

1/87 Νº 10 ΔΡΧ. 230

# MICROMAD

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ

HOME COMPUTERS

ρεπορταζ:  
επεμβαση  
εισαγγελεα...

γκαλλοπ  
στους δρομους  
της αθηνας

οι  
αγγελιοφοροι  
του '87

αφιερωμα

ΝΕΟ ΕΝΔΕΤΟ  
TOP  
SECRET



Για τους φίλους του πλαισίου...

Το 1986 η ανταπόκρισή σας ξεπέρασε κάθε προσδοκία κι έβαλε το «πλαίσιο» για την επιτυχία του 1987!



Η επιτυχία του TURBO X συνεχίζεται και το 1987. Ο μοναδικός ηλεκτρονικός υπολογιστής, συμβατός με I.B.M. που συνδυάζει την υψηλότερη ποιότητα και τη χαμηλότερη τιμή, προσφέρεται αποκλειστικά και υποστηρίζεται με συνέπεια από το ΠΛΑΙΣΙΟ.

Είναι αλήθεια, ότι την προηγούμενη χρονιά φτάσαμε στο σημείο να μη μπορούμε να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες όλων σας. Παρ' όλη την οργάνωσή μας και τη μεγάλη παρακαταθήκη μηχανημάτων, η ανταπόκρισή σας ξεπέρασε κάθε προσδοκία. Γι' αυτό, οδηγηθήκαμε στον καινούργιο χρόνο, με μια ακόμη καλύτερη οργάνωση, μ' επέκταση των δραστηριοτήτων μας και με τη δυνατότητα να είμαστε πλέον σε θέση να ικανοποιήσουμε οποιαδήποτε απαίτησή σας.

Τώρα, στο νέο ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS μπορείτε να βρείτε:

- Νέες παραλαβές σε μεγάλη ποικιλία μηχανημάτων.
- Φιλική εξυπηρέτηση από εξειδικευμένους συνεργάτες.
- Νέες προμήθειες από ειδικά περιοδικά και βιβλία και νέες σειρές σεμιναρίων πληροφορικής.
- Επιστημονικό service/διάγνωση καθώς και κάθε αναλώσιμο υλικό για computers.

Και φυσικά... ακόμη καλύτερες τιμές!

Σας περιμένουμε, τώρα λοιπόν, στο νέο ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS, Μπουμπουλινάς και Στουρνάρα γωνία, για να ικανοποιηθήτε απ' τη σχέση μας με τους COMPUTERS καθώς... κι απ' τη σχέση μας με σας!

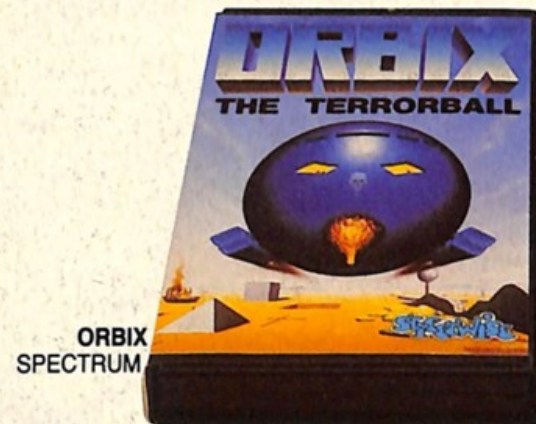
**πλαίσιο**  
**Computers**

ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ: 36.44.001-4



ΝΕΑ, ΣΥΓΚΛΟΝΙΣΤΙΚΑ, ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

**ΕΤΣΙ ΚΑΙ ΤΑ ΔΕΙΤΕ  
ΘΑ ΤΑ... ΠΑΙΞΕΤΕ!**



ORBIX  
SPECTRUM



KAT TRAP  
SPECTRUM  
AMSTRAD



AVENGER  
SPECTRUM  
COMMODORE  
AMSTRAD



SKY RUNNER  
SPECTRUM  
COMMODORE

Για πρώτη φορά στην ελληνική αγορά, παιχνίδια ακυκλοφόρητα των Αγγλικών εταιριών, GREMLIN, MIRRORSOFT, DOMARK, CASCADE GAMES, MARTECH, GARGOYLE. Συναρπαστικά παιχνίδια σε κασέτες, γραμμένα άψογα, σε μεγάλη ποικιλία. Από απλά παιχνίδια για όλους, μέχρι πιο πολύπλοκα για απαιτητικούς. Θα τα βρείτε σε όμορφες συσκευασίες, με εντυπωσιακά πολύχρωμα εξώφυλλα, σφραγισμένα με σελοφάν ασφαλείας και με κατανοητές οδηγίες χρήσης.

**ΖΗΤΗΣΤΕ ΚΑΙ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ:**

- ACE (SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD)
- TRAILBLAZER (SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD)
- DYNAMITE DAN II (SPECTRUM, AMSTRAD)

**ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΝΕΟΙ ΤΙΤΛΟΙ**

Θα τα βρείτε στα καλά COMPUTER SHOPS και σε επιλεγμένα VIDEO CLUBS και καταστήματα δίσκων.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

**ALL SERVICES SOUND LTD**

Αετιδών 16, 155 61 Χολαργός, Αθήνα  
Τηλ.: 6519 073  
Τέλεξ: 221649 ASER GR

ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΜΟΝΟ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ

ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΗ ΤΩΝ 128 ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΟΝΟ

ΕΝΑ\* COMPUTER



commodore 128, 128 D



\* ΤΟ COMMODORE 128D ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΗ 128 ΠΟΥ Ο ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΤΟΥ ΒΛΕΠΕΙ, ΚΑΙ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΕΧΕΙ ΣΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΟΥ, 128K RAM ΑΜΕΣΩΣ.  
(ΣΤΑ ΑΛΛΑ «128ΑΡΙΑ» ΓΙΑ ΝΑ ΔΕΙΤΕ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 64K, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΑ ΨΑΞΕΤΕ ΜΕΣΩ ΤΩΝ MANUALS).  
ΑΛΛΑ ΚΙ ΑΝ ΑΚΟΜΑ ΔΕΝ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΕΤΕ ΠΟΤΕ, ΤΑ C 128, 128D ΣΑΝ COMMODORE ΥΠΕΡΕΧΗ ΣΕ 128 ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΟ ΑΛΛΟ «128ΑΡ|»

ΟΙ 128 commodore ΥΠΕΡΟΧΕΣ!

- 1) ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ 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 MHZ.
- 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 TRAP 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, WORKWRITER 128, SIDEWAYS, PERFECT WRITER, MICRO ILLUSTRATOR, SWIFT CALC.
- 118-122) 4 ΤΡΙΜΗΝΑ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΔΩΡΕΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ MEMOX ΑΒΕΕΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ.
- 123) ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL.
- 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!!!

ΖΗΤΗΣΤΕ ΤΩΡΑ  
ΤΑ ΝΕΑ ΕΞΕΛΙΓΜΕΝΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:  
ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΗΝ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ - ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΡΧΕΙΩΝ

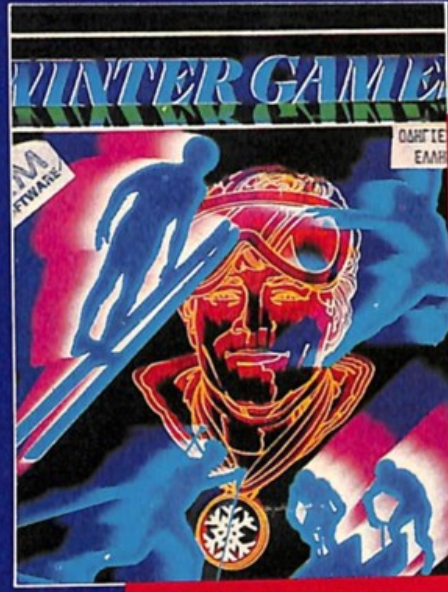
**MEMOX**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ  
MEMOX ΑΒΕΕΗ  
ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΛΕΩΣ 150, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6917850 - 6917532  
TLX. 222680 MEMX GR FAX. 6932988  
Βασ. Ηρακλείου 24, 546 24 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, Τηλ. (031) 229595





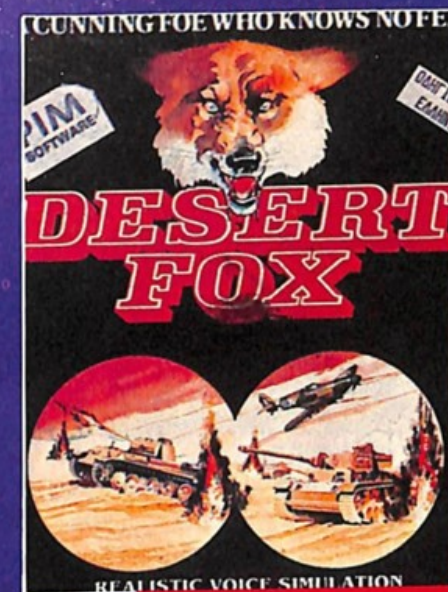
ZX, CBM, CPC



CPC



CBM



CPC



CBM, ZX



ZX, CBM



ZX



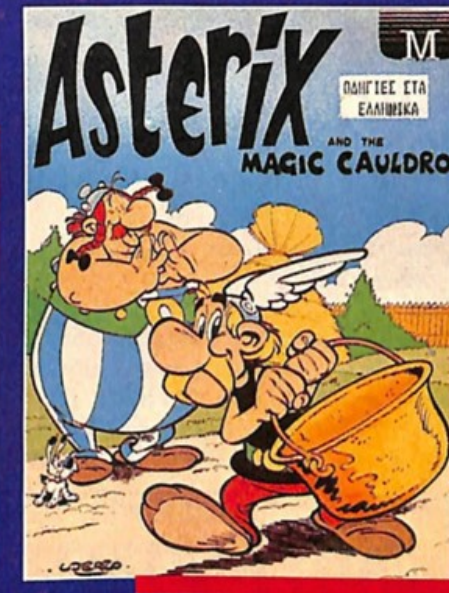
CBM



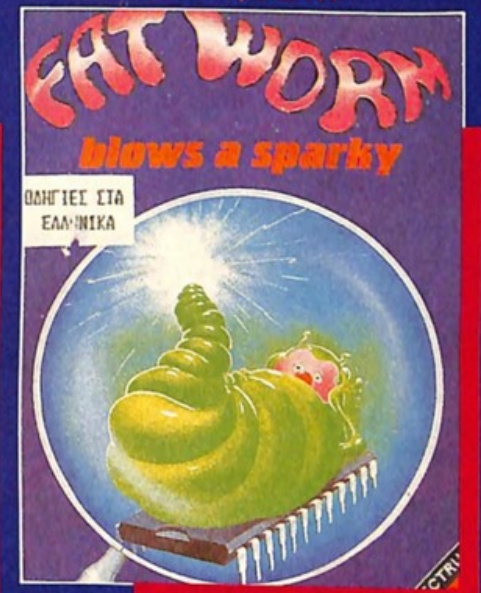
CBM, ZX



ZX



CBM, ZX

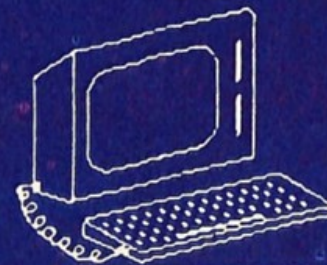


ZX

ΟΛΑ ΣΕ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM 128K

ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΙ ΤΙΤΛΟΙ ΚΑΘΕ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.

COMPUTER MARKET



PIM SOFTWARE

COMPUTER MARKET



PIM SOFTWARE

PROGRESS SOFTWARE

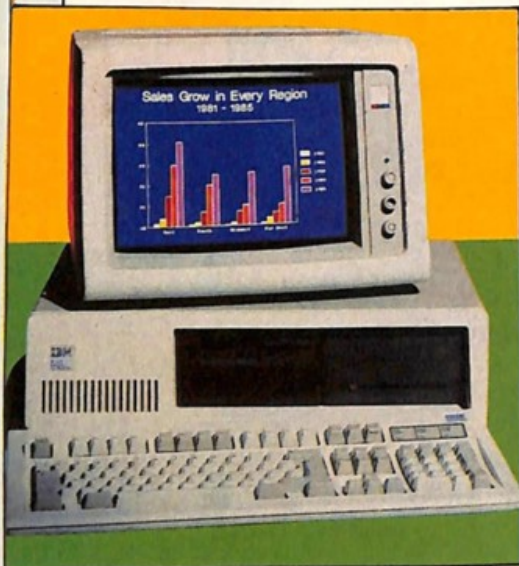
GEORGE DESPOTIS P.O. Box 3682 - ATHENS 102 10, GREECE  
TEL. 01/36 06 487, 01/36 42 677, 01/82 26 544 Telex: 21 0863 KRON GR

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ PIM  
ΣΟΛΩΜΟΥ 26, Τ.Κ. 10682  
ΤΗΛ. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ: 3611805

MULTI PRESS

# ΟΙ ΑΓΓΕΛΙΟΦΟΡΟΙ ΤΟΥ '87

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΚΟΤΣΙΡΑ



Εντάξει, εντάξει! Το «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΕΡΟΧΗ» το γράψαμε μόνο και μόνο για να τραβήξουμε

το ενδιαφέρον σας. Δεν περιμένατε βέβαια από την IBM τεχνολογικά άλματα έτσι δεν είναι; Ούτε πιστέψατε ποτέ ότι η IBM θα έβγαζε ένα μηχάνημα πραγματικά ταχύ, το οποίο θα ενσωμάτωνε ένα μεγάλο μέρος από τα σύγχρονα επιτεύγματα στο χώρο των η-

## IBM PC XT 286 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΕΡΟΧΗ!

λεκτρονικών υπολογιστών. Πιστή στην παράδοση που την θέλει να τραβάει πάντα ένα δικό της παράξενο δρόμο, παρουσίασε ένα αμφιλεγόμενο μηχάνημα το οποίο τοποθετείται κάπου ανάμεσα στον παλιό καλό (;) XT και τον AT. Ο PC-XT 286 χρησιμοποιεί σαν επεξεργαστή τον 80286 στα 8

MHz. Διαθέτει σαν standards ένα half-height floppy disk - drive των 1.2 Mbytes (όπως ο AT) και ένα full-height 20 Mbytes hard disk (όχι όπως του AT), το οποίο έχει αποσπάσει τις πιο δυσμενείς κριτικές. Η διαθέσιμη μνήμη για τον χρήστη είναι 640 Kbytes ενώ το πληκτρολόγιο

είναι νέου τύπου σαν των AT - XT. Συνολικά ο IBM PC - XT 286 αποτελεί μια καλή αγορά για εκείνους που πρέπει οπωσδήποτε να προμηθευτούν υπολογιστή της IBM. Όσον αφορά τους υπόλοιπους... έτσι κι αλλιώς δεν θα αγόραζαν IBM, γι' αυτό ό,τι και να πούμε περιτεύει.

## APPLE II GS ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟΣ

Πραγματικά «φανταστικός» ο Apple II GS (G: Graphics, S: Sound)



είναι συμβατός με τον Apple II (II+, IIe, IIc) και χρησιμοποιεί τον 16-μπιτο μικροεπεξεργαστή 65C816, ο οποίος τρέχει όλο το software που έχει γραφτεί για τον 6502 του παλιού APPLE II.

Οι δυνατότητες γραφικών του νέου APPLE είναι εντυπωσιακές. Υπάρχουν δύο «super high resolution» modes, οι οποίες προσφέρουν ανάλυση 320 x 200 με 16 χρώματα η πρώτη και 640 x 200 με τέσσερα χρώματα η δεύτερη. Τα χρώματα μπορούν να επιλεγούν από μία παλέτα 4096 χρωμάτων!

Από πλευράς ήχου οι προδιαγραφές είναι το ίδιο εντυπωσιακές χάρη στο Digital Oscillator Chip (DOC) της Ensoniq.

Σίγουρα ένα ισχυρότατο υπολογιστικό σύστημα, το οποίο αναμένεται να κερδίσει το κοινό με τις Amiga - like δυνατότητες του.

Στο λυκόφως του '86 και λίγο πριν ανατείλει το '87, εμφανίστηκε μια σειρά νέων υπολογιστών, μερικοί από τους οποίους πρόκειται να διαμορφώσουν μια νέα «κατάσταση πραγμάτων» στο άμεσο μέλλον και να φέρουν σημαντικές αλλαγές στο σημερινό κατεστημένο των PERSONAL COMPUTERS

Το MICROMAD επιχειρεί μια συνοπτική παρουσίαση των τελευταίων μοντέλων που έκαναν την εμφάνισή τους στην παγκόσμια αγορά λίγο πριν το τέλος του '86, αφήνοντας εσάς να κρίνετε και να αποφασίσετε για το ποιοί θα είναι οι μεγάλοι νικητές του '87.

## AMSTRAD PC 1512 Ο... ΠΟΛΥΣ



ρες από τις οποίες βρίσκονται ακόμα σε εξέλιξη. Η ζήτηση έφτασε σε τόσο υψηλά επίπεδα ώστε η Amstrad αδυνατούσε, σε πρώτη

φάση τουλάχιστον, να την καλύψει, ενώ ακόμα και σήμερα υπάρχουν προβλήματα στον εφοδια-

σμό των dealers. Παράλληλα άρχισαν να κυκλοφορούν φήμες για διάφορα μικροπροβλήματα που παρουσίαζε ο υπολογιστής, πολλά από τα οποία αποδείχτηκαν πολύ λιγότερο ανησυχητικά από ότι φάνηκε στην αρχή. Παρ' όλ' αυτά ο Sugar αποφάσισε, για το φόβο των Ιουδαίων, να προσθέσει ένα ανεμιστηράκι στα μοντέλα με hard-disk, το οποίο συνιστά στους χρήστες να... μην το ανάβουν γιατί «έτσι κι αλλιώς δεν χρειάζεται»!

Η Amstrad υπολογίζει ότι έχει πουλήσει μέχρι τώρα παραπάνω από 100.000 κομμάτια PC 1512 και σκοπεύει, σύμφωνα με δηλώσεις εκπροσώπου της, να κατακτήσει το 40% της παγκόσμιας αγοράς προσωπικών υπολογιστών μέσα στο άμεσο μέλλον.

## BBC MASTER COMPACT 128 ΕΝΑΣ MASTER... ΧΩΡΙΣΜΕΝΟΣ ΣΤΑ ΔΥΟ!

Εάν θέλετε έναν BBC MASTER αλλά τον προτιμάτε σε ένα πιο... PC-like περίβλημα, τότε ο BBC MASTER COMPACT είναι για σας. Στην Αγγλία τιμάται 537 λίρες περίπου μαζί με το V.A.T. (βλέπε Φ.Π.Α.), ενώ στην Ελλάδα η τιμή του κινείται σε απροσδιόριστα μεγέθη των οποίων ο υπολογισμός είναι... περιπεπλοκώς περιπεπλεγμένος δεδομένης της πρόσφατης εφαρμογής του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας. Πληροφορικά, πάντως, αναφέρουμε ότι μέχρι πρόσφατα η λίρα είχε αξία 207 δραχμών. Στο «νέο» αυτό μηχάνημα ο επεξεργαστής εξακο-

λουθεί να βρίσκεται μέσα στο πληκτρολόγιο, ενώ το τροφοδοτικό μετακόμισε — όχι μέσα στο monitor μην τρομάζετε — σε μια δεύτερη μονάδα, παρέα με ένα disk -

drive 3 1/2 ιντσών με χωρητικότητα 800 Kbytes. Σημειώτεον ότι η δεύτερη αυτή μονάδα μπορεί να χρησιμεύσει και σαν βάση για το monitor.



# νέο πλαίσιο computers

Τώρα στη Μπουμπουλίνας και Στουρνάρα γωνία, θα βρείτε το καλύτερο, το τελειότερο και το πιο σύγχρονο κατάστημα COMPUTERS. Ένα υπερσύγχρονο διόροφο κατάστημα - έκθεση, 200 τ.μ. που επεκτείνεται σε όλες τις διαστάσεις της πληροφορικής και των COMPUTERS. Ένας μεγάλος και θαυμαστός κόσμος COMPUTERS, που δημιουργήθηκε για να ανταποκριθεί στις υψηλές απαιτήσεις της δυναμικής γενιάς του 2000.

Ελάτε σήμερα κιόλας, να σας ξεναγήσουμε στον ατέλειωτο κόσμο του Πλαισίου COMPUTERS, γενικά και ειδικά:

- Ειδικό τμήμα επίδειξης μηχανημάτων.
- Αίθουσα σεμιναρίων πληροφορικής.
- Ειδικό τμήμα για SERVICE/διάγνωση.
- Χώρος / έκθεση, με ειδικά περιοδικά και βιβλία.

- Μεγάλος εκθεσιακός χώρος με αναλώσιμα.
- 4 γραμμές HOT LINE που σας δίνουν απαντήσεις και πληροφορίες σε οποιοδήποτε πρόβλημα πληροφορικής έχετε.

## ΜΕΓΑΛΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Πάρτε μέρος στον μεγάλο μας διαγωνισμό και κερδίστε 130 πλουσία δώρα. Ζητήστε, σήμερα κιόλας, δελτία συμμετοχής από το νέο Πλαίσιο Computers.

Interpress



### Ειδικό τμήμα επίδειξης μηχανημάτων

Μέσα στον τέλεια εξοπλισμένο μας χώρο επίδειξης, μπορείτε να δείτε από κοντά και να μάθετε τη λειτουργία, καθώς και τις εφαρμογές του Computer που θα αγοράσετε.



### Μεγάλος Εκθεσιακός χώρος με αναλώσιμα

Οποιοδήποτε αναλώσιμο υλικό χρειάζεται ένας Computer, θα το βρείτε στο μεγάλο εκθεσιακό μας χώρο, σε μεγάλη ποικιλία και φανταστικές τιμές.



### Χώρος/έκθεση με ειδικά περιοδικά και βιβλία

Οτιδήποτε έχει σχέση με μοντέλα Computers, πληροφορική, γλώσσες και ειδικά προγράμματα, θα το βρείτε σε πλήρη ανάπτυξη στην πλούσια βιβλιοθήκη μας.



### Αίθουσα σεμιναρίων πληροφορικής

Στην πλήρως εκσυγχρονισμένη μας αίθουσα, θα μπορείτε να παρακολουθήσετε ειδικά σεμινάρια πληροφορικής, καθώς και συναντήσεις ενημέρωσης, που θα γίνουν από ειδικευμένους τεχνικούς, επιστήμονες.



### Ειδικό τμήμα για Service/διάγνωση

Το νέο Πλαίσιο Computers σας προσφέρει ειδικό τμήμα για service του Computer σας, εγγυημένο από τα τέλεια μηχανήματα διάγνωσης, καθώς και τους ειδικευμένους τεχνικούς μας.

## ΤΩΡΑ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Με την ευκαιρία της πανηγυρικής μας έναρξης μέσα στις γιορτές σας προσφέρουμε:

- Ακόμα καλύτερες τιμές
  - Ακόμα περισσότερες πρωτιές
  - Ακόμα μεγαλύτερη αξιοπιστία
- Στο νέο Πλαίσιο COMPUTERS θα βρείτε οτιδήποτε έχετε φανταστεί σε HOME και PERSONAL COMPUTERS:

**IBM** Συμβατοί COMPATIBLES

**commodore**

**AMSTRAD**

**Spectrum**

**ATARI**



Στο νέο μας Πλαίσιο Computers με κάθε αγορά σας, σας εξασφαλίζουμε την ακλόνητη εγγύηση - Πλαίσιο που σας σιγουρεύει μια για πάντα.

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



## ZX SPECTRUM +2 ΠΑΛΙΕΣ ΑΓΑΠΕΣ ΣΕ ΝΕΟ... ΠΕΡΙΤΥΛΙΓΜΑ (PLUS ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ)

Ο νέος Sinclair της... Amstrad είναι ένας άξιος διάδοχος των παλιών μισοκαλών - μισοκακών θε(ι)όπνευστων Spectrum, οι οποίοι κατέκτησαν την παγκόσμια αγορά των home-computers και έκαναν τον δημιουργό τους Clive Sinclair περήφανο, διάσημο και SIR! Δεν ξέρουμε αν ο κ. Sugar θα έχει την τύχη να αποκτήσει τον ίδιο τιμητικό τίτλο, πάντως δεν του το ευχόμαστε γιατί αποδείχτηκε γρουσουζίκος! (Οι απανταχού ANAMARTΗΤΟΙ το γνωρίζουν καλά αυτό).

Ο ZX SPECTRUM +2 είναι ο ιδανικός υπολογιστής για εκείνον που ζητά ένα game-machine με άφθονη υποστήριξη, 128 K RAM, φθηνή τιμή και... Amstradize εμφάνιση. Όπως κάθε Spectrum που σέβεται τον εαυτό του έτσι και αυτός εμφανίζει διάφορα μικροπροβλήματα στο φόρτωμα μερικών

προγραμμάτων, είτε λόγω συμβατότητας είτε λόγω... επιμονής του κασσετοφώνου του να κρατήσει την... παράδοση! Ο υπολογιστής συνοδεύεται από joystick καθώς και από ένα πακέτο 6 προγραμμάτων για... να ζεσταθείτε. Πριν την Πρωτοχρονιά τον βρήκαμε σε μια τιμή κάτω των 40.000 δρχ. Στο εξής η τιμή του θα προσδιορίζεται από την εξίσωση:

$$\text{price} = \text{old price} * \text{F.P.A.} +$$

$$\frac{\text{oldprice} * (K_1 + K_2)}{K_1 - K_2}$$

$$K_1 - K_2$$

Όπου:

price: Είναι η ζητούμενη τιμή του Spectrum Plus 2.

oldprice: Η παλιά τιμή του εν λόγω μοντέλου.

K<sub>1</sub>: Ο βαθμός I.Q. του γράφο-βλήματα στο φόρτωμα μερικών

## COMPAQ DESKPRO 386 Ο... ΠΑΝΤΟΔΥΝΑΜΟΣ

Ο Compaq Deskpro 386 είναι ο πρώτος μιας νέας γενιάς πραγματικά 32-μπιτων υπολογιστών, ο οποίος εκμεταλλεύεται τις μεγάλες δυνατότητες που προσφέρει ο μικροεπεξεργαστής 80386. Φιλοσοφία του εν λόγω μηχανήματος είναι η επίτευξη μεγάλων ταχυτήτων επεξεργασίας με ταυτόχρονη αξιοποίηση όλου του software που έχει ήδη δημιουργηθεί για τους IBM και IBM compatibles. Το μηχάνημα διαθέτει 1 MByte RAM (επεκτάσιμη μέχρι τα 10 MBytes), half-height Winchester

drive των 40 MBytes και half-height floppy drive χωρητικότητας 1.2 MBytes.

Στην πράξη ο Compaq Deskpro 386 έχει αποδειχθεί εξαιρετικά ταχύς, ενώ ακόμα δεν υπάρχει το απαραίτητο software το οποίο θα χρησιμοποιεί ολόκληρο το φάσμα των δυνατοτήτων του. Σίγουρα πρόκειται για μια σοβαρή κατασκευή με υψηλές προδιαγραφές, που δεν πρόκειται να απογοητεύσει τους μελλοντικούς της κατόχους.

Σημειωτέον ότι αυτοί θα πρέπει



να βρουν γύρω στις... 1.300.000 δρχ. προκειμένου να χαρούν τις εξαιρετικές δυνατότητες που προσφέρει ο Compaq 386.

K<sub>2</sub>: Ο βαθμός απελπισίας του αρχισυντάκτη μόλις διαβάσει το παρόν άρθρο.

F.P.A.: Μια nefelíndhw metablhtή ρογ μερικοί την αποκαλούν «Forow Prostithemenis A-xias» και τη θεωρούν ίση με το κλάσμα:

$$\frac{\text{nlpapous} * \text{nlsugar}}{\text{trihes} - \text{amartimata}}$$

$$\text{trihes} - \text{amartimata}$$

Όπου:

nlpapous: Η ηλικία του παπού σας.

nlsugar: Η ηλικία του Alan Sugar.

trihes: Ο αριθμός των τριχών της κεφαλής σας.

amartimata: Ο αριθμός των αμαρτημάτων του Sir Clive Sinclair, προέδρου της Anamartic Ltd.

Ο PCW 8512 δεν είναι νέος υπολογιστής αλλά, παρ' όλ' αυτά, αποτέλεσε την αποκάλυψη του 1986 και καταξιώθηκε σαν ένα υψηλής ποιότητας ολοκληρωμένο υπολογιστικό σύστημα, ικανό να καλύψει ένα μεγάλο φάσμα αναγκών.

Πραγματικά, ο PCW 8512 αποδείχτηκε υπερβολικά καλός, σε σημείο που ο κ. Sugar να τον θεωρεί σαν έναν από τους σημαντικότερους ανταγωνιστές του... παραχαϊδωμένου PC 1512. Γι' αυτό το λόγο ψιθυρίζεται ότι θα σταματήσει η παραγωγή του, ενώ θα διατηρηθεί ο μικρότερος αδελφός του, ο PCW 8256. Μερικοί υποστηρίζουν ότι αυτή η αλλαγή θα συνοδεύεται από μια σημαντική μείωση της τιμής του PCW 8256, έτσι ώστε ο καταναλωτής να τον αντιμετωπίζει, ψυχολογικά τουλάχιστον, σαν έναν υπολογιστή που κινείται πολύ μακριά από τα εδάφη του PC

## AMSTRAD PCW 8512 Η ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ



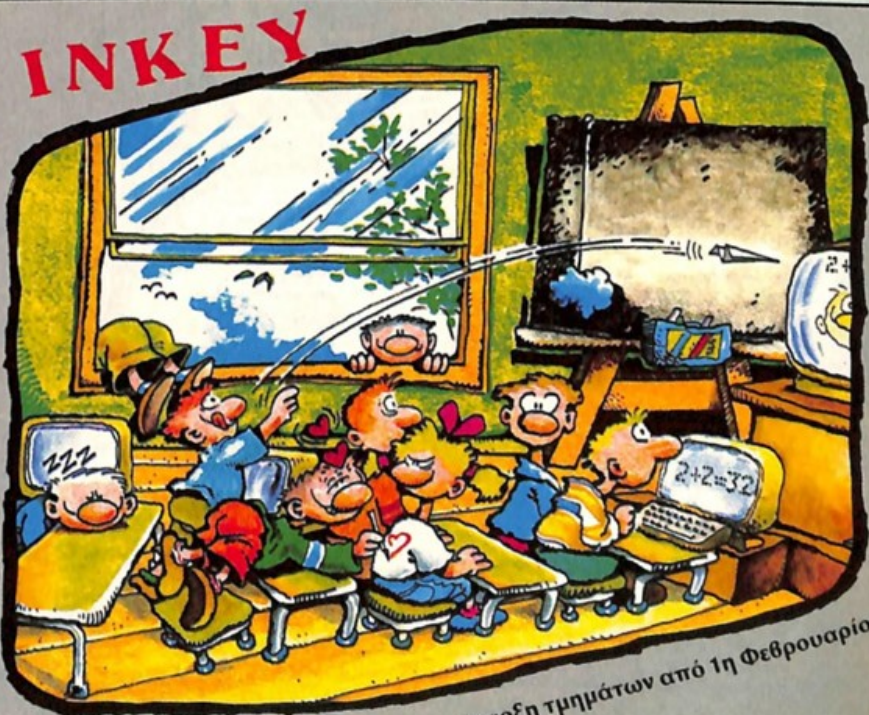
1512. Αναμένονται, επίσης, μερικές βελτιώσεις στη σχεδίασή του ενώ ψιθυρίζεται ότι θα συνοδεύεται από έναν νέο πανίσχυρο εκτυπωτή με κεφαλή 24 pins. Εάν ύστερα από όλα αυτά που διαβάσατε ετοιμαστήκατε να κάνετε τα... μνημόσυνο του PCW 8512 σας πληρο-

φορώ ότι βιαστήκατε πολύ! PCW 8256 μαζί με το κιτ μετατροπής του σε 8512 θα στοιχίζει σαφώς λιγότερο από ότι στοιχίζει σήμερα ένας PCW 8512.

Ίσως μερικοί από τους μελλοντικούς αγοραστές του PC1512 θα πρέπει να το ξανασκεφτούν

τώρα στην ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ  
**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ  
ΜΑΘΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ  
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΛΥΚΕΙΟΥ ΣΤΟΥΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**

— με ειδικά μελετημένα προγράμματα ανάλογα με την ηλικία σου  
— με computers που θα είναι πάντα στη διάθεσή σου



έναρξη τμημάτων από 1η Φεβρουαρίου.

**Θα μάθεις** • να χρησιμοποιείς το Η/Υ σαν χρήσιμο εργαλείο • τις διάφορες γλώσσες τους, BASIC, PASCAL, LOGO, κ.τ.λ. • τη λογική προγραμματισμού των Η/Υ

ακόμα στο INKEY λειτουργεί το COMPUTER CLUB

ΠΡΩΤΟΠΑΠΠΑ 46 - ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ - ΤΗΛ. 99.30.153.

Διαλέξτε τον Υπολογιστή σας από τον **CYCLO** των Computers

**HARDWARE:**

- MC 68000- 16/32 BITS
- ΜΝΗΜΗ 512K- 2MB RAM
- DISK DRIVE 1,25 MB
- HARD DISK 15- 140 MB
- (1- 9) τερματικά

- 80186- 16 bits 8 MHZ
- Μνήμη 256K- 768 KRAM
- Disk Drive 5 1/4" 720 KB
- MOUSE
- RS/232- CENTRONICS
- Πληκτρολόγιο 90 πλήκτρων
- Πράσινο- έγχρωμο Monitor
- 4 ελεύθερα slots επεκτάσεων

- 8086 4,77 8MHZ
- 256 K- 640 K RAM ΜΝΗΜΗ
- ΔΥΟ DISK DRIVE 5 1/4" X 380KB
- HARD DISK 20 MB
- RS/232- CENTRONICS
- Οθονη- Πληκτρολόγιο
- ελεύθερα slots επεκτάσεων

- 8086 16 Bits- 8 MHZ
- Μνήμη 512 K - 640 KRAM
- Disk Drives 5 1/4" X 380 KB
- HARD DISKS 10 ή 20 MB
- Οθονη πράσινη ή έγχρωμη
- Πληκτρολόγιο
- GRAPHICS 640X200
- MOUSE- Light pen
- Joystick
- 3 ελεύθερα slots
- RS/232- CENTRONICS

- Z80
- 256 K ή 512 KRAM
- 3" Disk Drive 380 K ή 1 MB
- Οθονη Πράσινη
- PRINTER
- JOYSTICK-LIGHT PEN
- RS/232- CENTRONICS

ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
TAMEIO πωλήσεις  
MULTIUSER  
XENIX  
UNIX

TANDY MODEL 6000

TANDY 2000

IBM

•MSDOS/CPM

AMSTRAD PC 1512

• MS/DOS GEM

AMSTRAD PC 1512

CP/M

ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ



Εντάξει από κομπιούτερς ο ΚΥΚΛΟΣ έχει ότι βάλει ο νους σου. Από προγράμματα τι γίνεται;

ΟΛΑ ΤΑ TOP GAMES

των Computers

Προγράμματα! Ο ΚΥΚΛΟΣ έχει για όλα τα επαγγέλματα, γιατρούς, δικηγόρους πολ. μηχανικούς, Video Club για Λογιστήρια, φοιτητές, μαθητές και πολλά άλλα... ότι ζητήσεις σου λέω.

**HARDWARE:**

- MC6800
- Μνήμη 512 KRAM
- Οθόνη έγχρωμη
- MOUSE- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
- Disk Drive

- MC68000 16/32 bits
- Μνήμη RAM: 512/520 et
- 1024K/1040 STF
- MOUSE
- Disk Drive
- Οθόνη A/M

- Z80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη RAM 128 K
- Κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο
- Δύο έξοδοι για JOYSTICK
- RGB Monitor TV έξοδος ήχος
- SERIAL PORT PRINTER

- Z80 microprocessor
- Μνήμη 64 K RAM- 512 K
- Οθόνη πράσινη ή έγχρωμη
- Κασετόφωνο
- Πληκτρολόγιο
- έξοδοι: JOYSTICK, Printer DRIVE

- Z80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη 128 KRAM- 512 K
- Οθόνη πράσινη- ή έγχρωμη
- Disk DRIVE 380 K
- Πληκτρολόγιο
- έξοδοι: JOYSTICK, Printer

AMIGA

ATARI

520 STM 1040 STF

SPECTRUM 128k+2

AMSTRAD

AMSTRAD

DK' TRONICS

ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΗΥ

- Εκτυπωτές
- MONITORS
- ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

**CYCLOS**  
micro systems s.a.

ΑΓΓΕΛΑΚΗ 39 (031) 279574-266957  
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
TELEX: 412842 CMST GR

ΠΩΛΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΣΤΟ: 266.957

**ΚΥΚΛΟΣ**  
ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΕ

- γραπτή αγγύηση
- υπεύθυνο SERVICE
- διαρκής παρακαταθήκη ανταλλακτικών

IBM είναι σήμα κατατεθέν της IBM Corporation



... απ' τους ανθρώπους του **MICROMAD**  
 ευχές για ένα **μαγικό** και **ονειρεμένο**  
**1987**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΤΣΙΡΑΣ

# ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΕΙΣΑΓΓΕΛΕΑ!



Το Σάββατο 6 Δεκεμβρίου έγινε μια σημαντική ενέργεια που ίσως αποτελέσει την απαρχή ενός οριστικού ξεκαθαρίσματος πάνω στο θέμα της εμπορίας και διακίνησης software στον ελληνικό χώρο.

Εμείς σαν Micro-Mad προσπαθήσαμε να έλθουμε σε επαφή με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, προκειμένου να ακούσουμε τις απόψεις τους και να τις παρουσιάσουμε στο ευρύτερο κοινό. Δυστυχώς η επιφυλακτικότητα και η διστακτικότητα που συναντήσαμε, εμπόδισαν σημαντικά την ολοκλήρωση της προσπάθειάς μας. Γι' αυτό ό,τι γράφεται από εδώ και κάτω αποτελούν προσωπικές «εντυπώσεις» που αποκομίσουμε από τις επαφές που είχαμε και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να ληφθούν σαν οριστικές και υπεύθυνες απαντήσεις στο πρόβλημα «αντιγραφή προγραμμάτων στην Ελλάδα». Επίσης δεν εγγυόμαστε για την ακρίβεια των γεγονότων και των απόψεων που περιγράφουμε παρακάτω, δεδομένου ότι αποτελούν συμπεράσματα από μισόλογα ή προσωπικές απόψεις που εκτέθηκαν τηλεφωνικώς στο περιοδικό από άγνωστα, κυρίως, πρόσωπα.

Αλλά ας δούμε πως, περίπου, έχουν τα πράγματα.

Την Παρασκευή 5 Δεκεμβρίου και στις 9.30 περίπου το πρωί εισέρχεται στο κατάστημα BIT Computers στο Χαλάνδρι μία δεσποινίδα, η οποία ζητά ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα μάλλον σε δισκέτα. Στο BIT Computers εκείνη την στιγμή δεν

βρισκόταν ο ίδιος ο καταστηματάρχης κ. Μπότσαρης αλλά κάποιο άλλο άτομο, το οποίο μάλλον δεν ήταν ούτε καν υπάλληλος. Αυτό προθυμοποιήθηκε να εξυπηρετήσει τη δεσποινίδα. Εκείνη είπε ότι πάει μια στιγμή μέχρι το αυτοκίνητό της για να πάρει χρήματα και γυρίζει αμέσως. Πράγματι επιστρέφει μετά από λίγο και παραδίδει τα χρήματα παίρνοντας ταυτόχρονα στα χέρια της τη δισκέτα. Ακριβώς τη στιγμή αυτή μπαίνει στο κατάστημα η αστυνομία η οποία αρχίζει να κάνει εξονυχιστικό έλεγχο και κατάσχει διάφορα αντικείμενα, τα οποία θεωρεί ύποπτα, όπως δισκέτες, κασέτες και υπολογιστές.

Παράλληλα ειδοποιείται ο κ. Μπότσαρης ο οποίος καταφθάνει και πριν καλά-καλά αντιληφθεί τι συμβαίνει, συλλαμβάνεται από τους αστυνομικούς.

Αργότερα έγινε γνωστό ότι η αστυνομία κινήθηκε ύστερα από ενέργειες του PIM Software και του ίδιου του κ. Δεσπότη προσωπικά. Σύμφωνα με πληροφορίες που είχαμε κατά την «έφοδο» της αστυνομίας ήταν παρών και ο ίδιος ο κ. Δεσπότης.

Την οργάνωση και την προετοιμασία της συγκεκριμένης ενέργειας είχε αναλάβει ο ιδιωτικός ντετέκτιβ κ. Λάγιος, ο οποίος είχε φροντίσει να προμηθευτεί από το ίδιο κατάστημα αντίγραφα προγραμμάτων ε-

ταιριών που εκπροσωπούνται στη χώρα μας με νόμιμο αντιπρόσωπο.

Από εκεί και πέρα ακολούθησαν οι τυπικές νομικές διαδικασίες που εφαρμόζονται σε μία παρόμοια περίπτωση και ορίστηκε η ημερομηνία της δίκης, η οποία είναι 20 Μαρτίου 1987. Ας σημειωθεί ότι μόλις πριν 2 ημέρες, δηλαδή στις 4 Δεκεμβρίου, το εν λόγω κατάστημα είχε προμηθευτεί, σύμφωνα με πληροφορίες μας, σημαντική ποσότητα software από το συγκεκριμένο software house που κίνησε την όλη διαδικασία.

Αυτά ήταν σε γενικές γραμμές τα γεγονότα που συνέβησαν. Στη συνέχεια ήλθαν σε τηλεφωνική επαφή μαζί μας διάφορα άτομα τα οποία ανέπτυξαν μερικές απόψεις, ανώνυμες κατά κύριο λόγο. Μερικές από αυτές, τις οποίες παραθέτουμε και πάλι με κάθε επιφύλαξη ήταν:

— Η αντιγραφή προγραμμάτων στην Ελλάδα έφτασε στο απροχώρητο και **κάτι πρέπει να γίνει**.

— Όλοι αντιγράφουν και όποιος λέει «όχι», **λέει ψέματα**.

— Ο όρος «πειρατεία» **θίγει** αυτούς που αντιγράφουν και πουλάνε προγράμματα, γι' αυτό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.

— **Φταίτε εσείς** τα περιοδικά για την εξάπλωση των «πειρατικών προγραμμάτων», διότι δέχεστε αγγελίες για την πώληση αυτών και δίνετε οδηγίες στους αναγνώστες σας

για το πως να σπάνε προγράμματα.

— Η πειρατεία είναι **συνέπεια της υψηλής τιμής** πώλησης των νόμιμων προγραμμάτων.

— Τι δικαιώματα και **κουραφέξαλα** μου λες εμένα! Απλά υπάρχουν μερικοί που θέλουν να έχουν το μονοπώλιο και να πλουτίζουν σε βάρος μας και σε βάρος των καταναλωτών!

— Εγώ, φίλε μου, άμα έλθει ο πι-

ται να μας το δώσουν;

— **Δεν έχω αντίρρηση** σαν καταστηματούχος να συνεργαστώ με μια εταιρεία που κινείται εντελώς νόμιμα και έχει τα δικαιώματα διάθεσης ξένων προγραμμάτων στην Ελλάδα.

— **Δεν υπάρχει** το απαραίτητο νομικό πλαίσιο το οποίο θα προστατέψει το software από αντιγραφές.

— Οι υπάρχοντες νόμοι **αρκούν**

— Άλλο να αντιγράφεις ελληνικά και άλλο ξένα προγράμματα.

— **Κάνω χρόνια** αντιγραφές, αλλά ποτέ δεν έχω αντιγράψει ελληνικά προγράμματα. Τα σέβομαι!

— Η αντιγραφή ξένων προγραμμάτων και η πώλησή τους σε εξευτελιστικές τιμές, αποτελεί τον **νεκροθάφτη των ελληνικών software hou-**



τσιρικός και μου ζητήσει ένα πρόγραμμα, **θα το αντιγράψω** και θα του το δώσω. Δεν μπορώ να πληρώω τα μαλλιοκέφαλά μου στον καθένα που θέλει να κάνει τον αντιπρόσωπο.

— Εγώ θα αντιγράψω συνεχώς! **Δεν φοβάμαι κανέναν!**

— Κοιτάξτε! Εγώ σαν καταστηματάρχης **δεν ξέρω τι να κάνω**, που να απευθυνθώ. Μου ζητάνε ένα πρόγραμμα και δεν ξέρω αν υπάρχει κάποιος που έχει πραγματικά τα δικαιώματα γι' αυτό. Φοβάμαι ότι και αυτοί που λένε ότι τα έχουν, **μπλοφάρουν** για να πλουτίσουν σε βάρος μου.

— **Δεν έχω αντίρρηση να συνεργαστώ** με τους αντιπροσώπους και να διακινήσω νόμιμο software, αρκεί να υπάρχει ένα λογικό περιθώριο κέρδους για μένα.

— Τι να σας πω; **Μακάρι** να ξεκαθαρίσει η κατάσταση, να ξέρουμε κι εμείς τι να κάνουμε. Εκείνο που θέλουμε είναι φτηνό, αυθεντικό software με εγγυημένη εγγραφή. Γίνε-

για την προστασία του software από αντιγραφές.

— Αυτοί που αντιγράφουν προγράμματα είναι **παράνομοι, ανήθικοι και υποδαθμιζούν** το χώρο.

— **Η παράνομη αντιγραφή και διακίνηση προγραμμάτων, επισύρει ποινές σε βαθμό κακούργηματος.**

— Η αντιγραφή κασετών με προγράμματα αποτελεί αδίκημα ή μάλλον **σειρά αδικημάτων** όπως παράνομος πολλαπλασιασμός, παράνομη διάθεση και παράνομη χρήση σήματος χωρίς την προηγούμενη λήψη σχετικής άδειας.

ses που δεν μπορούν έτσι να τα ανταγωνιστούν.

— Νομίζω ότι έφτασε η στιγμή να αντιμετωπίσουμε το θέμα της κασετοπειρατείας με περισσότερη **σοβαρότητα**. Μόνο έτσι, ίσως μπορούμε κάποτε να μιλήσουμε για το μέλλον του **ελληνικού software.**

— **Τι ελληνικά και ξένα μου λες;**

**Αυτοί αντιγράφουν ό,τι βρεθεί μπροστά τους! (!):**

— Η αντιγραφή προγραμμάτων είναι αναγκαία, γιατί κατεβάζει τις τιμές και δίνει την ευκαιρία σ' αυτούς που δεν έχουν τα απαραίτητα χρήματα να αξιοποιήσουν τον υπολογιστή τους.

— Οι αντιγραφές είναι εθνική ανάγκη, προκειμένου να μην φεύγει συνάλλαγμα προς τα έξω.

— Πολλοί από αυτούς που λένε ότι έχουν δικαιώματα, κάνουν και οι ίδιοι **αντιγραφές.**

— **Ο πισσιρικός είναι άβουλος και ό,τι του δώσεις θα το πάρει (!).**

— Η κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα **διασύρει διεθνώς ολόκληρη τη χώρα**, ενώ οι παρανομίες γίνονται από λίγα μόνο άτομα.

— Η δημιουργία προγραμμάτων είναι **τέχνη** και απαιτεί **ανεκτίμητο πνευματικό κόπο.**

— Τα μικρά computers - shops συντηρούνται από τις αντιγραφές, δεδομένου ότι ο πόλεμος τιμών που ξεκίνησαν μερικά καταστήματα, τους αφήνει ελάχιστα περιθώρια κέρδους από την πώληση hardware.

— Είμαι hacker και πολλές φορές έχω δώσει προγράμματα σε computer shops, αλλά μη νομίζετε ότι έκανα τίποτα παράνομο. Έχω δει **χοντρέμπορους πειρατικών προγραμμάτων να επιδεικνύουν σε καταστηματούχους θαλίτσες ολόκληρες με πειρατικό software.**

— Αυτοί που κάνουν αντιγραφές κερδίζουν τεράστια ποσά, **εκμεταλλευόμενοι αφενός τους δημιουργούς των προγραμμάτων και αφετέρου τους καταναλωτές**, παρέχοντας προϊόν κάκιστης ποιότητας, το οποίο πολλές φορές είτε δεν φορτώνει στον υπολογιστή είτε δεν τρέχει σωστά, μια και έχει δεινοπαθήσει από τις επεμβάσεις των hackers.

— Είναι **αστείο** το γεγονός να υπάρχει πρώην μεγαλοπειρατής, που σήμερα έχει γίνει αντιπρόσωπος ξένων οίκων software.

Από τα παραπάνω γίνεται άμεσα αντιληπτό ότι οι απόψεις που υπάρχουν πάνω στο συγκεκριμένο θέμα εμφανίζουν **μεγάλη ποικιλία**, ενώ πολλές φορές συγκρούονται μετα-

ξύ τους. Τα ερωτήματα που γεννιούνται είναι πολλά και οι απαντήσεις που υπάρχουν ακόμα περισσότερες. Άραγε οι αντιγραφές είναι θέμα που αφορά μόνο εμάς, τους «μέσα στο χώρο»; Μήπως χρειάζεται να ληφθεί και μία απόφαση από κάποιον φορέα και από εμάς τους ίδιους για το αν η Ελλάδα θα συνεχίσει να «προοδεύει» και να «ευημερεί» κινούμενη στα όρια των υπαρ-



θ) Τα περισσότερα καταστήματα δεν έχουν αντίρρηση να διακινήσουν νόμιμο software, αρκεί να έχουν εξασφαλισμένο ένα λογικό περιθώριο κέρδους και μία άμεση κάλυψη των αναγκών τους.

γ) Ο κάτοχος του υπολογιστή, ο οποίος είναι ο τελικός καταναλωτής, επιθυμεί να αγοράζει νόμιμο software καλής ποιότητας, με εγγυημένη εγγραφή, ελληνικές οδηγίες, προσεγμένη συσκευασία και λογική τιμή.

πιστεύουμε ότι μπορεί να βρεθεί η χρυσή τομή η οποία θα ικανοποιεί όλους. Σίγουρα υπάρχει ένα ισχυρό «κατεστημένο» προσώπων και καταστάσεων το οποίο είναι επόμενο να παρουσιάζει μια **«αντίσταση λόγω αδρανείας»** σε κάθε προσπάθειά μας να το κινήσουμε προς μία ορισμένη κατεύθυνση. Πλην όμως, πιστεύουμε ότι το μόνο που χρειάζεται είναι χρόνος και πλήρη διαφάνεια σε όλους τους χειρισμούς.

## ΟΙ ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ ΜΕΓΑΛΩΝΟΥΝ...

Στο κεντρικό πολυόροφο κτίριο της Αθήνας (Πατησίων 31 και Σολωμού) και μέσα σε μια γιορταστική ατμόσφαιρα, πραγματοποιήθηκαν πρόσφατα τα εγκαίνια των νέων εγκαταστάσεων των Σχολών Ξυνή, με την παρουσία ενός εντυπωσιακά μεγάλου αριθμού ατόμων από το χώρο των γραμμάτων του επιχειρηματικού κόσμου και τη συμμετοχή εκατοντάδων γονέων, σπουδαστών και αποφοίτων της Σχολής.

Εντύπωση προκάλεσε η λειτουργικότητα των νέων κτιριακών εγκαταστάσεων και η μεγάλη άνεση των χώρων που οπωσδήποτε δημιουργεί συνθήκες σωστής εκπαίδευσης. Επίσης η όλη εκδήλωση χαρακτηρίστηκε από την οργάνωσή της και ικανοποίησε τους προσκεκλημένους.

Ειδικότερα η τελετή των εγκαινίων άρχισε με την παρουσία του αρχιμανδρίτη της Αρχιεπισκοπής Αθηνών κ. Τιμόθεου Κιλίφη και γνωστού συγγραφέα που χωροστάτησε του μυστηρίου του Αγιασμού και που εντυπωσίασε το ακροατήριο με την ολιγόλεπτη και μεστή του ομιλία. Στη συνέχεια



Αμέσως μετά ο Δ/ντής Μέσης Εκπαίδευσης κ. Στράγγος από ευγενική παράκληση του κ. Ξυνή, ως εκπρόσωπος του Υπουργείου Παιδείας, εγκαινίασε το νέο κτίριο και ευχήθηκε «καλή πρόοδο», αφού προηγουμένως επεσήμανε την ιδιαίτερη σημασία που έχει για τη σπουδάζουσα νεολαία, η ίδρυση ενός νέου εκπαιδευτηρίου.

Στη συνέχεια ακολούθησε «ξενάγηση» των προσκεκλημένων στις εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις του πολυόροφου κτιρίου.

Υπενθυμίζεται ότι οι Σχολές Ξυνή, που ιδρύθηκαν το 1974, είναι αναγνωρισμένες από το κράτος και παρέχουν πρότυπες σπουδές στους τομείς της Πληροφορικής και των Κατασκευών, καθώς επίσης και ειδικά επιμορφωτικά προγράμματα στο γενικότερο χώρο της ιδιωτικής εκπαίδευσης.

Η όλη εκδήλωση έκλεισε με μια ομολογουμένως όμορφη δεξίωση που δημιούργησε μια χαρούμενη ατμόσφαιρα.

μίλησε ο ιδρυτής των Σχολών Ξυνή κ. Σοφοκλής Ξυνης, ο οποίος τόνισε ότι αντικειμενικός σκοπός των σχολών είναι η δημιουργία αποφοίτων, οι οποίοι διακρίνονται από μία ολοκληρωμένη θεωρητική αλλά και πρακτική παρουσία.



## Δανειστική βιβλιοθήκη εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τους υπολογιστές



Η Rainbow Computer Applications A.E. ανακοίνωσε ότι, από την 1η Δεκεμβρίου 1986 λειτουργεί στην εταιρία ειδική δανειστική βιβλιοθήκη εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τους υπολογιστές Apple IIe και Apple IIc.

Η βιβλιοθήκη είναι ανοιχτή για το κοινό και ιδιαίτερα για τα σχολεία και τους εκπαιδευτικούς, που έχουν εμπιστευθεί τους υπολογιστές Apple, αξιολογώντας όχι μόνο τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους αλλά κυρίως την ποιότητα,

ποικιλία και ποσότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων τους. Τα προγράμματα αυτά είναι ειδικά κατασκευασμένα για τους υπολογιστές της σειράς Apple II και αντιμετωπίζουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης.

Αυτή τη στιγμή, η δανειστική βιβλιοθήκη περιλαμβάνει πάνω από 100 εκπαιδευτικά προγράμματα, ελληνικά και ξένα, διαφόρων εταιριών και στόχος είναι να εμπλουτίζεται συνεχώς με το κατάλληλο

software για τις ανάγκες της ελληνικής εκπαίδευσης.

Πληροφορίες ως προς τους όρους λειτουργίας της βιβλιοθήκης, καθώς και κατάλογος των προγραμμάτων που είναι διαθέσιμα μπορούν να πάρουν οι ενδιαφερόμενοι από τα γραφεία της εταιρείας: Rainbow Computer Applications A.E., Ελ. Βενιζέλου 184 - Καλλιθέα, τηλ.: 95.94.082 - 95.24.647.

*Κερδίζετε: Εκπαίδευση από καθηγητές όχι μόνο ολοκληρωμένους επιστήμονες αλλά και έμπειρους επαγγελματίες. Απεριόριστη πρακτική εξάσκηση στα πιο σύγχρονα εργαστήρια. Υποστήριξη στην*

*επαγγελματική σας αποκατάσταση. Με δυό λόγια: «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΜΗΡΟ».*

*Επί πλέον: Πρακτικά ωράρια για εργαζόμενους, σπουδαστές, μαθητές κλπ. που διευκολύνουν την παράλληλη*

*εκπαίδευση σε Αγγλικά και Computers. Τμήματα για όλες τις απαιτήσεις, δηλαδή: • Στοιχειώδη εκπαίδευση στους Computers (για παιδιά των πρώτων τάξεων του Γυμνασίου). • Υποστήριξη στο μάθημα των Η/Υ (για μαθητές των Γυμνασίων και Λυκείων). • Επαγγελματική εκπαίδευση για απόφοιτους Γυμνασίου και Λυκείου. • Επιμόρφωση επιχειρηματιών και στελεχών στους computers. Ειδικά θέματα Η/Υ, Γλώσσες Προγραμματισμού. Και το σημαντικότερο: Χαμηλά διδάκτρα και ευκολίες πληρωμής. Ειδικές τιμές σε σπουδαστές που παρακολουθούν παράλληλα τα Αγγλικά και τους Computers. Εκπτώσεις σε μαθητές, φοιτητές, Δ.Υ. και σ' όλους τους σπουδαστές των παραρτημάτων του ΟΜΗΡΟΥ.*

## ΟΜΗΡΟΣ COMPUTER STUDIES

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 52, ΤΗΛ.: 36.19.356 - 36.12.675.

**Τώρα μαζί με τα Αγγλικά  
μπορείτε να μάθετε  
και τους COMPUTERS  
στα κεντρικά του ΟΜΗΡΟΥ**

Τμήμα ανάλυσης από αρχές Νοεμβρίου

**ΤΑΧΥΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ**  
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ  
BASIC και COBOL  
ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ

## COMMODORE SHOW ΑΠΟ ΤΗΝ MEMOX

Εξαιρετική επιτυχία σημείωσε το 3ο COMMODORE SHOW που οργάνωσε από τις 14-16 Νοεμβρίου 1986 στις νέες εγκαταστάσεις η αποκλειστική αντιπρόσωπος της COMMODORE COMPUTERS εταιρεία MEMOX ΑΒΕΕΗ, όλα τα μοντέλα COMMODORE από το δημοφιλέστατο «C-64» έως το πραγματικά μοναδικό «AMIGA» εντυπωσίασαν τους χιλιάδες επισκέπτες του SHOW.

Οι εφαρμογές που κυρίως συγκέντρωσαν το ενδιαφέρον των επισκεπτών ήταν:

α) Η νέα σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων Γυμνασίου - Λυκείου της MEMOX που ακολου-

θούν το βιβλίο του Οργανισμού.

β) Προγράμματα διδασκαλίας Ξένων Γλωσσών για Φροντιστήρια της SUPERVISION SOFTWARE.

γ) Νέα εμπορικά πακέτα για όλα τα επαγγελματικά μοντέλα της COMMODORE και

δ) ON - LINE σύνδεση του Η/Υ PC-20/II της COMMODORE με τις ταμειακές μηχανές της OMRON και όπως πάντα δεν έλειψαν τα καλύτερα παιχνίδια της χρονιάς για τον C-64.

Η COCA-COLA πρόσφερε στους επισκέπτες COCA - COLA και το 3ο COMMODORE SHOW έκλεισε με την διαπίστωση από όλους ότι η COMMODORE COMPUTERS κα-

λύπτει με την τεράστια γκάμα μοντέλων που διαθέτει όλες τις ανάγκες του μαθητή, του φοιτητή, του ελεύθερου επαγγελματία και κάθε εμπορικής επιχείρησης.

COMMODORE  
COMPUTER

MEMOX

...και στις εκπλήξεις των επόμενων τευχών...  
συμπεριλάβετε και τον

# ΜΕΓΑΛΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΤΟΥ MICROMAD

...ραντεβού τον  
επόμενο μήνα

- πρωτότυπος
- έξυπνος
- και με πλούσια και πρωτότυπα δώρα.

# MEGAPOLIS COMPUTERS

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ  
ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΙΣΤΗ  
ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΜΕΓΑΡΟΛΙΣ  
ΠΟΥ ΑΝΑΛΥΕΤΑΙ:



### ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓ/ΤΑ ΓΙΑ:

- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ
- ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
- ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ
- ΙΑΤΡΙΚΑ
- ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ
- ΧΡΥΣΟΧΟΕΙΑ
- ΔΙΚΗΓΟΡΙΚΑ
- ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΙΚΑ
- VIDEO CLUB
- ΣΤΑΤΙΚΑ
- ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

### ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΜΗΝΟΣ

- AMSTRAD CPC<sub>G</sub> 6128
- AMSTRAD CPC<sub>G</sub> 464
- AMSTRAD PCW 8512
- COMMODORE C64 NEW
- ATARI 520<sub>ST</sub>
- SPECTRUM PLUS 48K
- STAR NL-10
- CITIZEN 120D
- PHILIPS Monitor
- MATRIX P.C.

- ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166-168-4176783 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
- Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Β' 81-COLOSSUM ΓΛΥΦΑΔΑ
- ΔΗΜ. ΜΠΛΑΤΣΟΥΚΑ 6-0441-25306 ΚΑΡΔΙΤΣΑ

## ΕΝΑ ΧΑΜΟΓΕΛΑΣΤΟ ΑΠΟΓΕΥΜΑ

Εκείνο το απόγευμα, φαινόμενα, είχα τον αέρα της επιτυχίας! Ανηφόριζα την Στουρνάρα με βήματα αποφασιστικά, προχωρώντας ακάθεκτος προς την εκπλήρωση του Μεγάλου Ονειρού (έτσι νόμιζα!). Τόση ήταν η φούρια μου που αντί για Computer shop μπήκα μέσα σε μανάβικο! Το 'παιζα ωραία πάντως. Πήρα και κάνα - δυό κιλά πορτοκάλια, έτσι για να θολώσω τα νερά και να ηρεμήσω τον υπάλληλο που ζητούσε επίμονα να μάθει τι ήταν αυτά τα floppy disks που του ζήτησα.

Με τα πολλά κατόρθωσα να μπω στο σωστό κατάστημα και απευθυνόμενος σε ένα βαριεστημένο υπάλληλο του λέω:

— Δε μου λες παιδί μου (sic), έχετε Amstrad 6128;  
— Μάλιστα.  
— Μπορείς να μου φέρεις ένα;  
— Μάλιστα. Θα τον φάτε εδώ ή να σας τον τυλίξω για το σπίτι;

Έδωσα τόπο στην οργή και αρκέστηκα στο να τον κατακεραυνώσω με ένα βλοσυρό βλέμμα που σκότωνε PC 1512 με hard - disc από απόσταση χιλιομέτρου! Τελικά κατόρθωσα να βρεθώ μπροστά στο ταμείο έχοντας το πολυπόθητο υπολογιστή στο ένα χέρι και εξήντα πέντε χιλιάδες σε κατοστάκια, πεννητάκια και εικοστάκια, στο άλλο.

Ο ταμίας με κοίταξε με ένα παράξενο απελπισμένο βλέμα και ξεκίνησε το μέτρημα των χρημάτων το οποίο ολοκλήρωσε μετά από ένα τέταρτο. Αφού τελείωσε γύρισε και μου ανακοίνωσε με στόμφο:

— Κύριε Κολοκυθοπιτόπουλε αυτά είναι 65.000 δρχ.

— Καλωσύνη σας, του λέω, που με ενημερώσατε, αλλά το ήξερα.

Ακολούθησε ένα χρονικό διάστημα αμφοτέρης αμηχανίας, κατά το οποίο κοιταζόμασταν μετα-

μπορούσαμε να εξηγήσουμε τι ακριβώς ήταν αυτό. Τη σιωπή ήλθε να λύσει η φωνή του ταμιά:

— Κύριε Κολοκυθοπιτόπουλε ο υπολογιστής που βαστάτε κοστίζει 77.000 δρχ.

Χαμογέλασα με συγκατάβαση και είπα δείχνοντας προς τη θιτρίνα:

— Προφανώς κάποιος λάθος κάνετε! Η ταμπέλα που έχετε στη θιτρίνα λέει ότι ο 6128 κοστίζει 65.000 δρχ.

— Δεν βλέπω τέτοια ταμπέλα! Παρατήρησε κατηγορηματικά ο ταμίας.

Ξαφνιασμένος κάνω μια λεπτομερή επιθεώρηση της θιτρίνας του καταστήματος και ανακαλύπτω ότι είχε δίκιο.

— Μα δεν είναι δυνατόν! Ψέλισα. Χθές που πέρασα από δω...

Ξύ μας διαισθανόμενοι πως κάτι παράξενο συμβαίνει, αλλά δεν

— Ααα! Μήπως λέτε αυτήν εδώ; Μου λέει δείχνοντάς μου μία παραπεταμένη επιγραφή που έγγραφε:

**AMSTRAD CPC 6128  
ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
65.000 δρχ.**

**Σημ.: Η προσφορά ισχύει μέχρι  
27 Νοεμβρίου.**

Κοιτάω το ρολόι μου το οποίο με πληροφορούσε αμείλικτα ότι ήταν 28 Νοεμβρίου.

Μάζεψα όσο πιο αξιοπρεπώς γινόταν το λόφο με τα εκατοστάκια, πεννητάκια και εικοστάκια που συναποτελούσαν τις 65.000 δρχ., παρέδωσα πίσω τον υπολογιστή και απεχώρησα απογοητευμένος. Όταν βγήκα στον καθαρό αέρα, πήρα μια βαθιά ανάσα για να συνέλθω και ανέκραξα ένα μεγάλο «γιατί Θεέ μου;». Γιατί άραγε;

**Σημείωση: Η παραπάνω ιστορία αποτελεί προϊόν της γόνιμης φαντασίας του γράφοντος και ουδεμία σχέση έχει με πραγματικά γεγονότα, πρόσωπα ή καταστάσεις.**

## COMPUTER SHOP ΣΤΗΝ ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ

MICRO STORE computers, είναι το καινούργιο computer shop στην κεντρική πλατεία της Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ. Ένας σύγχρονος και πρωτότυπος εκθεσιακός χώρος 130 τ.μ. έχει προσφερθεί στους φίλους των Computers για να δουν από κοντά, να δοκιμάσουν και να παίξουν με όλους ή σχεδόν όλους τους HOME COMPUTERS της Αγοράς.

Το κατάστημα είναι κέντρο της Commodore και dealer της Amstrad HELLAS και υποστηρίζει όλη την σειρά των Computers των 2 εταιρειών με πολλά περιφερειακά - εκτυπωτές, οθόνες, DISK DRIVES, sound expansions, joystics, και δεκάδες προγράμματα, ψυχαγωγικά, εκπαιδευτικά ακόμη και επαγγελματικά.

Ένα νεανικό και μοντέρνο club — το MICRO STORE CLUB — λει-

τουργεί στον πάνω όροφο του καταστήματος. Με ειδικά σεμινάρια στην πληροφορική, ελεύθερη χρήση των computers και των προγραμμάτων, ανταλλαγές software και άλλες δραστηριότητες υποστηρίζει τους φίλους των Computers πριν και μετά την απόκτηση του συστήματός τους.

Τέλος το MICRO STORE είναι ένα σοβαρό και υπεύθυνο κέντρο μηχανοργάνωσης επιχειρήσεων που με τα συστήματα EPSON, ATS, AMSTRAD 1512 και τα προγράμματα της Computer logic, της UNISOFT και άλλων software houses δίνει τις κατάλληλες μηχανογραφικές λύσεις σ' όσες επιχειρήσεις μηχανογραφεί.

Το MICRO STORE βρίσκεται στην οδό ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24, ΠΛΑΤΕΙΑ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ, τηλ.: 93.50.672.

## COMMODORE - TELEX

\* Αυτό τον μήνα έχουμε πολλά νέα για την αγαπητή μας Amiga. Λέτε να δούμε ποτέ μια Amiga στο δωμάτιό μας; Και πρώτα από τη Digital Solution Inc. τον Οκτώβριο βγήκαν τα LPD Writer, LPD Planner, LPD Filer. Ανάλογα προγράμματα υπάρχουν για τους C64 και C128 με την γενική ονομασία Pocket.

\* Η Activision ζηλεύοντας την επιτυχία του Gamedesigner της για τον C64 έβγαλε μια έκδοση του προγράμματος αυτού για την Amiga. Λέγεται ότι είναι φανταστικό!

\* Άλλο ένα εμπορικό πακέτο για την Amiga από την Softwood Co αυτή τη φορά. Είναι τα Amiga - Word, File, Ledger.

Τα προγράμματα συνεργάζονται πλήρως μεταξύ τους. Για παράδειγμα, ο Word Processor, το αρχείο πελατών και οι λογαριασμοί χρησιμοποιούν το ίδιο αρχείο για τα στοιχεία του πελάτη. Η διανομή τους στην Ευρώπη γίνεται από την HABA.

\* Digiter για την Amiga. Το Digiview χρησιμοποιεί την βιντεοκάμερά σας και τυπώνει την εικόνα στο μόνιτορ

της Amiga. Μπορούν να αλλάξουν οι σκιάς, τα χρώματα κ.α. Ακόμα υπάρχουν δύο modes ασπρόμαυρο (με 700 περίπου τόνους γκρι) και έγχρωμο.

\* Η microillusion κυκλοφόρησε το Dynamic Cad για την Amiga. Το σλόγκαν τους «ότι κάνει το Autocad στον IBM, τα ίδια και πολλά περισσότερα κάνει το Dynamic Cad στην Amiga σας».

\* Η Commodore ανακοίνωσε πληροφορίες για την νέα Amiga. Αυτή είναι η A2500 (η παλιά είναι η A1000) που έχει 1 Mb Ram. Ο προσεέσραος θα παραμείνει ο ίδιος (είναι ο 68000 της Motorola). Το μηχάνημα κατασκευάζεται στη Γερμανία και θα μπορεί να δέχεται επτά κάρτες επέκτασης της Amiga και IBM για επιπλέον μνήμη, δεύτερο επεξεργαστή κ.λ.π. Ακόμα σχεδιάζεται ένας εξομοιωτής IBM (Sidecar II;) που μπορεί να προσαρμοστεί στο μηχάνημα, όπως το γνωστό Sidecar στην Amiga A1000.

\* Όμως υπάρχει και δεύτερη νέα Amiga, η οποία προορίζεται να ανταγωνιστεί τον Atari 520 ST με μια τιμή γύρω στις £ 500. Θα έχει 512 Kbytes RAM και ενσωματωμένο drive των 3 1/2 ιντσών.

Τα νέα αυτά μοντέλα αναμένεται να διατεθούν στην αγορά μέσα στους αμέσως επόμενους μήνες.

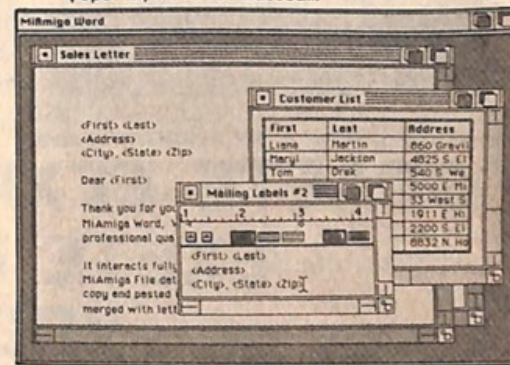
\* Future sound: Ένας sampler για την Amiga, ο οποίος δεν χρησιμοποιεί περιφερειακό (περίεργο δεν είναι!).

\* Να τώρα και μερικά παιχνίδια που

κυκλοφόρησαν για την Amiga από την Electronic Arts: One on one, Skyfox, Seven cities of gold, Archon, Deluxe video construction set (!), Return to Atlantis και Marble Madness(!).

\* Από την Bodylog INC κυκλοφορεί εδώ και κάμποσο καιρό ένα πακέτο από software και hardware για τον C-64 που σας βοηθάει στην καθημερινή σας γυμναστική.

\* Από την Sub logic: Jokyo και San Francisco. Δύο νέες διαδρομές (η μια είναι Tokyo - Osaka) για το Flight Simulator II και το Jet. Τα δύο αυτά σκηνικά κυκλοφόρησαν και για τα δύο προγράμματα! Επίσης η Sublogic κυκλοφορεί τώρα ένα νέο Baseball.



Σελίδα από το MiAmiga Word.

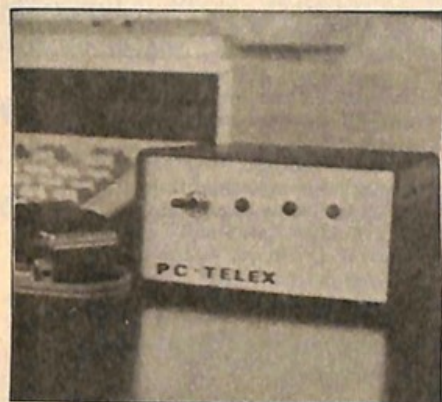
# ...ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠ' ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

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

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

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

## ΕΝΑ ΕΞΥΠΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ



Το PC-TELEX είναι ένα περιφερειακό, το οποίο μετατρέπει τον IBM PC ή οποιοδήποτε συμβατό με αυτόν σε μία ευέλικτη συσκευή TELEX. Η σύνδεση του περιφερειακού γίνεται μέσω της θύρας RS-232. Οι δυνατότητες που προσφέρονται είναι σημαντικές. Μπορείτε να γράψετε κάποιο κείμενο, να το αποθηκεύσετε στη δισκέτα, και να το στείλετε όποτε και όσες φορές θέλετε σε κάποιον παραλήπτη. Η τιμή του όλου συ-

στήματος (περιλαμβανομένου και του υπολογιστή) είναι 250.000 δρχ. περίπου. Ας σημειωθεί ότι μία συσκευή TELEX κοστίζει πάνω από 350.000 δρχ., ενώ δεν προσφέρει τις δυνατότητες που παρέχει το PC-TELEX.

Το παραπάνω περιφερειακό είναι δημιούργημα του κ. Θ. Αλεγκάκη, και μπορείτε να το βρείτε στο Computer για Σένα, τηλ.: 95.92.623-4.

## ΘΕΛΕΤΕ ΕΓΧΡΩΜΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ; ΔΕΝ ΕΧΕΤΕ MONITOR ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ;



Ο ανταγωνισμός των επιχειρήσεων στο χώρο των υπολογιστών κάνει τη ζωή των καταναλωτών ευκολότερη. Αυτή την διαπίστωση κάναμε όταν είδαμε την καινούργια έγχρωμη τηλεόραση της COMET 1139, που μπορεί να μετατραπεί σ' ένα θαυμάσιο monitor 11 ιντσών για τον υπολογιστή σας.

Η τηλεόραση αυτή διαθέτει μια υποδοχή SCART που της επιτρέπει να λαμβάνει σήματα από πηγές εκτός του τηλεοπτικού σταθμού. Μια από αυτές τις πηγές είναι και η έξοδος RGB του υπολογιστή. Συνδέοντάς τον λοιπόν με την συσκευή και πατώντας το πλήκτρο O του τηλεχειριστήριού της, ενεργοποιούμε το κανάλι AV που είναι κατασκευασμένο για συνεργασία με την είσοδο SCART και έχουμε ένα θαυμάσιο monitor με υπέροχα χρώματα.

Έτσι μπορεί κανείς να έχει έγχρωμη οθόνη στον υπολογιστή του με μικρό κόστος αφού μπορεί να τη χρησιμοποιήσει και σαν τηλεόραση.

Για περισσότερες πληροφορίες Π. & Ι. ΜΠΙΛΛΙΑΣ Ο.Ε., τηλ.: 93.41.520 και 93.20.232.

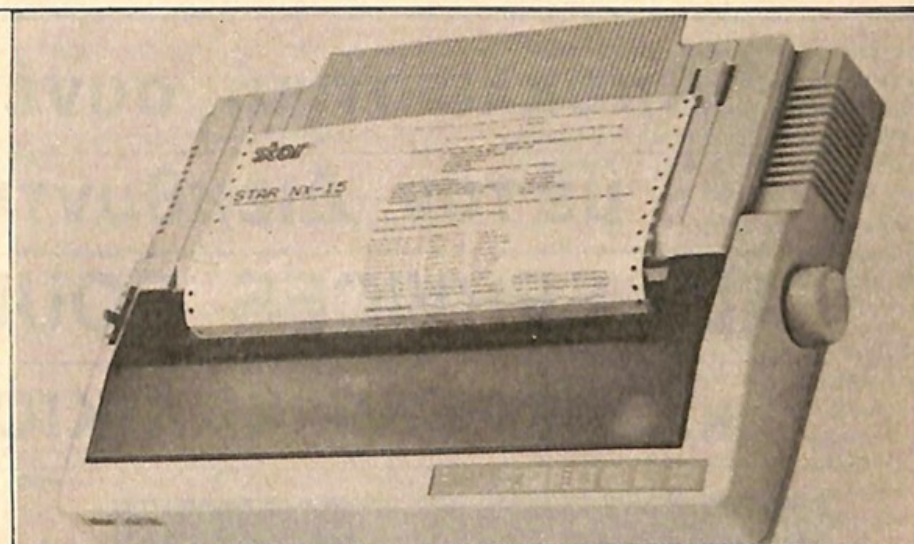
## STAR NX-15

Ο STAR NX-15 συνδυάζει την υψηλή αξιοπιστία και απόδοση ενός καλού επαγγελματικού εκτυπωτή με το χαμηλό κόστος.

Όταν πρόκειται να τυπωθούν κατάλογοι ή πίνακες είναι προτιμότερη η χρήση της υψηλής ταχύτητας των 120 χαρακτήρων ανά δευτερόλεπτο (CPS).

Όταν όμως απαιτείται πολύ καλή ποιότητα εκτύπωσης χρησιμοποιείται η γραφή ποιότητας (NLQ) και ο NX-15 τυπώνει αρκετά γρήγορα (ταχύτητα 30 CPS με ανάλυση 23 x 18 στιγμών) χαρακτήρες που ελάχιστα διαφέρουν από τους τυπογραφικούς.

Ο NX-15 είναι συμβατός με κάθε υπολογιστή. Χρησιμοποιεί, όπως οι περισσότεροι εκτυπωτές, το ESC/P STANDARD και ταυτόχρονα είναι απόλυτα συμβατός με



τους εκτυπωτές και υπολογιστές της IBM μέχρι σχεδιαστικού επιπέδου (EMULATION OF IBM PLOTTER).

Ο NX-15 έχει μνήμη που αποθηκεύει μέχρι 4000 στοιχεία (4KB) που στέλνει ο υπολογιστής, ώστε να εξοικονομείται χρόνος

Όταν ο χρόνος είναι χρήμα και απαιτούνται πολλές εκτυπώσεις, η STAR διαθέτει μια πρόσθετη μνήμη των 16KB που προσαρμόζεται στον εκτυπωτή και του δίνει την δυνατότητα αυτονομίας εκτύπωσης 20.000 χαρακτήρων (10 σελίδων περίπου).

## MICRO ΚΙΝΗΣΗ

ΣΤΟ ΠΑΓΚΡΑΤΙ

COMMODORE 64, 128, 128D  
AMSTRAD 664, 6128  
SPECTRUM PLUS  
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ  
ΟΘΟΝΕΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ  
ΒΙΒΛΙΑ  
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ  
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΑΠΙΘΑΝΕΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΤΟΡ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ: PIXEL, ZAP 64, AMSTRAD USER, SPECTRUM USER, YOUR COMPUTER κ.λ.π.

ΑΚΟΜΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - UTILITIES - ΜΟΥΣΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, CARTRIDGES



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

MICRO ΚΙΝΗΣΗ

ΙΦΙΚΡΑΤΟΥΣ 23, ΠΑΓΚΡΑΤΙ, ΤΗΛ.: 7016661

MULTI PRESS

# Αποκλειστική συνέντευξη με τον Διευθυντή της ALL SERVICES SOUND L.T.D. κ. ΒΑΓΓΕΛΗ ΧΑΛΙΚΙΟΠΟΥΛΟ



Η ALL SERVICES SOUND LTD είναι μια εταιρεία που μέχρι σήμερα ασχολείτο με εισαγωγές και εξαγωγές δίσκων ελληνικού και ξένου ρεπερτορίου. Από τον Νοέμβριο του 1986 αντιπροσωπεύει αποκλειστικά για την Ελλάδα γνωστές Αγγλικές εταιρείες παραγωγής software όπως GREMLIN GRAPHICS, DOMARC, CASCADE GAMES κ.λ.π. Το software που αντιπροσωπεύει η ALL SERVICES SOUND LTD. έχει εγγυημένη ποιότητα εγγραφής, δίνεται σε άψογη συσκευασία με έγχρωμο πρωτότυπο εξώφυλλο, κλειστό περιτύλιγμα σελοφάν και ευκρινείς ευκολονόητες οδηγίες στα ελληνικά. Η συνέντευξη αυτή παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, ιδίως ύστερα από τα πρόσφατα γεγονότα που περιγράφονται σε άλλες σελίδες του περιοδικού και τα οποία είναι σχετικά με την αντιγραφή προγραμμάτων στην Ελλάδα.

M/M: Η αντιγραφή προγραμμάτων ήταν από παλιά το μόνιμο πρόβλημα της ελληνικής αγοράς ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τι νομίζετε ότι οδήγησε

σ' αυτή τη ραγδαία ανάπτυξη του λεγόμενου «πειρακτικού software».

X: Τρία πράγματα. Το ένα ήταν η απουσία από την Ελλάδα αντιπροσώπων των εταιρειών που βγάζουν τα προγράμματα. Το δεύτερο ήταν η ανάγκη που υπήρχε να υποστηριχθεί ο πελάτης μετά την αγορά ενός υπολογιστικού συστήματος, το οποίο χωρίς το κατάλληλο software παρέμενε ουσιαστικά αναξιοποίητο. Η έλλειψη εταιρειών οι οποίες θα ήταν σε θέση να καλύψουν αυτή τη συγκεκριμένη ανάγκη, επέτεινε το πρόβλημα και οδήγησε στην γενίκευση των αντιγραφών. Το τρίτο πιστεύω ότι είναι η επιδίωξη του εύκολου κέρδους και η κάπως «πρόχειρη» αντιμετώπιση θεμάτων που αφορούν την κατοχύρωση των πνευματικών δικαιωμάτων στο χώρο του software.

M/M: Ποιά πιστεύετε ότι είναι τα οφέλη που προκύπτουν από την αντιγραφή προγραμμάτων για τα καταστήματα και τους καταναλωτές ξεχωριστά.

X: Για τους καταστηματαρχες τα μόνα οφέλη που υπάρχουν είναι οικονομικά. Θα πρέπει, όμως, να τονίσουμε εδώ ότι τα ίδια οφέλη μπορούν να τα αποκομίσουν και με νόμιμο τρόπο. Για τους καταναλωτές δεν νομίζω πως υπάρχουν οφέλη από την παράνομη αντιγραφή προγραμμάτων.

M/M: Ποιά στοιχεία που προκύπτουν από την αντιγραφή προγραμμάτων τόσο για τους καταναλωτές όσο και για τους καταστηματαρχες.

X: Πιστεύω ότι οι μεγάλοι χαμένοι της όλης υπόθεσης είναι οι καταναλωτές. Πρώτ' απ' όλα το αντιγραφμένο software δεν έχει οδηγίες, που σημαίνει ότι ο χρήστης χάνει τη μισή χαρά από το παιχνίδι. Δεύτερον δεν έχει την σωστή συσκευασία, η οποία πολλές φορές βοηθά στη δημιουργία «ατμόσφαιρας» ανάλογης κάθε φορά με το συγκεκριμένο παιχνίδι. Τρίτο και σπουδαιότερο καταστρέφει τα μηχανήματα διότι ένα πρόγραμμα το οποίο έχει άσχημη εγγραφή δεν φορτώνει σωστά, με αποτέλεσμα όλοι να πειράζουν το αζιμούθιο του κασετοφώνου τους. Είναι ποτέ δυνατόν να ξανάρθει το αζιμούθιο στη σωστή του θέση; Όχι! Εκτός, βέβαια, εάν ο χρήστης πληρώσει κάποιον ειδικό για να του κάνει τη ρύθμιση, πράγμα που οδηγεί σε χάσιμο χρημάτων και άσκοπη τλαιπωρία.

M/M: Μερικοί διαχωρίζουν την αντιγραφή του ελληνικού από την αντιγραφή του ξένου software. Ποιά είναι η δική σας άποψη;

X: Δεν υπάρχει διαχωρισμός! Είτε προέρχεται από την Αθήνα, είτε από τη Θεσσαλονίκη, είτε από την Γιουγκοσλαβία είτε από οπουδήποτε αλ-

λού, κάποιος μόχθησε για να το φτιάξει και επομένως, ο οφειλόμενος σεβασμός είναι ο ίδιος.

M/M: Αυτό το γνωρίζω! Υπάρχουν όμως κάποιοι που υποστηρίζουν ότι η αντιγραφή του ξένου software είναι εθνική ανάγκη, προκειμένου να μη φεύγει συνάλλαγμα προς τα έξω.

X: Νομίζω ότι αυτή η άποψη είναι τελείως «παιδική» και αν θέλετε να μιλήσουμε κάπως πιο σοβαρά είναι και ανέντιμη. Με τη λογική αυτή θα μπορεί και ο Άγγλος αργότερα (όταν αναπτυχθεί το ελληνικό software σε μεγάλο βαθμό) να παίρνει ελληνικά προγράμματα και να τα πουλάει στην Αγγλία χωρίς να πληρώνει δικαιώματα, υποστηρίζοντας ότι είναι «εθνική ανάγκη» να το κάνει αυτό.

M/M: Μερικοί υποστηρίζουν ότι η αντιγραφή του ξένου software αποτελεί τον καθρέφτη των ελληνικών software - houses λόγω δημιουργίας αθέμιτου ανταγωνισμού με εξευτελιστικές τιμές πώλησης.

X: Αυτό είναι λάθος, γιατί ένα καλό

software είτε ελληνικό είναι είτε ξένο μπορεί να πάει μπροστά. Άλλωστε αν κοιτάξετε στο πίσω μέρος όλων των αγγλικών κασετών θα διαβάσετε το εξής:

«Ίσως έχετε γράψει και εσείς ένα πρόγραμμα. Όπου και αν είσαστε, στείλτε το για αξιολόγηση».

Σαν απόδειξη αυτού σας αναφέρω ότι ένα από τα προγράμματα που διακινούμε έχει γραφτεί από Γιουγκοσλάβο στην Γιουγκοσλαβία και το οποίο αφού στάλθηκε στην Αγγλία έγινε σπουδαίο HIT. Το καλό το software δεν πρόκειται να πεθάνει. Το κακό το software... ε...ας πεθάνει αφού υπάρχει κάτι καλύτερο!

M/M: Κατά καιρούς κάποιοι υποστήριξαν ότι είχαν πάρει τα δικαιώματα για την αποκλειστική διάθεση ξένων προγραμμάτων στην ελληνική αγορά. Ποιά είναι η δική σας άποψη, αν έχετε, πάνω στο θέμα.

