον **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ** (8947766)
- 8ο ΕΠΑΘΛΟ : **SPECTRUM 128 + αριθμητικό πληκτρολόγιο** αξίας 65.000 δρχ. απ' την **ECS Α.Ε.** (3225426)
- 9ο ΕΠΑΘΛΟ : **PRINTER DMP 2.000 + speech synthesizer + light pen για AMSTRAD** αξίας 65.000 δρχ. απ' το **GRIFFIN** (3616285)
- 10ο ΕΠΑΘΛΟ : Ελληνικά προγράμματα + περιφερειακά για **HOME MICROS** αξίας 65.000 δρχ. απ' τις **ΜΙΚΡΟΙΔΕΕΣ** (3643496)
- 11ο ΕΠΑΘΛΟ : **SINCLAIR QL + προγράμματα** αξίας 60.000 δρχ. απ' το **THE COMPUTER SHOP** (3603594)
- 12ο ΕΠΑΘΛΟ : **Δισκέτες XIDEX** αξίας 60.000 δρχ. απ' τη **VIKELIS ENTERPRISES** (9566126)
- 13ο ΕΠΑΘΛΟ : **OPUS DISCOVERY-1 για SPECTRUM** αξίας 55.000 δρχ. απ' το **PLOT-1+** (3640541)
- 14ο ΕΠΑΘΛΟ : **SPECTRAVIDEO 318 + κασ/vo** αξίας 52.000 δρχ. απ' την **TECHNOLAND** (4131372)
- 15ο ΕΠΑΘΛΟ : **100 δισκέτες PARROT** αξίας 50.000 δρχ. απ' τη **GREEK MEDIA SERVICES** (9599104)
- 16ο ΕΠΑΘΛΟ : Υποτροφία σε γλώσσα προγραμματισμού **BASIC** (80 ωρών) αξίας 45.000 από το **ΚΕΠΑ** (3600668)
- 17ο ΕΠΑΘΛΟ : Ελληνικά περιφερειακά + προγράμματα για **SPECTRUM** αξίας 40.000 δρχ. απ' την **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ** (7657391)
- 18ο ΕΠΑΘΛΟ : **DRAGON 32** αξίας 36.000 δρχ. απ' τη **DRAGON HELLAS** (5228422)
- 19ο ΕΠΑΘΛΟ : **Monitor BOXER 12** (με ήχο) αξίας 31.000 δρχ. απ' τη **SELCON** (9910950)
- 20ο ΕΠΑΘΛΟ : **Master Maths** (6 δισκέτες + manual) αξίας 30.000 δρχ. από το **MAGNET** (8086508)
- 21ο ΕΠΑΘΛΟ : Βιβλία Η/Υ αξίας 30.000 δρχ. απ' τις **ΕΚΔΟΣΕΙΣ «ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ»** (3632044)
- 22ο ΕΠΑΘΛΟ : Εκτυπωτής **SEIKOSHA GP-50S** αξίας 27.000 δρχ. απ' την **ELECTROHELLAS** (4511087)
- 23ο ΕΠΑΘΛΟ : **SILICON DISK 256K - B' drive για AMSTRAD CPC-6128** αξίας 25.700 δρχ. απ' τον **ΚΥΚΛΟ** (031 - 279574)
- 24ο ΕΠΑΘΛΟ : Επέκταση μνήμης μας 256K για **AMSTRAD CPC-6128** αξίας 25.700 δρχ. απ' τον **ΚΥΚΛΟ** (031 - 279574)
- 25ο ΕΠΑΘΛΟ : **ATARI 2600 VIDEOGAME** αξίας 25.000 δρχ. από την **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND** (6529699)
- 26ο ΕΠΑΘΛΟ : Προγράμματα λογιστικής επαγγελματικό για **AMSTRAD** αξίας 25.000 δρχ. απ' το **AMSTRAD CLUB** (8236444)
- 27ο ΕΠΑΘΛΟ : Πρόγραμμα **ΠΡΟ-ΠΟ** επαγγελματικό για **AMSTRAD** αξίας 25.000 δρχ. απ' το **AMSTRAD CLUB** (8236444)
- 28ο ΕΠΑΘΛΟ : **I.C.E.** για **QL** αξίας 20.000 δρχ. απ' τη **MICROTEC** (8836611)
- 29ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 κασέτες με προγράμματα σε γλώσσα μηχανής + module για **TI/99 4A** αξίας 20.000 δρχ. από **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ** (4812591)
- 30ο ΕΠΑΘΛΟ : Πρόγραμμα **WORD PROCESSING** στα ελληνικά για **IBM** αξίας 20.000 δρχ. απ' την **IGM** (7778493)
- 31ο ΕΠΑΘΛΟ : Πρόγραμμα **WORK-WRITER** αξίας 18.000 δρχ. από την **ABC** (9223715)
- 32ο ΕΠΑΘΛΟ : **ORIC** (16K) αξίας 16.500 δρχ. απ' το **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** (031-214228)
- 33ο ΕΠΑΘΛΟ : 30 δισκέτες **FUJI MDND 48 TPI** αξίας 16.500 δρχ. απ' τον **ΠΡΟΜΗΘΕΑ** (9328109)
- 34ο ΕΠΑΘΛΟ : **INTERFACE-X για SPECTRUM** αξίας 16.000 δρχ. απ' το **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ** (9592623)
- 35ο ΕΠΑΘΛΟ : **INTERFACE-X για SPECTRUM** αξίας 16.000 δρχ. απ' το **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ** (9592623)
- 36ο ΕΠΑΘΛΟ : **INTERFACE-X για SPECTRUM** αξίας 16.000 δρχ. απ' το **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ** (9592623)
- 37ο ΕΠΑΘΛΟ : **INTERFACE** προγραμματιζόμενο + 10 προγράμματα αξίας 14.000 δρχ. από τη **MICROMARKET** (5240780)

