MICRO MAG

... ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΒΙΟΥΣ...

ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ

No 1
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ
1985

ΔΡΧ. 180



ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΤΕΣΤ:
• BBC - AMSTRAD

• ΤΕΣΤ: MSX CE-TEC

• ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

• ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ:

• MSX • SPECTRUM • DRAGON • ORIC
• BBC • AMSTRAD • TI99/4A • TRS •
• ATARI • COMMODORE • NEWBRAIN •

cosmos computer

το ΝΕΟ κατάστημα της καλλιθέας





παρουσιάζει το μεγαλύτερο



"ενδιαφέρον" για τα ενδιαφέροντά σας

"Home computers Sinclair, Commodore, Amstrad, Casio (και calculators, λογιστικές αριθμομηχανές, ρολόγια, ηλεκτρονικά αρμόνια) και στο χώρο των επαγγελματικών συστημάτων Goupil κ.α."

- Αναλώσιμα Computers: Δισκέτες, χαρτί, μελανοταινίες, καλώδια, κ.α.
- Βιβλιοθήκη Computers: όλη η Ελληνική και η διεθνής βιβλιογραφία.
- Έτοιμα προγράμματα Computers: επαγγελματικά, εκπαιδευτικά, ψυχαγωγικά.
- Δωρεάν: Επιδείξεις, δοκιμές και ειδικά σεμινάρια από επαγγελματίες του χώρου.
- Service και Τεχνική υποστήριξη με την εγγύηση των αντιπροσωπειών.
- και άλλα πολλά, που θα τα δείτε από κοντά!

cosmos computer

ΔΑΒΑΚΗ 49, 176 72 ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ. 9561458, 9523100

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

Για την πρώτη επίσκεψη γνωριμίας, 10% έκπτωση σε όλα μας τα είδη. Και συνεχείς προσφορές που κάνουν ακόμα πιο συμφέρουσες τις αγορές σας!

sinclair

QL PERSONAL COMPUTER



τώρα

ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ

η E.C.S. A.E.
ανταλλάσσει
το παλιό μηχάνημα
που έχετε με το QL!

μοναδική προσφορά 100 QL

Πάρτε το παλιό μηχάνημα που έχετε και θέλετε να το αντικαταστήσετε ή να το επεκτείνετε και ελάτε στο DEMO CENTER της ECS A.E. Μπείτε και σεις στον κόσμο του QL με μια έξυπνη και συμφέρουσα ανταλλαγή. Η αντιπροσωπεία ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΙ 100 QL στην τιμή των 69.000 δραχμών αφαιρώντας την αξία του δικού σας μηχανήματος, που το αγοράζει σε τιμή που δεν μπορούσατε ποτέ να φανταστείτε. Πάρτε μια ιδέα:

ATARI 400	18.000 δρχ.	ELECTRON	17.000 δρχ.
ATARI 800	21.000 δρχ.	ORIC ATMOS	19.000 δρχ.
AMSTRAD CPC 464	22.000 δρχ.	SPECTRUM	19.000 δρχ.
BBC	20.000 δρχ.	TI 99/4A	18.000 δρχ.
COMMODORE 64	22.000 δρχ.	VIC-20	17.000 δρχ.
DRAGON 32	19.000 δρχ.	ZX-81	15.000 δρχ.

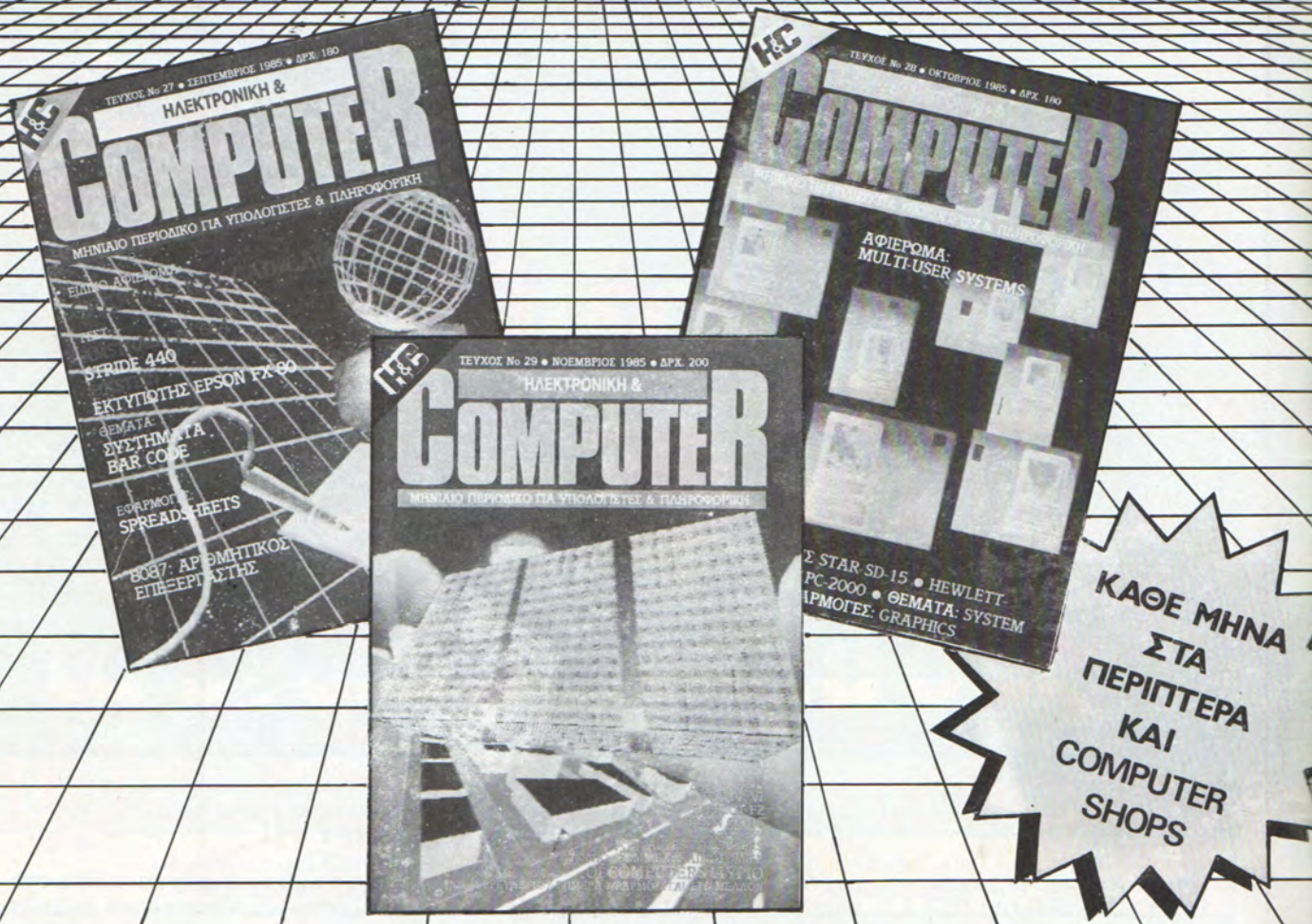
Ελάτε, δείτε και δουλέψτε το QL όσο θέλετε. Μόνο έτσι θα καταλάβετε... από πρώτο χέρι τις τεράστιες δυνατότητές του.
Πρέπει όμως να βιαστείτε. Τα QL που ανταλλάσσει η ECS A.E. και τα συνοδεύει - όπως πάντα - με την επίσημη εγγύησή της, ΕΙΝΑΙ ΜΟΝΟΝ 100!

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ.: 3225426 - 3253839 - 3235415 - TLX: 223996 ECS GR

E.C.S. A.E. *αντιπροσωπεύουμε τις ανάγκες σας*

NATIONAL ADVERTISING

Ξέρετε οτι και τα Computers έχουν το Περιοδικό τους;



ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΣΤΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ ΚΑΙ COMPUTER SHOPS

Η Παράδοση στη Πρωτοπορία

για τον επαγγελματία
για τον επιστήμονα
για τον χομπίστα...

εκδόσεις MULTI PRESS επε - ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 58 - 115 28 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 7218 477 - 7219 687-8

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1985

No 1 περιεχομενα

7 BIT-TO-BIT

8 ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

12 ΤΑ ΝΕΑ ΤΩΝ CLUBS

14 COMPUTER & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

20 COMPUTER & ΜΟΥΣΙΚΗ

24 ΤΑ TOPS ΤΟΥ ΜΗΝΑ

26 ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

32 ΕΠΟΜΕΝΟ ΒΗΜΑ

34 AMSTRAD ΤΡΙΑΝΤΑΜΙΑ

38 AMSTRAD ΣΕΤ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

40 AMSTRAD ΧΤΥΠΗΣΤΕ ΤΑ ΣΤΡΟΥΜΦ

42 SPECTRUM ΛΑΒΥΡΙΝΘΟΣ

48 SPECTRUM ΕΚΤΕΛΕΣΗ

52 MICROKONTPEΣ BBC - AMSTRAD

64 MICROTEST CE - TEC, MPC-80

70 BBC SPREADSHEET

78 COMMODORE ΠΑΛΑΙΟ ΚΑΣΤΡΟ

82 COMMODORE UTILITIES

84 DRAGON DESTROY

88 DRAGON GRAND PRIX

91 ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ

92 ATARI COMPUTER ART

93 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

100 ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ

102 TI 99/4A ΤΟ ΝΗΣΙ ΤΟΥ ΘΗΣΑΥΡΟΥ

104 DISK ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ

106 DISK ΤΡΙΛΙΖΑ

108 ORIC ATMOS ZYLOGON COMMADER

110 ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: MULTIPRESS Ε.Π.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΑ: ΑΘΗΝΑ, Μιχαλακοπούλου 58, Τηλ. 7219687-88
ΕΚΔΟΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΖΩΡΖΟΣ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΥΛΗΣ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΛΥΚΟΥΡΙΑΣ
ΓΡΑΜ. ΣΥΝΤΑΞΗΣ: ΤΑΤΙΑΝΑ ΒΟΥΔΟΥΡΗ
ΔΗΜ. ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: ΜΑΡΙΛΗ ΗΛΙΑΔΟΥ
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΡΤΕΣΗΣ, ΝΙΚΟΣ ΚΑΣΣΟΣ, ΤΑΣΟΣ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΝΤΟΚΟΣ, ΚΟΣΜΑΣ ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΥΓΟΥΣΤΙΔΗΣ, ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜΙΔΗΣ, ΦΩΤΗΣ ΑΥΓΕΡΗΣ, ΝΙΚΟΣ ΤΣΟΥΑΝΑΣ, ΛΙΛΛΥ ΓΑΛΛΗ,
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΒΑΜΒΑΚΑΣ, ΤΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ, ΦΙΛΑΡΕΤΟΣ ΜΑΡΙΝΗΣ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΟΥΒΑΡΑΚΗΣ
ΚΑΛ. ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΤΣΙΛΙΜΠΗΣ
ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΤΣΙΛΙΜΠΗΣ - ΣΟΦΙΑ ΚΑΤΣΟΥΛΗ
ΣΚΙΤΣΑ - ΓΕΛΙΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΣΤΑΘΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ
ΦΩΤΟΓΡ. ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: ΚΩΣΤΗΣ ΑΚΡΙΤΙΔΗΣ
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΔΟΥΝΑΣ
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΡΙΝΘΙΟΣ
ΜΟΝΤΑΖ: Α. ΔΑΝΟΣ
ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ - ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ ΕΠΕ
ΦΩΤΟΓΡΑΦ. ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΑ: ΖΑΧΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: ΣΠΥΡΟΣ ΓΚΟΥΤΑΡΕΛΗΣ
ΔΙΑΝΟΜΗ: ΑΘΗΝΑ - ΕΠΑΡΧΙΑ - ΚΥΠΡΟ, ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ Τηλ. 3211069
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: ΚΩΣΤΑΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ Μιχαλακοπούλου 58 Αθήνα, τηλ. 7218477
"**MICROMAD** " is published by MULTIPRESS LTD. 58 MICHALAKOPOULOU street, 115 28 ATHENS - GREECE Tel. 00301 - 7219687-88
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:
ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (11 τεύχη) ΙΔΙΩΤΩΝ 1.980 δρχ.
ΝΠΔΔ 4500 δρχ.
ΙΔΙΩΤ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ 4.000 δρχ.
ΕΤΗΣΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: (αεροπορικώς) ΕΥΡΩΠΗ 40$
ΥΠΟΛ. ΧΩΡΕΣ: 45$
ΚΥΠΡΟΣ 3.300 δρχ.
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΤΑΓΕΣ:
MULTI PRESS ΕΠΕ για Περιοδικό "MICROMANIA" Μιχαλακοπούλου 58, 115 28 ΑΘΗΝΑ
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: Καθημερινώς εκτός Σαββάτου 8 π.μ. - 16 μ.μ.
ΤΗΛΕΦ. ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ: Μόνο το 7219687 από 10 π.μ. - 13 μ.μ.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: α) Η αναδημοσίευση της ύλης ή μέρους αυτής, β) Η αναπαραγωγή των προγραμμάτων για κερδοσκοπικούς λόγους, χωρίς την γραπτή άδεια του Εκδότη.
Η γνωστοποίηση με στοιχεία στην Εκδοτική Εταιρεία, τυχόν ατασθαλιών, αμοίβεται με χρηματικό ποσόν.

Αν δεν σημειώσετε αυτό το τηλέφωνο δεν σας...ενδιαφέρουν τα computers!

8225197

Λοιπόν, για να βάλουμε τα πράγματα στη θέση τους.
Σας ενδιαφέρει ένα HOME computer;
Διαλέγετε ένα απ' τα γνωστά της αγοράς, όπως **AMSTRAD, BBC, COMMODORE, ELECTRON, QL, SPECTRUM**
το πάτε σπίτι σας και... ψάχνεσθε!



M. Lime 7712.893

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ORANGE COMPUTERS

Στο **ORANGE COMPUTER** θα βρείτε το HOME που θέλετε και θα εκπαιδευτείτε **ΔΩΡΕΑΝ!**
Ακόμα, το τηλέφωνο μας είναι πάντα στη διάθεση σας για κάθε απορία σας!
Τέλος μπορούμε να σας προμηθεύσουμε με **SOFTWARE** και **ΒΙΒΛΙΑ** (Ελληνικά ή ξένα).
Τηλεφωνήστε μας, τον τύπο του υπολογιστή που έχετε και θα σας στείλουμε **κατάλογο.**

BUSINNES υπολογιστές
ORANGE COMPUTERS

Είμαστε εξουσιοδοτημένο κέντρο πώλησης όλης της γκάμας των περίφημων μηχανημάτων της **APRICOT**, που καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα μηχανογραφικών αναγκών.
Για APRICOT λοιπόν (από το πρώτο μέχρι το τελευταίο μοντέλο **F2** και **F10** ...**ORANGE COMPUTER!**
Αλλά και **για όλους** τους BUSINNES υπολογιστές **πάλι ORANGE COMPUTER!**

Τα καλά μηχανηματα θέλουν και καλά προγράμματα!
ORANGE COMPUTERS

Η **ORANGE COMPUTER** είναι εξουσιοδοτημένο κέντρο πώλησης σ' όλα τα πακέτα της **COMPUTER LOGIC** και **SINGULAR**. Που σημαίνει προγράμματα:

- **IMAGES** (πελάτες - υποθήκη - τιμολόγηση, μισθοδοσία)
- **VIDEOLOGIC** (διαχείρηση VIDEOCLUB)
- **BOUTIQUE** (διαχείρηση λιανικής, μεγεθολόγιο, χρωματολόγιο κλπ).
- **ΕΡΓΟΛΗΠΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ** (Λογαριασμοί - Αναθεωρήσεις)

Και βέβαια **ΔΩΡΕΑΝ** εκπαίδευση στον υπολογιστή και στα προγράμματα που αγοράζετε!

Σημειώστε το τηλέφωνο της **ORANGE COMPUTER.** *Αν δεν το κάνετε, δεν... σας ενδιαφέρουν τα computer.*

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ORANGE COMPUTERS

Κοδριγκτώνος 10, 112 57 Αθήνα, Τηλ.: 8225197

Μια φορά και ένα καιρό σε μια μακρινή χώρα ζούσαν μια ομάδα παράξενων ανθρώπων που τα ονόμαζαν Στρουμφ. Τα Στρουμφ ζούσαν ευτυχισμένα μέσα στο δάσος και ασχολιόντουσαν με στρουμφοκαλλιέργειες, στρουμφοφιλοσοφία, στρουμφοεπιστήμη και όλα τα άλλα ενδιαφέροντα της στρουμφοκαλλονίας. Τώρα τελευταία η στρουμφοτεχνολογία είχε ανακαλύψει το τελειότερο εργαλείο για την ανάπτυξη του στρουμφοπολιτισμού: την στρουμφοπληροφορική και τα στρουμφomicro. Με τα μέσα αυτά τα στρουμφάκια θα μπορούσαν να μεταβάλλουν την στρουμφοκουλτούρα και να κτίσουν ένα νέο στρουμφόκοσμο.

Ένας σοφός Στρουμφ, ο Μπαρμπαστρούμφ, σκέφτηκε ότι τα στρουμφάκια θα έπρεπε να γνωρίζουν περισσότερα για τα θέματα αυτά. Έτσι έφτιαξε ένα έντυπο, το πρώτο στη στρουμφόχωρα, που τυπώνόταν σε φύλλα πλάτανου και έγραφε όλα όσα ήθελαν να μάθουν τα στρουμφάκια για τα στρουμφοκομπιούτερ. Ο κακός Δρακουμέλ και η κακή Ψιψινέλ όμως καραδοκούσαν. Μόλις είδαν ότι ο Μπαρμπαστρούμφ είχε τόση επιτυχία με το στρουμφοπεριοδικό του, βάλθηκαν να βγάλουν και αυτοί ένα άλλο στρούμφ ήταν κακό στρουμφάκι ενώ οι ίδιοι ήταν οι καλύτεροι.

Ο Μπαρμπαστρούμφ όμως δεν τους έδωσε σημασία και συνέχισε να φτιάχνει το ωραίο του στρουμφοφυλλάδιο. Τότε ο Δρακουμέλ σκέφτηκε ότι έπρεπε να κοροϊδέψει και τα μικρά στρουμφάκια κι έτσι είπε στην Ψιψινέλ:

«Ψιψινέλι μου, πρέπει να χτυπήσουμε τον Μπαρμπαστρούμφ!».

«Ναι γλυκέ μου Δρακουμέλ», είπε ναζιάρικα η Ψιψινέλ και χαϊδεύτηκε επάνω του.

«Πρέπει όμως να βρω ένα όνομα για το στρουμφοπεριοδικό που θα κόψει τα πόδια του Μπαρμπαστρούμφ», είπε με κακία ο Δρακουμέλ.

«Δρακουμέλ, Ψιψινέλ, Πριτσέλ», αναφώνησε η Ψιψινέλ, ενώ τα μάτια της άστραφταν από μίσος.

«Χε, χε, χε» κατέληξε ο Δρακουμέ, «αυτό είναι!»