X: Νομίζω ότι δεν έχω να πω τίποτα πάνω σ' αυτό. Μάλλον θα πρέπει να ρωτηθούν αυτοί οι ίδιοι.

M/M: Έχετε προσπαθήσει εσείς ποτέ να πάρετε τα δικαιώματα για την αποκλειστική διάθεση κάποιων προγραμμάτων; Ποιά είναι η εμπειρία σας; Τα πήρατε τελικά; Αν όχι, γιατί; Αν ναι, μπορείτε να μας πείτε κάποιους από τους όρους της συμφωνίας που κάνατε; Είτε τα πήρατε είτε όχι, μπορείτε να αναφέρετε τα ανταλλάγματα που σας ζητήθηκαν;

X: Νομίζω ότι τώρα μιλάμε καθαρά για την επιχειρηματική πλευρά του θέματος. Άλλωστε ας μην ξεχνάμε ότι στο εξωτερικό τα software houses δεν είναι τίποτε άλλο παρά μεγάλες επιχειρήσεις οι οποίες έχουν κάποια standards, πουλάνε κάτι και ζητάνε κάτι, μερικά εχέγγυα. Ποιά είναι μερικά από αυτά; Τιμιότητα της επιχείρησης η οποία θα αναλάβει την αντιπροσωπευσή τους. Οργάνωση αυτής. Μια συνέπεια στην πληρωμή. Όλα μαζί αυτά αποτελούν το συνολικό κριτήριο με βάση το οποίο οι ξένες εταιρείες επιλέγουν τον αντιπρόσωπό τους στην Ελλάδα.

## ΑΣΟΣ

ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 8  
τηλ 6844 058

**cpc 464**  
**cpc 6128**  
sp +  
**cbm 64**

**MSX**

ηρακλείου 8

βασ κωνσταντινίου

πλατεία αγίου νικολάου

<h3>MB COMPUTER</h3> <p>AMSTRAD 464 - 6128 - 8256 - 8512 COMMODORE 64 - 128 - 128 D SPECTRUM</p> <p style="text-align: center;"><b>ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΞΗ</b></p> <p>ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ</p> <p>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ</li> <li>• ΦΥΣΙΚΗ</li> <li>• ΧΗΜΕΙΑ</li> <li>• ΕΚΘΕΣΗ</li> </ul> <p><b>ΠΡΟΣΦΟΡΑ</b></p> <p>ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΔΩΡΕΑΝ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ</p>	<h3>ΝΙΚΑΙΑ</h3> <p>ΓΡΕΒΕΝΩΝ 15 ΝΙΚΑΙΑ ΤΗΛ.: 49.21.600</p> <p>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HYPER PC/XT</li> </ul> <p>ΕΤΟΙΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...Γιατρούς</li> <li>...Μηχανικούς</li> <li>...Βιοτεχνίες</li> <li>...Κατάστημα</li> <li>...Αποθήκες</li> <li>...BİNTEO CLUB</li> <li>...ΠΡΟΠΟ</li> <li>...ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ</li> </ul> <p>...ΑΚΟΜΑ</p> <p>ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΒΙΒΛΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Εμείς πλησιάσαμε αρκετά software houses αφού, βέβαια, τα αξιολογήσαμε πρώτα.

Τολμώ να πω ότι όλα μας δέχτηκαν με ανοικτές αγκάλες. Μερικά από αυτά, βέβαια, δεν μας έδωσαν την αντιπροώπηση των προγραμμάτων τους. Κυριότερος λόγος ήταν το ότι είχε προλάβει κάποιος άλλος ενδιαφερόμενος.

Εμάς, πάντως, σαν επιχείρηση δεν μας ενδιαφέρει, πλέον, να κτυπήσουμε την πόρτα ενός οποιοδήποτε software house. Όπως έχει αποδειχτεί σ' αυτό το μικρό χρονικό διάστημα που είμαστε μέσα στο χώρο, software houses μας πέρνουν μόνο τους από έξω τηλέφωνο και ζητούν συνεργασία. Αυτό το βασίζουν, βέβαια, στο καλό όνομα που έχουμε στο εξωτερικό, και στις πληροφορίες που παίρνουν από την Ελλάδα, από τα software houses του εξωτερικού, με τα οποία ήδη συνεργαζόμαστε και από διάφορους πιστωτικούς οργανισμούς, οι οποίοι μπορούν να θεβαιώσουν για το ποιόν της εταιρείας μας.

**M/M: Είστε μια καινούργια εταιρεία, άγνωστη σε μας που κινούμαστε στο χώρο των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τι σας έκανε να μπειτε σ' αυτό το χώρο και ποιά είναι η προϊστορία σας;**

Χ: Έχουμε μια αρκετά μεγάλη προϊστορία, αλλά δεν νομίζω ότι οι επιχειρηματικές μας δραστηριότητες έξω από αυτό το χώρο ενδιαφέρουν τόσο πολύ το κοινό. Ασχολούμαστε, πάντως, με εισαγωγές άλλων ειδών άσχετών με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και με εμπορία προϊόντων τα οποία τα αγοράζουμε από το ένα κράτος και τα πουλάμε στο άλλο. Οι λόγοι που μας έκαναν να μπούμε στο χώρο του software είναι πολλοί. Ο πρώτος είναι για να «νοικοκυρέσουμε» λίγο τα πράγματα. Είδαμε από έρευνες που είχαμε κάνει ότι η αγορά διψάει πραγματικά για κάτι σωστό και πιστέψαμε ότι μπορούμε να το προσφέρουμε. Δεύτερον είδαμε ότι γενικά η Πληροφορική στην Ελλάδα αναπτύσσεται αλματωδώς. Όχι χρόνο με το χρόνο, ούτε καν μήνα με τον μήνα. Μέρα με την ημέρα.

Σαν νέοι άνθρωποι, λοιπόν, θέλουμε και εμείς να ακολουθήσουμε την πρόοδο και να αναπτυχθούμε μαζί με την εξάπλωση της Πληροφορικής



στην Ελλάδα. Έτσι αποφασίσαμε, αφού κάναμε πρώτα τις απαραίτητες έρευνες, να μπούμε στην αγορά διαθέτοντας το σωστό προϊόν, παρέχοντας τη σωστή υποστήριξη στα καταστήματα και έχοντας την κατάλληλη διαφάνεια σαν επιχείρηση. Βέβαια δεν θα σταματήσουμε εδώ! Πιστεύουμε ότι το παιχνίδι - software δεν φτάνει. Σκοπεύουμε να μπούμε σύντομα στο χώρο του εκπαιδευτικού και επαγγελματικού software, ακολουθώντας πάντα τη φιλοσοφία της εταιρείας μας η οποία είναι να κάνουμε το software προσιτό στον κόσμο. Σημειώνουμε ότι το επαγγελματικό software που θα διαθέσουμε θα είναι ελληνικής κατασκευής.

**M/M: Στον ελληνικό χώρο υπάρχει μια ήδη διαμορφωμένη κατάσταση πάνω στο θέμα των αντιγραφών. Πολλά καταστήματα ζουν από αυτές, ενώ άλλα απλά κερδίζουν σημαντικά ποσά. Πώς θα πείσετε τους καταστηματάρχες να προμηθευτούντα προγράμματα από εσάς;**

Χ: Δεν θα τους πείσουμε εμείς! Πιστεύουμε ότι θα πειστούν μόνοι τους. Διότι τους δίνουμε καλά προγράμματα σε χαμηλή τιμή με εγγυημένη εγγραφή και άσφογη συσκευασία, ενώ, παράλληλα, τους παρέχουμε συνεχή υποστήριξη και είμαστε έτοιμοι να τους βοηθήσουμε σε οτιδήποτε χρειαστούν.

**M/M: Ίσως κάποιος από τους καταστηματάρχες δεν πειστούν από όλα όσα αναφέρατε παραπάνω. Τι σκοπεύετε να κάνετε;**

Χ: Τίποτα απολύτως! Δεν πρόκειται να πιέσουμε κανέναν! Πιστεύω ότι οι ίδιοι οι καταναλωτές θα επιβάλλουν τα προϊόντα μας και σε κάποια φάση οι καταστηματάρχες θα ζητήσουν μόνοι τους να τους προμηθεύουμε με αυτά.

**M/M: Τι θα κάνετε στην περίπτωση που διαπιστώσετε ότι αντιγράφουν τα προγράμματα που αντιπροσωπεύετε;**

Χ: Αυτή είναι μια πολύ καίρια ερώτηση και η απάντηση είναι πολύ απλή. Δεν πρόκειται να κάνουμε τίποτα! Δεν κρεμόμαστε, σαν εταιρεία, από ένα ή δύο καταστήματα που πιθανώς θα θελήσουν να ακολουθήσουν τον «παράδοσιακό» τρόπο διακίνησης software. Ξέρουμε ότι μπορεί να υπάρξουν και μερικές τέτοιες «κακόπιστες» περιπτώσεις. Ας υπάρξουν! Πιστεύουμε ότι οι συγκεκριμένοι καταστηματάρχες θα κάνουν περισσότερο κακό στον εαυτό τους παρά σε εμάς. Άλλωστε είμαστε μια υγιής επιχείρηση και δεν εξαρτόμεθα από το αν θα πουλήσουμε μερικές κασέτες παραπάνω ή παρακάτω. Έχουμε, πάντως, την πεποίθηση ότι δεν θα υπάρξουν παρόμοιες περιπτώσεις.

**M/M: Αυτό που το στηρίζετε;**

Χ: Πιστεύουμε ότι ο Έλληνας, όπως και να το κάνουμε, είναι άνθρωπος της «μπέσας». Αν του φερθείς καλά, σου φέρεται καλά. Από τη στιγμή, λοιπόν, που προσπαθούμε να «αγκαλιάσουμε» τα καταστήματα και τους καταστηματάρχες δεν βλέπουμε το λόγο γιατί και ο ίδιος ο καταστηματάρχης να μην αγκαλιάσει εμάς.

**M/M: Καλά αν σας αντιγράφουν ένα ή δύο καταστήματα. Τι θα κάνετε, όμως, αν το φαινόμενο αυτό γενικευθεί;**

Χ: Δεν νομίζουμε ότι υπάρχει τέτοια περίπτωση. Άλλωστε επιδιώκουμε την ανάπτυξη μιας διαπροσωπικής σχέσης με τους καταστηματάρχες, η οποία θα βασίζεται στα αισθήματα αμοιβαίας εκτίμησης και κατανόησης που θα τρέφει ο ένας για τον άλλον. Δεν είμαστε η αιμοθόρος και χρηματοθόρος εταιρεία που μπήκαμε στο χώρο για να τους «φάμε» τα λεφτά. Βέβαια επιδιώκουμε, σαν επιχείρηση, την απόκτηση κάποιου λογικού κέρδους. Αλλά πιστεύουμε ότι υπάρχουν δύο τρό-

ποι για να κερδίσεις. Ο καλός και ο κακός. Εμείς επιλέξαμε τον καλό. Πιστεύουμε ότι και οι καταστηματάρχες θα κάνουν το ίδιο.

Από την άλλη νομίζουμε ότι θα φτάσει η στιγμή που οι χρήστες θα ζητήνε τα δικά μας προγράμματα επώνυμα, ξέροντας ότι πίσω από τον τίτλο της εταιρείας μας υπάρχει η εγγύηση ενός άριστου προϊόντος και ο απόλυτος σεβασμός του καταναλωτή.

**M/M: Ποιά η άποψή σας για τον ευρύτατα χρησιμοποιημένο όρο «πειρατικό software»;**

Χ: Νομίζουμε ότι είναι μία «κακιά» λέξη ο όρος «πειρατικό». Διότι πειρατικό πρόγραμμα σημαίνει ότι υπάρχει κάποιος «κακός», ο οποίος το κάνει επί τούτου. Δεν νομίζουμε ότι υπάρχει σήμερα κάποιος «πειρατής», ούτε «κακία» πρόθεση. Άλλωστε αυτός ήταν και ο λόγος που αποφασίσαμε να μπούμε στο χώρο. Εμείς πιστεύουμε στα καταστήματα. Το είπαμε άλλωστε και στην αρχή. Γιατί γίνονται οι αντιγραφές; Μα να μη γίνουν, τη στιγμή που υπάρχει μια ανάγκη η οποία δεν μπορεί να καλυφθεί από κάπου;

**M/M: Ποιά η αντίδραση των καταστημάτων στις μέχρι τώρα ενέργειές σας;**

Χ: Η αντιμετώπιση που είχαμε από τα καταστήματα σε πανελλήνια κλίμακα ήταν πάρα πολύ καλή. Σε τέτοιο βαθμό που σίγουρα δεν το περιμέναμε.

**M/M: Τι έχετε να παρατηρήσετε για την πρόσφατη ενέργεια που έγινε εναντίον του BIT Computers στο Χαλάνδρι;**

Χ: Ένα έχω μόνο να πω. Εμείς δεν πρόκειται ποτέ να κάνουμε κάτι τέτοιο. Ακόμα και εάν κάποιο κατάστημα αντιγράψει δικά μας προγράμματα, το μόνο που θα κάνουμε είναι να επιδιώξουμε μια προσωπική επαφή για να συζητήσουμε μαζί το θέμα και να λύσουμε μαζί τα προβλήματα που αντιμετωπίζει και τα οποία το ωθούν στην υιοθέτηση αυτής της πολιτικής. Δεν νομίζουμε ότι σήμερα υπάρχει κανένας

που να θέλει να είναι παράνομος και να έχει και σφραγίδα που να το λέει.

**M/M: Εκτός από εσάς υπάρχουν και άλλες εταιρείες οι οποίες έχουν αναλάβει την αντιπροώπηση ξένων software houses στην Ελλάδα. Τι περισσότερο πιστεύετε ότι προσφέρετε απ' αυτές;**

Χ: Πολλά πράγματα. Διαφάνεια, οργάνωση και σωστή υποστήριξη είναι μερικά απ' αυτά. Προσφέρουμε επίσης ποιότητα, προσιτή τιμή ενώ προσπαθούμε συνεχώς να επεκτείνουμε τις δραστηριότητές μας έχοντας πάντα σαν στόχο την επίτευξη χαμηλού κόστους για τους καταστηματάρχες και τους καταναλωτές.

**M/M: Επειδή αναφέρατε τη λέξη διαφάνεια, θα ήθελα να μου πείτε ποιά είναι η άποψή σας για τους χειρισμούς των ανταγωνιστών σας;**

Χ: Σαν εταιρεία έχουμε να παρατηρήσουμε το εξής. Το σύστημα στο οποίο ζούμε και κινούμεθα λέγεται ελεύθερη οικονομία. Αυτό σημαίνει ότι οπωσδήποτε θα υπάρχει ανταγωνισμός. Εμείς θέλουμε ανταγωνισμό,

σωστό ανταγωνισμό, υποκλινόμαστε σ' αυτόν και δηλώνουμε ότι δεν επιδιώκουμε να μονοπωλήσουμε το χώρο ούτε να πλουτίσουμε από τη μια μέρα στην άλλη. Τα σχέδιά μας έχουν προοπτική και επιθυμούμε να συμπλεύσουμε αρμονικά και με άλλους ανθρώπους του χώρου.

**M/M: Ποιοί είναι οι μελλοντικοί σας στόχοι;**

Χ: Όπως είπαμε και παραπάνω σκοπεύουμε να κινηθούμε στο χώρο του επαγγελματικού software, ενώ μελλοντικός μας στόχος είναι η προώθηση του ελληνικού software στο εξωτερικό.

**M/M: Έχετε να προσθέσετε τίποτε άλλο σε όσα είπαμε μέχρι τώρα;**

Χ: Αυτή η καινούργια εταιρεία, η ALL SERVICES SOUND LTD. αποτελείται από νέους ανθρώπους, με νέες ιδέες, απευθύνεται σε νέους έχοντας στα χέρια της ένα προϊόν το οποίο συνεχώς ανανεώνεται.

Στόχος της είναι να δείξει τον προσήκοντα σεβασμό και προς τους καταστηματάρχες και προς τους καταναλωτές.



**Pen-Pal System**

**ταχύρρυθμες σπουδές**

1. ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 2. ΜΕ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ 3. ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΣ

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ • BASIC • FORTRAN • PASCAL • COBOL • ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ  
PL1 • ΑΡΧΕΙΑ • ΠΙΝΑΚΕΣ • ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ • ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ...

**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ**

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ • MARKETING • ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ • ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ • TELEX  
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ • ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ • WORD PROCESSING • MANAGEMENT...

**ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

Τα πιο πάνω προγράμματα προσφέρονται σε γκρουπ από 1 έως 3 άτομα. Η τακτική αυτή δίνει τη δυνατότητα στο σπουδαστή να μάθει σίγουρα, γρήγορα και σωστά. Τιμήματα αρχίζουν κάθε βδομάδα και οποιαδήποτε ώρα επιλέξει ο ενδιαφερόμενος.

**ΜΕ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ**

Με το πιο αποδοτικό σύστημα αλληλογραφίας του Pen-Pal System, μπορείτε να παρακολουθήσετε τα αντικείμενα: 1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ 2. BASIC 3. FORTRAN 4. ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ 5. ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ 6. ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ όσος δεν έχετε το χρόνο να παρακολουθήσετε ιδιαίτερα μαθήματα.

**ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΣ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ - ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Είναι ο πιο ιδανικός συνδυασμός φοίτησης. Γίνεται πλήρης εμπέδωση των προγραμμάτων και εξοικονομείται χρόνος.

**Πλεονεκτήματα του Pen-Pal System**

- Σπουδάζετε χωρίς κόπο γρήγορα και οικονομικά
- Κερδίζετε χρόνο και χρήμα
- Σπουδάζετε όπου κι αν βρίσκεστε
- Συνδιάζετε τη μάθηση με την άνεση ενός ιδιαίτερου μαθήματος
- Κάνετε πρακτική εξάσκηση σε σύγχρονα εργαλεία
- Διδάσκεστε από ειδικευμένο επιπέδιο καθηγητών

**ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ 3645114**  
**ΣΟΛΩΜΟΥ 54 • ΑΘΗΝΑ • Τ.Κ. 106 82**

\* Η σύνταξη του περιοδικού ευχαριστεί τον κ. Χαλικιόπουλο για τις ενδιαφέρουσες απόψεις και θέσεις του. Είναι πάντως νομίζουμε αυτονόητο ότι οι θέσεις αυτές όπως και οι απόψεις που ακούστηκαν κατά την διάρκεια της συνέντευξης είτε από τον συντάκτη είτε από τον κ. Χαλικιόπουλο δεν αποτελούν υποχρεωτικά και θέσεις του περιοδικού.

# HARDWARE TEST

Το INTERFACE-X, είναι ένα περιφερειακό που προσαρμόζεται στον Spectrum και επάξια καταλαμβάνει μια υψηλή θέση μέσα στο Ελληνικά κατασκευασμένο Hardware.

Το INTERFACE-X είναι ένας EPROM PROGRAMMER, δηλαδή μπορεί να διαβάσει και να γράψει το περιεχόμενο μιας EPROM (Erasable, Programmable, Read Only memory).

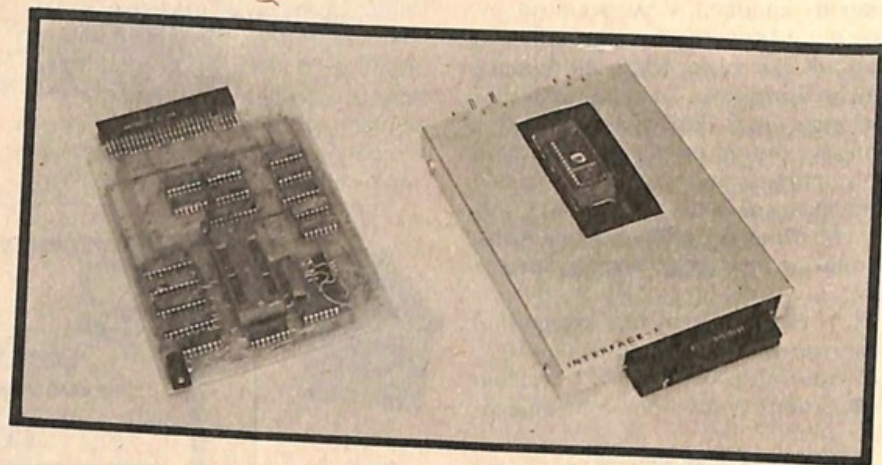
Ας δούμε πως τοποθετείται και πως συνεργάζεται με τον Spectrum. Κατ' αρχήν πρέπει να ανοιχτεί ο υπολογιστής και να συνδεθεί το ποδαράκι 19 του Z-80 με το άκρο 4 του Connector επέκτασης που βρίσκεται στο πίσω μέρος του υπολογιστή, αυτό για να μπορεί κατ' ευθείαν να «κοιτάει» την EPROM.

Όταν γίνει αυτό, γράφουμε Clear 44000 και New. Έτσι δημιουργούμε ένα χώρο από το byte 45056 - 61439 όπου μπορούμε να τοποθετήσουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσουμε ή να γράψουμε σε μια EPROM.

Οι τύποι της EPROM που συνεργάζονται με το INTERFACE-X είναι: 2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256 και 27512.

Επειδή ο χώρος της RAM που συνεργάζεται με την EPROM, 45056 - 61439, είναι περιορισμένος, περίπου 16K είναι αντιληπτό ότι αν έχουμε μια EPROM με χωρητικότητα μεγαλύτερη πρέπει να γίνει σελιδοποίηση μνήμης για να μπορέσουμε να διαβάσουμε ή να γράψουμε κάτι σ' αυτή. Τη σελιδοποίηση θέβαια την κάνει το INTERFACE-X. Εμείς απλά πρέπει να του πούμε πια σελίδα θέλουμε να ενεργοποιήσει. Π.χ. η μνήμη 27512 έχει χωρητικότητα 64K, αυ-

## INTERFACE-X ΕΝΑΣ EPROM PROGRAMMER ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΑΞΙΖΕΙ



τό σημαίνει ότι για να την γράψουμε στη RAM του υπολογιστή και να την επεξεργαστούμε πρέπει να χωριστεί σε 4 σελίδες. Από την στιγμή που τη τοποθετήσαμε στο INTERFACE-X αυτή η σελιδοποίηση έγινε, το μόνο που μένει είναι να επιλέξουμε σελίδα. Αν γράψουμε Poke 65535,1 τότε έχουμε πει στο INTERFACE-X, αντέγραψε στη RAM από 45056 - 61439 τα πρώτα 16K της EPROM, δηλ. την πρώτη σελίδα, αν γράψουμε Poke 65535,65 τότε το INTERFACE-X αντιγράφει τα επόμενα 16K κ.λ.π.

Οι αριθμοί 1 και 65 δεν είναι τυχαίοι αλλά παρμένον από τον πίνακα του εγχειριδίου χρήσεως του INTERFACE-X που περιέχει αναλυτικά τους αριθμούς που πρέπει να τοποθετήσουμε στη θέση μνή-

μης 65535 για να διαβάσουμε τις σελίδες κάθε EPROM, που προαναφέραμε ότι συνεργάζεται με το INTERFACE-X.

Με παρόμοιο τρόπο μπορεί κανείς να γράψει το περιεχόμενο της RAM από 45056 - 61439 σε κάποια EPROM.

Αυτό που πραγματικά κάνει σπουδαίο το INTERFACE-X είναι ότι επιτρέπει στο χρήστη να του «μιλήσει» από τη BASIC αλλά και με κώδικα μηχανής, γεγονός που το καθιστά πολύ εύχρηστο. Ευχόμαστε οι προσπάθειες του κ. Θ. Αλεγκάκη να συνεχιστούν και σύντομα να μας παρουσιάσει κάποια καινούργια, τόσο όμορφη, δουλειά. (Μήπως τις παρουσιάσει ήδη;).



# ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ



## ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ DISKY

- ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ
- 35.000.000 passes per track, minimum
- 100% ERROR FREE
- HIGH QUALITY
- COMPUTER ACCESSORIES.

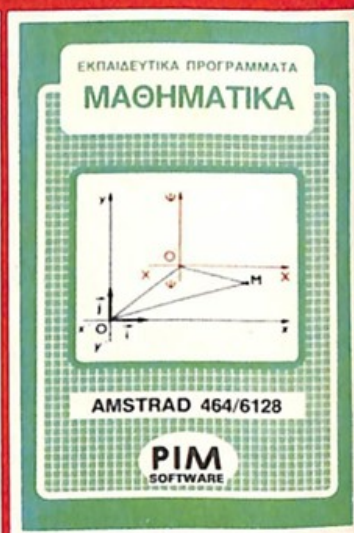
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ  
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ:  
ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ Ο.Ε.

Δημητρακοπούλου 78 -  
117 41 ΑΘΗΝΑ,  
ΤΗΛ.: 92.36.789 - 92.29.602  
TLX 222050 MAVΑ GR.

τώρα το software γραφεται  
με τρια γραμματα

PIM

ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ  
COMPUTERS  
Spectrum AMSTRAD  
Commodore



ολα σε πρωτοτυπες κασσετες

ΧΟΝΔΡΙΚΗ & ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ  
ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

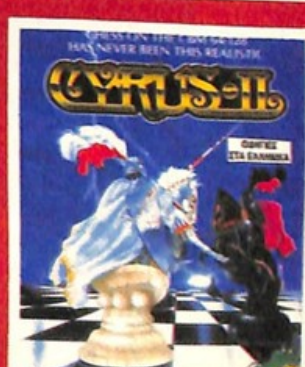
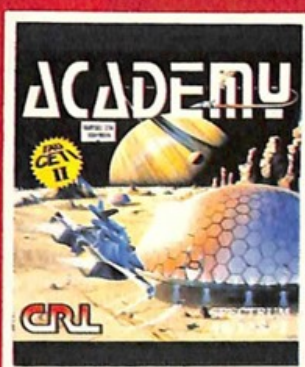
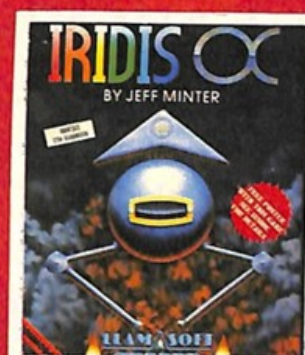
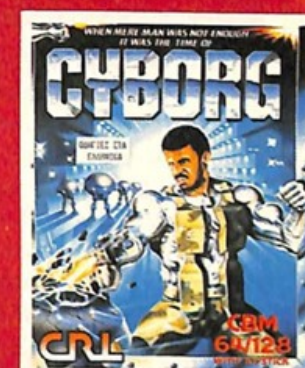
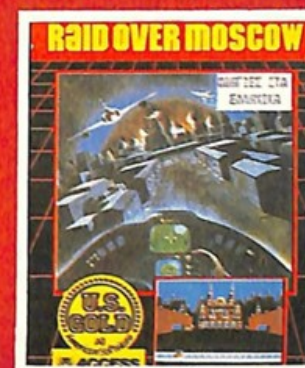


PIM PROGRESS SOFT ΕΠΕ  
ΖΩΟΔ. ΠΗΓΗΣ 48 102 10 ΑΘΗΝΑ  
Τ.Θ. 3682  
ΤΗΛ. 3642 677

τώρα το software γραφεται  
με τρια γραμματα

PIM

ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ  
COMPUTERS  
Spectrum AMSTRAD  
Commodore



ολα σε πρωτοτυπες κασσετες

ΧΟΝΔΡΙΚΗ & ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ  
ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



PIM PROGRESS SOFT ΕΠΕ  
ΖΩΟΔ. ΠΗΓΗΣ 48 102 10 ΑΘΗΝΑ  
Τ.Θ. 3682  
ΤΗΛ. 3642 677



## ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ AMSTRAD 1512



Αυτό σημαίνει ότι ο αγοραστής που θα αντιμετωπίσει προβλήματα μπορεί να στραφεί μόνο εναντίον του πωλητή και όχι της Amstrad, εκτός βέβαια και αποδείξει ότι το μηχάνημα είχε ελαττωματική κατασκευή.

Ακόμα η Amstrad επιμένει ότι ο σκληρός δίσκος της δεν υπερθερμαίνεται. Εντούτοις για καθαρά ψυχολογικούς λόγους, όπως λέει ο Alain Sugar, κάθε καινούργιο μηχάνημα θα έχει τώρα και ανεμιστήρα. Υπάρχει δε και ανεμιστήρας που μπορεί να προσαρμοστεί στα μηχανήματα με floppy disk drives.

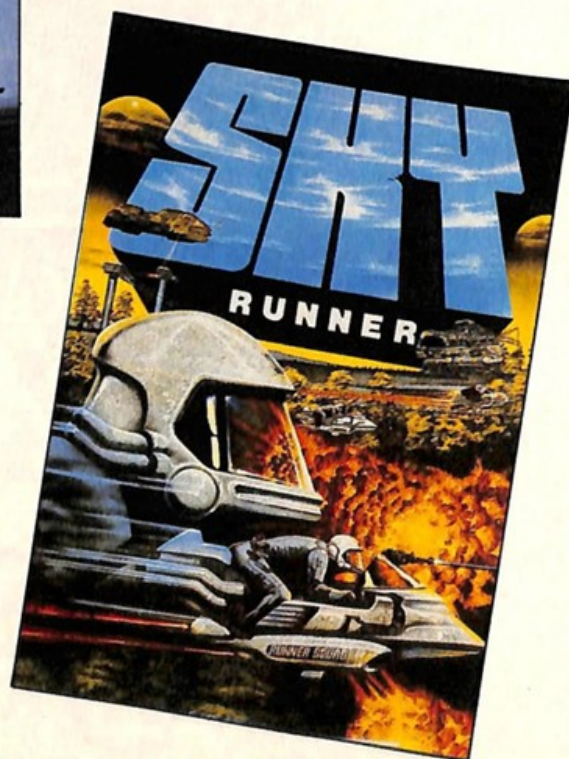
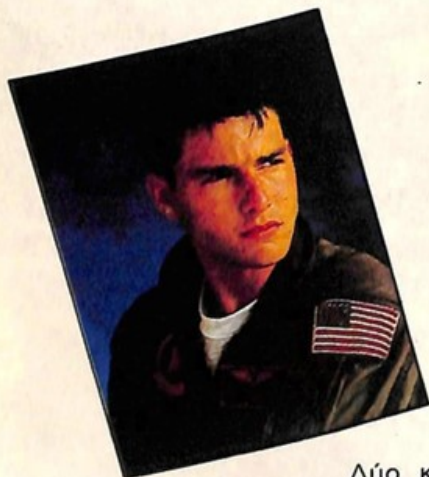
Ο Alain Sugar λέει ότι όποιος θα

το αγοράσει δεν χρειάζεται να το ανοίξει ποτέ, γιατί δεν χρειάζεται, και ότι κατασκεύασε τους ανεμιστήρες για να κάνει τον κόσμο ευτυχισμένο. Μερικοί μάλιστα υποστήριξαν ότι δήλωσε πως ακόμα και ροζ βούλες (!) να του ζητούσαμε να θάλει θα τις έβαζε, προκειμένου να μας ικανοποιήσει.

Εμείς, για να πούμε την αλήθεια, θα προτιμούσαμε κόκκινες καρδούλες με γαλάζια λαγουδάκια και που και που και αν δεν κάνει κόπο καμμία κοκκινσκοουφίτσα που της έχουμε ιδιαίτερη αδυναμία εδώ στο περιοδικό. Αυτά! N.Δ.

Από την Αγγλία μαθαίνουμε ότι η Amstrad δεν παρέχει εγγύηση συντήρησης για τα νέα μηχανήματά της, δηλαδή τους 1512. Το μόνο που μπορεί να κάνει ο αγοραστής είναι να υπογράψει ειδικό συμβόλαιο συντήρησης (που το πληρώνει επιπλέον) χωρίς ούτε αυτό να τον καλύπτει πλήρως.

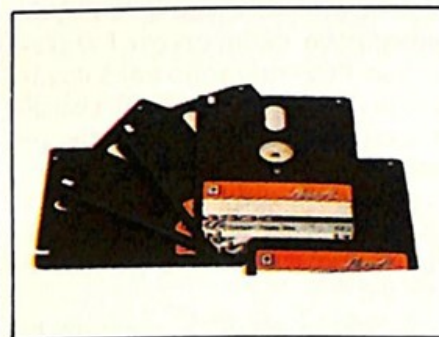
## ΔΥΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



Δύο κινηματογραφικές επιτυχίες μεταφέρονται στον υπολογιστή σας. Το Top Gun και μια παραλλαγή της «επιστροφής των Jedi». Το όνομα του πρώτου είναι Top Gun και σας επιτρέπει να πετάξετε και να αντιμετωπίσετε στον αέρα διάφορα αεροσκάφη.

Το δεύτερο λέγεται Sky Runner και σας βάζει σε συμπλοκές με διαστημόπλοια. Ελπίζουμε να σας διασκεδάσουν.

## ΠΕΦΤΕΙ Η ΤΙΜΗ ΣΤΙΣ ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ 3 ΙΝΤΣΩΝ



Η Amstrad μείωσε τις τιμές των δισκεττών 3 ιντσών (F2). Η αιτία αυτής της μείωσης είναι ότι έχουν ξεπεραστεί δυσκολίες όπως οι υψηλοί ναύλοι και το υψηλό κόστος κατασκευής τους. (Οι περισσότερες δισκεττες φτιάχνονται στην Ιαπωνία, με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται με μεταφορικά).

Το αντιφατικό στοιχείο της όλης υπόθεσης είναι ότι από τη μια η Amstrad αυξάνει την τιμή του PC λόγω της ανατίμησης του ιαπωνικού γιέν, ενώ από την άλλη ρίχνει τις τιμές των δισκετών, οι οποίες κατασκευάζονται στην Ιαπωνία. Σημειωτέον δε ότι ο PC κατασκευάζεται στην Κορέα! Αξίζει επίσης να επισημάνουμε ότι η αναγγελία της μελλοντικής ανατίμησης άσκησε μια έμεση ψυχολογική πίεση στους καταναλωτές, οι οποίοι κατελήφθησαν από αμόκ και σπεύδουν να αγοράσουν ή να παραγγείλουν τον PC της Amstrad όσο το δυνατόν συντομότερα. Η ενέργειά τους αυτή συνετέλεσε στην δραματική αύξηση της ήδη υπάρχουσας υψηλής ζήτησης για PC 1512 στην παγκόσμια αγορά PC εν τω μεταξύ δεν υπάρχουν και... καταλαβαίνετε!

N.Δ.

**Πρακτική στην BASIC**  
Το βιβλίο, γεμάτο ασκήσεις και προβλήματα, βοηθάει στην πρακτική εξάσκηση της BASIC, χρησιμοποιώντας όλες τις σημαντικές εντολές της γλώσσας, και φτάνοντας σε μεγάλα προγράμματα εμβαθύνει στον προγραμματισμό.



Μια μοναδική σειρά βιβλίων για αρχάριους γύρω από τους υπολογιστές και την πληροφορική.

## Ο ΠΡΩΤΟΣ ΜΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

Οι υπολογιστές εκπαιδεύουν και διασκεδάζουν. Μπορείτε μαζί τους να παίξετε παιχνίδια, να κάνετε ερωτήσεις, να γράψετε ποιήματα ακόμα και να παίξετε μουσική. Αυτή η εικονογραφημένη νέα σειρά βιβλίων σας δείχνει μερικές από τις συναρπαστικές δυνατότητες των υπολογιστών και σας εξηγεί τη χρήση τους.

**Γνωρίστε το μικροϋπολογιστή**  
Εισαγωγικό βιβλίο για αυτόν που θέλει να γνωρίσει τους υπολογιστές. Εξηγεί πώς εργάζονται, από τι αποτελούνται, τι μπορούν να κάνουν και πώς χρησιμοποιούνται.



**Προγράμματα απλά και κατανοητά**  
Απευθύνεται στους αρχάριους κάνοντας εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού BASIC. Χωρίς να απαιτείται η χρήση υπολογιστή

για τη μελέτη του βιβλίου, ο αναγνώστης θα βρει πολλές ασκήσεις και προβλήματα σχετικά με τον προγραμματισμό.

Electronics  
**ΜΑΜΟΥΣ**  
COMIX

Ιπποκράτους 44 - 10680 - Αθήνα  
Τηλέφωνα: 3644420 - 3616841



## ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ SPECTRUM PLUS



Η αποστολή μας στο χώρο του περιοδικού τύπου είναι η σωστή και πλήρης ενημέρωση του αναγνωστικού κοινού. Γι' αυτό δεν σταματάμε ποτέ να ψάχνουμε μηχανήματα, software, αγορές για πληροφορίες που σας ενδιαφέρουν.

Συνεχίζοντας λοιπόν τα test μας με το Spectrum plus 2 που ως γνωστό πρόσφατα εκυκλοφόρησε (και που θα το βρείτε σ' αυτό το τεύχος) επισημάναμε μερικά προβλήματα.

Υπάρχει κάποιο πρόβλημα στην έξοδο για T.V. ή monitor. Μερικές φορές η εικόνα που βγάζει δεν είναι έγχρωμη.

- Υπάρχει πρόβλημα στο να διαβάσει κασέτες που δεν είναι καλογραμμένες. Οι μέχρι τώρα Spectrum έλυναν αυτό το πρόβλημα γιατί δέχονταν εξωτερικό κα-

σετόφωνο με δυνατότητες ρύθμισης του τόνου και της έντασης της φωνής. Δύο τέτοιοι διακόπτες θα έλυναν το πρόβλημα στον Plus 2.

- Υπάρχει πρόβλημα συμβατότητας για μερικά προγράμματα.
- Υπάρχει πρόβλημα συμβατότητας για μερικά περιφερειακά. Πιο συγκεκριμένα το Currah's Microspeech δεν λειτουργεί καθόλου, το VTX-5000 αγνοείται τελείως από το μηχάνημα, είναι σαν να μην το συνδέσαμε καν, το ίδιο συμβαίνει και με το Datel's Sound Sampler.

Κρατήστε επαφή με το περιοδικό και αυτό θα σας πληροφορεί για κάθε πρόβλημα ή πληροφορία που πέφτει στην αντίληψή μας για κάθε υπολογιστή.

N.Δ.

## ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΗΣ AMSTRAD ΓΙΑ ΤΟ 1987

Η Amstrad ανακοίνωσε τα σχέδια της εταιρείας για το 1987. Συγκεκριμένα, σκοπεύει στη βελτίωση των PCW που τόσο πολύ κατάκτησαν την αγορά το 1986, ενώ υπάρχει πιθανότητα πτώσης της τιμής του Spectrum plus 2 αν τα ανταγωνιστικά μηχανήματα έχουν παρόμοια πολιτική παρόλο που η τιμή του θεωρείται πολύ ανταγωνιστική.

Επίσης σχεδιάζει καινούργια έκδοση των PC 1512. Η καινοτομία, που θα μειώσει και την τιμή τους, είναι ότι η εταιρεία σκοπεύει στο να κατασκευάζει μόνη της όλο το μέρος των υπολογιστών και όχι να προμηθεύεται από άλλες εταιρείες τμήματα, πράγμα που συμβαίνει κυρίως στο μηχάνημα με τον σκληρό δίσκο.



# 520ST



187.500 (με ΦΠΑ)  
SET 520 ST, D. DRIVE 500K,  
MONITOR, LOGO, BASIC, TOS, MOUSE

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.  
ΣΟΛΩΝΟΣ 26 - 106 73 - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3640719, 3642985  
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 - 546 40 - Θ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 831302

ATARI

## ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΒΗΜΑ

**Αν πήρατε για πρώτη φορά το περιοδικό, αν μόλις αγοράσατε τον πρώτο σας υπολογιστή ή αν έχετε ελάχιστες γνώσεις σχετικές με υπολογιστές, τότε πριν ξεκινήσετε την ανάγνωση της πλούσιας ύλης αυτού του τεύχους, διαβάστε το σύντομο κείμενο που ακολουθεί και το οποίο έχει δύο στόχους. Ο πρώτος είναι να εξηγήσει μερικούς βασικούς και συχνά χρησιμοποιούμενους όρους και έννοιες και ο δεύτερος να σας κατατοπίσει για την ύλη και την διάταξη της ύλης αυτού του τεύχους.**

### ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αντιμετωπίστε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (computer) σαν μια προσομοίωση (simulation) του ανθρώπινου εγκεφάλου, πολύ όμως πρωτόγονη και μονομερή. Ο υπολογιστής παίρνει από το πληκτρολόγιο (keyboard) ή από άλλες πηγές, πληροφορίες (δεδομένα, Data), τα επεξεργάζεται με μια διαδικασία, η οποία ονομάζεται πρόγραμμα, αποθηκεύει ότι χρειάζεται ο υπολογιστής ή έχει ζητήσει ο χρήστης (User) στην εσωτερική μνήμη (Memory) ή σε άλλα μέσα αποθήκευσης όπως οι κασέτες (Tapes) ή οι δίσκοι (σκληροί δίσκοι, Hard disks, δισκέτες, Floppy disks) κ.λ.π. και δίνει τα αποτελέσματα σε χαρτί μέσω ενός εκτυπωτή (printer), στην οθόνη (monitor) ή σε κάποια άλλη έξοδο.

Περιφερειακά ονομάζονται όλες οι συσκευές που συνδέονται με τον υπολογιστή για κάποιο συγκεκριμένο λόγο. Εκτός απ' τον εκτυπωτή



που ήδη αναφέραμε υπάρχουν τα κασσετόφωνα (Tape Recorders) για τις κασέτες ή τα Disk-drive για τους δίσκους και τις δισκέτες, τα Lightpen για σχεδίαση στην οθόνη, τα Modem που επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ δύο υπολογιστών μέσω του τηλεφώνου, τα joystick που είναι μοχλοί που κατευθύνουν κάποιο παιχνίδι και πολλά άλλα. Η συσκευή που αναλαμβάνει την σωστή σύνδεση μεταξύ του υπολογιστή και του περιφερειακού ονομάζεται interface.

### ΛΙΓΟ ΒΑΘΥΤΕΡΑ

Το ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένας απλούστατος και λίγο πρωτόγονος εγκέφαλος φαίνεται άμεσα σ' όποιον χρήστη ασχοληθεί με την γλώσσα που καταλαβαίνει η μηχανή (machine code). Ένας computer καταλαβαίνει μόνο δύο καταστάσεις, την κατάσταση 1 (που συνήθως σημαίνει ότι σε κάποιο ση-

μείο υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα) και τη 0 (όταν δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα). Με τα δύο αυτά σημεία μπορούμε να φτιάξουμε ένα σύστημα αρίθμησης, το δυαδικό (binary) το οποίο χρησιμοποιεί ο υπολογιστής για όλες του τις πράξεις. Έτσι ο αριθμός 01011010 είναι ένας δυαδικός αριθμός που επειδή είναι οκταψήφιος καλείται 1 byte. Κάθε ψηφίο του ονομάζεται bit. Ο υπολογιστής αποθηκεύει όλα τα στοιχεία που έχει στην μνήμη του με την μορφή bytes και γι' αυτό η χωρητικότητά του μετρείται σε bytes και σε Kbytes (πολλαπλασίο του byte όπου 1Kb = 1024 bytes ειδικά για τα bytes και OXI 1000 όπως για τις υπόλοιπες μονάδες).

Η εσωτερική μνήμη του υπολογιστή χωρίζεται σε RAM (Random Access Memory), όπου κανείς μπορεί να σώσει κάτι, να το διαβάσει, να το διορθώσει ή να ξαναγράψει κάτι (αλλά χάνεται το περιεχόμενο όταν βγει απ' την πρίζα ο υπολογιστής) και σε ROM, την οποία ο χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει, παρά μόνο να διαβάσει (Read Only Memory), δεν χάνει το περιεχόμενό της όταν διακοπεί το ρεύμα και περιέχει ό,τι χρειάζεται ο computer για να δουλέψει (Interpreter ή Compiler της γλώσσας και το λειτουργικό σύστημα). Ο «εγκέφαλος» του υπολογιστή είναι η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU, Central Processing Unit) που αποτελείται από έναν μικροεπεξεργαστή (Z-80, ή 6502, ή 68.000 κ.λ.π.).

Επειδή όμως ένας χρήστης, σε αντίθεση με τον μικροεπεξεργαστή, δεν μπορεί εύκολα να χρησιμοποιεί το δυαδικό σύστημα αρίθμησης και να προγραμματίζει σε γλώσσα μηχανής, μπορεί να φτιάξει ένα πρόγραμμα (που είναι μια σειρά από εντολές που υποδεικνύουν στον υπολογιστή μια συγκεκριμένη εργασία) σε μια γλώσσα που μοιάζει με την αγγλική.

Υπάρχουν πολλές γλώσσες γενικές ή ειδικές με μικρές ή μεγάλες διαφορές μεταξύ τους (BASIC, PASCAL,



COBOL, LISP κ.λ.π.). Ο υπολογιστής στην συνέχεια παίρνει το πρόγραμμα, και το μεταφράζει απ' αυτή τη γλώσσα (με την βοήθεια του Interpreter ή του Compiler που είναι ειδικά προγράμματα) στην γλώσσα που καταλαβαίνει ο μικροεπεξεργαστής (machine code).

### ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΟ... ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ

Μ' αυτές τις λίγες και γενικές γνώσεις μπορείτε να αρχίσετε το ξεφύλλισμα του περιοδικού. Στην αρχή τα άρθρα θα σας φαίνονται δυσνόητα ή και ακατανόητα. Σιγά - σιγά όμως θα αρχίσετε να καταλαβαίνετε όλο και περισσότερα και θα διαπιστώσετε τότε πόσο εύκολα θα κατανοήσετε και θα χρησιμοποιείτε τις λέξεις, τις φράσεις και τους όρους που τώρα σας φαίνονται... κινέζικα.

Ξεκινώντας απ' την στήλη ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΣ... όπου ο αρχιουπάκης θα παρουσιάζει τα νέα του περιοδικού, προχωρήστε στις ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ, όπου με χιούμορ θα ενημερώνετε για τα νέα της αγοράς και μέσα απ' αυτές θα πλουτίζετε τις γνώσεις σας. Τα TOPS ΤΟΥ ΜΗΝΑ και η στήλη ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ ΜΟΝΙΤΟΡ σας πληροφορεί για τα νέα έτοιμα προγράμματα που κυκλοφορούν για τον υπολογιστή σας. Η στήλη ΚΑΤΙ ΤΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ και τα ΡΕΠΟΡΤΑΖ και ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ δια-

βάζονται άνετα απ' τον καθένα, ενώ τα ΘΕΜΑΤΑ ακόμα κι αν σας φαίνονται δυσνόητα, μελετήστε τα. Αν έχετε υπομονή σίγουρα δεν θα αφήσετε ανεκμετάλευτα τα τόσα προγράμματα. Η στήλη ΜΕ ΡΕΕΚ & ΡΟΚΕ προϋποθέτει προηγουμένως κάποιες γνώσεις προγραμματισμού και οι ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ προϋποθέτουν ότι έχετε ή θέλετε να παίξετε μερικά απ' τα δημοφιλέστερα παιχνίδια της αγοράς.

Μην αφήσετε τις τόσο ενδιαφέρουσες στήλες ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ COMPUTERS, COMPUTERS & ΜΟΥΣΙΚΗ, COMPUTER GRAPHIC και ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ. Η στήλη ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΤΩΡΑ ΞΕΚΙΝΑΝΕ θα γίνει σίγουρα ο πολυτιμότερος βοηθός σας κάθε μήνα. Αφήστε το ΚΑΤΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ για λίγο αργότερα και στην τελευταία σελίδα, στο ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ δείτε τι νέο κι ενδιαφέρον σας περιμένει στο επόμενο τεύχος.

Και μην ξεχνάτε ότι σε οποιαδήποτε δυσκολία ή πρόβλημα συναντήσετε στο «ταξίδι» σας στον χώρο των υπολογιστών, το MICROMAD με την νέα του μορφή και οι συνεργάτες του θα είναι κοντά σας για να σας βοηθήσουν, ενώ οι στήλες της αλληλογραφίας είναι ανοικτές για οποιαδήποτε απορία ή πρόβλημα όσο απλό ή και αστειό κι αν σας φαίνεται.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

# GOTO, GOSUB και άλλες εντολές της BASIC

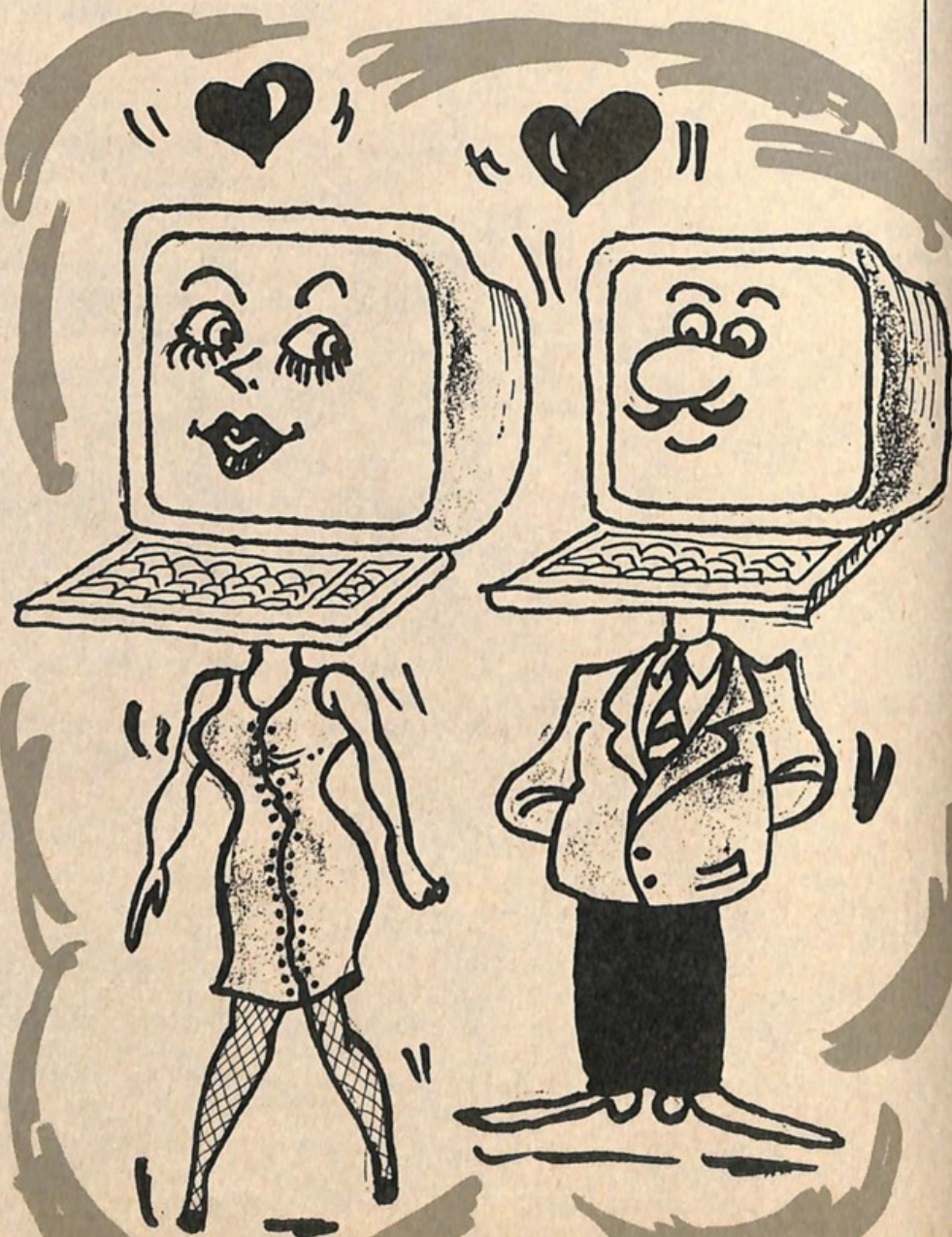
του Νίκου Κάσσου

Στο προηγούμενο τεύχος ανέλυσα διεξοδικά την εντολή PRINT και τις εφαρμογές της. Θυμίζω ότι η PRINT λόγω ακριβούς του χαρακτήρα της, είναι η πλέον σπουδαία εντολή της Basic. Λιγότερο σπουδαία μα εξίσου σημαντική — τουλάχιστον σε προγράμματα συγκεκριμένων εφαρμογών — είναι η εντολή GOTO. Ας την γνωρίσουμε...

## GOTO / GOSUB

Κατά το «τρέξιμο» ενός προγράμματος, η BASIC διαδοχικά μεταφράζει και εκτελεί τις γραμμές που το αποτελούν, αρχίζοντας από την χαμηλότερα αριθμημένη. Επ' ευκαιρία, θα ήθελα να σημειώσω ότι η μέθοδος αυτή είναι χαρακτηριστικό των INTERPRETERS (όπως είναι η BASIC) εν αντιθέσει με τους COMPILERS (όπως είναι η PASCAL, FORTRAN και σχεδόν όλες οι άλλες γλώσσες προγραμματισμού) οι οποίοι πρώτα μεταφράζουν το πρόγραμμα στο σύνολό τους και εν συνεχεία — απουσία λαθών — το εκτελούν. Κατά συνέπεια, η εντολή RUN για τους COMPILERS, περιλαμβάνει δύο φάσεις: του compilation (μετάφραση) και του execution (εκτέλεση). Οι compilers είναι φαινομενικά πιο αργοί αφού ο χρήστης περιμένει κατά το compilation πριν το πρόγραμμά του αρχίσει να τρέχει. Είναι όμως ουσιαστικά πιο γρήγοροι γιατί η φάση αυτή μετατρέπει το πρόγραμμα σε μια μορφή object code όπως λέγεται, η οποία μπορεί να τρέχει αυτόματα χωρίς να υποβάλλεται περαιτέρω σε μετάφραση. Στους interpreters, το πρόγραμμα μεταφράζεται κάθε φορά που τρέχει έστω και αν αυτό δε γίνεται άμεσα αντιληπτό.

Ενώ λοιπόν η ροή εκτέλεσης ενός προγράμματος από τη BASIC καθορίζεται από τους αριθμούς των γραμμών που το αποτε-



λούν, μπορεί ωστόσο ν' αλλάξει με εφαρμογή εντολών διακλάδωσης όπως λέγονται, όπου μία από αυτές είναι και η GOTO. Ακολουθείται πάντοτε από έναν αριθμό γραμμής και δίνει την εντολή στον υπολογιστή να μεταβεί στην γραμμή εκείνη του προγράμματος που δηλώνει ο αριθμός αυτός.

Παράδειγμα: 10 PRINT "MICROMAD"  
20 GOTO 10

Το μικρό αυτό πρόγραμμα θα έχει σαν αποτέλεσμα τη συνεχή εκτύπωση, σε μια κάθετη στήλη, του ονόματος του αγαπημένου σας περιοδικού. Εάν στο τέλος της γραμμής 10 προσθέσουμε ένα ερωτηματικό (;), το μήνυμα θα τυπώνεται πλέον οριζόντια.

Η GOTO, σαν μέρος της γενικότερης BASIC φιλοσοφίας, έχει αποτελέσει την αιτία ενός αιθιαλούς κατηγορητηρίου από μέ-

ρους οπαδών δομημένων γλωσσών, εννοώντας κυρίως την PASCAL. Ο όρος «δομημένων», χρησιμοποιούμενος μάλλον απερίσκεπτα, συνήθίζεται να υπονοεί γλώσσες ή προγράμματα των οποίων η ροή είναι αδιάκοπη και συνεχής, χωρίς «πηδήματα» ή διακλαδώσεις. Προσωπικά θεωρώ τον όρο εντελώς αδόκιμο, κυρίως βασιζόμενος σε τρία σημεία:

1) Η σωστή δόμηση ενός προγράμματος, με την έννοια της εύκολης μελλοντικά παρακολούθησης, διόρθωσης και θελώσεώς του, εξαρτάται από τον προγραμματιστή και όχι την γλώσσα. Ένα πρόγραμμα μπορεί να είναι δομημένο ακόμα και σε BASIC!

2) Οι γλώσσες προγραμματισμού είναι και αυτές προγράμματα, οπότε σύμφωνα με τα παραπάνω, δεν νοείται δομημένη ή μη, γλώσσα προγραμματισμού.

3) Είναι αδύνατη η συγγραφή ενός σοβαρού προγράμματος χωρίς την χρήση της GOTO. Ο προγραμματιστής την χρησιμοποιεί σε συγκεκριμένες περιπτώσεις όπως θέλει, γνωρίζοντας το πώς και το γιατί, ανεξάρτητα εάν ούρονται μελλοντικοί αναγνώστες του δημιουργημάτος του επειδή δεν μπορούν ν' ακολουθήσουν τη ροή του, δεν καταλαβαίνουν γιατί «πηδάει» μερικές φορές και πού πάει, και τι κάνει εκεί που πάει, και, και, και...

Η GOTO συναντάται και με μία πιο σύνθετη μορφή όπου το σημείο μετάβασης της ροής του προγράμματος εξαρτάται από την τιμή μιας αριθμητικής μεταβλητής. Συγκεκριμένα, εάν υποθέσουμε την μεταβλητή V (ακέραια) και τους αριθμούς N1, N2, ..., Nk η σύνθετη αυτή μορφή της GOTO θα έχει ως εξής:

ON V GOTO N1, N2, ..., Nk

Έτσι, εάν το V πάρει την τιμή 1, το πρόγραμμα θα μεταπηδάει στην γραμμή με αριθμό N1, κ.ο.κ.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: 10 A = 2

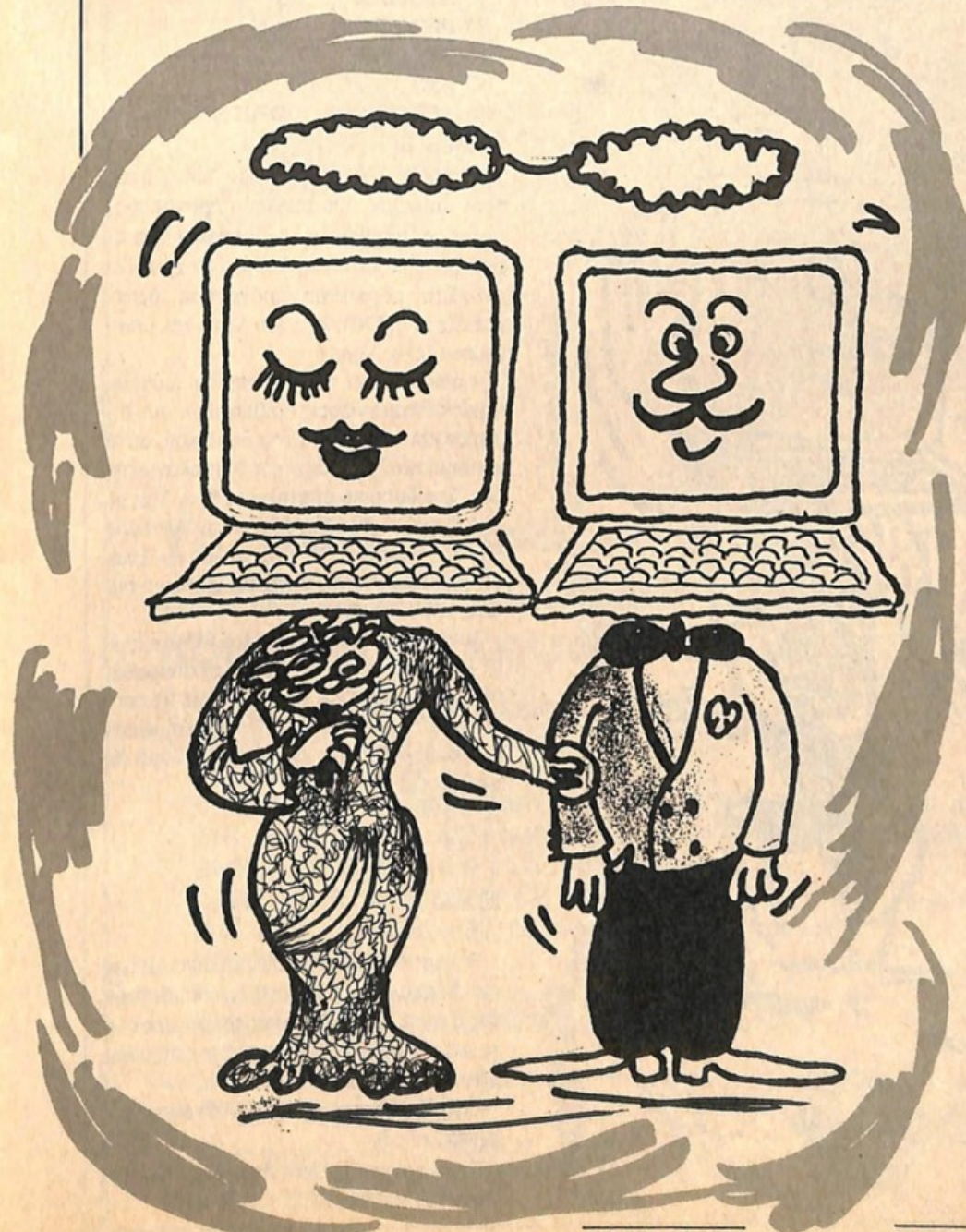
20 ON A GOTO 30, 40, 50

30 PRINT "A = 1": STOP

40 PRINT "A = 2": STOP

50 PRINT "A = 3": STOP

Στην γραμμή 10 δίνουμε στο A την τιμή 2. Στην γραμμή 20 η τιμή του A θα λειτουργήσει σαν δείκτης της GOTO και θα προσδιορίσει το σημείο προορισμού από μια σειρά αριθμών γραμμής, στην περίπτωση



για οσους  
τωρα ξεκιναινε

μας, τριών. Ο δεύτερος (A = 2) κατά σειρά αριθμός γραμμής είναι ο 40 και στην αντίστοιχη γραμμή θα μεταβεί το πρόγραμμα. Έτσι θα μας τυπώσει ένα μήνυμα σχετικό... με την τιμή του A και θα σταματήσει. Εάν το πρόγραμμα σας φαίνεται χαζό και άσκοπο έχετε δίκιο. Υπάρχουν πιο σοβαρές εφαρμογές για την ON / GOTO.

Σημείωση: Η άνω και κάτω τελεία (:) χρησιμοποιείται για τον διαχωρισμό περισσοτέρων της μιας εντολών στην ίδια γραμμή

προγράμματος, ενώ η εντολή STOP προκαλεί την διακοπή της εκτέλεσης ενός προγράμματος, η οποία όμως αναιρείται με την command CONT (INUE).

Σχετική με την GOTO εντολή διακλάδωσης, είναι και η GOSUB με μια σημαντικότερη όμως διαφορά: ενώ η GOTO στέλνει την BASIC σε μια συγκεκριμένη γραμμή απ' όπου το πρόγραμμα συνεχίζει να εκτελείται σειριακά, η GOSUB την παραπέμπει σε συγκεκριμένο λειτουργικά τμήμα και α-

φού το εκτελέσει επιστρέφει στην αμέσως επόμενη από αυτήν εντολή. Το τμήμα αυτό λέγεται υπορουτίνα (subroutine) και η τελευταία του εντολή θα πρέπει οπωσδήποτε να είναι η RETURN.

Ένα παράδειγμα όμως θα ξεκαθαρίσει όπως πάντα τα πράγματα:

```
10 PRINT "COMMODORE";
20 GOSUB 50
20 PRINT "AMSTRAD";
25 GOSUB 50
30 PRINT "BBC";
35 GOSUB 50
40 END
50 PRINT "HOME COMPUTER"
60 RETURN
```

Η εντολή END δηλώνει το τέλος ενός προγράμματος. Για πολλούς προγραμματιστές, η ύπαρξη της είναι πολυτέλεια αφού τις περισσότερες φορές δεν χρειάζεται. Στο παραπάνω πρόγραμμα όμως, χρειάζεται η END; Αν «ναι» γιατί δεν μπαίνει στο τέλος του;

Η άσκηση του προηγούμενου τεύχους προϋποθέτει γνώσεις αριθμητικών συστημάτων και ειδικότερα του δυαδικού: αυτό χρησιμοποιεί άλλωστε και ο υπολογιστής σας. Στο δυαδικό σύστημα το 5 ισούται με  $2^2 + 2^2$  ενώ το 6 με  $2^1 + 2^2$ . Για την Άλγεβρα Boole, η έκφραση OR είναι ότι και η «Ένωση» για τα σύνολα (κοινά και μη κοινά σημεία από μία φορά).

Συνεπώς (παράδειγμα (α))  $5 \text{ OR } 6 = 2^2 + 2^1 + 2^2 = 7$ . Με τον ίδιο τρόπο αντιπαράθεστε τις εκφράσεις AND και NOT με τις πράξεις αντίστοιχα «τομή» και «συμπλήρωμα» των συνόλων. Άρα για το παράδειγμα (β) θα έχουμε:

$$20 = 2^2 + 2^1$$

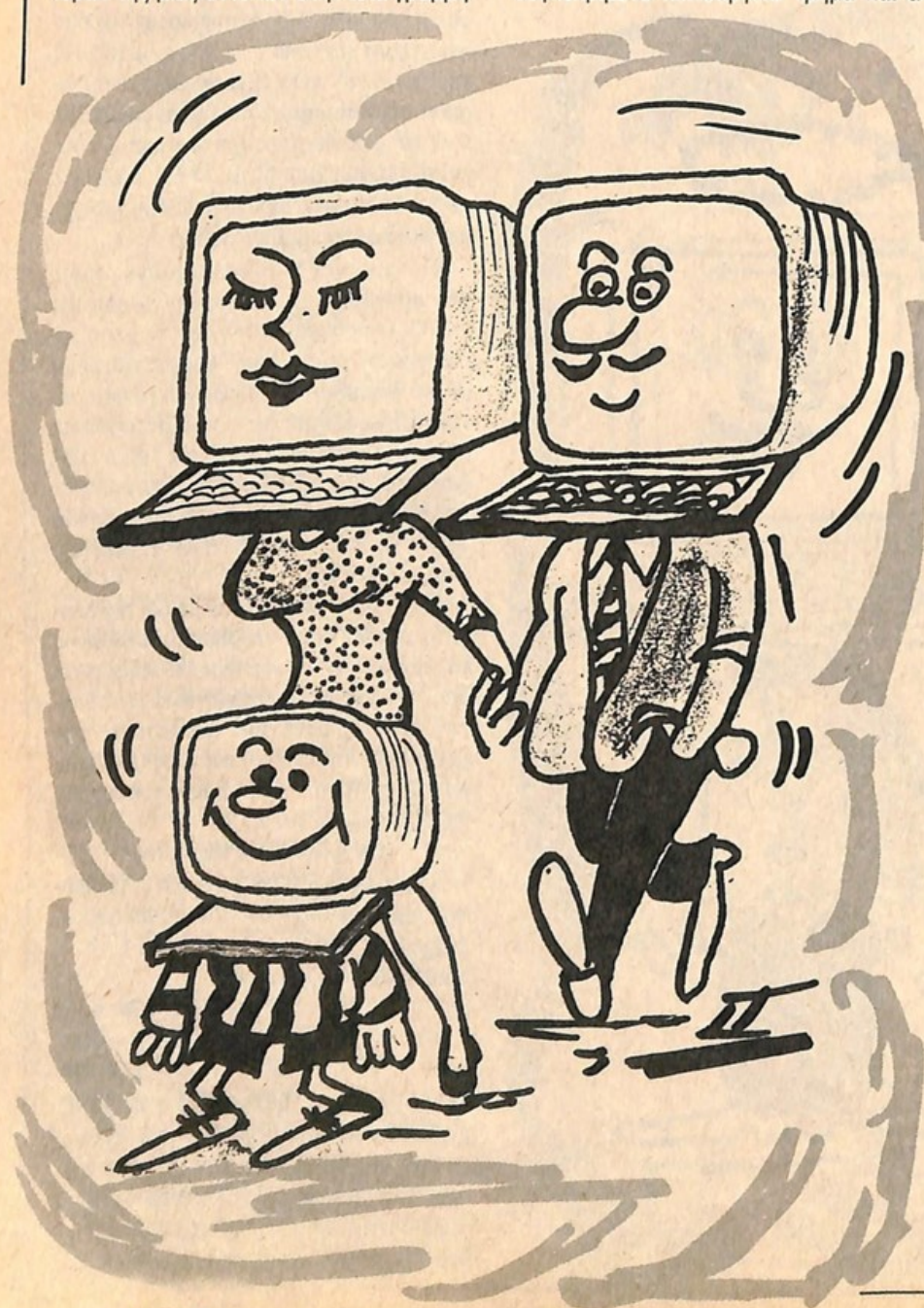
$$7 = 2^2 + 2^1 + 2^0 = 4$$

20 AND 7

Η περίπτωση (γ) είναι ομολογουμένως πιο δύσκολη. Η δυαδική αναπαράσταση του 8 είναι: 00001000. Αντιστρέφοντας όλα τα bits (θυμηθείτε τον ορισμό του συμπληρώματος) θα έχουμε: 11110111.

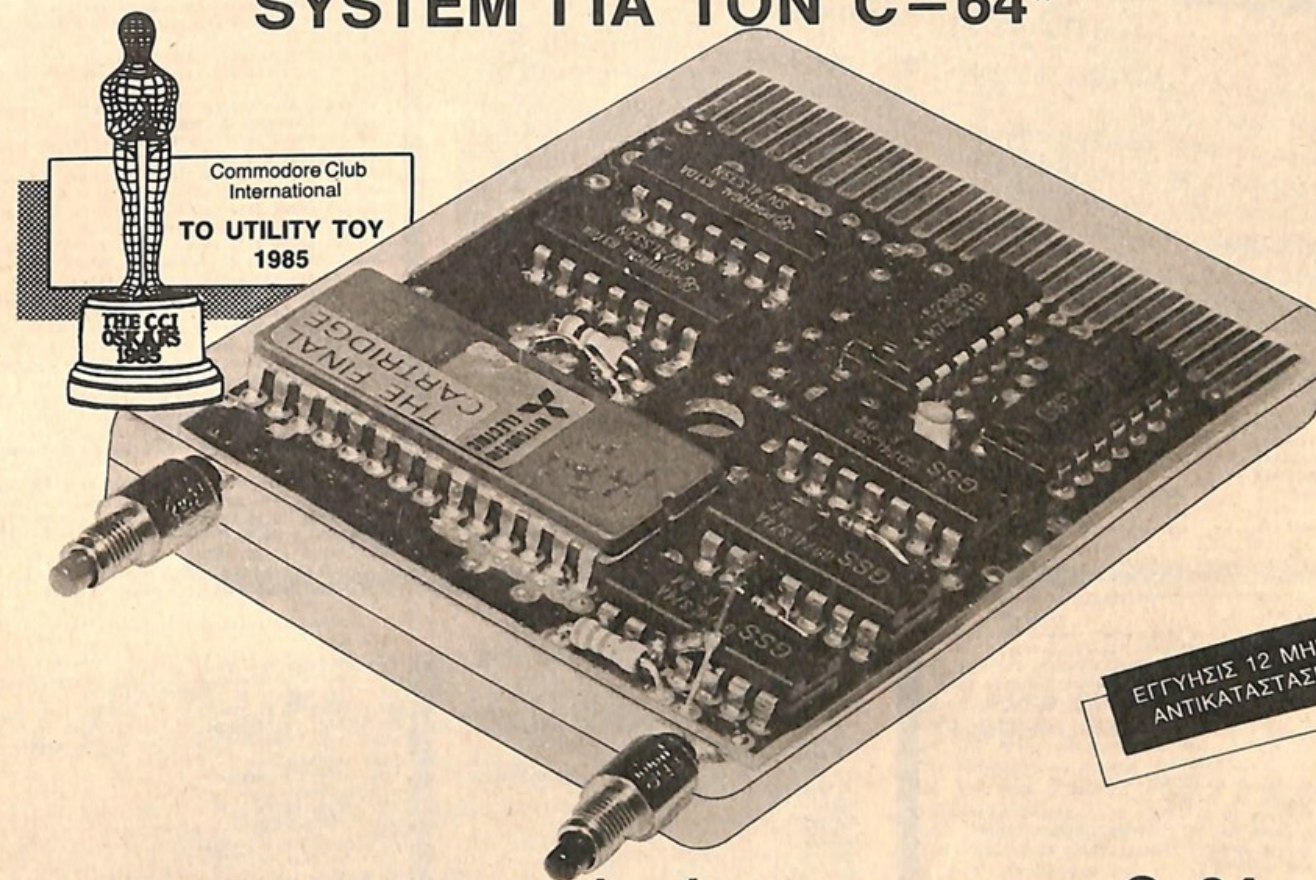
Ο αριθμός όμως αυτός είναι σε signed arithmetic το -9.

Στο επόμενο τεύχος θα μιλήσουμε για τις εντολές FOR / NEXT και INPUT.



# THE FINAL<sup>®</sup> CARTRIDGE

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



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

- 17 ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ BASIC (Auto-OLD-FIND-RENUMBER κλπ.)
- ΤΑΧΥΤΕΡΟ LOAD (Εως και 10 φορές)
- ΤΑΧΥΤΕΡΟ SAVE (Εως και 10 φορές)
- ΠΡΟ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ FUNCTIONS KEYS (List, Run, OPEN 15,8,15 κλπ.)
- 24K RAM EXTRA ΜΝΗΜΗ ΓΙΑ BASIC ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ
- ΕΝΤΟΛΕΣ BASIC 4.0 (DLOAD, DSAVE, DAPPEND κλπ.)
- CENTRONICS INTERFACE (Χρησιμοποιείτε το PRINTER σαν γραφομηχανή)
- MACHINE LANGUAGE MONITOR (C-64, 1541, 1570, 1571)
- RESET SWITCH
- FREEZER (Για να κάνετε αρχείο με τα προγράμματά σας)
- KILLS SPRITE COLLISION (Για να έχετε άπειρες ζωές)

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΩΝ

και άλλα που θα ανακαλύψετε μόνοι σας στο ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL  
\* Εργάζεται και με τον C128 στη C64 Mode

copyright and registered trademark H&P computers  
Wolphaertsbocht 236 3083 MV Rotterdam Netherlands.  
Tel.: 01032-10231982 Telex 26501 a intx nl



**GEDICO**

Ε.Π.Ε.

ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 33 Τ.Κ. 11742 ΑΘΗΝΑΙ  
ΤΗΛ. 9227476-9025775



# ΟΡΙΖΟΥΣΕΣ

Του Κώστα Καδή

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα αυτό τον μήνα για τον CBM - 64 θα είναι ένα χρήσιμο σχολικό βοήθημα για τους μαθητές της Γ' Λυκείου της Α', Δ' Δέσμης.

Μας βοηθά να υπολογίσουμε γρήγορα μια οριζούσα  $2 \times 2$  ή  $3 \times 3$  δίνοντας τα στοιχεία των γραμμών της.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε Basic και χρησιμοποιεί μόνο μερικά POKES για τον καθορισμό της οθόνης.

Πληκτρολογείτε το listing προσεκτικά και δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα σημεία που χρησιμοποιούνται οι έτοιμοι γραφικοί χαρακτήρες του CBM-64. Τα REM της γραμμής 1000 θα σας βοηθήσουν. Όταν τελειώσετε δώστε RUN.

Θα εμφανιστεί στην οθόνη σας το MENU που θα σας ζητήσει να επιλέξετε μια από τις τρεις λειτουργίες του.

- 1) ORIZOUSA 2 x 2
- 2) ORIZOUSA 3 x 3
- 3) RESET.

Ανάλογα με την περίπτωση διαλέξετε τις 1, 2. Προσοχή στην (3) γιατί κάνει RESET στον CBM-64, γι' αυτό μόλις δώστε RUN, κάντε έλεγχο αν το πρόγραμμα λειτουργεί δοκιμάζοντας δύο οριζούσες  $2 \times 2$  και  $3 \times 3$  και μετά δώστε RUNSTOP / RESTORE και κάντε SAVE "RB-ORIZOUSES", 8, 1 για DRIVE ή SAVE "RB-ORIZOUSES" για TAPE.

Σημειώστε ότι:

1) Το πρόγραμμα μετατρέπεται εύκολα και για άλλον υπολογιστή. Αρκεί ν' αφαιρεθούν τα POKES και να γίνουν οι σχετικές αλλαγές στα PRINT.

2) Το πρόγραμμα είναι ελεγχμένο πολλές φορές και δεν υπάρχει περίπτωση υπολογιστικού λάθους ή άλλο πρόβλημα ώστε να μην τρέχει κανονικά. Κάθε λάθος θα οφείλεται αποκλειστικά και μόνο στη δική σας πληκτρολόγηση.

3) Μπορείτε να υπολογίσετε και οριζούσες μεγαλύτερης τάξης (π.χ.  $4 \times 4$ ) δημιουργώντας το ανάπτυγμά τους κατά τα γνωστά και υπολογίζοντας στη συνέχεια τις οριζούσες  $3 \times 3$  που παρουσιάζονται.

4) Εύκολα μετατρέπεται και σε test υπολογισμού για τις οριζούσες αν προσθέσουμε τις παρακάτω γραμμές:

```
595 D = A1 * B2 - A2 * B1
600 PRINT SPC (K - 2); " @D = ";
:INPUT D 2 x 2
601 IF D = D 2 x 2 THEN PRINT RIGHT !!!": GOTO 604
602 IF D <= D 2 x 2 THEN PRINT "WRONG !!!":PRINT "D = "; D: GOTO 604.
```

Με ανάλογο τρόπο τροποποιείστε και τη ροή του προγράμματος για την οριζούσα  $3 \times 3$ .

Βιβλιογραφία: 'Άλγεβρα Γ' Λυκείου (Α' ΔΕΣΜΗ).

# Commodore

```
1
5 REM *****
10 REM *** PATH TOOLS ***
20 REM *** 1ST. TITLE ORIZOUSES ***
30 REM *** BY K.KADIS ***
40 REM *****
300 REM
305 PRINT "P=13";
310 POKES3280,0:POKES3281,0:POKES646,8
320 PRINTSPC(P);"*****"
330 PRINTSPC(P);" "
340 PRINTSPC(P);"M ORIZOUSES "
350 PRINTSPC(P);" "
360 PRINTSPC(P);"*****"
370 PRINT "M:POKES646,7
380 PRINTSPC(P);" M N I I "
390 PRINTSPC(P);" I E N U "
400 PRINTSPC(P);" J L L L "
410 PRINTSPC(P);" "
415 POKES646,1:PRINT:LETLP=1
420 PRINTSPC(L);"M1, ORIZOUSA 2x2 :
430 PRINTSPC(L);"M2, ORIZOUSA 3x3 :
440 PRINTSPC(L);"M3, RESET
450 PRINT "M"
460 INPUT "PLEASE MAKE YOUR CHOICE (1-3):";O
470 IF O=1 THEN 385:IF O=1 THEN 385
480 ON O GOTO 490,610,620
490 REM " ORIZOUSA 2x2 "
495 PRINT "M"
500 PRINTSPC(L);"M ORIZOUSA 2x2 "
510 PRINT "M"
520 INPUT "R1,B1:R1,B1
525 INPUT "R2,B2:R2,B2
530 PRINT "M"
570 PRINTSPC(K);" R1:B1:R1 "
580 PRINTSPC(K-2);" D=M:R1:B1:R1:R1:M "
590 PRINTSPC(K);" R2:B2:R2 "
600 PRINTSPC(K-2);" D=M:R2:B2:R2:M "
604 PRINT "M"
605 GETAS:IFAS=" " THEN 605
606 GOTO 305
610 REM " ORIZOUSA 3x3 "
620 PRINT "M"
640 PRINTSPC(L);"M ORIZOUSA 3x3 "
645 PRINT "M"
650 INPUT "R1,B1,C1:R1,B1,C1
660 INPUT "R2,B2,C2:R2,B2,C2
670 INPUT "R3,B3,C3:R3,B3,C3
680 PRINT "M"
740 PRINTSPC(K);" R1:B1:C1:R1 "
750 PRINTSPC(K);" R2:B2:C2:R2 "
760 PRINTSPC(K-2);" D=M:R2:B2:C2:R1 "
770 PRINTSPC(K);" R3:B3:C3:R3 "
780 PRINTSPC(K);" R4:B4:C4:R4 "
790 PRINTSPC(K-2);" D=M:R4:B4:C4:R2+B3+C4+R3+B4 "
M2-R1+B2+C2-R2+B3+C3-R3+B4+C4
690 PRINT "M"
695 GETAS:IFAS=" " THEN 695
700 GOTO 305
720 REM " RESET "
830 PRINT "M"
840 PRINTSPC(L+3);"M RESET "
850 PRINTSPC(3);"M THIS COMMAND WILL ERASE THE PROGRAM "
860 PRINTSPC(L+3);"M: INPUT "DO IT Y/N":R
870 IF R="Y" THEN 900
880 IF R="N" THEN 305
890 END
900 SVS 64738
READY.
```

# Commodore

# ΑΝΑΛΥΣΗ Ι

Του Αλέξη Λαγουδάκη

Το πρόγραμμα αυτό τυπώνει το ανάπτυγμα του διωνύμου του Νεύτωνα (δηλαδή του  $(x + y)^n$ ). Οι προσθετέοι θα είναι της μορφής  $5X \uparrow 3Y \uparrow 2$ , όπου το "↑" απεικονίζει τη δύναμη σε ένα αριθμό. Ο πρώτος αριθμός που θα εμφανίζεται σε κάθε προσθετέο είναι ο συντελεστής. Αν βγάλετε τη γραμμή 10 και ό,τι άλλα γραφικά συναντήσετε στο «δρόμο» το πρόγραμμα θα τρέξει σε όλους τους υπολογιστές που τρέχουν BASIC. Το πρόγραμμα τυπώνει αναπτύγματα μέχρι και ενάτου βαθμού, δηλαδή  $(x + y)^9$ .

```
10 POKES3280,6:POKES3281,6:PRINT "M"
20 PRINT " MATHIMATIKA LYKEIOY ANALYSH I "
30 PRINT " BY CAS "
40 PRINT "M"
50 INPUT "PARAKALO DOSTE TH DYNAMH N (MEXRI 9)":N
60 PRINT "M"
70 A=N:GOSUB200:M1=Q
80 FORK=0TOH:GOSUB100:NEXT
90 PRINT "M"
100 A=K:GOSUB200:K1=Q
110 A=N-K:GOSUB200:M1=Q
120 PRINTN1/(K1*M1)" "K"N-K" "K" " " " " " "
130 RETURN
200 IFA=0 THEN Q=1
210 Q=1:FORI=1TOA:Q=Q*I:NEXT
220 RETURN
READY.
```

# 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 ποιικιλία των προϊόντων, η αιγυριά που δίνει η πραγματική εγγύηση και το ταχύτερο service που διαθέτουμε και η διαρκής υποστήριξη που παρέχουμε

μετράνε πολύ περισσότερο!



Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από computers έως κασέτες στο 3640243. Τα μεγάλα stock μας και οι εβδομαδιαίες εισαγωγές μας, εγγυώνται γρήγορη παράδοση.



Αν μένετε στην επαρχία, αρκεί ένα τηλεφώνημα στο 3633357 και ό,τι παραγγείλετε θα έρθει ταχυδρομικά στο σπίτι σας. Έτσι θα έχετε τη σιγουριά της σωστής επιλογής γιατί η εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακριά από εμάς κι αν βρίσκεστε.



Το SERVICE-MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό και το Stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν παράγοντα σιγουριάς. Είτε ελάτε μέσα στο χρόνο εγγυησέως είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε την καλή λειτουργία του μηχανήματός σας στον ταχύτερο δυνατό χρόνο.



Κάθε προϊόν που αγοράζεται από τα καταστήματα MICROPOLIS καλύπτεται από την εγγύησή μας. Τα μεγάλα stock μας εγγυώνται την άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση που «ας έτυχε» ελαττωματικό προϊόν. Και το όψογο και γρήγορο SERVICE-MICROPOLIS θα θρίσκειται πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης.

### SINCLAIR SPECTRUM +2

- 128 K
- 8 χρώματα!
- RS-232
- MIDI INTERFACE
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο
- Συμβατός με Spectrum 48+

### AMSTRAD 6128

Πολλές επαγγελματικές εφαρμογές

### AMSTAD 8512 (&8256)

Με 512K RAM & 700K DRIVE & Ελληνική επεξεργασία κειμένου!

### COMMODORE - 128 πακέτο!

- Commodore 128
- κασετόφωνο
- musik maker
- joy stick
- 3 κασέτες

### ΟΘΟΝΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ

- PHILIPS 12" με ήχο (80 στηλών)
- PRISMA 12"
- COMMODORE 1701 1901
- FIDELITY έγχρωμη RGB + Video + Ηχος στις 65.000

### ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ

STAR  
CITIZEN  
SEIKOSHA  
AMSTRAD

### Τηλεόραση τσέπης!

Κασέτες προγραμμάτων

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- VIDEO CLUB
- Πολιτικών Μηχανικών
- Γιατρών
- Δικηγόρων - Συμβολαιογράφων
- Εκπαιδευτικά
- Λογιστικά
- Επεξεργασίας κειμένων
- Δημοσίων Έργων

και όλα τα προγράμματα της "TECHNOSOFT"



# ΚΑΙΡΟΣ ΓΙΑ... ΠΑΙΧΝΙΔΙ

Μια σειρά άρθρων από τον Γιώργο Κότσιρα αφιερωμένη σε ένα από τα πιο ενδιαφέροντα «πεδία δράσης» του Computer σας, τη σχεδίαση και κίνηση σχημάτων πάνω στην οθόνη των γραφικών.

Στα προηγούμενα τεύχη αναλύσαμε τον τρόπο εισαγωγής των U.D.G. (User Defined Graphics = χαρακτήρες καθοριζόμενοι από τον χρήστη) στους υπολογιστές Amstrad και Spectrum. Ελπίζουμε ότι έχετε καταλάβει καλά όσα εξηγήσαμε μέχρι τώρα. Εάν αντιμετωπίζετε προβλήματα, ανατρέξτε για άλλη μια φορά στα προηγούμενα άρθρα. Ό,τι γράφτηκε εκεί είναι ανάγκη να το κατέχετε πλήρως, προκειμένου να μπορέσετε να παρακολουθήσετε μια σειρά θεμάτων μεγάλου ενδιαφέροντος που θα αναλύσουμε στο άμεσο μέλλον.

