

ΤΕΥΧΟΣ 11 ΙΟΥΝΙΟΣ 1985

ΤΙΜΗ 150 ΔΡΧ

# PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΕΙΔΙΚΟ ΑΦΙΕΡΩΜΑ:  
ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ  
ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ  
HOME-MICROS!

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ:  
**ROM SOUND**

**Sinclair C5**  
ΝΕΟΙ ΔΡΟΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗ  
ΓΕΝΙΑ ΤΟΥ 2000!





Οι γνώσεις είναι απαραίτητο εφόδιο για την επιτυχία. Ποιός λέει όχι; Αλλά για να έχεις κοντά σου τα βοηθήματα που σου χρειάζονται (βιβλία, χάρτες, πίνακες...) θέλεις βιβλιοθήκες ολόκληρες, συρτάρια, ντουλάπια, πατάρια...

Άσε που για να βρεις αυτό που θέλεις την ώρα που το έχεις ανάγκη πρέπει νάχεις χρόνο, πολύ υπομονή, και τύχη... Η πληροφορική και τα Home Computers δεν είναι κάτι εξωπραγματικό ή μυθικό. Είναι ο απλός τρόπος για να επεξεργάζεσαι τις ανθρώπινες γνώσεις και να κερδίσεις πολύτιμο χρόνο. Το νέο ATARI 800XL μπορεί να αξιοποιήσει τις ικανότητες του νέου, να χαρίσει την ξεκούραση του παιχνιδιού στο παιδί, και να γίνει πολύτιμος βοηθός στον οικογενειακό προγραμματισμό που είναι τόσο απαραίτητος...

Γνωρίστε από κοντά το ATARI HOME COMPUTER 800XL και μάθετε τις δυνατότητες του και τα πολλά ελληνικά προγράμματα.

## μήπως είναι πιο απλά έτσι;



ΕΛΚΑΤ Α.Ε.  
ΑΘΗΝΑ: Σόλωνος 26 τηλ. 3642 985 - 3640 719  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β' Γεωργίου 7 τηλ. 831 302

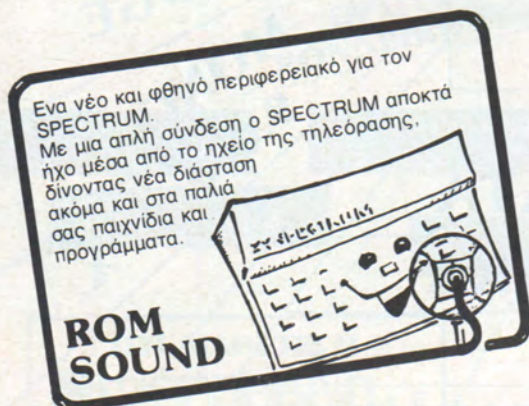
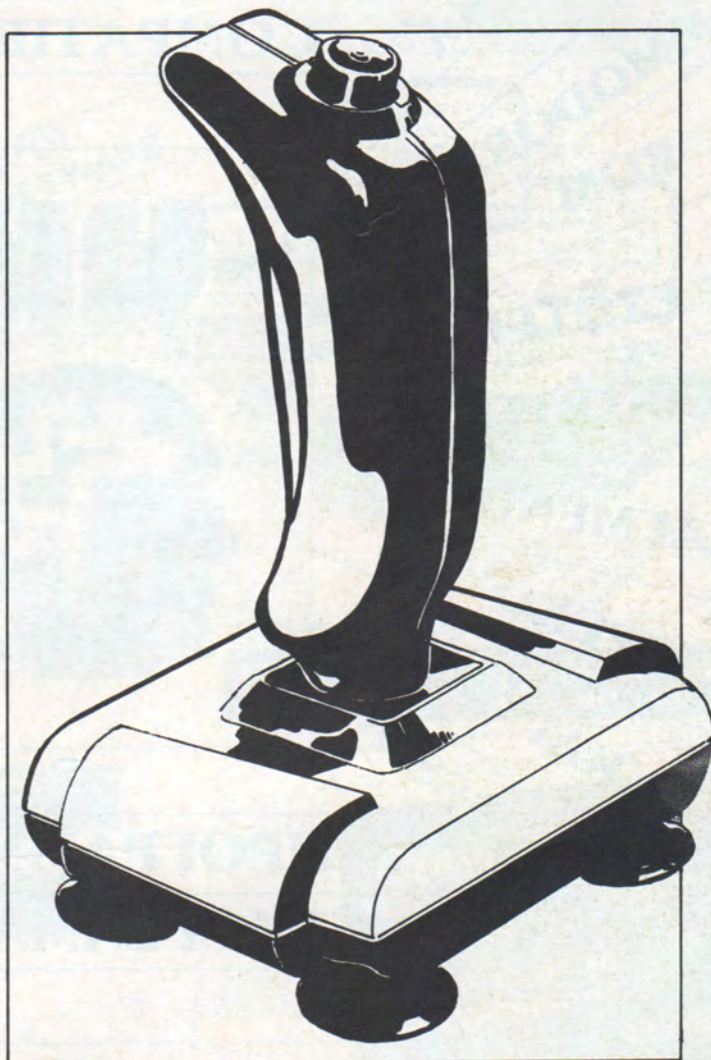
# γιατί να περιμένεις ;

Αφού δεν χρειάζεται, Στο COMPUTER CLUB SHOP κάνουμε πεντάμηνες δόσεις, κ' εσύ μπορείς ν' αγοράσεις ΤΩΡΑ το COMPUTER που ονειρεύεσαι.

Στο shop του COMPUTER CLUB έχουμε όλα τα home micros που σ' ενδιαφέρουν, με πεντάμηνες δόσεις, υπεύθυνες συμβουλές, φιλική εξυπηρέτηση και κάμποσα έξτρα:

- Σεμινάρια BASIC για να μάθεις σε πέντε μαθήματα το μηχάνημα που αγόρασες.
- Λέσχη με εκατοντάδες δωρεάν προγράμματα, που συνεχώς ανανεώνονται, μηχανήματα που δανείζονται, συμβουλές για κάθε πρόβλημα και... ομοιοπαθείς για μόλιχη κουβέντα.
- Δικές μας κατασκευές - εγγύηση για πιο άνετη και ισχυρή απόδοση του μηχανήματος που αγόρασες.
- Και φυσικά, δικά μας διασκεδαστικά προγράμματα.

Λοιπόν, χρειάζεται να περιμένεις για να δεις που και τότε θ' αγοράσεις COMPUTER;



Ένα νέο και φθινό περιφερειακό για τον SPECTRUM.  
Με μια απλή σύνδεση ο SPECTRUM αποκτά ήχο μέσα από το ηχείο της τηλεόρασης, δίνοντας νέα διάσταση ακόμα και στα παλιά σας παιχνίδια και προγράμματα.

**ROM  
SOUND**

the  
**COMPUTER CLUB**  
shop

Κοντά στο Πολυτεχνείο  
Σουλτάνη 19, τηλ. 3643636

**ΚΑΙ BEBAIA**

ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΩΛΕΤΤΗ 15  
ΤΗΛ. 3637442

# the BRAIN COMPUTER CENTER

COMMODORE 64

AMSTRAD

SPECTRUM

APPLE &

COMPATIBLES

the BRAIN



ΓΙΑ DISK-DRIVE  
ΤΟΥ

COMMODORE-64

FAST LOAD

CARTRIDGE

MONO

9.000 ΔΡΧ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ

ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ...

...GAMES

ΤΩΡΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ  
ΓΙΑ ΤΟΝ  
COMMODORE-64

ΣΕ ROM

ΜΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

ΔΙΑΚΟΠΤΗ

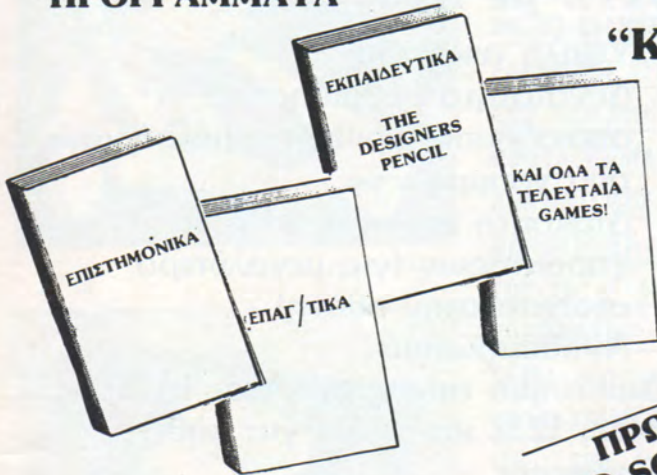
ΦΤΙΑΓΜΕΝΟ ΓΙΑ

ΝΑ ΤΡΕΧΟΥΝ  
WORD ΚΑΙ ΞΕΝΑ

PROCESSORS

## ΜΑΘΕΤΕ ΝΑ ΖΕΙΤΕ ΜΕ ΤΑ COMPUTERS

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



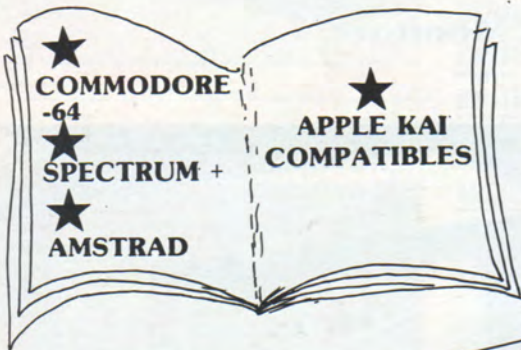
ΖΗΤΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΤΟ  
ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ...  
"KAWASAKI RHYTHM  
ROCKER"



ΟΣΟΙ ΕΧΕΤΕ  
DISK-DRIVE  
ΤΩΝ CBM-64 ΤΩΡΑ! CARTRIDGE  
FAST LOAD!!!!!!

ΓΙΑ ΤΑΧΥΤΕΡΟ  
ΦΟΡΤΩΜΑ ΜΕ 9.000 ΔΡΧ.

ΠΡΩΤΟΙ  
ΣΤΟ SOFTWARE



ΠΡΩΤΟΙ ΣΤΗ  
ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΦΙΛΟΥΣ ΜΑΣ  
Η ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ!!!

THE BRAIN Ltd.  
ΤΗΛ.: 2928 005 - ΑΘΗΝΑ

FUTURE COMPUTERS AND THINGS  
ΤΗΛ.: 2013 933 - ΑΘΗΝΑ

MICRO  
ΤΗΛ.: 8085 587 - ΚΗΦΙΣΙΑ

TECHNOLAND  
ΤΗΛ.: 4131 372 - ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΟΤΙ ΔΙΑΘΕΤΕΙ Η

**MICROBRAIN** A.E.

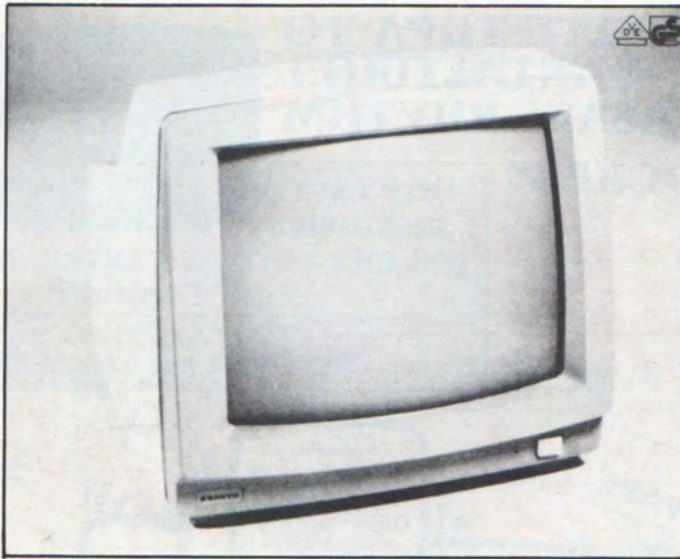
ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ ΚΑΙ...

ΗΛΕΚΤΡΟΕΜΠΟΡΙΚΗ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΤΗΛ.: 0651/31 170 - ΓΙΑΝΝΕΝΑ



# ΝΕΑ MONITORS

## 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 και άλλοι για κάθε Computer.

**Φίλτρα και βάσεις για Monitors.**

## Εγχρωμα

Νέο Sanyo 14" CD-3195 C για Commodore 64 και plus 4. Τρεις εισοδοι (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, 1201, 1203, CD-3240 και άλλοι για κάθε computer.



**Η πηγή στα Monitors  
Πώληση χονδρική**

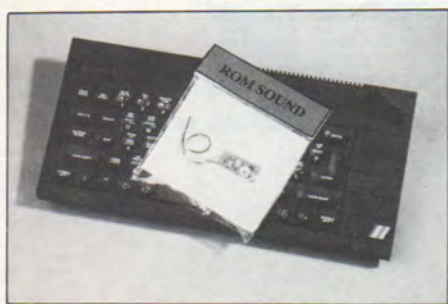


**ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.**  
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6448.263

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 11

ΙΟΥΝΙΟΣ 1985



## αφιέρωμα: + Κρίσεις

```
10 IF NOT(POLLA LEFT) THEN ...
20 IF XY AND BSCAMSTRAD THEN ...
30 IF NOT(SPECTRUM) OR NOT(OL) THEN ...
40 IF RAM(16000) OR ΕΡΕΚΤΑΔΗ=32000 ...
50 IF "TI 99/54" AND "ATARI 600XL" THEN ...
60 IF NOT(ΤΡΗΤΟΖΩΝ) THEN PRINT "NO COMPUTER!"
70 IF SOFTWARE=SOFTWARE THEN ...
80 IF NOT(ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ OR ΥΠΟΔΕΞΕΙΣ) ...
90 ON (ΑΓΟΡΑ COMPUTER) GOSUB COMPUTER SHOPS
100 IF NOT(PIXEL OR COMPUTER GIG DLOYS) THEN ERROR!!!
110 DEFPROC EPLOSH
120 LOCAL RAM,ROM,SPEEDX
130 .....
140 .....
150 ENDPROC
```

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	9
MICRO-ΕΙΔΗΣΕΙΣ	10
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	12
ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ	18
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	24
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ: Πασχαλινό Grand Prix	28
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOP : MICRO	32
TOP-10	35
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ: ΣΠΑΣΤΕ μέχρι... 48K	36
ΘΕΜΑ: Amstrad: Επέκταση της Locomotive Basic	43
ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ: Εκπαιδεύστε τον Micro σας	48
TEST: SINCLAIR C5	52
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: + ΚΡΙΣΕΙΣ	57
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ: ROM SOUND	90
ΚΡΙΤΙΚΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	93
ΚΡΙΤΙΚΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	97
MICRO-CLUB	116
MICRO-ΒΙΒΛΙΑ	120
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	122
ΑΓΓΕΛΙΕΣ	124
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	126

## SOFTWARE

SPECTRUM	101
AMSTRAD	107
COMMODORE 64	110
BBC	114

### ΕΞΩΦΥΛΛΟ

ΣΥΝΘΕΣΗ: Έκτωρ Χαραλάμπους  
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Κώστας Ελευθεράκης.

**ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:** COMPUPRESS Ε.Π.Ε.  
**ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:**  
Νίκος Μανουσός  
**ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:** Βαγγέλης Παπαλιός  
**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:**  
Φώτης Καρατζιάς  
**ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:** Φώτης Γεωργιάδης  
**ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ:**  
Αγάπη Λαλιώτη, Κώστας Χαρίσης  
**ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:** Δημήτρης Τσουροπιλής,  
Τέλης Λιβανίδης, Γιάννης  
Σγουροβασιλάκης, Χρήστος  
Κυριακός, Σπύρος Κωνσταντινίδης,  
Νίκος Τσουάνας, Έκτωρ  
Χαραλάμπους  
**ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:** Βασίλης Κουρέντας,  
Δημήτρης Κυτάγιας, Τάσος Ανθούλιας

**ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:** Αλέκος  
Αθανασιάδης, Σταύρος Αντωνιάδης,  
Βαγγέλης Σπυριδάκης, Ματθαίος  
Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης.  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:**  
Αλέξανδρος Καραγιάννης.  
**ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:**  
Δέσποινα Σακκή, Ιωάννα Μάλεση,  
Σταύρος Κούλας.  
**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:** Έκτωρ  
Χαραλάμπους  
**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:**  
Μενέλαος Μελετζής  
**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:** Κώστας  
Ελευθεράκης  
**ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ:**  
Κώστας Μάρκου

**ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ:** Χρύσα Παντελαίου  
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9:00-13:00  
καθημερινώς. ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644 685-  
6, 3601 761.  
**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:** Ρούλα Πανατζή  
**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:** Δημήτρης  
Παπαγιαννακοπούλου  
**ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ:** Δώρα  
Γεωργίου  
**ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ:** Στράτος Σιμόπουλος  
Χαλκίων 29, 54631 Θεσσαλονίκη  
Τηλ.: 282 663  
**PIXEL** Μηνιαίο Περιοδικό για home  
micros.  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ**  
**ΝΟΜΟ:** Νίκος Μανουσός 25ης

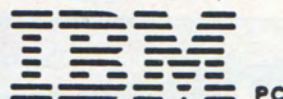
Μαρτίου 27, Χολαργός.  
**ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ:** Interfot  
**ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΤΕΤΡΑΧΡΩΜΙΩΝ:**  
Βασίλης Βογιατζής  
**ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ:**  
Λάκης Μαστραντώνης  
**ΜΟΝΤΑΖ:** ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.  
**ΕΚΤΥΠΩΣΗ/ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:**  
Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ  
**ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ**  
**ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ:** (12 τεύχη): 1.800 δρχ.,  
Τράπεζες - Οργανισμοί - Εταιρίες -  
Ν.Π.Δ.Δ.: 3.500 δρχ.  
Αμερική: 3.200 δρχ., Κύπρος: 2.800  
δρχ.  
**ΕΠΙΤΑΓΕΣ:** Περιοδικό PIXEL,  
Μπόταση 9, 106 82 Αθήνα

# ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

**Η ΜΟΝΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ COMPUTERS  
ΠΟΥ ΟΡΓΑΝΩΝΕΙ ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ  
ΣΤΗ ΒΟΡΕΙΟ ΕΛΛΑΔΑ**



North Data Computer  
Company SA



AUTHORISED DEALER

**ΑΝ ΘΕΛΕΤΕ  
ΝΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΤΕ  
ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΠΟΥ ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΤΟΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ  
ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΟΥΝ 1 ΕΤΟΣ**

**γραφτείτε ΤΩΡΑ  
διότι οι θέσεις είναι περιορισμένες  
ΚΑΙ ΟΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΙ ΠΟΛΛΟΙ**

---

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ/ΕΓΓΡΑΦΕΣ:  
ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 17, 3ος ΟΡΟΦΟΣ, ΤΗΛ.: (031) 520.421  
9-2 π.μ., 5-8 μ.μ.**



# ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

## Αγαπητοί αναγνώστες,

Το καλοκαίρι έφτασε και φέτος. Με το που άρχισαν οι πρώτες ζέστες, βάλουμε τα κοντομάνικα και αρχίσαμε να κάνουμε σχέδια για τις καλοκαιρινές μας διακοπές.

Και όπως κάθε καλοκαίρι, αντιμετωπίζουμε κι αυτό το χρόνο το τρομερό δίλημμα. Θα μεινουμε στο σπίτι να «βράζουμε» παρὰ με τον υπολογιστή μας - που βράζει κι αυτός απ' τη ζέστη -, ή θα παρατήσουμε το αγαπημένο μας πληκτρολόγιο και θα πάμε να κάνουμε καμιά βουτιά στη θάλασσα. Σας συμβουλευόμαστε αγαπητοί αναγνώστες, να βρείτε μια μέση λύση, που θα ικανοποιήσει τόσο εσάς, όσο και τους δικούς σας, που πολλές φορές δεν καταλαβαίνουν το ευγενές πάθος σας με τους υπολογιστές.

Αλλά ας αφήσουμε το καλοκαίρι να τραβήξει το δρόμο του και ας δούμε τι νέες εξελίξεις, έχουμε από τα περιβόητα MSX.

Πρώτα-πρώτα η οικογένεια των MSX, συνεχίζει να αποκτά νέα μέλη. Αυτή η μεγάλη αύξηση φαίνεται ότι θορύβησε ακόμα και τις μεγάλες εταιρίες, που άρχισαν να σκέφτονται ότι η «εισβολή» αυτή των Γιαπωνέζων, δεν είναι αστεία. Έτσι η μεγάλη και τρανή IBM, αποφάσισε να δηλώσει κι αυτή μέλος της οικογένειας. Μάλιστα ο υπολογιστής που σκέφτεται να κατασκευάσει, θα παρέχει περισσότερες δυνατότητες από τα MSX που κυκλοφορούν στην αγορά έτσι ώστε να μπορεί να τα χτυπήσει.

Βέβαια και οι γιαπωνέζικες εταιρίες, δεν μένουν άπραγες. Στα πλαίσια των προπαθειών τους να βελτιώσουν τους υπολογιστές αυτούς, σχεδιάζουν να

καθιερώσουν στο MSX στάνταρντ και μια μονάδα disk-drive των 3.5 ιντσών. Ήδη, άρχισαν να παρουσιάζουν τα πρώτα τέτοια μοντέλα. Απ' ότι φαίνεται θα συμβούν πολλά και σημαντικά γεγονότα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Ας ριζούμε όμως τώρα μια ματιά στην - όπως πάντα - πλούσια ύλη του περιοδικού, που αυτό το μήνα σας φυλάει ορισμένες ευχάριστες εκπλήξεις.

Πιστοί πάντοτε στην προσπάθειά μας να σας ενημερώνουμε όσο το δυνατόν πληρέστερα σε ότι αφορά τους υπολογιστές, σας παρουσιάζουμε αυτό το μήνα από την στήλη του αφιερώματος, ένα ολοκληρωμένο συγκριτικό τεστ για όλους του δημοφιλείς micros της αγοράς. Πιστεύουμε ότι αυτό ήταν κάτι που έλειπε, όχι μόνο απ' τον ελληνικό αλλά και τον παγκόσμιο τύπο που καλύπτει τον χώρο των υπολογιστών. Στις σελίδες του, μπορείτε να βρείτε πολλούς επεξηγηματικούς πίνακες σχετικά με όλα τα στοιχεία που ενδιαφέρουν σε έναν υπολογιστή.

Μπορείτε λοιπόν, μελετώντας το συγκριτικό τεστ που παρουσιάζουμε αυτό το μήνα, να βρείτε όλες τις πληροφορίες που θέλετε και οι οποίες θα σας βοηθήσουν στην αγορά του δικού σας home-micro. Όσοι από σας έχετε ήδη υπολογιστή, θα μπορέσετε να σχηματίσετε μια σαφή ιδέα για το κατά πόσο μπορεί αυτός να καλύψει, τόσο τις τωρινές, όσο και τις μελλοντικές σας ανάγκες.

Μια δεύτερη έκπληξη, είναι το πρωτοποριακό δημιούργημα της Sinclair που παρουσιάζουμε. Πρόκειται για το ηλεκτρικό αυτοκινητάκι (C5) που πρόσφατα

«έβγαλε» ο θείος Clive στη διεθνή αγορά. Βέβαια το C5 δε διαθέτει ούτε πληκτρολόγιο, ούτε μνήμη, ούτε οθόνη και μάλλον δεν παρουσιάζει κανένα κοινό σημείο με τους υπολογιστές, εκτός... από την εταιρία. Όμως πιστεύουμε, ότι θα το βρείτε ενδιαφέρον, ακόμα κι αν δεν είχατε ποτέ τη διάθεση να ασχοληθείτε με τα αυτοκίνητα.

Ας έρθουμε τώρα στον διαγωνισμό GRAND PRIX του PIXEL. Σε αυτό το τεύχος όπως θα δείτε, δημοσιεύονται τα αποτελέσματα του διαγωνισμού καθώς επίσης ο τόπος και ο χρόνος που θα γίνει η κλήρωση. Μερικοί από σας, όπως διαπιστώσαμε από τα σχετικά τηλεφωνήματα, μείνατε δυσαρεστημένοι τόσο με την παράταση του διαγωνισμού, όσο και με τις διευκρινίσεις που δόθηκαν. Η προσπάθειά μας βέβαια ήταν να ευχαριστήσουμε όλους, ή τουλάχιστον τους περισσότερους αναγνώστες. Γι' αυτό και όταν είδαμε ότι, λόγω της καθυστέρησης της διανομής των τευχών στην επαρχία, οι εκεί αναγνώστες μας είχαν ελάχιστο ή και καθόλου χρόνο για να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό, αποφασίσαμε να τον παρατείνουμε. Από την άλλη μεριά, κοιτάζοντας ενδεικτικά τις συμμετοχές που είχαμε πάρει, δε βρήκαμε ούτε μια σωστή λύση, αν και δεν τις κοιτάξαμε όλες. Γι' αυτό καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι ορισμένες διευκρινίσεις ήταν απαραίτητες. Επίσης δώσαμε τη δυνατότητα σε όσους ήδη είχαν στείλει, να κάνουν οτιδήποτε διόρθωση ήθελαν στη συμμετοχή τους. Έτσι τελικά ελπίζουμε να σας ικανοποιήσαμε όλους.

Ο αρχισυντάκτης

## ΑΠΟΒΑΣΗ ΤΩΝ ΜΪΧ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

**Η** έκθεση υπολογιστών, που έγινε στο Las Vegas στις αρχές της "Ανοιξης, έφερε στο φως πολλά νέα (ή βαρύδουπες δηλώσεις, αν θέλετε), για τα περιβόητα MSX.

Στην έκθεση αυτή, ήταν συγκεντρωμένη όλη η ... παρέα των MSX, με μοντέλα που κατασκευάστηκαν στην Ιαπωνία, Ολλανδία, Κορέα και Αμερική. Αποδείχθηκε δε, ατενίζοντας για άλλη μια φορά τη μεγάλη οικογένεια, πως το "MSX-standard", πολιορκείται επικίνδυνα από τις διάφορες εκδόσεις των MSX.

Βασικός στόχος των εταιριών που κατασκευάζουν τέτοιους υπολογιστές, είναι να συμπεριλάβουν στην κύρια μονάδα ένα disk-drive των 3.5 ιντσών. Ήδη, η Sony, η Panasonic και η Spectravideo, παρουσίασαν τα νέα τους μοντέλα που διαθέτουν disk-drive.

Πολλοί κατασκευαστές, σκοπεύουν τώρα να λανσάρουν τα "προκισμένα" MSX τους στις Ηνωμένες Πολιτείες. Αν και οι περισσότεροι από αυτούς δεν έχουν αναγγείλει ακόμα "τιμές και ημερομηνίες", βασικό στέλεχος της Spectravideo, δήλωσε πως τα MSX θα εμφανιστούν στις Ηνωμένες Πολιτείες το φθινόπωρο. Οι τιμές που θα κυμανθούν, είναι από 200 έως 300 δολάρια.

Η νέα έκδοση των MSX που προορίζει η Spectravideo για την Αμερικάνικη αγορά, θα

έχει 64K RAM διαθέσιμη για το χρήστη (να το πιστέψουμε;), ενσωματωμένο disk-drive 3.5 ιντσών, RS-232 interface, κάρτα για οθόνη 80 χαρακτήρων και modem cartridges.

Με τη σειρά της η Pioneer, κατάφερε να εντυπωσιάσει τους επισκέπτες της έκθεσης, παρουσιάζοντας το νέο laser σύστημα δίσκου, όταν φόρτωσε ένα παιχνίδι με τίτλο "Star Fighters", που κατασκεύασε το εργαστήριο Τεχνολογίας ASCII.

Τα graphics του παιχνιδιού, είχαν κατασκευαστεί από ένα super mini computer της TEC (VAX 11/780) και προβάλλονταν μαζί με το παιχνίδι που έτρεχε στο MSX έχοντας γραφτεί στο laser drive.

Επίσης η Sony και η Panasonic, παρουσίασαν τα νέα δημιουργήματά τους με ενσωματωμένο disk-drive, ενώ η Toshiba, παρουσίασε το βελτιωμένο HX-10 (που μετά απ' αυτή τη βελτίωση θα λέγεται HX-22), το οποίο έχει καλύτερη εμφάνιση και ενσωματωμένο word processor.

Περισσότερες λεπτομέρειες (και ίσως κάποιο τεστ), θα παρουσιάσουμε μόλις συναντήσουμε ένα από τα νέα μοντέλα. Αυτό αναμένεται να συμβεί όταν κάποια εταιρία αρχίσει τη διάθεση των προϊόντων της στην Αμερικάνικη αγορά.

## spectrum 48k ... Τέλος



**Η** Sinclair, ανακόινωσε τη διακοπή της παραγωγής του κλασικού Spectrum 48K. Αυτό βέβαια δεν πρέπει να σας ανησυχεί (ηρεμήστε...) γιατί η παραγωγή του Spectrum+ (plus) συνεχίζεται κανονικά.

Αιτία της διακοπής αυτής, είναι το πληκτρολόγιο του υπολογιστή, το οποίο υπέστη πολλές κακές κριτικές κατά το παρελθόν.

Έτσι, δεν θα συνεχίσουν να κατασκευάζονται οι "γομολάστιχες" ή "η νεκρή σάρκα" (χαρακτηρισμοί που ακούγαμε συχνά για το πληκτρολόγιο του κλασικού Spectrum), ενώ οι κάτοχοι του υπολογιστή, θα μπορούν να τον "επε-

κτείνουν" (;) σε Spectrum+. Όσοι ενδιαφέρονται, ας σπεύσουν να προμηθευτούν το απαραίτητο σετ, το οποίο κυκλοφορεί ήδη και στην ελληνική αγορά.

Πολλοί αναγνώστες, θα θυμούνται άλλωστε την πρόβλεψη που είχαμε κάνει σε εξώφυλλο προηγούμενου τεύχους, σχετικά με το μέλλον του υπολογιστή. Να λοιπόν που βγήκε αληθινή!

Πιστεύουμε πάντως, πως και με το παλιό πληκτρολόγιο οι κάτοχοι Spectrum, δε θα συνάντησαν σοβαρά προβλήματα, ώστε να θεωρούν αναγκαία τη μετατροπή του υπολογιστή τους σε Spectrum+ (και φυσικά με το σχετικό κόστος).

## Μπορεί να δει... ο BBC;

Σίγουρα ξέρετε, ότι οι computers μιλάνε ή ακόμα και τραγουδάνε. Σκεφθήκατε όμως ποτέ αν μπορούν και να δουν;

Η απάντηση είναι καταφατική. Ναι, μπορούν να δουν. Το νέο προϊόν της Micro-Robotics, η Snap, μια μικρή και ελαφριά video camera - επιτρέπει στον BBC (και μελλοντικά με κατάλληλο interface και σε άλλους computers) να "αντιληφθεί" και κατόπιν να επεξεργασθεί, μέσω ευέλικτων προγραμμάτων, στοιχεία που αντιπροσωπεύουν εικόνες.

Η κάμερα είναι, ουσιαστικά, ένα μικρό πλαστικό κουτάκι μέσα στο οποίο περιέχεται ένα chip DRAM στην επιφάνεια του οποίου υπάρχουν 256X192 φωτοευαίσθητα στοιχεία. Το chip αυτό δρα σαν μετατροπέας έντασης φωτός σε ηλεκτρική ψηφιακή στάθμη κάθε φορά που, μέσω του κατάλληλου φακού, εστιάζεται πάνω στην επιφάνειά του μια εξωτερική εικόνα. Αυτό επιτυγχάνεται γιατί η κάμερα έχει τη δυνατότητα να δέχεται σχεδόν ο,τιδήποτε φακούς, που τοποθετούνται πάνω στη τύπου μπαγιονέ, μεγέθους 110 βάση, που διαθέτει.

Ο τρόπος μετατροπής της εικόνας σε ηλεκτρικό σήμα είναι απλός. Το φως, μέσω του φακού, πέφτει πάνω στην φωτοευαίσθητη επιφάνεια και επιταχύνει την "εκφόρτιση" των στοιχείων που έχουν φωτισθεί έντονα, ενώ αφήνει ανέπαφα τα υπόλοιπα.

Έτσι, με μια διαδικασία που διαρκεί 64 msec, η πληροφορία, που έχουν

διατηρήσει επάνω τους τα στοιχεία, φθάνει σε μορφή bits, μέσω του expansion port, στη μνήμη του υπολογιστή.

Εκεί, η πληροφορία υφίσταται μια ακόμα επεξεργασία που έχει σαν σκοπό τη μείωση του χώρου μνήμης που απαιτείται για την αποθήκευσή της. Μ' αυτόν τον τρόπο (compression) ο χώρος αυτός μειώνεται από 4 Kbytes που ήταν αρχικά σε μόλις 1 Kbyte.

Εξ' αιτίας αυτής της μικρής χωρητικότητας που απαιτείται, είναι δυνατή η αποθήκευση πολλών πλαισίων (εικόνων που έχουν ληφθεί ανά δευτερόλεπτο), έτσι ώστε να γίνονται εύκολες οι συγκρίσεις μεταξύ τους και συνεπώς η ανίχνευση από τον υπολογιστή της κίνησης ενός αντικειμένου.

Μια ακόμα πληροφορία, που μπορεί να αντληθεί από τη διαδικασία "συμπίεσης" του απαιτούμενου χώρου της μνήμης, είναι και ο αυ-

τόματος υπολογισμός του χρόνου έκθεσης που, κάτω από άλλες συνθήκες, είναι πρωτοποθημένος επιτρέποντας βέβαια στο χρήστη να τον τροποποιήσει σε μια μικρή περιοχή.

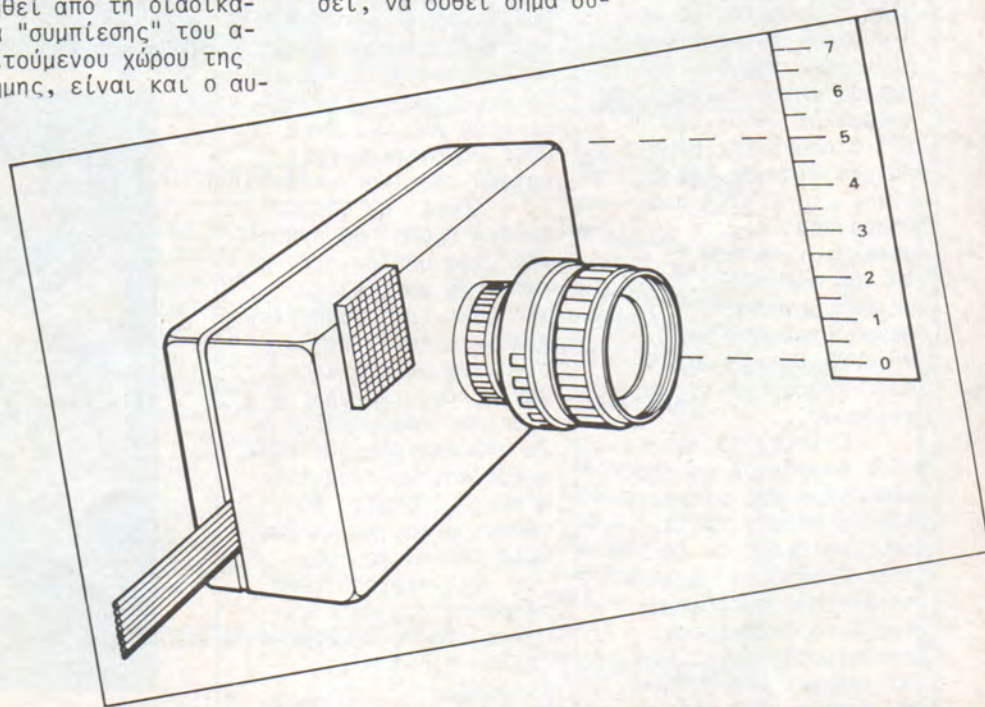
Σε ό,τι αφορά τη χρησιμότητα της Snap, δεν έχουμε να πούμε και πολλά πράγματα, μιας και είναι προφανείς οι χρήσεις, κρίνουμε όμως σκόπιμο να αναφέρουμε μερικές. Αν εξαιρέσουμε τη δυνατότητα να "τραβάμε" φωτογραφίες χωρίς φωτογραφική μηχανή μέσω της αλυσίδας camera-computer-printer, μια άλλη χρήση της είναι στα συστήματα συναγερού.

Συγκρίνοντας τις αλληπάληλες εικόνες (π.χ. ενός αυτοκινήτου) που λαμβάνει κάθε δευτερόλεπτο ο υπολογιστής, είναι δυνατό, μόλις κάποιος το πλησιάσει, να δοθεί σήμα συ-

ναγερού σαν αποτέλεσμα της διαφορετικής τιμής των bytes που έφθασαν στον BBC.

Μια άλλη εφαρμογή είναι η αναγνώριση προσώπων, καθαρά από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά τους.

Τελειώνοντας, θέλουμε να τονίσουμε το γεγονός ότι η νέα αυτή κάμερα, αν και υστερεί στην ανάλυση (256X128 στοιχεία) της εικόνας, δίνει μια καινούρια διάσταση στην αξιολόγηση και επεξεργασία των εικόνων λόγω της συνεργασιμότητας με τον μικροϋπολογιστή.



## ΓΡΗΓΟΡΟ DISK - DRIVE ΓΙΑ M.S.X.

Η Κορεάτικη εταιρεία DAEWOO, κυκλοφόρησε πρόσφατα ένα disk-drive για υπολογιστές MSX, με μερικά ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά, ανάμεσα στα οποία, ξεχωρίζει η ταχύτητά του και η οικονομική του τιμή.

Το DRQ-280 (έτσι λέγεται το μοντέλο αυτό), μπορεί να διαβάσει ή να γράψει 64K data μέσα σε 8 sec. Η διαδικασία αυτή δεν αποβαίνει σε βάρος της αξιοπιστίας του συστήματος, αφού το μηχάνημα έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποκλείονται τα λάθη κατά τη λειτουργία του.

Το DRQ-280, δέχε-

ται δισκέτες των 2.8 ιντσών διπλής όψης, χωρητικότητας 128K (unformatted, 64K/όψη).

Στο όλο σύστημα, έχει φυσικά ενσωματωθεί και ο απαραίτητος controller για την οδήγηση του drive. Το κόστος της μονάδας ανέρχεται στις 29.000 δρχ. Σημειώνουμε ότι το DRQ-280, μπορεί να συνεργαστεί με όλα τα MSX.

Για περισσότερες πληροφορίες, αποτανθείτε στην αποκλειστική αντιπροσωπία για την Ελλάδα, την Α-μ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ, Ασκληπιού 151, τηλ. 5448-263.

## QL ΚΑΙ MICROCLUB

Όλοι όσοι είναι μέλη του microclub και διαθέτουν κάποιον υπολογιστή, μπορούν (όσο παλιός και αν είναι), να τον αλλάξουν με ένα QL (!) πληρώνοντας βέβαια κάποια διαφορά. Αυτό είναι μια ειδική προσφορά που κάνει η ECS αποκλειστικά για τα μέλη του microclub. Σημειώνουμε, ότι η προσφορά έχει ήδη αρχίσει να ισχύει, γι' αυτό όσοι ενδιαφέρονται ας σπεύσουν...

Επίσης, το microclub αποφάσισε να πάρει μια σειρά από μέτρα, που θα φέρουν κοντά, τους κατόχους QL και θα τους βοηθήσουν να εκμεταλλευτούν αωστότερα τις δυνατότητες του υπολογιστή τους. Έτσι, θα υπάρχει στη διάθεση των μελών, ένα πλήρες

σύστημα, με όλο το SOFTWARE που υπάρχει στην ελληνική αγορά. Επίσης, θα δημιουργηθεί ένα ειδικό αρχείο με ονόματα χρηστών του QL, έτσι ώστε να διευκολυνθεί η μεταξύ τους επικοινωνία.

Τέλος, θα ιδρυθεί ειδική ομάδα "υποστήριξης" του υπολογιστή, η οποία θα αποτελείται από μέλη της λέσχης και το κύριο έργο της θα είναι να μελετά τις ανάγκες και τις ελλείψεις που παρουσιάζει ο QL από πλευράς SOFTWARE, καθώς και να προτείνει λύσεις οι οποίες θα υλοποιούνται με τη βοήθεια του microclub.

Για περισσότερες πληροφορίες, απευθυνθείτε στο MICROCLUB (ΛΕΣΧΗ ΘΙΛΩΝ Η/Υ), Στουρνάρα 17, τηλ. 3640-675.

## Ο ENTERPRISE ΠΡΟΣΓΕΙΩΝΕΤΑΙ ΣΤΟ MICROPOLIS

Έφθασε και στην Ελλάδα ο αναμενόμενος από πολύ καιρό ENTERPRISE. Μπορείτε να κάνετε μια πρώτη γνωριμία μαζί του, στα MICROPOLIS COMPUTER SHOPS.

Έχει μνήμη 64K RAM, επεκτεινόμενη έως τα 3900K (!) και τη δυνατότητα να συνδεθεί με ένα πλήθος περιφερειακά μέσω διαφόρων θυρών επικοινωνίας (θύρα επέκτασης 66 επακών, έξοδο RGB για μόνιτορ, έξοδο για τηλεόραση, εξόδους CENTRONICS και RS-423, καθώς και μια θύρα κατάλληλη για δημιουργία δικτύου).

Για όσους αγαπούν τον ηλεκτρονικό ήχο, λέμε ότι ο ENTERPRISE, διαθέτει 4 κανάλια με 8 οκτάβες το καθένα, τα οποία δίνουν τη δυνατότητα δημιουργίας στερε-

οφωνικού ήχου.

Η οθόνη του, αναλύεται σε 672x512 pixels και μπορεί να εμφανίσει 256 (!) χρώματα, κάτι που σίγουρα θα ενθουσιάσει τους microκαλλιτέχνες.

Επίσης, αυτοί που ενδιαφέρονται για την εκτύπωση κειμένων, θα ανακαλύψουν ότι ο ENTERPRISE διαθέτει ενσωματωμένο επεξεργαστή κειμένου σε ROM.

Τέλος, στο MICROPOLIS μπορείτε να βρείτε και τους πρώτους MSX που ήρθαν στην Ελλάδα, τους SANYO και GOLDSTAR, για τους οποίους έχουν ήδη δημοσιευτεί τα σχετικά τεστ.

Για περισσότερες πληροφορίες "διακτινιστείτε" στο MICROPOLIS, Στουρνάρα 9, τηλ. 3633-357.

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΓΧΟΡΔΙΕΣ



Να και ένα μουσικό | όργανο που απευθύνεται

σε όσους τραγουδούν, κάνουν καλή παρέα και κέφι και δεν είχαν ούτε έχουν τον καιρό να μάθουν κάποιο άλλο κλασικό όργανο.

Το OMNICHORD, όπως λέγεται το όργανο που βλέπετε στην παραπάνω φωτογραφία, είναι μια ηλεκτρονική κιθάρα/άρπα, που κατασκεύασε η γιαπωνέζικη εταιρία SUZUKI.

Είναι πολύ απλό στη χρήση του, τόσο που ακόμα και κάποιος που δε ξέρει τίποτα από μουσική, μπορεί να παίξει χωρίς φάλτσα. Διαθέτει ηλεκτρονικά ακρόντα σε εύρος τεσσάρων οκτάβων, 10 ρυθμούς, μπάσα, έκο, αρμόνιο και όργανο.

Φυσικά, όπως κάθε μοντέρνα κατασκευή που σέβεται τον εαυτό της,

το OMNICHORD διαθέτει μνήμη. Τα 84 διαφορετικά ακκοπανιαμένα που παρέχονται, έχουν τη δυνατότητα - εκτός της "ζωντανής" μουσικής που μπορούμε να παίξουμε πατώντας τα ανάλογα πλήκτρα - να χρησιμοποιηθούν για να προγραμματίσουμε διάφορα τραγούδια στη μνήμη.

Επίσης, αξίζει να σημειώσουμε ότι μπορούμε να μεταφέρουμε ότι έχουμε γράψει στη μνήμη του μηχανήματος, σε οποιαδήποτε κλιμακα μας διευκολύνει.

Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να απευθυνθείτε στην αντιπροσωπία του OMNICHORD στην Ελλάδα που είναι η Electronic Keyboards, Έλενα Γρηγορίου, Καρδίτσης 47, Χαλάνδρι, τηλ. 6726-206.

## ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ STEP CLUB

Το Computer Club "STEP", με τον ερχομό του καλοκαιριού, επεκτείνει τις δραστηριότητές του στο χώρο της ψυχαγωγίας. Έτσι, προσφέρει στα μέλη του τη δυνατότητα να χαρούν τις διακοπές τους, παίζοντας με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Για το σκοπό αυτό, όσα μέλη θέλουν, θα χωριστούν σε ομάδες και θα διαγωνιστούν μεταξύ τους για τα δώρα που προσφέρει το club και που είναι βιβλία και κασέτες με προγράμματα.

Νικητής, όπως μάλλον θα καταλάβατε, είναι ο εκείνος που θα κα-

ταφέρει να επιτύχει το μεγαλύτερο σκορ, συμπληρώνοντας με επιτυχία όλους τους "γύρους" του διαγωνισμού, που σταδιακά δυσκολεύει.

Για τον "υπερτυχερό" του club, υπάρχει κάποιο δώρο έκπληξη και αυτό είναι ένας home-computer (τι άλλο θα μπορούσε να είναι;), με αξία που θα κυμαίνεται από 30.000 έως 40.000 δρχ.

Για περισσότερες πληροφορίες ή και εγγραφή, μπορείτε να απευθυνθείτε στο club, Ν. Μανδηλαρά 45, Λάρισα, τηλ. 233-250.

### ΛΑΡΙΣΑ:

ΝΙΚ. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45  
ΤΗΛ.: 041/233250

# step computer shop

### ΚΑΤΕΡΙΝΗ: ΠΑΡΜΕΝΙΩΝΟΣ 8

#### ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON  
SEIKOSHA  
STAR  
NAKAJIMA

#### ΟΘΟΝΕΣ

HANTAREX  
ZENITH  
SANYO

#### ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

AMSTRAD CPC-464  
SINCLAIR ZX-81  
SINCLAIR 48K  
SINCLAIR SPECTRUM +  
SINCLAIR QL  
SANYO MBC-555  
COMMODORE 64  
COMMODORE PLUS/4  
ORIC 1, ATMOS  
BBC-B  
IBM  
EPSON HX-20  
NEWBRAIN AD  
CASIO FX-801 P, 700-P  
TULIP

#### step club

■ Δωρεάν χρήση υπολογιστών ■ Μαθήματα προγραμματισμού (τμήματα προχωρημένων, αρχαρίων)

#### ΑΚΟΜΑ

INTERFACES  
MICRODRIVES  
DISK-DRIVES  
ΒΙΒΛΙΑ  
ΔΙΣΚΕΤΕΣ  
CARTRIDGES  
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ  
ΧΑΡΤΙ

SOFTWARE HOME και MICRO COMPUTER

## ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ "MICROPOLIS" ΣΤΟ ΒΟΛΟ

Οι φίλοι των υπολογιστών στο Βόλο, γίνονται καθημερινά περισσότεροι. Αυτό το συμπέρασμα βγάζουμε από τη δημιουργία ενός μεγαλύτερου "MICROPOLIS" που αυτή τη φορά βρίσκεται στην κεντρική πλατεία Ελευθερίας στην οδό Ανθ. Γαζή 153.

Το νέο κατάστημα, βρίσκεται στο ισόγειο, ενώ ο όροφος που στέγαζε το παλιότερο κατάστημα (στην οδό Σωκράτους 22 αν θυμάστε...), θα χρησιμοποιείται πλε-

ον σαν χώρος σεμιναρίων και διαφόρων εκδηλώσεων.

Στο καινούριο κατάστημα, υπάρχει η γνωστή ποικιλία HOME MICRO με τις εγγυήσεις των εταιριών που υποστηρίζονται και το γρήγορο SERVICE των καταστημάτων MICROPOLIS.

Υπάρχει επίσης, μια μεγάλη γκάμα BUSINESS MICROS, ώστε ακόμα κι αν είστε επαγγελματίες, μπορείτε να βρείτε εκεί τον υπολογιστή που χρειάζεστε.

## ΚΑΙ ΝΕΟ MSX ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η γερμανική τεχνολογία, ήταν αδύνατο να

παρამείνει απαθής μπροστά στην πραγματικότητα που λέγεται MSX. Έτσι η εταιρία CE-TEC, παρουσίασε σχετικά πρόσφατα τον καινούριο της υπολογιστή MPC-80 που ανήκει στο χώρο αυτό.

Όπως όλα τα MSX, έτσι και ο MPC-80 βασίζεται στο μικροεπεξεργαστή Z-80 που λειτουργεί στα 3.58 MHz. Η μνήμη ROM, φθάνει τα 32K. Εκεί είναι γραμμένη η MSX BASIC. Η RAM του συστήματος, ανέρχεται στα 64K (16K VIDEO RAM).

Ο MPC-80, μπορεί να συνεργαστεί άνετα και αποδοτικά με ένα μεγάλο εύρος περιφερειακών συσκευών. Στο σύστημα, υπάρχουν όλες οι απαραίτητες υποδοχές για σύνδεση με printer (centronics), τηλεόρα-

ση, modules, μαγνητόφωνα, κ.λπ.

Εκείνο που έχει ιδιαίτερη σημασία, είναι ότι όλα αυτά τα slots διατίθενται σαν standard και δεν επιβαρύνεται ο αγοραστής με την τοποθέτησή τους σαν extra.

Φυσικά όσοι προτιμούν τα παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιήσουν joystick, χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα. Επίσης, ο υπολογιστής μπορεί να συνεργαστεί και με πιο προχωρημένες συσκευές, όπως π.χ. light pens και synthesizer.

Στην Ελλάδα, ο MPC 80 αντιπροσωπεύεται από την Α-μ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ ΑΘΗΝΩΝ ΕΠΕ, Ασκληπιού 151, τηλ. 6448-263.

## και τα computers έχουν τώρα το βιβλιοπωλείο τους

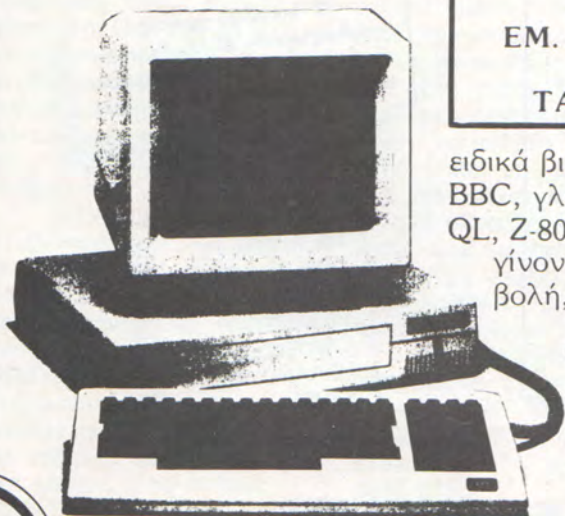
ελάτε να δείτε: όλα τα βιβλία — περιοδικά — κασέττες ελληνικά και ξένα **ειδικές προσφορές!!!** για σπουδαστές — μαθητές!!  
οτιδήποτε χρειαστείτε από ηλεκτρονικά βιβλία και computers

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ - COMPUTERS ΡΑΛΛΗΣ

ΕΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 57. ΤΗΛ.: (01) 3607535 - (01) 3606487

(απαντά όλη μέρα)

TAX/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Π.Ο. ΒΟΧ 3682 ΑΘΗΝΑ 10 210



ειδικά βιβλία για εφαρμογές στο SPECTRUM, COMMODORE, BBC, γλώσσες μηχανής, (BASIC, FORTRAN — PASCAL κλπ.) QL, Z-80, 6502, Z-8000, 8086-8088, RS-232 και άλλα  
γίνονται αποστολές και στην επαρχία ταχ/κά με αντικαταβολή, ζητείστε δωρεάν καταλόγους

σε συνεργασία με το



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΕΔΡΑ ΑΘΗΝΑ: ΖΩΟΔ. ΠΗΓΗΣ 48 ΤΗΛ. 3642-677  
TAX/ΚΗ Δ/ΝΣΗ: Π.Ο. ΒΟΧ 3682 ΑΘΗΝΑ 10210

γραπτή εγγύηση  
service εξυπηρέτηση

# MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΡΜΟΥ 2

2ος ΟΡΟΦΟΣ  
ΤΗΛ.: 534.258

SPECTRUM

SPECTRUM +

SINCLAIR Q.L.

AMSTRAD

COMMODORE 64

ELECTRON

VIC - 20

MICROCLUB: Δωρεάν εκπαίδευση - σωστή ενημέρωση.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ COMPUTER  
στο MICRO CLUB

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

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

Προγράμματα, κασέτες, βιβλία,  
περιοδικά κ.λπ.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ για κάθε αγορά  
ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ  
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ  
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ-ΦΟΙΤΗΤΕΣ

# AMSTRAD CLUB

ΔΩΡΕΑΝ  
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

★ ΠΩΛΗΣΕΙΣ  
AMSTRAD CPC 464  
και CPC 664  
και περιφερειακά  
σε πολύ

χαμηλές τιμές

★ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ  
H/Y



★ ΔΩΡΕΑΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
★ ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ

ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ,  
ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ,  
κ.λ.π.

★ ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΣΩΣΤΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

**BUSINESS MICROSYSTEMS**

ΗΠΕΙΡΟΥ 6, (Α' ΟΡΟΦΟΣ), ΜΟΥΣΕΙΟ, ΤΗΛ.: 8236444

## ΜΠΑΙΝΟΥΝ ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ;

Ασχέτως αν η εισαγωγή των μικροϋπολογιστών στα ελληνικά σχολεία είναι πραγματικότητα ή ευγενής πόθος, οι φίλοι των υπολογιστών αλλά και κάθε ενδιαφερόμενος μαθητής, θα μπορέσουν πλέον να αποκτήσουν κάποιες στοιχειώδεις "φροντιστηριακές" γνώσεις.

Για το σκοπό αυτό, στη Θεσσαλονίκη, τα Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών ΙΕΣΕ σε συνεργασία με την επιχείρηση ηλεκτρονικών υπολογιστών MPS, διοργανώνουν μηνιαία τμήματα τριάντα ωρών για μαθητές Λυκείου και Γυμνασίου, καθώς

και για γονείς και καθηγητές που θέλουν να συμβαδίζουν με τη μεγάλη εξέλιξη των υπολογιστών.

Η πρακτική εξάσκηση, θα γίνεται σε υπολογιστές ZX-Spectrum, ενώ τα μαθήματα θα περιλαμβάνουν εκμάθηση τόσο της χρήσης όσο και του τρόπου λειτουργίας των μικροϋπολογιστών.

Παράλληλα, θα υπάρχουν πολλά χρήσιμα περιφερειακά, καθώς και εκπαιδευτικά προγράμματα ικανά να προσφέρουν σημαντική βοήθεια στους μαθητές που θα χρειαστούν τη συμπράξη του μικροϋπολογιστή. ■

## ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΤΡΑ

Δεν θέλει πολύ για να δημιουργηθεί ένας νέος γαλαξίας. Αυτό τουλάχιστον, απέδειξαν οι δημιουργοί της εταιρίας "GALAXY microsystems", στην Πάτρα.

Πρόκειται για μια ομάδα νεαρών, που φιλοδοξούν να μπουν στην αγορά κατασκευάζοντας Software και Hardware. Πρώτο δείγμα της δουλειάς τους, είναι ένα πακέτο για video club που αξιοποιεί τις κρυφές ικανότητες του QL, και υπόσχεται πολλά.

Η ομάδα, που ξεκινάει τώρα τις εμπορικές της δραστηριότητες, αποτελείται από πτυχι-

ούχους και φοιτητές του Πανεπιστημίου του Πάτρας. Όλοι έχουν μακροχρόνια πείρα πάνω σε θέματα προγραμματισμού, επικοινωνιών και ψηφιακών ηλεκτρονικών.

Υπάρχουν πολλά σχέδια από την εταιρία, τα οποία όμως θα ανακοινωθούν μόνον όταν είναι σίγουρο ότι θα μπορέσουν να τα προγραμματίσουν. Σ' εμάς, απομένει να τους ευχηθούμε να έχουν πολλά και ευχάριστα "γαλαξιακά" ταξίδια.

Για περισσότερες πληροφορίες, απευθυνθείτε στην GALAXY SYSTEMS, Μπουκαούρη 157, 262 24 Πάτρα. ■



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
**CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**  
υπεύθυνες σπουδές

## ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 14-17 ΕΤΩΝ;

ΑΝ ΝΑΙ, ΤΟΤΕ ΣΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ ΝΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΝΑ ΜΕΡΟΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΘΕΡΙΝΕΣ ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΣΟΥ, ΑΠΟ 6-26 ΙΟΥΝΙΟΥ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΝΕΙΣ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ BASIC» ΜΕ ΑΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ, ΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΠΟΥ ΘΑ ΣΟΥ ΔΙΑΘΕΣΟΥΜΕ.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 50 ΩΡΕΣ, ΟΛΙΓΟΜΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ 10 ΑΤΟΜΩΝ, ΧΟΡΗΓΗΣΗ 2 ΒΙΒΛΙΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΧΑΜΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΡΩΝ, ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.

**ΜΗΝ ΧΑΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΥΤΗ!**

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
**CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**  
(C.C.S.) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ  
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6472363.



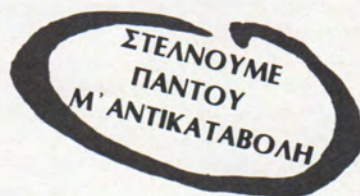


# COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

**ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

- **CE-TEC MPC-80 MSX**  
23.500 προκ/λή και 4 δόσεις 6.500 δρχ.
- **AMSTRAD CPC - 464 (μονοχρωματικό)**  
30.000 προκ/λή και 4 δόσεις 9.000 δρχ.
- **SINCLAIR QL**  
46.000 προκ/λή και 5 δόσεις 9.000 δρχ.
- **ZX - SPECTRUM +**  
14.000 προκ/λή και 3 δόσεις 6.500 δρχ.
- **ZX - SPECTRUM**  
9.500 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
- **COMMODORE 64**  
20.500 προκ/λή και 3 δόσεις 8.000 δρχ.
- **MONITOR SANYO CD - 3195 C -ΕΓΧΡΩΜΟ-**  
25.000 προκ/λή και 4 δόσεις 9.000 δρχ.
- **MONITOR TAXAN (μονοχρωματικό)**  
10.000 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
- **MONITOR SANYO DM 2112 (μονοχρωματικό)**  
10.000 προκ/λή και 3 δόσεις 4.000 δρχ.
- **EPSON RX - 80 PRINTER**  
25.000 προκ/λή και 3 δόσεις 9.000 δρχ.
- **SEIKOSHA GP - 50**  
11.000 προκ/λή και 2 δόσεις 5.500 δρχ.
- **SEIKOSHA GP-500**  
20.500 προκ/λή και 3 δόσεις 7.000 δρχ.
- **CE-TEC DISK DRIVE DPQ-280 MSX**  
14.500 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
- **ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR - 201**  
ΤΙΜΗ: 9.900 δρχ.



**ΑΚΟΜΑ**

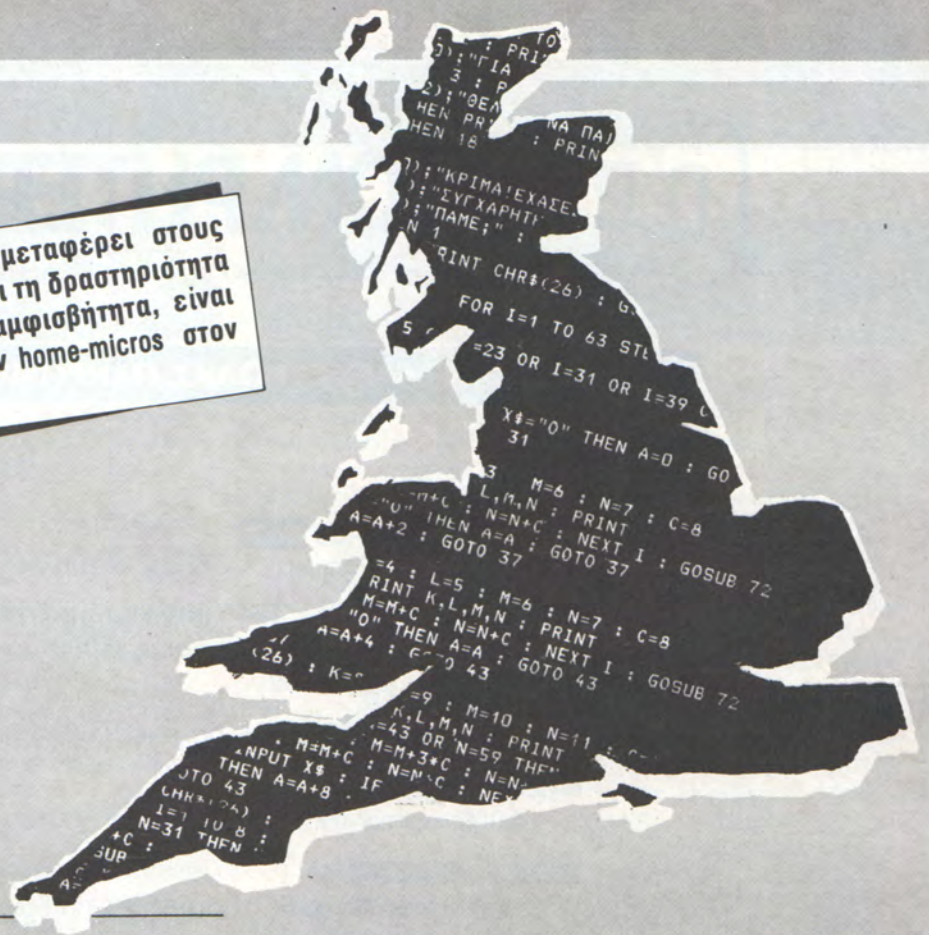
**ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ SPECTRUM- AMSTRAD**

**ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1 (3ος όροφος), Τηλ.: 5240986**



εδώ Λονδίνο

Η στήλη αυτή φιλοδοξεί να μεταφέρει στους αναγνώστες του ΡΙΧΕΛ, τα νέα και τη δραστηριότητα της Αγγλικής αγοράς, που αναμφισβήτητα, είναι καθοριστική για την πορεία των home-micros στον Ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο.



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ  
ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

**Τ**ο ξέρω ότι κανένας δε θα με πιστέψει, αλλά η άνοιξη έφτασε ΚΑΙ στην Αγγλία. Μετά το Πάσχα, είδαμε και εμείς μια άσπρη μέρα όπως όλος ο υπόλοιπος κόσμος. Ο ήλιος τώρα είναι στη πατροπαράδοτη θέση του (στον ουρανό) και επικρατεί εθνικός ενθουσιασμός. Μέσα λοιπόν σε αυτό το κλίμα της ευφορίας και της χαράς, τον μήνα που μας πέρασε, μας ήρθαν και δύο μεγάλες ειδήσεις.

Ωρίμασαν οι φράουλες και έφθασε ο νέος Amstrad! Επειδή όμως γνωρίζετε (πιστεύω), τα πάντα γύρω από τις φράουλες θα περιοριστώ στο νέο Amstrad. Το όνομά του είναι CPC-664 (τελικά προτιμήθηκε το 664 αντί του 646 που είχε ανακοινωθεί παλιότερα).

Σε τι διαφέρει ο 664 από έναν 464; Ο 664, έχει χώρο για να ακουμπήσετε το ποτήρι του καφέ πάνω του. Μη γελάτε, αυτή ήταν η απάντηση του Alan Sugar προέδρου της Amstrad, σε σχετική ερώτηση. Πιο σοβαρά όμως, ο 664 έχει ένα disk-drive στη θέση που ο 464 είχε το κασετόφωνο (πάνω σε αυτό μπορείτε να ακουμπήσετε τον καφέ σας), μερικές αλλαγές στη Basic και λίγο πιο καλαίσθητα εξωτερικά χρώματα (είναι γκριζογαλάζιος).

Η τιμή αυτού ... 340 λίρες, για το σύστημα με μονόχρωμο μόνιτορ και 440 για το έγχρωμο. Η τιμή αυτή, πρόκειται να αναζοπωρώσει τον πόλεμο τιμών στην αγγλική micro-αγορά, αφού ο νέος Amstrad είναι το φθηνότερο πλήρες σύστημα που τρέχει το λειτουργικό CP/M και το κυριώτερο ... είναι ήδη στα μαγαζιά (αυτά να τα ακούνε κάποιιοι άλλοι). Ποια θα είναι η απάντηση των άλλων

εταιριών στην Amstrad; Αυτό θα το δούμε "εν καιρώ".

Εκτός όμως από τους κυρίους της Amstrad, φαίνεται ότι ο καλός καιρός επηρέασε και κάποιους άλλους πιο ... ψηλά ιστάμενους. Έτσι, μετά από συνενόηση του Τμήματος Εμπορίου και Βιομηχανίας και του υπουργείου Πληροφορικής, η Αγγλική κυβέρνηση αποφάσισε να υποστηρίξει το MS-DOS, σαν το standard λειτουργικό σύστημα για χρησιμοποίηση στα σχολεία.

Η κίνηση αυτή, οφείλεται σε μια σειρά παραπόνων που έγιναν από τους εκπαιδευτικούς, τα Software Houses και τις εταιρίες που κατασκευάζουν micros. Το γενικό παράπονο ήταν και είναι, ότι η αγγλική βιομηχανία Software και Hardware, δεν είναι ευχαριστημένη να δουλεύει με micros που δεν ικανοποιούν διεθνή standards. Έτσι λοιπόν, αποφασίστηκε να "διοχετεύσει" η κυβέρνηση την αγοραστική της δύναμη (ωραία και βαρύγδουπη έκφραση!), για τη δημιουργία standard στην εκπαίδευση και να προτρέψει τους κατασκευαστές των micros, στη δημιουργία ενός διεθνούς standard (και άλλο standard) για 16 bit micros.

Αυτή η απόφαση έχει την καλή και την κακή της πλευρά. Πρώτα η κακή. Ένας από τους λόγους που οδήγησαν σ' αυτή την απόφαση, ήταν τα προβλήματα που είχε η ACORN. Η εταιρία αυτή, κατέχει το μεγαλύτερο μέρος της εκπαιδευτικής αγοράς με το μοντέλο BBC-B, που χρησιμοποιεί ένα δικό του λειτουργικό σύστημα. Άρα η απόφαση για τη στρωφή στο MS-DOS, ίσως επηρεάσει την

ήδη κλωνισμένη ACORN (-ETTI). Από την άλλη μεριά όμως, η απόφαση αυτή, σημαίνει μια σίγουρη στροφή προς τα συστήματα των 16 bit που έχουν οπωσδήποτε πιο μεγάλες δυνατότητες από τα αντίστοιχα των 8 bit.

Όσο για το ποια θα είναι τα μηχανήματα που θα προτιμηθούν, αυτό είναι μάλλον απλό. Ήδη η ACT, έχει ένα επιτυχημένο μοντέλο (τον APRICOT F1), που τρέχει MS-DOS και ακόμα υπάρχει το πολύ καλό και φθινό RM-NIMBUS της Research Machines, που ήδη μοιράζεται την εκπαιδευτική αγορά με την ACORNETTI. Μήπως αυτή η απόφαση της Αγγλικής κυβέρνησης σημαίνει και το τέλος των 8 bit micros; Αυτό θα το δούμε. Το σίγουρο όμως είναι, ότι θα έχουμε ακόμη χαμηλότερες τιμές για τους 16 bit micros στους επόμενους μήνες.

Με την ευκαιρία που αναφέραμε την ACORNETTI, ας δούμε τι ανακοίνωσε η εταιρία αυτή το μήνα που πέρασε. Πρώτα τα καλά νέα. Η κατασκευή και η υποστήριξη του Electron, θα συνεχιστεί γιατί (σύμφωνα με την ACORNETTI), στη νέα του τιμή (90 λίρες μαζί με κασετόφωνο), "πουλάει" καλά. Έτσι οι πολυπληθείς φίλοι του συμπαθητικού Electron, μπορούν να ανακουφιστούν και να ξεχάσουν όλες εκείνες τις ώρες περί εγκατάλειψης του Electron, που η ίδια η ACORNETTI "διαλαλούσε" μέχρι πριν λίγο καιρό!

Αλλά ας δούμε τα άσχημα νέα. Κανείς δεν ξέρει τι γίνεται με τα ABC. Είναι άγνωστο ποια από τα μοντέλα που είχαν ανακοινωθεί στον Τύπο, θα εμφανιστούν τελικά στην αγορά. Όσο για το BBC, αυτό "διάγει το βίο" του, υγιέστατο στις 340 λίρες.

Θυμάστε την είδηση για το MSX της IBM που γράψαμε τον περασμένο μήνα; Αυτό το μήνα, με χαρά σας λέμε ότι η στήλη έπεσε διάνο. Νέες πληροφορίες από την εταιρία, επιβεβαιώνουν το γεγονός. Η IBM, μάλιστα, έχει αγοράσει μεγάλες ποσότητες από MSX, που τα μοιράζει στους τεχνικούς και τους προγραμματιστές της για να τα "μελετήσουν".

Το αποτέλεσμα αυτής της "μελέτης" βέβαια, είναι λίγο νωρίς να το προβλέψουμε, αλλά σύμφωνα με βάσιμες πληροφορίες που κατορθώσαμε να συγκεντρώσουμε με "ιδρώτα και αίμα", μπορούμε να σας πούμε ότι θα έχει διπλό disk-drive, ένα interface για laser-disk (που θα προέρχεται από τη Sony) και η τιμή του θα είναι γύρω στις 400 λίρες. Έτσι το ... μέλλον μπορεί να είναι IBM!

Αλήθεια τι γίνεται με τον Atari ή Jackinstosh όπως έχει αρχίσει να ονομάζεται στους κομπιουτερο-κύκλους του Λονδίνου (από τον Jack Tramiel τον πρόεδρο της Atari και τον Mackintosh της APPLE, τόν οποίο, ο Tramiel, έχει βάλει σκοπό της ζωής του, να "βγάλει" από την αγορά); Η αντιπροσωπία της Atari στην Αγγλία κάνει τη ... πάπια ενώ τα διαφημιστικά από την Αμερική φτάνουν σε μεγάλες ποσότητες, υποσχόμενα "λαγούς με πετσαχέλια". Αλλά εμείς θα τονί-

σουμε για άλλη μια φορά: Τα πολλά λόγια είναι φτώχεια: Έργα ATARI, Έργα!

Αλλά αν και ο Jackinstosh δεν λέει να φανεί ακόμα, ένας "νέος" ATARI έφθασε στην Αγγλία, χωρίς σχεδόν κανέναν να τον πάρει είδηση (εκτός βέβαια από μας). Έφθασε λοιπόν ο ATARI 130XE, για τον οποίο έχουμε ξαναγράψει και παλιότερα. Ο 130XE, ανήκει στην καινούρια θουρνιά micros της ATARI και είναι απόλυτα συμβιβαστός με τους ATARI 400/800/600XL και 800XL, αλλά περιέχει 128K RAM (σε αντίθεση με τα 64K του 800XL και τα 16K του 600XL) και ακόμα έχει ένα πολύ καλό πληκτρολόγιο. Η τιμή του, είναι μόλις 170 λίρες (δηλαδή 30 λίρες φθινοτέρα από ότι είχε ανακοινωθεί). Το micro αυτό, είναι αρκετά φθινό για τα 128K που περιέχει. Παρ' όλα αυτά, ο ερχομός του δεν τράβηξε τη προσοχή κανενός, άγνωστο γιατί.