Ο Μπαρμπαστρούμφ στενοχωρήθηκε όταν είδε το Πριτσελ στα στρουμφοπερίπτερα γιατί κατάλαβε ότι πολλά μικρά στρουμφάκια θα παρατούσαν το στρουμφοπεριοδικό του και θα αγόραζαν το Πριτσέλ. Δεν πτοήθηκε όμως: μάζεψε γύρω του μια τρελλή στρουμφοπαρέα και στρώθηκαν στη δουλειά. Έκαναν το περιοδικό του Μπαρμπαστρούμφ το καλύτερο στη στρουμφοχώρα, ενώ παράλληλα ετοίμαζαν και ένα στρουμφοπεριοδικό που όμοιό του δεν είχε εμφανιστεί ποτέ: το Στρουμφομανία. Ο Μπαρμπαστρούμφ όμως έκανε ένα φοβερό λάθος. Ενώ άρχιζε να διαδίδει σε όλα τα στρουμφάκια ότι θα κυκλοφορούσε σε λίγο καιρό το Στρουμφομανία, ο κακός Δρακουμέλ παραμόνευε. Ένα σκοτεινό πρωϊνό μπήκε στο στρουμφοϋπουργείο και είπε στους στρουμφοϋπαλλήλους ότι το Στρουμφομανία ήταν ΔΙΚΟ του περιοδικό. Και όχι μόνο το Στρουμφομανία αλλά και το STRUMFOMANIA!

Ευτυχώς όμως ο Μπαρμπαστρούμφ πρόλαβε και έμαθε το κακό μαντάτο πριν κυκλοφορήσει το Στρουμφομανία και τον πάει ο Δρακουμέλ στα στρουμφοδικαστήρια για «κλοπή» του τίτλου. Είπε στους συνεργάτες της στρουμφοπαρέας το τι είχε συμβεί και όλοι νευρίασαν. Μερικοί παλιοί συνεργάτες του Δρακουμέλ που είχαν γίνει μέλη της στρουμφοπαρέας κουνούσαν το κεφάλι τους γιατί ήξεραν πόσο σατανικά ήταν τα σχέδια του κακού Δρακουμέλ και της κακής Ψιψινέλ. Θύμωσαν τόσο πολύ τα στρουμφ της στρουμφοπαρέας που αποφάσισαν να μην υποχωρήσουν άλλο. Κατάλαβαν ότι σε ορισμένα στρουμφ δεν πρέπει να φέρεσαι όπως θα ήθελες να φερθείς.

«Δρακουμέλ» είπε η στρουμφοπαρέα, «φυλάξου. Τέρμα αυτά που ήξερες. Δεν θέλουμε να παίξουμε με το βρώμικο παιχνίδι σου αλλά υπάρχει και ένα όριο στις παλιοστρουμφιές που κάνεις. Οι πρώην συνεργάτες σου και τωρινοί στρουμφοφίλοι μας, κατάλαβαν το σφάλμα τους και ήρθαν σε μας. Βουλιάχή μέχρι το τέλος και κάνοντάς το ακόμα καλύτερο. Και παρά τις προσπάθειες του Δρακουμέλ το περιοδικό κυκλοφόρησε και έγινε ανάρπαστο.

πόλεμο που τόσο επιθυμείς αλλά φυλάξου γιατί είμαστε πολύ θυμωμένοι, στρουμφοθυμωμένοι, στρουμφομαd!».

Αυτά είπε η στρουμφοπαρέα και στρώθηκε πάλι στη δουλειά αλλάζοντας το περιοδικό από την αρ-

ζεις και το ξέρεις, γι' αυτό χρησιμοποιείς κάθε αθέμιτο μέσο να μας χτυπήσεις. Δεν θ' αρχίσουμε τον

νεργάτες σου και τωρινοί στρουμφοφίλοι μας, κατάλαβαν το σφάλμα τους και ήρθαν σε μας. Βουλιά-

με το βρώμικο παιχνίδι σου αλλά υπάρχει και ένα όριο στις παλιοστρουμφιές που κάνεις. Οι πρώην συ-

σμένα στρουμφ δεν πρέπει να φέρεσαι όπως θα ήθελες να φερθείς.

τα στρουμφ της στρουμφοπαρέας το τι είχε συμβεί και όλοι νευρίασαν. Μερικοί παλιοί συνερ-

στους συνεργάτες της στρουμφοπαρέας και τον πάει ο Δρακουμέλ στα στρουμφοδικαστήρια για «κλοπή» του τίτλου. Είπε

Στρουμφομανία και τον πάει ο Δρακουμέλ στα στρουμφοδικαστήρια για «κλοπή» του τίτλου. Είπε

νία ήταν ΔΙΚΟ του περιοδικό. Και όχι μόνο το Στρουμφομανία αλλά και το STRUMFOMANIA!

ντό πρωϊνό μπήκε στο στρουμφοϋπουργείο και είπε στους στρουμφοϋπαλλήλους ότι το Στρουμφομα-

ότι θα κυκλοφορούσε σε λίγο καιρό το Στρουμφομανία, ο κακός Δρακουμέλ παραμόνευε. Ένα σκοτει-

ζαν και ένα στρουμφοπεριοδικό που όμοιό του δεν είχε εμφανιστεί ποτέ: το Στρουμφομανία.

Ο Μπαρμπαστρούμφ όμως έκανε ένα φοβερό λάθος. Ενώ άρχιζε να διαδίδει σε όλα τα στρουμφάκια

τσέλ. Δεν πτοήθηκε όμως: μάζεψε γύρω του μια τρελλή στρουμφοπαρέα και στρώθηκαν στη δουλειά.

θε ότι πολλά μικρά στρουμφάκια θα παρατούσαν το στρουμφοπεριοδικό του και θα αγόραζαν το Πρι-

Ο Μπαρμπαστρούμφ στενοχωρήθηκε όταν είδε το Πριτσελ στα στρουμφοπερίπτερα γιατί κατάλα-

«Χε, χε, χε» κατέληξε ο Δρακουμέ, «αυτό είναι!»

«Δρακουμέλ, Ψιψινέλ, Πριτσέλ», αναφώνησε η Ψιψινέλ, ενώ τα μάτια της άστραφταν από μίσος.

στρούμφ», είπε με κακία ο Δρακουμέλ.

«Πρέπει όμως να βρω ένα όνομα για το στρουμφοπεριοδικό που θα κόψει τα πόδια του Μπαρμπα-

«Ναι γλυκέ μου Δρακουμέλ», είπε ναζιάρικα η Ψιψινέλ και χαϊδεύτηκε επάνω του.

Ο Μπαρμπαστρούμφ ήταν κακό στρουμφάκι ενώ οι ίδιοι ήταν οι καλύτεροι.

ότι ο Μπάρμπαστρούμφ όμως δεν τους έδωσε σημασία και συνέχισε να φτιάχνει το ωραίο του στρουμ-

φοφυλλάδιο. Τότε ο Δρακουμέλ σκέφτηκε ότι έπρεπε να κοροϊδέψει και τα μικρά στρουμφάκια κι έτσι

είπε στην Ψιψινέλ:

«Ψιψινέλι μου, πρέπει να χτυπήσουμε τον Μπαρμπαστρούμφ!».

«Ναι γλυκέ μου Δρακουμέλ», είπε ναζιάρικα η Ψιψινέλ και χαϊδεύτηκε επάνω του.

«Πρέπει όμως να βρω ένα όνομα για το στρουμφοπεριοδικό που θα κόψει τα πόδια του Μπαρμπα-

στρούμφ», είπε με κακία ο Δρακουμέλ.

«Δρακουμέλ, Ψιψινέλ, Πριτσέλ», αναφώνησε η Ψιψινέλ, ενώ τα μάτια της άστραφταν από μίσος.

«Χε, χε, χε» κατέληξε ο Δρακουμέ, «αυτό είναι!»

Ο Μπαρμπαστρούμφ στενοχωρήθηκε όταν είδε το Πριτσελ στα στρουμφοπερίπτερα γιατί κατάλαβε ότι πολλά μικρά στρουμφάκια θα παρατούσαν το στρουμφοπεριοδικό του και θα αγόραζαν το Πριτσέλ. Δεν πτοήθηκε όμως: μάζεψε γύρω του μια τρελλή στρουμφοπαρέα και στρώθηκαν στη δουλειά. Έκαναν το περιοδικό του Μπαρμπαστρούμφ το καλύτερο στη στρουμφοχώρα, ενώ παράλληλα ετοίμαζαν και ένα στρουμφοπεριοδικό που όμοιό του δεν είχε εμφανιστεί ποτέ: το Στρουμφομανία.

Ο Μπαρμπαστρούμφ όμως έκανε ένα φοβερό λάθος. Ενώ άρχιζε να διαδίδει σε όλα τα στρουμφάκια ότι θα κυκλοφορούσε σε λίγο καιρό το Στρουμφομανία, ο κακός Δρακουμέλ παραμόνευε. Ένα σκοτεινό πρωϊνό μπήκε στο στρουμφοϋπουργείο και είπε στους στρουμφοϋπαλλήλους ότι το Στρουμφομανία ήταν ΔΙΚΟ του περιοδικό. Και όχι μόνο το Στρουμφομανία αλλά και το STRUMFOMANIA!

Ευτυχώς όμως ο Μπαρμπαστρούμφ πρόλαβε και έμαθε το κακό μαντάτο πριν κυκλοφορήσει το Στρουμφομανία και τον πάει ο Δρακουμέλ στα στρουμφοδικαστήρια για «κλοπή» του τίτλου. Είπε στους συνεργάτες της στρουμφοπαρέας το τι είχε συμβεί και όλοι νευρίασαν. Μερικοί παλιοί συνεργάτες του Δρακουμέλ που είχαν γίνει μέλη της στρουμφοπαρέας κουνούσαν το κεφάλι τους γιατί ήξεραν πόσο σατανικά ήταν τα σχέδια του κακού Δρακουμέλ και της κακής Ψιψινέλ. Θύμωσαν τόσο πολύ τα στρουμφ της στρουμφοπαρέας που αποφάσισαν να μην υποχωρήσουν άλλο. Κατάλαβαν ότι σε ορισμένα στρουμφ δεν πρέπει να φέρεσαι όπως θα ήθελες να φερθείς.

«Δρακουμέλ» είπε η στρουμφοπαρέα, «φυλάξου. Τέρμα αυτά που ήξερες. Δεν θέλουμε να παίξουμε με το βρώμικο παιχνίδι σου αλλά υπάρχει και ένα όριο στις παλιοστρουμφιές που κάνεις. Οι πρώην συνεργάτες σου και τωρινοί στρουμφοφίλοι μας, κατάλαβαν το σφάλμα τους και ήρθαν σε μας. Βουλιάζεις και το ξέρεις, γι' αυτό χρησιμοποιείς κάθε αθέμιτο μέσο να μας χτυπήσεις. Δεν θ' αρχίσουμε τον πόλεμο που τόσο επιθυμείς αλλά φυλάξου γιατί είμαστε πολύ θυμωμένοι, στρουμφοθυμωμένοι, στρουμφομαd!».

Αυτά είπε η στρουμφοπαρέα και στρώθηκε πάλι στη δουλειά αλλάζοντας το περιοδικό από την αρχή μέχρι το τέλος και κάνοντάς το ακόμα καλύτερο. Και παρά τις προσπάθειες του Δρακουμέλ το περιοδικό κυκλοφόρησε και έγινε ανάρπαστο.

(Τα στρουμφ, ο Μπαρμπαστρούμφ, ο Δρακουμέλ και η Ψιψινέλ ως γνωστόν είναι πρόσωπα μυθικά και δεν έχουν καμμιά σχέση με τον πραγματικό κόσμο).

Ο ΕΚΔΟΤΗΣ



τα ΝΕΑ του μήνα

ΝΕΑ ΤΙΜΗ ΓΙΑ ATARI ΣΤΟ MICROBYTES

Μερικά μηχανήματα MICRO έχουν μείνει αρκετά πίσω σε πωλήσεις ίσως επειδή αυτοί που ενδιαφέρονται για ένα μηχάνημα MICRO δεν έχουν πληροφορηθεί σωστά τις δυνατότητές τους και τα ΠΡΟΣΟΝΤΑ τους. Ένα MICRO που έχει τεράστιες δυνατότητες και που ακόμη πολλοί δεν το ξέρουν είναι τα μοντέλα της ATARI 600/800 XL. Για το ATARI 600XL πληροφορηθήκαμε την νέα τιμή που έδωσε το Microbytes και είναι 30.000. Σε ποιο άλλο μηχάνημα συνδυάζεται η υψηλή ποιότητα και το τόσο χαμηλό κόστος;

ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ QL

Στο Computer-shop PLOT 1 + (PLUS) συναντήσαμε μια κάρτα η οποία προσθέτει μνήμη στον QL. Με αυτή την κάρτα ο QL έχει διαθέσιμα 256 K.

Όπως μας είπαν η κάρτα επέκτασης μνήμης του QL διατίθεται σε καλή τιμή.





MINI FLOPPY DISK DRIVE ΓΙΑ APPLE ΚΑΙ IBM

Το Computer Club πρόσφατα τοποθέτησε στις βιτρίνες του κάτι πολύ χαριτωμένα FLOPPY DISK. Όταν πλησιάσαμε περισσότερο διαπιστώσαμε ότι αυτά τα FLOPPY DISK είναι κατασκευασμένα από την γνωστή εταιρία HO SHIN και είναι Combatibles με όλα τα APPLE και όλα τα μοντέλα της IBM. Τα DRIVES αυτά διατίθενται σε όλη την γκάμα χωρητικότητας. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα εξής:

APPLE 160K, 320

IBM 360K, 720

Σχόλια: Τα Drives είναι 96TPI (Track per inch) με τα λειτουργικά DOS, CP/M/MS DOS. Το Computer Club μας ανέφερε ότι είναι 100% συμβατά και ότι διατίθενται σε πολύ καλή τιμή.

ΝΕΟ MSX SOFTWARE

Άρχισαν να κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά από την εταιρεία ΕΛΕΑ ΕΠΕ, Βαλτετσίου 50-52, (τηλ. 36.02.335), Αθήνα, νέες κασσέτες για τα MSX μηχανήματα.

Α. ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

LOGO, FORTH, DEVPAC (γλώσσα ASSEMBLY), ZEN (Γλώσσα μηχανής του Z80A)

Β. ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

DATABASE, WDPRO (επεξεργαστής κειμένου), HOME BUDGET, SPREADSHET

Γ. ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

FLIGHT SIMULATOR, SUPER CROSS FORCE, TENNIS, CASTLE COMBAT, ROGER ROBBISH, SQUASH, SEA HUNTER, PUZZLE-BRICK, NOUGHTS AND CROSSES, BLAGGER, SMASH, GALAXIA, SUPER CHESS, NORTH SEA BULLION ADVENTURE, CRIBBAGE, COCO IN THE BEAR, STAR AVENGER, SHADOW OF THE BEAR, HUNTER KILLER, SPOOKS AND LADDERS, DEATH VALLEY GOLD RUSH, GALACTIC MERCENARIES, HYPER VIPER, MEAN STREETS, HOLD FAST, DARKWOOD MANOR, SHNAX.

Παράλληλα όπως μας πληροφόρησαν οι αρμόδιοι της ΕΛΕΑ ΕΠΕ πολύ σύντομα θα κυκλοφορήσουν μια μεγάλη σειρά από MSX CARTRIDGES.

ΝΕΑ ΠΝΟΗ ΓΙΑ ΔΡΑΚΟΥΣ...

Και καθώς ο καιρός περνούσε, πολλοί πίστεψαν ότι ο Δράκος είχε αποκοιμηθεί και αποσυρθεί από τον θαυμαστό κόσμο των μικροϋπολογιστών. Και ξαφνικά ο Dragon ξύπνησε με νέα πνοή, νέα διεύθυνση και νέ αδομή θυμίζοντας σε όλους ότι όχι μόνο υπάρχει, αλλά και το ότι θα ζει για πάντα. Οι εξελίξεις ραγδαίες και εκπληκτικές.

Δημιουργήθηκε επιτέλους το Dragon Xlub από τους φανατικούς Δραγώνους. Ήδη οι πρώτες παρέες Δραγώνων συγκεντρώνονται και ανταλλάσουν ιδέες προγράμματα και programming tips. Οι δημιουργίες των Δραγώνων σύντομα θα εντυπωσιάσουν με τις κατασκευές περιφερειακών για τους Dragon. Αν είσαστε από τους τυχερούς που έχουν Dragon, σύντομα οι Δραγώνοι θα επικοινωνήσουν μαζί σας για να γνωρίσετε το έργο τους. (Αν δεν σας εντοπίσουν επικοινωνείστε εσείς με αυτούς). Η πρώτη επίσημη δραστηριότητα είναι το ΔΩΡΕΑΝ μοίρασμα του ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΡΑΚΟΥΛΙΣΤΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ, σε όλους τους κατόχους Dragon, του σήμερα και του αύριο. Και αυτό είναι μόνο η αρχή...

Ο Dragon επιτίθεται στην αγορά των μικροϋπολογιστών για να ξεκαθαρίσει κάποια δυσφήμιση. Έρχεται ο DRAGON 200!

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνείστε με τη φωλιά του Δράκου, DRAGON HELLAS Ε.Π.Ε., Στουρνάρα 32, τηλ. 52.48.422-23. The Dragons.

MODEM ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ MICRO ΑΠΟ ΤΗΝ PROTEK

Πριν από μερικές μέρες συναντήσαμε στο Microbytes ένα MODEM που είναι κατασκευασμένο για όλα τα γνωστά Micro που κυκλοφορούν στην αγορά. Σίγουρα ένα τέτοιο προϊόν περιμένανε οι περισσότεροι από τους Micro-Users και τελικά ήρθε στην Ελλάδα με (ίσως!) χαμηλή τιμή. Τα Micro τα οποία το PROTEK 1200 μπορεί να συνεργαστεί είναι τα εξής: BBC, ZX SPECTRUM, COMMODORE, ORIC / ATMOS, ELECTRON.

Η επικοινωνία μπορεί να γίνει με δύο ίδια computer ή δύο ανόμοια. Το modem 1200 της Protek είναι δοκιμασμένο και σε μεγάλες αποστάσεις όπως είναι η γραμμή Αθήνα-Λονδίνο που όπως λένε οι άνθρωποι του Microbytes λειτούργησε τέλεια. Η ταχύτητα με την οποία μεταφέρονται τα δεδομένα είναι η International STANDALD δηλ. 1200/75 Baud. Το MODEM μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιοδήποτε τηλέφωνο με κύλινδρο ή κουμπιά χωρίς καμιά αλλαγή. Το σημαντικότερο είναι ότι το MODEM και ο acoustick coupler είναι η μια και η αυτή συσκευή.

Για να ξεκινήσει το MODEM να λειτουργεί χρειάζεται δύο μικρές μπαταρίες τύπου AA. Το MODEM μπορεί να λειτουργήσει σε 2 modes:

α) 1200/75

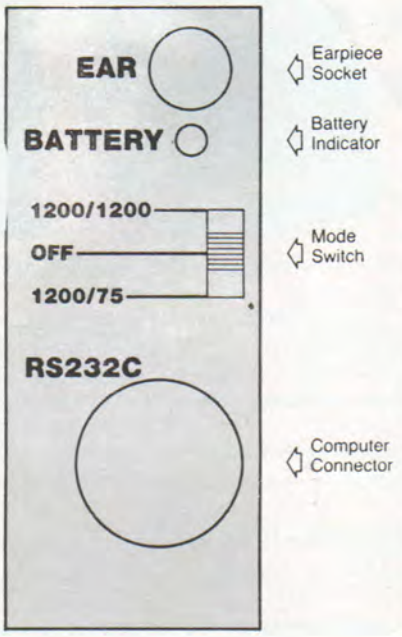
Σε αυτό το mode το MODEM μπορεί να επικοινωνεί με ταχύτητα δεδομένων 1200/75 Baud όπως το Prestel, Micronet και το BT GOLD.