Αφού, λοιπόν, εξηγήσαμε την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουμε, προκειμένου να καθορίσουμε δικούς μας χαρακτήρες και να τους εισάγουμε στον υπολογιστή μας, ήρθε η ώρα να «παίζουμε» λίγο, εφαρμόζοντας στην πράξη όσα αναπτύξαμε μέχρι τώρα. Το άρθρο αυτό είναι αφιερωμένο στους χρήστες του Amstrad, αλλά σας συνιστούμε να το διαβάσετε άσχετα με το τι υπολογιστή έχετε, για δύο λόγους. Πρώτον διότι θα σας διδάξει αρκετά χρήσιμα πράγματα πάνω στη μεθοδολογία που ακολουθούμε προκειμένου να εμφανίσουμε ή να κινήσουμε κάτι στην οθόνη του υπολογιστή μας και δεύτερον γιατί πολλά από αυτά που γράφονται σ' αυτό, θα μπορέσετε να τα εφαρμόσετε και στον δικό σας computer.

Πα' όλα αυτά εάν έχετε Spectrum και αρχίσατε ήδη να νιώθετε... αδικημένος, σας πληροφορούμε ότι στο τέλος αυτού του άρθρου μπορείτε να βρείτε μια πολύ ενδιαφέρουσα γεννήτρια χαρακτήρων, η οποία θα σας απαλλάξει από την χρονοβόρα διαδικασία σχηματισμού των γραφικών σε χαρτί με τετραγωνάκια.

Και τώρα στα δικά μας! (Για σας το λέω απευθείας... Amstradόφιλοι!). Ελπίζουμε να έχετε καταλάβει τον τρόπο εισαγωγής των γραφικών στον υπολογιστή σας. Για όσους αντιμετωπίζουν προβλήματα και δεν τα πολυκαταφέρνουν με τετραγωνάκια, υπολογισμούς και άλλα σχετικά, δίνουμε μια γεννήτρια χαρακτήρων, η οποία θα τους βοηθήσει στο σχηματισμό των δικών τους γραφικών. Πληκτρολογείτε το listing που φαίνεται στο σχήμα 1. Μόλις το τρέξετε θα εμφανιστεί στην οθόνη ένας πίνακας 8 x 8 πάνω στον οποίο θα μπορεί να κινείται ελεύθερα ένας κέρσορας. Η κίνηση του επιτυγχάνεται με την πίεση των τεσσάρων γνωστών πλήκτρων κίνησης του κέρσορα. Εάν θέλετε να «γεμίσετε» το τετράγωνο στο οποίο βρίσκεστε, απλά πατήστε

```

10 ' PROGRAM I
20 MODE 1
30 SYMBOL 240,0,0,0,0,0,0,0
40 SYMBOL 252,255,129,129,129,129,129,129
5,255
50 SYMBOL 253,255,255,255,255,255,255,255
5,255
60 SYMBOL 254,255,129,129,153,153,129,129
9,255
70 SYMBOL 255,255,255,255,231,231,255,255
5,255
80 FOR row=1 TO 8
90 FOR column=1 TO 8
100 LOCATE column,row
110 PRINT CHR$(252)
120 NEXT
130 LOCATE 12,row
140 PRINT USING"###";value(down)
150 LOCATE 18,row
160 PRINT BIN$(value(down),8)
170 NEXT
180 column=1:row=1
190 LOCATE column,row
200 PRINT CHR$(254)
210 WHILE -1
220 oldcolumn=column
230 oldrow=row
240 GOSUB 480:' update numbers
250 GOSUB 590:' print character
260 IS=INKEY$
270 IF IS="" THEN 260
280 IF IS=CHR$(240) THEN row=row-1
290 IF row=0 THEN row=8
300 IF IS=CHR$(241) THEN row=row+1
310 IF row=9 THEN row=1
320 IF IS=CHR$(242) THEN column=column-1
330 IF column=0 THEN column=8
340 IF IS=CHR$(243) THEN column=column+1
350 IF column=9 THEN column=1
360 LOCATE oldcolumn,oldrow
370 PRINT CHR$(252+status(oldcolumn,oldrow))
380 LOCATE column,row
390 PRINT CHR$(254+status(column,row))
400 IF IS=CHR$(224) THEN GOSUB 420:' change pixel
410 WEND
420 ' plot / unplot pixel
430 PRINT CHR$(7)
440 status(column,row)=ABS(status(column,row)-1)
450 LOCATE column,row
460 PRINT CHR$(254+status(column,row))
470 RETURN
480 ' update number
490 down=row
500 value(down)=0
510 FOR across=1 TO 8
520 IF status(across,down)=1 THEN value(down)=value(down)+(2*(8-across))
530 NEXT
540 LOCATE 12,down
550 PRINT USING"###";value(down)
560 LOCATE 18,down
570 PRINT BIN$(value(down),8)
580 RETURN
590 ' print character
600 SYMBOL 240,value(1),value(2),value(3),value(4),value(5),value(6),value(7),value(8)
610 LOCATE 5,12
620 PRINT CHR$(240)
630 RETURN
    
```

φανερίσει στην οθόνη ένας πίνακας 8 x 8 πάνω στον οποίο θα μπορεί να κινείται ελεύθερα ένας κέρσορας. Η κίνηση του επιτυγχάνεται με την πίεση των τεσσάρων γνωστών πλήκτρων κίνησης του κέρσορα. Εάν θέλετε να «γεμίσετε» το τετράγωνο στο οποίο βρίσκεστε, απλά πατήστε

το πλήκτρο Copy. Εάν το μετανιώσατε ξαναπατήστε το πλήκτρο Copy και το συγκεκριμένο τετράγωνο θα επανέλθει στην αρχική του κατάσταση. Παρατηρείστε ότι το πρόγραμμα πραγματοποιεί αυτόματα όλους τους απαραίτητους υπολογισμούς και ταυτόχρονα τυπώνει σε κανονικό μέγεθος τον χαρακτήρα που φτιάχνετε, προκειμένου να διαπιστώσετε εάν έχετε πετύχει το αποτέλεσμα που επιδιώκετε. Μόλις τελειώσετε τον σχηματισμό ενός συγκεκριμένου γραφικού, χρησιμοποιήστε την εντολή SYMBOL για να βάλετε τους κωδικούς που αντιστοιχούν στον συγκεκριμένο χαρακτήρα μέσα στον υπολογιστή σας, σε μια από τις θέσεις 33 - 255 που είναι διαθέσιμες.

Σημειώστε ότι εάν βάλετε τον νέο χαρακτήρα σε μια από τις θέσεις 33 - 239, θα πρέπει πριν την εντολή SYMBOL να δώσετε την εντολή SYMBOL AFTER, η οποία σας επιτρέπει τον επανακαθορισμό οποιουδήποτε από τους χαρακτήρες με κωδικό μεγαλύτερο ή ίσο του n. Για τις θέσεις 240 - 255 δεν υπάρχει τέτοιο πρόβλημα, μια και είναι ειδικά προορισμένες για να δεχτούν τα U.D.G.s. Προσέξτε πάντως το εξής:

Εάν δώσετε σε ένα σημείο του προγράμματός σας μια εντολή SYMBOL AFTER, π.χ.:

**SYMBOL AFTER 100**

τότε έχετε τη δυνατότητα να επανακαθορίσετε τους χαρακτήρες που βρίσκονται στις θέσεις από 100 και πάνω χρησιμοποιώντας την εντολή SYMBOL, η οποία έχει τη μορφή:

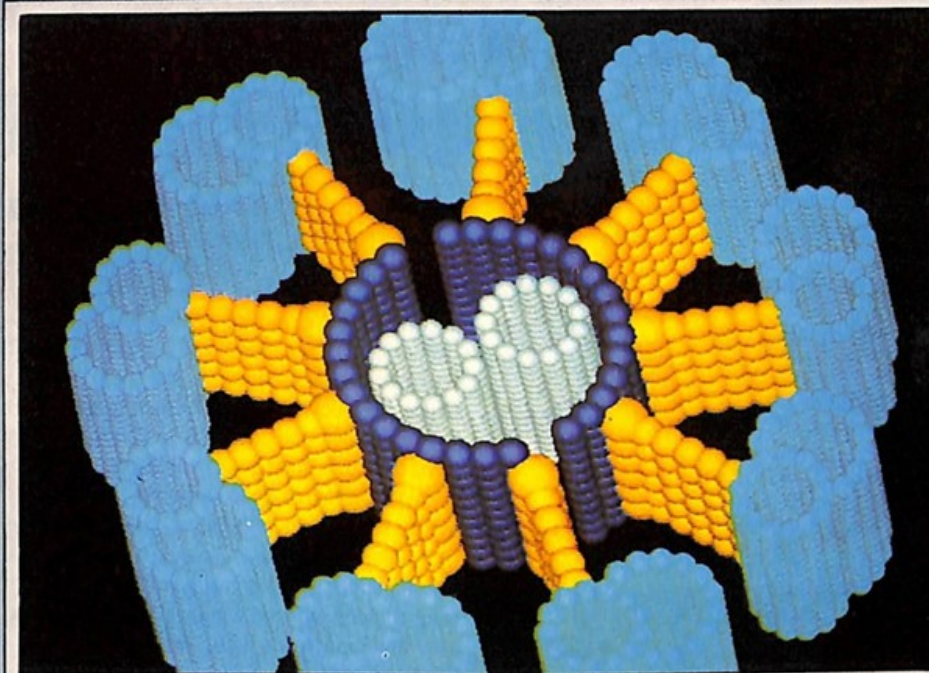
**SYMBOL n, x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ..., x<sub>n</sub> (n ≥ 100)**

όπου n είναι η θέση στην οποία θέλετε να μπει ο συγκεκριμένος χαρακτήρας και x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ..., x<sub>n</sub> οι κωδικοί αριθμοί που τον καθορίζουν. Σημειώστε ότι στην συγκεκριμένη περίπτωση, εάν θελήσετε σε κάποιο άλλο σημείο του προγράμματος να επανακαθορίσετε έναν χαρακτήρα, δεν χρειάζεται να ξαναδώσετε την εντολή SYMBOL AFTER, εκτός εάν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε κάποια θέση μεταξύ των 33 και 99.

Τώρα ας δούμε μερικά ενδιαφέροντα πράγματα. Δώστε την εντολή:

**SYMBOL 241, 24, 126, 88, 24, 30, 114, 67**

Εάν έχετε την περιέργεια να δείτε την μορφή



του χαρακτήρα που μόλις τοποθετήσατε στον υπολογιστή σας στην θέση 241, δώστε:

**MODE 1: PRINT CHR\$(241)**

Ελπίζω να θυμηθήκατε να πατήσετε [RETURN]!

Όπως βλέπετε, πρόκειται για ένα ανθρωπάκι σε στάση τρεξίματος. Ας προσπαθήσουμε να το τυπώσουμε κάπου στο μέσο της οθόνης. Δώστε:

**CLS: LOCATE 20,13: PRINT CHR\$(241)**

Προσέξτε τη χρησιμοποίηση της εντολής LOCATE, προκειμένου να τυπώσετε τον χαρακτήρα στη θέση που θέλετε. Η πρώτη παράμετρος δηλώνει τον αριθμό της στήλης και ο δεύτερος τον αριθμό της γραμμής στην οποία θα τυπωθεί ο χαρακτήρας. Καλά, θα πείτε, το ανθρωπάκι που τυπώσαμε έχει μεν στάση τρεξίματος, αλλά δε λείπει να κουνήσει από τη θέση του. Εντάξει, λοιπόν, ας προσπαθήσουμε να το θέσουμε σε κίνηση. Πληκτρολογείτε και τρέξετε το ακόλουθο πρόγραμματάκι:

```

10 MODE 1
20 FOR N = 1 TO 40
30 LOCATE N,13: PRINT CHR$(241)
40 FOR M = 1 TO 25 = NEXT M
50 NEXT N
    
```

Παρατηρείστε ότι τυπώνετε μια σειρά από ανθρωπάκια το ένα μετά το άλλο στο μέσον της οθόνης. Εμείς, όμως, θέλουμε να δώσουμε την αίσθηση της κίνησης για ένα μόνο ανθρωπάκι. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να προσθέσουμε τη γραμμή:

**45 LOCATE N,13: PRINT ""**

η οποία φροντίζει να σθησει το ένα ανθρωπάκι

ακριβώς πριν εμφανιστεί το επόμενο.

Τρέξετε τώρα το πρόγραμμα. Τώρα το ανθρωπάκι σας τρέχει κανονικά. Προσέξτε ότι το loop της γραμμής 40, φροντίζει να καθυστερεί την εκτύπωση του επόμενου χαρακτήρα, προκειμένου να προλάβει το μάτι να αντιληφθεί την παρουσία αυτού που είναι ήδη τυπωμένος στην οθόνη. Πειραματιστείτε βάζοντας στη θέση του αριθμού 25 άλλους παραλήσιους. Παρατηρείστε ότι όσο πιο μικρούς αριθμούς βάζετε, τόσο αυξάνει η ταχύτητα με την οποία κινείται ο χαρακτήρας στην οθόνη. Εάν θέλετε να εξαλείψετε το «τρεμόσχημα» του χαρακτήρα, τροποποιήστε την γραμμή 30 ως εξής:

**30 LOCATE N,13: CALL & BD19: PRINT CHR\$(241)**

Η εντολή CALL & BD9 συγχρονίζει την εκτύπωση του χαρακτήρα με τη συχνότητα ανανέωσης της οθόνης στο monitor του υπολογιστή. Για ακόμα καλύτερα αποτελέσματα προσθέστε τη γραμμή:

**47 FOR K = 1 TO 10: NEXT K**

Η νέα αυτή γραμμή, φροντίζει να υπάρχει κάποιο χρονικό διάστημα μεταξύ του σθησίματος του ενός χαρακτήρα και της εμφάνισης του επόμενου, προκειμένου να μη συγχέονται οι δύο φιγούρες.

Πειραματιστείτε λίγο με τη ρουτίνα που σας δώσαμε και προσπαθήστε να καταλάβετε τη λειτουργία των διαφόρων εντολών μέσα σ' αυτή.

Υστερα από αυτό δώστε:

**NEW [RETURN]**

και πληκτρολογείτε το παρακάτω προγραμματάκι:

```

10 MODE 1
12 SYMBOL 240, 24, 24, 60, 62, 24, 28, 20, 20
13 SYMBOL 241, 24, 26, 126, 88, 24, 30, 114, 67
14 SYMBOL 242, 24, 24, 60, 62, 24, 28, 20, 20
15 SYMBOL 243, 24, 24, 24, 24, 24, 24, 24, 24
20 FOR N = 1 TO 40
25 F = N MOD 4
30 LOCATE N,13: CALL & BD19: PRINT CHR$(240 + F)
35 H = 45
42 FOR M = 1 TO H: NEXT M
45 LOCATE N,13: CALL & BD19: PRINT SPACE$(1)
47 FOR K = 1 TO H/3: NEXT K
50 NEXT N
    
```

Αφού το τρέξετε θα διαπιστώσετε ότι το ανθρωπάκι μας τώρα όχι μόνο τρέχει, αλλά αλλάζει και στάση καθώς προχωράει! Μπορείτε να αυξομειώσετε την ταχύτητά του επεμβαίνοντας στην γραμμή 35 και δίνοντας στην μεταβλητή H τις τιμές της αρεσκείας σας. Το νέο προγραμματάκι που μόλις πληκτρολογήσατε έχει αρκετά κοινά στοιχεία μ' αυτό που τρέξατε στην αρχή. Τη φορά αυτή, όμως, χρησιμοποιούμε μερικούς ακόμα χαρακτήρες, οι οποίοι απεικονίζουν μερικές ενδιάμεσες στάσεις του βαδίσματος του ανθρωπάκου. Προκειμένου να δείτε ποιό είναι όλοι οι χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται, δώστε διαδοχικά:

**PRINT CHR\$(240) [RETURN]**  
**PRINT CHR\$(241) [RETURN]**  
**PRINT CHR\$(242) [RETURN]**  
**PRINT CHR\$(243) [RETURN]**

Υπενθυμίζουμε ότι το σύμβολο [RETURN] σημαίνει ότι πρέπει να πατήσετε μια φορά το πλήκτρο που αναγράφει επάνω του RETURN.

Η γραμμή 25 είναι ζωτικής σημασίας για την ορθή λειτουργία του προγράμματος και εξασφαλίζει ότι καθώς αυξάνεται το N (δηλαδή καθώς το ανθρωπάκι κινείται προς τα δεξιά), η μεταβλητή F θα παίρνει διαδοχικά τις τιμές:

1, 2, 3, 0

επιτρέποντας την διαδοχική εκτύπωση των χαρακτήρων (CHRS) 241, 242, 243, 240 μέσω της γραμμής 30. Εάν δεν γνωρίζετε την ακριβή λειτουργία της εντολής MOD, αναφερθείτε στο manual του υπολογιστή σας.

Υστερα από τους παραπάνω πειρατισμούς, πρέπει να έχετε αντιληφθεί ότι προκειμένου να κινήσετε έναν χαρακτήρα στην οθόνη του υπολογιστή, θα πρέπει να ακολουθήσετε τα εξής στάδια:

- Να τυπώσετε τον χαρακτήρα στην οθόνη.
- Να σθησετε τον χαρακτήρα.





Δίνοντας μια γενική εικόνα της έννοιας των τυχαίων αριθμών, το άρθρο που ακολουθεί έχει σαν κύριο στόχο να μας εξοικειώσει με αυτούς χρησιμοποιώντας την έτοιμη συνάρτηση RND του δικού μας μικροϋπολογιστή.

# ΤΥΧΑΙΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

του Ρίζου Ι. Σακελλαρίου

Και πρώτα - πρώτα να διευκρινήσουμε κάτι. Όταν αναφερόμαστε στον όρο τυχαίος αριθμός δεν εννοούμε αριθμούς που προκύπτουν από μια τυχαία διαδικασία (π.χ. η ρίψη ενός ζαριού ή οι αριθμοί που προκύπτουν από το γύρισμα της ρουλέτας). Σχεδόν πάντα αναφερόμαστε σε αριθμούς που παράγονται με τη βοήθεια αριθμητικών μεθόδων και σχέσεων. Ας δούμε το επόμενο παράδειγμα:

Λαμβάνουμε τον αριθμό 01. Πολλαπλασιάζοντας επί 23 βρίσκουμε 23. Πολλαπλασιάζοντας ξανά επί 23 και παίρνοντας τα δύο τελευταία ψηφία του αριθμού που προκύπτει ( $23 * 23 = 529$ ) έχουμε τον 29. Επαναλαμβάνοντας την ίδια διαδικασία (πολλαπλασιασμός επί 23 και λήψη των δύο τελευταίων ψηφίων του αριθμού που προκύπτει) λαμβάνουμε την ακολουθία: 01, 23, 29, 67, 41, 43, 89, 47, 81, 63, 49, 27, 21, 83, 09, 07, 61, 03, 69, 87

Σίγουρα, ο τρόπος προσδιορισμού των παραπάνω αριθμών είναι αυστηρά καθορισμένος. Παρά το γεγονός αυτό οι αριθμοί θεωρούνται τυχαίοι. Ο βασικός λόγος είναι ότι δείχνουν ομοιότητα κατανομής στο διάστημα [00, 99]. Ακόμη, δεν υπάρχει συγκεκριμένος κανόνας με βάση τον οποίο να μπορούμε να προσδιορίσουμε σε κάθε στιγμή αν ο επόμενος αριθμός της ακολουθίας θα είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος.

Βέβαια η ακολουθία μας δεν αντέχει σε σοβαρά κριτήρια τυχαιότητας. Όσοι δεν το προσέξατε μετά τον 87 επαναλαμβάνετε

από την αρχή ( $87 * 23 = 2001 \ 01$ ), γεγονός που την καθιστά ανίσχυρη σε πρακτικά προβλήματα. Σίγουρα όμως η ακολουθία που δημιουργήσαμε είναι πολύ καλύτερη αν αντί το 23 λαμβάνουμε τον 25 (01, 25, 25, 25, ...). Παρατηρούμε δηλαδή ότι η εκλογή του κατάλληλου πολλαπλασιαστή παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της ακολουθίας.

Ο ακριβής ορισμός των αριθμών που παράχθηκαν είναι ψευδοτυχαίοι αριθμοί. Η αριθμητική διαδικασία από την οποία προέκυψαν εκφράζεται μαθηματικά ως εξής:

$$X_{v+1} = (23 * X_v) \text{ mod } 100$$

Η αναδρομική αυτή σχέση ονομάζεται γεννήτρια ψευδοτυχαίων αριθμών. Λαμβάνοντας  $X_0 = 1$  προκύπτει  $X_1 = 23 \text{ mod } 100 = 23$ ,  $X_2 = 29$ , κ.λ.π.

Εφαρμογή: Να γραφεί πρόγραμμα Basic που να παράγει την ακολουθία που ήδη περιγράψαμε. Μην πηγαίνει ο νους σας σε κάτι το δύσκολο. Αρκούν 4 εντολές.

Μια εφαρμογή των γεννητριών ψευδοτυχαίων αριθμών είναι και η συνάρτηση RND της Basic που υπάρχει σε όλες τις εκδόσεις της γλώσσας και δίνει στο χρήστη ένα δεκαδικό αριθμό (το πλήθος των ψηφίων του ποικίλει) μεταξύ 0 και 1. Ο τρόπος που εμφανίζεται δημιουργεί την εντύπωση ότι αυτός είναι τυχαίος.

Η εντύπωση αυτή είναι λανθασμένη και μπορούμε να το διαπιστώσουμε πολύ απλά. Θέτουμε σε λειτουργία τον υπολογιστή μας και χωρίς να προηγηθεί καμιά ενέργεια πληκτρολογούμε PRINT RND. Ο α-

ριθμός που θα λάβουμε είναι ο ίδιος κάθε φορά που επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία.

Το βασικό συμπέρασμα είναι το ακόλουθο. Η συνάρτηση RND της Basic είναι μια γεννήτρια ψευδοτυχαίων αριθμών και παράγει μια ψευδοτυχαία ακολουθία στην οποία κάθε αριθμός εξαρτάται άμεσα από τον προηγούμενό του. Ξεκινώντας από ένα δοσμένο αριθμό η ακολουθία θα είναι πάντα η ίδια.

Το γεγονός αυτό δημιουργεί ένα σοβαρό μειονέκτημα το οποίο σε αρκετά micros εξαλείφεται με την εντολή RANTOMIZE. Η λειτουργία της ποικίλει αλλά συνήθως χρησιμοποιείται για να δώσει μια αρχική τιμή με βάση την οποία θα παραχθεί ο επόμενος ψευδοτυχαίος αριθμός. Στους Amstrad, για παράδειγμα, γράφοντας RANTOMIZE TIME παίρνουμε μια ακολουθία που είναι δύσκολο να επαναληφθεί σε μια νέα κλήση της RANTOMIZE.

Για την καλύτερη κατανόηση της εντολής ανατρέξτε στο αρχικό παράδειγμα και δημιουργείστε την ακολουθία που προκύπτει αν αντί για 01 ξεκινούσαμε με 03 ( $03 * 23 = 69$ , κ.λ.π.). Τι παρατηρείτε;

Το πιο βασικό πρόβλημα που έχουν οι αρχάριοι προγραμματιστές σχετικά με την RND είναι η αδυναμία τους να την προσαρμόσουν στις απαιτήσεις τους. Ας δούμε πως εκφράζεται μέσα από την ακόλουθη εφαρμογή.

Θέλω να φτιάξω ένα πρόγραμμα που να δίνει τυχαία κάποιον από τους ακέραιους 1, 2, 3, 4, 5, 6 κάτι σαν «ηλεκτρονικό» ζάρι. Ως γνωστό η RND δίνει δεκαδικούς αριθμούς και μεταξύ 0 και 1. Τι πρέπει να κάνω;

Η απάντηση στο πρόβλημα είναι μάλλον απλή. Χωρίς σχόλια παραθέτουμε το προγραμματάκι που ακολουθεί και καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις του προβλήματος.

```
10 PRINT INT (6 * RND) + 1;
20 GOTO 10
```

Η εξοικείωση του αρχάριου με τη δημιουργία αντίστοιχων μορφών χρησιμοποιώντας την RND, πιστεύουμε ότι είναι θέμα εξάσκησης και μόνο. Πάντως θα δώσουμε δύο γενικευμένους τύπους με τη βοήθεια των οποίων το πρόβλημα ανάγεται σε μια απλή αντικατάσταση. Έτσι, η παράσταση:

$$\text{INT} (B - A + 1) * \text{RND} + A$$

δίνει ακέραιους αριθμούς στο διάστημα [A, B] όπου  $A < B$ .

Εφαρμογή: Για  $A = 1$ ,  $B = 6$  οδηγούμαστε στη σχέση που αναφέραμε νωρίτερα, δηλαδή στην προσομοίωση των πιθανών ενδεχομένων ενός ζαριού.

Αν μας ενδιαφέρει να υπάρχουν και δεκαδικοί αριθμοί στο διάστημα [A, B] αρκεί να γράψουμε:

$$(B - A) * \text{RND} + A$$

Μέχρι εδώ καλά. Εκεί που αρχίζουν οι δυσκολίες είναι στην κατασκευή μιας γεννήτριας ψευδοτυχαίων αριθμών. Η αντιμετώπιση και αυτού του προβλήματος επιβάλλεται σε εκδόσεις γλωσσών που δεν διαθέτουν έτοιμες συναρτήσεις τύπου RND. Ο σχετικός αλγόριθμος έχει υλοποιηθεί σε πρόγραμμα Basic που το βλέπουμε σε διπλανή στήλη.

Το πρόγραμμα παράγει ακέραιους ψευδοτυχαίους αριθμούς στο διάστημα από 0 έως 65535. Αν αυτό μας ενοχλεί και θέλουμε αριθμούς στο διάστημα [0, 1] κατά το πρότυπο της RND, αρκεί να γράψουμε:

```
50 PRINT X/65536;
```

Με αντίστοιχο τρόπο (διαϊρώντας με κατάλληλα επιλεγμένο αριθμό) μπορούμε να σχηματίσουμε αριθμούς σε οποιοδήποτε διάστημα.

Για να λειτουργήσει το πρόγραμμα πρέπει να δώσουμε μια αρχική ακεραία τιμή (π.χ. 0, 1, 2, ...). Διαφορετικές τιμές δημιουργούν και διαφορετικές ακολουθίες τυχαίων αριθμών. Να παρατηρήσουμε ότι η γεννήτρια που δημιουργήσαμε έχει περίοδο 65536. Αυτό σημαίνει ότι για οποιαδήποτε

ποτε αρχική τιμή θα παραχθούν με τυχαία σειρά όλοι οι ακέραιοι που περιλαμβάνονται στο διάστημα [0, 65535] και στη συνέχεια η ακολουθία θα αρχίσει να επαναλαμβάνει τον εαυτό της. Είναι προφανές ότι με τη διαδικασία αυτή είναι αδύνατο να παράγουμε μια μη επαναλαμβανόμενη ακολουθία τυχαίων αριθμών.

Η μορφή της γεννήτριας που χρησιμοποιήσαμε καλείται μικτή γεννήτρια πλήρους περιόδου και γενικεύεται κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, η μαθηματική της διατύπωση είναι η ακόλουθη:

$$X_{v+1} = (16453 * X_v + 6925) \text{ mod } 65536$$

όπου  $v = 0, 1, 2, \dots$  και  $X_0$  (αρχική τιμή) μη αρνητικός ακέραιος.

Ολοκληρώνοντας το άρθρο αυτό, θα ήταν παράλειψη να μην αναφέρουμε κάποιους τομείς της επιστήμης όπου η χρήση των τυχαίων αριθμών είναι συχνή. Πολύ σύντομα ας δούμε ποιοί είναι αυτοί.

1. Δειγματοληψία (Sampling): Είναι ο κλάδος εκείνος της στατιστικής που αναφέρεται σε μεθόδους μελέτης των ιδιοτήτων ενός μεγάλου συνόλου στοιχείων (πληθυσμός), χρησιμοποιώντας ένα υποσύνολο αυτών που καλείται δείγμα. Όταν το δείγμα είναι αποτέλεσμα τυχαίας επιλογής τότε ονομάζεται τυχαίο δείγμα. Στο σημείο αυτό χρειαζόμαστε τυχαίους αριθμούς.

Οι πίνακες τυχαίων αριθμών είναι μια διάταξη που χρησιμοποιείται πολύ στη δειγματοληψία για την παραγωγή τυχαίων αριθμών. Απόσπασμα από έναν παρόμοιο πίνακα παραθέτουμε σε διπλανή στήλη.

2. Προσομοίωση ή Μοντελοποίηση (Simulation): Ο όρος αναφέρεται σε μεθόδους κατασκευής αριθμητικών μοντέλων για την περιγραφή πραγματικών φαινομένων. Ένα πολύ γνωστό παράδειγμα του είδους αποτελούν τα προγράμματα Flight Simulator (προσομοιωτές πτήσης) που συναντώνται σε μικροϋπολογιστές. Ανάλογα προγράμματα κατασκευασμένα σε minis είναι τόσο επιτυχημένα που αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης των πιλότων.

3. Αριθμητική Ανάλυση (Numerical Analysis): Η επιστήμη αυτή δημιουργήθηκε από την ανάγκη να βρεθεί μια λύση, έστω και προσεγγιστική, σε πολλά προβλήματα των θετικών επιστημών που δεν υπάρχουν αναλυτικές λύσεις ή αν υπάρχουν είναι πολύπλοκες. Μερικές μέθοδοι χρησιμοποιώ-

ντας ικανό πλήθος τυχαίων αριθμών, οδηγούνται σε λύσεις μεγάλης ακρίβειας.

Οι τυχαίοι αριθμοί χρησιμοποιούνται ακόμη για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας ενός αλγορίθμου. Δημιουργώντας εικονικά δεδομένα μπορούμε να έχουμε σαφή απάντηση για την αποδοτικότητα (ή/και την ορθότητα αν θέλετε) μιας μεθόδου ταξινόμησης.

Και αν είναι δύσκολο να αντιληφθούμε τη χρήση των τυχαίων αριθμών στους τομείς που αναφέραμε, υπάρχει ένας χώρος στον οποίο οι περισσότεροι είμαστε εξοικειωμένοι με αυτούς, όσο κι αν δεν είναι άμεσα ορατό. Στη συντριπτική τους πλειοψηφία τα παιχνίδια που παίζουμε στον υπολογιστή κάνουν συχνή χρήση τυχαίων αριθμών. Ακόμη και στο σκάκι, παιχνίδι κατ'εξοχήν λογικής, η πρώτη κίνηση (άνοιγμα) για τον Computer επιλέγεται τυχαία μέσα από ένα σύνολο επιτρεπτών καταστάσεων.

```
10 *RANDOM NUMBER GENERATOR
20 INPUT "INITIAL = ",X
30 X=16453*X+6925
40 X=X-65536*INT (X/65536)
50 PRINT X;
60 GOTO 30
```

Πρόγραμμα Basic για την δημιουργία γεννητριών ψευδοτυχαίων αριθμών.

10404	55452	09971	59481
97586	54716	61459	21647
68224	23417	40376	25366
48139	36732	26825	05511
51247	44302	87112	21476
70481	06905	21785	41101
74474	20740	47458	64809
11436	38072	40405	68032
77535	99892	71209	92061
28102	57816	85561	29671

Απόσπασμα από πίνακα τυχαίων αριθμών. Η ομαδοποίηση των αριθμών σε γραμμές και στήλες ανά πέντε, δεν έχει καμία σημασία αλλά συνηθίζεται για να είναι ευχερής η ανάγνωσή τους. Ξεκινώντας από οποιοδήποτε σημείο του πίνακα μπορούμε να σχηματίσουμε μονοψήφιους, διψήφιους, τριψήφιους κ.ο.κ. αριθμούς.

Παράδειγμα: Ξεκινώντας από τη δεύτερη γραμμή της τρίτης στήλης σχηματίζουμε τους διψήφιους 61, 45, 92, 16 κ.λ.π. ή τους τριψήφιους 614, 592, 164, 768 (συνεχίζουμε στην επόμενη γραμμή), 224, 234 κ.λ.π.

# PROLOG

...προγραμματίζοντας σε «λογική»!

άλλη μια πολύτιμη προσφορά του  
**MicroMad** στους αναγνώστες του

ΤΟΥ ΘΩΜΑ ΜΑΚΡΗ  
BSC. (Hons.) COMPUTER SCIENCE

Πριν από μερικά χρόνια λίγοι άνθρωποι γνώριζαν την σημασία του όρου «logic programming» (λογικός προγραμματισμός), μέχρις ότου οι Ιάπωνες ανακοίνωσαν (1982) πως θα χρησιμοποιήσουν logic programming για το μεγαλειόβλο «Πέμπτης Γενιάς Υπολογιστικά Συστήματα» (Fifth Generation Computer Systems) σχέδιο. Αυτό είναι ένα μακροχρόνιο σχέδιο του οποίου κύριο αντικείμενο είναι η ανάπτυξη γρήγορων, παράλληλων ευφυών συστημάτων τα οποία θα είναι ικανά να:

- (1). Παίρνουν αποφάσεις και να μαθαίνουν όπως ακριβώς και οι άνθρωποι.
- (2). Επικοινωνούν με τον άνθρωπο μέσω φυσικής ομιλίας και όρασης.
- (3). Φτιάχνουν προγράμματα αυτομάτως.

Διάλεξαν λοιπόν μια σχετικά νέα γλώσσα η οποία μέχρι τότε ήταν γνωστή μόνο στους ερευνητικούς ακαδημαϊκούς κύκλους, κυρίως όμως σε εκείνους τους επιστήμονες που ενδιαφέρονταν για την μαθηματική λογική και απόδειξη. Η γλώσσα αυτή ήταν η PROLOG.

PROLOG σημαίνει προγραμματίζοντας σε λογική (PROgram = ming in LOGIC) και ε-

πινοήθηκε το 1972 στο Πανεπιστήμιο της Μασσαλίας στη Γαλλία από τον A. Colnvaer και τον P. Roussel σαν ένα πρακτικό εργαλείο για τον χειρισμό λογικής σε σύμβολα (symbolic logic) υπολογιστικά.

Με την έμφαση που δώσανε οι Ιάπωνες στην PROLOG, η γλώσσα άρχισε να γίνεται δημοφιλής και πέρα των ακαδημαϊκών κύκλων. Την στιγμή που γράφεται αυτό το άρθρο, η PROLOG έχει ήδη εφαρμοστεί στους παρακάτω τομείς:

- (1). Σύστημα διαχείρισης βάσης στοιχείων.
- (2). Κατασκευή μεταγλωττιστή.
- (3). Επεξεργασία φυσικής ομιλίας.
- (4). Συμβολικά ολοκληρώματα.
- (5). Επίλυση προβλημάτων μηχανικής.
- (6). Ανάλυση φαρμακευτικών προϊόντων.
- (7). Συστήματα εμπειρογνομόνων.

Υπάρχουν άριστες εφαρμογές της PROLOG σε διερμηνείς και μεταγλωττιστές, διαθέσιμες για εμπορικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Όπως με κάθε άλλη γλώσσα, έτσι και στην PROLOG υπάρχουν τύποι με διαφορετική σύνταξη. Παρ' όλ' αυτά, φαίνεται πως έχει τυποποιηθεί με βάση την PROLOG του Πανεπιστημίου του Εδιμβούργου στη Σκωτία.

Εδώ και μερικά χρόνια ζωτική έρευνα λαμβάνει χώρα στους τομείς της παράλληλης επεξεργασίας και νέων συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών. Σαν συνέπεια αυτού, νέες γλώσσες προγραμματισμού έχουν αναπτυχθεί καθώς και παλαιότερες έχουν επεκταθεί για να επωφεληθούν της

νέας τεχνολογίας. Έτσι και η PROLOG προσφέρει δύο διαλέκτους σχεδιασμένες να τρέξουν σε παράλληλα συστήματα. Αυτές είναι η PARLOG επινοημένη από τους K. Clark και S. Gregory του Imperial College στο Λονδίνο και η Concurrent PROLOG (ταυτόχρονη PROLOG) επινοημένη από τον E. Shapiro στο Weirman Institute των Ηνωμένων Πολιτειών.

Μέχρι πριν μερικά χρόνια η LISP εθεωρείτο η γλώσσα τεχνητής νοημοσύνης της Αμερικής και η PROLOG της Ευρώπης. Παρ' όλ' αυτά η PROLOG έχει φτάσει σε κάποια ωριμότητα στα 14 χρόνια της εξέλιξής της, και το γεγονός ότι υπάρχουν καλές PROLOG εφαρμογές σε εμπορικά διαθέσιμες μηχανές αύξησε την δημοτικότητα της και στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Ας μην ξεχνάμε όμως πως η LISP έχει πολύ παλαιότερη ιστορία από την PROLOG, αφού δημιουργήθηκε στα τέλη της δεκαετίας του '50 από τον J. McCarthy του M.I.T. Την εποχή που εμφανίστηκε η PROLOG, ήδη 90% των προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης είχαν γραφτεί σε LISP.

Οι αναγνώστες δεν θα πρέπει να ξεχνάνε πως η PROLOG μολονότι και αυτή μια γλώσσα προγραμματισμού, είναι εντελώς επαναστατική στην σύλληψή της. Είναι κατάλληλη για ορισμένες εφαρμογές και ακατάλληλη για άλλες. Αποτελεί μια διαφορετική προσέγγιση στον τρόπο επίλυσης διαφόρων προβλημάτων έχοντας σαν βάση τις μακρόχρονα εδραιωμένες σπουδές της μαθηματικής λογικής.

## ΓΛΩΣΣΑΡΙ

1. **Logic programming**: λογικός προγραμματισμός.
2. **Fifth Generation Computer Systems Project (FGCS project)**: Σχέδιο Πέμπτης Γενιάς Υπολογιστικών Συστημάτων.
3. **Decision making**: λήψη αποφάσεων.
4. **Natural language processing (NLP)**: επεξεργασία φυσικής ομιλίας.
5. **Automatic programming**: αυτόματος προγραμματισμός.
6. **PROLOG (PROgramming in LOGIC)**: προγραμματίζοντας σε λογική.
7. **Symbolic logic**: συμβολική λογική.
8. **Compiler**: μεταγλωττιστής.
9. **Expert systems**: συστήματα εμπειρογνομόνων.
10. **Interpreter**: διερμηνέας.

11. **Parallel processing system**: σύστημα παράλληλης επεξεργασίας.

12. **Artificial intelligence**: τεχνητή νοημοσύνη.

13. **LISP (LISt Processing)**: επεξεργασία κατάλογου (λίστας).

14. **Mathematical logic**: μαθηματική λογική.

15. **Logic language**: λογική γλώσσα.

## H PROLOG ΕΙΝΑΙ ΔΗΛΩΤΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

Όσοι από τους αναγνώστες μας είναι ε-ξοικειωμένοι με τις παραδοσιακές επιτακτικές γλώσσες (π.χ. BASIC, PASCAL, FORTRAN) είναι πιθανόν να δυσκολευτούν περισσότερο προγραμματίζοντας στην PROLOG από έναν εντελώς αρχάριο. Ο λόγος είναι επειδή η PROLOG — όπως και κάθε άλλη λογική γλώσσα — έχει στενή σχέση με τον τρόπο που οι άνθρωποι εκφράζουν την «σκέψη» συμβολικά και έτσι θα ερχόταν φυσικά στον αρχάριο προγραμματιστή. Από την άλλη μεριά, πεπειραμένοι χρήστες θα πρέπει να αλλάξουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο γράφουν προγράμματα. Θα πρέπει να φροντίσουν λιγότερο την σαφή προσδιόριση κάθε πιθανού δρόμου που μπορεί να πάρει η εκτέλεση ενός προγράμματος, την δέσμευση μιας περιοχής της μνήμης για να αποθηκευτούν δομές στοιχείων, ακόμα και να δηλώνουν αγνώστους και τους τύπους τους. Πιστεύω πως δεν είναι εύκολο πράγμα να αλλάξει κανείς τον τρόπο σκέψης του από τον διαδικαστικό στον λογικό προγραμματισμό. Ένα βασικό πράγμα που οι φοιτητές δεν μπορούν εύκολα να κατανοήσουν είναι ότι ένας άγνωστος στην PROLOG δεν είναι πλέον μια θέση στην μνήμη του υπολογιστή η οποία μπορεί να υπερεγγραφεί με εντολές σε κατοπινά μέρη του προγράμματος. Ένας άγνωστος στην PROLOG είναι ανεξάρτητος θέσης. Μπορεί να πάρει μόνο μια τιμή.

Ένα PROLOG πρόγραμμα αποτελείται από μια σειρά ισχυρισμών (ή πιο απλά προτάσεων) οι οποίοι απλά προσδιορίζουν αντικείμενα και περιγράφουν σχέσεις μεταξύ των αντικειμένων σε ένα συγκεκριμένο κτήμα ενδιαφέροντος. Προγράμματα γραμμένα σε επιτακτικές γλώσσες είναι προσανατολισμένα στον τρόπο που «σκέφτεται» η μηχανή. Τέτοια προγράμματα ορίζουν τον τρόπο με τον ο-

ποίο ο υπολογιστής θα λύσει ένα πρόβλημα. Το πρόγραμμα καθ'αυτό ορίζει κατηγορηματικά τον έλεγχο ροής.

Προγράμματα PROLOG προμηθεύουν την περιγραφή ενός προβλήματος μαζί με τις απαιτούμενες πληροφορίες για την επίλυσή του. Αυτό μας επιτρέπει να χρησιμοποιήσουμε λογική δηλωτικά, όπου περιγράφουμε την λύση ενός προβλήματος.

Παρ' όλ' αυτά, θα ήταν λάθος να υποθέσουμε πως μια σειρά ισχυρισμών δεν επιβάλλει έναν κάποιον έλεγχο ροής αφού ο υπολογιστής δεν μπορεί να παίρνει αποφάσεις από μόνος του.

Ο έλεγχος ροής σε ένα πρόγραμμα PROLOG σιωπηρά ορίζεται από την σειρά με την οποία έχουμε κάνει τους ισχυρισμούς. Είναι λίγο πολύ «διαφανής» στον χρήστη, απελευθερώνοντας τον έτσι από βαρετές λεπτομέρειες, επιτρέποντας έτσι να συγκεντρωθεί με τις πιο σημαντικές πλευρές του προβλήματος: την λογική.

## H ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ PROLOG

Τα στοιχεία της γλώσσας ονομάζονται όροι (terms). Στην PROLOG ένας όρος μπορεί να ανήκει σε έναν από τους παρακάτω τύπους:

- (1). Σταθερά (constant).
- (2). Μεταβλητή (variable ή άγνωστος).
- (3). Σύνθετος όρος (compound term).

Κάθε ένας από αυτούς θα εξηγηθεί ξεχωριστά στα επόμενα τμήματα.

### (1). ΣΤΑΘΕΡΕΣ

Υπάρχουν δύο ειδών σταθερές στην PROLOG: ακέραιοι (integers) και άτομα (atoms).

Οι ακέραιοι στην PROLOG έχουν την ίδια σημασία όπως και σε κάθε άλλη γλώσσα προγραμματισμού, δεν περιέχουν δηλαδή δεκαδικά σημεία. Παράδειγμα: -3, 17, 6, 364, 9990.

Αν και μερικές διάλεκτοι της PROLOG επιτρέπουν την χρήση δεκαδικών, τα περισσότερα προβλήματα της PROLOG δεν απαιτούν την χρήση τους.

Ο άλλος τύπος σταθεράς είναι το άτομο. Άτομα πρέπει να αρχίζουν με μικρό γράμμα και μπορούν να περιέχουν και αριθμούς ή σύμβολα. Σε κάθε άλλη περίπτωση το άτομο είναι άκυρο εκτός και αν περιληφθεί σε μονά εισαγωγικά. Παράδειγμα:

- (1). σπαζοκεφαλιά
- (2). αντίπαλος - 1

(3). 'Γιάννης'

(4). α162 - ΔΕ

Όλ' αυτά είναι έγκυρα άτομα.

### (2). ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Η σύνταξη για τις μεταβλητές είναι όμοια με αυτή των σταθερών, αλλά πρέπει να αρχίζουν με κεφαλαίο γράμμα, ή με τον υποσημειωτικό χαρακτήρα (underscore) που συμβολίζεται σαν -. Τα παρακάτω είναι έγκυρα παραδείγματα από μεταβλητές:

- (1). Δάσκαλος
- (2). Κακή - κίνηση
- (3). Καλή - κίνηση
- (4). - νίκη
- (5). - 123
- (6). -

Στο 3ο παράδειγμα ο υποσημειωτικός χαρακτήρας συνδέει δύο άτομα σε ένα. Στο 6ο παράδειγμα, ο υποσημειωτικός χαρακτήρας προσδιορίζει την «ανώνυμη μεταβλητή» (anonymous variable) για την οποία δεν ενδιαφερόμαστε την τιμή που θα πάρει.

### (3). ΣΥΝΘΕΤΟΙ ΟΡΟΙ

Για να ολοκληρώσω την συζήτηση γύρω από τους PROLOG όρους, θα μιλήσω τώρα για τους σύνθετους όρους που συνήθως λέγονται δομές (structures).

Οι δομές αποτελούνται από δύο τμήματα:

- (1). Το όνομα της δομής το οποίο πρέπει να είναι ένα άτομο.
- (2). Και μια σειρά από ένα ή περισσότερους όρους διαχωρισμένοι με κόμματα μεταξύ τους και εγκλεισμένη (η σειρά) σε παρένθεση. Παράδειγμα: (1). κόμβος (Αριστερός Κλάδος, Δεξιός Κλάδος).
- (2). φοιτητής (όνομα Όθων, μακρής), εθνικότητα (έλληνας)).

Στο 1ο παράδειγμα «κόμβος» είναι το όνομα της δομής η οποία αποτελείται από δύο όρους: «Αριστερός Κλάδος», «Δεξιός Κλάδος» που και οι δύο είναι άγνωστοι.

Στο 2ο παράδειγμα «φοιτητής» είναι το όνομα της δομής η οποία αποτελείται από δύο όρους: τον σύνθετο όρο «όνομα», και τον σύνθετο όρο «εθνικότητα».

Στα επόμενα κεφάλαια θα αρχίσω να δείχνω μερικά προγράμματα τα οποία θα οδηγήσουν στην εκτίμηση αυτής της απλής γλώσσας που λέγεται PROLOG.

## 6502

### ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΕΦΟΔΙΑ

Του Νίκου Κάσσου

Η ομαδοποίηση των εντολών θα εξυπηρετούσε, αν μη τι άλλο, σε μία ευκολότερη εκμάθηση και φυσική τους κατανόηση. Η μέθοδος διαχωρισμού τους (το κριτήριο αν θέλετε) είναι μικρής σημασίας και λέω αυτό, γιατί έχουν από συγγραφείς χρησιμοποιηθεί διάφορες προσεγγίσεις. Εκείνο που αξίζει ιδιαίτερα να σημειωθεί, είναι ότι υπάρχει σημαντική βιβλιογραφία πάνω στο θέμα, μέρος της οποίας θα πρέπει οπωσδήποτε να αποκτήσετε. Πέρα αυτής, θεωρείται εντελώς απαραίτητη η απόκτηση συγκεκριμένου software, βιβλίων και προγραμμάτων:

α) **MLM** (Machine Language Monitor): είναι ένα πρόγραμμα με το οποίο θα έχετε άμεση πρόσβαση στη μνήμη του υπολογιστή σας και την δυνατότητα σύνταξης προγραμμάτων σε assembly.

β) **Assembler**: η διαφορά του με το MLM έγκειται στο γεγονός ότι ενώ στερείται εντολών άμεσης επεξεργασίας της μνήμης (αν και πολλοί Assemblers συνοδεύονται από MLM's) οι ευκολίες ωστόσο που παρέχει στην σύνταξη των προγραμμάτων, το καθιστούν εντελώς απαραίτητο στην περίπτωση που το ενδιαφέρον σας ξεπεράσει το επίπεδο των απλών παραδειγμάτων και ασκήσεων. Θα τολμούσα να πω, με επιφύλαξη ίσως, ότι προγράμματα μικρότερα του 1 kb μνήμης μπορούν να γραφούν και με MLM. Σε διαφορετική περίπτωση θα ήταν πολύ οδυνηρή η απουσία ενός Assembler.

γ) **Memory Map**: όταν προγραμματίζετε σε BASIC δεν σας απασχολούν οι διευθύν-

σεις μνήμης, αφού ο interpreter γνωρίζει πολύ καλά τα όριά του.

Στην περίπτωση όμως προγραμματισμού σε assembly τα πράγματα είναι εντελώς διαφορετικά. Έχετε πλέον πλήρη έλεγχο της μνήμης και άμεση πρόσβαση σε όλη της την έκταση οπότε προκύπτει εύλογα το συμπέρασμα ότι πρέπει να γνωρίζετε και τα πλέον απόκρυφα μυστικά της. Το memory map σας πληροφορεί γι' αυτό ακριβώς το θέμα. Τα περισσότερα manuals σήμερα διαθέτουν συνοπτικό χάρτη μνήμης όμως αυτός δεν αρκεί. Χρειάζεστε κάτι περισσότερο αναλυτικά, που να περιγράφει με λεπτομέρεια σημαντικές διευθύνσεις όπως zero-page, video-RAM, τα registers των chips ήχου και εικόνας κλπ.

δ) **Βοηθήματα**: αυτά είναι βιβλία που εισάγουν τον χρήστη στα ενδότερα της μηχανής του και σχεδόν πάντα δίνουν σημαντικές πληροφορίες για την μνήμη του. Αν και είναι δυνατό να μη βρείτε ειδικευμένο memory map για το συγκεκριμένο υπολογιστή σας, τέτοιου είδους βοηθήματα ωστόσο θα βρείτε οπωσδήποτε. Πολλές φορές είναι τόσο καλά που συνοδεύονται από κάποιο listing MLM ή στοιχειώδους assembler για την εισαγωγή τουλάχιστον των προγραμμάτων που οπωσδήποτε έχουν. Ας περάσουμε όμως τώρα στην προαναφερθείσα ομαδοποίηση των εντολών.

## ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Με τις εντολές αυτές είναι δυνατή η μεταφορά του περιεχομένου μνήμης σε κάποιο register (A, X, Y) του 6502 ή / και αντίστροφα. Ακόμη είναι δυνατή η μεταφορά των περιεχομένων των X και Y προς τον A και αντίθετα. Για τα mnemonics χρησιμοποιούνται οι συντομογραφίες / ακρωνυμίες των λέξεων Load (φόρτωση), Store (αποθήκευση) και Transfer (μετέφερε).

**LDA**: Φόρτωσε τον A με το περιεχόμενο μιας μνήμης.

**LDX**: Φόρτωσε τον X με το περιεχόμενο μιας μνήμης.

**LDY**: Φόρτωσε τον Y με το περιεχόμενο μιας μνήμης.

**STA**: Αποθήκευσε το περιεχόμενο του A σε κάποια διεύθυνση.

**STX**: Αποθήκευσε το περιεχόμενο του X σε κάποια διεύθυνση.

**STY**: Αποθήκευσε το περιεχόμενο του Y σε κάποια διεύθυνση.

**TXA**: Μετέφερε το περιεχόμενο του X στο A.

**TYA**: Μετέφερε το περιεχόμενο του Y στο A.

**TAX**: Μετέφερε το περιεχόμενο του A στο X.

**TAY**: Μετέφερε το περιεχόμενο του A στο Y.

Υπάρχουν ακόμη παρόμοιες εντολές που αναλαμβάνουν όμως μεταφορές από και προς το stack. Χρησιμοποιούνται οι ακρωνυμίες Push και Pull.

**PHA**: Μετέφερε το περιεχόμενο του A στο stack.

**PLA**: Μετέφερε το περιεχόμενο του stack στο A.

**PHP**: Μετέφερε το περιεχόμενο του P στο stack.

**PLP**: Μετέφερε το περιεχόμενο του stack στο P.

**TXS**: Μετέφερε το περιεχόμενο του X στο S.

**TSX**: Μετέφερε το περιεχόμενο του S στο X.

Όταν λέμε το «περιεχόμενο του stack» εννοούμε φυσικά, σύμφωνα με τη γνώριμη χρονολογική δομή ή δομή LIFO, το τελευταίο εισαχθέν στοιχείο.

## ΕΝΤΟΛΕΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΗΣ

Αξιοσημείωτο είναι ότι ο 6502 έχει την δυνατότητα πράξεων (αφαίρεσης και πρόσθεσης) στο δυαδικό και δεκαδικό σύστημα. Αυτό καθορίζεται από την κατάσταση του decimal flag (D). Είναι όμως μειονέκτημα ότι οι εντολές αυτές αφορούν μόνο τον A.

**ADC** (Add with Carry): Προσθέτει τα περιεχόμενα του A και μνήμης καθώς και την τιμή του carry (C). Αποθηκεύει το αποτέλεσμα στον A.

**SBC** (Subtract with Carry): Αφαιρεί το περιεχόμενο μνήμης από το περιεχόμενο του A χρησιμοποιώντας σαν κρατούμενο την τιμή του C. Αποθηκεύει το αποτέλεσμα στον A.

**AND**: Λογικό AND μεταξύ μνήμης και A. Το αποτέλεσμα αποθηκεύεται στο A.

**ORA**: Λογικό OR μεταξύ μνήμης και A.

**EOR**: Λογικό EOR μεταξύ μνήμης και A. Αξίζει να σημειωθεί ότι επειδή οι εντολές ADC και SBC λαβαίνουν υπ' όψιν τους και την κατάσταση του C, πρέπει να γίνει συνήθεια στους προγραμματιστές του 6502 να καθαρίζουν το C πριν από κάθε πρόσθεση και να το ενεργοποιούν πριν από κάθε αφαίρεση. Αυτό γίνεται με τις εντολές CLC (Clear Carry) και SEC (Set Carry) που θα δούμε παρακάτω.

**Στο επόμενο τεύχος θα ολοκληρώσω με τις εντολές του 6502 και αμέσως μετά — με την προϋπόθεση ότι έχετε προμηθευτεί τα εργαλεία που ανέφερα στην αρχή — θα είμαστε έτοιμοι για προγραμματισμό στην γλώσσα των απαιτητικών users...**

## Z-80

### Peek & Poke

του Νίκου Δεονά

Προσπαθώντας να σκεφτώ ένα τρόπο για να παρουσιάσω όσο το δυνατό παραστατικότερα πως είναι κατασκευασμένη και πως λειτουργεί η μνήμη του υπολογιστή, μου ήρθε στο μυαλό **μια πολυκατοικία**. Όχι, δεν πρόκειται για τυπογραφικό λάθος, σωστά διαβάσατε, «μια πολυκατοικία».

Φανταστείτε λοιπόν το «μυαλό» του υπολογιστή σας σα μια τεράστια πολυκατοικία με όμοια διαμερίσματα αριθμημένα από το 0 ως το 65.535. Αυτή η πολυκατοικία, όπως όλες άλλωστε, έχει έναν ακούραστο και ταχύτατο θυρωρό. Το όνομά του: **Z-80!** Ο θυρωρός αυτός μπορεί να δει τι περιέχει κάθε διαμέρισμα της πολυκατοικίας και να σας το πει αν του το ζητήσετε, μπορεί να βάλει σε κάποιο διαμέρισμα ό,τι του πείτε και να αρχίσει να κάνει τις δουλειές που του έχετε αναθέσει απ' όποιο διαμέρισμα θέλετε.

Όμως έχει ένα μικρό ελάττωμα: μιλάει

μια λίγο παράξενη γλώσσα, που τη λένε **γλώσσα μηχανής**. Έτσι όσοι δεν την ξέρουν είναι αναγκασμένοι να απευθυνθούν στη διερμηνέα του που τη λένε BASIC.

Η BASIC παίρνει τις εντολές μας, τις μεταφράζει σε γλώσσα μηχανής και ο **Z-80** τις εκτελεί, πηγαίνει τα αποτελέσματα στη BASIC και αυτή τα ξαναμεταφράζει σε γλώσσα κατανοητή από εμάς. Αυτή η διαδικασία, όπως καταλαβαίνετε, θέλει χρόνο. Όλα θα γίνονται γρηγορότερα μιλώντας απευθείας στον Z-80.

Επειδή ο υπολογιστής δεν ξέρει αν ο χρήστης που βρίσκεται απέναντί του ξέρει γλώσσα μηχανής, όταν τον ανοίξει τον οδηγεί κατευθείαν στη BASIC. Μα έτσι, θα σκεφτεί κανείς, εμποδίζει αυτούς που ξέρουν να «μιλήσουν» αυτή τη γλώσσα, να απευθυνθούν στον Z-80 χωρίς διερμηνέα.

Η BASIC προβλέποντας κάτι τέτοιο έχει ορισμένες εντολές που μας επιτρέπουν να την προσπεράσουμε και να μιλήσουμε απευθείας σ' αυτούς.

Δυο απ' αυτές τις εντολές είναι: **Peek** (διαμέρισμα) 0 ≤ διαμέρισμα ≤ 65.535 και

**Poke** διαμέρισμα, αριθμός  
0 ≤ διαμέρισμα ≤ 65.535  
0 ≤ αριθμός ≤ 285

**Ας εξετάσουμε πρώτα την Peek (διαμέρισμα).**

Μ' αυτή την εντολή η BASIC λέει στο Z-80 να πάει στο διαμέρισμα (No διαμέρισμα) και να δει τι περιέχει. Αν λοιπόν η πολυκατοικία σας βρίσκεται στην «οδό» AMSTRAD ή SPECTRUM γράψτε: **print peek (30.000)** και πατήστε ENTER. Αυτόματα στην οθόνη εμφανίζεται το 0 αν μόλις έχετε ανάψει τον υπολογιστή σας. Αυτός ο αριθμός δείχνει τι περιέχει το διαμέρισμα No 30.000 αυτή τη στιγμή.

Αν δεν θέλουμε να γράψουμε το περιεχόμενο ενός διαμερίσματος (στην περίπτωση μας το 30.000) μπορούμε να βάλουμε το περιεχόμενο αυτού του διαμερίσματος σε μια μεταβλητή. Π.χ. γράψτε **Help = Peek (30.000)** και πατήστε ENTER. Τώρα η μεταβλητή Help περιέχει ότι και το διαμέρισμα 30.000.

**Απλή η λειτουργία του Peek, έτσι;** Τώρα ας συμφωνήσουμε για ορισμένα πράγματα. Από εδώ και πέρα όταν λέμε «γράφουμε μια εντολή στο computer» εννοούμε πάντα ότι πατάμε και ENTER, αφού έχουμε ολοκληρώσει το γράψιμό μας.



Ακόμα, αντί για **διαμέρισμα** θα λέμε **θέση μνήμης**.

Αφού συμφωνήσαμε για τα προηγούμενα ας περάσουμε στην εντολή **Poke** διαμέρισμα, αριθμός.

Μ' αυτή την εντολή βάζουμε στο διαμέρισμα (No διαμέρισμα) τον αριθμό, ή όπως συμφωνήσαμε στη θέση μνήμης (No διαμέρισμα) τον αριθμό.

Ας υποθέσουμε τώρα ότι θέλουμε να βάλουμε στη θέση μνήμης 30.000 τον αριθμό 25. (Θυμάστε ότι τώρα αντί για διαμέρισμα λέμε θέση μνήμης).

Γράφουμε λοιπόν **poke 30.000,25**. Κατόπιν γράφουμε **print Peek (30.000)** και βλέπουμε ότι τυπώνεται ο αριθμός 25.

Καταλάβατε πως λειτουργούν οι εντολές; Δεν ήταν δύσκολο. Με την **Peek** (θέση μνήμης) κοιτάμε τι έχει αυτή η θέση μνήμης και με την **Poke** θέση μνήμης, αριθμός βάζουμε στη συγκεκριμένη θέση τον αριθμό.

Τελειώνοντας με τα **Peek** και **Poke** πρέπει να τονίσουμε ότι όλοι οι αριθμοί που χρησιμοποιούνται (θέση μνήμης και αριθμός) σ' αυτές τις εντολές πρέπει να είναι ακέραιοι.

Κάτι ακόμα, οι εντολές που αναφέραμε δεν είναι κώδικας μηχανής αλλά όπως θα δούμε στα επόμενα άρθρα μας βοηθούν να τοποθετήσουμε τον κώδικα στη μνήμη του υπολογιστή.

**Στο επόμενο: Ξεπερνώντας την BASIC με την εντολή Call και USR.**

# ΡΟΥΤΙΝΕΣ ΓΙΑ ΣΑΣ

Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα που σας δίνουμε, σώστε το στην κασέτα ή τον δίσκο και ύστερα τρέξτε το. Στην οθόνη σας θα τυπωθούν, αν όλα πάνε καλά, οι φράσεις «fantastiko» και «ekplhtkiko», η πρώτη με φορά προς τα κάτω (!) και η δεύτερη με φορά προς τα επάνω (!).

Όπως θα καταλάβατε έχετε τώρα στη διάθεσή σας δύο καινούργιες RSX commands. Την:

## DOWN, @AS

η οποία τυπώνει στη θέση του κέρσορα και με φορά προς τα κάτω την αλφαριθμητική μεταβλητή AS και την:

## UP, @AS

η οποία τυπώνει στη θέση του κέρσορα και με φορά προς τα επάνω την αλφαριθμητική μεταβλητή AS. Σημειώστε ότι μπορείτε να χρησιμοποιείτε την εντολή LOCATE προκειμένου να τυπώσετε την μεταβλητή AS όπου εσείς θέλετε. Για να καταλάβετε πώς χρησιμοποιούνται οι δύο καινούργιες εντολές, κοιτάξτε την γραμμή 75. Σημειώστε ότι εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε αυτές τις νέες εντολές μέσα στα προγράμμάτα σας, πρέπει να αφαιρέσετε την γραμμή 75 και να τοποθετήσετε τη ρουτίνα που σας δώσαμε είτε στην αρχή του προγράμματος που σας ενδιαφέρει, είτε στο τέλος με τη μορφή υπορουτίνας στην οποία θα ανατρέχει ο υπολογιστής μέσω μιας εντολής GOSUB.

```

10 MODE 1:sum=0
15 MEMORY &A3FF
20 FOR addr=&A400 TO &A493
30 READ byte$
40 POKE addr,VAL("&"+byte$)
45 sum=sum+PEEK(addr)
50 NEXT
60 IF sum(>)17883 THEN PRINT "Prosoxh! Yp
arxei lathos sta DATA":END
70 CALL &A400
75 a$="fantastiko!":b$="ekplhtkiko!" LOC
ATE 13,13:DOWN,@a$:LOCATE 26,13:UP,@b$
:END
80 DATA 2a,a1,a4,cb,6e,c0,cb,ee,01,11,a4
,21
90 DATA 94,a4,c3,d1,bc,19,a4,c3,20,a4,c3
,27
100 DATA a4,55,d0,44,4f,57,ce,00,fe,01,c
0,3e
110 DATA 0b,18,05,fe,01,c0,3e,0a,32,a0,a
4,dd
120 DATA 6e,00,dd,66,01,46,23,5e,23,56,e
b,7e
130 DATA e5,c5,cd,a5,bb,cd,06,b9,eb,0e,0
8,3a
140 DATA a0,a4,f5,fe,0b,cc,72,a4,c4,83,a
4,cd
150 DATA 09,b9,3e,ff,21,98,a4,cd,a8,bb,3
e,ff
160 DATA cd,5a,bb,f1,cd,5a,bb,3e,08,cd,5
a,bb
170 DATA c1,e1,23,10,ca,c9,21,a0,a4,1a,0
6,08
180 DATA 2b,17,cb,16,10,fa,13,0d,c8,18,e
f,21
190 DATA 98,a4,1a,06,08,17,cb,1e,23,10,f
a,13
200 DATA 0d,c8,18,ef
300 REM
310 REM 01 NEES ENTOLES
320 REM EINAI:
330 REM
340 REM IDOWN,@A#
350 REM IP,@A#
360 REM
    
```

AMSTRAD

# SPECTRUM



Μέσα στο λειτουργικό σύστημα του SPECTRUM υπάρχει ειδική υπορουτίνα που καλείται μέσω της εντολής CIRCLE και η οποία τυπώνει στην οθόνη ένα κύκλο σύμφωνα με τις παραμέτρους που έχουμε δώσει. Δυστυχώς παρουσιάζει προβλήματα όπως έλλειψη ταχύτητας, ανακρίβεια στο σχηματισμό του κύκλου κ.ά. Για το λόγο αυτό σας δίνουμε μια άλλη ρουτίνα, η οποία κάνει την ίδια δουλειά καλύτερα και ταχύτερα. Η κλήση αυτής της ρουτίνας γίνεται με την εντολή:

LET c = FN (x, y, r)

όπου x: οριζόντια συντεταγμένη  
y: κατακόρυφη συντεταγμένη  
r: ακτίνα του κύκλου

Σημειώνουμε ότι το r πρέπει να είναι ακέραιος και ότι ο σχηματιζόμενος κύκλος μπορεί να είναι ο μισός μέσα στην οθόνη και ο μισός έξω, χωρίς αυτό να οδηγεί στην εμφάνιση μηνύματος λάθους.

Το πρόγραμμα που σας δίνουμε περιέχει και τρεις υπορουτίνες επίδειξης. Οι δύο πρώτες τρέχουν αυτόματα. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα:

- O: Αριστερά
- P: Δεξιά
- Q: Επάνω
- A: Κάτω

Για να τρέξετε την τρίτη ρουτίνα δώστε:  
GOTO 2000 [RETURN]

Πειραματιστείτε και μόνοι σας με τη νέα εντολή που σας δώσαμε. Θα δείτε ότι με μικρή προσπάθεια μπορείτε να πετύχετε αρκετά εντυπωσιακά εφέ. Περιμένουμε να μας στείλετε τα δημιουργήματά σας.

```

10 FOR f=23296 TO 23296+72
20 READ a
30 POKE f,a
40 NEXT f
50 DEF FN c(x,y,r)=USR 23296
60 LET x=127:LET y=87
70 FOR r=1 TO 87 STEP 1.2
80 LET x=x+(INKEY$="p")-(INKEY$="a")
90 LET y=y+(INKEY$="q")-(INKEY$="o")
100 LET l=FN c(x,y,INT r)
100 DATA 221,102,221,42,11,82,221,110,4
,50,213,205,38,70,200,14,0,100,200
,207,48,4,120,38,91,200,12,0,100,200
,47,0,1,120,200,41,0,1,120,100,14
,0,0,1,120,237,58,1,120,5,100,100,4
,10,0,0,1,120,145,216,1,120,5,100,100
,0,0,1,254,176,220,220,64,220,1
,0,0,1
310 REM
320 REM H NEA ENTOLH
330 REM EINAI:
340 REM LET c=FN(x,y,r)
350 FOR b=1 TO 700: NEXT b
360 LET x=x+3*((INKEY$="p")-(INKEY$="a"))
370 LET y=y+3*((INKEY$="q")-(INKEY$="o"))
380 GOTO 900
390 CLS
400 FOR r=1 TO 87 STEP 2.4
410 LET c=FN c(138,106,INT r):LET c=
FN c(118,106,INT r):LET c=
138,86,INT r):LET c=FN c(
2700 NEXT r
    
```

**ΤΕΣΤ**  
**LIGHT PEN ΓΙΑ**  
**AMSTRAD PCW**

# Πρόσκληση στην ηλεκτρονική gallery του Amstrad PCW

ΤΟΥ ΣΩΤΗΡΗ ΑΙΔΙΝΗ

Απανταχού φίλοι της τέχνης και κάτοχοι PCW, υπάρχουν ευχάριστα νέα για σας. Τώρα οι καλλιτεχνικές σας ανησυχίες μπορούν να θρουν ένα νέο τρόπο έκφρασης. Η «Electric Studio» έφτιαξε ένα light pen μαζί με το πρόγραμμα που σε προτρέπει να ασχολείσαι μαζί του για αρκετές ώρες. Χαρακτηριστικό είναι ότι όταν συγγενείς και φίλοι έμαθαν την ύπαρξή του στο σπίτι μου, αύξησαν τις εθιμοτυπικές τους επισκέψεις (όχι τίποτα άλλο αλλά δεν με άφηναν να δουλέψω και λίγο).

Ας το δούμε όμως από κοντά. Το light pen έχει εξαιρετικά χαμηλό βάρος δίνοντάς σου την αίσθηση ότι κρατάς ένα συμβατικό μολύβι. Ακόμη, το πλαστικό απ' το οποίο είναι κατασκευασμένο φαίνεται καλής ποιότητας και ανθεκτικό. Παρ' όλο που στην αρχή δυσκολεύεσαι λίγο να συνηθίσεις τον νέο τρόπο σχεδίασης πάνω στην οθόνη, σιγά σιγά εξοικειώνεσαι μ' αυτόν και η όλη διαδικασία λίγο διαφέρει απ' αυτήν που γίνεται πάνω στο χαρτί.

Η καλή εντύπωση που αρχικά σχηματίζεται με την εμφάνιση του light pen της «Electric Studio» επαυξάνεται με την εμφάνιση του προγράμματος στην οθόνη.

Για να «φορτωθεί» το πρόγραμμα στον υπολογιστή πρέπει αρχικά να «περαστεί» το λειτουργικό σύστημα του H/Y (CPM plus) και στη συνέχεια να γραφτεί η λέξη «ART» στην οθόνη (και RETURN). Ο υπολογιστής θα

**Ο Amstrad PCW 8512 είναι ένας υπολογιστής με πολλές δυνατότητες (εκτός απ' την απλή επεξεργασία κειμένου) ο οποίος έχει μια πολύ επιτυχημένη πορεία (και σαν 8256) στην Αγγλική αγορά αν και στην Ελλάδα εξακολουθούν πολλοί να αγνοούν την αξία του. Η επιτυχία του αυτή οδήγησε πολλές ανεξάρτητες αγγλικές εταιρίες να δημιουργήσουν αρκετά και ενδιαφέροντα περιφερειακά γι' αυτόν. Έτσι μετά τον σκληρό δίσκο (για τον οποίο διαβάσατε στο ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ του προηγούμενου MICROMAD) και drives των 5 1/4', έχουμε μπροστά μας και σας παρουσιάζουμε ένα χρήσιμο και αρκετά εντυπωσιακό light-pen μαζί με το πρόγραμμά του, το ELECTRIC STUDIO.**

φορτώσει το πρόγραμμα από τη δισκέτα της «The Electric Studio».

Με το «άνοιγμα» του προγράμματος εμφανίζονται όλες οι λειτουργίες του στο αριστερό τμήμα της οθόνης και με φορά από πάνω προς τα κάτω. Σε μια γραμμή στο επάνω μέρος υπάρχουν μηνύματα που σου δείχνουν τι μπορείς να κάνεις κάθε στιγμή. Στο τέλος αυτής της γραμμής υπάρχει μια παρένθεση που περιγράφει με απλό κώδικα σε ποιά λειτουργία βρίσκεται το light pen (normal, reverse, or, xor, and). Βρήκα την όλη ανάπτυξη του προγράμματος εξαιρετικά λειτουργική και φιλική. Δεν μ' άφησε ποτέ αβοήθητο και σε κάθε βήμα μου έδινε οδηγίες για το τι να κάνω. Δεν χρησιμοποίησα σχεδόν καθόλου το μάνιουαλ που συνοδεύει το πρόγραμμα κάτι που δείχνει ότι οι αναλυτές του προγράμματος αυτού έδωσαν μεγάλο βάρος στην φιλικότητα και την απλότητα.

Ας δούμε τώρα αναλυτικά το πρόγραμμα, τον τρόπο δηλαδή με τον οποίο θα εκφράσετε τις καλλιτεχνικές σας ανησυχίες στον υπολογιστή. Σ' αυτό περιλαμβάνονται δώδεκα λειτουργίες που θα σας βοηθήσουν να εκπληρώσετε αυτό το ενδιαφέρον.

Η πρώτη λειτουργία σας πληροφορεί για τον τρόπο που θα χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα και τις δυνατότητές του, είναι δηλαδή η λειτουργία των πληροφοριών (HELP). Οι βοηθητικές λειτουργίες

και η επιλογή των κατάλληλων πλήκτρων περιγράφονται με απλά Αγγλικά. Μερικές απ' αυτές είναι το καθάρισμα της οθόνης, η επιλογή ήχου (beep) κατά το πάτημα των πλήκτρων, σχεδίαση πάνω σε μαύρη ή πράσινη οθόνη, εμφάνιση χρωμάτων, κανονική ή αντίθετη λειτουργία των γραμμών σχεδιάσεως κ.α.

Η δεύτερη λειτουργία αναφέρεται στη δισκέτα (disc). Επιλέγοντας τη λειτουργία αυτή μπορείς να σώσεις (save), να φορτώσεις (load) σε και από μία δισκέτα όλες τις οθόνες που θέλεις να κρατήσεις ή αυτές που δεν έχεις προλάβει να τελειώσεις. Υπάρχει επίσης ένας κατάλογος (directory) των ονομάτων των αποθηκευμένων οθονών.

Η τρίτη λειτουργία αναφέρεται στον εκτυπωτή (printer). Αυτή σου δίνει τη δυνατότητα να τυπώσεις στο χαρτί τα δημιουργήματά σου σε τρεις διαφορετικές διαστάσεις. Η πρώτη διάσταση είναι 126 x 84 mm (small), η δεύτερη 202 x 168 mm (full size) και η τρίτη σε μέγεθος χαρτιού A4. Ακόμη, σου δίνει τη δυνατότητα εκλογής της ποιότητας εκτύπωσης: χαμηλής (LOW) όπου ο εκτυπωτής τυπώνει μια φορά κάθε σημείο και υψηλής (HIGH) όπου τυπώνει δύο φορές κάθε σημείο. Εδώ όμως, θα πρέπει να πω ότι πιστή εκτύπωση, του σχεδίου της οθόνης, στο χαρτί γίνεται μόνο στη μικρότερη διάσταση. Στις άλλες δύο, προκειμένου τα σχήματα να χωρέσουν στο χαρτί, παραμορφώνονται. Έτσι ελαττώνεται το μήκος και αυξάνεται το πλάτος του σχεδίου. Το τελικό αποτέλεσμα είναι μεν αποδεκτό αλλά οπωσδήποτε αδικεί αρκετά ένα καλαίσθητο σχέδιο.

Στη συνέχεια υπάρχουν οι δυνατότητες του προγράμματος στη σχεδίαση και τη ζωγραφική. Έτσι επιλέγοντας την τέταρτη λειτουργία μπορείς να σχεδιάσεις με γραμμές (lines), με ή χωρίς σταθερά πρώτα σημεία (single, pinned line), καθώς και ακτίνες (rays) από ένα σταθερό σημείο. Μ' αυτές τις δυνατότητες, αν έχετε φαντασία και κάποια καλλιτεχνική κλίση, μπορείτε να σχεδιάσετε ό,τι σας περνάει απ' το νου. Αυτό μπορεί να γίνει γιατί παρ' όλο που δίνει την αίσθηση ότι σχεδιάζει μόνο ευθείες μπορεί, με τον κατάλληλο χειρισμό, να σχεδιάζει και οποιαδήποτε καμπύλη χρειαστεί. Έτσι

μπορείτε να φτιάξετε τόσο ένα αρχιτεκτονικό σχέδιο που χρειάζεται κυρίως ευθείες γραμμές, όσο και ένα μηχανολογικό σχέδιο που έχει αυξημένες απαιτήσεις για καμπύλες γραμμές.

Η ζωγραφική (draw), που είναι η πέμπτη λειτουργία, είναι πολύ προσεγμένη και με αρκετές ευκολίες για τον χρήστη. Στην πρώτη επιλογή το light pen χρησιμοποιείται σαν απλή πένα (pen) ζωγραφικής. Μ' αυτήν μπορείς να φτιάξεις περιγράμματα σχημάτων ή λεπτομέρειες και χαρακτηριστικά ανθρώπων, σπιτιών κ.α. Η επόμενη επιλογή είναι το πινέλο (Brush) με μεταβλητό πάχος γραμμής. Μπορείς να διαλέξεις ανάμεσα σε εννέα διαφορετικά πάχη ανάλογα με τις ανάγκες του πίνακα που θέλεις να ζωγραφίσεις. Το πινέλο μπορεί και βάφει με πενήντα πέντε (55) «χρώματα»! Η εμφάνιση των «χρωμάτων» στην οθόνη γίνεται πατώντας το γράμμα «T» και η επιλογή τους με τη βοήθεια του light pen. Έτσι μπορείς να φτιάξεις κάποιο πίνακα μ' ένα μεγάλο αριθμό «χρωμάτων» χρησιμοποιώντας ένα μόνο πινέλο, και χωρίς να σπαταλάτε ώρες για να φτιάξετε τους συνδυασμούς των χρωμάτων μόνοι σας. Το σπρέι (spray) που υπάρχει στη συνέχεια, σου δίνει την ευκαιρία να γράφεις στους τοίχους που θα έχεις φτιάξει κάποιο σύνθημα ή μια ρομαντική εξομολόγηση. Το σπρέι, όπως και το πινέλο, βάφει σε εννέα διαφορετικές διαστάσεις ανάλογα με το μέγεθος της επιγραφής που θέλεις να γράψεις. Μια άλλη επιλογή που είναι βολική για κάποιον που ξέρει τι θέλει να ζωγραφίσει είναι η λειτουργία των σημείων (points). Με τα σημεία προσδιορίζεις το μέγεθος και τα όρια του κάθε σχήματος που

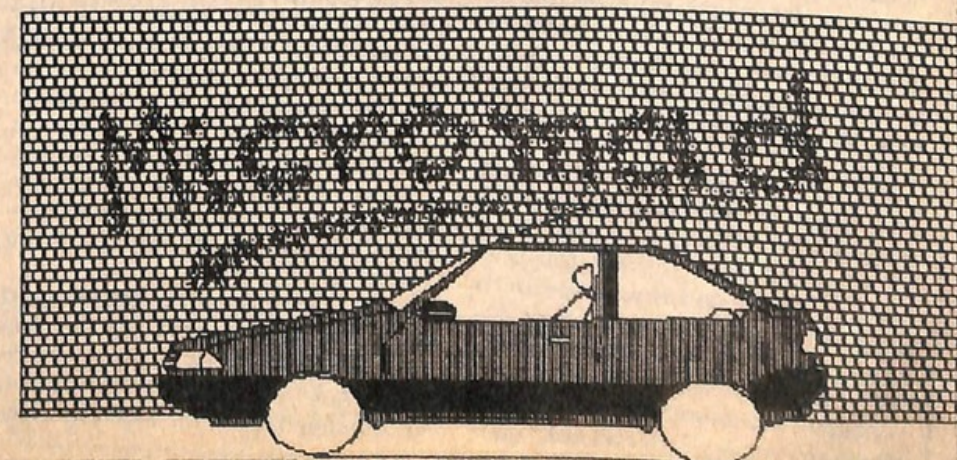


σκοπεύεις να ζωγραφίσεις, κάτι που σε βοηθάει ν' απλοποιείς κατά πολύ την διαδικασία της σχεδίασης.

Τα πενήντα πέντε «χρώματα» που προαναφέραμε για το πινέλο υπάρχουν και σαν ξεχωριστή λειτουργία στο γέμισμα κενών (fill). Στα «χρώματα» αυτά υπάρχουν και τα καθιερωμένα πια, σ' όλα τα προγράμματα για ζωγραφική, τουβλάκια σε τρεις διαφορετικές διαστάσεις.

Η πληθώρα των λύσεων που σου προσφέρουν οι χρωματισμοί του προγράμματος δεν σ' αφήνουν σχεδόν ποτέ παραπονεμένο.

Κάτι που μ' εντυπωσίασε με τη χρησιμότητά του είναι η έβδομη επιλογή (utilities). Αυτή σου δίνει τη δυνατότητα να μεταφέρεις (δυστυχώς μόνο παραλληλόγραμμα), τμήματα του σχεδίου σου (move) από ένα σημείο σ' ένα άλλο. Αυτό αποδείχτηκε πολύ χρήσιμο μια και πολλές φορές σχεδίαζα κάτι σε λάθος μέρος. Επίσης μπορείς ν' αντιγράψεις (copy) κάτι που θέλεις να έχεις στο σχέδιό σου πάνω από μια φορά και σε όποια θέση σ' εξυπηρετεί. Έ-





ται όταν θέλεις να έχεις δύο όμοιες ρόδες αυτοκινήτου δεν έχεις παρά να κάνεις αντιγραφή της πρώτης ρόδας που έφτιαξες. Η πιο σπουδαία όμως επιλογή των utilities είναι η μεγένθυση (zoom). Μια επιφάνεια δύο τετραγωνικών εκατοστών μεγενθύνεται τόσο ώστε να καλύψει όλη την οθόνη. Στην συνέχεια μπο-

ρείς να κάνεις, σ' αυτό το τμήμα, οποιαδήποτε διόρθωση χρειάζεται για να έχεις ένα σωστότερο σχήμα. Ο καθένας μπορεί να σκεφτεί τι μπορεί να προσφέρει μια δυνατότητα ελέγχου του σχεδίου ανά pixel που διαθέτει το ζουμ.

Η όγδοη και ένατη λειτουργία αναφέρονται στο είδος της γραμμής που χρησιμοποιείται κατά τον σχεδιασμό (ink colour, ink mode).

Το πρόγραμμα έχει ειδική λειτουργία για τα γεωμετρικά σχήματα. Με πολύ απλό τρόπο μπορείς να σχεδιάσεις ένα οποιοδήποτε παραλληλόγραμμο, σε όποια θέση το θέλεις, δύο ή τριών διαστάσεων. Το ίδιο συμβαίνει και με τα τρίγωνα και τις πυραμίδες. Αντίθετα με τα προηγούμενα οι κύκλοι και οι ελλείψεις χρειάζονται αρκετή προσπάθεια για να πετύχεις το μέγεθος και την καμπύλη που θέλεις.

Τέλος υπάρχουν τα γράμματα (text) σε εννέα διαφορετικές δια-

στάσεις που ξεκινάνε από το μέγεθος των γραμμάτων της γραφομηχανής. Μπορείς να γράψεις οριζόντια, κάθετα αριστερά, κάθετα δεξιά και ανάποδα ανάλογα με το μέρος που θέλεις.

Το πρόγραμμα για light pen της «The Electric Studio» έχει κορυφαία λειτουργικότητα και φιλικότητα προς τον χρήστη. Παράλληλα προσφέρει ένα αρκετά μεγάλο αριθμό δυνατοτήτων που θα μπορέσουν να ικανοποιήσουν οποιοδήποτε ερασιτέχνη σχεδιαστή ή ζωγράφο. Το μόνο ίσως μελανό σημείο είναι η παραμόρφωση του σχεδίου κατά την εκτύπωσή του σε χαρτί στις δύο μεγάλες διαστάσεις, κάτι όμως που είναι αναμενόμενο αφού δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι σχεδιάζουμε σε μια οθόνη υπολογιστή.

Το Electric Studio μας παραχώρησε για το τεστ το κατάστημα CYCLOS της Θεσσαλονίκης.

## ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΠΟΨΗ

Πρέπει να παραδεχτώ ότι είδα με κάποια καχυποψία αυτή την ευκαιρία για να δοκιμάσω το συγκεκριμένο προϊόν. Ο λόγος είναι οι κακές εμπειρίες από ένα άλλο παρόμοιο προϊόν για τον Amstrad CPC 464. Τα πράγματα πάντως εξελίχτηκαν αρκετά διαφορετικά αυτή τη φορά.

Για λόγους σύγκρισης θα αναφερθώ στο πακέτο της D.R., D.R. Draw, το οποίο είναι το μόνο άλλο που έχω υπόψη μου για τον συγκεκριμένο υπολογιστή.

Και τα δύο προγράμματα προσπαθούν να είναι αυτό που λέμε «φιλικά προς τον χρήστη». Αυτό γίνεται με την ομαδοποίηση των δυνατών λειτουργιών για κάθε στιγμή, σε μενού, από τα οποία ο χρήστης διαλέγει τι θέλει να κάνει. Στο D. R. Draw αυτή η επιλογή γίνεται χρησιμοποιώντας τον δρομέα ενώ στο light pen χρησιμοποιώντας το... light pen!

Εκεί που υπάρχει μεγάλη διαφορά είναι στον τρόπο που οργανώνονται αυτά τα μενού. Σε αυτό το σημείο αρχίζει και φαίνεται η ηλικία του D.R. Draw. Ο τρόπος που οργανώνονται τα μενού είναι πολύ πιο λογικός και εύχρηστος στο Electric Studio από ότι στο D.R. Draw. Τα μενού είναι όλα συγκεντρωμένα στο αριστερό σημείο της οθόνης και η επιλογή γίνεται πολύ γρή-

**Σαν επίλογο, παρουσιάζουμε και μια δεύτερη άποψη ενός άλλου χρήστη του PCW και συνεργάτη των περιοδικών μας, του Παναγιώτη Ψύκου.**

γορα. Αντίθετα στο πρόγραμμα της D.R. τα μενού πιάνουν όλο το πλάτος της οθόνης, με αποτέλεσμα να κάνει κανείς... βόλτες με τον δρομέα για να μπορέσει να ζωγραφίσει μια γραμμή.

Η απόκριση του light pen ήταν για μένα μια ευχάριστη έκπληξη. Ο δρομέας ακολουθούσε αρκετά γρήγορα τις κινήσεις του pen. Μερικές φορές βέβαια ο δρομέας έμοιαζε να τα 'χει χαμένα και κόλλαγε σε ένα σημείο στην οθόνη παρά τις απεγνωσμένες μου προσπάθειες να τον μετακινήσω. Έχω την εντύπωση όμως ότι αυτό ήταν μάλλον δικό μου λάθος καθώς γινόταν όταν μετακινούσα το pen πολύ γρήγορα.