# ! ΣΤΟΝ ΠΑΣΧΑΛΙΝΟ Ο GRAND PRIX II



AMSTRAD CPC 6128



COMMODORE 128



SPECTRUM 128



QL

## ΕΠΑΘΛΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX II

- 38ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 JOYSTICKS + 5 προγράμματα αξίας 14.000 δρχ. απ' το MR. COMPUTER (8826862)
- 39ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 VOICE INTERFACES για SPECTRUM αξίας 14.000 δρχ. απ' το FUTURE COMPUTERS AND THINGS (2013933)
- 40ο ΕΠΑΘΛΟ : 5 βιβλία MS-DOS αξίας 12.500 δρχ. + εκπαιδευτική κάρτα 20% απ' το MICROWAY (4929087)
- 41ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 βιβλία για home computers αξίας 12.000 δρχ. απ' το COMPENDIUM (3226931)
- 42ο ΕΠΑΘΛΟ : Κασετόφωνο SANYO DR-201 αξίας 12.000 δρχ. από το DPL (5240986)
- 43ο ΕΠΑΘΛΟ : ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 64K για AMSTRAD CPC-464 αξίας 11.600 δρχ. από τον ΚΥΚΛΟ (031-279574)
- 44ο ΕΠΑΘΛΟ : ΒΙΒΛΙΑ Η/Υ αξίας 10.000 δρχ. απ' το ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ (3609821)
- 45ο ΕΠΑΘΛΟ : TOUCH POINT (Light Pen) αξίας 9.500 δρχ. απ' την Αμ-COMPUTERS (6448263)
- 46ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 JOYSTICK αξίας 9.000 δρχ. από το FUTURE COMPUTERS AND THINGS (2013933)
- 47ο ΕΠΑΘΛΟ : «ΜΕΘΟΔΟΣ» γρήγορο και δυναμικό διάβασμα, με προγράμματα για SPECTRUM αξίας 8.500 δρχ. από Ν. Ευστρατιάδη (9810352)
- 48ο ΕΠΑΘΛΟ : Κασετόφωνο MAGNASONIC DR-64 αξίας 8.000 δρχ. από το ASPECO (5229554)
- 49ο ΕΠΑΘΛΟ : Κασετόφωνο LATEST LT-305C για SPECTRUM αξίας 7.500 δρχ. από το BIT COMP. SHOP (6821424)
- 50ο ΕΠΑΘΛΟ : Speech Synthesizer για CBM-64 αξίας 7.000 δρχ. από τη MICOM (031-545967)
- 51ο ΕΠΑΘΛΟ : Αριθμομηχανή CASIO αξίας 7.000 δρχ. απ' το COMPUTER MARKET (3611805)
- 52ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 προγράμματα για CBM-64 αξίας 7.000 δρχ. από το MICROSTEP (9563622)
- 53ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 προγράμματα για SPECTRUM ή AMSTRAD αξίας 7.000 δρχ. από το MICROSTEP (9563622)
- 54ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 έγγραφες στο CLUB του INTER COMPUTER CENTER αξίας 6.000 δρ. (3629427)