β) 1200/1200

Σε αυτό το mode το MODEM της PROTEK μπορεί να επικοινωνεί και να χρησιμοποιείται για Inter-Computer communications και με ταχύτητα 1200 baud δηλ. 120 bytes το δευτερόλεπτο.

Από τα παραπάνω βγαίνει το συμπέρασμα ότι το MODEM 1200 δεν είναι αργό τουναντίον μπορεί να πει κανείς ότι είναι αρκετά γρήγορο.

Το MODEM μπορεί να συνεργαστεί με όλα τα MICRO που έχουν RS 232C απευθείας και με κάποιο interface για τα MICRO με PARALLEL PORT.



COMPUTER PRACTICA ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Η/Υ

Μία δυναμική είσοδο στο χώρο των ελευθέρων σπουδών κάνει το καταξιωμένο στην Πάτρα Computer Practica, φέρνοντας μία νέα φιλοσοφία εκπαίδευσης.

Το κέντρο ελευθέρων σπουδών της Computer Practica οργανώνει τα εξής τμήματα:

1) Εντατικό τμήμα προγραμματιστών Η/Υ όπου διδάσκεται διεξοδικά η γλώσσα προγραμματισμού Basic μέσα σε διάστημα πέντε εβδομάδων και σε τμήματα των δέκα σπουδαστών.

2) Ετήσιο τμήμα προγραμματιστών-αναλυτών Η/Υ διάρκειας 8 μηνών, σε δεκαμελή τμήματα, όπου διδάσκονται διεξοδικά οι γλώσσες Basic, Fortran-77, Pascal, Cobol και οι εφαρμογές τους στην επίλυση μηχανογραφικών προβλημάτων.

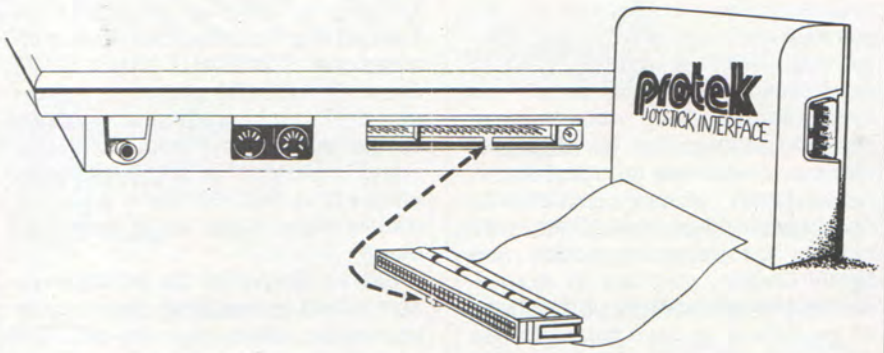
3) Ετήσιο τμήμα M.C.S. (Μηχανογραφημένης λογιστικής), διάρκειας 8 μηνών, σε δεκαμελή τμήματα, όπου διδάσκεται αναλυτικά ο τρόπος μηχανοργάνωσης και μηχανογράφησης μιας επιχειρηματικής μονάδας. Οι μαθητές έχουν την ευκαιρία νά μάθουν τόσο ότι αφορά τον υπολογιστή (γλώσσες Basic, Pascal, δομή συστήματος, κ.ά.) όσο και λογιστικά (βιβλία Κ.Φ.Σ. Λογιστική, Λογιστικά συστήματα, Φορολογικά, κ.ά.) και ακόμη οργανωτικά (εργατική νομοθεσία, ασφαλιστική νομοθεσία, εμπορικό δίκαιο, οργάνωση επιχειρήσεων, κ.ά.).

Σύμφωνα με το διδακτικό και διοικητικό προσωπικό της Computer Practica οι σπουδαστές των τμημάτων αυτών προωθούνται στις συνεργαζόμενες με την Computer Practica επιχειρήσεις.

Η Computer Practica βρίσκεται στην Πάτρα, Αράτου 12, τηλ. 061-27.66.91.

Τέλος όπως είναι φυσικό οι μαθητές της Computer Practica μπορούν να κάνουν την πρακτική τους εξάσκηση στο μηχανογραφικό κέντρο της εταιρίας.

ORIC/ATMOS ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ JOYSTICK INTERFACE



Ένα άλλο προϊόν της PROTEK, που συναντήσαμε στο Microbytes ήταν ένα interface για JOYSTICK αλλά που χρησιμοποιείται και αλλού. Ένα παράδειγμα της χρησιμότητας του interface είναι ότι μπορεί να συνδεθεί με το modem της PROTEK. Το interface μπαίνει στην θύρα επέκτασης του ORIC/ATMOS και περιλαμβάνει ένα διακόπτη και μια έξοδο. Ο διακόπτης που προαναφέραμε είναι για τον προγραμματισμό του interface για να αφήσει τον USER να παίξει κάποιο παιχνίδι. Με αυτό το interface οι USERS του ORIC/ATMOS θα μπορούν να απολαμβάνουν τα παιχνίδια τους με JOYSTICK είτε είναι γραμμένα για JOYSTICK είτε όχι. Και αυτό επιτυγχάνεται γιατί το JOYSTICK μέσω του interface μπορεί να προγραμματισθεί. Με αυτό εννοώ ότι μπορεί την λειτουργία κάποιου πλήκτρου να την μεταφέρει στο JOYSTICK. Με αυτό το χαρακτηριστικό και μόνο μπορούμε να πούμε ότι αξίζει μια τέτοια αγορά. Εκτός των άλλων όπως είπαμε παραπάνω μπορεί να συνδεθεί με το MODEM της PROTEK. Το interface μπορεί να συνδεθεί με οποιοδήποτε JOYSTICK που διαθέτει 9-way Keystone tybe connector.

Για περισσότερες πληροφορίες για το Programmable JOYSTICK INTERFACE της PROTEK απευθυνθείτε στην διεύθυνση του Microbytes στην οδό Στουρνάρα. Ένα πλεονέκτημα του INTERFACE είναι και η τιμή του. Διατίθεται στην τιμή των 6.000 δρχ.

FLIP'N'FILE

Προφυλάξτε τίς δισκέτες σας.



Keybox 50



Keybox 25



Minibox 15

- Ειδικός μηχανισμός έξασφαλίζει τήν όριζόντια αποθήκευση τῶν δισκετῶν, γιά μεγαλύτερη διάρκεια ζωῆς.
- Κατά τό άνοιγμα, οί δισκέτες παίρνουν κατακόρυφη θέση γιά εὔκολη ἐπιλογή.
- Διπλῆ κλειδαριά μέ κλειδί άπό σκληρό πλαστικό, γιά τήν άποφυγή προβλημάτων στατικῶν φορτίων πού δημιουργοῦν οί μεταλλικές κλειδαριές.
- Κάλυμμα καί ἐσωτερικό άπό φυμέ διαφανές πλαστικό «χαμηλοῦ στατικοῦ» καί μπέζ βάση.

ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ
ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Η/Υ
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 19, ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 9222445, 9222353, TLX. 221083

ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ
ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

SPECTRUM DRIVES ?
MICROTEC !!!



BETAWORD

Το οικονομικότερο ελληνοαγγλικό σύστημα επεξεργασίας κειμένου γιά εφαρμογές γραφείου στο Spectrum !

Το σύστημα επεξεργασίας κειμένου Betaword συμπεριλαμβάνει: ένα Spectrum Plus, ένα Betadrive 1 MB, monitor Taxan και ένα printer Epson FX-80. Το πακέτο συνοδεύεται από πλούσιο software όπως το system disk, data kit, αρχείο κειμένων, αρχείο διευθύνσεων, διευθυνσιογράφο , software επεξεργασίας κειμένου κ.ά. δωρεάν με την αγορά του hardware.

Το σύστημα Betaword προσφέρεται γιά δεκάδες εφαρμογές σε συμβολαιογραφεία, δικηγορικά γραφεία, εκδοτικούς οίκους, με ταφράσεις, αλληλογραφία επιχειρήσεων κ.ά. Το Betaword με δύο ή και περισσότερες θέσεις εργασίας διεκπαιραιώνει σε σύντομο χρονικό διάστημα μεγάλο όγκο γραφικής εργασίας σε φανταστικά χαμηλό κόστος.

Το Betaword δίνει τη δυνατότητα πολλαπλών πρωτοτύπων σε χρόνο ρεκόρ. Οι διάφορες επί μέρους αλλαγές σε συμβόλαια ή άλλα έγγραφα γίνονται εύκολα και γρήγορα χωρίς φυσικά να χρειάζεται να ξαναδακτυλογραφηθεί όλο το κείμενο από την αρχή.

Το Betaword κάνει επεξεργασία κειμένου στα αγγλικά, ελληνοαγγλικά και στα ελληνικά σε μονοτονικό σύστημα. Κάθε δισκέτα αποθηκεύει 235 σελίδες κειμένου ή 650.000 λέξεις.

Το Betaword τυπώνει σε μισό λεπτό 132 γραμμές κειμένου, κάτι που θα χρειαζόταν, τουλάχιστον, μία ώρα δακτυλογράφηση.

Το Betaword είναι εύκολο στη χρήση του (σε πέντε λεπτά μαθαίνετε τη λειτουργία του) και καλύπτεται από εγγύηση ενός έτους και IN-HOUSE service.

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ BETAWORD ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΤΗΣ SINCLAIR ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

micro-tec

MICROTEC ΑΘΗΝΑΣ: Γ΄ Σεπτεμβρίου 50. Τ.Κ. 104 33. Τηλ. 8 836 611. TLX: 210863 **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ:** Κηφισίας 228 Κηφισιά 145 62 Τηλ. 8014 168

MICROTEC ΠΑΤΡΑΣ: Ρηγα Φερραιου 152. τηλ.: 061 - 325 515 **MICROTEC ΒΟΛΟΥ:** Κωνσταντα 140. Τ.Κ. 382 21. τηλ.: 0421 - 28 402

ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΚΟΥΡΤΕΣΗ

Επειδή ο αριθμός των CLUBS ήδη παραμεγάλωσε και επειδή επίσης οι δραστηριότητες τους παραμεγάλωσαν χρέος μας είναι κάθε μήνα να σας πληροφορούμε για τις καινούργιες ενέργειές τους και τα νέα τους. Αυτός είναι ο σκοπός της ίδρυσης αυτής της στήλης και πιστεύω ότι θα είναι πολλοί αυτοί που θα ήθελαν να μαθαίνουν κάθε μήνα τα νέα των CLUBS.

Για αυτό το μήνα έχουμε ΝΕΑ από το MICROCLUB και το Computer-Club.

COMPUTER CLUB

Το Computer-Club έχει ιδρυθεί εδώ και τρία χρόνια και παραμένει το μεγαλύτερο Club ηλεκτρονικών υπολογιστών από μεριάς μελών. Το σύνολο των μελών του Club έχει ξεπεράσει τα 13ØØ και οι δραστηριότητές του είναι πολλές.

Λόγω τις καινούργιας περιόδου που μπαίνει μας πληροφόρησαν τις εξής δραστηριότητες.

α) Από την 1 Οκτωβρίου θα λειτουργήσει στο CLUB σειρά από μαθήματα πάνω στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Αυτά τα μαθήματα δεν θα είναι απλά μαθήματα αλλά θα υπάρχει παράλληλα και πρακτική εξάσκηση πάνω στους υπολογιστές.

Με λίγα λόγια θα αποφασίζεται η κατασκευή κάποιου προγράμματος και θα πραγματοποιείται την ίδια ώρα από τους μαθητές στους υπολογιστές.

β) Θα πραγματοποιηθούν σεμινάρια για τον χειρισμό του APPLE και IBM για τους επιχειρηματίες που έκαναν πρόσφατα μια αγορά υπολογιστή.

Τα σεμινάρια θα περιλαμβάνουν χειρισμό των μηχανημάτων αλλά και χειρισμό πολλών εμπορικών εφαρμογών (προγραμμάτων) όπως είναι η επεξεργασία κειμένου, ένα πακέτο αποθήκης, μια Data base.

γ) Θα εγκαινιαστεί μια γιγαντιαία καινούργια βιβλιοθήκη όπου κάθε μέλλος θα μπορεί να δανειστεί κάποιο βιβλίο. Το πλήθος των βιβλίων και των θεμάτων θα είναι πολύ μεγάλο.

δ) Από καλά πληροφορημένες πηγές το Computer-Club θα μας παρουσιάσει σύντομα κάποια προϊόντα HARDWARE.

MICROCLUB

Το MICROCLUB ιδρύθηκε στις αρχές του 85 και μέχρι τώρα υπάρχουν 300 επιλεγμένα μέλοι.

Δραστηριότητες που υπάρχουν στο CLUB είναι κυρίως μαθήματα και Software εφαρμογές.

Οι άνθρωποι που διδάσκουν τα μαθήματα είναι οι εξής:

1) Οργάνωση Αρχείων/Δομές Πληροφοριών: Γιάννης Βλέτσος
2) HARDWARE: Κυρίτσης Θεώδορος
3) PASCAL: Κώστας Μανταβινάτος
4) COBOL: Γιάννης Ζήνος
5) BASIC: Νίκος Παγιάτης
6) C: Στάθης Αλεξόπουλος
7) Ass. 8Ø: Κατερίνα Μωραϊτίνη
8) Ass. 65Ø2: Μανώλης Παπαθεοφάνους.

Δύο νέες εφαρμογές Software που είναι έτοιμες και διατίθενται από το Club είναι:

α) Syper paintQL
β) ΕΚΠ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ORIC/ ATMOS

SUPERPAINT QL

Όσοι παρακολουθούν τις δραστηριότητες του MICROCLUB θα θυμούνται τις προηγούμενες ανακοινώσεις που ενδιέφεραν τους QL-USERS.

Το MICROCLUB, συνεχίζοντας την υποστήριξη που δίνει στο μηχάνημα, ανακοινώνει την ίδρυση ενός «mini software house». Πρόκειται για μια ομάδα από «φανατικούς λάτρεις» του είδους που ανέλαβαν να υποστηρίζουν τον QL φτιάχνοντας προγράμματα (είδος που... σπανίζει για το συγκεκριμένο μηχάνημα).

Βρισκόμαστε ήδη στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσουμε τη δημιουργία ενός πολύ χρήσιμου σχεδιαστικού πακέτου με την ονομασία: SUPERPAINT.

Με λίγα λόγια οι δυνατότητες του προγράμματος είναι:

Σώσιμο-φόρτωμα εικόνας, εκτύπωση, invert video, γραμμές, τμήματα κύκλου, αλλαγή χρωμάτων, mode οθόνης, διαγραφής, step κεφαλής, μέγεθος, μετακίνηση, γέμισμα γράψιμο ελληνοαγγλικών γραμμάτων, πλαίσια κ.λ.π.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τις υπορουτίνες:

Paint +: Το βασικό πρόγραμμα με menu
Load: φορτώνει εικόνα
PicZoom: Μεγεθυντής εικόνων
Damp: Εκτύπωση οθόνης
Grudc: Γραφικοί χαρακτήρες
Cprict: Χαρακτήρες οποιουδήποτε μεγέθους
Paint: Απλό σχεδιαστικό
Save-scr: Σπάσιμο εικόνας από άλλα πακέτα.
SuperZoom: Γενική μεγέθυνση
Clock: Ρουτίνα για ρολόι
Scr-sl: αλλαγή οθόνης (scr 1, scr Ø)
PAN: Ρουτίνα για κούνημα» της οθόνης
Logo: Διαφημιστικό της Sinclair
Keyboard: Σχεδιασμός Πληκτρολογίου
Ele: Ηλεκτρονικοί χαρακτήρες
Scr-demo: Διαφήμιση εικόνων
Prt-dump: Εκτύπωση
Reset: Ρουτίνα για Reset από εντολή
Set: Ρουτίνα για αλλαγή του Priority της Basic
Save: Σώσιμο εικόνας.

Όσοι ενδιαφέρονται για το πρόγραμμα μπορούν να το δοκιμάσουν στους χώρους του Microclub (Στουρνάρα 17, 3640675)



ORIC ATMOS

Αυτή η σειρά προγραμμάτων αναφέρεται σε 4 μαθήματα της ΣΤ΄ Δημοτικού. Αυτά τα μαθήματα είναι: 1) Γεωγραφία 2) Ιστορία 3) Φυσική-Χημεία 4) Φυσιογνωστικά. Κάθε πρόγραμμα είναι ένα τεστ από ερωτήσεις στις οποίες καλείται να απαντήσει ο χρήστης. Κάθε τεστ αποτελείται από 150 ερωτήσεις που καλύπτουν πλήρως την ύλη του κάθε μαθήματος. Έτσι ο μαθητής μπορεί να διαπιστώσει σε τι επίπεδο έχει εμπεδώσει την ύλη του κάθε μαθήματος. Σε αυτό θα τον βοηθήσει και η δυνατότητα του προγράμματος να πληροφορεί το χρήστη ανά πάσα στιγμή σε πόσες ερωτήσεις έχει απαντήσει και τι ποσοστό των ερωτήσεων που του έχουν υποβληθεί έχει απαντήσει. Επίσης τις παραπάνω πληροφορίες τις συνοδεύει ένα χαρακτηριστικό σχόλιο για την επίδοση του μαθητή. Στην ευχάριστη περίπτωση μάλιστα που ο μαθητής έχει εμπεδώσει πλήρως την ύλη και απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις τότε ανταμείβεται για την επίδοση του αυτή με ένα ευχάριστο ακουστικό και οπτικό εφέ.

Επίσης μαζί με τα παραπάνω προγράμματα τα οποία φυσικά χρησιμοποιούν ελληνικούς χαρακτήρες, με τη βοήθεια του κατάλληλου προγράμματος το οποίο επίσης περιέχεται μέσα στη σειρά των προγραμμάτων που περιέχει η κασέτα προσφέρεται σαν δώρο στο χρήστη και ένα πρόγραμμα που δεν είναι τίποτα άλλο παρά η γνωστή μας «ΚΡΕΜΑΛΑ». Οι λέξεις μάλιστα οι οποίες περιέχονται στο παιχνίδι (200 περίπου) είναι παρμένες και αυτές από τα μαθήματα της ΣΤ΄ Δημοτικού.