Το πρόγραμμα που διατίθεται μαζί με το pen είναι αρκετά καλό σε όσα κάνει αλλά με μάλλον μέτριες δυνατότητες. Σίγουρα το D.R. Draw έχει να προσφέρει πολύ περισσότερες δυνα-

τότητες σε όποιον ενδιαφέρεται σοβαρά για graphics (π.χ. διαφορετικά στυλ γραμμάτων). Από την άλλη μεριά βέβαια το Electric Studio είναι πολύ πιο εύκολο στην χρήση του και για αυτό είναι αρκετά πιο ευχάριστο. Είναι χαρακτηριστικό ότι το φυλλάδιο με τις οδηγίες δεν το άνοιξα παρά σε ελάχιστες περιπτώσεις.

Μια πολύ σοβαρή έλλειψη του Electric Studio είναι το ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα να σθήσει κάποιος κάτι από την οθόνη. Ο μόνος τρόπος για να σθήσει κάτι είναι να αλλάξει το χρώμα της πέννας στο χρώμα της οθόνης και να ξαναζωγραφίσει το σχέδιο που θέλει να σθήσει.

Ένα άλλο σημείο στο οποίο υστερεί το light pen απέναντι στο D.R. Draw είναι η διακριτικότητα. Φοβάμαι ότι εδώ δεν μπορεί να γίνει τίποτα μια που το πρόβλημα μοιάζει να βρίσκεται στο hardware και όχι στον προγραμματισμό.

Συνοψίζοντας, μπορώ να πω ότι ήταν μια ευχάριστη έκπληξη για μένα αυτό το προϊόν. Έχει βέβαια ελλείψεις, αλλά για κάποιον που θέλει να ασχοληθεί με τα graphics σαν hobby είναι αρκετά ικανοποιητικό. Εγώ θα προτιμούσα ένα «ποντίκι» με το D.R. Draw οργανωμένο όπως το Electric Studio.

# THE MASTER Compact

**Acorn**  
The choice of experience.



## Ο «ΜΙΚΡΟΣ - ΜΕΓΑΛΟΣ» ΤΗΣ BBC / ACORN

ΜΟΛΙΣ ΠΑΡΕΛΗΦΘΗ

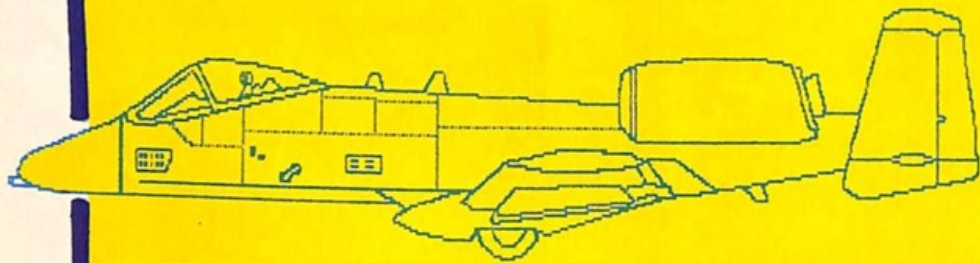
Ο ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ «MASTER COMPACT», ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑ ΤΟΥ ΦΗΜΙΣΜΕΝΟΥ ΒΡΕΤΑΝΙΚΟΥ ΟΙΚΟΥ «ACORN», ΣΥΝΕΧΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΤΡΟΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ. ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΠΑΙΤΗΤΙΚΟΥΣ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ, ΓΙ' ΑΥΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΚΤΙΜΟΥΝ ΤΗΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑ, ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΝΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΠΑΚΕΤΟΥ, ΚΑΙ ΑΥΤΟ ΔΙΟΤΙ Ο «BBC MASTER COMPACT», ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΤΑΣ ΚΑΙ ΟΘΟΝΗΣ, ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΕΝΟΣ STANDARD BBC. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ Ο MASTER COMPACT ΔΙΑΘΕΤΕΙ:

- CPU: 65C12 & 2 MHz
- ROM: 64KB ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΑ ΜΕΧΡΙ 144KB
- RAM: 128KB
- INTERFACE ΕΚΤΥΠΩΤΗ (CENTRONICS)
- ΕΙΣΟΔΟΣ ΓΙΑ MOUSE & JOYSTICK
- ΥΨΗΛΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΤΑΧΥΤΕΡΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ BBC MASTER!)
- ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟΝ BBC MASTER (ΠΑΝΩ ΑΠΟ 17.000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ)
- DISKETTA 3 1/2 ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 640KB FORMATTED
- ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟ MONITOR 12" ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
- ΠΛΗΘΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ BASIC, LOGO, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ & ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ κ.ά...)
- ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΜΕ ΠΑΡΑΘΥΡΑ (PULL - DOWN MENUS)
- ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!!!

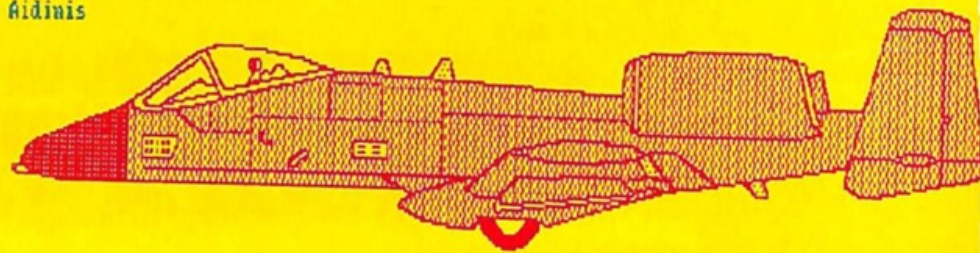


**ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΕΛΙΑΣ ΑΕ**

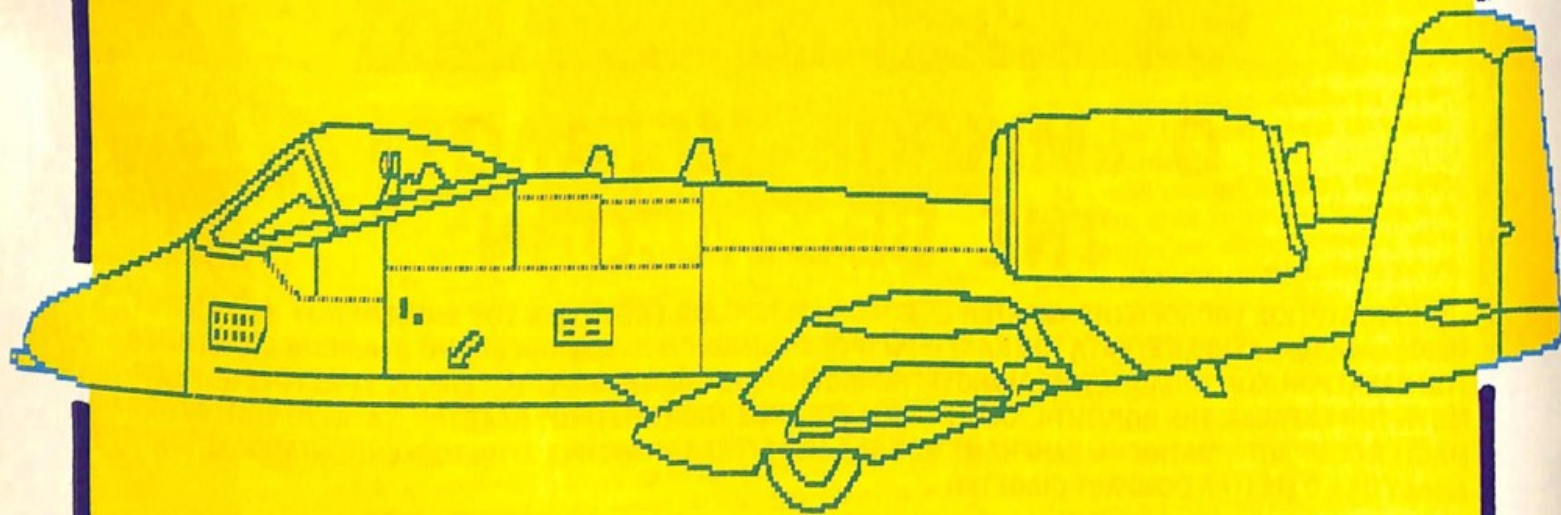
A-10 Thunderbolt II



by Sotiris Aidinis



A-10 Thunderbolt II



by Sotiris Aidinis

# AMSTRAD CLUB

ΔΩΡΕΑΝ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ  
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ  
ΤΙΜΕΣ



ΕΙΔΙΚΕΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ  
ΛΟΓΩ  
ΕΟΡΤΩΝ

## ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΓΙΝΕΤΕ ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ AMSTRAD CLUB

Αγοράζοντας από εμάς οποιοδήποτε μοντέλο Η/Υ AMSTRAD ή ΕΚΤΥΠΩΤΗ (ή εάν μας συστήσετε) γίνεσθε ΕΝΤΕΛΩΣ ΔΩΡΕΑΝ μέλος του CLUB.

## ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟ CLUB

- \* ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- \* ΣΥΝΕΧΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ
- \* ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ
- \* ΕΛΛΗΝΙΚΑ - ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΑ ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
- \* ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟΨΕΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΩΝ CLUB
- \* ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΒΙΒΛΙΑ (ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΣΕ ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ)
- \* ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ

ΣΤΟ AMSTRAD CLUB ΕΠΙΣΗΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ Η/Υ ΤΗΣ AMSTRAD (ΑΠΟΘΗΚΗ, ΠΕΛΑΤΕΣ, ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ - ΙΑΤΡΩΝ - VIDEO CLUB - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΠΟ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟ - ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ/ΡΑΝΤΕΒΟΥ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ)

**ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ**

**BUSINESS MICROSYSTEMS**

# COMPUTER TEST: SPECTRUM +2

...τώρα που μπορείτε να βρείτε σε κάθε σχεδόν κατάστημα τον νέο Spectrum είναι η ώρα για μια τε



ική «αντικειμενική» παρουσίασή του.



Το MICROMAD ήταν το πρώτο ελληνικό περιοδικό που παρουσίασε κατ' αποκλειστικότητα τον νέο Spectrum plus 2 (στο τεύχος του Ιουλίου). Από τότε οι αναγνώστες του περιοδικού μας μπορούσαν να βρουν στις σελίδες του «ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ» όλες τις νεώτερες πληροφορίες για το νέο παιδί της SINCLAIR - AMSTRAD. Όλο αυτό τον καιρό το MICROMAD δεν δημοσίευσε τεστ του νέου υπολογιστή αφού προτιμήσαμε να έρθουν μηχανήματα στην Ελλάδα έτσι ώστε όταν θα παρουσιάζονταν το τελικό τεστ του Spectrum να μπορούσε ο αναγνώστης να τον αγοράσει.

Τώρα ο νέος Spectrum έχει έρθει στην Ελλάδα, πολλά κομμάτια μπορείτε να βρείτε σε όλα σχεδόν τα καταστήματα και έτσι είναι η κατάλληλη εποχή για μια τελική παρουσίαση του νέου προϊόντος της Amstrad.

του Νίκου Δεονά

Όταν η Amstrad αγόρασε την SINCLAIR αντί 5 εκατ. λιρών, όλοι περιμέναμε να δούμε με ποιό τρόπο ο νέος ιδιοκτήτης της, ο Alain Sugar, θα κατόρθωνε να στηρίξει μια φαινομενικά καταδικασμένη επιχείρηση.

Και να, τα καταφέρνει παρουσιάζοντας ένα νέο υπολογιστή, τον SPECTRUM +2 που έχει την προσωπικότητα της Amstrad και την παράδοση της SINCLAIR.

Η ΜΟΡΦΗ ΤΟΥ

Εξωτερικά δεν έχει καμμία σχέση με τους μέχρι τώρα SPECTRUM. Το πληκτρολόγιό του είναι σε διάταξη QWERTY και έχει στη δεξιά μεριά του ενσωματωμένο ένα κασσετόφωνο για φόρτωση - σώσιμο προγραμμάτων. Ακόμα και το χρώμα του άλλαξε και έγινε ένα όμορφο «Amstradize» γκρι.

Ας δούμε τώρα πέρα από αυτές, ποιές άλλες αλλαγές έχουν γίνει στο Hardware του υπολογιστή.

ένας  
Sinclair  
από την  
Amstrad

ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ

Με την πρώτη ματιά θλέπει κανείς ότι τώρα στο αριστερό μέρος του υπολογιστή υπάρχουν δύο υποδοχές για joysticks, πράγμα που θα ενθουσιάσει αυτούς που παίζουν παιχνίδια με δύο παίκτες.

Αν και η θύρα γράφει ότι μπορεί να δεχθεί μόνο joysticks της Sinclair, εμείς δοκιμάσαμε και άλλα, που δούλεψαν τέλεια.

Συνεχίζοντας θλέπει κανείς ότι υπάρχει τώρα στο πίσω μέρος του υπολογιστή και έξοδος ήχου (!!!) που μπορεί να συνδεθεί όχι μόνο με ενισχυτή αλλά και με monitor το οποίο θα πρέπει να έχει την αντίστοιχη είσοδο. Η γεννήτρια ήχου που την υποστηρίζει είναι η AY-3-8912 η ίδια δηλαδή με εκείνη των AMSTRAD, που ως γνωστό κάνει πολύ καλά τη δουλειά της.

Οι άλλες υποδοχές είναι οι γνωστές των SPECTRUM. Δηλαδή ο διακόπτης για RESET, που επαναφέρει το σύστημα στην κατάσταση που ήταν μόλις ανοίχτηκε, η έξοδος για ασπρόμαυρο ή εγχρωμο (τύπου R68), monitor ή τηλεόραση, η RS 232 / MIDI θύρα για σύνδεση με εκτυπωτή, έξοδος για σύνδεση μέσω ειδικής συσκευής με τηλεφωνα (δυνατότητα σύνδεσης με micro-drives).

Όμως όπως και οι προηγούμενοι SPECTRUM έτσι και αυτός δεν φαίνεται να έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με floppy disk drives.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ  
ΣΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ

Ας φύγουμε από τα τεχνικά στοιχεία, που λίγο πολύ κουράζουν, και ας δούμε τι δυνατότητες προσφέρει ο SPECTRUM +2 στο χρήστη του. Αυτές οι δυνατότητες γίνονται αμέσως αντιληπτές όταν βάλουμε τον υπολογιστή στην πρίζα και παρουσιαστεί το OPENING MENU.

Βλέπουμε: TAPE LOADER, 128 BASIC, CALCULATOR, 48 BASIC!!!! ναι, σωστά διαβάσατε, έχετε μπροστά σας τέσσερις υπολογιστές σε έναν. Πώς συλλέγονται οι διαδικασίες; Με τα cursor keys ↑ ↓ πηγαίνουμε τη μπάρα που φαίνεται στην οθόνη πάνω από τη διαδικασία που θέλουμε και πατάμε <ENTER>. Με τη διαδικασία Tape Loader μπορούμε να φορτώσουμε οποιοδήποτε πρόγραμμα από κασέτα που είναι γραμμένο σε 128 Basic ή για τον 128 SPECTRUM σε κώδικα μηχανής. Με την 128 BASIC μπαίνουμε στο χώρο του SPECTRUM 128, με την Calculator μπορούμε να μετατρέψουμε τον υπολογιστή μας σ' ένα εκπληκτικό και παντοδύναμο computer-άκι και τέλος με τη διαδικασία 48 BASIC κάνουμε τον SPECTRUM +2, ZX SPECTRUM 48 K.

Ας αρχίσουμε την ανάλυση της καθεμιάς από τις τέσσερις δυνατότητες που δίνει ο υπολογιστής ξεκινώντας από την τελευταία.

ZX SPECTRUM

Ο παρατηρητικός αναγνώστης θα κατάλαβε ότι όταν μιλούσαμε για το πληκτρολόγιο, είπαμε ότι είναι εντελώς νέο και δεν μοιάζει καθόλου με τα προηγούμενα των SPECTRUM. Δηλαδή δεν έχει στα πλήκτρα του τα on-key commands όπως έχει ο ZX SPECTRUM και ο SPECTRUM PLUS (εντολές που σχηματίζονται στην οθόνη όταν πατήσουμε κάποιο πλήκτρο). Μα έτσι, θα πουν οι επικριτές, δεν μπορούμε να προγραμματίσουμε! (Εκτός, φυσικά, αν χρησιμοποιήσουμε ...οδηγο πληκτρολόγησης!).

Η φιλοσοφία του Alain Sugar φτιάχνοντας αυτό το μηχανήμα δεν ήταν, φαίνεται, να παρουσιάσει έναν ZX SPECTRUM ή έναν SPECTRUM PLUS σε καινούργιο κουτί. Θέλησε να φτιάξει ένα καινούργιο μοντέλο χωρίς όμως να χάσει το τεράστιο Software που έχει ήδη γραφτεί για τα παλαιά μοντέλα. Με βάση αυτό το σκεπτικό το ίδιο το manual συνιστά στον χρήστη να χρησι-

μπορεί την mode των 48K μόνο για να φορτώνει έτοιμα προγράμματα, υποδεικνύοντας τη χρήση της mode των 128K για προγραμματισμό.

Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το ήδη υπάρχον software, πηγαίνετε στην mode των 48K, πατάτε J και δύο φορές " και τρέχετε οποιοδήποτε πρόγραμμα γραμμένο για SPECTRUM 48K.

Οποιοδήποτε; Η αλήθεια είναι ότι μερικά προγράμματα παρουσιάζουν ορισμένα προβλήματα. Τα περισσότερα όμως τρέχουν. Από πηγές μας μαθαίνουμε ότι ο Alain Sugar αφού ήρθε σε επαφή με τα Software houses θα μπορέσει με κάποιες μικρές αλλαγές στα προγράμματα αυτά, να τα κάνει πλήρως συμβατά.

Ας προχωρήσουμε τώρα στις άλλες δυ-

**128 BASIC** που μας επιστρέφει στην 128 BASIC χωρίς να έχει πειραχτεί καθόλου το πρόγραμμα που πιθανά είχαμε γράψει.

**RENUMBER** που ξαναριθμεί το πρόγραμμα, θάζοντας στην πρώτη γραμμή τον αριθμό 10 και προχωράει με βήμα 10. Οι εντολές του προγράμματος GOTO, GOSUB κλπ. αριθμούνται με τους καινούργιους αριθμούς γραμμής χωρίς να αλλάζει η δομή του προγράμματος.

**SCREEN** που μας επιτρέπει να εισάγουμε το πρόγραμμα στο μικρό «παράθυρο», στο κάτω μέρος της οθόνης, πράγμα πολύ χρήσιμο όταν δουλεύουμε με graphics. Αν θελήσουμε να εισάγουμε το πρόγραμμα σ' ολόκληρη την οθόνη, διαλέγουμε πάλι Screen.

**PRINT** που στέλνει το listing του προγράμματος στον printer. Αν δεν υπάρχει pri-

πρόγραμμα, ενσωματωμένο βέβαια στο μηχάνημα, που μας επιτρέπει να κάνουμε αριθμητικές πράξεις πολύ εύκολα. Μπορούμε να ορίσουμε μεταβλητές με ονόματα και να πάρουν μέρος στις πράξεις, παίρνοντας ή δίνοντας τιμές. Ακόμα κάθε φορά που πατάμε το ENTER παρουσιάζεται το αποτέλεσμα της πράξης που έχουμε δώσει και ο cursor ακριβώς δίπλα για να συνεχίσουμε.

Π.χ. 2/2 [ENTER].

Δηλαδή δεν χάνεται η σειρά των πράξεων και των αποτελεσμάτων και όπως είπαμε πιο πάνω, χρησιμοποιώντας μεταβλητές έχουμε στη διάθεσή μας θέσεις μνήμης για την αποθήκευση και μελλοντική χρήση στοιχείων.

Π.χ. LET = 2.

Έτσι το X έχει την τιμή δύο και X/2 θα δώσει αποτέλεσμα 1. Μπορούμε ακόμα να γράψουμε LET X = 2 \* 3 \* (3 ↑ 3) \* 9 = 4 \* 1.27.

Όπως στο mode 128 BASIC έτσι και εδώ πατώντας το πλήκτρο <EDIT> παρουσιάζεται στην οθόνη ένα menu που εδώ έχει δύο επιλογές, την Calculator που αν την διαλέξουμε είμαστε πίσω σ' αυτόν και την EXIT που μας επιστρέφει στο OPENING MENU.

#### MANUAL

Μια ακόμα ευχάριστη έκπληξη μέσα στις τόσες που μας επιφύλαξε ο SPECTRUM +2 είναι και το manual του. Ένα όμορφο και καλογραμμένο βιβλίο με 200 περίπου σελίδες και αναλυτικότερες πληροφορίες για τις επιλογές, τις γλώσσες, ακόμα και τον κώδικα μηχανής του υπολογιστή.

#### ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο SPECTRUM +2 είναι ένας υπολογιστής με δική του «προσωπικότητα». Είναι λάθος να τον δούμε κάτω από το πρίσμα των προηγούμενων μοντέλων μ' αυτό το όνομα. Όμως αυτό δεν σημαίνει ότι χάνεται η δουλειά και τα προγράμματα που έχουν γραφτεί για τους προηγούμενους. Σημαίνει ότι αυτός θα συνεχίσει την λαμπρή καριέρα τους δημιουργώντας προσωπική βιβλιοθήκη από προγράμματα και εφαρμογές.

νατότητες του SPECTRUM +2.

#### TAPE LOADER

Η επιλογή Tape Loader αναφέρθηκε παραπάνω και δεν χρειάζεται περισσότερη ανάλυση.

#### 128 BASIC

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η επιλογή αυτή που όταν την κάνετε μπαίνετε στον χώρο των 128K. Εδώ θα βρείτε μια καλή BASIC με μια επιπλέον εντολή, απ' αυτή του SPECTRUM 128, την Play για υποστήριξη του AY-3-8912 που χειρίζεται τον ήχο. Ακόμα σ' αυτό το mode έχει γίνει και κάτι άλλο. Πατώντας το πλήκτρο <EDIT> παρουσιάζει στην οθόνη άλλο ένα MENU πολύ χρήσιμο και πολύ ενδιαφέρον. Οι επιλογές είναι:

#### CALCULATOR

Τέλος υπάρχει η επιλογή Calculator. Αυτό είναι ένα πραγματικά πολύ όμορφο



EPSON PC

brother

Casio

sinclair

AMSTRAD

προϊόντα PHILIPS

Υπό νέα διεύθυνση

MICROBITES

Computer Shop

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ EPSON

Citizen

οθονες EIZO

commodore

Διαρκής έκθεση της παγκοσμίου τεχνολογίας

Spectrum 128K

ATARI 520ST

προϊόντα EPSON

Pitney Bowes

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16 ΤΗΛ. 36 37 272, ΠΩΛΗΣΕΙΣ: 36 38 531, ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: 36 31 674, SERVICE: 36 23 497, ΤΕΛΕΞ: 221312 MICR GR ΑΘΗΝΑ 106 83

WANG PC

αποκλειστικό γκάλοπ  
στους δρόμους της αθήνας

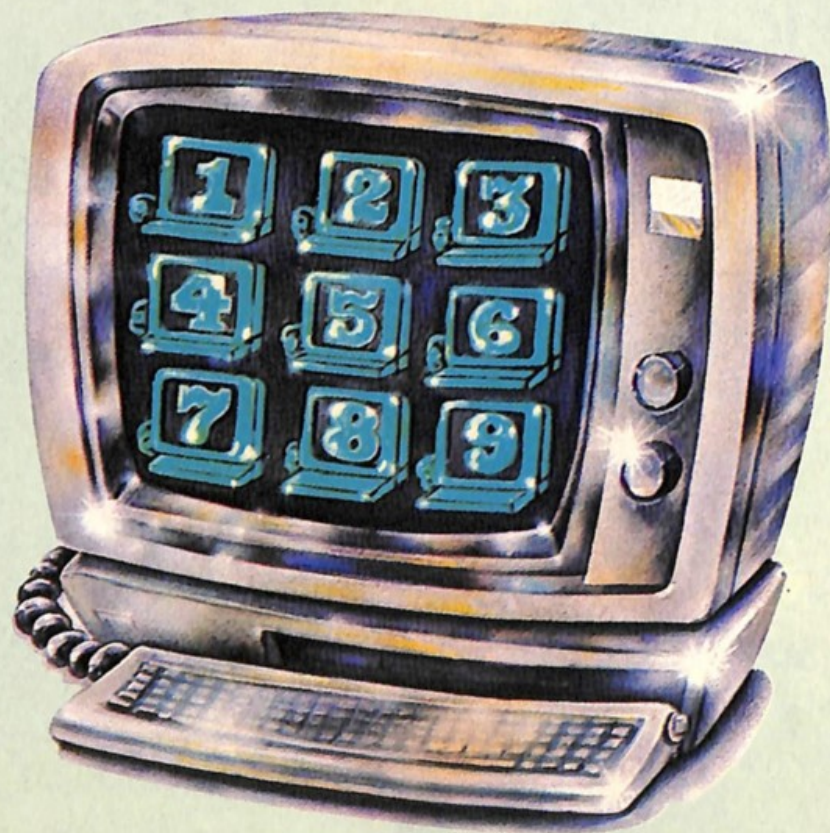
# ΤΙ ΕΙΝΑΙ... COMPUTER;

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ  
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΣΤΕΛΙΟΣ ΚΟΥΚΑΣ

Μια πρωτότυπη και ενδιαφέρουσα ιδέα του αρχισυντάκτη του περιοδικού έγινε πραγματικότητα χάρις στην αξιόπαινη προσπάθεια ενός δημοσιογράφου, ο οποίος παρέα με τον φωτογράφο του περιοδικού σταμάτησαν πολλούς Αθηναίους στο δρόμο, στα ψώνια ή στο αυτοκίνητό τους, κατέγραψαν τις απαντήσεις τους στο μαγνητόφωνο και το πρόσωπό τους στο φωτογραφικό φιλμ, για να μας δώσουν μια μικρή αλλά ενδιαφέρουσα γεύση απ' την γνώμη ή άποψη των συμπολιτών μας για αυτό το... περίεργο, ενδιαφέρον και σημαντικό μηχάνημα, που ονομάζεται «computer». Το MICRO-MAD συνεχίζοντας τις επιτυχίες του αποδεικνύει για άλλη μια φορά ότι αντιμετωπίζει τους ηλεκτρονικούς «οικιακούς» υπολογιστές, όχι μόνο σαν ένα ακόμη παιχνίδι και τους χρήστες του σαν υπεύθυνα άτομα, που ενδιαφέρονται για σωστή πληροφόρηση και ενημέρωση σε γενικότερα θέματα, σχετικά με τους υπολογιστές και τις επιδράσεις τους στον άνθρωπο και την κοινωνία και δεν περιορίζονται μόνο στις πληροφορίες για... «σπάσιμο παιχνιδιών», hacking, ή ...χάρτες για computer games.

Το αποτέλεσμα ήταν διασκεδαστικό αλλά και ενδιαφέρον. Σας αφήνουμε να το απολαύσετε και σας υποσχό-

μαστε ότι... οι εκπλήξεις δεν θα σταματήσουν εδώ!



Εσείς τι θα λέγατε ή μάλλον, τι θα κάνατε, αν σας ρωτούσαν στο δρόμο: «Τι σημαίνει για σας ηλεκτρονικός υπολογιστής, τι σας λέει η λέξη κομπιούτερ και τι σκέψεις σας δημιουργεί αυτόματα το άκουσμά της»; Εμείς πάντως κάναμε ένα πείραμα.

Η εμπειρία μας ήταν συναρπαστική και θα την επαναλάβουμε σύντομα, αν και δεν ήταν τα αποτελέσματα τόσο ενθαρρυντικά για τους υπέρμαχους της ιδέας ότι οι Η/Υ έχουν καταξιωθεί στη συνειδηση των περισσότερων ανθρώπων και ιδίως μεταξύ των νέων.

Σαν γενικό συμπέρασμα φαίνεται ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων γνώριζε τι σημαίνει κομπιούτερ γενικά και αόριστα, χωρίς να κατέχει περισσότερες γνώσεις γι' αυτό. Μια μικρή μερίδα είχε περισσότερες γνώσεις, είτε λόγω επαγγέλματος, είτε λόγω σπουδών, σε κάποια σχολή,

ανώτερου ή ανώτατου επιπέδου. Όμως υπήρξαν και περιπτώσεις ορισμένων που ανέπτυξαν απόψεις απρόσμενα στοιχειοθετημένες και φάνηκαν ενήμεροι γύρω από τις εξελίξεις στο χώρο των υπολογιστών και τις συνέπειες που έχουν αυτοί στην πρόοδο του ατόμου και της κοινωνίας. Αυτή η απρόσμενη γνωριμία μας με τόσους ανθρώπους στάθηκε αφορμή να αποκομίσουμε διάφορα στοιχεία και συμπεράσματα, γι' αυτό και θα επαναληφθεί και... ποιός ξέρει, ίσως να είστε και εσείς ένας από αυτούς που θα σταματήσουμε ξαφνικά στο δρόμο την ώρα που περπατάτε στη δουλειά σας ή στο σχολείο, την ώρα που περιμένετε να βρείτε ταξί στο χάος της πρωτεύουσας ή την ώρα που εξυπηρετείτε ένα πελάτη στο μαγαζί ή ακόμα και όταν σας πιάσει το φανάρι σε κάποια διασταύρωση!

Οι απαντήσεις προέρχονται από άτομα διαφόρων ηλικιών και με ποικίλες απασχολήσεις. Μαθητές, φοιτητές, άνεργοι, επιχειρηματίες, επαγγελματίες, ιδιοκτήτες καταστημάτων, χρηματιστές, συνταξιούχοι, αιδινιδιάστηκαν. Έδωσαν πάντως τη δική τους απάντηση για το τι σημαίνει ηλεκτρονικός υπολογιστής στον σημερινό άνθρωπο. Όμως οι ερωτηθέντες δεν ήταν φυσικά μόνο όσοι φαίνονται στο περιοδικό. Ειλικρινά για να αποσπάσουμε τις ακόλουθες απαντήσεις, τριάντα περίπου ατόμων, αναγκαστήκαμε να ρωτήσουμε

περισσότερο από εκατόν είκοσι, αφού μόνο ένας στους τρεις ή τέσσερεις ερωτηθέντες ήθελε ή μπορούσε να δώσει κάποια έστω στοιχειώδη απάντηση.

Πολλοί πάντως που απάντησαν τύχαινε αν και δεν είχαν ιδιαίτερες γνώσεις, να έχουν θετική διάθεση για το αντικείμενο. Όμως αρκετοί περαστικοί προτίμησαν τη σιωπή με βλέμμα άλλοτε παγωμένο, άλλοτε άψυχο, άλλοτε λίγο φοβισμένο αφού η τεχνολογία κτύπησε την πόρτα τους έστω και με τη μορφή μιας ερώτησης ενός περιοδικού. Συνέ-

βησαν και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στη θέα του φακού ενώ αλησμόνητη είναι η εικόνα μιας κυρίας που ενώ ο σύζυγός της μας απαντούσε τον τράβαγε από το χέρι τσιρίζοντας μές' τη μέση της Σόλωνος... Ένα ακόμα στοιχείο με ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι οι απόψεις πολλών ερωτηθέντων και κυρίως νέων για τις προεκτάσεις που έχει ο υπολογιστής στη ζωή του ατόμου όσον αφορά την κοινωνική του υπόσταση.

Όμως οι απαντήσεις με λέξεις όπως αποξένωση, κρύο πράγμα το μηχάνημα και άλλες, είναι ενδεικτικές για τις σκέψεις ενός μέρους του συνόλου και την διάθεσή τους απέναντι στους κομπιούτερς. Ας μην ξεχνάμε δε ότι και κάθε θέμα έχει τουλάχιστον δύο όψεις που είναι εξίσου στηριγμένες σε λογικά στοιχεία.

Φυσικά ακούστηκαν και τα απαραίτητα όπως «δεν ξέρω από τέτοια παιδάκι μου», «όχι φωτογραφήσεις σας παρακαλώ», «αν θέλεις να σου μιλήσω για μόδα να σου πω ό,τι θές», «μην με ανακατεύεις εμένα με τέτοια», «που να ξέρω γω από τούτα», «σημαίνει πρόοδο και... πρόοδο... θιάζομαι τώρα», «μπορείς εσύ να μου πεις το ΠΑΣΟΚ γιατί δεν βγήκε», και άλλα τέτοια συναφή και... «παλαβά»...

ζωή μας. Τα πάντα σήμερα έχουν γίνει μηχανές. Γενικά όλοι οι άνθρωποι.

Ευθύμιος Σαρανταέννας



Μαρία Μιχοπούλου

Ένα μηχάνημα για όλες τις δουλειές.

Έχει επίδραση στη ζωή μας άμεση ή έμμεση;

Πάρα πολύ μεγάλη επίδραση στη



Παύλος Λαχανάς - Κ. Θεοδωροπούλου

Τι σημαίνει κομπιούτερ για σας;

Σημαίνει επανάσταση σήμερα. Δηλαδή σημαίνει διευκόλυνση, γρηγοράδα, αυτό σημαίνει.

Και για σας;

Το ίδιο πιστεύω και εγώ. Δεν έχω ασχοληθεί με τους υπολογιστές πάντως!

Τι συναισθήματα σας δημιουργεί;

Οπωσδήποτε εξασφαλίζει ένα καλύτερο μέλλον.

Κοίταξε, το κομπιούτερ διευκολύνει διάφορες εργασίες, τώρα τη δική μας εργασία δεν μπορεί να την βοηθήσει στο οπωροπωλείο.

**Εσάς τι σκέψεις σας φέρνει;**

Είναι κάτι που εξυπηρετεί περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη μέθοδο.



**«Τι σημαίνει για σας κομπιούτερ; Εσύ μπορείς να μου πεις γιατί έχασε η Αθήνα τον Μπέη;»**

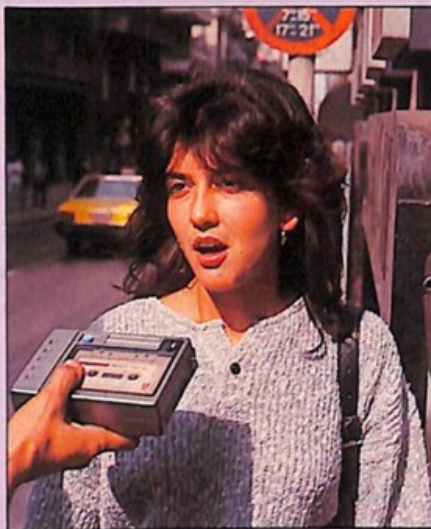
**Εσάς δεν σας ενδιαφέρουν καθόλου τα κομπιούτερ;**

Δεν βαριέσαι. Δεν τα χειρίζομαι και δεν έχω λόγους... Αν ήμουνα χειριστής σε κάποιο κομπιούτερ... θα σου έλεγα!



**Τι είναι για εσάς ο κομπιούτερ;**

Τίποτα παιδί μου δεν ασχολούμαι καθόλου με αυτά τα πράγματα ειλικρινά και δεν μπορώ να πω τίποτα. **Σπύρος** λέγομαι.



**Ελένη Οικονόμου**

Τι σκέψεις μου φέρνει στο μυαλό; Είναι ένα μηχάνημα στο οποίο εμείς του δίνουμε πληροφορίες, μας βοηθάει στο να αποθηκεύσουμε γνώσεις, προγράμματα, ιδέες...



**Βίβιαν Βαγενά**

**Τι σημαίνει για σας υπολογιστής; Γνωρίζετε το τι είναι;**

Ξέρεις κάτι, επειδή δεν έχω ασχοληθεί καθόλου με το αντικείμενο, δεν θα ήθελα να κάνω μια επιπόλαιη αναφορά.

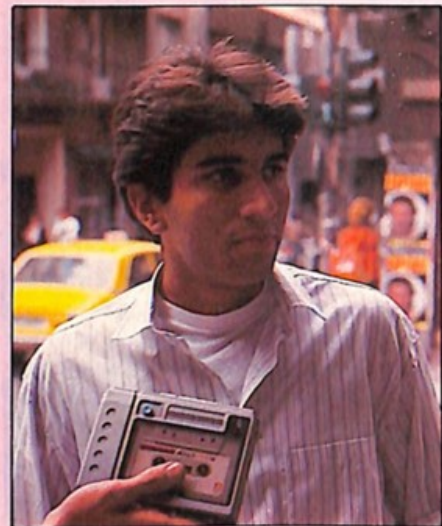
**Κάποιο όμως συναίσθημα θα σας δημιουργείται;**

Ένα συναίσθημα... Θα μπορούσα να πω ότι βλέπω το όλο θέμα και την όλη δουλειά πολύ θετικά.

**Δηλαδή;**

Περισσότερα μην ζητάς να σου πω, δεν θα ήθελα να πέσω σε ανακρίβειες. Αν ξέρω τι είναι; Νομίζω πως ναι. Ξέρω τι είναι, αλλά δεν έχω τη δυνατότητα να εκφράσω αυτό που νομίζω ότι ξέρω, σύμφωνα με τους όρους τους οποίους θα έπρεπε. Δεν νομίζω να καταστρέψει τον άνθρωπο σε καμιά περίπτωση, ή

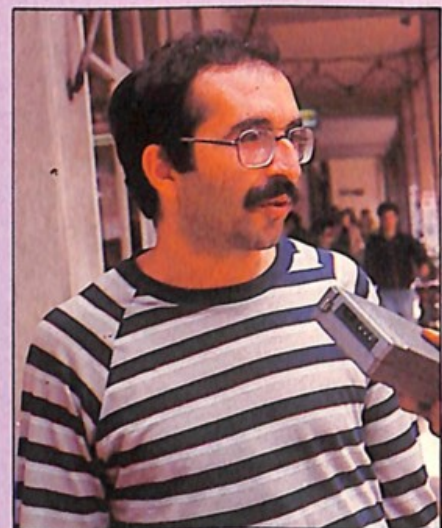
τουλάχιστον στη φάση που βρισκόμαστε τώρα, δεν τίθεται θέμα καταστροφής.



**Κωνσταντής Κουτσομητόπουλος**

**Τι σκέψεις σας δημιουργεί το άκουσμα της λέξης ηλεκτρονικός υπολογιστής;**

Τεχνολογία, πρόοδο και καινούργιες θέσεις εργασίας. Και διάστημα...



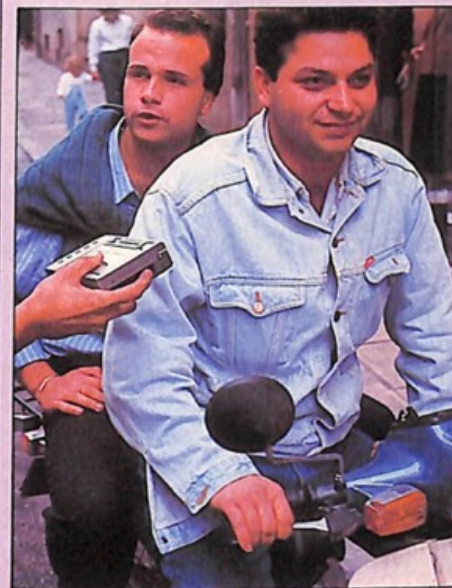
**Βλαχάκης Δημήτρης**

Τι σκέψεις; Πολλές... Διάφορες εικόνες που έχω δει από κομπιούτερ.

**Ξέρετε τι είναι, πώς λειτουργεί, γιατί προορίζεται;**

Ακριβώς πώς λειτουργεί δεν ξέρω, αλλά έχω δει στα ξένα έργα, ή και στις βιτρίνες.

**Τι σημαίνει για σας υπολογιστής; Τι σκέψεις σας φέρνει το άκουσμα αυτής της λέξης;**



— Ένα κομπιούτερ...  
— Πληροφορική... στο μέλλον.



Νομίζω ότι είναι μια πρόοδος. Πρόοδος στην ανθρωπότητα που είμαστε τώρα. Ξέρω γω; Κάπως έτσι... Το όνομά μου; Νίκος...

Σημαίνει πάρα πολλά πράγματα... το μέλλον! **Όχι φωτογραφίες παιδιά αν θέλετε.** Έχω παιδί και θα ζησει και αυτό κάποτε στο κομπιούτερ, κάποτε είτε θέλει, είτε δεν θέλει.

**Αν έχετε την καλοσύνη το όνομά σας.**

Αφήστε το και αυτό λόγω σχολείου του παιδιού.



Κάποιο μηχάνημα που υπολογίζει μερικά... Δεν ξέρω πολλά πράγματα, βασικά αυτό, κάποιο μηχάνημα που κάνει υπολογισμούς.

**Για τη ζωή σας τι σημαίνει αυτό, έχει επηρεάσει τη ζωή σας;**

Προσωπικά εμένα μάλλον όχι.

**Ούτε έμμεσα;**

Δεν το έχω σκεφτεί. Δεν θα 'θελα να πω το όνομά μου.



**Γιώργος Καστρίτης**

**Τι σημαίνει για σας κομπιούτερ;**

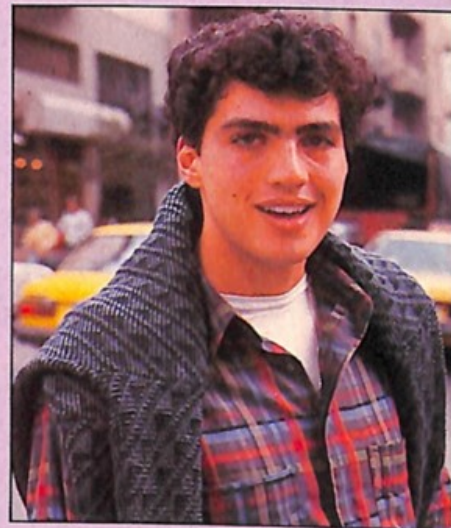
Πλέον στην εποχή μας είναι ένα πράγμα απαραίτητο. Τι άλλο να σας πω.

**Τι επιδράσεις έχει στη ζωή σας αυτό;**

Πάρα πολύ μεγάλες. Πιστεύω ότι έχει πάρα πολύ μεγάλες. Δηλαδή ο αναλφάβητος του 2.000 δεν θα είναι αυτός που δεν θα ξέρει γραφή ή ανάγνωση αλλά αυτός που δεν θα ξέρει να χειρίζεται κομπιούτερ.

**Κωνσταντίνος Γούλας**

Τι σκέψεις; Ότι οι κομπιούτερ είναι η πρόοδος, δηλαδή ό,τι είναι για τον σημερινό κόσμο μια μεγάλη πρόοδος. Σύντομα ότι λειτουργεί επάνω σε, ας πούμε, λογιστικά, κρατήσεις διαφόρων στοιχείων, θα δουλεύουν με κομπιούτερ. Η δουλειά του λογιστή για μένα τώρα, νομίζω ότι δεν βοηθάει καθόλου στον άνθρωπο. Τα παιδιά τώρα που έχουν μπει σε ΤΕΙ λογιστών... δεν θα τους χρησιμεύσει σε τίποτε γιατί όπως ξέρουμε σε ΤΕΙ λογιστών δεν υπάρ-



χουν Η/Υ σαν μάθημα. Ενώ όπως ξέρουμε στη Μαθηματική υπάρχει ειδικό τμήμα ηλεκτρονικών υπολογιστών που βοηθάει πάρα πολύ τα παιδιά.



**Τι είναι για σας υπολογιστής; Εεεε, δεν ξέρω. Κάποια σκέψη; Τι νομίζετε; Είναι... Τι είναι... Δεν ξέρω...**



**Ε. Βασιλάκη**  
Για τους Η/Υ τι γνώμη έχετε;  
Τίποτα.  
Δεν σημαίνει τίποτα; Δεν ξέρετε τι είναι;  
Τι είναι ξέρουμε, αλλοίμονο. Στη ζωή μας είναι, στη σχολή μας είναι.  
Άρα κάποια σημασία θα έχει για σας.  
Όχι, τουλάχιστον τη σημασία που του έχουν δώσει. Το έχουν κάνει σκοπό της ζωής μας και τίποτα άλλο. Απλά είναι ένα μέσον, φοβερό μέσον, εξυπηρετικό και τα λοιπά και τα λοιπά, αλλά όχι σκοπός της ζωής μας πλέον.

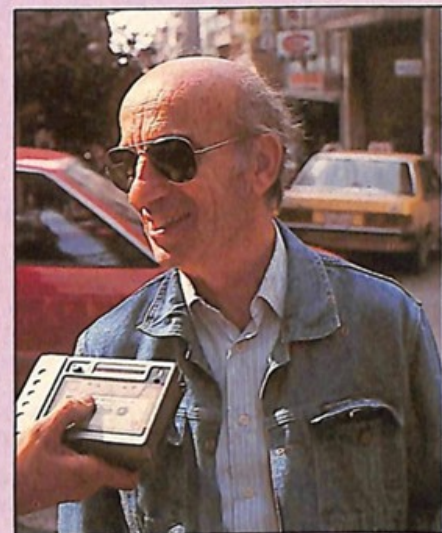


Τι είναι για σας υπολογιστής;  
Κατ' αρχάς δεν μένω εδώ οπότε δεν ξέρω...  
Δεν έχει σημασία. Τι σημαίνει για σας Η/Υ, γνωρίζετε τι είναι;  
Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής; Κομπιούτερ!

Τι σκέφτεστε γι' αυτό το αντικείμενο;

Ότι βοηθάει στη σημερινή κοινωνία. Γεωργιάδης λέγομαι.

Πρέπει να αναφερθεί ακόμα ότι ο κ. Γεωργιάδης μας έδωσε και μια είδηση λέγοντάς μας ότι δυο ημέρες πριν από αυτό το ρεπορτάζ το χρηματιστήριο του Λονδίνου για πρώτη φορά στην ιστορία του, λειτούργησε και Σάββατο με την εγκατάσταση των νέων συστημάτων υπολογιστών που καταργούν τα «παραδοσιακά νεύματα» των χρηματιστών και τους επιτρέπουν να εργάζονται από το γραφείο τους.



Σημαίνει το μέλλον. Το μέλλον, δηλαδή... Κοιτάξετε δεν είμαι ιδιαίτερα ευχαριστημένος από αυτή την κατάσταση. Δηλαδή, βλέπουμε, ότι τα πάντα έχουν εξελιχθεί, ότι έχει αντικαταστήσει τον άνθρωπο, εντάξει. Εί! ίσως είναι λίγο ρομαντικό αυτό αλλά... τίποτε... Είναι το μέλλον, το μέλλον που έρχεται. Σπύρος λέγομαι ας αφήσουμε καλύτερα το επώνυμο.



**Μάκης Χαρίσης**

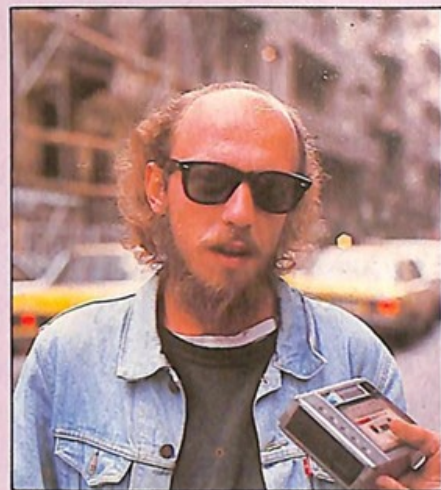
Είναι ένα μηχανήμα που δουλεύει με βάση τις εντολές που του δίνει ο άνθρωπος.

Έχει επίδραση στη ζωή του ανθρώπου;

Φυσικά. Στη δική μου όχι, γιατί δεν ασχολούμαι ιδιαίτερα.

Στον άνθρωπο γενικά;

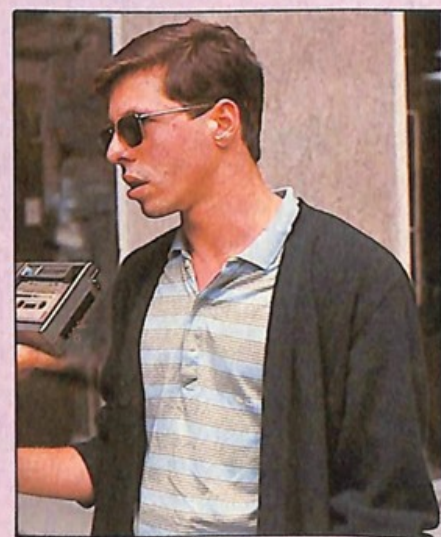
Στον άνθρωπο γενικά ναι! Αυτή τη



στιγμή στην κοινωνία που ζούμε, οι μηχανές έχουν καταξιώθει... στον άνθρωπο σαν κάτι παραπάνω από τον άνθρωπο και είναι, ας πούμε, η προέκταση της μηχανής είναι ο άνθρωπος!

Αν λειτουργεί σαν προέκταση του ανθρώπου θα ήταν καλό. Αλλά αν λειτουργεί ο άνθρωπος σαν προέκταση της μηχανής...

Οι ανάγκες των κομπιούτερ και γενικότερα των μηχανών είναι υπεράνω των αναγκών των ανθρώπων. Ο άνθρωπος δουλεύει γι' αυτόν. Μόνο αν ανατραπεί η δομή της κοινωνίας και γίνει από κερδοσκοπική που είναι με κέντρο το κέρδος, πάει η δομή με βάση τον άνθρωπο.



**Άλκης Ψαράς**

Σίγουρα για την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνικής ενημέρωσης είναι σημαντικό αλλά, άποψη τώρα κοινωνική: Αποξενώνεται ο κόσμος, δηλαδή ένα παιδί που θα πάρει τον κομπιούτερ, θα ασχολεί-

## Τώρα η MICROPOLIS και τα καταστήματα ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ μιλάνε την ίδια γλώσσα των home computers

Γιατί τώρα στα καταστήματα ΑΔΕΛΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ υπάρχει ειδικό τμήμα για σας! Για σας που ζείτε στο ρυθμό των home computers, οργανωμένο από την γνωστή σας μεγάλη... MICROPOLIS.

Ελάτε λοιπόν σε μια home... ατμόσφαιρα. Οι άνθρωποι μας αγαπούν τους computers όσο κι' εσείς. Κουβεντιάστε μαζί τους, ό,τι σας ενδιαφέρει και διαλέξτε από την πλούσια collection μας σε συσκευές και προγράμματα. Όλα τα μεγάλα ονόματα στα home computers όπως: AMSTRAD, COMMODORE, ATARI, SPECTRUM, STAR, SANYO, PHILIPS, FIDELITY πωλούνται με τα garanties τους και το service τους από τις επίσημες αντιπροσωπείες και φυσικά αποστέλλονται στο σπίτι σας χωρίς καμιά επιβάρυνση. Επί πλέον σας προσφέρουμε τη δυνατότητα αγοράς computer και με την πίστωτική σας κάρτα ή με διατακτικές. Ελάτε σήμερα κιόλας να

διαπιστώσετε πόσο η MICROPOLIS και τα Καταστήματα ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ μιλούν την ίδια γλώσσα και με... σας!



**ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ**

διαλεγουν πριν απο σας για σας

το όνομα στις αγορές σας

ται μόνο με αυτόν και δεν θα έχει επικοινωνία με φίλους του και τα λοιπά. Από την άποψη αυτή είναι κακό. Αν ξεπεραστούν οι κοινωνικές επιπτώσεις σίγουρα για την επιστήμη είναι φοβερά σημαντικό.



**κ. Δέσποινα Παπαϊωάννου**

Τι να σας πω τώρα δεν το έχω...  
Τι σκέψεις σας δημιουργεί; Τι είναι, ξέρετε;

Το κομπιούτερ τι είναι; Ξέρω τι είναι. Φαντάζομαι ότι αν χρησιμοποιηθεί όπως και κάθε μέσο τεχνολογικό, από μυαλά υγιή, τουλάχιστον, υγιή, σίγουρα μπορεί να αποδώσει. Σε κάποιες άλλες περιπτώσεις θα μπορούσε να είναι καταστροφικό. Αν όμως χρησιμοποιηθεί σωστά, θα βοηθήσει την ανθρωπότητα.



**Παύλος Σπάθης**

Τι συναισθήματα σας δημιουργεί στη ζωή σας, τι σκέψεις; Απαίσια. Τελείως ψυχρά πράγματα είναι αυτά.



**Γιώργος Πετρίτσας**

Κομπιούτερ είναι μέσον με το οποίο μπορούμε να κάνουμε γρηγορότερα τις πράξεις.

Τι συναισθήματα σου δημιουργεί η ύπαρξη τέτοιων μηχανημάτων;

Η καλύτερευση της ζωής είναι σίγουρα οι κομπιούτερ! Διευκολύνει σε όλες τουλάχιστον τις τεχνικές έρευνες, σε όλες γενικά τις εργασίες, είναι καλύτερο, κάνει πιο εύκολη τη ζωή!



**Κατερίνα Κωστοπούλου**

Η άποψή μου για τα κομπιούτερ; Τι να σου πω; Για την τεχνολογία μπορεί να είναι καλά. Από κει και πέρα όμως δίνουν μια άλλη διάσταση στη ζωή μας. Δηλαδή μας βάζουν σε περισσότερα καλούπια, χάνεται το πιο φυσικό, το πιο συναισθηματικό και μπαίνει η ζωή μας κάπου, σε όλο και περισσότερα καλούπια.

**Νίκος Γεωργαντζής**

Τι είναι ο ηλεκτρονικός υπολογι-

στής; Είναι μια συσκευή υψηλής τεχνολογίας στηριγμένη στα μαθηματικά και στην άλγεβρα, κυρίως BULL στο δυαδικό σύστημα χρησιμοποιείται τον τελευταίο καιρό για να λύσεις από πρόβλημα πρώτης δημοτικού μέχρι να κυβερνήσεις μια χώρα.



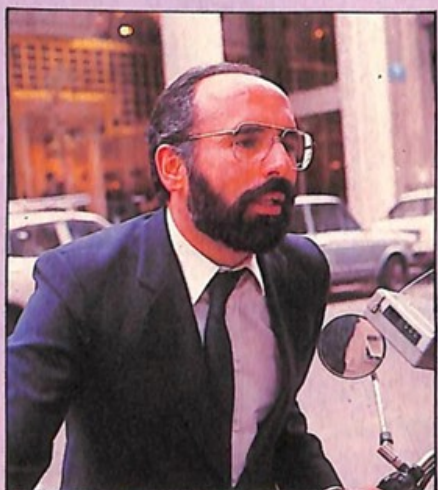
**κ. Μπαθάς**

Τι ακριβώς θέλετε να σας πω; Είναι ένα μηχάνημα που μας βοηθάει να κάνουμε τη δουλειά μας γρηγορότερα και ευκολότερα.

Έχει επίδραση στη ζωή σας; Ναι, αρκετά θα έλεγα.

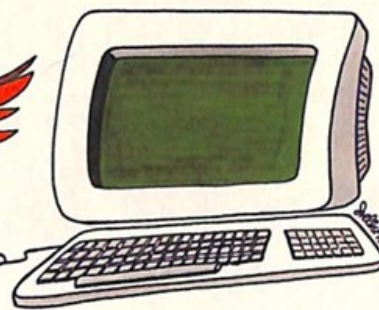
Σε τι επίπεδο παρακαλώ;

Κοιτάξε στη δουλειά που κάνω εγώ, είμαι χρηματιστής, παίρνω με όλες τις πληροφορίες και τα λοιπά...



**Χρήστος Σολωμός**

Τι είναι κομπιούτερ; Ένας εγκέ-



η ανανεωμένη σειρά προγραμμάτων για ξεχωριστούς Έλληνες χρήστες.

**VEO**

**ΤΑΒΛΙ**

**950δρχ.**

**VEO**

**ΑΡΧΕΙΟ**

**950δρχ.**

**VEO**

**ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΤΕ ΤΗ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ**

**950δρχ.**

**VEO**

**ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ από 650 δρχ.**

**PRO NO 2**

**950δρχ.**

**ΣΥΝΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΒΙΟΓΡΑΦΟΙ**

**950δρχ.**

**ΜΑΘΕ ΤΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΣΟΥ**

**950δρχ.**

**ΝΑΥΑΓΙΟ ΣΤΗ ΣΕΛΗΝΗ**

**950δρχ.**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

**950δρχ.**

**ΚΑΙ...**

- ΝΑΥΜΑΧΙΑ
- ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑΡΙΟ

**Spectrum**

**Amstrad**

Τηλεφωνήστε στο 25.10.788 για ταχυδρομικές παραγγελίες για όλη την Ελλάδα (με ΔΩΡΕΑΝ ταχυδρομικά έξοδα) και για δωρεάν πληροφορίες και κατατοπιστικούς καταλόγους με περιγραφές, τιμές και πληροφορίες.

Ζητήστε πληροφορίες για τις τιμές ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ και για τα επαγγελματικά προγράμματα (ΙΑΤΡΩΝ, ΠΕΛΑΤΩΝ, ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ, VIDEO CLUBS κ.λ.π.).

**ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

τηλεφωνήστε στο 25.10.788 και σε

ΔΥΟ ημέρες θα έχετε

το δέμα σπίτι σας με

ΔΩΡΕΑΝ τα ταχυδρομικά έξοδα,

πληρώνοντας στον ταχυδρόμο (αντικαταβολή).

ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS.

**COSMON software**

Γ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ & ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ 1  
(κοντά στην εκκλησία ΚΟΙΜΗΣΗΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ)  
143 41 Ν. ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ, τηλ.: 25.10.788



**το άκουσμα της λέξης υπολογιστής;**  
Ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι μια πολύ διαδεδομένη μέθοδος, σήμερα, σε όλο τον κόσμο για να μπορούμε να κάνουμε τη δουλειά μας, πιο γρήγορα και πιο σωστά. Έχει μεγάλη σημασία στην οικονομία κυρίως, αλλά και στην επιστήμη.



φαλος που σκέφτεται και δουλεύει σαν το ανθρώπινο μυαλό. Όχι ακριβώς, σε μερικούς τομείς πιο τέλεια, σε μερικούς λιγότερο.

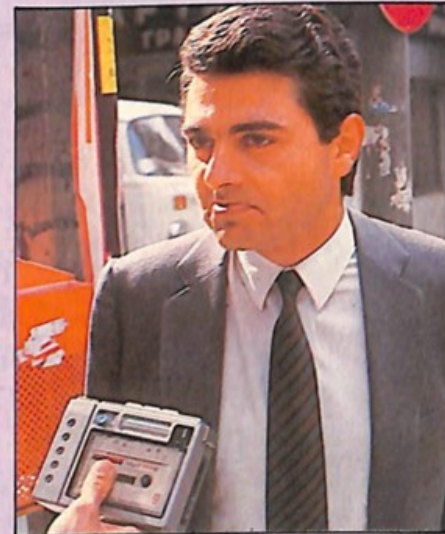
**Τι επιρροές έχει στη ζωή σου;**  
Μπορεί να εφαρμοστεί στην τεχνολογία και να βοηθήσει ορισμένους τομείς. Τίποτα παραπάνω. Στην βιομηχανία, σε δημόσιες υπηρεσίες... τίποτα παραπάνω!



**Τι σημαίνει για σένα ηλεκτρονικός υπολογιστής;**  
Τι μου είναι;  
**Τι σημαίνει για σένα;**  
Κοίταξε μια εξέλιξη της τεχνολογίας. Καπύρη με λένε.



**κ. Πετράκος**  
Τι σκέψεις σας φέρνει στο μυαλό



**κ. Γιαμπουράκης**

Ένα χρήσιμο μηχάνημα το οποίο συντομεύει πάρα πολύ τις διάφορες επεξεργασίες.

**Παναγιώτης Δεραμένος**

**Τι σημαίνει για σας η λέξη κομπιούτερ;**

Σημαίνει κάτι το... Μια καινούργια ηλεκτρονική τεχνολογία που όταν του δίνεις ορισμένα στοιχεία μπορεί και σου δίνει ορισμένες απαντήσεις.



**Αλησμόνητα θα μείνουν και τα ακόλουθα:**

«Αυτός που τα υπολογίζει όλα»...

«Τι να σε πω παιδάκι μου, τι να σε πω; Αγράμματος άνθρωπος είμαι»...

Παρά τις δυσκολίες της έρευνας αυτής κάπου το θέμα μας ενθουσίασε και σκοπεύουμε να το επαναλάβουμε με την ίδια ή άλλες ερωτήσεις αφού λίγο έως πολύ... «βγαίνουν λαυράκια» για τον δημοσιογράφο, και ενδιαφέρουσες απαντήσεις, για τον ασχολούμενο με την πληροφορική.



# ΔΙΗΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΣΤΗΝ ΠΑΡΕΝΘΕΣΗ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ Η ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΥΝ

## ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

### ΑΘΗΝΑ

**ABACUS** (MAI, BASIC, FOUR) Φαλήρου 52, τηλ. 92.16.791.  
**ABC SYSTEMS & SOFTWARE AE** (NOVELLI, SANTA CLARA, ACCESSORIES) Λ. Συγγρού 44, τηλ. 90.25.645-49.  
**ACES** (AUTOCAD) Ιπποκράτους 164B, 64.66.265.  
**ACTIS A.E.**(DATA GENERAL) Ελ. Βενιζέλου 147, τηλ. 95.86.661.  
**A.C.S. PRIME LTD** (PRIME) Λ. Συγγρού & Σκρα 3-5, τηλ. 95.13.012.  
**Α. ΑΓΓΕΛΑΚΗ ΑΕ** COLUMBIA, SIEMENS PC) Διοσκόρου 10, τηλ. 72.40.134.  
**ADA ΑΕΚΤΕ** (ICL - COPAM - LEE DATA) Ελ. Βενιζέλου 20, τηλ. 95.88.651, 95.88.868.  
**ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS** (ATS, MANESMAN TALLY, KAYPRO) Πλουτάρχου 18, τηλ. 72.48.652.  
**ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ** (CROMEMCO, NORAND) Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.45.858.  
**ΑΛΚΥΩΝ** (BAR CODE SYSTEMS) Κολοκοτρώνη 9, τηλ. 32.26.016.  
**Αμ COMPUTERS** (MPF, SANYO Monitor), Ασκληπιού 151, τηλ. 64.48.263.  
**AMY AE** (CITIZEN) Ασκληπιού 151, τηλ. 64.48.263.  
**ANACO ΕΠΕ** (FOX PC COMPUTER) Βαλασαμώνος 1, τηλ. 64.69.007, 64.42.947.  
**ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ ΑΕΒΕ**, (ROLAND ηλεκτρονικά μουσικά όργανα, ROLAND DG περιφερειακά) Φειδίου 2, τηλ. 36.20.130.  
**ΑΞΑΡΗΣ Α.Ε.** (BBC, ACORN, SORD) Ακαδημίας 96-98, τηλ. 36.07.836.  
**APRICOT HELLAS ΕΠΕ** (APRICOT) Πατρ. Ιωακείμ 3, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.38.958.  
**ATKO COMP. SYSTEMS** (STRIDE, PIED PIPER, HOUSTON INSTRUMENTS, OKIDATA) Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659, 77.85.950.  
**ΑΦΟΙ ΔΟΣΙΔΑΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.** (SHERRY) Δραγατσάνιου 6, τηλ. 32.26.601-6.  
**BEMYDY AE** (CLS) Λαζαράδων 45, τηλ. 88.266.93.  
**BURROUGHS HELLAS** (BURROUGHS) Θεσσαλονίκης & Αθηνάς Μοσχάτο, τηλ. 48.25.211.  
**BUSISOFT ΕΠΕ** (WESTERN) Λ. Συγγρού 102, τηλ. 90.24.248, 92.32.914.  
**C.A.C. LTD** (CROMEMCO, FACIT, ERICSSON) Μεσογείων 259, τηλ. 67.19.722-4.  
**CELBAC ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕ** (FORTUNE) Πανεπιστημίου 20, τηλ. 36.16.727.  
**COMNET** (ICL QUATTRO) Θησέως 20, τηλ. 95.95.201, 95.87.046.  
**COMPUTEC SYSTEMS** (GOUPII) Γρυπάρη 147, τηλ. 95.23.100.  
**COMPUTER LINE** (COMPAQ - QUADRAM) Λ. Συγγρού 183, τηλ. 93.57.510.  
**COMPUTER TRADE CENTER LTD** (TDI PINNACLE, THE CHOICE) Αρκαδίας 29, τηλ. 77.13.121-22.  
**CONTROL DATA INC** (C.D.C.) Λ. Συγγρού 194, τηλ. 95.10.811.  
**CORVEL SYSTEMS** (CORVUS) Άκρωνος 1 & Υμηττού 99, τηλ. 70.11.801-4.  
**ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ** (GIGATRONICS) Λ. Ποσειδώνος 18, τηλ. 94.29.477-8-80.  
**Γ. Κ. ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΕΕ** (TOSHIBA) Λαμψάκου 7, τηλ. 77.99.101-3.  
**DACC/UNIVAC** (SPERRY - UNIVAC) Σ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.  
**DARLAS ELECTRONIC APPLICATION LTD**, (HANDRON, PACE, STAG, NICOLET, HAKKO, POLAR, KEKUSUE, NEWCLEUS) Κίμωνος 7, Αιγάλεω, τηλ. 59.86.179.  
**DATAJUST S.A.** (CENTRONICS, DATAPOINT) Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 65.28.938.  
**DATAMATICA** (TEXAS INSTRUMENTS) Λ. Κηφισίας 124, τηλ. 69.11.381, 69.11.413.

**DATAMEDIA** (DIABLO, RANK XEROX, QUME, HERMES, TANDON PRINTRONIX) Σαρανταπόρου & Φωκαίας, τηλ. 48.19.815-19.  
**DATAMICRO** (L/F TECHNOLOGIES (IMS), CHAPLIN COMPUTERS - EPSON, ANADIX PRINTRONICS Εκτυπ. - TRITON ELECTRONICS Modems - L/F, WYSE Τερματικά), Ελ. Βενιζέλου 287, τηλ. 94.19.611.  
**DATAPAC AE** (PLEXUS) Αθέρωφ 3, τηλ. 52.21.797.  
**DATAQUEST** (QUESTAR) Μιχαλακοπούλου 2, τηλ. 72.26.821.  
**DATATECHNICA ΕΠΕ** (KIENZLE, FACIT) Δεληγιώργη 55 - 59, τηλ. 52.49.981-5.  
**DATA COMPUTER CORPORATION** (DIGITAL) Βουλιαγμένης 2 & Παπαφλέσσα, τηλ. 96.19.402-424.  
**DELMAR ΕΠΕ** (CORONA, PROLOK, SENDATA) Λ. Χρονοπούλου 62, τηλ. 98.28.293.  
**DIGITAL TECHNOLOGY HELLAS** (Mini H/Y DIGITAL) Δοϊράνης 118, τηλ. 95.64.594.  
**DIS**, (AST, TALLGRASS, LIFE, TREE) Κηφισίας 16, Παράδεισος Αμαρουσίου, τηλ. 68.22.817, 68.15.928.  
**ΕΒΕΗ ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ ΑΕ** (Τροφοδοτικά UPS 250) Κορωπί, Αττικής, τηλ. 66.24.581, 64.24.681.  
**ECS AE** (SINCLAIR, EPSON, TAXAN οθόνες) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.  
**ELEA COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ** (CONVERGENT, SPECTRAVIDEO, PHILIPS MSX) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335, 36.05.535.  
**ELECOMP** (ZENITH, Mini PLESSEY) Συγγρού 262, τηλ. 95.14.944.  
**ELECTROHELLAS** (SEIKOSHA ECTYΠ.) Μαρ. Ζέας 83, τηλ. 45.11.087.  
**ΕΛΚΑΤ ΑΕ** (ATARI) Σόλωνος 26, τηλ. 36.40.719.  
**EL-S ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕ** (PERTEC (S. MICROS), ALPHATRANIC (MICRO) CANDALF - PARADYNE, TELSAT (MODEMS)) Δημοκρίτου 39, τηλ. 36.39.112.  
**ELTRONICS LTD** (TEKTRONIX) Αλωπεκής 2, τηλ. 72.49.511.  
**EME AE** (CASIO) Σόλωνος 96, τηλ. 36.45.704-7.  
**ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕ** (DAEWOO) Κεφαλληνίας 71, τηλ. 86.59.711.  
**GCM AEBE** (DATA PRODUCTS) Ελ. Βενιζέλου 34, τηλ. 95.86.441, 95.25.552.  
**HARDA LTD** (MICROFRAME PCs) Μεσογείων 83, τηλ. 77.15.458.  
**HEWLETT - PACKARD S.A.** Λ. Κηφισίας 178, τηλ. 67.26.090-6.  
**HITEC ΕΠΕ** (HITEC) Λ. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 94.25.773.  
**HONEYWELL BULL S.A.** Λ. Συγγρού 44, τηλ. 92.39.991.  
**IBM W.T.C.** Φιλελλήνων 26, τηλ. 32.21.976.  
**IGM COMP. DATA CORP.** (SANTA CLARA - IBS - SYSGEN) Μεσογείων 2 Πύργος Αθηνών, τηλ. 77.78.493-5.  
**INFODATA SYSTEMS LTD** (PLOTTERS CALCOMP) Κόνιαρη 5, τηλ. 64.21.368.  
**INFOKRAFT ΕΠΕ** (OKI - MAD) Λ. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.  
**INFORMA** (MSX CANON) Λ. Συγγρού 36-38, τηλ. 92.35.920.  
**INFOQUEST** (TULIP - HAWK - QUANTEX - XEBEC - EKT. STAR) Λ. Συγγρού 7, τηλ. 92.36.249 - 316.  
**INFORMEK AE** (QANTEL) Μεσογείων & Παπαδά 2, τηλ. 69.27.650.  
**INTELECT** (HEWLETT - PACKARD PCs) Μεσογείων 209 & Καμπούρογλου 38, τηλ. 64.74.481-2.  
**INTERMEC HELLAS LTD** (BAR CODE DATA COLLECTION SYSTEMS) Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.79.695.  
**INTERPAC ΕΠΕ** (DENNISON) Κουμπάρη 5, τηλ. 36.03.712.  
**ISON AE** (DUET - SAKATA) Λ. Κηφισίας 32, τηλ. 68.34.701.  
**K & L COMMERCIAL AND TECHNICAL LTD** (ELITE, MUGEN, VENIX-86, DIGITAL PRODUCTS, BOFLAND) Τζωρτζ 10, τηλ. 36.23.319.  
**ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ** (TANDY, RADIO SHACK) Λ. Αλεξάνδρας 56, τηλ. 82.38.100.  
**KRONOS ELECTRONICS** (STEARNS) Μεσογείων 317, τηλ. 80.29.468.

**LANTEC (WANG)** Α. Κηφισίας 32 Μαρούσι, τηλ. 68.32.646.  
**LOGIC HELLAS ΕΠΕ (GENERAL AUTOMATION)** Α. Καφαντάρη 7, τηλ. 90.11.038.  
**ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ (MOSTEL, ROCKWELL, FORCE)** Αγ. Ανδρέα 9, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.41.891 - 93.55.846.  
**MEMOX ΑΒΕΕΗ (COMMODORE)** Σεβαστοπούλεως 150B, τηλ. 69.17.532 - 69.32.945-6.  
**MICROPOLIS (AMSTRAD, SINCLAIR, TIMEX, H. M. SYSTEMS)** Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357, 36.40.243, 36.42.656.  
**MICROSYSTEMS LTD (TANDY - VICTORY)** Σολωμού 28, τηλ. 36.19.703.  
**MICROSYSTEMS ZILOG ΕΠΕ, (ZILOG INC., LEAR SIEGLER INC., DATA SOUTH, FLORIDA DATA),** Δημοφώντος 64, Άνω Πετράλωνα, τηλ. 34.69.002.  
**MICRONICA S.A. (PRIAM, DCA)** Συγγρού 350, τηλ. 94.29.115, 94.12.510.  
**MILONAKIS IMPORTS (ZBASIS)** Ηρακλέους 58, Καλλιθέα.  
**ΜΠΑΦΑΛΗΣ ΑΕΒΤΕ (AVIETTE PC)** Α. Θησέως 196, τηλ. 95.85.578, 95.16.006.  
**ΜΟΡΑ-Ι-ΤΗΣ - ΛΑΣΚΑΡΗΣ Α.Ε. (ALTOS, FRANKLIN, DATA SOUTH, AXION)** Κηφισού 22 & Καβάλας, τηλ. 51.34.311-15.  
**NIXDORF COMP. ΑΕ** Σκρα 1 & Συγγρού, τηλ. 95.85.355.  
**ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ (BROTHER, PANASONIC, SEIKO)** Ζαΐμη 20, τηλ. 88.41.411-13.  
**OLIVETTI HELLAS (OLIVETTI)** Συγγρού 97 & Λαγουμιτζή, τηλ. 90.20.921-5.  
**OLYMPIC DATA (IDS)** Α. Συγγρού & Σκρα 3, τηλ. 95.85.586, 95.84.864.  
**Ο'MICRON ΟΡΓΑΝ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΠΕ (CANON PC - εκτυπ. CANON)** Βουρνάζου 14, τηλ. 64.44.767, 64.44.518.  
**PACKAGE HARDWARE HOUSE (ADC)** Γρυπάρη 2α & Σαρανταπόρου 15, τηλ. 95.68.167.  
**P.B.C. ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ. (MAX XT - UPS)** Κηφισίας & Λάμψα 1, τηλ. 69.31.018.  
**PERKIN ELMER HELLAS (PERKIN - ELMER)** Κηφισίας 58, Μαρούσι, τηλ. 68.49.450.  
**PERMIK - Ν. ΠΕΤΣΙΑΒΑΣ ΑΕ και ΣΙΑ** (εκτυπωτές MITSUBI, δισκ. PERMIK) Νικοδήμου 11, τηλ. 32.49.314, 32.25.672.  
**PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ (PHILIPS)** 25ης Μαρτίου 15, Καλλιθέα, τηλ. 48.94.911.  
**POLYDATA ΕΠΕ (TATUNG & BASF FLOPPIES, BMC PLOTTER, OMR KAISER)** Παπαδιαμαντοπούλου 2, τηλ. 72.90.708-9.  
**PROCESSOR ΑΕ (MONROE)** Ηπείρου 63 & Ακακίων 1, τηλ. 82.25.014.  
**PROMPT ΑΕΒΕ (MESSNER)** Κεφαλληνίας 103, τηλ. 86.20.551, 86.20.544.  
**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ. ΕΠΕ (TI99/4A)** Κουμπάρη 5, τηλ. 36.24.170.  
**RAINBOW (APPLE)** Ελ. Βενιζέλου 184, Καλλιθέα, τηλ. 95.94.082, 95.24.647.  
**RANK XEROX (XEROX)** Α. Συγγρού 154, τηλ. 92.32.051.  
**SAKENET LTD (LASER)** Ιπποκράτους 91, τηλ. 36.46.740, 36.46.268.  
**SCICOM ΑΕ, (COGNOS, HP 3000, HP 260),** Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.  
**SELCON (MONITORS HANDAREX)** Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, τηλ. 99.10.950.  
**SMM HELLAS LTD (SANCO, IBEX, ΠΥΘΙΑ)** Ιωάν. Μεταξά 16, Γλυφάδα, τηλ. 89.32.058.  
**Σ. ΠΑΡΘΕΝΙΟΥ & ΣΙΑ Ε.Ε. (COPAM),** Δελφίνου 13, Κυψέλη, τηλ. 82.12.955.  
**SYROS ENGINEERING (PC 2000: εργον. program-mer)** Μουδωνίων 29, Νεάπολη, τηλ. 49.61.019.  
**SYSCOMP ΕΠΕ (SYSTIME)** Βασ. Γεωργίου & Βαλαωρίτου 7, τηλ. 68.29.882.  
**SYSTEMATICS ΕΠΕ (NEC)** Λαγουμιτζή 16, τηλ. 92.34.936.  
**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓ. NATIONAL (NCR, DECISION MA-TE)** Α. Αμαλίας 34, τηλ. 32.24.721.  
**ΤCΙ LTD (MICRONET)** Μεσογείων 69, τηλ. 77.53.038-9.

**TECHNOMASTER ΕΠΕ (SPARROW PC, OSBORNE PC)** Βούλγαρη 31 Πειραιάς, τηλ. 41.73.686, 41.15.848.  
**TELMAKO ΕΠΕ (BARCO, TREND)** Λουκιανού 6, τηλ. 72.49.215.  
**Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ (VICTOR - TRICOM - Εκτυπ. ADMA-TE)** Ελ. Βενιζέλου 16Α, τηλ. 95.80.109.  
**ΧΡΟΝΑΙΟΣ Α.Ε. (SHARP)** Α. Συγγρού 147, τηλ. 93.22.388.  
**UNIDATA ΑΕΒΕ (SANYO - SEIKO - SENTINEL)** Αδέρωφ 9 & Μάρνης, τηλ. 52.26.292.  
**UNITECH ΑΕ (MULTITECH, NEC PRINTERS),** Α. Συγγρού 314, τηλ. 95.88.915 - 8.  
**2 M COMPUTERS LTD (SYNDOX)** Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, Καλλιθέα, τηλ. 95.88.876.  
**ΩΜΕΓΑ COMPUTERS (TATUNG METAC)** Γ' Σεπτεμβρίου 43Α, τηλ. 82.25.367.  
**3Π ΑΒΕΕ (WICAT)** Μεσογείων 237, τηλ. 67.23.766.

## DEALERS

**ABC SYSTEMS AND SOFTWARE ΑΕ (IBM - OLIVETTI - VECTOR)** Α. Συγγρού 44, τηλ. 93.25.645.  
**ACE (DIGITAL - CROMEMCO)** Α. Μεσογείων 259, τηλ. 67.19.722-5.  
**ADD INFORM. SYSTEMS ΕΠΕ (HONEYWELL BULL)** Α. Κηφισίας 191, Μαρούσι, τηλ. 80.61.973.  
**ΑΘΗΝΑ-ΙΚΗ COMPUTERLAND ΕΠΕ (APPLE, EPSON, ANADEX, AXION, CORVUS)** Μεσογείων 320, τηλ. 65.29.699.  
**AIC HELLAS S.A. (COMP. LOGIC),** Πλ. Λουδοβίκου 6, Πειραιάς, τηλ. 41.29.500, 41.70.932.  
**ALDIMA ΕΠΕ (ATS, IBM)** Γούναρη 2, Πειραιάς 185 31, τηλ. 41.78.118.  
**ALIMOS COMP. SYSTEMS ΕΠΕ (IBM, Q-PRO4, DMA-KER)** Βασ. Σοφίας 73, 175 21, τηλ. 72.44.562.  
**ALPHANUMERIC HELLAS ΕΠΕ (ICII, HONEYWELL BULL)** Διδασκάλων 6, τηλ. 65.15.049.  
**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Δ. (ATARI, COMMODORE, SINCLAIR, DEX1)** Τσολιού 1, τηλ. 88.31.198.  
**ΒΑΣΣΑΜΟΥ Α. - ΚΑΚΑΒΑ Ε.** (αναλώσιμα Η/Υ), Καποδιστρίου 23.  
**BORA COMP. SYSTEMS (COMMODORE PC, 900, STRIDE, ATS PC XT, COMPUTER LOGIC)** Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή 153 42, τηλ. 63.97.365, 63.98.984.  
**BUSINESS MICROSYSTEMS ΕΠΕ (AMSTRAD)** Ηπείρου 6, 104 33, τηλ. 82.36.444.  
**BUSINESS PACKAGES CENTRE LTD (PHILIPS, MOTOROLA)** Πετμεζιά 14 & Συγγρού, 117 43, τηλ. 92.34.852.  
**BUSINESS SOFTWARE (STRIDE - NCR - STAR)** Α. Συγγρού 312, 176 73, τηλ. 95.10.018.  
**BIT HOTEL LTD (CAF - FORTUNE - COMMODORE)** Πλ. Καρύτση 5, 105 61, τηλ. 32.35.993.  
**BYTE COMP. APPLICATIONS (IBM PC)** Ελ. Βενιζέλου 8, 176 76, τηλ. 92.37.057.  
**COMPENDIUM (APRICOT - SINCLAIR)** Νίκης 28, 105 57, τηλ. 32.44.449.  
**COMPEX LTD. (WICAT)** Χατζηγιάννη Μέξη 9, 115 28, τηλ. 72.39.445.  
**COMPUTER INFORM. SYSTEMS (IBM)** Α. Αμαλίας 36, 105 58, τηλ. 32.27.584.  
**COMPUTERLAND (IBM, OLIVETTI, H-P, APPLE, COMBAQ),** Α. Συγγρού 64, 117 42, τηλ. 36.24.520.  
**COMPUTER LINE (IBM - WANG)** Α. Συγγρού 183, 171 21 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.57.510.  
**COMPUTER METHODS (NLA PC)** Ομήρου 60, τηλ. 36.35.697.  
**COMPUTER STUDIO LTD (TULIP, STAR, ATS, MT),** Βουλιαγμένης 225, τηλ. 97.06.778, 97.06.852.  
**COMNET ΕΠΕ (ICL, COPAM)** Ελ. Βενιζέλου 20 & Ύδρας 1, 176 76, τηλ. 95.87.046.  
**COMPUTER LIFE (ICL, COPAM)** Χαρ. Τρικούπη 172, 114 72.  
**CORVEL SYSTEMS LTD (APPLE - IBM)** Άκρωνος 1 & Υμηττού 99, 116 33 Αθήνα, τηλ. 70.11.801-20.  
**DATAPLAN AG (CASIO)** Κηφισίας 196, 115 25, τηλ. 64.72.304.

**DATA MANAGEMENT (APPLE - APRICOT)** Αφεντούλη 2 & Βασ. Κων/νου 99, Πειραιάς, τηλ. 45.35.002, 45.17.786.  
**ΔΙΑΣ Α.Ε. (OLIVETTI, EPSON)** Α. Συγγρού 43, 117 43 Αθήνα, τηλ. 92.32.375.  
**Δ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ (OLIVETTI),** Μιχαλακοπούλου 38, τηλ. 72.10.957, 72.13.005.  
**E.C.S. ΑΕ (IBM)** Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 32.25.426.  
**ECONOMIC DATA ΑΕ (CASIO, IBM)** Πανεπιστημίου 57, τηλ. 32.45.360.  
**EPOGRAF ΕΠΕ (OLIVETTI)** Ανδριανείου 21, τηλ. 64.71.427.  
**ΕΛΕΑ ΕΠΕ (PHILIPS)** Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 36.02.335.  
**ENCOSOFT LTD, (AUTOCAD),** Βεντούρη 5, Χολαργός, τηλ. 65.16.261.  
**HI-SOFT ΕΠΕ (COPAM)** Κηφισίας 2, Μαρούσι, τηλ. 68.42.242.  
**IFM COMP. DATA CORP. (IBM PC, EPSON, CORVUS, SCS, BROTHER, DS 180)** Μεσογείων 2, τηλ. 77.78.493-5.  
**INFOPLAN SA (IBM)** Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.  
**INFORMER SA (IBM, WANG)** Ελ. Βενιζέλου 59, 176 71, τηλ. 95.49.333.  
**INFOTEC (PC-88, FUTURE)** Α. Συγγρού 371, 175 64 Π. Φάληρο, τηλ. 94.21.444.  
**INTERDATA ΑΕ (CMC, DIGITAL)** Δ. Αρεοπαγίτου 7, τηλ. 92.37.179.  
**LINEA HELLAS ΕΠΕ (OLIVETTI)** Μεσογείων 30, τηλ. 77.52.638.  
**LOGICA COMP. SYSTEMS (TELEVIDEO)** Ηρώων Πολυτεχνείου 20 - 22, Πειραιάς, τηλ. 41.29.235, 41.20.015.  
**LSI (WANG)** Α. Κηφισίας & Δαβάκη 1, τηλ. 69.32.788-90.  
**MAGNET ELECTR. SYSTEMS (APPLE)** Κηφισίας 232, τηλ. 80.86.508, 80.18.284.  
**MANCOM TECHNOLOGIES ΕΠΕ (OLIVETTI)** Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.  
**MELMAK LTD (AMSTRAD)** Λυκαβητού 19, τηλ. 36.00.675, 36.39.718.  
**MELTE S.A. (IBS)** Λυκαβητού 19, τηλ. 36.39.718, 36.18.882.  
**MEMORY ΑΕΒΕ (HEWLETT PACKARD PCs)** Στουρνάρα 16, τηλ. 36.46.100.  
**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕ (OLIVETTI)** Φιλαρέτου 137, τηλ. 95.12.760.  
**MICRO (APRICOT)** Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.  
**ΜΙΚΡΟΛΟΓΙΚΗ (TULIP STAR)** Κατεχάκη 7, τηλ. 69.14.120, 69.28.754.  
**MICRONICA (IBM PC)** Α. Συγγρού 350, τηλ. 94.12.510.  
**MICRO'S LEADER (CASIO)** Πατησίων 181, τηλ. 86.44.406.  
**MULTI COMPUTERS (APRICOT)** Ιπποκράτους 52 - 54, τηλ. 36.077.70.  
**ODIN COMPUTERS ΕΠΕ (IBM PC COMPATIBLES),** Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.12.682, 77.12.067.  
**ORANGE COMPUTERS (APRICOT)** Δροσσοπούλου 3, τηλ. 82.22.239.  
**PANSYSTEMS (APPLE, IBM, XEROX, WANG)** Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.  
**PC SYSTEMS LTD (IBM)** Κουμπάρη 5, τηλ. 36.05.030.  
**PERSONAL COMP. SYSTEMS SA (IBM)** Μαυροκορδάτου 11 Πειραιάς, τηλ. 41.81.259.  
**POM (OLIVETTI)** Α. Συγγρού 69, 117 45 Αθήνα, τηλ. 92.34.016.  
**ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ Σ. ΑΝΔΡΕΑΣ (APRICOT, TULIP, OKI-DATA, STAR, FUJI - APRICOT),** Ακαδημίας 96 - 98, τηλ. 36.09.311.  
**SCANWARE ΕΠΕ (OLIVETTI)** Α. Μεσογείων 215, τηλ. 67.18.609.  
**SCICOM ΑΕ (HP, EPSON, COMMODORE, STAR)** Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.  
**SDC SALES LTD (CONTROL DATA, OLIVETTI, PERKIN ELMER)** Υμηττού 99, Παγκράτι, τηλ. 75.21.166.  
**SERVEX ΑΕ (OLIVETTI)** Α. Συγγρού 190, 176 71 Καλλιθέα, τηλ. 95.62.551-4.

**SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ (APPLE, WANG, CONTROL DATA GREECE)** Α. Συγγρού 69, 117 45 Αθήνα, τηλ. 92.30.304, 92.23.350.  
**SPACE COMPUTER CENTER (PHILIPS)** Βεγκου 81, Γαλάτσι, τηλ. 29.15.836.  
**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΕ (IBM - SINCLAIR - COMMODORE)** Α. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.48.881.  
**TECHNICOMER ΕΠΕ (IBM)** Παλ. Π. Γερμανού 7, τηλ. 32.23.883.  
**ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΗΣ Χ. (OLIVETTI)** Γρηγ. Λαμπράκη 11, τηλ. 41.27.517-521.  
**Φ. ΣΤΑΘΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ (ADDLER, SPECTRAVIDEO)** Τραβέλα 61, τηλ. 41.11.001.  
**UNIBRAIN (ATARI 520 ST)** Μπουσού 2, Π. Άρεως, τηλ. 64.65.195.  
**2M COMPUTERS LTD (BULL)** Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, τηλ. 95.88.876, 95.68.814, 95.67.073.  
**3Π ΑΒΕΕ (WICAT)** Μεσογείων 237, τηλ. 67.23.766.  
**3S SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS LTD (OLIVETTI),** Δελιγιάννη 62, Κηφισιά, τηλ. 80.12.709.

## COMPUTER SHOPS

**ABC SHOP** Α. Συγγρού 137 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.23.715.  
**ACOC,** Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, τηλ. 68.44.058.  
**ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND** Μεσογείων 320 Αγ. Παρασκευής, τηλ. 65.29.699.  
**AMSTRAD CLUB** Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.  
**ASPECO** Στουρνάρα 44, τηλ. 52.29.554.  
**ATHENS COMPUTER CENTRE** Σολωμού 25, τηλ. 36.09.217.  
**ΑΤΚΟ ΒΟΥΤΙΚΕ** Μεσογείων 74, τηλ. 77.83.659.  
**BIT COMP SHOP** Χαίματάντα 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.21.424.  
**BORA C.S. Αγ. Ιωάννου 82** Αγ. Παρασκευή, τηλ. 63.98.984.  
**BUSINESS MICROSYSTEMS** Ηπείρου 6, τηλ. 82.36.444.  
**CAT COMPUTERS** Ιπποκράτους 57, τηλ. 36.43.044.  
**CIVILDATA** Στουρνάρα 49Α & Πατησίων, τηλ. 36.04.759.  
**COMP 27** Χρυσίου 27, Αγ. Ιωάννης, τηλ. 90.22.965.  
**COMPENDIUM** Νίκης 28, τηλ. 32.44.449.  
**COMPUTER CLUB** Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, τηλ. 36.37.442.  
**COMPUTER CENTER** Πλαστήρα 78 & Χαρισσιόλεως, Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.37.510.  
**COMPUTER GΙΑ ΣΕΝΑ** Θησέως 140 Καλλιθέα, τηλ. 95.92.623.  
**COMPUTER MAGIC** Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 11, τηλ. 36.15.571.  
**COMPUTER CORNER** Βασ. Γεωργίου & Αλκιβιάδου 131, 41.22.012.  
**COMPUTER MARKET** Μπότσιας & Σολωμού 26, τηλ. 36.11.805.  
**COMPUTER MIND** Α. Παπάγου 104, Ζωγράφου, τηλ. 77.57.655.  
**COMPUTING CENTER** Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, τηλ. 36.31.361.  
**COSMIC COMPUTERWARE** Περιάνδρου 12 - 14, Άνω Ιλίσια, τηλ. 77.84.460.  
**COSMOS COMPUTER SHOP** Δαβάκη 49 Καλλιθέα, τηλ. 95.61.458.  
**ΔΕΛΤΑ COMPUTER SHOP** Παναγιή Τσαλδάρη 47 & Ρούσβετ 5, Περιστέρι, τηλ. 51.34.434.  
**DPL COMP. SHOP** Αγ. Κωνσταντίνου & Γερανίου 44, τηλ. 52.40.986.  
**FIRST IN COMPUTING** Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.21.929.  
**FUTURE COMPUTERS AND THINS** Λορ. Μαθιλή 17 Κ. Πατήσια, τηλ. 20.13.933.  
**GRIFFIN** Μπότσιας 2, τηλ. 36.16.285.  
**HOME COMPUTERS** Πανεπιστημίου 41 (εντός στοάς), τηλ. 32.22.773.  
**INFOPLAN** Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.  
**INTER COMPUTER CENTER** Νοταρά 8, τηλ. 36.29.427, 36.16.967.

**«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER** Ηρακλείου 269, Εμπορ. Κέντρο Ν. Ιωνίας, τηλ. 27.98.730.  
**MAGNET COMPUTERS** Κηφισίας 232 Κηφισιά, τηλ. 80.86.508.  
**MATRIX** Αγίας Παρασκευής 55, Χαλάνδρι, τηλ. 68.40.175.  
**M. B. COMPUTER** Γρεβενών 15, Νίκαια, τηλ. 49.21.600.  
**MEGAPOLIS ΠΕΙΡΑΙΩΣ,** Ανδρούτσου 166 - 168, τηλ. 41.76.783.  
**MEGAPOLIS Γλυφάδος,** Βασ. Γεωργίου Β' 81 & Δουσαμάνη.  
**MELMAK LTD** Λυκαβητού 19, τηλ. 36.00.675, 36.89.718.  
**MICRO** Όθωνος 99 Κηφισιά, τηλ. 80.85.587.  
**MICROBRAIN** Στουρνάρα 45, τηλ. 36.07.733.  
**MICROBYTES** Στουρνάρα 16, τηλ. 36.23.497.  
**MICRO CORNER** Μιχαλακοπούλου 206, τηλ. 77.06.795.  
**MICRO-KINHSH,** Ιφικράτους 23, Παγκράτι, τηλ. 70.16.661.  
**MICROLAND** Αλκιβιάδου 87 Πειραιάς, τηλ. 41.18.736.  
**MICRO MAR,** Ακτή Μιαούλη 73, τηλ. 41.32.905, 45.25.145.  
**MICROPOLIS** Στουρνάρα 9, τηλ. 36.33.357.  
**MICROPOLIS ΚΗΦΙΣΙΑΣ** Παπαδιαμάντη 10, τηλ. 80.85.858.  
**MICRO-TEC Γ** Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 88.36.611.  
**MICRO-TEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ** Κηφισίας 228, τηλ. 80.14.168.  
**MICRO-STEP** Αραπάκη 56 Καλλιθέα, τηλ. 95.63.622.  
**MICRO STORE** Ελευθ. Βενιζέλου 24 (έναντι ΟΤΕ), Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.50.672.  
**MICROWAY** Ασκληπιού 39, Πειραιάς, τηλ. 49.29.087.  
**Mr COMPUTER** Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51, τηλ. 88.26.862.  
**MULTI COMPUTERS** Ιπποκράτους 52-54, τηλ. 36.07.770.  
**ORANGE COMPUTERS** Δροσσοπούλου 3, τηλ. 82.22.239.  
**PAN SYSTEMS JUNIOR** Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.89.026.  
**ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ** Παύλου Μελά 9, Αγ. Ιωάννης Ρέντης, τηλ. 48.12.591, 48.10.946.  
**ΠΛΑΣΙΟ** Στουρνάρα 24, τηλ. 36.44.001-4.  
**PLOT-1** Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 36.40.541.  
**PLOT-2** Κουντουριώτου 94 Πειραιάς, τηλ. 41.19.818.  
**PLUS COMPUTER SHOP** Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.  
**PLUS COMPUTER SHOP** Στουρνάρα 21, τηλ. 36.08.535.  
**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΕ** Α. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 64.66.049.  
**TECHNICA COMPUTERS** Αλατσάτων 1 & Ελ. Βενιζέλου Ν. Ιωνία, τηλ. 27.55.414.  
**THE BRAIN I.** Φωκά 125 Γαλάτσι, τηλ. 29.28.005.  
**THE COMPUTER SHOP** Στουρνάρα 47, τηλ. 36.03.594.  
**THE COMPUTER CLUB SHOP** Σουλτάνη 19, τηλ. 36.37.442.  
**THE FUTURE** 25ης Μαρτίου 11, Ν. Ψυχικό, τηλ. 67.24.898.  
**TECHNOLAND** Αλκιβιάδου 113 Πειραιάς, τηλ. 41.31.372.  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ** Α.Ι. Μεταξά 32Α Γλυφάδα, τηλ. 89.47.766-7.  
**ULTIMATE COMPUTER SHOP** Σωκράτους 79 - 81, τηλ. 52.27.619.  
**UNIBRAIN** Μπουσού 2, Πεδίο Άρεως, τηλ. 64.65.195.

## SOFTWARE HOUSES

**ABC PROFESSIONAL SERVICES ΑΕ** Α. Συγγρού 137, τηλ. 93.23.715.  
**ABACUS ΑΕ** Φαλήρου 52, τηλ. 92.31.622.  
**ACOMP,** Ηπίτου 21 & Απόλλωνος, τηλ. 32.33.669.

**ADD INFORMATION SYSTEMS** Κηφισίας 191, Μαρούσι, τηλ. 8061973.  
**ADA AEKTE** Ελ. Βενιζέλου 20, τηλ. 95.88.651, 95.88.868.  
**ALIMOS COMP. SERVICES LTD** Ηπείρου 4 Άλλιος, τηλ. 99.20.416.  
**AXON** Δημοκρίτου 24, τηλ. 36.32.176, 36.29.146.  
**BEMYDY ΑΕ** Λαζαράδων 45, τηλ. 88.26.693.  
**BUSINESS SOFTWARE** Α. Συγγρού 312, τηλ. 95.10.018.  
**BIT COMPUTER** Χαίματάντα 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.26.259.  
**BIT HOTEL LTD** Πλ. Καρύτση 5, τηλ. 32.35.259.  
**BIT WAY** Κατερίνης 15 & Σπύρου Πάτση, τηλ. 34.69.927.  
**BPC ΕΠΕ (BUSINESS PACKAGES CENTRE)** Πετμεζιά 14 & Συγγρού, τηλ. 92.34.852, 92.35.077.  
**CASS LTD** Α. Συγγρού 19, τηλ. 92.24.096.  
**CBS LTD** Ζωναρά 10, 118 55, τηλ. 64.21.254.  
**COMPENDIUM** Νίκης 28, τηλ. 32.44.449, 32.26.931.  
**COMPUNETICS** Συγγρού 69, τηλ. 92.38.348.  
**COMPUTER LOGIC ΑΕ** Α. Συγγρού 212, τηλ. 95.25.207-8.  
**COMPUTER METHODS** Ομήρου 60, τηλ. 36.35.697.  
**COMPUTER TECHNICS** Πάφου 15 Παπάγου, τηλ. 65.28.339.  
**COSMOS SOFTWARE** Νεαπόλεως 1 & Γ. Παπανδρέου, Ν. Φιλαδέλφεια, τηλ. 25.10.788.  
**DATAJUST S.A.** Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 65.28.938.  
**DATA MANAGEMENT** Λεωσθένους 20 Πειραιάς, τηλ. 45.17.786.  
**DATA SOFT ΕΠΕ** Α. Κηφισίας 124, τηλ. 69.11.454.  
**ΔΕΛΤΑ COMPUTER SHOP** Ρούσβετ 5, Περιστέρι, τηλ. 57.54.436.  
**ΔΕΛΤΑ ΑΒΕΠ** Στρ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.  
**ΔΙΑΣ ΑΕ** Α. Συγγρού 43, τηλ. 92.32.375, 92.32.532.  
**Δ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ** Μιχαλακοπούλου 38, τηλ. 72.10.957, 72.13.005.  
**ECONOMIC DATA ΑΕ** Πανεπιστημίου 57, τηλ. 32.45.360-1.  
**Ε. ΛΥΟΥΔΙΑΣ ΕΠΕ** Σύρου 10, τηλ. 82.33.887, 82.31.262.  
**ERGOSOFT ΕΠΕ** Μεσογείων 83, τηλ. 77.15.433.  
**HISOFT ΕΠΕ** Κηφισίας 2, Μαρούσι, τηλ. 68.42.242.  
**HITEC ΕΠΕ** Α. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 94.23.773.  
**IFM COMP. DATA CORP.** Μεσογείων 2 Πύργος Αθηνών, τηλ. 77.78.493-5.  
**INFOKRAFT ΕΠΕ** Α. Αθηνών 104, τηλ. 51.43.088.  
**INFOLOGIC ΕΠΕ** Ιπποκράτους 91, τηλ. 36.15.897.  
**INFOPLAN SA** Σταδίου 10, τηλ. 32.33.711.  
**INFOSYSTEMS** Μονής Πετράκη 8, τηλ. 72.22.177.  
**INFOTEC COMP. SYSTEMS** Αχαρνών 10, τηλ. 52.33.128.  
**LH-SOFTWARE** Στουρνάρα 23, τηλ. 36.13.781.  
**LOGICIEL** Μιχαλακοπούλου 58, τηλ. 72.90.830.  
**LOGICA BYTES** Ηρ. Πολυτεχνείου 20 - 22, Πειραιάς, τηλ. 41.20.015.  
**MANCOM TECHNOLOGIES ΕΠΕ** Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.  
**M-DATA** Ελ. Βενιζέλου 46 Καλλιθέα, τηλ. 95.90.631.  
**MELTE S.A.** Λυκαβητού 19, τηλ. 36.18.882, 36.39.718.  
**MEMORY A.E.B.E.** Στουρνάρα 16, τηλ. 36.46.100.  
**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΑΚΟΣ ΕΠΕ** Φιλάρτου 137 Καλλιθέα, τηλ. 95.12.760.  
**MICRO'S LEADER** Πατησίων 181, τηλ. 86.44.406.  
**MICRO-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ** Ηλίου 31, τηλ. 52.37.918.  
**MNEMONICA** Α. Συγγρού 379, τηλ. 94.27.314, 94.27.719.  
**ODIN COMPUTERS ΕΠΕ** Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 77.12.682, 77.12.067.  
**ORGANODATA ΕΠΕ** Ομήρου 9 Ν. Ψυχικό, τηλ. 67.21.778-9.  
**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ** Κουμπάρη 5, Κολωνάκι, τηλ. 36.24.170, 36.03.711.  
**PROMTE S.A** Α. Συγγρού 253, τηλ. 94.26.982 & 94.30.669.  
**PROMPT ΑΕΒΕ** Κεφαλληνίας 103, τηλ. 86.20.544, 86.20.554.

**PLUS COMPUTER** Περικλέους 18 Μαρούσι, τηλ. 80.66.513.

**ROM ΨΗΦΙΑΚΗ Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ** Αλφειανίας 10 & Βουτσινά, τηλ. 76.57.391.

**SCAN** Μεσογείων 2-4, τηλ. 77.52.802, 77.52.803.

**SCICOM ΕΠΕ** Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.

**SDC LTD** Υμηττού 99 & Άκρωνος 1, Παγκράτι, τηλ. 75.21.166-9.

**SINGULAR** Λουίζης Ριανκούρ 64, τηλ. 69.12.854.

**SMM HELLAS** Ιωάννου Μεταξά 16, Γλυφάδα, τηλ. 89.32.058.

**SOFRAGEM HELLAS ΕΠΕ** Α. Συγγρού 69, τηλ. 92.30.304.

**SYSCO** Α. Αμαλίας 34, τηλ. 32.46.812-13.

**TECHNOSOFT** Τζώρτζι 34 & Στουρνάρα, τηλ. 36.32.161, 36.24.866.

**THOMAS-SOFT** Τσαμαδού 4, Πλ. Εξαρχείων, τηλ. 36.25.293.

**UNISOFT** Κ. Παλαιολόγου 7 Ν. Σμύρνη, τηλ. 93.49.907.

**2M COMPUTERS LTD** (ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ «COM-MERCIAL») Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, τηλ. 95.88.876, 95.68.814, 95.67.073.

**3P ABEE** Μεσογείων 237, τηλ. 67.23.766.

**3S SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS LTD**, Δεληγιάννη 62, Κηφισιά, τηλ. 80.12.709.

## ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

**ΑΑΝΚΑΛ ΑΕ** (Διακέτες OPUS - Μελανοταινίες - Καθαριστικά A.F.) Καποδιστρίου 5 Άλιμος, τηλ. 98.39.720.

**ΑΘΑΝ. ΚΟΝΤΟΣ** (Αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτί μηχανογράφησης) Σητείας 1, τηλ. 69.23.913.

**ΑΞΙΟΣ Ε.Ε** (Μηχανογρ. Χαρτί) Παπαρηγοπούλου 40, τηλ. 64.24.400.

**BIT COMPUTER** (Διακέτες VAULT) Χαϊμαντά 34 Χαλάνδρι, τηλ. 68.21.424.

**BINARY LOGIC** (Computer Supplies Applications) Δηλιγιάννη 58 Άλιμος, τηλ. 99.40.176, 99.41.305.

**CPS ΕΠΕ** (Μελανοταινίες, Καθαριστικά, Διακέτες, Μαγν. Ταινίες, Εκτυπωτές CANON) Α. Συγγρού 39, τηλ. 92.31.130, 92.31.763.

**ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ ΑΕ** (Διασκ. POLAROID) Καραγεώργη Σερβίας 7, τηλ. 32.48.391-4.

**DATAFORMS ΕΠΕ** (Έντυπα υπολογιστών) Αγ. Ιωάννου 104 Ρέντης, τηλ. 48.11.368.

**DATAMEDIA** (Διασκ. DYSAN) Σαρανταπόρου & Φωκαίας, τηλ. 48.19.815-19.

**DATAMEMORY ΑΕ** (Διασκ. BASF) Ακτή Θεμιστοκλέους 4, Πειραιάς, τηλ. 41.83.879.

**DELTA SOUND** (Καθαρ. Δισκετών) Β' αδιέξοδο Όλγας 6, τηλ. 97.55.409.

**ELECTRON** (Διασκ. CENTECH) Δαναΐδων 18 Χαλάνδρι, τηλ. 68.22.464.

**GMS ΕΠΕ** (Διακέτες PARROT - Δίσκοι - Ταινίες - Μελανοταινίες) Ελ. Βενιζέλου 104, τηλ. 95.99.120, 95.99.104.

**GTV - Service** Κύθνου 11, Πλ. Κολιάτσου, τηλ. 22.89.369.

**ISOTIMPEX** (Δίσκοι - Διακέτες) Ηπείρου 18-20, τηλ. 82.30.011.

**KODAK HELLAS** (Διασκ. KODAK) Παράδεισος Αμαρουσίου, τηλ. 68.27.766.

**LINEA HELLAS** Μελανοταινίες ARMOR) Μεσογείων 30, τηλ. 77.52.638.

**3M HELLAS** (Διασκ. 3M) Κηφισίας 20, Μαρούσι, τηλ. 68.42.902.

**ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ** (Διασκ. DISKY - Καθαριστικά) Δημητράκου 78, τηλ. 92.36.789.

**MKT** (Διασκ. ELEPHANT) Μεσογείων 308, τηλ. 65.33.195, 65.33.122.

**PELIKAN HELLAS ΕΠΕ** (Διακέτες - Μελανοταινίες - Αρχεία δισκετών - Καθαριστικά) Μυλοποτάμου 18, τηλ. 69.31.028-9-30.

**ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ** (Διασκ. FUJI - Δίσκοι - Μελανοταινίες) Δημητράκου 64, τηλ. 92.39.987.

**Χ. Θ. ΣΤΑΥΡΙΝΑΔΗΣ ΕΠΕ** (Διασκ. INFOR), Έθρου 75 & Σινώπης, Αμπελόκηποι, τηλ. 77.09.529.

**SCICOM ΑΕ** (Διακέτες, Μελανοταινίες, Μαγν. ταινίες, Μηχανογρ. χαρτί), Μεσογείων 308, Χολαργός, τηλ. 65.23.832.

**SEMOTEX Hellas Ltd** (Διασκ. NASHUA), Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, τηλ. 72.18.751-2.

**TECHNICOMER ΕΠΕ** (Διασκ. ΑΘΗΝΑ - μελανοταινίες) Πατρών Γερμανού 7, τηλ. 32.23.883.

**TELESTAR ΑΕ** (Θήκες για Δισκέτες, Καθαριστικά, Μαγν. Μέσα), Στουρνάρα 39, τηλ. 36.15.447, 36.22.469.

**ΤΡΙΑΣ ΑΕ** (Διασκ. DATALIFE - VERBATIM - μελανοταινίες - Δίσκοι) Α. Συγγρού 19, τηλ. 92.22.445.

**ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΕ** (Μηχανογρ. Χαρτί - έντυπα) Λ. Βάρης Κορωπί, τηλ. 66.22.112.

**VIKELIS ENTERPRISES** (Διακέτες, δίσκοι XIDEX) Α. Συγγρού 314-316, τηλ. 95.66.126.

**Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ ΑΕ** (Διασκ. MAXELL) Α. Συγγρού 236, τηλ. 95.14.241.

**UNITED COMPUTER PRODUCTS ΑΕ** (Δίσκοι, Διακέτες, Ταινίες STORAGE MASTER), Α. Συγγρού 183, τηλ. 93.53.358.

## ΣΧΟΛΕΣ

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

**ΑΚΜΗ** Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, τηλ. 52.33.557.

**ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ** 2ας Μεραρχίας & Πραξιτέλους 179, Πειραιάς, τηλ. 41.28.777, 41.28.784.

**BULL** Λεωφ. Συγγρού 44, τηλ. 92.39.991.

**CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES)**, Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, τηλ. 68.22.152, 68.41.214.

**CEGOS - ECOSET A.E.**, Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου (Θησέως) 46, τηλ. 95.63.050, 95.97.960.

**COMPUTER MIND**, Λεωφ. Παπάγου 104, Ζωγράφου, τηλ. 77.57.655.

**CONTROL DATA** Λεωφ. Συγγρού 137, Νέα Σμύρνη, τηλ. 95.10.811, 95.91.111, 93.50.279.

**DATARANK** Ηπείρου 60 & Ακακίων, τηλ. 88.36.956, 88.39.490.

**ΔΕΛΤΑ** Ρεθύμνου 3, Μουσείο, τηλ. 82.25.983, 82.20.083.

**ΔΟΣΙΑΔΗ** Δημοκρίτου & Στρατ. Συνδέσμου 24, τηλ. 36.39.112.

**ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ.** Α. Κηφισίας & Παρνασσού 2, τηλ. 80.69.900.

**Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ** Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, τηλ. 36.10.454.

**ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ** Σολωμού 54, Αθήνα, τηλ. 36.45.114.

**ΚΕΠΑ** Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, τηλ. 36.00.668, 36.40.556.

**ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ** Εμμ. Μπενάκη 59, τηλ. 36.19.331.

**ΚΟΡΕΛΟ** Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, τηλ. 36.04.414.

**MANOLAS COMPUTER CENTER** Πατησίων & Στουρνάρα 26, τηλ. 52.49.044-5.

**NCR Advanced Computers Education** Λεωφ. Συγγρού 40-42, τηλ. 92.28.025, 92.36.195.

**NIXDORF** Α. Συγγρού & Σκρα 1, Καλλιθέα, τηλ. 95.95.112, 95.95.134, 95.95.190.

**ΟΜΗΡΟΣ** Ακαδημίας 52, τηλ. 36.21.307, 36.19.356.

**SARASOTA** Ζωναρά 10 & Α. Αλεξάνδρας, τηλ. 64.20.998, 64.21.254.

## ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

### ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

**ΑΔΑ Α.Ε.Κ.Τ.Ε.** (ICL, COPAM, LEE DATA) Κηφισίας 38 & Εμμ. Παπά 3, τηλ. 437.942, 439.585.

**BURROUGHS** Αθ. Σουλιάτη 21, τηλ. 845.224.

**CYCLOS MICRO SYSTEMS (TANDY)** Αγγελάκη 39, τηλ. 279.574, 266.957.

**COMPUTERS & COMMUNICATIONS (MODEM)** Φράγκων 13, τηλ. 541.232.

**DATARAC (PLEXUS)** Σαλαμίνας 2, τηλ. 544.057.

**DATA SYSTEMS (EAGLE)** Μητροπόλεως 26, τηλ. 264.726.

**DELTA COMPUTER SYSTEMS (TELEVIDEO - DATA)**

**SOUTH** Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.803.

**ΕΛΚΑΤ ΑΕ (ATARI)** Β. Γεωργίου 12, τηλ. 833.581.

**ΕΛ.ΜΗ ΑΕ (CASIO)** Εγνατίας 30, τηλ. 544.837.

**INFOQUEST ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ (TULIP - HAWK - QUANTEX - XEBEC - STAR)** Αναγεννήσεως 2, τηλ. 523.044.

**INFOTEC N.G.** (ALPHA MICRO - FUTURE) Σαλαμίνας 5, τηλ. 513.050.

**MEMOX ΑΒΕΕΗ (COMMODORE)** Βασ. Ηρακλείου 24, τηλ. 229.595.

**N.C.R. Β.** Γεωργίου 8, τηλ. 849.302.

**NIXDORF ΑΕ** Αλικαρνασσού - Δορυλαίου 7, τηλ. 436.847.

**OLYMPIC DATA (IDS)** Δωδεκανήσου 10Α, τηλ. 541.371, 541.430.

**ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓ. ΕΠΕ (TI99/4A)** Αριστοτέλους 5, τηλ. 276.529.

**PRIME COMPUTERS (PRIME)** Τσιμισκή 17, τηλ. 282.425.

**RANK XEROX** Μητροπόλεως 26, τηλ. 223.384.

**S & H PERSONAL COMP. AND PERIPHERALS (ΣΙΓΜΑ ΧΤ)** Α. Σοφού 2, τηλ. 545.158.

**SYSTELEPE (COMART)** Σαλαμίνας 2, τηλ. 544.119.

## DEALERS

**ΑΔΑ Α.Ε.Κ.Τ.Ε.** (CIS Διακέτες) Κηφισίας 38 & Εμμ. Παπά 3, τηλ. 437.942, 439.585.

**ΑΓΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH (CROMEMCO - NORAM - SANCO - IBEX - EPSON)** Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.

**ΑΡΙΧ ΑΕ** (IBM, APPLE COMPATIBLES) Σαλαμίνας 10, τηλ. 540.471.

**BAUD OE (BBC - SORD - ELECTRON - STRADE)** Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528.334.

**BCC (WANG)** Μητροπόλεως 51, τηλ. 282.503.

**CACTUS ΕΠΕ (XEROX)** Αγ. Σοφίας 4, τηλ. 285.062.

**CIS (IBM)** Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.

**COMPUTERLAND (IBM, APPLE, COMPAQ)** Μοναστηρίου 311.

**CONTROLA (APRICOT - BBC - SINCLAIR - COMMODORE)** Ν. Κασομούλη 1, τηλ. 424.845.

**COMPUTER'S TIME (PHILIPS)** Ερμού & Κομνηνών 23, τηλ. 260.392.

**COMPUTER TEAM (IBM)** Σαλαμίνας & Καρατάσου 7, τηλ. 535.312.

**COMPUTERWORLD (ERICSSON - FACIT)** Μακένζυ Κίνγκ 12, τηλ. 227.323 - 260.236.

**GENERAL ΑΕ (VECTOR, IBM)** Εθνικής Αμύνης 9, τηλ. 285.139.

**Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΕΠΕ (APRICOT)** Φιλικής Εταιρίας 13, τηλ. 237.903.

**DATA TEAM (XEROX - POINT 4)** Χατζηδάκη 11, τηλ. 413.102.

**ΔΥΝΑΜΟΦΟΙΚΗ (APPLE)** Μητροπόλεως 44, τηλ. 281.249.

**ΕΛ.ΜΗ ΑΕ (CASIO)** Εγνατίας 30, τηλ. 544.837.

**ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ (NEW BRAIN., AMSTRAD, COMMODORE)** Εγνατίας 65, τηλ. 270.054.

**ΙΕΣΕ DATA (APRICOT)** Δωδεκανήσου 24, τηλ. 538.100.

**HELLAS BUSINESS SYSTEMS (KANGAROO)** Γ. Παλαμά 7, τηλ. 234.761.

**HELLAS ELECTRONICS (GIGATRONICS)** Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.

**MAKEDONIA SOFT ΕΠΕ (MAI/BASIC FOUR - WANG - CASIO)** Φράγκων 6-8, τηλ. 530.115.

**ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ (ROCKWELL)** Ευγυποπούλου 16, τηλ. 306.800.

**ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ (CORVUS)** Πρασάκη 11, τηλ. 225.815.

**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (HAWLLET PACKARD - CDC)** Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.

**MICRO ELECTRONICS ΕΠΕ (STRIDE - COMMODORE)** Ανθέων 36, τηλ. 428.714.

**MICOM (CURRAH)** Σαλαμίνας 2, τηλ. 545.967.

**M.P.S. (APRICOT)** Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.

**MICRO (PYTHIA, ΠΗΓΑΣΣΟΣ)** Ερμού 2, τηλ. 534.258.

**MICRO DIGITAL (ΚΡΟΝΟΣ, RAISE STEARNS)** Κομνηνών 8, τηλ. 228.624.

**NORTH DATA COMP. ΑΕ (IBM)** Φράγκων 1, τηλ. 520.410.

**PC SYSTEMS LTD (IBM)** Αριστοτέλους 5, τηλ. 276.529.

**SIGMA COMPUTERS (CANON)** Πλ. Καλλιθέας 62, τηλ. 515.312.

**ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ (APRICOT - SANYO - STAR)** Καμβουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ. 223.966.

**ΤΙΤ COMPUTERLAND (APPLE)** Αριστοτέλους 26, τηλ. 283.990.

## COMPUTER SHOPS

**CHIP** Μητροπόλεως 25, τηλ. 221.126.

**CYCLOS MICRO SYSTEMS** Αγγελάκη 39, τηλ. 270.574.

**BCC** Μητροπόλεως 51, τηλ. 282.503.

**CLUB COMPUTERS** Σπάρτης 6, τηλ. 846.328.

**DELTA COMPUTER SYSTEMS** Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538.803.

**ELCOM A.E.** Μητροπόλεως 14, τηλ. 279.129.

**ELITE COMPUTERS** Γούναρη 48, τηλ. 221.106.

**ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ** Εγνατίας 65, τηλ. 270.054.

**ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ ΟΕ** Θεαγ. Χαρίση 51, τηλ. 833.587.

**ΕΧΡΟ** Τσιμισκή 27, τηλ. 276.909.

**GENERAL Α.Ε.** Εθν. Αμύνης 9, τηλ. 285.139.

**GENERAL SYSTEMS** Προμηθέως 1, τηλ. 318.242.

**INFOVISION** Αλεξανδρείας 79, τηλ. 846.682.

**ΚΑΝΕΛΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.** Σελευκιδών 8, τηλ. 539.227.

**ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΔΗΜ.** Γούναρη 60, τηλ. 214.228.

**ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΙΙ** Δωδεκανήσου 21, τηλ. 540.386.

**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ** Τσιμισκή 27, τηλ. 267.922.

**MICOM** Σαλαμίνας 2, τηλ. 545.967.

**MICRO ΟΕ** Ερμού 2, τηλ. 534.258.

**MICRO HELLAS** Κων/πόλεως 88, τηλ. 855.741.

**MICROPERSONAL COMPUTERS** Ερμού 2, τηλ. 534.258.

**MICRO-ΧΩΡΑ** Ενωτικών 9, τηλ. 525.092.

**M.P.S.** Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540.246.

**NEW LOGIC** Τσιμισκή 3.

**THESSALONIKI COMP. CENTER I** Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, τηλ. 214.228.

**THESSALONIKI COMP. CENTER II** Δωδεκανήσου 21, τηλ. 538.712.

**ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ** Καμβουνίων 8 & Δελλίου 8, τηλ. 223.966.

## SOFTWARE HOUSES

**ΑΔΑ Α.Ε.Κ.Τ.Ε.** Κηφισίας 38 & Εμμ

S.K.K. COMPUTER SYSTEMS (SPECTRAVIDEO - CASIO) Μαρωνείας 22, τηλ. 21690.

## ΚΟΡΙΝΘΟΣ

MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - DRIVES), Θεοτόκη 70, τηλ. 29508.  
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΕΠΕ Απ. Παύλου 28, τηλ. 21020.

## ΚΡΗΤΗ

C.P.M. Κυδωνίας 4 Ηράκλειο, τηλ. 682.126.  
INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ (APPLE - CDC - SINCLAIR) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.  
INFOSHOP (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ) 25ης Αυγούστου 39 Ηράκλειο, τηλ. 284.463.  
ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ - ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ - ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε. (SINCLAIR - CASIO - EPSON) Μακρογιώργη 3 Ηράκλειο, τηλ. 235.333.  
ΚΡΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (PLEXUS) Πλ. Κορνάρου 45 Ηράκλειο, τηλ. 288.380.  
ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ Ε.Ε. (MAI - BASIC - FORTH) Κυδωνίας 32-34 Χανιά, τηλ. 50450.  
MECHANOTECHNIKI (IBM) Ζωγράφου 3 Ηράκλειο, τηλ. 242.793.  
MEMO COMPUTERS (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS) Τζανακάκη 19 Χανιά.  
MICROLOG A. ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ Ο.Ε. (COMMODORE) Πλ. Ελ. Βενιζέλου 21 Ηράκλειο, τηλ. 243.152.  
ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ Ο.Ε. (AMPEX - STAR - MONROE - α-ναλώσιμα: FUJI, PELIKAN) Ζωγράφου 7, Ηράκλειο.  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΕΠΕ (SOFTWARE HOUSE) Τσακίρη 11 Ηράκλειο, τηλ. 283.251.  
PLOT-3 (ΟΛΑ ΤΑ HOME MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ) Σμύρνης 33 Ηράκλειο, τηλ. 282.923.  
Σ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ (APRICOT) Χαρτασιών 24 Ηράκλειο, τηλ. 280.023.  
T.C.S. (SOFTWARE HOUSE) Άλμπερτ 7 Ηράκλειο, τηλ. 284.788.  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ (APRICOT) Κατεχάκη 17 Ηράκλειο, τηλ. 285.553.  
ΧΑΤΖΑΚΗΣ (SGS - ATES) Σμύρνης 25, Ηράκλειο, τηλ. 285.739.

## ΚΩΣ

COMPUTERS (Υπολογιστές, περιφερειακά, προγράμματα), 25ης Μαρτίου 21, τηλ. 22823.

## ΛΑΜΙΑ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ ΟΕ (PHILIPS) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32096.  
ΝΤΕΛΛΑΣ Σ. (COMMODORE) Λεωνίδου 21, τηλ. 32927.  
ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ. (COMPUTER SHOP) Κολοκοτρώνη 32, τηλ. 32996.  
ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ (COMPUTER SHOP) Αμαλίας 6, τηλ. 31858.

## ΛΑΡΙΣΑ

CHERRY COMPUTERS (COMPUTER SHOP) Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, τηλ. 223.702.  
ΜΠΕΤΣΙΟΣ ΘΑΝ. (APPLE) Παπασταύρου 3, τηλ. 257.267.  
STEP (ΟΛΑ ΤΑ MICRO COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Ν. Μανδηλαρά 45, τηλ. 233.250.  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Παπαναστασίου 70, τηλ. 259.221.  
RAM ΕΠΕ (Olivetti) Φρίξου 2, τηλ. 256.018.  
GIS (Πυθία PC, Πήγασος), Καραθάνου 37, Σκουφά, τηλ. 223.897.

## ΜΕΓΑΡΑ

ΓΝΩΣΗ (Όλα τα Home Micros, εμπορικό και εκπαιδευτικό software) Πασιάνας 98, τηλ. 23322.

## ΜΥΤΙΛΗΝΗ

HI-FI ELECTRONICS Κουντουριώτη 17, τηλ. 27487.

## ΝΑΟΥΣΑ

ΕΡΓΟΔΟΜΗ ΑΕ (APPLE) Σολωμού 11, τηλ. 28187.

## ΞΑΝΘΗ

ΚΑΛΑΪΤΖΗΣ ΔΗΜ. (AMSTRAD) Σαράντα Εκκλησιών 17, τηλ. 20256.  
ΚΕΦΑΛΑΣ ΠΑΡΑΣΧΟΣ (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Χατζησταύρου 2, τηλ. 26920.

## ΠΑΤΡΑ

A.B. (SOFTWARE HOUSE) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.563.  
COMPUTER LINE (IBM - WANG - COMBAQ) Μαιζώνος 94, τηλ. 270.239.  
COMPUTER SYSTEM Γούναρη 34.  
COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ (IBM DEALER - ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Μαιζώνος 47B & Ζαίμη, τηλ. 276.691.  
IMME A.E. (SOFTWARE HOUSE) Αγ. Ανδρέου 52, τηλ. 225.798.  
MICROTEC (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Ρ. Φεραίου 152, τηλ. 325.515.  
MICROCOMPUTERS (APPLE) Μαιζώνος 20-22, τηλ. 271.842.  
ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ. (COMPUTER SHOP) Κανακάκη 155-157, τηλ. 226.486.  
PATRAS INFORMATIONS SYSTEMS (HEWLETT PACKARD) Πλ. Γεωργίου 4, τηλ. 273.663.  
ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER Ο.Ε. (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Πατρέως 66-68, τηλ. 274.025.

## ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

MICRO COMPUTER SHOP (AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM - MSX) Παύλου Μελά 4, τηλ. 21001.

## ΠΥΡΓΟΣ

OLYMPIC DATA (IDS - ALTOS - AMS) Πατρών 1, τηλ. 29808.

## ΡΟΔΟΣ

ΒΡΟΥΖΑΚΗΣ Ε. (IBM) Διαγοριδών & Σοφούλη 83, τηλ. 34045.  
COMSOFT O.E. Αμερικής 43, τηλ. 37410.  
INFORMER S.A. (IBM) Βασ. Σοφίας 25, τηλ. 26707.  
MICROPOLIS (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΘΟΝΕΣ - SOFTWARE) Μιχάλη Πετρίδη 20, τηλ. 32340.  
RODOS COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MICROS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ) Θεμιστοκλέους Σοφούλη 130 & Λεμεσού 8-10, τηλ. 33888.  
THRUST LOGIC LTD. (Dealer της MAI BASIC FOUR & Software House) Λίνδου 123 (ΡΟΔΙΝΙ), τηλ. 22668.

## ΣΕΡΡΕΣ

SERRES COMP. CENTER (ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Π. Χριστοφόρου 4.  
ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ ΓΡΗΓ. & ΣΙΑ ΟΕ. (ΟΛΑ ΤΑ MICROS) Δ. Φλώρια 8, τηλ. 25035.  
ΚΕΝΤΡΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ - COMPUTER CENTER (IBM, Σίγμα, XT, Amstrad, Apple, κ.α.) Δ. Σολωμού 10, τηλ. 65433.

## ΣΠΑΡΤΗ

COMPUTERS & VIDEO (Osborn, Epson) Αγησιλάου 46, τηλ. 23515.

## ΣΥΡΟΣ

SYROS COMPUTER & VIDEO CENTER (AMSTRAD - SPECTRUM - COMMODORE) Άνδρου 16, τηλ. 25536.

## ΤΡΙΚΑΛΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΣΗΣ (APPLE) Ασκλη-

πιού & Γαριβάδλη.

CONSTANTINOU COMPUTERS (computers, περιφερειακά, προγράμματα) Καραϊσκάκη 87, τηλ. 22433.  
MICROPOWER COMPUTERS Χατζιδάκη 9, τηλ. 28931.

MICRO WONDER Καραϊσκάκη 86, τηλ. 22433.

## ΤΡΙΠΟΛΗ

COMPUTER DATA CORP. (Κέντρο Η/Υ και προγραμμάτων) Πλ. Καραϊσκάκη 5, τηλ. 222.768.

## ΧΑΛΚΙΔΑ

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES, (Commodore, Spectrum, Oric) Κριεζώτου 3, τηλ. 20764.

## ΧΙΟΣ

CHIOS COMPUTER CENTER (Home micros, Apple Dealers) Γλαύκου 4, τηλ. 26188.

## ΚΥΠΡΟΣ

EXECUTIVE COMPUTERS Ltd. (Apricot, Datalogic) Πινδάρου 3, Τ.Θ. 9072 Λευκωσία, τηλ. 0035721/55443.

INM Computer Services & Software Bureau Ltd. P.O. BOX 1035 Αρχ. Μακαρίου III 119, Λεμεσός, τηλ. 051-51530.

WORD PROCESSING CENTER Ltd. (IBM) Δ. Σεβέρη 28, Λευκωσία, τηλ. 0035721/49398, Αγ. Φυλάξεως 49 & Ιθαλίου, Λεμεσός, τηλ. 0035721/53232.

# ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

- Πριν γράψετε και στείλετε τις μικρές σας αγγελίες διαβάστε οπωσδήποτε τις παρακάτω επισημάνσεις.  
— ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ: Οι αγγελίες ως 25 λέξεις στοιχίζουν 500 δρχ., ενώ κάθε επιπλέον λέξη κοστίζει 20 δρχ.  
— Από το επόμενο τεύχος ΔΕΝ θα ξαναδημοσιευθούν μικρές αγγελίες με τις οποίες πωλούνται πειρατικά προγράμματα, αντιγραφικά ή σπαστήρια, όσα χρήματα κι αν πληρωθούν. Η κατάσταση που έχει δημιουργηθεί από τέτοιου είδους αγγελίες και η οποία θάβει τις προσπάθειες για ελληνικό software καθώς και για υγιή διακίνηση του ξένου software, αλλά και καλλιέργει μια αρρρωστημένη νοοτροπία στους Έλληνες χρήστες (και κυρίως στους νέους σε ηλικία), δεν πρόκειται, τουλάχιστον απ' το περιοδικό μας, να προβληθεί ή να βοηθηθεί, ανεξαρτήτως χρημάτων.  
— Τέλος θα παρακαλούσαμε, πριν στείλετε την αγγελία σας και την πληρωμή της με ταχυδρομική επιταγή να τηλεφωνείτε οπωσδήποτε για να ενημερώνεστε για το αν υπάρχει χώρος ή όχι στο επόμενο τεύχος.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** AMSTRAD 464 σε άριστη κατάσταση μαζί με το Ελληνικό MANUAL. ΔΩΡΟ 15 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΥ ΜΟΝΟ 40.000 δρχ. Τηλ.: 49.05.112, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** SPECTRUM PLUS, με διακόπτη ON-OFF ή LED 170, προγράμματα παιχνίδια, εφαρμογές, γλώσσες, Βιβλία, περιοδικά INTERFACE-ROM SOUND 35.000 δρχ. ΒΑΓΓΕΛΗΣ, 4 - 11 μ.μ. ΤΗΛ.: 58.17.511 - 43.13.236.

**SPECTRUM:** Φανταστικό, 30 από τα καλύτερα παιχνίδια του SPECTRUM, στην τιμή των 1.200 δρχ. Σίγουρο φόρτωμα. Στέλνουμε και αντικαταβολή. Τηλ.: 77.86.648, ΝΙΚΟΣ.

Για όσους θέλουν να αρχισοθετήσουν κάπου ξεχωριστά κάποια συλλογή τους, περιοδικά του χώρου, δίσκους και οτιδήποτε άλλο. Διαθέτω ένα φανταστικό πρόγραμμα αρχισοθέτησης. Αν έχετε AMSTRAD - DISCK ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙΣΤΕ μαζί μου στο 41.33.352, 4 - 6 μ.μ. & 45.27.540, ώρες γραφείου, Κος ΣΤΑΥΡΟΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** 128D COMMODORE + MONITOR με ήχο + 50 δισκέτες με προγράμματα DOURIE SIEDE + βιβλία, τιμή εξωφρενική. ΠΛΗΡΟΦ.: 95.17.874 - 94.19.354.

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ!** 1) ZX SPECTRUM, 2) PHILIPS MONITOR 12" ΠΡΑΣΙΝΟ, 3) PHILIPS DATA - TAPE RECORDER (ΟΡΘΟ ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ), 4) PRINTER SEIKOSHA GP-50S, στην αρχική τους συσκευασία σε άριστη κατάσταση. 5) Βελούδινα καλύμματα (προστασία από σκόνη, φθορές), ειδικά ραμμένα για κάθε κομμάτι. Δεκτός οποιοσδήποτε έλεγχος, ΜΟΝΟ 67.000 δρχ. ΤΗΛ.: 25.28.676, 4 - 6 μ.μ., κ. ΚΑΡΑΚΑΛΑΣ ΓΙΑΝΝΗΣ.

**AMSTRAD 464** + μονοχρωματικό MONITOR + MANUAL + ADVANCED USER GUIDE + PASCAL + προγράμματα από τελείοφοιτο ηλεκτρολόγο (Πληροφορικής) Ε.Μ.Π., ΜΟΝΟ 39.000. ΤΗΛ.: 57.43.837.

**ΤΙ 99/4A** + EXT. BASIC + MINI MEMORY + ΒΙΒΛΙΑ, 30.000 δρχ. ΤΗΛ.: 72.38.445, ΓΙΑΝΝΗΣ.  
**JVC - MSX COMPUTER** + PHILIPS - MSX DISK DRIVE + ΒΙΒΛΙΑ 65.000 δρχ. ΤΗΛ.: 72.38.445, ΓΙΑΝΝΗΣ.

**AMSTRAD:** SOFTWARE 464 - 6128, παιχνίδια - UTILITIES. Υπερπροσφορές, δισκέτα γεμάτη με παιχνίδια, επιλογή δική σας, μόνο 2.200 δρχ. Διατίθενται όλα τα αντιγραφικά, τηλ. 82.26.323, ΠΕΡΙΚΛΗΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ STAR SG-10** ΣΤΗ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΤΩΝ 60.000 ΔΡΧ. ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΟΥ ΙΣΧΥΕΙ ΑΚΟΜΑ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΡΙΣΤΗ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ.: 97.19.107, 9 - 4.

**COMMODORE 64** + Κασσετόφωνο 1530 + MONITOR πράσινο PHILIPS + 70 παιχνίδια + εφαρμογές (PASCAL, ART STUDIO, Επεξεργασία κειμένου, Αρχείο ΠΡΟ-ΠΟ κ.α.) + SIMONS' BASIC (CARTRIDGE), 70.000 δρχ. ΤΗΛ.: 57.21.257, ΓΙΩΡΓΟΣ.

**IBM SOFTWARE** πολλοί τίτλοι ακόμα και οι πιο καινούργιοι (c) 1986. Πάρα πολλά παιχνίδια. Πληροφορίες 95.17.874, ΜΠΑΜΠΗΣ, 7:00 - 9:30 το βράδυ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ:** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ZX SPECTRUM + COMMODORE, στην τιμή των 40.000 δρχ. έκαστον, αντιστοίχως. Διάφοροι χάρτες, σπαστήρια προγραμμάτων κ.α. Πολλές εκπλήξεις. Δεχόμεστε προτιμήσεις. Μεγάλη ποικιλία. ΤΗΛ.: 57.32.438, Τάκης.

**COMMODORE 64 - 128,** ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΔΙΣΚΟ ΚΑΙ ΚΑΣΣΕΤΑ, ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ, ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ, ΑΠΙΘΑΝΕΣ ΤΙΜΕΣ!! ΓΙΩΡΓΟΣ, ΤΗΛ.: 50.12.374, 10 π.μ. - 2 μ.μ.

**ΑΠΟ 80 δρχ. ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ AMSTRAD,** 6128, ΟΛΑ ΤΑ TOP & ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ 10 παιχνίδια + δισκέτα μόνο 2.300 δρχ. Στέλνονται μόνον ΑΘΗΝΑ. ΤΗΛ.: 97.39.311, ΔΗΜΗΤΡΗΣ, 3 - 6 μ.μ.

**ΓΙΑ AMSTRAD:** ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 100 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (Παιχνίδια, αντιγραφικά, αρχεία, γλώσσες, εφαρμογές) σε κασσέτες ή δίσκους 3", μόνον 3.500 δρχ. και πολλά άλλα. ΔΗΜΗΤΡΗΣ: 97.04.135 & 25.17.581.

**SPECTRUM + ΟΘΟΝΗ 12"** Κασσετόφωνο SANYO, ολοκαίνουργια μέσα στα κουτιά τους, μαζί με 4 βιβλία και πολλά ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, μόνο 40.000 δρχ. ΤΗΛ.: 36.61.462, Κος Βερζοβίτης, 9 π.μ. - 15 μ.μ.

URIDIUM THANATOS 1942 TOMAHAWK, BEARING, DANDARE, THE CHALLENGE GAME, DINAMYTE DAN II, ICUPS & ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ SPECTRUM, 100 δρχ. ΤΟ ΕΝΑ. ΤΗΛ.: 0351 - 21.945, ΘΑΝΑΣΗΣ.

**BBC - ELECTRON.** Διαθέτω πολλά και καλά προγράμματα εταιριών, σπάνια κομμάτια από Αγγλία (GAMES - UTILITIES) σε πολύ καλή τιμή. Ανταλλαγές δεκτές, σύντομα νέες παραλαβές. ΤΗΛ.: 99.31.333, ΓΙΩΡΓΟΣ, 7.30 μ.μ. - 9.30 μ.μ.

**ΑΠΟΘΗΚΗ HOME MICRO,** προσφέρει σε καταπληκτικές τιμές COMPUTERS ή περιφερειακά. Κο ΝΙΚΟ, ΤΗΛ.: 57.31.666 & 52.37.104.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** Κασσετόφωνο MAGNASONIC για COMMODORE, με 30 GAMES, 1.000 δρχ. ΤΗΛ.: 031 - 210.504, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 9 π.μ. - 4 μ.μ.

**Αντιγραφικά, CARTRIDGES** για COMMODORE, SPECTRUM, AMSTRAD, (FREEZE FRAME, MK1, MK2, MK3, FINAL CARTRIDGE MULTI FREEZE 1, MULTI FREEZE 2 & EXPERT CARTRIDGES), και τώρα το SUPER CARTRIDGE, Κος ΝΙΚΟΣ, ΤΗΛ.: 57.31.666 & 52.37.104.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** MSX CE-TEC, MPC - 80 + 13 παιχνίδια, μόνο 37.000 δρχ., ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ. ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΟΥΣΣΟΠΟΥΛΟΣ, ΤΗΛ.: 63.91.780.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** Εκτυπωτής BROTHER M-1009, με Ελληνικούς χαρακτήρες, εγγύηση αντιπροσωπίας, ιδανικός για SPECTRUM & AMSTRAD, λόγω αγοράς μεγαλύτερου & INTERFACE CE-TRONICS, για SPECTRUM. ΤΗΛ.: 52.30.058, κ. ΝΙΚΟΣ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ:** 900 παιχνίδια για Spectrum. ΟΛΑ τα καινούργια και παλιά, όπως Asterix, DAMD JACK 1942, Uridium. Τιμές από 50 - 120 δρχ. Γιώργος, τηλ.: 27.74.414.

**Πωλείται Spectrum plus** + κασσετόφωνο + τροφοδοτικό + 4 βιβλία ελληνικά + 5 προγράμματα 25.000 δρχ. Τηλ.: 77.90.052, Κώστας.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** ATARI 400 GAME COMPUTER, ΜΕ 4 ΚΑΣΣΕΤΕΣ ΤΩΝ 6.000, & JOYSTICK ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΤΙΜΗ 38.000 δρχ. ΠΛΗΡΟΦ.: Τηλ. 65.13.288 (ΠΡΩΙΝΑ).

**ORIGINAL, προγράμματα** για SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD, σε φανταστικές τιμές. Κος ΝΙΚΟΣ, ΤΗΛ.: 57.31.666 & 52.37.104.

# ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ

**T + JOYSTICKS + SPEECH SYNTHESIZER + 8 MODULES (MINI MEMORY, EXTENDED BASIC MUSIC MAKER) + GRAPHICS BASIC + ASSEMBLER. MONO ΟΛΑ ΜΑΖΙ, ΤΙΜΗ 50.000. ΠΛΗΡΟΦ.:** ΚΟ ΓΙΩΡΓΟ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, 031 - 514.603.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ:** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ SPECTRUM, ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ 80 ΔΡΧ. ΣΤΑ 10 ΕΝΑ ΔΩΡΟ, ΣΤΑ 15 ΔΥΟ. ΑΜΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ. ΤΗΛ.: 821.381, ΛΑΖΑΡΟΣ & 825.700 ΓΙΩΡΓΟΣ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

**COMMODORE 64 - 128 - SOFTWARE ΑΠΟ ΑΜΕΡΙΚΗ & ΕΥΡΩΠΗ, Ο,ΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ & Ο,ΤΙ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ 230 ΔΡΧ. - MAUS 10.000, LIGHT PEN 8.000, ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, ΒΙΒΛΙΑ. ΤΣΑΜΑΔΟΥ 4, Τηλ.: 36.15.362.**

**SPECTRUM PLUS** με 150, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΒΙΒΛΙΑ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ JOYSTICK, INTERFACE ΒΑΛΙΣΟΥΛΑ, ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ. ΤΗΛ.: 99.41.839, ΑΝΤΩΝΗΣ.

**ΕΧΕΤΕ AMSTRAD, SPECTRUM, COMMODORE, APPLE, ΤΟΤΕ ΝΑ ΤΟΥΣ ΧΑΙΡΕΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΕΤΕ ΑΠΟ ΜΑΣ. ΤΗΛ.:** (0651) 29.490 ή 20.456, ΑΛΕΞΗΣ.

**AMSTRAD:** ΑΠΟ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΟΠΩΣ GUNRHIGHT, ΖΑΧΧΟΝ, COMMANDO κ.ά. ΟΛΑ ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΣΣΕΤΑ - ΜΟΝΟ 1.000 ΔΡΧ. ΔΕΥΤΕΡΑ - ΤΡΙΤΗ - ΤΕΤΑΡΤΗ, 10 - 1 π.μ. ΤΗΛ.: 68.24.890, ΣΠΥΡΟΣ - ΑΘΗΝΑ.

**AMSTRAD DISC SOFTWARE, ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ, ΑΠΟ ARCADE ΚΑΙ ADVENTURE GAMES, ΕΩΣ UTILITIES, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΕΣ. ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΣΤΟ:** 36.07.657, ΔΗΜΗΤΡΗΣ, 3.00 μ.μ. - 11.00 μ.μ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** COMMODORE 64 + DISC DRIVE 1541 + ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ + JOYBALL + ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΤΗΛ.: 69.19.611, ΑΛΕΞΗΣ, ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

**ΚΑΡΑΦΛΙΑΣΤΕ...** ΚΑΣΣΕΤΑ SPECTRUM: STTNT, TAPE COPIER, ΑΡΧΕΙΟ ARTIST, ΠΡΟ-ΠΟ, TASWORD, GREMLINS, SPLITTING IMAGES, ELITE, COMMANDO, GREEN BERET, PACMAN, TOMAHAWK, SAMBOTER, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΜΟΝΟ 1.200 ΔΡΧ. ΤΗΛ.: 43.11.128, ΓΙΑΝΝΗΣ.

**ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ:** ΠΩΛΕΙΤΑΙ 464, ΜΟΝΟΧΡΟΜΟΣ, ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, με 45 προγράμματα, JOYSTICK αμεταχείριστο, βιβλία... ΤΗΛ.: 69.25.972, ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** AMSTRAD, CPC 464 (Πράσινο Μόνιτορ, πληκτρολόγιο, κασσετόφωνο) + MODULATOR για έγχρωμη τηλεόραση + MANUAL + 15 ORIGINAL παιχνίδια + 2 βιβλία, συνολικής αξίας 68.000 ΔΡΧ. ΜΟΝΟΝ 40.000. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ. ΤΗΛ.: 67.24.259, ΧΡΗΣΤΟΣ.

**SPECTRUM:** ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 600 ΜΟΝΟ ΑΠΟ 20 ΔΡΧ. ΤΕΛΕΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ. ΘΟΔΩΡΗΣ, ΤΗΛ.: 55.74.722.

**ATARI 130 ΧΕ** (128 KB RAM) + 1040 DISK DRIVE + 1010 RECORDER, 170 προγράμματα (σε 40 δισκέτες και πολλές κασέτες) + ΑΓΓΛΙΚΑ περιοδικά + βιβλία, πωλούνται σε τέλεια κατάσταση (ενός χρόνου). Τιμή συζητήσιμη, ευκολίες πληρωμής, έλεγχος δεκτός. ΠΛΗΡΟΦ.: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, Τηλ.: (031) 935.617, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ.

**ATARI ST.** Ενδιαφέρομαι να γνωρίσω και άλλους χρήστες 520-1040 ST, για ανταλλαγές ιδεών & προγραμμάτων. Τηλ.: 75.16.591.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ:** COMMODORE 64 / ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ / ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ / CARTRIGES / JOYSTICK / 60 TOP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ / MUSIC MAKER / MANUAL ΒΙΒΛΙΑ / ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΜΟΝΟ 40.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 0843-22.775, ΝΙΚΟΣ.

**ΑΠΟ 90.000 ΜΟΝΟ 65.000.** TI-99/4A + MONITOR PHILIPS + EX BASIC + MODULATOR ΓΙΑ TV + JOYSTICK SVI-II + ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ + 70 προγράμματα (FROGGER, LOGO, QUASIMODO, ΓΟΡΙΑΚΙ κ.τ.λ., 80 LISTINGS + 4 MANUALS. ΤΗΛ.: 666.721 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΚΩΣΤΑΣ. Έλεγχος δεκτός.

**COMMODORE 64:** ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΑ - ΚΑΣΣΕΤΑ. ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΑ. ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΠΑΝΤΟΥ. ΤΗΛ.: 57.55.762, ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

**ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ!** ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ 4 - 10 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΑΛΙΑ & ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΟ 3.000 ΔΡΧ. ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ, ΥΠΕΡ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ. ΤΗΛ.: 67.17.499, ΚΩΣΤΑΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** COMMODORE 64 + DISC DRIVE 1541 + ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ + JOYSTICK + ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΤΗΛ.: 69.25.777, ΝΙΚΟΣ.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ SPECTRUM** TOP-TEN 80 - 100 ΔΡΧ. ΔΩΡΟ ΣΤΑ 20 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΣΣΕΤΑ ΜΕ 5 ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ TOP-TEN, ΚΑΣΣΕΤΑ ΜΕ 5 ADVENTURES - GAMES 1.000 ΔΡΧ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 031 - 830.423.

**AMSTRAD SOFTWARE:** ΟΛΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ GAMES, UTILITIES, ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ, ΣΕ ΠΟΛΥ ΚΑΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΣΤΕΛΝΩ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ. ΤΗΛ.: 45.10.776, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΜΠΑΜΠΗΣ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ:** ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, DATA BASE, ΓΙΑ AMSTRAD CPC. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ, ΤΗΛ.: 46.28.349, πλην Τετάρτης.

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ:** ΓΙΑ COMMODORE 64/128, SPEECH ART-STUDIO, MUSIC MAKER, SIMONS BASIC, DESIGNER'S PENCIL, και δυο παιχνίδια επιλογής σας. ΜΟΝΟΝ 2.000 ΔΡΧ. ΓΙΑΝΝΗΣ, ΤΗΛ.: 55.45.693, από 6 μ.μ. - 9 μ.μ.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ AMSTRAD** 1512 100%, ERROR FREE ΕΓΓΡΑΦΗ + MANUALS + ΜΑΘΗΜΑΤΑ SOFTWARE, HARDWARE, HACHING, ΑΓΓΛΙΚΩΝ USER FRIENDLY TIMES. ΤΗΛ.: 64.22.301, μετά τις 15.00 μ.μ., ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** SPECTRUM 48K + SANYO DR 201 + INTERFACE 1 + 1 MICRODRIVE + 21 ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΑ ΒΙΒΛΙΑ + ΚΑΣΣΕΤΕΣ + CARTRIGES. ΤΙΜΗ ΣΥΖΗΤΗΣΙΜΗ. ΣΤΕΛΙΟΣ, ΤΗΛ.: 86.53.083.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** CASIO PF-3100 DATA BANK, σε άριστη κατάσταση, αγοραστέο από 28-5-86 στην τιμή των 6.000 ΔΡΧ. αντί 13.000 ΔΡΧ. Πληροφορίες, Ιωάννης Δήμου, Οδός Κ. Βάρναλη 54, ΝΕΑ ΕΡΥΘΡΑΙΑ, μόνον απογεύματα εκτός Πέμπτης και Παρασκευής.

**SANYO MBC 555:** IBM COMPATIBLE - 256K - 2 x 360 DD - MONITOR & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ. ΤΗΛ.: 92.28.469, 7 - 9 μ.μ., ΝΙΚΟΣ.

**Πωλείται** Amstrad CPC 464 πράσινο monitor + Iusoft Pascal + 2 προγράμματα 40.000. Τηλ. 24.67.276, Νίκος.

**Έχεις QL;** Ανταλλάσω ή πουλάω πολλά προγράμματα; (παιχνίδια, γλώσσες, εφαρμογές) σε πολύ χαμηλές τιμές. Δεκτές γίνονται και παραγγελίες από ΕΠΑΡΧΙΑ, με αντικαταβολή. Τηλ.: 68.14.839, ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** Λόγω ανάγκης ολοκαίνουργιο AMSTRAD 6128, με έγχρωμο Μόνιτορ και εγγύηση. Αγορά Ιούλιος '86. ΤΗΛ.: 49.67.072, ΠΑΥΛΟΣ.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** SPECTRUM 48K + MONITOR 12' TI-MEX + SANYO DR 20 + κασσετόφωνο + INTERFACE + JOYSTICK + 70 παιχνίδια (εφαρμογές με BASIC) 48.000 όλα μαζί. Μόνον Δευτέρα - Τρίτη - Τετάρτη, 6.30 μ.μ. ΤΗΛ.: 99.27.862.

**ΕΥΚΑΙΡΙΑ:** LYNX 96, ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ, MONITOR, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΒΙΒΛΙΑ, ΜΟΝΟ 45.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ.: 82.22.769.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** SANYO MSX (4 μηνών) + κασσετόφωνο PHILIPS (1 μήνα) + βιβλία προγραμμάτων + 2 κασέτες παιχνίδια. Τιμή 35.000 (συζητήσιμη). ΤΗΛ.: 52.26.620.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ:** COMMODORE 64, κασσετόφωνο, MANUAL Ελληνικό και Γερμανικό, σχεδόν αμεταχείριστος, τιμή 40.000 ΔΡΧ. στο κουτί του, με πολλά προγράμματα λόγω αγοράς μεγαλύτερου. Τηλ.: 65.15.297, ΑΡΗΣ, απογεύματα.

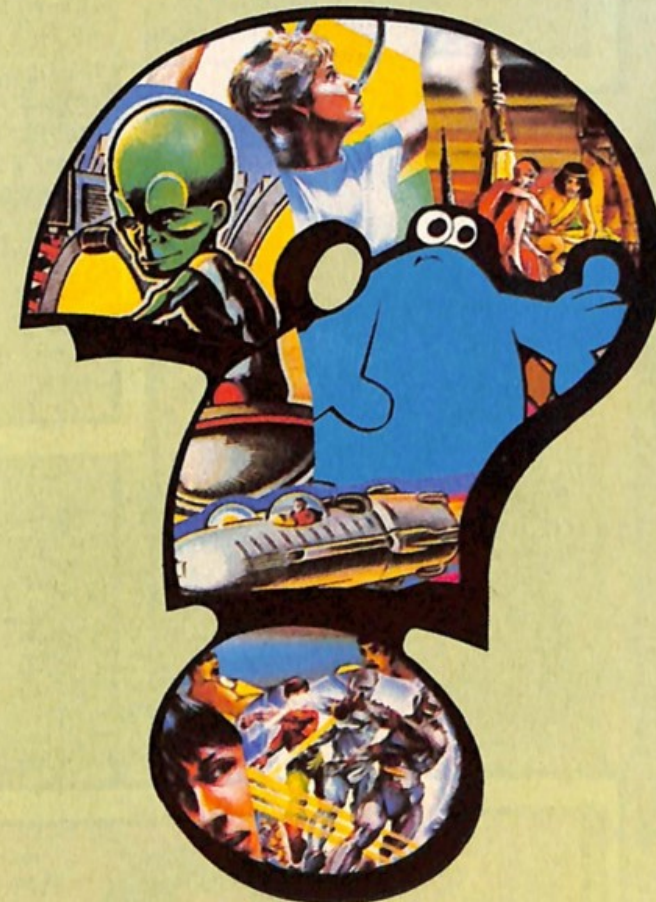
**ΓΙΑ AMSTRAD,** δισκέτα με 5 TOP παιχνίδια μόνο 2.000. Τηλ.: 92.25.617 (μετά τις 7) ΑΡΗΣ ή 77.05.527 (Σαββατοκύριακα). Στέλνω και με αντικαταβολή.

**ΦΟΙΤΗΤΗΣ** πληροφορικής παραδίδει μαθήματα προγραμματισμού και χειρισμού Η/Υ σε BASIC, PASCAL ή COBOL. Ολοκληρωμένη γνώση της γλώσσας και αρχών δομημένου προγραμματισμού. Τηλ.: 41.33.352, 4 - 6 μ.μ. & 45.27.540 ώρες γραφείου, ΣΤΑΥΡΟΣ.

# TOP SECRET

No 1

ΜΗΝΙΑΙΟ ΕΝΘΕΤΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΑΝΑΤΙΚΟΥΣ ΦΙΛΟΥΣ ΤΩΝ «ARCADE STYLE» ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ



Έχει αρχίσει να βρέχει έξω και εγώ κάθομαι σ' ένα από τα γραφεία του MICROMAD, απολαμβάνοντας τον ερχομό του χειμώνα στην πόλη μας. Ξαφνικά μια δυνατή και φανερά εχθρική φωνή, μου καταστρέφει αυτή την ευχάριστη απορρόφσή μου από διάφορες σκέψεις.

Αν δεν το καταλάβατε, ήταν η φωνή του αρχισυντάκτη, που απτούσε από εμένα μια καινούργια, ενδιαφέρουσα και πρωτότυπη στήλη. Αναλαμβάνοντας λοιπόν τις ευθύνες μου αποφάσισα να ξεκινήσω μια στήλη που (ελπίζω) θα βοηθήσει τους φανατικούς θαυμαστές των παιχνιδιών να λύσουν ένα από τα κυριότερα προβλήματά τους. Μέσα στις σελίδες της καινούργιας αυτής στήλης, θα μπορέσετε να μάτε πως μπορούν οι ήρωες των παιχνιδιών σας να αποκτήσουν άπειρες «ζωές», ξεπερνώντας έτσι δυσκολίες, που πριν φαινόταν απροσπέλαστες. *Και εγένετο... το TOP SECRET.*

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

## BAT MAN



```

LE 100 REM BATMAN
101 REM 0: INK 0: BORDER 0: C
102 REM USR 0
103 LET sum=0
104 FOR n=64768 TO 64868
105 READ a
106 POKE n,a
107 LET sum=sum+a
108 NEXT n
109 IF sum<14739 THEN PRINT IN
110 "ERROR IN DATA!": STOP
111 PRINT AT 10,10: INK 7: BRIG
112 "START TAPE"
113 RANDOMIZE USR 64768
114 DATA 17,26,6,221,33,48,117,
115 175,
116 DATA 61,55,205,86,5,243,48,
117 243,
118 DATA 17,131,250,213,1,48,12
119 2,
120 DATA 1,52,2,33,98,119,62,68
121 150,
122 DATA 50,109,119,62,250,50,1
123 10,
124 DATA 62,200,237,79,201,62,2
125 50,
126 DATA 142,250,62,177,50,145,
127 100,
128 DATA 177,250,17,177,249,122
129 100,
130 DATA 0,237,176,50,202,249,5
131 0,
132 DATA 249,50,214,249,62,201,
133 50,
134 DATA 249,205,177,249,33,93,
135 110,
136 DATA 168,252,195,127,252,62
137 130,
138 DATA 228,155,175,50,54,146,
139 140,
140 DATA 146,54,62,35,54,12,33,
141 10,
142 DATA 123,54,62,35,54,255,19
143 2,
144 DATA 101
    
```

Τα επόμενα roke's αναφέρονται στο παιχνίδι **BAT MAN** και πληκτρολογώντας τα δίνετε στον ήρωά μας μια δύναμη υπερφυσική και ανίκητη.

Τώρα πια, το ερώτημα είναι τι θα μπορέσει να σταματήσει και ποιός θα δεχτεί να αντιμετωπίσει αυτόν τον **SUPER - ΗΡΩΑ!** Μήπως θέλετε εσείς να δοκιμάσετε;

## DAILEY THOMPSON'S

Αχ!! Σας ακούω να κλαίτε και είμαι σχεδόν σίγουρος ότι έχετε έναν Spectrum 128K και απεγνωσμένα προσπαθείτε να ξεπεράσετε τις δυσκολίες που παρουσιάζει

το παιχνίδι **DAILEY THOMPSON'S SUPER - TEST**. Λοιπόν ακούστε (ή μάλλον διαβάστε) τι θα κάνετε. Πρώτα τυπώστε **MERGE ""**, πιέστε **ENTER** και τρέξτε ολόκληρο το παιχνίδι. Όταν εμφανιστεί **OK**, σταματήστε την κασέτα και τυπώστε τις παρακάτω γραμμές.

Τα κάνατε αυτά; Ωραία. Τώρα πατείστε **RUN**, πιέστε **ENTER** και ξεκινήστε την κασέτα. Το πρόγραμμα πρέπει να φορτωθεί κανονικά. Όταν πια τελειώσει, θα έχετε άπειρες ζωές και ελπίζω όχι πια άλλα... κλάματα. Εντάξει παιδιά;

V

Πληκτρολογώντας το ακόλουθο (μάλλον μεγάλο, αλλά αξίζει τον κόπο) πρόγραμμα, θα είστε σε θέση να περνάτε οπουδήποτε, χωρίς να χρειάζεται να δίνετε το ανάλογο κωδικό νούμερο.



## SUPER TEST

```

10 REM DAILEY THOMPSON'S SUPER-
11 TEST
12 POKE 27061,40
13 FOR n=27098 TO 27105: READ
14 a: POKE n,a: NEXT n
15 DATA 62,58,50,179,149,195,1
16 142
    
```

Φυσικά αναφερόμαστε στο παιχνίδι **V** της **OCEAN**.



## JACK THE NIPPER



Ξεκινάμε με το παιχνίδι **JACK THE NIPPER**. Πληκτρολογώντας τα παρακάτω tips, θα αποκτήσετε άπειρες ζωές.

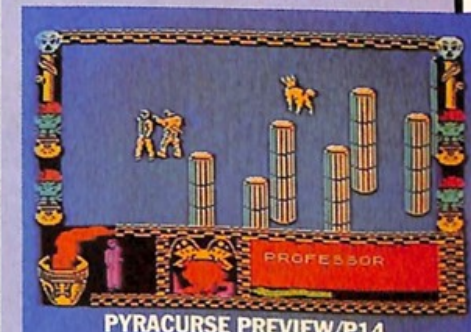
Σε περίπτωση κάποιου λάθους κατά την πληκτρολόγηση, εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα **ERROR IN DATA!!**



```

100 REM JACK THE NIPPER
101 REM 0: INK 0: BORDER 0: C
102 REM USR 0
103 LET tot=0
104 FOR n=49998 TO 50070
105 READ a: LET tot=tot+a
106 NEXT n
107 IF tot<319540 THEN PRINT "
108 "ERROR IN DATA!": BEEP 1,1: STOP
109 PRINT AT 14,1: "START JAC
110 K THE NIPPER TAPE"
111 DATA 17,26,6,221,33,48,117,
112 175,
113 DATA 61,55,205,86,5,243,48,
114 243,
115 DATA 17,131,250,213,1,48,12
116 2,
117 DATA 1,52,2,33,98,119,62,68
118 150,
119 DATA 50,109,119,62,250,50,1
120 10,
121 DATA 62,200,237,79,201,62,2
122 50,
123 DATA 142,250,62,177,50,145,
124 100,
125 DATA 177,250,17,177,249,122
126 100,
127 DATA 0,237,176,50,202,249,5
128 0,
129 DATA 249,50,214,249,62,201,
130 50,
131 DATA 249,205,177,249,33,93,
132 110,
133 DATA 168,252,195,127,252,62
134 130,
135 DATA 228,155,175,50,54,146,
136 140,
137 DATA 146,54,62,35,54,12,33,
138 10,
139 DATA 123,54,62,35,54,255,19
140 2,
141 DATA 101
142 DATA 252,17,193,138,1,92,0,
143 237,
144 DATA 176,33,212,138,34,217,
145 138,34,
146 DATA 221,138,33,202,138,34,
147 229,138,
148 DATA 33,239,138,34,249,138,
149 62,195,
150 DATA 50,13,139,33,180,156,3
151 4,14,
152 DATA 139,115,193,138,1,30,0
153 133,
154 DATA 194,156,17,126,255,237
155 178,115,
156 DATA 92,255,33,192,251,1,2,
157 158,
158 DATA 17,0,245,237,184,175,5
159 0,226,
160 DATA 185,50,228,185,33,195,
161 212,34,
162 DATA 158,192,62,192,50,160,
163 192,0
    
```

## PYRACURSE



PYRACURSE PREVIEW/P14

Μια και εγώ είμαι από τους θαυμαστές του παιχνιδιού **PYRACURSE**, είμαι στην ευχάριστη θέση να σας δώσω μερικά roke's για άπειρες ζωές.

Έτσι από εδώ και πέρα η **Daphne**, ο **O' Donnell** και οι υπόλοιποι εξερευνητές μας, θα έχουν την δυνατότητα να ψάχνουν ατελείωτα για τον **sir Pemberton - Smythe**, χωρίς την απειλή του θανάτου.

```

10 REM PYRACURSE
11 PRINT AT 17,10: "START PYR
12 CURSE TAPE"
13 LOAD ""CODE 23296
14 POKE 23325,201: RANDOMIZE U
15 SR 23399
16 POKE 33446,201: RANDOMIZE U
17 SR 23600
    
```

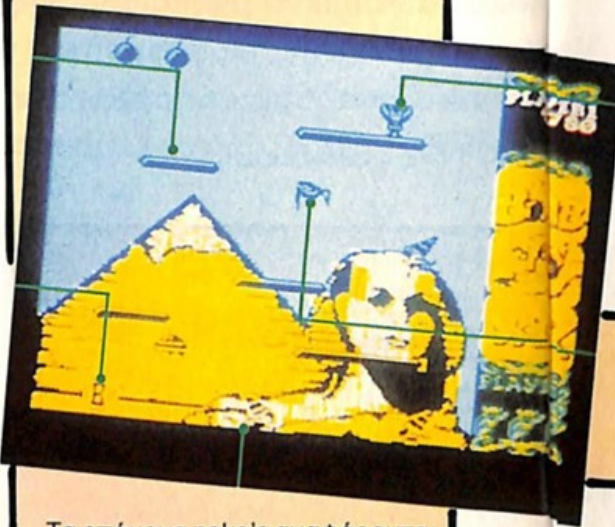
## THE WAY OF THE TIGER



Όλοι μας έχουμε παίξει ή σίγουρα έχουμε ακούσει για το πιο δημοφιλές παιχνίδι αυτή την στιγμή στον χώρο του Software.

Φυσικά αναφέρομαι στο **THE WAY OF THE TIGER**. Σαν μια mini έκπληξη για το αναγνωστικό κοινό του MICROMAD, βρήκα μερικά

## BOMB JACK



Τα επόμενα roke's αναφέρονται στο πολύ ενδιαφέρον πρόγραμμα **Bombjack**. Χωρίς να χρειάζεται να καταναλώσετε πολύ χρόνο για

roke's που δίνουν στον ήρωα άπειρη αντοχή σε οποιαδήποτε πίστα και αν βρίσκεται. Το μόνο προβληματάκι που υπάρχει, είναι ότι δεν φαίνεται ένα μικρό κομμάτι από το κάτω μέρος της οθόνης. Αλλά δεν μπορούμε να τα έχουμε και όλα. Έτσι δεν είναι;

Λοιπόν πληκτρολογήστε το πρόγραμμα, τρέξτε το και αν δεν σας εμφανιστεί στην οθόνη το μήνυμα «Checksum Error», τότε τρέξτε το παιχνίδι από την αρχή.

Τώρα πια τίποτε δεν θα σας σταματήσει!

```

10 REM WAY OF THE TIGER
2000 CLEAR 63999: LET I=0: FOR N
=60000 TO 60000: READ A
30 POKE N, A: LET I=I+A: NEXT N
40 IF I<9211 THEN PRINT "CHECKSUM ERROR": STOP
50 LOAD "CODE": POKE 57413, 20
1: RANDOMIZE USR 60000
4: DATA 243, 244, 117, 205, 4, 222
5: DATA 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

```

## YABBA DABBA DOO

Από δω και πέρα, τυχεράκηδες, θα έχετε άπειρες ζωές.



Αν και το παιχνίδι **YABBA DABBA DOO** μας φέρνει αρκετά πίσω χρονικά, μην ανησυχείτε γιατί τα παρακάτω roke's δεν έχουν τίποτε το προϊστορικό.

Για να τα χρησιμοποιήσετε, πληκτρολογήστε τα, τρέξτε τα και παίξτε το παιχνίδι από την αρχή.

```

10 REM YABBA DABBA DOO
2000 CLEAR 63999: FOR N=65000 TO 65007: READ
A: POKE N, A: NEXT N
30 LOAD "CODE"
40 POKE 64909, 195: POKE 64910,
2040: POKE 64911, 195
50 RANDOMIZE USR 64767

```

την πληκτρολόγηση, θα έχετε από εδώ και πέρα άπειρες ζωές. Για να χρησιμοποιήσετε αυτά τα roke's πρέπει πρώτα να τα πλη-

κτρολογήσετε, μετά να τα τρέξετε και τέλος να παίξετε το παιχνίδι.

Καλή διασκέδαση.

```

10 REM BOMB JACK
2000 CLEAR 63999: FOR N=23371 TO
23377: READ A: POKE N, A: NEXT N
30 LOAD "CODE": POKE 65534, 91
RANDOMIZE USR 65485
40 DATA 175, 50, 64, 195, 195, 75, 1
93

```

## STARSTRIKE

Αμέσως μετά έρχεται το παιχνίδι **STARSTRIKE** της REALTIME SOFTWARE. Πληκτρολογώντας τα παρακάτω rokes, σπάτε στην κυριολεξία το πρόγραμμα, αποκτώντας έτσι απεριόριστες δυνατότητες.