Τελικά ο Lynx ζει! Μετά από αλλεπάλληλες "αυτοκτονίες" και "αναστάσεις", η θρυλική αγριόγατα είναι ζωντανή. Και όχι μόνον αυτό, αλλά θα κυκλοφορήσει ξανά (λένε) με αυξημένη RAM και καλύτερη Basic. Συγκεκριμένα, η εταιρία Anston Technology, θα προσπαθήσει να αναστήσει για μια ακόμα φορά τον υπολογιστή. Ο νέος, ή καλύτερα ο αναστημένος Lynx, δεν θα λέγεται Laurette, όπως είχαμε γράψει σε προηγούμενο τεύχος (τι μανιά και αυτή να αλλάζουν τα ονόματα με το μήνα), αλλά απλά Lynx (!) και θα έχει 128K που θα μπορούν να επεκταθούν μέχρι τα 256K. Επίσης, θα έχει μια καλύτερη Basic, σύμφωνα πάντα με την κατασκευάστρια εταιρία. Το μόνο κακό του, είναι ότι έχει κληρονομήσει τις παράξενιές που είχε και στην "προηγούμενη" ζωή του. Ακόμα και τώρα η οθόνη δεν κάνει scroll (oh yes!).

Αλλά ας αφήσουμε τα ζόμπι (μην τρομάζετε) και ας πάμε ... ταξίδι στ' αστέρια. Δεν περνάει μήνας που ο υπεύθυνος για τις δημόσιες σχέσεις της Enterprise, Michael Shirley, να μην ανακοινώσει νέα παιχνίδια ή να μην προαναγγείλει καμιά δεκαριά νέους τίτλους προγραμμάτων που θα βγουν στα μαγαζιά. Το κακό όμως με τον Enterprise, είναι ότι δεν λέει να εμφανισθεί στα περισσότερα μαγαζιά. Εμείς, καταφέραμε να τον δούμε μόνο σε δύο. Τι λέτε να σημαίνει αυτό;

Αν όμως η κατάσταση είναι μερδεμένη με τον Enterprise, τότε που να δείτε τι γίνεται με την Commodore. Η Commodore λοιπόν, είχε προαναγγείλει ότι ο Plus/4, θα αντικαταστήσει τον C64. Μετά το μετάνοιωσε, κατέβασε την τιμή του Plus/4 και έβγαλε τον C16 ανακοινώνοντας ότι θα βγει και ο C128, που θα είναι ένας C64 και ένας Plus/4 στο ίδιο κουτί. Μετά από λίγο, ανακοίνωσε ότι η τιμή του C64 θα πέσει τόσο, που να κοστίζει λιγότερο από τον SPECTRUM και τη θέση του στην αγορά, θα πάρει ο C128.

Όμως οι τελευταίες ειδήσεις από την Commodore, μας λένει ότι οι "εγκέφαλοι" της άλλαξαν και πάλι γνώμη. Τώρα συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στον νέο micro που λέγεται Amiga (ή καλύτερα η Amiga γιατί το όνομα είναι μάλ-

## εδώ Λονδίνο

λον ... Θηλυκό!). Η Amiga, που τώρα είναι το αστέρι της Commodore, ΘΑ περιέχει τον μικροεπεξεργαστή 68000 (αυτό θυμίζει ATARI), ΘΑ έχει ειδικούς βοηθητικούς μικροεπεξεργαστές για τα graphics τις αριθμητικές πράξεις και τον ήχο.

Η Amiga λέει, ΘΑ έχει ποντίκι (αυτό παραθυμίζει ATARI) και γραφικές δυνατότητες σαν τον MACKINTOSH (αυτό δεν θυμίζει απλώς ATARI, αυτό είναι η περιγραφή του ATARI). Βέβαια, όλα αυτά ΘΑ γίνουν και ΘΑ έρθουν κάποτε, αλλά το πρόβλημα είναι τώρα τι θα γίνει με τον C128, τον C64, τον C16 και τον Plus/4. Επιτέλους Commodore πάρε μια απόφαση!

Πιστεύετε ότι το δίλημμα της Commodore είναι μεγάλο; Ακόμα δεν διαβάσατε τίποτα. Το ερώτημα του μήνα τέθηκε από κάποιον Άγγλο συνάδελφο, και έχει ως εξής: "... Τι μπορεί να σημαίνουν 5 Sinclair-τρίκυκλα C5, σταθμευμένα έξω από ένα sex-shop του Σόχο; ...". Η ερώτηση αυτή σοκάρισε τους Λονδρέζους, που στην αρχή πίστεψαν ότι κάποιος ήθελε να παίξει με τη φήμη του "θείου". Όμως αλοίμονο, η αλήθεια ήταν πικρή (υπάρχει και φωτογραφία). Χρειάστηκε να επέμβει η Sinclair, για να διευκυνθεί το μυστήριο μετά από μερικές μέρες.

Ο γνωστός και αγαπητός μας θειούλης λοιπόν, είχε "προσλάβει" καμιά δεκαριά άνεργους

νέους, οι οποίοι με μια αμοιβή των 20 λιρών, έπρεπε να πάρουν ένα C5 και να το κάνουν βόλτες στο Λονδίνο να το βλέπει ο κόσμος. Το κακό όμως έγινε, επειδή η Sinclair δεν τους έδωσε σαφείς οδηγίες του τι θα κάνουν και που θα πάνε και έτσι τα C5 πήγαιναν όλα μαζί τις βόλτες τους (και μάλιστα προχωρούσαν παρατεταγμένα!).

Έτσι, όταν οι οδηγοί τους βαρέθηκαν να τα διασημίζουν, αποσάσισαν να κάνουν και μια "αμαρτωλή" βόλτα στα στενά του Σόχο. Τώρα θα μου πείτε είναι διαφήμιση αυτό; Και αν ναι για ποιον; Για το C5 ή για τα sex-shops; Πάντως ο θείος κατάφερε να ξαναμεί στην επικαιρότητα.

Όσο για εκείνους από τους αναγνώστες μας που ανησύχησαν με την είδηση ότι η Sinclair σταμάτησε το C5, τους αφιερώνουμε την επόμενη είδηση με την ελπίδα να τους παρηγορήσουμε λίγο. Η Sinclair, ανακοίνωσε ότι θα κατασκευάσει τα C10 και C14 (!) που θα είναι εξελιγμένες μορφές του C5. Το C10 μάλιστα λέγεται ότι θα είναι διθέσιο!

Από το Λονδίνο, με ανανεωμένες τις ελπίδες για τον ερχομό του καλοκαιριού.

Γεια σας

## COMMODORE-64

ΤΩΡΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ  
ΓΙΑ ΤΟΝ COMMODORE-64  
ΣΕ ROM  
ΜΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ  
ΦΤΙΑΓΜΕΝΟ ΓΙΑ ΝΑ ΤΡΕΧΟΥΝ  
ΚΑΙ ΞΕΝΑ WORD PROCESSORS

ΓΙΑ DISK-DRIVE ΤΟΥ COMMODORE-64  
FAST LOAD  
CARTRIDGE  
MONO  
9.000 ΔΡΧ.

**SUPER  
ΠΡΟΣΦΟΡΑ!!**

## COMMODORE-64

... ΚΑΙ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ  
... ΚΑΙ JOYSTICK  
... ΚΑΙ 20!! ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

# MONO: 52.500!!!



ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ  
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ



...for personal computers

ΘΕΩΝΟΣ 99, ΚΗΦΙΣΙΑ, ΤΗΛ. 8085-587

# Η Sinclair σε κρίση

Βόμβα στη βρετανική αγορά "έσκασε" πριν από μερικές ημέρες, καθώς ανακοινώθηκε ότι η Sinclair Research αντιμετωπίζει πολύ σοβαρά οικονομικά προβλήματα! Συγκεκριμένα, σύμφωνα με πληροφορίες από αξιόπιστες πηγές, η εταιρία του Sir Clive κινδυνεύει να βρεθεί σε μιά παρόμοια θέση μ' εκείνη που βρέθηκε πριν από λίγους μήνες η Acorn Computers (που τελικά αναγκάστηκε να παραχωρήσει το 49% των μετοχών της στην Ιταλική Olivetti).

Σύμφωνα με τα δημοσιεύματα των βρετανικών εφημερίδων, αλλά και με στοιχεία που μας έστειλε ο ανταποκριτής μας στο Λονδίνο Β. Κωνσταντίνου, η Sinclair Research πρέπει οπωσδήποτε να συγκεντρώσει το ποσό των £ 15.000.000 (περίπου 2,5 Δις δραχμές) μέχρι τέλος Ιουνίου, για να κρατήσει μακριά τους δύο σημαντικότερους πιστωτές της, τη βρετανική Thorn EMI και την TIMEX. Η ίδια η Sinclair παραδέχτηκε ότι πραγματικά προσπάθει να συγκεντρώσει αυτό το ποσό, όχι όμως για τους πιά πάνω λόγους, αλλά για "μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και αναδόμηση της εταιρίας".

Πληροφορίες από τη Thorn EMI αναφέρουν ότι η τελευταία αρνήθηκε την πρόταση της Sinclair να καλύψει το χρέος της εκχωρώντας σημαντικό ποσοστό μετοχών. (Η ίδια η Thorn άλλωστε αντιμετωπίζει πολύ σοβαρά προβλήματα με την τελευταία εταιρία που αγόρασε, την INMOS, που στο πρώτο τέταρτο του '85 παρουσίασε παθητικό).

Πώς όμως μιά εταιρία όπως η Sinclair οδηγήθηκε σ' αυτή την κρίση; Σύμφωνα με βρετανούς παρατηρητές τρία κυρίως ήταν τα αίτια που οδήγησαν τον αναμφισβήτητο βασιλιά των home-computers σ' αυτή τη δύσκολη θέση. Και πρώτα-πρώτα η mini-τηλεόραση που παρουσίασε ο Sinclair πριν από ένα περίπου χρόνο. Παρά το γεγονός ότι η συσκευή ήταν μιά αναμφισβήτητη τεχνολογική επιτυχία, απέτυχε εμπορικά με αποτέλεσμα το όλο project να αποδειχθεί παθητικό για τη Sinclair. Ακριβώς τα ίδια ισχύουν για το C5 το ηλεκτρικό αυτοκίνητο της Sinclair Vehicles που παρουσιάζουμε σε άλλες σελίδες του τεύχους που κρατάτε στα χέρια σας. Τα δύο αυτά projects ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό για τα οικονομικά προβλήματα της εταιρίας σήμερα.

Τέλος ο QL, παρά το γεγονός ότι σίγουρα αποτελεί ένα πραγματικό τεχνολογικό breakthrough δεν κατάφερε να έχει την επιτυχία των προηγούμενων μοντέλων της Sinclair (ZX80/ZX81/Spectrum/Spectrum+). Έτσι ένα χρόνο μετά την εμφάνισή του, το μηχάνημα έχει πουλήσει λιγότερο από 50.000 κομμάτια στην Αγγλία, σε αντίθεση με περισσότερα από 500.000 ZX81 και Spectrum που είχαν πουληθεί μέχρι το τέλος του '84. Βασικός παράγοντας για το χαμηλό ρυθμό πωλήσεων ήταν η έλλειψη software που μέχρι πρότινος χαρακτήριζε τον QL, ενώ ο 68008

## ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΙΕΣΤΗΡΙΟΥ



μικροεπιχειρηματίας ήταν τελείως άγνωστος στα περισσότερα βρετανικά software houses. Και για να ξαναγυρίσουμε στη σημερινή οικονομική κρίση της εταιρίας, το πιθανότερο είναι ότι ο Sinclair θα καταφέρει να βρεί τα £15 εκατομμύρια που χρειάζεται. Οι τελευταίες πληροφορίες αναφέρουν το όνομα της γνωστής βρετανικής εταιρίας I.C.L. (με την οποία η Sinclair συνεργάστηκε στην κατασκευή του One Per Desk), καθώς και τον Dr. Rob Wilmot, παλιό στέλεχος της ICL. Για τον τελευταίο υπάρχουν ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες σύμφωνα με τις οποίες φέρεται ακόμα και σαν αντικαταστάτης του ίδιου του Sir Clive!

Όπως και νάχει το θέμα, οι προσεχείς εβδομάδες θα δώσουν λύση στην κρίση της μεγαλύτερης κατασκευαστικής εταιρίας οικιακών υπολογιστών που γνώρισε ποτέ ο κόσμος. Και θα πρέπει να πούμε ότι, ανεξάρτητα από τις διαφωνίες που πολλοί έχουν με την εμπορική πολιτική που έχει ακολουθήσει ο Clive Sinclair, η SINCLAIR RESEARCH LTD υπήρξε μέχρι σήμερα μιά από τις εταιρίες εκείνες που άλλαξαν σε σημαντικό βαθμό τον τρόπο με τον οποίο ο μέσος άνθρωπος αντιμετώπιζε την προηγμένη τεχνολογία. Σίγουρα ο ZX81 και ο Spectrum ανήκουν στα "θαύματα" της δεκαετίας του '80, και σίγουρα η εταιρία του "θείου Clive" έφερε ολόκληρη την ανθρωπότητα πιό κοντά στον 21ο αιώνα. Και θα είναι απώλεια γιά όλους μας αν η Sinclair Research πάψει να υπάρχει, ή αν "ευνοχηστεί" με την απομάκρυνση του ανθρώπου που υπήρξε η ψυχή της επανάστασης...

... επαγγελματικές λύσεις με το  
Philips P 2000 C.  
... και τώρα το MSX  
της Spectravideo.

**SVI - 728 MSX**  
Spectravideo dealer  
**PHILIPS P 2000 C**

**THESSALONIKI**  
**computer**  
**soft .**

Διαθέσιμα προγράμματα για Spectrum 48 K.  
Επαγγελματικό (Ελληνικό και Λατινικό)  
Word Proccessing  
Αρχείο  
d Base  
IQ: τεστ ευφυΐας  
Ωροσκόπειο

... Όλα τα home micros της Ελληνικής αγοράς, τα περιφερειακά τους και πολλά - πολλά προγράμματα.

Thessaloniki  
computer  
centre

THESSALONIKI  
computer  
centre II

THESSALONIKI COMPUTER CENTRE Δημ. Γούναρη 60, Τηλ.: 214228

THESSALONIKI COMPUTER CENTRE II Κωνσταντινουπόλεως 88, Τηλ.: 855741

**Ε**πιστρέφοντας στις ρουτίνες μας σήμερα, θα δούμε μερικές πολύ χρήσιμες εφαρμογές των STRING συναρτήσεων MID\$, RIGHTS και LEFT\$ και θα φτιάξουμε ρουτίνες που τις χρησιμοποιούν.

Η MID\$ πρώτα, είναι μια γενικής χρήσης συνάρτηση, που επιτρέπει να τεμαχίσουμε ένα STRING, σε όσα και όποια κομμάτια θέλουμε. Έχει δύο μορφές:

- i. AS=MID\$(B\$, M)
- ii. AS=MID\$(B\$, M,N)

Οι ισοδύναμες μορφές για τον SPECTRUM είναι:

AS=BS (M TO) και AS=BS (M TO N) αντίστοιχα.

Με αυτήν μπορούμε να ορίσουμε το STRING AS\$, σαν υποσύνολο του BS\$, αρχίζοντας από το σύμβολο στην θέση M και τελειώνοντας με το σύμβολο στην θέση N.

Σαν εφαρμογή, έχουμε ένα STRING BS\$, μέσα στο οποίο, στη θέση K, θέλουμε να προσθέσουμε το σύμβολο που βρίσκεται στο X\$. Το αποτέλεσμα επιστρέφεται πάλι στο BS\$. Ακολουθούν δύο ρουτίνες, στις γραμμές 900 και 910, που η πρώτη προσθέτει το X\$ μετά τη θέση K, ενώ η δεύτερη πάνω στη θέση K.

```

900 BS=MID$(BS$,1,K)+X$+MID$(BS$,K+1):RET
URN
910 BS=MID$(BS$,1,K-1)+X$+MID$(BS$,K):RET
URN
    
```

Οι LEFT\$ και RIGHT\$, είναι κομμένες εκδόσεις της προηγουμένης και σημαίνουν τα εξής: Η RIGHT\$(BS,K) (ισοδύναμη στον Spectrum με το BS (TO K)), λαμβάνει τα πρώτα K στοιχεία. Αντίθετα, η LEFT\$(BS,K) (ή ισοδύναμα BS(K TO)), κρατάει τα τελευταία K στοιχεία.

Μια πολύ χρήσιμη εφαρμογή τους σε κάποιο πρόγραμμα, είναι η παρακάτω.

```

950 X$="0000000000":B$=STR$(B)
960 PRINT MID$(X$+B$,LEN(X$+B$)-10)
970 RETURN
    
```

Η ρουτίνα αυτή, παίρνει έναν αριθμό σαν είσοδο στο B, το μετατρέπει σε STRING και τον τυπώνει πάντα σε ένα πεδίο δέκα χαρακτήρων. Είναι στο χέρι σας να καθορίσετε τι χαρακτήρες θα εμφανίζονται στις "μη σημαντικές" θέσεις μπροστά από τον αριθμό.

Αν αφήσετε το πρόγραμμα όπως είναι, θα γεμίζει το χώρο αυτό με μηδενικά (0). Αλλάξτε λοιπόν το STRING F\$ κατά βούληση. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ίσως να πρέπει την εντολή B\$=STR\$(B) να την τροποποιήσετε ως εξής: B\$=MID\$(STR\$(B),2), εάν φαίνεται κάτι να μην πηγαίνει καλά! Η εξήγηση προσεχώς.

Ευχαριστούμε θερμά για την ανταπόκριση που δείχνετε στη στήλη. Λάβαμε 19 πολύ καλές απαντήσεις για τον MKΔ. Δημοσιεύουμε ενδεικτικά την απάντηση του Κώστα Λεονταρίτη, Νικοσθένους 2, Παγκράτι.

```

10 INPUT S1,S2
20 REPEAT:C=S2:S2=S1 MOD S2:S1=C:UNTIL
S2=0
30 PRINT B
    
```

Αυτόν τον μήνα, θέλουμε να εξασκηθείτε φτιάχνοντας ένα πρόγραμμα μόνο μιας γραμμής (δηλαδή πολλές εντολές χωρισμένες με ":" που να βρίσκονται στην ίδια γραμμή).

Αφήστε τη φαντασία σας ελεύθερη και φτιάξτε κάτι πρωτότυπο! Για βοήθεια, μπορεί να σχεδιάζει κάτι στην οθόνη, να παίζει κάποιο σκοπό, να τυπώνει κάποιο μήνυμα, ή να ... ανατινάξει τον υπολογιστή σας. Δική σας η απόφαση. Έχετε καιρό μέχρι τις 5 Ιουλίου για να μας τα ταχυδρομίσετε, σε Καρτ-Ποστάλ όπως πάντα!

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

Έχω ακούσει πολλές φορές να λένε ότι κάποιος υπολογιστής έχει "δυνατή" BASIC, ή ότι έχει μερικές επιπλέον εντολές. Τι σημαίνει αυτό και τι κάνει έναν υπολογιστή να έχει καλύτερη Basic από κάποιον άλλο; Δεν γίνεται να έχουν όλοι οι υπολογιστές την ίδια γλώσσα;

**Η** BASIC, όπως όλοι ξέρουμε, είναι μια γλώσσα προγραμματισμού Υψηλού Επιπέδου και μάλιστα πολύ εύχρηστη για όλους όσους ξεκινούν το ταξίδι τους στον κόσμο των υπολογιστών. Αυτό είναι ο λόγος, που αποτελεί τη γλώσσα που συνοδεύει τους περισσότερους (αν όχι όλους) τους home-micros κατά την αγορά τους.

Επειδή όμως οι κατασκευαστριες εταιρίες ήθελαν να μειώσουν το κόστος των μηχανημάτων τους, προσάρμοζαν κάθε φορά τη BASIC, στο μηχάνημα το οποίο θα κατασκεύαζαν. Το αποτέλεσμα είναι ότι σήμερα, υπάρχουν πολλές διαφορετικές εκδόσεις της γλώσσας αυτής. Σχεδόν μία για κάθε υπολογιστή.



Η διαφορά που έχουν αυτές οι "διάλεκτοι" της BASIC μεταξύ τους, μερικές φορές βρίσκεται μόνο στη χρήση διαφορετικών λέξεων για τις ίδιες εντολές. Κάτι ανάλογο δηλαδή με αυτό που γίνεται στις τοπικές διαλέκτους μιας ανθρώπινης γλώσσας.

Για παράδειγμα, η BASIC της SINCLAIR, χρησιμοποιεί την εντολή "TO" για την επεξεργασία κάποιου STRING, ενώ οι πιο διαδεδομένες εντολές γι' αυτό το σκοπό, είναι οι MIDS, LEFTS και RIGHTS. Αν και η εντολή "TO" μπορεί να είναι σχετικά πιο εύκολη στη χρήση της, κάνει την ίδια λειτουργία με τις άλλες εντολές που αναφέραμε.

Τις περισσότερες φορές βέβαια, οι διαφορές μεταξύ των διαλέκτων της BASIC δε σταματούν σε κάτι τόσο απλό. Αυτό μας δίνει τα απαραίτητα κριτήρια να αξιολογήσουμε κάποια BASIC σαν "δυνατή" σε σχέση με τις υπόλοιπες. Σαν τέτοια κριτήρια μπορούμε να αναφέρουμε το τι έξτρα εντολές παρέχει μια διάλεκτος, αν έχει καλόν EDITOR, αν είναι γρήγορη και τι σύστημα για διαίγνωση των λαθών μας προσφέρει.

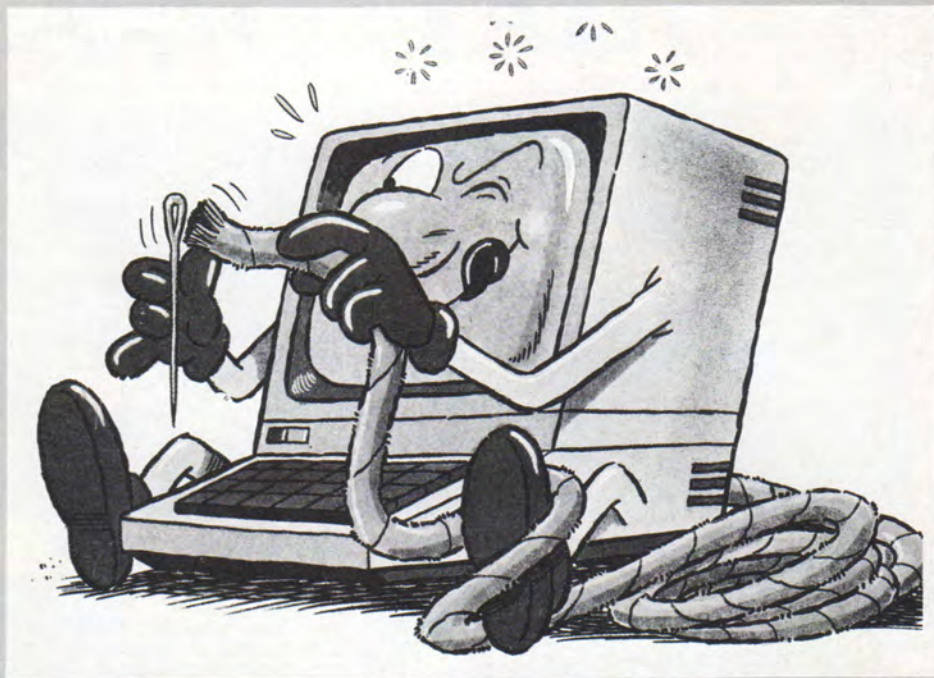
Ας ξεκινήσουμε με τις έξτρα εντολές. Ιδιαίτερα όσον αφορά τους home-micros, είναι σημαντικό να υπάρχουν αρκετά καλές εντολές, σε χώρους όπως οι GRAPHICS και ο ήχος. Η έλλειψη τέτοιων εντολών αποτελεί μειονέκτημα για τη γλώσσα του υπολογιστή.

Στον Commodore π.χ. λείπουν οι εντολές PLOT και DRAW, οι οποίες χρησιμεύουν για το σχεδιασμό σημείων και γραμμών στην οθόνη. Το αποτέλεσμα είναι ότι είμαστε υποχρεωμένοι να "ανάβουμε τα ρίχελς" που θέλουμε, κάνοντας POKE κατευθείαν μέσα στη VIDEO RAM.

Αντίθετα, η BASIC του BBC, είναι πολύ καλά εξοπλισμένη με εντολές για GRAPHICS. Εκτός από τις δυνατότητες για PLOT και DRAW που προσφέρει στο χρήστη, διαθέτει εντολή για FILL (γέμισμα κάποιου χώρου με ένα χρώμα της εκλογής μας), καθώς και ξεχωριστά "παράθυρα" στην οθόνη για κείμενο και GRAPHICS.

Για να έχει βέβαια ένας υπολογιστής καλή γλώσσα, πρέπει να αιερωθεί γι' αυτό το σκοπό περισσότερη μνήμη ROM. Έτσι στον BBC, η BASIC καταλαμβάνει 16K ROM, αντίθετα με τα 8K πολλών άλλων micros.

Μια άλλη χρήσιμη δυνατότητα, που δεν παρέχεται από όλους



τους υπολογιστές, είναι η δυνατότητα δημιουργίας "δομημένου" προγραμματισμού. Αυτό σημαίνει με άλλα λόγια να προγραμματίζουμε χωρίς να χρησιμοποιούμε εντολές GO-TO. Κάτι τέτοιο είναι πολύ χρήσιμο, διότι η κατανόηση ενός προγράμματος γίνεται δύσκολη, αν αυτό "πηδάει" συνεχώς από το ένα σημείο στο άλλο, με τη συχνή χρήση αυτής της εντολής.

Πολλές φορές μάλιστα, όταν φτιάχνουμε κάποιο πρόγραμμα, μετά τις τελειοποιήσεις και τις διορθώσεις που κάνουμε, καταλήγει να είναι τόσο μπλεγμένο, ώστε και εμείς οι ίδιοι, άμα περάσει λίγος καιρός, να μην μπορούμε να το καταλάβουμε.

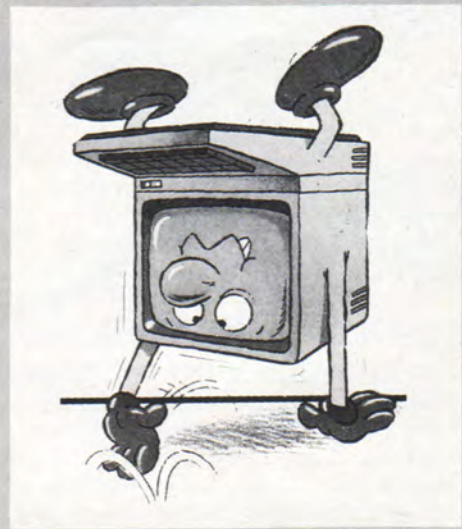
Έτσι είναι πολύ πιο εύκολο και πιο κατανοητό, να χρησιμοποιούνται PROCEDURES, ή εντολές όπως REPEAT UNTIL και IF THEN ELSE, ώστε ο προγραμματισμός να είναι δομημένος.

Αλλά ας δούμε τώρα ένα άλλο κριτήριο για την αξιολόγηση της BASIC ενός υπολογιστή - την ύπαρξη καλού EDITOR. Ο EDITOR, όπως θα ξέρετε, είναι εκείνο το μέρος της γλώσσας του κάθε micro, που μας επιτρέπει να διορθώσουμε ένα πρόγραμμά μας σε κάποιο σημείο που έχουμε κάνει λάθος, χωρίς να χρειαστεί να ξαναγράψουμε τη γραμμή που βρίσκεται το λάθος από την αρχή.

Εδώ μπορούμε να φέρουμε σαν παράδειγμα, τον Commodore, ο οποίος διαθέτει ένα πολύ καλό SCREEN EDITOR. Με μια απλή μετακίνηση του κέρσορα στην οθόνη, μπορούμε να πάμε στη γραμμή που

θέλουμε και να τη διορθώσουμε. Αυτό τις περισσότερες φορές, είναι πιο εύχρηστο από LINE EDITORS που έχουν υπολογιστές όπως ο SPECTRUM, ο BBC και ο QL, οι οποίοι σε υποχρεώνουν να "τραβήξεις" μια γραμμή "κάτω" πριν τη διορθώσεις.

Ας σταθούμε όμως τώρα, σε ένα άλλο πολύ σημαντικό στοιχείο που μας βοηθάει να χαρακτηρίσουμε μια διάλεκτος της BASIC σαν δυνατή. Την ταχύτητα. Αν μια γλώσσα είναι πολύ αργή και θέλουμε να τρέξουμε ένα αρκετά μεγάλο πρόγραμμα με πολλές επαναλήψεις (LOOPS), ίσως αντιμετωπίσουμε πρόβλημα από άποψη χρόνου. Το πρόβλημα μάλιστα οξύνεται όταν αποφασίσουμε να φτιάξουμε κάποιο παιχνίδι, με αποτέλεσμα να υποχρεωνόμαστε συνήθως να καταφεύγουμε σε κώδικα μηχανής.



Στον τομέα της ταχύτητας, ο κορυφαίος micro είναι ο BBC. Σκεφθείτε μόνο, ότι η BASIC του BBC είναι περίπου δύο φορές πιο γρήγορη από την BASIC του Commodore και τρεις φορές πιο γρήγορη από την BASIC του SPECTRUM. Ο μόνος άλλος υπολογιστής που μπορεί να συγκριθεί σε ταχύτητα με τον BBC, είναι ο Amstrad.

Για να κρίνουμε την γλώσσα ενός υπολογιστή σωστά, πρέπει εκτός των άλλων, να ελέγξουμε και πόσο καλή διάγνωση των λαθών κάνει. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για αυτούς που κάνουν τα "πρώτα τους βήματα" στο χώρο των υπολογιστών και του προγραμματισμού.

Όσο πιο καλό διαγνωστικό σύστημα διαθέτει ένας micro, τόσο πιο εύκολα μπορούμε να εντοπίσουμε σε ποιο σημείο βρίσκεται κάποιο λάθος που έχουμε κάνει όπως και το τι λάθος είναι. Ας πάρουμε για παράδειγμα, την ακόλουθη γραμμή:

```
100 FOR N=1 TO 20: READ A: B(N)=
A: NEXT N
```

Όταν ο υπολογιστής τρέχοντας το πρόγραμμά μας φτάσει στη γραμμή 100 και αρχίσει να εκτελεί τις παραπάνω εντολές, περιμένει να βρει 20 αριθμητικά δεδομένα σε DATA, τα οποία θα διαβάσει στη μεταβλητή A. Αν δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα, ή αν κάποιο απ' αυτά δεν είναι αριθμητικό, τότε το πρόγραμμα θα "κρασάρει" στη γραμμή αυτή και θα διαγνωστεί λάθος.

Ένα πρόβλημα που παρουσιάζεται στην περίπτωση που αναφέραμε, είναι ότι ενώ το πρόγραμμα σταματάει στη γραμμή 100, το λάθος βρίσκεται αλλού, και συγκεκριμένα εκεί που έχουμε δώσει τα δεδομένα μας. Έτσι, αν το διαγνωστικό μήνυμα που θα μας δώσει ο υπολογιστής είναι για παράδειγμα "Insufficient Data" (Ανεπαρκή Δεδομένα), θα έχουμε μια σχετικά καθαρή εικόνα του τι έγινε και το που βρίσκεται το λάθος. Το άσχημο θα είναι αν εμφανίσει κάποιο άλλο μήνυμα της μορφής "Integer out of range" (Ακέραιος εκτός διαστήματος), ή το "Nonsense in Basic" (Ακατάληπτο για την BASIC), που δίνει ο SPECTRUM.

Σε τέτοια περίπτωση, η μόνη πληροφορία που παίρνουμε είναι σχετικά με το που σταμάτησε το πρόγραμμά μας, πράγμα που δεν μας βοηθάει πολύ. Βλέπουμε έτσι την αναγκαιότητα που υπάρχει για κάποιο σωστό διαγνωστικό, σε κά-

θε υπολογιστή, ιδίως όταν είμαστε καινούριοι και στηρίζομαστε πολύ σ' αυτό για να διορθώσουμε τα λάθη μας.

Όπως είπαμε στην αρχή, κάθε υπολογιστής σχεδόν, έχει και την δική του διάλεκτο της BASIC. Το γεγονός αυτό, δημιουργεί προβλήματα κυρίως όσον αφορά το software, διότι οι εταιρίες κατασκευάζουν προγράμματα που εφαρμόζονται μόνο σε έναν συγκεκριμένο υπολογιστή.

Για να ξεπεραστεί αυτό, οι περισσότερες Ιαπωνικές εταιρίες που κατασκευάζουν home-micros, συμφώνησαν να υιοθετήσουν μια κοινή γλώσσα, την Microsoft Extended Basic και να ακολουθήσουν τα ίδια standards για την κατασκευή των μικροϋπολογιστών τους. Έτσι εμφανίστηκαν τα γνωστά με MSX, τα οποία είναι συμβατά μεταξύ τους πράγμα που σημαίνει ότι διαβάζουν και τρέχουν τα ίδια προγράμματα.

Αν η προσπάθεια αυτή εξαπλωθεί σε μεγάλη κλίμακα, ίσως το πρόβλημα που δημιουργεί η ύπαρξη πολλών διαφορετικών διαλεκτών της BASIC, να λυθεί μια για πάντα.

Αλλά τι μπορεί να γίνει με αυτούς που έχουν κάποιο home-micro και δεν είναι ικανοποιημένοι με την γλώσσα που διαθέτει ο υπολογιστής τους; Αν νομίζετε ότι η Basic του micro σας είναι ελλιπής, ή πολύ αργή, τις περισσότερες φορές μπορείτε να βρείτε μια λύση στο πρόβλημά σας. Συνήθως, σας παρέχεται η δυνατότητα, με διάφορους τρόπους, να την βελτιώσετε. Αν βαρεθήκατε εξ άλλου να περιμένετε τόση ώρα να φορτώσει ο υπολογιστής σας κάποιο πρόγραμμα, θα δείτε ότι υπάρχουν αρκετά προγράμματα που σας βοηθούν σ' αυτό τον τομέα.

Για παράδειγμα, ένας τρόπος για να βελτιωθεί η Basic του C-64, είναι να χρησιμοποιήσετε την Simons Basic cartridge, που έχει κατασκευαστεί εδώ και πολύ καιρό και που επεκτείνει την γλώσσα του υπολογιστή με 114 νέες εντολές!

Με παρόμοιο τρόπο, καθώς και με την χρήση διαφόρων προγραμμάτων, μπορείτε να κάνετε κάτι ανάλογο και σε άλλους home-micros.

## και τώρα μην ξέσαμε



**Τ**ελικά φαίνεται ότι ο πιτσιρίκος σας έμπλεξε... Λάβαμε 4 σωστές και 124 (!) λάθος απαντήσεις. Το σωστό ήταν ότι περπάτησε 50 λεπτά και όχι 55'. Η σκέψη είναι ότι αν ο μικρός έκανε σημειωτόν μπροστά στο σχολείο του, θα "περπάταγε" 60'.

Μας ενδιαφέρει ο χρόνος του μικρού, και όχι της μητέρας. Και ο χρόνος αυτός σταματάει τη στιγμή που ο πιτσιρίκος μπαίνει στο αυτοκίνητο. Επομένως, ο μικρός κέρδισε τα 10 λεπτά. Άρα περπάταγε ακριβώς 50'.

Νικητής στην κλήρωση βγήκε ο Δανίλης Αναστάσιος από τη Θεσσαλονίκη. Φίλε μας, αν θέλεις, πάρε μας ένα τηλέφωνο. Ευχαριστούμε ακόμα τα παιδιά από την Φούστανη Πέλλας για τη συμμετοχή τους.

Προσέξτε τώρα. Ως γνωστόν, είμαι φιλόζωος. Έχω λοιπόν στο σπίτι μου κάμποσες γάτες. Σε εφτά από αυτές, δεν αρέσει το ψάρι, σε έξι το συκώτι και σε 5 το κοτόπουλο. Τρεις δεν τρώνε ούτε ψάρι ούτε κοτόπουλο. Δύο ούτε συκώτι, ούτε κοτόπουλο. Μόνο σε δύο αρέσουν και τα τρία ταυτόχρονα, ενώ μια δεν τρώει τίποτα από τα παραπάνω. Πόσες γάτες έχω;

Οι απαντήσεις - όπως πάντα - σε Cart-Postal, και παρακαλώ μέχρι τις 5 Ιουλίου.

# Η ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ



# MSX

## MPC 80 Computer

Νέα διάσταση στα home computers. Με βάση την Microsoft extended basic, πάνω από 20 κατασκευαστές ήδη παράγουν MSX Computers συμβιβαστά μεταξύ τους.



### ■ Μεγάλη εκλογή περιφερειακών και προγραμμάτων.

Επεξεργαστής: Z80 στα 3,60 MHZ  
Μνήμη : 80K RAM, 32K ROM επεκτάσιμα  
Ανάλυση : 256X192 dots  
Ήχος : 3 κανάλια των 8 οκτάβων  
Γραφήματα : 16 χρώματα, 32 sprites (σχήματα)

Πληκτρολόγιο: Πλήρες λειτουργικό (10 προγραμματιζόμενα λειτουργικά πλήκτρα)

Έξοδοι : Εκτυπωτής Centronics, 2 χειριστήρια, Quick disk drive, disk drive, data recorder, TV, VIDEO-PAL composite, Audio. Υποδοχή MSX για Cartridge.

Συνοδεύεται : MSX Basic εγχειρίδιο τρία προγράμματα και καλώδια σύνδεσης με TV, Monitor, κασετόφωνο.

## NEO! QUICK DISK DRIVE DPO-280 ΓΙΑ ΚΑΘΕ MSX



29.900

Η ευκολόχρηστη καινούργια τεχνολογία για πρόσθετη μνήμη και γρήγορη ανάγνωση/εγγραφή (64K Data σε 8 sec).



ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.  
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6448263 - 6424321

# ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΕΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX

## 1

Ο μόνος από τους αθλοθετούντες που έχει πρώτο τηλεφωνικό αριθμό, είναι το Βιβλιοπωλείο Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ (Τηλ: 3609821). Πιθανόν να υπήρχαν και άλλοι αθλοθετούντες με 'πρώτο' τηλεφωνικό αριθμό, ή έρευνα όπως υποτίθεται ότι περιορίζεται στους τηλεφωνικούς αριθμούς που ανέφερε η λίστα των επάθλων του διαγωνισμού Grand Prix. Θα μπορούσαν να έχουν συμπεριληφθεί, εκτός του '3609821' και 'πρώτοι' τηλεφωνικοί αριθμοί αθλοθετούντων εκτός λίστας.

## 2

Η εικόνα 1 απεικονίζει το ZX-80, η εικόνα 2 απεικονίζει το Spectravideo 728 (SVI 728), η εικόνα 3 απεικονίζει το Spectrum + και η εικόνα 4 το Enterprise 64.

## 3

Η σειρά (α): 4,6,9,10,14,15,21,22,25,26,...; αποτελείται από τους πρώτους δέκα ακέραιους αριθμούς που αναλύονται σε γινόμενο δύο ακριβώς πρώτων παραγόντων. Οι τρεις επόμενοι όροι είναι 33,34 και 35.

Η σειρά (β): 2,7,14,23,34,47,62,79,98,119,...; δημιουργήθηκε αφαιρώντας το 2 από τονκάθε όρο της σειράς των διαδοχικών τελειών τετραγώνων. Οι τρεις επόμενοι όροι είναι 142, 167 και 194.

Η σειρά (γ): 1,8,2,18,2,30,2,42,6,60,...; δημιουργήθηκε με την εναλλακτική αφαίρεση και πρόσθεση των διαδοχικών όρων της σειράς διαδοχικών πρώτων αριθμών:  $1(=3-2)$ ,  $8(=3+5)$ ,  $2(=7-5)$ ,  $18(=7+11)$ ,  $2(=13-11)$ ,  $30(=13+17)$ ,  $2(=19-17)$  κλπ. Οι τρεις επόμενοι όροι είναι 6,78 και 2. (Journal of Recreational Mathematics, Volume 16, Number 3).

Στην παρακάτω εικόνα δημοσιεύουμε επί ακριβώς τις λύσεις και το επεξηγηματικό κείμενο από το εν λόγω περιοδικό προς αποφυγή παραξηγήσεων ή ότι άλλο.

**1210. Series Formation** by Charles W. Trigg, San Diego, CA (*JRM*, 15:3, p. 221)

Discover a law of formation and the next three terms for each of the following series:

- (a) 3, 4, 6, 8, 12, 14, 18, 20, 24, 30, ...;
- (b) 4, 6, 9, 10, 14, 15, 21, 22, 25, 26, ...;
- (c) 2, 7, 14, 23, 34, 47, 62, 79, 98, 119, ...; and
- (d) 1, 8, 2, 18, 2, 30, 2, 42, 6, 60, ...

**Solution by the Proposer**

- (a) This series was generated by adding 1 to each term in the series of consecutive primes. The next three terms are 32, 38, and 42.
- (b) These are the first ten integers that have exactly two prime factors. The next three terms are 33, 34, and 35.
- (c) This series was generated by subtracting 2 from each of the series of consecutive square integers. The next three terms are 142, 167, and 194.
- (d) This series was produced by alternately subtracting and adding successive terms of the series of consecutive primes. The next three terms are 6, 78, and 2.

## 4

Ο αριθμός των συνολικών εσωτερικών σελίδων του περιοδικού PIXEL μέχρι και το τεύχος Απριλίου 1985 ισούται με 1120.

## 5

Η κρυμμένη πρόταση που έκρυβαν τα ανακατεμένα γράμματα έχει ως εξής: ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΩΡΑ.

Όλες οι απαντήσεις με διαφορετικές προτάσεις από αυτήν (αλλά και με κάποιο νόημα) έγιναν αποδεκτές, πολλές απ' αυτές είχαν αρκετά χιουμοριστικό χαρακτήρα και θα τις δημοσιεύσουμε στο επόμενο τεύχος.

## 6

Ο μικρότερος δυνατός πρώτος αριθμός της μορφής «1441985XYZ» είναι ο 1441985021).

# 7

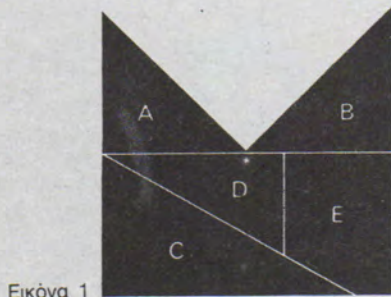
Όλα ανεξαιρέτως τα ψηφία του γινομένου των αξιών των επάθλων έχουν ως εξής:  $632723286463285807539194445 \times 10^{106}$ , τα μηδενικά που κανονικά πρέπει να ακολουθούν τον πολυψηφιακό αυτό αριθμό παρουσιάζονται σαν  $\times 10^{106}$  για λόγους σαφήνειας.

# 8

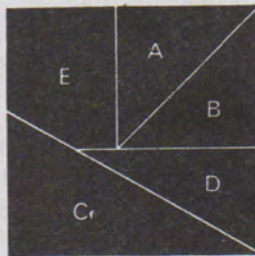
Μια από τις λύσεις του αινίγματος που αναφέρεται στη μετατροπή της φιγούρας στην εικόνα 1 σε τέλειο τετράγωνο (με τη μεγίστη δυνατή προσέγγιση) παρουσιάζεται στην εικόνα 2. Ο πασιγνώστος recreational mathematician Martin Gardner αναφέρει τα εξής σχετικά με το αίνιγμα αυτό: «.. εφευρέτης του αινίγματος είναι ο Sami Loyd, ένας από τους μεγαλύτερους και γνωστότερους αμερικανούς recreational mathematicians. Η λύση που είχε δοθεί αρχικά από τον Loyd ήταν λανθασμένη...» Η λανθασμένη αυτή λύση του Loyd παρουσιάστηκε στο έντυπο του διαγωνισμού Grand Prix (PIXEL, Τεύχος 9). «... Την πρώτη σωστή λύση έδωσε ο διάσημος Άγγλος εξπέρ αινιγματολόγος Henry Ernest Dudeney, η λύση αυτή χωρίζει τη φιγούρα 1 σε πέντε κομμάτια. Δε θεωρείται δυνατή λύση με τέσσερα κομμάτια».

(Mathematical Carnival by Martin Gejrdner, Penguin Books)

Υπάρχουν αρκετές ίσως λύσεις της μορφής αυτής (σχεδόν ή και καθόλου παρόμοιες με τη λύση του Dudeney) που θα μπορούσαν να γίνουν αποδεκτές σαν σωστές λύσεις για την ερώτηση αυτή του διαγωνισμού μόνον εφ' όσον συνοδεύονται από λεπτομερή μαθηματική απόδειξη. Αν δεν έχετε στείλει την απόδειξη αυτή, μπορείτε να το κάνετε έγκαιρα (μία εβδομάδα τουλάχιστον πριν από την κλήρωση του διαγωνισμού) αφού συνεννοηθείτε με τη σύνταξη του περιοδικού μας.



Εικόνα 1



Εικόνα 2

# 9

Η εικόνα 1 παρουσιάζει τμήμα του λογότυπου του AMSTRAD που αθλοθετείται από την COMPUMAC, η εικόνα 2 παρουσιάζει τμήμα του λογότυπου COMMODORE PLUS/4 που αθλοθετείται από το MICROPOLIS, η εικόνα 3 παρουσιάζει τμήμα του λογότυπου της XIDEX που αθλοθετείται από την VIKELIS ENTERPRISES, η εικόνα 4 παρουσιάζει τμήμα του λογότυπου του COMMODORE 64 που αθλοθετείται από την MICROBRAIN A.E., η εικόνα 5 παρουσιάζει τμήμα του λογότυπου BETA DRIVE που αθλοθετείται από το MICROTTEC και τέλος η εικόνα 6 παρουσιάζει τμήμα του λογότυπου της QL που αθλοθετείται από την ECS A.E.

# 10

Οι ονομασίες των αθλοθετουσών εταιριών και Computer Shops του superstring έχουν εν σειρά ως εξής:

ECSAE VIKELISENTERPRISES MICROBRAINA E THEBRAIN INFOQUEST ELKATAE COMPUTERGIASEN  
A CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES MEDITERRANEAN COLLEGE PENPALS SYSTEM COMPUTER TRADE CEN  
TER AM COMPUTERS COMPUMAC ELECTROHELLAS ROMPsiΦIAKEC EΦAPMOΓEC AΠAΠA CΩTHPIOY KEACZY  
NH KEPA MICROIDEEC DPL MICROWORLD FUTURE MICROPOLIS COMPUPRESSENE COMPUTER CLUB M  
ICROTEC

SAEEC SRKLEEEIIEVTEC SNPSRI ARNOCB AIIRME TEIRHNAB OUIQTSFNE ΛAAETEK MOCIEPUE NITAPCGA  
EDDANPTOCOMTSIUNRSSEU ICTUTN CMTNEIDERENAE LGRLEAD TANEPYSEMLPS ETUERMDAEROCETPNC  
TR ATORMPSECU UMCAPCMO LCHEAESLROLTE MΨOAEΦEΦAPCCKO EIGRHM YCIOΠOAPHAΠIT KACZYHEN  
E PEAK MΣIEACIORE PLD OLCWDOIRMR UEFTUR IIRSPCOOML UMOΠCPRPSEEE OCERLUPUTBMC ET  
RCCIOM

Η λίστα που δόθηκε περιείχε ένα, εν μέρει διαφορετικό όνομα (micro αντί microworld) λόγω της συνεχούς ανανέωσης της λίστας των επάθλων, ελπίζουμε ότι αυτό δε σας δυσκόλεψε στην εύρεση της λύσης.

# GRAND PRIX

## ΝΙΚΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΥΧΕΡΟΙ

Μετά την παράταση του διαγωνισμού που ανακοινώθηκε στο προηγούμενο τεύχος, η τελευταία ημερομηνία για την αποστολή συμμετοχών ήταν στις 26 Μαΐου. Αμα υπολογίσουμε και το σχετικό χρόνο που θα κάνουν να έρθουν οι τελευταίες συμμετοχές στα γραφεία μας, είναι προφανές ότι δεν προλαβαίνουμε να δώσουμε την πλήρη λίστα των νικητών σε αυτό το τεύχος. Άλλωστε μην ξεχνάτε, ότι όσοι έχετε δώσει για το τετράγωνο κάποια άλλη απάντηση εκτός της κλασικής, πρέπει για να θεωρηθεί σωστή, να μας στείλετε και την σχετική απόδειξη, όπως αναφέραμε και προηγουμένως.

Έτσι, σ' αυτό το τεύχος δημοσιεύουμε όλες τις σωστές απαντήσεις που είχαμε μέχρι τις 24 Μαΐου. Τονίζουμε και πάλι, ότι αυτά που ακολουθούν δεν είναι τα ονόματα όλων των νικητών του διαγωνισμού GRAND PRIX.

Οι πρώτοι λοιπόν νικητές που βρήκαμε είναι οι ακόλουθοι:

**Αντωνίου Ασπασία**, Κεφαλληνίας 17, Χολαργός  
**Αρώνης Ιωάννης**, Διοχάρους και Ουλμπιανής 14, Αθήνα  
**Γαβριηλίδης Αριστείδης**, Αμαζόνων 6, Π. Φάληρο  
**Γυρνάς Νίκος**, Ξενάρχου 3, Α. Ιλίσια  
**Δημητρίου Δημήτρης**, Πανωνίου 91/93, Καισαριανή  
**Δρίτσας Γιάννης**, Πόντου 6, Δραπετσώνα  
**Δρίτσας Νίκος**, Πόντου 6, Δραπετσώνα  
**Ζαχαρίου Λεωνίδα**, Σαρανταπόρου 41, Χολαργός  
**Καρνέζης Ιωάννης**, Κυρηνισίας 34, Παπάγου  
**Λασκαρίδης Παναγιώτης**, Τσαμαδού 20, Π. Φάληρο  
**Μανίκα Χρύσα**, Υμηττού 49, Χολαργός  
**Μαυρονικόλα Κλαίρη**, Υμηττού 49, Χολαργός

**Μουζάκη Άννα**, Αγ. Φανουρίου 2, Παγκράτι  
**Οικονομάκης Μανώλης**, Θερμοπυλών 76, Μοσχάτο  
**Οικονόμου Γιώργος**, Μανδηλαρά 37, Ρέντης  
**Πανοπούλου Αγλαΐα**, Αττάλου 10, Ταύρος  
**Παπαδάκης Θεοφάνης**, Πυλαρινού 3, Παπάγου  
**Παπαδάκης Κώστας**, Πυλαρινού 3, Παπάγου  
**Πολίτης Αθανάσιος**, Αιγιαλείας 40, Βύρων  
**Σιλιαλής Χαρίτων**, Α. Παναγούλη 37, Κερατσίνι  
**Σπυριούνη Λίτσα**, Αριστοτέλους 80, Χαλάνδρι  
**Σχοινιωτάκη Βαρβάρα**, Φυλής 17, Αθήνα  
**Τσαντές Στέλιος**, Χίου 3, Καλλιθέα  
**Χαβάνης Στράτος**, Ρεπούλη 7, Κερατσίνι

Οι τυχεροί που θα πάρουν τα 30 δώρα του διαγωνισμού GRAND PRIX, θα αναδειχθούν με κλήρωση από την ολοκληρωμένη πλέον λίστα των νικητών. Στην -μάλλον απίθανη- περίπτωση που οι νικητές δεν φτάσουν τους 30 τότε τα δώρα που περισσεύουν θα κληρωθούν σε αυτούς που έστειλαν λιγότερες από 10 σωστές απαντήσεις. Τα ονόματα των τυχερών μαζί με τα δώρα που κέρδισαν, θα ανακοινωθούν από το τεύχος Ιουλίου του Pixel.

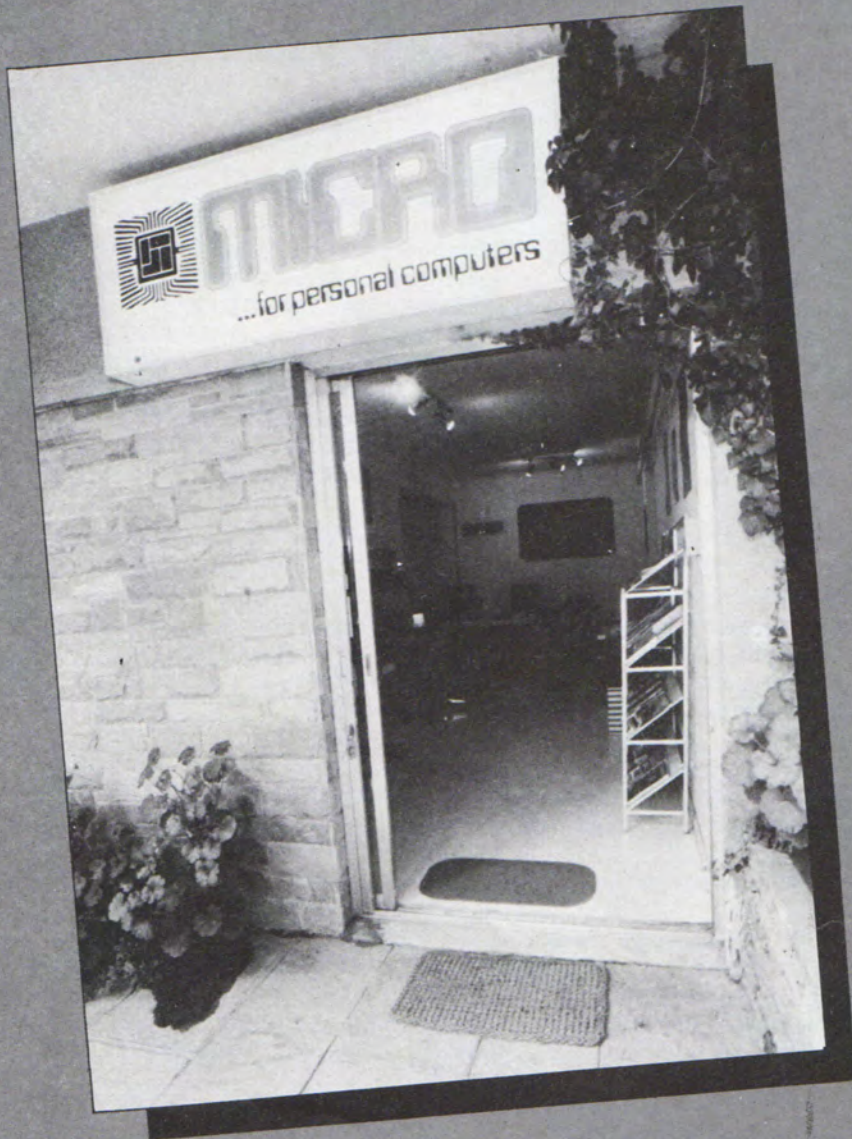
Η κλήρωση θα γίνει στις 15 Ιουνίου ημέρα Σάββατο και ώρα 11 το πρωί. Για χώρο διαλέξαμε μια καινούρια ευρύχωρη λέσχη (12 δωμάτια, 2 όροφοι, αναψυκτήριο, μουσική...) την BORA CC που βρίσκεται στην Αγ. Παρασκευή (Αγ. Ιωάννου 82).

Ευχόμαστε λοιπόν σε όλους τους νικητές καλή τύχη και δίνουμε ραντεβού για τις 11 το πρωί της 15ης Ιουνίου στο BORA CC.

## ΤΑ ΕΠΑΘΛΑ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ GRAND PRIX

- 1ο ΒΡΑΒΕΙΟ: SINCLAIR QL και περιφερειακά αξίας 130.000 δρχ. προσφορά της ECS ΑΕ τηλ.(3225 426).
- 2ο ΒΡΑΒΕΙΟ: AMSTRAD CPC - 464 με έγχρωμο monitor+10 προγράμματα+σειρά εξειδικευμένων βιβλίων για Amstrad συνολικής αξίας 123.000 δρχ., προσφορά της COMPUMAC (3620 812)
- 3ο ΒΡΑΒΕΙΟ: BETA DRIVE για Spectrum αξίας 75.000 δρχ., προσφορά του Computer Shop MICROTREC(8836611).
- 4ο ΒΡΑΒΕΙΟ: COMMODORE PLUS/4 αξίας 69.000 δρχ., προσφορά του Computer Shop MICROPOLIS (3633 357).
- 5ο ΒΡΑΒΕΙΟ: Δισκέτες XIDEX αξίας 60.000 δρχ., προσφορά της VIKELIS ENTERPRISES (9566 126)
- 6ο ΒΡΑΒΕΙΟ: COMMODORE-64 αξίας 47.000 δρχ., προσφορά της MICROBRAIN ΑΕ (3607 733).
- 7ο ΒΡΑΒΕΙΟ: 40 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE-64 αξίας 40.000 δρχ., προσφορά του Computer Shop THE BRAIN (2928 005)
- 8ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗ - ΧΕΙΡΙΣΤΗ αξίας 40.000 δρχ., προσφορά της CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (6822 152).
- 9ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ATARI 600 XL αξίας 39.000 δρχ., προσφορά της ΕΛΚΑΤ ΑΕ (3640 719).
- 10ο ΒΡΑΒΕΙΟ: SPECTRUM PLUS και συμμετοχή σε σεμινάρια συνολικής αξίας 35.000 προσφορά του Computer Shop COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ (9565 501).
- 11ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ΓΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΧΡΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ αξίας 35.000 δρχ., προσφορά του Mediterranean College (3645 115).
- 12ο ΒΡΑΒΕΙΟ: SPECTRUM PLUS και ετήσια συνδρομή στο Computer Club συνολικής αξίας 33.500 δρχ., προσφορά του COMPUTER CLUB (3637 442).
- 13ο ΒΡΑΒΕΙΟ: Εκτυπωτής STAR XT-80 αξίας 30.000 δρχ., προσφορά της INFOQUEST (6411 532).
- 14ο ΒΡΑΒΕΙΟ: INTEGRATED Πακέτο Λογιστικής «ΕΡΜΗΣ III» αξίας 30.000 δρχ., προσφορά του Software house MICRO-ΙΔΕΕΣ (3634 288).
- 15ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΡΗΤΗ (DATA ENTRY) αξίας 30.000 δρχ., προσφορά του ΚΕΠΑ (3640 556).
- 16ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ORIC -1+10 προγράμματα αξίας 28.000 δρχ., προσφορά του Computer Shop MICRO, (8085 587).
- 17ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ/DATA-ENTRY αξίας 26.000 δρχ., προσφορά της CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (6822 152).
- 18ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ PEN-PAL SYSTEM αξίας 25.000 δρχ., προσφορά του PEN-PAL SYSTEM (3645 114).
- 19ο ΒΡΑΒΕΙΟ: UDM INTERFACE για BBC αξίας 25.000 δρχ., προσφορά της εταιρίας COMPUTER TRADE CENTER (7713 121).
- 20ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ BASIC αξίας 25.000 δρχ., προσφορά του ΚΕΑΣ-ΞΥΝΗ (3645 111).
- 21ο ΒΡΑΒΕΙΟ: MONITOR SANYO 41-12 αξίας 24.000 δρχ., προσφορά της Αμ-COMPUTERS (6448 263).
- 22ο ΒΡΑΒΕΙΟ: MONITOR TACHAN αξίας 23.500 δρχ., προσφορά του Computer Shop MICROWORLD (3234 743).
- 23ο ΒΡΑΒΕΙΟ: Εκτυπωτής SEIKOSHA GP-50 S αξίας 22.000 δρχ., προσφορά της ELECTROHELLAS (4511 087).
- 24ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM αξίας 15.000 δρχ., προσφορά της ROM ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (3637 442).
- 25ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ αξίας 15.000 δρχ., προσφορά του τεχνικού βιβλιοπωλείου Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ (3609 821).
- 26ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR-201 αξίας 9.900 δρχ., προσφορά του Computer Shop DPL (5240 986).
- 27ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR-201 αξίας 9.900 δρχ., προσφορά του Computer Shop FUTURE (2013 933).
- 28ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΙΑ SPECTRUM αξίας 7.000 δρχ., προσφορά ROM ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (3637 442).
- 29ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM αξίας 5.000 δρχ., προσφορά του Software house micro-ΙΔΕΕΣ (6519 834).
- 30ο ΒΡΑΒΕΙΟ: ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΣΤΟ PIXEL αξίας 3.600 δρχ., προσφορά της COMPUPRESS (3601 761)

# ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOPS



ένα micro-καταστημα  
μεσα...  
στο πρασινο

Στην Κηφισιά, μέσα σ' ένα ειδικό πράσινο τοπίο, λειτουργεί ένα από τα πρώτα Computer Shops που άνοιξαν στην Ελλάδα. Είναι το γνωστό κατάστημα MICRO, που ξεκίνησε με στόχο να φέρει τους υπολογιστές μέσα στην καθημερινή ζωή των Ελλήνων και κυρίως των νέων.

Οι δραστηριότητές του, που άρχισαν από το χώρο των home-micros, έχουν ήδη επεκταθεί και στον τομέα των business computers. Έτσι τώρα όλοι όσοι ενδιαφέρονται - από τον πιο αρχάριο χομπίστα μέχρι και τον σοβαρό επαγγελματία - μπορούν να βρουν στο MICRO ένα φιλικό περιβάλλον, γεμάτο με λύσεις για τα προβλήματά τους.

## Η ΠΟΡΕΙΑ

**Τ**ον Μάρτιο του 1983, μέσα στην καρδιά της Κηφισιάς και συγκεκριμένα στην οδό 'Οθωνος 99, έκανε την εμφάνισή του ένα κατάστημα με "περίεργο" εμπόρευμα. Το κατάστημα λεγόταν MICRO και το εμπόρευμα που διέθετε ήταν προσωπικοί υπολογιστές.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι εκείνη την εποχή, οι home-micros ήταν άγνωστοι στο ελληνικό κοινό και όποτε αναφέραμε τη λέξη υπολογιστές, εννοούσαμε κάτι μεγάλα και πολύπλοκα μηχανήματα, απλησίαστα στον "κοινό θνητό".

Από τότε βέβαια άλλαξαν πολλά. Οι home-micros, έγιναν πλέον αναπόσπαστο μέρος της ζωής μας. Το πείραμα που ξεκίνησε το MICRO της Κηφισιάς πέτυχε. Έτσι το κατάστημα συνέχισε να προσφέρει τις υπηρεσίες του, όλο και πιο υπεύθυνα στους - πολλούς πια - φίλους των υπολογιστών.

## Η ΕΠΙΣΚΕΨΗ

Όταν φθάσαμε στην 'Οθωνος και είδαμε το Computer Shop,



νοιώσαμε μια ευχάριστη έκπληξη για το άφθονο πράσινο που το πλαισιώνει. Μπαίνοντας μέσα, βρήκαμε την κυρία Στεφάνου, την υπεύθυνη του MICRO, να μας περιμένει, η οποία μας ενημέρωσε σχετικά με τη δραστηριότητα του καταστήματος.

Αξίζει να σημειώσουμε τη ζεστή ατμόσφαιρα και το σπιτικό περιβάλλον που επικράτησαν καθ' όλη τη διάρκεια της επίσκεψής μας, πράγμα που κατά μεγάλο μέρος οφειλόταν στην κυρία Στεφάνου, με την πρόθυμη και θερμή υποδοχή που μας έκανε.

Ο χώρος του καταστήματος, αν και όχι τόσο μεγάλος, ήταν ευχάριστα διακοσμημένος με τους διάφορους υπολογιστές και τα περιφερειακά τους. Αλλά ας δούμε τα πράγματα πιο αναλυτικά.

STICK INTERFACES, μέχρι το CURRAH SPEECH SYNTHESIZER. Επίσης βρήκαμε άφθονο SOFTWARE, με το οποίο υποστηρίζει το κατάστημα τον δημοφιλή home-micro.

Λίγο πιο κάτω, βρισκόταν ο Commodore-64 που δίπλα του είχε το disk-drive και ένα JOYSTICK. Το SOFTWARE που διατίθεται και για αυτόν τον υπολογιστή από το κατάστημα, είναι εκπληκτικά μεγάλο - έρχονται καινούρια προγράμματα με ρυθμό 15 την εβδομάδα - έτσι ώστε ακόμα και η υπεύθυνη, δύσκολα προλαβαίνει να τα βλέπει όλα. όπως μας είπε.

Πρέπει να σημειώσουμε εδώ, ότι το MICRO κάνει και ορισμένες κατασκευές που διευκολύνουν τη χρήση του Commodore. Για παράδειγμα, αναφέρουμε μια μικρή κατασκευή, που κάνει RESET. Επίσης

επειδή η τύχη τους είναι ακόμα αμφίβολη στην ελληνική αγορά, δε σκέφτονται να επεκτείνουν τη δραστηριότητά τους - τουλάχιστον προς το παρόν - σε αυτόν τον τομέα.

Όσον αφορά τους PRINTERS, το MICRO ξεκίνησε διαθέτοντας τους Mannesman Tally για τα συστήματά του. Σιγά-σιγά, στράφηκε και στους STAR, με αποτέλεσμα σήμερα να συμπληρώνει τα συστήματά του κυρίως με αυτούς τους εκτυπωτές.

Επίσης προτείνει στους πελάτες του, τα monitors της HANTAREX. Τελευταία βέβαια, μπορεί να βρει κανείς στο κατάστημα και monitors της Sanyo, τα οποία όμως δεν έφτασαν τη "δημοτικότητα" των HANTAREX, σύμφωνα με όσα μας είπε η κυρία Στεφάνου.



## ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ - SOFTWARE ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Το MICRO διαθέτει τους μικροϋπολογιστές SPECTRUM, COMMODORE-64 και ORIC. Όταν μπήκαμε στο κατάστημα, αμέσως μπροστά στην είσοδο συναντήσαμε τον πασίγνωστο SPECTRUM με ένα παιχνίδι φορτωμένο, σαν να μας προσκαλούσε να παίζουμε μαζί του.

Αυτό που μας έκανε μεγάλη εντύπωση, ήταν το μεγάλο πλήθος περιφερειακών που βρισκόταν στο ράφι ακριβώς πάνω από τον υπολογιστή και περιελάμβανε από JOY-

πρέπει να είναι ήδη έτοιμη, μια πλακέτα (κάρτα) που βυσματώνεται στον Commodore-64 και σας παρέχει δυνατότητα για γρήγορο φόρτωμα, καθώς και συμπλήρωση της Basic του Commodore με εντολές για Graphics.

Όπως μας πληροφορήσαν, σύντομα θα διαθέτει το κατάστημα και το δημοφιλή micro Amstrad. Ακολουθώντας βέβαια την παράδοση που έχουν δημιουργήσει, θα παρέχουν πλήρη υποστήριξη στον υπολογιστή, τόσο από περιφερειακά, όσο και από SOFTWARE.

Σε ερώτησή μας σχετική με το τι σκέφτονται να κάνουν με τα περιβόητα MSX, μας απάντησαν ότι

## ΟΙ... ΜΕΓΑΛΟΙ

Εδώ και αρκετό χρόνο, το MICRO έχει μπει δυναμικά και στο χώρο των business computers. Υποστηρίζει τα συστήματα της Apricot και συγκεκριμένα τον Apricot F1, τον PC και τον PC portable.

Σύμφωνα με όσα μας είπε η υπεύθυνη του καταστήματος, τα έχουν αναλάβει σαν DEALERS της APRICOT HELLAS και έχουν κάνει μεγάλη προσπάθεια, με αποτέλεσμα σήμερα να διαθέτουν SOFTWARE, που ίσως δεν μπορείτε να βρείτε αλλού. Εκτός από τα έτοιμα, έχουν και οι ίδιοι κατασκευάσει



μια σειρά προγραμμάτων για επαγγελματικές εφαρμογές. Για παράδειγμα, αναφέρουμε ότι έχουν δημιουργήσει ένα πλήρες DBASE II πρόγραμμα.

Αυτό όμως που πραγματικά μας εξέπληξε είναι άλλο. Όπως περιμέναμε, τον Apricot F1 θα τον αγόραζαν σχεδόν αποκλειστικά

επιχειρήσεις, αφού ανήκει στην τάξη των business micros. Όμως, όπως μας είπε η υπεύθυνη, το σύστημα αυτό το αγοράζουν κυρίως φοιτητές!

#### ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ

Το MICRO εδώ και λίγο καιρό, έχει ξεκινήσει συνεργασία με το Computer Shop, THE BRAIN. Στα πλαίσια αυτής της συνεργασίας, ιδρύθηκε η εταιρεία MICRO-BRAIN.

Στόχος τους είναι να προωθήσουν στην ελληνική αγορά, με την καλύτερη δυνατή υποστήριξη, δημοφιλείς home-micros. Ο υπολογιστής που κυρίως θα προωθήσει το MICRO-BRAIN, είναι ο Commodore-64, για τον οποίο θα φέρνουν προγράμματα από πολλές χώρες του εξωτερικού, ενώ παράλληλα θα διαθέτουν SOFTWARE για τις περισσότερες ελληνικές εφαρμογές. Έχει ήδη αρχίσει να λειτουργεί το

σχετικό shop μέσα στην καρδιά της περιοχής των υπολογιστών (silicon valley), στην οδό Στουρνάρα.

Το MICRO, έχει πολλούς φίλους ανάμεσα στους νέους της περιοχής, που αποτελούν και τους τακτικούς θαμώνες του καταστήματος. Πολλοί μάλιστα απ' αυτούς, συνεργάζονται με το κατάστημα για την παραγωγή SOFTWARE, τόσο για τα μικρά όσο και για τα μεγάλα συστήματα.

Το γεγονός αυτό, δείχνει ότι το MICRO συνεχίζει την προσπάθειά του να φέρει τους υπολογιστές κοντά στο μέσο Έλληνα και κυρίως στους νέους. Του ευχόμαστε λοιπόν, να συνεχίσει με την ίδια επιτυχία την σημαντική προσφορά του στο χώρο των κομπιούτερς, στην ελληνική πραγματικότητα.

# HOME COMPUTERS

*τώρα*

## COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Ανοιξαμε και σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

- AMSTRAD CPC - 464
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- MONITOPΣ
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.

ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ  
ΠΟΛΛΑ  
ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

**PIXEL**



**sinclair  
Spectrum**

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον SPECTRUM είναι:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Όνομ/νυμο .....

Διεύθυνση .....

Τηλ.: .....

Στείλτε το κουπόνι προς:  
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)  
Μπόταση 9  
106 82 ΑΘΗΝΑ

**TOP  
10**

Μετά από αίτημα πολλών αναγνωστών, ξεκινάμε απ' αυτό το τεύχος τη δημιουργία κάποιων TOP-10 με τα καλύτερα ξένα προγράμματα του μήνα, που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά, για τους υπολογιστές Spectrum, Amstrad CPC-464 και Commodore-64.

Στο παρελθόν, έγιναν πολλές προσπάθειες για κάτι παρόμοιο, αλλά η ιδέα απορρίφθηκε γιατί δεν ήταν δυνατό να συγκεντρωθούν τα κατάλληλα στοιχεία που θα αντιπροσωπεύουν ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ, την κίνηση του παγκόσμιου SOFTWARE, μέσα στα πλαίσια της ελληνικής αγοράς.

Έτσι, ο μόνος τρόπος δημιουργίας ενός πίνακα με τα καλύτερα προγράμματα για home-micros είναι η αποστολή των δικών σας προτιμήσεων. Πιστεύουμε ότι θα σας είναι πολύ χρήσιμο, να ξέρετε ποια προγράμματα είναι πραγματικά «πρώτα» στη χώρα μας. Εμείς θα μπορούμε εξάλλου, να δείξουμε περισσότερο ενδιαφέρον σ' αυτά, παρουσιάζοντάς τα στη στήλη, «ΚΡΙΤΙΚΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ», ή στη στήλη «ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ» που θα σας δώσει τις γνωστές ευκολίες για άπειρες ζωές και άλλες «micro-ζαβολιές», για τα αγαπημένα σας προγράμματα.

Θα θέλαμε λοιπόν, αν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές που αναφέρουμε, να συμπληρώσετε το αντίστοιχο κουπόνι και να μας το στείλετε, ώστε να συγκεντρώσουμε τον απαραίτητο αριθμό δελτίων που θα μας επιτρέψει να κάνουμε αξιόπιστα την εκλογή των «βασιλιάδων» του μήνα.

**PIXEL**



**Commodore 64**

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον COMMODORE 64 είναι:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Όνομ/νυμο .....

Διεύθυνση .....

Τηλ.: .....