Ελπίζουμε λοιπόν τα προγράμματα αυτά να είναι ένα πολύ χρήσιμο βοήθημα για την σωστή μελέτη των μαθητών της ΣΤ΄ Δημοτικού.
(Το MICROCLUB δεν έχει καμία σχέση με το ομμώνυμο CLUB της Θεσσαλονίκης).



step computer shop

ΛΑΡΙΣΑ:
ΝΙΚ. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45
ΤΗΛ.: 041/233250

ΚΑΤΕΡΙΝΗ:
ΠΑΡΜΕΝΙΩΝΟΣ 8

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

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
EPSON
SEIKOSHA
STAR
NAKAJIMA

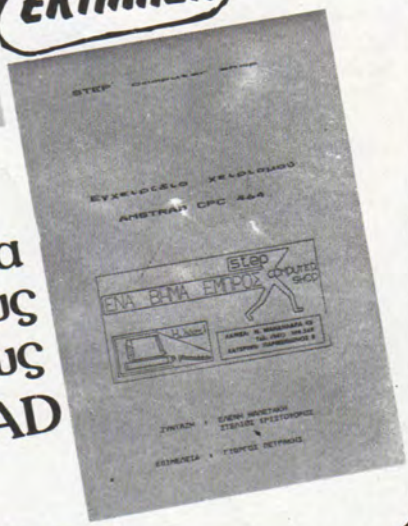
ΑΚΟΜΑ
INTERFACES
MICRODRIVES
DISK-DRIVES
ΒΙΒΛΙΑ
ΔΙΣΚΕΤΕΣ
CARTRIDGES
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
ΧΑΡΤΙ

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

ΟΘΟΝΕΣ
HANTAREX
ZENITH
SANYO

ΕΚΠΛΗΞΗ

για τους φίλους του AMSTRAD



SOFTWARE HOME και MICRO COMPUTER

ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ COMPUTERS

Θα δούμε κάποτε και στην Ελληνική Δημοκρατία να πραγματοποιούνται εκπαιδευτικά προγράμματα με μικροϋπολογιστές, ή θα μεγαλώσει μια ολόκληρη γενιά Ελληνόπουλα με το σύνθημα: υπολογιστής = παιχνίδι;



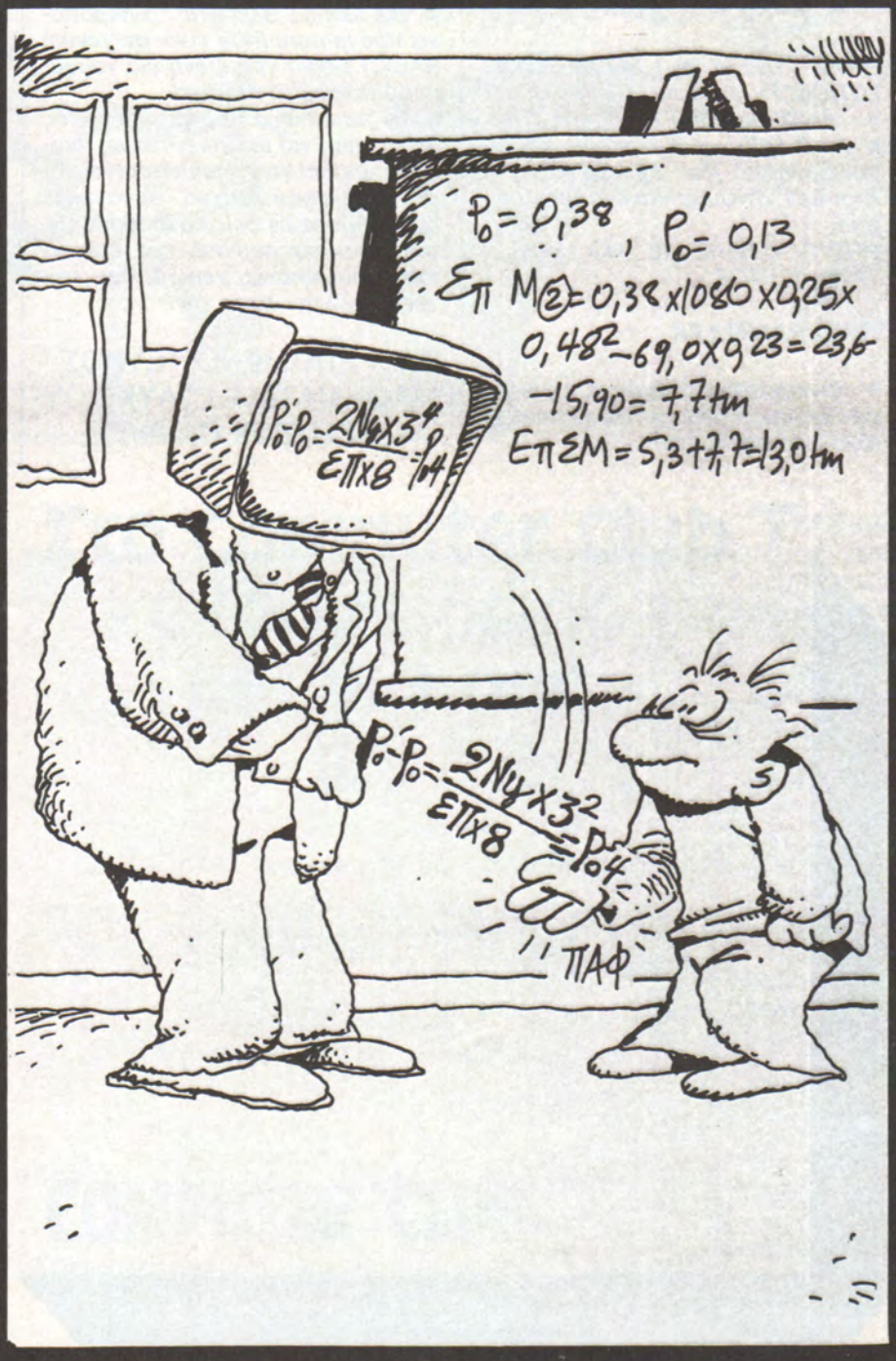
Η χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή δεν περιορίζεται μόνο στα παιχνίδια διαφόρων ειδών, ή στις επαγγελματικές εφαρμογές (αρχεία, αποθήκες κ.λ.π.). Ένας απ' τους πρώτους σκοπούς που συνετέλεσαν στη δημιουργία των ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι οι επιστημονικές εφαρμογές και σαν μια υποδιαίρεση αυτών, οι εκπαιδευτικές εφαρμογές. Το γιατί αυτός ο τομέας είναι ιδιαίτερα σημαντικός δεν χρειάζεται ν' αναλυθεί. Η πιθανολογούμενη εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στα σχολεία αλλά και το ότι σε κάθε σχεδόν οικογένεια που διαθέτει έναν μικροϋπολογιστή θα υπάρχει κάποιος μαθητής, κάνει την παρουσίαση εκπαιδευτικών θεμάτων ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα.

---τη σειρά αυτή θα αποφύγουμε την εκτεταμένη θεωρητική ανάλυση και τη γενικευμένη παρουσίαση. Κάθε φορά θα σχολούμαστε με μια συγκεκριμένη εφαρμογή (π.χ. λύση δευτεροβαθμίας εξίσωσης, ονοματολογία χημ. ενώσεως κ.λ.π.) αναλύοντας την εφαρμογή αυτή σύντομα, παρουσιάζοντας τη λύση της με προγράμματα σε γλώσσα δίνοντας παραδείγματα αυτών των προγραμμάτων πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΛΥΣΗ ΕΞΙΣΩΣΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΒΑΘΜΟΥ



ΠΗΓΗ: ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ (1982) σελ. 217 ώς 249 κεφ. 8.

Κάθε εξίσωση με άγνωστο $X \in R$ που έχει ή μπορεί να πάρει, τη μορφή $\alpha x^2 + \beta x + \gamma$, όπου οι α, β, γ είναι πραγματικοί αριθμοί, με $\alpha \neq \emptyset$, λέγεται εξίσωση δευτέρου βαθμού στο σύνολο R ή δευτεροβάθμια εξίσωση. Οι αριθμοί α, β, γ λέγονται συντελεστές της εξίσωσης. Έτσι στις παρακάτω εξισώσεις οι συντελεστές είναι οι εξής:

$x \in R$

$\sqrt{3}x^2 - x = 0$, $a = \sqrt{3}$, $b = -1$, $c = 0$

$\left|\frac{x^2}{3}\right| + x = \sqrt{2} + 1$, $a = \left|\frac{1}{3}\right|$,

$b = 1 - \sqrt{2}$, $c = -1$

$\lambda x^2 - \lambda x + \lambda m = x^2 - mx$,
$a = \lambda - 1$, $b = m - \lambda$, $c = \lambda m$

$a^2 x^2 + bx + a^2 = x^2 + ax - b^2$,
$a = a^2 - 1$, $b = b - a$, $c = a^2 - b^2$

• Μια δευτεροβάθμια εξίσωση έχει πάντοτε δύο λύσεις (ή ρίζες) που μπορεί να είναι διαφορετικές μεταξύ τους οι λύσεις αυτές μπορεί να συμπίπτουν να είναι ίσες μεταξύ τους (οπότε λέμε ότι έχει μια διπλή), ή μπορεί να μην είναι πραγματικές (οπότε λέμε ότι δεν έχει λύσεις). Ο τύπος που δίνει τις λύσεις μια δευτεροβάθμιας εξίσωσης είναι:

$$P_1 = \left|\frac{-\beta - \sqrt{\Delta}}{2\alpha}\right|$$

$$P_2 = \left|\frac{-\beta + \sqrt{\Delta}}{2\alpha}\right|$$

$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma$ = διακρίνουσα

. Το αν έχει η εξίσωση μίι, δύο, ή καμιά λύση εξαρτάται απ' την παράσταση Δ (διακρίνουσα). Αν αυτή είναι θετική, μηδέν ή αρνητική, την θεωρητική απόδειξη των παραπάνω μπορείτε να την βρείτε στο σχολι-

κό βιβλίο, ή σε κάποιο αντίστοιχο βιβλίο μαθηματικών. Συγκεκριμένα: i) όταν Δ>∅, τότε η εξίσωση έχει δύο ρίζες άνισες, ii) όταν Δ=∅ τότε οι δύο ρίζες της εξίσωσης συμπίπτουν και λέμε ότι έχει μια διπλή ρίζα αν η Δ=∅ τότε:

$$P_{1,2}=\left|\frac{-\beta}{2a}\right|$$

iii) όταν Δ<∅ τότε η εξίσωση δεν έχει λύσεις στο ℝ (έχει φανταστικές λύσεις).

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

• Η παραπάνω θεωρία είναι αρκετή, για να κατασκευάσουμε το πρόγραμμα που θα μας λύνει το παραπάνω πρόβλημα. Πάντως αν δεν είστε ήδη εξοικειωμένοι μ' αυτό το μαθηματικό θέμα θα ήταν καλύτερα να μελετήσετε διάφορα βοηθήματα και μετά να περάσετε στην ανάλυση που ακολουθεί.

• Σε γενικές γραμμές το πρόγραμμα θα πρέπει να ζητάει τους συντελεστές α, β, και γ της εξίσωσης και με βάση αυτούς τους συντελεστές ο υπολογισμός των ριζών της.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ:/ INPUT «INPUT THE a»; a:/
INPUT «INPUT THE b»; b:/ INPUT «INPUT THE c»; c:
Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι επειδή στον τύπο των ριζών υπάρχει η τετραγωνική ρίζα της Δ, που δεν είναι πάντα θετική, για να αποφύγουμε κάποιο πιθανό λάθος θα πρέπει να ελέγχεται αρχικά η Δ υπολογίζοντάς την με βάση τον τύπο:
$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma$.

• ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΚΡΙΝΟΥΣΑΣ:
LET D = (ABS (b))↑2 ° 4*a*c:
IF D>∅ THEN GO TO 100:
IF D=∅ THEN GO TO 200:/
IF D<∅ THEN GO TO 300.
Στον υπολογισμό της διακρίνουσας, αντί για b↑2, γράψαμε (ABS (b))↑Z που σημαίνει απόλυτη τιμή του b στο τετράγωνο (και δίνει το ίδιο αποτέλεσμα, αφού $b^2 = |b|^2$) αυτό το κάνουμε γιατί πολλοί υπολογιστές δεν υψώνουν στο τετράγωνό τους αρνητικούς αριθμούς (π.χ. ο ZX- Spectrum). Με το τμήμα αυτό του προγράμματος έχουμε δημιουργήσει τρεις διαφορετικούς «δρόμους» που επιλέγει το πρόγραμμα ανάλογα με την τιμή της διακρίνουσας.

• Δ>∅ (100 ..): Η διακρίνουσα είναι θετική, έχουμε δύο ρίζες οι οποίες υπολογίζονται απ' τους αρχικούς τύπους:
PRINT «THERE ARE 2 SOLLUTIONS: P_1, P_2»:/
P_1= (-b- SQR (D))/2/a:/P2= (-b+SQR (D))/2/a:
PRINT «P1=»; P1;, «P2=»; P:/STOP

• Δ=∅ (200-...): Αφού η διακρίνουσα είναι μηδέν, τότε έχουμε μια ρίζα που υπολογίζεται απ' τον τύπο:

$$p=\frac{-b}{2a}$$

PRINT «THERE IS 1 DOUBLE SOLLUTION: P»
p= −b/(2*a):/PRINT «p=»; p:/STOP.

• Δ<∅ (300-...): Η διακρίνουσα είναι αρνητική, δεν έχουμε λύση κι έτσι δεν κάνουμε κανένα υπολογισμό.
PRINT «THERE IS NO SOLLUTION»:1/.STOP.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

• Συγκεντρωτικά έχουμε το εξής πρόγραμμα: (εδώ χρησιμοποιούμε ελληνικά μηνύματα).

```
  10 REM
  20 REM trivnymo
  30 REM GLR 1985
  35 REM
  40 INPUT "dvse toys synteleste
s:a=";a;",b=";b;",c=";c
  50 LET d=(ABS (b))↑2-4*a*c
  60 IF d>0 THEN GO TO 100
  70 IF d=0 THEN GO TO 200
  80 IF d<0 THEN GO TO 300
  90 REM
 100 REM d>0 2 rizes
 110 REM
 120 PRINT "yparxoyn 2 lyseis: P
1,P2"
 130 LET P1=(-b-SQR (D))/(2*a)
 140 LET P2=(-b+SQR (D))/(2*a)
 150 PRINT "P1=";P1;",P2=";P2
 160 STOP
 190 REM
 200 REM D=0 1 riza
 210 REM
 220 PRINT "yparxei 1 diplh lysh
:P"
 230 LET P=-b/(2*a)
 240 PRINT "P=";P
 250 STOP
 260 REM
 300 REM d<0 kammia lysh
 310 REM
 320 PRINT "den yparxei lysh"
 330 STOP
```

• Στο παραπάνω πρόγραμμα μπορείτε να προσθέσετε αρκετά στοιχεία. Το πρώτο είναι ο περιορισμός του α ≠ 0. Όπως φαίνεται στον τύπο των ριζών το α βρίσκεται στον παρονομαστή κι έτσι δεν επιτρέπεται να είναι ίσος με μηδέν. Επίσης μπορείτε να προσθέσετε κι άλλα μηνύματα, ή περιορισμούς (ο περιορισμός για το α είναι 45 IF a = ∅ THEN PRINT «ΤΟ Α ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΣ ΤΟΥ ∅»: GOTO 4∅

• Στο listing 2 βλέπεται το παραπάνω πρόγραμμα (που είναι σε γενική BASIC) ειδικά γραμμένο για τον μικροϋπολογιστή Amstrad.

• Το παραπάνω πρόγραμμα εκτός από χρήση για εκπειδευτικούς σκοπούς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρύτατα, αφού συχνά συναντάμε προβλήματα με δευτεροβάθμια εξίσωση και τα περισσότερα calculators (υπολογιστές χεριού) δεν επιτρέπουν λτην λύση της.

ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ (ΔΕΣΜΕΣ): ΠΙΝΑΚΕΣ



Στο Computer Club έχουμε δώρο και για σας

Τόχουμε ξαναπεί. Το COMPUTER CLUB δεν είναι μαγαζί σαν όλα τ' άλλα. Το computer CLUB, πάνω απ' όλα, είναι ένα στέκι γι' αυτούς που αγαπάνε, δουλεύουν και παίζουν με τους computers. Είμαστε πάντα δίπλα σ' αυτόν που αγόρασε ή θέλει ν' αγοράσει computer. Τον βοηθάμε με συμβουλές για κάθε πρόβλημα που μπορεί να του παρουσιαστεί, έχουμε δικές μας κατασκευές και δικά μας προγράμματα. Δημιουργήσαμε, πρώτοι απ' όλους, το CLUB με μαθήματα BASIC, έτσι που γρήγορα και αποδοτικά, ο κάθε χρήστης να παίρνει από το μηχάνημά του αυτά που θέλει. Έχουμε όλους τους computers που σας ενδιαφέρουν, φυσικά με κάμποσα δώρα, στις ίδιες χαμηλές τιμές και σε περισσότερες δόσεις. Αυτά βέβαια όλο το χρόνο.

Τα Χριστούγεννα; Για τα Χριστούγεννα φτιάξαμε κάτι δικό μας. Μια κασέτα με παιχνίδια και ΧΡΗΣΙΜΕΣ Ρουτίνες για όσους έχουν ή θα αποκτήσουν COMMODORE, SPECTRUM ή AMSTRAD. Και τη μοιράζουμε σ' όλους! Είτε έχετε, είτε δεν έχετε computer! Ακόμα κι αν δεν θέλετε ν' αγοράσετε COMPUTER από εμάς! Απλά κάντε μια βόλτα από το CLUB, κι ελάτε να πάρετε τη δικιά σας κασέτα! Τόχουμε ξαναπεί! Το COMPUTER CLUB δεν είναι μαγαζί σαν όλα τ' άλλα.

COMPUTER CLUB

COMPUTER CLUB
ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΩΛΕΤΤΗ 15
ΤΗΛ. 3637442

THE COMPUTER CLUB SHOP
ΣΟΥΛΤΑΝΗ 19
ΤΗΛ. 3643636

Από 18 – 23 Δεκεμβρίου
μεγάλη έκθεση
στο ξενοδοχείο Τιτάνια

BORDER / advertising

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Β΄,Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΥΣΗΣ, ΠΗΓΗ: ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ

Το θέμα του υπολογισμού των συντελεστών μιας χημικής αντίδρασης αν και δεν είναι δύσκολο, είναι ιδιαίτερα σημαντικό, αφού οι σωστοί συντελεστές οδηγούν πάντα στους σωστούς υπολογισμούς των ζητουμένων. Επειδή το θέμα είναι αρκετά γενικό θα ασχοληθούμε με μια περίπτωση (καύση οργανικής ένωσης που περιέχει υδρογόνο, οξυγόνο και άζωτο με οξυγόνο). Ανάλογα μπορείε να επεκτείνετε, ή να τροποποιήσετε, το πρόγραμμα και για άλλες περιπτώσεις οργανικής ή ανόργανης χημείας.

• Η περίπτωση που εξετάζουμε έχει την μορφή:

$$C_xH_yO_z + a \cdot O_2 \rightarrow \beta \cdot CO_2 + \gamma \cdot H_2O + \delta \cdot N_2$$

Γνωρίζοντας τα x,y,z και ω ζητάμε τα α,β,γ,δ. Ένα τέτοιο πρόβλημα κανονικά μπορεί να λυθεί μ' ένα σύστημα τεσσάρων αγνώστων (α,β,γ,δ) σε τέσσερις εξισώσεις (κάθε μια εξίσωση προκύπτει από κάθε στοιχείο C,H,O,N). Δεν θα ασχοληθούμε με την λύση, που μπορεί να γίνει εύκολα από έναν μαθητή, ή να βρεθεί σ' ένα βιβλίο ασκήσεων. Θα βρούμε τις λύσεις με απλές παρατηρήσεις. Έτσι το $\beta=\chi$ (απ' τον άνθρακα), το $\gamma=y/2$ (απ' το υδρογόνο) και $\delta=\omega/2$ (απ' το άζωτο). Για το οξυγόνο έχουμε αριστερά τα $z+2_a$ και δεξιά τα $2\beta+\gamma = 2\chi+y/2$.