**Προσοχή!** μόνο γιατί η ρουτίνα αυτή δεν τρέχει στο Spectrum 128K στην 48K mode!



```

K (-64000)
50 POKE 1, A
60 NEXT I
100 IF 101<1978613 THEN PRINT
"ERROR IN DATA!": BEEP 1, 0: STO
P
110 PRINT H1: AT 0, 4: "START STAR
STAR II TIME"
120 RANDOMIZE USR 64000
130000: DAT 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

```

```

1 REM STARSTRIKE II
2000 CLEAR 63999: INK 0: PAPER 0
30000: LET I=0
40000: LET J=0
50000: LET K=0
60000: LET L=0
70000: LET M=0
80000: LET N=0
90000: LET O=0
100000: LET P=0
110000: LET Q=0
120000: LET R=0
130000: LET S=0
140000: LET T=0
150000: LET U=0
160000: LET V=0
170000: LET W=0
180000: LET X=0
190000: LET Y=0
200000: LET Z=0
210000: LET AA=0
220000: LET AB=0
230000: LET AC=0
240000: LET AD=0
250000: LET AE=0
260000: LET AF=0
270000: LET AG=0
280000: LET AH=0
290000: LET AI=0
300000: LET AJ=0
310000: LET AK=0
320000: LET AL=0
330000: LET AM=0
340000: LET AN=0
350000: LET AO=0
360000: LET AP=0
370000: LET AQ=0
380000: LET AR=0
390000: LET AS=0
400000: LET AT=0
410000: LET AU=0
420000: LET AV=0
430000: LET AW=0
440000: LET AX=0
450000: LET AY=0
460000: LET AZ=0
470000: LET BA=0
480000: LET BB=0
490000: LET BC=0
500000: LET BD=0
510000: LET BE=0
520000: LET BF=0
530000: LET BG=0
540000: LET BH=0
550000: LET BI=0
560000: LET BJ=0
570000: LET BK=0
580000: LET BL=0
590000: LET BM=0
600000: LET BN=0
610000: LET BO=0
620000: LET BP=0
630000: LET BQ=0
640000: LET BR=0
650000: LET BS=0
660000: LET BT=0
670000: LET BU=0
680000: LET BV=0
690000: LET BW=0
700000: LET BX=0
710000: LET BY=0
720000: LET BZ=0
730000: LET CA=0
740000: LET CB=0
750000: LET CC=0
760000: LET CD=0
770000: LET CE=0
780000: LET CF=0
790000: LET CG=0
800000: LET CH=0
810000: LET CI=0
820000: LET CJ=0
830000: LET CK=0
840000: LET CL=0
850000: LET CM=0
860000: LET CN=0
870000: LET CO=0
880000: LET CP=0
890000: LET CQ=0
900000: LET CR=0
910000: LET CS=0
920000: LET CT=0
930000: LET CU=0
940000: LET CV=0
950000: LET CW=0
960000: LET CX=0
970000: LET CY=0
980000: LET CZ=0
990000: LET DA=0
1000000: LET DB=0
1010000: LET DC=0
1020000: LET DD=0
1030000: LET DE=0
1040000: LET DF=0
1050000: LET DG=0
1060000: LET DH=0
1070000: LET DI=0
1080000: LET DJ=0
1090000: LET DK=0
1100000: LET DL=0
1110000: LET DM=0
1120000: LET DN=0
1130000: LET DO=0
1140000: LET DP=0
1150000: LET DQ=0
1160000: LET DR=0
1170000: LET DS=0
1180000: LET DT=0
1190000: LET DU=0
1200000: LET DV=0
1210000: LET DW=0
1220000: LET DX=0
1230000: LET DY=0
1240000: LET DZ=0
1250000: LET EA=0
1260000: LET EB=0
1270000: LET EC=0
1280000: LET ED=0
1290000: LET EE=0
1300000: LET EF=0
1310000: LET EG=0
1320000: LET EH=0
1330000: LET EI=0
1340000: LET EJ=0
1350000: LET EK=0
1360000: LET EL=0
1370000: LET EM=0
1380000: LET EN=0
1390000: LET EO=0
1400000: LET EP=0
1410000: LET EQ=0
1420000: LET ER=0
1430000: LET ES=0
1440000: LET ET=0
1450000: LET EU=0
1460000: LET EV=0
1470000: LET EW=0
1480000: LET EX=0
1490000: LET EY=0
1500000: LET EZ=0
1510000: LET FA=0
1520000: LET FB=0
1530000: LET FC=0
1540000: LET FD=0
1550000: LET FE=0
1560000: LET FF=0
1570000: LET FG=0
1580000: LET FH=0
1590000: LET FI=0
1600000: LET FJ=0
1610000: LET FK=0
1620000: LET FL=0
1630000: LET FM=0
1640000: LET FN=0
1650000: LET FO=0
1660000: LET FP=0
1670000: LET FQ=0
1680000: LET FR=0
1690000: LET FS=0
1700000: LET FT=0
1710000: LET FU=0
1720000: LET FV=0
1730000: LET FW=0
1740000: LET FX=0
1750000: LET FY=0
1760000: LET FZ=0
1770000: LET GA=0
1780000: LET GB=0
1790000: LET GC=0
1800000: LET GD=0
1810000: LET GE=0
1820000: LET GF=0
1830000: LET GG=0
1840000: LET GH=0
1850000: LET GI=0
1860000: LET GJ=0
1870000: LET GK=0
1880000: LET GL=0
1890000: LET GM=0
1900000: LET GN=0
1910000: LET GO=0
1920000: LET GP=0
1930000: LET GQ=0
1940000: LET GR=0
1950000: LET GS=0
1960000: LET GT=0
1970000: LET GU=0
1980000: LET GV=0
1990000: LET GW=0
2000000: LET GX=0
2010000: LET GY=0
2020000: LET GZ=0
2030000: LET HA=0
2040000: LET HB=0
2050000: LET HC=0
2060000: LET HD=0
2070000: LET HE=0
2080000: LET HF=0
2090000: LET HG=0
2100000: LET HH=0
2110000: LET HI=0
2120000: LET HJ=0
2130000: LET HK=0
2140000: LET HL=0
2150000: LET HM=0
2160000: LET HN=0
2170000: LET HO=0
2180000: LET HP=0
2190000: LET HQ=0
2200000: LET HR=0
2210000: LET HS=0
2220000: LET HT=0
2230000: LET HU=0
2240000: LET HV=0
2250000: LET HW=0
2260000: LET HX=0
2270000: LET HY=0
2280000: LET HZ=0
2290000: LET IA=0
2300000: LET IB=0
2310000: LET IC=0
2320000: LET ID=0
2330000: LET IE=0
2340000: LET IF=0
2350000: LET IG=0
2360000: LET IH=0
2370000: LET II=0
2380000: LET IJ=0
2390000: LET IK=0
2400000: LET IL=0
2410000: LET IM=0
2420000: LET IN=0
2430000: LET IO=0
2440000: LET IP=0
2450000: LET IQ=0
2460000: LET IR=0
2470000: LET IS=0
2480000: LET IT=0
2490000: LET IU=0
2500000: LET IV=0
2510000: LET IW=0
2520000: LET IX=0
2530000: LET IY=0
2540000: LET IZ=0
2550000: LET JA=0
2560000: LET JB=0
2570000: LET JC=0
2580000: LET JD=0
2590000: LET JE=0
2600000: LET JF=0
2610000: LET JG=0
2620000: LET JH=0
2630000: LET JI=0
2640000: LET JJ=0
2650000: LET JK=0
2660000: LET JL=0
2670000: LET JM=0
2680000: LET JN=0
2690000: LET JO=0
2700000: LET JP=0
2710000: LET JQ=0
2720000: LET JR=0
2730000: LET JS=0
2740000: LET JT=0
2750000: LET JU=0
2760000: LET JV=0
2770000: LET JW=0
2780000: LET JX=0
2790000: LET JY=0
2800000: LET JZ=0
2810000: LET KA=0
2820000: LET KB=0
2830000: LET KC=0
2840000: LET KD=0
2850000: LET KE=0
2860000: LET KF=0
2870000: LET KG=0
2880000: LET KH=0
2890000: LET KI=0
2900000: LET KJ=0
2910000: LET KK=0
2920000: LET KL=0
2930000: LET KM=0
2940000: LET KN=0
2950000: LET KO=0
2960000: LET KP=0
2970000: LET KQ=0
2980000: LET KR=0
2990000: LET KS=0
3000000: LET KT=0
3010000: LET KU=0
3020000: LET KV=0
3030000: LET KW=0
3040000: LET KX=0
3050000: LET KY=0
3060000: LET KZ=0
3070000: LET LA=0
3080000: LET LB=0
3090000: LET LC=0
3100000: LET LD=0
3110000: LET LE=0
3120000: LET LF=0
3130000: LET LG=0
3140000: LET LH=0
3150000: LET LI=0
3160000: LET LJ=0
3170000: LET LK=0
3180000: LET LL=0
3190000: LET LM=0
3200000: LET LN=0
3210000: LET LO=0
3220000: LET LP=0
3230000: LET LQ=0
3240000: LET LR=0
3250000: LET LS=0
3260000: LET LT=0
3270000: LET LU=0
3280000: LET LV=0
3290000: LET LW=0
3300000: LET LX=0
3310000: LET LY=0
3320000: LET LZ=0
3330000: LET MA=0
3340000: LET MB=0
3350000: LET MC=0
3360000: LET MD=0
3370000: LET ME=0
3380000: LET MF=0
3390000: LET MG=0
3400000: LET MH=0
3410000: LET MI=0
3420000: LET MJ=0
3430000: LET MK=0
3440000: LET ML=0
3450000: LET MM=0
3460000: LET MN=0
3470000: LET MO=0
3480000: LET MP=0
3490000: LET MQ=0
3500000: LET MR=0
3510000: LET MS=0
3520000: LET MT=0
3530000: LET MU=0
3540000: LET MV=0
3550000: LET MW=0
3560000: LET MX=0
3570000: LET MY=0
3580000: LET MZ=0
3590000: LET NA=0
3600000: LET NB=0
3610000: LET NC=0
3620000: LET ND=0
3630000: LET NE=0
3640000: LET NF=0
3650000: LET NG=0
3660000: LET NH=0
3670000: LET NI=0
3680000: LET NJ=0
3690000: LET NK=0
3700000: LET NL=0
3710000: LET NM=0
3720000: LET NN=0
3730000: LET NO=0
3740000: LET NP=0
3750000: LET NQ=0
3760000: LET NR=0
3770000: LET NS=0
3780000: LET NT=0
3790000: LET NU=0
3800000: LET NV=0
3810000: LET NW=0
3820000: LET NX=0
3830000: LET NY=0
3840000: LET NZ=0
3850000: LET OA=0
3860000: LET OB=0
3870000: LET OC=0
3880000: LET OD=0
3890000: LET OE=0
3900000: LET OF=0
3910000: LET OG=0
3920000: LET OH=0
3930000: LET OI=0
3940000: LET OJ=0
3950000: LET OK=0
3960000: LET OL=0
3970000: LET OM=0
3980000: LET ON=0
3990000: LET OO=0
4000000: LET OP=0
4010000: LET OQ=0
4020000: LET OR=0
4030000: LET OS=0
4040000: LET OT=0
4050000: LET OU=0
4060000: LET OV=0
4070000: LET OW=0
4080000: LET OX=0
4090000: LET OY=0
4100000: LET OZ=0
4110000: LET PA=0
4120000: LET PB=0
4130000: LET PC=0
4140000: LET PD=0
4150000: LET PE=0
4160000: LET PF=0
4170000: LET PG=0
4180000: LET PH=0
4190000: LET PI=0
4200000: LET PJ=0
4210000: LET PK=0
4220000: LET PL=0
4230000: LET PM=0
4240000: LET PN=0
4250000: LET PO=0
4260000: LET PP=0
4270000: LET PQ=0
4280000: LET PR=0
4290000: LET PS=0
4300000: LET PT=0
4310000: LET PU=0
4320000: LET PV=0
4330000: LET PW=0
4340000: LET PX=0
4350000: LET PY=0
4360000: LET PZ=0
4370000: LET QA=0
4380000: LET QB=0
4390000: LET QC=0
4400000: LET QD=0
4410000: LET QE=0
4420000: LET QF=0
4430000: LET QG=0
4440000: LET QH=0
4450000: LET QI=0
4460000: LET QJ=0
4470000: LET QK=0
4480000: LET QL=0
4490000: LET QM=0
4500000: LET QN=0
4510000: LET QO=0
4520000: LET QP=0
4530000: LET QQ=0
4540000: LET QR=0
4550000: LET QS=0
4560000: LET QT=0
4570000: LET QU=0
4580000: LET QV=0
4590000: LET QW=0
4600000: LET QX=0
4610000: LET QY=0
4620000: LET QZ=0
4630000: LET RA=0
4640000: LET RB=0
4650000: LET RC=0
4660000: LET RD=0
4670000: LET RE=0
4680000: LET RF=0
4690000: LET RG=0
4700000: LET RH=0
4710000: LET RI=0
4720000: LET RJ=0
4730000: LET RK=0
4740000: LET RL=0
4750000: LET RM=0
4760000: LET RN=0
4770000: LET RO=0
4780000: LET RP=0
4790000: LET RQ=0
4800000: LET RR=0
4810000: LET RS=0
4820000: LET RT=0
4830000: LET RU=0
4840000: LET RV=0
4850000: LET RW=0
4860000: LET RX=0
4870000: LET RY=0
4880000: LET RZ=0
4890000: LET SA=0
4900000: LET SB=0
4910000: LET SC=0
4920000: LET SD=0
4930000: LET SE=0
4940000: LET SF=0
4950000: LET SG=0
4960000: LET SH=0
4970000: LET SI=0
4980000: LET SJ=0
4990000: LET SK=0
5000000: LET SL=0
5010000: LET SM=0
5020000: LET SN=0
5030000: LET SO=0
5040000: LET SP=0
5050000: LET SQ=0
5060000: LET SR=0
5070000: LET SS=0
5080000: LET ST=0
5090000: LET SU=0
5100000: LET SV=0
5110000: LET SW=0
5120000: LET SX=0
5130000: LET SY=0
5140000: LET SZ=0
5150000: LET TA=0
5160000: LET TB=0
5170000: LET TC=0
5180000: LET TD=0
5190000: LET TE=0
5200000: LET TF=0
5210000: LET TG=0
5220000: LET TH=0
5230000: LET TI=0
5240000: LET TJ=0
5250000: LET TK=0
5260000: LET TL=0
5270000: LET TM=0
5280000: LET TN=0
5290000: LET TO=0
5300000: LET TP=0
5310000: LET TQ=0
5320000: LET TR=0
5330000: LET TS=0
5340000: LET TT=0
5350000: LET TU=0
5360000: LET TV=0
5370000: LET TW=0
5380000: LET TX=0
5390000: LET TY=0
5400000: LET TZ=0
5410000: LET UA=0
5420000: LET UB=0
5430000: LET UC=0
5440000: LET UD=0
5450000: LET UE=0
5460000: LET UF=0
5470000: LET UG=0
5480000: LET UH=0
5490000: LET UI=0
5500000: LET UJ=0
5510000: LET UK=0
5520000: LET UL=0
5530000: LET UM=0
5540000: LET UN=0
5550000: LET UO=0
5560000: LET UP=0
5570000: LET UQ=0
5580000: LET UR=0
5590000: LET US=0
5600000: LET UT=0
5610000: LET UV=0
5620000: LET UW=0
5630000: LET UX=0
5640000: LET UY=0
5650000: LET UZ=0
5660000: LET VA=0
5670000: LET VB=0
5680000: LET VC=0
5690000: LET VD=0
5700000: LET VE=0
5710000: LET VF=0
5720000: LET VG=0
5730000: LET VH=0
5740000: LET VI=0
5750000: LET VJ=0
5760000: LET VK=0
5770000: LET VL=0
5780000: LET VM=0
5790000: LET VN=0
5800000: LET VO=0
5810000: LET VP=0
5820000: LET VQ=0
5830000: LET VR=0
5840000: LET VS=0
5850000: LET VT=0
5860000: LET VU=0
5870000: LET VV=0
5880000: LET VW=0
5890000: LET VX=0
5900000: LET VY=0
5910000: LET VZ=0
5920000: LET WA=0
5930000: LET WB=0
5940000: LET WC=0
5950000: LET WD=0
5960000: LET WE=0
5970000: LET WF=0
5980000: LET WG=0
5990000: LET WH=0
6000000: LET WI=0
6010000: LET WJ=0
6020000: LET WK=0
6030000: LET WL=0
6040000: LET WM=0
6050000: LET WN=0
6060000: LET WO=0
6070000: LET WP=0
6080000: LET WQ=0
6090000: LET WR=0
6100000: LET WS=0
6110000: LET WT=0
6120000: LET WU=0
6130000: LET WV=0
6140000: LET WW=0
6150000: LET WX=0
6160000: LET WY=0
6170000: LET WZ=0
6180000: LET XA=0
6190000: LET XB=0
6200000: LET XC=0
6210000: LET XD=0
6220000: LET XE=0
6230000: LET XF=0
6240000: LET XG=0
6250000: LET XH=0
6260000: LET XI=0
6270000: LET XJ=0
6280000: LET XK=0
6290000: LET XL=0
6300000: LET XM=0
6310000: LET XN=0
6320000: LET XO=0
6330000: LET XP=0
6340000: LET XQ=0
6350000: LET XR=0
6360000: LET XS=0
6370000: LET XT=0
6380000: LET XU=0
6390000: LET XV=0
6400000: LET XW=0
6410000: LET XX=0
6420000: LET XY=0
6430000: LET XZ=0
6440000: LET YA=0
6450000: LET YB=0
6460000: LET YC=0
6470000: LET YD=0
6480000: LET YE=0
6490000: LET YF=0
6500000: LET YG=0
6510000: LET YH=0
6520000: LET YI=0
6530000: LET YJ=0
6540000: LET YK=0
6550000: LET YL=0
6560000: LET YM=0
6570000: LET YN=0
6580000: LET YO=0
6590000: LET YP=0
6600000: LET YQ=0
6610000: LET YR=0
6620000: LET YS=0
6630000: LET YT=0
6640000: LET YU=0
6650000: LET YV=0
6660000: LET YW=0
6670000: LET YX=0
6680000: LET YY=0
6690000: LET YZ=0
6700000: LET ZA=0
6710000: LET ZB=0
6720000: LET ZC=0
6730000: LET ZD=0
6740000: LET ZE=0
6750000: LET ZF=0
6760000: LET ZG=0
6770000: LET ZH=0
6780000: LET ZI=0
6790000: LET ZJ=0
6800000: LET ZK=0
6810000: LET ZL=0
6820000: LET ZM=0
6830000: LET ZN=0
6840000: LET ZO=0
6850000: LET ZP=0
6860000: LET ZQ=0
6870000: LET ZR=0
6880000: LET ZS=0
6890000: LET ZT=0
6900000: LET ZU=0
6910000: LET ZV=0
6920000: LET ZW=0
6930000: LET ZX=0
6940000: LET ZY=0
6950000: LET ZZ=0

```

Αν σας άρεσαν αυτά που διαβάσατε, και αν σας βοήθησαν (έστω και λίγο) να λύσετε μερικά από τα παιχνιδο-προβλήματά σας, τότε απλά κάντε υπομονή μέχρι τον επόμενο μήνα, όπου θα επανέλθουμε δριμύτεροι!

Μέχρι τότε μείνετε «προγραμματισμένοι» (?!!).

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ



## THANATOS

Σ' αυτό το μαγικό παιχνίδι, εσείς αναλαμβάνετε την καθοδήγηση ενός δράκου, του

οποίου το πεπρωμένο βρίσκεται σε αντίθεση με τις σατανικές δυνάμεις του κακού.

Ο δράκος, είναι πολύ μεγάλος σε όγκο, αλλά και υπερβολικά ευκίνητος. Μπορεί να πετάει, να κολυμπάει και να κάνει με τις φλόγες που βγάζει από το στόμα του, οτιδήποτε συναντάει στο δρόμο του.

Η κοπέλα που αργότερα βρίσκεται στη ράχη του, καθοδηγεί τον δράκο μέσα από τα κάστρα, με μοναδικό σκοπό να βρει και να πάρει το βιβλίο με τα μάγια και την διαβολική χύτρα.

Κατά την διάρκεια του ταξιδιού σας, μπορείτε να μαζέψετε διάφορα αντικείμενα. Αν σας επιτεθούν στον δρόμο ιππότες ή άλλα μυθολογικά τέρατα η καρδιά σας (εμφανίζεται στο κάτω δεξιό μέρος της οθόνης) θα αρχίσει να χτυπάει γρηγορότερα και σιγά - σιγά θα αρχίσει να παίρνει ένα μπλε χρώμα ενδεικτικό ότι εξασθενείτε.

Για να αποφύγετε τον θάνατο, προσγειωθείτε κάπου και μείνετε ακίνητος για λίγο.

Σαν συμβουλή θα σας πρότεινα να ξεκινήσετε, πετώντας προς τα αριστερά μέχρι να φτάσετε στο κάστρο. Κάψτε με τις φλόγες σας την ξύλινη πύλη και εκεί θα βρείτε την κοπέλα.

Αν δεν έχετε φλόγες, πρέπει να πετάξετε πίσω στην μάγισσα, να την σκοτώσετε και έτσι να ξαναβρείτε την χαμένη σας ενέργεια.

Αφού πάρετε την κοπέλα προχωρήστε στο επόμενο κάστρο. Όταν βρείτε το βιβλίο με τα μάγια, προσγειωθείτε και αφήστε την κοπέλα να το μαζέψει. Πετάξετε μετά στο τελευταίο κάστρο, εκεί που βρίσκεται η μαγική χύτρα και αφήστε την κοπέλα να ρίξει μέσα τα μάγια.

Για να κερδίσετε το παιχνίδι, πρέπει να μεταφέρετε την κοπέλα σ' όλην την διαδρομή μέχρι την μαγική χύτρα.

Η πολύ πετυχημένη σχεδίαση του δράκου, σε συνδυασμό με τα ζωντανά χρώματα, δίνουν την εικόνα μιας προϊστορικής πανδαισίας. Στην αρχή του παιχνιδιού ακούγεται ένας πολύ ρυθμικός και πρωτότυπος ήχος.

Τα πλήκτρα για την καθοδήγηση του δράκου είναι:

A προς τα πάνω	M προς τα δεξιά
Z προς τα κάτω	N προς τα αριστερά
και SPACE εκτοξεύει φλόγες.	

## DRAGON'S LAIR



Μια ακόμα κι έναν καιρό, βασίλευε ο αγαπητός σε όλο το βασίλειό του, βασιλιάς Έθελρεντ.

Το βασίλειό του είχε πολλούς θησαυρούς, ο μεγαλύτερος όμως απ' όλους ήταν η μοναχοκόρη του βασιλιά, η πριγκίπισσα Δάφνη.

Πολλοί γενναίοι ιππότες και πρίγκηπες είχαν κατά καιρούς ζητήσει το χέρι της, αλλά η Δάφνη είχε κιόλας δώσει την καρδιά της στον Ντερκ.

Όσοι μια σκοτεινή μέρα, ο Σιντζ, ένας κακός δράκος που βασίλευε σε μια κακομοιρασμένη χώρα, εμφανίστηκε στο βασι-

λειο του Έθελρεντ και απαίτησε από τον βασιλιά τα πλούτη του και τον λαό του.

Μετά ο Σιντζ έστειλε στον βασιλιά με κάποιον μαντατοφόρο το ακόλουθο μήνυμα:

«Αν δεν μου δώσεις όλα όσα σου ζήτησα πριν την δύση του ήλιου, η αγαπημένη σου κόρη θα πεθάνει».

**Έτσι ο αγώνας για τον γενναίο Ντερκ αρχίζει!!**

Πρέπει να ξεπεράσει εμπόδια όπως του δίσκου που πέφτει, της αίθουσας των κρανίων, των φλεγόμενων σκονιών, της αίθουσας των όπλων, του σατανικού εργαστηρίου του Σιντζ, του δεύτερου δίσκου, της στοάς με τις ράμπες και τους ζαλισμένους ηλιθίους της σκακιέρας του θανάτου και τέλος της... εξολόθρευσης του Δράκου.

Σε όλες αυτές τις περιπέτειες του Ντερκ στα μαγεμένα μπουντρούμια, υπάρχουν βαθμοί που παίρνει για τους εχθρούς που νικάει, για τα εμπόδια που ξεπερνάει, για την ανακάλυψη του θησαυρού και για την κατάκτηση του θησαυρού.

Εσείς αναλαμβάνεται τον ρόλο του Ντερκ και από εσάς και μόνο εξαρτάται αν η ιστορία μας (το παιχνίδι μας) θα έχει τέλος... καλό!!

## MOONMINE

Ο διαβολικός ζυγονάτης, μυθικός άρχοντας του κέντρου του φεγγαριού, έχει εισβάλει στην γη κι έχει κλέψει όλους τους πολύτιμους θησαυρούς της.

Ο ζυγονάτης έχει κρύψει τους θησαυρούς σε ένα βαθύ τούνελ στο κέντρο του φεγγαριού. Σαν πιλότος του ταγκ πρέπει να περάσεις μέσα από το τούνελ και να φθάσεις στο κέντρο του φεγγαριού φέρνοντας πίσω του θησαυρούς της γης.

Αφού φορτωθεί το πρόγραμμα στην οθόνη μας βλέπουμε το μπροστινό μέρος ενός ταγκ μαζί με τα 4 laser και ένα πίνακα με τις ενδείξεις θερμοκρασίας των lasers και αποθέματος νερού. Το ταγκ κινείται

στο το κέντρο του φεγγαριού. Ο ζυγονάτης στέλνει εναντίον σας διαφόρων χρωμάτων φρικιαστικά πλάσματα, τα οποία πρέπει να χτυπάτε με τα lasers του ταγκ. Εάν το ταγκ κτυπηθεί από τα πλάσματα αυτά χάνετε ένα μέλος του ταγκ. Κατά την διάρκεια του ταξιδιού ο κομπιούτερ σας ειδοποιεί για τους θησαυρούς ή για τις δεξαμενές νερού που υπάρχουν κι εσείς πρέπει να κατεβάσετε από το ταγκ σας ένα μέλος του πληρώματός σας για να τα πάρει. Εδώ τα graphics είναι τρισδιάστατα ενώ εάν έχετε και το screen synthesizer θα ακούσετε τους καλύτερους διαλόγους που έχουν γραφεί για τον TI.

Το πρόγραμμα υπάρχει σε κασέτες και

σε δισκέτες και για να τρέξει απαιτείται η επέκταση μνήμης των 32K RAM.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙ/99-4Α: ΜΥΡΩΝ ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ.



μπροστα  
στο  
MONITOR



## SUPER CYCLE

Αγώνες ταχύτητας σε ανοικτό δρόμο, λάστιχα που στριγγλίζουν και μηχανές που καίγονται.

Αυτές είναι οι προκλήσεις του SUPER CYCLE. Πριν αρχίσετε, επιλέγετε το χρώμα της μηχανής και της δερμάτινης στολής σας.

Αντικειμενικός σκοπός σας είναι η συμπλήρωση κάθε μιας από τις επτά διαδρομές μέσα στον καθορισμένο χρόνο. Αν συγκρουστείτε χάνετε πολύτιμα δευτερόλεπτα. Προσέχετε την

κατάσταση του δρόμου. Κάθε διαδρομή σας φέρνει αντιμέτωπους με μοναδικές προκλήσεις όπως νερό πάνω στο δρόμο, πάγο, στήλους της ΔΕΗ, κηλίδες λαδιού, ακόμη και κολωνάκια που στενεύουν την διαδρομή σε ορισμένες ε-

πικίνδυνες στροφές.

Ακόμη πρέπει να προσέχετε και τους άλλους οδηγούς που τρέχουν μαζί σας (μπορείτε να τους χτυπάτε όπως και αυτοί, αλλά κάτι τέτοιο τρώει πολύτιμο για εσάς χρόνο). Κάθε τρεις διαδρομές εμφανίζονται σημαϊούλες με βαθμούς - bonus. Αυτές χτυπήστε τις, για έξτρα βαθμούς και χρόνο.

Το SUPER CYCLE έχει θαυμάσια γραφικά. Υπάρχουν διαδρομές ημέρας και νύχτας, μέσα στην πόλη και στο ύπαιθρο, σε λόφους και στην θάλασσα, διαδρομές στην έρημο, στα χιόνια και κάτω από το φως του ήλιου δίπλα στο Ακρωτήριο Κανάβεραλ. Πραγματικά, δίνουν την εντύπωση μιας γοητευτικής επαφής.

Λοιπόν γεμίστε την μηχανή σας με καύσιμα, εντατικοποιήστε τα αντανακλαστικά σας και καλό... ταξίδι!!

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ  
COMPUTER MARKET

## SKY RUNNER



Μετά την ανακάλυψη ενός οικονομικού τρόπου Διαστημικής μεταφοράς, οι Ηγέτες της ανθρωπότητας, αποφάσισαν την εξάπλωση και σε άλλους πλανήτες. Κάθε

νέος κόσμος που ανακάλυπταν, έφερνε ελπίδες για παγκόσμια ειρήνη, ισότητα, ελευθερία.

Δυστυχώς όμως, οι ελπίδες διαψεύστηκαν... ένας τρόπος είχε απομείνει. Και αυτός ήταν η μυστική χορήγηση ειδικών ηρεμιστικών στους κατοίκους των νέων αυτών κόσμων, τα οποία έθεταν υπό έλεγχο τις εγκληματικές σκέψεις. Το μόνο πρό-

βλημα ήταν πως αυτά τα ηρεμιστικά έκαναν τους ανθρώπους απαθείς, με συνέπεια την μείωση της παραγωγικότητας. Οι κόσμοι αντιμετώπιζαν οικονομική καταστρο-

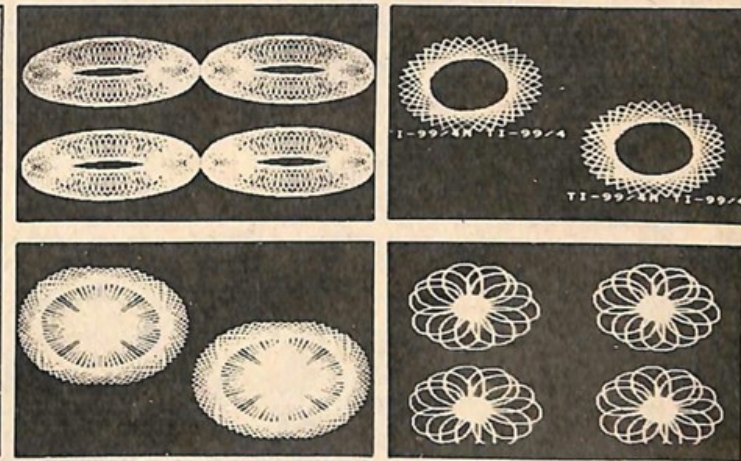
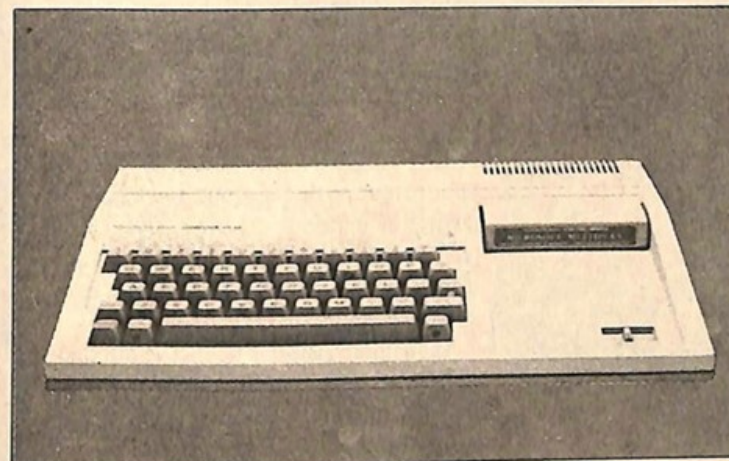
φή, έως ότου ανακαλύφθηκε ο πλανήτης «ΝΑΙΒΜΟΛΟC». Έτσι λοιπόν δημιουργήθηκε μια μυστική ομάδα, που ονομάστηκε SKY.

Οι υπεύθυνοι του τμήματος, ονομάστηκαν «SKY RUNNERS». Για να προστατεύσουν τον πλανήτη, έκτισαν πύργους με οπλισμό γύρω - γύρω και χρησιμοποιούσαν τους «SKY BIKERS» (μια ομάδα αερομοτοσκλητιστών), που πετούσαν ανάμεσα από τα δένδρα, περιπολώντας και προστατεύοντας την παραγωγή. Κανένα μυστικό όμως δεν μένει κρυφό για πολύ. Μερικές από τις κυβερνήσεις που ήταν αντίθετες, με την χορήγηση των ηρεμιστικών αυτών, δημιούργησαν μια δική τους ομάδα, τους «RUNNER SQUAD», με αποστολή να σαμποτάρουν την παραγωγή του ηρεμιστικού.

Δική σας αποστολή είναι να καταστρέψετε τα σημεία συγκομιδής του SKY, που βρίσκονται διεσπαρμένα μέσα στα δάση του πλανήτη.

Σίγουρα η αποστολή σας είναι δυσκολότερη και με πιο πολλούς κινδύνους, απ' ό τι νομίζετε. Το μόνο που μπορώ να πω για το SKY RUNNER είναι ότι αξίζει πραγματικά να το... παίξετε.

# ΕΑΝ ΕΧΕΤΕ ΤΙ-99/4Α ΤΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΟΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΜΕ ΤΗΝ GRAPHIC BASIC II ΑΚΟΜΗ... LIGHT PEN ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΙ 99/4Α



- EXTENDED BASIC + GRAPHIC BASIC
- VIDEO CHESS
- TI-WRITER

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ COMPUTER ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΚΑΙ MODULES
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ROM
- ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ 32K και 128K
- ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ INTERFFACE ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ PRINTER
- JOYSTICKS
- ΑΚΟΜΑ ΤΟ FLIGHT SIMULATION
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΒΙΝΤΕΟΤΙΤΛΟΥΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

### ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- TI-FORTH
- GRAPHIC BASIC
- WYCOVE FORTH
- EDITOR ASSEMBLER
- MINI MEMORY
- ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ASSEMBLY - FORTH - BASIC (Ελληνικό εγχειρίδιο BASIC & EX-BASIC).
- ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ LISTINGS

JOYSTICK ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ  
COMPUTER QUICK SHOT  
3.500 ΔΡΧ.

### MODULES Από 1.500 - 2.500 ΔΡΧ. ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ 1.500 ΔΡΧ.

MRS PACKMAN  
MOONPATROL  
MOONSWEPER  
PICNIC PARANOIA  
DEFENDER  
FROGGER  
POPEYE  
MOONMINE  
FATHOM  
BUCKROGER  
METEOR BELT  
MICROSURGEON  
BURGER TIME  
MASH  
PARSEC

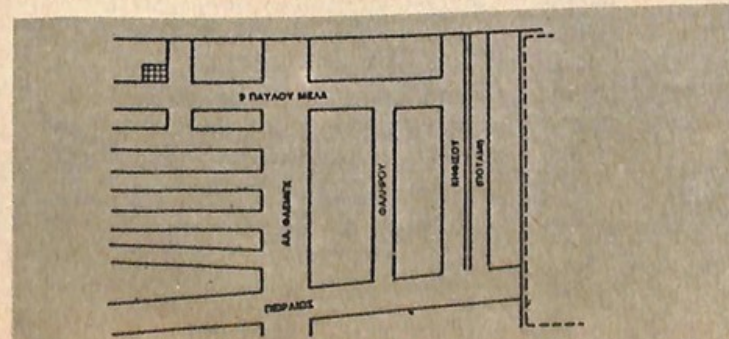
HOPPER  
MUNCHMOBILE  
BURGER BUILDER  
DEMON ATTACK  
TREASURE ISLAND  
TOMBSTONE CITY  
**νέα**  
POLE-POSITION  
DONKEY - KONG  
DIG - DUG  
JUNGLE - HUNT  
CENTI PEDE  
BIG FOOT

I AM LOST  
MASTERMIND  
SEWERMANIA  
ALIENS  
GHOSTPELL  
HEN HOUSE  
LASSO  
SPYS  
STARWARS  
ARTHROPOD  
BLACK HOLE  
BLASTO  
CARWARS  
TRON  
SNEGGIT

SUB-BATTLE  
SPACE - BANDIT  
CUBIT  
DEMON DRIVE  
RABBIT  
STORY MACHINE  
TENNIS  
ASTEROIDS  
MACROMAN  
D-STATION  
ASTRO  
BREAKOUT  
TOPPER  
CAVERNS  
PRO-ΠΟ

AMBULANCE  
CERBERUS  
CROSSFIRE  
ESPIAL  
TI-INVADERS  
INTERCEPT  
JAWBREAKER  
MUNCHMAN  
SPOTSHOT  
ADVENTURE

Υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα σε BASIC και EX BASIC από 100-400 Δρχ.



ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ  
**SERVICE**  
**TEXAS TI 99/4A, TI/58,  
TI/59**  
και όλα τα calculators  
ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ  
Π. ΜΕΛΑ 9 ΑΓ. Ι. ΠΕΝΤΗΣ  
ΤΗΛ.: 4812591 - 4810946



# URIDIUM



Το ηλιακό μας σύστημα δέχεται για άλλη μια φορά επίθεση. Οι **Σούπερ - Ατρόμητοι** (οι εχθροί) έχουν παρατάξει τις δυνάμεις τους σε τροχιά γύρω από τους δεκαπέντε

πλανήτες του γαλαξία. Σιγά - σιγά εξαντλούν τις πηγές μεταλλευμάτων για να τροφοδοτούν με ενέργεια τις εσωαστρικές μονάδες τους. Κάθε Σούπερ - Ατρόμητος χρειάζεται διαφορε-

τικά μέταλλα για τον μετατροπέα του. Το μαγνητικό σας διαστημόπλοιο, πρέπει να μεταφέρεται σε κάθε πλανήτη ξεχωριστά με στόχο την καταστροφή κάθε Ατρόμητου.

Αρχικά πρέπει να καταστρέψετε το προστατευτικό προπέτασμα του εχθρικού μαχητικού σκάφους και στην συνέχεια το μεγαλύτερο μέρος των επιφανειακών αμυντικών όπλων πριν προσγειωθείτε στον κύριο διάδρομο.

Αφού προσγειωθείτε πρέπει να αποσπάσετε όσες περισσότερες ράβδους καύσιμης ύλης μπορείτε και στην συνέχεια ν' απογειωθείτε.

Όταν εμφανιστεί στην οθόνη το «**LAND NOW**» κινηθείτε όσο πιο γρήγορα μπορείτε στο δεξιό άκρο του Σούπερ - Ατρόμητου και πετάξτε παράλληλα πάνω από το τέλος του κύριου διαδρόμου προσγείωσης από αριστερά προς τα δεξιά.

Θα προσγειωθείτε και θα πάτε στην αίθουσα με τους ράβδους της καύσιμης ύλης. Εδώ πρέπει να διαλέξετε αν θα αγωνιστείτε ή θα εγκαταλείψετε. Όμως, προσοχή, πρέπει να φύγετε από την αίθουσα πριν ο μετρητής φτάσει στο μηδέν.

Το διαστημόπλοιο σας με κατάλληλους χειρισμούς μπορεί να κάνει απίθανους ελιγμούς, αποφεύγοντας έτσι τις επερχόμενες σφαίρες και βόμβες.

Το **URIDIUM** είναι ένα παιχνίδι που έχει πολύ όμορφα γραφικά, καλά (αν και μονότονα) χρώματα και πολύ καλό ήχο. Σίγουρα αξίζει τον κόπο να το παίξετε.

# INFILTRATOR

TOP SECRET

— Μήνυμα προς τον Captain Johnny **STOP.**

— Σε χρειαζόμαστε **STOP.** Ο κόσμος είναι στα πρόθυρα της καταστροφής **STOP.**

— Μόνο εσύ μπορείς να μας σώσεις **STOP.**

— Ο τρελλός αρχηγός πρέπει να σταματήσει **STOP.**

— Σταμάτησέ τον με οποιονδήποτε τρόπο **STOP.**

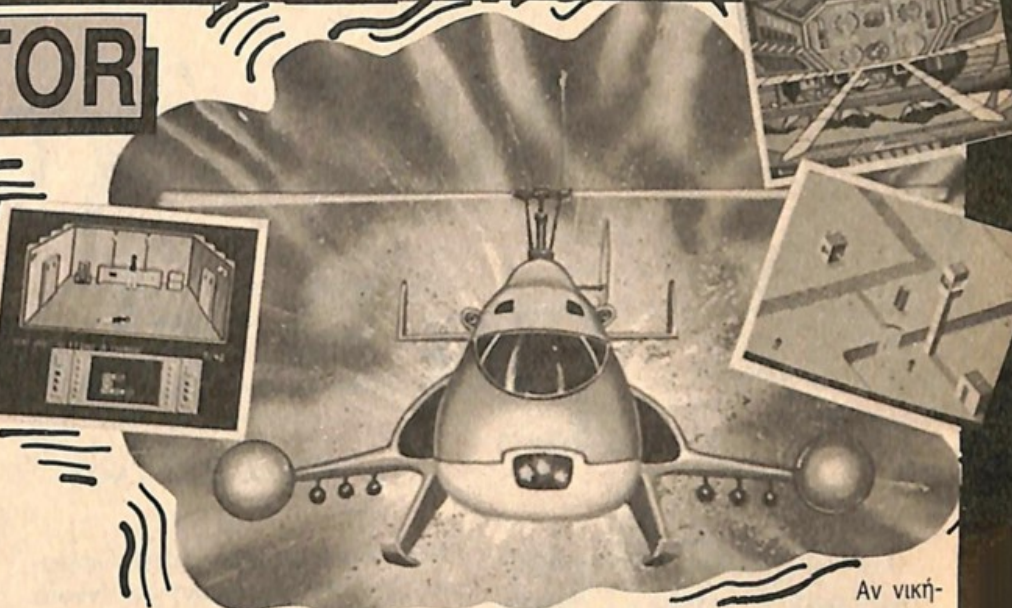
— Μέσα στο ελικόπτερό σου θα βρεις κωδικούς των μυστικών επικοινωνιών, φιλμς, όπλα και οτιδήποτε άλλο χρειαστείς **STOP.**

— Καλή τύχη Johnny. Η τύχη του κόσμου βρίσκεται στα χέρια σου **STOP.**

Η πρώτη οθόνη παρουσιάζει το ελικόπτερο στην βάση του. Το χειριστήριό του αποτελείται από:

- πυραύλους θερμότητας (ενεργοποιούνται με το πλήκτρο R)
- πυροβόλα όπλα (ενεργοποιούνται με το πλήκτρο G)
- επικοινωνίες και computers (πλήκτρο S)
- **TURBO BOOSTER** (πλήκτρο +)
- στόχαστρο (πλήκτρο H)
- αυτόματο πιλότο.

Πάνω στο καντράν του Gizmo DHX - 1 ελικόπτερου υπάρχουν ενδείξεις που φανερώνουν την ταχύτητα, την πορεία, το ύψος που πετάμε, τις στροφές, την κατάσταση



θερμοκρασίας της μπαταρίας, των λαδιών και των καυσίμων καθώς και σήματα που προειδοποιούν για ενδεχόμενη επίθεση αντιπάλου.

Για να απογειωθείτε από την βάση και να ξεκινήσουμε την αποστολή μας πρέπει πρώτα να ενεργοποιήσουμε την μπαταρία (πλήκτρο B), να ανάψουμε την μηχανή (πλήκτρο I), να ενεργοποιήσουμε τα computers (πλήκτρο S) και να οπλίσουμε τις ρουκέτες και τα πυροβόλα (πλήκτρο G).

Μόλις οι στροφές φτάσουν περίπου τις 2.300 κινούμε το **JOYSTICK** προς τα πίσω και απογειωνόμαστε. Όλοι οι χειρισμοί κατεύθυνσης, γίνονται με το **JOYSTICK.**

Αν πέσουμε έξω στις προβλέψεις μας αρχίζει η μάχη.

Αν νικήσουμε στην μάχη, σκόπιμο θα ήταν μετά να ζητήσουμε από τον computer (πλήκτρο I) να μας δώσει τις απώλειές μας (πλήκτρο 1). Έτσι θα ξέρουμε σε ποιά σημεία το ελικόπτερό έχει καταστραφεί. Πηγαίνοντας στον προορισμό μας, πρέπει να προσγειώσουμε το ελικόπτερο για να συνεχιστεί έτσι η αποστολή μας.

Αλλά από εδώ και πέρα σας αφήνω να ανακαλύψετε μόνοι σας τα μυστικά του υπέροχου αυτού παιχνιδιού. Τα graphics, τα χρώματα και ο ήχος είναι συνδυασμένα σε αρκετά μεγάλο βαθμό, που σίγουρα θα νιώσετε την μαγεία μιας τόσο γοητευτικής όσο και επικίνδυνης πτήσης.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ  
COMPUTER MARKET

# TRAP

Για μια ακόμα φορά οι εξωγήινοι εισβάλλουν στο δωμάτιό μας. Η ευκαιρία τους δίνεται με το παιχνίδι TRAP. Πρόκειται για το καινούργιο πρόγραμμα της ALLIGATA, και είναι γραμμένο από τον TONY CROWTHER, θα θυμάστε ασφαλώς τα παιχνίδια του που είχαν σαν κεντρικό ήρωα τον περίφημο **MONTY MOLE.** Βέβαια στη περίπτωση του TRAP κατάφερε να ξεπεράσει τον ίδιο του τον εαυτό και να παρουσιάσει ένα παιχνίδι που βρίσκεται πάνω από τον ανταγωνισμό, π.χ. URIDIUM. Ας

δούμε όπως από κοντά αυτό το ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑΚΙ.

Βασικός σκοπός σας είναι να μαζέψετε όσα περισσότερα **ORB** μπορείτε. Παίζουν τόσο μεγάλο ρόλο στην εξέλιξη του παιχνιδιού όσο τίποτα άλλο. Στην ουσία πρόκειται για χρήματα που σας δίνουν, εκτός από έξτρα ζωές, και τη δυνατότητα να αγοράσετε καινούργιο διαστημόπλοιο, και να ξεφορτωθείτε έτσι τη σακαράκα με την οποία ξεκινήσατε.

Για να φτάσετε όμως στο ORB θα πρέπει να περάσετε από αρκετά, και δύσκολα, τεστ. Στην αρχή έχετε να αντιμετωπίσετε τους μετεωρίτες, που αντιμετωπίζονται σχετικά εύκολα με λίγη προσοχή. Μετά ό-

μως αρχίζει το πραγματικό πανηγύρι, εμφανίζονται οι ίδιοι οι **εξωγήινοι** με όλη τους την αγριότητα.

Ένα ενδιαφέρον χαρακτηριστικό του παιχνιδιού είναι ότι μπορείτε να καταστρέψετε κάποιο σκάφος που εμφανίζεται από πίσω σας, χρησιμοποιώντας τα καυσάκια της εξάτμισής σας!!!

Τα γραφικά θυμίζουν πολύ αυτά του ZAXXON. Βέβαια όσον αφορά τη ποιότητά τους δεν μπορεί να γίνει καμία σύγκριση. Είναι **ΠΟΛΥ** ανώτερα.

Το πρόγραμμα περιέχει και ένα μικρό φιλμάκι επτά λεπτών περίπου. Θα το δείτε αν βγείτε πρώτος στους σκόρερς και περιμένετε λιγάκι. Νομίζω ότι αξίζει τον κόπο

να κάνετε **HIGH-SCORE** για να δείτε το φιλμάκι αυτό.

Για τη πλοκή του παιχνιδιού είπαμε αρκετά πράγματα, τα γραφικά τα αναφέραμε παραπάνω. Μήπως πρέπει να ασχοληθούμε με την ποιότητα της μουσικής; Είπαμε, **CROWTHER**, αυτό νομίζουμε ότι λέει πολλά...

Μιλώντας καθαρά υποκειμενικά θα υπέθετα ότι το μόνο παιχνίδι που θα παίζατε μόλις βαριόσασταν το TRAP, θα ήταν, φυσικά, το... TRAP.

Το παιχνίδι μας δόθηκε από την εταιρεία **PIM SOFTWARE.**



# Μια νύχτα για Hackers

ΤΟΥ ΚΩΣΤΑ ΙΣΠΟΓΛΟΥ

Πρόσφατα, που βρισκόμουν στην Στουτγάρδη της Δ. Γερμανίας, μαζί με έναν Γερμανό φίλο μου, ας τον ονομάσουμε Hacker X., ένα ταϊβανέζικο τηλέφωνο και φυσικά με τον υπολογιστή μου, ένα Commodore AMIGA, κάναμε ένα νυχτερινό ηλεκτρονικό ταξίδι περνώντας από δύο Μεγαλουπολογιστές.

Τα εξαγωγικά τηλέφωνα στην Γερμανία είναι πολύ «αγαπητά» από τους Hackers γιατί μπορείς να κάνεις μ' αυτά τα πιο απίθανα πράγματα. Μπορείς να πάρεις και δωρεάν τηλέφωνο μ' αυτά με ένα μικρό τρुक, που θα αποφύγω να αναφέρω λόγω της απειλής, να χαρακτηρισθούμε κυρίως από τον ΟΤΕ (εμ, από ποιόν άλλον), ως «διαφθορείς της νεολαίας».

Με 20 μάρκα (20 x 65 = 1.300 δραχμές) έχεις Μνήμη για τηλέφωνα και άλλες μικροπολυτέλειες, που αν τις ζητήσεις από τον Γερμανικό ΟΤΕ, θα δεις το πορτοφόλι σου να ξεφουσκώνει στο άψεσθ.

Επίσης η σύνδεση ενός τέτοιου τηλεφώνου στο τηλεφωνικό δί-

κτυο απαγορεύεται στην Γερμανία, ΑΥΣΤΗΡΩΣ με όλη την έννοια της λέξης. Φοβάμαι ...πως και στην Ελλάδα ισχύει κάτι ανάλογο, εξαιτίας της ένταξής μας στην ΕΟΚ, οπότε ισχύουν πάνω σε τέτοια θέματα οι ίδιοι νόμοι. Πάντως οι ενδιαφερόμενοι ας κάνουν μια ερώτηση στον ΟΤΕ.

Πάρτε λοιπόν μια μικρή γεύση από την Μαγεία του Hacker.

**Hackers X.:** Ας μπούμε πρώτα στον Μεγαλουπολογιστή VAX του Αμβούργου. Δεν μπορείς να κάνεις και πολλά πράγματα, αν εξαιρέσουμε το «chatten».

**Εγώ:** Μπορείς να μου περιγράψεις τι πράγμα είναι αυτό;

**Hackers X.:** VAX είναι ο Μεγαλουπολογιστής της φίρμας Digital Equipment, που χαρακτηρίζεται για την ευκολία χρήσης του.

«Chatten» δεν σημαίνει τίποτα άλλο, παρά η δυνατότητα που υπάρχει να «μπουν» στον υπολογιστή και άλλα άτομα («Einloggen») και να «συζητούν» μεταξύ τους.

Αφού πήραμε το 291971 συνδεθήκαμε με το κέντρο Στουτγάρδης (PAP) που μας «χαιρέτησε» με την επιγραφή:

**PAP Stuttgart Datex-P  
Bitte - Geben sie Identitet. (Παρακαλώ δώστε Αναγνωριστικό)  
User Nummer: .....**

Ο Hacker X έδωσε στον υπολογι-

στή ένα Νούμερο και πάτησε >RETURN<.

Στην συνέχεια ο υπολογιστής έγραφε στην οθόνη:

**«Datex-P: Verbindung hergestellt mit 45 4000 30201»**

(Συνδεθήκαμε με το νούμερο 45 4000 30201).

**X.:** Το Datex με ενημερώνει ότι το νούμερο έφτασε στον υπολογιστή.

Κανονικά τώρα ζητείται ένα CODE.

**X.:** Είμαστε όμως τυχεροί. Όταν ζητηθεί το User-ID και το CODE, δίνω «User».

**Υπολογιστής:** «\$»

**Υπολογιστής:** «\$@phin»

**Hacker X.:** Το σήμα του δολλάριου είναι το αναγνωριστικό του συστήματος λειτουργίας.

**Υπολογιστής:** «Dialog and conferencing system PHINEAS V20» c 1985 by Chaos Computer Club Mainz Use HELP for Commands».

**X.:** Αυτό το πρόγραμμα είναι αποκλειστικά φτιαγμένο για να συνηθίσεις τα μεγάλα συστήματα. Είναι σαν να παίζεις, ενώ ταυτόχρονα συνηθίζεις να συζητάς με δέκα και παραπάνω άτομα.

**Χάος σου λέω!**

**Εγώ:** Μ' αυτόν τον τρόπο μπορώ να μάθω αριθμ. τηλεφώνων και Codes;

**X.:** Οπωσδήποτε. Εκτός αυτού

υπάρχουν και τα Computer - Clubs σε κάθε πόλη που σου δίνουν ειδικούς καταλόγους με Codes και αριθμούς τηλεφώνων και αριθμούς από Datex-P.

**X.:** «Datex-P: Verbindung hergestellt mit 45 8900 900 65».

**Εγώ:** «Τι είναι αυτό»;

**X.:** Μάλλον ο δημόσιος υπολογιστής της φίρμας Hewlett - Packard.

Σου συνιστώ πάντως να τον αποφύγεις γιατί η χρήση του είναι πιο δύσκολη, από ότι το σύστημα λειτουργίας του.

**Υπολογιστής:** «\$»

**X.:** Ούτε ξέρω τώρα τι θέλει. Στην ανάγκη πατάω >RETURN<.

**Υπ.:** «EXPECTED HELLO, :JOB, :DATA, :OR (CMD) AS LOGON, (CIERR 1402).

**X.:** Πολύ ευγενικό εκ μέρους του. Μας λέει και τι θέλει. Ας δοκιμάσω >Hello, Info<.

**Υπ.:** «EXPECTED ACCOUNT NAME».

**X.:** «Demo, Test, User, Guest - τώρα πρέπει να δοκιμασθούν όλα. Αν έχουμε τύχη θα βρούμε το CODE με την πρώτη».

**Υπ.:** «EXPECTED ACCOUNT NAME».

**X.:** Μήπως είναι το «System» ή «Manager». Πρέπει!

**Υπ.:** «EXPECTED ACCOUNT NAME».

**Εγώ:** «Αμ, έτσι που πάμε, ούτε του χρόνου δεν θα βρούμε το CODE»...

## ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΔΥΟ ΩΡΕΣ...

**Υπολ.:** «ACCT EXISTS, USER NAME DOESN'T».

**X.:** Που να το σκεφτείς ότι Account και Username πρέπει να χωριστούν με τελεία.

Κάτι πρέπει να ακολουθεί. Ίσως τελεία και SYS. Ας δοκιμάσουμε!

**Υπ.:** «ACCT EXISTS, USERNAME DOESN'T»

**X.:** «MASTER SYS»

**Υπ.:** «ENTER USER PASSWORD:»

**X.:** Ωραία. Ας αφήσω τώρα τον Αυτόματο Hacker να βρει το CODE.

Μετά από κάμποση ώρα ακούγεται ένα σφύριγμα από τον AMIGA. Στην οθόνη εμφανίζεται η επιγραφή «Fabwort gefunden», (βρέθηκε το Code).

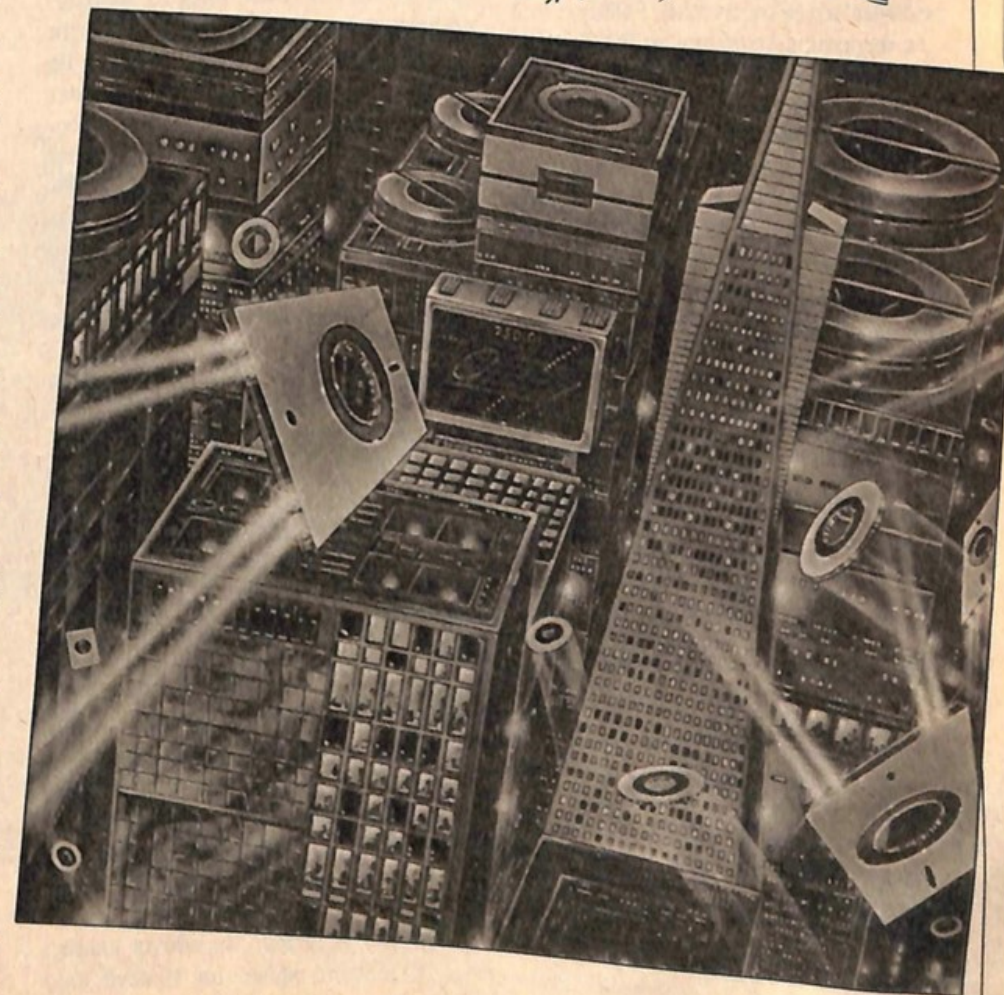
Κοιτώντας για αμοιβή της κοπιαστικής εργασίας 3 ωρών στο περιεχόμενο βλέπουμε ότι έχουν γίνει 276 εγγραφές.

Εγγραφές όπως «ARBAUMGS» ή «ZEWETA». Τι κρύβεται όμως πίσω από τις επιγραφές «PROT-KOHL» ή «WICHT14»;;

## ΜΥΣΤΗΡΙΟ...

Εδώ όμως τελειώνει το ηλεκτρονικό μας ταξίδι. Μια άλλη φορά θα προσπαθήσουμε να μπούμε στην φημισμένη «Datenbank of Chicago» (Τράπεζα Πληροφοριών του Σικάγου). Ως τότε...

**Καληνύχτα!!!**



## Τα μυστικά του Commodore 64

Του Αλέξη Λαγουδάκη

Ας μπούμε σε ένα τομέα του Commodore που μοιάζει σκοτεινός κι ανεξιχνίαστος για τους περισσότερους χρήστες του: Τα γραφικά. Θα ασχοληθούμε με τα Low-resolution γραφικά. Δηλαδή τα γραφικά στα οποία η οθόνη παραμένει όπως ξέρετε 25 x 40. Οι τρόποι για να πετύχει κάποιος να φτιάξει ένα σχέδιο σε low-resolution είναι δύο: ο ένας είναι με την εντολή PRINT και ο άλλος με POKE αυτών που θέλουμε στις αντίστοιχες θέσεις μνήμης. Πιο εύκολα θα κάνετε την δουλειά σας με την εντολή PRINT, πλην όμως δεν σας παρέχει όλες τις δυνατότητες της εντολής POKE.

Ας αρχίσουμε λοιπόν με τα POKE. Η οθόνη του Commodore όπως ξέρετε δεν πιάνει όλη την οθόνη της τηλεόρασης ή του μόνιτορ. Για να αλλάξουμε το χρώμα του περιθώριου δώστε POKE 53280,ν, όπου ν είναι το νούμερο του χρώματος που θέλετε (τα νούμερα θα τα βρείτε στο βιβλίο οδηγιών). Για την οθόνη η αντίστοιχη εντολή είναι POKE 53281,ν. Προσέξτε αυτή η εντολή να μην αλλάζει το χρώμα της οθόνης, δεν αλλάζει δε σιδηήποτε είναι γραμμένο πάνω της (χαρακτήρες, σχέδια σε low-resolution).

Για να αλλάξετε το χρώμα των χαρακτήρων δώστε POKE 53282,ν. Εδώ όμως υπάρχουν άλλα προβλήματα. Όπως ξέρετε οι

64ηδες φτιάχνονται σε διάφορα μέρη (ή τουλάχιστον έτσι γινόταν), με αποτέλεσμα μικροδιαφορές στους υπολογιστές. Για παράδειγμα στον 64 που έχω, δύο διαφορετικές εντολές - αλλαγής του χρώματος δεν φέρνουν αποτέλεσμα ίδιο με το αναμενόμενο. Δηλαδή, πάντα θα πραγματο-

ποιείται η πρώτη από τις εντολές ενώ θα αφηφάται η δεύτερη (εξάλλου το βιβλίο οδηγιών με το βιβλίο προγραμματισμών παρουσιάζουν σε αρκετά σημεία διαφορές). Πώς θα αντιμετωπιστεί το θέμα;

Εδώ μπαίνουμε στα χωράφια της εντολής PRINT. Δηλαδή έστω ότι θέλετε να τυπώσετε την φράση GOOD MORNING SIR σε κόκκινα γράμματα. Έχετε δύο τρόπους για να το πετύχετε αυτό. Ο ένας είναι να γράψετε PRINT να ανοίξετε εισαγωγικά και να πατήσετε το CTRL και το νούμερο που γράφει RED\*. Ο άλλος είναι να χρησιμοποιήσετε την εντολή CHR\$. Αν ψάξετε στα παραρτήματα του βιβλίου οδηγιών θα βρείτε ένα νούμερο για όλο σχεδόν το σετ των χαρακτήρων του 64. Έτσι για το κόκκινο έχουμε το νούμερο 28. Δηλαδή δώστε την εντολή PRINTCHR\$(28) "GOOD MORNING SIR" και ως δια μαγείας τα γράμματα γίναν κόκκινα. Αλλά αυτά μπορείτε να τα βρείτε και στο βιβλίο οδηγιών (όχι όλα φυσικά). Να κάτι όμως που δεν έχει το βιβλίο οδηγιών.

Τι συμβαίνει όταν θέλετε να γράψετε στη δέκατη γραμμή της οθόνης ένα μήνυμα που αρχίζει από την δέκατη θέση. Δεν είναι ούτε χρήσιμο ούτε πρακτικό να δώσετε 10 φορές PRINT και μετά να αφήσετε στην εντολή PRINT 10 κενά και μετά να αρχίσετε να γράφετε το μήνυμα. Επίσης πολλοί από σας θα έχετε αναρωτηθεί τι είναι αυτά τα περίεργα αντιστραμμένα σύμβολα που εμφανίζονται μετά τις εντολές PRINT.

Σκεφτείτε ότι δεν έχετε να κάνετε με προγράμματα αλλά απλά θέλετε να κάνετε την εξής διαδικασία: Να καθαρίσετε την οθόνη του 64 από ό,τι έχει γραμμένο, μετά να κατεβείτε στην 10 γραμμή να αφήσετε 10 κενά, να γράψετε "HALLO FRIEND", να ξαναγυρίσετε στην πάνω αριστερή γωνία της οθόνης (την αρχή της οθόνης αλλιώς) και να γράψετε αφήνοντας 10 κενά τώρα "HEY YOU". (Λίγο μεπερδεμένο το παράδειγμα αλλά ελπίζω να το καταλάβετε). Για να πετύχετε αυτή τη διαδικασία πρέπει να

πατήσετε SHIFT και CLR/HOME (για να καθαρίσει η οθόνη), να πατήσετε 10 φορές το CURSOR DOWN (για να κατεβείτε στη δέκατη γραμμή), να πατήσετε 10 φορές το CURSOR RIGHT (για να περάσετε 10 θέσεις), να γράψετε HALLO FRIEND, να πατήσετε CLR/HOME (για να ξαναγυρίσει ο κέρσορας στην αρχή της οθόνης), να ξανακάνετε 10 φορές CURSOR RIGHT και να γράψετε HEY YOU. Θα ρωτήσετε όμως τι σημαίνουν όλα αυτά; Επαναλάβετε την ίδια διαδικασία με τη διαφορά όμως ότι πριν ξεκινήσετε γράψτε PRINT, ανοίξετε εισαγωγικά και αρχίστε. Θα παρατηρήσετε ότι με το πάτημα του CURSOR DOWN για παράδειγμα, ο κέρσορας δεν θα κατέβει αλλά θα γράψει ένα αντεστραμμένο Q. Το ίδιο ισχύει για το CURSOR RIGHT, LEFT και UP, για το SHIFT και CLR/HOME και για το CLR/HOME (αν πατηθεί μόνο του), μόνο που διαφέρουν τα σύμβολα κάθε φορά. Μόλις κλείσετε τα εισαγωγικά όλα θα ξαναπάρουν τις παλιές τους ιδιότητες (το ίδιο ισχύει και για το προσδιορισμό χρωμάτων με τα CTRL και Commodore keys).

Αυτό που περιγράψαμε μόλις τώρα συμβαίνει όχι μόνο κατά την εντολή PRINT αλλά γενικά κάθε φορά που ανοίγονται εισαγωγικά (όπως στη περίπτωση ορισμού ενός αλφαριθμού: μήπως σας έδωσα καμιά ιδέα;).

Τέλος αν θέλετε να τυπώσετε κάτι 10 θέσεις μετά την αρχή της γραμμής, τότε φυσικά δεν είναι πρακτικό να πατάτε 10 φορές CURSOR RIGHT, ιδιαίτερα αν αυτή η εργασία πρέπει να επαναληφθεί πολλές φορές. Πηγαίνετε στο Παράρτημα Γ του βιβλίου οδηγιών και κοιτάξτε τις εντολές (λειτουργίες μάλλον) TAB(x) και SPC(x). Θα τις βρείτε στο τέλος του Παραρτήματος και είναι φτιαγμένες γι' αυτή τη δουλειά. Μια συμβουλή μόνο: Παίξτε λίγο με τις εντολές αυτές έτσι ώστε να αποκτήσετε ευχέρεια στη χρήση τους. Για παράδειγμα δοκιμάστε να φτιάξετε ένα τετράγωνο κόκκινο σε μια πράσινη οθόνη χρησιμοποιώντας τις εντολές POKE, PRINT και τις λειτουργίες TAB(x) και SPC(x).

Υ.Γ.: Οι λειτουργίες TAB(x) και SPC(x) χρησιμοποιούνται στην εντολή PRINT όχι μέσα σε εισαγωγικά. Π.χ. PRINT TAB(8) "HALLO" SPC(2) "YOU" TAB(30) "MAN".

# CITIZEN

## Dot matrix printer LSP-10

Εξαιρετικές δυνατότητες  
Υψηλή ποιότητα - Άριστη απόδοση  
Κομψότητα και Φινέτσα

Ο εκτυπωτής ακριβείας LSP-10 προσθέτει σε κάθε χώρο εργασίας κομψότητα, φινέτσα και αυτό που με δύο λόγια ονομάζουμε «σημασία στη λεπτομέρεια». Χάρη σ' αυτό η CITIZEN κέρδισε το 1985 το βραβείο σχεδίασης «G» για την εξαιρετική σειρά εκτυπωτών MSP.

Ο LSP 10 με τα εξαιρετικά τεχνικά χαρακτηριστικά, την άριστη λειτουργική απόδοση και τη standard διετή εγγύηση της CITIZEN που τον συνοδεύει, αποτελεί

το απαραίτητο συμπλήρωμα για κάθε χρήστη προσωπικού υπολογιστή (PC).

Ταχύτατη εκτύπωση σε draft mode: 120 cps.  
Ενσωματωμένοι χαρακτήρες ποιότητας (NLQ): 25 cps.

Πλήρης συμβατότητα με Epson και IBM.  
Οδήγηση του χαρτιού με δύο τρόπους (Friction - Traction).

Αναλογική εκτύπωση (Proportional Spacing).



**Αμ** ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ.

Ασκληπιοῦ 151, 114 71 ΑΘΗΝΑ τηλ. 6448263, 6424321

FULL 2-YEAR WARRANTY

## ΜΕ PEEKS & POKES

### ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΚΟΜΜΑΤΙΩΝ ΜΝΗΜΗΣ

Του Δημήτρη Ντόκου

Εφ' όσον το λειτουργικό σύστημα του BBC το επιτρέπει, η διαδικασία του να υπάρχουν περισσότερα από ένα προγράμματα στην μνήμη, χρησιμοποιείται κατά κόρον από πεπειραμένους προγραμματιστές, έτσι ώστε να μειώνεται η ανάγκη πρόσβασης περιφερειακής μνήμης.

Βασική ανάγκη σε μια τέτοια περίπτωση αποτελεί η μετακίνηση ενός κομματιού μνήμης από διεύθυνση σε διεύθυνση. Το listing που σας δίνουμε κάνει αυτό ακριβώς. Μεταφέρει ένα block με συγκεκριμένη αρχή και τέλος σε μια άλλη διεύθυνση. Προσοχή πρέπει να δοθεί στο ότι υπάρχουν ξεχωριστές ρουτίνες για μεταφορά προς τα πάνω και προς τα κάτω. Αυτή η λογική είναι και το σημαντικότερο σημείο της διάρθρωσης του προγράμματος. Συμβαίνει έτσι ώστε να μην συμπέσουν νέα στοιχεία πάνω σε παλιά που δεν έχουν ακόμη μεταφερθεί σε νέα θέση. Φυσικά οι ρουτίνες up-down μπορούν να χρησιμοποιηθούν με συγκεκριμένες τιμές στη θέση των μεταβλητών tos%, froms% απ' ευθείας σε direct mode, για κάποια συγκεκριμένη μεταφορά.

HAPPY HACKING!!!

```

LIST
0 REM ..MOVE BLOCKS OF MEMORY..
10
20 PROCaddr("Strt byte")
30 froms%=add%
40 REPEAT
50 PROCaddr("Final byte")
60 fromf%=add%
70 UNTIL fromf%>froms%
80 PROCaddr("New start")
90 tos%=add%
100 tof%=tos%+fromf%-froms%
110 IF froms%<tos% PROCup ELSE PROCdown
120 VDU7
130 END
140
150 DEFPROCaddr(A%)
160 PRINT "A%"
170 INPUT " " X%
180 add%=EVAL("&"+X%)
190 ENDFPROC
200
210 DEFPROCup
220 REPEAT
230 ?tof%=?fromf%
240 tof%=tof%-1:fromf%=fromf%-1
250 UNTIL tos%>tof%
260 ENDFPROC
270
280 DEFPROCdown
290 REPEAT
300 ?tos%=?froms%
310 tos%=tos%+1:froms%=froms%+1
320 UNTIL tos%>tof%
330 ENDFPROC
340

```

BBC



### ΚΟΛΠΑΚΙΑ

του Φώτη Αυγέρη

Και αυτό το μήνα θα συνεχίσουμε με μερικά κολπάκια, που μπορείτε να εφαρμόσετε στον C64. Αρχίζουμε λοιπόν:

1) Αν έχετε θάρρα να γράψετε συνέχεια RUN κάθε φορά που τρέχετε προγράμματα γραμμένα σε BASIC, δεν έχετε παρά να γράψετε POKE 816,32 και τα προβλήματά σας θα εξαφανιστούν. Στο εξής το πρόγραμμα που υπάρχει στη μνήμη, θα τρέχει με το απλό πάτημα του SHIFT - RUN / STOP. Για να επαναφέρετε τον υπολογιστή στην αρχική του κατάσταση, γράψτε POKE 816,165 ή πατήστε τα πλήκτρα STOP και RESTORE ταυτόχρονα.

2) Συνήθως συναντάμε στα διάφορα προγράμματα BASIC την εντολή GET, που χρησιμο-

ποιείται μέσα σε κάποιο loop για να παγώσει τη ροή του προγράμματος. Το πιο συνηθισμένο είναι το εξής:

```

510 PRINT "PRESS ANY KEY TO RUN"
520 GETAS:IF AS = " " THEN 520
530 RUN

```

Το πρόγραμμα σταματά στη γραμμή 520 και περιμένει να πατήσετε κάποιο πλήκτρο για να συνεχίσει στη γραμμή 530.

Ένας πιο εύκολος και πρακτικός τρόπος είναι ο εξής:

```

500 PRINT " PRESS ANY KEY TO RUN: POKE
198,0: WAIT 198,1: RUN

```

Το POKE 198,0 καθαρίζει τον καταχωρητή του πληκτρολογίου, ενώ το WAIT 198,1 ακινητοποι-

εί τον υπολογιστή μέχρι να πατηθεί κάποιο πλήκτρο.

3) Η εναλλαγή μεταξύ των δύο σετ χαρακτήρων του C64 γίνεται, ως γνωστόν, με το ταυτόχρονο πάτημα των πλήκτρων SHIFT και COMMODORE. Για να αποφύγετε την πιθανότητα να αλλάξει το σετ χαρακτήρων κάποιος που τρέχει το πρόγραμμά σας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το POKE 657,128. Με αυτό το POKE εξαλείφεται η δυνατότητα να πατηθούν ταυτόχρονα τα SHIFT και COMMODORE. Τα πράγματα μπορούν να επανέλθουν στη κανονική μορφή τους με το POKE 857,0.

4) Δοκιμάστε να δώσετε στον υπολογιστή το POKE 120,0. Προσέξτε ποιά είναι το αποτέλεσμα; Ο υπολογιστής μετατράπηκε σε ένα απλό εκτυπωτικό μηχάνημα. Μπορείτε να πληκτρολογήσετε κανονικά και να εμφανίζονται τα γράμματα κανονικά στην οθόνη. Δεν μπορείτε, όμως, να δώσετε καμία εντολή ούτε RUN, ούτε LOAD, ούτε POKE, ούτε τίποτα. Για να επαναφέρετε τον υπολογιστή στην αρχική του κατάσταση, σβήστε και ξαναψίψτε τον.

Ραντεβού τον επόμενο μήνα με περισσότερα τρυκ.

```

1 PRINT "J":FORM=0T03:READ0$:PRINT "X"0$1:
INPUD(0):NEXT:00SUB12:POKE822,IN
2 LN=PEEK(822)+PEEK(823)*256:IN=PEEK(824)
+PEEK(825):L=LEN(P$)
3 RS=PEEK(825)+PEEK(826)*256:RE=PEEK(826)
+PEEK(827)*256
4 R$="RUN2":D$="J"+RIGHT$(P$,L-1)+ " DATA
+C1:CS=0
5 P=PEEK(83):P$=STR$(P):L=LEN(P$)
6 D$=D$+RIGHT$(P$,L-1)+ " ,"+C+1:CS=CS+P
+RS+1:IFRS>RETHENR$="RUN10":GOTO8
7 IFC<13THEN
8 P$=STR$(CS):L=LEN(P$):D$=D$+RIGHT$(P$,
L-1):PRINTD$:LN=LN+IN
9 00SUB14:PRINTP$:POKE631,19:POKE632,13:
POKE633,13:POKE198,3:END
10 PRINT "J":FORM=1T08:PRINTH:NEXT:00SUB
16:PRINT "RUN11":END
11 PRINT "J":FORM=9T017:PRINTH:NEXT:00SU
B16:END
12 H$=H$/256:L$=H%-H$/256:RETURN
13 LN=0(0):IN=0(1):RS=0(2):RE=0(3):H$=RE
+00SUB12:POKE828:LX:POKE821,H$
14 H$=LN:00SUB12:POKE822,LX:POKE823,H$:P
OKE824,IN
15 H$=RS:00SUB12:POKE825,LX:POKE826,H$:R
ETURN
16 FORM=1T09:POKE631+H,13:NEXT:POKE631,1
9:POKE198,10:RETURN
17 DATA START LINE NUMBER, INCREMENT, STAR
T RAM ADDRESS, END RAM ADDRESS
READY.

```

### COMMODORE

```

1 INPUT "J LINE NUMBER, INCREMENT":LN,IN
POKE822,0:00SUB12:POKE822,IN
2 LN=PEEK(822)+PEEK(823)*256:IN=PEEK(824)
+PEEK(825):L=LEN(P$)-1:DATA "C1:CS=0
3 R$="J":D$="J"
4 GETK:IFK=" " THEN
5 IFK=CHR$(20)ANDLENK$>0THENR$=LEFT$(
R$,LEN(R$)-1):PRINTK$:GOTO4
6 IFK=CHR$(13)THENI0
7 IFK=" " THEND$=D$+R$+K:CS=CS+VAL(R$)
8 IFK="0"ORR$="9"THEN
9 R$=R$+K:PRINTK$:GOTO4
10 IF<0>VAL(C$)THENPRINT "MM" * 4:LN=LN+
* RE-ENTER":POKE198,0:WAIT198,1:RUN2
11 00SUB12:PRINT "RUN2":POKE631,19
POKE632,13:POKE633,13:POKE198,3:END
12 LN=LN+PEEK(822):H$=LN/256:POKE821,H$
POKE828,LN-H$/256:RETURN

```

# MICRO SOFTWARE

special μηνιαίο ένθετο με έτοιμα προγράμματα για κάθε υπολογιστή. **№ 2**



Spectrum: ράλλυ  
Commodore: μόνος στο διάστημα  
Amstrad: σχεδιάζοντας  
...και πολλά άλλα



### ΤΟΥ ΣΑΡΑΝΤΗ ΑΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Με το πρόγραμμα RALLY μεταφερόμαστε στον θαυμαστό και ταχύτατο κόσμο των αυτοκινήτων formula. Όσοι από εσάς γοητεύονται από την λιγγιώδη ταχύτητα και τα γρήγορα και επικίνδυνα προσπεράσματα των οδηγών των αυτοκινήτων αυτών, έχουν τώρα την ευκαιρία να αποδείξουν και να αναδείξουν τις ικανότητές τους και σε αυτόν τον τομέα.

Φορέστε λοιπόν το κράνος σας, μπειτε στην formula, κάντε ένα τελικό έλεγχο και ετοιμαστείτε για την εκκίνηση. Σαν συμβουλή θα σας έδωνα, να ξεκινήσετε με συγκρατημένη αισιοδοξία και με χαμηλές ταχύτητες μια και η πίστα είναι αρκετά δύσκολη, με κλειστές στροφές και μικρά περάσματα.

Επίσης πρέπει να προσέχετε να μην πέ-

σετε πάνω στα λάδια που υπάρχουν σε ορισμένα σημεία της διαδρομής, αποφεύγοντας έτσι κάποιες δυσάρεστες για εσάς συνέπειες.

Τα πλήκτρα που χρησιμοποιείτε για να οδηγήσετε την formula σας είναι:

- 5 αριστερά
- 6 κάτω
- 7 πάνω
- 8 δεξιά

Από την στιγμή που θα κατορθώσετε να ολοκληρώσετε 20 γύρους κερδίζετε μία formula σαν bonus.

Τα χρώματα στις πίστες εναλλάσσονται και σας δίνουν μια ωραία χρωματική παρουσίαση. Αν η πίστα που υπάρχει σας φαίνεται πολύ δύσκολη τότε μπορείτε να την τροποποιήσετε πηγαίνοντας στις

γραμμές 9020 - 9221.

Γραφικά υπάρχουν στις γραμμές:

- 11 graphic H
- 101 graphics A, C, J, I
- 131 graphic F
- 132 graphic E
- 133 graphic H
- 134 graphic G

Τα ίδια graphics θα συναντήσετε και στις επόμενες γραμμές. Αν λοιπόν και εσείς θέλετε να αποδείξετε στους φίλους και στους γονείς σας τις ικανότητές σας στην οδήγηση, το πρόγραμμα RALLY θα αποτελέσει μια καλή αρχή.

Και που ξέρετε; Ίσως το εκτιμήσει ο πατέρας σας και σας αγοράσει... ένα αυτοκίνητο. Ας μην είναι και formula, δεν πειράζει. Δεν έχω δίκιο;

# 808888

```

1000 GO TO 7500
1001 GO SUB 9000
1002 LET g=0
1003 LET gh=INT (RND*7)
1004 LET gat=0
1005 LET x=0: LET y=14: LET lives=5
1006 LET laps=0
1007 LET z$="H": LET bs="S"
1008 REM ...
1009 REM ... ANDY DEMETRIOU ...
1010 REM ... FOR ...
1011 REM ... MICROMAD ...
1012 REM ... 1986 ...
1013 REM ...
1014 REM ...
1015 PRINT AT 9,22: "AT 9,22:"
1016 INK 9: PRINT AT 9,22: "AT 9,22:"
1017 T 10,20: "AT 16,4:"
1018 T 10,20: "AT 16,4:"
1019 PRINT AT 20,7: INVERSE 1:
1020 LIVES=LAPS: INVERSE 0
1021 INK 9: gh: PRINT AT 20,22: laps
1022 INVERSE 0: INK 0
1023 IF laps=0 THEN GO TO 7000
1024 BEEP .01, .25
1025 BEEP .01, .15
1026 IF bs="6" THEN LET z$="H"
1027 LET x=x+1: PRINT AT x-1,y: "H"
1028 LET x=x-1: PRINT AT x+1,y: "H"
1029 IF bs="7" THEN LET z$="H"
1030 IF bs="8" THEN LET z$="H"
1031 LET y=y+1: PRINT AT x,y-1: "H"
1032 LET y=y-1: PRINT AT x,y+1: "H"
1033 IF y=17 AND x<16 AND d=0 THEN LET d=1
1034 IF y=18 AND x<3 AND d=1 THEN LET laps=laps+1: LET d=0
1035 PRINT AT x,y: INK 1: z$
1036 IF laps=20 AND gat=0 THEN LET gat=1
1037 IF gat=1 THEN GO TO 400
1038 IF a$(x+1,y+1)="H" THEN GO TO 8000
1039 IF (x=9 OR x=10) AND (y=22 OR y=23) THEN GO TO 1000
1040 IF (x=16 OR x=17) AND (y=4 OR y=5) THEN GO TO 1000
1041 GO TO 110
1042 LET lives=lives+1: FOR f=1 TO 20: FOR g=1 TO 30 STEP 7: BEEP .01, .9: NEXT g: NEXT f: LET gat=2
1043 GO TO 150
1044 FOR m=1 TO 3
1045 PRINT AT x,y: " "
1046 LET x=x+INT (RND*2)
1047 LET y=y+INT (RND*2)
1048 PRINT AT x,y: INK 1: z$
1049 IF a$(x+1,y+1)="H" THEN GO TO 8000
1050 FOR q=1 TO 10: NEXT q: NEXT m
1051 PRINT AT 9,22: "AT 10,22:"
1052 AT 16,4: "AT 17,4:"
1053 GO TO 110

```

```

7000 PRINT AT 11,10: INK 9: "ANOT
HER GAME?"
7010 IF INKEY$="N" THEN STOP
7020 IF INKEY$="Y" THEN GO TO 3
7030 GO TO 7000
7400 REM
7450 REM sxediasmos
7460 REM
7500 PLOT 48,175: DRAW 24,0: DR
U 0,-24: DRAW -8,0: DRAW 12,-16:
DRAW -8,0: DRAW -12,16: DRAW 0,
-16: DRAW -8,0: DRAW 0,40: PLOT
56,167: DRAW 8,0: DRAW 0,-8: DR
U -8,0: DRAW 0,8
7501 PLOT 60,175: DRAW 24,0: DR
U 0,-24: DRAW -8,0: DRAW 0,16: D
RAW -8,0: DRAW 0,-16: DRAW -8,0:
DRAW 0,40: PLOT 88,167: DRAW 8,
0: DRAW 0,-8: DRAW -8,0: DRAW 0,
8
7502 PLOT 112,175: DRAW 8,0: DR
U 0,-32: DRAW 16,0: DRAW 0,-8: D
RAW -8,0: DRAW 0,40
7503 PLOT 144,175: DRAW 8,0: DR
U 0,-32: DRAW 16,0: DRAW 0,-8: D
RAW -8,0: DRAW 0,40
7504 PLOT 168,175: DRAW 8,0: DR
U 12,-16: DRAW 0,16: DRAW 8,0:
DRAW -16,-24: DRAW 0,-16: DRAW -
8,0: DRAW 0,16: DRAW -16,24
7505 PLOT 48,129: DRAW 156,0: PL
OT 48,131: DRAW 156,0
7507 FOR n=0 TO 5: PRINT AT n,5:
FLASH 1: OVER 1:
NEXT n
7510 PRINT AT 6,0: " © Andy D
emetriou 1986 "
7511 T 7,10: FOR MICROMAD
7540 PRINT: PRINT " You start
off with 3 cars
but each 1
time you crash
into a wal
l you lose 1 car."
7550 PRINT: PRINT " If you man
age to survive
you will receive
1 extra ca
r."
7555 PRINT: PRINT " Beware of
oil slicks!!"
7560 PRINT: PRINT " 5 RIGHT &
DOWN 7 UP & LEFT"
7561 PRINT AT 21,9: FLASH 1: " PR
ESS ANY KEY"
7570 PAUSE 0
7575 CLS
7580 RUN 2
8000 FOR z=1 TO 6: BEEP .1, -10:
NEXT z
PRINT AT x,y: INVERSE 1: INK 0:
FOR a=1 TO 21: NEXT a: PRINT
AT x,y,z: NEXT z: BEEP 1, -20:
INK 9: gh: PRINT AT x,y: " "
lives=lives-1: LET x=0: LET y=15:
LET z$="H": INK 9: LET d=0: LET
bs="S"
8005 PRINT AT 9,22: "AT 10,22:"
AT 16,4: "AT 17,4:"
8010 GO TO 110
8020 REM
8030 REM graphics
8040 REM
9000 FOR b=1 TO 10: BEEP b$ FOR
n=0 TO 7: READ a: POKE USR: b$+n

```

```

a: NEXT n: NEXT b
9001 DATA "a",15,31,31,63,127,24
9002 DATA "b",0,0,0,255,0,0,0,0
9003 DATA "c",240,240,248,252,25
4,255,255,255
9004 DATA "d",8,4,2,255,2,4,8,0
9005 DATA "e",60,219,255,219,24,
219,255,219
9006 DATA "f",219,255,219,24,219
6,255,219,60
9007 DATA "g",119,119,162,255,25
5,162,119,119
9008 DATA "h",238,238,69,255,255
69,238,69
9009 DATA "i",95,67,254,254,252,
252,254,95
9010 DATA "j",245,241,127,127,63
31,31,15
9015 REM
9015 REM pista
9017 REM
9019 DIM a$(22,32)
9020 LET a$(1)=" "
9030 LET a$(2)=" "
9040 LET a$(3)=" "
9050 LET a$(4)=" "
9060 LET a$(5)=" "
9070 LET a$(6)=" "
9080 LET a$(7)=" "
9090 LET a$(8)=" "
9100 LET a$(9)=" "
9110 LET a$(10)=" "
9120 LET a$(11)=" "
9130 LET a$(12)=" "
9140 LET a$(13)=" "
9150 LET a$(14)=" "
9160 LET a$(15)=" "
9170 LET a$(16)=" "
9180 LET a$(17)=" "
9190 LET a$(18)=" "
9200 LET a$(19)=" "
9210 LET a$(20)=" "
9220 LET a$(21)=" "
9230 LET a$(22)=" "
9240 LET a$(23)=" "
9250 LET a$(24)=" "
9260 LET a$(25)=" "
9270 LET a$(26)=" "
9280 LET a$(27)=" "
9290 LET a$(28)=" "
9300 LET a$(29)=" "
9310 LET a$(30)=" "
9320 LET a$(31)=" "
9330 LET a$(32)=" "
9340 LET a$(33)=" "
9350 LET a$(34)=" "
9360 LET a$(35)=" "
9370 LET a$(36)=" "
9380 LET a$(37)=" "
9390 LET a$(38)=" "
9400 LET a$(39)=" "
9410 LET a$(40)=" "
9420 LET a$(41)=" "
9430 LET a$(42)=" "
9440 LET a$(43)=" "
9450 LET a$(44)=" "
9460 LET a$(45)=" "
9470 LET a$(46)=" "
9480 LET a$(47)=" "
9490 LET a$(48)=" "
9500 LET a$(49)=" "
9510 LET a$(50)=" "
9520 LET a$(51)=" "
9530 LET a$(52)=" "
9540 LET a$(53)=" "
9550 LET a$(54)=" "
9560 LET a$(55)=" "
9570 LET a$(56)=" "
9580 LET a$(57)=" "
9590 LET a$(58)=" "
9600 LET a$(59)=" "
9610 LET a$(60)=" "
9620 LET a$(61)=" "
9630 LET a$(62)=" "
9640 LET a$(63)=" "
9650 LET a$(64)=" "
9660 LET a$(65)=" "
9670 LET a$(66)=" "
9680 LET a$(67)=" "
9690 LET a$(68)=" "
9700 LET a$(69)=" "
9710 LET a$(70)=" "
9720 LET a$(71)=" "
9730 LET a$(72)=" "
9740 LET a$(73)=" "
9750 LET a$(74)=" "
9760 LET a$(75)=" "
9770 LET a$(76)=" "
9780 LET a$(77)=" "
9790 LET a$(78)=" "
9800 LET a$(79)=" "
9810 LET a$(80)=" "
9820 LET a$(81)=" "
9830 LET a$(82)=" "
9840 LET a$(83)=" "
9850 LET a$(84)=" "
9860 LET a$(85)=" "
9870 LET a$(86)=" "
9880 LET a$(87)=" "
9890 LET a$(88)=" "
9900 LET a$(89)=" "
9910 LET a$(90)=" "
9920 LET a$(91)=" "
9930 LET a$(92)=" "
9940 LET a$(93)=" "
9950 LET a$(94)=" "
9960 LET a$(95)=" "
9970 LET a$(96)=" "
9980 LET a$(97)=" "
9990 LET a$(98)=" "
10000 LET a$(99)=" "
10010 LET a$(100)=" "

```



# ΜΟΝΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Του Φώτη Αυγέρη

Έχετε νοιώσει τι σημαίνει μοναξιά;  
Έχετε αναρωτηθεί ποτέ πως αισθάνεται  
ένας μοναχικός ταξιδευτής του διαστήματος;  
Εάν η απάντησή σας στα παραπάνω ερωτήματα είναι αρνητική και έχετε τη περιέργεια, όπως εγώ, και τη διάθεση να ψάξετε για τις απαντήσεις, πληκτρολογήστε αυτό το πρόγραμμα.  
Χρησιμοποιώντας το γρήγορο διαστημόπλοιο σας καθώς και τη δεξιοτεχνία σας προσπαθείστε να εισχωρήσετε στα βάθη του παράξενου πλανήτη που βρίσκεται. Έχετε στη διάθεσή σας ένα λεπτό, εκτός εάν καταστραφείτε.  
Ο χειρισμός γίνεται με τα πλήκτρα COMMODORE και SHIFT για γρήγορα και σιγά καθώς και με τα ; - / για πάνω - κάτω.  
Καλή τύχη!!!

```

100 REM MONOS STO DIASTHMA
110 PRINTCHR*(8)
120 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
130 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
140 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
150 DATA 10,15,0,58,191,192,250,191
160 DATA 232,250,170,170,58,170,170,2
170 DATA 170,170,0,170,168,0,0,0
180 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
190 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
200 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
210 DATA 170,65,65,65,0,0,0,0
220 DATA 0,0,1,23,2,169,1
230 DATA 141,25,208,141,18,208,141,26
240 DATA 208,169,0,141,14,220,169,16
250 DATA 141,17,208,120,169,56,141,20
260 DATA 3,169,48,141,21,3,88,96
270 DATA 169,1,141,25,208,238,21,48
280 DATA 173,21,48,201,1,208,109,169
290 DATA 21,141,24,208,169,86,141,18
300 DATA 208,169,0,141,22,208,76,98
310 DATA 49,169,0,141,21,40,169,29
320 DATA 141,24,208,169,0,141,18,208
330 DATA 173,20,48,56,237,19,48,201
340 DATA 16,176,10,24,105,0,141,20
350 DATA 48,76,137,48,234,141,20,48
360 DATA 76,49,234,0,0,0,0,0
370 DATA 234,162,0,189,241,4,157
380 DATA 240,4,232,224,240,208,245,162
390 DATA 189,225,5,157,224,5,189
400 DATA 209,6,157,208,6,232,224,240
410 DATA 208,239,76,233,48,224,240,208
420 DATA 245,75,129,234,201,2,208,161
430 DATA 173,20,48,141,22,208,169,160
440 DATA 141,18,208,169,29,141,24,208
450 DATA 76,129,234,169,23,133,250,169
460 DATA 5,133,251,162,0,160,0,169
470 DATA 0,145,250,165,250,24,105,40
480 DATA 133,250,165,251,105,0,133,251
490 DATA 232,224,18,208,232,169,0,141
500 DATA 132,48,169,23,133,250,169,5
510 DATA 133,251,174,131,48,165,250,24
520 DATA 105,40,133,250,165,251,105,0
    
```

```

530 DATA 133,251,202,16,240,169,1,160
540 DATA 0,145,250,162,0,165,250,24
550 DATA 105,40,133,250,165,251,105,0
560 DATA 133,251,169,38,160,0,145,250
570 DATA 232,224,5,208,232,76,56,49
580 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
590 DATA 169,1,141,15,220,173,6,220
600 DATA 201,30,176,13,173,131,48,201
610 DATA 240,3,206,131,48,76,95
620 DATA 49,201,200,144,249,173,131
630 DATA 48,201,10,240,242,238,131,48
640 DATA 76,129,234,165,197,201,50
650 DATA 208,3,206,1,208,201,55,208,3
660 DATA 208,1,208,238,6,220,238,6,220
670 DATA 173,6,220,41,31,201,1,176
680 DATA 36,133,172,169,5,133,171,169
690 DATA 189,133,170,174,131,48,202
700 DATA 240,14,165,170,24,105,40,133
710 DATA 170,144,2,230,171,76,142,49
720 DATA 169,53,160,0,145,170,76,129
730 DATA 234,20,20,105,105,20,20,0
740 FOR I=12224 TO 12719: READ A: POKE I, A: TT=
TT+A: NEXT
750 IFTT<54591 THEN PRINT "DATA ERROR": EN
D
760 A=12307: REM SPEED
770 B=12308: REM POS/SCROLL
780 C=12419: REM TUNNEL VCO-00
790 D=53249: REM CAR VCO
800 E=53248: REM CAR XCO
810 SC=0: POKEE+21,0: GOT01080
820 POKES3280,0: POKES3281,12: PRINT "I3": P
OKES3281,0: TI#="000000"
830 POKER,5: POKEC,5: SYS12310: PRINT "
hi score "hi
840 PRINT "#####
TIME "RIGHT$(TI#,3): POKES3286,1
850 PRINT "#####
860 FOR I=0 TO 39: POKE I224+1,39: POKE I984+1,
39: NEXT
870 POKER,0: POKES4276,0: POKES4277,31: P
OKES4273,2: POKES4276,129: POKES4296,15
880 FOR I=0 TO 11: PRINT "#####
    
```

```

NEXT
890 POKEE,100: POKED,160: POKEE+21,1
900 POKE2040,191: POKEE+28,1
910 POKEE+37,1: POKEE+39,11: POKEE+39,14
920 FOR I=1 TO 10: S=53279: W=PEEK(S): NEXT
930 T=PEEK(653)
940 IF PEEK(S) THEN I=0
950 IFTI#="000060" THEN I=0
960 POKES4276,0: POKES4277,21: POKES4273,P
EEK(A): POKES4276,129
970 PRINT "#####
TIME "RIGHT$(TI#,3): POKES3286,1
980 SC=SC+PEEK(A): PRINT "HIHI SCORE": SC
990 IFT=1 THEN IF PEEK(A)<6 THEN POKER,PEEK(A
)+1
1000 IFT=2 THEN IF PEEK(A)>0 THEN POKER,PEEK(
A)-1
1010 GOT0930
1020 POKER,0
1030 POKES3274,0: POKE788,49: POKE789,234:
POKES6334,1
1040 PRINT "J": POKES3248+24,21
1050 POKES4296,15: POKES4276,0: POKES4277,
31: POKES4273,140: POKES4276,129
1060 FOR I=1 TO 500: NEXT: POKEE+21,0
1070 IF SC>HI THEN HI=SC
1080 A#(1)="MONOS STO DIASTHMA": POKES32
80,0: POKES3281,0: PRINT "I1"
1090 POKES3270,200: POKES3265,27
1100 A#(3)="KEYS [J] & [K] UP & DOWN"
1110 A#(4)="X LOGO KEY & SHIFT SLOW & F
AST
1120 A#(5)="HIHI SCORE ==+STR$(HI)
1130 A#(6)="MYOUR SCORE ==+STR$(SC)
1140 A#(7)="PRESS SPACE TO PLAY"
1150 A#(2)="#####
1160 FOR I=1 TO 7: FOR J=1 TO LEN(A#(1))
1170 PRINT MID$(A#(1),J,1): "HI": FORK=1 TO 4
: NEXT: PRINT " " : NEXT
1180 GET A#: IF A#<>" " THEN I180
1190 SC=0: GOT0820
READY,
    
```

# MISSILE COMMAND

Του Δημήτρη Ντόκου

Πολλοί στοχαστές στο χώρο του micro-computing κατηγόρησαν σε διάφορες περιπτώσεις τα ηλεκτρονικά παιχνίδια για computer ως επιβλαβή, αντιπαιδαγωγικά, αντικοινωνικά κλπ.