Στείλτε το κουπόνι προς:  
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)  
Μπόταση 9  
106 82 ΑΘΗΝΑ

**PIXEL**



**AMSTRAD CPC 464**

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον AMSTRAD είναι:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

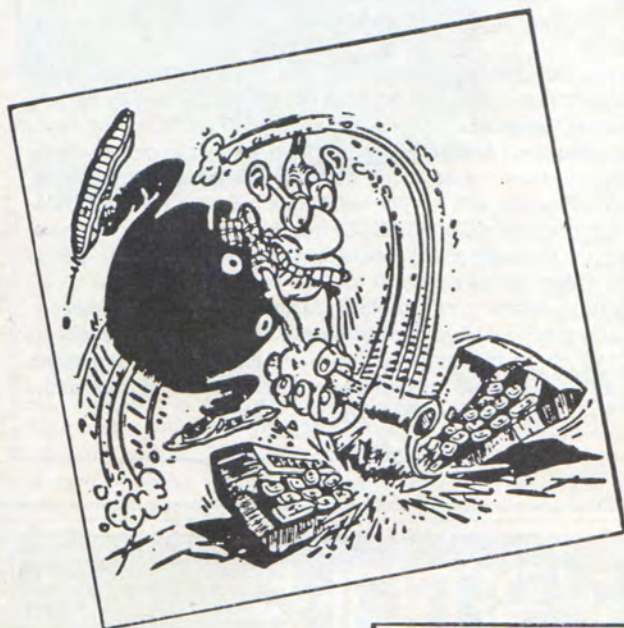
Όνομ/νυμο .....

Διεύθυνση .....

Τηλ.: .....

Στείλτε το κουπόνι προς:  
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)  
Μπόταση 9  
106 82 ΑΘΗΝΑ

# ΣΠΑΣΤΕ... ΜΕΧΡΙ 48.5K



ΤΟΥ ΝΙΚΟΥ ΤΣΟΥΑΝΑ

**Π**ριν από έξι μήνες περίπου στη στήλη αυτή, είχε δημοσιευθεί ένα πρόγραμμα αντιγραφής. Το πρόγραμμα εκείνο, μπορούσε να αντιγράψει άλλα προγράμματα, μήκους μέχρι 41K περίπου. Μήκος αρκετά μεγάλο για τότε, αλλά αρκετά μικρό για σήμερα. Επίσης, δεν ήταν δυνατόν να αντιγραφεί ένα πρόγραμμα μονοκό-

ματο.

Το μήνα αυτό, θα δείτε ένα πρόγραμμα αντιγραφής με τις εξής επιδόσεις:

α) Αντιγράφει προγράμματα με μήκος μέχρι 48.400 bytes περίπου. (Ναι σωστά διαβάσατε 48.400 bytes).

β) Αντιγράφει μονοκόματο το πρόγραμμα.

γ) Μπορεί να βγάλει όσα αντίγραφα θέλετε με ένα μόνο φόρτωμα.

Για να γράψετε το πρόγραμμα, θα πληκτρολογήσετε κατ' αρχήν το LISTING-2. Κατόπιν θα δώσετε RUN και οι αριθμοί που θα ζητηθούν, βρίσκονται στο LISTING 1. Όταν τελειώσετε, βάλτε μια καινούρια κασέτα στο μαγνητόφωνο, ελέγξτε τα καλώδια για SAVE και μετά γυρίστε την ταινία στην αρχή για VERIFY. Αν κάτι δεν πάει καλά, κάντε πάλι SAVE με GO TO 150.

Το πρόγραμμα τώρα είναι έτοιμο για χρήση. Δυστυχώς δε δίνει μηνύματα στην οθόνη. Η χρήση του όμως είναι απλή. Μόλις το φορτώσετε, τρέχει μόνο του και θα πρέπει να βάλετε την κασέτα που θέλετε να αντιγράψετε στο κασετόφωνο και να πιέσετε το PLAY. Όταν τελειώσει το πρόγραμμα κάντε BREAK.

Κατόπιν, βάλτε καινούρια κασέτα στο κασετόφωνο και πιέστε το ENTER. Στην οθόνη θα δείτε τις χαρακτηριστικές γραμμές του φορτώματος και το μαγνητόφωνο θα γράφει το αντίγραφο κανονικά. Όταν τελειώσει η αντιγραφή, πιέστε το Y για να βγάλετε ένα επί πλέον αντίγραφο, ή το N για να φορτώσετε κάποιο καινούριο πρόγραμμα.

Στην περίπτωση που το προς αντιγραφή πρόγραμμα είναι μεγαλύτερο από 48.400 bytes συνολικά, τότε θα πρέπει να το αντιγράψετε κομμάτι-κομμάτι.

Επειδή τώρα πολλοί από τους αναγνώστες που δεν έχουν κάποιο βοηθητικό πρόγραμμα για να βρίσκουν τα μήκη των κομματιών των προγραμμάτων, θα συναντήσουν ίσως μικροπροβλήματα τα οποία μπορούν θαυμάσια να λυθούν με το πρόγραμμα του LISTING-3.

Το πρόγραμμα αυτό, διαβάζει το Header κάθε προγράμματος και εμφανίζει στην οθόνη ή σε PRINTER, διάφορες χρήσιμες πληροφορίες.

Ο συνδυασμός αυτών των δύο προγραμμάτων, πιστεύω ότι θα βοηθήσει για τη δημιουργία άριστης

ποιότητας αντιγραφών. Καλό δε είναι για εξοικίωση να αντιγράψετε στην αρχή προγράμματα δικιά σας.

Καλές αντιγραφές λοιπόν!!!

## LISTING 1

32768 33 14 128 17 144 253  
 A8POIIMA 589

32774 1 108 2 237 176 195  
 A8POIIMA 719

32780 144 253 217 89 6 24  
 A8POIIMA 733

32786 253 54 83 45 205 68  
 A8POIIMA 708

32792 14 205 220 255 205 52  
 A8POIIMA 951

32798 254 243 33 52 253 34  
 A8POIIMA 869

32804 142 253 175 50 139 253  
 A8POIIMA 1012

32810 221 33 0 64 58 139  
 A8POIIMA 515

32816 253 203 143 50 139 253  
 A8POIIMA 1041

32822 221 54 0 0 221 229  
 A8POIIMA 725

32828 225 205 134 254 221 35  
 A8POIIMA 1074

32834 221 229 225 17 228 252  
 A8POIIMA 1172

32840 235 167 237 82 34 134  
 A8POIIMA 889

32846 253 58 139 253 203 207  
 A8POIIMA 1113

32852 50 139 253 17 16 0  
 A8POIIMA 475

32858 175 28 55 8 243 62  
 A8POIIMA 571

32864 15 211 254 33 252 253  
 A8POIIMA 1018

32870 229 195 98 5 210 149  
 A8POIIMA 886

32876 254 197 205 123 254 33  
 A8POIIMA 1066

32882 17 0 205 134 254 193  
 A8POIIMA 803

32888 24 186 245 62 7 211  
 A8POIIMA 729

32894 254 62 127 219 254 31  
 A8POIIMA 947

32900 56 122 205 67 254 241  
 A8POIIMA 965

32906 58 139 253 203 79 196  
 A8POIIMA 928

32912 36 254 42 142 253 43  
 A8POIIMA 770

32918 43 205 46 254 254 0  
 A8POIIMA 802

32924 202 26 255 195 53 255  
 A8POIIMA 986

32930 42 142 253 205 46 254  
 A8POIIMA 942

32936 34 142 253 201 43 86  
 A8POIIMA 759

32942 43 94 26 201 1 100  
 A8POIIMA 465

32948 0 197 205 66 254 193  
 A8POIIMA 915

32954 11 120 177 32 246 201  
 A8POIIMA 787

32960 6 80 16 254 62 0  
 A8POIIMA 418

32966 211 254 1 128 0 11  
 A8POIIMA 605

32972 121 176 32 251 62 255  
 A8POIIMA 897

32978 211 254 201 205 66 254  
 A8POIIMA 1191

32984 62 127 219 254 31 216  
 A8POIIMA 909

32990 205 101 254 24 242 62  
 A8POIIMA 888

32996 123 219 254 31 216 62  
 A8POIIMA 905

33002 254 219 254 31 216 62  
 A8POIIMA 1036

33008 127 219 254 203 103 202  
 A8POIIMA 1103

33014 0 0 201 235 35 94  
 A8POIIMA 565

33020 35 86 235 201 241 195  
 A8POIIMA 993

33026 236 253 237 91 142 253  
 A8POIIMA 1212

33032 125 18 19 124 18 19  
 A8POIIMA 323

33038 237 83 142 253 201 243  
 A8POIIMA 1159

33044 221 43 221 117 0 237  
 A8POIIMA 839

33050 91 134 253 203 25 167  
 A8POIIMA 873

33056 191 55 205 194 5 245  
 A8POIIMA 895

33062 213 42 142 253 205 46  
 A8POIIMA 901

33068 254 254 69 202 0 0  
 A8POIIMA 799

33074 209 123 178 40 5 241  
 A8POIIMA 796

33080 48 39 24 42 241 195  
 A8POIIMA 589

33086 12 254 42 134 253 167  
 A8POIIMA 862

33092 237 82 43 34 140 253  
 A8POIIMA 789

33098 205 18 255 58 139 253  
 A8POIIMA 928

33104 203 143 50 139 253 205  
 A8POIIMA 993

33110 11 255 218 176 253 205  
 A8POIIMA 1118

33116 52 254 195 53 255 194

A8POIIMA 1003

33122 12 254 24 218 33 52  
 A8POIIMA 593

33128 253 17 9 0 25 235  
 A8POIIMA 539

33134 42 142 253 167 237 82  
 A8POIIMA 923

33140 210 12 254 62 123 219  
 A8POIIMA 880

33146 254 31 48 5 205 101  
 A8POIIMA 644

33152 254 24 244 205 52 254  
 A8POIIMA 1033

33158 195 161 253 62 251 219  
 A8POIIMA 1141

33164 254 31 31 201 42 140  
 A8POIIMA 699

33170 253 43 205 134 254 201  
 A8POIIMA 1090

33176 42 142 253 43 43 34  
 A8POIIMA 557

33182 142 253 42 142 253 43  
 A8POIIMA 875

33188 43 17 52 253 235 167  
 A8POIIMA 767

33194 237 62 210 161 253 237  
 A8POIIMA 1180

33200 83 142 253 205 52 254  
 A8POIIMA 989

33206 175 33 52 253 237 91  
 A8POIIMA 841

33212 142 253 167 237 82 202  
 A8POIIMA 1083

33218 161 253 25 34 137 253  
 A8POIIMA 863

33224 205 191 255 42 137 253  
 A8POIIMA 1083

33230 94 35 86 213 221 225  
 A8POIIMA 874

33236 35 94 35 86 35 34  
 A8POIIMA 319

33242 137 253 221 126 0 221  
 A8POIIMA 958

33248 35 33 130 255 229 195  
 A8POIIMA 877

33254 193 4 42 142 253 237  
 A8POIIMA 876

33260 91 137 253 19 167 237  
 A8POIIMA 904

33266 62 218 147 255 1 255  
 A8POIIMA 958

33272 255 11 121 176 32 251  
 A8POIIMA 846

33278 24 203 245 62 7 211  
 A8POIIMA 752

33284 254 62 127 219 254 31  
 A8POIIMA 947

33290 218 188 255 205 87 254  
 A8POIIMA 1207

# MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

# Amstrad!

όπως τον προτιμάτε!...

Από τη στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι σήμερα αποκτήθηκε από χιλιάδες ενθουσιασμένους χρήστες στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Και όχι άδικα.

Γιατί ποιος άλλος υπολογιστής έχει να επιδείξει τόσα πολλά;

- 64K RAM - 32K ROM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες στην οθόνη
- 640X200 pixels ανάλυση
- Centronics έξοδος εκτυπωτή
- Παράθυρα οθόνης
- 27 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάβες
- Στερεοφωνικό ήχο
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο
- Ύψους joystick/ ενισχυτού
- CP/M\* - PASCAL - LOGO κ.λ.π.

Κι αν σ' όλα αυτά προσθέσετε το 3<sup>ο</sup> disk drive, έχετε φτιάξει ένα επαγγελματικό σύστημα απ' το οποίο πολλά πολύ ακριβότερα θα είχαν πολλά να ζηλέψουν!

Μια ατέλειωτη ποικιλία από προγράμματα για διασκέδαση και επαγγελματικά και η πρόσβαση σε 3000 προγράμματα CP/M\* συμπληρώνουν την εικόνα του υπολογιστή της χρονιάς!!!

**ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ**

\* Trade mark Digital Research.

**ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:**

1. Ένα πακέτο με επεξεργασία κειμένου και 11 ακόμη προγράμματα.



2. Πρόγραμμα ελληνικών χαρακτήρων!
3. ...και τα συστατικά μας για την εκλογή σας!

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Ελέγξτε την ύπαρξη του αριθμού σειράς κάτω από κάθε AMSTRAD και monitor. Αποκόλληση του ή αντικατάσταση του με διάφορες ετικέτες ριβιδιές ή όχι - επιφέρει απώλεια της εγγύησης, που σας παρέχουμε. Επιμένετε να αναγραφεί ο αριθμός σειράς, πληκτρολόγιου και monitor στην αποδείξη αγοράς, για να καλύψετε από την εγγύηση μας.



**ΜΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ**



**ή με δίσκο!**

**ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΙΟΥΝΙΟΥ**

SANYO MBC-555	179.900!
SANYO MBC-555/2	239.900!
Commodore -16	28.900!
Texas TI 99/4A	19.900!
Electron	28.900!
BBC + disk interface	86.900!
BBC - drive 400K	48.900!
BBC - drive 800K	96.000!
EPSON RX-80	45.900!
Dragon 32K	26.900!

**ΔΩΡΕΑΝ**

**50** πρωτότυπα παιχνίδια με κάθε: COMMODORE SPECTRUM ATMOS

BBC ELECTRON

**Προγράμματα!**



Πάνω από **300** τίτλοι σε πρωτότυπες κασέτες! από **990 δρχ.** (για ATMOS, SPECTRUM, CBM-64 AMSTRAD κ.λ.π.)

**Τώρα 29.900!** **ATMOS** **50 παιχνίδια**

- 64 K RAM
- 8 + 8 χρώματα
- Centronics I/F
- 3+1 κανάλια ήχου
- Ελληνικοί χαρακτήρες και επεξεργασία κειμένων
- 28 UTILITIES σε 2 κασέτες!!

**Ηρθαν**

- Προγραμματιζόμενο joystick interface!!
- Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!

**SPECTRUM** **50 παιχνίδια**



**QL** μόνο **85.000!**

**APRICOT! F1**



- 16 bit
- 256 k RAM
- 720 k disk drive

249.000

- Προγράμματα δωρεάν: ● SuperCalc ● Superplanner ● Superwriter ● Basic ● MS DOS
- Επίσης σε συναγωνιστικές τιμές:
- APRICOT PC
  - APRICOT XI
  - APRICOT PORTABLE

# MICROPOLIS COMPUTERS

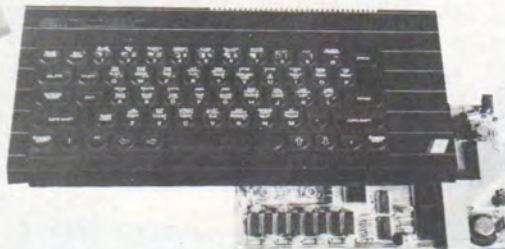
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Τώρα...

Πληκτρολόγιο  
Spectrum +



ATARI-130 XE!



Για μετατροπή του  
Spectrum 48K  
σε Spectrum +



Opus 3' drive για Spectrum!

Τώρα πρώτοι και στο Software!!!

Εκατοντάδες τίτλοι προγραμμάτων  
σε πρωτότυπες κασέτες από

990 δρχ!!!

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ-ΠΑΚΕΤΤΟ:** Spectrum 48K + προγρ. joystick  
interface + joystick + 50 παιχνίδια

ΑΞΙΑΣ: **36.400** ΜΟΝΟΝ: **29.900**

COMMODORE...

50 παιχνίδια



COMMODORE-64 45.000

COMMODORE-16, ο «τρομερός μικρός»

Με 121 χρώματα, κασσετόφωνο  
και μαθήματα BASIC μόνο.... 28.900

COMMODORE PLUS / 4 ο «μεγάλος»

Με 4 ενσωματωμένα προγράμματα

ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ: 49.000



■ DISK DRIVE 45.900 ■ SPEECH SYNTHESIZER 6.900 ■ MUSIC  
MAKER 6.900 ■ SIMON'S BASIC 8.900

...όλη η... οικογένεια

40 προγράμματα  
με κάθε  
DRIVE  
δωρεάν

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ COMMODORE:

SET-1:

COMMODORE-64

κασσετόφωνο

joystick

50 (!) παιχνίδια

52.500

SET-2:

COMMODORE-64

κασσετόφωνο

joystick

Simon's Basic

International Soccer

Reference Guide

Σπορ τσάντα

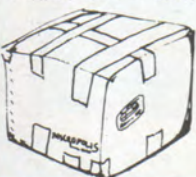
50 (!) παιχνίδια

67.900

Τμήμα  
ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως  
τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και  
περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην  
Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από  
computer έως κασέτες  
στο 3640243.

Τα μεγάλα stock μας  
και οι εβδομαδιαίες  
εισαγωγές μας,  
εγγυώνται γρήγορη  
παράδοση.



Τμήμα  
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

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



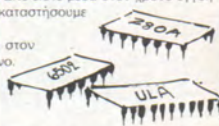
ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS  
COMPUTERS

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



SERVICE - MICROPOLIS  
COMPUTERS

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



```

33296 241 58 139 253 238 8
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 937
33302 50 139 253 82 223 219
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 946
33308 254 203 103 245 204 52
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1061
33314 254 241 202 53 255 62
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1067
33320 127 219 254 203 95 245
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1143
33326 204 52 254 241 202 161
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1114
33332 253 205 101 254 24 223
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1060
33338 241 24 171 62 191 219
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 908
33344 254 31 208 205 101 254
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1053
    
```

```

33350 24 245 229 221 229 225
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1173
33356 126 254 0 32 2 225
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 639
33362 201 35 94 35 86 235
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 686
33368 24 247 0 33 239 255
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 798
33374 17 224 91 6 13 26
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 377
33380 190 0 0 0 35 19
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 244
33386 16 247 201 3 16 10
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 493
33392 10 84 82 65 78 83
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 402
33398 32 52 53 57 0 0
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 194
    
```

## LISTING 2

```

1 REM █████ NIKOI TIOYANAI █████
2 REM REM ***** 1985 *****
3 CLEAR 32767
4 FOR N=32768 TO 32768+635 ST
5 EP 6
6 LET T=0
7 PRINT AT 14,0: BRIGHT 1:N
8 FOR M=N TO N+5
9 PRINT AT 21,0:M
10 INPUT P: IF P>255 THEN BEEP
11 -20: GO TO 60
12 POKE M,P
13 LET T=T+P
14 NEXT M
15 PRINT AT 21,0:
16 INPUT "ΑΘΡΟΙΣΜΑ = ? : "AU
17 IF AU<T THEN BEEP 3,-20: L
18 ET T=0: GO TO 40
19 NEXT N
    
```

```

140 FOR N=1 TO 5: BEEP .1,N: NE
150 CLS : PRINT AT 10,10: BRIGH
160 SAVE "STINT"
170 CLS : PRINT AT 10,6: BRIGHT
180 VERIFY "STINT"
190 CLS : PRINT AT 10,10: BRIGH
200 CLEAR 64911: LOAD "STINT CO
210 BEEP .5,20: RANDOMIZE
220 REM *****
230 REM ΟΙΟΙ ΕΧΟΥΝ MICRODRIVE
240 ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΟΥΝ ΚΑΤΑΛ
250 ΗΜΑΡ ΤΙΣ ΓΡΑΜΜΕΣ 160 180 ΚΑΙ 2
260
    
```

## LISTING 3

```

1 REM █████ NIKOI TIOYANAI █████
2 REM REM ***** 1985 *****
3 DATA 55
4 DATA 62,0
5 DATA 221,33,0,0
6 DATA 17,17,0
7 DATA 205,66,5
8 DATA 1,1,0
9 DATA 216
10 DATA 11
11 DATA 201
12 BORDER 7: INK 0: PAPER 7: C
13
14 RESTORE : FOR x=USR "L" TO
15 USR "n"+2: READ a: POKE x,a: NEX
16 T x
17 POKE USR "L"+5,PEEK 23675:
18 POKE USR "L"+6,PEEK 23676
19 DIM t$(4,5): FOR x=1 TO 4:
20 READ t$(x): NEXT x
21 DATA "Basic","Data","Data",
22 "bytes"
23 PRINT AT 12,9:"2 PRINTER":A
24 T 10,9:"1 SCREEN"
25 IF INKEYS="1" THEN CLS : GO
26 TO 110
27 IF INKEYS="2" THEN CLS : GO
28 TO 1100
29 GO TO 101
30 LET l=USR USR "L"
    
```

```

115 IF PEEK USR "b"=0 THEN GO T
120 0 110
121 IF l=0 THEN PRINT : PRINT "
122 Tape Loading Error": GO TO 150
123 PRINT : PRINT "Name": : F
124 OR x=USR "a"+1 TO USR "b"+2: PRI
125 NT CHR$(PEEK x): NEXT x: PRINT :
126 PRINT "Type": : t$(PEEK USR "a"
127 +1)
128 LET b=USR "b"
129 PRINT "Start": : PEEK (b+5)+
130 256+PEEK (b+6)
131 PRINT "Length": : PEEK (b+3)+
132 256+PEEK (b+4): bytes"
133 POKE 23692,255: POKE USR "b
134 " 0: GO TO 110
135 LET l=USR USR "L"
136 IF l=0 THEN PRINT "Tape Lo
137 ading Error": GO TO 1500
138 LPRINT "Name": : FOR x=USR
139 "a"+1 TO USR "b"+2: LPRINT CHR$
140 PEEK x: NEXT x: LPRINT "Type":
141 : t$(PEEK USR "a"+1)
142 LET b=USR "b"
143 PRINT "Start": : PEEK (b+5)
144 +256+PEEK (b+6)
145 LPRINT "Len": : PEEK (b+3)+2
146 56+PEEK (b+4): "byt"
147 POKE 23692,255: POKE USR "b
148 " 0: GO TO 1100
    
```

# ΔΙΟΡΘΩΣΗ

Στη στήλη ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ "ΣΠΑ-ΣΤΕ ΤΟ ΡΙΝΒΑΛ" που δημοσιεύτηκε στο τεύχος Απριλλίου του "ΡΙΧΕΛ", λείπει ένα κομμάτι από το LISTING-2 και συγκεκριμένα μεταξύ των θέσεων 54233 και 54293. Ζητάμε συγγνώμη από τους αναγνώστες μας για την ταλαιπωρία που πέρασαν όταν πληκτρολογώντας το πρόγραμμα, έφτασαν στο σημείο αυτό και με απελπισία διαπίστωσαν ότι όλοι οι κόποι που είχαν κάνει μέχρι τότε, πήγαν χαμένοι.

Προσπαθώντας να επανορθώσουμε το λάθος, δημοσιεύουμε παρακάτω το κομμάτι που λείπει και σας δίνουμε την υπόσχεση, να κάνουμε ότι μπορούμε για να μην επαναληφθεί κάτι τέτοιο.

## Συμπλήρωμα LISTING 2

```

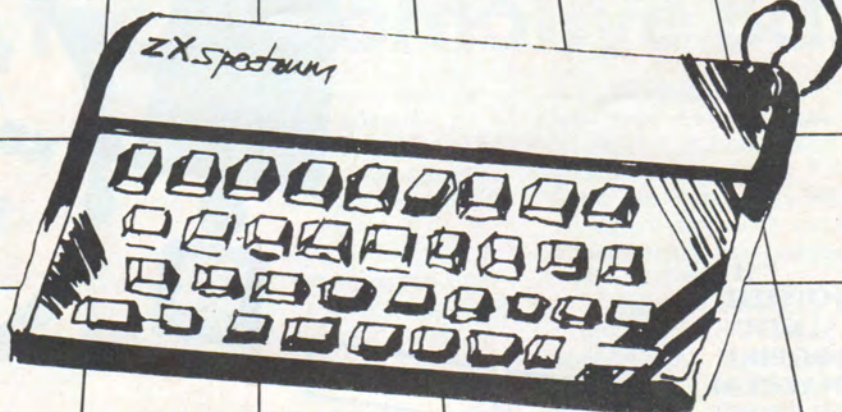
54233 96 216 97 36 97 40
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 582
54239 97 54 97 58 97 134
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 537
54245 97 152 221 33 103 127
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 733
54251 221 86 0 221 94 1
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 623
54257 26 254 56 200 14 252
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 802
54263 6 8 221 86 0 221
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 542
54269 94 1 205 168 127 28
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 623
54275 205 168 127 123 193 31
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 852
54281 95 205 168 127 18 205
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 828
54287 168 127 221 35 221 35
      ΑΘΡΟΙΣΜΑ 807
    
```



# Η ROM ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΤΟ SOUND



ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ  
ΕΥΚΟΛΑ ΚΑΙ  
ΓΡΗΓΟΡΑ  
ΜΕΣΑ ΣΤΟ  
SPECTRUM ΣΑΣ  
ΚΟΣΤΙΖΕΙ  
ΠΟΛΥ ΦΘΗΝΑ  
ΚΑΙ ΤΟ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟ  
ΕΙΝΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ Σ'  
ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΔΙΑΘΕΣΗ: ROM ΨΗΦΙΑΚΗ  
Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Τηλ.: 7657391

ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS

# ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΙΚΡΟΥΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟ  
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ  
ΕΦΟΔΙΟ ΓΙΑ  
ΟΛΟΥΣ ΟΣΟΥΣ  
ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ  
ΜΕ ΤΟΥΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
ΚΑΙ ΤΗΝ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

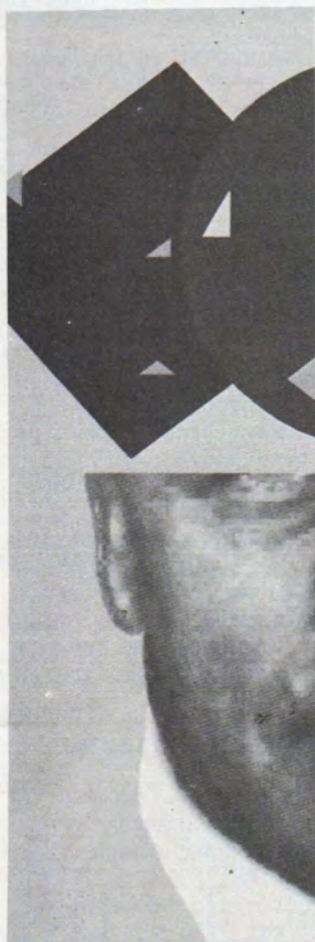
Η  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ  
ΣΤΗΝ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ  
ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ  
COMPUPRESS



ΕΙΔΙΚΗ  
ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ  
ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
~~950~~  
650 δρχ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:

1. COMPUPRESS: ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663
2. ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΤΗΛ. 3641 826, 3609 821



# Amstrad

## επέκταση της Locomotive Basic

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

**Ε**χετε σκεφτεί, πως θα ήταν ένας υπολογιστής αν τον φτιάχνατε εσείς στη γλώσσα που θα χρησιμοποιούσε; Θα θέλατε να προσθέσετε στη Basic του υπολογιστή σας τις δικές σας εντολές; Ο Amstrad είναι ένας από εκείνους τους υπολογιστές που προσφέρονται για κάτι τέτοιο. Και μη φανταστείτε, ότι αυτή είναι δουλειά μόνο για πεπειραμένους προγραμματιστές. Μπορούμε σχετικά εύκολα, να δώσουμε νέες εντολές ενώ ακόμα πιο εύκολα

μπορεί ο Amstrad να τις αναγνωρίσει. Αρκεί να του βάλουμε μπροστά από το όνομα της εντολής το "extended colon" (το σύμβολο πάνω από το @ του πληκτρολογίου).

Και βέβαια είναι περιττό να πούμε, ότι οι εντολές αυτές μπορούν να έχουν ό,τι ... όνομα θέλουμε και να κάνουν ότι εμείς θέλουμε...

### ΠΩΣ ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Ένα πρόγραμμα που δίνει

μερικές εντολές στον Amstrad είναι αυτό που φαίνεται στο LISTING-1. Το πρόγραμμα αυτό είναι γραμμένο σε γλώσσα ASSEMBLY αλλά όσοι δεν έχουν ASSEMBLER μπορούν να έχουν τις νέες εντολές πληκτρολογώντας και τρέχοντας το LISTING-2.

Με το LISTING-1 δίνουμε τέσσερις νέες εντολές στη BASIC του AMSTRAD. Αυτό επιτυγχάνεται ορίζοντας έναν πίνακα με τα ονόματα των νέων εντολών (γραμμές 120-160) και έναν πίνακα με JUMPS στις αντίστοιχες θέσεις που ξεκινάει το πρόγραμμα της κάθε εντολής (γραμμές 70-110). Επίσης,

είναι απαραίτητο να στηθεί ένα BUFFER με 4 bytes (γραμμή 60) δηλαδή όσα και οι νέες εντολές, που φτιάχνουμε.

Για να "πληροφορηθεί" ο υπολογιστής για τις τέσσερις νέες εντολές πρέπει να τρέξουμε το πρόγραμμα που είναι στις γραμμές 20-50. Εδώ γίνεται μια κλήση στην υπορουτίνα που βρίσκεται στη θέση #BCD1 της ROM, αφού προηγουμένως έχουμε δώσει στον καταχωρητή BC τη διεύθυνση του πίνακα των διακλαδώσεων και στον καταχωρητή HL τη διεύθυνση του BUFFER.

Με αυτή την κλήση, ο υπολογιστής αναγνωρίζει, ότι στη διεύθυνση που περιέχει ο καταχωρητής BC υπάρχουν νέες εντολές.

Έτσι, όταν του ζητήσουμε να εκτελέσει μια extra εντολή μέσα από ένα πρόγραμμα BASIC, ο υπολογιστής θα ανατρέξει σ' αυτήν τη διεύθυνση, θα συγκρίνει την εντολή που του δώσαμε με τις νέες εντολές που ορίζονται στον πίνακα των γραμμών 120-160 και θα κάνει την ανάλογη διακλάδωση.

Για παράδειγμα, η πρώτη εντολή είναι η PR. Το όνομα αυτό δίνεται με τους κωδικούς των χαρακτήρων της σε ASCII. Για να καταλάβει ο υπολογιστής ότι το R είναι ο τελευταίος χαρακτήρας αυτής της εντολής, πρέπει να του δώσουμε στη θέση του R, τον ASCII του R (#52) συν #80. Δηλαδή, στην περίπτωση του R δίνουμε το δεκαεξαδικό αριθμό #D2 (= #52+#80). Τον επόμενο αριθμό ο υπολογιστής τον διαβάζει σαν τον ASCII του πρώτου χαρακτήρα της επόμενης νέας εντολής. Αν ο αριθμός αυτός είναι 0, ο υπολογιστής καταλαβαίνει, ότι οι νέες εντολές τελείωσαν και σταματά το "διάβασμα" (γραμμή 160).

Με αυτόν τον τρόπο, έχουμε δώσει (γραμμές 120-160) τις νέες εντολές PR, LSCR, RSCR, CHR.

Στις γραμμές 70-110 έχουμε τον πίνακα με τις διακλαδώσεις στις αντίστοιχες διευθύνσεις των τεσσάρων εντολών. Η πρώτη γραμμή του πίνακα (γραμμή 70), δίνει τη διεύθυνση όπου έχει οριστεί ο πίνακας με τα ονόματα των νέων εντολών. Στη συνέχεια, ακολουθούν τα 4 bytes που καθορίζουν που θα γίνει η διακλάδωση (γραμμές 80-110), τα οποία πρέπει να είναι με την ίδια σειρά που έ-

χουμε δώσει τα ονόματα των εντολών. Από τη γραμμή 170 μέχρι την 1150 βρίσκεται το πρόγραμμα που καθορίζει, τι κάνει η κάθε εντολή.

Είναι πολύ ενδιαφέρον να προγραμματίζει κάποιος σε γλώσσα μηχανής με αυτόν τον τρόπο. Τα πράγματα είναι αρκετά εύκολα, μια και μπορούμε να περνάμε παραμέτρους από την BASIC στον κώδικα μηχανής και αντίστροφα. Αυτές οι παράμετροι βρίσκονται στη διεύθυνση που περιέχει ο καταχωρητής IX. Ο αριθμός των παραμέτρων δίνεται από τον καταχωρητή A. Δηλαδή, ο καταχωρητής IX περιέχει τη διεύθυνση του χαμηλού byte της τελευταίας παραμέτρου που θέλουμε.

Η διεύθυνση της προτελευταίας παραμέτρου θα βρίσκεται στη θέση IX+2, κ.ο.κ. Αν υπάρχει μόνο μια παράμετρος, τότε αυτή είναι διαθέσιμη στον καταχωρητή DE και αν η παράμετρος αυτή είναι μια ακέραια μεταβλητή και προηγείται αυτής ο χαρακτήρας @ τότε είναι η διεύθυνση αυτής της μεταβλητής που περνάει στον κώδικα μηχανής. Αυτό μας επιτρέπει να μεταφέρουμε εύκολα τιμές της παραμέτρου από τον κώδικα μηχανής στην BASIC.

## ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Πληκτρολογείτε το LISTING 2 και τρέξτε το. Σώστε τον κώδικα νέων εντολών με SAVE "COMMANDS 1", b, 36500, 500. Όταν θέλετε να φορτώσετε αυτό το σετ νέων εντολών, πρέπει να καθορίσετε πρώτα τη μνήμη με MEMORY 36499 και να κάνετε LOAD "COMMANDS 1". Τώρα, δίνοντας CALL 36500 έχετε στη διάθεσή σας τις ακόλουθες εντολές.

PR,y: Η εντολή αυτή επεκτείνει όλα όσα είναι τυπωμένα στη σειρά y (1÷24), στη σειρά y+1. Οι χαρακτήρες που καταλαμβάνουν 2 σειρές (τις y και y+1) και είναι τυπωμένοι μακρόστενα. ΠΡΟΣΟΧΗ: Η τιμή του y δεν πρέπει να υπερβαίνει το 24 γιατί το πρόγραμμα θα πέσει σε LOOP και θα σταματήσει η εκτέλεσή του.

RSCR,y1,y2,...: Η εντολή αυτή μετακινεί (κάνει SCROLLING) τις γραμμές y1,y2,... δεξιά κατά 8 pixel στο MODE 2, κατά 4 PIXEL στο MODE 1 και κατά 2 PIXEL στο

MODE 0. Τα y1,y2,... μπορούν να επαναλαμβάνονται και παίρνουν τιμές από 1 μέχρι 25.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Δεν πρέπει να βγαίνουν από τα όρια 1÷25, γιατί τότε έχουμε απόβλεπτα δυσάρεστα αποτελέσματα.

LSCR,y1,y2,...: Η εντολή αυτή είναι όμοια με την προηγούμενη μόνο που μετακινεί τις γραμμές y1,y2,... κατά τα ίδια PIXEL, προς τα αριστερά.

CHR,@CHR%: Οι εντολές αυτές μεταφέρουν στη συνάρτηση CHR% την τιμή ASCII του χαρακτήρα που είναι στην τρέχουσα θέση του Κέρσορα. Ο Κέρσορας, τη στιγμή που τρέχει κάποιο πρόγραμμα, δε φαίνεται στην οθόνη. Παρ' όλα αυτά πάντα "δειχνει" σε κάποια θέση της οθόνης και μπορούμε να τον μετακινήσουμε με την εντολή LOCATE σε όποιο σημείο της οθόνης θέλουμε. Για να τρέξει η εντολή αυτή, πρέπει στην αρχή να δώσουμε CHR%=0. Με αυτόν τον τρόπο ορίζεται θέση μνήμης για την παράμετρο CHR%.

## ΣΧΟΛΙΑ ΕΝΤΟΛΩΝ

Τα y (y1,y2,...) στις εντολές RSCR και LSCR μπορούν να είναι μέχρι 32. Όπως είπαμε, το y στις εντολές PR, PSCR, LSCR μπορεί να πάρει τιμές 1-24 για την εντολή PR, και 1÷25 για τις RSCR και LSCR. Οι τιμές αυτές αντιστοιχούν στις 25 γραμμές που παρουσιάζει η οθόνη του Amstrad. Όμως, παρουσιάζεται πρόβλημα στην αρίθμηση αυτή, όταν η οθόνη κάνει αυτόματο SCROLLING (π.χ. όταν γεμίσει η οθόνη και κάνει SCROLLING προς τα πάνω για να συνεχίσει να τυπώνει). Γι' αυτό πρέπει να προσέξετε να μη συμβεί κάτι τέτοιο, όσο τρέχει το πρόγραμμά σας, άμα χρησιμοποιείτε αυτές τις εντολές, γιατί θα έχετε απόβλεπτα αποτελέσματα.

Επίσης, κατά την εκτέλεση των ίδιων εντολών, οι χαρακτήρες που "χάνονται" μετά το οριζόντιο scrolling της γραμμής, στην πραγματικότητα "μπαίνουν" από την άλλη πλευρά της οθόνης. Έτσι, αν σε μια γραμμή γράφεται η λέξη "COMPUTER" και μετά την εφαρμογή της εντολής RSCR, ο χαρακτήρας "R" βγει έξω από το δεξιό μέρος της οθόνης, τότε αυτός θα βρεθεί στην αρχή της ίδιας γραμμής.

## LISTING 1

10	org	#8E94	370	ADD	HL, DE	770	LD	BC, #4F
20	INIT:	LD BC, CTAB	380	EX	DE, HL	780	LD	A, (DE)
30		LD HL, BUFFER	390		LD C, 2	790		LDIR
40		CALL #BCD1	400	HALF:	PUSH HL	800		LD (DE), A
50		RET	410		LD B, 4	810		LD BC, #7B0
60	BUFFER:	DEFS 4	420	ROW:	PUSH BC	820		ADD HL, BC
70	CTAB:	DEFW CNAM	430		LD C, 2	830		POP BC
80		JP FR	440	STRETC:	LD B, #50	840		DJNZ BACK
90		JP LSCR	450		PUSH HL	850		POP AF
100		JP RSCR	460		PUSH DE	860		DEC A
110		JP CHR	470	NEXT:	LD A, (HL)	870		JR NZ, LSCR
120	CNAM:	DEFM "P"	480		LD (DE), A	880		RET
125		DEFB #D2	490		INC HL	890	RSCR:	PUSH AF
130		DEFM "LSC"	500		INC DE	900		CALL ADDR
135		DEFB #D2	510		DJNZ NEXT	910		LD DE, #C04F
140		DEFM "RSC"	520		POP DE	920		ADD HL, DE
145		DEFB #D2	530		LD A, D	930		LD B, B
150		DEFM "CH"	540		SUB B	940	AGAIN:	PUSH BC
155		DEFB #D2	550		LD D, A	950		PUSH HL
160		DEFB 0	560		POP HL	960		POP DE
170	ADDR:	LD L, (IX+0)	570		DEC C	970		DEC HL
180		INC IX	580		JR NZ, STRETC	980		LD BC, #4F
190		INC IX	590		LD A, H	990		LD A, (DE)
200		DEC L	600		SUB B	1000		LDDR
210		LD H, 0	610		LD H, A	1010		LD (DE), A
220		ADD HL, HL	620		POP BC	1020		LD BC, #850
230		ADD HL, HL	630		DJNZ ROW	1030		ADD HL, BC
240		ADD HL, HL	640		POP DE	1040		POP BC
250		ADD HL, HL	650		DEC C	1050		DJNZ AGAIN
260		PUSH HL	660		JR NZ, HALF	1060		POP AF
270		POP DE	670		RET	1070		DEC A
280		ADD HL, HL	680	LSCR:	PUSH AF	1080		JR NZ, RSCR
290		ADD HL, HL	690		CALL ADDR	1090		RET
300		ADD HL, DE	700		LD DE, #C000	1100	CHR:	PUSH DE
310		RET	710		ADD HL, DE	1110		CALL #BB60
320	FR:	CALL ADDR	720		LD B, B	1120		POP HL
330		LD DE, #F800	730	BACK:	PUSH BC	1130		LD (HL), A
340		ADD HL, DE	740		PUSH HL	1140		RET
350		EX DE, HL	750		POP DE	1150		END
360		LD HL, #50	760		INC HL			

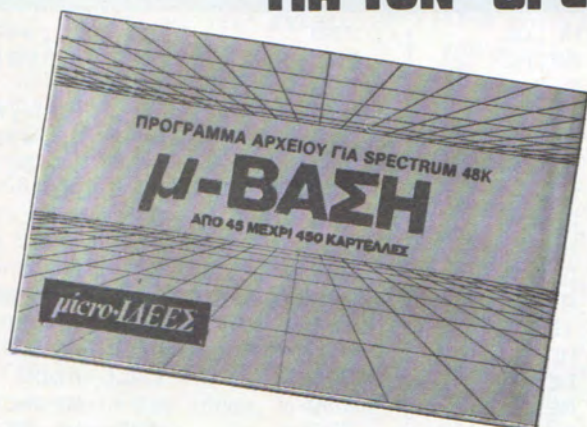
## LISTING 2

```

10 MEMORY 36499:CLS
20 x=36500:RESTORE:PRINT"Please wait,poking in progress"
30 READ a$:IF a$="9999" THEN 90
40 FOR a=1 TO LEN(a$) STEP 2
50 POKE x,VAL("&"MID$(a$,a,2)):x=x+1
60 NEXT
70 GOTO 30
90 PRINT"FINISHED !":END
100 DATA 01A28E219E8ECDD1BCC900000000B08EC3D28EC3068FC3278FC3488F50D24C5343D2525
343D24348
110 DATA D200DD6E00DD23DD232D260029292929E5D1292919C9CDBE8E1100F819EB21500019EB0
E02E50604
120 DATA C50E020650E5D57E12231310FAD17AD60857E10D20ED7CD60867C110E3D10D20DCC9F5C
DBE8E1100
130 DATA C0190608C5E5D123014F001AEDB01201B00709C110EEF13D20E0C9F5CDBE8E114FC0190
608C5E5D1
140 DATA 2B014F001AEDB81201500809C110EEF13D20E0C9D5CD60BBE177C9
150 DATA 9999

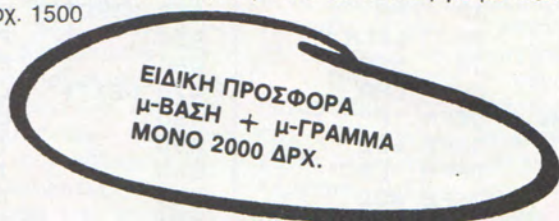
```

# ΕΛΛΗΝΙΚΟ SOFTWARE ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΚΑΙ SPECTRUM+...



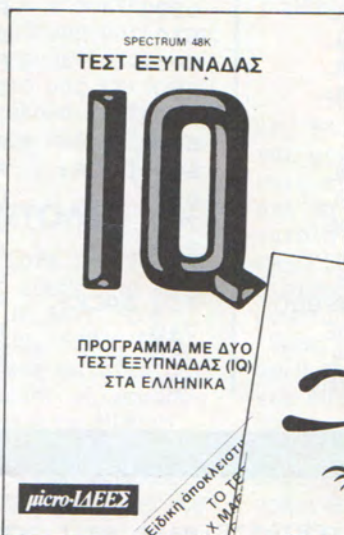
## ΕΛΛΗΝΙΚΗ DATABASE

Με ελληνικά και λατινικά. Με AND και OR έρευνα δεδομένων. Εκτύπωση σε printer και λειτουργία με menu. Δρχ. 1500



## ΕΛΛΗΝΙΚΟ WORDPROCESSING

Ελληνικό μονοτονικό και αγγλικό αλφάβητο ταυτόχρονα. Τύπωμα σε εκτυπωτή συμβατό με τον Spectrum. 38 εντολές επεξεργασίας κειμένου Έρευνα και αντικατάσταση λέξεων ή φράσεων. Μετακίνηση παραγράφων. Βοηθητικό menu οδηγιών. Δρχ. 1500.



## ΤΕΣΤ ΕΥΦΥΪΑΣ

Εκτίμηση χωροαντιληπτικών, λεκτικών και αριθμητικών ικανοτήτων. Αυτόματη μέτρηση χρόνου. Δρχ. 1000.



## ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΟ

Ένα αρχαίο κινέζικο παιχνίδι λογικής και στρατηγικής με φανταστικά graphics. Δρχ. 1000.

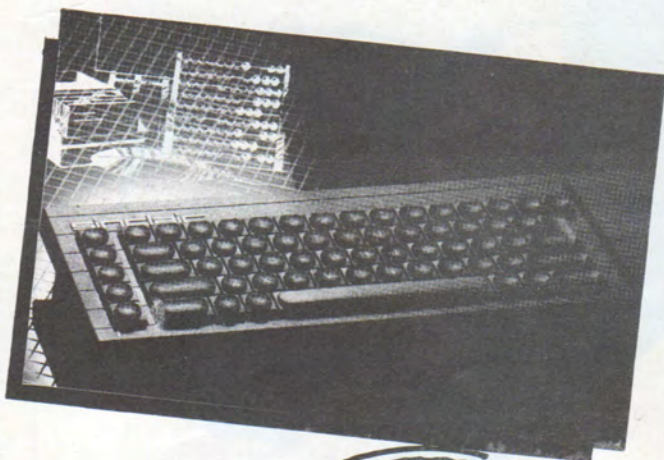
micro-IDEES micro-IDEES micro-IDEES micro-IDEES

**...ΚΑΙ ΤΩΡΑ, ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ Ο.Ι.**

# ΕΡΜΗΣ ΙΙΙ

**INTEGRATED ΠΑΚΕΤΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ  
ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ**

Ένα πρόγραμμα που ταυτόχρονα  
διαχειρίζεται συναλλαγές, αποθήκη  
και πελατολόγιο της εταιρίας σας.



#### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Απεριόριστος αριθμός τιμολογίων
- Εκκαθαρίσεις ανά μήνα, δίμηνο, εξάμηνο, χρόνο.
- Αποτελέσματα ανά πελάτη, ανά προμηθευτή, ανά είδος, ανά τιμολόγιο.
- Χαρτόσημο
- Εκτύπωση σε επαγγελματικό εκτυπωτή
- Ταχύτατη λειτουργία
- Αντίγραφο ασφαλείας των αρχείων



**ΕΣ micro·ΙΔΕΕΣ micro·ΙΔΕΕΣ micro·ΙΔΕΕΣ mic**

## ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ

ΤΟΥ  
ΒΑΣΙΛΗ ΚΟΥΡΕΝΤΑ

**Ε**να σημαντικό προσόν του υπολογιστή, είναι ότι κάτω από κατάλληλο προγραμματισμό, μπορεί να αποκτήσει την ικανότητα να "θυμάται". Μπορεί καθώς δουλεύει να αποκτά πείρα, ώστε συνεχώς να εμφανίζεται πιο έξυπνος και να μπορεί να διαχειρίζεται όλο και μεγαλύτερο λεξιλόγιο.

Το πρόγραμμα που ακολουθεί, είναι ένα καλό παράδειγμα. Αντίθετα με το τι γίνεται συνήθως, εσείς βάζετε στο μυαλό σας ένα ζώο και ο υπολογιστής προσπαθεί να το μαντέψει.

Εάν αποτύχει στην προσπάθεια αυτή, τότε σας ρωτάει το όνομα του ζώου που σκευθήκατε και ακόμα, ζητάει να του δώσετε μια ερώτηση-κλειδί, που θα χαρακτηρίζει το ζώο αυτό. Στον επόμενο κύκλο, οι γνώσεις του υπολογιστή θα έχουν αυξηθεί κατά μία μονάδα, ενώ η διαδικασία θα συνεχίζεται μέχρι να καλυφθούν όλες οι θέσεις μνήμης που έχουν προβλεφθεί.

Με τον τρόπο αυτό, μπορείτε να στιάξετε μια βάση δεδομένων αρκούντως μεγάλη, που να περιλαμβάνει μέχρι 50 ζώα.

Φυσικά, κάνοντας τις αλλαγές που απαιτούνται, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί π.χ. για να διδάξει τα ξεχωριστά χαρακτηριστικά διαφόρων ομάδων αντικειμένων (σε διάφορους τομείς όπως η Γεωγραφία, η θαλάσσια πανίδα, τα χημικά στοιχεία κ.λπ.). Το μόνο που απαιτείται, είναι να κάνετε τις απαραίτητες αλλαγές στους διαλόγους των γραμμών 120, 190 και 630.

Το πρόγραμμα ξεκινάει "γνωρίζοντας" μόνο δύο είδη ζώων. Τα "πουλιά" και τα "ψάρια". Στην ερώτηση "ΣΚΕΦΤΕΣΑΙ ΚΑΠΟΙΟ ΖΩΟ;" απαντάτε με ένα ΝΑΙ ή ένα ΟΧΙ.

Σε περίπτωση που απαντάτε ναι, σας γίνεται η ερώτηση "ΚΟΛΥΜΠΑΕΙ", οπότε και πάλι δίνετε την απάντηση ΝΑΙ ή ΟΧΙ. Στην πρώτη περίπτωση - αφού δεν υπάρχει άλλη εκλογή - σας ρωτάει "ΗΤΑΝ ΨΑΡΙ;" ενώ στην δεύτερη "ΗΤΑΝ ΠΟΥΛΙ;". Ανάλογα με την απάντησή σας (ΝΑΙ για το σωστό,

# ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΝΤΑΣ ΤΟΝ MICRO ΣΑΣ

**Έχετε βαρεθεί τα παραδοσιακά παιχνίδια που «δεσμεύουν» τον υπολογιστή σας στο να «τρέχει» ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα;**

**Θέλετε να του δώσετε τη δυνατότητα να γίνει ένας διψασμένος για γνώση μαθητής; Θέλετε να ανακαλύψετε το μυστικό για το πως θα τον εκπαιδεύσετε;**

**Εάν η απάντησή σας στις παραπάνω ερωτήσεις είναι καταφατική, τότε το πρόγραμμα που ακολουθεί είναι γραμμένο στα μέτρα σας!**



ΟΧΙ για το λάθος), είτε αρχίζει νέος κύκλος ερωτήσεων, είτε σας ρωτάει το όνομα του ζώου που βάλατε. Ακόμα σας ζητάει και μια χαρακτηριστική ερώτηση με την οποία θα μπορεί ο υπολογιστής να προσδιορίζει το ζώο αυτό. Και ο κύκλος επαναλαμβάνεται.

Στο πρόγραμμα όπως είναι αυτή τη στιγμή, δεν έχει γίνει πρόβλεψη για το ασύμμο των ονομάτων που καταχωρείτε. Μπορείτε - αν ο υπολογιστής σας δίνει αυτή την δυνατότητα - να προσθέσετε τις εντολές:

```
125 IF Q$="SAVE" THEN GOSUB
1000: GOTO 120
```

```
126 IF Q$="LOAD" THEN GOSUB
1100: GOTO 120
```

και στους αντίστοιχους αριθμούς να βάλετε τις ρουτίνες που αποθηκεύουν ή ανακαλούν τον πίνακα A\$. Καλό θα είναι ακόμα, να επισυνάψετε και μια ρουτίνα - πρέπει ήδη να έχετε κάποια - που να σχεδιάζει ελληνικά γράμματα στον υπολογιστή σας.

Η διαδικασία που ακολουθεί το πρόγραμμα είναι μάλλον δομημένη (straight forward). Πρέπει όμως να προσέξετε όταν δίνετε τα στοιχεία που θέλετε, να προχωράτε από τις γενικές περιγραφές των ειδών στις λεπτομέρειες.

Έτσι, για παράδειγμα, εάν το ζώο που σκευθήκατε είναι ο ελέφαντας, είναι καλύτερο σαν χαρακτηριστική ερώτηση να βάλετε: "ΕΙΝΑΙ ΘΗΛΑΣΤΙΚΟ" αντί του "ΕΧΕΙ ΡΟΖ ΝΥΧΙΑ"! Φυσικά, το πρόγραμμα τώρα είναι δικό σας και μπορείτε να διασκεδάσετε όσο θέλετε.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα ονόματα των ζώων - δυστυχώς - έχουν γένη, και πρέπει να προσέχετε το πως τα δίνετε για να αποφύγετε τα εκφραστικά λάθη του computer σας.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε Microsoft Basic, και έτσι τρέχει αμέσως σε κάθε υπολογιστή.

```
100 DIM A$(100):FOR I=0 TO 3:READ A$(I)
: NEXT
110 RR=VAL(A$(0))
120 PRINT:PRINT:INPUT "SKEFTESAI KAPOIO
ZUO ";Q$
130 IF LEFT$(Q$,1)<>"N"ANDLEFT$(Q$,1)<>
"n"THEN 120
135 CO=1
140 GOSUB 500
150 IF LEN(A$(CO))=0 THEN END
160 IF LEFT$(A$(CO),2)="Q"THEN 140
170 PRINT"PONHRE ? HTAN ";RIGHT$(A$(CO)
,LEN(A$(CO))-2);" ";
180 GETAN$
185 IF AN$<>"N" AND AN$<>"n" AND AN$<>
"O" AND AN$<>"o" THEN 180
187 PRINTAN$:IFAN$="N"ORAN$="n"THENPRIN
T"GIATI DEN JANADOKIMAZEIS ?":GOTO 120
190 INPUT "POIO HTAN TO ZUO POY SKEYTHK
ES";U$
200 PRINT"SE PARAKALU,GRACE MOY MIA ERU
TSH POY UA JEXURIZEI";
210 PRINT " ";U$;" APO ";RIGHT$(A$(CO),L
EN(A$(CO))-2)
220 INPUT X$
230 PRINT"STHN PERIPTUSH POY EINAI ";U$
;" H APANTSH PREPEI NA EINAI ";
240 GET AN$
250 IF AN$<>"N" AND AN$<>"n" AND AN$<>
"O" AND AN$<>"o" THEN 240
```

```
255 PRINT AN$
260 IF AN$="n"ORAN$="N"THENB$="O"ELSEB$
="N"
270 A$(0)=STR$(VAL(A$(0))+2):RR=RR+2:A$
(RR)=A$(CO)
280 A$(RR+1)="A"+U$
290 A$(CO)="Q"+X$+"\"+AN$+MID$(STR$(RR
+1),2)+"\"+B$+MID$(STR$(RR),2)+"\"
300 GOTO 120
500 Q$=A$(CO)
510 FOR Z=3 TO LEN(Q$):IF MID$(Q$,Z,1)<
>"\"THENPRINTMID$(Q$,Z,1);:NEXT
520 PRINT" ? ";:GET AN$
530 IF AN$<>"N" AND AN$<>"n" AND AN$<>
"O" AND AN$<>"o" THEN 520
535 PRINT AN$
540 T$="\"+AN$
550 FOR X=3 TO LEN(Q$)-1
560 IF MID$(Q$,X,2)=T$THEN 580
570 NEXT X:PING:PRINT"ERROR 1":STOP
580 FOR Y=X+1 TO LEN(Q$)
590 IF MID$(Q$,Y,1)="\"THEN 610
600 NEXT Y:PING:PRINT"ERROR 2":STOP
610 CO=VAL(MID$(Q$,X+2,Y-X-2))
620 RETURN
630 DATA "4","\QKOLYMPAEI\N2\O3","\ACA
RI","\APOYLI"
```

# Computer Texas Instruments 16 BIT

Το κομψότερο της εκπομπής  
ΚΟΚΚΙΝΟΙ ΓΙΓΑΝΤΕΣ **T199/4A**  
ΑΣΠΡΟΙ ΝΑΝΟΙ

Μαθαίνετε Computer μό-  
νοι σας (18 προγράμματα  
αυτοδιδασκαλίας)


16 χρώματα.  
4 συνθεσάιζερ.  
μιλάει με  
ανθρώπινη  
φωνή.



ΠΩΛΗΣΗ ΜΟΝΟ ΣΤΗΝ

**Α. ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ**


ΑΘΗΝΑ: ΚΟΥΜΠΑΡΗ 5, ΠΛ. ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ, ΤΗΛ. 36.24.170  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 5, ΤΗΛ. 276.529



**ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ**  
Αναγνωρισμένες από το Κράτος  
α.φ. 431/78/78 166 ΦΕΚ 636/27-7-78 β.φ. 431/18/18 649 ΦΕΚ 385/2-7-81

Αν η «επίσημη κρατική αναγνώριση» φαίνεται από τον αριθμό αδείας η «ανεπίσημη αναγνώριση» φαίνεται από την επαγγελματική πορεία των αποφοίτων μας.

Οι ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ αξιολογούν το απολυτήριό σας (ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ή ΛΥΚΕΙΟΥ) και σας ανοίγουν νέους ορίζοντες για μια λαμπρή επαγγελματική απόκλιση. Ελάτε στις ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ. Θα βρείτε αυτό που ζητάτε σαν νέοι με απαιτήσεις και όνειρα. **Αρχίστε ΣΗΜΕΡΑ...**




**ΣΠΟΥΔΕΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

Η πληροφορική ήδη αλλάζει ριζικά τη ζωή του σύγχρονου ανθρώπου. Τα υπέρ ή τα κατά αυτής της αλλαγής σε πολύ μεγάλο βάθος θα είναι εξάρτηση των γνώσεων και της εμπειρίας του κάθε ανθρώπου.


Οι ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ πρωτοπόρος στον τομέα της εκπαίδευσης στους ΗΥ εκπαιδεύουν τον κάθε ενδιαφερόμενο σε όλα τα θέματα γύρω και μέσω της σύγχρονης ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.

**ΜΑΘΗΜΑΤΑ** Εφαρμοσμένες σε Γλώσσες Προγραμματισμού (COBOL, FORTRAN, BASIC, RPG) • Πρακτικές Ασκήσεις στους ΗΥ • Αγγλική Ορολογία ΗΥ • Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές • Μηχανοργάνωση • Οικονομική Ζωή • Δακτυλογραφία (Χειρισμός ΗΥ) • Οργάνωση Γραφείου • Στοιχεία Λογιστικής • Μαθηματικά • Τεχνική των Συναλλαγών • Εμπειρικά Μαθηματικά



**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ &  
ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ**

«Μια σύγχρονη ειδικότητα... για μια πετυχημένη σταδιοδρομία».



**ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ**

ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ • ΠΛΗΡΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ  
• ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ • ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΟΥ • ΜΕΙΩΜΕΝΟ  
ΝΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ • ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ

Στουρνάρα 41 (Πολυτεχνείο), Τηλ. 3608039

# FUTURE ΤΗΛ.: 2013933 COMPUTERS & THINGS

Λορ. Μαβίλη 17, Άνω Πατήσια

## TOP TEN

### SPECTRUM

- RAID OVER MOSCOW νέο
- BRUCE LEE
- νέο ■ MOON CRESTA
- GHOSTBUSTERS
- ZAXXON
- νέο ■ FANTASTIC VOYAGE νέο
- νέο ■ FORMULA ONE
- νέο ■ BRIAN BLO DAXE
- νέο ■ LAZY JONES
- EVERYONE S WALLY νέο  
αθλητικό

### COMMODORE -64

- PIT STOP
- BROAD SPEET (P. Mc. Cartney)
- GRYPHON
- νέο ■ WITCH'S CAULORON
- νέο ■ WITCH SWITCH
- νέο ■ 1985 THE DAY AFTER
- νέο ■ SEASIDE SPECIAL
- νέο ■ SHADOW FIRE
- νέο ■ SUPER STAR CHALLENGE
- FOOTBALL MANAGER

### AMSTRAD

- GHOSTBUSTERS
- SORCERY
- PYJAMARAMA
- STRIP POKER
- DECATHLON
- FOOT BALL MANAGER
- AMERICAN FOOT BALL
- STAR AVENGER
- MANIC MINER
- WORLD CUP

ΣΕ ΜΑΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ MICROS ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ.



Αλυσίδα  
καταστημάτων

**PLOT**

**ΓΙΑΤΙ ΚΡΑΤΑΜΕ  
ΟΛΟΥΣ  
ΤΟΥΣ ΑΣΣΟΥΣ...**

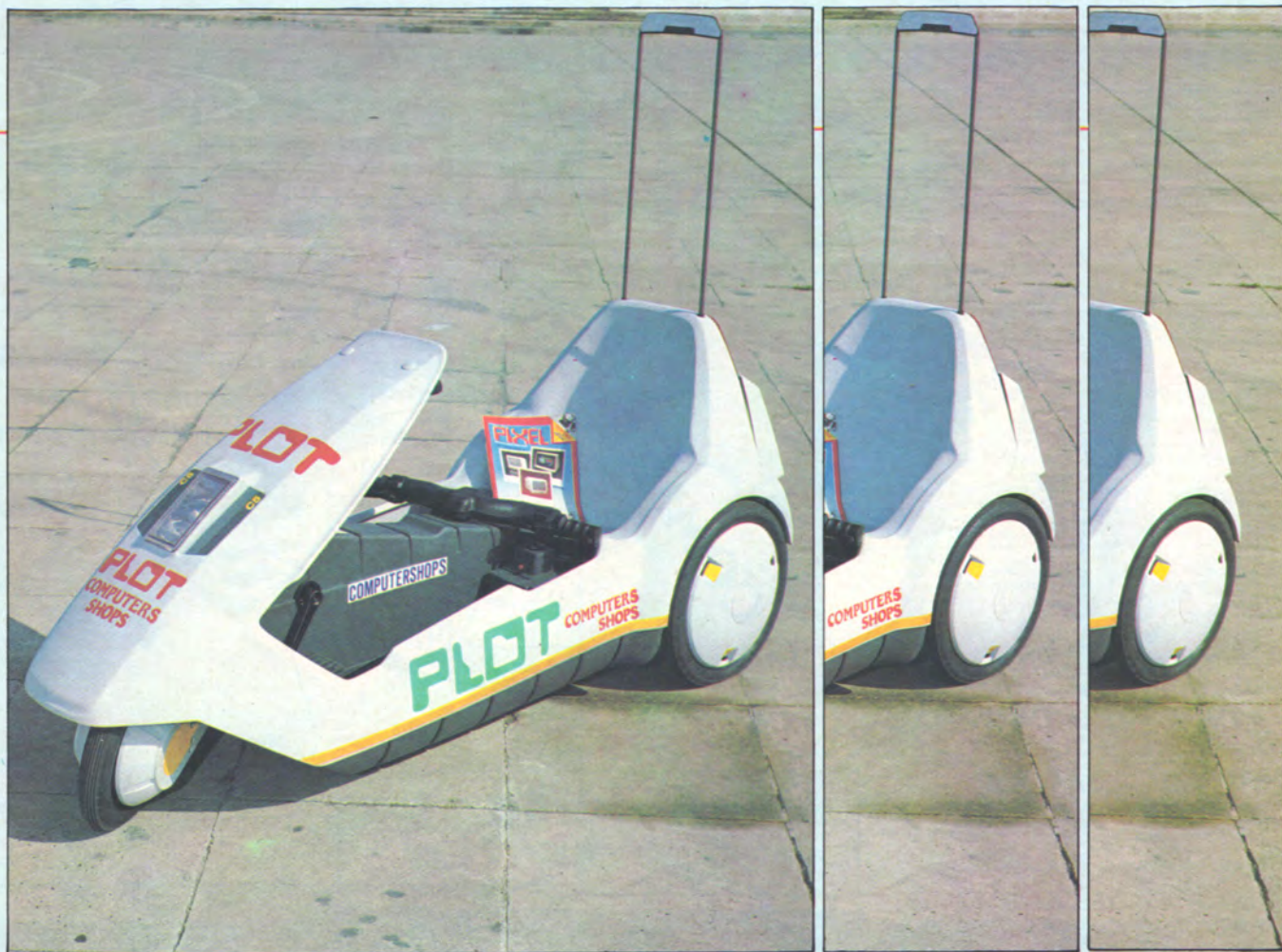
PLOT-1 + Σολωμού και Σουλτάνη 16 ■ Τηλ.: 3640541 ■ ΑΘΗΝΑ

PLOT-1 Θεμιστοκλέους 23-25 · Τηλ. 3621 645 · Αθήνα

PLOT-2 Κουντουριώτου 94 · Τηλ. 4119818 · Πειραιάς

PLOT-3 Καρδιωτίσσης 34 (Αγ. Παρασκευή) Ηράκλειο Κρήτης

PLOT-4 Μητροπόλεως 7 · Τηλ. 23838



# ΜΙΑ ΓΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

**Το πιο γρήγορο και εύχρηστο μέσο που έχει εφεύρει ο άνθρωπος μέχρι σήμερα για να μετακινείται σε κοντινές αποστάσεις, είναι το αυτοκίνητο. Όμως το βολικό αυτοκινητάκι μας -ιδίως τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να γίνεται τύραννος. Πίνει αχόρταγα βενζίνη, θέλει τακτική συντήρηση, απεχθάνεται την κίνηση και μας μολύνει την ατμόσφαιρα και το περιβάλλον. Η πρωτοπόρα εταιρία Sinclair, θέλοντας να λύσει αυτά τα προβλήματα καθώς και να μας δώσει μια ... γεύση απ' το μέλλον, κατασκεύασε το ηλεκτρικό αυτοκινητάκι C5, που σας παρουσιάζουμε απ' το ΤΕΣΤ αυτού του μήνα.**

**Ε**χουν γίνει αρκετές προσπάθειες στο παρελθόν για την κατασκευή ενός ικανοποιητικού ηλεκτρικού αυτοκινήτου, που θα μπορούσε να αντικαταστήσει το κλασικό βενζινοκίνητο (ή πετρελαιοκίνητο) αυτοκίνητό μας. Πάντα όμως, το αποτέλεσμα ήταν κάθε άλλο παρά ικανοποιητικό. Ο στό-

χος κάθε φορά ήταν να αναπτυχθεί μια μπαταρία, που θα μπορούσε να κινήσει ένα "συμβατικό" αμάξιμα.

Η Sinclair, πιστή πάντα στην παράδοσή της, αντιμετώπισε το θέμα από διαφορετική σκοπιά. Αν και η μπαταρία που διαθέτει το C5 είναι εξαιρετικά δυνατή, αυτό που το κάνει να ξεχωρίζει,

είναι το ειδικά σχεδιασμένο και περλεργό αμάξιμά του. Αλλά ας δούμε τα πράγματα λίγο πιο αναλυτικά.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΣΧΕΔΙΑΣΗ

Για την κατασκευή του αμαξώματος, η Sinclair χρησιμοποίησε ένα υλικό αρκετά ελαφρύ αλλά

και πολύ ανθεκτικό, το πολυπροπυλένιο. Αλλά αυτό δεν ήταν αρκετό. Χρειάστηκε να δώσει στο ηλεκτρικό αυτοκινητάκι της και αεροδυναμική γραμμή, ώστε σε συνδυασμό με το μικρό βάρος του, η ενέργεια που απαιτείται για την κίνησή του να είναι η ελάχιστη δυνατή. Έτσι κατέληξε στο πρωτότυπο (!) αυτό σχήμα που βλέπετε στις φωτογραφίες.

Η βάση πάνω στην οποία στηρίζεται το αμάξωμα, είναι φτιαγμένη από ειδικό ανοξείδωτο ατσάλι, που έχει κατασκευαστεί με τη συνεργασία της LOTUS CARS.

Στα πλάγια του αμαξώματος, υπάρχει ταινία "υψηλής ανακλάσεως", πράγμα που κάνει το C5 αρκετά ορατό από τα άλλα οχήματα τις σκοτεινές νύχτες. Έτσι δε διατρέχετε τον κίνδυνο να σας πατήσει κάποιο "ψηλό" όχημα (π.χ. φορτηγό), απλά και μόνο επειδή ... δε σας ελδε!

Πρέπει να σημειώσουμε, ότι το ηλεκτροκίνητο της Sinclair δεν έχει φλας όταν το αγοράζετε. Μην ανησυχείτε όμως, έχουν προβλεφθεί θέσεις και μπορείτε να τα προμηθευτείτε ξεχωριστά, σαν αξεσουάρ. Φυσικά, το C5, διαθέτει φώτα (μπροστά και πίσω), τα οποία όμως όταν λειτουργούν, τραβάνε ρεύμα από την μπαταρία,

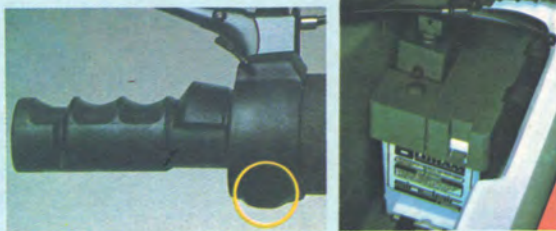
η οποία σ' αυτή την περίπτωση, "αντέχει" για λιγότερα χιλιόμετρα.

#### ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ας ρίξουμε μια ματιά τώρα και στο μηχανικό μέρος του C5. Έχει αποδειχθεί, ότι για την κατασκευή ηλεκτρικού αυτοκινήτου, είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει ο σωστός συνδυασμός μοτέρ /μπαταρίας. Η Sinclair έχει χρησιμοποιήσει ένα δυνατό μοτέρ, που δε χρειάζεται πολύ συντήρηση και είναι σχεδιασμένο ώστε να συνεργάζεται αρκετά καλά με την μπαταρία.

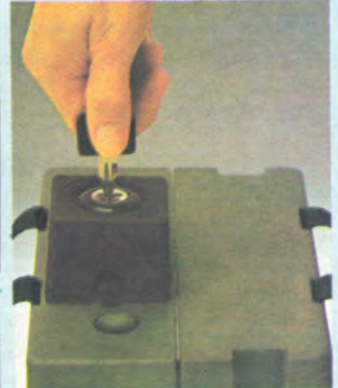
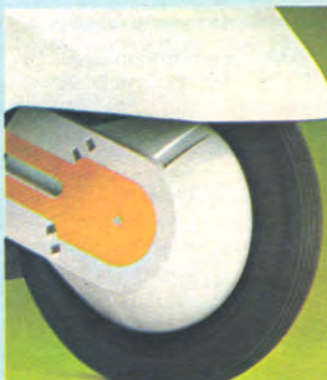
Φυσικά, ανάλογη προσοχή έχει δοθεί και σε ότι αφορά την κατασκευή της λίδας της μπαταρίας του C5. Είναι τύπου "πλήρους εκφόρτισης" (DEEP DISCHARGE), δηλαδή μπορεί να εκφορτιστεί

πλήρως και να επαναφορτιστεί για εκατοντάδες φορές - τουλάχιστον θεωρητικά - πράγμα που μια συνηθισμένη μπαταρία αυτοκινήτου



Στον κύκλο βλέπετε το κουμπί

που ανοίγει το μοτέρ και αποτελεί το ... γκάζι του C5



δεν μπορεί να κάνει. Εξάλλου η θέση της είναι τέτοια, ώστε να μπορούμε πολύ εύκολα να τη βγάλουμε (σηκώνοντάς την από το χερούλι που διαθέτει και να την φορτίσουμε).

Σημειώνουμε, ότι η μπαταρία του C5, κρατάει για μια διαδρομή 20 μιλίων περίπου, μέχρι να εκφορτιστεί πλήρως. Για να ξαναγεμίσει πάλι, όταν είναι τελείως άδεια, χρειάζεται γύρω στις 8 ώρες. Η συμβουλή μας όμως είναι, για μεγαλύτερη ασφάλεια να μην εξαντλήσετε τα παραπάνω όρια.

"Αμα "μείνετε" όμως από μπαταρία, μην ανησυχείτε. Ο προνοητικός μας "θειούλης" δε σας έχει αφήσει αβοήθητους. Το C5 διαθέτει πετάλια, τα οποία - αν και κάπως σκληρά - μπορούν να σας πάνε εκεί που θα μπορούσατε να την ξαναφορτίσετε.

"Όσον αφορά το σύστημα κατεύθυνσης, η Sinclair έχει πραγματικά καινοτομήσει. Το τιμόνι έχει τοποθετηθεί σε εντελώς πρωτότυπη θέση, κάτω από τα ... πόδια σας! Σύμφωνα βέβαια με το "θείο" Clive, οι έρευνές της εταιρίας έδειξαν ότι αυτή είναι η πιο εργονομική θέση, αφού άμα αφήσετε τα χέρια σας να πέσουν ελεύθερα, θα πάνε εκεί ακριβώς που βρίσκεται το τιμόνι. Αρκεί βέβαια να το συνηθίσετε.