Έτσι $\alpha=\left|\frac{4\chi+y-2z}{4}\right|$

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

• Αρχίζουμε τυπώνοντας το γενικό τύπο (για να καταλάβει ο χρήστης τι αντιπροσωπεύουν τα x,y,z,v. Στην συνέχεια ζητάμε τους τέσσερεις συντελεστές (κάποιος απ' αυτούς π.χ. του αζώτου μπορεί να είναι ∅).

• Τώρα μπορούμε να προσθέσουμε τους περιορισμούς. Όπως τον περιορισμό $\chi \neq \emptyset$ (μιλάμε για οργανική ένωση) ή $y<2\cdot\chi-2$ (γιατί ένα άτομο άνθρακα ενώνεται το πολύ με τρία άτομα υδρογόνου (αφού θα πρέπει να ενωθεί και με ένα άλλο άτομο άνθρακα εκτός του μεθανίου) κ.λ.π. Μπορείτε επίσης να βάλετε δικούς σας περιορισμούς ή αριθμητικούς (τα x,y,z,ω είναι ακέραιοι αριθμοί) ή ότι άλλο θέλετε.

• Στην συνέχεια γίνονται οι υπολογισμοί των α,β,γ,δ. Επειδή τα x,y,z,ω είναι ακέραιοι τα α,β,γ,δ θα είναι ακέραιοι ή δεκαδικά με το πολύ 2 δεκαδικά ψηφία οπότε δεν χρειάζεται να γίνουν στρογγυλοποιήσεις ή απλοποιήσεις.

• Τέλος γίνεται η εκτύπωση των αποτελεσμάατων, που μπορεί να γίνει και με τον απλό τρόπο:

α = ..., β = ...,
γ = ..., δ = ...,

τοποθετώντας τα αποτελέσματα μέσα στην εξίσωση. Αυτό θα γίνει με την χρήση της εντολής: PRINT "$C_xH_yO_zN_w+$"; α; "$O_2\rightarrow$"; β; "CO_2+"; γ; "H_2O+"; δ; "N_2"

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

• Η απλότητα των προγραμμάτων δίνει επίσης και μεγάλη ταχύτητα. Έτσι δεν θα χρειάζεται να περιμένετε για την εκτέλεση, αλλά θα μπορείτε να ενσωματώσετε πολλά τέτοια μικρά προγράμματα σ' ένα μεγάλο που θα σας δίνει την δυνατότητα να επιλέξετε ποια εφαρμογή θέλετε. Ένα πρόγραμμα που θα διαχειρίζεται αυτά τα μικρά προγράμματα θα σας το δώσουμε μετά από μερικά τεύχη.

• Στο listing έχουμε το παραπάνω πρόγραμμα ειδικά γραμμένο για AMSTRAD.

ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ ΦΥΣΙΚΗ ΛΥΚΕΙΟΥ

Με την ολοκλήρωση του πρώτου άρθρου της εκπαιδευτικής σειράς μας είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί ότι αυτή δεν έχει σκοπό να καλύψει, ή να εξαντλήσει κάποια συγκεκριμένη ύλη. Θα ασχοληθεί με ορισμένα τμήματα της ύλης του γυμνασίου και του λυκείου γιατί α) η ενασχόληση μ' αυτά τα θέματα είναι ένας ιδιαίτερα ενδιαφέρον τομέας προγραμματισμού β) για να έχει έτοιμα ο χρήστης μερικά προγράμματα, βοηθώντας τον έτσι και στην εκμάθηση προγραμματισμού και πολύτιμων γνώσεων γυμνασιακού ή λυκειακού επιπέδου. και γ) κυρίως για να δείξει τον τρόπο εργασίας σ' αυτόν τον τομέα και να παρακινήσει το χρήστη να ασχοληθεί μόνος του με παρόμοια προγράμματα ενόψει μάλιστα της ευρύτερης διάδοσης των μικρουπολογιστών και την αναμενόμενη εισαγωγή τους στα σχολεία της χώρας μας.

Η ύλη δεν είναι καθορισμένη ούτε αποκλείονται αλλαγές, γι αυτό οποιοσδήποτε αναγνώστης (εκπαιδευτικός, μαθητής, ή απλά ενδιαφερόμενος) θέλει, μπορεί με επιστολή του στο περιοδικό να προτείνει θέματα, τρόπο αντιμετώπισης, καθώς και άλλες ιδέες για εκπαιδευτικά θέματα.



```
  10 REM
  20 REM eyresh syntelestvn
  30 REM xhmikvn antidrasevn
  35 REM
  40 PRINT "dvse ta x,y,z,w ths"
  50 PRINT '"CxHyOzNw+aO2 -> bCO2
+cH2O+dN2"
  60 INPUT "x=";x;",y=";y;",z=";
z;",w=";w
  70 IF x<=0 THEN GO TO 60
  80 REM ... alloi periorismoi ...
  90 REM
 100 LET b=x
 110 LET c=y/2
 120 LET d=w/2
 130 LET a=(4*x+y-2*z)/4
 140 REM
 150 PRINT "apotelesmata"
 160 PRINT "-------------"
 170 PRINT "a=";a;",b=";b;",c=";
c;",d=";d;"."
 190 PRINT
 200 PRINT '"CxHyOzNw+";a;"O2 ->
";b;"CO2+";c;"H2O+";d;"N2"
 210 STOP
```

LISTING 2

```
10 REM X↑2
20 REM GLR 1985
30 REM AMSTRAD
40 INPUT "a=";a
42 INPUT "b=";b
44 INPUT "c=";c
50 D=(ABS(b))↑2-4*a*c
60 IF d>0 THEN 100
70 IF d=0 THEN 200
80 IF d<0 THEN 300
90 REM
100 REM d>0 2:p1,p2
110 REM
120 PRINT "THERE ARE 2 SOLLUTIONS:r1,r2"
130 p1=(-b-SQR(d))/(2*a)
140 r2=(-b+SQR(d))/(2*a)
150 PRINT "p1=";p1;",p2=";p2
160 STOP
190 REM
200 REM d=0 1:p
205 REM
210 PRINT "THERE IS ONLY 1 SOLLUTION:p"
220 p=-b/(2*a)
230 PRINT"p=";p
250 STOP
260 REM
300 d<0
310 REM
320 PRINT "THERE IS NO SOLLUTION!"
330 STOP
```


ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ
«ΡΑΛΛΗΣ»

ΕΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 57, ΤΗΛΕΦΩΝΑ 3607-535, 3642-677

- **ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS**
  SPECTRUM, QL, COMMODORE, AMSTRAD
  DRAGON, ORIC, ATARI, TEXAS INS. BBC, ELECTRON
  IBM, APPLE, APRICOT
- **ΕΙΔΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ**
  ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΞΕΝΑ
- **SOFTWARE ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ**
  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΒΙΒΛΙΑ - ΚΑΣΕΤΕΣ (ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ)
  ΓΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΛΥΚΕΙΟ - ΑΝ. ΤΕΧΝ. ΣΧΟΛΕΣ
  και ΑΓΓΛΙΚΑ (για ΙΔΙΩΤΕΣ & ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ)
- **ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ**
  ΓΛΩΣΣΕΣ ΜΗΧΑΝΗΣ (BASIC, FORTRAN, PASCAL)
  CP/M, M-DOS, Z-80, Z-8000, 6502 8086-8088 κ.α.
- **ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**
  ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ-ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝ. ΨΥΞΗ, ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ
  ΤΕΧΝΙΚΕΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ
ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ:

PIM SOFTWARE

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΔΡΑ ΑΘΗΝΑ: ΖΩΟΔ. ΠΗΓΗΣ 48 ΤΗΛ. 3642-677
ΤΑΧ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ: P.O. BOX 3682 ΑΘΗΝΑ 10210

Εαν θέλετε ν' ασχοληθείτε
με micro-computers και
δεν γνωρίζετε πως και από
που ν' αρχίσετε
τότε... ΕΛΑΤΕ σε μας

Φιλικές τιμές
σε επαγγελματικό περιβάλλον

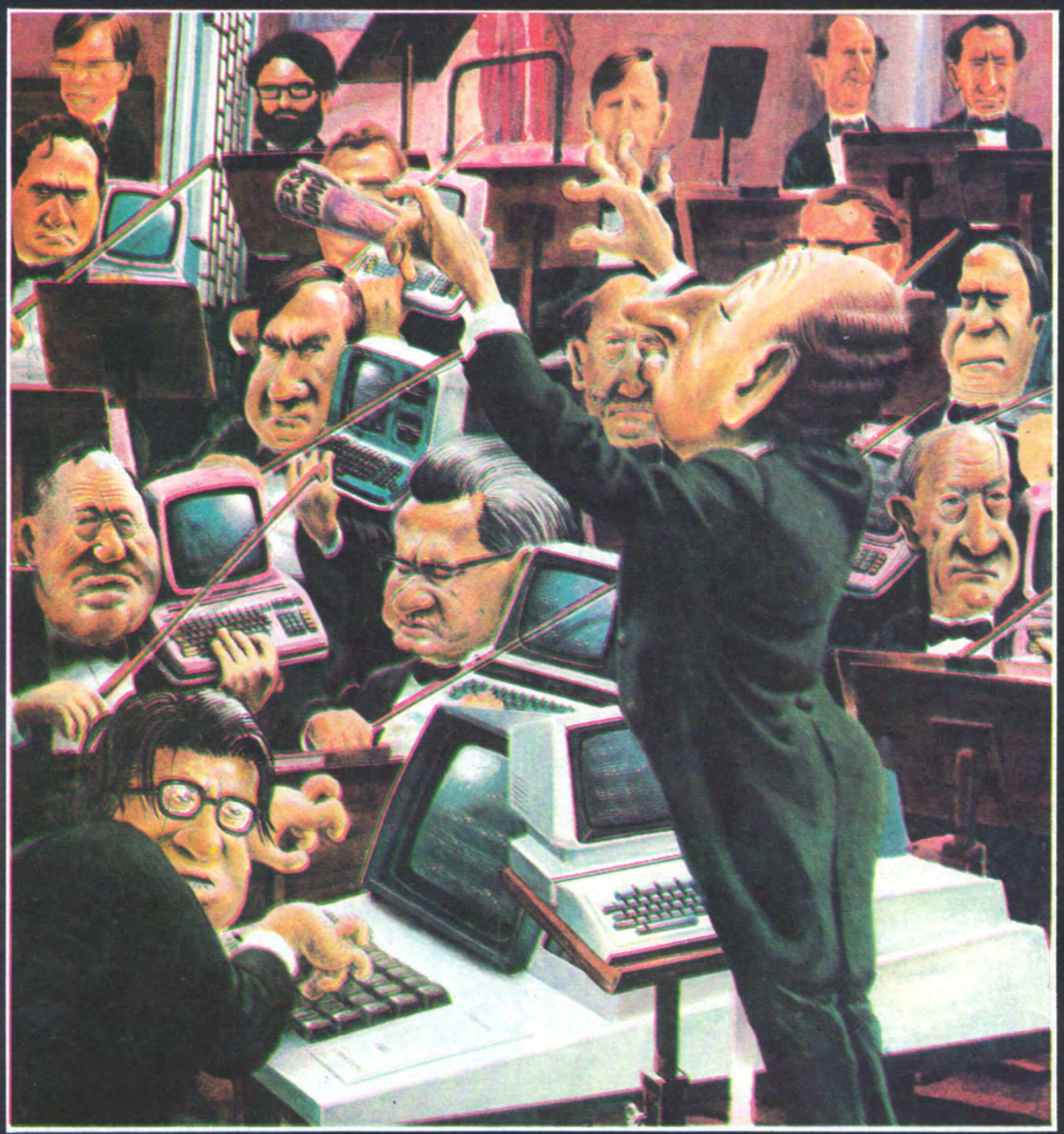
Θα βρείτε όλες τις γνωστές
μάρκες όπως IBM, WANG,
SINCLAIR, AMSTRAD,
COMMODORE και πολλά άλλα
όπως εκτυπωτές, παιγνίδια,
χειριστήρια και πολλά αξεσουάρ.

τεχνο-λογική ενε
COMPUTER SHOP Λ. Αλεξάνδρας 126
Αθήνα 114 71 • Τηλ. 6466049 - 6448881

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

ΜΕΡΟΣ 1ον

Νίκος Κάσσος



«...Η ζωή μοιάζει παραμύθι. Δράκοι, κακές μάγισσες, ιππότες, ..., χτίζουν γύρω μας τη φαντασία και την σιωπή. Ψάχνουμε την ομορφιά μένοντας μόνοι, γιατί το όνειρο είναι μια υπόθεση απόλυτα προσωπική. Τι ειρωνεία όμως... αφού είναι γύρω μας, με ένα όνομα συμβατικό και τετριμμένο. Συνηθίσαμε να την λέμε ΜΟΥΣΙΚΗ».

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Στην επιστήμη της φυσικής, κάθε φαινόμενο του οποίου τα μεγέθη αποκτούν την ίδια τιμή μετά από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα που λέγεται **περίοδος,** καλείται **περιοδικό.** Κάθε επανάληψη ενός περιοδικού φαινομένου καλείται **κύκλος,** ενώ ο αριθμός των κύκλων του στην μονάδα του χρόνου καλείται **συχνότητα.** Η συχνότητα μετριέται σε κύκλους/δευτερόλεπτο ή αλλιώς HZ (HERTZ).

Όταν ένα περιοδικό φαινόμενο, όπως η κίνηση ενός ελάσματος, παρουσιάζει μεταβολές στα μεγέθη του που εξαρτώνται από τον χρόνο παρατήρησής του, τότε η περιοδικότητα του φαινομένου αυτού καλείται **χρονική.** Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις **τοπικής περιοδικότητας,** όπως τα αυλάκια ενός χωραφιού, καθώς και **σύνθετης περιοδικότητας,** όπως η κίνηση του αέρα ή της θάλασσας, κατά την οποία παρατηρείται και χρονική αλλά και τοπική περιοδικότητα.

Γενική ονομασία των περιοδικών φαινομένων δεν υπάρχει, πλην όμως έχει επικρατήσει στην Ελληνική ορολογία ο όρος **ταλάντωση** για την χρονική περιοδικότητα και ο όρος **κύμα** για την σύνθετη. Όπως είναι φανερό η τοπική περιοδικότητα δεν παρουσιάζει ενδιαφέρον από απόψεως Φυσικής επιστήμης.

Τα κύματα που προκαλούν το αίσθημα της ακοής, λέγονται ηχητικά ή απλά ήχος. Ο ήχος λοιπόν δεν είναι τίποτε άλλο παρά η περιοδική κίνηση ενός σώματος (δηλαδή των μορίων ενός σώματος), υγρού, αερίου ή στερεού. Η συχνότητα όμως της κίνησης αυτής, για να προκαλέσει το αίσθημα της ακοής, θα πρέπει να είναι, ύστερα από μετρήσεις και πειράματα, μεταξύ 16 HZ και 20 KHZ (1 KHZ ισούται με 1000 HZ). Το σύνολο των συχνοτήτων αυτών λέγεται ακουστικό φάσμα.

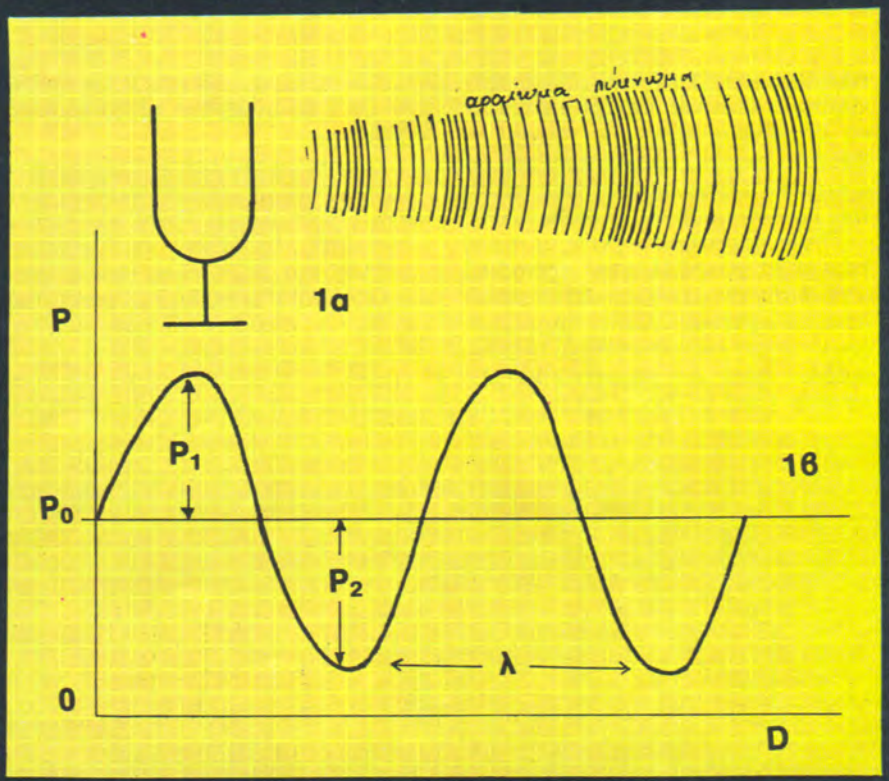
Αξίζει να σημειωθεί ότι απαραίτητη προϋπόθεση μετάδοσης του ήχου και η εν συνεχεία διέγερση του αισθητηρίου της ακοής, είναι η ύπαρξη, εκτός του υλικού μέσου (στερεού, υγρού ή αερίου), και ενός σώματος, η κίνηση του οποίου θα προκαλέσει την διατάραξη της ισορροπίας των μορίων του υλικού μέσου προκαλώντας την περιοδική τους κίνηση της οποίας τα μεγέθη σε κανονικές συνθήκες, μεταβάλλονται με τρόπο όμοιο προς την μεταβολή των μεγεθών που περιγράφουν την κίνηση του ηχογόνου, όπως λέγεται, σώματος. Καλύτερα όμως να περιγράψω τον τρόπο δημιουργίας και μετάδοσης του ήχου με το πείραμα που ακολουθεί...

ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ

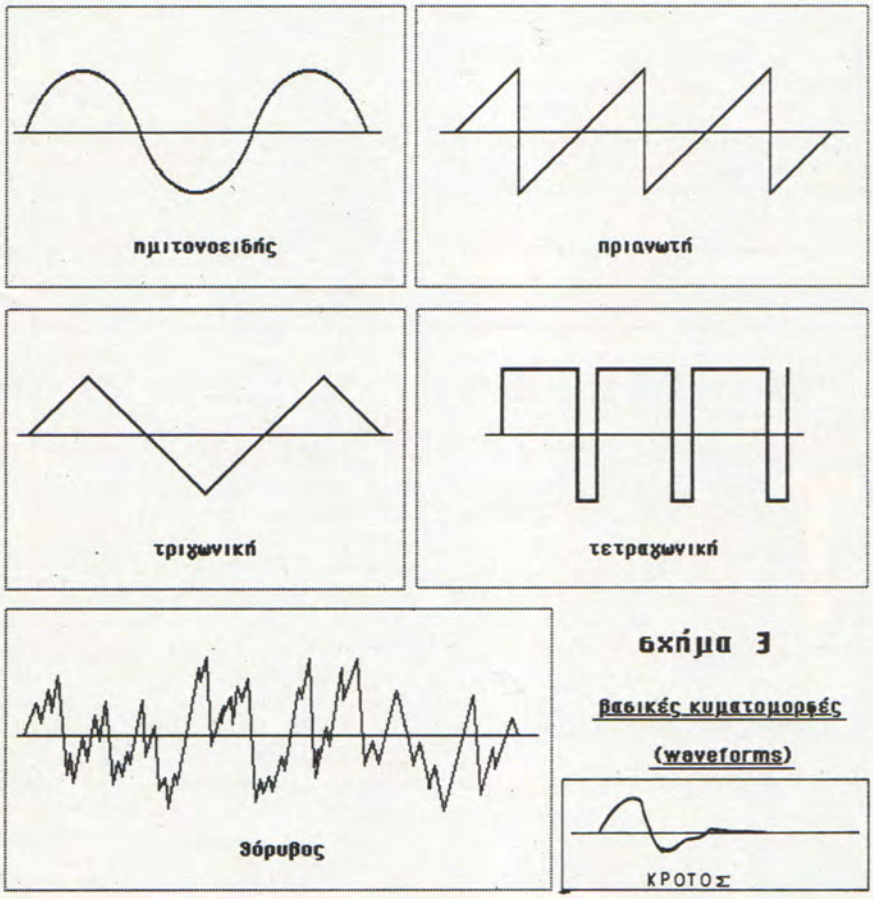
Το διαπασών κατασκευάζεται από μια πρισματική ατσάλινη ράβδο, λυγισμένη σε σχήμα «U» και στηρίζεται σε ένα στέλεχος από το μέσον της (βλ. σχ. 1α). Κτυπώντας το (συνήθως με ένα ραβδάκι) από το ένα του σκέλος, αυτό πάλλεται τελώντας απλή αρμονική ταλάντωση (Σημ. η αρμονική είναι ένα είδος ταλάντωσης όπου το σώμα κινείται ευθεία μεταξύ δύο σημείων ορισμένης απόστασης της οποίας το κέντρο λαμβάνεται σαν σημείο αναφοράς).

Το διαπασών παλλόμενο με συχνότητα ν διαταράσσει τα μόρια του αέρα που βρίσκονται γύρω του και όπως θα φανεί παρακάτω είναι αυτή η διατάραξη που κινείται στον αέρα με την μορφή κύματος.

Σε μια δεδομένη χρονική στιγμή το διαπασών κινείται προς τα δεξιά του εξαναγκάζοντας τα μόρια με την σειρά τους ωθούν τα γειτονικά τους μόρια τελώντας σε μια συγκέντρωση του αέρα που μεταφράζεται σε αυξημένη πίεση, σε πίεση δηλαδή μεγαλύτερη από την ατμοσφαιρική. Στο σημείο αυτό έχουμε, όπως λέμε ένα πύκνωμα (σχ. 1α). Κινούμενο τώρα το διαπασών στην αντίθετη κατεύθυνση, δημιουργεί υποπίεση ή αλλιώς αραίωμα. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται με αποτέλεσμα κάθε μόριο να κάνει αρμονική ταλάντωση γύρω από μια μέση θέση, ενώ τα πυκνώματα και αραιώματα κινούνται με μια ορισμένη ταχύτητα αποτελώντας τα ηχητικά κύματα. Αξίζει σε όλη του την έκταση ίδια, σ°ήχος διαδίδεται με την ίδια ταχύτητα προς όλες τις κατευθύνσεις και τα ηχητικά κύματα είναι έτσι σφαιρικά (παράβαλλε



Σχήμα 1: Σχηματισμός των ηχητικών κυμάτων στον αέρα (1α) Κατανομή της πίεσης (P) σε συνάρτηση με την απόσταση (D) (1β)



Σχήμα 3

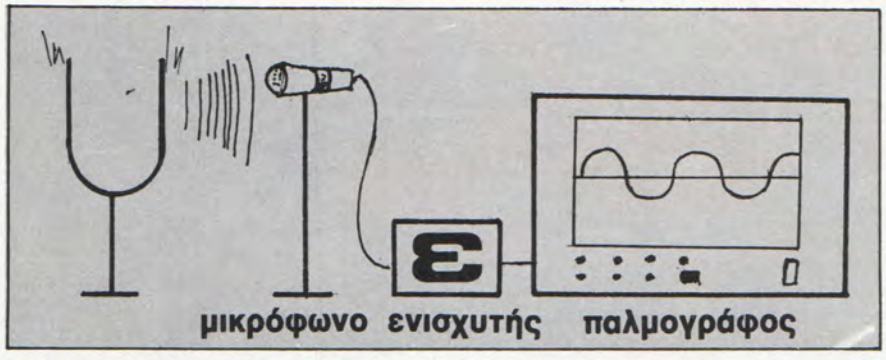
Βασικές κυματομορφές

(waveforms)

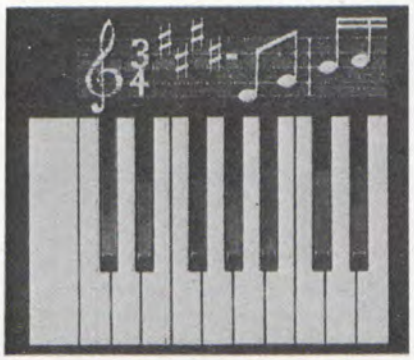
την δημιουργία εξ ίσου σφαιρικών κυμάτων όταν σε μια ήρεμη υδάτινη επιφάνεια πέσει μια πέτρα). Η άποψη λοιπόν του σχήματος 1α αποτελεί μέρος μόνον των κυμάτων που δημιουργεί το διαπασών.

Όπως παρατηρεί κανείς, η πίεση του αέρα μεταβάλλεται περιοδικά από θέση σε θέση και κατά συνέπεια τα ηχητικά κύματα παρουσιάζουν τοπική περιοδικότητα. Παρουσιάζουν όμως και χρονική περιοδικότητα γιατί η ίδια η πίεση μεταβάλλεται με συχνότητα ν, ίση δηλαδή με την συχνότητα του ηχογόνου σώματος.

*Υπάρχουν πολλοί τρόποι για την καταγραφή της **κυματομορφής** των ηχητικών κυμάτων όπως αυτής του σχήματος 1β. Ένας από αυτούς, ίσως ο πιο σύγχρονος και αξιόπιστος, είναι η διάταξη του σχήματος 2. Όπως βλέπετε ο ήχος από το διαπασών μετατρέπεται από το μικρόφωνο σε ηλεκτρικό ρεύμα, ενισχύεται από έναν ενισχυτή AF και*



Σχήμα 2: Διάταξη για την καταγραφή της κυματομορφής του ήχου που παράγεται από ένα ηχογόνο σώμα στην περίπτωση αυτή το διαπασών.



*τροφοδοτεί έναν παλμογράφο ο οποίος απεικονίζει στην οθόνη του τις μεταβολές του ρεύματος εισόδου που είναι ίδιες με εκείνες των ηχητικών κυμάτων. Έτσι προκύπτει το διάγραμμα/κυματομορφή του σχήματος 1β. Στον οριζόντιο άξονα μετράμε την απόσταση και στον κάθετο την πίεση. Η πίεση αρχίζει διαδοχικά να αυξάνεται από ένα σημείο P_0, που παριστά την ατμοσφαιρική πίεση, έως ότου φτάσει στο μέγιστο P_1. Έπειτα αρχίζει να μειώνεται και περνώντας από το P_0 παίρνει αρνητικές τιμές (κατά σύμβαση) με μέγιστη την P_2. Τα μεγέθη P_1 και P_2 έχουν το ίδιο μέτρο, έστω α, που παριστά το **πλάτος** του κύματος. Στην συνέχεια η πίεση αρχίζει πάλι να αυξάνεται μέχρι το P_0 όπου και συμπληρώνεται ένας κύκλος. Οι μορφές και οι βυθίσεις που διαγράφει η καμπύλη, αντιστοιχούν ανάλογα με τα πυκνώματα κι αραιώματα που σχηματίζει το ηχητικό κύμα (1α). Η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών πυκνωμάτων ή αραιωμάτων είναι ίση με λ το μέγεθος του οποίου παριστά το **μήκος κύματος.** Ο προσεκτικός αναγνώστης θα παρατήρησε ήδη ότι οι μεταβολές της πίεσης μπορούν κάλλιστα να μετρηθούν σε συνάρτηση με τον χρόνο και όχι κατ' ανάγκη με την απόσταση, αφού όπως είπαμε το κύμα παρουσιάζει και χρονική περιοδικότητα εκτός από τοπική. Στην περίπτωση αυτή ο χρόνος που θα χρειαστεί το κύμα να κάνει ένα κύκλο (να φτάσει δηλαδή μέχρι το σημείο Τ) θα είναι ίσος με την γνωστή μας περίοδο. Η καμπύλη του σχήματος 1β καθώς και κάθε καμπύλη που περιγράφει τα ηχητικά κύματα που προκαλούνται από ηχογόνα σώματα τα οποία κάνουν αρμονική ταλάντωση, είναι ημιτονοειδής (Σημ.: το όνομα οφείλεται στην ομοιότητα με την διαγραματική απεικόνιση της συνάρτησης $χ=ημ(θ)$).*

ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΗΧΩΝ

Κάθε ήχος που παράγεται από ένα ηχογόνο σώμα, όταν αυτό τελεί αρμονική ταλάντωση, λέγεται **απλός ήχος** ή **τόνος.** Η κυματομορφή του τόνου, όπως είδαμε στην προηγούμενη παράγραφο, είναι μια ημιτονοειδής καμπύλη. Άλλο είδος ήχου είναι εκείνο που παράγεται από τα διάφορα μουσικά όργανα καθώς και την ανθρώπινη φωνή. Οι ήχοι που δημιουργούν τα αντηχεία των μουσικών οργάνων ή οι φωνητικές χορδές της φωνής μας λέγονται **φθόγγοι.** Οι φθόγγοι είναι και αυτοί αποτέλεσμα ταλάντωσης ενός ηχογόνου σώματος όχι όμως αρμονικής, **μπορούν όμως να αναλυθούν σε απλούς τόνους που τους λέμε αρμονικούς** (κατά FOURIER ανάλυση). Εάν υποθέσουμε ότι ένας φθόγγος έχει συχνότητα ν, τότε οι αρμονικοί τόνοι του φθόγγου αυτού έχουν συχνότητες τα ακέραια πολλαπλάσια της συχνότητας ν, δηλαδή ν, 2ν, 3ν, κλπ., και οι αντίστοιχες ταλαντώσεις ονομάζονται πρώτη αρμονική (ή θεμελιώδης), δεύτερη αρμονική, τρίτη αρμονική, κλπ.

Δύο άλλα είδη ήχων είναι ο **θόρυβος** και ο **κρότος.** Ο θόρυβος είναι μια συνεχής διαδοχή ηχητικών κυμάτων μη περιοδικών, με ασαφή συχνότητα ενώ ο κρότος είναι μια απότομη, μη περιοδική και αυτή, μεταβολή της ατμοσφαιρικής πίεσης, μικρής διάρκειας και μεγάλου συντελεστή απόσβεσης.

Στο σχήμα 3 βλέπετε μερικές από τις συχνότερα απαντόμενες κυματομορφές: την ημιτονοειδή (τόνος), την τριγωνική, πριονωτή και τετραγωνική (φθόγγοι), τον θόρυβο και τον κρότο.

ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ



AMSTRAD
CLUB
ΔΩΡΕΑΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
★ΠΩΛΗΣΕΙΣ AMSTRAD CPC 464 και CPC 664 και περιφερειακά σε πολύ χαμηλές τιμές
★ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ

★ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
★ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ, κ.λ.π.
★ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΑΙ ΣΩΣΤΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ
BUSINESS MICROSYSTEMS
ΗΠΕΙΡΟΥ 6, (Α΄ ΟΡΟΦΟΣ), ΜΟΥΣΕΙΟ, ΤΗΛ.: 8236444

Τα TOPS του μήνα



1 ELITE
CBM 64



2 EXPLODING FIST
CBM 64, ZX SPECTRUM

3 NATO ALERT
ZX SPECTRUM

4 SUPER TEST
ZX SPECTRUM

5 STARION
AMSTRAD



6 MACADAM BUMPER
ZX SPECTRUM, AMSTRAD

7 SKYFOX
CBM 64

8 MISS PACMAN
ZX SPECTRUM



9 ABU SIMBEL
ZX SPECTRUM



10 BLAGER GOES TO HOLYWOOD
CBM 64

GRAFIS

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...



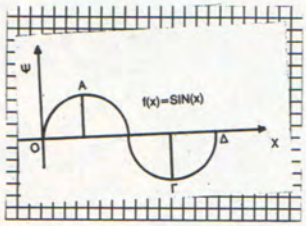
MICRO LAND

The microcomputer center

Αλκιβιάδου 87, 185 32 Πειραιάς, Τηλ.: 4118736, Τέλεξ: 211442 MC GR

ΒΙΟΡΥΘΜΟΙ

Γρηγόρης Ζώρζος



Χιλιάδες χρόνια τώρα οι άνθρωποι προσπαθούν με διάφορους τρόπους να μαντέψουν την τύχη τους, το τι θα τους ξημερώσει την αυριανή μέρα. Διάφοροι τρόποι αναπτύχθηκαν για να εξηγήσουν στον απλό άνθρωπο το ποια θα είναι η μοίρα του. Ο πιο διαδεδομένος είναι η αστρολογική ερμηνεία με την χρήση των ζωδίων. Οι καιροί όμως σιγά-σιγά άλλαξαν και οι κομπιούτερ έκαναν την εμφάνισή τους πάνω στη γη. Και, ω του θαύματος. Μια νέα θεωρία ξεπήδησε για να σας εξηγήσει το μέλλον σας. Η θεωρία των ΒΙΟΡΥΘΜΩΝ.

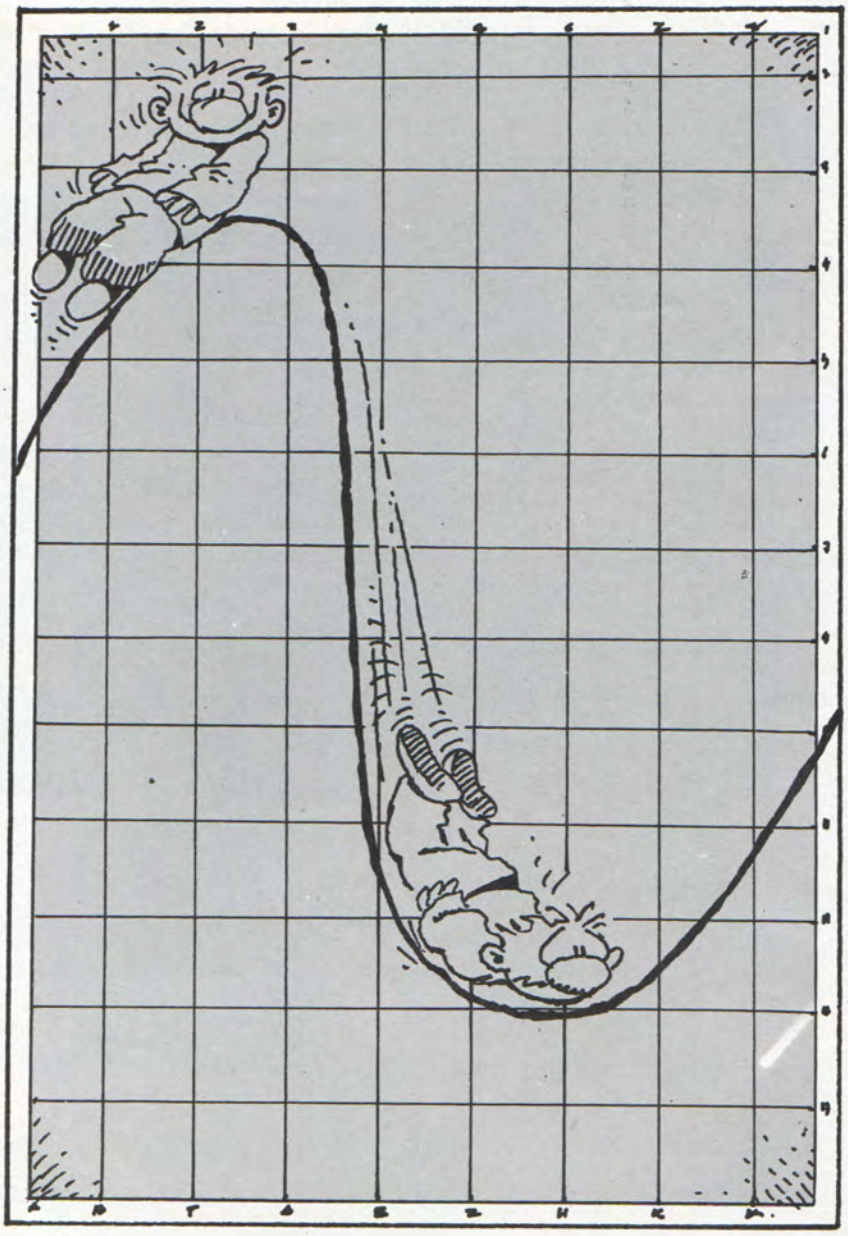
Η θεωρία των βιορυθμών, σήμερα, είναι διαδεδομένη σε ολόκληρο τον κόσμο στον ίδιο βαθμό, όπως είναι εξαπλωμένη και η θεωρία των ζωδίων. Η θεωρία αυτή βασίζεται σε μερικές απλές παραδοχές.

Η πρώτη μεγάλη παραδοχή είναι η αρχή του νόμου των κύκλων. Ο νόμος των κύκλων είναι μία πανάρχαια θεωρία που την βρίσκουμε σε όλες τις αρχαίες θρησκείες του κόσμου, στην ανατολή και στην δύση.

Η αρχή αυτή λέει ότι κάθε τι έχει την γέννησή του, το σημείο ωρίμανσής του και τελικά τον θάνατό του. Μετά ο κύκλος επαναλαμβάνεται: γέννηση-ωρίμανση-θάνατος.

Θα λέγαμε ότι αυτή η θεωρία δεν είναι παρά το κύμα της παράστασης του ημιτόνου. Πολλοί διάσημοι αστρολόγοι έχουν πει ότι ζούμε σε ένα ημιτονοειδές σύμπαν. Η γραφική παράσταση του ημιτόνου είναι η του σχήματος

Η θεωρία των βιορυθμών ξεκινά από στις πανάρχαιες θεωρίες της τριαδικότητας και του τριαδικού σύμπαντος και χωρίζει τον άνθρωπο σε τρεις φορείς-σώματα. Το φυσικό σώμα, το συναισθηματικό σώμα και τέλος το νοητικό σώμα. Σύμφωνα πάλι με αυτή την θεωρία κάθε ένα από αυτά τα σώματα, παίζεται με έναν συγκεκριμένο ημιτονοειδή κραδασμό. Όταν κάποιο από τα σώματα του ανθρώπου παίζεται στο σημείο Α του σχήματος 1,



τότε το σώμα αυτό βρίσκεται στο μέγιστο σημείο της δυνατής αποδοτικότητός του. Αντίθετα, όταν κάποιο από τα σώματα του ανθρώπου παίζεται στο σημείο Γ βρίσκεται στο μίνιμουμ σημείο της δυνατής αποδοτικότητάς του, η διαφορετικά τότε ο άνθρωπος βρίσκεται στις «μαύρες» του.

Κάθε σώμα λοιπόν του ανθρώπου σύμφωνα με την θεωρία των βιορυθμών πάλλεται συνέχεια με κάποιον ιδιαίτερο κραδασμό. Με λίγη «σολωμονική αμπελοφιλοσοφία» καθορίστηκαν οι συχνότητες κραδασμού του κάθε σώματος του ανθρώπου.