- 55ο ΕΠΑΘΛΟ : Cartridge (International Soccer) + δισκέτα με το SUPER ZAXXON για CBM αξίας 6.000 δρχ. από το ΛΥΣΕΙΣ COMPUTERS
- 56ο ΕΠΑΘΛΟ : JOYSTICK αξίας 5.500 δρχ. απ' το ACC (3609217)
- 57ο ΕΠΑΘΛΟ : 10 κασέτες με προγράμματα αξίας 5.000 δρχ. από το COMPENDIUM (3226931)
- 58ο ΕΠΑΘΛΟ : 2 JOYSTICKS ATARI αξίας 4.600 δρχ. απ' το TECHNICA COMP. SHOP (2755414)
- 59ο ΕΠΑΘΛΟ : JOYSTICK αξίας 4.500 δρχ. απ' το COMP-27 (9022965)
- 60ο ΕΠΑΘΛΟ : JOYSTICK αξίας 4.500 δρχ. απ' το HOME COMPUTERS (3222773)
- 61ο ΕΠΑΘΛΟ : Set καθαρισμού FLOPPY CLEAN αξίας 4.000 δρχ. από την AANKAL (3225469)
- 62ο ΕΠΑΘΛΟ : 3 εκπαιδευτικά προγράμματα για SPECTRUM αξίας 2.500 δρχ. από το COMPENDIUM (3226931)
- 63ο ΕΠΑΘΛΟ : 12 τεύχη του περιοδικού CRASH για SPECTRUM αξίας 2.500 δρχ. από το COMPENDIUM (3226931)
- 64ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 Δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 65ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 Δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 66ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 Δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 67ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 Δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 68ο ΕΠΑΘΛΟ : 1 Δωρεάν επισκευή home Computer από την G.T.V. (2289369)
- 69ο ΕΠΑΘΛΟ : Ετήσια συνδρομή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΜΕΧΡΙ ΟΛΟΥΣ αξίας 2.580 δρχ. απ' την COMPUPRESS
- 79ο ΕΠΑΘΛΟ : (9225520)
- 80ο ΕΠΑΘΛΟ : Ετήσια Συνδρομή στο περιοδικό PIXEL αξίας 2.150 δρχ., προσφορά της COMPUPRESS ΕΠΕ
- 90ο ΕΠΑΘΛΟ : (9225520, 9223768)
- 91ο ΕΠΑΘΛΟ : Συνδρομή 12 τευχών στο περιοδικό HARDWARE ΜΕΧΡΙ και ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ αξίας 1.440 δρχ. απ' την
- 100ο ΕΠΑΘΛΟ : COMPUPRESS (9225520)

ΣΗΜΕΙΩΣΑΤΕ ΕΠΙΣΗΣ ΟΤΙ:

Πολλές αντιπροσωπίες και άλλες εταιρίες δεν πρόλαβαν να δώσουν την προσφορά τους στα χρονικά περιθώρια για την έκδοση του τεύχους για το λόγο αυτό τον επόμενο μήνα ενδέχεται να υπάρξουν προσθήκες στη λίστα των δώρων.