Κατά τα άλλα, το σχήμα του είναι αρκετά συνηθισμένο (για μηχανάκι βέβαια). Εδώ πρέπει να σημειώσουμε, ότι παρόλο που δεν το περιμέναμε, το C5 έχει τη δυνατότητα να πάρει αρκετά κλειστές στροφές. Ο μικρότερος κύκλος που μπορεί να διαγράψει το όχημα έχει διάμετρο 5.8m.

Η σχεδίαση των φρένων επίσης, δεν μπορούσε παρά να ξεφεύγει από το συνηθισμένο. Μπροστά υπάρχουν σιαγόνες (αυτό θυμίζει ποδήλατο!), που χρησιμοποιούν όμως ένα νέο υλικό με μικρότερη φθορά. Πίσω υπάρχουν ταμπούρα, που σε συνδυασμό με τις μπροστινές σιαγόνες δίνουν ικανοποιητικό φρενάρισμα. Ο έλεγχός τους γίνεται (όπως και στα μηχανάκια), από τις "μανέτες" που υπάρχουν στο τιμόνι.

## ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Το C5 σαν πρωτοποριακή κατάσκευη, έπρεπε να καινοτομήσει

και στα όργανα ελέγχου. Έτσι, η πολυμύχανη Sinclair, απλοποιώντας στο έπαρκο το καθιερωμένο "ταμπλό", αντικατέστησε το ταχύμετρο, το στροφόμετρο και τα διαφόρων ειδών ενδεικτικά, με δύο σειρές από LED, οι οποίες ελέγχονται από ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα (IC). Βέβαια μην περιμένετε πληκτρολόγια και τα άλλα σχετικά που μας έχει συνηθίσει αυτή η εταιρία. Πρόκειται για ένα εξαιρετικά απλό σύστημα.

Η πρώτη σειρά από LED (που βρίσκεται προς τα αριστερά), μας λέει πόση ισχύς έχει ανά πάσα στιγμή η μπαταρία. Έτσι ξέρουμε πότε θα πρέπει να την επαναφορτίσουμε. Η δεύτερη σειρά, δείχνει πόσο "σκληρά" δουλεύει το ηλεκτρικό μοτέρ του C5. Επίσης στην απίθανη περίπτωση που υπερθερμανθεί, μας δείχνει πότε έχει "κρυώσει" και είναι έτοιμο ξανά για χρήση.

Στην αριστερή πλευρά του τιμονιού, υπάρχει το κουμπί που "ανοίγει" το μοτέρ, το οποίο είναι ταυτόχρονα και το "γκάζι" του οχήματος. Όταν δηλαδή πατήσετε αυτή το κουμπί, αρχίζει να λειτουργεί το μοτέρ, το οποίο και συνεχίζει να λειτουργεί όσο το κρατάς πατημένο (όταν το αφήσεις βέβαια σβύνει).

Κάτι άλλο που αξίζει να σημειώσουμε, είναι η ειδική προσπάθεια που έχει κάνει η Sinclair για να ελαττώσει στο minimum την ανάγκη συντήρησης. Όλα τα μεταλλικά μέρη του C5, είναι ανοξείδωτα υψηλής ποιότητας, πράγμα που τα κάνει να μην έχουν σχεδόν καθόλου ανάγκη συντήρησης. Το ίδιο ισχύει και για το μοτέρ του οχήματος.

Εξ' άλλου το αμάξωμα, όχι απλώς δε χρειάζεται συντήρηση, αλλά - τουλάχιστον σύμφωνα με την εταιρία - ούτε καν θέλει γυάλισμα! Αν λερωθεί, μπορούμε απλώς με ένα σφουγγάρι, να το κάνουμε πάλι να γυαλίζει "σαν καινούριο".

## ΑΞΕΣΟΥΑΡ

Η Sinclair, έχει ήδη φτιάξει για το C5 διάφορα χρήσιμα αξεσουάρ. Αυτό που είναι απαραίτητο και πρέπει να αναφέρουμε, είναι ένα ειδικό κάλυμμα που προφυλάσσει τον οδηγό του οχήμα-

τος από τη βροχή. Με το κάλυμμα αυτό και το ειδικό αδιάβροχο που συνοδεύει, μπορούν όσοι το αποκτήσουν να κυκλοφορούν ό,τι καιρό κι αν κάνει.

Εκτός του ειδικού αυτού καλύμματος, διατίθενται για τους ... απαιτητικούς και άλλα χρήσιμα αξεσουάρ. Για παράδειγμα, αναφέρουμε, τους αεροδυναμικά σχεδιασμένους κακλόφωτες, ένα κανονικό κάλυμμα, λασπωτήρες καθώς και μια πλαστική "πλάτη" που φέρνει τους μικρόσωμους οδηγούς πιο κοντά στα πετάλια.

## ΕΝΤΥΠΩΣΕΙΣ / ΣΧΟΛΙΑ

Με μεγάλη ανυπομονησία περιμέναμε να έρθει η ώρα να πάρουμε το περιβόητο C5 για το TEST και να το κάνουμε βόλτες. Αυτό που κυρίως θέλαμε να εξακριβώσουμε, ήταν αν η περιέργη θέση που έχει βάλει η Sinclair το τιμόνι είναι βολική.

Η πρώτη εντύπωση που είχαμε αντικρούζοντάς το, ήταν σχετικά με το μέγεθός του. Το βρήκαμε μικρότερο απ' ότι περιμέναμε. Παρ' όλα αυτά, πρέπει να ομολογήσουμε ότι είναι αρκετά ευρύχωρο, όπως διαπιστώσαμε όταν "μπήκαμε μέσα". Το τιμόνι του, αν και μας πήρε λίγη ώρα να το συνηθίσουμε, το βρήκαμε πολύ άνετο και ... διασκεδαστικό. Πρέπει βέβαια να το οδηγήσει κανείς επί μακρό χρονικό διάστημα για να μπορέσει να πει αν είναι καλύτερο από τα κλασικά τιμόνια, όπως ισχυρίζεται η Sinclair.

Το μεγάλο όμως πρόβλημα του C5, είναι άλλο. Όπως περιμέναμε ο ηλεκτρικός κινητήρας δεν "τραβάει". Αν και μας πήγε χωρίς μεγάλα προβλήματα στις μικρές ανηφόρες, τις πιο απότομες πιστεύουμε πως δεν μπορεί να τις ανέβει. Εξ' άλλου, η ταχύτητα που αναπτύσσει είναι πολύ μικρή, σε σχέση βέβαια, με τα μηχανάκια και τα αυτοκίνητα.

Στο πίσω μέρος, το ηλεκτροκίνητο της Sinclair έχει port-bagage όπου μπορείτε να βάλετε τα ψώνια σας και ότι άλλα μικροπράγματα θέλετε. Επίσης, υπάρχει μπροστά χώρος για την ... εσωδερική μπαταρία, ώστε να μην κινδυνεύετε να μείνετε όταν θέλετε να ταξιδέψετε σε πιο μακρινές αποστάσεις. Και για να μην σας

το κλέψουν υπάρχει ένα κλειδί, το οποίο πρέπει απαραίτητα να μπει στην μπαταρία για να μπορέσει να λειτουργήσει το μοτέρ.

Κάτι που πρέπει να σημειώσουμε εδώ, είναι ότι στην Αγγλία έχουν ήδη αρχίσει να παράγονται τα C10 και C14, τα οποία θα αντικαταστήσουν το C5 και θα είναι πιο εξελιγμένα. Εξ' άλλου η Sinclair, για την κατασκευή του C5, εκμεταλλεύτηκε ένα νέο νόμο που βγήκε στην Αγγλία, ο οποίος δίνει standards για νέες κατηγορίες οχημάτων.

Έτσι, παρ' όλο που δε ξέρουμε τι πρόκειται να συμβεί στην Ελλάδα, σας πληροφορούμε ότι στη χώρα του το ηλεκτροκίνητο αυτό όχημα, δε χρειάζεται άδεια, δίπλωμα, ασφάλεια ή κράνος, ούτε πληρώνουν οι κάτοχοί του κανενός είδους φορολογία. Αρκεί να είναι κάποιος πάνω από 14 χρονών και μπορεί ελεύθερα να το κυκλοφορήσει.

Ολοκληρώνοντας, πρέπει να

ομολογήσουμε ότι το νέο δημιούργημα της Sinclair, είναι ένα πολύ χαριτωμένο και διασκεδαστικό αυτοκινητάκι - αν και όχι και τόσο λειτουργικό. Όμως από την στιγμή που "μπήκαμε μέσα", δε μας έκανε καρδιά να το αφήσουμε.

Βέβαια, η τιμή του είναι αρκετά μεγάλη - υπολογίζεται ότι θα διατίθεται για λίγο πάνω από 100.000 δρχ. - πράγμα το οποίο ίσως να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα για την αγορά του.

Όσοι όμως έχουν την οικονομική άνεση να διαθέσουν αυτό το ποσό, ίσως να κάνουν αυτή τη διασκεδαστική "εϊένδυση". Εξ' άλλου το C5, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε πολυτελή τουριστικά κέντρα (π.χ. ξενοδοχεία) για τις κοντινές διαδρομές των πελατών τους.

Για όσους ενδιαφέρονται, το C5 προμηθευτήκαμε για το TEST από το γνωστό Computer Shop, PLOT. Σε όλους δε τους υποψήφιους αγοραστές, δε μένει τίποτα άλλο από το να τους ευχηθούμε καλή διασκέδαση!

#### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 1744mmX744mmX795mm  
ΒΑΡΟΣ: 30 kg (περίπου)  
ΜΕΓΙΣΤΟ ΣΥΝΙΣΤΑΜΕΝΟ ΜΙΚΤΟ ΒΑΡΟΣ: 150 kg  
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ PORT-BAGGAGE: 28lt  
ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ: 24 km ανά ώρα  
ΜΟΤΕΡ: Ηλεκτρικό, με κατανάλωση 250W D.C. και μέγιστη ταχύτητα 4100 RPM (στροφές ανά λεπτό)  
ΦΡΕΝΑ: Μπροστά σιαγόνες υψηλής απόδοσης, πίσω ταμπούρα  
ΜΠΑΤΑΡΙΑ: Πλήρους εκφόρτισης 12V, συνεχής απόδοση 36 Ah (για 5 ώρες).



Προαιρετική ΠΡΑΚΤΙΚΗΕΞΑΣΚΗΣΗ σε ιδιόκτητο Computer Center

# BASIC

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

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

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

Άλλα βασικά πλεονεκτήματα του συστήματος Pen-Pal

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

ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

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

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Μέλος IDPM, LCCI, ABE

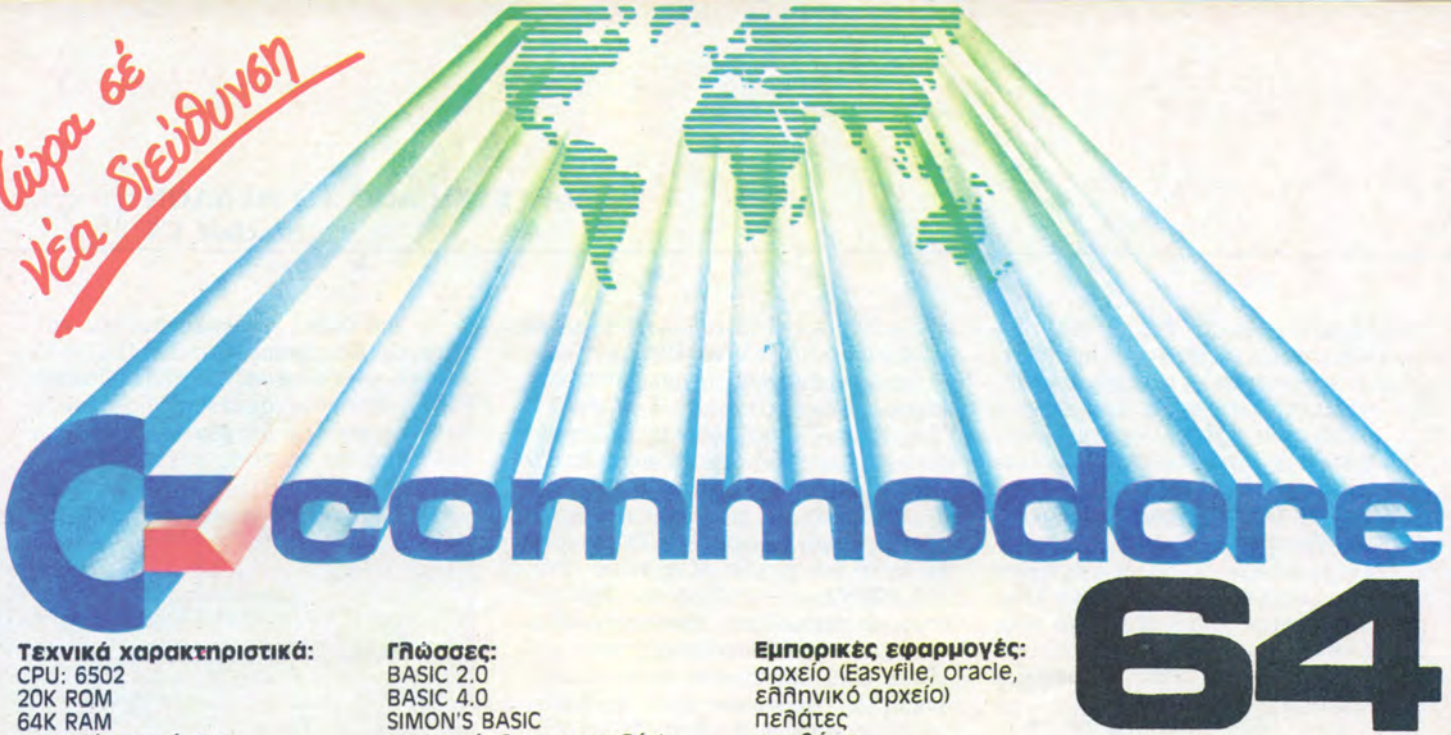
ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ  
ΣΤΟ 3645114  
ΖΗΤΗΣΤΕ ΝΑ ΣΑΣ ΣΤΑΛΟΥΝ ΕΝΤΥΠΑ

**Pen-Pal**  
System

Σπουδές με αλληλογραφία για κάθε Έλληνα σε κάθε γωνιά της γης

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

*Τώρα σε  
Νέα Διεύθυνση*



**Τεχνικά χαρακτηριστικά:**

CPU: 6502  
20K ROM  
64K RAM  
4 γεννήτριες ήχου  
16 χρώματα σε 255  
συνδυασμούς  
8 sprites.  
ανάληψη οθόνης 320 x 200  
2 εισόδους για joysticks,  
paddles, και light pen  
RS - 232 interface για printer  
και disk drives  
είσοδος για cartridges  
πόρτα με 8 εισόδους —  
εξόδους (για επικοινωνία με  
τον έξω κόσμο)  
8 προγραμματιζόμενα  
πλήκτρα  
56 έτοιμα γραφικά σύμβολα  
κανονικό πληκτρολόγιο  
γραφομηχανής

**Γλώσσες:**

BASIC 2.0  
BASIC 4.0  
SIMON'S BASIC  
(114 πρόσθετες εντοχές)  
ULTRA BASIC  
PASCAL  
FORTH  
LOGO  
Compilers, assemblers και  
disassemblers  
με κάρτα Z80 όλες οι  
γλώσσες που υπάρχουν σε  
CP/M

**Προγράμματα:**

(σε κοινές κασέτες ή  
δισκέτες)

**Εκπαιδευτικά:**

σειρά μαθημάτων  
προγραμματισμού  
μαθήματα ξένων γλωσσών

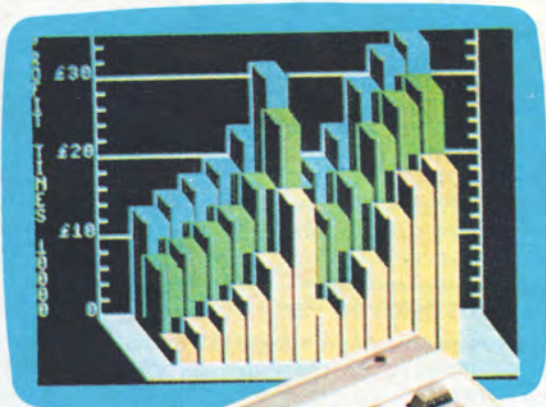
**Εμπορικές εφαρμογές:**

αρχείο (Easyfile, oracle,  
ελληνικό αρχείο)  
πελάτες  
αποθήκη  
εσόδων — εξόδων  
**πολιτικού μηχανικού:**  
πλήρης σειρά στατικών  
**επεξεργασίας κειμένου:**  
paperclip 64  
Easyscript & Easy spell  
Script 64  
Hess writer  
Scratchpad 64  
Cut & paste  
Wordpro 64  
Magic desk  
ελληνικά  
**Μουσικής:**  
music composer  
music construct  
**Ψυχαγωγίας:**  
Chess  
Soccer (ποδόσφαιρο)  
Formula 1  
Flight simulation  
Zaxxon

**64**

**Περιφερειακά:**

- μέχρι 4 disk drives των  
170 K. και δυνατότητα  
σύνδεσης με Hard disk.
- ειδικό ή κοινό  
κασσετόφωνο
- σύνδεση σε τηλεόραση ή  
monitor
- printer με ελληνικούς και  
λατινικούς χαρακτήρες
- printer/plotter με 4  
χρώματα
- modem (για επικοινωνία  
μέσω τηλεφώνου με  
άλλους υπολογιστές)
- Light pen
- Joysticks, paddles
- Speech synthesizer
- ανεξάρτητο αριθμητικό  
πληκτρολόγιο
- πλήθος βιβλίων και  
ειδικά περιοδικά.



**PLUS 4**  
*ο νέος γίγαντας της*  
**COMMODORE**



**Athens Computer Centre**

ΣΟΛΩΜΟΥ 25 ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ, 106 82 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3609 217, ΤΛΧ.: 21 4592 PRMN GR



# αφιέρωμα:

```
10 IF NOT (POLLA LEFTA) THEN ...
20 IF X>Y AND BBC>AMSTRAD THEN ...
30 IF NOT (SPECTRUM) OR NOT (QL) THEN ...
40 IF RAM<16000 OR ΕΡΕΚΤΑSH=32000 ...
50 IF "TI 99/4A" AND "ATARI 600XL" THEN ...
60 IF NOT (TIMH>20000) THEN PRINT "NO COMPUTER!"
70 IF SOFTWARE1>=SOFTWARE2 THEN ...
80 IF NOT (PROGRAMMATA OR ΥΠΟΔΟΧΕS) ...
90 ON (AGORA COMPUTER) GOSUB COMPUTER SHOPS
100 IF NOT (PIXEL OR COMPUTER GΙΑ ΟΛΟΥS) THEN ERROR!!!
110 DEFPROC EPILOGH
120 LOCAL RAM,ROM,SPEED%
130 .....
140 .....
150 ENDPROC
160 ON ERROR PRINT "THN PATHSAME..."
170 IF SINCLAIR(SPECTRUM)*TIMH1>SINCLAIR(QL)*TIMH2 THEN ...
```

# + κλείσεις

ΤΟΥ Δ. ΤΣΟΥΡΟΠΛΗ

**Λένε πως μια εικόνα αξίζει όσο χίλιες λέξεις. Αν έχετε διαβάσει τα διάφορα τεστ προσωπικών κομπιούτερ που δημοσιεύτηκαν στο Pixel και στο Computer για όλους, θα έχετε ήδη αρκετές χιλιάδες λέξεις να σας περιγράφουν τα υπέρ και τα κατά των διαφόρων μοντέλων. Στο αφιέρωμα αυτού του μήνα, έχουμε κάτι περισσότερο από... 13.000 λέξεις για σας, αφού δημοσιεύουμε 13 εικόνες (ιστογράμματα), σε μια ακόμη προσπάθεια να σας βοηθήσουμε στην επιλογή του υπολογιστή σας.**

**Μ**η βιαστείτε να ξεφυλλίσετε το αφιέρωμα για να βρείτε ποιόν εκλέξαμε καλύτερο κομπιούτερ! Η άποψη ότι μπορούμε να συγκρίνουμε υπολογιστές, μόνο με βάση κάποια εφαρμογή ή κάποιο συγκεκριμένο χαρακτηριστικό, εξακολουθεί να αποτελεί κανόνα για το περιοδικό μας. Μέσα όμως από τους 13 συγκριτικούς πίνακες που ακολουθούν, θα πάρετε σίγουρα μια ξεκάθαρη εικόνα για το πόσο καλός είναι κάθε micro στα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Ορισμένοι από τους πίνακες,

περιγράφουν μετρήσιμα χαρακτηριστικά π.χ. Benchmarks, Μνήμες κ.ά. Σε άλλους πίνακες πάλι η αξιολόγηση δεν ήταν εφικτή με κάποιο συγκεκριμένο μέτρο, κι έτσι έγινε με βάση την υποκειμενική εμπειρία του γράφοντα στους home-micros. Αυτές οι αξιολογήσεις, επιδιώχθηκε να πλησιάζουν όσο είναι δυνατόν στην αντικειμενικότητα και πιστεύουμε ότι αφού έγιναν χωρίς προκαταλήψεις, το έχουμε πετύχει.

Πολλοί από σας, θα προσπαθήσουν ίσως να βγάλουν μέσους όρους για μια

συνολική εικόνα κάθε υπολογιστή. Αν το κάνετε έτσι, απλά θα πει ότι ... δεν ξέρετε τι ζητάτε από το -μελλοντικό- κομπιούτερ σας! Αντίθετα, αν σταθμίσετε τη συνολική αξία δίνοντας «συντελεστές βαρύτητας» σε κάθε χαρακτηριστικό και βγάλετε έτσι έναν «βαρυκεντρικό μέσο όρο», τα συμπεράσματα θα είναι μάλλον χρήσιμα.

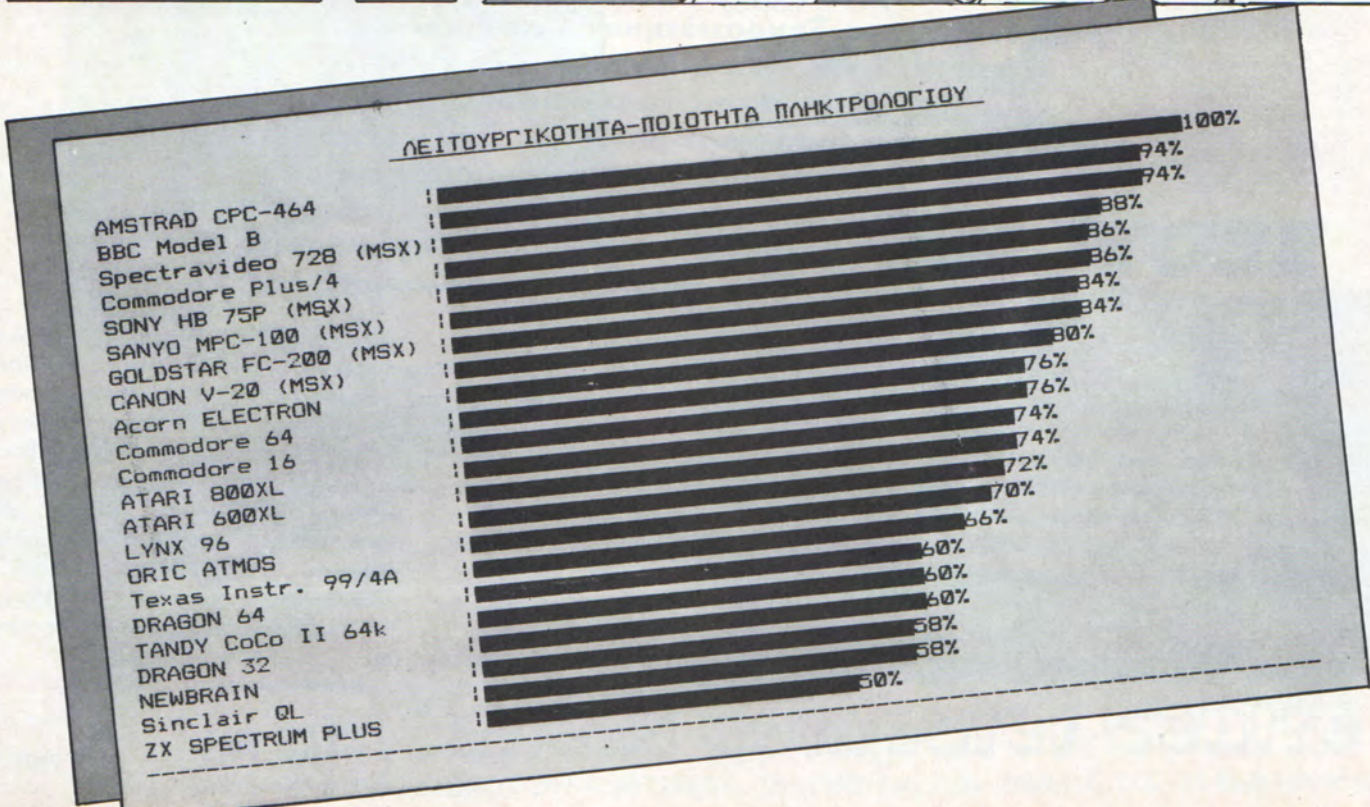
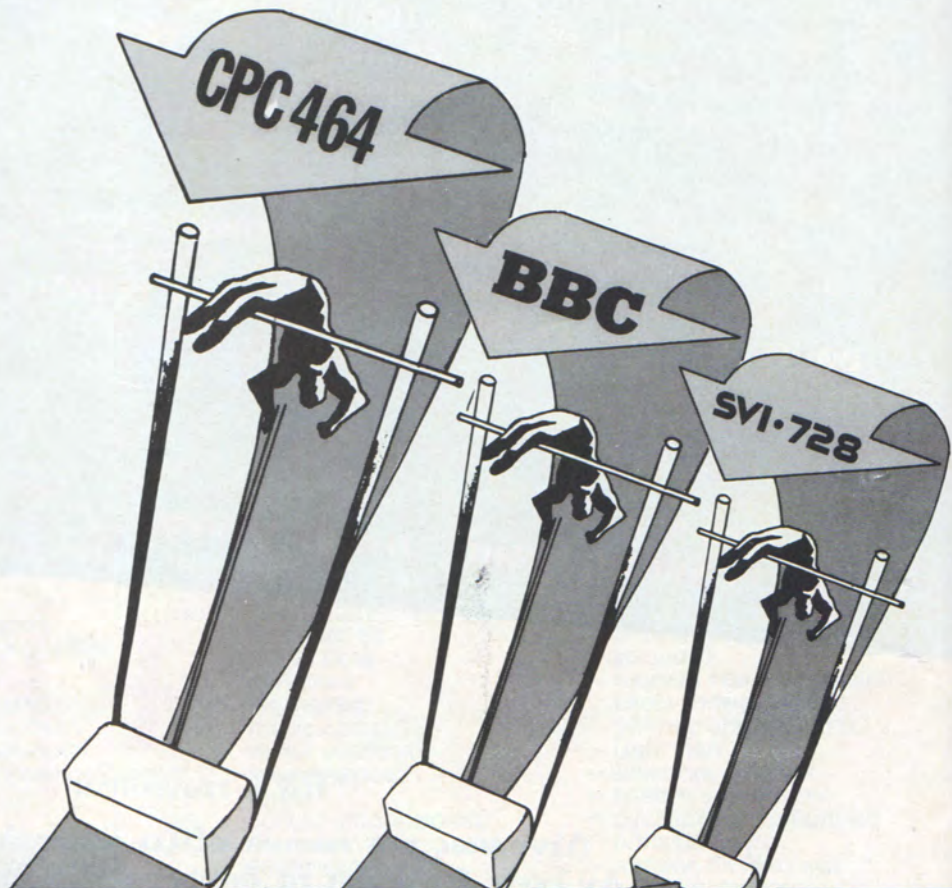
Εμείς λοιπόν σας δίνουμε τα στοιχεία και αξιοποιείστε τα σύμφωνα με την κρίση σας.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ

Ιδιαίτερη σημασία στο πληκτρολόγιο θα πρέπει να δώσουν αυτοί που σκοπεύουν να γράφουν δικά τους προγράμματα, ή να χειριστούν word processing και παρόμοιες εφαρμογές. Αν τώρα σκοπεύετε να είστε διαρκώς μ' ένα joystick στο χέρι, ... αποδεκατίζοντας UFO, το πληκτρολόγιο θα έχει διακοσμητική σημασία για σας.

Η αξιολόγηση έγινε κύρια με βάση τη λειτουργικότητα του πληκτρολόγιου, παρά με την καθ' εαυτό ποιότητα των πλήκτρων. Έτσι, τα ανεξάρτητα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών, ξεχωριστά αριθμητικά πληκτρολόγια, πλήκτρα προγραμματιζόμενων λειτουργιών, η εργονομική ή όχι θέση τους κ.ά. έστειλαν άλλα μοντέλα στα... ύψη και άλλα στα ...βάθη των charts.

Όπως βλέπετε, οι αριθμοί αντιπροσωπεύουν ποσοστά επί τοις εκατό, με το άριστα να έχει δοθεί στον Amstrad και τον Spectrum + να βρίσκεται στην τελευταία θέση με 50%. Φυσικά το άριστα είναι πάντα σχετικό και δεν σημαίνει ότι ο κομπιούτερ έχει το «υπέρτατο» πληκτρολόγιο!





**ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΓΕΡΗ ΜΑΣ ΒΑΣΗ  
ΣΤΗΡΙΞΑΜΕ ΤΟ COMPUTER  
SHOP ΜΕ ΤΙΣ ΠΙΟ ΓΝΩΣΤΕΣ  
ΜΑΡΚΕΣ ΤΩΝ HOME MICROS  
ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ  
ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ,  
ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ...  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
ΘΑ ΧΑΡΟΥΜΕ  
ΠΟΛΥ ΝΑ ΣΑΣ  
ΔΟΥΜΕ ΣΤΟ ΝΕΟ  
ΑΝΕΤΟ ΧΩΡΟ ΠΟΥ  
ΕΤΟΙΜΑΣΑΜΕ ΓΙΑ ΣΑΣ  
ΣΤΗΝ ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ  
ΝΑ ΓΙΝΕΤΕ ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ ΜΕ  
ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΦΙΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ**

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΗΝΟΣ ΜΑΪΟΥ**

1. COMMODORE - 64	47,000	44,000
2. COMMODORE PLUS - 4	51,000	49,000
3. DISK DRIVE 1541	52,000	47,000
4. PRINTER MPS 802	55,500	49,900
5. SANYO COLOUR MONITOR CD-3195 A	59,500	55,000
6. SANYO ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΓΙΑ SPECTRUM	9,900	8,900
7. SPEECH SYNTHESIZER SPECTRUM	8,800	7,000
8. ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΗ ΒΑΣΗ ΓΙΑ MONITOR	4,950	3,900
9. SPECTRUM PLUS	33,800	29,000
10. SPECTRUM 48K	25,600	22,000
11. COMMODORE MONITOR COLOR ΜΕ ΗΧΟ	67,000	59,000



**αθηνάτλκ computerland αθηνάτλκ computerland αθηνάτλκ computerland**



**ΑΘΗΝΑΤΙΚΗ COMPUTERLAND Ε.Π.Ε.**

Μεσογείων 320 , Αγ. Παρασκευή, Αθήνα. Τηλ.: 6529 699, 6521 379, 6532 859, TLX: 222879 ACOM GR.

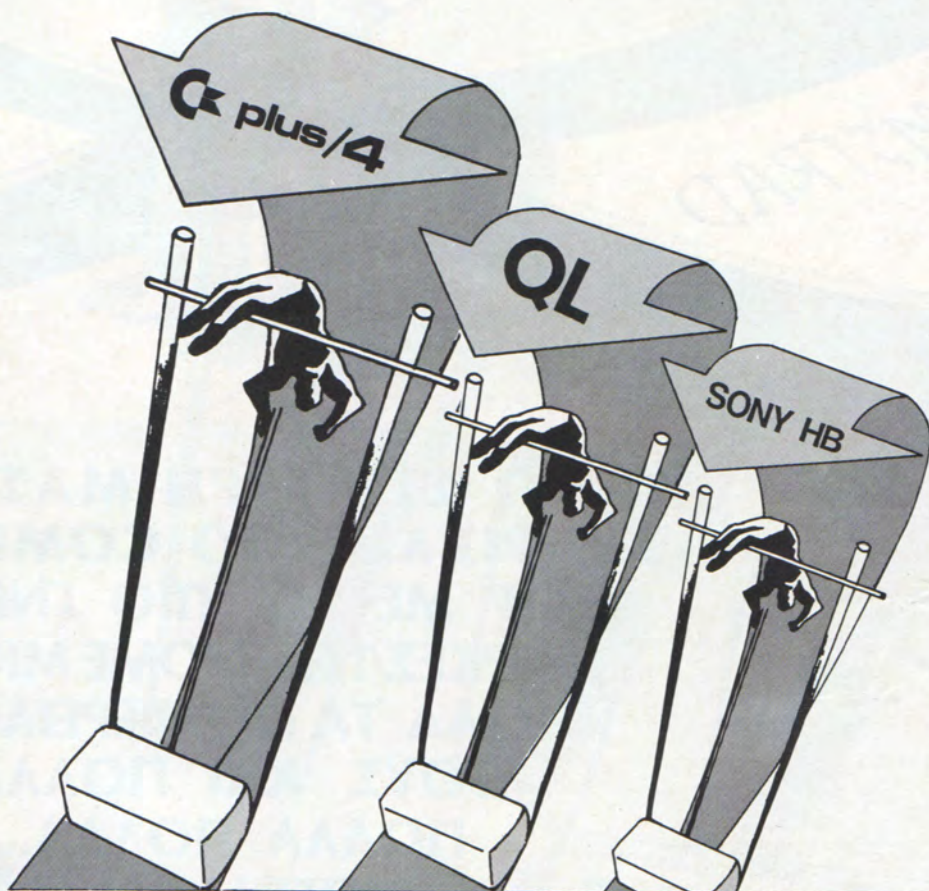
1ος ΟΡΟΦΟΣ APPLE COMPUTER - 2ος ΟΡΟΦΟΣ COMPUTER SHOP

## ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ROM

Η ενσωματωμένη ROM των διάφορων κομπιούτερς, είναι το αντικείμενο αυτού του πίνακα. Οι τιμές δίνονται με φθίνουσα σειρά μεγέθους ROM.

Από τα 64K bytes του Commodore Plus/4 που πήρε τα πρωτεία, θυμίζουμε ότι τα 32Kbytes περιλαμβάνουν τέσσερα έτοιμα προγράμματα εφαρμογών. Ακόμη εκτός της BASIC, ο Plus/4 έχει ενσωματωμένο assembler/dissassembler και monitor κώδικα μηχανής. Το HIT-BIT της SONY, διαθέτει και αυτό εκτός της MSX BASIC, 16Kbytes που καλύπτονται από ένα πρόγραμμα αρχειοθέτησης. Ο Commodore 16, διαθέτει όπως και ο Plus/4 τον ίδιο assembler/dissassembler/monitor μέσα στα 32K ROM της BASIC. Ο BBC και ο Electron, έχουν έναν ενσωματωμένο assembler του 6502, ενώ ο LYNX διαθέτει ένα monitor κώδικα μηχανής (Z-80).

Θα παρατηρήσετε ίσως ότι ο χώρος που καταλαμβάνει η BASIC, έχει συνήθως μεγάλη συσχέτιση με το πόσο «δυνατή» είναι η διάλεκτος του κάθε κομπιούτερ. Περισσότερα όμως γι' αυτά στους σχετικούς πίνακες.



### ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ROM

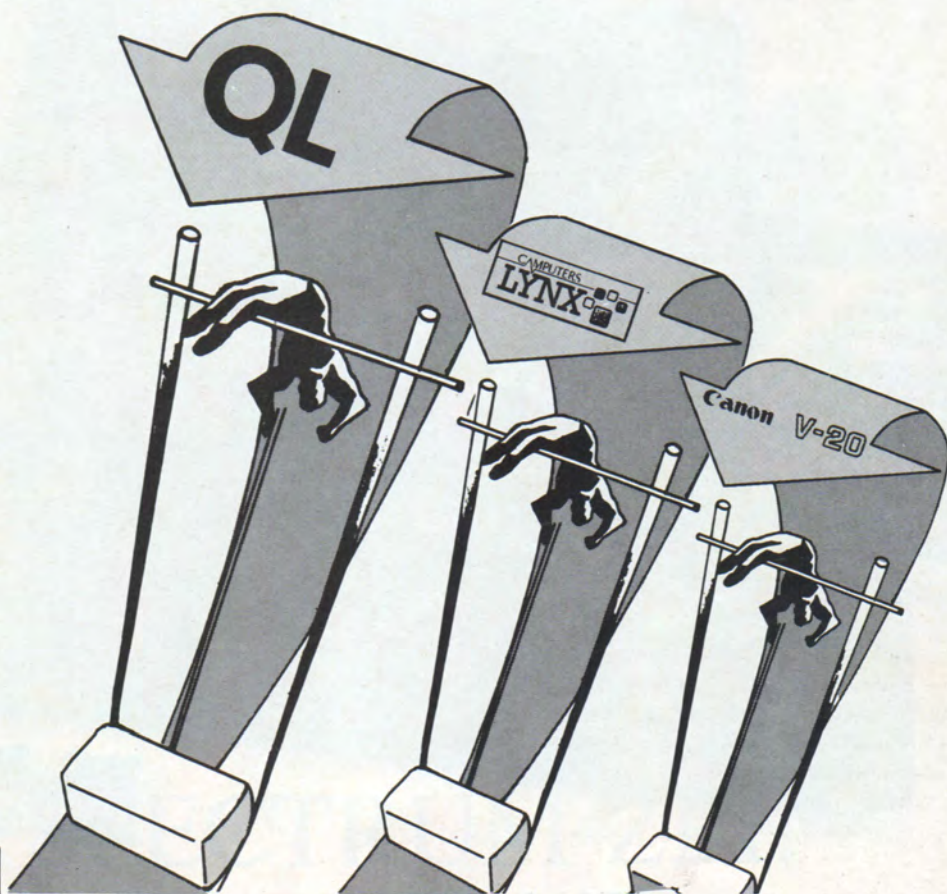
Commodore Plus/4	64k
Sinclair QL	48k
SONY HB 75P (MSX)	48k
CANON V-20 (MSX)	32k
Commodore 16	32k
Acorn ELECTRON	32k
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	32k
SANYO MPC-100 (MSX)	32k
AMSTRAD CPC-464	32k
BBC Model B	32k
Spectravideo 728 (MSX)	32k
NEWBRAIN	29k
Texas Instr. 99/4A	26k
ATARI 800XL	24k
ATARI 600XL	24k
Commodore 64	20k
LYNX 96	20k
ORIC ATMOS	16k
DRAGON 64	16k
TANDY CoCo II 64k	16k
DRAGON 32	16k
ZX SPECTRUM PLUS	16k

## ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ RAM ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΗ CPU.

Στον πίνακα αυτόν, παρουσιάζουμε τη «Φυσική» RAM που διαθέτουν οι κομπιούτερς και περιλαμβάνεται στο χάρτη μνήμης της CPU. Όσοι ενδιαφέρονται μόνο για αυτή που μπορεί να ελεγχθεί από τη BASIC, ας προχωρήσουν στους επόμενους πίνακες. Πρέπει πάντως να γνωρίζετε, ότι μέσω κώδικα μηχανής ή στην περίπτωση που χρησιμοποιήσουμε άλλες γλώσσες, μπορούν να αξιοποιηθούν και τα αχρησιμοποίητα από τη BASIC Kbytes.

Όλα τα MSX καθώς και ο TI 99/4A, διαθέτουν εντελώς ανεξάρτητη video RAM, με μέγεθος 16 Kbytes που ελέγχεται αποκλειστικά από τον video processor (TMS 9918). Αυτή η RAM δεν περιλαμβάνεται στους παραπάνω πίνακες.

Τέλος, οι κομπιούτερς που επιτρέπουν περαιτέρω επέκταση της RAM χωρίς να χρησιμοποιούν τεχνικές paging, είναι ο Sinclair QL (ανεξάρτητα βέβαια αν τη χρειάζεται, καθώς επάξια πήρε την πρώτη θέση με 128K!), καθώς και οι «μικροί» ATARI 600XL, TI 99/4A και Commodore 16.



### ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ RAM ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΗΝ CPU

Sinclair QL	128k
LYNX 96	76k
CANON V-20 (MSX)	64k
Commodore 64	64k
Commodore Plus/4	64k
DRAGON 64	64k
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	64k
AMSTRAD CPC-464	64k
ORIC ATMOS	64k
SANYO MPC-100 (MSX)	64k
ATARI 800XL	64k
SONY HB 75P (MSX)	64k
Spectravideo 728 (MSX)	64k
TANDY CoCo II 64k	64k
ZX SPECTRUM PLUS	48k
NEWBRAIN	32k
BBC Model B	32k
Acorn ELECTRON	32k
DRAGON 32	32k
ATARI 600XL	16k
Texas Instr. 99/4A	16k
Commodore 16	16k



# ZX Spectrum+ Sinclair QL

ελάτε να τους δείτε από κοντά,  
γιατί,  
δεν περιγράφονται με λόγια

**MPS**

ακόμα COMMODORE 64,  
BBC, Electron

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



# Ο ZX SPECTRUM ΖΕΙ!



## ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ

- Με όλα τα περιφερειακά
- Νέα επαγγελματικά πληκτρολόγια
- Πρωτότυπες κασέτες και προγράμματα

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πολιτικού μηχανικού	25.000 δρχ.
Τοπογράφου μηχανικού	15.000 δρχ.
Οδοντογιατρού	25.000 δρχ.
Καθηγητή Μ.Ε.	20.000 δρχ.

# MPS

ακόμα IBM, PC, XT, Apricot.

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

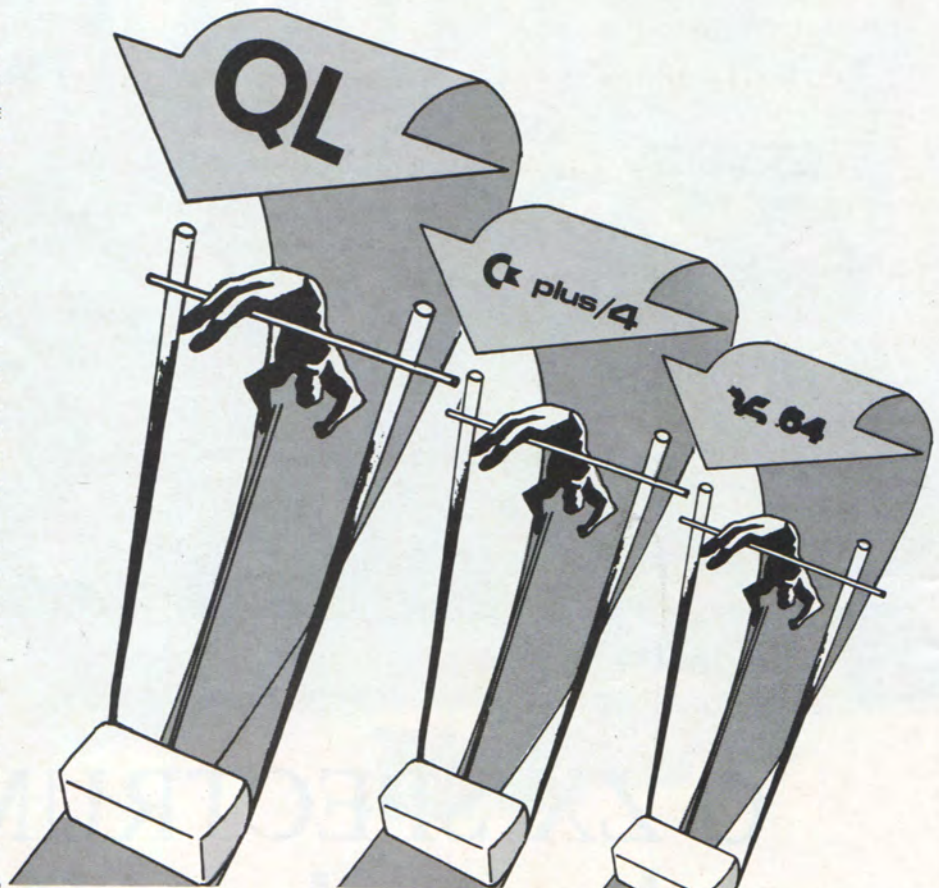
veriflex

## ΜΕΓΙΣΤΗ RAM ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΣΤΗΝ BASIC

Σχετικά με τον πίνακα αυτόν, θα πρέπει να προεξοφλήσουμε ότι το ενδιαφέρον σας θάναί μεγάλο. Το δικαιολογούμε απόλυτα, αφού το ποσό της RAM αποτελεί ζωτικό στοιχείο στις περισσότερες εφαρμογές (αν όχι σ' όλες). Εδώ πρέπει να τονιστεί η διαφορά αυτού του πίνακα από τον επόμενο. Στην πλειοψηφία των κομπιούτερς η video RAM, όσο συνθετότερα γραφικά ζητάμε, τόσο μεγαλύτερο τμήμα της RAM απασχολεί. Σε εφαρμογές όμως όπως αρχεία, δε μας ενδιαφέρει η λεπτομέρεια ή τα χρώματα, αλλά πόσο χώρο θα «ξεζουμίσουμε» από τον κομπιούτερ για το πρόγραμμα και τα δεδομένα μας. Εδώ είναι κύρια χρήσιμος ο πίνακας της σελίδας αυτής.

Σε κομπιούτερ με ανεξάρτητη video RAM, το λειτουργικό σύστημα, είναι ο μόνος ανταγωνιστής μας, αλλά πάντα «βολεύεται» με 2-3 Kbytes RAM για τις εργασίες του.

Τα πρωτεία εδώ πήρε ο QL. Με RAM βέβαια τουλάχιστον ΔΙΠΛΑΣΙΑ από όλους τους υπόλοιπους, με εξαίρεση τον Plus/4 που έχει περίπου τα 2/3 αυτής! Την τελευταία θέση, κατέλαβε εδώ ο Commodore 16 με 12 Kbytes το πολύ, ελεύθερα στην BASIC.



### ΜΕΓΙΣΤΗ RAM ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΣΤΗΝ BASIC

Sinclair QL	72k
Commodore Plus/4	60k
DRAGON 64	46k
TANDY CoCo II 64k	46k
ORIC ATMOS	43.7k
AMSTRAD CPC-464	43k
ZX SPECTRUM PLUS	40.2k
Commodore 64	38k
LYNX 96	38k
ATARI 800XL	37.5k
DRAGON 32	30k
NEWBRAIN	29.7k
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	28.1k
SONY HB 75P (MSX)	28.1k
Spectravideo 728 (MSX)	28.1k
CANON V-20 (MSX)	28.1k
SANYO MPC-100 (MSX)	28.1k
BBC Model B	27.5k
Acorn ELECTRON	20.5k
Texas Instr. 99/4A	14.7k
ATARI 600XL	13.6k
Commodore 16	12k



**IF**

« δύο Βήματα αξίζουν την ημερία σας»

**AND**

«σας αρέσει να συζητάτε το θέμα σας και να σας ακούνε»

**AND**

«θέλετε να διαλέγετε με την ησυχία σας χωρίς πιέσεις»

**AND**

« επιθυμείτε σιγουριά και εξασφάλιση της αγοράς σας»

**OR**

« απλώς για να μας γνωρίσετε...»

**THEN****«ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΜΑΣ»**

□ □ □

□ □ □

□ □ □

□ □ □

□ □ □

□ □ □

**S micro-tec**

Στην Γ' Σεπτεμβρίου 50 (γωνία Μάρνης) 2 μόλις βήματα από την Silicon Valley της Αθήνας, μια ήσυχη γωνιά, ένα «**διαφορετικό**» καινούριο Computer Shop με ανθρώπους νέους, κεφάλτους και εξυπηρετικούς περιμένει να κουβεντιάσει μαζί σας το κομπιουτερθέμα σας. Δε βιαζόμαστε να σας πουλήσουμε κάτι γιατί ξερούμε ότι... θα ξανάρθετε.

Θα βρείτε τα πιο δημοφιλή home και μερικά προσεκτικά επιλεγμένα Personal, Portable και Business Computers για επαγγελματικές λύσεις. Ειδικότητά μας περιφερειακά και software. Οι δε κάτοχοι Spectrum προσκαλούνται να δοκιμάσουν το FLOPPY 5 1/4 BETA Drive 700 KB!! που μετατρέπει το Spectrum σας σε ανταγωνιστή των επαγγελματικών υπολογιστών με προγράμματα για εμπορικές, λογιστικές, επιστημονικές εφαρμογές. Οι μηχανές που πουλάμε καλύπτονται από εγγύηση των αντιπροσωπιών και παρέχεται service και IN-HOUSE. MICROTEC... Το διαφορετικό SHOP... για σιγουριά.

**S micro-tec**

MICROTEC COMPUTER SYSTEMS

ΑΘΗΝΑ: Γ' Σεπτεμβρίου 50 Τ.Κ. 104 33, Τηλ.: 8836 611, TLX: 210863 KRON GR

ΒΟΛΟΣ: MICROTEC COMPUTER SYSTEMS, Κωσταντά 140, Τ.Κ. 382 21, Τηλ.: 0421 - 28 402

Περιφερειακά  
MONITORS - DISK  
DRIVES - CASSETTE  
RECORDERS - JOY STICKS  
PRINTERS - PADDLES...

Προγράμματα  
WORD PROCESSOR  
ΠΕΛΑΤΕΣ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ  
Ξ. ΓΛΩΣΣΕΣ - BASIC  
FORTH 64 - ASSEMBLER  
LOGO... GAMES!



Μεγάλη ποικιλία Η/Υ

- WANG
- CONTROL DATA
- IBM
- LYNX
- SINCLAIR QL-PLUS
- COMMODORE 64 - PLUS/4
- SPECTRAVIDEO
- MSX

**ΣΑΣ ΔΙΑΘΕΤΕΙ  
ΤΟ ΣΩΣΤΟ ΧΡΟΝΟ**  
ακομη και για...micro αγορες

**ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ**

MICRO  
WORLD

ΣΤΑΔΙΟΥ 10 & ΟΜΗΡΟΥ (4ος ΟΡΟΦΟΣ) ΑΘΗΝΑ 105 64 ΤΗΛ. 32.34.743

Εγώ πήρα τις παντόφλες!  
Μπορείς να φέρεις την εφημερίδα;



ΣΕ ΛΙΓΟ...

**HARDWARE ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ**

# EMM 49

COMPUTER MUSICAL KEYBOARD

# SIEL

## CMK-49:

Το πληκτρολόγιο που σας δίνει τη δυνατότητα να εκμεταλλευτείτε με τον πληρέστερο και πιο εύρηστο τρόπο όλες τις μουσικές ικανότητες του δικού σας **COMMODORE 64**.



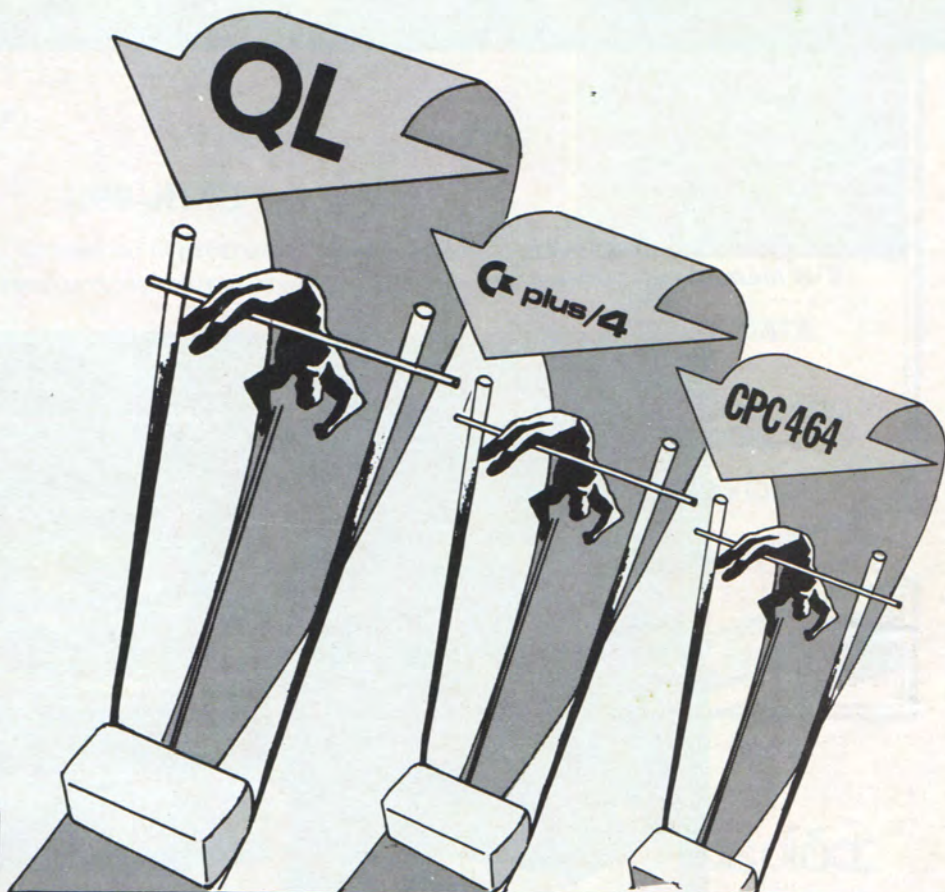
**ΠΩΛΗΣΗ:**  
**ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ  
**ΕΜΜ. ΣΑΡΑΝΤΑΡΙΔΗΣ Α.Ε.**  
ΚΩΛΕΤΤΗ 9 και 11, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 36.34.480 - 36.03.598  
TELEX: 222571 BAL GR

## ΕΛΑΧΙΣΤΗ RAM ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΣΤΗΝ BASIC

Φθάσαμε λοιπόν σε κάποια νούμερα που θα προκαλέσουν «ρίγη» στους φίλους της RAM. Αφαιρούμε το μέγιστο που μπορεί να διατεθεί για μνήμη οθόνης και βλέπουμε τι έχουμε πλέον στη διάθεσή μας, για πρόγραμμα και δεδομένα. Εδώ φυσικά η ύπαρξη ανεξάρτητης video RAM, κάνει τον TI 99/4A και τα MSX, να αδιαφορούν για το θέμα της υψηλής ή μη ανάλυσης. Κομπιούτερ όπως ο QL, μένουν με 92 Kbytes user RAM και παίρνει έτσι την πρώτη θέση, ενώ τα διπλάσια της μνήμης ενός ...ZX-81, κατεβάζουν τον Commodore 16 στη χαμηλότερη θέση.

Είπαμε και τό επαναλαμβάνουμε, ότι η user RAM είναι ζωτικό στοιχείο ενός συστήματος, αλλά μη φθάνετε στην υπερβολή γιατί αρκεί να πούμε ότι το μέσο μέγεθος προγράμματος ενός όχι και πολύ αρχάριου χρήστη, δε ξεπερνά συνήθως τα 3-4 Kbytes. Το τι απαιτήσεις μνήμης για δεδομένα υπάρχουν, κυμαίνεται βέβαια σε ευρύτατα πλαίσια ανάλογα την εφαρμογή.



### ΕΛΑΧΙΣΤΗ RAM ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΣΤΗΝ BASIC

Sinclair QL	92k
Commodore Plus/4	48k
AMSTRAD CPC-464	43k
ZX SPECTRUM PLUS	40.2k
TANDY CoCo II 64k	40k
DRAGON 64	40k
LYNX 96	38k
ORIC ATMOS	36.7k
Commodore 64	30k
ATARI 800XL	30k
CANON V-20 (MSX)	28.1k
SONY HB 75P (MSX)	28.1k
Spectravideo 728 (MSX)	28.1k
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	28.1k
SANYO MPC-100 (MSX)	28.1k
DRAGON 32	28.1k
Texas Instr. 99/4A	24k
NEWBRAIN	14.7k
Acorn ELECTRON	10.2k
BBC Model B	3.5k
ATARI 600XL	3.5k
Commodore 16	6k
	2k

## ΠΟΙΟΤΗΤΑ BASIC

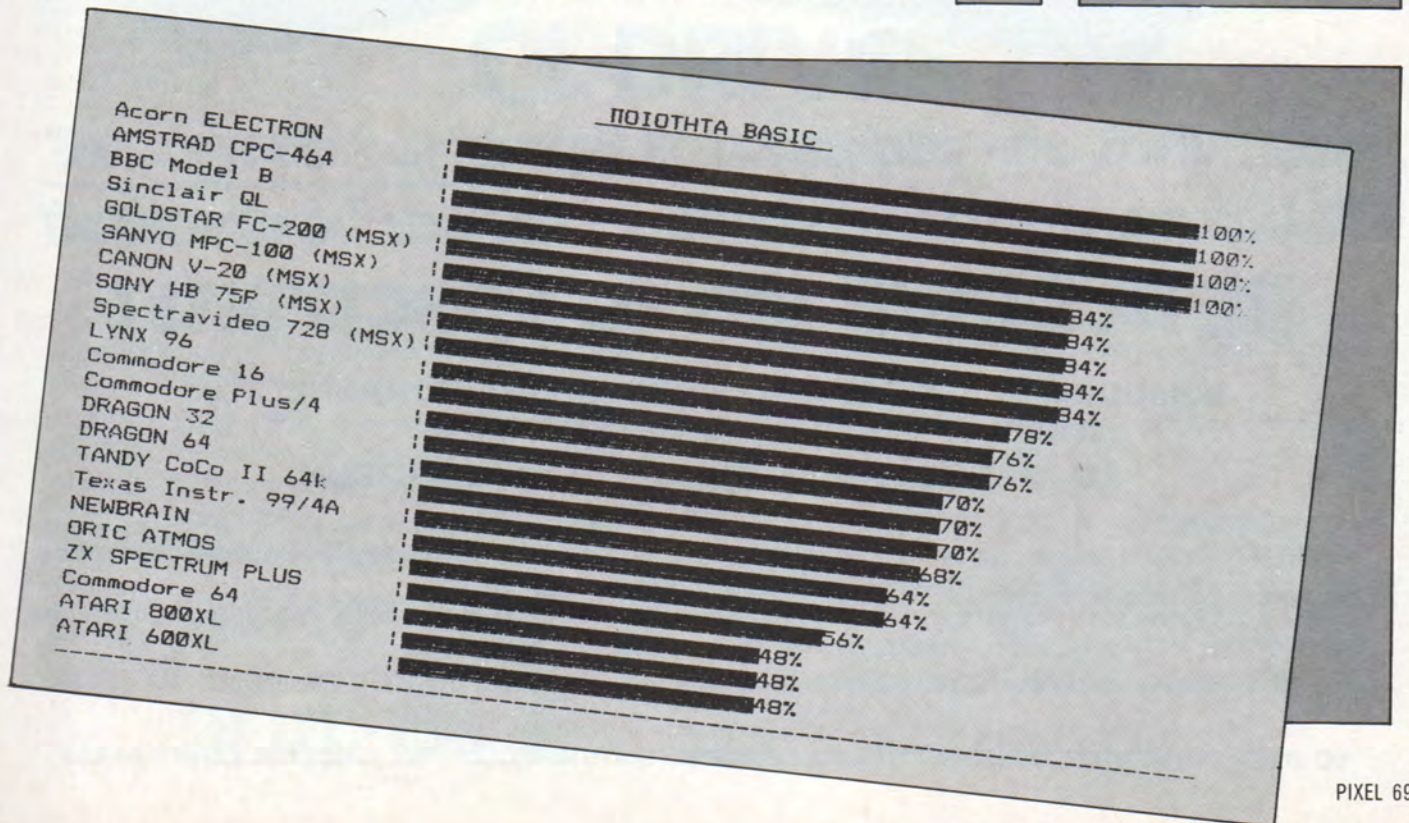
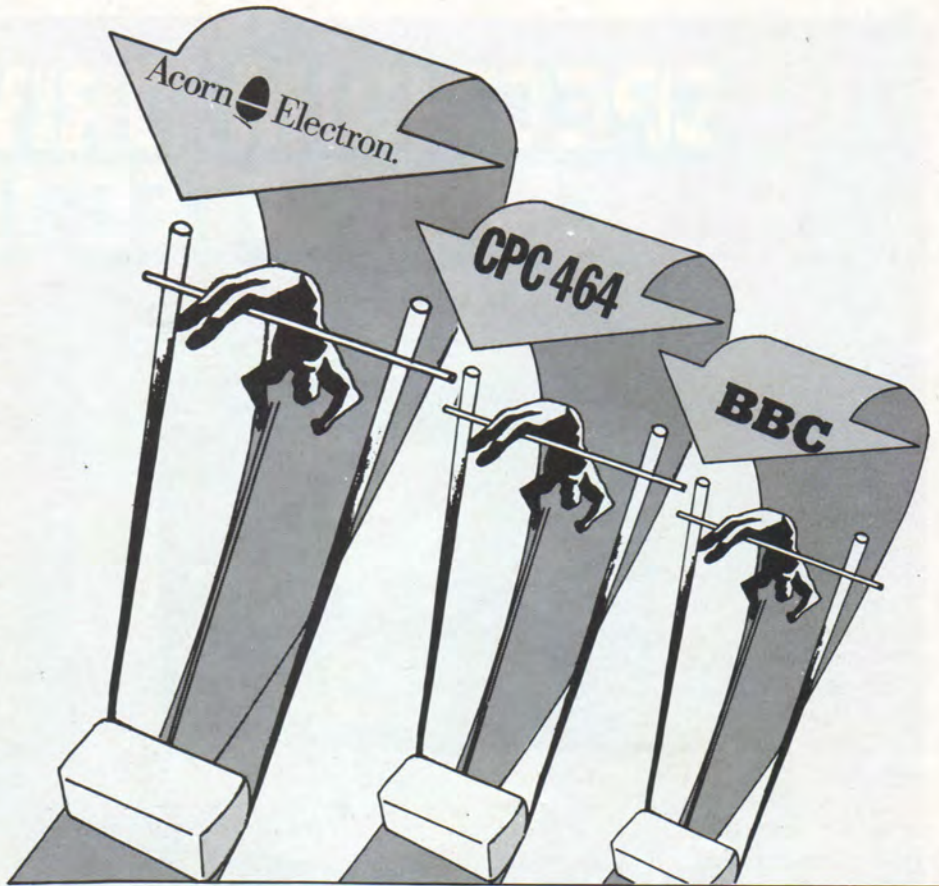
Σαν ποιότητα της BASIC, μπορούμε να χαρακτηρίσουμε το πόσο δυνατές και ευέλικτες εντολές διαθέτει και γενικότερα, το πόσο καλή είναι η δομή της γλώσσας. Είναι γνωστό ότι οι «διάλεκτοι» της BASIC, έχουν φθάσει να είναι τόσες όσοι και οι κομπιούτερς των διαφόρων κατασκευαστών! Βέβαια όλες οι διάλεκτοι, διαθέτουν τις κλασικές εντολές της BASIC, όπως είχαν καθοριστεί αρχικά. Οι βελτιώσεις όμως που έχουν επιφέρει στις διάφορες διαλέκτους οι κατασκευαστές, αφ' ενός μειώνουν την πιθανότητα μετατροπής προγραμμάτων από την μια διάλεκτο στην άλλη, αφ' ετέρου - και αυτό είναι το ευχάριστο - έδωσαν νέες δυνατότητες σε μια αρχικά όχι και τόσο σοβαρή γλώσσα. Είναι τώρα γεγονός, ότι ακόμα και πολύ σοβαρά προγράμματα με εκτεταμένη δόμηση, μπορούν να γραφούν σε προσωπικούς κομπιούτερς, αρκεί να διαθέτουν καλή BASIC.

Τα χαρακτηριστικά που βάρυναν στην κρίση των κομπιούτερς από πλευράς BASIC, ήταν η ποικιλία των εντολών, η ύπαρξη δομών (π.χ. Procedures), η χρήση interrupts για εφαρμογές real-time, ο editor και οι εντολές debugging, εντολές διασύνδεσης με κώδικα μηχανής, εντολές

χειρισμού αρχείων και γενικά περιφερειακών κ.ά.

Οι μικροδιαφορές μεταξύ της BBC BASIC, της Electron BASIC, και των BASIC του Amstrad CPC-464 και QL, είναι τέτοιες που δεν άξιζε να στερήσουν την πρωτιά σε κανένα από αυτά τα μηχανήματα. Και οι τέσσερις λοιπόν,

πήραν 100%. Στους αντίποδες του πίνακα οι παλιές BASIC της Commodore και ATARI, βαθμολογήθηκαν μ' ένα 48%. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι μεταξύ ίδιων ποσοστών η σειρά των κομπιούτερς είναι εντελώς τυχαία.



# SPECTRUM DRIVES ? MICROTEC !!!



## ΜΕΧΡΙ 4 X 1 MB !!!

### BETA DRIVE για το Spectrum !

- RANDOM ACCESS OF DATA ■ MICRODRIVE COMPATIBLE
- DISK TO DISK COPY ■ MERGE FACILITY
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΑ KEYWORDS ΤΟΥ SPECTRUM

Το BETA Drive 1 MB μετατρέπει το Spectrum σας σε ανταγωνιστή των επαγγελματικών υπολογιστών με προγράμματα για εμπορικές, λογιστικές και επιστημονικές εφαρμογές.

Τώρα και έτοιμα προγράμματα για το BETA Drive: Ελληνοαγγλικό μονοτονικό wordprocessing, Video Club, Πελάτες - Προμηθευτές - Αποθήκη και άλλα πολλά.

Το BETA Drive καλύπτεται από εγγύηση των αντιπροσωπιών και IN-HOUSE service.

ΤΟ BETA DRIVE ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΤΗΣ SINCLAIR ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

# QL DRIVES ? MICROTEC !!!



## QL DRIVES

**Τα μόνα disk drives με το interface του Tony Tebby, δημιουργού του λειτουργικού συστήματος του QL !**

Τα QL DRIVES είναι disk drives 5 1/4" για τον QL από 1 μέχρι 2 MB με floppy disk interface υψηλής τεχνολογίας που χρησιμοποιεί την τελευταία λέξη στα programmed electronics και που σχεδιάστηκε με τις πιο σύγχρονες τεχνικές computer aided design.

Τα QL DRIVES παρέχουν επίσης τη δυνατότητα microdrive emulation mode, ούτως ώστε να είναι οι users σε θέση να τρέξουν τα πακέτα software της Sinclair (Abacus, Quill, Archive και Easel) και άλλα πακέτα όπως γλώσσες προγραμματισμού για τον QL, assembler κ.ά.

Τα QL DRIVES έχουν επίσης ιδιαίτερη σημασία γιατί είναι compatible και με το ελληνικό version του QL που μόλις κυκλοφόρησε στην ελληνική αγορά.

Τα QL DRIVES είναι και το μόνο σύστημα που υποστηρίζεται από την επίσημη αντιπροσωπία Sinclair Ελλάδας ECS A.E.



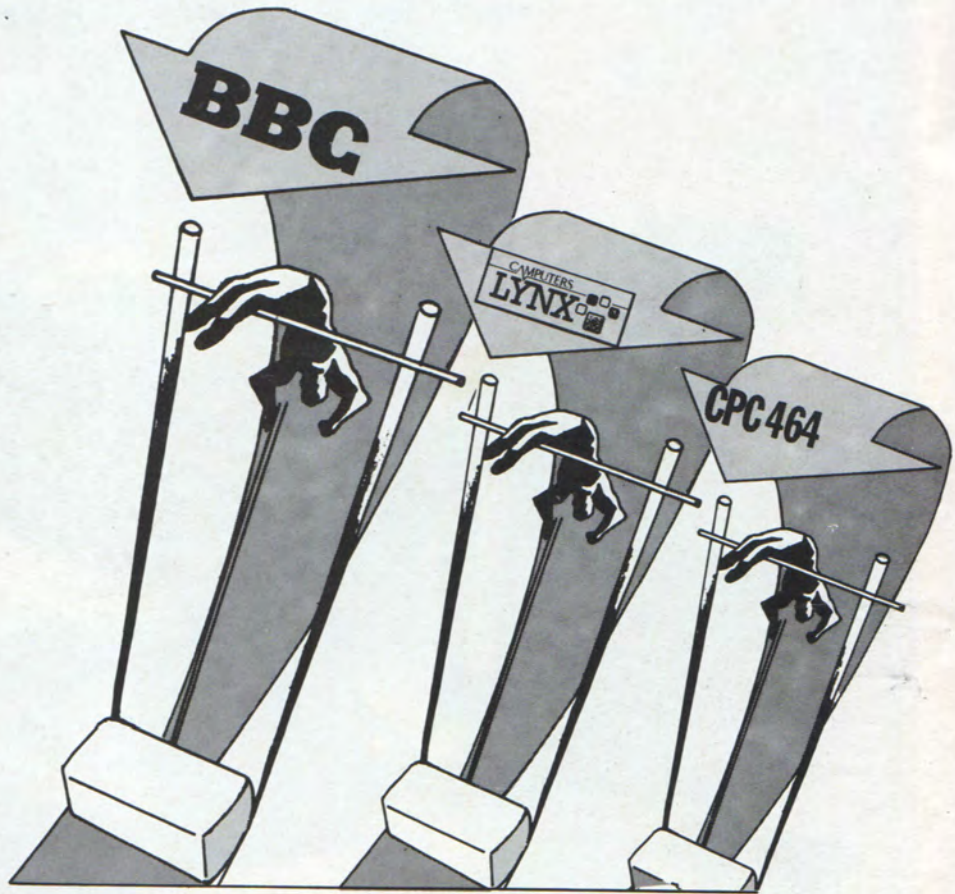
MICROTEC ΑΘΗΝΑΣ: Γ' Σεπτεμβρίου 50, Τ.Κ. 104 33, Τηλ.: 8836 611, TLX: 210863  
MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ: Κηφισίας 228 Κηφισιά 145 62 Τηλ. 8014 168  
MICROTEC ΒΟΛΟΥ: Κωνσταντά 40, Τ.Κ. 382 21, τηλ.: 0421 - 28 402  
MICROTEC ΠΑΤΡΑΣ: Ρήγα Φεραίου 152, τηλ.: 061 - 325 515

## ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΧΡΟΝΩΝ BENCHMARKS (1-7)

Ένα μετρήσιμο χαρακτηριστικό, ενδεικτικό της αποδοτικότητας της γλώσσας ενός κομπιούτερ, είναι ο χρόνος που χρειάζεται να εκτελέσει τα λεγόμενα Benchmarks. Πρόκειται για μικρά προγράμματα σε standard BASIC, που δίνουν το μέτρο της ταχύτητας του interpreter.

Η σημασία της ταχύτητας, μπορεί να μη φαίνεται μεγάλη αν περιμένουμε 5 ή 10 δευτερόλεπτα παραπάνω για ένα loop από το 1 ως το 1000 από κομπιούτερ σε κομπιούτερ. Σε μια ταξινόμηση όμως, ή επίλυση κάποιου πίνακα ή ολοκληρώματος, σίγουρα είναι κέρδος τα λεπτά που θα αποτελέσουν τη διαφορά από μια BASIC σε άλλη. Γενικά μια γρήγορη BASIC, μπορεί να κάνει μια εφαρμογή εφικτή χωρίς να καταφύγουμε σε κώδικα μηχανής.

Οι μέσοι όροι των benchmarks 1-7, που βλέπετε πιο πάνω κατέταξαν στην κορυφή ταχύτητας τον BBC, ενώ - με κάποια έκπληξη - είδαμε τον Oric Atmos να έρχεται τελευταίος με τετραπλάσιο χρόνο από αυτόν του πρώτου!



### ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΧΡΟΝΩΝ BENCHMARKS (1-7)

BBC Model B	7.2sec
LYNX 96	10.5sec
AMSTRAD CPC-464	12.1sec
Acorn ELECTRON	12.5sec
Sinclair QL	15.3sec
CANON V-20 (MSX)	19.8sec
SANYO MPC-100 (MSX)	19.8sec
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	19.8sec
SONY HB 75P (MSX)	19.8sec
Spectravideo 728 (MSX)	19.8sec
NEWBRAIN	21sec
Commodore 64	22.2sec
Commodore 16	22.2sec
Commodore Plus/4	22.6sec
DRAGON 64	23.2sec
DRAGON 32	23.2sec
TANDY CoCo II 64k	23.5sec
ATARI 600XL	25.6sec
ATARI 800XL	25.7sec
ZX SPECTRUM PLUS	29.3sec
Texas Instr. 99/4A	33.4sec
ORIC ATMOS	36sec



Κουμπιάρης 5000+ γιαγιά 5000+  
παππούς 5000 και 5000 κάθε μήνα  
από τον μπαμπά... Πω-πω δεν μπορώ  
να περιμένω τόσο καιρό.... Που θα  
βρω ένα computer με ευκολίες  
να το πάρω **τώρα!**

Μπαμπιά .πότε θα μου πάρεις  
ένα computer για το καλοκαίρι; Από  
του χρόνου θα μπουνε στα σχολεία  
και δε θέλω να είμαι ο μόνος που  
θα μείνη πίσω....

Έχω ακούσει για μια  
γλώσσα "Basic". Σε ποιά  
χώρα την μετράτε;

Μη ψάχνετε στα σκοτεινά,  
ελάτε στο **TECHNOLAND** για τις  
σωστές απαντήσεις!

**TECHNOLAND**

**BUSINESS & COMPUTER CENTER**

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32, ΤΗΛ. 4131372

  
CONTROL  
DATA

IBEX

SPECTRAVIDEO

OMRON

SANCO


SEIKOSHA

brother

sinclair

SANYO


Amstrad

 HEWLETT  
PACKARD

STRIDE

3M

  
ATARI

 commodore

XIDEX

Toshiba



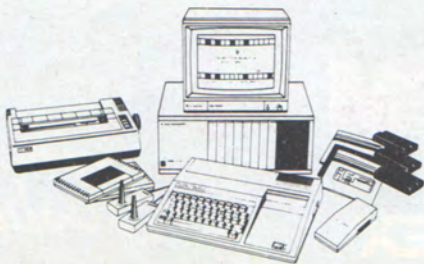
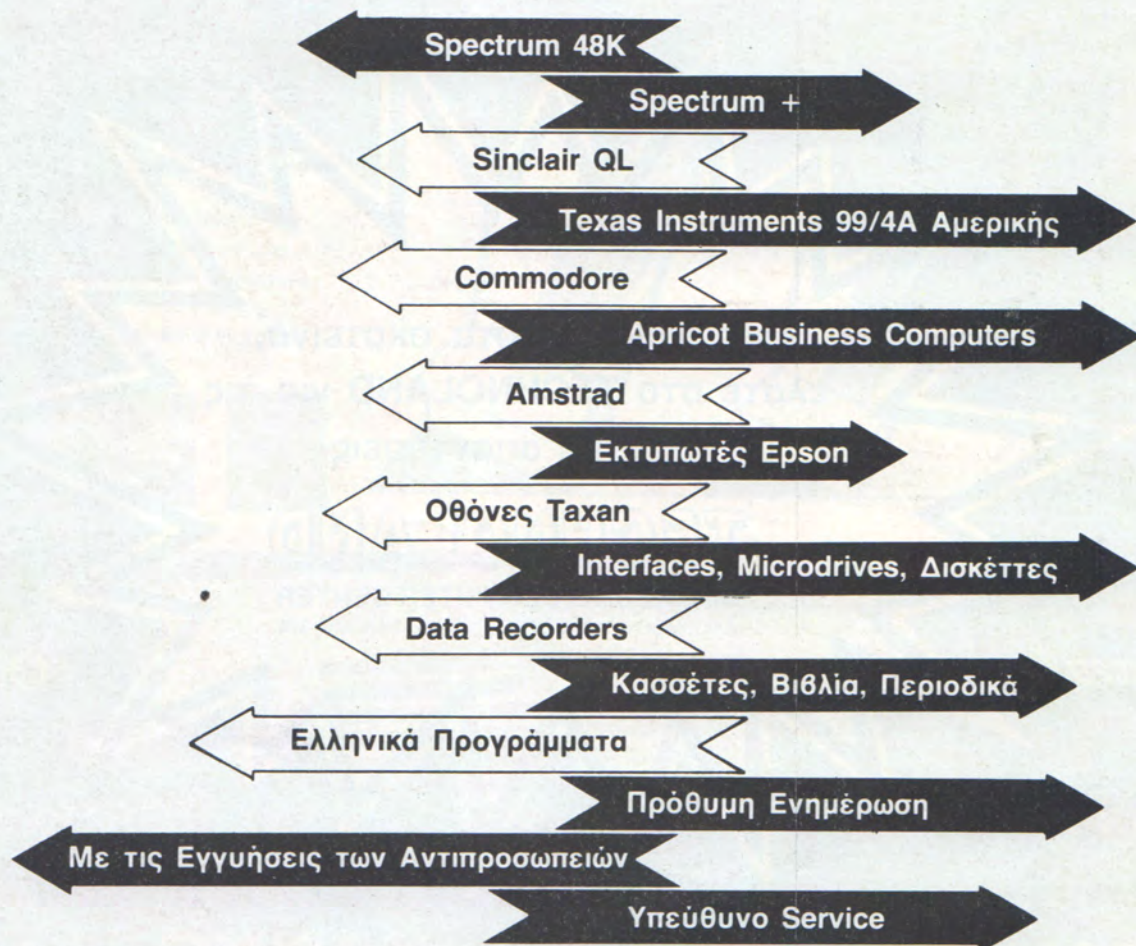
Ο Πολύκοσμος της

**MULTI**

*Computers*



στο Κέντρο της Αθήνας  
με τα Μεγαλύτερα Ονόματα  
στους Μικρούς Computers



**MULTI** *Computers*

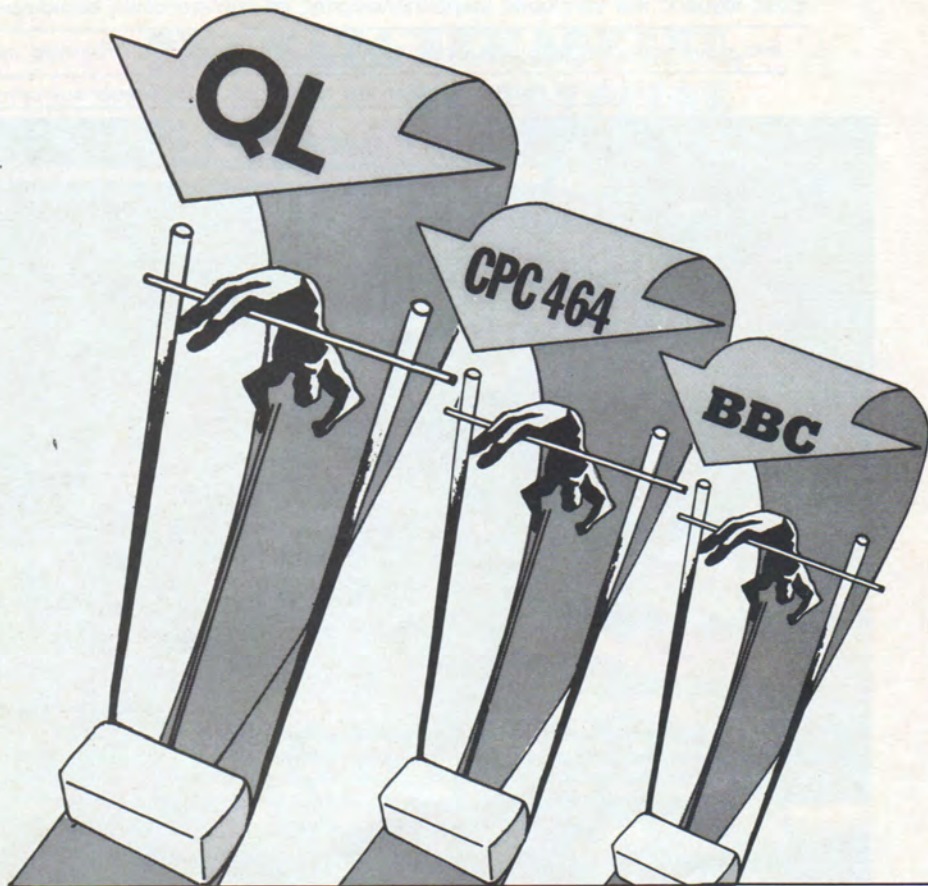
ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 52-54, ΑΘΗΝΑ 106 80, ΤΗΛ.: 3607770

## ΧΡΟΝΟΣ BENCHMARK 8

Ο χρόνος του τελευταίου benchmark, δίνεται ξεχωριστά επειδή συνήθως παρουσιάζει πολύ μικρή συσχέτιση με τους χρόνους των πρώτων επτά, κάνοντας άστοχη την εξαγωγή μέσου όρου. Εδώ δοκιμάζονται οι μαθηματικές συναρτήσεις ενός κομπούτερ και η ταχύτητα χειρισμού των αριθμητικών μεταβλητών. Ο πίνακας αυτός, θα πρέπει να συσχετισθεί και με τον πίνακα «Μαθηματικών Ικανοτήτων» που ακολουθεί, γιατί ο κανόνας είναι ότι η ακρίβεια σε μαθηματικούς υπολογισμούς και η ταχύτητα είναι μεγέθη αντιστρόφως ανάλογα.

Βλέπουμε λοιπόν, ότι ο Sinclair QL κατέκτησε την πρώτη θέση ταχύτητας χάρις στην εξελιγμένη CPU που χρησιμοποιεί και του επιτρέπει γρήγορους υπολογισμούς. Η ATARI BASIC, δεν τα πήγε καθόλου καλά σ' αυτό το benchmark, δίνοντας εικοσάπλάσιο (!) χρόνο από αυτόν του ταχύτετου QL.

Σημειώνω εδώ, ότι τα στοιχεία για όλα τα MSX, είναι ίδια στους πίνακες καθώς οι αποκλίσεις από το ένα μηχάνημα στο άλλο, ήταν της τάξης δεκάτων του δευτερολέπτου.

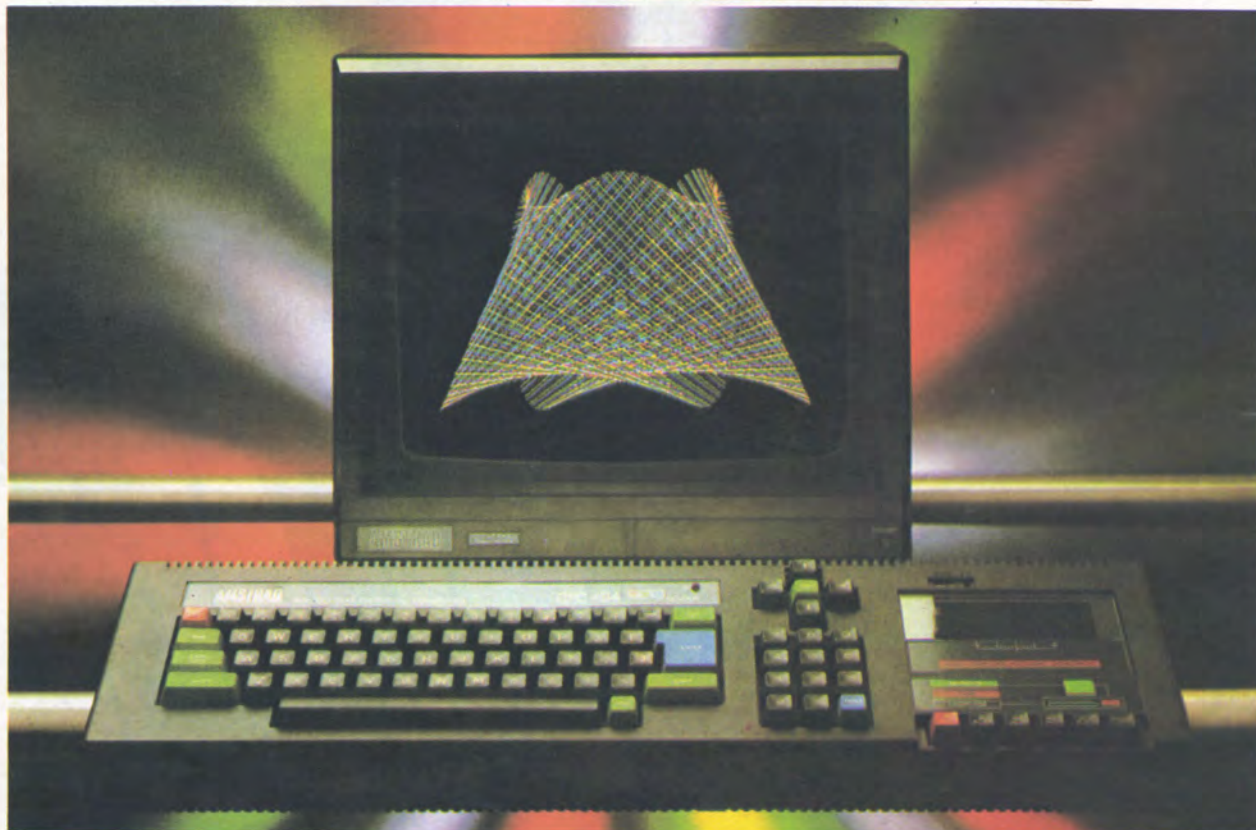


### ΧΡΟΝΟΣ BENCHMARK 8

Sinclair QL	2.2sec
AMSTRAD CPC-464	3.7sec
BBC Model B	5.2sec
NEWBRAIN	7.4sec
Acorn ELECTRON	7.4sec
LYNX 96	7sec
Commodore Plus/4	10.1sec
Commodore 16	10.1sec
TANDY CoCo II 64k	10.9sec
Commodore 64	11.9sec
DRAGON 32	12.9sec
DRAGON 64	12.9sec
SANYO MPC-100 (MSX)	20.8sec
CANON V-20 (MSX)	20.8sec
SONY HB 75P (MSX)	20.8sec
Spectravideo 728 (MSX)	20.8sec
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	20.8sec
ORIC ATMOS	23.6sec
ZX SPECTRUM PLUS	25.3sec
Texas Instr. 99/4A	38.4sec
ATARI 600XL	42.8sec
ATARI 800XL	42.8sec

# Amstrad CPC 464

Ένας ισχυρός και γρήγορος μικροϋπολογιστής σε επαναστατική ολοκληρωμένη μορφή. Σε δύο μονάδες (μ' ένα μόνο καλώδιο στην παροχή), περιλαμβάνει ένα πλήρες σύστημα με τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες οι οποίες λείπουν και από πολύ ακριβότερα και μεγαλύτερα συστήματα.



## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

**ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ:** Z-80  
**ΜΝΗΜΗ:** 64 K RAM, 32 K ROM  
**ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:** Πλήρες επαγγελματικό QWERTY και ανεξάρτητο αριθμητικό.  
**ΘΘΟΝΗ:** 80 στήλες, ανάλυση 640X200 PIXELS (παράθυρα)  
**ΓΛΩΣΣΑ:** LOCO-BASIC  
**ΕΝΔΩΜΕΤΩΠΕΣ:** RGB, Ισχύος, δίσκων,

εκτυπωτού, I/O PORT χρήστη  
**ΗΧΟΣ:** Στέρεο, ενσωματωμένο μεγάφωνο και ρυθμιστής ήχου.  
**ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΣΕΤΑΣ:** Με αυτόματο προγραμματιζόμενο έλεγχο, ταχεία φόρτωση σε 2.000 Bits/sec, 1000 Bits/sec, και «παράθυρα».  
**ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ:** Δισκέτες, CP/M, εκτυπωτές, διαμορφωτής κ.λπ.

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Κάθε συγκρότημα υπολογιστή AMSTRAD CPC-464 παραδίδεται μετά από πλήρη έλεγχο και δοκιμές βάσει των τεχνικών προδιαγραφών διαγνωστικών προγραμμάτων και διαδικασιών ελέγχου της κατασκευάστριας εταιρίας. Οι δοκιμές αυτές επαναλαμβάνονται και στην Ελλάδα.

Ακόμη γίνεται έλεγχος για SHOCK (σπασμωδικές ανωμαλίες και ακανόνιστες βλάβες) μετά τη μεταφορά, με την ειδική τεχνική SHOCKWATCH.

Οι υπολογιστές που περνούν από τις καθορισμένες «Διαδικασίες ελέγχου» έχουν στην κάτω όψη των μονάδων ειδικές ετικέτες με ραβδωτούς κωδικούς, οι οποίοι αντιστοιχούν στα μητρώα της κατασκευάστριας AMSTRAD, της επίσημης αντιπροσωπίας COMPUMAK και των Μαγνητικών Ετικετών Ασφαλείας που βρίσκονται μέσα στο ζεύγος των μηχανημάτων θρόνης και υπολογιστή.

Ήδη η μεγάλη επιτυχία που σημειώνει ο AMSTRAD CPC 464 στην Ευρώπη, δημιούργησε υπερβολική ζήτηση και συσσώρευση παραγγελιών. Οι ενδιαφερόμενοι αγοραστές παρακαλούνται να ελέγχουν σχολαστικά τις ετικέτες με τους κωδικούς και να αποφεύγουν τις ευκαιριακές αγορές (δειγμάτων - STOCK-SURPLUS) από ανεξέλεγκτες και περιστασιακές πηγές που δεν δεσμεύονται με την υπευθυνότητα ενός «εξουσιοδοτημένου Κέντρου Πωλήσεων» και την πολιτική της AMSTRAD.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στη Γενική Αντιπροσωπία.

**compumak** Ltd

Ασκληπιδίου 9 - Αθήνα 106 79,  
τηλ.: 3620.812, 3629.212



# ΜΑΘΕΤΕ COMPUTERS!

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών



## ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

### Τα Εργαστήρια

Ελευθέρων Σπουδών **ΙΕΣΣΕ** (Λωδεκανήσου  
24 Τηλ. 538.100) και η γνωστή Επιχείρηση Ηλεκτρονικών  
Υπολογιστών **M.P.S.** (Πολυτεχνείου 47 - Τηλ. 540.246)

### Διοργανώνουν μηνιαία τμήματα

Εκμάθησης της χρήσης και του προγραμματισμού των μικροϋπολογιστών για μαθητές Λυκείου, Γυμνασίου, Γονέων και Καθηγητών, σε χωριστά τμήματα, κατά κατηγορία.

### Διάρκεια

30 ώρες σε απογευματινά ή πρωινά τμήματα ανάλογα με τη δυνατότητα. Τα μαθήματα θα διαρκούν επί ένα μήνα, για κάθε τμήμα.

### Πρακτική εξάσκηση

Η πρακτική εξάσκηση θα γίνεται κυρίως σε μικροϋπολογιστές **SINCLAIR ZX-SPECTRUM**.

### Περιεχόμενο

Τρόπος λειτουργίας και χρήση των μικροϋπολογιστών και των περιφερειακών τους. Προγραμματισμός εντολών υπολογισμού, εισόδου-εξόδου δεδομένων, σχεδίασης και δημιουργίας Ήχου-Μουσικής, χρήση έτοιμων Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Ξένες Γλώσσες, Τεστ Ευφυΐας, Σκάκι, Πτήση κ.λπ.).

**Κόστος: 12.000 Δρχ.**

### Σημείωση

Όπως ανακοινώθηκε στον τύπο, το μάθημα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, θα διδάσκεται σ' όλα τα Σχολεία από το ακαδημαϊκό έτος 1986-87.



ZX Spectrum, ο πολύτιμος συνεργάτης του μαθητή...



και ο αγαπημένος φίλος κάθε οικογένειας.

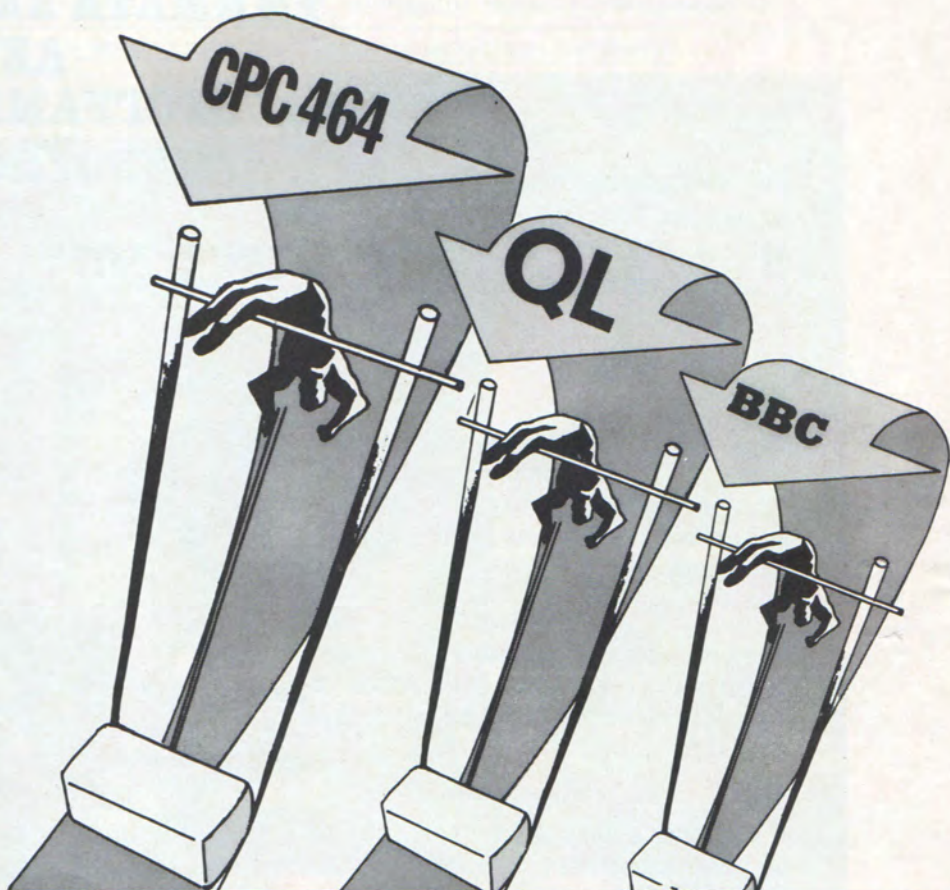
**Η εταιρία M.P.S. διαθέτει τους μικροϋπολογιστές SINCLAIR ZX Spectrum, Spectrum+, QL, Amstrad, Commodore 64, BBC, Electron.**

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

Οι αριθμοί αυτού του πίνακα, υπολογίσθηκαν σαν αθροίσματα διαφόρων βαθμών που πήρε η BASIC, σε σχέση με τις ικανότητες που διαθέτει στους χειρισμούς μαθηματικών δεδομένων.

Σημαντικά κριτήρια ήταν εδώ η ακρίβεια των μεταβλητών σε «σημαντικά ψηφία», το εύρος αριθμητικών τιμών, η ύπαρξη εξελεγμένων ή όχι user defined functions, η βιβλιοθήκη των μαθηματικών τελεστών και συναρτήσεων, δυνατότητες επιλογής τύπου μεταβλητών, η ύπαρξη αριθμητικών πινάκων και οι διαστάσεις τους κ.ά.

Στη βαθμολογία λοιπόν ο Amstrad και ο QL, ισοβάθμισαν στην πρώτη θέση με 84 μονάδες, ενώ η BASIC της ATARI, πήρε τους μισούς περίπου βαθμούς καταλήγοντας στην τελευταία θέση. Η αναγωγή των βαθμών επί τοις %, αποφεύχθηκε για να μην έχουμε δεκαδικά νούμερα. Ο πίνακας αυτός, δεν έλαβε καθόλου υπ' όψη του το θέμα ταχύτητας και αν σας ενδιαφέρει, θα πρέπει να τον συσχετίσετε με τον προηγούμενο πίνακα.



### ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

AMSTRAD CPC-464	84
Sinclair QL	84
BBC Model B	78
CANON V-20 (MSX)	78
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	78
SANYO MPC-100 (MSX)	78
Acorn ELECTRON	78
SONY HB 75P (MSX)	78
Spectravideo 728 (MSX)	78
LYNX 96	64
ORIC ATMOS	56
Commodore Plus/4	54
Commodore 16	54
Commodore 64	50
ZX SPECTRUM PLUS	50
Texas Instr. 99/4A	48
NEWBRAIN	48
TANDY CoCo II 64k	46
DRAGON 32	46
DRAGON 64	46
ATARI 600XL	40
ATARI 800XL	40

## ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

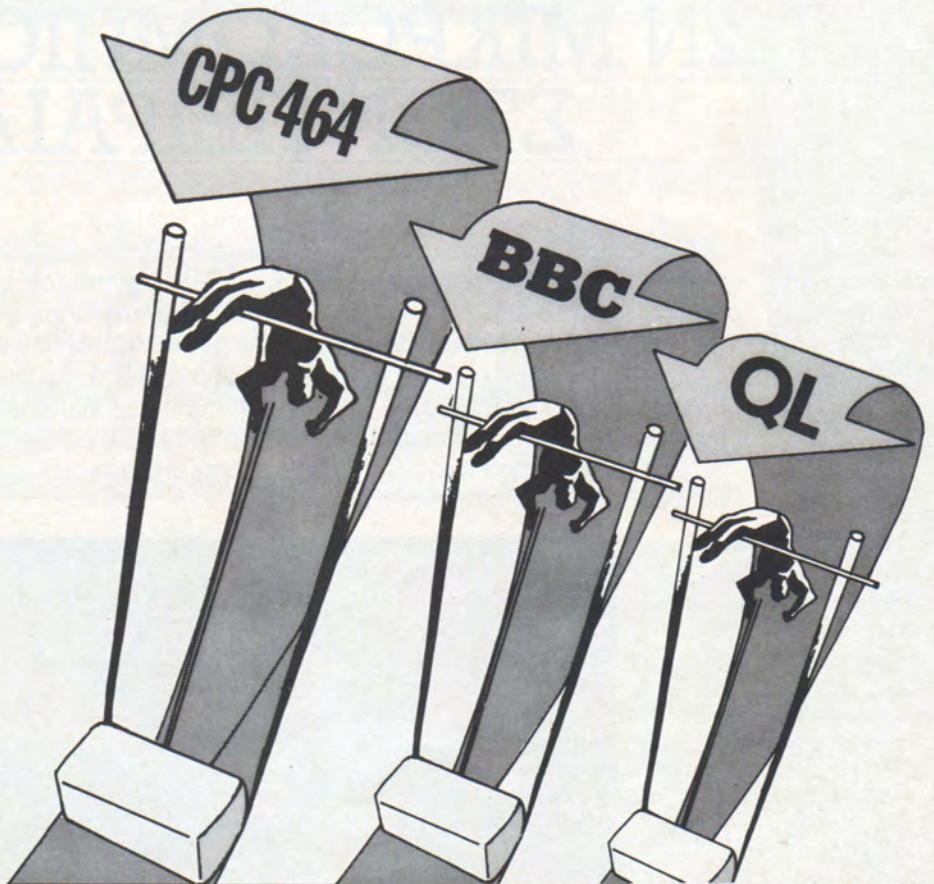
Πρέπει να τονίσω από την αρχή, ότι η αξιολόγηση αυτού του πίνακα, γίνεται με βάση το τί είναι εφικτό, από την BASIC πάντοτε (έστω και με POKES), και τα έτοιμα προγράμματα πιθανόν να εκμεταλλεύονται τελείως διαφορετικά τις γραφικές δυνατότητες του κομπιούτερ (π.χ. ATARI).

Στο χειρισμό λοιπόν των γραφικών, αξιολογήθηκε η ανάλυση γραφικών του κομπιούτερ, η χρωματική ανάλυση, η βιβλιοθήκη εντολών χειρισμού graphics και κειμένων, δυνατότητες καθορισμού νέων χαρακτήρων, ή ύπαρξη ή όχι 80 στηλών, sprites κ.ά.

Στην κορυφή έχουμε - τους συνηθισμένους πια - Amstrad, BBC και Sinclair QL, που πήραν άριστα χωρίς να μπορέσουμε αντικειμενικά να επιλέξουμε τον καλύτερο. Ενώ κάποιος υπερτερεί σ' ένα σημείο, υστερεί κάπου αλλού κάνοντας την απόλυτη ταξινόμηση επισφαλή.

Ένα 20% ήταν ο βαθμός γραφικών του TI 99/4A που παρ' ότι σαν hardware πλησιάζει τα MSX, είναι αδύνατον να κάνουμε ουσιαστική χρήση γραφικών από την BASIC.

Μεταξύ ισοδύναμων σε δυνατότητες κομπιούτερ «έχασάν» αυτοί που δε διέθεταν ανεξάρτητες εντολές χειρισμού γραφικών αλλά απαιτούσαν εκτεταμένα POKES (π.χ. ο Commodore 64).



### ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

AMSTRAD CPC-464	100%
BBC Model B	100%
Sinclair QL	100%
Acorn ELECTRON	94%
LYNX 96	84%
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	70%
CANON V-20 (MSX)	70%
SANYO MPC-100 (MSX)	70%
Commodore 64	70%
SONY HB 75P (MSX)	70%
Spectravideo 728 (MSX)	70%
Commodore 16	64%
Commodore Plus/4	64%
DRAGON 32	54%
DRAGON 64	54%
TANDY CoCo II 64k	54%
ORIC ATMOS	48%
ATARI 800XL	46%
ATARI 600XL	46%
NEWBRAIN	40%
ZX SPECTRUM PLUS	40%
Texas Instr. 99/4A	20%

# MICROLAND:

---

## Ο ΜΕΓΑΛΟΣ\* ΚΟΣΜΟΣ

---

## ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ,

---

## ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ.

---

\*... μεγάλος, όχι μόνο για τους άνετους, σύγχρονους χώρους που θα εξυπηρετηθείτε...

Αλλά και για τη μεγάλη ποικιλία ειδών σε μικροϋπολογιστές -home& business- περιφερειακά, προγράμματα, παιχνίδια, βιβλία.

... Και βέβαια, για όλα τα μεγάλα ονόματα που υπογράφουν τα είδη

που θα βρείτε στη MICROLAND.

Τέλος, μεγάλος, για το μέγεθος της εξυπηρέτησης που θα γνωρίσετε στη MICROLAND - κάτι που δεν θα βρείτε αλλού: τεχνική υποστήριξη, υπεύθυνη γνώμη από ειδικούς για κάθε πρόβλημά σας, φιλική αντιμετώπιση...



MICRO  
LAND

The microcomputer center



# SVI-728

# MSX

**ΤΩΡΑ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ  
ΑΛΛΗ ΕΠΙΛΟΓΗ**

ΑΠΟ ΤΗΝ SPECTRAVIDEO  
ΠΟΥ ΞΕΚΙΝΗΣΕ ΚΑΙ ΕΝΕΠΝΕΥΣΕ  
ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ MSX.



## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### Κεντρική μονάδα (CPU):

- Επεξεργαστής Z80A στα 3,6 MHz
- Δύο ακόμη επεξεργαστές για γραφικά και ήχο

### Μνήμη

- 32 KB ROM (επεκτάσιμη)
- 80 KB RAM (επεκτάσιμη)

### Πληκτρολόγιο

- Επαγγελματικό με 90 πλήκτρα
- Ξεχωριστό αριθμητικό τμήμα
- 10 λειτουργικά πλήκτρα

### Γραφικά

- 16 χρώματα ταυτόχρονα
- 32 προγραμματιζόμενα σχήματα (Sprites)

### Ήχος

Τρία κανάλια με 8 οκτάβες καθένα

### Γλώσσες

- Ενσωματωμένη η Basic MSX της Microsoft με 144 εντολές
- Όλες οι γλώσσες (Cobol, Fortran, Pascal, κ.λ.π.) σε δισκέττες (compilers)

### CP/M

- Ενσωματωμένη η δυνατότητα χρήσεως του CP/M

## MSX

- Πλήρως συμβιβαστός με την προτυποποίηση MSX

### Έξοδοι

- Συνδέεται με οποιοδήποτε κασσετόφωνο
- Συνδέεται με οποιαδήποτε τηλεόραση ή οθόνη
- Έχει ενσωματωμένη έξοδο για οποιοδήποτε παράλληλο Εκτυπωτή
- Έχει δύο εξόδους για χειριστήρια παιχνιδιών

### Κασσετόφωνο

- SVI-767

### Χειριστήρια

- SV-101 MSX

### Έτοιμα προγράμματα και παιχνίδια

- Πάρα πολλά έτοιμα προγράμματα σε κασέττες και φύσιγγες (Cartridges)
- Επίσης έτοιμα προγράμματα επαγγελματικά όπως επεξεργαστής κειμένου κ.λ.π.

### Επεκτάσεις

- Μονάδα δισκέττας 512 KB
- Κάρτα 64 KB
- Κάρτα 80 χαρακτήρων
- Κάρτα RS 232
- Κάρτα Modem
- Εκτυπωτής

**SVI**<sup>TM</sup>  
SPECTRAVIDEO

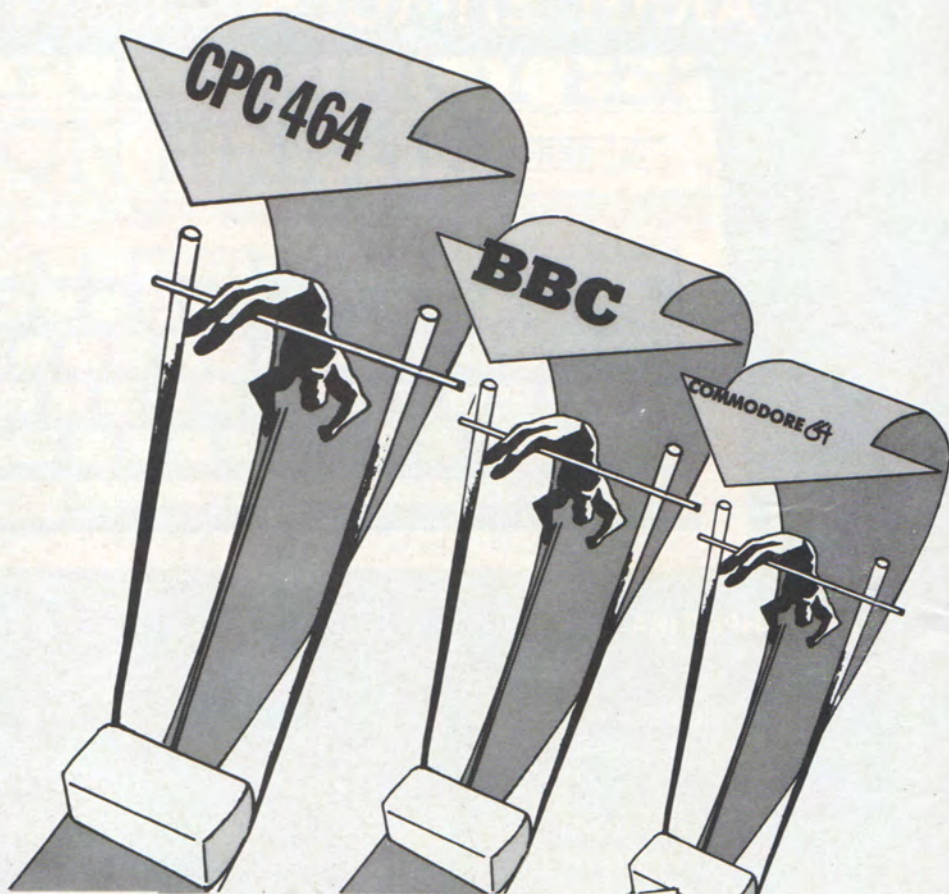
## ΗΧΗΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Μετά τα γραφικά, τί πιά φυσικό, από το να ακολουθεί ο ήχος και οι σχετικές δυνατότητες των home-micros. Θα βρούμε εδώ από βωβούς κομπιύτερ; μέχρι πολύ εξελιγμένα συστήματα που θα σας «ανοίξουν την όρεξη» σαν να είχατε μπροστά σας κάποιο συνθεσάιζερ.

Τα στοιχεία που έπαιξαν ρόλο στην κρίση των σχετικών δυνατοτήτων, ήταν ο αριθμός ηχητικών καναλιών και οι ιδιοτητές τους, η ανεξαρτησία από την CPU, οι διάφορες παράμετροι που μπορούν να ρυθμιστούν από μας, ο έλεγχος κυματομορφής, το εύρος της συχνότητας των διαφόρων ήχων, η ευκολία χειρισμού τους από εντολές της BASIC, η μέθοδος παραγωγής του ήχου (stereo, μεγάφωνα, TV) κ.ά.

Στην κορυφή και πάλι μαζί ο Amstrad με τον BBC, όπου ο πρώτος θα πρέπει να κριθεί με βάση το αν προτιμάτε το στερεοφωνικό ήχο του Amstrad, ή τη μεγαλύτερη ευελιξία εντολών του BBC.

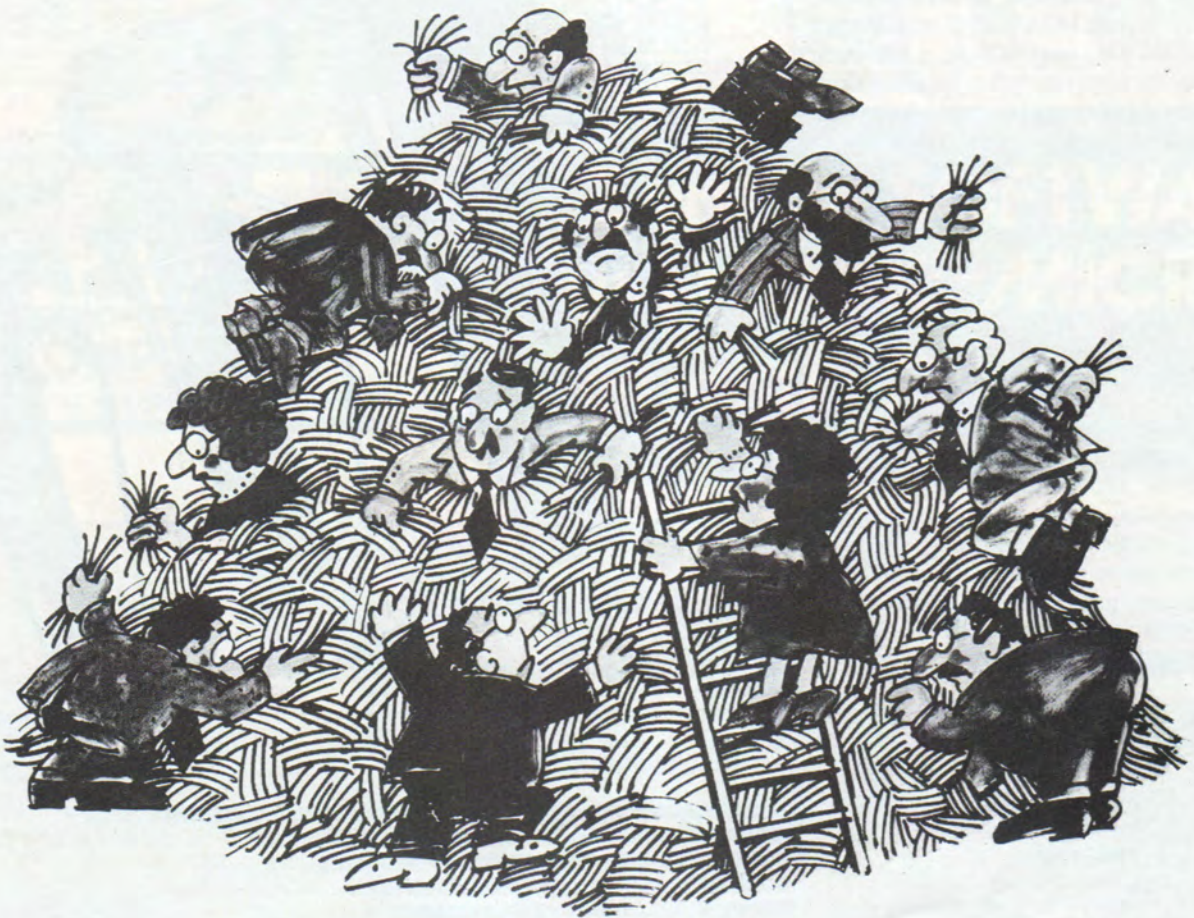
Τελευταίος είναι ουσιαστικά ο Spectrum + με 14%, αφού ο Newbrain μην έχοντας καθόλου ήχο, θάπρεπε να περάσει εκτός συναγωνισμού.



### ΗΧΗΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

AMSTRAD CPC-464	100%
BBC Model B	100%
Commodore 64	96%
CANON V-20 (MSX)	80%
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	80%
SANYO MPC-100 (MSX)	80%
SONY HB 75P (MSX)	80%
Spectravideo 728 (MSX)	80%
ORIC ATMOS	70%
ATARI 600XL	60%
ATARI 800XL	60%
Texas Instr. 99/4A	60%
Commodore 16	40%
Commodore Plus/4	40%
Acorn ELECTRON	32%
Sinclair QL	24%
LYNX 96	24%
DRAGON 32	20%
TANDY CoCo II 64k	20%
DRAGON 64	20%
ZX SPECTRUM PLUS	14%
NEWBRAIN	0%

# Εσείς δεν θα χρειαστεί να μπείτε σ' αυτή την περιπέτεια...



Αυτά που σας δίνει το **Computing Centre**  
(Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ - Κολωνάκι)

**-Σε Commodore, Sinclair, Amstrad, περιφερειακά, βιβλία,  
παιχνίδια, Αναλώσιμα-**

δεν θα τα βρείτε πουθενά αλλού.

## ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΚΥΡΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Οι υποδοχές είναι συνήθως το χαρακτηριστικό που ανεβάζει το κόστος ενός κομπιούτερ, αφού προδικάζει την ευελιξία του σε επέκταση. Πρέπει να ξεκαθαρίσουμε ότι ενώ θεωρητικά μπορούμε με κατάλληλα περιφερειακά να δημιουργήσουμε νέες υποδοχές χρησιμοποιώντας μόνο την θύρα I/O της CPU που υπάρχει σε όλους τους κομπιούτερς, ο χειρισμός αυτών θα είναι πάντα λιγότερο αποδοτικός, σε αντίθεση με την περίπτωση που ο υπολογιστής είναι «από κατασκευής» εφοδιασμένος με τις διάφορες υποδοχές και - το κυριότερο - , το software χειρισμού τους.

Η βαθμολογία των κομπιούτερς έγινε εδώ δίνοντας μεγάλη σημασία σε τυποποιημένες υποδοχές, που δέχονται κοινά περιφερειακά της αγοράς (π.χ. RS-232, Centronics κ.ά.) Μικρότερο ρόλο έπαιξαν υποδοχές που απαιτούν εξειδικευμένο hardware, καθώς και κοινές υποδοχές όπως κασετοφώνου, TV κ.ά.

Όπως περιμέναμε, ο BBC πήρε την πρώτη θέση με «σκور» 97 μονάδων, ενώ όπως επίσης ήταν φυσικό ο Spectrum συγκέντρωσε 19 μονάδες, αφού δύσκολα θα μπορούσε να έχει λιγότερες υποδοχές από αυτές που διαθέτει...



### ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΚΥΡΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

BBC Model B	97
Sinclair QL	73
DRAGON 64	65
LYNX 96	56
SONY HB 75P (MSX)	54
DRAGON 32	53
Commodore Plus/4	51
SANYO MPC-100 (MSX)	51
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	50
CANON V-20 (MSX)	50
NEWBRAIN	50
Spectravideo 728 (MSX)	50
TANDY CoCo II 64k	45
Commodore 64	44
AMSTRAD CPC-464	42
Texas Instr. 99/4A	42
ATARI 800XL	41
ATARI 600XL	41
Commodore 16	39
ORIC ATMOS	36
Acorn ELECTRON	27
ZX SPECTRUM PLUS	19



ΧΡΥΣΟΣ ΟΔΗΓΟΣ  
σελ. 395

NEO

**ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ**  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ  
COMPUTERS

Εμ. Μπενάκη 32 • ΑΘΗΝΑ • Τηλ. 3645111,2,3

**Ζητείται SOFTWARE**  
**για HOME-MICROS**  
*micro-ΙΔΕΕΣ*

ΣΟΛΩΜΟΥ 16 3643496

## Σας χάλασε ο ZX Spectrum;...

Για μια γρήγορη και υπεύθυνη εξυπηρέτηση  
ΕΛΑΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΣΤΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑ

### ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ SERVICE SINCLAIR

- Γραπτή εγγύηση επισκευής
- Υπεύθυνο service βασισμένο σε computer
- Χρόνος παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

### ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΕΟΝ

- Προσθήκη κυκλώματος Ελληνικών & Αραβικών χαρακτήρων
- Δυνατότητα ελέγχου και άλλων μικροϋπολογιστών

Μόνο από το

# COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

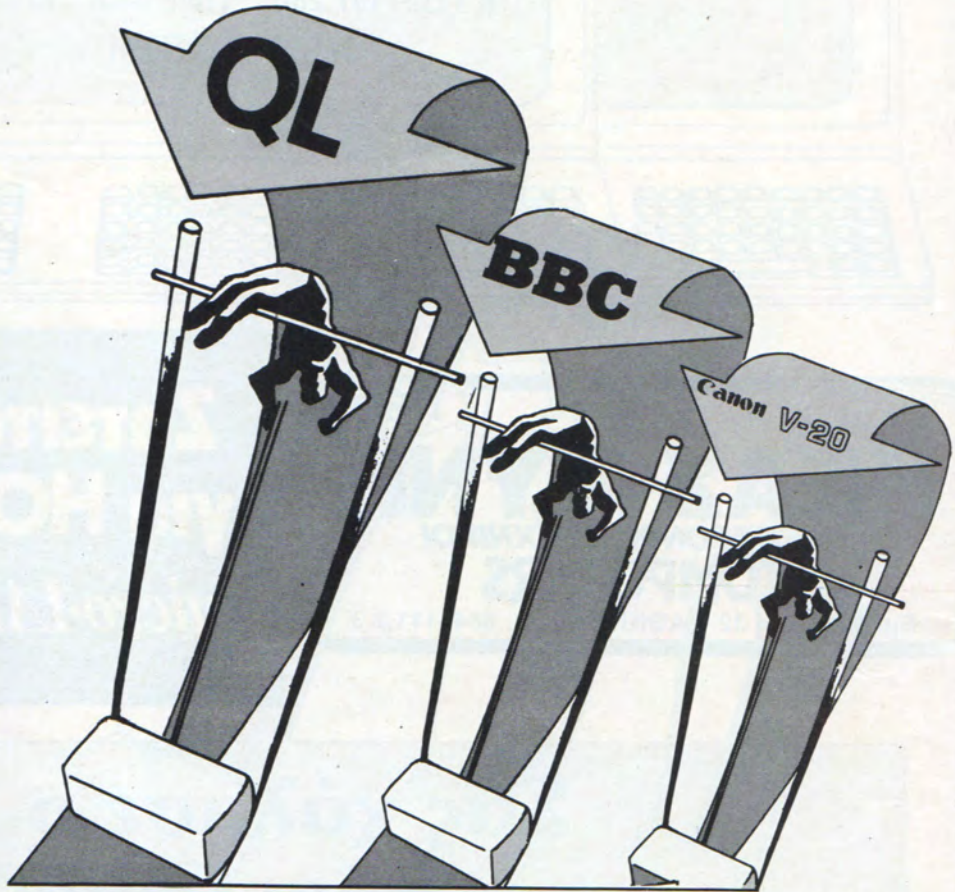
Θησέως 140, Καλλιθέα (3ος όροφος)

Τηλ.: 9565 501

## TIMH (σε δραχμές)

Το τελευταίο χαρακτηριστικό - σίγουρα μετρήσιμο! - είναι η τιμή των κομπιούτερς στην χώρα μας. Ο πίνακας είναι βέβαια πληροφοριακός και δεν έχει καμιά έννοια εκτίμησης. Αυτές που ακολουθούν, είναι οι επίσημες τιμές των αντιπροσωπιών για το πρώτο 15/θήμερο του Μαΐου 85 και είναι πολύ πιθανόν να έχουν υπάρξει διακυμάνσεις. Στο θέμα της τιμής, καθοριστικό ρόλο πρέπει να παίξει η υποστηρίξη που σας παρέχει ο πωλητής. Βολιδοσκοπήστε το πεδίο της αγοράς, για να προλάβετε δυσάρεστες εκπλήξεις του τύπου: «Περιμένετε ένα-δύο μήνες γιατί δεν έχουμε ανταλλακτικό...»

Λάβετε ακόμη υπ' όψη ορισμένες παροχές που μπορεί να περιλαμβάνονται στις τιμές διαφόρων πωλητών π.χ. προγράμματα, εκπώσεις σε club κ.ά.



### TIMH (σε δραχμές)

Sinclair QL	89000
BBC Model B	75000
CANON V-20 (MSX)	70000
AMSTRAD CPC-464	70000
Commodore Plus/4	69000
SANYO MPC-100 (MSX)	66000
Spectravideo 728 (MSX)	59000
SONY HB 75P (MSX)	55000
DRAGON 64	54000
LYNX 96	54000
GOLDSTAR FC-200 (MSX)	51000
NEWBRAIN	48000
Commodore 64	47000
TANDY CoCo II 64k	47000
ATARI 800XL	42500
DRAGON 32	36000
ZX SPECTRUM PLUS	33000
ATARI 600XL	32500
Commodore 16	32000
ORIC ATMOS	31000
Acorn ELECTRON	29900
Texas Instr. 99/4A	24000

# BBC



# ELECTRON

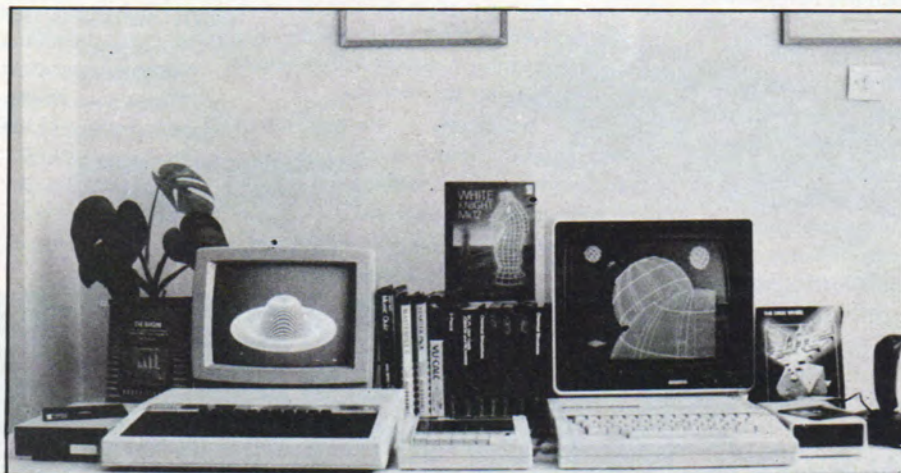
**Τα τρία ΑΤΟΥ των BBC-ELECTRON Home computer**

· Άριστες τεχνικές προδιαγραφές

· Επεκτασιμότητα (8 bit, 16 bit, 32 bit processor)

· Άριστη κατασκευή, πληκτρολόγιο QWERTY τύπου γραφομηχανής.

**Πριν αγοράσετε ένα οποιοδήποτε micro  
επισκεφθείτε τη BAUD.**



## SOFTWARE

P-SYSTEM-NCSD PASCAL

FORTH

LISP

FORTRAN 77

COBOL

DATA BASE

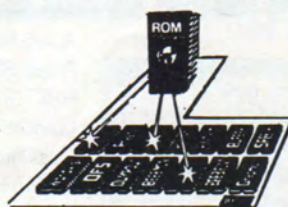
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ

(ΓΙΑΤΡΩΝ - ΔΙΚΗΓΟΡΩΝ - ΟΔΟΝΤΟΓΙΑΤΡΩΝ ΚΛΠ)

WORD - PROCESSING

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

## EXTENSION ROM



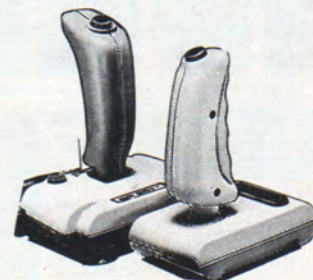
## PRINTERS

STAR

EPSON

SEIKOSHA

## Joy Sticks



## ΓΙΑ

BBC-ELECTRON

SPECTRUM-ATARI

COMMODORE-MSX

# baud οΕ

COMPUTER SYSTEMS

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ  
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7  
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

ΠΡΟΣ ΤΗΝ  
baud O.E ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7  
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Θα ήθελα χωρίς καμία υποχρέωσή μου  
περισσότερες πληροφορίες για τον

**ELECTRON**

ΟΝΟΜΑ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....

ΤΗΛ.: .....

## SOFTWARE - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Στα δύο βασικά αυτά κριτήρια για την επιλογή ενός home micro, ήταν πολύ δύσκολο να καταλήξουμε σε αντικειμενικά στοιχεία, ώστε να σχεδιάσουμε αντίστοιχα διαγράμματα. Εκτός από αυτό, υπάρχουν κομπιούτερ με τόσο πολύ software (ή περιφερειακά) που αν έπαιρναν άριστα (100%), τα ποσοστά άλλων στο ίδιο διάγραμμα θα ήσαν πολύ κοντά στο 1-2%...

Ειδικά για το software, πρέπει να λάβει κανείς υπ' όψη τον συγκεκριμένο τομέα που τον ενδιαφέρει και μετά να κάνει κάποια έρευνα αγοράς. Ενδεικτικά, μπορούμε να δώσουμε τα εξής γενικά στοιχεία σχετικά με το software που διατίθεται για τους κομπιούτερς που εξετάζουμε: Το Acorn Electron, δε διαθέτει όσο software θάπρεπε να του εξασφαλίζει η συμβατότητα με τον BBC. Υπάρχουν πάντως αξιόλογα προγράμματα σε κάσеты και σε cartridges. Ο Amstrad, παρά το νεαρό της ηλικίας του, έχει ήδη πλούσια συλλογή από τίτλους διάφορων εταιριών και οι προοπτικές σ' αυτόν τον τομέα, διαγράφονται καλές. Οι δύο ATARI, διαθέτουν ιδιαίτερη ποικιλία σε παιχνίδια τα περισσότερα δε από αυτά πωλούνται σε cartridges. Η ελληνική αντιπροσωπία έχει επιμεληθεί πολύ το θέμα του ελληνικού software. Ο BBC, διαθέτει πολλά προγράμματα σε κασέτες, δισκέτες ή και ROMS με έμφαση στις εκπαιδευτικές και σοβαρές εφαρμογές. Πολλά αξιόλογα παιχνίδια κυκλοφορούν επίσης και γι' αυτόν. Ο Commodore 16 και ο Plus/4, δεν έχουν ακόμη το software που θάπρεπε (ιδιαίτερα ο Plus/4). Ο περιορισμός μνήμης του 16 είναι ανασταλτικός παράγοντας αν και οι δύο μπορούν να δεχθούν cartridges.

Ο Commodore 64, διαθέτει πολύ software σε κάσеты, cartridges και δισκέτες. Τα παιχνίδια του είναι ίσως τα ποιοτικότερα της αγοράς, ενώ παράλληλα δε λείπουν προγράμματα για σοβαρότερες χρήσεις. Για τους δύο DRAGON, θα βρούμε κυρίως παιχνίδια σε cartridges σε όχι μεγάλη ποικιλία. Σοβαρότερες εφαρμογές τρέχουν κυρίως στον 64. Ο LYNX, δεν τα πάει πολύ καλά με το software γενικά αν και έχουν γίνει προσπάθειες και από Έλληνες προγραμματιστές. Για τον ATMOS κυκλοφόρησαν αρκετά προγράμματα για όλες τις

κατηγορίες χρηστών, αλλά όχι τόσα ώστε να προκαλούν το χαρακτηρισμό της αφθονίας. Ο QL, έχει αργήσει πάρα πολύ να βρει το δρόμο του στο software, έχοντας μέχρι στιγμής κυριολεκτικά ελάχιστα προγράμματα. Ο Tandy CoCo, διαθέτει ικανοποιητική συλλογή προγραμμάτων, ενώ ο TI/99 4A έχει μεγάλη συλλογή από cartridges με ποικίλες εφαρμογές. Σε κασέτες τα πράγματα είναι μάλλον φτωχά.

Τα MSX, ψάχνουν κι' αυτά το δρόμο τους και ήδη το ευρύ αγοραστικό κοινό έχει προσελκύσει διάφορα software houses, χωρίς δυστυχώς ακόμη να ξεφύγουμε από τα «παιχνίδια της σειράς».

Για τον Spectrum +, δε χρειάζεται κανένα σχόλιο. Ίσως να μην υπερβάλουμε αν πούμε ότι το software όλων των άλλων κομπιούτερς μαζί είναι λιγότερο από τα προγράμματα που υπάρχουν γι' αυτόν. Η ποιότητα και οι εφαρμογές,

κυμαίνονται σε ευρύτατα πλαίσια.

Στα περιφερειακά η κατάσταση σ' ένα μεγάλο βαθμό ακολουθεί αυτήν του software που αναφέραμε. Σε περίπτωση βέβαια που ο κομπιούτερ διαθέτει τυποποιημένες υποδοχές, θα βρείτε ευκολότερα και σε διάφορες ποιότητες περιφερειακά όπως εκτυπωτές, monitors, modems κ.ά. Και σ' αυτή την περίπτωση, θα χρειαστεί προσεκτική έρευνα αγοράς ανάλογα και με την επιδιωκόμενη εφαρμογή.

Κλείνοντας το αφιέρωμα αυτό, θέλουμε να πιστεύουμε πως δόθηκε μια σφαιρική εικόνα των διαφόρων δυνατοτήτων των home micros που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά. Μια πιο αναλυτική εικόνα για τον κάθε κομπιούτερ μπορείτε να πάρετε και από τις σελίδες των τεστ που έχουν πραγματοποιηθεί γι' αυτούς στα τεύχη:

Electron COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ 17  
Amstrad COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ 18 και Pixel 6  
Atari 600XL COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ 16  
Atari 800 XL Pixel 7  
BBC model B COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 6  
Canon V-20 COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 24  
Commodore 16 Pixel 10  
Commodore 64 COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 9  
Commodore Plus/4 COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 22  
DRAGON 32/64 COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 12  
Gold star FC-200 Pixel Τεύχος 8  
LYNX 96 COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 13  
Newbrain COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 3  
Oric Atmos COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 14  
Sanyo MPC-100 Pixel Τεύχος 8  
Sinclair QL Pixel 4 και COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ 20  
Sony HB 55P/75P COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 26  
(Αναμένεται)  
Spectravideo 728 Pixel 9  
Tandy CoCo II COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 19  
TI/99-4A COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 4  
ZX Spectrum + COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ Τεύχος 20 Pixel 5



# COMMODORE 64

## ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

PYZAMARAMA  
JUICE  
BRAKE DANCE  
BOOTY  
DONKEY KONG  
7 CITIES OF GOLD  
PINBALL WIZARD  
FLYER FOX  
PENGO  
ANKH  
ARABIAN NIGHTS  
AZTEC CHA  
BEACH HEAD  
BOOGA-BOO  
BOZOS NIGHT OUT  
BRUCE LEE  
CHILLER  
COLOSSUS CHESS 2.0  
DECATHLON  
FLIGHT SIMULATION

GHOST BUSTERS  
GUM SHOE  
IMPOSSIBLE MISSION  
INDIANA JONES  
KARATE  
LOCO  
MR. MEFISTO  
MS. PACMAN  
ONE ON ONE  
POLE POSITION II  
POPEYE  
RAIND OVER MOSCOW  
SOCCER  
SOLO FLICHT  
STRIP POKER I, II  
SUICIDE STRIKE  
SUMMER GAMES  
ZAXXON  
WIZZARD  
WOLFENSTEIN

«ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ»

## ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ  
ΑΡΧΕΙΑ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΦΥΣΙΚΗ - ΧΗΜΕΙΑ  
COMPILER  
PASCAL  
SIMONS BASIC  
EASY SCRIPT  
EASY FILE  
SPEECH-SCRIPT  
PRINTER UTILITIES

Πολλές χρήσιμες  
ρουτίνες

MUSIC CONSTRUCTION SET  
SYNTHY 64  
MUSICAL 1,2,3, + DEMO

## UTILITIES

CHARACTER GENERATOR  
SPRITE HEADLINE  
ASSEMBLER-DISASSEMBLER  
CODE WRITER  
CHARPAK-64  
S.A.M.  
MAGIC-VOICE

## ΔΙΑΦΟΡΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ SOFT  
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ ROM  
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ PRINTER



COMPUTERS

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

COMMODORE - PLUS-4

SPECTRUM

με

πολλά καινούρια παιχνίδια

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

disk-drives

Printers: STAR-EPSON

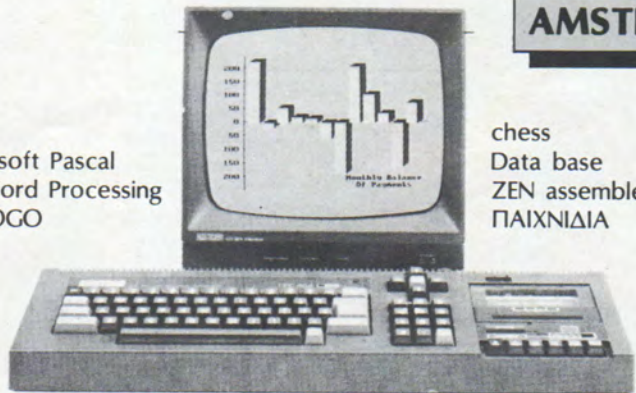
Monitors: SANYO

Δισκέτες: XIPEX

AMSTRAD

Hisoft Pascal  
Word Processing  
LOGO

chess  
Data base  
ZEN assembler  
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ



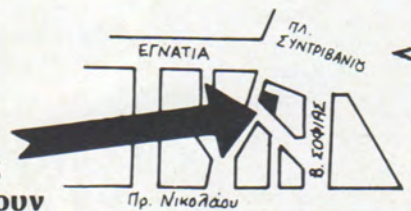
- Με κάθε αγορά μηχανήματος δώρο παιχνίδια της αρεσκείας σας
- Με κάθε drive, δώρο 50 προγράμματα
- Γραπτή εγγύηση αντιπροσωπίας.

ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ 8 Πλατεία Συντριβανίου

Τηλ.: (031)-223 966 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Για όσους  
δεν μας ξέρουν



# Rom Sound



## Ο ΗΧΟΣ ΤΟΥ SPECTRUM ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

**Η** ROM ΨΗΦΙΑΚΗ, πριν από λίγο καιρό, κατασκεύασε για το Spectrum ένα χρήσιμο εξάρτημα. Το όνομά του είναι ROM SOUND και προσφέρει στους κατόχους του δημοφιλή υπολογιστή, τη δυνατότητα να ακούνε τη "φωνή" του, από την τηλεόραση.

### Η ΣΥΝΔΕΣΗ

Το ROM SOUND, είναι ένα μικρό εξάρτημα - όπως βλέπετε στη φωτογραφία - που μπαίνει μέσα στο SPECTRUM. Η σύνδεσή του είναι εξαιρετικά απλή, ακόμα και για τον αρχάριο, αρκεί να δώσει λίγη προσοχή στις σχετικές οδηγίες που το συνοδεύουν. Πρόκειται απλώς για την κόλληση τριών καλωδίων στο MODULATOR και στο BEEPER (μεναφωνάκι).

Μόλις το συνδέσαμε, η επόμενη δουλειά μας ήταν να ρυθμί-

σουμε το trimmer, ώστε να πετύχουμε όσο το δυνατόν καλύτερο συνδυασμό ήχου και εικόνας στην τηλεόραση. Χρησιμοποιώντας ένα λεπτό κατσαβίδι, η δουλειά αυτή δε μας πήρε παραπάνω από ένα λεπτό, πράγμα που σημαίνει ότι και αυτό είναι εξαιρετικά εύκολο.

Από την άλλη μεριά, η στήριξη του είναι εξίσου απλή. Αφού το καλύψαμε πρώτα με το αυτοκόλλητο μιας όψεως που το συνοδεύει, το τοποθετήσαμε στη θέση του, ανάμεσα στη ψύκτρα και τα τσιπ που βρίσκονται από κάτω. Η στερέωση έγινε με τη βοήθεια ενός αυτοκόλλητου διπλής όψεως που συνοδεύει γι' αυτό το σκοπό το ROM SOUND, μέσα στη συσκευασία.

### Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αφού λοιπόν τελειώσαμε τη

διαδικασία της σύνδεσης, (που δεν μας πήρε παραπάνω από λίγα λεπτά), είμασταν έτοιμοι να "ακούσουμε" τα αποτελέσματα. Έτσι φορτώσαμε στο SPECTRUM ένα πρόγραμμα, που θα μας βοηθούσε να "μελετήσουμε" τις επιδόσεις αυτής της κατασκευής.

Η απόδοσή του ήταν για μας μια ευχάριστη έκπληξη. Ιδιαίτερη εντύπωση, μας έκανε το γεγονός ότι η εικόνα δεν αλλοιώθηκε από τη σύνδεση του ROM SOUND. Χοντας την πείρα του παρελθόντος σε τέτοιου είδους περιφερειακά ξένων εταιριών (όπως το CURRAH speech synthesizer), περιμέναμε να δούμε την οθόνη να κάνει το συνηθισμένο SCROLLING. Εννοούμε δηλαδή, κάτι που μοιάζει με το SCROLLING που κάνει η οθόνη του SPECTRUM όταν ο υπολογιστής φορτώνει κάποιο πρόγραμμα.

Σημειώνουμε εδώ, ότι στην

αγγλική αγορά έχει από καιρό κυκλοφορήσει ένα ανάλογο εξάρτημα, με το όνομα TELE SOUND. Αυτό το εξάρτημα, πέρα από την ελαφρά χειρότερη ποιότητα ήχου που έχει σε σχέση με το αντίστοιχο ελληνικό, εμφανίζει το SCROLLING της οθόνης που περιγράψαμε προηγουμένως όταν ακούγεται κάποιος ήχος.

Ο ήχος που παράγει το ROM SOUND στην τηλεόραση, είναι πολύ καλής ποιότητας. Μπορούμε να ρυθμίσουμε την έντασή του πλέον, από το σχετικό κουμπί που διαθέτει η τηλεόραση. Βέβαια συνεχίζει να ακούγεται (ο ίδιος ήχος) και από το μεγαφωνάκι του SPEAKER, όμως πιστεύουμε ότι αυτό δεν θα σας ενοχλήσει.

#### ΣΧΟΛΙΑ

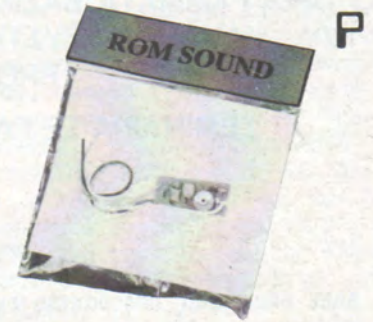
Όπως μας πληροφόρησε ο υπεύθυνος της ROM ΨΗΦΙΑΚΗΣ, η έκδοση του ROM SOUND που πήραμε στα χέρια μας, έχει αρκετές βελ-



τιώσεις σε σχέση με την αρχική μορφή που διέθετε το προϊόν στο εμπόριο. Σε όσους όμως έχουν ήδη προμηθευτεί την παλιότερη έκδοση, όπως μας είπε, η εταιρία δίνει τη δυνατότητα να προμηθευ-

τούν το βελτιωμένο ROM SOUND, δίνοντας πίσω το παλιό, χωρίς καμία άλλη επιβάρυνση.

Ολοκληρώνοντας, ανασκευάσαμε στην τιμή του εξαρτήματος που πιστεύουμε ότι είναι αρκετά χαμηλή. Αρκεί να πούμε, ότι ο Άγγλος "αδελφός" του (το TELE SOUND), κοστίζει περίπου 1.500 δραχμές και μάλιστα στην Αγγλία το ROM SOUND, διατίθεται στο εμπόριο στη λιανική τιμή των 950 δραχμών και συνοδεύεται από 12 μήνες εγγύηση.



σε λίγο...

**HARDWARE και ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ**





ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
**CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**

## ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Διεύθυνση σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών  
τέως Δ/ντής του Εργαστηρίου Ελευθέρων Σπουδών της CONTROL DATA GREECE INC

- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:** ΔΙΕΤΕΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ Η/Υ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, WORD PROCESSING, ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΚΑΙ DATA ENTRY.
- **ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΕ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ**

- Κάθε υποψήφιος σπουδαστής έχει συνέντευξη με τον Δ/ντή Σπουδών.
- Το άριστα καταρτισμένο διδακτικό προσωπικό και οι σύμβουλοι σπουδών (νέος θεσμός των Εργαστηρίων μας) εξασφαλίζουν υπεύθυνες σπουδές υψηλού επιπέδου.
- Τα άρτια εξοπλισμένα με υπολογιστές εργαστήρια δίνουν τη δυνατότητα επί πλέον πρακτικής εξάσκησης για όποιον επιθυμεί.
- Τα 17 συνολικά χρόνια πείρας του Διευθυντού σε οργάνωση, επιτυχή λειτουργία εργαστηρίων ελευθέρων σπουδών και σεμιναρίων, καθώς και διδασκαλία Η/Υ, αποτελούν μοναδική εγγύηση για την ποιότητα των σπουδών.
- Λειτουργούν ειδικά τμήματα για μαθητές Λυκείου για να μάθουν τους Μικροϋπολογιστές.
- Χρησιμοποιείται προηγμένη τεχνολογία με συνεργασία των εργαστηρίων με διεθνείς εταιρίες Η/Υ.
- Υπάρχει συνεχής φροντίδα των σπουδαστών από τον Δ/ντή και το προσωπικό για κάθε βοήθεια στις σπουδές τους.



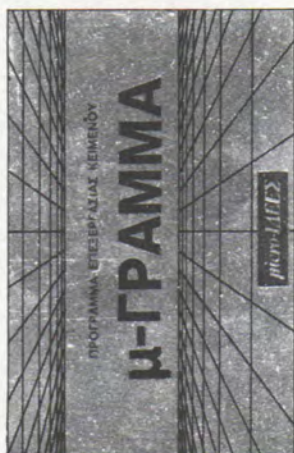
\* ΠΡΑΚΤΙΚΗ σε υπολογιστές: **digital apple IBM TEXAS INSTRUMENTS**

- **ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ** τις ελεύθερες σπουδές για τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα σήμερα και στο μέλλον, σε ένα ευχάριστο και άνετο περιβάλλον.
- **ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ** στα βόρεια προάστεια, σε πιο καθαρή ατμόσφαιρα και μακριά από το πολυσύχναστο κέντρο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 Χαλάνδρι (Σίδερα Χαλανδρίου), 9 π.μ. - 2 μ.μ. & 5 μ.μ. - 9 μ.μ.  
Τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6472.363



**ΤΙΤΛΟΣ:** MICRO - ΓΡΑΜΜΑ  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:** AMSTRAD CPC-464  
**ΜΟΡΦΗ:** ΚΑΣΕΤΑ  
**ΕΙΔΟΣ:** ΕΦΑΡΜΟΓΗ  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:** MICRO-ΙΔΕΕΣ  
**ΤΙΜΗ:** 2.500 ΔΡΧ.



Μετά από το επιτυχημένο πρόγραμμα με τον ομώνυμο τίτλο που τρέχει στον ZX-SPECTRUM και το οποίο είχαμε παρουσιάσει σε προηγούμενο τεύχος, οι MICRO-ΙΔΕΕΣ θέλοντας να ... ανανεώσουν τις καλές εντυπώσεις που μας άφησαν, κατασκεύασαν ένα νέο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου για τον υπολογιστή AMSTRAD CPC-464.