Γνώμη του γράφοντος, όπως και πολλών άλλων arcade-maniacs είναι ότι τα video-games είναι ένας εκλεπτυσμένος τρόπος

πνευματικής άσκησης και επίδειξης ακροβατικής δεξιοτεχνίας.

Απόδειξη το καταπληκτικό arcade-game που σας παρουσιάζουμε για το δημοφιλέστατο (ελπίζω...) BBC. Αποτελεί παραλλαγή του γνωστότατου MISSILE COMMAND που κυκλοφόρησε πριν από μερικά χρόνια σε μορφή δεκαροφάγου τερατουργήματος με ένα TRACKBALL και κάμποσα κουμπιά για χειρισμό.

Το σενάριο είναι σχετικά απλό και (το περιμένατε άλλωστε) στηρίζεται στη γόνιμη φαντασία περί διαστημικών θεμάτων κάποιου ακριβοπληρωμένου μέγα-προγραμματιστή μιας τερατώδους πολυεθνικής ηλεκτρονικών συστημάτων. Ο ταλαιπωρημένος, σχιζοφρενής χρήστης είναι επικεφαλής μιας διαπλανητικής βάσης άμυνας του μακρινού Xenon, πλανήτη στην επιφάνεια του οποίου βρίσκονται 6 πόλεις.

Στις πόλεις αυτές επικεντρώνεται το ενδιαφέρον μιας πολεμοχαρούς εξωγήινης φυλής που με ποικιλία επιθετικών μέσων προσπαθούν να τις ισοπεδώσουν. Ο χρήστης λοιπόν κατευθύνει το στόχαστρο σε σχήμα σταυρού και ανακόπτει την πορεία των πυρηνικά οπλισμένων βλημάτων που πλήττουν συνεχώς την επιφάνεια του πλανήτη, απλώς πιέζοντας το FIRE.

Το πρόγραμμά μας όντας γραμμένο σε

BASIC και machine code είναι γρήγορο και θανατηφόρο. Απλώς πληκτρολογήστε τα 3 listing που δημοσιεύουμε και αποθηκεύστε τα με την σειρά σε κασέτα ή όπως να είναι σε δίσκο. Προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε η τιμή του PAGE στις γραμμές 70 του πρώτου listing και 30 του δεύτερου να γίνει &1400 αντί &1100 αν πρόκειται να αποθηκεύσετε το παιχνίδι σε δισκέτες.

ΚΑΛΗ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ!!!

- 1 -

```
>LIST
10REM ..MISSILE COMMAND PART1..
20MODE7
30PRINTTAB(0,3);CHR#131;CHR#157;CHR#132;CHR#141;SPC(9);"MISSILE COMMAND"
40PRINTTAB(0,4);CHR#131;CHR#157;CHR#132;CHR#141;SPC(9);"MISSILE COMMAND"
50PRINTTAB(5,10)CHR#130;"i= loadin
9..."
60VDU28,10,19,30,17
70PAGE=&1100
80CHAIN"M/PART2"
>
>
>
```

- 2 -

```
>LIST
10REM ..MISSILE COMMAND PART2..
20
30IF PAGE<&1100 THEN PRINT "IT 'S
IMPOSSIBLE TO RUN THE PROGRAM AT THIS
PAGE..."END
40FX20,3
50MODE7
60PRINTCHR#131;CHR#157
70FORX=0TO1
80PRINTCHR#131;CHR#157;CHR#141;CHR#132;TAB(12)"MISSILE COMMAND"
90NEXT
100PRINTCHR#131;CHR#157;CHR#129;TAB(8);" BY D.J.NTOKOS (C) 1986"
110PRINTCHR#131;CHR#157
120PRINT"CHR#130" KEYBOARD CONTROLS :-"
130PRINT"CHR#134;TAB(14)"# - UP
"
140PRINT"CHR#134;TAB(14)"? - DOWN
"
150PRINT"CHR#134;TAB(14)"Z - LEFT
FT"
160PRINT"CHR#134;TAB(14)"X - RIGHT
GHT"
170PRINT"CHR#134;TAB(9)"RETURN - FIRE"
180ENVELOPE1,1,0,0,0,0,0,0,5,0,0,-3,126,126
190ENVELOPE2,1,0,0,0,0,0,0,30,0,0,-1,126,126
200ENVELOPE3,128,0,0,0,0,0,0,70,-80,0,1,126,0
210ENVELOPE4,5,1,1,2,1,1,5,126,0,0,-1,126,50
220VDU28,9,23,29,20
230VDU23,192,0,0,0,24,24,0,0,0
240VDU23,193,0,24,60,126,126,60,24,0
250VDU23,194,126,255,255,255,255,255,255,255,126
260VDU23,195,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
270VDU23,196,0,0,0,0,0,0,0,60,126
280VDU23,197,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
290VDU23,198,0,1,3,3,3,3,1,0
300VDU23,199,255,255,255,255,255,255,255,255,128,0
310VDU23,200,0,128,192,192,192,192,128,0
320VDU23,201,0,0,0,0,0,0,0,0,0
330VDU23,202,126,60,0,0,0,0,0,0
```

```

340VDU23,203,0,0,0,0,0,0,0,0,0
350VDU23,204,0,0,0,0,0,0,1,7,7
360VDU23,205,0,0,0,0,126,255,255,25
5
370VDU23,206,0,0,0,0,0,128,224,224
380VDU23,207,15,15,31,31,31,31,31,3
1
390VDU23,208,255,255,255,255,255,25
5,255,255
400VDU23,209,240,240,248,248,248,24
8,248,248
410VDU23,210,15,15,7,7,1,0,0,0
420VDU23,211,255,255,255,255,255,12
6,0,0
430VDU23,212,240,240,224,224,128,0,
0,0
440VDU23,213,0,0,1,3,3,7,15,31
450VDU23,214,0,0,255,255,255,255,25
5,255
460VDU23,215,0,0,128,192,192,224,24
0,248
470VDU23,216,31,63,63,63,63,63,3
1
480VDU23,217,255,255,255,255,255,25
5,255,255
490VDU23,218,248,252,252,252,252,25
2,252,248
500VDU23,219,31,15,7,3,3,1,0,0
510VDU23,220,255,255,255,255,255,25
5,0,0
520VDU23,221,248,240,224,192,192,12
8,0,0
530VDU23,222,3,7,15,31,63,127,255,2
55
540VDU23,223,255,255,255,255,255,25
5,255,255
550VDU23,224,192,224,240,248,252,25
4,255,255
560VDU23,225,255,255,255,255,255,25
5,255,255
570VDU23,226,255,255,255,255,255,25
5,255,255
580VDU23,227,255,255,255,255,255,25
5,255,255
590VDU23,228,255,255,127,63,31,15,7
,3
600VDU23,229,255,255,255,255,255,25
5,255,255
610VDU23,230,255,255,254,252,248,24
0,224,192
620VDU23,232,129,66,60,255,255,60,6
6,129
630VDU23,233,0,1,65,65,85,245,253,2
55
640VDU23,234,0,60,60,60,255,126,60,
24,0
650VDU23,235,255,255,255,0,0,0,0,0
660XZ=EA00:YZ=XZ+10:TX=YZ+10
670XLZ=TX+10:HX=XLZ+10:YLZ=XHZ+10
680VHZ=YLZ+10:XLZ=VHZ+10:YDLZ=XDLZ
+10
690FX=YDLZ+10:XDZ=FX+10:YDZ=XDZ+
10
700C=CHR#B+CHR#B+CHR#B+CHR#10
710T4Z=YDZ+10:ST4Z=CHR#195+CHR#196
+CHR#197+C+CHR#198+CHR#199+CHR#200+C
+CHR#201+CHR#202+CHR#203
720T5Z=T4Z+20:ST5Z=CHR#204+CHR#205+
CHR#206+C+CHR#207+CHR#208+CHR#209+C
+CHR#210+CHR#211+CHR#212
730T6Z=T5Z+20:ST6Z=CHR#213+CHR#214+
CHR#215+C+CHR#216+CHR#217+CHR#218+C
+CHR#219+CHR#220+CHR#221
740T7Z=T6Z+20:ST7Z=CHR#222+CHR#223+
CHR#224+C+CHR#225+CHR#226+CHR#227+C
+CHR#228+CHR#229+CHR#230
750FORI=0TO3STEP2
760PZ=LD00
770OPT I
780.explosions LDA#0:STA#70
790.loop LDX #70:LDA TX,X:
MP#0:BEQ back:LDA X,X:STA #71:LDA YZ
,X
800 STA #72:LDA TX,X:
TA #73
810
#71:JSR printat:JSR #FFEE:JSR #FFEE
820 INC #72:JSR printa
t:JSR #FFEE:JSR #FFEE
830 INC #72:JSR printa
t:JSR #FFEE:JSR #FFEE:DEC #72:DEC #72
840 INC TX,X:INC #73:L
DA #73
    
```

```

850 CMP#13:BNE notend:
LDA#0:STA TX,X:back LDA#70:INC#70
860 CMP#9:BNE loop:RTS
870.notend CMP#1:BNE not1:bu
t13 LDA#192:INC#71:INC#72
880 JSR printat:JMP ba
ck
890.not1 CMP#13:BEQ but13:C
MP#2:BNE not2
900.but12 INC#71:INC#72:LDA#
193:JSRprintat:JMP
910.not2 CMP#12:BEQ but12:C
MP#3:BNE not3
920.but11 INC#71:INC#72:LDA#
194:JSR printat:JMP back
930.not3 CMP#11:BEQ but11:C
MP#4:BNE not4
940.but10 LDX #T4% MOD 256:L
DY #T4% DIV 256:JSR printword:JMP bac
k
950.not4 CMP#10:BEQ but10:C
MP#5:BNE not5
960.but9 LDX#T5% MOD 256:L
D Y #T5% DIV 256:JSR printword:JMP back
970.not5 CMP#9:BEQ but9:CM
P#6:BNE not6
980.but8 LDX#T6% MOD 256:L
D Y #T6% DIV 256:JSR printword:JMP bac
k
990.not6 CMP#8:BEQ but8:L
D X #T7% MOD 256:L
D Y #T7% DIV 256:JSRprintword:JMPba
ck
1010.printat PHA:LDA#31:JSR#FFE
E:LDA#71:JSR#FFEE
1020 LDA#72:JSR#FFEE:PL
A:JSR#FFEE:RTS
1030.printword STX#80:STY#81:LDA#
0:JSR printat:LDX#0
1040.qoback LDA(#80,X):CMP#13:
BNE .next:RTS
1050.next JSR #FFEE:LDA #80:
INC#80:CMP#255:BNEqoback
1060 INC#81:JMP qoback
1070J
1080NEXT
1090FOR I=0 TO 9
1100X?I=0
1110Y?I=0
1120T?I=0
1130NEXT
1140CHAIN"M/PART3"
>
>
>
-3-
>LIST
10REM ..MISSILE COMMAND PART3..
20REM
30ON ERROR GOTO 3150
40SZ=0:DX=4:ZX=LD00:HSZ=0
50IMCX(6),CX(6),MX(10),MY(10),
NMZ(OZ),NMZ(OZ),HMOZ(OZ),DX(OZ),OY(O
OZ)
60PROCAS
70MODE2
80VDU23;B202;0;0;0;
90PROCSETUP:PROCWAVE
100GCOLOR,0;PLOT69, YXZ-B, YXZ:PLOT69,
YXZ+B, YXZ:PLOT69, YXZ, YXZ-4:PLOT69, YX
Z, YXZ+4
110IFINKEY(-105)ANDYYX>200 YXZ=YYX-
16
120IFINKEY(-73)ANDYYX<880 YXZ=YYX+1
6
130IFINKEY(-98)ANDYXZ>64 YXZ=YXZ-32
140IFINKEY(-67)ANDYXZ<1200THENYXZ=Y
XZ+32
150COLOR7:COLOR128
160PRINTTAB(16,2);SX
170GCOLOR,7:PLOT69, YXZ-B, YXZ:PLOT69,
YXZ+B, YXZ:PLOT69, YXZ, YXZ-4:PLOT69, YX
Z, YXZ+4
180IFINKEY(-74)ANDSHOX=0 PROCFIRE
190IFSHOX<>0 SHOX=SHOX+1:IFSHOX=5 B
HOZ=0
200LZ=LZ+1
210IFLZMOD(13-WDX)=0 PROCXP:PROCHD
VE ELSEIFLZMOD3=0 PROCSHIP
220IFHX=-DX GOTO230 ELSEGOTO100
230PROCBONUS
240IFSCX=-1 GOTO90 ELSEPROCWAVE:GOT
O100
    
```

```

250DEFPROCAS
260XZ=EA00:YZ=XZ+10:TX=YZ+10
270XLZ=TX+10:HX=XLZ+10:YLZ=XHZ+10
280VHZ=YLZ+10:XLZ=VHZ+10:YDLZ=XDLZ
+10
290FX=YDLZ+10:XDZ=FX+10:YDZ=XDZ+
10
300C=CHR#B+CHR#B+CHR#B+CHR#10
310T4Z=YDZ+10:ST4Z=CHR#195+CHR#196
+CHR#197+C+CHR#198+CHR#199+CHR#200+C
+CHR#201+CHR#202+CHR#203
320T5Z=T4Z+20:ST5Z=CHR#204+CHR#205+
CHR#206+C+CHR#207+CHR#208+CHR#209+C
+CHR#210+CHR#211+CHR#212
330T6Z=T5Z+20:ST6Z=CHR#213+CHR#214+
CHR#215+C+CHR#216+CHR#217+CHR#218+C
+CHR#219+CHR#220+CHR#221
340T7Z=T6Z+20:ST7Z=CHR#222+CHR#223+
CHR#224+C+CHR#225+CHR#226+CHR#227+C
+CHR#228+CHR#229+CHR#230
350ENDPROC
360DEFPROCSETUP
370VDU23
380COLOR128:CLS
390SZ=0
400PRINT"HI";COLOR1:PRINT;" MI
SSILE ";COLOR7:PRINT;"IUP";HSZ;
TAB(16);SX
410VDU5:GCOLOR,1:MOVE352,950:PRINT"C
ommand":VDU4
420COLOR2
430PRINTTAB(0,29);STRING$(40,CHR#19
9);
440VDU4:COLOR 6
450STORES10
460FORI=1TO6
470C(I)=1
480READCX(I)
490PRINTTAB(CX(I),28);CHR#233;
500NEXT
510DATA2,4,6,12,14,16
520COLOR3
530PRINTTAB(8,28);CHR#222CHR#223CHR
#224;TAB(8,29);CHR#223CHR#223CHR#223;
540COLOR130
550PRINTTAB(8,30);CHR#235CHR#235CHR
#235;
560COLOR128:COLOR7:PRINTTAB(9,31)
;"3";
570COLOR128:GCOLOR,0
580FORI=1TO10
590READMX,NX
600MX(I)=MX+550
610MY(I)=NX+50
620PROCBULLET(I)
630NEXT
640PRINTTAB(0,10)"SPACE BAR TO STA
RT."
650FOR I=0 TO 9
660T(FX+I)=0
670T(TX+I)=0
680T(XZ+I)=0
690T(YZ+I)=0
700NEXT
710YXZ=500:YXZ=300
720WZ=0
730SHZ=10:BZ=3:SHOX=0:SCZ=0:B
DX=0
740REPEATUNTILGET#CHR#32
750PRINT TAB(0,10);SPC(20);
760FORI=8TO15
770VDU19,1,1,0,0,0
780NEXT
790VDU19,14,2,0,0,0
800FORI=1TO6
810COLOR14:PRINTTAB(CX(I),29);CH
R#225;
820NEXT
830ENDPROC
840DEFPROCSETUP
850PLOT69, MXZ(JZ), MYZ(JZ);PLOT69, MX
Z(JZ)+16, MYZ(JZ);PLOT69, MXZ(JZ)+8, MYZ
(JZ)+4:PLOT69, MXZ(JZ)+8, MYZ(JZ)+8:END
PROC
860DATA50,60,33,44,68,44,8,28,50,28
,92,28
870DATA-16,10,33,10,68,10,118,10
880DEFPROCXP
890COLOR5:COLOR128
900CALLZX
910IFSHOX<>0 ENDPROC
920IFBZ=1 ENDPROC
930IFDX=0 GOTO990
940IFTIME<BDX.ENDPROC
    
```



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

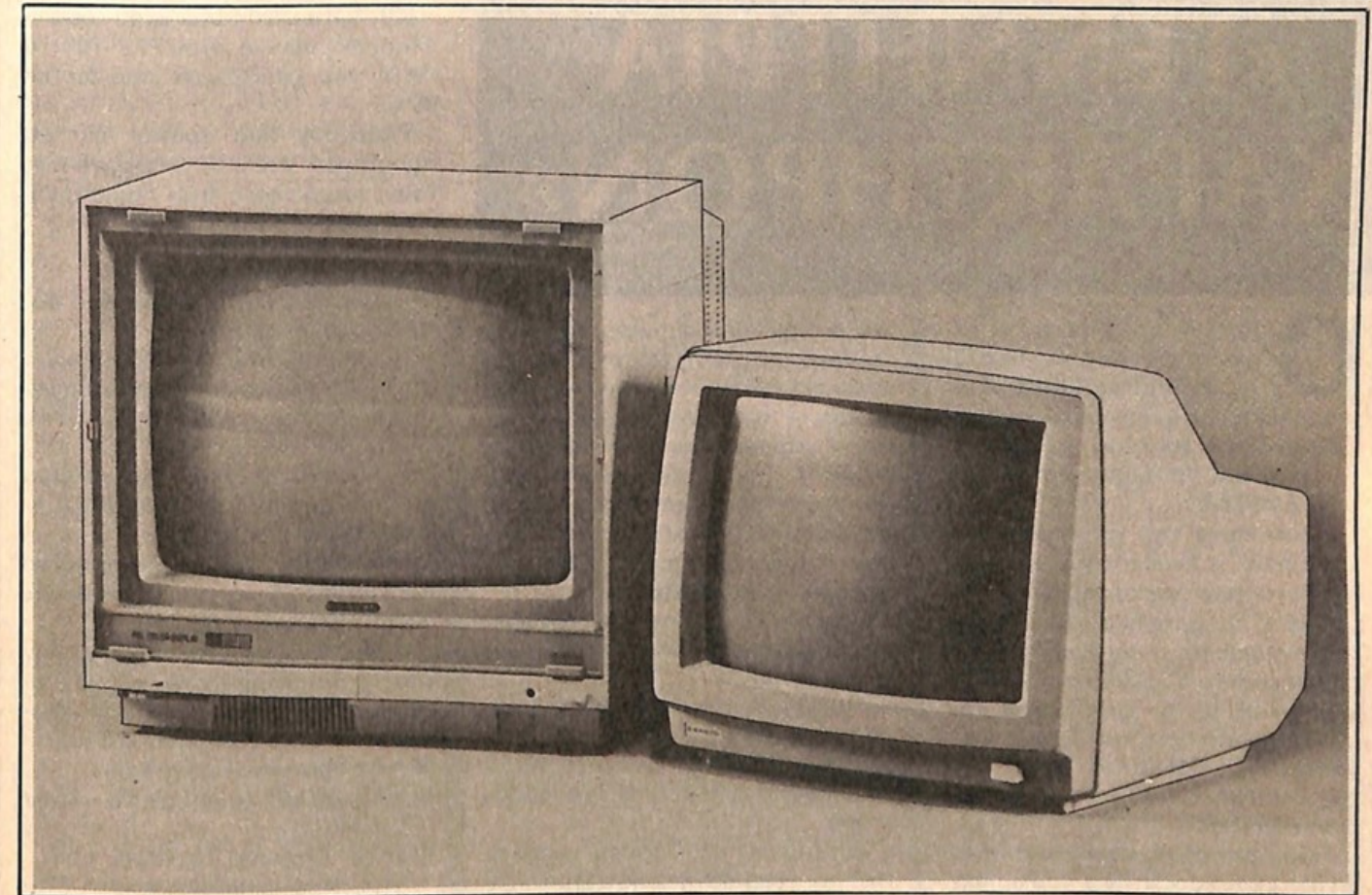
★ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ (Κυκλώματα Ελληνικών κ.λπ.)

computer για σενα

Οι ειδικοί στα Computers

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

# NEA MONITORS



## Εγχρωμα

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

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

## Φίλτρα και βάσεις για Monitors.

Η πηγή στα Monitors  
Πώληση χονδρική

## Μονόχρωμα

Νέα Sanyo 4112/4212, 6112 με ήχο

- Υψηλή ευκρίνεια
  - Δυνατότητα ρύθμισης για οποιοδήποτε αριθμό χαρακτήρων ανά γραμμή.
  - Διακόπτη επιλογής 80 ή 40 χαρακτήρων (για μεγαλύτερα στοιχεία στην οθόνη)
  - Αντιθαμβωτικά
- Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι: 8112, 8212, 8412, 1212, DM-9112 με βάση για IBM και άλλοι για κάθε Computer.



ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.  
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6448.263  
6424.3ε1

```

950COLOUR3:COLOUR128
960PRINTTAB(B,28);CHR#222CHR#223CHR
#224;TAB(B,29);CHR#223CHR#223CHR#223;
970COLOUR 130
980PRINTTAB(B,30);CHR#235CHR#235CHR
#235;
990SHX=10;BX=BX-1
1000COLOUR128;COLOUR7:PRINTTAB(9,31)
;BX;
1010GCLO,0
1020FORI=1TO10
1030PROC BULLET(I)
1040NEXT
1050SOUND3,17,200,5;ENDPROC
1060DEFPROC FIRE
1070IFSHX=0THENENDPROC
1080SHDZ=1
1090GCLO,0
1100MOVE 610,130
1110DRAW YX,YYZ
1120SOUND 0,1,4,10
1130GCLO,3
1140PROC BULLET(SHX)
1150SHX=SHX-1
1160FL=1
1170FORI=0TO9
1180IF7(ITX+IX)=0 FL=IX
1190NEXT
1200IFFL=-1 GOTO1240
12107(TX+FL)=1
12207(XZ+FL)=YXXDIV64
12307(YZ+FL)=31-(YYXDIV32)
1240GCLO,0
1250MOVE610,130
1260DRAWYXZ,YYZ
1270IFSHX=YXXDIV64 ANDSYZ=31-(YYXDIV
32)SOUND&213,2,100,5;SOUND&212,2,90,5
;SOUND&211,2,110,5;SOUND&10,0,0,0;SX
#20;SZ=SZ+WZ#20;SCX=SCX+WZ#20
1280ENDPROC
1290DEFPROC WAVE
1300LX=0;COZ=0;HZ=15;WZ=WZ+1;WDZ=WZ
1310IFNDZ>11 WDZ=11
1320IFWZ>15 WDZ=12
1330COLOUR7:COLOUR128
1340PRINTTAB(5,10);" WAVE ";WZ
1350SOUND&203,4,100,5
1360SOUND&202,4,101,5
1370SOUND&201,4,99,5
1380FORI=0TO2000;NEXT
1390SOUND&213,0,0,0
1400SOUND&212,0,0,0
1410SOUND&211,0,0,0
1420HZ=TIME+150;REPEATUNTILTIME>HZ
1430PRINTTAB(5,10);SPC(10)
1440FORI=0TOOZ
1450KZ=RND(6)
1460IFCX(KZ)=0 ANDRND(5)<5 GOTO1450
1470HZ=RND(1000)+100
1480NZ=RND(300)+600
1490GCLO,8
1500PLOT69,MZ,NZ
1510MHZ(I)=MHZ
1520MNZ(I)=MNZ
1530MZH(I)=MZH
1540MX(I)=MX;MZX(I)=MX
1550NEXT
1560SX=0;SYZ=RND(20)+5
1570ENDPROC
1580DEFPROC NEW
1590KZ=RND(6)
1600IFCX(KZ)=0ANDRND(5)<5 GOTO1590
1610MHZ=RND(1000)+100
1620MNZ=RND(300)+600
1630MZH(I)=MZH;MZX(I)=MZH;MZX(I)=MZH
;MOX(I)=MOX;MOY(I)=MOY
1640ENDPROC
1650DEFPROC MOVE
1660FL=0
1670FORI=0TOOZ
1680IFMHZ(I)=0 ANDHZ>0 PROCNEW;GOTO
1800
1690IFMHZ(I)=0 GOTO1800
1700FL=1
1710MOVEMHZ(I),MNZ(I)
1720IFMHZ(I)>CXZ(MMZ(I))#64+32 MH
Z(I)=MHZ(I)-8 ELSEMHZ(I)=MHZ(I)+8
1730MNZ(I)=MNZ(I)-WZ-16
1740KZ=RND(10)
1750IFKZ=0ORKZ=2 GOTO1830
1760IFKZ=6 ORKZ=14 GOTO1880
1770IFKZ=3 GOTO2070
1780IFKZ=5 GOTO2180

```

```

1790GCLO,8;DRAW MMZ(IX),MNZ(IX)
1800NEXT
1810IFHX<0 ANDFL=0 HZ=0X
1820ENDPROC
1830PROCDELETE(IX)
1840MHZ(IX)=0
1850SHX=HX-1
1860SOUND,2,5,3
1870GOTO1800
1880PROCDELETE(IX)
1890KZ=(MXDIV64)
1900FL=1
1910FORI=1TO6
1920IFKZ=CXZ(I)FL=I
1930NEXT
1940IFFL=-1 IX=0X+1;NEXT;ENDPROC
1950SHX=HX-1
1960COLOUR1:COLOUR128
1970PRINTTAB(CXZ(FL)-1,28);CHR#92;CH
R#124;CHR#47;
1980COLOUR130:COLOUR0
1990PRINTTAB(CXZ(FL),29);CHR#235;
2000COLOUR128
2010SOUND,2,6,10
2020CX(FL)=0
2030MNZ(IX)=0
2040FORI=0TO100;NEXT
2050PRINTTAB(CXZ(FL)-1,28);CHR#32;CH
R#32;CHR#32
2060GOTO1800
2070SOUND,1,6,10
2080SHX=HX-1
2090PROCDELETE(IX)
2100MHZ(IX)=0
2110SHX=0
2120COLOUR128
2130COLOUR0:PRINTTAB(B,28);CHR#222CH
R#223CHR#224;
2140COLOUR130:PRINTTAB(B,29);CHR#228
CHR#229CHR#230;COLOUR128
2150COLOUR2:PRINTTAB(B,30);CHR#223CH
R#223CHR#223;
2160BDZ=TIME+500
2170GOTO1800
2180SHX=HX-1
2190SOUND,2,5,5
2200SZ=SZ+WZ#5
2210SCX=SCX+WZ#5
2220PROCDELETE(IX)
2230MHZ(IX)=0
2240GOTO1800
2250DEFPROCDELETE(JX)
2260GCLO,0
2270MHZ=OXZ(JX);NZ=OYX(JX)
2280REPEAT
2290MOVE MZ,NZ
2300IFMHZ>CXZ(MMZ(JX))#64+32 MZ=MX-B
ELSEMZ=MX+B
2310NZ=NX-WZ-16
2320DRAWMHZ,NZ
2330UNTILNX<=MNZ(JX)+16+WZ
2340ENDPROC
2350DEFPROC BONUS
2360FORI=4TO27:PRINTTAB(0,I);SPC(20)
;NEXT
2370GCLO,7
2380COLOUR7
2390PRINTTAB(1,10);"SHOTS:"
2400PRINTTAB(0,15);"CITIES:"
2410MHZ=500;NZ=672
2420IFBZ<=1 GOTO2520
2430FORI=1TO10;BX
2440SOUND 2,3,200,1
2450PLOT69,MZ,NZ:PLOT69,MZ+16,NZ:PLO
T69,MZ+8,NZ+4:PLOT69,MZ+8,NZ+B
2460SZ=SZ+WZ
2470SCX=SCX+WZ
2480PRINTTAB(16,2);SZ
2490FORJ=0TO300;NEXT
2500MHZ=MHZ+32
2510NEXT
2520IFSHZ=0 GOTO2650
2530FORI=1TO5HZ
2540SOUND,3,200,1
2550GCLO,7
2560PLOT69,MZ,NZ:PLOT69,MZ+16,NZ:PLO
T69,MZ+8,NZ+4:PLOT69,MZ+8,NZ+B
2570GCLO,3
2580PROC BULLET(I)
2590SZ=SZ+WZ
2600SCX=SCX+WZ
2610PRINTTAB(16,2);SZ
2620FORJ=0TO300;NEXT

```

```

2630MHZ=MHZ+32
2640NEXT
2650MHZ=8
2660FORI=1TO6
2670IFCX(I)=0 GOTO2760
2680SOUND,3,100,2
2690PRINTTAB(CXZ(I),28);" "
2700PRINTTAB(MZ,15);CHR#233;
2710MHZ=MHZ+2
2720SZ=SZ+WZ#20
2730SCX=SCX+WZ#20
2740PRINTTAB(16,2);SZ
2750FORJ=0TO300;NEXT
2760NEXT
2770FORI=1TO500;NEXT
2780COLOUR128
2790FORI=4TO28:PRINTTAB(0,I);SPC(20)
;NEXT
2800COLOUR128
2810COLOUR2:PRINTTAB(0,29);STRING(4
0,CHR#199);VDU4
2820COLOUR3:PRINTTAB(B,28);CHR#222CH
R#223CHR#224;TAB(B,29);CHR#223CHR#223
CHR#223;
2830COLOUR130:PRINTTAB(B,30);CHR#235
CHR#235CHR#235;
2840COLOUR128;COLOUR7:PRINTTAB(9,31)
;"3";
2850FL=0
2860COLOUR128
2870FORI=1TO6
2880COLOUR128
2890IFCX(I)=1 COLOUR6:PRINTTAB(CXZ(I
),28);CHR#233;FL=1;COLOUR14:PRINTTAB
(CXZ(I),29);CHR#225;ELSECOLOR130;CO
LOUR0:PRINTTAB(CXZ(I),29);CHR#235;
2900NEXT
2910IFFL=0 GOTO3180
2920BZ=3
2930SHX=10
2940GCLO,0
2950FORI=1TO10
2960PROC BULLET(I)
2970NEXT
2980FORI=0TO9
29907(ITX+I)=0
3000NEXT
3010IFBZ<10000 SCZ=SCZ-10000;BCZ=BC
Z+1;GOTO3010
3020FL=-1
3030FORI=1TO6
3040IFCX(I)=0 FL=1
3050NEXT
3060IFFL=-1 ORBCZ=0 ENDPROC
3070SOUND,2,100,10
3080BCZ=BCZ-1
3090CX(FL)=1
3100COLOUR6;COLOUR132
3110PRINTTAB(CXZ(FL),28);CHR#233;
3120COLOUR14
3130PRINTTAB(CXZ(FL),29);CHR#225;
3140GOTO3020
3150REPORT
3160PRINT in line "JERL
3170END
3180SOUND,1,6,20
3190COLOUR128;COLOUR3
3200PRINTTAB(3,7);"SCORE:";BX
3210PRINTTAB(5,10);"THE END"
3220BDZ=TIME+200;REPEATUNTILTIME>BD
Z
3230COLOUR128
3240IFSZ>HSZVDU20:COLOUR128;COLOUR15
;HSZ=SZ
3250PRINTTAB(1,13);"HIGH SCORE:";HSZ
3260BDZ=TIME+1000;REPEATUNTILTIME>BD
Z
3270SCZ=-1
3280ENDPROC
3290DEFPROC SHIP
3300COZ=COZ+1
3310IFCOZ>100 SXZ=0;COX=0;ENDPROC
3320IFSXZ=20 ENDPROC
3330SOUND&13,4,100,10
3340COLOUR128
3350PRINTTAB(SXZ,SYX);" ";
3360SXZ=SXZ+1
3370IFSXZ=20 SYZ=RND(20)+5;SOUND&13,
0,0,0;ENDPROC
3380PRINTTAB(SXZ,SYX);CHR#232;
3390ENDPROC
>
>
>

```

# «ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ»

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΚΟΤΣΙΡΑ

Όπως θα καταλάβατε οι περισσότεροι από τον πρόλογο, έχουμε να κάνουμε με μια πανίσχυρη γεννήτρια χαρακτήρων, η οποία θα λύσει πολλά προβλήματα και θα δώσει νέα δύναμη στον AMSTRAD.

Μέσω αυτή της γεννήτριας σας παρέχεται η δυνατότητα να περιτρέψετε έναν χαρακτήρα, να σχηματίσετε το αρνητικό του, να δημιουργήσετε τον συμμετρικό του κατά τον κάθετο ή οριζόντιο άξονα. Αφού φτιάξετε τον χαρακτήρα που θέλετε μπορείτε να του δώσετε έναν κωδικό (32 - 255) και να ζητήσετε να σας δοθούν τα DATA στην οθόνη ή στον PRINTER.

Τέλος μπορείτε, όποτε θελήσετε, να δείτε τον χαρακτήρα που βρίσκεται σε μία από τις 224 θέσεις που υπάρχουν στην μνήμη (32 - 255) για να τον μελετήσετε ή να τον μετατρέψετε κατά τη θέλησή σας.

Αφού τρέξετε το πρόγραμμα θα δημιουργηθεί μια οθόνη που θα την βρείτε πολύ όμορφη, τόσο οπτικά όσο και λειτουργικά.

Πάνω - πάνω, θα σχηματιστεί ένας πίνακας που θα σας υπενθυμίζει συνεχώς ποιό πλήκτρο αντιστοιχεί σε ποιό εντολή, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να «χαθείτε»!

Ακριβώς από κάτω θα δείτε ένα πίνακα 8 x 8 τετραγώνων, μέσα στον οποίο θα υπάρχει ένας ευδιάκριτος κέρσορας (αναβοσβύνει συνεχώς σαν flash). Ο κέρσορας αυτός μπορεί να μετακινηθεί πάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο από τα τέσσερα που βρίσκονται γύρω από το πλήκτρο [Copy]. Αυτό το τελευταίο χρησιμοποιεί για να αλλάξει την κατάσταση του τετραγώνου στο οποίο βρί-

σκεται την συγκεκριμένη στιγμή ο κέρσορας. Δηλαδή εάν είναι «αναμένο» το «σβήνει» και αντίστροφα. Μ' αυτόν τον τρόπο σχηματίζεται και ο χαρακτήρας που θέλετε να φτιάξετε. Την τελική μορφή αυτού του χαρακτήρα στα modes 1 και 0, μπορείτε να την δείτε σε μια οθόνη που βρίσκεται ακριβώς δεξιά από τον προαναφερόμενο πίνακα.

Οι λειτουργίες που είναι διαθέσιμες ενεργοποιούνται από τα ακόλουθα πλήκτρα:

[N]: [N]έος χαρακτήρας. Καθαρίζει τον πίνακα 8 x 8 από ό,τι έχετε σχεδιάσει και σας αφήνει ελεύθερο να δημιουργήσετε έναν νέο χαρακτήρα.

[A]: [A]ρνητικό. Παράγει το αρνητικό του χαρακτήρα που βρίσκεται στον πίνακα 8 x 8.

[S]: Συμμετρικό. Παράγει το συμμετρικό του χαρακτήρα που βρίσκεται στον πίνακα 8 x 8. Σαν άξονα συμμετρίας μπορείτε να ορίσετε είτε τον κάθετο είτε τον οριζόντιο άξονα.

[P]: Περιστροφή: Περιστρέφει τον χαρακτήρα που βρίσκεται στον πίνακα 8 x 8 κατά 90°.

[M]: Καταχώρηση στη [M]νήμη: Καταχωρεί στην μνήμη τον χαρακτήρα που βρίσκεται στον πίνακα 8 x 8, δίνοντάς του ένα κωδικό (32 - 255).

[T]: [T]αρε. «Σώζει» σε κασέτα, το σεν των χαρακτήρων που βρίσκονται κωδικοποιημένοι στην μνήμη του κομπιούτερ ή «φορτώνει» από την κασέτα κάποιο άλλο σεν.

[C]: [C]HR\$: Σχηματίζει στον πίνακα 8 x 8 τον χαρακτήρα που επιθυμείτε να μελετήσετε ή να μετασχηματίσετε.

[E]: [E]ΛΟΣ: Τέλος του προγράμματος.

[D]: [D]ata. Τυπώνει στην «οθόνη πληροφοριών» ή στον PRINTER τα DATA του χαρακτήρα που επιθυμείτε.

Υπάρχουν δύο τρόποι για να προσθέσετε στα προγράμματά σας τους χαρακτήρες που δημιουργήσατε με αυτή την γεννήτρια.

## 1ος Τρόπος

— Κάντε RESET στον Amstrad πατώντας ESC/CTRL/SHIFT.

— «Φορτώστε» το πρόγραμμα στο οποίο θέλετε να χρησιμοποιήσετε το σεν των χαρακτήρων που φτιάξατε.

— Προσθέστε στο πρόγραμμα αυτό την γραμμή: 1 CLS: SYMBOLAFTER 32: LOAD "!", 42240.

— «Σώστε» το τροποποιημένο πρόγραμμα σε μια κασέτα. Φυλάξτε αυτή την κασέτα.

— Βάλτε μέσα στον Amstrad την κασέτα που περιέχει την κάρτα ("file") με τους χαρακτήρες που «σώσατε» από την γεννήτρια και «τρέξτε» το παρακάτω πρόγραμμα: 10 CLS: SYMBOL AFTER 32: LOAD "!", 42240

20 SAVE "Filename", b, 42240, 1792

Έτσι θα φορτωθεί η κάρτα ("file") στη μνήμη του Amstrad.

Μόλις σας ζητηθεί να πατήσετε REC + PLAY, ανταλλάξτε την κασέτα που περιέχει την κάρτα ("file") με την κασέτα του προγράμματος στο οποίο θέλετε να φορτώσετε τους χαρακτήρες.

Έτσι το σεν των χαρακτήρων θα φυλαχθεί ακριβώς μετά το πρόγραμμά σας και θα φορτωθεί αμέσως μόλις το «τρέξετε»!

## 2ος Τρόπος

Φτιάξτε μια υπορουτίνα χρησιμοποιώντας τις εντολές SYMBOLAFTER και SYMBOL καθώς και τα DATA που θα λάβετε από την γεννήτρια. Σαν υπόδειγμα αυτής της μεθόδου σας συνιστούμε να μελετήσετε τους ελληνικούς χαρακτήρες που έχουν προστεθεί στην γεννήτρια. Ο τρόπος αυτός νομίζουμε ότι είναι ο καλύτερος. Προϋποθέτει όμως ένα βαθμό εμπειρίας στον χειρισμό της Basic αν και όχι μεγάλο.

Για τους εντελώς αρχάριους συνιστούμε την Πρώτο τρόπο. Προσέξτε στην θέση "filename" να βάλετε το όνομα της κάρτας ("file") και να μην γράψετε πάλι... "filename" (Μετάφραση: όνομα κάρτας).

```

10 '
20 '#####
30 '
40 '
50 ' CHARACTER GENERATOR
60 ' #####
70 '
80 '
90 ' George Kotsiras
100 ' 1986
110 ' for MICROMAD
120 '
130 '
140 '#####
150 '
160 '
170 '
180 '
190 '*** GREEK CHARS. ***
200 '
210 '
220 CLS
230 RESTORE 310
240 SYMBOL AFTER 32
250 FOR n=1 TO 24
260 READ x,a,b,c,d,e,f,g,h
270 SYMBOL x,a,b,c,d,e,f,g,h
280 NEXT n
290 GOTO 550
300 '
310 DATA 97,24,60,102,102,126,102,
,102,0
320 DATA 98,252,102,102,126,102,1
02,252,0
330 DATA 103,254,98,96,96,96,96,2
40,0
340 DATA 100,24,60,102,102,102,10
2,126,0
350 DATA 101,254,98,104,120,104,0
8,254,0
360 DATA 122,254,198,140,24,50,10
2,254,0
370 DATA 104,102,102,102,126,102,
102,102,0
380 DATA 117,56,108,198,254,198,1
08,56,0
390 DATA 105,126,24,24,24,24,1
26,0
400 DATA 107,230,102,108,120,108,
102,230,0
410 DATA 108,24,60,102,102,102,10
2,102,0
420 DATA 109,198,238,254,254,214,
198,198,0
430 DATA 110,198,230,246,222,206,
198,198,0
440 DATA 106,254,130,0,56,0,130,2
54,0
450 DATA 111,56,108,198,198,198,1
08,56,0
460 DATA 112,254,108,108,108,108,
108,108,0
470 DATA 114,252,102,102,120,96,0
6,240,0
480 DATA 115,254,98,48,24,48,98,2
54,0
490 DATA 116,126,90,24,24,24,24,6
0,0
500 DATA 121,102,102,102,60,24,24
,60,0
510 DATA 102,60,90,90,60,24,24,60
,0
520 DATA 120,198,108,56,56,108,19
8,198,0

```

```

530 DATA 99,90,90,90,60,24,24,60,
0
540 DATA 118,60,102,102,102,60,0,
126,0
550 REM
560 REM
570 REM ***** MAIN *****
580 REM
590 REM
600 REM
610 REM
620 DIM gr%(8,8),no%(8,8),re%(224
),by%(8):gx%=1:gy%=1:men%=69470
630 f=0:p=0:MX1%=286:MX2%=534:MY1
%=160:MY2%=160:KEY 140,""
640 MODE 1:INK 0,13:INK 1,0:INK 2
,20:INK 3,16,1
650 PAPER 0:BORDER 13:SPEED INK 1
5,15
660 MEMORY 37999
670 GOSUB 2160
680 PEN #5,3:LOCATE #5,gx%,gy%:PR
INT #5,CHR$(255):
690 '
700 '
710 ' ***** INKEY$ *****
720 '
730 '
740 WHILE INKEY$="" :WEND
750 WHILE INKEY$="" :WEND
760 k#=UPPER$(INKEY$):IF k#="" III
EN 760
770 IF k#=CHR$(240) THEN 830
780 IF k#=CHR$(241) THEN 860
790 IF k#=CHR$(242) THEN 890
800 IF k#=CHR$(243) THEN 920
810 IF k#=CHR$(224) THEN 950
820 ON INSTR("PACHTHESD",k#) GOTO
990,1070,1130,1260,1310,1560,160
0,1730,1840:GOTO 750
830 IF gy%=1 THEN PRINT CHR$(7):
GOTO 750 ELSE LOCATE #5,gx%,gy%
840 IF gr%(gx%,gy%)=1 THEN PEN #5
,0 ELSE PEN #5,2
850 PRINT #5,CHR$(255)::gy%=gy%-1
:GOTO 680
860 IF gy%=0 THEN PRINT CHR$(7):
GOTO 750 ELSE LOCATE #5,gx%,gy%
870 IF gr%(gx%,gy%)=1 THEN PEN #5
,0 ELSE PEN #5,2
880 PRINT #5,CHR$(255)::gy%=gy%+1
:GOTO 680
890 IF gx%=1 THEN PRINT CHR$(7):
GOTO 750 ELSE LOCATE #5,gx%,gy%
900 IF gr%(gx%,gy%)=1 THEN PEN #5
,0 ELSE PEN #5,2
910 PRINT #5,CHR$(255)::gx%=gx%-1
:GOTO 680
920 IF gx%=0 THEN PRINT CHR$(7):
GOTO 750 ELSE LOCATE #5,gx%,gy%
930 IF gr%(gx%,gy%)=1 THEN PEN #5
,0 ELSE PEN #5,2
940 PRINT #5,CHR$(255)::gx%=gx%+1
:GOTO 680
950 IF gr%(gx%,gy%)=1 THEN gr%(gx
%,gy%)=0:p=2:ELSE gr%(gx%,gy%)=1
:p=1
960 PLOT mx1%+(gx%#4)-2,my1%-(gy%
#2),p:PLOT mx1%+(gx%#4),my1%-(gy%
#2)
970 PLOT mx2%+(gx%#2),my2%-(gy%#2
):GOTO 750
980 REM *** PER/PH ***
990 FOR tx=1 TO 8:FOR gx=8 TO 1 S
TEP -1:cx=ABS(gx-9)
1000 no%(tx,cx)=gr%(gx,tx):NEXT N
EXT
1010 FOR tx=1 TO 8:FOR gx=1 TO 8:
gr%(tx,gx)=no%(tx,gx)
1020 IF gr%(tx,gx)=1 THEN PEN #5,
0:p=1 ELSE PEN #5,2:p=2
1030 LOCATE #5,tx,gx:PRINT #5,CHR

```

```

$(255)::PLOT mx1%+(tx#4)-2,my1%-(
gx#2),p
1040 PLOT mx1%+(tx#4),my1%-(gx#2)
:PLOT mx2%+(tx#2),my2%-(gx#2):NEX
T:NEXT
1050 gx%=1:gy%=1:GOTO 680
1060 REM ** NEGATIVE **
1070 FOR tx=1 TO 8:FOR gx=1 TO 8:
LOCATE #5,tx,gx
1080 IF gr%(tx,gx)=1 THEN gr%(tx,
gx)=0:f=2:p=2:ELSE gr%(tx,gx)=1:f
=0:p=1
1090 PEN #5,f:PRINT #5,CHR$(255):
:PLOT mx1%+(tx#4)-2,my1%-(gx#2),p
1100 PLOT mx1%+(tx#4),my1%-(gx#2)
:PLOT mx2%+(tx#2),my2%-(gx#2)
1110 NEXT:NEXT:gx%=1:gy%=1:GOTO 6
80
1120 REM ***** CHR$ *****
1130 CLS #2:LOCATE #2,2,2:INPUT #
2,"poio xarakthra uelete (<32-255>
):",char#
1140 IF VAL(char#)<32 OR VAL(char#
#)>255 THEN 1130 ELSE CLS #2
1150 v%=VAL(char#):v%=(v%-32)*181
OR tx=0 TO 7:by%(tx+1)=PEEK(39000
+v%+tx):NEXT
1160 FOR tx=1 TO 8:rx=1:FOR gx=1
TO 8 STEP -1
1170 IF by%(tx)>=2tg THEN 1190
1180 gr%(rx,tx)=0:GOTO 1200
1190 by%(tx)=by%(tx)-2tg:gr%(rx,
tx)=1
1200 rx=rx+1:NEXT:NEXT:FOR tx=1 T
O 8:FOR gx=1 TO 8
1210 IF gr%(tx,gx)=1 THEN PEN #5,
0:p=1:ELSE PEN #5,2:p=2
1220 LOCATE #5,tx,gx:PRINT #5,CHR
$(255)::PLOT mx1%+(tx#4)-2,my1%-(
gx#2),p
1230 PLOT mx1%+(tx#4),my1%-(gx#2)
:PLOT mx2%+(tx#2),my2%-(gx#2):NEX
T:NEXT
1240 gx%=1:gy%=1:LOCATE #2,9,2:PR
INT #2,CHR$(197):"onoh plhrononh
w"CHR$(199):GOTO 680
1250 REM *** NEW ***
1260 LOCATE #5,1,1:PEN #5,2:PRINT
#5,STRING$(64,255):
1270 FOR tx=6 TO 9:LOCATE #4,4,tx:
PRINT #4,STRING$(4,32):
1280 LOCATE #4,19,tx:PRINT #4,STR
ING$(4,32):NEXT
1290 ERASE gr%:DIM gr%(8,8):gx%=1
:gy%=1:GOTO 680
1300 REM *** TAPE ***
1310 CLS #2:PEN #2,1:LOCATE #2,2,
1:PRINT #2,"elsai sigouros oti fy
lajes sth"
1320 LOCATE #2,2,2:PRINT #2,"mhmi
h ton prohgoymeno xarakthra:"
1330 LOCATE #2,10,3:PRINT #2,"na1
'h oxi(n 'h o)."
1340 k#=UPPER$(INKEY$):IF k#="H"
OR k#="0" THEN 1350 ELSE 1340
1350 ON INSTR("NO",k#) GOTO 1360,
1540
1360 CLS #2:LOCATE #2,4,2:PRINT #
2,"avse 'h fortvse xarakthres (<s
'h f)"
1370 k#=UPPER$(INKEY$):IF k#="S"
OR k#="F" THEN 1380 ELSE 1370
1380 IF k#="S" THEN 1470
1390 CLS #2:LOCATE #2,2,2:INPUT #
2,"ONOMA kartas (<8 MAX>):",NAME#
1400 IF LEN(name#)>8 THEN 1390 EL
SE CLS #2:name#=UPPER$(name#)
1410 LOCATE #2,8,2:PRINT #2,"Pres
s PLAY, then any key":WHILE INKEY
$="" :WEND
1420 CLS #2:LOCATE #2,7,2:PRINT #
2,"Loading [":name#;"]"

```

```

1430 LOAD!"+"name$:OPENIN!"+"name
$+".CHR":FOR t%=1 TO 224:INPUT #9
,ne%(t%):NEXT:CLOSEIN
1440 CLS #2:LOCATE #2,9,2:PRINT #
2,"etoimos!"
1450 FOR t=1 TO 3000:NEXT:CLS #2:
LOCATE #2,9,2
1460 PRINT #2,CHR$(197)"ouonh plh
roforivn"CHR$(199):GOTO 750
1470 CLS #2:LOCATE #2,2,2:INPUT #
2,"onoma kartas (8 MAX):",name$
1480 IF LEN(name$)>8 THEN 1470 EL
SE CLS #2:name$=UPPER$(name$)
1490 CLS #2:LOCATE #2,6,2:PRINT #
2,"Press REC+PLAY, then any key"
1500 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS #2:
LOCATE #2,7,2:PRINT #2,"Saving I
";name$;"."
1510 SAVE!"+"name$,b,39000,1792:O
PENOUT!"+"name$+".CHR":FOR t%=1 T
O 224:WRITE #9,ne%(t%):NEXT
1520 CLOSEOUT:CLS #2:LOCATE #2,12
,2:PRINT #2,"etoimos!"
1530 FOR t=1 TO 3000:NEXT
1540 CLS #2:LOCATE #2,9,2:PRINT #
2,CHR$(197)"ouonh plhroforivn"CHR
$(199):GOTO 750
1550 REM ## MEMORY ##
1560 CLS #2:LOCATE #2,4,2:INPUT #
2,"kvdikos xarakthra(32-255):",ch
ar$
1570 IF VAL(char$)<32 OR VAL(char
$)>255 THEN 1560 ELSE CLS #2
1580 v%=VAL(char$):IF re%(v%-31)=
0 THEN 1630 ELSE CLS #2
1590 LOCATE #2,2,2:PRINT #2,"eina
i allagmenos,ua allaxtei pali;(n
o)"
1600 k%=UPPER$(INKEY$):IF k%="N"
OR k%="O" THEN 1610 ELSE 1600
1610 IF k%="N" THEN 1630 ELSE CL
S #2:LOCATE #2,9,2
1620 PRINT #2,CHR$(197)"ouonh plh
roforivn"CHR$(199):GOTO 750
1630 GOSUB 2120:v%=(v%-32)*8:FOR
t%=0 TO 7
1640 POKE 39000+v%*t%,by%(t%+1):N
EXT:CLS#2:LOCATE #2,4,2
1650 PRINT #2,"o xarakthras fylax
thke sth mnwh.",ne%(v%/8+1)=1:FO
R t=1 TO 3000
1660 NEXT:CLS #2:LOCATE #2,9,2:PR
INT #2,CHR$(197)"ouonh plhroforiv
n"CHR$(199):GOTO 750
1670 REM ### EXIT ###
1680 CLS #2:PEN #2,1:LOCATE #2,10
,2:PRINT #2,"teleivaste;(n/o)"
1690 k%=UPPER$(INKEY$):IF k%="N"
OR k%="O" THEN 1700 ELSE 1690
1700 IF k%="N" THEN MODE 1:PRINT"
telos toy toy programatos":END
1710 CLS #2:PEN #2,1:LOCATE #2,10
,2:PRINT #2,CHR$(197)"ouonh plhro
forivn"CHR$(199):GOTO 750
1720 REM ## SYMMETRIKO ##
1730 CLS #2:LOCATE #2,3,2:PRINT #
2,"kaetos 'h horizontios ajonas:
k/o)"
1740 k%=UPPER$(INKEY$):IF k%="K"
OR k%="O" THEN 1750 ELSE 1740
1750 IF k%="K" THEN 1770 ELSE FOR
t%=8 TO 1 STEP -1:FOR g%=1 TO 8
1760 no%(g%,t%)=gr%(g%,ABS(t%-9))
:NEXT:NEXT:GOTO 1760
1770 FOR t%=8 TO 1 STEP -1:FOR g%
=1 TO 8:no%(t%,g%)=gr%(ABS(t%-9),
g%):NEXT:NEXT
1780 FOR t%=1 TO 8:FOR g%=1 TO 8
:gr%(t%,g%)=no%(t%,g%):LOCATE #5,t
%,g%
1790 IF gr%(t%,g%)=1 THEN PEN #5.
0:p=1 ELSE PEN #5,2:p=2

```

```

1800 PRINT #5,CHR$(255):PLOT #x1
%+(t%*4)-2,my1%-(g%*2),p
1810 PLOT #x1%+(t%*4),my1%-(g%*2)
:PLOT #x2%+(t%*2),my2%-(g%*2):NEX
T:NEXT
1820 CLS #2:LOCATE #2,10,2:PRINT
#2,CHR$(197)"ouonh plhroforivn"CH
R$(199):GOTO 750
1830 REM ### DATA ###
1840 code%=32:CLS #2:LOCATE #2,7,
2:PRINT #2,"ouonh 'h PRINTER;(O/P
)"
1850 k%=UPPER$(INKEY$):IF k%="O"
OR k%="P" THEN 1860 ELSE 1850
1860 IF k%="P" THEN 1960:ELSE CL
S #2:FOR t%=0 TO 223:IF re%(t%+1)
=0 THEN 535
1870 CLS #2:FOR t%=(code%-32) TO
223:IF re%(t%+1)=0 THEN 1900
1880 CLS #2:LOCATE #2,1,2:PEN #2.
0:PRINT #2,STR$(t%+32):PEN #2,1:
FOR g%=0 TO 7
1890 a%=(t%*8):p%=PEEK(39000+a%+g
%):PRINT #2,STR$(p%):NEXT:GOTO 1
910
1900 CLS #2:LOCATE #2,13,2:PEN #2
,1:PRINT #2,STR$(t%+32):"-den exe
i allaxtei"
1910 LOCATE #2,2,3:PEN #2,1:PRINT
#2,"[T] telos [e] epomios [O]
CHR$"
1920 k%=UPPER$(INKEY$):IF k%="T"
OR k%="E" OR k%="O" THEN 1930 EL
SE 1920
1930 ON INSTR("TEC",k%) GOTO 2080
,1940,1950
1940 NEXT:GOTO 2080
1950 GOSUB 2090:GOTO 1870
1960 CLS #2:PEN #2,1:LOCATE #2,3,
2:PRINT #2,"synedese ton PRINTER
pata ena plhktro"
1970 WHILE INKEY$="" :WEND:FOR t%
=0 TO 223:IF re%(t%+1)=0 THEN 580
1980 FOR t%=(code%-32) TO 223:IF
re%(t%+1)=0 THEN 2020
1990 CLS #2:LOCATE #2,1,2:PEN #2.
0:PRINT #2,STR$(t%+32):PEN #2,1
2000 PRINT #8,"SYMBOL";STR$(t%+3
2);:FOR g%=0 TO 7:a%=(t%*8):p%=PEEK
(39000+a%+g%)
2010 PRINT #2,STR$(p%):PRINT #6.
STR$(p%):NEXT:PRINT #8,CHR$(13):
GOTO 2030
2020 CLS #2:LOCATE #2,13,2:PEN #2
,1:PRINT #2,STR$(t%+32):"-den exe
i allaxtei"
2030 LOCATE #2,2,3:PEN #2,1:PRINT
#2,"[T] telos [e] epomios [O]
CHR$"
2040 k%=UPPER$(INKEY$):IF k%="T"
OR k%="E" OR k%="O" THEN 2050 EL
SE 2040
2050 ON INSTR("TEC",k%) GOTO 2080
,2060,2070
2060 NEXT:GOTO 2080
2070 GOSUB 2090:GOTO 1980
2080 CLS #2:LOCATE #2,9,2:PRINT #
2,CHR$(197)"ouonh plhroforivn"CHR
$(199):GOTO 750
2090 LOCATE #2,1,2:PRINT #2,CHR$(
18):LOCATE #2,2,2:PEN #2,1
2100 INPUT #2,"eisagete arithro kv
dika(32 to 255):",code%
2110 IF code%<32 OR code%>255 THE
N 2090 ELSE RETURN
2120 FOR t%=1 TO 8:q%#0:z%#0:FOR
g%#0 TO 1 STEP -1
2130 IF gr%(g%,t%)>1 THEN 2140 E
LSE z%=z%+2tq%
2140 q%=q%+1:NEXT:by%(t%)=z%:NEX
T:RETURN
2150 REM ## MACHINE CODE ##
2160 RESTORE 2180:FOR t%=0 TO 18:

```

```

READ d:POKE MEM%+t%,d:NEXT:CALL H
EM%
2170 SYMBOL 255,254,254,254,254,2
54,254,254,0
2180 DATA #01,#00,#07,#21,#00,#A5
,#11,#58,#98,#7E
2190 DATA #12,#0B,#23,#13,#78,#B1
,#20,#F7,#C9
2200 REM ## INITIAL SCREEN ##
2210 WINDOW #1,2,39,2,6:PAPER #1.
2:
2220 WINDOW #2,2,39,22,24:PAPER #
2,2:
2230 WINDOW #3,2,11,9,18:PAPER #3
,2:
2240 WINDOW #4,15,39,9,18:PAPER #
4,2:
2250 WINDOW #5,3,10,10,17:PAPER #
5,2:
2260 PEN 1:LOCATE 3,7:PRINT STRIN
G$(38,207):LOCATE 3,25:PRINT STRI
NG$(38,207);
2270 LOCATE 3,19:PRINT STRING$(10
,207):LOCATE 16,19:PRINT STRING$(
25,207);
2280 FOR t%=3 TO 7:LOCATE 40,t%:P
RINT CHR$(207):NEXT
2290 FOR t%=10 TO 18:LOCATE 12,t%
:PRINT CHR$(207):NEXT
2300 FOR t%=10 TO 18:LOCATE 40,t%
:PRINT CHR$(207):NEXT
2310 FOR t%=23 TO 24:LOCATE 40,t%
:PRINT CHR$(207):NEXT
2320 CLS#5
2330 FOR t%=31 TO 159 STEP 16:PLO
T t%,256,1:DRAWR 0,-128:NEXT
2340 FOR t%=256 TO 128 STEP -16:P
LOT 31,t%:DRAWR 128,0:NEXT
2350 PLOT 15,15:DRAWR 610,0:DRAWR
0,50:DRAWR -610,0:DRAWR 0,-50
2360 PLOT 15,272:DRAWR 162,0:DRAR
R 0,-160:DRAWR -162,0:DRAWR 0,160
2370 PLOT 15,302:DRAWR 610,0:DRAR
R 0,82:DRAWR -610,0:DRAWR 0,-82
2380 PLOT 624,272:DRAWR -402,0:DR
AR 0,-160:DRAWR 402,0:DRAWR 0,16
0
2390 PLOT 238,258:DRAWR 370,0:DRAR
R 0,-20:DRAWR -370,0:DRAWR 0,20
2400 PLOT 238,226:DRAWR 370,0:DRAR
R 0,-20:DRAWR -370,0:DRAWR 0,20
2410 PLOT 270,192:DRAWR 66,0:DRAR
R 0,-66:DRAWR -66,0:DRAWR 0,66
2420 PLOT 510,192:DRAWR 66,0:DRAR
R 0,-66:DRAWR -66,0:DRAWR 0,66
2430 LOCATE #5,1,1:PRINT #5,CHR$(
22)+CHR$(1)
2440 PEN #4,1:PLOT 1000,1000,1:PE
R #4,0:TAG:MOVE 250,254:PRINT #
HR$(246)"gennhtria xarakthrvn"CHR
$(247):TAGOFF
2450 LOCATE #4,2,4:PRINT #4,"MO
DE 1"
2460 LOCATE #4,11,6:PRINT #4,"m
h"
2470 LOCATE #4,9,8:PRINT #4,"xar
kthra"
2480 PAPER#4,2:FOR t%=6 TO 9:LOCA
TE #4,4,t%:PRINT #4," "
2490 LOCATE #4,19,t%:PRINT #4,"
":NEXT
2500 CLS#2:PEN #2,1:LOCATE #2,10
,2:PRINT #2,CHR$(197)"ouonh plhro
forivn"CHR$(199)
2510 CLS#1:PEN #1,1:LOCATE #1,3,7
:PRINT #1,"[A] arithiko [P] perit
h [S] sym/ko"
2520 LOCATE #1,3,3:PRINT #1,"[O]
CHR# [T] TAPE [D] DATA"
2530 LOCATE #1,3,4:PRINT #1,"[H]
neo [M] mnwh [E] telos"
RETURN

```

# COMPUTER MAGIC

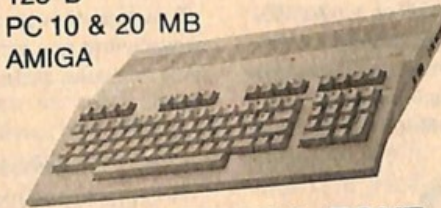
ΚΩΛΕΤΤΗ 11  
& ΕΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ  
ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. 36.15.571

ΑΝ ΕΧΕΙΣ ΕΝΑ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ  
COMMODORE  
ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΦΕΡΟΝ ΣΟΥ ΝΑ ΜΑΣ ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΣ

ΑΝ ΔΕΝ ΕΧΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΚΑΙ ΘΕΛΕΙΣ  
Ν' ΑΓΟΡΑΣΕΙΣ ΤΟΤΕ...  
ΕΛΑ ΝΑ ΣΟΥ ΔΩΣΟΥΜΕ ΕΝΑ  
COMMODORE  
ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

## ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ COMMODORE

- COMMODORE 64
- COMMODORE 64 COMP. PACK
- COMMODORE 128
- COMMODORE 128 COMP. PACK
- COMMODORE 128 D
- COMMODORE PC 10 & 20 MB
- COMMODORE AMIGA



## ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΟΥΣ

- DATA RECORDERS
- DISC DRIVE 1541
- DISC DRIVE 1571
- MONITOR 1901 COLOR
- MOUSE «NEOS»
- MOUSE «DATEX»
- SPEECH SYNTHESIZER
- SOUND BUGY
- TOUCH POINT
- LIGHT PEN



COMPUTER  
MAGIC

ΦΘΗΝΕΣ ΤΙΜΕΣ  
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ  
ΣΥΝΕΠΕΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΜΑΣ: «COMMODORE»  
ΚΑΙ ΤΟΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΥΜΕ ΜΕ ΕΝΑ  
ΓΡΗΓΟΡΟ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ  
SERVIS

## ΠΛΟΥΣΙΟ SOFTWARE ΓΙΑ COMMODORE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑΣ  
ΔΕΚΑΔΕΣ ΤΙΤΛΟΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ORIGINAL

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΦΥΣΙΚΗ - ΧΗΜΕΙΑ - ΙΣΤΟΡΙΑ  
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ C-64  
ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ VIDEO  
CLUB - ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ - POLYFORM

## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ 128 και 128 D

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ - ΠΕΛΑΤΕΣ  
DATA BASE - ΑΡΧΕΙΑ  
ΑΠΟΘΗΚΗ - ΤΑΜΕΙΟ με Φ.Π.Α.

ΑΠΟΘΗΚΗ - ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ  
ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ COMMODORE ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ:

AMSTRAD 464 - 6128 - 8512  
SPECTRUM ZX 48 - PLUS PLUS 2

PERSONAL COMPUTERS  
AMSTRAD - TULIP - POPULAR - EPSON

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ  
STAR - CITIZEN - EPSON - BROTHER - CANON -  
SEIKOSHA

MONITORS  
PHILIPS - SANYO - HADAREX

ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΧΑΡΤΙ  
RIBONS - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΚΛΠ. ΚΛΠ.

ΟΛΑ ΜΑΣ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ  
ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΠΟ ΕΠΑΡΧΙΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΜΕ  
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΕΝΤΟΣ 48 ΩΡΩΝ

COMPUTER MAGIC ΕΠΕ  
ΚΩΛΕΤΤΗ 11 & ΕΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ  
ΑΘΗΝΑ 106 81

ΤΗΛ. 36.15.571 - 36.11.322 - 36.17.089

# 100 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΗ!!!

ΤΟΥ ΤΑΚΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ

Μια «σταυροφορία» στο PRINT του SPECTRUM δίνει την εναλλακτική λύση στο άσχημο (!) και κακό (!) τύπωμα του SPECTRUM (μη μου πείτε ότι έχω άδικο στους χαρακτηρισμούς);

Το πρόβλημα είναι ότι η οθόνη χωρίζεται σε 32 στήλες χαρακτήρων, και κάθε χαρακτήρας πιάνει πάντα τον ίδιο χώρο στην οθόνη (8 x 8 PIXELS).

Τώρα προσέξτε αυτές τις λέξεις του MICROMAD, θα δείτε ότι υπάρχει μια αναλογία. Δηλαδή οι λεπτοί χαρακτήρες όπως το «1» και το «l» πιάνουν πολύ λιγότερο χώρο από τους μεγάλους χαρακτήρες όπως το «M» και το «Ω».

Αυτός ο τρόπος έδωσε την ιδέα!

Έτσι όχι μόνο τα προγράμματά σας θα είναι πιο όμορφα στα PRINT-OUT αλλά θα έχετε και το πλεονέκτημα να μπορείτε να γράψετε σε οποιοδήποτε ρίξει της οθόνης και πολύ περισσότερους από 32 χαρακτήρες σε κάθε γραμμή.

Μπορείτε να γράψετε λέξεις με λεπτούς χαρακτήρες, να τυπώσετε πάνω από 100 (!!!) χαρακτήρες σε κάθε γραμμή.

Το τύπωμα που σας προτείνω είναι ιδανικό για προγράμματα που τυπώνουν μεγάλο κείμενο, όπως databases, επεξεργαστές κειμένου, Adventures.

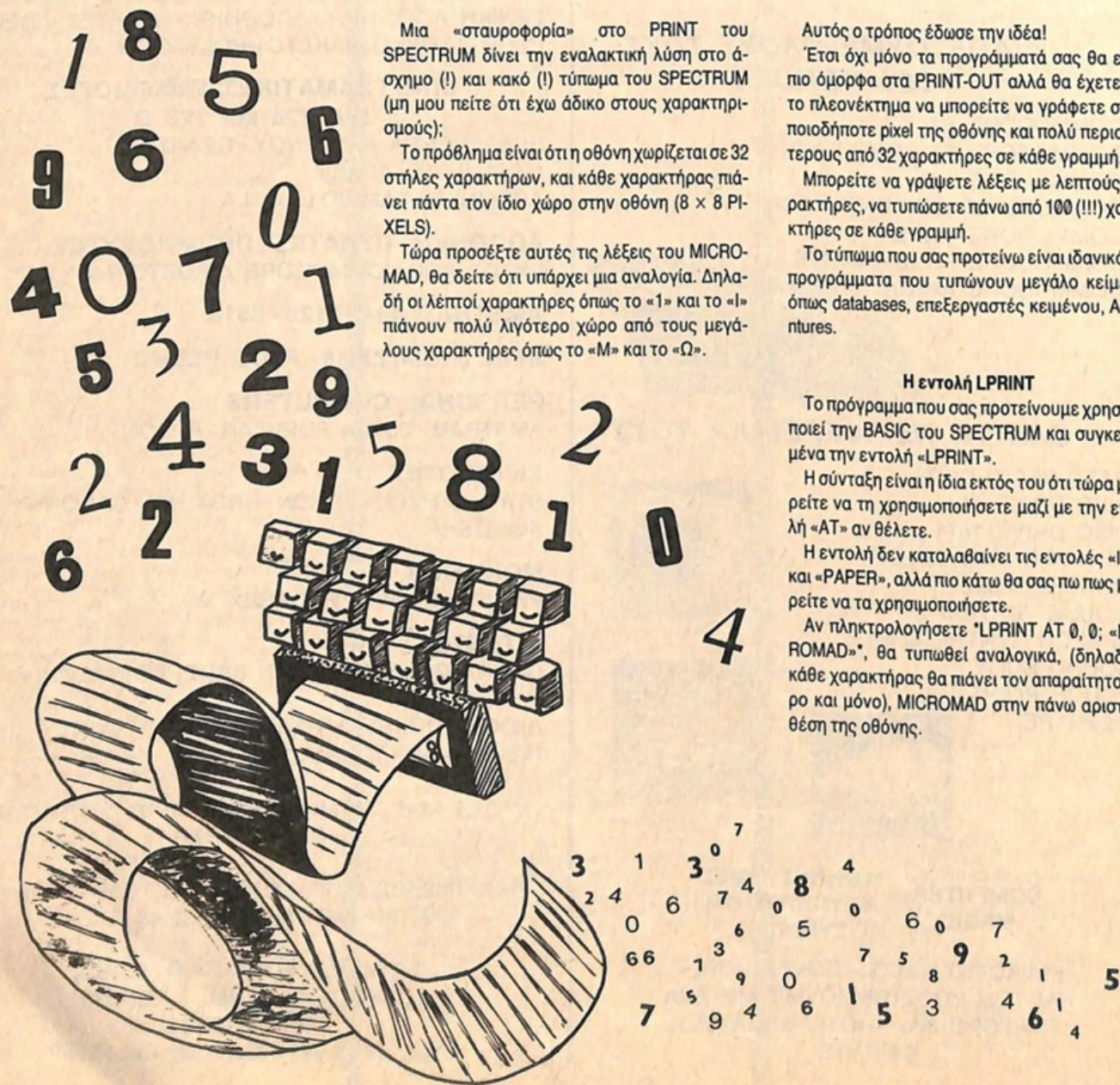
## Η εντολή LPRINT

Το πρόγραμμα που σας προτείνουμε χρησιμοποιεί την BASIC του SPECTRUM και συγκεκριμένα την εντολή «LPRINT».

Η σύνταξη είναι η ίδια εκτός του ότι τώρα μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε μαζί με την εντολή «AT» αν θέλετε.

Η εντολή δεν καταλαβαίνει τις εντολές «INK» και «PAPER», αλλά πιο κάτω θα σας πω πως μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε.

Αν πληκτρολογήσετε \*LPRINT AT 0, 0; «MICROMAD», θα τυπωθεί αναλογικά, (δηλαδή ο κάθε χαρακτήρας θα πιάνει τον απαραίτητο χώρο και μόνο), MICROMAD στην πάνω αριστερή θέση της οθόνης.



Όλες οι αναλογικές εκτυπώσεις λειτουργούν σε MOVE OVER 1, γι' αυτό προσέξτε να τυπώνετε μόνο σε κενές θέσεις της οθόνης γιατί διαφορετικά το αποτέλεσμα θα είναι «KINEZIKA».

Για να δουλέψετε το πρόγραμμα πρέπει να πληκτρολογήσετε τον LOADER εκτός αν τον έχετε ήδη από προηγούμενο τεύχος του «MICROMAD» (το γλυτώνετε αυτό), και τα DATA:

α) Από γραμμή 1000 έως 1035 είναι ο κώδικας του προγράμματος.

β) Από τη γραμμή 2000 έως την 2077 είναι το αναλογικό SET χαρακτήρων.

Με τον LOADER θα δώσετε στις ερωτήσεις του:

α) για τον κώδικα του προγράμματος:

CLEAR ADDRESS → 64199

START ADDRESS → 65000

DATA Lines start at No → 1000

DATA Lines end at No → 1035

DATA Lines step → 1

β) για το SET χαρακτήρων:

CLEAR → 64199

START → 64200

DATA lines start → 2000

DATA lines end → 2077

DATA lines step → 1

Αφού φορτωθεί ο κώδικας και το SET χαρακτήρων χωρίς μήνυμα λάθους, τότε σώστε τα και τα δύο μαζί (SET χαρακτήρων και κώδικα προγράμματος) δίνοντας:

SAVE "LPCODE" CODE 64200, 1150

Οποτεδήποτε πλέον θέλετε να χρησιμοποιήσετε την ρουτίνα δίνετε:

CLEAR 64199: LOAD "LPCODE" CODE:

RANDOMIZE USR 65.000.

Έτσι ενεργοποιείτε το «LPRINT MODE» και ισχύει έως ότου δοθεί μια εντολή NEW. Για να ξαναενεργοποιήσετε την ρουτίνα δίνετε: RANDOMIZE USR 65.000

Το SET χαρακτήρων περιέχει 96 χαρακτήρες από το κενό (CHR\$ 32) έως το Copyright symbol © (CHR\$ 127). Κάθε χαρακτήρας ορίζεται όπως τα UDG Graphics εκτός του ότι το πρώτο byte σε κάθε καθορισμό χαρακτήρα πληροφορεί το πρόγραμμα εκτύπωσης «LPRINT» πόσο φάρδος σε PIXEL έχει ο χαρακτήρας, βοηθώντας έτσι ώστε ο επόμενος χαρακτήρας να αρχίζει ακριβώς μετά απ' αυτόν.

Για να το κάνετε αυτό χρησιμοποιήστε τόσα ακριβώς bits όσα χρειάζονται για να γίνει ο χαρακτήρας, π.χ. (1) θέλει φάρδος 3 bit + 1 για να υπάρχει ένα κενό ανάμεσα στους χαρακτήρες, δηλ. τα Bytes 1,2 και 3 θα έχουν κάποια τιμή και τα 5, 6, 7 και 8 θα έχουν 0. Επίσης και το 4 θα έχει 0 όπως προαναφέρα για το κενό ανάμεσα στους χαρακτήρες.

Συμπεριλαμβάνατε μια απλή Γεννήτρια χαρακτήρων (FONT DESIGNER) F.D. σε LISTING που

θα σας βοηθήσει να δημιουργήσετε τους δικούς σας χαρακτήρες και σύμβολα που θέλετε.

## Λίγα λόγια για τη λειτουργία του F.D.

Αφού το πληκτρολογήσετε προσέχοντας τις γραμμές 100 - 110 - 120 που περιέχουν γραφικά, στην 100 είναι 10 φορές το Graphic «3» + Caps Shift, στην 110 είναι 1 φορά το Gr. «5» + Caps Shift, 8 κεφαλαία «0» και 1 Gr. «5» (χωρίς Caps Shift), στην 120 είναι 10 φορές το Graphic «3».

Δώστε RUN και θα δείτε ένα τετράγωνο με 8 x 8 «0» και στο πάνω αριστερό «0», θα αναβοσβήνει ένας «\*» που είναι ο CURSOR.

Πατώντας τα πλήκτρα CURSOR (5, 6, 7, 8) μετακινήστε τον CURSOR στις διάφορες θέσεις της Μήτρας (8 x 8).

Εκεί που βρίσκεται ο CURSOR πατώντας:

«M» το byte γίνεται 1 (από «0» γίνεται «X»).

«N» το byte γίνεται 0 (από «X» γίνεται «0»).

«F» αποθηκεύει τον δημιουργηθέντα χαρακτήρα στην θέση που θέλετε (ρωτάει ποιόν χαρακτήρα).

«D» σας δείχνει στη μήτρα (8 x 8) όποιον χαρακτήρα θέλετε, (ρωτάει ποιόν χαρακτήρα).

«U» σας δείχνει όλο το SET χαρακτήρων (πρώτα το STANDARD του SPECTRUM και μετά το SET του LPRINT).

Πρέπει να γνωρίζετε ότι ξεκινώντας δεν έχει μέσα το SET χαρακτήρων, αν θέλετε να δείτε το SET που σας δίνω μπορείτε να δώσετε: LOAD "LPCODE" CODE 40.000 για να φορτωθεί το SET στον FONT DESIGNER.

«S» (SAVE). Σώζει όλο το SET του F.D. σε κασέτα ή cartridge.

«J» (LOAD). Φορτώνει ένα SET χαρακτήρων στον F.D.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν δημιουργείτε χαρακτήρες με τον F.D. στην 1 σειρά (λογικά δεν φτάνει εκεί κανένας χαρακτήρας), θάζουμε «X» στα σημεία που απομένουν από το χαρακτήρα + 1 κενό, δηλαδή στο παράδειγμα που αναφέρω πιο πάνω για το «1» θα είναι τα 1, 2, 3 και 4 κενά (0) και τα 5, 6, 7, 8 (X), με τον τρόπο αυτό αντιλαμβάνεται το πρόγραμμα LPRINT ότι πάνω σ' αυτά μπορεί να τυπώσει τον επόμενο χαρακτήρα.

Σειρές

1	0	0	0	0	X	X	X	X	X
2	0	X	X	0	0	0	0	0	0
3	X	X	0	0	0	0	0	0	0
4	0	X	X	0	0	0	0	0	0
5	0	X	X	0	0	0	0	0	0
6	0	X	X	0	0	0	0	0	0
7	X	X	X	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πληροφοριακά σας λέω ότι με αυτόν τον F.D. μπορείτε να φτιάξετε οποιοδήποτε SET χαρα-

κτήρων χωρίς φυσικά τον περιορισμό της σειράς 1 για NORMAL χαρακτήρες του SPECTRUM.

Τέλος υπάρχει και το LISTING του LPRINT DEMO που είναι ένα πρόγραμμα που σας δείχνει:

α) Τις δυνατότητες της ρουτίνας.

β) Σας δείχνει ορισμένα truck για το πώς θα τυπώσετε σε διάφορες θέσεις και με διαφορετικές κατευθύνσεις το μήνυμά σας. Δεν νομίζω ότι θα αντιμετωπίσετε κανένα πρόβλημα στη λειτουργία του.

## Γενικές Οδηγίες

1. Επειδή το πρόγραμμα είναι γραμμένο για Microdrive όπου βρίσκετε την σύνταξη της Shadow ROM, δηλ. (\* «M»; 1;.....) αν δεν χρησιμοποιείτε MICRODRIVE διαγράψτε τα.

2. Αν θέλετε να καθορίσετε PAPER και INK πρέπει να τα καθορίσετε πριν την εντολή LPRINT π.χ. αρ. Γραμ. PAPER 2: INK 6: LPRINT ".....". Μην ξεχνάτε να ξαναδιορθώσετε τα PAPER και INK αμέσως μετά αν δεν τα χρειάζεστε.

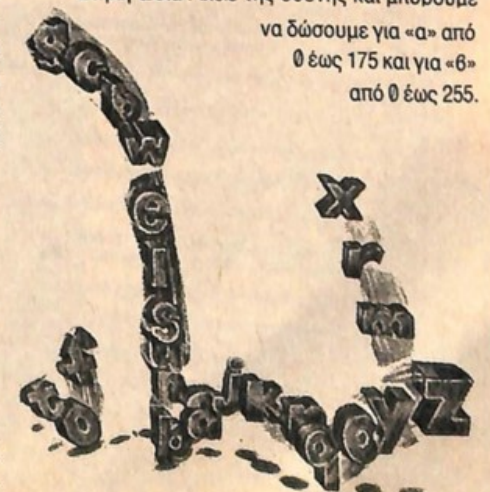
3. Μην ξεχνάτε ότι η εντολή LPRINT βρίσκεται σε mode OVER 1.

4. Αν γεμίσει όλη η οθόνη με εκτυπώσεις LPRINT, το COMPUTER θα σας δώσει το μήνυμα «OUT OF SCREEN», για να συνεχίσετε πρέπει να του δώσετε CLS και RANTOMIZE USR 65.000 ή να χρησιμοποιήσετε μια πονηριά πριν την εντολή LPRINT όπως βλέπετε και στο DEMO στη γραμμή 235.

IF PEEK 65.244 < 30 THEN LET L = USR 65.000: PAUSE (α): CLS (το L είναι μια μεταβλητή που δεν χρησιμοποιείται αλλού και ο α ένας αριθμός στο PAUSE όταν θέλετε το μήνυμα να μην σβήσει αμέσως με το CLS.

5. Μπορείτε να γράψετε οποιοδήποτε στην οθόνη καθορίζοντας την θέση με AT α, β; μόνο που τα «α» και «β» δεν είναι πλέον Σειρά, Στήλη αλλά Pixels της οθόνης και μπορούμε να δώσουμε για «α» από

0 έως 175 και για «β» από 0 έως 255.









# PLOT ROUTINE

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΑΥΓΕΡΗ

Όλοι ασφαλώς γνωρίζετε τις πάμπολλες ατέλειες της BASIC του Commodore 64. Και πραγματικά, είναι σχεδόν αδύνατο να φτιαχτεί κάποιο αξιόλογο πρόγραμμα και να μην χρησιμοποιηθούν τα βαρετά PEEKS και POKES.

Μια τέτοια ατέλεια έρχεται να καλύψει το πρόγραμμα που παρουσιάζεται εδώ. Παρέχει στον προγραμματιστή τις ευκολίες που δίνει η εντολή PLOT. Δίνοντας τις τιμές που θέλετε στις μεταβλητές X% (οριζόντιος άξονας), Y% (κατακόρυφος άξονας) και C% (χρώμα σημείου), μπορείτε να ανάψετε ή να σβήσετε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης θέλετε. Η οθόνη χωρίζεται σε 80 σημεία στον οριζόντιο άξονα επί 50 σημεία στον κατακόρυφο.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε BASIC και τοποθετεί τη ρουτίνα, που είναι γραμμένη σε γλώσσα μηχανής στα πρώτα 300 bytes της περιοχής - μνήμης, που αρχίζει από τη διεύθυνση 49152. Με αυτό τον τρόπο

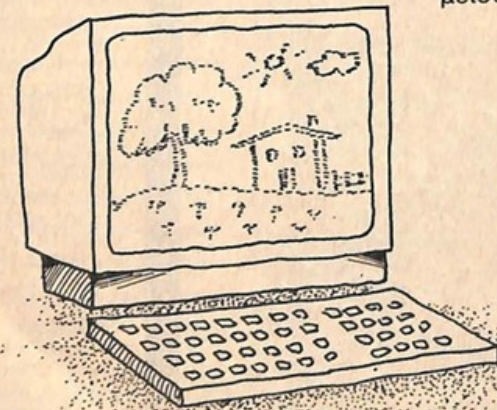
πο δεν σπαταλιέται κανένα απολύτως byte της μνήμης, που προορίζεται για τα προγράμματά σας σε BASIC.

Η ρουτίνα χρησιμοποιεί τα γραφικά σχέδια που υπάρχουν στη γεννήτρια χαρακτήρων του Commodore, έτσι ώστε να υπάρχει η ευχέρεια να απεικονίζεται και κανονικό κείμενο, ταυτόχρονα με τα γραφικά σχέδια.