# Αυτό το χαρτάκι είναι το BAR CODE. Χωρίς αυτό, ο AMSTRAD σας είναι ελλιπής.

# Και μόνο η COMPUMAK σας το παρέχει!

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ BAR CODE;

Αυτό το μικρό χαρτάκι λέγεται BAR CODE (Γραμωτός κωδικός αριθμός ταυτότητας) και είναι η προσωπική ταυτότητα του κομπιούτερ σας. Μόνο τα προϊόντα της AMSTRAD που φέρουν το BAR CODE καλύπτονται από την επίσημη εγγύηση ενός έτους, που υποστηρίζεται από τα κεντρικά της AMSTRAD στην Αγγλία. Και μόνο η COMPUMAK, η αποκλειστική αντιπρόσωπος για τα προϊόντα της AMSTRAD στην Ελλάδα, είναι εξουσιοδοτημένη να παρέχει το BAR CODE.

## ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ;

Με απλά λόγια, το BAR CODE είναι η απόδειξη ότι το κομπιούτερ ή τα περιφερειακά σας είναι εισαγωγής από τον επίσημο αντιπρόσωπο της AMSTRAD στην Ελλάδα. Αυτή η ετικέτα αυθεντικότητας σημαίνει ότι ο AMSTRAD σας χαιρεί ολοκληρωμένη προστασία, με την υποστήριξη ολόκληρου του συγκροτήματος εργοστασίων της AMSTRAD.

**ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ:** Τα προϊόντα AMSTRAD φτάνουν στο σπίτι ή στο γραφείο σας κατ' ευθείαν από τα κεντρικά εργοστάσια. Αυτό

σημαίνει ότι δεν είναι κομμάτια βιτρίνας ή παραπανίσιου αποθέματος κάποιου ξένου προμηθευτή, ο οποίος κατόπιν τα μεταπουλά σε κάποιον Έλληνα προμηθευτή. Όλα τα προϊόντα της COMPUMAK έρχονται κατ' ευθείαν από το εργοστάσιο σ' εσάς.

**ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:** Το κομπιούτερ ή τα περιφερειακά σας έρχονται με εγκεκριμένη από το εργοστάσιο εγγύηση ενός έτους (ανανεώσιμη) για εργατικά και ανταλλακτικά.

**ΚΑΛΥΤΕΡΟ SERVICE:** Σαν αποκλειστικός αντιπρόσωπος της AMSTRAD στη χώρα μας, η COMPUMAK έχει εξασφαλισμένη και συνεχή παροχή ανταλλακτικών κατ' ευθείαν από το εργοστάσιο. Και το τμήμα του service διευθύνεται από ένα ειδικό ηλεκτρονικό υπολογιστών, ειδικευμένο στα προϊόντα της AMSTRAD.

## ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΡΕΘΕΙ ΤΟ BAR CODE;

Το BAR CODE μπορεί να βρεθεί στο κάτω μέρος κάθε κομπιούτερ ή περιφερειακού που εισάγει η COMPUMAK. **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Ένα BAR CODE είναι αυθεντικό μόνο αν φέρει την επίσημη σφραγίδα και υπογραφή της COMPUMAK.

## ΤΙ ΑΛΛΟ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ Η COMPUMAK;

- \*\* Η απ' ευθείας επαφή με τα κεντρικά της AMSTRAD δίνει στην COMPUMAK άμεση πρόσβαση στις τελευταίες τεχνολογικές πληροφορίες και στις πλέον σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις.
- \*\* Με την μεγαλύτερη αποθήκη προϊόντων AMSTRAD στην Ελλάδα, η COMPUMAK μπορεί να προσφέρει παράδοση αυθημερόν για τα περισσότερα προϊόντα της.
- \*\* Η COMPUMAK πιστεύει ότι ένας αποκλειστικός αντιπρόσωπος έχει πολύ μεγαλύτερες ευθύνες από το να πουλάει απλώς ένα προϊόν - πρέπει επίσης να προσφέρει ολοκληρωμένο service και μετά την αγορά και λήξη της εγγύησης.
- \*\* Η COMPUMAK σας δίνει τη δυνατότητα με μία μικρή ετήσια συνδρομή, να γίνετε μέλος του AMSOFT CLUB HELLAS από το οποίο μπορείτε να πάρετε την κάρτα μέλους που σας εξασφαλίζει:

- Ειδικές εκπτώσεις από όλα τα εξουσιοδοτημένα κέντρα πωλήσεων της AMSTRAD - COMPUMAK.
- Ταχυδρομική αποστολή στο σπίτι σας των περιοδικών AMSTRAD USERS.
- Παροχή ορισμένων προγραμμάτων δωρεάν, και άλλων σε μειωμένη τιμή.
- Πλούσια δώρα με κλήρωση μεταξύ των μελών και πολλούς διαγωνισμούς.