Ο τίτλος, είναι και το μοναδικό κοινό σημείο που έχει το νέο πρόγραμμα με το αντίστοιχο για τον Spectrum, αφού τώρα οι δυνατότητες του υπολογιστή επέτρεψαν να γίνει μια ολοκληρωμένη δουλειά, η οποία πιστεύουμε πως θα ικανοποιήσει και τον πιο απαιτητικό χρήστη.

Μόλις φορτώσουμε το πρόγραμμα, εμφανίζεται στην οθόνη ο δρομέας (CURSOR) και είμαστε έτοιμοι να αρχίσουμε το γράψιμο του κειμένου που θέλουμε. Επειδή (τόσο εμείς όσο και ο κατασκευαστής του προγράμματος), πιστεύουμε, πως πριν δουλέψετε κάποιο "νεοσποκτηθέν" πρόγραμμα δεν συνηθίζετε να αποστηθίζετε προηγούμενες τις οδηγίες που το συνοδεύουν, υπάρχει η δυνατότητα, πατώντας το πλήκτρο ESC, να εμφανίσετε στην οθόνη μια βοηθητι-

κή σελίδα. Με αυτό το τρόπο, έχετε κάθε στιγμή την δυνατότητα να δείτε πως μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι πολλές λειτουργίες που σας παρέχει το πρόγραμμα.

Όπως όλοι οι επεξεργαστές κειμένου, το micro-Γράμμα μας παρέχει την δυνατότητα "σορμαρίσματος" και δεξιάς στοίχισης, προσθέτοντας τα απαραίτητα κενά, ώστε να μην "κόβεται" κάποια λέξη. Επίσης, μπορούμε να διορθώσουμε κάποιο λάθος που έχουμε κάνει με μια σειρά από εντολές INSERT-DELETE.

Μερικές άλλες από τις ευκολίες που μας προσφέρει το πρόγραμμα, είναι τα δύο πλήρη σετ χαρακτήρων (Λατινικό και Ελληνικό με κεφαλαία, πεζά και τονούμενα), σώσιμο κειμένων σε κασέτα, υπογραμμίσεις και κεντράρισμα λέξεων ή φράσεων, επιλογή αριθμού αντιγράφων κ.ά. Εξ' άλλου, πολύ σημαντική είναι και η λειτουργία που διαθέτει το micro-GRAMMA για την εύρεση μιας λέξης και την αντικατάστασή της από μια άλλη.

Ιδιαίτερο όμως χαρακτηριστικό του προγράμματος, είναι ο μεγάλος αριθμός χαρακτήρων που μπορούμε να έχουμε σε μια γραμμή. Εκτός από τους 80 χαρακτήρες που συνήθως περιλαμβάνει μια σειρά, υπάρχει η δυνατότητα, με οριζόντια μετατόπιση του κειμένου που βλέπουμε στην οθόνη (SCROLLING), να φτάσουμε στους 128 χαρακτήρες. Το όριο αυτό, είναι συνήθως και το μέγιστο πλάτος εκτύπωσης που συναντάμε στους "μεγάλους" εκτυπωτές. Έχουμε βέβαια την δυνατότητα να θέτουμε τα δικά μας όρια, όσον αφορά την γραμμή του κειμένου (δηλαδή από ποια στήλη να αρχίζει και σε ποια να τελειώνει).

Αν θέλουμε να σταθούμε περισσότερο στις δυνατότητες του προγράμματος σχετικά με την εκτύπωση, θα πρέπει να αναφερθούμε σε ένα ολόκληρο σελ εντολών. Εκεί περιλαμβάνονται οι CONTROL χαρακτήρες που στέλνουν τις κατάλληλες "οδηγίες" στον εκτυπωτή. Χάρη λοιπόν σε αυτές τις "οδηγίες", μπορούμε να κάνουμε πολλά είδη εκτύπωσης, με χαρακτήρες "elite", ποιότητα γραφομηχανής, διπλό χτύπημα, δείκτες, συμπυκνωμένη εκτύπωση, χαρακτήρες μεγενθυμένους κ.λπ.

Στο micro-GRAMMA, περιλαμ-



# κριτική ελληνικών προγραμμάτων

βάνονται πολλές άλλες micro-EΥΚΟΛΙΕΣ που δυστυχώς λόγω περιορισμένου χώρου δεν μπορούμε να αναφέρουμε. Αυτό όμως που πρέπει να πούμε, είναι πως το πρόγραμμα αυτό δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από τους επεξεργαστές κειμένου που κυκλοφορούν για μεγάλα συστήματα. Έτσι, σε συνδυασμό με το καλό πληκτρολόγιο του Amstrad καταφέρνει να ικανοποιεί και τους πιο απαιτητικούς χρήστες (μη ξεχνάτε και το χαμηλό κόστος του όλου συστήματος).

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ●  
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ●

**ΤΙΤΛΟΣ:** ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ No 1  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:** ORIC-1 ή ATMOS  
**ΜΟΡΦΗ:** ΚΑΣΕΤΑ  
**ΕΙΔΟΣ:** UTILITE  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:** MICROPOLIS  
**ΤΙΜΗ:** 2.000 ΔΡΧ.



Ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κάτοχοι των υπολογιστών ORIC-1 και ATMOS, είναι η έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τις δυνατότητες και τα "κρυφά χαρίσματα" του υπολογιστή τους. Έτσι, πέρα απ' όσα αναφέρονται στα σχετικά MANUALS, χρειάζεται αρκετός χρόνος εξοικίωσης και πειραματισμού για ... να βγουν στο φως (ή στην οθόνη

αν θέλετε), μερικές επιπλέον ευκολίες που είναι διαθέσιμες.

Παίρνοντας αφορμή απ' αυτές τις ελλείψεις, ένας χρήστης των υπολογιστών ORIC, ο Ε. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ, έχοντας αρκετή υπομονή και μετά από πολύ "διάλογο" με τον υπολογιστή του, κατασκεύασε δύο κασέτες με UTILITIES, οι οποίες στοχεύουν να κάνουν γνωστές στους κατόχους κάποιου ORIC τις δυνατότητες που δεν φαίνονται "με μια πρώτη ματιά". Λόγω περιορισμένου χώρου, η δεύτερη κασέτα με τίτλο "Βοηθήματα No 2" θα παρουσιαστεί από τη στήλη αυτή σε επόμενο τεύχος.

Η πρώτη κασέτα, αποτελείται από 14 ενότητες οι οποίες είναι μικρές ρουτίνες με εφαρμογές και επεξηγήσεις κάποιων δυνατοτήτων. Η πρώτη ενότητα, εξηγεί τη χρήση του πληκτρο FN (FUNCTION) συνοδευόμενη με κάποιο παράδειγμα-εφαρμογή. Ακολουθεί ένα πρόγραμμα για "τέλειο φώτωμα" που μας δίνει τη δυνατότητα να ελέγξουμε αν κάποιο πρόγραμμα έχει γραφτεί σωστά ή σε αντίθετη περίπτωση εντοπίζει το πρόβλημα που υπάρχει.

Άλλες ρουτίνες αποτελούν έξυπνα "προγραμματάκια" τα οποία κάποια στιγμή μπορεί να χρειαστείτε να ενσωματώσετε σε ένα δικό σας. Αυτά τα micro-εργαλεία λοιπόν, είναι γραφικές απεικονίσεις σε δύο ή τρεις διαστάσεις, μετασχηματισμός του πληκτρολόγιου σε πληκτρολόγιο MORSE (για όσους θέλουν να μάθουν ή να εξασκηθούν σε αυτόν το κώδικα), αναγωγή χρημάτων που πρόκειται να λάβετε στο μέλλον σε σημερινά χρήματα, καθώς και καθορισμός τιμής διαφόρων εμπορευμάτων.

Υπάρχει επίσης κάποιο πρόγραμμα που μετατρέπει την οθόνη του υπολογιστή σας σε ... ρολδί τοίχου. Βέβαια δεν αναφέρεται το πως θα μπορούσατε να κρεμάσετε στον τοίχο το μόνιτορ ή την τηλεόρασή σας, ούτε πως θα αντιμετωπίζατε τις αντιδράσεις τις υπόλοιπης οικογένειας όταν ... κρεμάγατε την τηλεόραση σε κάποιο τοίχο του σαλονιού σας!

Για τους φίλους του προγραμματισμού που θα ήθελαν μερικές ιδέες για να "στολίσουν" τα προγράμματά τους, υπάρχουν ρουτίνες για τη χρονόμετρηση της διάρκειας κάποιου προγράμματος καθώς και για σχεδίαση σε υψηλή ανάλυση (HIGH RESOLUTION). Επί-

σης σας παρέχουν τη δυνατότητα να κάνετε σμίκρωση οθόνης, σχηματισμό πραγματικά τυχαίων αριθμών, εμφάνιση χαρακτήρων διπλού μεγέθους στην οθόνη, καθώς και δημιουργία ελληνικών κεφαλαίων χαρακτήρων.

Υπάρχει επίσης μια ενότητα με τίτλο "απόκρυφα No 1 του ORIC". Εκεί βρίσκουμε μερικές χρήσιμες εντολές που μας επιτρέπουν (επιμβαίνοντας στις κατάλληλες θέσης της μνήμης του υπολογιστή), να χρησιμοποιήσουμε δυνατότητες που δεν περιλαμβάνονται στη BASIC του ORIC-1 ή του ATMOS.

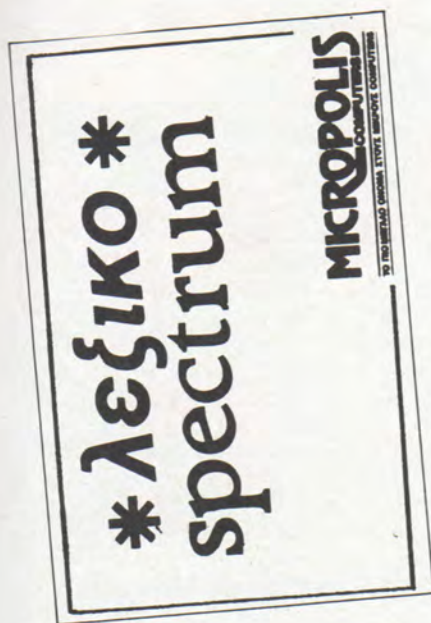
Τελειώνοντας, πρέπει να αναφέρουμε πως η παραπάνω κασέτα δίνει την εντύπωση βιβλίου που περιέχει πολλές χρήσιμες εφαρμογές. Αν λοιπόν είστε κάτοχοι κάποιου ORIC και πιστεύετε πως "κάτι σας κρύβει" ο υπολογιστής σας, θα βρείτε το πακέτο στο κατάστημα MICROPOLIS.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ●  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ●  
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ●

**ΤΙΤΛΟΣ:** ΛΕΞΙΚΟ  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:** SPECTRUM (48K)  
**ΜΟΡΦΗ:** ΚΑΣΕΤΑ  
**ΕΙΔΟΣ:** ΕΦΑΡΜΟΓΗ  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:** MICROPOLIS  
**ΤΙΜΗ:** 1.500 ΔΡΧ.

Μέσα στο πλήθος των εφαρμογών για το Spectrum, βρήκαμε ένα πρόγραμμα που αναλαμβάνει να μετατρέψει τον υπολογιστή σας σ' ένα χρήσιμο και πρακτικό λεξικό. Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία του φορτώματος, εμφανίζεται στην οθόνη σας το MENU με τις βασικές επιλογές. Αυτή που μας ενδιαφέρει περισσότερο, είναι η τρίτη επιλογή, η οποία αναλαμβάνει να μεταωραστεί περισσότερες από 600 αγγλικές λέξεις, δίνοντας την αντίστοιχη ή τις αντίστοιχες ελληνικές.

Το γεγονός ότι μας παρέχον-



ται περισσότερες από μια ερμηνείες σε ορισμένες λέξεις, είναι ιδιαίτερα ευχάριστο διότι μας επιτρέπει να διαλέξουμε τη σωστή έκφραση όταν μεταφράζουμε κάποιο κείμενο.

Σημαντικό πλεονέκτημα του λεξικού, είναι η ταχύτητα με την οποία τυπώνεται η ερμηνεία μιας αγγλικής λέξης. Ο χρόνος αυτός, είναι μικρότερος από τρία δευτερόλεπτα. Συνεπώς δικαιολογείται η αγορά του προγράμματος αφού το μοναδικό σημείο που υπερέχει ενός "κλασικού" λεξικού είναι η ταχύτητά του.

Οι λέξεις που περιέχονται στο αρχείο του, είναι διαλεγμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι χρήσιμες σε κάθε ενδιαφερόμενο. Αν όμως ζητάτε ένα λεξικό που να ερμηνεύει πολύ απλές λέξεις, τότε το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε δεν θα σας ικανοποιήσει.

Εκτός από τις λέξεις της αγγλικής γλώσσας, υπάρχουν και κάποιες έννοιες που σίγουρα θα ενδιαφέρουν τους νέους κατόχους κάποιου υπολογιστή. Στο "ρεπερτόριο" του λεξικού, περιέχονται λέξεις που αφορούν τους όρους που χρησιμοποιούνται στη "γλώσσα των computers".

Έτσι, αντί να ψάχνετε απεγνωσμένα στα λεξικά σας, θα μπορέσετε να μεταφράσετε micro-όρους όπως "accumulator", "benchmarks" κ.ά. Μια άλλη ευκολία που σας παρέχει το πρόγραμμα,

είναι ότι μπορείτε, δίνοντας ένα γράμμα, να δείτε τη λίστα όλων των λέξεων που αρχίζουν από αυτό.

Ρίχνοντας μια πιο "προσεκτική" ματιά στο κυρίως MENU, ανακαλύπτουμε ότι μπορούμε να προσθέσουμε δικές μας λέξεις, μαζί με την ερμηνεία τους, να αφαιρέσουμε κάποιες λέξεις που πιστεύουμε πως δεν μας ενδιαφέρουν και φυσικά, να σώσουμε σε κασέτα τη νέα "ύλη" του λεξικού μας, με σκοπό να τη χρησιμοποιήσουμε στο μέλλον.

Μ' αυτή τη δυνατότητα και σε συνδυασμό με την ευκολία που διαγράφεται ολόκληρη η "ύλη" του λεξικού (πατήστε BREAK και μετά δώστε RUN), βγάζουμε το συμπέρασμα πως μπορείτε να φτιάξετε και άλλα λεξικά (ένα Γαλλοελληνικό για παράδειγμα). Ο μόνος "περιορισμός", είναι ότι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μόνο λατινικό και ελληνικό σετ χαρακτήρων (ένα ... Κινεζοελληνικό λεξικό ας το αφήσουμε για κάποια άλλη φορά ...).

Όπως καταλαβαίνετε, το πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα ευέλικτο και σας επιτρέπει να ... μηχανογραφήσετε αρκετές γλώσσες. Αν λοιπόν έχετε τέτοια σχέδια, ή απλά θέλετε να πλουτίσετε το αγγλικό λεξιλόγιό σας, θα βρείτε το "ΛΕΞΙΚΟ" στο Computer Shop "MICROPOLIS".

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ○  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ● ● ○  
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ○

**ΤΙΤΛΟΣ: ΤΟ ΚΟΥΙΖ**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)**  
**ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ**  
**ΕΙΔΟΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICRO-ΙΔΕΕΣ**  
**ΤΙΜΗ: 1.500 ΔΡΧ.**

Όλοι κάποτε θα έχετε παρακολουθήσει τα τηλεοπτικά παιχνίδια (κουίζ), με τις κάθε είδους ερωτήσεις, τη μοντέρνα συνήθως διακόσμηση και τα πλούσια δώρα. Εδώ και αρκετούς μήνες μάλιστα,

"βγαίνει στον αέρα" μια εκπομπή με γενικές ερωτήσεις γνώσεων, τις οποίες παρουσιάζει ένας μικρός οικιακός υπολογιστής, που διαθέτει και γεννήτρια σύνθεσης ομιλίας.

Θα ήταν λοιπόν "απορίας άξιον", αν δεν υπήρχε κάποιο πρόγραμμα με παρόμοιες ικανότητες, που θα μπορούσε να φρεσκάρει τις γνώσεις σας ή ακόμα και να σας βοηθήσει να τις αυξήσετε. Μόλις λοιπόν ο υπολογιστής σας "μορικοωθεί" με τα χιλιάδες bytes του προγράμματος, περιμένει από σας να κάνετε την επιλογή της ομάδας των ερωτήσεων.

Υπάρχουν τρεις ομάδες με ερωτήσεις ιστορίας, γεωγραφίας και αθλητισμού. Κάθε μια απ' αυτές περιλαμβάνει εύκολες και δύσκολες ερωτήσεις, που μπορείτε να διαλέξετε ανάλογα με τις γνώσεις που έχετε. Καλό είναι πάντως, να μην υπερεκτιμήσετε τις δυνατότητές σας, γιατί το SCORE που συνοδεύει το τεστ, θα σας "ανταμείψει" - μετά από αρκετές λανθασμένες απαντήσεις - με μια τιμή μικρότερη του μηδενός (όπως συνέβη με τον γράφοντα).

Κάθε ομάδα, περιλαμβάνει δέκα ερωτήσεις. Με κάθε σωστή απάντηση κερδίζετε τέσσερις βαθμούς, ενώ κάθε φορά που κάνετε λάθος, αφαιρούνται από το SCORE σας δύο βαθμοί.

Όσο ο υπολογιστής προβάλλει στην οθόνη τις ερωτήσεις, έχετε τη δυνατότητα να αλλάξετε επίπεδο δυσκολίας ή κατηγορία, επιστρέφοντας στο κυρίως MENU. Μόλις συμπληρωθεί ο κύκλος των δέκα ερωτήσεων, τυπώνονται στην οθόνη οι σωστές απαντήσεις αλλά για περιορισμένο χρονικό διάστημα.

Αυτό όπως καταλαβαίνετε, γίνεται για να μην μπορέσετε να μάθετε γρήγορα τις απαντήσεις των εξήντα συνολικά ερωτήσεων, που περιλαμβάνει το ΚΟΥΙΖ.

Το πρόγραμμα, είναι σχετικά απλό στην κατασκευή του, χωρίς υπερβολικά "εφέ" και παρουσιάζει μια απλή και φιλική γενική εικόνα.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ● ● ● ● ○  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ● ● ○ ○ ○  
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: ● ● ● ● ○

**ΚΑΙ ΤΩΡΑ...**

data'80  
data'80  
data'80  
data'80  
data'80  
**data'85**

## **ΕΤΗΣΙΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

Μια έκδοση σταθμός με στοιχεία της Ελληνικής αγοράς για: home micros, software, περιφερειακά, desktop business computers, portables-transportables, δισκέτες και δίσκους, modems και multiplexers, εκτυπωτές, software houses, computer shops, σχολές προγραμματισμού και οτιδήποτε άλλο έχει σχέση με την ελληνική αγορά υπολογιστών.

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΥΝΤΟΜΑ**



**Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ  
ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ COMPUPRESS**

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9, ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29, ΤΗΛ.: 282 663



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ

**ΤΙΤΛΟΣ:** SPY HUNTER  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:** SPECTRUM (48K)  
**ΜΟΡΦΗ:** ΚΑΣΕΤΑ  
**ΕΙΔΟΣ:** ARCADE  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:** US-GOLD

Πριν από λίγες μέρες (και ενώ μόλις είχε κυκλοφορήσει στην Αγγλική αγορά), ήρθε στα γραφεία μας ένα πρόγραμμα, το οποίο πιστεύουμε ότι θα γνωρίσει μεγάλη επιτυχία στη χώρα μας. Πρόκειται για το "SPY HUNTER" της US GOLD. Ο λόγος που μας κάνει να προβλέψουμε ένα λαμπρό μέλλον γι' αυτό, δεν είναι τα προσεγμένα GRAPHICS και οι έξυπνες τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν, αλλά η ίδια η υπόθεσή του.

Οδηγείτε ένα αυτοκίνητο, προσπαθώντας να μη συγκρουστείτε με τα άλλα οχήματα που κυκλοφορούν (αυτοκίνητα, μοτοσυκλέτες και φορτηγά). Αυτό απαιτεί αρκετή δεξιοτεχνία και γρήγορα αντανακλαστικά, γιατί αν συγκρουστείτε ή ακουμπήσετε στην άκρη του δρόμου, θα χάσετε πολύτιμο χρόνο μέχρι κάποιο φορτηγάκι (!) να επαναφέρει το αυτοκίνητό σας στον ... "αγωνιστικό χώρο".

Αυτό όμως που κάνει το SPY HUNTER, να ξεχωρίζει από τα άλλα παρόμοια προγράμματα, είναι η δυνατότητα που σας παρέχει να πυροβολείτε τα οχήματα που σας εμποδίζουν και τα οποία δεν καταφέρνετε να προσπεράσετε. Σ' αυτό το σημείο, ίσως να βρουν κάποια εκτόνωση πολλοί οδηγοί που εκνευρίστηκαν κάποτε με τον οδηγό του μπροστινού αυτοκινήτου, ή έχασαν αρκετές ώρες περιμένοντας να ελευθερωθεί κάποιος δρόμος...

Παίζοντας με το "SPY HUNTER", εκτός από τους εκδικητικούς πυροβολισμούς και τον έλεγχο της κατεύθυνσης του SUPER-αυτοκινήτου σας, μπορείτε να το επιταχύνετε ή να το επιβραδύνετε, προκειμένου να αποσύγεται κάποια σύγκρουση.

Αν, καθώς οδηγείτε δείτε ένα "παρακαμπτήριο" δρόμο και τον ακολουθήσετε, θα βρεθείτε μπροστά σε ένα μεγάλο ποτάμι. Και - ω του θαύματος - θα δείτε

το αυτοκίνητό σας να μεταμορφώνεται σε ένα ταχύπλοο σκάφος και να ορμάει στα γαλάζια νερά (sic).

Το σκηνικό τώρα αλλάζει. Αντί των αυτοκινήτων, πρέπει να αντιμετωπίσετε τα εχθρικά σκάφη που σας καταδιώκουν τους υφάλους που ξεπετάγονται στην επιφάνεια, καθώς και τις νάρκες που αφήνει κάποιος προπορευόμενο πλοiάριο.

Αν πάλι, ενοχληθείτε από ... την υγρασία του ποταμού, μπορείτε να επιστρέψετε στον αυτοκινητόδρομο και να συνεχίσετε το ταξίδι σας. Κάποια στιγμή, καθώς οδηγείτε ξένοιαστος το "αυτοκινητάκι" σας, θα εμφανιστεί ένα ελικόπτερο που θα σας πυροβολεί συνεχώς. Δείτε την απαιτούμενη ψυχραιμία και ... μόρα είναι θα περάσει!

Όταν τελειώσει ο χρόνος του παιχνιδιού, συνεχίζετε έχοντας στη διάθεσή σας άλλα δύο αυτοκίνητα. Αυτό σημαίνει πως μπορείτε να ταξιδέψετε για αρκετά χιλιόμετρα (που μεταφράζονται σε SCORE), με την προϋπόθεση να μη "στραπατσάρετε" τα λίγα αυτοκίνητα που σας απόμειναν.

Όπως θα καταλάβετε, πρόκειται για ένα παιχνίδι με πολύ πλούσιο περιεχόμενο, που καταφέρνει να συνδιάσει τους "πυροβολισμούς" με την γρήγορη οδήγηση. Έτσι σας δίνει την δυνατότητα να οδηγείτε αντιμετωπίζοντας δυναμικά ότι εμπόδια συναντάτε.

GRAPHICS: ●●●●●  
 ΗΧΟΣ: ●●●○  
 ΠΛΟΚΗ: ●●●●●  
 ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ●●●●○

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ

**ΤΙΤΛΟΣ:** GROG'S REVENGE  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:** COMMODORE-64  
**ΜΟΡΦΗ:** ΚΑΣΕΤΑ  
**ΕΙΔΟΣ:** ARCADE  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:** US-GOLD

Πριν ακόμα κυκλοφορήσει στην αγορά της Αγγλίας, ήρθε στα γραφεία μας κάποιο δείγμα ενός από τα τελευταία δημιουργήματα της U.S. GOLD. Βρισκόμαστε έτσι στην ευχάριστη θέση να παρουσιά-



σουμε το GROG'S REVENGE (όπως λέγεται το πρόγραμμα) ώστε να... απολαύσετε για άλλη μια φορά το προνόμιο να είστε αναγνώστες του πιο ενημερωτικού περιοδικού! (200 συντάκτες, 32 χρώματα, 540X256 pixels, 1 MB RAM).

Η υπόθεση του παιχνιδιού σας μεταφέρει πολλά χρόνια πίσω, τότε που δεν υπήρχαν computers, lasers και επικίνδυνοι εισβολείς από το διάστημα. Όσο για τον ήρωα του παιχνιδιού, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί από τους ιστορικούς σαν "άνθρωπος των σπηλαίων", ή κατά κόσμον πρωτόγονος.

Το μεταφορικό μέσο που χρησιμοποιεί δεν είναι η τελευταία λέξη της τεχνολογίας με υψηλές επιδόσεις και προδιαγραφές ασφαλείας. Αντίθετα, πρόκειται για μια πέτρινη ρόδα που ο ήρωάς μας "οδηγεί" με ιδιαίτερη τέχνη, καθώς προχωράει στα επικίνδυνα δρομάκια κάποιου βουνού. Εκεί υπάρχουν πέτρες που πρέπει να αποφύγετε αν δεν θέλετε το όχημα (δηλαδή η ρόδα) να φύγει από τον έλεγχό σας και να πέσει στον γκρεμό.

Κατά τη διάρκεια του περιπάτου σας, προσπαθείτε να μαζεύετε κάποια τρόφιμα (;) που βρίσκονται διάσπαρτα στο δρόμο και σας δίνουν αρκετούς βαθμούς. Σε ορισμένα μάλιστα σημεία της διαδρομής, υπάρχουν σκοτεινές εισόδους που οδηγούν σε κάποια σήραγγα. Εκεί, λόγω της έλλειψης φωτός θα ανάψει ένας προβολέας (τώρα πως συνδυάζεται προβολέας και πέτρινη ρόδα...), για να μπορείτε να βρίσκετε τα "τρόφιμα" και να αποφεύγετε τις πέτρες.

Όπως θα περιμένατε, η οδηγηση μιας ρόδας στο βουνό δεν είναι αστεία υπόθεση. Πρέπει να προσέχετε να μην βγείτε από την από την πορεία σας γιατί υπάρχει μια "μικρή" πιθανότητα να πέσετε - εσείς και η... πέτρα σας - στο γκρεμό που βρίσκεται στην άκρη του δρόμου. Αν συμβεί κάτι τέτοιο, ο ήρωάς μας θα πάρει ένα μάλλον ηλίθιο ύψος, πριν αρχίσει την ελεύθερη πτώση του.

Βέβαια, όπως συμβαίνει σε κάθε παιχνίδι που σέβεται τον εαυτό του, πρέπει και εδώ να προσέχετε να μην συναντηθείτε με τον "κακό" της όλης υπόθεσης. Το όνομά του είναι "GROG" (εξ' ου και ο τίτλος του προγράμματος), και περιπολεί στα επικίνδυνα

δρομάκια του βουνού που βρίσκεστε. Πρόκειται για μια αρκετά αστεία φιγούρα κατά τη γνώμη μας, αλλά ο ήρωάς μας δεν φαίνεται να συμφωνεί, αφού κάθε φορά που τον συναντάει τινάζεται αρκετά ψηλά, με αποτέλεσμα να χάνετε μια "ζωή".

Πριν αρχίσετε το παιχνίδι μπορείτε να διαλέξετε ένα από τα τρία βουνά που υπάρχουν, τα οποία διαφέρουν στο βαθμό δυσκολίας. Έχετε όμως και τη δυνατότητα, αφού συγκεντρώσετε τους απαραίτητους πόντους, να πληρώσετε το ούλακα της κρεμαστής γέφυρας που υπάρχει, και να μεταφερθείτε σε κάποιο άλλο βουνό.

Ρίχνοντας μια ματιά στην οθόνη, θα δείτε - εκτός από το τμήμα που φιλοξενεί την εξέλιξη του παιχνιδιού - ένα παράθυρο που δείχνει τις ζωές και το σκορ σας και κάποιο άλλο που περιέχει το χάρτη του βουνού και σημειώνει τη θέση σας, τη θέση του GROG κ.ά.

Πρόκειται όπως καταλαβαίνετε για ένα πρόγραμμα με αρκετά πρωτότυπο θέμα, που συμπληρώνεται με πολύ καλά GRAPHICS και άριστη ηχητική επένδυση. Δεν αποκλείεται τώρα που κρατάτε το τεύχος αυτό να έχει ήδη έρθει και στη χώρα μας, ώστε να σας δοθεί η ευκαιρία να πλουτίσετε τις... εμπειρίες σας και να ανακαλύψετε αν θα μπορούσατε να επιβιώσετε χωρίς τις ευκολίες του 20ου αιώνα.

GRAPHICS: ● ● ● ● ●  
 ΗΧΟΣ: ● ● ● ● ●  
 ΠΛΟΚΗ: ● ● ● ● ○  
 ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ○

**ΤΙΤΛΟΣ:** SKOOL DAZE  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:** SPECTRUM (48K)  
**ΜΟΡΦΗ:** ΚΑΣΕΤΑ  
**ΕΙΔΟΣ:** ARCADE - ADVENTURE  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:** MICROSPHERE  
**ΤΙΜΗ:** 2.100 ΔΡΧ.

Όσοι από σας, είστε ακόμα μαθητές του σχολείου, αλλά και εσείς που έχετε αποφοιτήσει (λίως αρκετά χρόνια πριν), θα

βρείτε σίγουρα, αρκετά ενδιαφέρον το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε. Με την αρχή του καλοκαιριού - που για πολλούς σημαίνει αρχή των θερινών διακοπών - θα μπορούσατε φορτώνοντας το Skool Daze να βρεθείτε ξανά... στο σχολείο σας.

Πριν αρχίσετε να παίζετε, μπορείτε να αλλάξετε τα ονόματα όλων των καθηγητών και μαθητών του σχολείου (που είναι και οι



ήρωες του παιχνιδιού). Για να πετύχετε καλύτερη προσαρμογή των δικών σας ονομάτων, γίνεται απ' το πρόγραμμα μια σύντομη παρουσίαση της κάθε φιγούρας (μαθητή ή καθηγητή), πράγμα που πιστεύουμε ότι σας βοηθάει.

Μόλις "συστηθείτε" με όσους λαμβάνουν μέρος στο παιχνίδι, αρχίζετε τη σχολική σας ημέρα. Στην οθόνη φαίνεται ένα τμήμα του σχολικού κτιρίου, ενώ εσείς βρίσκεστε κάπου στην "αυλή" και περιμένετε να αρχίσει η "πρώτη ώρα". Κατά τη διάρκεια κάθε διαλείμματος, πρέπει να αποφεύγετε να κυκλοφορείτε μέσα στις άδειες αίθουσες, γιατί αν σας δει κάποιος καθηγητής, θα αμωθείτε με πολλές σειρές τιμωρίας.

Σκοπός του παιχνιδιού, είναι να αποφεύγετε αυτές τις τιμωρίες. Αν συγκεντρώσετε πάνω από 30.000 σειρές συνολικά, ο διευθυντής του σχολείου σας απο-

Μια είδηση έκπληξη  
για τη ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ και τη  
ΒΟΡΕΙΟ ΕΛΛΑΔΑ...

# Α΄ ΠΑΜΜΑΘΗΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



Πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο θα μπορέσετε να προμηθευτείτε  
**ΔΩΡΕΑΝ**, την κάρτα συμμετοχής θα βρείτε στα επόμενα τεύχη των  
περιοδικών Computer για όλους και Pixel.

## ΟΡΓΑΝΩΣΗ



Δωδεκανήσου 24, τηλ.: 538 100 και 538 101  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



Πολυτεχνείου 47, τηλ.: 540 246  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

με τη συμμετοχή των περιοδικών

**computer**  
ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

**PIXEL**

Σολωμού & Μπότσαρη 9 τηλ.: 3644 685-6, 3601 761, ΑΘΗΝΑ  
Χαλκίων 29, τηλ.: 282 663, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

βάλει και κατά συνέπεια "GAME OVER"...

Το να αποφεύγετε τις τιμωρίες, είναι αρκετά δύσκολο όσο φρόνιμος και καλός μαθητής κι αν είσαστε. Μετά το τέλος κάθε διαλείμματος, εμφανίζεται ένα μήνυμα στην οθόνη που σας λέει σε ποια αίθουσα έχετε μάθημα και με ποιον καθηγητή. Πρέπει να πάτε γρήγορα σε εκείνη την αίθουσα και να προλάβετε να βρείτε κάποιο θρανίο να καθήσετε πριν αρχίσει το μάθημα.

Είναι αρκετά δύσκολο να μην δεχτείτε κάποια τιμωρία αφού οι συμμαθητές σας προσπαθούν να σας πάρουν τη θέση σπρόχοντάς σας ή πετώντας σας πέτρες. Μπορείτε και εσείς βέβαια να πετάξετε πέτρες σε κάποιο από τα "ζιζάνια" του σχολείου, αλλά αν κάποιος καθηγητής σας δει, θα σας "στολίσει" με χιλιάδες γραμμές τιμωρίας.

Χρειάζεται να εξοικιωθείτε αρκετά με το χώρο του σχολείου και τους συμμαθητές σας, για να πετύχετε ένα καλό σκορ. Πολλές φορές, θα χρειαστεί να αποφύγετε κάποιο συμμαθητή σας που πρόκειται να σας μπλέξει σε φασαρίες, ή κάποιο καθηγητή που ψάχνει να σας βρει για να σας τιμωρήσει.

Ολόκληρο το "σκηνικό" του παιχνιδιού, φαίνεται με οριζόντια μετατόπιση της οθόνης (SCROLLING) κατά μήκος του σχολικού κτιρίου, ενώ οι φιγούρες των καθηγητών και των άλλων μαθητών είναι καλωστιαγμένα SPRITES, που περιφέρονται στις αίθουσες και τους διαδρόμους του σχολείου.

Στο παιχνίδι, υπάρχουν και άλλα δύσκολα σημεία καθώς και ευχάριστες λεπτομέρειες που θα θυμίσουν σε πολλούς τις αξέχαστες σχολικές τους στιγμές. Έτσι, ακόμα και αν δεν καταφέρετε να πετύχετε ένα καλό σκορ, θα διασκεδάσετε ξαναζώντας περασμένες σχολικές μέρες μέσα στην ξενονισιά του καλοκαιριού.

Βρήκαμε το "Skool Daze" στο Computer Shop "Micro-Tec".

GRAPHICS: ● ● ● ● ●  
ΗΧΟΣ: ● ● ● ● ○ ○  
ΠΛΟΚΗ: ● ● ● ● ●  
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ●

**ΤΙΤΛΟΣ: GRAND NATIONAL**  
**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)**  
**ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ**  
**ΕΙΔΟΣ: SIMULATION**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ELITE**  
**ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.**

Αν μέχρι τώρα δεν τα πήγατε και τόσο καλά προσπαθώντας να οδηγήσετε κάποιο αυτοκίνητο της FORMULA-1, ή αποτύχατε παταγωδώς σαν πιλότος ενός σύγχρονου αεροσκάφους, δεν υπάρχει λόγος να απογοητεύεστε. Το περιοδικό μας, δίνοντας άλλη μια φορά λύση στα σοβαρότατα προβλήματα που αντιμετωπίζετε, παρουσιάζει ένα νέο πρόγραμμα το οποίο σας επιτρέπει να αναδείξετε το ταλέντο σας στις πίστες του ιπποδρόμου.

Μόλις φορτώσετε το πρόγραμμα, εμφανίζονται στην οθόνη τα ονόματα των αλόγων, μαζί με πολλά άλλα χρήσιμα στοιχεία. Δυστυχώς για τους φίλους των ελληνικών ιπποδρομιών, δεν βρήκαμε ονόματα που να έχουν το γούστο των αντίστοιχων του Θαληρικού Δέλτα.

Σας δίνεται όμως η δυνατότητα, να συγκρίνετε τις επιδόσεις των αλόγων βλέποντας δίπλα από κάθε όνομα τις πιθανότητες επιτυχίας, καθώς και μερικούς χαρακτηρισμούς για το καθένα, όπως "καλός δρομέας", "γρήγορο στην εκκίνηση" κ.ά. Πριν αρχίσει η "κούρσα", μπορείτε να ποντάρετε σε κάποιο από τα άλογα που τρέχουν και κατόπιν να διαλέξετε με ποιο θα αγωνιστείτε εσείς.

Όταν τελειώσετε με τα στοιχεία και τις άλλες επιλογές, βλέπετε το κυρίως θέμα του παιχνιδιού που αρχίζει με μια ενθουσιώδη μουσική. Κατόπιν, εμφανίζονται στην οθόνη σας, το τμήμα της πίστας στο οποίο βρίσκεστε ανά πάσα στιγμή, η θέση σας πάνω σ' ολόκληρη τη διαδρομή, καθώς και μια εικόνα από "πλάγια κάμερα" που δείχνει μόνο το άλογό σας. Υπάρχουν επίσης ενδείξεις σχετικά με την ταχύτητά σας, την αντοχή του αλόγου (η οποία λιγοστεύει όσο τρέχετε), τη θέση που έχετε στην κούρσα, τον αριθμό των αλόγων που έπε-

σαν, καθώς και τον αριθμό αυτών που εγκατέλειψαν.

Μπορείτε να μετακινείτε το άλογό σας δεξιά και αριστερά κατά πλάτος της πίστας, ή να πηδάτε πάνω από κάποιο εμπόδιο πιέζοντας τα κατάλληλα πλήκτρα.

Προσέχετε συνεχώς την ταχύτητα του αλόγου να είναι τέτοια, ώστε α) ενός να μη χάσει τις δυνάμεις του πριν τον τερματισμό, α) ετέρου να μπορεί να περάσει με επιτυχία πάνω από τα εμπόδια.

Αν και ο χειρισμός του παιχνιδιού είναι αρκετά απλός, πρέπει πριν από κάθε άλμα να καθορίσετε ανάλογα και την ταχύτητα του αλόγου, αν δεν θέλετε να σπαταλήσετε ενέργεια, ή να πέσετε μέσα σε κάποιο θάμνο, πράγμα το οποίο θα έχει άσχημες συνέπειες για σας και το άλογό σας.

Εσ' όσον δείξετε αρκετή υπομονή και προσοχή, θα ωθάσετε στο τέρμα κερδίζοντας έτσι δόξα και χρήματα. Στην περίπτωση που πέσετε (μαζί με το άλογό σας), εκτός του ότι θα ρεζιλευτείτε μπροστά σε χιλιάδες θεατές, θα διακοπεί ο αγώνας και θα εμφανιστούν στην οθόνη μηνύματα σχετικά με τα αποτελέσματα της ιπποδρομίας.

Αν λοιπόν κάποια στιγμή θέλησετε να ασχοληθείτε με το ευγενές σπορ που λέγεται ιππασία, δοκιμάστε πρώτα τις ικανότητές σας με το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε. Ίσως να γλυτώσετε από πολλά ατυχήματα και άλλες δυσάρεστες καταστάσεις.

Το "Grand National" καθώς και το "Strip Poker" που δημοσιεύσαμε σε προηγούμενο τεύχος, τα βρήκαμε στο κατάστημα "Future Computers and Things" στα Πατήσια.

GRAPHICS: ● ● ● ● ● ○  
ΗΧΟΣ: ● ● ● ● ○ ○  
ΠΛΟΚΗ: ● ● ● ● ●  
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ●

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ... ΓΙΑ ΠΟΛΛΟΥΣ... ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΟΥΣ... ΓΙΑ ΛΙΓΟΥΣ... ΓΙΑ ...

Το PIXEL σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε στους λίγους τρελούς πρωτοπόρους, που σε λίγα χρόνια θα αποτελούν την πρώτη σελίδα της Ιστορίας των Μικροϋπολογιστών στην Ελλάδα! Η διαδικασία είναι πολύ απλή. Θα μας στείλετε τα εξαιρετικά προγράμματα, που χωρίς αμφιβολία φτιάχνετε αργά τα βράδια, κι εμείς θα τα δημοσιεύσουμε με το όνομά σας γραμμένο φαρδιά-πλατιά, πλαισιωμένο από δάφνινα στεφάνια κλπ., κλπ.

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό.
  2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο, που θα περιγράφει αυτό που βλέπει ο χρήστης στην οθόνη όταν το τρέξει, καθώς και από μια σύντομη ανάλυση της δομής του προγράμματος και των βασικών ρουτινών.
  3. Το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατόν να γίνεται διπλό πέρασμα. Αν συνοδεύεται και από COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.
  4. Τέλος, το οικονομικό... Για κάθε πρόγραμμα που δημοσιεύουμε, δίνουμε 1000 δρχ. Φυσικά, θα υπάρχει και η πρόγραμμα του μήνα, που θα αμοιβείται με 5000 δρχ. Μαζί με αυτές, ο δημιουργός του θα κερδίζει και το τίτλο του καλύτερου προγραμματιστή του μήνα.
- Στρωθείτε λοιπόν στη δουλειά... Περιμένουμε.

## knight of sea

Υπόθεση

Είστε ο καπετάνιος ενός πολεμικού πλοίου, που έχει σταθεί στη μέση ενός ωκεανού.

Σκοπός είναι να καταρρίψετε τα αεροπλάνα που περνούν από επάνω σας. Κάθε φορά που έχουν περάσει 7 αεροπλάνα, βγαίνει ένα υποβρύχιο το οποίο αν δεν το торπιλίσετε γρήγορα εσείς, θα δεχθείτε στην πρύμνη του πλοίου μια ωραία торπίλη.

Υστερα, θα έρθει νέο κύμα αεροπλάνων και το παιχνίδι συνεχίζεται με αυξημένο το score. Τα αεροπλάνα αφήνουν μια βόμβα σε κάθε πέρασμά τους. Αν δεχθείτε αρκετές βόμβες, στο τέλος θα δείτε το πλοίο σας να βυθίζεται αργά, αργά. Σε περίπτωση που μια βόμβα πέσει πάνω σε ένα κανόνι, αυτό, αχρηστεύεται. Στο κάτω μέρος της οθόνης, βλέπετε τον αριθμό κυμάτων επίθεσης που δεχθήκατε, τη λειτουργικότητά σας σε % ( με 0% το πλοίο βυθίζεται), πόσες βόμβες έχουν μείνει, το score και το high-score.

### ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

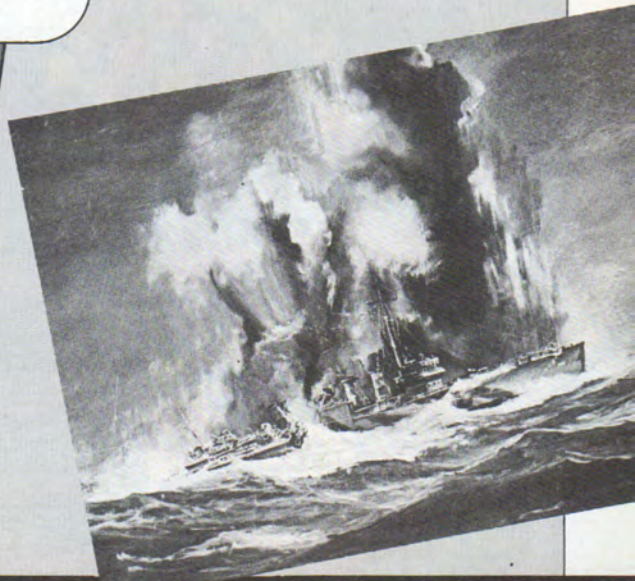
Listing 1

2000 - 9400 Data για γραφικά  
9500 - 9999 οδηγίες και παρουσίαση προγράμματος (αυτόματο φόρτισμα του κυριως προγράμματος).

### ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Listing 2

1 μεταβλητή high-score



## SPECTRUM

- 2 - 370 στήσιμο της οθόνης
- 500 - 600 μεταβλητές
- 1010 - 1040 κίνηση αεροπλάνου
- 1100 ρίξιμο βόμβας αεροπλάνου
- 1200 - 1220 πυροβολισμός πλοίου
- 1225 έλεγχος αν το πλοίο έχει καταστραφεί
- 1230 τύπωμα λειτουργικότητας του πλοίου
- 1235 έλεγχος αν τελείωσαν τα πυρομαχικά
- 1240 τύπωμα βαθμών
- 1245 - 1255 τύπωμα HIGH-SCORE και γύρων
- 1260 εμφάνιση υποβρυχίου
- 1270 торπίλες υποβρυχίου
- 1910 - 1930 έλεγχος για να μην επιτρέψει να πυροβολούν όλα τα κανόνια συγχρόνως
- 3000 έκρηξη στο πλοίο
- 3001 - 3004 έλεγχος αν χτυπήθηκαν τα κανόνια
- 3011 - 3035 πυροβολείς, συγχρόνως έλεγχος αν χτύπησες κάτι
- 3045 - 3046 торπίλισμα υποβρυχίου
- 4000 - 4070 βύθισμα πλοίου

### ΟΔΗΓΙΕΣ

Τα χειριστήρια αναφέρονται στο πρόγραμμα του listing 1. Το Listing 1 αφού το πληκτρολογήσετε κάνετε: SAVE "KNIGHT" LINE1 το ίδιο και για το listing 2 το πρόγραμμα τρέχει αυτόματα.

Σαμοθράκης Σταύρος  
τηλ. 220 778 - Καβάλα

A B C D E F G H I J K L M N O P  
 Q R S T U  
 V W X Y Z

```

1 LET hsc=0
2 PAPER 5: INK 4: BORDER 1: B
RIGHT 1:CLS
70 PRINT AT 4,1:
GHTKNI
75 PRINT AT 10,5:
OF
76 INK 0: PRINT AT 0,7: "ZX COL
OUR SOFTWARE"
77 PRINT AT 1,11: "PRESENTS"
79 INK 4: PRINT AT 15,13:
EA S

```

```

80 PRINT #0: INK 6: "*****
"; FLASH 1; "PRESS ANY KEY"; FLAS
H 0: "*****"
95 PAUSE 0: BORDER 1: PAPER 5:
INK 3: CLS
100 INK 4: PRINT AT 13,13:
120 PRINT AT 12,16: "1" AT 12,21
140 PRINT AT 12,26: "1" AT 1
2,19: "1" AT 12,24: "1"
160 PRINT AT 11,28: "1"
180 INK 0: PRINT AT 14,0:
200 FOR n=15 TO 19: PRINT AT n,
0: INK 0:
300 INK 7: PRINT AT 0,0:
310 FOR n=20 TO 21: PRINT AT n,
0: INK 2:
320 PRINT AT 1,0:
340 PRINT AT 20,0: PAPER 2: INK
0: "UAVE 1 FUNCTIONAL:100% BOMBS
10"
370 PRINT AT 21,2: INK 0: PAPER
2: "SCORE=00000": HIGH SCORE=00
000"
500 LET iak=0: LET tg=0: LET wa
=1: LET to=0: LET al=1: LET qw=0
: LET rn=200: LET sc=0: LET bom=
10: LET y=0: LET l=0: LET u=1: L
ET o=0: LET f=0: LET fuc=100: L
ET c=15: LET p=0: LET b=0: LET d=
0: LET e=0: LET a=0: LET t=0:
600 LET erl=4: LET vas=1: LET cx
=1: LET xc=1: LET ose=4: LET ase
=4: LET ns=1: LET es=" "
810 LET fs=" "
700 INK 0: PRINT AT 21,13-LEN 5
TR$ sc: INK 0: PAPER 2: sc: AT 21,
30-LEN STR$ hsc: PAPER 2: hsc
1000 INK 0: PRINT AT 6,0: FLASH:
1: PAPER 6: "*****PRESS ANY KEY T
O PLAY*****": PAUSE 0: PRINT AT
6,0:
1010 LET b=INT (RND*7)+2
1020 IF a=1 THEN LET d=d+1: LET
a=a+1: PRINT AT b,a: INK 3
1030 IF a=29 THEN LET d=0: LET q
w=qw+1: LET a=0: LET e=0: PRINT
AT b,29: GO TO 1010
1035 IF a=10 THEN LET c=INT (RND
*9)+10
1040 IF a=c THEN LET p=1
1050 IF b>e+11 THEN GO TO 3000
1060 INK 4: PRINT AT 12,16: INK
ase: f: AT 12,21: INK ose: s
1070 PRINT AT 12,26: INK erl: es:
INK 4:
1080 INK 0: IF p=1 THEN GO TO 11
00
1090 GO TO 1110
1100 LET e=e+1: PRINT AT b+e,d:
PRINT AT b+e,d-1:
1200 LET c=INKEY$: IF u=1 THEN
IF xc=1 THEN IF c$="1" THEN LET

```

```

FOR x=1 TO 21
FOR y=1 TO 7
READ FOR
NEXT y
NEXT x
DATA "A",255,127,96,48,24,1
DATA "B",0,0,36,36,36,60,12
DATA "C",255,255,0,0,0,0,0
DATA "D",0,96,120,30,6,0,0
DATA "E",0,0,0,224,252,31,3
DATA "F",1,3,7,15,27,243,23
DATA "G",0,0,0,63,63,0,0,0
DATA "H",0,26,62,255,255,24
DATA "I",255,255,6,12,24,48
DATA "J",24,36,66,129,0,0,0
DATA "K",0,0,126,255,255,12
DATA "L",0,3,15,63,63,30
DATA "M",0,255,255,255,255,
255,126,60
DATA "N",0,192,240,252,252,
252,120,0
DATA "O",1,32,24,6,0,31,0,2
DATA "P",60,153,90,90,24,18

```

```

DATA "Q",128,4,24,96,0,246,
0,0,320
DATA "R",192,192,227,156,12
340,0,0
DATA "S",0,162,242,62,242,3
80,32
DATA "T",192,224,248,248,12
126,60,255
DATA "U",3,7,31,31,62,126,6
9400
BORDER 0: PAPER 0: INK 5: B
RIGHT 1: CLS
PRINT AT 10,6: "TORPEDOS"
PRINT AT 12,6: "B=FIRST CANN
ON"
PRINT AT 14,6: "B=SECOND CANN
ON"
PRINT AT 16,6: "B=THIRD CANN
ON"
PRINT AT 3,5: FLASH 1: "****
NIGHT OF SEA*****"
PRINT AT 21,2: "Please wait
TAPE IS LOADING"
PRINT AT 7,6: "CONTROLS KEYS
@ 1984 BY ST
TORPEDOS"
PRINT AT 1,13: "PRESENTS"
PRINT AT 0,6: "DRAW COLOUR SOF
WARE"
PLOT 35,100: DRAW 150,0: DR
AW 0,-65: DRAW -150,0: DRAW 0,65
FOR n=0 TO 40 STEP 5: BEEP
1,n: NEXT n
NEXT n
INK 0: LOAD "": RUN

```

```

f=0: LET bom=bom-1: PRINT AT 2,1
6:
LET u=0: GO TO 3010
1210 IF u=1 THEN IF cx=1 THEN IF
c$="2" THEN LET bom=bom-1: LET
f=0: LET i=1: PRINT AT 2,21:
LET u=0: GO TO 3020
1215 IF u=1 THEN IF c$="t" THEN
LET bom=bom-1: LET f=0: LET u=0:
PRINT AT 13,0: GO TO 3040
1220 IF u=1 THEN IF vs=1 THEN IF
c$="3" THEN LET bom=bom-1: PRIN
T AT 2,15: LET u=0: GO TO 30
30
1225 IF fuc=0 THEN PRINT AT 20,
18: PAPER 2: "0": LET fuc=0: GO
TO 4000
1230 PRINT AT 20,20-LEN STR$ fuc
: PAPER 2: " " AT 20,21-LEN STR$
fuc: PAPER 2: fuc
1235 IF bom=0 THEN LET bom=0: L
ET u=0
1240 PRINT AT 20,30-LEN STR$ bom
: PAPER 2: " " AT 20,31-LEN STR$
bom: PAPER 2: bom
1245 IF sc>hsc THEN LET hsc=sc
1250 PRINT AT 21,13-LEN STR$ sc:
INK 0: PAPER 2: sc: AT 21,30-LEN
STR$ hsc: PAPER 2: hsc
1255 PRINT AT 20,6: PAPER 2: wa
1260 IF qw=7 THEN PRINT AT b,a:
LET a=0: LET p=0: PRINT A
T b+e,a: PRINT AT 13,3:
AT 12,4: GO TO 1270
1265 GO TO 1350
1270 LET time=time+1: IF time>=2
0 THEN LET to=to+1: PRINT AT 13,
6+to: IF to>=6 THEN LET fuc
=fuc-20: PRINT AT 13,12:
AT 12,12: BEEP 2,0: LET ase=28
: PRINT AT 12,12: AT 13,12:
INK 4: PRINT AT 13,3:
AT 12,3: LET qw=0: LET t
ime=0: LET to=0: LET al=1
1900 IF o=1 THEN PRINT AT 2,16:
GO TO 3010
1910 IF i=1 THEN PRINT AT 2,21:
GO TO 3020
1920 IF y=1 THEN PRINT AT 2,15:
GO TO 3030
1930 IF tg=1 THEN PRINT AT 13,0:
GO TO 3040
2000 GO TO 1011
3000 IF b>=11 THEN LET fuc=fuc-
INT (RND*30): PRINT AT 12,d-2:
AT 11,d-2: FOR n=-20 T
O -10 STEP 3: BEEP 1,n: NEXT n:
BEEP 2,-20: PRINT AT 12,d-2:
AT 11,d-2: LET e=0: LET
T p=0
3001 PRINT AT 12,d-1: INK 2: ns:
LET al=2+RND: IF al=1 THEN PRINT
AT 12,d-1: INK 2:
3002 IF d=17 THEN LET ase=2: LET
f=0: LET xc=0
3003 IF d=22 THEN INK 2: LET ose
=2: LET q$=" "
3004 IF d=26 OR d=27 THEN INK 2:
LET vas=0: LET es=" "
3005 GO TO 1011
3010 IF f=9 THEN LET u=1: LET
o=0: LET f=0: GO TO 1220

```

```

3015 INK 0: LET f=f-1: PRINT AT
11+,16: "1" AT 12+,16: LET
o=1: IF a=14 AND b=11+ THEN LET
bom=bom+1: LET qw=qw+1: LET sc=
sc+rn: PRINT AT b+e,d: PRINT
AT b,a: "BAM!": LET f=-10: LET d
=0: LET p=0: LET e=0: FOR n=-10
TO 10: BEEP 1,n: NEXT n: PRINT
AT b,a: LET a=0: GO TO 10
10
3016 GO TO 1011
3021 IF f=-9 THEN LET u=1: LET
i=0: LET f=0: GO TO 1220
3025 INK 0: LET f=f-1: PRINT AT
11+,21: "1" AT 12+,21: LET
i=1: IF a=19 AND b=11+ THEN LET
bom=bom+1: LET qw=qw+1: LET sc=
sc+rn: PRINT AT b+e,d: PRINT
AT b,a: "BAM!": LET f=-10: LET d
=0: LET p=0: LET e=0: FOR n=-10
TO 10: BEEP 1,n: NEXT n: PRINT
AT b,a: LET a=0: GO TO 10
10
3026 GO TO 1011
3031 IF f=-10 THEN LET u=1: LET
y=0: LET f=0: GO TO 1220
3035 INK 0: LET f=f-1: PRINT AT
12+,25+f: "1" AT 13+,26+f:
LET u=1: IF a=23+ AND b=12+f TH
EN LET bom=bom+1: LET qw=qw+1: P
RINT AT b+e,a: AT b,a: "BAM!":
LET f=-10: LET e=0: FOR n=-10 T
O 10: BEEP 1,n: NEXT n: LET sc=
sc+rn: LET d=0: LET p=0: PRINT A
T b,a: LET a=0: GO TO 101
0
3036 GO TO 1011
3040 IF f=12 THEN LET u=1: LET
rg=0: LET f=0: GO TO 1220
3045 INK 0: LET f=f+1: PRINT AT
13,12-f: "1" AT 13,12:
AND f=7 THEN LET bom=bom+1: LET
wa=wa+1: PRINT AT 13,5:
AT 12,3: AT 13,3: FO
R n=-10 TO 20: BEEP 1,n: NEXT n
: LET f=12: LET qw=0: LET sc=
500: LET ase=28: LET time=0: LET t
o=0: LET rn=rn+200: LET ink7: L
ET al=1: PRINT AT 13,3:
AT 12,3: GO TO 1010
3046 GO TO 1011
4000 FOR n=30 TO -30 STEP -1: BE
EP 1,n: NEXT n: PRINT AT 11,0:
4005 INK 4: PRINT AT 13,26:
AT 13,19: AT 13,24:
4010 PRINT AT 13,16: "1" AT 13,21
4020 PRINT AT 12,26: "1" BEEP 2
4030 PRINT AT 12,25: "1" AT 1
3,0:
BEEP 2,-20
4050 PRINT AT 13,26: "1" PRIN
T AT 10,10: FLASH 1: PAPER 0: "GA
ME OVER" BEEP 1,-10
4060 IF INKEY$="" THEN GO TO 2
4070 GO TO 4060

```

# solo game

Το γνωστό παιχνίδι SOLO, υλοποιεί το παρακάτω πρόγραμμα. Η οθόνη του Spectrum δείχνει τη σκακιέρα με τους «πεσσούς», μας πληροφορεί πόσους έχουμε ακόμα να απομακρύνουμε, καθώς και τα πληκτρα που θα χρησιμοποιήσουμε για το σκοπό αυτό. Για όποιον δεν είχε την τιμή να παίξει ποτέ SOLO, του λέμε ότι οι κινήσεις μοιάζουν μ' αυτές της ντάμας, μόνο που εδώ δε μπορούμε νάχουμε απλή μετακίνηση χωρίς πάρισμο του πεσσού που βρίσκεται ανάμεσα στο μετακινούμενο και στο άδειο τετραγωνάκι προορισμού. Μ' αυτόν τον τρόπο πάντως, αδειάζουμε διαδοχικά τη σκακιέρα και το πόσο καλά θα το κάνουμε, αφορά στον αριθμό των πεσσών που τελικά θα μείνουν. Όταν φτάσουμε σ' αυτό το σημείο πατάμε "Q" και παίρνουμε τη... σχετική επιβράβευση απ' τον υπολογιστή.

Το πρόγραμμα:

Εντολές 95 - 230 φτιάχνει την οθόνη  
240 - 360 κινήσεις  
1000 - 1170 τελικό μήνυμα

και οι ρουτίνες:

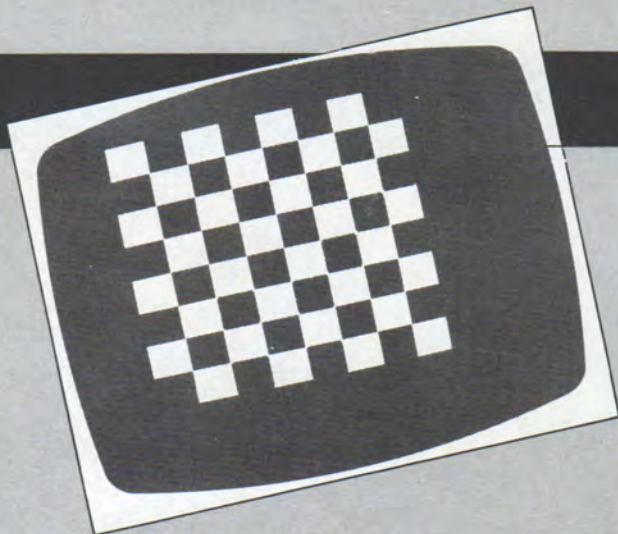
6000 - 6100 σκορ  
6500 - 6560 τίτλοι  
7500 - 7830 έλεγχος οθόνης για τη «μεγάλη» εκδοχή του SOLO  
9500 - 9830 τα ίδια για τη «μικρή». Για ευκολία μην πληκτρολογήσετε ξανά όλες αυτές τις εντολές. Κάντε EDIT και τις κάποιες μικροαλλαγές.

Τέλος, στις γραμμές 8400 - 8850 θα βρείτε τις ρουτίνες ελέγχου της νομιμότητας κάθε κίνησης.

Σημειώστε, ότι η κίνηση γίνεται αρκετά... Ξεκούραστα (δε δίνουμε συντεταγμένες) κι ακόμα ότι το παιχνίδι προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής μιας άλλης μεγαλύτερων διαστάσεων σκακιέρας (με 124 αντί 44 πεσσών), για όποιον ήθελε.

Συνιστούμε πάντως αρχικά τουλάχιστο να χρησιμοποιήσετε τη γνωστή 5X3X3 εκδοχή.

ΜΑΓΚΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ  
ΣΙΦΝΟΥ 97  
ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ 123 51  
ΑΘΗΝΑ



```

L5 60 BORDER 3: PAPER 4: INK 0: C
65 LET ts="H E N U": LET atx=1
1: LET aty=6: GO SUB 6500
70 LET ts="-----": LET atx=1
1: LET aty=7: GO SUB 6500
75 LET ts="1) SOLO GAME 5x3x3":
LET atx=6: LET aty=9: GO SUB
600 LET ts="2) SOLO GAME 5x5x5":
LET atx=6: LET aty=11: GO SUB
650 LET ts="INKEYS
IF ns="<" AND ns(">)"2" THEN
GO TO 66
IF ns="1" THEN LET fls3=1
IF ns="2" THEN LET fls3=0
OTHERH
DIM s(2)
FOR i=1 TO 16: FOR j=1 TO 1
LET p(i,j)=144: NEXT j: NEXT
108 LET p(8,8)=145
130 IF fls3=1 THEN LET p(5,5)=1
4: BORDER 7: PAPER 6: INK 1: C
L5 GO SUB 6000
130 IF fls3=1 THEN GO TO 150
140 FOR i=1 TO 5: FOR j=6 TO 10

```

```

: PRINT AT i,j:CHRS 144: NEXT j:
NEXT i
148 FOR i=6 TO 10: FOR j=1 TO 1
5: PRINT AT i,j:CHRS 144: NEXT j
NEXT i
150 PRINT AT 8,8:CHRS 145
155 FOR i=11 TO 15: FOR j=6 TO
10: PRINT AT i,j:CHRS 144: NEXT
j: NEXT i
156 GO TO 170
158 FOR i=1 TO 3: FOR j=4 TO 6:
160 FOR i=1 TO 9: FOR j=4 TO 9:
PRINT AT i,j:CHRS 144: NEXT j:
NEXT i
162 FOR i=4 TO 6: FOR j=1 TO 6:
164 PRINT AT 5,5:CHRS 145
167 FOR i=7 TO 9: FOR j=4 TO 6:
PRINT AT i,j:CHRS 144: NEXT j:
NEXT i
170 PAPER 5: LET ts="
T 1: k: AT 1:17 TO 21: PRINT A
HE CURSOR AT 1:16:k: NEXT
7: "FOR ENTER"
190 PRINT AT 21,2:"@ PANTELLIS
MAGOS 1986"
200 PAPER 6: INK 1:
210 PRINT AT 1,16:"-- S O L O -
-- AT 2,16:"*****
215 INK 7: PRINT AT 17,27: PAPE

```

```

R 0: "
: AT 18,27: PAPER 2:
"0: "
: AT 19,27: FOR " AT 20,27:
: AT 21,27:
PRINT AT 4,22: "
LET sc=124: PRINT AT 4,21:
sc: " ** KINSH **
pat=0
LET v=0
LET x=0: LET v=0
IF fls3=1 THEN LET x=5: LET
LET v=0
PRINT AT v,x: FLASH 1:CHR$
PRINT AT v,x)
LET ss="INKEYS
IF ss=" " THEN GO TO 270
IF ss=" " THEN GO SUB 6400:
IF ss=" " THEN LET g(1)=v: LET
g(2)=x: IF pat=2 THEN GO SUB 8
IF g(1)=g(2) THEN GO TO 263
IF g(1)=g(2) OR ss="q" THEN GO
TO 1000
BEEP .01,55
LET x0=x: LET v0=v
LET x=x+(ss="0")-(ss="5")
LET v=v+(ss="0")-(ss="5"):CHM
PRINT AT v0,x0: FLASH 0:CHR$
GO TO 263
PRINT AT v,x: FLASH 0:CHR$
BORDER 3: INK 4
FOR i=1 TO 176: DRAW STEP -1
DRAW 255,0: PLOT
BEEP .03,176
NEXT i
1050 LET bs="
1050 FOR i=6 TO 12: PAPER 5: bs: N
1070 PRINT AT i,0:
EXT 1: INK 0
1075 IF sc=0 THEN PRINT AT 7,2:
"sc: " AT 9,7: "I THINK Y
OU NEED " AT 11,7: "MORE PRACTICE
1090 IF sc=7 OR sc=6 THEN PRINT
AT 7,2: "sc: " AT 9,7: "BETTER NEXT
U MUST GO" AT 11,7: "BETTER NEXT
U MUST GO" AT 11,7: "BETTER NEXT
1100 IF sc=5 OR sc=4 THEN PRINT
AT 7,2: "sc: " AT 9,6: "NO
T TOO BAD" AT 11,8: "TRY AGAIN ..
1110 IF sc=3 THEN PRINT AT 7,2:
"sc: " AT 9,6: "VERY GOOD
CONGRATULATIONS I "
1120 IF sc=2 THEN PRINT AT 7,2:
"sc: " AT 9,6: "WONDERFUL
CONGRATULATIONS I "
1130 IF sc=1 THEN PRINT AT 7,2:
"sc: " AT 9,8: "FANTASTIC
YOU WERE EXCELLENT"
1140 INPUT "would you like to r
egain ?" OR 0#="Y" THEN RU
N
1150 IF 0#="Y" OR 0#="Y" THEN RU
N
1160 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
L5
1170 PRINT AT 8,10: "GOOD BYE ! "
5000 STOP
6000 LET sc=sc-1: LET cs=STR$ sc
: LET ts=LEN cs

```









## space invaders

```

1 CLS: MPE 0:bc=1:bn=1
2 POKE 27050,0:POKE 27100,0
3 FOR e=1 TO 5
4 LOCATE 7,7: PRINT "SPACE ":LOCATE 5,12:PRINT "INVANDERS"
5 FOR X=1 TO 100:NEXT
6 CLS
7 NEXT e
8 CLS :MODE 1
9 DIM SH(3,10)
10 CLS:bd=0
11 INK 3,3:INK 4,1:INK 5,5:INK 0,16
12 sc=PEEK(27100)#100
13 FOR x=1 TO 10
14 FOR f=1 TO 3
15 SH(f,x)=0
16 NEXT f:NEXT x
17 a=20:b=20:vs=30:bc=1:bn=1
18 READ g
19 GOTO 91
20 LOCATE a,b:PEN 3:PRINT CHR$(239)
21 GOTO 37
22 a$=INKEY$
23 IF a$="Q" THEN GOSUB 53
24 IF a$="W" THEN GOSUB 55
25 IF a$=" " THEN SOUND 1,75,20,5:GOSUB 57
26 LOCATE 2,24:PEN 3:PRINT "score=";sc
27 GOTO 18
28 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
29 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
30 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
31 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
32 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
33 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
34 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
35 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
36 DATA 2,1,0,1,2,3,4,5,4,3,2
37 z=INT(RND*9)+1
38 IF SH(3,z)=0 THEN er=9:GOTO 41 ELSE 520
39 IF SH(2,z)=0 THEN er=7:GOTO 41 ELSE 40
40 IF SH(1,z)=0 THEN er=5:GOTO 41 ELSE 37
41 p=3*z+g:y=er+1
42 LOCATE p,y:PRINT CHR$(32):y=y+1:LOCATE p,y:PEN 3:PRINT CHR$(252)
43 a$=INKEY$
44 IF a$="Q" THEN GOSUB 53
45 IF a$="W" THEN GOSUB 55
46 IF a$=" " THEN SOUND 1,75,20,5: GOSUB 57
47 IF q<5 AND q>21 THEN GOTO 58
48 IF y<20 THEN GOTO 42 ELSE 49
49 IF y=20 AND p=a THEN bc=bc-1:LOCATE p,y :PRINT CHR$(238):SOUND 3,1073,40,5
50 IF bc=0 THEN GOTO 83
51 IF y>20 THEN LOCATE p,y:PRINT CHR$(32) ELSE 42
52 GOTO 22
53 IF a>1 THEN LOCATE a,b:PEN 3:PRINT CHR$(32):a=a-1:LOCATE a,b:PRINT CHR$(239)
54 RETURN
55 IF a<38 THEN LOCATE a,b:PRINT CHR$(32):a=a+1:LOCATE a,b:PEN 3:PRINT CHR$(239)
56 RETURN
57 u=a:q=b-1
58 LOCATE u,q:PRINT CHR$(32):q=q-1:LOCATE u,q:PEN 1:PRINT CHR$(149)
59 IF u=p AND q=y THEN LOCATE u,q:PRINT " ":RETURN
60 IF q<5 THEN LOCATE u,q:PRINT CHR$(32):RETURN
61 IF bd=1 THEN GOTO 62 ELSE 67
62 IF u=ov#3+as AND q=pq#2+sp THEN SOUND 2,1012,30,5:sc=sc+100:vs=vs-1:LOCATE u,q:PRINT CHR$(32):GOTO 63 ELSE 67
63 LOCATE 2,24:PEN 3:PRINT "score=";sc

```

Το παιχνίδι αυτό, είναι παραλλαγή του γνωστού "SPACE INVADERS". Σκοπός του παιχνιδιού, είναι να καταστραφούν οι εξωγήινοι που έρχονται να καταλάβουν τη γη. Το πρόγραμμα περιέχει δύο πίστες και έχετε μια μόνο ζωή. Στην πρώτη πίστα, πρέπει να χτυπηθούν τα εχθρικά διαστημόπλοια, ενώ στη δεύτερη πίστα πρέπει να διαλυθεί ένας τοίχος που σας εμποδίζει να περάσετε. Σ' όλο το παιχνίδι πέφτουν αλύπητα βόμβες που είναι ιδιαίτερα καταστρεπτικές.

Τα πλήκτρα είναι: "Q"-αριστερά, "W"-δεξιά, "SP.BAR"-fire. Πριν ξεκινήσετε το παιχνίδι βεβαιωθείτε ότι τα πλήκτρα βγάζουν κεφαλαία.

Η πρώτη πίστα σχηματίζεται στις γραμμές 1-138 ενώ η δεύτερη στις 139-170. Τα διαστημόπλοια σχεδιάζονται και κινούνται από τις 91-103. Τα πυρ είναι στις 57-82.

Πριν τις γραμμές 141-142, δώστε την εντολή|RPINT CHR\$(231). Το σχήμα που θα προκύψει να το αντικαταστήσετε με το "g".