Έχετε υπόψη σας ότι οι μεταβλητές X%, Y% και C% πρέπει να προσδιορίζονται στην αρχή - αρχή του προγράμματός σας. Μετά από αυτή την ενέργεια μπορείτε να αλλάξετε τις τιμές τους και να ενεργοποιείτε τη ρουτίνα με το SYS760. Και μερικά λόγια για τη μεταβλητή C% που κάνει περισσότερα πράγματα, εκτός από το να προσδιορίζει το χρώμα του σημείου που

θα απεικονιστεί στην οθόνη. Τα πρώτα 4 bits, πραγματικά, προσδιορίζουν το χρώμα. Το bit, όμως, νούμερο 4 (πέμπτο από δεξιά) δίνει τη δυνατότητα (όταν είναι 1) του Exclusive Or (EOR). Επομένως, εάν υπάρχει κενό, στο σημείο που θέλουμε να γράψουμε, θα εμφανιστεί κανονικά το γραφικό της ρουτίνας PLOT. Εάν όμως ήδη υπάρχει κάποιο γραφικό εκεί, τότε θα μετατραπεί αυτό το σημείο σε κενό.

Το δεύτερο πρόγραμμα είναι ένα παράδειγμα για να καταλάβετε, πώς μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη ρουτίνα.



```

10 REM PLOT ROUTINE
20 REM BY PHOTIOS AVGERIS
30 REM X%,Y%,C% ARE THE VARIABLES
40 FORN=0TO214
50 READA:POKE49152+N,A
60 NEXTN
70 FORN=0TO15
80 READA:POKE49408+N,A
90 NEXTN
100 POKE760,76:POKE761,0:POKE762,192
110 DATA160,2,177,45,201,,240,1,96,200
120 DATA177,45,141,52,3,56,233,80
130 DATA144,2,24,96,160,9,177,45
140 DATA201,,240,1,96,200,177,45
150 DATA141,53,3,56,233,50
160 DATA144,2,24,96,160,17,177,45
170 DATA141,54,3,41,16,141,55,3
180 DATA173,52,3,24,74,24,141,56,3,10
190 DATA24,141,57,3,173,52,3,56
200 DATA237,57,3,24,141,60,3,173,53,3
210 DATA24,74,24,141,58,3,10,24
220 DATA141,59,3,173,53,3,56,237,59,3
230 DATA24,10,24,141,61,3,24,109,60,3
240 DATA24,168,169,1,192,,240,8,24,10
250 DATA24,136,192,,208,248,141,62,3
260 DATA169,4,133,252
270 DATA173,56,3,172,58,3,192,,240,13
280 DATA24,105,40,144,3,24,230,252,136
290 DATA192,,208,243,133,251,160,
300 DATA177,251,217,,193,240,7,200
310 DATA192,16,208,246,160,,152
320 DATA172,55,3,192,,208,6,13,62,3
330 DATA24,144,3,77,62,3,168,185,,193
340 DATA160,,145,251,165,252,24
350 DATA105,212,24,133,252,173,54,3
360 DATA145,251,96
370 DATA32,126,124,226,123,97,255,236
380 DATA108,127,225,251,98,252,254,160
    
```

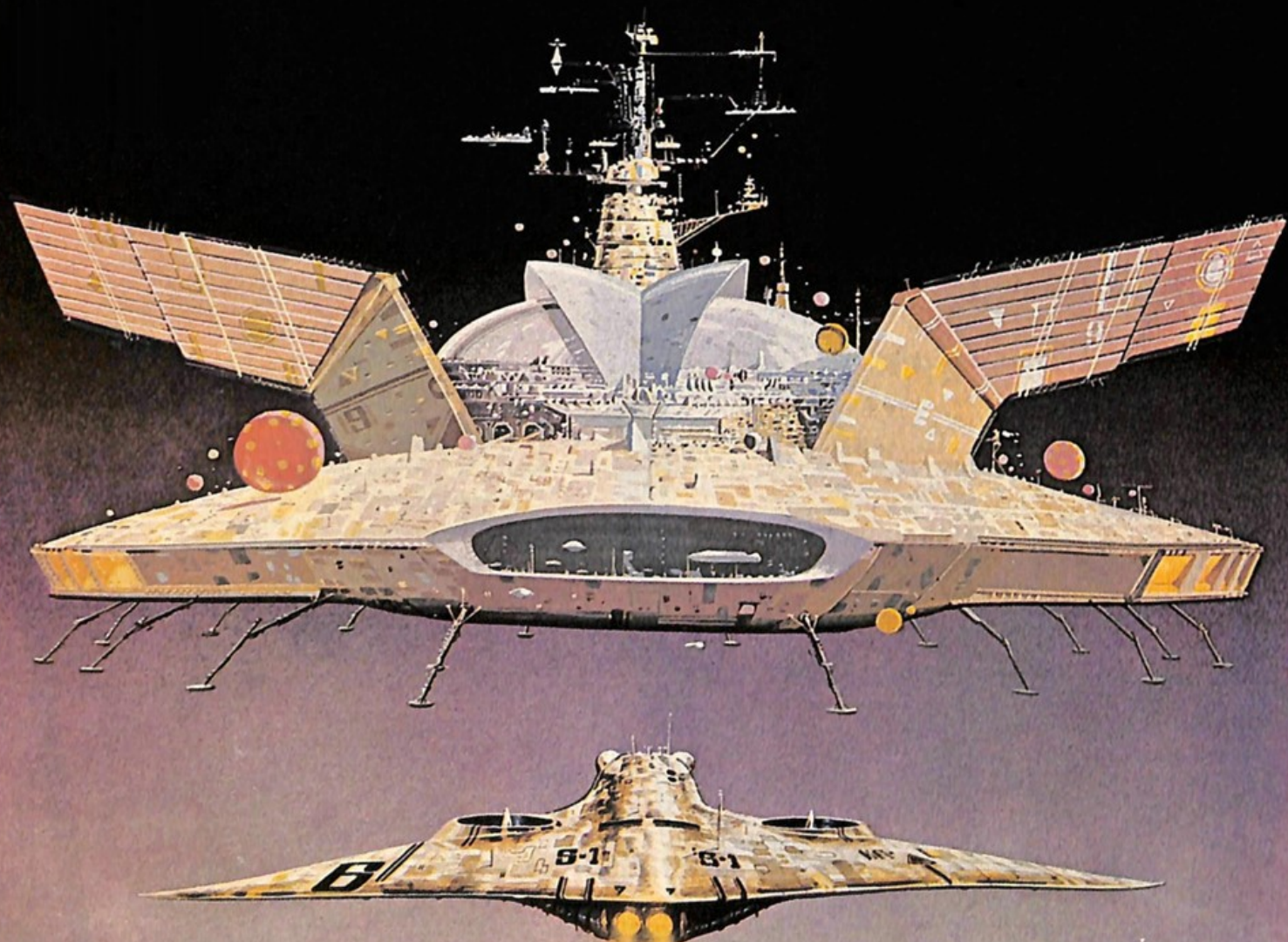
READY.

```

10 REM PLOT-DEMO ROUTINE
20 X%=0:Y%=0:C%=5
30 V=53248:DIMD(69):DIMS(69)
40 PRINT"J"
50 FORN=0TO69:READD(N):NEXT
60 M=0
70 FORN=0TO69
80 IFD(N)>MTHENM=D(N)
90 NEXTN
100 FORN=0TO69
110 S(N)=50-INT(D(N)*45/M)
120 NEXTN
130 PRINT"GRAPH PLOTTING"
140 POKEV+32,0:POKEV+33,6
150 PRINTM:PRINT"J"
160 FORN=0TO21:PRINT"J"
170 PRINT"  _3"
180 FORN=0TO69
190 X%=N+10
200 IFS(N)=50THEN220
210 FORM=49TOS(N)STEP-1:Y%=M:SYS760:NEXT
M
220 NEXTN
230 GETA$:IFA$=""THEN230
240 PRINT"J"
250 END
260 DATA0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
270 DATA0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20
280 DATA56,10,22,28,24,17,31,0,0,32,52
290 DATA0,1,2,3,5,6,7,9,11,13,15,17,20
300 DATA22,24,27,29,32,35,38,42,46,51
310 DATA1,1,10,10,7,8,7,6,5,4,3,2,1,0
    
```

READY.

TI-99/4A



# STAR TREK

Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί προσφορά του TI CLUB ATHENS στους κατόχους του TI-99/4A. Είναι βελτιωμένη έκδοση σε EXTENDED BASIC του γνωστού προγράμματος της TEXAS INSTRUMENTS «TI TREK».

Στην ηλεκτρολόγηση του LISTING δεν πρόκειται να συναντήσετε την παραμικρή δυσκολία, αφού δεν υπάρχουν σε αυτό χαρακτήρες USER DEFINED, ούτε ασάφειες.

Το STAR TREK είναι διαστημικό παιχνίδι τύπου ARCADE, πράγμα που σημαίνει ότι σας επιφυλάσσει αρκετές πιόντες (συνολικά 40!). Το σενάριο εκτυλίσσεται γύρω από το ομοσπονδιακό αστροπλοίο ENTERPRIZE το οποίο, (όπως θα γνωρίζετε από την τηλεοπτική σειρά STAR TREK), εξερευνά το διάστημα αντιμετωπίζοντας νέους εχθρούς. Ο ρόλος σας λοιπόν σε αυτό το παιχνίδι είναι να οδηγήσετε εσείς το ENTERPRIZE στο επικίνδυνο και περιπετειώδες ταξίδι του. Συγκεκριμένα πρέπει να εξερευνήσετε 40 νέες περιοχές του γαλαξία μας και να τις απαλλάξετε από τους εξωγήινους που τις επιβουλεύονται.

Σαν κυβερνήτης του σκάφους σας θα πρέπει να έχετε έλεγχο των διαφόρων συστημάτων. Για το σκοπό αυτό υπάρχει ένα σετ εντολών που μπορείτε να δίνετε στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του ENTERPRIZE, τον... TI-99/4A. Οι εντολές αυτές είναι:

— **MOVE:** Μετακινεί το σκάφος σας μέσα στην περιοχή του γαλαξία (πίστα) που βρίσκεστε. Υπολογίστε πόσες θέσεις στην οθόνη θέλετε να μεταφερθείτε και ανάλογα απαντήστε στην ερώτηση MOVE HOW FAR του κομπιούτερ. Ανάλογα με την κατεύθυνση που θέλετε να κινηθείτε δώστε και την ανάλογη γωνία σε μοίρες στην ερώτηση ANGLE IN DEGRESS του κομπιούτερ. Αν κατά την κίνησή του το διαστημόπλοιο σας συγκρουστεί με κάποιο αντικείμενο, σταματά την πορεία του.

— **DOCK:** Με την εντολή αυτή ανεφοδιάζουμε το σκάφος με καύσιμα και οπλισμό, όταν αυτό βρεθεί δίπλα σε μια βάση ανεφοδιασμού. Αμέσως αποκτάτε 20 τορπίλες και 8000 μονάδες ενέργειας.

— **TORPEDO:** Με τη διαταγή αυτή εκτοξεύετε τορπίλη προς τα εχθρικά διαστημόπλοια. Οι

φωτονικές τορπίλες μπορούν επίσης να καταστρέψουν τα άστρα του γαλαξία (σε περίπτωση που σας πιάσουν τα σαδιστικά σας ένστικτα). Ανάλογα με την κατεύθυνση στην οποία θέλετε να στείλετε την τορπίλη, δώστε και την κατάλληλη γωνία κίνησης στην σχετική ερώτηση του κομπιούτερ.

— **VOLLEY:** Με τη διαταγή αυτή εκτοξεύετε τρεις τορπίλες ταυτόχρονα. Αυτό σας εξασφαλίζει πλήρη ευστοχία γιατί η μια τορπίλη κινείται με την γωνία που έχετε δώσει, η άλλη με λίγο μικρότερη, και η τρίτη με λίγο μεγαλύτερη.

— **FASERS:** Ενεργοποιεί τα λέιζερ του ENTERPRIZE, με τα οποία μπορείτε να καταστρέψετε τα εχθρικά διαστημόπλοια. Η σκόπευση γίνεται αυτόματα από το κομπιούτερ του σκάφους σας. Εσείς δίνετε μόνο την ισχύ της βολής. Δώστε 100 έως 200 ενεργειακές μονάδες για κάθε εχθρικό σκάφος που βρίσκεται στην περιοχή σας. Το κομπιούτερ, μετά τις βολές, σας λέει π όση ισχύς πήγε χαμένη.

— **LRS:** Ενεργοποιεί το LONG RAGE SONAR (ραντάρ μεγάλης ακτίνας) του ENTERPRIZE. Έτσι στην οθόνη σας εμφανίζονται οι γειτονικές σας περιοχές του γαλαξία. Σε κάθε περιοχή αναγράφονται πόσα εχθρικά σκάφη υπάρχουν, πόσες βάσεις ανεφοδιασμού, και πόσα άστρα. Πάνω στην περιοχή που αντιπροσωπεύει την θέση σας εμφανίζονται οι συντεταγμένες Χ, Υ του σκάφους σας, βάσει των οποίων μπορείτε να υπολογίσετε τις συντεταγμένες των υπόλοιπων περιοχών, και να τις χρησιμοποιήσετε κατόπιν με την εντολή WARP.

— **CHART:** Εμφανίζει στην οθόνη χάρτη των εξερευνημένων από άλλα διαστημόπλοια περιοχών του γαλαξία. Για τον υπολογισμό των συντεταγμένων, έχετε υπόψη σας ότι η πρώτη επάνω αριστερά περιοχή έχει συντεταγμένες 1,1. Στις εξερευνημένες (από εσάς ή άλλους) περιοχές του γαλαξία, υπάρχουν τριψήφιοι κωδικοί αριθμοί. Το πρώτο νούμερο αντιπροσωπεύει τον αριθμό των εχθρικών σκαφών που υπάρχουν στην περιοχή αυτή, το δεύτερο τις βάσεις ανεφοδιασμού, και το τρίτο τα άστρα. Έτσι μπορείτε να κανονίσετε την στρατηγική σας.

— **SHIELD:** Ανοίγει και κλείνει την ασπίδα του

ENTERPRIZE ενάντια στα λέιζερ των εχθρικών διαστημόπλοιων. Όταν ρίξετε με τα λέιζερ του σκάφους σας, η ασπίδα χάνεται.

— **WARP:** Μεταφέρει το ENTERPRIZE με την ταχύτητα του φωτός σε μια άλλη περιοχή του γαλαξία. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να δώσετε στο κομπιούτερ τις συντεταγμένες της καινούργιας περιοχής. Σε μερικές περιπτώσεις, μπορείτε να πέσετε μέσα σε μαγνητική καταιγίδα και να βγείτε έτοιμοι έξω από την πορεία σας.

— **QUIT:** Τελειώνει το παιχνίδι. Κατόπιν το κομπιούτερ σας ρωτά αν θέλετε να ξαναπαιξετε ή όχι.

Για συντομία, μπορείτε να δίνεται μόνο τα αρχικά γράμματα των παραπάνω εντολών.

Σε όλη την διάρκεια του παιχνιδιού, στο δεξιό μέρος της οθόνης σημειώνονται ορισμένες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του σκάφους. Οι πληροφορίες αυτές είναι:

— **DIFFICULT (DIF):** Αναφέρει το επίπεδο δυσκολίας με το οποίο παίζετε.

— **TORPEDOS (TORP):** Αναφέρει τον αριθμό τορπιλών που σας έχουν απομείνει.

— **POWER (PWR):** Αναφέρει τις μονάδες ενέργειας που σας έχουν απομείνει.

— **FOES (FORCE OF ENEMY SHIPS):** Αναφέρει τον αριθμό των εξωγήινων σκαφών που απομένουν να καταστρέψετε.

— **TIME:** Αναφέρει τον χρόνο που σας απομένει για να εκπληρώσετε την αποστολή σας.

— **QUAD:** Αναφέρει τις συντεταγμένες του σκάφους σας.

Η ενέργεια τους σκάφους σας μειώνεται ως εξής: α) Κατά το ποσό ενέργειας που δίνετε στις βολές του λέιζερ σας. β) Ανάλογα με τις μετακινήσεις σας. Μετακινήσεις με την εντολή MOVE καταναλώνουν μικρά ποσά ενέργειας. Αντίθετα, μετακινήσεις με την εντολή WARP καταναλώνουν μεγάλα ποσά ενέργειας. Τα ίδια ισχύουν και για τον χρόνο.

Το επίπεδο δυσκολίας μπορείτε να το διαλέξετε στην αρχή του παιχνιδιού, από 1 έως 5 (το δυσκολότερο). Στα δυσκολότερα επίπεδα έχετε να αντιμετωπίσετε περισσότερα εχθρικά σκάφη σε λιγότερο χρόνο.

TI-99/4A

```

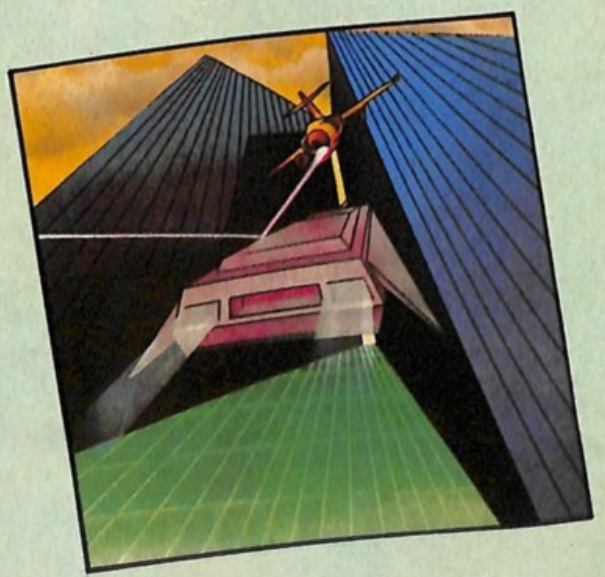
100 REM *****
110 REM *** STAR TREK ***
120 REM *****
130 |
140 | Written by Pantelis Lakkas
150 |
160 DATA 16,"0040EF243E",9,"000037F3060F",6,"00189980FF9918E7",12,"00105+280620
170 DEF FN(Z)=INT(RND*2)+DEF CT(Z)=INT(Z/5):DEF FN(Z)=Z+SIN(CD):DEF FN(Z)
180 DIM P(5),S(20),T(20),R(20),O(5),D:ON WARNING NEXT
190 GOTO 220:U,V,X,E,F,DIF,W,TH,M,RV,CL,M,N,K,L,Y,TP,D,K,DS,DL,EP,MS,K8
200 Z1,Y1,T1,P1,I1,O1,N1,A1,S1,0,R1
210 CALL CLEAR:CALL SOUND:CALL CHAR:CALL COLOR:CALL HCHAR:CALL O
220 CALL CLEAR:CALL SOUND:CALL KEY:CALL UCHAR:IF SP-
230 RANDOMIZE:DD=57.25577351:FOR U=9 TO 14:READ U,MS:IF X=(U*8)+24:IF C
240 CALL CHAR(132,"SAB10DEF213E15A")
250 CALL CHAR(129,"0000381038000000")
260 CALL CHAR(100,"0")
270 CALL CHAR(140,"????????????????")
280 |
290 E,R(1)=95:IF F=0:DISPLAY AT(20,5):"LEVEL OF DIFFICULTY:"::DISPLAY AT(22
300 ACCEPT AT(22,22)VALIDATE(DIGIT)BEEP/DIF:IF DIF<1 OR DIF>5 THEN 300
310 FOR U=1 TO 8:FOR W=1 TO 5:W=RND(12):IF F=F+W:G(U
320 CALL CLEAR:TH=(11-DIF)*F:M=S-RND:GOSUB 1160:MS="DIF":ASTR(CD
330 GOSUB 840:IF M=RND(5):N=RND(5):MS="PW":GOSUB 1510:MS="FOES":GOSU
340 G(N,N)=G(N,N)+1:GOSUB 1510
350 FOR P1=2 TO 0 STEP -1:U=INT((10*P1)/100):M=W-(10*P1)/10:U=U+8:FOR X
360 X=S(1):L=T(1):X=S(1):Y=T(1):IF X="W" THEN 1270
370 |
380 FOR RW=21 TO 24:DISPLAY AT(RW,1):NEXT RW:MS="COMPLANET":RW=22:
390 ON U GOTO 380,620,1130,1410,1410,1390,1030,970,720,850,1530
400 |
410 U=ABS(TP/0)
420 IF TP>0 THEN 460 ELSE MS="NO TORPEDOS LEFT":RW=24:GOSUB 830:GOTO 38
430 |
440 MS="ANGLE IN DEGREES?":RW=RW+1:DISPLAY AT(RW,2):MS:ACCEPT AT(RW,LE
450 |
460 GOSUB 440:IF U=1 THEN DISPLAY AT(24,2):"INC ANGLE?":ACCEPT AT(24,13)U
470 |
480 TP=TP-U:IF TP<0 THEN 480 ELSE 480
490 U=700
500 X=MX(X):Y=MY(Y):IF L1(CT(X))-LE(CT(Y)) THEN 800
510 CALL HCHAR(Y,X,21):IF 21>100 THEN 530
520 CALL HCHAR(X,129):CALL SOUND(50,U,5):U=U+1.02:CALL HCHAR(Y,X,100):
530 IF 21=5 THEN 480
540 IF 21=104 THEN 580
550 EP=EP-INT(EP/3+RND)
560 CALL HCHAR(Y,X,135):CALL SOUND(200,-7,1):CALL HCHAR(Y,X,124):CALL SOUN
570 FOR Y1=1 TO N1:IF (S(Y1)-CT(X))-(T(Y1)-CT(Y))-E THEN 590
580 S(N,N)=G(N,N)+10*(E-(R(Y1)-104)/8):F=F*(R(Y1)-104):R(Y1)=100:GOTO 600
590 NEXT Y1
600 D=D+1/D:NEXT W:GOSUB 1180:GOTO 1290
610 |
620 RW=23:DISPLAY AT(23,2):"HOW FAR?"::ACCEPT AT(23,18)VALIDATE(DIGIT)
630 X=MX(X):Y=MY(Y):IF L1(CT(X))-LE(CT(Y)) THEN 800
640 CALL HCHAR(Y,X,21):IF U=2 THEN 630
650 IF U<100 THEN 880
660 CALL HCHAR(L,X,100):X=X:L=Y:CALL HCHAR(Y,X,R(1)):CALL SOUND(-20,10
670:NEXT W:GOTO 700
680 MS="EMERGENCY STOP!":ML=W:CALL SOUND(-250,4000,4,-2,3):RW=22:GOSUB
690 S(1)-CT(X):T(1)-CT(L):EP=EP-10*W:TH=TH-E*ML:GOSUB 1180:GOTO 129
700 |
710 |
720 E=228-E:R(1)=E:CALL HCHAR(T(1),S(1),E):TH=TH-1:GOTO 380
730 |
740 R(Y)=U
750 |
760 S(Y)=4+INT(18*RND):T(Y)=2+INT(18*RND):CALL HCHAR(T(Y),S(Y),21):IF 21<
770 CALL HCHAR(T(Y),S(Y),U):Y=Y+1:RETURN
780 |
790 MS="QUAD<ASTR(N)8>","ASTR(N)8"):RW=3:CL=24:GOSUB 840:NI=Y-1:
800 |
810 |
820 ACCEPT AT(RV,LEN(MS)-3)VALIDATE(QUALPHA):K8:IF LEN(K8)>1 THEN 810 ELSE RE
830 |
840 CL=4
850 FOR I1=1 TO LEN(MS):CALL HCHAR(RV,CL+I1-1,ASC(SEB(MS,I1,1))),NEXT I1
860 |
870 FOR Y=1 TO 8:MS=""::FOR X=1 TO 5:ON 1+INT(G(Y,X)/1000)GOTO 870,890,8
880 X="00"ASTR(G(Y,X)):K8=SEB(K8,LEN(K8)+2,3):GOTO 800
890 X="717":GOTO 800
900 X=" "
910 X=" "
920 MS=MS&K8+I1:NEXT X:RW=2+Y-1:DISPLAY AT(RV,1)SIZE(20):MS:DISP
930 CALL KEY(0,0,1,1):IF 01<13 THEN 830
940 FOR W=1 TO 20:CALL HCHAR(W,3,100,20):NEXT W:FOR W=1 TO N1:IF R(W)
950 NEXT W:GOTO 380
960 |
970 O1=M-(N<1):S1=M-(N<8):S1=N-(N<1):T1=N-(N<8):FOR W=3 TO 22:CAL
980 CALL UCHAR(1,18,33,15):FOR W=5 TO 15 STEP 5:CALL HCHAR(W,3,95,20):NEX
990 |

```

```

1000 MS=CHR$(E)*ASTR(N)8*ASTR(N)8:RW=5:CL=11:GOSUB 840:FOR X=S1
1010 G(Y,X)=G(Y,X)+1000*INT(G(Y,X)/1000):RW=S*(Y-M):U=55:U=INT(G(Y,X)):
1020 MS=STR$(A1)*"SCHRS(U)"+RW-RV+1:GOSUB 840:NEXT W:NEXT Y:NEXT
1030 GOTO 880
1040 |
1050 DISPLAY AT(23,2):"DEST ROW?":ACCEPT AT(23,12)VALIDATE(DIGIT):S1:IF (S
1060 MS="OUTSIDE PATROL BOUNDARY":RW=22:GOSUB 830:GOTO 380
1070 DISPLAY AT(24,2):"DEST COL?":ACCEPT AT(24,12)VALIDATE(DIGIT):T1:IF (T
1080 MS="ALREADY HERE":RW=22:GOSUB 830:IF K8=""::GOTO 380
1090 M=SOR((S1-N)*2)-(T1-N)*2:EP=INT(EP-200*(1+RND)*W):TH=TH-INT(S*W):
1100 N=N+1:GOSUB 1100:U=330:FOR W=1 TO 20
1110 CALL SOUND(-1000,U,4):CALL UCHAR(1,2+U,140,20):U=U+1.02:NEXT W:CA
1120 CALL SOUND(200,4000,5,-8,2):CL,RW=10:GOSUB 840:IF RND>.1 THEN 1110
1130 MS="MAGNETIC STORM":CL=5:RW=12:GOSUB 840:MS="BLOWN OFF COURSE"
1140:RW=14:GOSUB 840:M=RND(5):N=RND(5)
1150 |
1160 CALL SOUND(10,-2,1):K8="W":M=S-RND:GOTO 340
1170 |
1180 O1=S(1)-(S(1)<1):R1=S(1)-(S(1)<22):S1=T(1)-(T(1)<1):T1=T(1)-(T(1)
1190:FOR W=1 TO 81:FOR Y=1 TO 81:CALL HCHAR(Y,X,21)
1200 IF 21=12 THEN GOSUB 1180:GOTO 380 ELSE NEXT Y:NEXT X:MS="NOT AT B
1210:RW=24:GOSUB 830:GOTO 380
1220 |
1230 TP=20:EP=8000
1240 |
1250 RW=10:CL=29:CALL HCHAR(21,1,32,128):MS=STR$(TP):GOSUB 1490:IF
1260 THEN EP=0
1270 MS=STR$(EP):GOSUB 1490:MS=STR$(F):GOSUB 1490:IF F=0 THEN 1220
1280 DISPLAY AT(22,2):"CONGRATULATIONS!":DISPLAY AT(23,2):"ALL ENEMY SHIPS D
1290 DESTROYED!":DISPLAY AT(24,2):"YOU HAVE SAVED THE GALAXY!"
1300 GOTO 1530
1310 |
1320 IF TH=0 THEN TH=0
1330 MS=STR$(TH):GOSUB 1490:IF EP<0 THEN 1350
1340 IF TH=0 THEN 1280 ELSE DISPLAY AT(22,2):"TIME EXPIRED":GOTO 1370
1350 |
1360 RETURN
1370 |
1380 IF G(N,N)/100<1 THEN 380
1390 |
1400 W=INT(G(N,N)/100):IF W<1 THEN 380
1410 X="":DISPLAY AT(24,2):"ALERT! FOES FIRING!":U=3-(E-S)/18:FOR U=1
1420 TO W:GOSUB 1330:CALL SOUND(100,-1,30):NEXT U:EP=EP-INT(W*U*(50-10
1430)DIF)
1440 GOSUB 1180:GOTO 380
1450 |
1460 |
1470 CALL SCREEN(7):CALL SOUND(400,-8,1):CALL SCREEN(4):RETURN
1480 |
1490 DISPLAY AT(22,2):"ENERGY GONE"
1500 |
1510 DISPLAY AT(23,2):"GAME OVER, YOU LOST":GOTO 1530
1520 |
1530 U=3:IF U<TP THEN 420 ELSE U=TP:GOTO 420
1540 |
1550 E,R(1)=95:CALL HCHAR(T(1),S(1),E):DISPLAY AT(23,2)SIZE(15):"HOW MUCH P
1560 QUERT?":ACCEPT AT(23,18)VALIDATE(DIGIT):W:IF W=EP THEN 1430
1570 MS="YOU DON'T HAVE THAT ENERGY":RW=24:GOSUB 830:GOTO 380
1580 TH=TH-3:EP=EP-W:U=INT(G(N,N)/100):IF U<30 THEN 1440 ELSE GOSUB 1330
1590 FOR X=1 TO U:Y=(50+50*DIF)*(N+RND/2):IF Y>W THEN 1470 ELSE W=W-Y:
1600 |
1610 D=D+1:IF R(D)<104 THEN 1490
1620 R(D)=100:G(N,N)=G(N,N)+100:IF F=1:CALL HCHAR(T(D),S(D),136):GOSUB
1630:CALL HCHAR(T(D),S(D),100):NEXT X
1640 MS=STR$(INT(W))&" WASTED":RW=24:CL=8:GOSUB 840:GOSUB 1180:GO
1650 TO 1290
1660 |
1670 |
1680 IF LEN(MS)<4 THEN MS=""&MS:GOTO 1490
1690 |
1700 RW=RW+2:GOTO 840
1710 |
1720 MS="PLAY AGAIN(Y/N)?":RW=21:DISPLAY AT(21,2):MS:GOSUB 810:IF K8
1730="Y" THEN CALL CLEAR:GOTO 290 ELSE IF K8="N" THEN CALL CLEAR:STOP ELSE 153
1740 |

```



# ΝΕΑ, ΣΥΓΚΛΟΝΙΣΤΙΚΑ, ΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

## ΕΤΣΙ ΚΑΙ ΤΑ ΔΕΙΤΕ ΘΑ ΤΑ... ΠΑΙΞΕΤΕ!

ACE  
SPECTRUM  
COMMODORE



Σε κασέτες για  
AMSTRAD,  
COMMODORE,  
SPECTRUM.

LIGHTFORCE  
SPECTRUM  
COMMODORE  
AMSTRAD



TRAILBLAZER  
SPECTRUM  
COMMODORE  
AMSTRAD



Για πρώτη φορά στην ελληνική αγορά, παιχνίδια ακυκλοφόρητα των Αγγλικών εταιριών, GREMLIN, MIRRORSOFT, DOMARK, CASCADE GAMES, MARTECH, GARGOYLE. Συναρπαστικά παιχνίδια σε κασέτες, γραμμένα άψογα, σε μεγάλη ποικιλία. Από απλά παιχνίδια για όλους, μεχρι πιο πολύπλοκα για απαιτητικούς. Θα τα βρείτε σε όμορφες συσκευασίες, με εντυπωσιακά πολύχρωμα εξώφυλλα, σφραγισμένα με σελοφάν ασφαλείας και με κατανοητές οδηγίες χρήσης.

- ΖΗΤΗΣΤΕ ΚΑΙ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ:**
- ORBIT (SPECTRUM)
  - AVENGER (SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD)
  - SKY RUNNER (SPECTRUM, COMMODORE)

**ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΝΕΟΙ ΤΙΤΛΟΙ**  
Θα τα βρείτε στα καλά COMPUTER SHOPS και σε επιλεγμένα VIDEO CLUBS και καταστήματα δίσκων.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

## ALL SERVICES SOUND LTD

Αετιδέων 16, 155 61 Χολαργός, Αθήνα  
Τηλ.: 6519 073  
Τέλεξ: 221649 ASER GR  
ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΜΟΝΟ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ

# σχεδιάζοντας...

Του Ρίζου Ι. Σακελλαρίου



Το να μιλήσουμε για τις δυνατότητες του Amstrad στα graphics δεν αποτελεί κάτι το πρωτότυπο. Το θέμα ξεκινά από το αν τις έχουμε αξιοποιήσει ή όχι. Σίγουρα όλοι έχουμε ασχοληθεί με τη σχεδίαση απλών γραφικών παραστάσεων όπως αυτές που

προκύπτουν από τις σχέσεις  $y = ax + b$  (ευθεία) και  $y^2 + x^2 = R^2$  (κύκλος). Τι θα λέγατε όμως για τη γραφική απεικόνιση ενός πιο πολύπλοκου σχήματος με τη βοήθεια ελάχιστων εντολών; Και πρέπει οπωσδήποτε να τονιστεί η έννοια του ελάχιστου γιατί θα

```

1 *-----*
2 *      M I C R O M A D
3 *
4 *      A M S T R A D   G R A P H I C S
5 *
6 *      R I Z O S   I .   S A K E L L A R I O Y
7 *
8 *-----*
9
10 MODE 2
11 GOSUB :270
12 ORIGIN 320,200
13 INPUT "P I S T O T H T A   (0-10)  :
14 ",P
15 IF P<0 OR P>10 THEN PRINT C
16 HR$(7);:GOTO 40
17 INPUT "A K T I N A       (20-200) :
18 ",R
19 IF R<20 OR R>200 THEN PRINT
20 CHR$(7);:GOTO 60
21 INPUT "P I H T O S       (1-1000) :
22 ",F
23 IF F<1 OR F>1000 THEN PRINT
24 CHR$(7);:GOTO 80
25 P=(5-P)/50
26 IF F/4=INT(F/4) THEN F=F/2
27 T=1:GOTO 150
28 IF F/2=INT(F/2) THEN F=F/4

```

```

29 T=2:GOTO 150
30 T=0.5
31 T=1-T
32 D R A W I N G-----
33 CLS
34 FOR I=-T*PI TO T*PI STEP (
35 0.2+P)/F
36 X=SIN(I)*COS(F*I)
37 Y=COS(F*I)*COS(I)
38 IF I=-T*PI THEN PLOT R*X,R
39 *Y
40 DRAW R*X,R*Y
41 NEXT I
42 WHILE INKEY#<>"":WEND
43 WHILE INKEY#"":WEND
44 GOTO 40
45 *-----GREEK LETTERS-----
46 SYMBOL AFTER 108
47 SYMBOL 116,124,198,198,254
48 ,198,198,124
49 SYMBOL 108,56,108,198,198,
50 198,198,198
51 SYMBOL 112,254,198,198,198
52 ,198,198,198
53 SYMBOL 115,254,102,48,24,4
54 8,102,254
55 RETURN

```

μπορούσαμε να παρουσιάσουμε κάτι ακόμα πιο σύνθετο (π.χ. μια προσωπογραφία) χρησιμοποιώντας όμως σελίδες προγράμματος, κάτι που σίγουρα θα κούραζε τον αναγνώστη.

Με το συγκεκριμένο πρόγραμμα μπορείτε να πειραματιστείτε πάνω σε μια οικογένεια παραστάσεων που έχουν σα βάση τη λογική της μαργαρίτας και προκύπτουν από καθαρά μαθηματικές σχέσεις. Το γεγονός αυτό καθιστά το πρόγραμμα ιδιαίτερα εύχρηστο αφού η ουσία του περιλαμβάνεται σε 6 γραμμές (160-210). Ανάλογα με τις εμπνεύσεις σας μπορείτε να προσθέσετε τα δικά σας στοιχεία (π.χ. χρώματα που εναλλάσσονται, FILL κάποιων τμημάτων κ.λ.π.) δημιουργώντας ένα ζωντανό ηλεκτρονικό σχέδιο εντυπωσιάζοντας τη παρέα σας. Μια από τις πιο απλές μορφές σχημάτων που μπορεί να σας δώσει το πρόγραμμα είναι και αυτή που παραθέτουμε. Δεν είναι όμορφη;

Λίγα λόγια για τον τρόπο χρήσης του προγράμματος. Απαιτείται η εισαγωγή τριών παραμέτρων, η καθεμιά από τις οποίες λαμβάνει τιμές από ένα κλειστό διάστημα. Η πρώτη (πιστότητα) καθορίζει τη διακριτικότητα του σχήματος που θα δημιουργηθεί. Δίνοντας τιμή μηδέν, η παράσταση στην οθόνη θα σχεδιαστεί ταχύτερα αλλά θα παρουσιάζει ατέλειες. Το αντίστροφο ακριβώς θα συμβεί για τιμή 10, οπότε θα λάβουμε ένα τέλειο σχήμα αλλά με μεγαλύτερη χρονική καθυστέρηση. Η δεύτερη παράμετρος (ακτίνα) καθορίζει την απόσταση του ακρότερου σημείου κάθε φύλλου της μαργαρίτας από το κέντρο της οθόνης. Τέλος, η τελευταία παράμετρος (πλήθος) καθορίζει τον αριθμό των φύλλων της μαργαρίτας.

Για όσους ενδιαφέρονται για το σχήμα που παραθέτουμε, πρέπει να πούμε ότι οι ακριβείς τιμές από τις οποίες προκύπτει είναι:

**Πιστότητα : 10**  
**Ακτίνα : 150**  
**Πλήθος : 14**

Άλλο τίποτα δεν έχουμε να προσθέσουμε. Πάντως, αν σας άρεσε αυτό που παρουσιάσαμε, γράψτε στο περιοδικό, πείτε μας τις ιδέες σας, έτσι ώστε στο μέλλον να υπάρχει κάτι ανάλογο και με τη δική σας τη συνδρομή, καλύτερο.

## Battlefield



Του Αλέξη Λαγουδάκη

Το πρόγραμμα αυτό είναι μια προσομοίωση του Battlefield που θα βρείτε και στα ηλεκτρονικά. Παίζεται μόνο με δύο παίκτες (και δύο Joystick). Ο κάθε παίκτης έχει από ένα ταγκ το οποίο το καθοδηγεί μέσα στην οθόνη. Υπάρχουν τοίχοι, δέντρα φανερά και κρυμμένα, τα οποία πρέπει να αποφεύγετε γιατί αλλιώς χάνετε μια από τις ζωές. Κάθε παίκτης ξεκινάει με 400 γαλόνια βενζίνης. Υπάρχουν δύο τάνκερ («D») μέσα στο πεδίο. Από όποιο και να περάσετε

θα φύγετε με 300 γαλόνια. Πάνω στην οθόνη υπάρχει η λέξη ELEV(ATION) που ρυθμίζει την ακτίνα της βολής σας. Πατήστε το five button και κρατήστε το πατημένο ενώ σπρώχνετε προς τα πάνω ή κάτω για να αυξήσετε ή να ελαττώσετε αντίστοιχα την ακτίνα της βολής σας. Σκοπός σας να καταλάβετε τα αρχηγεία («H») του αντιπάλου. Αν κανένας από τους δύο αντιπάλους δεν καταφέρει να το πετύχει, τότε ο νικητής είναι αυτός με το υψηλότερο σκορ.

Τέλος προσέξτε ότι στη γραμμή 110 υπάρχει το SYS64738 ενώ στη γραμμή 183 το POKE 808,255.

Πριν τελειώσετε το γράψιμο και το τσεκάρισμα του προγράμματος καλά θα κάνετε να αφήσετε αυτές τις δύο εντολές, θάζοντας ένα STOP στη θέση του SYS.

**Καλό παιχνίδι!**

# ΕΝΑ... ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Του Νίκου Δεονά

Από μας για σας  
με πολλές ευχές



Με τις ευχές μας για ένα καινούργιο χρόνο χαρούμενο και ευτυχισμένο, σας παρουσιάζουμε το παρακάτω πρόγραμμα που δημιουργεί για σας ημερολόγιο για τα χρόνια 1987 - 10.000. Τρέχει σε Amstrad 464 - 664 - 6128.  
Καλή Χρονιά!

```
10 ALMANAC FOR YEARS 1987 TO 10000
20 BY NICK DEONAS... FOR MICROMAD
30 (c) 1986 All rights reserved
40
50 DIM ld(12),fd(12),m(4),lines(6):year%=1987:fday=4
60 ld(1)=31:ld(2)=28:ld(3)=31:ld(4)=30:ld(5)=31:ld(6)=30
70 ld(7)=31:ld(8)=31:ld(9)=30:ld(10)=31:ld(11)=30:ld(12)=31
80 FOR i=1 TO 31:dt$=STR$(i):IF LEN(dt$)<3 THEN dt$=" "+dt$
90 date$=date$+dt$:NEXT i:GOSUB 250
100 ls$=" Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa
110 m$(1)=" January February March
120 m$(2)=" April May June
130 m$(3)=" July August September
140 m$(4)=" October November December
150 MODE 2
160 LOCATE 25,12:PRINT "1. Year input."
170 LOCATE 25,15:PRINT "2. Date on screen and paper."
180 LOCATE 25,18:PRINT "3. Date on screen only."
190 LOCATE 1,25:PRINT "Press 1, 2 or 3 :";CHR$(143)
200 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 200
210 IF a$="1" THEN GOSUB 240:GOTO 150
220 IF a$="2" OR a$="3" THEN GOSUB 300:GOTO 150
230 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7):GOTO 200
240 CLS:INPUT "Year :";year%:fday=4
250 IF year%<1987 OR year%>10000 THEN year%=1987
260 IF (year% MOD 4)=0 THEN ld(2)=29 ELSE ld(2)=28
270 FOR i=1988 TO year%:IF (i MOD 4)=0 THEN fday=fday+365 ELSE fday=fday+365
280 fday=fday MOD 7:NEXT i:fd(i)=fday:FOR i=2 TO 12
290 fday=fday+ld(i-1):fd(i)=fday MOD 7:NEXT i:RETURN
300 MODE 2:PRINT "Year :";year%:PRINT:IF a$="2" THEN PRINT #6,"Year :";year%
310 FOR i=1 TO 4:PRINT m$(i):PRINT ts
320 IF a$="2" THEN PRINT #6,m$(i);CHR$(13):PRINT #6,ts;CHR$(13):
330 FOR j=1 TO 3:month=(i-1)*3+j
340 h$=LEFT$(date$,ld(month)*3):h$=SPACE$(fd(month)*3)+h$
350 h$=h$+SPACE$(126-LEN(h$)):FOR o=1 TO 6
360 lines(o)=lines(o)+MID$(h$,o-1)*21+1,21)
370 IF j<3 THEN lines(o)=lines(o)+SPACE$(5)
380 NEXT i:PRINT
390 FOR o=1 TO 6:PRINT lines(o)
400 IF a$="2" THEN PRINT #6,lines(o);CHR$(13):
410 lines(o)="" :NEXT i:PRINT
420 IF a$="2" THEN PRINT #6,CHR$(13):
430 NEXT i:PRINT "Press any key :";CHR$(143)
440 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 440 ELSE RETURN
```

```
1 GOTO 155
2 POKE 53281,0:POKE 53280,0:GOSUB 115:GOTO 68
4 LRS=LRS-1:CL=TL+1:EX=PEEK(CL):IF LRS<1 THEN LRS=0:RETURN
5 IF EX=31 THEN LRS=LRS+25:GOSUB 24:GOSUB 24:RETURN
6 IF CL=TR THEN IF RL<0 THEN LRS=LRS-1:LS=LRS+200:GOSUB 24:RETURN
7 IF EX=60 THEN IF CL=1422 THEN LRS=LRS+500:GOSUB 24:GOSUB 24:RETURN
8 IF EX=61 THEN IF CL=1302 THEN LRS=LRS-500:GOSUB 24:GOSUB 24:RETURN
9 GOTO 24
10 RRS=RRS-1:CL=TR-2:EX=PEEK(CL):IF RRS<1 THEN RRS=0:RETURN
11 IF EX=31 THEN RRS=RRS+25:GOSUB 24:GOSUB 24:RETURN
12 IF CL=TL THEN IF LL<0 THEN LRS=LRS-1:RS=LRS+200:GOSUB 24:RETURN
13 IF EX=60 THEN IF CL=1505 THEN RRS=RRS+500:GOSUB 24:GOSUB 24:RETURN
14 IF EX=63 THEN IF CL=1625 THEN RRS=RRS-500:GOSUB 24:GOSUB 24:RETURN
15 GOTO 24
16 POKE SH,0:POKE SV,15:POKE SH,81:POKE SL,82:POKE SR,83:POKE SS,84:POKE SH,85
17 RP=INT(RND(0)*30)+1
18 IF RP<5 THEN POKE 1505,60:POKE 1505+RC,6
19 IF RP<25 THEN POKE 1422,60:POKE 1422+RC,2
20 IF RP<22 THEN POKE 1625,63:POKE 1625+RC,6
21 IF RP<20 THEN POKE 1302,61:POKE 1302+RC,2
22 IF FO=1 THEN RETURN
23 FOR D=54272 TO 54296:POKE D,0:NEXT:RETURN
24 POKE CL,27:POKE CL+RC,7:IF LL<0 THEN POKE TL,LS:POKE TL+RC,6
25 IF RL<0 THEN POKE TR,RS:POKE TR+RC,2
26 POKE CL,28:POKE CL+RC,8
27 S1=2:82:120:83=0:84=0:85=129:GOSUB 16:GOSUB 16:POKE CL,32:POKE CL+RC,0
28 RETURN
29 IF PEEK(CR)=31 THEN POKE TR,32:TR=CR:RLX=RLX-1:POKE TR,RS:POKE TR+RC,2
30 IF PEEK(CR)=RS THEN CL=CR:GOSUB 24:GOTO 53
31 IF PEEK(CR)=60 THEN RL=CR:RR=CR:GOTO 52
32 IF CR=1625 THEN IF LL<2 THEN GOTO 93
33 IF PEEK(CR)=215 THEN RLX=2:RF=RF/2:RS=RS*100:GOTO 52
34 RETURN
35 IF PEEK(CR)=31 THEN POKE TL,32:TL=CR:LLX=LLX-1:POKE TL,LS:POKE TL+RC,6
36 IF PEEK(CR)=LS THEN CL=CR:GOSUB 24:GOTO 57
37 IF PEEK(CR)=60 THEN LF=CR:LR=CR:GOTO 57
38 IF CR=1302 THEN IF RL<2 THEN GOSUB 57:GOTO 93
39 IF PEEK(CR)=209 THEN LLX=2:LF=LF/2:LS=LS*100:GOTO 57
40 RETURN
41 PRINT M1401 TAB(30);M2402
42 FOR X=0 TO 16:PRINT NEXT
43 IF LLX<1 THEN LLX=0:LR=0:LFX=0
44 IF RLX<1 THEN RL=0:RR=0:RFX=0
45 LF=LFX-1:RF=RFX-1:IF LFX<0 THEN LFX=0
46 IF RFX<1 THEN RFX=0
47 PRINT M34 TAB(23);M48
48 PRINT M54TAB(23);M48RRX
49 PRINT M64 TAB(23);M78
50 PRINT M14 TAB(23);M24
51 PRINT M48 TAB(23);M54
52 POKE TR,32:TR=TR+EX
53 IF J2<3 THEN RV=RV+AD
54 IF J2<3 THEN RH=RH+AD
55 AD=0:IF F2=0 THEN IF RV<0 THEN GOSUB 10
56 RETURN
57 POKE TL,32:TL=TL+EX
58 IF J1<3 THEN LV=LV+AD
59 IF J1<3 THEN LH=LH+AD
60 AD=0:IF F1=0 THEN IF LV<0 THEN GOSUB 4
61 RETURN
62 IF RFX<1 THEN RETURN
63 IF PEEK(TR+EX)=32 THEN 52
64 CR=TR+EX:GOTO 57
65 IF LFX<1 THEN RETURN
66 IF PEEK(TL+EX)=32 THEN 57
67 CR=TL+EX:GOTO 35
68 GOSUB 41:J1=PEEK(P1):J2=PEEK(P2):F1=J1 AND 16:F2=J2 AND 16
69 J1=15-(J1 AND 15):J2=15-(J2 AND 15)
70 POKESV,6:POKESH,0:POKESL,240:IF F2=0 THEN IF J2=1 THEN G2=02+1:IF G2>9 THEN G2=9
71 POKESR,129:POKESH,129:POKESB,33:IF F1=0 AND J1=1 THEN G1=01+1:IF G1>9 THEN G1=9
72 IF F2=0 THEN IF J2=1 THEN G2=02+1:IF G2>9 THEN G2=9
73 IF F1=0 THEN IF J1=2 THEN G1=01+1:IF G1>9 THEN G1=1
74 IF F2=0 THEN IF J2=2 THEN G2=02+1:IF G2>9 THEN G2=1
75 IF F1=0 THEN IF LV<0 THEN IF J1=0 THEN GOSUB 4
76 IF F2=0 THEN IF RV<0 THEN IF J2=0 THEN GOSUB 10
77 IF LFX=0 THEN IF RFX=0 THEN 93
78 IF F1<0 THEN IF J1=1 THEN IF LV<1 THEN AD=-1:EX=-40:LS=36:GOSUB 65
79 IF F2<0 THEN IF J2=1 THEN IF RV<1 THEN AD=-1:EX=-40:RS=38:GOSUB 62
80 IF F1<0 THEN IF J1=2 THEN IF LV<15 THEN AD=1:EX=40:LS=36:GOSUB 65
81 IF F2<0 THEN IF J2=2 THEN IF RV<15 THEN AD=1:EX=40:RS=38:GOSUB 62
82 IF J1=0 THEN IF LV<0 THEN AD=1:EX=1:GOSUB 65:LS=37
83 IF J2=0 THEN IF RV<0 THEN AD=-1:EX=-1:GOSUB 65:RS=37
84 IF J1=4 THEN IF LH<0 THEN AD=-1:EX=-1:GOSUB 65:LS=39
85 IF J2=4 THEN IF RH<0 THEN AD=-1:EX=-1:GOSUB 62:RS=39
86 IF LLX<0 THEN POKE TL,LS:POKE TL+RC,6
87 IF RLX<0 THEN POKE TR,RS:POKE TR+RC,2
88 IF RLX<2 THEN POKE 1364,215:POKE 1364+RC,2
89 IF LLX<2 THEN POKE 1523,209:POKE 1523+RC,6
90 GET G$:" " THEN CR=G$:GOTO 93
91 IF G$="T" THEN GOSUB 112
92 GOTO 68
93 FO=1:IF CR=1302 THEN LS=LRS+1000
94 IF CR=1625 THEN RRS=RRS+1000
95 GOSUB 41:PRINT "FOR X=0 TO 32:PRINT CHR$(32):NEXT X"
96 IF CR=1302 THEN PRINT "VICTORY BY CAS ARMY"
97 IF CR=1302 THEN POKE CR,36:POKE CR+RC,6:GOTO 103
98 IF CR=1625 THEN PRINT "VICTORY BY CAS ARMY"
99 IF CR=1625 THEN POKE CR,38:POKE CR+RC,2:GOTO 103
100 PRINT CHR$(19):TAB(11);"CAS ARMY"
101 IF RSV<LSX THEN PRINT "CAS ARMY VICTORY"
102 IF LSV<RSX THEN PRINT "CAS ARMY VICTORY"
103 DIM S1(32):S2(32):S3(40):S4(40):S5(30)
104 PRINTTAB(11);" " F1 " " TO QUIT"
105 PRINTTAB(11);" " ANY KEY " " TO PLAY"
106 RESTORE:POKE 198,0:FOR X=0 TO 108:READR:NEXTX
107 GET G$
108 READR,B:S1=8:S2=8:IF A$=1 THEN 106
109 GOSUB 16:FOR X=0 TO DU:NEXT:IF G$="" THEN 107
110 GOSUB 23:FO=0:IF G$=CHR$(13):THEN SY964738
111 RUN2
```

```
112 PRINT "FOR DU=0 TO 10:PRINT NEXT DU:PRINT " " /PAUSE / " :POKE 198,0
113 GET G$:IF G$="" THEN 113
114 RETURN
115 LS=37:RS=39:LV=5:RV=38:LV=12:P2=56320:P1=56321
116 SV=54296:SH=54273:SL=54272:SR=54277:SS=54278:SM=54276
117 TL=1304:TR=1623:RC=54272:LR=30:RR=30:O1=5:O2=5
118 LF=408:RF=400:LLX=9:RLX=9
119 M1$="MDELEV":M2$="MELEV"
120 M3$="MAMO":M4$="MAMO":M5$="MAMO":M6$="MAMO"
121 M7$="MFUEL":M8$="MFUEL":M9$="MFUEL":M10$="MFUEL"
122 M11$="MLIVES":M12$="MLIVES":M13$="MLIVES":M14$="MLIVES"
123 M15$="MSCORE":M16$="MSCORE":M17$="MSCORE":M18$="MSCORE"
124 PRINT "TAB(15);M1$;M2$;M3$;M4$;M5$;M6$;M7$;M8$;M9$;M10$;M11$;M12$;M13$;M14$;M15$;M16$;M17$;M18$
125 PRINT "FOR X=0 TO 39:PRINT " " :NEXT X:FOR X=0 TO 14:PRINT NEXT
126 FOR X=0 TO 39:PRINT " " :NEXT X:INT(RND(0)*30)+10:CL=5
127 FOR X=0 TO X:INT(RND(0)*500):POKET=1144,43:POKET=55416,C:IF C=5 THEN C=6
128 C=C+1:IF C>9 THEN C=3
129 NEXT
130 M=INT(RND(0)*10)+4
131 FOR X=0 TO X:INT(RND(0)*500):POKET=1144,31:POKET=55416,11:NEXT X
132 K=INT(RND(0)*6)+4
133 FOR X=0 TO X:INT(RND(0)*500):POKET=1144,31:POKET=55416,0:NEXT X:K=0
134 FOR X=0 TO 14:POKE 1162+XX,31:POKE 1163+XX,31:POKE 1164+XX,31:POKE 1165+XX,31
135 POKE 1162+XX,11:POKE 1163+XX,11:POKE 1164+XX,11:POKE 1165+XX,11
136 DATA 63,0,255,219,219,195,219,219,255,61,0,255,219,219,195,219,219,255
137 D1=195,195,142,180,180,142,255,192,192,43,36,94,187,127,234,119,92,16
138 H1=1625:H2=1302:POKE D1,63:POKE D2,61:POKE D3,61:POKE D4,61:POKE D5,61
139 POKE H1+31:POKE H2-1,31:POKE H1+40,11:POKE H2+40,11
140 POKE H1-40,31:POKE H2-40,31:POKE H1+40,AC,11:POKE H2+40,AC,11
141 POKE H1+40,31:POKE H2+40,31:POKE H1+40+AC,11:POKE H2+40+AC,11
142 POKE TL,LS:POKE TL+RC,6:POKE TR,RS:POKE TR+RC,2:RETURN
143 DATA 63,0,255,219,219,195,219,219,255,61,0,255,219,219,195,219,219,255
144 DATA 60,225,142,180,180,142,255,192,192,43,36,94,187,127,234,119,92,16
145 DATA 36,0,119,127,23,227,23,127,119,39,127,127,22,226,22,127,127,0
146 DATA 31,0,204,0,51,0,204,0,51,27,16,147,199,235,203,203,8,8
147 DATA 28,22,52,0,3,216,4,62,38,29,66,0,194,11,68,94,65,152,-1
148 DATA 23,181,29,223,29,223,29,223,23,181,29,223,29,223,29,223,23
149 DATA 181,29,223,29,223,29,223,23,181,17,195,23,181,17,195,17,195,17,195
150 DATA 29,223,29,223,29,223,29,223,23,181,17,195,23,181,17,195,17,195
151 DATA 181,29,223,29,223,29,223,23,181,-1,-1,-1,-1
152 POKE 53281,0:POKE 53280,0
153 POKE 53281,0:POKE 53280,0
154 PRINT CHR$(147):FOR X=0 TO 24:PRINT NEXT X
155 PRINT " "
156 PRINT " "
157 PRINT " "
158 PRINT " "
159 PRINT " "
160 PRINT " "
161 PRINT " "
162 PRINT " "
163 PRINT " "
164 PRINT " "
165 PRINT " "
166 PRINT " "
167 PRINT " "
168 PRINT " "
169 PRINT " "
170 PRINT " "
171 PRINT " "
172 PRINT " "
173 PRINT " "
174 PRINT " "
175 PRINT " "
176 PRINT " "
177 POKE 56,48:CLR
178 POKE 56334,PEEK(56334)AND 254:POKE 1,PEEK(1)AND 251
179 FOR I=0 TO 207:POKE I,PEEK(12288+I):PEEK(53248+I):NEXT I
180 POKE 1,PEEK(1)OR 1:POKE 56334,PEEK(56334)OR 1
181 READR:IFA$=1 THEN 183
182 FOR I=0 TO 7:READR:POKE 12288+R*8+I,B:NEXT:GOTO 018
183 POKE 53272,PEEK(53272)AND 240:OR 12:POKE 808,225:RUN2
```

READY.



Year : 1987							February							March						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
11	12	13	14	15	16	17	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
18	19	20	21	22	23	24	29	30	31											
25	26	27	28	29	30	31														

Year : 1988							January							February							March						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa							
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14							
4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28							
11	12	13	14	15	16	17	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31											
18	19	20	21	22	23	24	29	30	31																		
25	26	27	28	29	30	31																					

Πριν διαβάσετε τις αγγελίες και τις απαντήσεις που ακολουθούν ή πριν να ξεκινήσετε το γράψιμο της δικής σας επιστολής, μελετήστε τις σύντομες παρακάτω υποδείξεις.

\* Στην αρχή της επιστολής σας γράφετε πάντα την ημερομηνία αποστολής της (η οποία θα ελέγχεται απ' τους υπεύθυνους του περιοδικού) και θα βοηθάει στον προγραμματισμό της δημοσίευσής της.

\* Αν έχετε πραγματικά δικιά σας προγράμματα σε listings (ή κασέτα κι όχι χειρόγραφα) και επιθυμείτε να δημοσιευθούν επικοινωνήστε μαζί μας τηλεφωνικά. Ιδιαίτερα αν πρόκειται για προγράμματα «παραμελημένων» υπολογιστών.

\* Δυστυχώς δεν είναι εύκολο να βρεθούν προγράμματα για ορισμένους υπολογιστές σε μηνιαία βάση. Αν κάποιος αναγνώστης γνωρίζει κάποια πηγή, ας μας το γράψει σε μια επιστολή του. Πάντως κάνουμε ό,τι είναι δυνατόν και γι' αυτό μην ζητάτε με τις επιστολές προγράμματα γι' αυτούς τους υπολογιστές. Γνωρίζουμε το πόσο σημαντικό είναι για έναν χρήστη να βρίσκει προγράμματα για τον υπολογιστή του. Τέλος μην ξεχνάτε ότι ο αριθμός των προγραμμάτων για κάθε υπολογιστή είναι ανάλογος των πωλήσεών του.

\* Μην μας ρωτάτε ποιόν υπολογιστή να αγοράσετε. Όπως καταλαβαίνετε είναι αδύνατο να σας απαντήσουμε σε κάτι τέτοιο. Άλ-

λωστε δεν υπάρχει ο τέλειος υπολογιστής. Κάθε ένας έχει ορισμένα πλεονεκτήματα σε κάποιους τομείς και μειονεκτήματα σε άλλους. Δείτε τα τέσσερ του περιοδικού, ρωτήστε χρήστες που ήδη έχουν το μοντέλο που θέλετε, τηλεφωνήστε στα καταστήματα και γενικά ψάξτε έχοντας σαν κριτήριο τις δικές σας ανάγκες και σκοπούς.

\* Τέλος αποφεύγετε να μας ρωτάτε πώς να μετατρέψετε κάποιο πρόγραμμα στο δικό σας υπολογιστή. Κάτι τέτοιο θα απαιτούσε πολλές σελίδες και δεν ενδιαφέρει όλους τους αναγνώστες. Κοιτάξτε τους πίνακες με τις αντιστοιχίες που κατά καιρούς έχουν δημοσιευθεί και τα σχετικά άρθρα. Πάντως η μετατροπή προγράμματος από μια έκδοση της Basic σε κάποια άλλη δεν είναι εύκολη δουλειά, δεν την συνηθίζουμε και γι αυτό δημοσιεύουμε τόσα έτοιμα προγράμματα για τόσους υπολογιστές.

Αν στις επιστολές σας ακολουθήσετε τις παραπάνω υποδείξεις θα μπορούσαμε να «συζητάμε» σ' αυτές τις σελίδες για ενδιαφέροντα και πρωτότυπα θέματα και να δίνουμε απαντήσεις σε κάθε ερώτημα ή απορία. Πάντως μην διατάσετε από εδώ και πέρα να στείλετε στο περιοδικό κάποια απορία σας ή ερώτημα όσο και απλό ή αστέιο και να σας φαίνεται.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

## Για προηγούμενα τεύχη

Αγαπητό περιοδικό, Είμαι ένας από τους αναγνώστες σου που ενθουσιάστηκα από το πρώτο κιόλας τεύχος που το πήρα.

Είμαι κάτοχος ενός AMSTRAD CPC 464 και άκουσα πως το τεύχος του Μαρτίου έχει κάτι που με ενδιαφέρει πολύ.

Δυστυχώς όμως το τεύχος του Μαρτίου δεν το έχω αγοράσει. Γι' αυτό θα σε παρακαλούσα να μου έγραψες πως μπορώ να το προμηθευτώ.

Ο αναγνώστης σου  
Λαδόπουλος Δημήτρης  
Αθήνα - Χαλάνδρι.

Φίλε Δημήτρη  
οποιοδήποτε προηγούμενο τεύ-

χος μπορείς να το προμηθευτείς απ' τα γραφεία μας: Μιχαλακοπούλου 58 τις εργάσιμες ώρες (γραφείου) και ημέρες.

## ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΑΡΑΠΟΝΟ

Αγαπητό Micromad, Είμαι αναγνώστης σου από το πρώτο τεύχος και έχω με χαρά μου διαπιστώσει πως είσαι το μόνο περιοδικό στον ελληνικό χώρο, που ασχολείται υπεύθυνα και δημιουργικά με τον τομέα των home micros. Τα προγράμματα που δημοσιεύεις για κάθε υπολογιστή (δημοφιλή ή όχι, ξεπερασμένο ή επίκαιρο) είναι πραγματικά βοηθήματα για κάθε χρήστη, αυξάνοντας τις προγραμματιστικές του δυνατότητες και κατευθύνοντας την δημιουργική του

έμπνευση σε τομείς του computing, που πρώτιστα ενδιαφέρουν και θέλγουν την διάθεση, για κάτι χρήσιμο και απαραίτητο, του προγραμματιστή.

Η σειρά σου με προγράμματα γύρω από τις εκπαιδευτικές διαδικασίες, κάθε σχολικής βαθμίδας, είναι το λιγότερο άριστη, δίνοντας για πρώτη, σχεδόν, φορά την ευκαιρία σε άτομα κάθε ηλικίας να ανακαλύψουν τις δυνατότητες και τις εφαρμογές ενός home micro γύρω από θέματα πρακτικού προγραμματισμού. Το μόνο μου παράπονο είναι η αργοπορία διάθεσης του περιοδικού στα περίπτερα και μάλιστα κεντρικά. Το να μην έχει κυκλοφορήσει στις 22 και 23 του μηνός το περιοδικό σε περίπτερο της οδού Στουρνάρα και των γύρω δρόμων, είναι όχι ευχάριστη κατάσταση για τον αγοραστή, που με ανυπομονησία περιμένει το καινούριο θαύμασιο τεύχος του Micromad.

Είμαι κάτοχος ενός Commodore 64 και θα ήθελα να επικοινωνήσω με τον πολύ ενημερωμένο γύρω από θέματα hardware του CBM - 64, συνεργάτη σου κ. Νίκο Κάσσο, προκειμένου να μου συστήσει ή υποδείξει μεθόδους και διαδικασίες για αυτογύρω σε προγράμματα δικής μου κατασκευής. Ειδοποιήστε με μέσω του περιοδικού για το ποιές μέρες μπορώ να βρω τον κ. Κάσσο, στα γραφεία της Multi Press ή σε ποιο τηλέφωνο.

Ευχαριστώ, που διαβάσατε το γράμμα μου, και συγνώμη για τον πολύτιμο χρόνο που σας ξόδεψα.

Φιλικό  
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΙΟΥΤΣΙΑΣ  
Φοιτητής Ηλεκτρολόγος Μηχ/κός  
Ε.Μ.Π.

Φίλε Δημήτρη  
ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια κι όσο για το μόνο παράπονό σου, υποσχόμαστε ότι θα κάνουμε ό,τι είναι δυνατό. Ο κος Κάσσος αυτό τον καιρό πραγματικά «πνίγεται» στη δουλειά, λόγω διαφόρων υποχρεώσεών του. Πάντως έχει ενημερωθεί για το θέμα σας.

Αγαπητό περιοδικό MICROMAD Είσαι πραγματικά αυτό, που γύρευα στο χώρο των μικροϋπολογιστών. Τα περισσότερα και σε ορισμένα τεύχη, όλα τα άρθρα, που, συνθέτουν την πλούσια ύλη σου είναι, τουλάχιστο, ενδιαφέροντα.

Όσο για εμένα, θα παρακαλούσα αν γίνεται, η ύλη να συμπεριλάβει και ορισμένα προγράμματα αναγνωστών. Επίσης επειδή δεν έχω στη διάθεσή μου τα τεύχη 1, 4, 5 μπορώ να τα προμηθευτώ από τα γραφεία στην Αθήνα με αντικαταβολή;

Τέλος, στο τεύχος του Φεβρουαρίου ο «Πυρηνικός πόλεμος» είναι γραμμένος για DRAGON. Επειδή έχω ένα Spectrum και θέλω να μετατρέψω το πρόγραμμα, θα σας παρακαλούσα να μου δώσετε ορισμένες οδηγίες κυρίως γύρω από τις εντολές του DRAGON, που δεν έχουν αντίστοιχες στον SPECTRUM.

Θα είναι κρίμα νομίζω αν αυτό το παιχνίδι δεν παιχτεί και από τους χρήστες άλλων υπολογιστών. Μήπως τελικά θα έπρεπε να το δημοσιεύσετε και για τους υπόλοιπους υπολογιστές;

Ευχαριστώ για τη φιλοξενία. Με φιλικούς χαιρετισμούς από την Καβάλα.

Πελεκάνος Δημήτρης

Φίλε Δημήτρη  
...για το WAR GAME κάνε λίγη υπομονή ενώ για τα προηγούμενα τεύχη, δεν στέλνονται δυστυχώς με αντικαταβολή. Πρέπει να στείλεις πρώτα μια επιταγή στην οποία θα γράψεις ποιά τεύχη θέλεις.

Ένας υπολογιστής για... όλα

Αγαπητό περιοδικό Είμαι ένας από τους πολλούς αναγνώστες σας, ωστόσο δεν γνωρίζω αρκετά βασικά πράγματα που θα με διευκόλυναν στην αγορά ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Γι' αυτό το λόγο, θα σε παρακαλούσα να μου προτείνεις έναν οικιακό υπολογιστή ο οποίος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ενός μαθητή λυκεί-

ου, δηλαδή να είναι εύχρηστος να έχει μία μεγάλη ποικιλία εκπαιδευτικών προγραμμάτων (ξένες γλώσσες, προγραμμάτων θετικών επιστημών κ.α).

Απευθύνθηκα σε σένα γιατί νομίζω ότι είσαι ο πιο κατάλληλος σύμβουλος για την περίπτωση μου.

Ελπίζω να μου στείλεις σύντομα την απάντησή σου.

Στέλιος Ξύτσας  
Λάρισα

Φίλε Στέλιο  
δυστυχώς δεν μπορούμε να σου απαντήσουμε (τους λόγους θα τους βρεις και στο αρχικό σημείωμα). Πάντως αν παρακολουθήσεις το περιοδικό για μερικά τεύχη, θα μπορέσεις σίγουρα να διαμορφώσεις μόνο σου γνώμη.

...ΜΙΑΜΙΣΗ ΓΛΩΣΣΑ...;

Αγαπητό MICROMAD Είμαι ένας μικρός αναγνώστης σου, 12 ετών που μου αρέσουν τα computers. Πρώτη φορά, ήρθα σε επαφή μαζί τους πριν ενάμιση χρόνο, και ενθουσιάστηκα. Έχω ένα ZX Spectrum+, το οποίο ικανοποιεί απόλυτα τις προγραμματιστικές φιλοδοξίες μου. Τώρα ξέρω μιάμιση(!!) γλώσσα: Basic και τα μισά από τη LOGO που διδάχθηκα στο ιδιωτικό σχολείο που φοιτώ, (Τσουμάνη - Κορίλλη). Μου έκανε εντύπωση το ρεπορτάζ σου για το ιδιωτικό σχολείο Ζηρίδη, και θα ήθελα να σου πω χωρίς ίχνος κακίας ή ζηλίας, πως δεν είναι το μοναδικό σχολείο με computers. Υπάρχουν και άλλα! Είσαι από τα καλύτερα αν όχι το καλύτερο περιοδικό του χώρου, και σ' αυτό συντελούν δύο κορυφαίοι παράγοντες: τα ΠΟΛΛΑ και ΚΑΛΑ σου προγράμματα και η εξαιρετική σου στήλη «σχολείο και computers», που είναι **ανύπαρκτη** σε άλλα περιοδικά ανάλογης ύλης. Γι' αυτή τη στήλη έχω κι εγώ πολλά προγράμματα, αλλά η έλλειψη εκτυπωτή, με αναγκάζει να μην μπορώ να

σου τα στείλω. Παρατηρώ όμως πως τα προγράμματα για Spectrum όλο λιγοστεύουν. Η πώληση της Sinclair μπορεί να είναι γεγονός αλλά στην Ελλάδα οι μισοί χρήστες Home - Micros έχουν το αξιολάπητο αυτό computer!!

Με πολύ θαυμασμό, και θερμά συγχαρητήρια  
Χρήστος Κορίλλης  
Τερψιθέα Γλυφάδας

Υ.Γ. Σας στέλνω και μια συνδρομή. Θέλω ή δυνατόν να αρχίζει από το πρώτο σου τεύχος, ώστε να τα έχω όλα. Αν δεν γίνεται να αρχίζει από το πρώτο, ας αρχίζει από το δεύτερο ή κάποιο μεταγενέστερο. Ακόμη χίλιες συγνώμες που σας κούρασα με την πολυλογία μου, αλλά προσπαθώ να μοιάσω στον «πολυθασανισμένο» φίλο του Λάκη και της Μύρας (ωραία σειρά, συνεχίστε την πολύ!!).

Για MSX

Αγαπητό περιοδικό Είμαι μαθητής γυμνασίου και ασχολούμαι με τους Η/Υ εδώ και ένα χρόνο. Γνωρίζω καλά τη γλώσσα προγραμματισμού BASIC και ήδη με τη βοήθεια ενός SVI - 728 MSX computer έχω φτιάξει τα πρώτα μου παιχνίδια και εφαρμογές. Αυτή τη στιγμή μαθαίνω την PASCAL. Σκοπός μου είναι να γίνω προγραμματιστής.

Αλλά ας έρθω στο κύριο μου θέμα. Όταν πρωτοξεκίνησες το περιοδικό σκοπός σου ήταν η υποστήριξη πολλών ξεχασμένων (από άλλα περιοδικά) computer όπως DRAGON, TRS κ.λ.π., και αυτό μ' έκανε να σ' αγοράσω απ' το πρώτο κιόλας τεύχος.

Εύρισκα στην ύλη σου προγράμματα για τον MSX μου. (Αυτό συνεχίστηκε έως το 4 τέταρτο τεύχος). Δεν εύρισκα σε στήλες όπως «Tops του μήνα» ή «PEEKs & POKEs» κάτι για τα MSX. Αρκεζόμουν στα προγράμματα. Παίρνοντας το 5ο τεύχος με περίμενε μια έκπληξη. Ούτε ένα

# ηρδαν με τον ταχυδρομο

πρόγραμμα για MSX!!! Και σας ερωτώ είναι λογικό αυτό τη στιγμή που υπήρχαν προγράμματα για ORIC - SPECTRUM - COMMODORE που η BASIC τους είναι φτωχότατη μπρος στη Microsoft BASIC των MSX; Ίσως να μου απαντήσετε ότι τα μηχανήματα αυτά είναι πιο γνωστά (στην Ελλάδα τουλάχιστον). Εγώ θα σας απαντήσω: Κύριοι εμείς οι Έλληνες users θα παραμείνουμε στις δυνατότητες ενός Spectrum, Trs, Oric, Commodore π.χ. ή θα εξελιχθούμε; Τέλος προγράμματα για MSX θα βρείτε στο MSX USER.

Κλείνω ελπίζοντας ότι το γράμμα μου θα τυπωθεί με την ανάλογη απάντηση και ότι θα θρώ σε στήλες όπως «PEEKs & POKES» κάτι για MSX.

**Φιλικά**  
**Θάνος Μπελαλίδης**

**Φίλε Θάνο**  
για τα MSX όπως και για όλους τους άλλους υπολογιστές (και τους «ξεχασμένους» ή εμπορικά όχι τόσο επιτυχείς) κάνουμε ότι μπορούμε και θα συνεχίσουμε με τον ίδιο ρυθμό.

**για... BIT 90**

Αγαπητό MICROMAD  
Θέλω πρώτα πρώτα να σε συχαρώ για την πλούσια ενδιαφέρουσα και πρωτότυπη ύλη σου.

Μόλις πήρα στα χέρια μου το πέμπτο τεύχος σου εντυπωσιάστηκα από τις αλλαγές που είχαν γίνει και ιδιαίτερα όταν είδα στην σελίδα 61 το πρόγραμμα «Computer Aided Design».

Όμως η BASIC του BBC, που είναι γραμμένο αυτό το υπέροχο πρόγραμμα, είναι άγνωστη στους περισσότερους, αν όχι σε όλους, τους users άλλων υπολογιστών.

Γι' αυτό προτείνω:  
Να δημοσιευθεί αυτό το πρόγραμμα για όλους τους micro της αγοράς (παράκληση: συμπεριλαμβανομένου και του BIT 90 164 τον οποίο κατέχω). Αυτό θα ευχαριστού-

σε όλους τους users και θα ανέβαζε το επίπεδο των micro και του περιοδικού.

Και κάτι ακόμα. Θα ήθελα να σε ρωτήσω σε ποιά περιοδικά (ελληνικά ή ξένα) έχουν δημοσιευθεί προγράμματα για τον BIT 90.

**Φιλικά**  
**Αχιλλέας Λεούσης**  
**Πειραιάς**

**Haching από την... Κρήτη**

Κύριε Αράπογλου  
οι επεμβάσεις που έχω είναι οι εξής:

- 1) Astro Attack (Ζωές)
- 2) Spannerman (Ζωές)
- 3) Ghouls (Ζωές, ταχύτητα)
- 4) Pinball Wizard (Ζωές)
- 5) Bagger (Ζωές, ακινητοποίηση εμποδίων)
- 6) Bruce Lee (Ζωές Orponen + & Computer)
- 7) Beach Head (Καράβια Μοίρες)
- 8) Galaxia (Διαστημόπλοια)
- 9) Fruity Frank (Ζωές)
- 10) Hirise (Ζωές)
- 11) Rambo II (Εξαφάνιση στρατιωτών, ενέργεια)

Τώρα τελειώνω τα Saboteur και Commando. Εγώ θα σας πάρω μια μέρα τηλέφωνο για να μου πείτε αν θέλετε να παραλείψω ή να συμπληρώσω τίποτα στις επεμβάσεις. Ανάμα να μου πείτε ποιές επεμβάσεις να σας στείλω ή να μου πείτε σε ποιά παιχνίδια θέλετε να «επέμβω».

Ευχαριστώ πολύ  
**Μανώλης Διαλυνάς**  
**Ηράκλειο Κρήτης**

**Κύριε Διαλυνά**

Η εργασία σας (όπως θα ειδατε και σ' αυτό το τεύχος) είναι σημαντική και γι' αυτό ευπρόσδεκτη. Περιμένουμε σύντομα νεότερά σας.

**Για τα άλλα περιοδικά**

Αγαπητό Micro-Mad  
Όπως σου γράφω στο δελτίο θα σου δώ-

σω κι εγώ τις συμβουλές μου. Πρώτα όμως συγχαρητήρια μια την ύλη σου. Κι όταν λέμε ύλη, εννοούμε ύλη!

Θα είμαι ειλικρινής μαζί σου. Πρέπει να σου πω πως δεν άρχισες καλά. Όταν σε πρωτοπήρα είπα πως δεν έχεις μέλλον. Κι έτσι νόμιζα για αρκετούς μήνες. Όταν όμως πήρα το τεύχος Ιουνίου, κατάλαβα πως δεν αστειεύεσαι. Και τώρα οι συμβουλές μου.

Υπάρχει μια αντίπαλη εταιρεία, ονομαζόμενη Comppress. Στην αρχή σε συναγωνιζόταν καλά. Ύστερα όμως όταν κατάλαβε πως οι αναγνώστες την είχαν πάρει στα σοβαρά τότε άρχισε το σκάρτεμα όπως π.χ. στις διαφημίσεις (βλέπε Commodore). Γι' αυτό κι εγώ σου λέω δύο φωνήεντα:

1ον δεν έχει τίποτα για να ζηλέψεις.  
2ον κάνει ένα ΜΕΓΑΛΟ λάθος, την μείσαι. Ακολούθησε τον δικό σου δρόμο και θα δεις πως θα έχεις την δικιά σου προσωπικότητα. Ακόμη!!!

Ρίξε βάρος στο Software και όχι συνεχώς για Spectrum και C.B.M. Δώσε λίγη προσοχή όπως σε Amstrad, BBC, Atari.

Επίσης συνέχισε (και μην το τελειώσεις ποτέ) το άρθρο για γλώσσα μηχανής Z80, 6502, 68000.

Να με συγχωρείς για το μεγάλο γράμμα μου.

**Ευχαριστώ**  
**από την Κέρκυρα**

Αγαπητέ φίλε

Το γράμμα σου ήταν αρκετά παράξενο και γι' αυτό το δημοσιεύουμε χωρίς όμως το όνομά σου (αν και έχουμε τα στοιχεία) αφού έτσι επιθυμείς.

Δεν ξέρουμε αν έχεις δικίο για τις σκέψεις σου για τα άλλα περιοδικά (αυτό άλλωστε είναι κάτι το υποκειμενικό) πάντως εμείς ακούσαμε τις συστάσεις σου και όπως θα διαπιστώσεις τα επόμενα τεύχη θα είναι ακόμα καλύτερα.

# ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΗΝ «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΑΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ» ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΤΕΥΧΗ ΤΟΥ **MICROMAD**

- αποκτήστε τα τεστ των υπολογιστών που σας λείπουν
- συμπληρώστε τα έτοιμα προγράμματα για τον υπολογιστή σας
- διαβάστε ένα σωρό ενδιαφέροντα άρθρα και θέματα
- αποκτήστε όλα τα τεύχη του σοβαρού νεανικού περιοδικού για home computers και σύγχρονη τεχνολογία



No 1: Δρχ. 180



No 2: Δρχ. 180



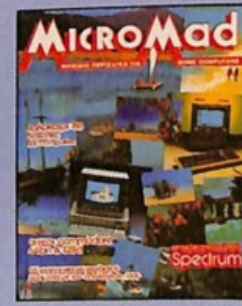
No 3: Δρχ. 180



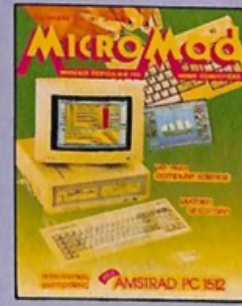
No 4: Δρχ. 200



No 5: Δρχ. 200



No 6: Δρχ. 200



No 7: Δρχ. 200



No 8: Δρχ. 200



## ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

— Παρακαλώ να μου στείλετε το/τα παρακάτω τεύχος/η του MICROMAD.

- |                                         |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| No 1: Δρχ. 180 <input type="checkbox"/> | No 6: Δρχ. 200 <input type="checkbox"/> |
| No 2: Δρχ. 180 <input type="checkbox"/> | No 7: Δρχ. 200 <input type="checkbox"/> |
| No 3: Δρχ. 180 <input type="checkbox"/> | No 8: Δρχ. 200 <input type="checkbox"/> |
| No 4: Δρχ. 200 <input type="checkbox"/> |                                         |
| No 5: Δρχ. 200 <input type="checkbox"/> |                                         |

ΣΥΝΟΛΟ: ..... Δρχ. ....

— Σας έστειλα επιταγή Νο ..... Δρχ. ....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... TAX. ΚΩΔ. ....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... ΤΗΛ/ΝΟ: .....

# ΕΝ ΑΝΑΜΟΝΗ

## ΤΟ ΑΛΛΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ AMSTRAD

...μία ακόμα αποκλειστικότητα του MICROMAD για την γνωστή μας εταιρεία. Μια άλλη πλευρά της Amstrad που πολλοί αγνοούν, λίγοι υποψιάζονται και ελάχιστοι γνωρίζουν.



## COMPUTERS ΣΤΑ ΛΥΚΕΙΑ!

...ένα πρωτότυπο και ενδιαφέρον ρεπορτάζ, με πολλές φωτογραφίες από την εγκατάσταση και χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών σε Δημόσια Λύκεια.



## ΦΥΣΙΚΑ...

...πολλά, πρωτότυπα και εντυπωσιακά έτοιμα προγράμματα για κάθε υπολογιστή, μαζεμένα τώρα στο ένθετο micro software του MICROMAD.

## ΚΑΙ... TOP SECRET

...μία ακόμα εντυπωσιακή έκπληξη του MICROMAD που αρέσει σε όλους, αλλά ενθουσιάζει κυρίως όσους αγαπάνε τα έτοιμα προγράμματα σε κασέτες: με παρουσιάσεις προγραμμάτων, μυστικά και κόλπα για hacking, έξυπνα peeks & rokes και πολλά άλλα.



...και οι εκπλήξεις δεν σταματούν εδώ



Γραφτείτε συνδρομητής τώρα!

Εξασφαλίστε το τεύχος σας κάθε μήνα.

## ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΚΠΤΩΣΗ 20%

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & COMPUTER  
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΑΡΦΟΡΟΦΟΡΗ

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ)  
Δρχ. 2.200 αντί 2.750 δρχ.

ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ)  
Δρχ. 4.400 αντί 5.500 δρχ.

ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ..... ΔΡΧ. ....

ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ  ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ  
(Παρακαλούμε σημειώστε με  όπου χρειάζεται)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... ΤΑΧ. ΚΩΔ. ....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... ΤΗΛ/ΝΟ: .....

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο .....

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: • Η ειδική προσφορά ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΕΣ. Για συνδρομές Ν.Π.Δ.Δ., Επιχειρήσεων, Συλλόγων και Εξωτερικού, υπάρχουν οι τιμές στην σελίδα των περιεχομένων.  
• Οι επιταγές να είναι ΜΟΝΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΕΣ και να σημειώνετε τον ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑ.

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΚΠΤΩΣΗ 20%

MICROMAD

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ)  
Δρχ. 2.030 αντί 2.530 δρχ.

ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ)  
Δρχ. 4.060 αντί 5.060 δρχ.

ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο ..... ΔΡΧ. ....

ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ  ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ  
(Παρακαλούμε σημειώστε με  όπου χρειάζεται)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... ΤΑΧ. ΚΩΔ. ....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... ΤΗΛ/ΝΟ: .....

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο .....

## ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Παρακαλώ όπως καταχωρήσετε την παρακάτω αγγελία στο τεύχος Νο .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ..... ΤΑΧ. ΚΩΔ.: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... ΤΗΛ.: .....

ΤΙΜΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ: ..... ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ: .....

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ..... ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: .....

ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΗ

Γράψτε την αγγελία σας και στείλτε την «ΚΑΡΤΑ» στα γραφεία του περιοδικού, μαζί με ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗ για το ποσό. Οι αγγελίες έως 25 λέξεις κοστίζουν 300 δρχ. Πάνω από 25 λέξεις, κάθε επιπλέον λέξη κοστίζει 20 δρχ.

Προς **MULTI PRESS**  
περιοδικό

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ &  
**COMPUTER**  
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Μιχαλακοπούλου 58  
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

**IT&G** ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ



Προς **MULTI PRESS**  
περιοδικό

**Micromad**

Μιχαλακοπούλου 58  
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

**Micromad**  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ



Προς **MULTI PRESS**  
περιοδικό

**Micromad**

Μιχαλακοπούλου 58  
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

**Micromad**  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΓΓΕΛΙΩΝ

ΤΙΜΗ 1.300 δρχ.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ  
ΓΕΩΡΓΙΟΥ Ν. ΔΕΛΑΓΟΡΑΚΟΥ  
**60**  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ  
**AMSTRAD**  
CPC 464 664 6128



μετά το  
πασίγνωστο  
BEST-SELLER της  
περιόδου 1985 - 1986:

«60 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΓΙΑ SPECTRUM»...  
Κυκλοφορεί το δεύτερο  
βιβλίο της σειράς:

...ΤΟ BEST-SELLER της περιόδου 1986 - 1987!  
Κυκλοφορεί σε όλα τα computer shops

ΕΚΔΟΣΕΙΣ MULTI PRESS  
ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 58 - ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ.: 72 10 607 - 8, 72 10 477

# Μια νέα διάσταση στα Personal Computers!

## LINGO PC-88 XT



BORDER / advertising

- Επεξεργαστής 8088-2 TURBO
  - 640K RAM
  - PC Compatible
- 8 expansion slots (για μεγάλες κάρτες)
  - 2 disk drives 5 1/4 x 360 KB
- Πλήρες πληκτρολόγιο με 84 πλήκτρα
- Μονόχρωμη ή έγχρωμη κάρτα γραφικών
- Real time clock / calendar με μπαταρία
  - RS 232 C serial port
- Παράλληλη έξοδος για εκτυπωτή
  - Games port
- Τροφοδοτικό 130 Watts

### OPTIONS:

- Μαθηματικός επεξεργαστής 8087
- Σκληρός δίσκος 10-20-30 MB
  - Δυνατότητα NETWORK
- Κάθε σύστημα συνοδεύεται με:
  - MS DOS Ver 3.2
  - GW BASIC
- Ένα χρόνο εγγύηση της αντιπροσωπείας



ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ  
ΒΡΑΒΕΙΟ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Lingo

THE  
**Computer**  
SHOP

Στουρνάρα 47 & Πατησίων - Πολυτεχνείο  
Αθήνα 106 82, Τηλ.: 3603594, 3602043

ACC  
**Athens Computer Center**  
Σολωμού 25Α και Μπότσαρη (Πλ. Κάνιγγος) Τηλ. 3609217



**CAT COMPUTERS**  
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 80 Τηλ. 36 16 690.  
36 43 044