# ΠΡΟΣΕΞΤΕ !

Μόνο διαλεγμένα καταστήματα μπορούν να προσφέρουν την πλήρη προστασία ενός AMSTRAD με το BAR CODE

**ΕΛΕΓΕΤΕ ΠΡΙΝ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ!**



**COMPUMAK**



# AMSTRAD

## ΑΝ ΔΕΝ ΘΕΛΕΤΕ ΜΟΝΟ ΕΝΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ...

αγοράστε έναν Amstrad, 464, 6128 ή PCW 8256. Κι αν θέλετε το μηχανήμα σας να γίνει ένα πανίσχυρο εργαλείο, τότε σε μας θα βρείτε ΟΛΑ τα περιφερειακά που χρειάζεστε.

### 256 K SILICON DISC

Ένα ταχύτατο "drive" 256 KB. Εύκολος χειρισμός σαν B drive. Δέχεται όλες τις εντολές του Amstrad, ενώ τα στοιχεία του μεταφέρονται στη RAM ή το Disc drive και αντιστρόφα.



### SSA1 SPEECH SYNTHESISER

Για ν' ακούτε τον Amstrad stereo, μέσα από δύο ηχεία. Συνοδεύεται με όλο το απαραίτητο software και προσθέτει φωνή σε όλα τα προγράμματα. Φυσικά μπορεί να κάνει και τα δικά σας προγράμματα ομιλούντα.



### AMX MOUSE

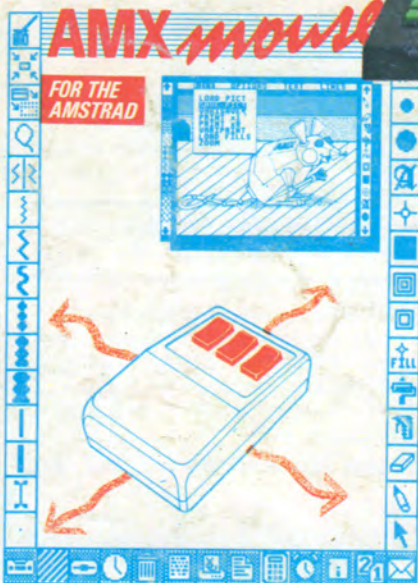
Ο Amstrad γίνεται Macintosh, με το mouse της AMX για τον 464, 664 ή 6128. Με πλήρη χρήση icons, windows, pull-down menus. Συνδέεται στη θύρα του joystick και έχει δυνατότητες που οριοθετούνται μόνο από τη φαντασία σας!



PCW 8256

### LIGHT PEN

Συνδέεται στο joystick-port και διαθέτει 27 χρώματα. Σχεδιάζει πάνω στην οθόνη του Amstrad και γεμίζει με χρώμα οποιοδήποτε σχήμα. Φυσικά, με δυνατότητες προσθήκης κειμένου, zoom και αλλαγής χρωμάτων.



Υπάρχουν ακόμη :  
RS 232C Serial Interface  
Colour TV Modulator  
64 και 256 K Memory exp.  
και φυσικά δεκάδες βιβλία,  
περιοδικά και προγράμματα  
που θα βρείτε σε εκπληκτικές  
τιμές στα...

**BABEL AEE**  
Στουρνάρα 47

THE  
**Computer**  
SHOP

Στουρνάρα 47, Αθήνα 106 82 Τηλ. 36.03.594, 36.02.043



**CAT COMPUTERS**

Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36.16.690,  
36.43.044