Αυγερινός Ηλίας  
 Ηλία Ζερβού 76-78  
 Πατήσια  
 Τηλ.: 2025 905



# AMSTRAD

```
64 IF vs=0 THEN GOTO 137
65 IF v1>5 AND v1<20 THEN GOTO 128
66 GOTO 104
67 o=(u-g)/3
68 IF o>10 OR o<1 THEN GOTO 58
69 IF q=9 THEN 70 ELSE 71
70 IF SH(3,o)=0 THEN SH(3,o)=1:vs=vs-1:sc=sc+50:SOUND 2,1012,30,5:GOTO 77 ELSE 71
71 IF q=7 THEN 72 ELSE 73
72 IF SH(2,o)=0 THEN SH(2,o)=1:vs=vs-1:sc=sc+50:SOUND 2,1012,30,5:GOTO 77 ELSE 73
73 IF q=5 THEN 74 ELSE 75
74 IF SH(1,o)=0 THEN SH(1,o)=1:vs=vs-1:sc=sc+50:SOUND 2,1012,30,5:GOTO 77 ELSE GOTO 75
75 IF q<5 THEN LOCATE u,q:PRINT CHR$(32):RETURN ELSE GOTO 76
76 GOTO 58
77 LOCATE 2,24:PEN 3:PRINT "score=";sc
78 IF SH(1,o)=1 OR SH(2,o)=1 OR SH(3,o)=1 THEN LOCATE u,q:PRINT CHR$(32)
79 IF vs=10 THEN GOSUB 104
80 IF vs=0 THEN GOTO 137
81 IF y>5 AND y<20 THEN GOTO 42
82 RETURN
83 LOCATE 15,12:PEN 5:PRINT "GAME OVER"
84 FOR YH=1 TO 1000:NEXT YH
85 CLS:MODE 0
86 LOCATE 1,2:PRINT "ANOTHER GAME ? (Y/N)"
87 a$=INKEY$
88 IF a$="Y" THEN CLEAR:RUN
89 IF a$="N" THEN INK 0,1:MODE 1:END
90 GOTO 87
91 FOR v=1 TO 3
92 FOR n=1 TO 10
93 LOCATE n#3+(q-1),v#2+3:PRINT CHR$(32)
94 LOCATE n#3+(q+1),v#2+3:PRINT CHR$(32)
95 IF SH(v,n)=0 THEN LOCATE n#3+q,v#2+3:PEN 1:PRINT CHR$(225)
96 a$=INKEY$
97 IF a$="Q" THEN GOSUB 53
98 IF a$="W" THEN GOSUB 55
99 IF a$=" " THEN SOUND 1,75,20,5: GOSUB 57
100 NEXT n
101 NEXT v
102 IF bd=1 THEN 125
103 GOTO 20
104 w=0:bd=1
105 FOR pq=3 TO 1 STEP -1
106 FOR ov=1 TO 10
107 IF SH(pq,ov)=0 THEN GOTO 109
108 NEXT ov:NEXT pq
109 SH(pq,ov)=1:e=INT(RND#1)#2+1:rt=1
110 as=g+e: sp=3+rt
111 LOCATE ov#3+g,pq#2+3: PRINT CHR$(32)
112 LOCATE ov#3+as,pq#2+sp:PEN 1:PRINT CHR$(225)
113 LOCATE ov#3+as,po#2+so: PRINT CHR$(32)
114 as=as+e: sp=sp+1
115 LOCATE ov#3+as,pq#2+sp:PEN 1:PRINT CHR$(225)
116 IF ov#3+as>36 THEN e=-1
117 IF ov#3+as<4 THEN e=1
118 IF pq#2+sp=21 THEN pq=0:sp=1
119 a$=INKEY$
120 IF a$="Q" THEN GOSUB 53
121 IF a$="W" THEN GOSUB 55
122 IF a$=" " THEN SOUND 1,75,20,5: GOSUB 57
123 GOTO 127
124 IF pq#2+sp=8 OR pq#2+sp=10 THEN GOTO 91
125 GOTO 113
126 LOCATE 2,24:PEN 3:PRINT "score=";sc
```

```
127 d1=ov#3+as:v1=(pq#2+sp)+1
128 LOCATE d1,v1: PRINT CHR$(32):v1=v1+1:LOCATE d1,v1:PEN 3:PRINT CHR$(252)
129 a$=INKEY$
130 IF a$="Q" THEN GOSUB 53
131 IF a$="W" THEN GOSUB 55
132 IF a$=" " THEN SOUND 1,75,20,5: GOSUB 57
133 IF v1=20 AND d1=a THEN GOTO 83
134 IF v1<21 THEN GOTO 128 ELSE 135
135 IF v1 >20 THEN LOCATE d1,v1: PRINT CHR$(32):GOTO 136 ELSE GOTO 128
136 GOTO 124
137 POKE 27050,sc/100
138 CLEAR
```

```
139 MODE 1:sc=PEEK(27050)#100:bc=12:DIM T(2,6)
140 FOR c=1 TO 2:FOR v=1 TO 6:T(c,v)=1:NEXT v:NEXT c
141 LOCATE 18,7:PRINT STRING$(6,"g")
142 LOCATE 18,8:PRINT STRING$(6,"g")
143 a=20:b=20:LOCATE a,b:PRINT CHR$(239)
144 m=INT(RND#6)+17:n=11:f=1
145 LOCATE m,n:PRINT " ":n=n+1:LOCATE m,n:PEN 3:PRINT CHR$(252):SOUND 3,260,7,5
146 IF m=a AND n=b THEN 147 ELSE 148
147 LOCATE a,b:PRINT CHR$(238):GOTO 83
148 IF n>20 THEN 149 ELSE 150
149 LOCATE m,n:PRINT " ":f=0
150 IF INKEY(67)=0 THEN 151 ELSE 152
151 IF a>17 THEN a=a-1:PEN 3:LOCATE a,b:PRINT CHR$(239);" "
152 IF INKEY(59)=0 THEN 153 ELSE 154
153 IF a<23 THEN LOCATE a,b:PRINT " ":PEN 3:a=a+1:LOCATE a,b:PRINT CHR$(239)
154 IF q=1 THEN 157
155 IF INKEY(47)<>0 THEN 163
156 SOUND 1,75,20,5:g=1:x=a:y=b-1:LOCATE x,y:PEN 1:PRINT CHR$(124)
157 LOCATE x,y:PRINT " ":y=y-1:PEN 1:LOCATE x,y:PRINT CHR$(124)
158 IF y=8 AND T(2,x-17)=1 THEN 159 ELSE 160
159 SOUND 2,1012,30,5:T(2,x-17)=0:bc=bc-1:g=0:LOCATE x,y:PRINT " ":sc=sc+50:GOTO 163
160 IF y=7 AND T(1,x-17)=1 THEN 161 ELSE 162
161 SOUND 2,1012,30,5:T(1,x-17)=0:bc=bc-1:g=0:LOCATE x,y:PRINT " ":sc=sc+50:GOTO 163
162 IF y<7 THEN g=0:LOCATE x,y:PRINT " "
163 IF bc=0 THEN 166
164 LOCATE 2,24:PEN 3:PRINT "Score=";sc
165 IF f=0 THEN 144 ELSE 145
166 POKE 27100,sc/100
167 FOR Z=1 TO 30
168 A$=INKEY$:IF A$="Q" OR A$="W" OR A$=" " THEN GOSUB 170
169 NEXT Z:CLEAR:GOTO 8
170 RETURN
```

# Ελληνικοί χαρακτήρες

Το πρόγραμμα που ακολουθεί, επανακαθορίζει τους χαρακτήρες του AMSTRAD, βάζοντας ελληνικούς χαρακτήρες στις θέσεις των αντιστοιχών αγγλικών. Αυτό μπορεί να γίνει με τις εντολές SYMBOL, αφού δώσουμε πρώτα την εντολή SYMBOL AFTER, με την οποία «πληροφορούμε» τον υπολογιστή από πιο σύμβολο ASCII και μετά θα επανακαθορίσουμε. Οι εντολές 60-390, δίνουν τους αντίστοιχους Ελληνικούς χαρακτήρες. Στο ελληνικό αλφάβητο όμως, υπάρχουν οι τόνοι και τα διαλυτικά, που δεν έχουν αντίστοιχα στο Αγγλικό αλφάβητο. Με το παρακάτω πρόγραμμα, ορίζονται 7 τονούμενοι χαρακτήρες, ά, έ, ή, ι, ό, ύ, ώ, καθώς επίσης χαρακτήρες με διαλυτικά και τόνους / διαλυτικά ι, ύ, ι, ύ. Ο επανακαθορισμός γίνεται από τις εντολές 410 μέχρι 520 και οι θέσεις που τοποθετούνται είναι τα σύμβολα ASCII 176-186.

Για να μπορούμε τώρα να χρησιμοποιούμε αυτούς τους χαρακτήρες άμεσα από το πληκτρολόγιο, χρειάζεται να ορίσουμε ορισμένα πλήκτρα να τυπώνουν αυτούς τους χαρακτήρες. Το πρόγραμμα με τις εντολές 540-640, καθορίζει τα πλήκτρα που θα τυπώνουν τα τονούμενα και τα διαλυτικά. Συγκεκριμένα με το CTRL και το πλήκτρο του αντιστοιχού φωνήεντος, παίρνουμε το τονούμενο φωνήεν ενώ τα ι, ύ, ι, ύ τα παίρνουμε με το CTRL και <, >, ?, \ αντίστοιχα. Αλλάζοντας τις εντολές 540-640, μπορεί ο καθένας να βάλει τους χαρακτήρες αυτούς σε πλήκτρα της αρεσκείας του. ("GREEK LETTERS"). Τρέξτε το και θα έχετε τους αντιστοιχούς Ελληνικούς χαρακτήρες.

Φώτης Γεωργιάδης  
τηλ. 9518579

## GREEK LETTERS

```

10 REM *****
20 REM *** GREEK LETTERS ***
30 REM *** F. GEORGIADIS ***
40 REM *****
50 SYMBOL AFTER 67
60 SYMBOL 67, &DB, &DB, &DB, &DB, &7E, &1B, &1B, 0
70 SYMBOL 68, &1B, &3C, &66, &66, &66, &66, &7E, &1B, &1B, 0
80 SYMBOL 70, &1B, &7E, &DB, &DB, &7E, &1B, &1B, 0
90 SYMBOL 71, &7E, &60, &60, &60, &60, &60, &60, 0
100 SYMBOL 74, &7E, &0, &0, &3C, &0, &0, &7E, 0
110 SYMBOL 76, &1B, &3C, &66, &66, &66, &66, &66, 0
120 SYMBOL 80, &FE, &C6, &C6, &C6, &C6, &60, &60, 0
130 SYMBOL 82, &7C, &66, &66, &7C, &60, &60, &FE, 0
140 SYMBOL 83, &FE, &60, &30, &1B, &30, &60, &3B, 0
150 SYMBOL 85, &3B, &6C, &C6, &C6, &C6, &6C, &EE, 0
160 SYMBOL 86, &7C, &C6, &C6, &C6, &CC, &CC, &76, 0
170 SYMBOL 97, &0, &0, &76, &CC, &66, &66, &7C, &60
180 SYMBOL 98, &0, &3C, &66, &66, &7C, &DB, &7E, &1B
190 SYMBOL 99, &0, &0, &1B, &DB, &DB, &66, &66, &3C, &0
200 SYMBOL 100, &3C, &60, &3C, &60, &3B, &60, &3C, &0
210 SYMBOL 101, &0, &0, &6E, &DB, &DB, &7E, &1B
220 SYMBOL 102, &0, &0, &66, &3C, &66, &66, &66, &3C
230 SYMBOL 103, &0, &0, &66, &66, &66, &66, &1C, &0
240 SYMBOL 104, &0, &0, &DC, &66, &66, &66, &66, &6C
250 SYMBOL 105, &0, &0, &30, &30, &30, &3E, &60, &3E, &60
260 SYMBOL 106, &60, &3E, &60, &6C, &7B, &6C, &66, &60
270 SYMBOL 107, &0, &0, &66, &66, &66, &66, &7C, &60
280 SYMBOL 108, &3C, &66, &1E, &36, &36, &36, &7C, &60
290 SYMBOL 109, &0, &0, &66, &66, &66, &66, &3C, &1B, &0
300 SYMBOL 110, &0, &0, &66, &66, &66, &66, &66, &60
310 SYMBOL 112, &0, &0, &7E, &66, &66, &66, &7C, &60
320 SYMBOL 114, &0, &0, &3C, &66, &66, &CC, &CC, &7B, &0
330 SYMBOL 115, &0, &0, &7E, &1B, &1B, &1B, &C, &0
340 SYMBOL 116, &0, &0, &7E, &66, &66, &66, &3C, &0
350 SYMBOL 117, &3C, &66, &66, &C3, &DB, &DB, &7E, &0
360 SYMBOL 118, &0, &0, &66, &60, &60, &3C, &66, &1C
370 SYMBOL 119, &0, &0, &3E, &60, &60, &66, &66, &3C, &0
380 SYMBOL 121, &0, &0, &C6, &66, &66, &66, &60, &3C, &66
390 SYMBOL 122, &66, &3C, &30, &60, &60, &60, &76, &0
400 REM *** TONOYMENA ***
410 SYMBOL 176, &1B, &0, &76, &CC, &CC, &CC, &60, &3C, &0
420 SYMBOL 177, &1B, &0, &3C, &60, &66, &66, &66, &60
430 SYMBOL 178, &1B, &0, &DC, &66, &66, &66, &66, &1C, &0
440 SYMBOL 179, &30, &0, &30, &30, &30, &36, &1C, &0
450 SYMBOL 180, &1B, &0, &3C, &66, &66, &66, &66, &3C, &0
460 SYMBOL 181, &1B, &0, &C6, &66, &66, &66, &66, &7E, &0
470 SYMBOL 182, &1B, &0, &66, &C3, &DB, &DB, &7E, &0
480 REM *** DIALYTIKA/TONOI ***
490 SYMBOL 183, &0, &B4, &30, &30, &30, &36, &1C, &0
500 SYMBOL 184, &42, &0, &C6, &66, &66, &66, &3C, &0

```

```

510 SYMBOL 185, &30, &B4, &30, &30, &30, &36, &1C, &0
520 SYMBOL 186, &5A, &0, &C6, &66, &66, &66, &3C, &0
530 REM *** EPANAK. PLHKTRON ***
540 KEY DEF 69, 1, &61, &41, 176
550 KEY DEF 58, 1, &65, &41, 176
560 KEY DEF 44, 1, &68, &45, 177
570 KEY DEF 35, 1, &69, &49, 179
580 KEY DEF 34, 1, &6F, &4F, 180
590 KEY DEF 43, 1, &79, &59, 181
600 KEY DEF 55, 1, &76, &56, 182
610 KEY DEF 39, 1, &2C, &3C, 183
620 KEY DEF 31, 1, &2E, &3E, 184
630 KEY DEF 30, 1, &2F, &3F, 185
640 KEY DEF 22, 1, &5C, &60, 186

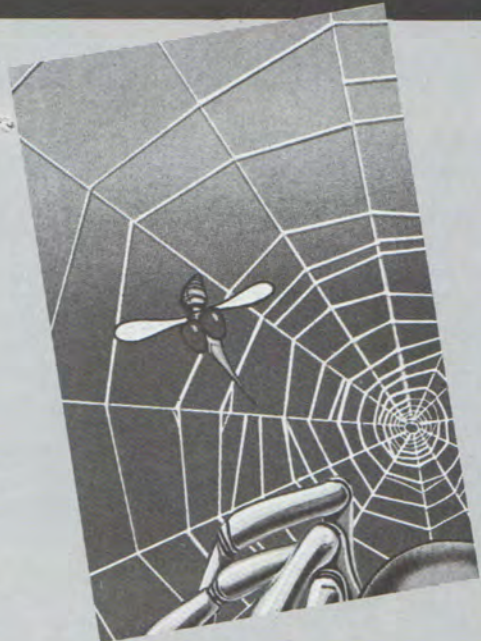
```

# COMMODORE 64

## Εντομοφάγος

Βρίσκεστε σε κάποιο επικίνδυνο κήπο και προσπαθείτε να φάτε αρκετά έντομα. Πρέπει να αποφεύγετε τα δηλητηριώδη φυτά που βρίσκονται στο δρόμο σας, καθώς και τα ίχνη που αφήνετε καθώς προχωράτε.

Το παιχνίδι χρησιμοποιεί ενδιαφέρουσες τεχνικές προγραμματισμού και περιέχει sprites, user defined characters και... αρκετό ήχο. Υπάρχουν μικρές ρουτίνες κώδικα μηχανής, που αναλαμβάνουν να επιταχύνουν το παιχνίδι, ώστε να γίνει πιο ευέλικτο. Αν θέλετε όμως, να κάνετε το παιχνίδι πιο γρήγορο, μπορείτε να «αβύσετε» τη γραμμή 132 που χρησιμεύει σαν «ρυθμιστής ταχύτητας».



```
5 PRINT "J":GOSUB 9000:DIM P(300)
10 GOSUB 7000
120 REM*****MAIN PROGRAM*****
130 FOR F=FX TO ZX
132 FOR W=GX TO CX
140 A=PEEK(RA):H=H+FX*(C/DX)*WZ:T=H-L-((H-L)*GX)*WZ:IF A<B: THEN B=A
150 P(H)=S+FN F2(B):S+P(H):C=PEEK(P(H)):POKE P(H),B:POKE P(T),T
160 IF C=J: THEN Z=0
170 IF C=K: THEN SC=SC+VZ:L=L+LL:PRINT "*****SCORE*SC GOTO 250
250 NEXT
270 R=RD(FX)*RZ+RZ:IF PEEK(R)=IX THEN POKE R,JX:POKE R+NN,TX
280 NEXT
290 GOTO 4000
1000 REM*****LOOSE A LIFE*****
1023 POKE 54276,0:IF C=0 THEN 1505
1027 POKE 54277,26:POKE 54278,12:POKE 54273,244:POKE 54272,103:POKE 54276,129
1070 GOSUB 2000:POKE 53280,0:POKE 53281,0:LI=LI-1:IF LI=0 THEN 5000
1100 POKE 54277,17:POKE 54278,32:POKE 53281,CO:S=1440:FOR I=1 TO 300:P(I)=1065:NEXT
1505 TT=TT:POKE 54277,26:POKE 54278,12:POKE 54273,1:POKE 54272,60:GOTO 250
1510 POKE P(TT),32:TT=TT+1
1530 IF TT>300 THEN TT=TT-300
1540 IF INT(TT)/H THEN 1030
1550 GOTO 1510
2000 REM*****BORDER*****
2023 SYS49168:POKE V+21,0:POKE 1441,32
2030 FOR I=1024 TO 1063:POKE I,28:POKE I+54272,3:POKE I+960,28:POKE I+55232,3:NEXT
2060 POKE I,27:POKE I+1984,STEP 40
2090 FOR I=1 TO LE#4
2100 R=INT(RND(1)*1024)+1024:IF PEEK(R)=32 THEN POKE R,0:POKE R+54272,7:GOTO 2120
2110 GOTO 2100
2120 NEXT
2130 PRINT "*****SCORE*SC*****LIVES*LI
2140 POKE 2023,58:POKE 1063,59:POKE 1984,60
2150 FOR I=0 TO LE
2160 POKE V+21,PEEK(V+23)*OR2*P(I)+20:POKE V+21,PEEK(V+21)*OR2*P(I)
2170 POKE V+21,RND(1)*231+24:POKE V+1+2*P(I),RND(1)*131+50:POKE V+21,PEEK(V+21)*OR2*P(I)
2180 POKE 53280,0:POKE 140RCD=10RCD=0:POKE 30RCD=50RCD=70RCD=13 THEN 4060
2190 REM*****HIGH SCORE*****
2190 POKE V+21,0
2190 PRINT "YOUR SCORE IS ";SC:IF SC<H(5) THEN 5100
2190 INPUT "YOUR NAME ";IN$:IF IN$="" OR LEN(IN$)>10 THEN PRINT "IT":GOTO 5050
2190 H(5)=SC:H(5)=IN$
2190 FOR I=1 TO 4
2190 IF H(I)>H(I+1) THEN 5070
2190 P=H(I):H(I)=H(I+1):H(I+1)=P:PS=H(1):H(1)=H(1+1):H(1+1)=P:PS=V+1
2190 NEXT
2190 PRINT "CURRENT TOP RATINGS":PRINT TAB(10) "1":TAB(14):TAB(18):TAB(22):TAB(26):TAB(30)
2190 FOR I=1 TO 5:PRINT TAB(7):TAB(11):TAB(15):TAB(19):TAB(23):TAB(27):TAB(31):TAB(35):TAB(39):TAB(43)
2190 GOTO 10
2190 REM*****TITLE PAGE*****
6030 PRINT "*****
6040 PRINT "*****
6050 PRINT "*****
6060 PRINT "*****
6070 GET X$:IF X$="" THEN GOTO 6090
6080 PRINT "*****
6090 PRINT "*****
6100 PRINT "*****
6110 PRINT "*****
6120 PRINT "*****
6130 PRINT "*****
6140 PRINT "*****
6150 PRINT "*****
6160 PRINT "*****
6170 PRINT "*****
6180 PRINT "*****
6190 PRINT "*****
6200 PRINT "*****
6210 PRINT "*****
6220 PRINT "*****
6230 PRINT "*****
6240 GET X$:IF X$="" THEN GOTO 6240
6250 PRINT "*****
6260 REM*****SETUP*****
6805 DEF FN F2(R)=((RND4)*0)-((RND3)*0)+((RND1)*0)*40-((RND2)*0)*40
6810 SC=10:LE=1:H=1:T=2:P(0)=1440:P(1)=1441:S=1440:LE=1:LV=0:O=0:LL=2
6855 P=119:LI=3:LE=1:CO=9:POKE 53280,CO:POKE 53281,CO:GOSUB 6000:GOSUB 2000
6865 POKE 54277,17:POKE 54278,32:POKE 54273,10:POKE 54272,60:POKE 54296,13
6870 RETURN
6900 REM*****SET UP MACHINE CODE*****
6910 FOR I=49168 TO 49179:READ D:POKE I,D:NEXT
6920 PRINT CHR$(142):CHR$(8):POKE 52,48:POKE 56,48:POKE 56334,PEEK(56334)*RND254
6940 POKE 1,PEEK(1)*RND251:FOR I=0 TO 2048:POKE I+12289,PEEK(I+12289)*RND254
6960 FOR I=A TO A+7
6970 READ H:POKE I+12288,H
6980 NEXT
6990 POKE 53272,(PEEK(53272)*RND240)+12
7100 GOTO 9050
9110 FOR I=832 TO 895:READ A:POKE I,A:NEXT
10000 DATA 169,13,162,0,157,0,216,157,0,217,157,0,218,157,0,219,232,208,241,96
10010 DATA 62,60,126,235,231,24,24,24,24
10020 DATA 126,128,184,124,124,92,94,109,57
10030 DATA 119,96,16,124,254,222,238,124,3
10040 DATA 123,192,62,127,111,115,62,0,3
10050 DATA 118,110,159,63,95,94,68,98,2
10060 DATA 117,2,57,124,126,125,61,159,110
10070 DATA 121,64,156,190,126,254,236,153,118
10080 DATA 255,255,255,255,255,255,170,85
10090 DATA 255,255,255,255,255,255,170,85
10100 DATA 156,190,126,254,236,153,118
10110 DATA 255,255,255,255,255,255,170,85
10120 DATA 255,255,255,255,255,255,170,85
10130 DATA 156,190,126,254,236,153,118
10140 DATA 156,190,126,254,236,153,118
10150 DATA 156,190,126,254,236,153,118
10160 DATA 156,190,126,254,236,153,118
10170 DATA 156,190,126,254,236,153,118
10180 DATA 156,190,126,254,236,153,118
10190 DATA 156,190,126,254,236,153,118
10200 DATA 255,240,2,253,240,3,251,240,2,251,240,3,253,240,3,253,240,0,253,192,0
```

```

10 DIMDI$(20,20),NF$(300)
20 DIMNR$(20),NP$(20),TE$(20),AD$(20),DV$(20),AG$(20)
30 PRINT"INSERT DISKETTE IN DRIVE"
32 PRINT"WHEN PRESS "CHR$(34)"RETURN"CHR$(34)
35 GETA$:IFA$(0)CHR$(13)THEN35
36 PRINT"
37 OPEN2,8,2,"DISK DIRECTORY,S,R":OPEN15,8,15:INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
40 IFEN=62THEN44
41 IFEN=0THENCLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15:GOTO100
42 VV=5:GOTO710
44 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15:OPEN2,8,2,"DISK DIRECTORY,S,W":OPEN15,8,15:GOSUB700
46 NF=0:NF$(0)="
50 PRINT#2,NF;C$NF$(0);C$
60 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
100 RA=0:CQ=0:RE=0
105 PRINT"
110 PRINT"
120 PRINT"
130 PRINT"
140 PRINT"
150 PRINT"
160 PRINT"
170 PRINT"
180 GETZZ$:IFZZ$=""THEN180
190 IFZZ$="C"THEN300
200 IFZZ$="W"THEN600
210 IFZZ$="S"THEN800
220 IFZZ$="U"THEN2000
230 IFZZ$="R"THEN1000
240 IFZZ$="F"THEN6000
250 IFZZ$="A"THEN8000
255 IFZZ$=" "THENCO=CO+1:POKE53280,CO:IFCO=15THENCO=0
260 IFZZ$=" "THENCI=CI+1:POKE53281,CI:IFCI=15THENCI=0
270 GOTO180
300 PRINT"
305 ZZ=0:LO=0
310 INPUT"NAME OF FILE";H$
320 INPUT"NUMBER OF RECORDS";NR$
330 ZZ=ZZ+1+CQ:IFZZ=(VAL(NR$)+1+RA+CQ)ANDRE=20THENZZ=0:GOTO3360
335 IFZZ=(VAL(NR$)+1)ANDRE=0THENZZ=0:GOTO100
340 PRINT"RECORD";ZZ
350 PRINT"NAME OF RECORD";ZZ;
360 INPUTNA$(ZZ)
370 INPUT"NAME OF PATIENT";NP$(ZZ)
380 INPUT"TELEPHONE";TE$(ZZ)
390 INPUT"ADDRESS";AD$(ZZ):PRINT
400 INPUT"DAY OF VISIT";DV$(ZZ):PRINT
410 INPUT"AGE";AG$(ZZ)
420 FORAA=1TO500:NEXTAA:PRINT" ";A$=""
430 PRINTA$"TYPE REOR TO END RECORD OR";CHR$(13)A$CONT TO CONTINUE RECORD
440 INPUTAZ$
450 IFAZ$="EOR"THENLO=0:DI$(ZZ,1)="EOR":GOTO330
460 IFAZ$<"CONT"THENPRINT";:GOTO430
470 PRINT"
480 LO=LO+1:IFLO=21THEN500
490 INPUT"DIAGNOSIS";DI$(ZZ,LO)
500 IFLO=21THENPRINT"NO MORE ROOM TO WRITE DIAGNOSIS":FORAA=1TO2000:NEXTAA
505 IFLO=21THEN520
510 IFDI$(ZZ,LO)<"EOR"THEN480
520 LO=0:GOTO330
530 FORAZ=1TO1000:NEXTAZ:GOTO100
600 PRINT"WRITE TO DISK"
605 C$=CHR$(13)
607 IFH$=""THEN100
610 OPEN2,8,2,"00:"H$+",S,W":OPEN15,8,15:GOSUB700
612 PRINT#2,NR$C$
615 V=V+1:IFV=(VAL(NR$)+1)THENV=0:GOTO660
620 PRINT#2,NP$(V)C$NA$(V)C$TE$(V)C$AD$(V)C$DV$(V)C$AG$(V)C$
630 Z=Z+1:IFZ=21THENZ=0:GOTO655
640 PRINT#2,DI$(V,Z)C$
650 GOTO630
655 GOTO615
660 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
670 GOTO6500
700 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:IFEN=0THENRETURN
710 PRINT"DISK ERROR"EN,EM$,ET,ES

```

# ΑΡΧΕΙΟ

Αυτό είναι ένα πρόγραμμα αρχείου, που απευθύνεται σε γιατρούς. Οι δυνατότητές του είναι: Να κάνουμε μια εγγραφή, να δούμε τις εγγραφές ενός αρχείου, να σώσουμε ένα αρχείο, να φορτώσουμε ένα αρχείο, να σβύσουμε μια εγγραφή ή όλο το αρχείο, να βάλουμε τα ονόματα ενός αρχείου σε αλφαβητική σειρά και τέλος να δούμε το Directory του αρχείου. Το μέγεθος του προγράμματος, είναι 8K και είναι γραμμένο για να δουλεύει με Disk Drive.

Μ. Νυδριώτης, Κ. Παπαχρηστού  
Πόντου 23 Πεύκη Τ.Κ. 151 21  
Τηλ.: 8022 600

# COMMODORE 64

```
715 IFVV=5THENEND
720 GETZZ$:IFZZ$=""THEN720
725 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
730 GOTO100
800 PRINT"␣ SCREEN DISPLAY␣"
805 ZZ=0
810 PRINT"NAME OF FILE : "H$
820 PRINT"NUMBER OF RECORDS : "VAL(NR$)
825 GETAZ$: IFAZ$=""THEN825
830 ZZ=ZZ+1: IFZZ=(VAL(NR$)+1)ANDRE=10THENZZ=0:GOTO3130
832 IFZZ=(VAL(NR$)+1)ANDRE=50THENZZ=0:GOTO3630
835 IFZZ=(VAL(NR$)+1)THENZZ=0:GOTO100
840 PRINT"␣ RECORD" ; ZZ
850 PRINT"NAME OF RECORD"ZZ : "NA$(ZZ)
860 PRINT"NAME OF PATIENT : "NP$(ZZ)
870 PRINT"TELEPHONE : "TE$(ZZ)
880 PRINT"ADDRESS : "AD$(ZZ)
890 PRINT"DAY OF VISIT : "DV$(ZZ)
900 PRINT"PAGE : "AG$(ZZ)
910 GETAZ$: IFAZ$=""THEN910
920 PRINT"␣"
930 FORAZ=1TO20
935 IFDI$(ZZ,AZ)="EOR"ORDI$(ZZ,AZ)="THEN970
940 PRINT"DIAGNOSIS : "DI$(ZZ,AZ)
950 GETBF$: IFBF$=""THEN950
960 NEXTAZ
970 PRINT"␣"
980 GETA$: IFA$=""THEN980
990 GOTO830
1000 PRINT"␣ READ FROM DISK␣"
1010 INPUT"NAME OF FILE TO BE READ";H$
1020 OPEN2,8,2,"0:"+H$+",S,R":OPEN15,8,15:GOSUB700
1030 INPUT#2,NR$:V=0:Z=0
1050 V=V+1: IFV=(VAL(NR$)+1)THENV=0:GOTO1090
1060 INPUT#2,NP$(V),NA$(V),TE$(V),DV$(V),AG$(V)
1070 Z=Z+1: IFZ=21THENZ=0:GOTO1087
1080 INPUT#2,DI$(V,Z)
1082 IFDI$(V,Z)="EOR"ORDI$(V,Z)="THENZ=0:GOTO1087
1085 GOTO1070
1087 GOTO1050
1090 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15:IFRE=10THEN3120
1092 IFRE=5THEN3330
1093 IFRE=50THEN3620
1095 GOTO100
2000 PRINT"␣ MENU␣"
2010 PRINT"␣ DELETE FILE␣"
2020 PRINT"␣ DELETE RECORD␣"
2030 PRINT"␣ APPEND RECORD␣"
2035 PRINT"␣ CORRECT RECORD␣"
2037 PRINT"␣ CHANGE NAME OF FILE␣"
2040 GETAZ$: IFAZ$=""THEN2040
2050 GETBZ$: IFBZ$=""THEN2050
2060 CZ$=AZ$+BZ$
2070 IFCZ$="DF"THEN3010
2075 IFCZ$="CR"THEN3600
2080 IFCZ$="DR"THEN3100
2085 IFCZ$="AR"THEN3300
2087 IFCZ$="CN"THEN4000
2090 IFCZ$="HE"ORCZ$="EH"THEN2040
3000 GOTO2040
3010 PRINT"␣ DELETE FILE␣"
3020 INPUT"NAME OF FILE TO BE DELETED";ND$
3030 PRINT"␣ DELETING␣"
3040 OPEN15,8,15:PRINT#15,"S0:"+ND$+"
3050 CLOSE15,8,15:GOTO7500
3100 PRINT"␣ DELETE RECORD␣"
3110 RE=10:GOTO1010
3120 PRINT"␣":GOTO805
3130 PRINT"␣"
3140 INPUT"NUMBER OF RECORD TO BE DELETED";NR
3150 J=NR
3160 NA$(J)="":NP$(J)="":TE$(J)="":AD$(J)="":DV$(J)="
3170 FORF=1TO20:DI$(J,F)="":NEXTF
3180 FORX=NR+1TOVAL(NR$)
3190 NA$(X-1)=NA$(X):NP$(X-1)=NP$(X):TE$(X-1)=TE$(X)
3200 AD$(X-1)=AD$(X):DV$(X-1)=DV$(X):NEXTX
3210 FORX=NR+1TOVAL(NR$)
3220 FORF=1TO20:DI$(X-1,F)=DI$(X,F):NEXTF,X
3225 OP=VAL(NR$):OP=OP-1
3226 NR$=STR$(OP)
3230 RE=0:GOTO605
3300 PRINT"␣ APPEND RECORD␣"
3310 INPUT"NAME OF FILE TO BE APPENDED";H$
3320 RE=5:GOTO1020
3330 PRINT"␣":INPUT"HOW MANY RECORDS ARE YOU GOING TO APPEND";RA
3340 RE=20
3350 CQ=VAL(NR$):GOTO330
3360 RE=0:CQ=CQ+RA:NR$=STR$(CQ)
3370 GOTO605
3600 PRINT"␣ CORRECT RECORD␣"
3610 INPUT"NAME OF FILE TO BE CORRECTED";H$
3615 RE=50:GOTO1020
3620 IFNR$="1"THENNR=VAL(NR$):GOTO3640
3625 PRINT"␣":GOTO805
3630 REM
3635 INPUT"NUMBER OF RECORD TO BE CORRECTED";NR$:RE=0:NR=VAL(NR$)
3640 PRINT"␣ CORRECT MAIN RECORD␣"
3650 PRINT"␣ CORRECT DIAGNOSIS␣"
3655 PRINT"␣ WRITE THE FILE TO DISK␣"
3660 GETA$: IFA$=""THEN3660
3665 GETB$: IFB$=""THEN3665
3667 C$=A$+B$
3670 IFC$="CM"THEN3700
```



```
3680 IFC$="CD"THEN5000
3685 IFC$="WD"THEN6000
3690 GOTO3660
3700 PRINT"
CORRECT MAIN RECORD"NR=VAL(NR$)
```

```
3700 PRINT"
NAME OF RECORD ";NA$(NR)
3704 PRINT"
CORRECT IT ?"
3706 GETA$: IFA$="Y"THEN3709
3707 IFA$<"N"GOTO3706
3708 GOTO3710
3709 INPUT"NAME OF RECORD";NA$(NR)
3710 PRINT"
NAME OF PATIENT ";NP$(NR)
3720 PRINT"
CORRECT IT ?"
3730 GETA$: IFA$="Y"THEN3730
3740 IFA$<"N"THEN3770
3750 IFA$<"Y"THEN3730
3760 INPUT"
NAME OF PATIENT";NP$(NR)
3770 PRINT"
TELEPHONE ";TE$(NR)
3780 PRINT"
CORRECT IT ?"
3790 GETA$: IFA$="Y"THEN3790
3800 IFA$<"N"THEN3830
3810 IFA$<"Y"THEN3790
3820 INPUT"
TELEPHONE";TE$(NR)
3830 PRINT"
ADDRESS ";AD$(NR)
3840 PRINT"
CORRECT IT ?"
3850 GETA$: IFA$="Y"THEN3850
3860 IFA$<"N"THEN3890
3870 IFA$<"Y"THEN3850
3880 INPUT"
ADDRESS";AD$(NR)
3890 PRINT"
DAY OF VISIT ";DV$(NR)
3895 PRINT"
CORRECT IT ?"
3900 GETA$: IFA$="Y"THEN3900
3910 IFA$<"N"THEN3940
3920 IFA$<"Y"THEN3900
3930 INPUT"
DAY OF VISIT";DV$(NR)
3940 PRINT"
AGE ";AG$(NR)
3945 PRINT"
CORRECT IT ?"
3950 GETA$: IFA$="Y"THEN3950
3960 IFA$<"N"THEN3640
3970 IFA$<"Y"THEN3950
3980 INPUT"
AGE";AG$(NR)
3990 GOTO3640
```

```
CHANGE NAME OF FILE
```

```
4000 PRINT"
4005 CLOSE15,8,15
4010 INPUT"TYPE THE OLD NAME OF FILE";OF$
4020 INPUT"
TYPE THE NEW NAME OF FILE";NF$
4030 PRINT"
CHANGING NAME"
4040 OPEN15,8,15:GOSUB700
4050 PRINT#15,"R0="+NF$+"="+OF$+"":CLOSE15,8,15
4060 FORA=1TO3000:NEXT:GOTO7000
5000 PRINT"
CORRECT DIAGNOSIS"
5010 FORCO=1TO20
5020 PRINT"
DIAGNOSIS ";DI$(NR,CO)
5030 PRINT"
CORRECT IT ?"
5040 GETA$: IFA$="Y"THEN5040
5050 IFA$<"N"THEN5080
5060 IFA$<"Y"THEN5040
5070 INPUT"
DIAGNOSIS";DI$(NR,CO)
5080 IFDI$(NR,CO)="EOR"THEN5090
5085 NEXT
```

```
FILE DIRECTORY
```

```
5090 GOTO3640
6000 PRINT"
FILE DIRECTORY,S,R":OPEN15,8,15:GOSUB700
6010 OPEN2,8,2,"DISK DIRECTORY,S,R":OPEN15,8,15:GOSUB700
6020 INPUT#2,NF:AA=0
6030 FORZZ=0TONF:INPUT#2,NF$(ZZ):NEXT
6040 FORZZ=0TONF:AA=AA+1:IFAA=10THEN6090
6050 PRINTNF$(ZZ);"
6060 NEXT
6065 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
6070 AA=0:GETA$: IFA$="Y"THEN6070
6080 GOTO100
6090 AA=0:GETA$: IFA$="Y"THEN6090
6100 GOTO6050
6500 OPEN2,8,2,"DISK DIRECTORY,S,R":OPEN15,8,15:GOSUB700
6510 INPUT#2,NF
6520 FORZZ=0TONF:INPUT#2,NF$(ZZ):NEXT
6525 FORZZ=0TONF:IFNF$(ZZ)=H$THEN6590
6527 NEXT
6530 NF$(ZZ)="
6540 NF$(ZZ-1)=H$:NF=ZZ
6550 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15:OPEN2,8,2,"@:DISK DIRECTORY,S,W":OPEN15,8,15
6560 GOSUB700
```

```
END
```

```
6570 PRINT#2,NF
6580 FORZZ=0TONF:PRINT#2,NF$(ZZ):NEXT
6590 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
6600 ZZ=0:GOTO100
7000 OPEN2,8,2,"DISK DIRECTORY,S,R":OPEN15,8,15:GOSUB700
7010 INPUT#2,NF
7020 FORZZ=0TONF:INPUT#2,NF$(ZZ):NEXT
7030 FORZZ=0TONF
7040 IFNF$(ZZ)=OF$THEN7060
7050 NEXT
7060 NF$(ZZ)=NF$
7070 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15:OPEN2,8,2,"@:DISK DIRECTORY,S,W":OPEN15,8,15
7080 GOSUB700
7090 PRINT#2,NF
7100 FORZZ=0TONF:PRINT#2,NF$(ZZ):NEXT
7110 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
7120 GOTO100
7500 OPEN2,8,2,"DISK DIRECTORY,S,R":OPEN15,8,15:GOSUB700
7510 INPUT#2,NF
7520 FORZZ=0TONF:INPUT#2,NF$(ZZ):NEXT
7530 FORZZ=0TONF
7540 IFNF$(ZZ)=ND$THEN7560
7550 NEXTZZ
7560 FORAA=ZZTONF-1
7570 NF$(AA)=NF$(AA+1)
7580 NEXTAA
7590 NF=NF-1
7600 AA=0:ZZ=0
7605 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
7610 OPEN2,8,2,"@:DISK DIRECTORY,S,W":OPEN15,8,15:GOSUB700
7620 PRINT#2,NF
7630 FORZZ=0TONF:PRINT#2,NF$(ZZ):NEXTZZ
```

```
7640 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
7650 GOTO100
8000 PRINT"
ALPHABETIZING FILES"
8010 OPEN2,8,2,"DISK DIRECTORY,S,R":OPEN15,8,15:GOSUB700
8020 INPUT#2,NF
8030 FORZZ=0TONF:INPUT#2,NF$(ZZ):NEXT
8035 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15:NF=NF-1
8037 IFNF<1THEN100
8040 FORI=0TONF-1
8050 FORJ=I+1TONF
8060 IFNF$(I)<NF$(J)THEN8100
8070 AL$=NF$(J)
8080 NF$(J)=NF$(I)
8090 NF$(I)=AL$
8100 NEXTJ
8105 NEXTI
```

```
8110 OPEN2,8,2,"@:DISK DIRECTORY,S,W":OPEN15,8,15:GOSUB700:NF=NF-1
8115 PRINT#2,NF
8120 FORI=0TONF:PRINT#2,NF$(I):NEXT
8130 CLOSE2,8,2:CLOSE15,8,15
8140 GOTO100
```

```
READY.
```

# acorn masterfile

Δε θα είναι λίγες φορές που χρειαστήκατε να αποθηκεύετε κάποια δεδομένα στο computer σας. Αυτή την ανάγκη έρχεται τώρα να καλύψει το ακόλουθο πρόγραμμα που είναι συμβατό με τον BBC και τον ELECTRON. Συγκεκριμένα είναι ένα ευέλικτο αρχείο, που στόχο έχει να «φακελώσει» από τους πελάτες του γραφείου σας ως τα προγράμματα που διαθέτετε, από τους φίλους σας μέχρι τους δίσκους της δισκοθήκης σας. Το πρόγραμμα εξάλλου, έχει ενσωματωμένους τους κεφαλαίους ελληνικούς χαρακτήρες.

Η πληκτρολόγησή του αν και δεν είναι δύσκολη, απαιτεί προσοχή γιατί οποιοδήποτε λάθος θα μπορούσε να αποβεί μοιραίο. Το τέλος της, θα πρέπει να ακολουθήσει το σώσιμο του προγράμματος, SAVE "MASTERFILE" (return), ενώ για να το φορτώσετε θα χρησιμοποιήσετε την εντολή "CHAIN".

Όταν τρέξετε το αρχείο, θα εμφανίσει το menu του προγράμματος που περιλαμβάνει οκτώ εργασίες. Για να εκτελεστεί κάποια από αυτές, θα πρέπει να πατάτε τον αριθμό του πλήκτρου που βρίσκεται μπροστά απ' τη καθεμία.

## 1η εργασία ΣΤΗΣΙΜΟ ΑΡΧΕΙΟΥ.

Αυτή μας επιτρέπει να ξεκινήσουμε ένα καινούριο αρχείο. Πρώτα μας ζητά πως θέλουμε να το ονομάσουμε, ενώ μετά τον αριθμό των πεδίων που θα περιέχει κάθε καρτέλα, δηλαδή πόσα στοιχεία θα περιλαμβάνονται σε κάθε καρτέλα. Μετά από το τύπωμα της ταυτότητας αυτού του αρχείου στην οθόνη, μας ζητείται να ονομάσουμε κάθε πεδίο. Αφού γίνει αυτό, πατάμε κάποιο πλήκτρο και επιστρέφουμε στο menu.

## 2η εργασία ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΡΤΕΛΩΝ

Εδώ μπορούμε να εισάγουμε τα δεδομένα σε καρτέλα. Αφού τελειώσουμε την καταχώρηση των δεδομένων στις καρτέλες, μπορούμε να πατήσουμε οποιοδήποτε πλήκτρο εκτός του (return) για να επιστρέψουμε στο menu.

## 3η εργασία ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΑΡΤΕΛΑΣ

Εδώ, μπορούμε να διορθώσουμε κάποιο ή κάποια απ' τα στοιχεία κάποιας καρτέλας που έχουμε ήδη καταχωρίσει. Ο τρόπος είναι πανομοιότυπος με αυτόν του προγράμματος DIRECTORY PIXEL, τεύχος 7. Δηλαδή εμφανίζεται η ως τώρα μορφή της καρτέλας. Μετά σας ζητά τη νέα ονομασία κάθε στοιχείου την οποία μπορείτε να αποφύγετε πατώντας (return).

## 4η εργασία ΠΡΟΒΟΛΗ ΚΑΡΤΕΛΩΝ

Εδώ εισάγετε τον αριθμό καρτέλας απ' τον οποίο θέλετε να αρχίσει να σας παρουσιάζονται οι καρτέλες. Να έχετε υπόψη σας, πως αν έχετε επιλέξει και εκτυπωτή με την εργασία 8, τότε οι καρτέλες θα τυπώνονται και σ' αυτόν (στα λατινικά). Αν ο εκτυπωτής σας χρειάζεται ειδική εντολή τύπου \*FX6, 13 για να αλλάζει γραμμή π.χ. SEIKOSHA, τότε βάλτε αυτή την εντολή ως γραμμή 165. Πατώντας: ESCAPE επιστρέφετε στο menu.

## 5η εργασία ΕΥΡΕΣΗ ΚΑΡΤΕΛΑΣ

Εδώ εισάγετε πρώτα το όνομα του πεδίου ή και το αριστερό του μέρος βάσει του οποίου θέλετε να γίνει η εύρεση. Μετά εισάγετε το στοιχείο αυτού του πεδίου που γνωρίζετε ή και το αριστερό του μέρος προκειμένου να βρει τη συγκεκριμένη καρτέλα που ψάχνετε.

## 6η εργασία ΣΩΣΙΜΟ ΑΡΧΕΙΟΥ

Μ' αυτή την εργασία, μπορείτε να σώσετε τα δεδομένα του αρχείου στην κασέτα με filename το όνομα του αρχείου που είχατε ορίσει.

## 7η εργασία ΦΟΡΤΩΜΑ ΑΡΧΕΙΟΥ

Μ' αυτήν την εργασία φορτώνετε τα δεδομένα από την κασέτα με filename που εισάγετε, τα οποία είχατε σώσει κάποτε με την εργασία 6 ώστε να μπορέσετε τώρα να τα ξαναχρησιμοποιήσετε.

## 8η εργασία ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ

Μ' αυτήν τη λειτουργία επιλέγουμε ή όχι εκτυπωτή που μπορεί να έχουμε.

Η δομή του προγράμματος έχει ως εξής:

10 - 50	Remarks
60 - 180	καθορισμός ελ. χαρακτήρων & μεταβλητών
190 - 300	menu
310 - 450	1η εργασία
460 - 550	2η εργασία
560 - 670	3η εργασία
680 - 790	4η εργασία
800 - 970	5η εργασία
980 - 1040	6η εργασία
1050 - 1140	7η εργασία
1150 - 1170	8η εργασία

O\$ = όνομα αρχείου

A% = αριθμός πεδίων

B% = αριθμός καρτελών

A\$(X) = ονομασία πεδίου

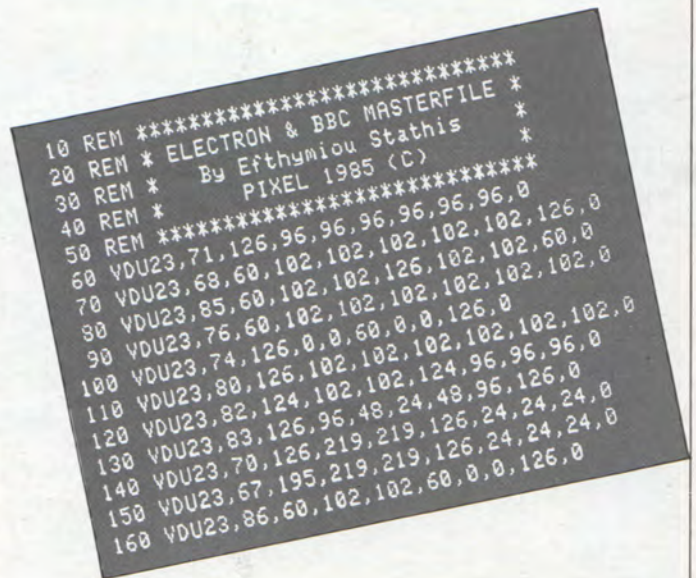
B\$(X,X) = ονομασία που αντιστοιχεί στο πεδίο κάθε καρτέλας

C% = αριθμός της καρτέλας που έχει καταχωρηθεί πρόσφατα

P% = εκτυπωτής

I%, G%, L%, IS = γενικής χρήσεως (loops, πληκτρολόγιο κλπ.)

Ευθυμίου Στάθης,  
τηλ. 6721 035



```

170 Q%=0:P%=0:*OPT1 1
180 ONERRORVDU3:GOTO190
190 MODE6:PRINTSPC14"A R X E I O"STRING$(40
  "-")
200 PRINT"1. STHSIMO ARXEIOY"
210 PRINT"2. EISAGVGH KARTELVN"
220 PRINT"3. DIORUVSH KARTELAS"
230 PRINT"4. PROBOLH KARTELVN"
240 PRINT"5. EYRESH KARTELAS"
250 PRINT"6. SVSIMO ARXEIOY (KASSETTA)"
260 PRINT"7. FORTVMA ARXEIOY (KASSETTA)"
270 PRINT"8. EKTYPVTHS ";IFP%PRINT"NAI"ELSE
  PRINT"OXI"
280 PRINTSTRING$(40,"-")
290 G%=GET-48:IF1>C%ORC%>8THEN290
300 ONG%GOTO310,460,560,680,800,980,1050,115
  0
310 REM STHSIMO ARXEIOY
320 VDU12,31,11,0,17,135,17,0
330 PRINT"STHSIMO ARXEIOY"
340 VDU17,128,17,7,28,0,24,39,2:CLEAR
350 INPUT"ONOMASTE TO ARXEIO : "0$
360 INPUT"ORISTE ARIUMO PEDIVN : "A%
370 IFA%=0THEN360
380 B%=17800DIV(A%*20)
390 PRINT"ARXEIO : "0$;"STOIXEIA : "A%" PEDIF
  "B%" KARTELES"
400 A%=A%-1:B%=B%-1:C%=-1
410 DIMA$(A%),B$(B%,A%)
420 FORL%=0TOA%
430 PRINT"ONOMASIA "L%+1;
440 INPUT"ou PEDIOY : "A$(L%)
450 NEXT G%=GET:GOTO190
460 REM EISAGVGH KARTELVN
470 VDU12,31,10,0,17,135,17,0
480 PRINT"EISAGVGH KARTELVN"
490 VDU17,128,17,7,28,0,24,39,2
500 REPEATC%=C%+1:PRINT" KARTELA "C%+1"
510 FORL%=0TOA%
520 PRINTA$(L%);:INPUT" : "B$(C%,L%)
530 NEXT:PRINT" PATHSTE <return> GIA NEA
  ARTELA"
540 UNTIL13<>GETORC%=B%
550 GOTO190
560 REM DIORUVSH KARTELAS
570 VDU12,31,11,0,17,135,17,0
580 PRINT"DIORUVSH KARTELAS"
590 VDU17,128,17,7,28,0,24,39,2
600 INPUT"POIA KARTELA UELETE NA DIORUVSETE
  "I%:I%=I%-1
610 IFI%>C%ORIX<0PRINT"DEN YPARXEI TETOIA K
  ARETELA":GOTO600
620 CLS:PRINT"KARTELA "I%+1'
630 FORL%=0TOA%:PRINTA$(L%)" : "B$(I%,L%)
640 NEXT:PRINT:FORL%=0TOA%

```

```

650 PRINTA$(L%);:INPUT" : "I$
660 IFASCI$>-1B$(I%,L%)=I$
670 NEXT:G%=GET:GOTO190
680 REM PROBOLH KARTELVN
690 VDU12,31,11,0,17,135,17,0
700 PRINT"PROBOLH KARTELVN"
710 VDU17,128,17,7,28,0,24,39,2,14
720 INPUT"APO POIA KARTELA NA ARXISV; "I%:I%
  =I%-1
730 IFI%>C%ORIX<0PRINT"DEN YPARXEI TETOIA K
  ARETELA":GOTO720
740 CLS:IFP%VDU2
750 REPEATPRINT" KARTELA "I%+1'
760 FORL%=0TOA%
770 PRINTA$(L%)" : "B$(I%,L%):NEXT
780 I%=I%+1:UNTILIX>C%
790 VDU3,15:G%=GET:GOTO190
800 REM EYRESH KARTELAS
810 VDU12,31,11,0,17,135,17,0
820 PRINT"EYRESH KARTELAS"
830 VDU17,128,17,7,28,0,24,39,2
840 INPUT"BASEI POIOY PEDIOY H EYRESH ; "I$
850 L%=-1:I%=0:REPEATL%=L%+1
860 IFI$=LEFT$(A$(L%),LENI$)I%=-1
870 UNTILIXORL%=A%
880 IFNOTIXPRINT"DEN YPARXEI TETOIO PEDIO"
  :GOTO840
890 PRINTA$(L%);:INPUT" POY CAXNETE : "I$
900 G%=-1:I%=0:REPEATG%=G%+1
910 IFI$=LEFT$(B$(G%,L%),LENI$)I%=-1
920 UNTILIXORC%=C%
930 IFNOTIXPRINT"DEN BREUHKE":GOTO970
940 PRINT" " KARTELA "G%+1"
950 FORL%=0TOA%
960 PRINTA$(L%)" : "B$(G%,L%):NEXT
970 G%=GET:GOTO190
980 REM SVSIMO ARXEIOY
990 VDU28,0,24,39,21:I%=OPENOUTO$
1000 PRINT#I%,A%,B%,C%:FORL%=0TOA%
1010 PRINT#I%,A$(L%):NEXT
1020 FORL%=0TOC%:FORG%=0TOA%
1030 PRINT#I%,B$(L%,G%):NEXT:NEXT
1040 CLOSE#I%:VDU12,26,31,0,21:GOTO290
1050 REM FORTVMA ARXEIOY
1060 VDU28,0,24,39,21:CLEAR
1070 INPUT"ONOMA TOY ARXEIOY : "0$
1080 IFASCO$=-1THEN1070
1090 I%=OPENINO$:INPUT#I%,A%,B%,C%
1100 DIMA$(A%),B$(B%,A%)
1110 FORL%=0TOA%:INPUT#I%,A$(L%)
1120 NEXT:FORL%=0TOC%:FORG%=0TOA%
1130 INPUT#I%,B$(L%,G%):NEXT:NEXT
1140 CLOSE#I%:VDU12,26,31,0,21:GOTO290
1150 REM EKTYPVTHS
1160 IFP%P%=0ELSEP%=-1
1170 GOTO190

```

# microclub

## ΤΩΡΑ ΚΑΙ QL

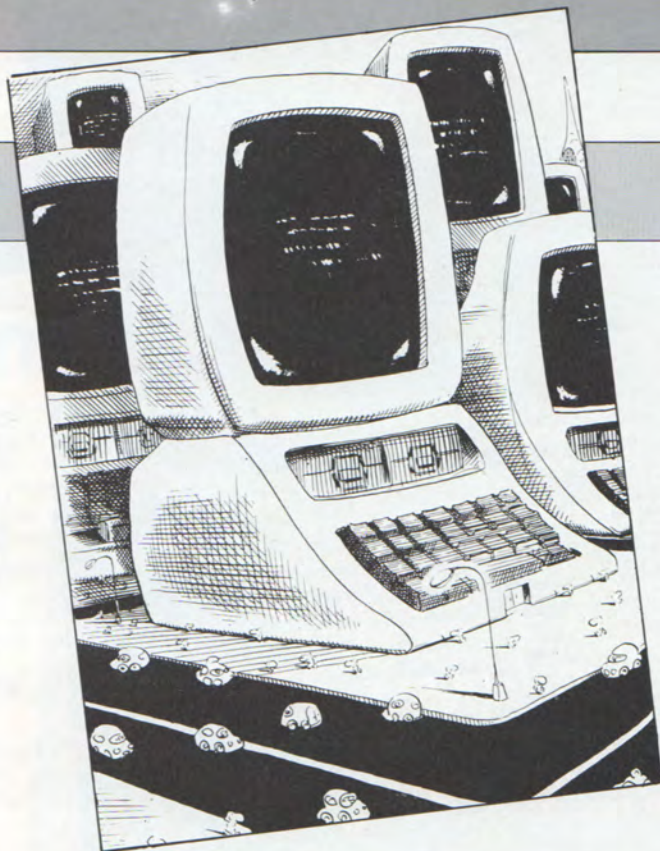
Είναι αλήθεια, πως το μηχάνημα αυτό δεν έχει τη θέση που του αρμόζει στην ελληνική αγορά, με αποτέλεσμα να υπάρχουν μερικά παράπονα από τους χρήστες QL.

Το MICROCLUB, αποφάσισε να πάρει μια σειρά από μέτρα, που θα φέρουν κοντά τους QL USERS και θα τους βοηθήσουν στη σωστότερη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του μηχανήματος.

Έτσι λοιπόν το MICROCLUB, θα έχει στη διάθεση των μελών, ένα πλήρες σύστημα QL με όλο το SOFTWARE που υπάρχει στην ελληνική αγορά. Επίσης, θα δημιουργηθεί ειδικό αρχείο ονομάτων που θα περιλαμβάνει τους χρήστες QL, με σκοπό να γίνεται ευκολότερη η επαφή μεταξύ τους.

Τέλος, θα συσταθεί ειδική ομάδα υποστήριξης του QL, που θα αποτελείται από μέλη της Λέσχης και της οποίας κύριο έργο θα είναι η μελέτη των αναγκών και ελλείψεων που υπάρχουν και η πρόταση λύσεων που θα υλοποιούνται με τη βοήθεια του MICROCLUB.

Όσοι πιστοί...



## ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

Το MICROCLUB θέλοντας να ικανοποιήσει τους φίλους που δεν μπόρεσαν να παρακολουθήσουν τα χειμερινά προγράμματα των σεμιναρίων, διοργανώνει ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΑ ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.

Όσοι λοιπόν έχετε κάποιο κενό χρόνο και θέλετε να το εκμεταλλευτείτε μαθαίνοντας, δεν έχετε παρά να επι-

κοινωνήσετε μαζί μας.

Τα θέματα των σεμιναρίων είναι:

- \$ Οργάνωση αρχείων - Δομές πληροφοριών
- \$ Γλώσσα μηχανής για MICROPROCESSOR Z-80
- \$ Γλώσσα μηχανής για MICROPROCESSOR 6502
- \$ Γλώσσα προγραμματισμού BASIC
- \$ Γλώσσα προγραμματισμού PASCAL

\$ Μαθηματικά και υπολογιστές - Βασικοί αλγόριθμοι

\$ WORKSHOPS πάνω στη DBASE II, LOTUS 1-2-3, MULTIPLAN κ.ά.

Για περισσότερες πληροφορίες: "MICRO-CLUB", Στουρνάρα 17, 106 82 Αθήνα, τηλ. 3640-675.

## ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΣΤΟΥΣ AMSTRAD USERS

Πριν από λίγο καιρό άρχισε να δίνεται ένα πακέτο με 12 προγράμματα για κάθε υπολογιστή AMSTRAD CPC-464. Αυτό σημαίνει πως όσοι από τους κατόχους AMSTRAD είχαν αγοράσει το μηχάνημα πριν από την ανακοίνωση της προσφοράς, είναι κάπως αδικημένοι.

Τώρα η ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙ-

ΣΤΩΝ, δίνει τη δυνατότητα στα μέλη της να αποκτήσουν τα 12 αυτά προγράμματα. Βρισκόμαστε στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσουμε πως τα μέλη μας θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν ελληνικό WORD PROCESSOR, με εκτυπωτή που διαθέτει ελληνικούς χαρακτήρες.

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΗΣ Ε.Κ.Σ.  
ΣΤΑ ΜΕΛΗ  
ΤΟΥ MICROCLUB

ΑΝΤΑΛΛΑΞΤΕ  
ΤΟΝ ΠΑΝΙΟ ΣΑΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ  
ΜΕ ΕΝΑΝ QL

## X-O-X

Το παρακάτω πρόγραμμα είναι η γνωστή τρίλιζα. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να βάλουμε 3 στοιχεία μας σε μια σειρά, στήλη, ή διαγώνιο.

Υπάρχουν δυο επίπεδα δυσκολίας. Στο πρώτο η πρώτη κίνηση του computer είναι τυχαία ενώ στο δεύτερο όλες είναι μελετημένες. Υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής επιπέδου όσο παίζουμε καθώς και η δυνατότητα εκτύπωσης της οθόνης (στο τέλος του παιχνιδιού) σε printer.

Στις γραμμές 1-115 υπάρχουν οι οδηγίες, η επιλογή επιπέδου και η σειρά παιξίματος. Στις 120-225 παίζει ο παίχτης. Στις 230-460 έχουμε το παίξιμο του computer. Από 465-685 γίνεται ο έλεγχος και στις 690-760 αναδεικνύεται ο νικητής, αν υπάρχει. Τέλος από 765-845 γίνεται η σχεδίαση στην οθόνη ενώ από 850-965 έχουμε μερικές άλλες υπορουτίνες που χρησιμοποιούν για τον μηδενισμό κάποιων στοιχείων και πινάκων, για αλλαγή επιπέδου, υπολογισμό του score καθώς και για την εκτύπωση.

Το πρόγραμμα έχει ελεγχθεί και τρέχει. (Γι' αυτό να προσεχτεί ιδιαίτερα η πληκτρολόγηση).

Σκοβολάς Γιάννης  
Ακροπόλεως 79 Καλλιθέα  
9590 891

# NEWBRAIN

## X-O-X

```
1 REM *****
2 REM *
3 REM *          P R O G R A M          *
4 REM *
5 REM *          X-O-X          *
6 REM *
7 REM * COPYRIGHT BY Γ. ΣΚΟΒΟΛΑΣ 1985 *
8 REM *
9 REM *****
```

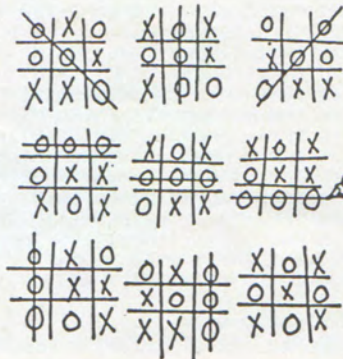
```
15 FORI=1TO255:CLOSE#I:NEXTI:OPEN#0,0:OPEN#1,5:RANDOMIZE
20 PUT23,66:PUT31
25 PUT22,4,12:"DO YOU WANT REVERSE VIDEO ?(Y/N)":GET#1,A:IFA=121THEN PUT23,66
7:VD=1:GOTO 00035
30 PUT23,66
35 PUT 31:PUT22,7,12:"DO YOU WANT INSTRUCTIONS ?":PUT22,4,14:"PRESS -Y- FOR YES
S OR -N- FOR NO.":GET#1,A
40 IF A=121GOTO00050
45 GOTO00070
50 PUT31:?:?:?:?:?:PUT22,11,8:"## INSTRUCTIONS ##":?
55 ?" THE OBJECT OF THE GAME IS TO PUT THREE"?:"OF YOUR PLAYING CHARACTERS IN A
ROW IN "?:"A COLUMN OR IN A DIAGONIAL."
60 ?" ALWAYS REMEMBER THAT YOUR PLAYING CHARA"?:"CTER IS -X- AND NEW-BRAIN'S PL
YING CHA"?:"RACTER IS -O-."
65 ?" IF YOU WANT TO QUIT FROM ANY GAME PRESS"?:"-E- ;WHEN YOU'RE PLAYING."?:?
PRESS ANY KEY.":GET#1,N
70 PUT31:PUT22,14,7:"SELECT LEVEL"
75 PUT22,10,12:"LEVEL-1 EASY"
80 PUT22,10,14:"LEVEL-2 EXPERTS ONLY"
85 PUT22,10,18:"LEVEL-?":PUT22,16,18:GET#1,L:IFL<>49 AND L<>50 THEN00085
90 IF L=49 THEN VL=1:GOTO00100
95 IF L=50 THEN VL=2
100 LET LV=VL
105 PUT31:PUT22,2,9:"          LET'S SEE WHO'S PLAYING FIRST...":RANDOMIZE:Q1=RND:Q2
=RND:FORG=1TO1000:NEXTG
110 IF Q1>Q2 THEN PUT22,14,11:"YOU GO FIRST !":FORI=1TO800:NEXTI:GOSUB 00765:G
OTO00120
115 PUT22,14,11:"I GO FIRST !":CO=1:FORI=1TO800:NEXTI:GOSUB 00765:ON LV GOTO 00
335,00340
120 PUT22,6,2:"ROW ?":GET#1,M1
125 IFM1=49 THEN M1=1:GOTO00145
130 IFM1=50 THEN M1=2:GOTO00145
135 IFM1=51 THEN M1=3:GOTO00145
140 IFM1=101 THEN GOSUB 00880:GOSUB 00865:GOTO 00105
145 PUT22,12,2:"M1:PUT22,6,3:"COL ?":GET#1,M2
150 IFM2=49 THEN M2=1:GOTO00165
155 IFM2=50 THEN M2=2:GOTO00165
160 IFM2=51 THEN M2=3
165 PUT22,12,3:"M2:FORI=1TO 600:NEXTI:FORI=6TO13:PUT22,I,2,32:NEXTI:FORI=6TO13:P
UT22,I,3,32:NEXTI
170 IFM1=1ANDM2=1THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,11,12,"X":GOTO000220
175 IFM1=1ANDM2=2THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,21,12,"X":GOTO000220
180 IFM1=1ANDM2=3THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,31,12,"X":GOTO000220
185 IFM1=2ANDM2=1THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,11,16,"X":GOTO000220
190 IFM1=2ANDM2=2THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,21,16,"X":GOTO000220
195 IFM1=2ANDM2=3THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,31,16,"X":GOTO000220
200 IFM1=3ANDM2=1THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,11,20,"X":GOTO000220
205 IFM1=3ANDM2=2THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,21,20,"X":GOTO000220
210 IFM1=3ANDM2=3THENIFA(M1,M2)=0THENPUT22,31,20,"X":GOTO000220
215 PUT22,8,6:"POSITION TAKEN . TRY AGAIN !":FORI=1TO1000:NEXTI:FORI=8TO35:PUT2
2,I,6,32:NEXT I:GOTO000120
220 LET A(M1,M2)=1:LETB(M1,M2)=+1:GOSUB00700:GOSUB 00465:IF LV=1 GOTO 0033
5
225 GOTO 00340
230 REM ===== CHECKING FOR EMPTY POSITIONS =====
```

# NEWBRAIN

```

235 FOR J=1 TO 3 : IF A(I,J)=0 THEN 00285
  ) NEXT J
245 FOR I=1 TO 3 : IF A(I,J)=0 THEN 00285
250 NEXT I
255 FOR I=1 TO 3:J=I
260 IF A(I,J)=0 THEN 00285
265 NEXT I
270 FOR I=3 TO 1 STEP -1:J=4-I
275 IF A(I,J)=0 THEN 00285
280 NEXT I
285 IF I=1 AND J=1 THEN PUT 22,11,12,"0":GOTO 000330
290 IF I=1 AND J=2 THEN PUT 22,21,12,"0":GOTO 000330
295 IF I=1 AND J=3 THEN PUT 22,31,12,"0":GOTO 000330
300 IF I=2 AND J=1 THEN PUT 22,11,16,"0":GOTO 000330
305 IF I=2 AND J=2 THEN PUT 22,21,16,"0":GOTO 000330
310 IF I=2 AND J=3 THEN PUT 22,31,16,"0":GOTO 000330
315 IF I=3 AND J=1 THEN PUT 22,11,20,"0":GOTO 000330
320 IF I=3 AND J=2 THEN PUT 22,21,20,"0":GOTO 000330
325 IF I=3 AND J=3 THEN PUT 22,31,20,"0":GOTO 000330
370 LET A(I,J)=1:LET B(I,J)=-1:GOSUB 00700 : GOTO 000120
  ) NEXT J
  ) NEXT I
340 REM ===== RANDOM POSITIONS =====
345 LET I=2:LET J=2:IFA(I,J)=0 THEN PUT 22,21,16,"0":GOTO 000330
350 IF B(1,1)=1 AND B(3,3)=1 OR B(1,3)=1 AND B(3,1)=1 THEN LET AS=INT(RND*4)+1:O
N AS GOTO 00360,00370,00380,00390
355 GOTO 00400
360 I=1:J=2:IFA(I,J)=0 THEN 00290
365 GOTO 00350
370 I=2:J=1:IFA(I,J)=0 THEN 00300
375 GOTO 00350
380 I=2:J=3:IFA(I,J)=0 THEN 00310
385 GOTO 00350
390 I=3:J=2:IFA(I,J)=0 THEN 00320
395 GOTO 00350
400 IF A(1,1)=1 AND A(1,3)=1 AND A(3,1)=1 AND A(3,3)=1 THEN 00450
405 WS=INT(RND*4)+1:ON WS GOTO 00410,00420,00430,00440
410 I=1:J=1:IFA(I,J)=0 THEN 00285
415 GOTO 000405
420 I=1:J=3:IFA(I,J)=0 THEN 00295
425 GOTO 000405
430 I=3:J=1:IFA(I,J)=0 THEN 00315
435 GOTO 000405
440 I=3:J=3:IFA(I,J)=0 THEN 00325
445 GOTO 000405
450 FOR I=1 TO 3:FOR J=1 TO 3:IFA(I,J)=0 THEN I=I:J=J:GOTO 00285
455 NEXT J
460 NEXT I
465 REM =====CHECKING=====
470 GOSUB 00850
475 FOR I=1 TO 3
480 FOR J=1 TO 3
485 SR(I)=SR(I)+B(I,J)
490 NEXT J
495 IF SR(I)=-2 THEN 00235
500 NEXT I
505 FOR J=1 TO 3
510 FOR I=1 TO 3
515 SC(J)=SC(J)+B(I,J)
520 NEXT I
525 IF SC(J)=-2 THEN 00245
530 NEXT J
535 FOR I=1 TO 3:J=I
540 S1=S1+B(I,J)
545 NEXT I
550 IF S1=-2 THEN 00255
555 FOR I=3 TO 1 STEP -1:J=4-I
560 S2=S2+B(I,J)
565 NEXT I
570 IF S2=-2 THEN 00270
575 GOSUB 00850
580 FOR I=1 TO 3
585 FOR J=1 TO 3
590 SR(I)=SR(I)+B(I,J)
595 NEXT J
600 IF SR(I)=2 THEN 00235
605 NEXT I
610 FOR J=1 TO 3
615 FOR I=1 TO 3

```



```

620 SC(J)=SC(J)+B(I,J)
625 NEXT I
630 IF SC(J)=2 THEN 00245
635 NEXT J
640 FOR I=1TO3:J=I
645 S1=S1+B(I,J)
650 NEXT I
655 IF S1=2 THEN 00255
660 FOR I=3 TO1 STEP -1:J=4-I
665 S2=S2+B(I,J)
670 NEXT I
675 IF S2=2 THEN 00270
680 GOSUB00850
685 GOSUB 00700: RET
690 GOSUB 00915:GET#1,RF:GOSUB00925:PUT31:PUT22,11,12:?" I'M THE WINNER ! " :FOR
E=1TO1000:NEXTE:GOSUB00885:GOSUB 00850:GOSUB00880:GOSUB 00865:GOSUB00765:GH=0:CO
=1:ON LV GOTO 00335,00340
695 GOSUB 00915:GET#1,RF:GOSUB00925:PUT31:PUT22,11,12:?" OK YOU WIN !":FOR
=1 TO1000:NEXTE:GOSUB00900:GOSUB 00850:GOSUB00880:GOSUB 00865:GOSUB00765:GOTO001
20
700 FORI=1TO3:FORJ=1TO3:R(I)=R(I)+B(I,J):NEXTJ:IFR(I)=-3THEN00690
705 IF R(I)=3 THEN 00695
710 NEXT I
715 FORJ=1TO3:FORI=1TO3:C(J)=C(J)+B(I,J):NEXTI:IFC(J)=-3THEN00690
720 IF C(J)=3 THEN 00695
725 NEXT J
730 FORI=1TO3:J=I:D1=D1+B(I,J):NEXTI:IFD1=-3THEN 00690
735 IF D1=3 THEN 00695
740 FORI=3TO1STEP-1:J=4-I:D2=D2+B(I,J):NEXTI:IFD2=-3THEN00690
745 IF D2=3 THEN 00695
750 FORI=1TO3:R(I)=0:C(I)=0:D1=0:D2=0:NEXTI:FORJ=1TO3:R(J)=0:C(J)=0:D1=0:D2=0:NE
XT J
755 TY=0:FORI=1TO3:FORJ=1TO3:TY=TY+A(I,J):NEXTJ:NEXTI:IFTY=9THEN GOSUB00915:GET#
1,RF:GOSUB 00925:PUT31:GOSUB00850:GOSUB00880:GH=0:GOSUB 00865:GOTO00105
760 RETURN
765 PUT 31:GOSUB 00850:PUT22,28,2:?"LEVEL :":LV:PUT22,28,3:?"S C O R E":PUT22,28
,4:?"000 :":00:PUT22,28,5:?"XXX :":XX
770 FOR J=10 TO 22 STEP 4
775 FORI=7 TO15:PUT22,I,J,129:NEXTI
780 FORI=17TO25:PUT22,I,J,129:NEXTI
785 FORI=27TO35:PUT22,I,J,129:NEXTI
790 NEXT J
795 FOR I=6 TO 36 STEP 10
800 FORJ=11TO13:PUT22,I,J,130:NEXTJ
805 FORJ=15TO17:PUT22,I,J,130:NEXTJ
810 FORJ=19TO21:PUT22,I,J,130:NEXTJ
815 NEXT I
820 PUT22,6,10,143,22,16,10,133,22,26,10,133,22,36,10,142
825 PUT22,6,14,135,22,16,14,131,22,26,14,131,22,36,14,134
830 PUT22,6,18,135,22,16,18,131,22,26,18,131,22,36,18,134
835 PUT22,6,22,141,22,16,22,132,22,26,22,132,22,36,22,140
840 PUT22,11,9,"1",22,21,9,"2",22,31,9,"3",22,5,12,"1",22,5,16,"2",22,5,20,"3"
845 RETURN
850 FORI=1TO3:SR(I)=0:SC(I)=0:R(I)=0:C(I)=0:NEXTI:FORJ=1TO3:SR(J)=0:SC(J)=0:R(J)
=0:C(J)=0:NEXTJ:S1=0:S2=0:D1=0:D2=0:RETURN
855 KN=INT(RND*3)+1:KM=INT(RND*3)+1:I=KN:J=KM:IFA(I,J)=1THEN 00855
860 RET
865 PUT31:PUT22,23,12:?"DO YOU WANT TO CHANGE LEVEL ?(Y/N)":GET#1,F
870 IF F=121 THEN 00070
875 LV=LV:RET
880 CLEARA(),B():RET
885 IF LV=1 THEN 00=00+1:GOTO00895
890 00=00+2
895 RET
900 IF LV=1 THEN XX=XX+1:GOTO00910
905 XX=XX+2
910 RET
915 PUT22,13,23:?"PRESS ANY KEY !!"
920 RET
925 PUT22,5,23:?"DO YOU WANT A COPY OF THE SCREEN ?(Y/N)"
930 GET#1,F:IF F=121 THEN GOSUB 00940
935 RET
940 CLOSE#8:OPEN#8,B:PUT3
945 FOR I=1 TO 24
950 LINPUT#0,A#:?#B,A#
955 NEXT I
960 PUTO
965 RET

```

X-O-X

**ΤΙΤΛΟΣ:** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ -  
ΓΛΩΣΣΑ BASIC  
**ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ:** ΝΙΚ.  
ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ  
**ΔΙΑΘΕΣΗ:** ΑΦΟΙ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ  
**ΣΕΛΙΔΕΣ:** 256  
**ΤΙΜΗ:** 700 ΔΡΧ.