Ένας πλήρης κύκλος (πλήρης κραδασμός) του ΦΥΣΙΚΟΥ σώματος του ανθρώπου, διαρκεί 23 ημέρες. Ένας πλήρης κύκλος του ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΥ σώματος του ανθρώπου, διαρκεί 28 ημέρες, ενώ του ΝΟΗΤΙΚΟΥ σώματος διαρκεί 33 ημέρες.

Οι αριθμοί 23-28-33 βγήκαν κάπως αυθαίρετα καί ίσως κανείς να μην γνωρίζει σήμερα το πώς. Το πρακτικό χάθηκε μέσα στα χρόνια, αν ποτέ υπήρξε.

Συνεχίζουμε λοιπόν με την θεωρία των βιορυθμών. Σε κάθε άνθρωπο, από την ημερομηνία της γέννησής του, αρχίζουν και οι κραδασμοί των σωμάτων του. Για να βρει λοιπόν κάποιος τους ημερήσιους ρυθμούς του, δεν έχει παρά να βρει το πόσες ημέρες έχει ζήσει και τον αριθμό αυτό να τον διαιρέσει με το 23, το 28 και το 33, για να βρει τον αντίστοιχο κραδασμό στο ΦΥΣΙΚΟ, ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟ και ΝΟΗΤΙΚΟ του σώμα.

Εμείς για να σας βοηθήσουμε στην ανεύρεση των καθημερινών σας βιορυθμών, σας δίνουμε ένα πρόγραμμα που τρέχει στους περισσότερους μικροϋπολογιστές της αγοράς, που σας το δίνουμε σε τρεις διαφορετικές εκδόσεις. Η πρώτη έκδοση τρέχει στους μικροϋπολογιστές Commodore-64 και Vic-20. Η δεύτερη έκδοση τρέχει στους μικροϋπολογιστές BBC και Acorn Electron, ενώ η τρίτη έκδοση τρέχει στους μικροϋπολογιστές Dragon-32 και 64K και στους TRS.

Αν λοιπόν πιστεύετε στο ότι η ζωή σας προγραμματίζεται από κάποιον, ή κάποιους, πληκτρολογείστε το αντίστοιχο πρόγραμμα στον μικροϋπολογιστή σας και με ένα απλό RUN, θα δείτε το τι πρόγραμμα σας έχουμε δώσει να τρέξετε σήμερα...

COMMODORE

```
10 REM ***BIORYTHMS
20 REM
25 GOSUB9000
30 PRINT"■■BIORYTHMS■■"
35 INPUT"YOU NAME PLEASE";N$
40 PRINT"■THIS PROGRAM WILL COMPUTE YOUR
 PRESENT"
50 PRINT"STATES OF YOUR PHYSICAL,EMOTION
AL AND"
60 PRINT"INTELLECTUAL CYCLES.PLEASE ENTE
R YOUR"
70 PRINT"DATE OF BIRTH AND THE DATE TODA
Y.■■"
80 INPUT"WHAT YEAR WERE YOU BORN";YB:YB=
INT(YB)
90 INPUT"WHAT MONTH (NUMBER)";MB:IFMB<10
RMB>12THEN90
100 INPUT"WHAT DAY IN THE MONTH";DB:IFDB
<1ORDB>M(MB)-M(MB-1)THEN100
110 INPUT"WHAT IS THE YEAR TODAY";TY:IFT
Y<YBTHEN110
120 INPUT"THE PRESENT MONTH";TM:IFTM<1OR
TM>12THEN120
130 INPUT"THE DAY TODAY";TD:IFTD<1ORTD>M
(TM)-M(TM-1)THEN130
140 PRINT"■■■GREAT.NOW I'LL WORK OUT YOU
R BIORYTHMS."
150 FORT=1TO3000:NEXT
160 T=(YB-1)*365.25
170 T2=(TY-1)*365.25
180 IFMB>1THENT=T+M(MB-1)
190 IFTM>1THENT2=T2+M(TM-1)
200 IFMB>2 AND YB/4=INT(YB/4) THEN T=T+1
:REM LEAP YEAR
210 IF TM>2 AND TY/4=INT(TY/4) THEN T2=T
2+1:REM LEAP YEAR
220 T=T+DB:T2=T2+TD
330 D=T2-T
340 IF TM=MB AND TD=DB THEN GOSUB5000
350 PRINT"■■BIORYTHMS FOR "N$:PRINT"DATE:
"TD"/"TM"/"TY
360 PRINT"●-PHYSICAL o-EMOTIONAL *-INTEL
LECTUAL"
365 PRINT"■+-TODAY.EVERY POINT SHOWS THE
NEXT DAY"
370 PRINT"■■■■■■■■■■■■----------
----------"
500 P=D-(INT(D/23)*23)
510 E=D-(INT(D/28)*28)
520 I=D-(INT(D/33)*33)
530 FORL=1TO3:O=D-1
540 FORA=0TO39
550 O=O+1:IFO=P(L)THENO=0
560 Y=INT(10*SIN(O*2*◢/P(L))):SP=1544-Y*
40+A
```

```
570 POKESP,C(L):POKE54272+SP,0
580 NEXTA,L
590 PRINT"[redacted]PRESS SPACE FOR ANOTH
ER ANALYSIS";
600 GETA$:IFA$<>" "THEN600
700 [illegible]
999 END
5000 REM PLAY 'HAPPY BIRTHDAY'
5005 PRINT"HAPPY BIRTHDAY "A$"!"
5010 S=54272:FORL=0TO24:POKES+L,0:NEXT:P
OKES+5,9:POKES+6,0:POKES+12,72
5015 POKES+13,0
5020 POKES+24,15
5030 READH,L,DR:IFH=-1THENFORT=1TO3000:P
OKE54296,0:RETURN
5031 W=(H*256+L)/2:E=INT(W/256):R=W-E*25
6
5040 POKES+7,R:POKES+8,E:POKES+1,H:POKES
,L:POKES+4,17:POKES+11,17
5050 FORT=1TODR/3:NEXT:POKES+4,16:POKES+
11,16
5060 FORT=1TO80:NEXT:GOTO5030
5070 REM TUNE DATA FOLLOWS
9000 REM SETUP
9010 DATA31,59,90,120,151,181,212,243,27
3,304,334,365
9020 DIM M(12)
9030 FORA=1TO12:READM(A):NEXT
9040 C(1)=81:C(2)=87:C(3)=42
9050 P(1)=23:P(2)=28:P(3)=33
9060 RETURN
9070 REM TUNE DATA FOLLOWS
9080 DATA35,75,500,35,75,250,38,126,1000
,35,75,1000,45,198,1000,43,52,2000
9090 DATA35,75,500,35,75,250,38,126,1000
,35,75,1000,51,97,1000,45,198,2000
9100 DATA35,75,500,35,75,250,68,149,1000
,57,172,1000,45,198,1000
9110 DATA43,52,1000,38,126,3500
9120 DATA61,126,500,61,126,250,57,172,10
00,45,198,1000,51,97,1000,45,198,3000
9130 DATA-1,-1,-1
```

BBC

```
  5 REM**BIORHYTHMS**BBC VERSION
 10 MODE7:GOSUB590
 20 TTAL=0:TTAL2=0:PRINT'CHR$141;CHR$&82;CH
R$157;CHR$&84"          Biorhythms.
 "CHR$156'CHR$141;CHR$&82;CHR$157;CHR$&84"
       Biorhythms.                "CHR$156
 30 PRINT'"   Birth Year:"''"   Birth Month
:"''"   Birth Day:"
 40 PRINT''''   Year Required:"''"   Month
Required:"''"   Day Required:"
 50 PRINTTAB(0,4)CHR$136:INPUTTAB(14,4)Y:PR
INTTAB(0,4)" "
 60 PRINTTAB(0,6)CHR$136:INPUTTAB(15,6)M:PR
INTTAB(0,6)" "
 70 PRINTTAB(0,8)CHR$136:INPUTTAB(13,8)D:PR
INTTAB(0,8)" "
 80 PRINTTAB(0,12)CHR$136:INPUTTAB(17,12)Y1
:PRINTTAB(0,12)" "
 90 PRINTTAB(0,14)CHR$136:INPUTTAB(18,14)M1
:PRINTTAB(0,14)" "
100 PRINTTAB(0,16)CHR$136:INPUTTAB(16,16)D1
:PRINTTAB(0,16)" "
110 TTAL=(Y-1)*365.25
120 TTAL2=(Y1-1)*365.25
130 IFM>1 TTAL=TTAL+M(M-1)
140 IFM1>1 TTAL2=TTAL2+M(M1-1)
150 IFM-1>1 AND Y/4=Y DIV4 TTAL=TTAL+1
160 IFM1-1>1 AND Y1/4=Y1 DIV4 TTAL2=TTAL2+1
170 TTAL=TTAL+D:TTAL2=TTAL2+D1
180 DAY=TTAL2-TTAL
190 IFM1=M AND D1=D GOSUB520
200 MODE5:VDU29,0;512;
210 GOSUB420
220 P=DAY-(23*(DAY DIV23))
230 E=DAY-(28*(DAY DIV28))
240 I=DAY-(33*(DAY DIV33))
250 COLOUR1:GCOL1,1:PRINTTAB(0,29)"Physical
cycle."
260 MOVE0,400*SIN(P*C/(11.5*PI))
270 FORN=P*C TO(P*C)+1280 STEP4
280   DRAWN-(P*C),400*SIN(N/(57.5*PI))
290   NEXTN
300 COLOUR2:GCOL1,2:PRINTTAB(0,30)"Emotiona
l cycle."
310 MOVE0,400*SIN(E*C/(14*PI))
320 FORN=E*C TO (E*C)+1280 STEP4
330   DRAWN-(E*C),400*SIN(N/(70*PI))
340   NEXT
350 COLOUR3:GCOL0,3:PRINTTAB(0,31)"Intellec
tual cycle.";
360 MOVE0,400*SIN(I*C/(16.5*PI))
370 FORN=I*C TO (I*C)+1280 STEP4
380   DRAWN-(I*C),400*SIN(N/(82.5*PI))
390   NEXT
400 PRINTTAB(0,0)"Biorhythm for      "
410 REPEATUNTILGET=32:RUN
420 REM
430 C=49.3478261
440 COLOUR2:PRINTTAB(0,0)"Divisions=Days"
450 FORX=1TO25
460   MOVEC*X,-16:DRAWC*X,16
470   NEXT
480 MOVE0,-400:DRAW0,400
490 PRINTTAB(0,1);D1"/";M1"/";Y1"+"
500 MOVE0,0:DRAW1280,0
510 RETURN
520 RESTORE540:FORI=0TO24:READA,B:SOUND1,-1
5,A,B
530   SOUND1,0,0,2:NEXT
540 DATA101,3,101,3,109,5,101,6,121,6,117,1
0
550 DATA101,3,101,3,109,5,101,6,129,6,121,1
0
560 DATA101,3,101,3,137,5,121,6,117,6,117,6
,109,10
570 DATA141,4,141,4,137,5,121,5,129,7,121,1
2
580 RETURN
590 RESTORE630:DIMM(11)
600 FORX=1TO11
610   READ M(X)
620   NEXTX
630 DATA31,59,90,120,151,181,212,243,273,30
4,334
640 RETURN
```

```
2 PCLEAR4
10 PMODE3:DIM N(12)
20 RESTORE:AN$=" ":T1=0:T2=0:T3=0:T4=0:T
5=0
30 CLS:PRINT@42,"BIORHYTHM":PRINT:PRINT"
     INSTRUCTIONS (Y/N)";:INPUT Z$:IF Z$
="N" THEN PRINT@192,"     ONE MOMENT PLE
ASE";:GOTO 100
40 PCLS:CLS:PRINT@10,"BIORHYTHM"
50 PRINT:PRINT"     CAN YOU TELL WHEN YOU
'RE    GOING TO BE AT YOUR BEST-NEXT   W
EEK OR NEXT MONTH?  THE BIOR-  HYTHM EXP
ERTS SAY THAT YOU CAN, IF YOU ARE AMONG
THE 85 PERCENT OF THE POPULATION FOR WHO
M BIOR-HYTHM SEEMS TO WORK!"
60 PRINT"     BIORHYTHM IS BASED ON THE
 IDEA THAT ALL HUMAN BEINGS OPER-ATE ON
THREE BASIC CYCLES.  ALL THREE OF THEM S
TART AT THE       MOMENT THAT YOU ARE BOR
N."
70 GOSUB 980
80 CLS:PRINT@160,"     THE FIRST IS A PH
ISICAL    CYCLE. IT LASTS FOR 23 DAYS AN
D IT LOOKS LIKE THE FOLLOWING.":GOSUB 98
0
90 SCREEN 1,0
100 REM
110 COLOR 5,7
120 GOSUB 130:GOTO 190
130 PCLS:DRAW"C6:BM0,42:R255"
140 FOR X=44 TO 212 STEP 7:LINE(X,40)-(X
,44),PSET:NEXT X
150 CIRCLE(86,42),42,6,1,.5,1
160 CIRCLE(170,42),42,6,1,1,.5
170 DRAW"C6:BM1,30:ND8:R4:D4:L4:BR8:NU4:
ND4:R4:NU4:ND4:BR8:ND4:NH4:NE4:BR8:U4:R4
:BD4:NL4:D4:L4:BD8:BL28":GOSUB 1010
180 RETURN
190 IF Z$="N" THEN 240 ELSE GOSUB 1020
200 CLS:PRINT@64,"   STARTING AT THE BAS
E-LINE,    THE PHISICAL CYCLE GOES UP FOR
  ABOUT 6 DAYS. THEN IT PEAKS AND STARTS
 DOWN. IT CROSSES THE      BASE-LINE ON A
BOUT THE 11TH OR 12TH DAY AND GOES INTO
 THE LOW  PHASE.":GOSUB 980
210 CLS:PRINT@32,"    THE EMOTIONAL CYCLE
 IS BASED ON A 28 DAY LIFE SPAN. THE CYC
LESTARTS UP FOR THE FIRST 7 DAYS  AND CR
OSSES THE BASE-LINE AT THE2-WEEK MARK. I
T MOVES DOWN FOR  ANOTHER WEEK AND THEN
STARTS UP AGAIN, CROSSING THE BASE-LINE
ON";
220 PRINT"THE 28TH DAY.":PRINT"  IT LOOK
S LIKE THIS:":GOSUB 980
230 SCREEN1,0
240 DRAW"C6:BM0,92:R255"
250 CIRCLE(81,92),49.6,.9,.5,1
260 CIRCLE(181,92),49.6,.9,1,.5
270 FOR X=34 TO 238 STEP 7:LINE(X,90)-(X
,94),PSET:NEXT X
280 DRAW"C6:BM0,81:NR4:D4:NR4:D4:R4:BR4:
U8:R4:ND3:R4:DE:BR4:U8:R4:D8:L4:BR10:U8:
L2:R4:BD16:BL42":GOSUB 1010
290 IF Z$="N" THEN GOTO 330 ELSE GOSUB 1
020
300 CLS:PRINT@96,"    THE INTELLECTUAL CY
CLE GOES  UP FOR THE FIRST 8 OR 9 DAYS.
  THEN IT STARTS DOWN. CROSSING   THE BA
SE-LINE ON ABOUT THE 17TH DAY. IT STAYS
BELOW THE BASE-   LINE FOR ANOTHER 16 DA
YS AND    CROSSES AGAIN ON DAY #33."
310 PRINT:PRINT"  THE INTELLECTUAL CYCLE
 LOOKS  LIKE THE FOLLOWING.";:GOSUB 980
320 SCREEN 1,0
330 DRAW"BM0,144;R255"
340 CIRCLE(72,144),56,6,,.8,,.5,1
350 CIRCLE(184,144),56,6,,.8,1,,.5
360 FOR X=16 TO 240 STEP 7:LINE(X,142)-(
X,146),PSET:NEXT X
370 DRAW"C6:BM1,157;R4;L2;U8;L2;R4;BR4;N
D8;R4;D8;BR6;U8;R2;L4;BD12;BL14":GOSUB 1
010
380 IF Z$="N" THEN 390 ELSE GOSUB 1020
390 CLS:PRINT@32,"   FIND OUT YOUR BIORH
YTHM!"
400 PRINT@129," ENTER YOUR BIRTHDATE (
M/D/Y)    EXAMPLE 04/15/58 "
410 PRINT"          ";:INPUT B1$
420 IF MID$(B1$,3,1)<>"/" OR MID$(B1$,6,
1)<>"/" THEN PRINT"   YOU MUST ENTER --/
--/-- ":GOTO 410
430 PRINT:PRINT"   ENTER TODAYS DATE OR
A          DESIRED  DATE (M/DAY/YEAR)
   EXAMPLE 07/05/82"
440 PRINT"          ";:INPUT B2$
450 IF MID$(B2$,3,1)<>"/" OR MID$(B2$,6,
1)<>"/" THEN PRINT"   YOU MUST ENTER --/
--/-- ":GOTO 440
460 M1$=MID$(B1$,1,2):M1=VAL(M1$):D1$=MI
D$(B1$,4,2):D1=VAL(D1$):Y1$=MID$(B1$,7,2
):Y1=VAL(Y1$)
470 M2$=MID$(B2$,1,2):M2=VAL(M2$):D2$=MI
D$(B2$,4,2):D2=VAL(D2$):Y2$=MID$(B2$,7,2
):Y2=VAL(Y2$)
480 IF Y1>Y2 THEN GOTO 390
490 IF Y1=Y2 AND M1>M2 THEN GOTO 390
500 IF Y1=Y2 AND M1=M2 AND M1>M2 THEN GO
TO 390
510 FOR G=1 TO 12:READ N(G):NEXT G
520 T1=N(M1)-D1
530 IF M1=12 THEN 550
540 FOR G=(M1+1) TO 12:T1=T1+N(G):NEXT G
550 T2=D2
560 FOR G=1 TO (M2-1):T2=T2+N(G):NEXT G
570 T3=(Y2-(Y1+1))*365
580 IF M2<3 THEN Y2=Y2-1
590 IF M1>2 THEN Y1=Y1+1
600 IF Y2-Y1<1 THEN 640
610 FOR H=Y1     Y2
620 IF H/4=INT(  ) THEN T4=T4+1
630 NEXT H
640 CLS
650 PRINT
660 T5=T1+T2+T3+T4:PRIN    YOU HAVE LIVE
D";T5;"DAYS":PRINT
670 IF T5<1 THEN CLS:PRINT"   IT IS IMPOS
IBLE TO LIVE ";T5;PRINT" DAYS!!":T1=0:T2
=0:T3=0:T4=0:T5=0:RESTORE:GOTO 400
680 P=INT(T5/23):PC=T5-(P*23)
690 PRINT"  YOUR PHYSICAL CYCLE IS";PC
700 E=INT(T5/28):EM=T5-(E*28)
710 PRINT:PRINT"  YOUR EMOTIONAL CYCLE I
S";EM
720 I=INT(T5/33):IN=T5-(I*33)
730 PRINT:PRINT"  YOUR INTELLECTUAL CYCL
E IS";IN
740 PRINT:PRINT"  CHARTING YOUR BIORHYTH
M LOOKS   LIKE THE FOLLOWING.."
750 GOSUB 980
760 SCREEN1,0
```

```
770 X=44+(PC*7):DRAW"C2;BM13,15":IF PC<1
3 THEN FOR Y=1 TO 3:LINE(X+2-Y,22)-(X+2-
Y,48),PSET:NEXT Y
780 IF PC>11 THEN FOR Y=1 TO 3:LINE(X+2-
Y,62)-(X+2-Y,36),PSET:NEXT Y
790 X=34+(EM*7):DRAW"C2;BM13,15":IF EM<1
5 THEN FOR Y=1 TO 3:LINE(X+2-Y,72)-(X+2-
Y,98),PSET:NEXT Y
800 IF EM>13 THEN FOR Y=1 TO 3:LINE(X+2-
Y,112)-(X+2-Y,86),PSET:NEXT Y
810 X=16+(IN*7):DRAW"C2;BM13,15":IF IN<1
7 THEN FOR Y=1 TO 3:LINE(X+2-Y,124)-(X+2
-Y,150),PSET:NEXT Y
820 IF IN>15 THEN FOR Y=1 TO 3:LINE(X+2-
Y,164)-(X+2-Y,138),PSET:NEXT Y
830 GOSUB 1020
840 CLS:PRINT" YOUR BIORHYTHM PREDICTION
:":PRINT
850 IF PC>0 AND PC<12 THEN PRINT" YOU HA
VE LOTS OF ENERGY.      YOU ARE STRONG
ER THAN NORMAL.   YOUR COORDINATION IS B
ETTER."
860 IF PC>12 AND PC<23 THEN PRINT" YOUR
REFLEXES ARE DOWN.      YOU TIRE MORE
 EASILY.          YOU DO NOT FEEL UP TO
 PAR.  "
870 IF PC=0 OR PC=23 OR PC=12 THEN PRINT
" A CRITICAL DAY PHISICALLY!      YOU AR
E ACCIDENT PRONE.         YOUR JUDGEMENT
 IS POOR."
880 PRINT
890 IF EM>0 AND EM<14 THEN PRINT" YOU AR
E MORE CREATIVE.          YOU ARE MORE P
ERCEPTIVE.       YOU ARE MORE STABLE. "
900 IF EM>14 AND EM<28 THEN PRINT" YOU T
END TO BE NEGATIVE AND     DEPRESSED.
```


CCS

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 14-17 ΕΤΩΝ;

ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΜΙΚΡΟ·Υ·ΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ BASIC».