Ένα ακόμα βιβλίο με θέμα τη γλώσσα προγραμματισμού BASIC κυκλοφορεί ήδη στα βιβλιοπωλεία. Πρόκειται για τα αποτελέσματα της προσεγγίσεως δουλειάς του κ. Νικολάου Βούλγαρη, ο οποίος έχει αντιμετωπίσει το θέμα όχι μόνο από την πλευρά της παρουσίασης της δημοφιλούς αυτής γλώσσας αλλά και από την πλευρά των εφαρμογών της.

Ας περάσουμε όμως στην παρουσίαση του βιβλίου.

Στο κεφάλαιο 1 γίνεται η εισαγωγή στο τι είναι η Basic, σε τι παραλλαγές (διαλέκτους) μπορούμε να τη συναντήσουμε και φυσικά, σε ό,τι αφορά τις εκφράσεις και τις μεταβλητές του. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στις βασικές εντολές που υπολογίζουν αριθμητικές συναρτήσεις όπως και σ' εκείνες που τις τυπώνουν.

Στο επόμενο κεφάλαιο δίνονται, μαζί με τις επεξηγήσεις τους, οι κυριότερες εντολές της BASIC που συναντώνται σε όλα σχεδόν τα κομπιούτερς και μπορούν να καταχωρηθούν σαν εντολές συστήματος, εισόδου-εξόδου και ελέγχου.

Ακολουθούν τα κεφάλαια 3 και 4, όπου αναλύονται διεξοδικά, οι δυνατότητες της BASIC για επεξεργασία μεταβλητών με δείκτες όπως επίσης και μητρών. Ειδικά, σε ό,τι αφορά τις τελευταίες, παρουσιάζονται οι κάπως άγνωστες εντολές MAT READ, ZER, INV με τη βοήθεια των οποίων, φορτώνονται μηδενίζονται, αντιστρέφονται... διάφορα δεδομένα που είναι γραμμένα μέσα σε αυτές.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, δίνεται η απαραίτητη έμφαση στη χρήση και επεξεργασία των αλφαριθμητικών ή γενικότερα των αλφαριθμητικών μεταβλητών. Εκτός από τη γνωστή, εξ' αιτίας των home micro, εντολή LEN; γίνεται αναφορά και στις LEFT\$, RIGHT\$ και MID\$ οι οποίες ανάλογα με τη μορφή που θα δοθούν μέσα στο πρόγραμμα επιτρέπουν τον "τεμαχισμό" μιας μεταβλητής.

Στο κεφάλαιο 6, αναλύονται οι υπόλοιπες εντολές της BASIC που, εξ' αιτίας της φύσης τους, μπορούν να χαρακτηρισθούν σαν ειδικές. Αυτές είναι: PEEK, POKE, TRON, TROFF DELETE, PUT, GET και άλλες που κυρίως βοηθούν στην ηλεκτροδότηση και στο debugging των προγραμμάτων.

Μετά από αυτά τα κεφάλαια ο συγγραφέας περνάει στην παρουσίαση των δυνατοτήτων των υπολογιστών που χρησιμοποιούν BASIC. Με τις μεθόδους προγραμματισμού, π.χ αναπτύσσει στο κεφάλαιο 7, επιτρέπει στο χρήστη να δημιουργήσει τα δικά του γραφήματα σχεδιάζοντας ή εκτυπώνοντας αρχικά, απλές γραμμές ή κύκλους. Στη συνέχεια, με τη βοήθεια των προγραμμάτων που παρουσιάζονται οδηγείται στην κατασκευή γραφικών παραστάσεων πολυπλόκων συναρτήσεων.

Το κεφάλαιο 8 ασχολείται με τους κανόνες δόμησης ενός προγράμματος και τις διαδικασίες μέσω των οποίων μπορούμε να ανακαλύψουμε πιθανά λάθη μέσα σε αυτό.

Τέλος, στο κεφάλαιο 9, δίνονται έτοιμα προγράμματα για ειδικές εφαρμογές στην οικονομία (παρακολούθηση κεφαλαίου), στα μαθηματικά (αριθμητική ανάλυση) και σ' άλλα γενικότερα θέματα.

Στον επίλογο, ο συγγραφέας υπενθυμίζει ότι, η μελέτη του βιβλίου επιτρέπει στον αναγνώστη να φτάσει σε ένα προχωρημένο επίπεδο προγραμματισμού. Πρέπει όμως, ο ίδιος να καταβάλλει πολλές προσπάθειες για να αποκτήσει άνεση και επιδεξιότητα στο χει-





ρισμό του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Σε γενικές γραμμές, ο κ. Βούλγαρης, καλύπτει το θέμα που αναφέρεται στον τίτλο του βιβλίου και λύνει πολλές απορίες τόσο των χρηστών μικροϋπολογιστών όσο και

των επαγγελματιών προγραμματιστών. Η αναφορά και η εξήγηση των εντολών της BASIC γίνεται με κατανοητό τρόπο και συνοδεύεται από προγράμματα τα οποία αναμφισβήτητα συντελούν στην εμπέδωση των γνώσεων αυτών.

**ΤΙΤΛΟΣ: ΜΑΘΕ ΤΟΝ COMPUTER**  
**ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΠΕΠΑΣ**  
**ΔΙΑΘΕΣΗ: ΑΦΟΙ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ**  
**ΣΕΛΙΔΕΣ: 288**  
**ΤΙΜΗ: 1500 ΔΡΧ.**

Η παρουσίαση, αυτού του βιβλίου από τις στήλες του περιοδικού μας, ίσως θα μπορούσε να θεωρηθεί πρωτότυπη. Και αυτό, γιατί το περιεχόμενό του ξεφεύγει από τα καθιερωμένα (προγραμματισμοί, γλώσσες, λειτουργικά συστήματα) και αναφέρεται στην εσωτερική - κατά κάποιο τρόπο - κατασκευή του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Έτσι, μετά από μια σύντομη ιστορική ανασκόπηση (κεφάλαιο 1), ο αναγνώστης μπαίνει στον κόσμο ... των συστημάτων αρίθμησης. Μαθαίνει ότι εκτός από το δεκαδικό, υπάρχουν σε χρήση και το δυαδικό, οκταδικό και δεκαεξαδικό (κεφάλαιο 2). Κατόπιν, γίνεται μια εισαγωγή στην Άλγεβρα Boolean, με όλους τους λογικούς τελεστές της (κεφάλαιο 3), για να καταλήξει σε μια λεπτομερέστερη ανάλυση, των ψηφιακών συνδιαστικών και ακολουθιακών κυκλωμάτων (κεφάλαια 3 και 4).

Συγκεκριμένα, αναφέρεται στις πύλες AND, OR, NOT, στα Flip Flop όλων των τύπων, στους καταχωρητές ολισθήσεως, στους κωδικοποιητές/αποκωδικοποιητές, και τέλος, στους σύγχρονους και ασύγχρονους απαριθμητές.

Στην συνέχεια, δίδεται έμφαση στα κυκλώματα εκείνα, με την βοήθεια των οποίων γίνονται οι αριθμητικές πράξεις (κεφάλαιο 6). Αμέσως παρακάτω (κεφάλαιο 7), γίνεται αναφορά στις πάσης φύσεως μνήμες, έχοντας σαν αρχή, τις ηλεκτρομηχανικές μνήμες και καταλήγοντας στις σύγχρονες EPROM. Βέβαια, δε λείπουν οι αναφορές και στα άλλα μέσα αποθήκευσης, όπως κασέτες, οπτικοί δίσκοι και μαγνητικές καρτέλες.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν, μπορούμε να διαβάσουμε, για το πως είναι οργανωμένος ένας υπολογιστής και να εξοικιωθούμε στις λειτουργίες και τις εντολές, ενός υποθετικού micro-computer. Επίσης, γίνεται αναφορά στις περιφερειακές μονάδες εισόδου-εξόδου, καθώς και στις ανώτερες γλώσσες που χρησιμοποιούν σήμερα οι υπολογιστές (κεφάλαια 8, 9, 10).

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι πρόκειται για ένα καλογραμμένο βιβλίο, που η ανάγνωσή του είναι ευχάριστη σε κάθε αναγνώστη. Τα κεφάλαιά του, είναι κατά τέτοιο τρόπο δομημένα, ώστε κάποιος τελείως αρχάριος, να μπορεί να καταλάβει όσα αναφέρονται σε αυτή.

Τέλος, οι ερωτήσεις που βρίσκονται στο τέλος κάθε ενός από αυτά, βοηθούν εκείνον που πραγματικά θέλει να μάθει, να διαπιστώσει εάν πράγματι έχει εμπεδώσει όσα διάβασε.

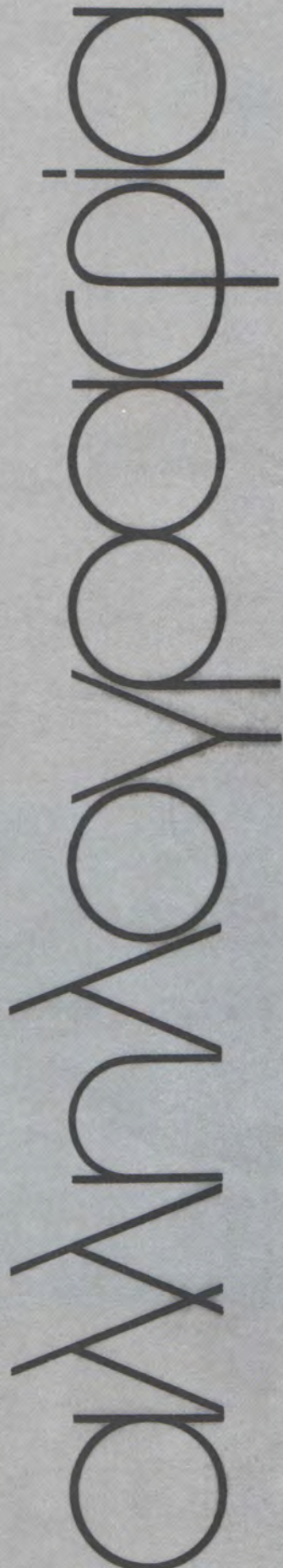
## ΜΑΘΕ ΤΟΝ COMPUTER

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ - ΛΕΞΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΓΝΩΣΗ  
 ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΠΕΠΑΣ  
 COMPUTER SPECIALIST



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ  
 ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΖ ΝΑ ΤΙΣ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΒΑΘΟΣ ΤΗΣ  
 ΜΝΗΜΗΣ ΕΝΟΣ COMPUTER



## 1. ΠΑΡΑΠΟΝΑ;

► Αγαπητό "PIXEL",

Είμαι αναγνώστης σου και επειδή μου συνέβη ένα περιστατικό με μια από τις πολλές αντιπροσωπίες Η/Υ, θεωρώ υποχρέωσή μου να το αναφέρω σε σένα και το αναγνωστικό κοινό, για να μη βρεθεί κανείς στη δυσάρεστη θέση που βρέθηκα κι εγώ.

Συγκεκριμένα, στην έκθεση "ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΪΣΗ 85" έκλεισα ένα Η/Υ από την εταιρία ΕΛΕΑ ΕΠΕ το SVI-728 με σύστημα MSX. Ήταν όντως μια δελεαστική προσφορά δίνοντας 1.000 δρχ. προκαταβολή και εξόφληση με την παραλαβή (η συνολική τιμή θα ήταν 44.000 αντί των 59.000 που κάνει στο εμπόριο).

Η συμφωνία μας λοιπόν, ήταν από 20/2 που έγινε η παραγγελία να μου παραδοθεί στις 26/3 και το υπόλοιπο ποσό θα το εξασλούσα με πιστωτική κάρτα.

Μέχρι εδώ όλα καλά. Από δω και πέρα αρχίζει η περιπέτεια. Πρώτον η ασυνέπειά τους να μην έχουν τον υπολογιστή την προαναφερόμενη ημερομηνία και εκτός αυτού χρειάστηκε να τους πάρω εγώ επανειλημμένα για να μάθω πότε θα είναι διαθέσιμοι.

Τελικά για να μην μακρυλογώ, ειδοποιήθηκα μόλις στις 16/4 ότι θα μπορούσα την επομένη να το παραλάβω. Στο τηλέφωνο μίλησε η σύζυγός μου με τον ίδιο κύριο που το είχαμε παραγγείλει, κάνοντάς του την υπενθύμιση ότι η εξόφληση θα γινόταν με κάρτα. Η πρώτη αντίδραση, ήταν ότι είναι αδύνατο η συμφωνία μας να ήταν έτσι και οπωσδήποτε εάν δεν επέμενα θα πλήρωνα την πραγματική τιμή δηλαδή 59.000 δρχ. Μάλιστα το ύψος αυτού του κυρίου, ήταν τέτοιο ώστε έβρισκε γελοίο το υπόλοιπο ποσό των 43.000 δρχ. να μην μπορούμε να το πληρώσουμε μετρητά. Δεν τον παρεξηγώ βέβαια, είμαι σίγουρος ωστόσο, ότι αυτός ο ίδιος κύριος δεν πρέπει να γνωρίζει από οικογενειακό προϋπολογισμό, ή να είναι από άλλο πλανήτη.

Η επομένη μου κίνηση, ήταν να ξαναπάρω τον κύριο αυτό για να συνεννοηθώ ο ίδιος. Μετά τη συνδιάλεξή μας, παραδέχτηκε ότι όντως η συμφωνία μας ήταν όπως ακριβώς του την ανέφερα και με παρακάλεσε να τον πάρω την άλλη μέρα για να μου πει από ποιο κατάστημα θα πήγαινα να το παραλάβω.

Έτσι λοιπόν, στις 14 το μεσημέρι τηλεσώνησα και σαν απάντηση ήταν ότι έχει συνεννοηθεί με το κατάστημα αλλά θα χρειαζόταν να τον ξαναπάρω πάλι την επομένη για να μου το επιβεβαιώσει όπως ακριβώς είπε.

Η ερώτησή μου σ' αυτό, ήταν βέβαια αν όντως την άλλη μέρα θα έπαιρνα μια τελική απάντηση κι αν θα καθυστερούσε η παραλαβή. Το ειρωνικό και σίγουρο ύφος του κυρίου όμως, δεν μου επέτρεπε να αμυβώλω διότι επί λέξη είπε: "Ξέρετε κύριε τα καταστήματα είναι ανοικτά αύριο το απόγευμα γι' αυτό μην ανησυχείτε καθόλου θα το παραλάβετε απλώς ξανακαλέστε με αύριο την ίδια ώρα".

Αυτό ακριβώς έκανα ελπίζοντας ότι θα έχω να κάνω με υπεύθυνους ανθρώπους, αλλά δυστυχώς όπως το περίμενα χωρίς να θέλω να το πιστέψω δεν βρήκα τον κύριο στο γραφείο του κι άψαχα παραγγελία να με πάρει. Συχεχίζοντας όμως να δείχνει την ασυνέπειά του, τον ξανακάλεσα εγώ στις 15.30. Ευτυχώς τον βρήκα, αλλά όχι μόνο δεν είχε κάτι θετικό να μου πει, παρά μου ξαναζητούσε πίστωση χρόνου σαν να μιλάγαμε για πρώτη φορά. Εξωφρενικό όπως θα πρέπει να διαπιστώσετε κι εσείς.

Το επόμενο μου βήμα βέβαια, ήταν να ακυρώσω την παραγγελία μου και νομίζω ότι αυτό θα έκανε οποιοσδήποτε στη θέση μου διαπίστωνε αυτή την κοροΐδα.

Λυπάμαι που σε κούρασα, αλλά πιστεύω ότι αυτοί οι κύριοι μόνο όταν κανείς τους τα πει έξω από τα δόντια έχουν κάποια ελπίδα να δουλέψουν ποιο σωστά.

Ευχαριστώ και πάλι για την υπομονή σου.

Με τιμή  
Γ. Π. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ ◆

## 2. ΨΥΧΡΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ ΣΤΟΝ COMMODORE

► Αγαπητό "PIXEL",

Θάθελα να σε συγχαρώ για τη συνεχώς ανερχόμενη ποιότητα της ύλης σου και ιδιαίτερα για τις στήλες "Πρώτα βήματα", "Καταδύσεις" και "Υπολογιστές στα θρανία" που αποτελούν σοβαρές προσπάθειες για βοήθεια των νέων χρηστών home-micros και των μαθητών.

Νομίζω δε πως η στήλη "Πρώτα βήματα" πρέπει να επεκταθεί και να καλύπτει το διπλό χώρο

στο περιοδικό, αφού τα θέματα που χρειάζεται να διαπραγματευτεί είναι πάρα πολλά και ιδιαίτερα ενδιαφέροντα. Σαν τέτοια θέματα θάθελα να προτείνω ό,τι σχετίζεται με τη δομή των home-micros και τη γλώσσα μηχανής τους.

Ακόμα, θάθελα (αν είναι δυνατόν) να αφιερώσεις ένα άρθρο σου στο VIDEO DISPLAY UNIT (VDU) του TI-99/4A (του οποίου είμαι κάτοχος) και στον VIDEO DISPLAY PROCESSOR (VDP) 9929, ο οποίος θέτει την οθόνη σε ένα MODE της επιλογής μας. Τα MODES στα οποία μπορεί να τεθεί η οθόνη με τον VDP 9929 είναι τα TEXT, GRAPHICS, MULTICOLOR, BIT-MAP.

Κλείνοντας, θα ήθελα να σε συγχαρώ άλλη μια φορά για την προσφορά σου και να κάνω μια σημαντική κατά την άποψή μου παρατήρηση. Τον τελευταίο καιρό παρατήρησα να γίνεται μεγάλη προβολή - και μέσα από τις σελίδες του περιοδικού (τ. 7-σελ. 17, αναφορά σε δύο σημεία) - του παιχνιδιού RAID OVER MOSCOW, που αναθέτει - έντεχνα - ένα ψυχροπολεμικό ρόλο στον Commodore.

Στα σίγουρα, το συγκεκριμένο δημοφιλές home-micro δεν φαίνεται σε τίποτε, νομίζω όμως ότι τέτοιες ψυχροπολεμικές επινοήσεις μας γυρίζουν αρκετά χρόνια πίσω κι αυτό γίνεται σήμερα που η ειρήνη στον κόσμο είναι πιο απαραίτητη από οτιδήποτε άλλο.

Γι' αυτό πιστεύω, πως η κριτική που γίνεται στα διάφορα παιχνίδια θάπρεπε να είναι πιο προσεκτική και ιδιαίτερα ευαίσθητη, όταν μάλιστα τα παιχνίδια αυτά αναφέρονται σε θέματα που αφορούν κοινωνίες ή ιδεολογίες συνανθρώπων μας.

Ευχαριστώ πολύ για την υπομονή και την προσοχή σας.

Φιλικά  
Καλαϊτζής Μιχάλης  
Ν. Καπάτου 28  
Θεσσαλονίκη

Αγαπητέ φίλε,

Κατ' αρχήν σε ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια και σε διαβεβαιώνουμε ότι προσπαθούμε συνεχώς να βελτιώνουμε την ποιότητα του περιοδικού. Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας, ίσως να γίνουν σύντομα μερικές αλλαγές στην ύλη (όπως στην στήλη "Πρώτα βήματα"), οι οποίες ελπίζουμε ότι θα βρουν θετική ανταπόκριση

τόσο από εμένα όσο και από τους άλλους αναγνώστες μας.

Σχετικά με το άρθρο που μας ζητάς για το VDU του TI-99/4A, αν και είναι αρκετά δύσκολο, θα προσπαθήσουμε να σε ικανοποιήσουμε, ίσως σε κάποιο επόμενο τεύχος.

Ας πάμε τώρα στο θέμα που αναφέρεται σχετικά με το RAID OVER MOSCOW. Είναι πραγματικά λυπηρό το γεγονός ότι ένα τόσο καλοσχεδιασμένο παιχνίδι (ιδίως όσον αφορά τα GRAPHICS και την πλοκή) χρησιμοποιείται για την ψυχροπολεμική προπαγάνδα. Όπως μάλιστα θα έχεις δει στο τεύχος του Απριλίου, ένα θέμα για την κριτική ξένων προγραμμάτων είναι και η έκδοση αυτού του παιχνιδιού για τον SPECTRUM.

Αυτό δεν σημαίνει ότι το περιοδικό προσπαθεί να προωθήσει την πολιτική του ψυχρού πολέμου, το αντίθετο μάλιστα. Όπως ίσως θα έχεις παρατηρήσει, στο REVIEW που αναφέραμε προηγουμένως, το περιοδικό δείχνει καθαρά την διαφωνία του με το θέμα του παιχνιδιού, πράγμα που ελπίζουμε να σε ικανοποίησε.

### 3. ΑΠΟΡΙΕΣ PLUS

Αγαπητό "PIXEL",

Κατ' αρχήν τα συγχαρητήριά μου. Όπως όλοι σου λένε είσαι το μόνο ίσως περιοδικό με τόσο υπεύθυνη και προσεγμένη ύλη. Όμως αυτά σου τα έχουν πει και άλλοι, γι' αυτό θα μπω κατευθείαν στο θέμα.

Εδώ και λίγο καιρό (από το Φεβρουάριο), μήκκα και εγώ στο χώρο των computer με έναν Spectrum+. Ως εδώ όλα καλά. Έχω όμως μερικές απορίες που δεν λύθηκαν ούτε με το βιβλιαράκι του Spectrum, ούτε με τις ελληνικές μεταφράσεις τους, ούτε με τα διάφορα περιοδικά που έχω διαβάσει ως τώρα. Αυτές οι απορίες είναι οι εξής:

1) Πως μπορώ να ελέγξω τις εξόδους και εισόδους καθώς και τις πύλες data του Spectrum; (κάτι κατάλαβα για τις εντολές IN/OUT αλλά δεν μπορώ να βρω τις διευθύνσεις).

2) Τι είναι το KEMPSTON JOYSTICK και τι διαφέρει από ένα απλό JOYSTICK;

Αυτές είναι οι απορίες που έχω.

Ευχαριστώ προκαταβολικά για τη φιλοξενία Σωτήρης Τζαναλής

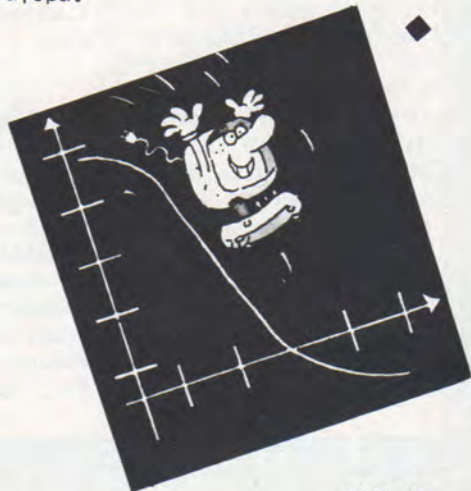
Αγαπητέ φίλε,

Όπως πολύ τωστά αναφέρεται, για να μπορέσεις να ελέγξεις τις εισόδους και εξόδους που σου δίνει ο SPECTRUM στην ΘΥΡΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ, πρέπει να χρησιμοποιήσεις τις εντολές IN/OUT σε συνδυασμό με τις κατάλληλες διευθύνσεις του firmware.

Αυτές τις διευθύνσεις μπορείς να τις βρεις σε κάποιο βιβλίο που να αναλύει το firmware του SPECTRUM. Έτσι, το καλύτερο που θα μπορούσες να κάνεις είναι να επισκεφθείς μερικά από τα COMPUTER SHOPS, και να προμηθευτείς το ανάλογο βιβλίο που θα περιέχει τις διευθύνσεις που σε ενδιαφέρουν.

Όσον αφορά το KEMPSTON JOYSTICK, το σημείο στο οποίο διαφέρει από τα άλλα είναι το INTERFACE. Δηλαδή το KEMPSTON INTERFACE δίνει στο JOYSTICK τον έλεγχο κάποιων συγκεκριμένων πλήκτρων του υπολογιστή. Για παράδειγμα, κάποιο άλλο INTERFACE δίνει την ικανότητα στο JOYSTICK να χειρίζεται τα πλήκτρα του Κέρσορα.

Αυτό σημαίνει, ότι αν κάποιο παιχνίδι δεν χρησιμοποιεί τα αντίστοιχα πλήκτρα, δεν θα μπορέσεις να το παίζεις με το KEMPSTON INTERFACE. Σημειώνουμε όμως, ότι όλα σχεδόν τα προγράμματα που κυκλοφορούν για τον SPECTRUM είναι έτσι σχεδιασμένα, ώστε να συνεργάζονται με όλα τα INTERFACES που κυκλοφορούν στην αγορά.



# ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ περιφερειακό κουτί για το TI-99/4A με 32K Memory, RS-232 interface, Disk-controller και disk-drive για μόνο 50.000 δρχ. TI-99/4A, Handarex Monitor, cassette cable, XBASIC για μόνο 37.000 δρχ. Mini Memory, Parsec, Munch Man, Moon Mine, Super Demon Attack, Dig Dug, Adventure, Logo, Music Maker, Joysticks, Speech Synthesizer για μόνο 23.000 δρχ. Τηλ. 7247-580, Γκόρντον, 5-10 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ κασέτες για ZX-Spectrum 48K και 16 όπως Decathlon, Κρηγ-Fu, Ghostbusters, Phenix και άλλα πολλά στην τιμή των 150 δρχ. Και στις 4 ένα πρόγραμμα δωρεάν. Τηλεφωνήστε για τον κατάλογο games. Τηλ. 7771-849 Π.Π.Σ.Κ. πρωί 10-3 Μιχάλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K και Plus+ Expand Your Library! Hi-quality software cassettes from England for cheap sale or exchange. 200 drs per program. Buy 10 and get two free! Telephone Andy or iannis for free catalogue (0231)31678.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Lynx 128K+ελληνικά σε ROM. Άριστη κατάσταση. Τιμή 60.000 δρχ. Τηλ. 5908-146, κ. Αντώνη, απόγευμα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum όλα εταιριών. Τηλ. 2312-197, κ. Μαρίνο (7.30-10 μ.μ. για Δευτέρα-Τρίτη-Τετάρτη και 8.30-12 π.μ. Πέμπτη Πρασκευή). Τιμές 100 δρχ. το ένα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Sinclair-Spectrum 48K με εγγύηση, manuals, καλωδιώσεις, μετασχηματιστή και πακέτο 6 κασετών games στη τιμή των 23.000 δρχ. Τηλ.

217-962, κ. Αντώνη, Θεσσαλονίκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric-Atmos καινούριος με το manual, το μετασχηματιστή και τα λοιπά αναγκαία σε τιμή 31.000 δρχ. λόγω αναχώρισης στο εξωτερικό. Τηλ. 217-962, κ. Ανδρέα, Θεσσαλονίκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric-1 σχεδόν αμεταχειρίστος με όλα τα αξεσουάρ του 22.000 δρχ. λόγω ανάγκης χρημάτων. Τηλ. 5231-271 εσωτ. 46, κ. Σάλτας, πρωινές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ για Spectrum 48K καρέτα με 9 παιχνίδια δικής σας επιλογής (συλλογή 450 παιχνιδιών και προγραμμάτων) μόνο 1.000 δρχ. Αποστέλλεται και επαρχία επί αντικαταβολή. Τηλ. 3602-667, κ. Γιώργο, 4-6 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus ολοκαίνουριο μαζί με joystick με Auto Fire με προγραμματισμένο Interface και 10 ολοκαίνουρια προγράμματα Original στην τιμή των 35.000 δρχ. Τηλ. 6471-308, Μάνος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K, Kempston Joystick Interface, Interface-2, 15 προγράμματα (utilities και παιχνίδια), Pascal, τα Manual, το Manual της Pascal, Listings. Τηλ. 8022-600, Μιχάλης, κάθε μέρα 5-9 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric-Atmos, σχεδόν αμεταχειρίστος σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 6468-120.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ-ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ πάνω από 120 προγράμματα για τον ZX-Spectrum. Αγοράζοντας προγράμματα αξίας 1.000 δρχ. σας χαρίζω 2 προ-

γράμματα απολύτου εκλογής σας. Κολλάρος Μάνθος, Ακαδημίας 134, 713 05 Ηράκλειο Κρήτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με προγράμματα για τον ZX-Spectrum 48K, καθώς και κασέτα με 15 προγράμματα όλα από ξένα περιοδικά και βιβλία, 700 δρχ. Τηλ. 0841-32200, Στάθη ή Γιάννη, απόγευμα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον Commodore-64 σε δισκέτες. Υπάρχουν πολλά όπως Pascal, Pilot, One on one, Chess κ.λπ. Τηλ. 8022-600, Μιχάλης κάθε μέρα 6-10.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ σε εκπληκτικές τιμές: 1) Sinclair Spectrum 48K RAM σε άριστη κατάσταση+ελληνικό και αγγλικό manual+ 20 παιχνίδια εταιρίας+ 20 προγράμματα utilities+πολλά listings+ελληνικά και ξένα έντυπα πληροσορικής. Μόνο 17.500 δρχ. 2) Interface προγραμματιζόμενο για όλα τα παιχνίδια και Joystick Quickshot I με ανατομική λαβή και δύο fire-buttons. Μόνο 3.500 και τα δύο. 3) Κασετόφωνο Computone ειδικό για computer, μπαταρίας και ρεύματος με counter (μετρητή), φωτεινή (LED) ένδειξη εγγραφής και 3 εξόδους DIN, σχεδόν αμεταχειρίστο. Μόνο 4.000 δρχ. Τηλ. 271-372, Γιώργος, 3-9 μ.μ. Θεσσαλονίκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ εκτυπωτής MP 100 της Radio-Shack, εκτύπωση dot matrix και graphics, υποδοχή παράλληλη σειριακή στα 600 και 1.200 Baud, ανταλλακτική μελανοταινία, listing με ελληνικούς χαρακτήρες σε software, καλώδιο σύνδεσης με υπολογιστή παράλληλης εξόδου. Τιμή 32.000 δρχ.

Τηλ. 9563-234.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A με όλη τη συσκευασία του, σχεδόν αμεταχειρίστος+καλώδιο κασετοφώνου+την DATABASE II (αρχείο), αχρησιμοποίητα. Τιμή 23.000 δρχ. Τηλ. 6922-725, Δημήτρης, απογεύματα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ηλεκτρονικός υπολογιστής G-BASE 64K με οθόνη Philips+1 disk drive, σε τιμή ευκαιρίας λόγω ανάγκης. Τηλ. 6811-787, πρωί-απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-81+πολλά προγράμματα+8 αυθεντικές κασέτες με εφαρμογές+μνήμη 18K ολοκαίνουριος μόνο 11.000 δρχ. Τηλ. 2512-183, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: BBC Model B, SANYO monitor 12", ACORN DATA RECORDER, σε άριστη κατάσταση πολύ κάτω της τιμής τους. Τηλ. 0233-22030, κ. Θέμη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric-1, 48K με δύο βιβλία και πολλά προγράμματα (σκάκι, fruit machine κ.ά.), σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 8049-249, Θάνος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMPAQ PC, 256K RAM+2 disk-drives των 360K+ενσωματωμένη οθόνη 9"+100% PC compatible+εφαρμογές+word processors+databases+παιχνίδια κ.ά.+μορφοτό με extra εισόδους, ιδανικό για γραφεία. Τηλ. 8046-545, 2512-759. Ευκολίες, τιμή χαμηλή.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ σε καταπληκτική τιμή ZX-Spectrum 48K, 4 μόνο μηνών σε υπέρριστη κατάσταση μαζί με όλα τα εξαρτήματα και manuals, διακόπτη ON-OFF καθώς και προγραμματιζόμενο joystick interface άθικτο στο κουτί του και 60 κασέτες από τα καλύτερα προγράμματα της αγοράς σε κασέτες (μερικές από τις οποίες

είναι αυθεντικές) με πλήρεις οδηγίες. Τηλ. 6421-365, Δημήτρης ή 0743-22653, Θεόδωλος.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ** προγράμματα για Amstrad 300-600 δρχ. το καθένα. Μερικά απ' αυτά είναι Music Synthesizer, Data Base, Tasword, Σκάκι, Παιχνίδια κ.ά. Τηλ. 9512-794, 6-12 μ.μ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** για τον ZX-Spectrum 48K/16K τα καλύτερα παιχνίδια που κυκλοφορούν στην Ελλάδα και στην Αγγλία. Διαλέξετε μέσα από τα 300+ που διαθέτουμε, τα παιχνίδια ή τα επαγγελματικά προγράμματα που θέλετε, σε τιμές ασυναγώνιστες. Τηλ. 6716-442, Διονύσης απογευματινές ώρες (5-9) ή 6519-063, Μανούσος. Εγγυόμαστε για την ποιότητα της εγγραφής που θα σας κάνουμε. Προλάβετε.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** λόγω απόκτησης άλλου micro, ZX-Spectrum 48K, λειτουργίας μόνο 30 ωρών (στο κουτί του), βιβλίο προγραμματισμού και Introductory booklet+Stock κασέτες παιχνιδιών+2 κασέτες με εκπαιδευτικά προγράμματα (Χημεία, Αγγλικά)+τροποδοτικό+καλώδια για σύνδεση με κασετόφωνο και TV+θήκη για κασέτες+joystick της AVANTEC. Όλα αυτά αξίας 43.000 μόνο 32.000 δρχ. Με την αγορά, δώρο 50 προγράμματα από περιοδικά. Τηλ. 9917-613, κ. Γιώργο, μετά τις 2 μ.μ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ** προγράμματα για ZX-Spectrum 48K. Διαθέτω μεγάλη συλλογή που καλύπτει ευρύ φάσμα όπως arcade, adventure, utilities, educational. Πάνω από 200 προγράμματα. Επίσης Interface-1+ZX-microdrive+4 cartrid-

ges+manual της Sinclair +βιβλίο "master your ZX microdrives"+προγράμματα αντιγραφής σε microdrive+software, όλα μαζί στην τιμή των 22.000 δρχ. Τηλ. 5721-822, Μπάμπης ή Παντελής.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ** software σε δίσκους και κασέτες για τον COMMODORE-64. Διαθέτω πάνω από 150 προγράμματα από τα καλύτερα της αγοράς. Τηλ. 4932-637, Βαγγέλης βραδυνές ώρες.

**ΓΙΑ ATARI 400/800XL home computer** διαθέτω 250 προγράμματα (εφαρμογές-παιχνίδια) σε δισκέτες και κασέτες. Εάν ενδιαφέρεστε για ανταλλαγές τηλεφωνείτε στο 7516-790, Γιάννης.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 600XL** (κατευθείαν φερμένο από την Δ. Γερμανία) με το ειδικό κασετόφωνο Atari 1010, μια κάρτριτζ παιχνιδι και πολλά προγράμματα σε κοινή κασέτα. Απίστευτες τιμές. Τηλ. 0651-24577, Θωμάς Τζίμας.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** για Spectrum 40 φανταστικά παιχνίδια σε μια κασέτα. Κυκλοφορούν για πρώτη φορά στην Ελλάδα. Μόνο 1.000 δρχ. Τηλ. 3219-691. 7232-735.

**ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ** για Spectrum. **ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ:** 1) Spectrum 3 μηνών μόνο 19.000, 2) Εκτυπωτής Seikosha ολοκαίνουριος μόνο 14.500, 3) Πληκτρολόγιο επαγγελματικό 65 πλήκτρων (ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο) μόνο 6.500, 4) Τα βιβλία "Ελληνική μετάφραση του manual" 900 δρχ. και "101 προγράμματα για Spectrum" 800 δρχ. 5) 90 προγράμματα (παιχνίδια, κ.λπ.) μόνο 2.500. Τηλ. 2012-004, 2011-990, Μίλτος.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** μεμονωμένες εξελιγμένες **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ** υπορουτίνες σε γλώσσα FORTRAN. Επίσης πωλούνται έτοιμα προγράμματα ρευστομηχανικής για Hewlett Packard 41,86,87. Παραγγελία: προς Dr. Martin Doerr-Software export, Am Burgweg 13, 7500 Karlsruhe 41, Γερμανία. Μαθηματικά=διατύπωση της μαθηματικής υπορουτίνας που χρειάζεστε στα ελληνικά, ή αγγλικά, ή γερμανικά. Ρευστομηχανική=διατύπωση των προβλημάτων σας στα γερμανικά, ή αγγλικά και επίσης για ποιο Η.Ρ. (41,86,87). Διεύθυνση-Τηλέφωνο. Παραλαβή: SC1 ΕΠΕ.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ** προγράμματα για τον ZX-Spectrum 48K. Διαθέτω συλλογή με πάνω από 150 προγράμματα όλα σε πολύ καλές τιμές. Πωλούνται επίσης: Interface-1+microdrive+manual+5 cartridges (με προγράμματα από τη συλλογή)+2 προγράμματα αντιγραφής από κασέτα σε microdrive+βιβλίο για microdrive. Όλα μαζί στην τιμή των 21.000 δρχ. Τηλ. 5727-715, Μίλτος ή Τάκης.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** BBC-model B+Disk-Drive 320K (Double Density)+βιβλία+2 δισκέτες με παιχνίδια. Τιμή 100.000 δρχ. Τηλ. 5908-146, 5812-423, κ. Αντώνη, απόγευμα.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** Atari-2600 με μετασχηματιστή και 3 χειριστήρια 18.000 δρχ., επίσης κασέτες "Mrs Pac Man", "Phoenix", "Defender", "Pitfall", "Space Invaders", "Volley Ball" σε τιμή πραγματικού κόστους, σε άριστη κατάσταση (σχεδόν αμεταχείριστα). Τηλ. 5981-445, κ. Θανάσης, απογευματινές ώρες.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** για Commodore 64, Discs, Tapes, πάνω από 200 προγράμματα, όλες οι καινούριες εκδόσεις. Ακόμη ανταλλάσσονται Utilities Games. Τηλ. 9333-962, 9335-534

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** ZX-81 μαζί με τα καλώδια σύνδεσης με το κασετόφωνο, την TV, με το manual, με πολλά περιοδικά και περίπου 30 προγράμματα σε κασέτα. Μη χάσετε την ευκαιρία για μια αρχή στους κομπιούτερς. Τηλ. 6521-556, Κώστας.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ** προγράμματα για τον Commodore-64. Υπάρχουν επαγγελματικά προγράμματα και παιχνίδια που μόλις κυκλοφόρησαν στο εξωτερικό. Γλώσσες προγραμματισμού (Simon's Basic, Fortran, Forth, Oxford Pascal, Assembler (Dis-)). Επίσης υπάρχουν speech synthesizer simulators. Τηλ. 9217-307, Θανάσης.

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ** εκτυπωτής STAR-GEMINI, με ισχύουσα εγγύηση και πρόσθετη σειριακή επικοινωνία και 8K BUFFER. Τηλ. 7796-975, κ. Βασίλη Κουρέντα, καθημερινά 6-8 μ.μ.

**ΠΟΥΛΩ** ένα ηλεκτρονικό Plane & Tank Battle 2.000. Ακόμα πουλώ ένα ηλεκτρονικό Action Racer 1.500 δρχ., mini synthesizer Casio VL-Tone 5.000 δρχ. αντί 8.000. Δέχομαι από τις 1-6 το απόγευμα μόνο Κυριακή, Γιάννης Δήμου, Κ. Βάρναλης 54, Ν. Ερυθραία.

**ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ** προγράμματα για Spectrum όπως: Kuna Fu Stop the Express, Willie Underwuld, Raid over Moscow. Πολλά καινούρια. Κυρίως ανταλλαγές. Δ.Τ. Τ. πρωί. Π.Π. απόγευμα, τηλ. 6465-708, Δημήτρης

## ΑΘΗΝΑ

### ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

- **ΑΒΑΞ**  
Λ. Συγγρού 375,  
9413624  
(LYNX)
- **A-μ Computers**  
Ασκληπιού 151, 6448263  
(MPF-I, MPF-II, Monitors  
Sanyo)
- **ΑΞΑΡΛΗΣ**  
Ακαδημίας 96-98,  
3607836  
(BBC, Acorn, Surd)
- **COMPU MAC**  
Ασκληπιού 9, 3620812  
(Amstrad)
- **DRAGON COMPUTER  
HELLAS LTD**  
Στουρνάρα 32, 5228422  
3  
(Dragon)
- **ECS AE**  
Ερμού & Φωκίωνος 8  
3225426  
(Sinclair, IBM PC, Epson  
TAXAN )
- **ELEA COMPUTER  
SYSTEMS ΕΠΕ**  
Βαλτεσίου 50-52  
3602335-3605535  
(Convergent  
Technologies,  
Spectavideo)
- **ELECTROHELLAS**  
Μρ. Ζεας Β3,  
Πειραιάς, 4511087  
(Superbrain, Seikosha)
- **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**  
Σόλωνος 26, 3640719  
(Atari)
- **INFO - QUEST**  
Γέλωνος 9, 6411532  
STAR
- **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ  
ELECTRONICS ΕΠΕ**  
Λ. Αλεξάνδρας 56

8238100  
(Tandy Radio Shack)

- **MEMOX ΑΒΕΕΗ**  
Βασ. Σοφίας 82 7778680  
(Commodore)
- **MICROBYTES**  
Στουρνάρα 16, 3623497  
(Newbrain)
- **Α. ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**  
Κουμπάρη, 5, 3624170.  
(ΤΙ 99/4Α )
- **PRISMA**  
Γ. Μπάκου 10  
(Γηροκομείο) 69 26 936,  
69 30 424 (TIMEX)
- **RAINBOW**  
Ελ. Βενιζέλου 184,  
9594082  
(Apple)
- **SELCON**  
Ιπποκράτους 35,  
Γλυφάδα, 9910950  
(monitors Hantarex)
- **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.**  
Ελ. Βενιζέλου 16α,  
9598 542  
(ADMATE)

- **UNIDATA ΑΕΒΕ**  
Αβέρωφ 9 & Μάρνης,  
5226292  
(Sanyo, Seiko, Sentinel)

### Computer Shops

- **ATHENS COMPUTER  
CENTRE**  
Σολωμού 25 και Μπότσαρη  
3609217
- **BORAS**  
Αγ. Ιωάννου 82, 6598984
- **BLA-BLA  
ELECTRONICS**  
Ταναΐδος 42, 2525139
- **COMPUTING CENTRE**  
Πινδάρου 25 και Τσακάλωφ  
3631 361
- **CAT COMPUTERS**  
Ιπποκράτους 57, 3643044

- **COMPENDIUM**  
Νίκης 33  
ΣΥΝΤΑΓΜΑ 10557  
τηλ.: 3244449
- **COMPUTER CLUB**  
Εμμ. Μπενάκη & Κωλλέτη  
15, 3637442
- **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**  
Θησέως 140, 9565501
- **COMPUTER PARK**  
Ακαδημίας & Γεναδίου 8,  
3620474
- **COMPUTER TRADE  
CENTRE LTD**  
Μεσογείων & Αρκαδίας  
29, 7775424
- **COMPUTER ΕΠΕ**  
Πινδάρου 25, 3631361
- **COSMIC COMPU-  
TERWARE**  
Ηπείρου 3, Μουσείο  
8215377
- **DPL COMPUTER SHOP**  
Ζήνωνος & Νικηφόρου 1  
5240986
- **FUTURE COMPUTERS  
AND THINGS**  
Λ. Μαβίλη 17, 2013933
- **HOME  
COMPUTERS**  
Πανεπιστημίου 41  
(ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ)  
Τηλ.: 3222773-  
3225589

- **MAGNET COMPUTERS**  
Κηφισίας 263, 8086508
- **MICRO**  
'Οθωνος 99, 8085587
- **MICROBRAIN**  
Στουρνάρα 45  
3607733
- **MICROBYTES**  
Στουρνάρα 16, 3623497
- **MICROLAND**  
Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς  
4118 736
- **MICROPOLIS**  
Στουρνάρα 9, 3633357

- **MICROWORLD**  
Σταδίου 10 & Ομήρου,  
32 34 743
- **MICROTEC**  
Γ' Σεπτεμβρίου 50 -  
Αθήνα 10433  
Τηλ.: 8836611
- **ΠΕΙΡΑΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO  
-COMPUTER**  
Κολοκοτρώνη 108  
4131847-4136513
- **PAN-SYSTEMS**  
Λ. Συγγρού 314-316,  
9589026
- **PLOT 1**  
Ακαδημίας και  
Θεμιστοκλέους, 3621645
- **PROTIME**  
Λ. Συγγρού 253,  
9426513
- **THE BRAIN**  
Ι. Φωκά 125,  
2928005
- **THE COMPUTER SHOP**  
Στουρνάρα 47, 3603594
- **TECHNOLAND**  
Αλκιβιάδου 113,  
Πειραιάς, 4131 372
- **THE COMPUTER CLUB  
SHOP**  
Σουλτάνη 19
- **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**  
Λ. Ι. Μεταξά 32Α  
Γλυφάδα 8955644

### ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- **ΑΕΙΟΣ Ε.Ε.**  
Στ. Παναγιώτου & Σία Κ.  
Παπαρηγοπούλου 40  
6424400 (Μηχανογραφικό  
χαρτί)
- **DELTA SOUND**  
Β Αδιέξοδο 'Ολγας 6  
Δάφνη 172-37, 9755409-  
9708642.  
(Καθαριστικά Δισκετών  
TELEVIDEO)
- **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΛΗΣ ΑΕ**  
Παλ. Μπενιζέλου 5,  
3250301  
(Δίσκοι, δισκέτες BASF)
- **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**  
Ανθιμου Γαζή 9,  
3224968 (Ταινίες Ε-  
κτύπωσης)

• **ISOTIMPEX**  
Ηπείρου 18-20 8230011  
(δίσκοι, δισκέτες,  
ISOTIMPEX)

• **3M HELLAS Ltd.**  
Πάροδος Κηφισού 150  
5720211 (δισκέτες 3M)

• **ΜΕΚΑΝΟΤΕΧΝΙΚΑ**  
Δημητρακοπούλου 78  
9236789-9229602  
(Δισκέτες db DISKY,  
Καθαριστικά δισκετών Δ.  
GERMANIAS)

• **MKT**  
6511936 (Elephant)

• **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**  
Α. Συγγρού 19, 9222445  
(Δισκέτες - ταινίες  
μελανοταινίες, δίσκοι)

• **TECHNICOMAR**  
(δισκέτες, Athana).  
3236674-5.

• **VIKELIS ENTERPRISE**  
Συγγρού 314-316,  
9566126 (Δίσκοι,  
δισκέτες, XIDEX,  
ανταλλακτικά  
περιφερειακών).

## ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**  
Μητροπόλεως 25,  
221126-236288  
(Cromemco, Sanco Ibex,  
Epson, Norand)

• **BAUD O.E**  
Δωδεκανήσου 7, 528334  
(BBC, Sord, Electron,  
Sage, Honeywell)

• **BURROUGHS**  
Αθ. Σουλιώτη 21, 845224-  
845202 (Burroughs)

• **CHIP**  
Μητροπόλεως 25  
221126, 236288

• **COMPUADS**  
Δωδεκανήσου 21, 545725

• **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**  
Φιλικής Εταιρίας 13,  
Τηλ. 237903  
(Apricot)

• **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ  
ΕΛΕΝΗ**

Α. Σοφού 2, 532533,  
531331, Θεσ/νίκη  
(Control Data)

• **CONTROLA**  
Ν. Κασομούλη 1, 424845-  
428367 (Apricot, BBC,  
Sinclair, Commodore)

• **CYCLOS MICROSYSTEMS**  
Αγγελάκη 39, 279574  
(Tandy Radio Shack)

• **DATA TEAM**  
Χατζηδάκη 11, 413102-  
421986  
(Xavier, Point 4, Xerox)

• **DELTA COMPUTER  
SYSTEMS**  
Πολυτεχνείου 17, 538-  
803, 538-113  
(TELEVIDEO, Datasouth,  
star, commodore)

• **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**  
Μητροπόλεως 44, 271193  
(Apple)

• **ΕΛ.ΜΗ ΑΕ**  
Εγνατίας 30, 544837  
(Casio)

• **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**  
Εγνατίας 65, 270054  
(Newbrain)

• **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**  
Θεοχ. Χαρίση 51,  
833587

• **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑ-  
ΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ  
Ο.Ε.**  
Αντιγονιδών 11,  
5313333 (Αναλώσι-  
μα).

• **GENERAL SYSTEMS**  
Προμηθέως 1, 518242  
(Victor)

• **HELLAS ELECTRONICS**  
Δωδεκανήσου 21, 540386  
(Gigatronics)

• **INFOQUEST BO-  
ΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**  
Αναγεννήσεως και  
Καζαντζάκη 2  
523044, 538293

• **INFOVISION**  
Αλεξανδρείας 79  
8466682

• **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT ΕΠΕ**  
Φράγκων 6-8, 530115

(ΜΑί/Basic Four, Casio)

• **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ**  
Ξυγγοπούλου 16,  
Χαριλάου, 306800-  
306801  
(Rokwell, Force)

• **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ**  
Πρασακάκη 11, 225815  
(Apple, Corvus, Rana)

• **MICROELECTRONIC ΕΠΕ**  
Ανθέων 36, 428714  
(Sirius)

• **MICOM**  
Σαλαμίνας 2, 545967  
(Oric, Sinclair)

• **MICRO PERSONAL  
COMPUTERS**  
Ερμού 2, 534258  
(Spectrum, QL, Atmos,  
Electron, Commodore,  
Laser)

• **MICROSYSTEMS**  
Εγνατίας 90, 224423  
Tandy Radio, Shack)

• **MPS**  
Πολυτεχνείου 47, 540246-  
536968  
(Sinclair, Epson, BBC,  
Commodore, IBM PC,  
APRICOT)

• **NCR**  
Β. Γεωργίου 8, 849302  
(NCR)

• **NIXDORF**  
Μαντινείας 16, 828858-  
810729  
(NIXDORF)

• **NORTH DATA COMPUTER**  
Φράγκων 1, 520410  
(IBM PC)

• **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**  
Δωδεκανήσου 25, 544671  
(Sharp)

• **OR-CO**  
Δωδεκανήσου 10β,  
541247 Θεσ/κη

• **ΠΑΝΤΑΖΟΥΔΗΣ ΖΑ-  
ΧΑΡΙΑΣ**

Β. Γεωργίου 280,  
τηλ. 0551-23460,  
Αλεξανδρούπολις,  
(BBC, Electron)

• **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**  
Αριστοτέλους 5, 276529  
(Texas Instruments)

• **ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΑΕ**  
Πολυτεχνείου 17, 547343  
(ICL)

• **RANK XEROX**  
Μητροπόλεως 26, 223384-  
223388  
(Xerox)

• **SIGMA COMPUTERS**  
Πλ. Καλλιθέας 62  
Αμπελόκηποι, 515312-  
530697  
(Canon)

• **SYSTEL ΕΠΕ**  
Σαλαμίνας 2, 544119  
(ταινίες δισκέτες, δίσκοι)

• **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**  
Καμβουνίων 8 & Ι.  
Δέλλιου 8, 223966  
(Apricot, Sanyo  
Commodore, Dragon,  
Spectrum, Oric Atmos,  
εκτυπ. Star)

• **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**  
Καμβουνίων 8 & Ι. Δέλλιου  
8, 223966

• **THESSALONIKI  
COMPUTER CENTER**  
Δ. Γούναρη 60 και  
Αρμενοπούλου, 214228

• **THESSALONIKI COMPUTER  
CENTRE II**  
Κων/πόλεως 88  
855741

• **TIT COMPUTERLAND**  
Αριστοτέλους 26,  
2839990  
(Apple)

## ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

## ΑΓΡΙΝΙΟ

- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**  
Π. Δημοκρατίας 1, 28394  
(Cromemco, Sancoibex,  
Epson, Norand)
- **DATALOGIC A.  
ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**  
Τσαλδάρη 42  
(MAI/Basic Four)
- **ΟΙ ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**  
Π. Παναγοπούλου  
Συντριβάνι, 25243  
(Apple, Corvus, Epson)
- **STUDIO 2000**  
ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ -  
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ  
Β. Γεωργίου 28.  
23460

## ΑΡΓΟΣ

- **SYTEC**  
Κοραή 2, 21561  
(Commodore)

## ΒΕΡΟΙΑ

- **ΑΣΙΔΙΚΗΣ ΤΑΣΟΣ**  
Μητροπόλεως 37, 21789  
(Micro κατά παραγγελία)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ  
ΒΕΡΟΙΑΣ ΟΕ**  
Κεντρικής 269, 21841  
Βέροια
- **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**  
Βικέλα 1, 22183  
(Micro κατά παραγγελία)

## ΒΟΛΟΣ

- **COMPUTER ARTS**  
Σπιριδω 62, 25051-23362  
(Apple, C. Itoh, TI  
99/4A)
- **ENTERCOM O.E.**  
Κωνσταντά 135 Κ.  
Αντωνοπούλου 35214  
(Apricot).

- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ  
ΒΟΛΟΥ**  
Κωνσταντά 124 & Κ.  
Καρτάλη, 38710-38221  
(Sirius, Aviette, Unitron  
2200, Bit-90, Spectrum  
Oric, Atmos)

- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**  
Αναλήψεως 277, 38360  
Βόλος

- **MICROPOLIS**  
Σωκράτους 22 38666  
(\* Όλα τα micros  
εκτυπωτές, οθόνες, και  
disk drives)

- **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**  
Ερμού 170 22886-37527  
(Commodore)

- **SYSTEM**  
Κωνσταντά 140-142  
28402  
(NCR)

## ΔΡΑΜΑ

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

## ΖΑΚΥΝΘΟΣ

- **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**  
Νικολάου Κολυβά 152,  
25040, 22675

## ΗΡΑΚΛΕΙΟ

- **C.P.M.**  
Κυψωνίας 4, 286126  
(Oric)
- **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ  
ΕΠΕ**  
Τσακίρη 11 081 283251  
Ηράκλειο Κρήτης  
(Apple, Sinclair)
- **INFOSHOP**  
25<sup>η</sup> Αυγούστου 39  
284463  
(Apple, Texas, Brother,  
Atari, Newbrain,  
Sinclair, Sanyo, Seiko)

- **ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ  
ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ**

- **O.E. (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ  
ΚΡΗΤΗΣ)**  
Μακρογώργη 3, 235333  
(Sinclair, Casio, Epson)

- **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ  
Ε.Π.Ε.**  
Τσακίρη 11, 081 283251  
Ηράκλειο Κρήτης

- **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**  
Σμύρνης 25, 285739  
(SGS-ATES Training  
System)

## ΙΩΑΝΝΙΝΑ

- **PROGRAM ΕΠΕ**  
Χ. Τρικούπη 26, 343001  
(Apple, CDC, Pers.  
Computer, περιφερειακά)

## ΚΑΒΑΛΑ

- **K & D COMPUTER  
SOFTWARE**  
Ρούσβελ 7, Καβάλα

- **CAVALA COMPUTER  
CENTER**  
Γαλ. Δημοκρατίας 43,  
834258  
(Sinclair)

## ΚΑΛΑΜΑΤΑ

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

## ΚΑΣΤΟΡΙΑ

- **COMPUTER CENTER**  
Αγ. Λαύρας 16, 28623  
(Commodore, Sinclair,  
Newbrain, Oric, Epson,  
Εκτυπώσεις Monitor  
Sanyo)

- **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ  
O.E.**  
Μ. Αλεξάνδρου 15,  
25161  
(Goupil, Star,)

- **Mannesmann Tally,  
Epson, Sinclair)**

## ΚΑΤΕΡΙΝΗ

- **STEP**  
Παρμενίωνος 81  
(Sinclair, Oric, TI 99/4A,  
Commodore, Casio, IBM  
PC)

## ΚΕΡΚΥΡΑ

- **CORFU VIDEO CENTER**  
Καποδιστρίου 3, 36076  
(Oric)

## ΚΟΖΑΝΗ

- **COMPUTER WORLD**  
Κέρτσου (Τζόνστον) 15,  
22381  
(Dragon)

## ΚΟΡΙΝΘΟΣ

- **MICROPOLIS**  
Θεοτόκη 70, 29508  
(\* Όλα τα micros  
εκτυπωτές, οθόνες, και  
disk drives)

## ΛΑΜΙΑ

- **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ κ.**  
Κολοκοτρώνη 32, 32096  
(Philips)

- **ΝΤΕΛΛΑΣ**  
Λωνίδου 21, 20795  
(Commodore)

- **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**  
Κολοκοτρώνη 32, 32996  
(Sinclair, Wang)

- **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ  
Computer Shop**  
Αμυγιάς 6 31858  
Sinclair, Epson)

## ΛΑΡΙΣΑ

- **STEP**



# οδηγός αγοράς

Ν. Μανδηλαρά 45,  
233250  
(Sinclair, Oric, TI 99/4A,  
Commodore, Casio, IBM  
PC)

## CHERRY COMPUTERS

Μ. Αλεξάνδρου και  
Πατρόκλου 12  
Τηλ.: 223702

## ΜΥΤΙΛΗΝΗ

- ΚΥΝΙΚΛΗΣ  
Π. Βοστώνη 10, 27487  
(Sinclair)

## ΞΑΝΘΗ

- ΚΑΛΑΙΤΖΗΣ  
Μητροκούμη 45, 24664  
(Oric)
- ΚΕΦΑΛΑΣ  
Χατζησταύρου 2, 26920  
(Oric, TI 99/4A, BBC,  
Spectrum)

## ΠΑΤΡΑ

- ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ &

## ΣΙΑ Ο.Ε.

Δ. ΦΛΩΡΙΑ 8  
ΤΗΛ. 25035  
(CASIO, NEWBRAIN),  
AMSTRAD, όλα τα  
micros, οθόνες,  
εκτυπωτές, δισκέτες, Υλικά).

- COMPUTER PRACTICA  
ΕΠΕ  
Μαΐζωνος 47β και Ζαΐμη  
274686  
(IBM PC, Sinclair, QL,  
New Brain Oric,  
Spectravideo)

- ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ  
COMPUTER ΟΕ  
Ρήγα Φεραίου 75 & Αγ.  
Νικολάου, 274025  
(Lynx, Oric, Star, Sanyo,  
Sinclair, Zenith,  
Seikosha, VIC-20,  
Commodore, Appricot)

## ΡΟΔΟΣ

- RODOS COMPUTER  
CENTER  
Λεμεσού 8-10, 32405  
(Σχεδόν όλα τα micros)

## ΣΕΡΡΕΣ

- SERRES COMPUTER  
CENTER  
Π. Χριστοφόρου 4  
(Σχεδόν όλα τα micros)

## ΣΠΑΡΤΗ

- COMPUTER & VIDEO  
Αγριλιάου 46, 23515  
(Osborn, Epson)

## ΧΑΛΚΙΔΑ

- ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ  
COMPUTERS AND  
SERVICES  
Κριεζώτου 3, 20764  
(Commodore, Spectrum,  
Oric)

## ΧΑΝΙΑ

- ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ  
ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ  
Κυδωνίας 32-34 50450-  
73100  
(MAI/Basic Four)

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το  
PEN-PAL SYSTEM

ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΑ  
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ BASIC  
ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ:

Α/ ΣΤΑ ΜΕΛΗ  
ΤΗΣ ΛΕΣΧΗΣ ΤΟΥ  
PIXEL ΕΚΠΤΩΣΗ 30%

Β/ ΣΤΟΥΣ  
ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ ΤΟΥ  
PIXEL ΕΚΠΤΩΣΗ 15%

ΣΠΟΥΔΑΣ ΜΕ  
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ  
Pen-Pal  
SYSTEM  
ΣΟΛΩΜΟΥ 54, 106 82 Αθήνα ΤΣ 3645114

ΤΟ ΚΑΤΑΝΟΗΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ  
**COMPUTER**  
ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Σολωμού και Μπότση 9

## ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.800 δραχ., αντί των 2.400 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

ΤΗΛΕΦΩΝΟ \_\_\_\_\_

T.K. \_\_\_\_\_

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \_\_\_\_\_

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ  
No \_\_\_\_\_

**PIXEL**

Σολωμού και Μπότση 9

## ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.350 δραχ., αντί των 1.800 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ \_\_\_\_\_

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_\_\_\_\_

ΤΗΛΕΦΩΝΟ \_\_\_\_\_

T.K. \_\_\_\_\_

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ \_\_\_\_\_

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ  
No \_\_\_\_\_

COMPUTER SHOP ΚΑΙ ΣΤΟ ΑΙΓΑΛΕΩ

## CITY COMPUTERS

ΝΙΚ. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 59 ΑΙΓΑΛΕΩ  
(ΕΝΑΝΤΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ - ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ)  
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 5908 146

ΑΓΑΠΗΤΟΙ ΦΙΛΟΙ,  
ΑΝΟΙΞΑΜΕ ΚΑΙ ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ  
ΓΙΑ ΑΜΕΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ  
Σ' ΟΤΙ ΑΦΟΡΑ  
ΤΑ HOME - COMPUTERS.

**ZX-SPECTRUM**  
10.000 προκ/λή  
εξόφληση 4-5 μήνες

ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΕΠΙΔΕΙΞΗ  
ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ  
Μ' ΕΝΑ ΤΗΛΕΦΩΝΗΜΑ



## COMPUTER SHOP

### ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ SPECTRUM

- Τώρα μπορείτε να ενοικιάσετε το παιχνίδι που θέλετε για μια βδομάδα 200 δρχ.
- Στα μέλη τα παιχνίδια πωλούνται σε χαμηλές τιμές.
- Με την εγγραφή παρέχεται δωρεάν η «ενοικίαση» ενός παιχνιδιού.

### ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

#### SPECTRUM

1. BRUCE LEE
2. A DAY IN THE LIFE
3. EVERY-ONE WALLY
4. FANTASTIC VOYAGE
5. DECATHLON
6. FORMULA ONE
7. LAZY JONES
8. POTY PIGEON
9. MOON CRESTA

#### 10. RIVER RAID

11. SPY HUNTER
12. BOOTY

#### AMSTRAD

1. WORLD CUP
2. GHOSTBUSTERS
3. AMERICAN FOOTBALL
4. STRIP POKER
5. PYJAMARAMA.

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

### ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1

3ος όροφος Τηλ.: 5240986

## ΚΗΦΙΣΙΑ

### Magnet Computer Shop

#### ΤΙΜΕΣ ΠΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΖΟΥΝ

- \* COMPUTERS BBC-B, QL, SPECTRAVIDEO, ELECTRON, COMMODORE, SPECTRUM +, ORIC, BIT 90. AMSTRAD
- \* DISK DRIVES: CUMMANA 100 K Δρχ. 45.000  
(για BBC) UDM-EPSON 640 K Δρχ. 57.000
- \* MONITORS - PRINTERS: SANYO, EPSON, SEIKOSHA.

#### ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ - ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΣ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕΣΩ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: για Ξένες Γλώσσες, Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία κ.λπ. ως και δημιουργίας οποιοδήποτε τέστ σε οποιοδήποτε ΜΑΘΗΜΑ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: ειδικά για μαθητές Δημοτικού Σχολείου (στα ελληνικά και στα Αγγλικά)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ: Μητρώο μαθητών, Επεξεργασία κειμένου, Μισθοδοσία, Λογιστήριο, Αποθήκη κ.λπ.

Τα προγράμματα τρέχουν σε: BBC, QL, APPLE, ELECTRON, SPECTRAVIDEO, COMMODORE, SPECTRUM.

Μαθήματα Γλώσσας Basic

Κηφισίας 263, Εμπορικό Κέντρο SEE & SHOP Τηλ.: 8086 508.

στην ΠΑΤΡΑ

Γραφείας 66-68 Πάτρα 262-21 Τηλ. 061-274-025

TECHNOLOGIOS computer club

ORIC LYNX  
commodore  
sinclair QL  
apricot spectrum 48k  
spectrum +  
ACORN BBC  
AMSTRAD  
TI 99/4A

### TECHNOLOGIOS software

σεχραζάντ (ORIC-SPECTRUM) • γενική χημεία (ORIC) • διαφορικές εξισώσεις (ΑΤΜΟΣ) • πελάτες (ΑΤΜΟΣ) • αποθήκη (ΑΤΜΟΣ) • επεξεργ. κειμένων (ORIC) • λεξικό (ORIC) • μαθηματικό πακέτο (ORIC) • ΠΡΟ.ΠΟ (ORIC ΑΤΜΟΣ) • ΣΟΛΟ (SPECTRUM) • λ/σμοί τραπεζών (ΑΤΜΟΣ) • κρεμάλα (ORIC).

και τώρα! TECHNOLOGIOS computer club

Πήγα Φεραίου 75 (στοά) και Αγίου Νικολάου

# BOXER 12

**HANTAREX**<sup>®</sup> Electronic Equipment Manufacturer  
QUALITY . RELIABILITY . SERVICE

high resolution monochrome monitor 12"

NOVITÀ 85  
NEW 85



DESIGNED BY A COMPUTER FOR YOUR COMPUTER

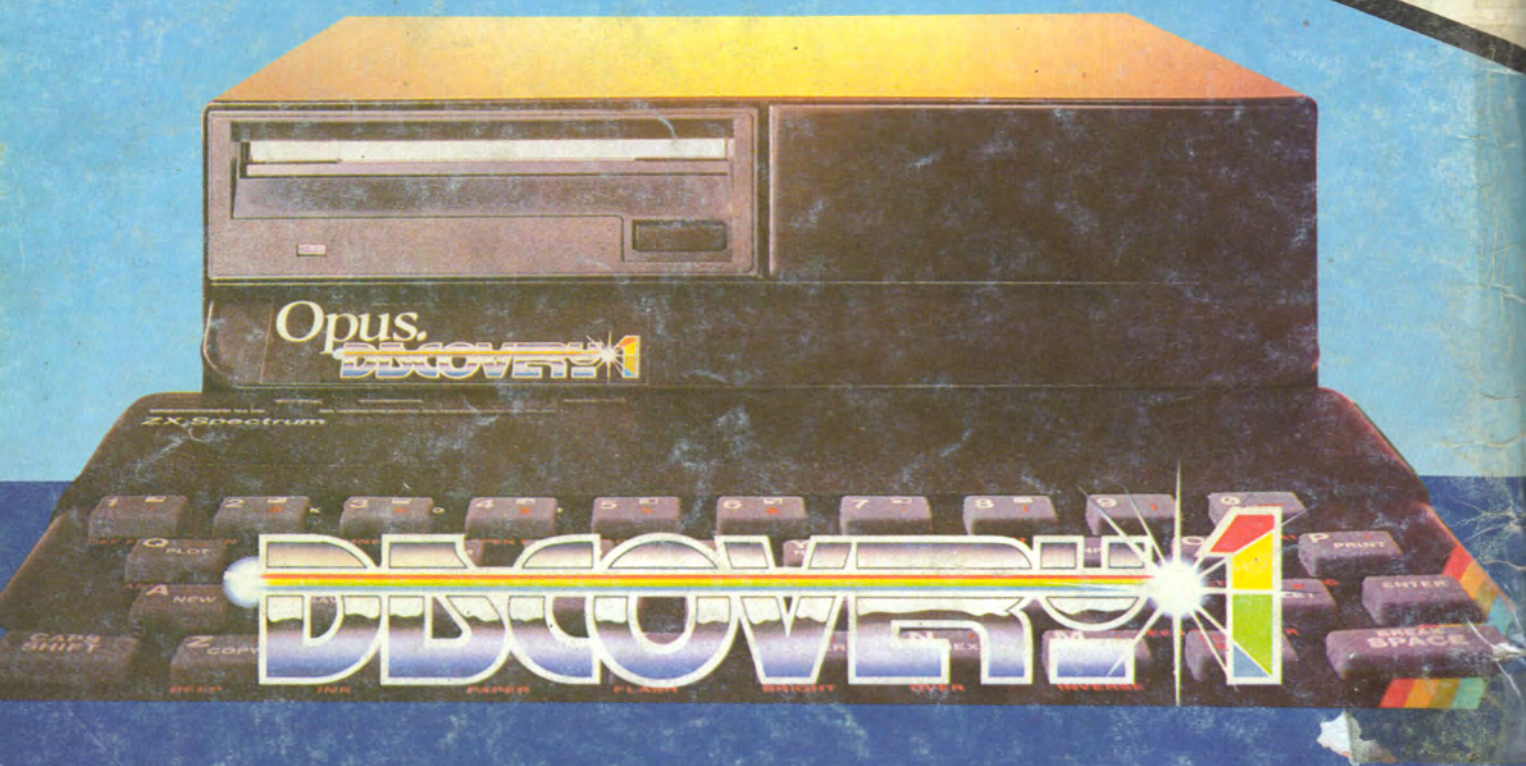
**selcon** Ltd ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΗΛ. 9910-950, 9925-104, 9930-035 TEL. 21-9875 ΑΝΤΑ GR  
SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

«Οδηγείστε» σωστά το  
Spectrum σας...

...με το νέο  
φантаστικό drive της Opus

**DISCOVERY-1**

- Δισκέτες 3 1/2 ιντσών
- «Παράλληλη» θύρα για εκτυπωτή
- Interface για joystick
- Θύρα για monitor
- Ενσωματωμένο τροφοδοτικό



**PLOT-1** 4 Σολωμού και Σουλτάνη 16 Τηλ: 3640 541 ■ ΑΘΗΝΑ

**PLOT-1** Θεμιστοκλέους 23-25 · Τηλ. 3621 645 · Αθήνα

**PLOT-2** Κουντουριώτου 94 · Τηλ. 4119 818 · Πειραιάς

☐ **PLOT-3** Καρδιωτίσσης 34 (Αγ. Παρασκευή) · Ηράκλειο Κρήτης

**PLOT-4** Μητροπόλεως 7 · Τηλ. 23838 Βέροια