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΕΩΣ 21 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ.

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.

Η ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ



Η νέα γενιά χαμηλού κόστους computer από 20 και πλέον κατασκευαστές που είναι συμβιβαστά μεταξύ τους!



MSX MPC-80

- Με τεχνικά χαρακτηριστικά και προγράμματα που ξεπερνούν πολύ τα αντίστοιχα των μέχρι τώρα Home Computer.

Χαρακτηριστικά του MPC-80

Γλώσσα: Microsoft extended Basic.
Επεξεργαστής: Z 80 στα 3,60 MHz.
Μνήμη: 80K RAM, 32K ROM επεκτάσιμα.
Ανάλυση: 256×192 dots.
Ήχος: 3 κανάλια των 8 οκτάβων.
Γραφήματα: 16 χρώματα, 32 sprites (σχήματα).
Πληκτρολόγιο: Πλήρες λειτουργικό (10 προγραμματιζόμενα λειτουργικά πλήκτρα).
Εξοδοι: Εκτυπωτή Centronics, 2 χειριστήρια, Quick disk drive, disk drive, data recorder, TV, VIDEO-PAL composite, Audio. Υποδοχή MSX για Cartridge.

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

— Εγχειρίδιο στα Ελληνικά. Πληθώρα προγραμμάτων, Data base στα ελληνικά.

Περιφερειακά

— Quick disk drive για πρόσθετη γρήγορη και αλάνθαστη ανάγνωση/εγγραφή.
— Disk drive.
— Data recorder.
— Χειριστήριο.
— Εκτυπωτής.

ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448.263, 6424.321

Αγαπητοί φίλοι
καλώς ορίσατε στο χώρο που σας οδηγεί στο επόμενο βήμα.

Μια Γνωριμία

Του Δημήτρη Λυκουρία

Μήπως τώρα τελευταία νοιώθετε αμηχανία, κρυάδες, πονοκεφάλους και ψυχοπλακώματα; Μην ανησυχείτε! Υπάρχουν και χειρότερα. Σε έκθεση υπολογιστών έπεσα πάνω σε έναν τύπο που είχε αράξει μπροστά σε ένα έγχρωμο μόνιτορ και έπαιζε την τελευταία έκδοση κάποιου παιχνιδιού εξολόθρευσης εξωγήινων. Δεν θα έδινα ιδιαίτερη προσοχή, αλλά η στάση που είχε πάρει, το διαπεραστικό του βλέμμα, η καταπληκτική γρηγοράδα των χεριών του και το νευρικό κούνημα του κοκκινόμαλλου κεφαλιού του, ενήργησαν σαν πόλος έλξης επάνω μου με αποτέλεσμα να ενσωματωθώ και εγώ στο πλήθος των θαυμαστών που τον περιτριγύριζαν. Και ήταν πράγματι καταπληκτικός! Μέσα σε μισή ώρα μηδένισε τρεις φορές το σκορ και όταν το έφτασε στα 999.999 με ένα βαρύγδουπο «ουφ» έστειλε το σκάφος του στην αυτοκαταστροφή.

Έμεινε εκεί να μας γυαλίζει στο μάτι το απόλυτο HISCORE και να προκαλεί τον οποιονδήποτε να το ξεπεράσει, αν τολμούσε. Ο κοκκινοτρίχης σηκώθηκε αργά-αργά από την καρέκλα, όρθωσε το ανάστημά του (αν και ήταν πιο κοντός απ' όλους), έριξε ένα βλοσυρό βλέμμα γύρω του στους κοινούς θνητούς και ψιθύρισε με μια αλλόκοσμη φωνή, «κάνας άλλος,». Δεν άντεξα. Το μηχάνημα ήταν γνωστό, το πρόγραμμα εύκολο και η πρόκληση μεγάλη. Κάθησα, έσπασα το παιχνίδι, διάβασα τον κώδικα, έκανα το σχετικό hacking και σε λίγο εμφανίστηκε το όνομά μου· με όλη του τη μεγαλοπρέπεια και με HISCORE 999.999.99 που αναβόσβηνε.

Γύρισα σιγά-σιγά με ένα χαμόγελο, από το ένα αυτί μέχρι το άλλο, και αντίκρυσα τον αντίπαλό μου με ένα πρόσωπο πιο κόκκινο από τα μαλλιά του. «Φίλε», μου είπε, «για έβγα έξω μια στιγμή να σου πω κάτι». Έτσι πρωτογνώρισα τον Λάκη...

Μετά τη λήξη της παρεξήγησής μας και την επιτυχή ανάρρωσή μου (ο Λάκης είχε πανισχυρους μυς στις γροθιές του από τη συνεχή χρήση των joysticks) ξεκινήσαμε μια φιλία που αποδείχτηκε προς όφελος και των δυο. Εγώ του έμαθα πως λειτουργούν από μέσα οι computer και τα προγράμματα και αυτός με δίδαξε όλα τα κόλπα των computer games. Το δυναμικό λοιπόν ντουέτο, «Ο Λάκης και ο άλλος» γυρνούσαμε UFO τσάρκα και ξεστελίζαμε τα HISCORE των φλιπεροκαταστημάτων Αθηνών, Πειραιώς και Περιχώρων. Τώρα που μας έχουν πάρει χαμπάρι όλοι οι μαγαζάτορες και μας πετάνε έξω με τις κλωτσιές (τι κέρδος θα έχει όταν με ένα δεκάρικο απασχολούμε το game για ένα ολόκληρο οκτάωρο;



αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με τα home computers.

Λοιπόν, φίλοι και συνάδελφοι προγραμματιστές, γεια χαρά. Όσοι ασχολείστε με τον Spectrum, θα ξέρετε τα παιχνίδια που 'χουν ήρωα τον Horace. Ο τύπος αυτός το παίζει πολύ έξυπνος και μας έχει δυσκολέψει σε λογής-λογής περιπετειούλες με πολλές τρέλες. Αλλά καμιά φορά τα πράγματα παραδυσκολεύουν. Έτσι αν έχετε το «Horace and the Spiders» μπορεί να μπλέξετε με δίχτυα, βουναλάκια, αράχνες και να χάσετε τον μπούσουλα στην πιο κρίσιμη στιγμή. Γι' αυτό δημοσιεύουμε μια σειρά από poke που θα βοηθήσουν τους δειλούς να βγάλουν και κανένα hiscore της προκοπής. Σπάστε το πρόγραμμα με το πλήκτρο BREAK και χρησιμοποιήστε τα παρακάτω poke:

χωρίς βουναλάκια η πρώτη οθόνη POKE 25142,Ø

χωρίς αράχνες POKE 28773,Ø

γρήγορο τράβηγμα του διχτύου POKE 29626,Ø

πήδημα στο επόμενο δίχτυ POKE 29720,Ø

σκότωμα όλων των αραχνών στην 3η οθόνη POKE 3ØØ7Ø,Ø

πολλά, πολλά βουναλάκια POKE 25218,Ø

αργόστροφα αραχνάκια στην τρίτη οθόνη POKE 2991Ø,Ø

άπειρα αραχνάκια στην τρίτη οθόνη POKE 3Ø116,Ø

στάσιμα δίχτυα στην τρίτη οθόνη POKE 29626,52

και για όσους φοβούνται τις αράχνες, ένα tip για το «Horace goes skiing»: POKE 29ØØ9,Ø και τα εμπόδια θα εξαφανιστούν στη μαύρη τρύπα του Spectrum.

```
10 REM ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ.....
20 REM (C) 1985 ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΖΩΡΖΟΣ
30 REM ΠΑΙΧΝΙΔΙ MONTY MOLE 48K
40 REM
50 LET RAM=0
60 FOR N=65000 TO 65101:READ A:LET RAM=R
AM+A:POKE N,A:NEXT N
70 IF RAM<>10865 THEN PRINT "ΛΑΘΟΣ ΣΤΑ D
ΕΔΟΜΕΝΑ":STOP
80 INPUT "KEMPSTON JOYSTICS Y/N ";A$
90 IF CODE A$<>CODE "Y" AND CODE A$<> CO
DE "Y" THEN GOTO 110
100 POKE 65028,37:POKE 65029,127:POKE 65
100,13:POKE 65101,131
110 LET N=65102:LET B=1:LET C=1
120 READ A:IF A=0 THEN IF B=0 THEN IF C=
0 THEN GOTO 140
130 LET C=B:LET B=A:POKE N,A:LET N=N+1:G
OTO 120
140 CLEAR 65535:STOP:RANDOMIZE USR 65000
150 DATA 62,113,221,33,24,60,17,0,192,55
,205,86,5,33,75,254,17,195,126,1,3,0,237
,176,33,60,254,17,7,127,1,15,0,237,176,3
3,78,254,126,95,35,126,254
160 DATA 0,40,7,87,35,126,18,35,24,241,1
7,0,64,33,43,254,1,18,0,237,176,195,0,64
,49,232,95,17,0,0,33,24,252,1,48,184,237
,184,195,144,210,62,253,219,254,203,103
170 DATA 58,163,130,192,225,225,195,23,2
48,205,239,130
180 DATA 140,144,0
190 DATA 59,136,0,60,136,0,61,136,0
200 DATA 138,141,201
210 DATA 151,137,201
220 DATA 255,142,0,0,143,0,1,143,0
230 DATA 238,135,0,245,135,0,252,135,0
240 DATA 229,135,0,230,135,0,231,135,0
250 DATA 0,0,0,0,0,0
```

Και τώρα λίγα λόγια για το παιχνίδι Monty Mole. Στο μικρό προγραμματάκι που παρουσιάζουμε ο Monty εμφανίζεται με άπειρες ζωές! Με τς πλήκτρο G μπορείς να παρατήσεις εύκολα το παιχνίδι και να το ξαναρχίσεις μετά. Προσέξτε όμως υπάρχει κάποια διαδικασία στο φόρτωμα.

Αρχίζεις να φορτώνεις τον Monty και όταν σβήσει η οθόνη πατάς γρήγορα το reset και σταματάς την κασέτα. Φορτώνεις το προγραμματάκι και το τρέχεις, και στη συνέχεια ξαναβάζεις την κασέτα του Monty και αφού η οθόνη δείξει STOP, πατάς CONTINUE για να τελειώσει το φόρτωμα του Monty Mole. Από εκεί και πέρα καλό παιχνίδι.

Αν κάποιος από εσάς έχει κομιά τεχνική ή κάποιο κόλπο για το hacking ενός παιχνιδιού στείλτέ το στο περιοδικό και αν το δοκιμάσουμε και το βρούμε σωστό, θα το δημοσιεύσουμε στη στήλη.

Στο σημείο αυτό θα σας έδινα το κόλπο για το πώς μπορείτε να επέμβετε στα κυκλώματα διηπειρωτικών πυραύλων και να παίξετε το RAID OVER MOSCOW με πραγματικά εφφέ, αλλά ο αρχισυντάκτης με έπεισε (κάπως δυναμικά... ακόμα πρησμένο είναι το μάτι μου) ότι τέτοια θέματα δεν θα ταίριαζαν σε περιοδικά με κυκλοφορία πάνω από ένα αντίτυπο!

Ώς τον άλλο μήνα λοιπόν, καλό hacking.

Hack, Hack... Hacking

ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ
τριανταμια

του Ανδρέα Μαντουρίδη

Ενα παιχνίδι που πολλές φορές προκαλεί τους προγραμματιστές είναι η 31. Γνωστή σε όλους μας οπωσδήποτε, χαμένους ή κερδισμένους, παραμένει πάντα σαν ένα παιγνίδι με πολλούς οπαδούς.

Σας παρουσιάζουμε μια 31 που έχει σαν ιδιαίτερο χαρακτηριστικό το ότι είναι γραμμένη στη γλώσσα PASCAL, κάτι που την κάνει οπωσδήποτε να διαφέρει από τα αντίστοιχα παιγνίδια σε BASIC, και παράλληλα δίνει την ευκαιρία σε όσους δεν ξέρουν την PASCAL να βρουν πρόσφορο έδαφος για μάθηση αλλά και για διασκέδαση.

Στο Listing βλέπουμε το MAIN PROGRAM αρχίζει στη γραμμή 4250. Από αυτό καλούνται οι 15 procedures του προγράμματος, που καθεμιά από αυτές εκτελεί και ένα κομμάτι του παιγνιδιού.

Οι procedures, με σειρά εκτελέσεως, είναι οι εξής:

1) INITIALIZE
Εδώ τοποθετούνται τα νούμερα 0 έως 51 μέσα στον πίνακα CARDS. Κάθε νούμερο είναι και ένα χαρτί.

2) FIRST
Εδώ γίνεται ο καθορισμός του αριθμού των παικτών (1-6), η κάσα της μάνας, και η κάσα κάθε παίκτη. Στην αρχή όλοι οι παίκτες έχουν τα ίδια χρήματα.

3) SHUFFLE
Ακολουθεί το ανακάτεμα των χαρτιών. Συγκεκριμένα με ένα τυχαίο αριθμό βάσει ενός αλγορίθμου τοποθετούνται τα νούμερα 0 έως 51 σε τυχαίες θέσεις του πίνακα.

4) KOPSIMO
Εδώ οι παίκτες δίνοντας ένα νούμερο από το 1 έως το 50 κόβουν την τράπουλα όπως πραγματικά κόβεται και στο παιγνίδι.

5) MIRASMA
Η μάνα (που φυσικά είναι ο COMPUTER) τραβάει το πρώτο χαρτί το οποίο κρατάει κλειστό και παρουσιάζει τους παίκτες και τις κάσες τους.

6) PAROYSIASH
Στις γραμμές 4390-4440 η procedure αυτή εκτελείται τόσες φορές όσοι είναι και οι παίκτες με αποτέλεσμα ο κάθε παίκτης να παίρνει από ένα χαρτί. Αυτή η procedure είναι και η πιο σημαντική αφού εδώ καλείται ένα νούμερο από τον πίνακα των χαρτιών, αναγνωρίζεται τι χαρτί είναι μέσω της procedure XARTI, προστίθεται στο άθροισμα του παί-

AMSTRAD



κτη, ή της μάνας, και τελικά εμφανίζεται στο κατάλληλο σημείο της οθόνης.

7) BETS

Κάθε παίκτης στοιχηματίζει πάνω στο χαρτί του ανάλογα με το πόσα χρήματα έχει.

8) COMPUTER

Ο computer τραβάει χαρτιά τα οποία αρχικά έχει κλειστά, μέσω της PAROUSIASHS. Κάθε χαρτί το προσθέτει στο προηγούμενο μέχρι να φτάσει σε κάποιο όριο (23) εκτός και αν προηγουμένως κάνει 14, ή 31. Τους άσσους τους χειρίζεται όπως και εμείς στην πραγματικότητα.

9) DECESION

Στην περίπτωση που ο computer έχει 24, 25 ή 26, αποφασίζει τυχαία αν θα πρέπει να τραβήξει άλλο χαρτί.

10) KRYPSIMO

Ο computer αποφασίζει ποιο χαρτί θα κρατήσει κλειστό. Αν καεί, τα εμφανίζει όλα. Αν κάνει 14, ή 31 πάλι τα εμφανίζει. Στην περίπτωση που ο υπολογιστής κάνει 14 αναλαμβάνει αυτός να μοιράζει αυτόματα τα χαρτιά στους παίκτες.

11) PLAYER

Με την procedure αυτή παίζουν οι παίκτες. Το άθροισμα κάθε παίκτη μπαίνει στον πίνακα PLR. Μετά από κάθε χαρτί ο παίκτης πρέπει να πει αν θέλει άλλο χαρτί ή όχι. Όταν ο παίκτης έχει άσσο σαν άθροισμα χρησιμοποιείται το μεγαλύτερο.

12) PAY

Εδώ γίνονται όλες οι συγκρίσεις των αθροισμάτων και οι ανάλογες προσθαφαιρέσεις στις κάνες των παικτών και της μάνας. Αν ένας παίκτης χάσει όλα τα λεφτά του, μπορεί, είτε να συνεχίσει, παίρνοντας νέα κάσα, είτε να σταματήσει λέγοντας ότι θέλει κάσα ∅.

13) TELOS

Οι παίκτες ρωτούνται αν θέλουν άλλο παιγνίδι και αν πρόκειται να μπει νέος παίκτης στο παιγνίδι. Σε περίπτωση που δεν θέλουν άλλο παιγνίδι εμφανίζονται στην οθόνη όλες οι κάσες για να γίνουν οι ανάλογες πληρωμές.

Σημείωση: Όταν φορτώνετε την Pascal να δίνετε για Top of RAM τον αριθμό 45312.

```
PROGRAM GAME31;
 TYPE
  OUT=SET OF 1..6;
  STRING=ARRAY[1..5]OF CHAR;
 VAR
  LOST:OUT;
  R:REAL;KIND:STRING;FACE:BOOLEAN;
  S,U,I,IX,L,PL,MON,MON1:INTEGER;
  CARDS:ARRAY[0..51]OF INTEGER;
  CARDS1:ARRAY[0..51]OF INTEGER;
  PLR:PACKED ARRAY[0..21]OF INTEGER;
  W,M,M1,M2,POINTER:INTEGER;
  FIGOURA:STRING;
  MANA:ARRAY[1..22]OF STRING;
  KARTA:ARRAY[1..7]OF CHAR;
  NUMBER:PACKED ARRAY[1..22]OF INTEGER;
  MIKRO,DECIS,GAME:INTEGER;
  MONEY:PACKED ARRAY[1..6]OF INTEGER;
  KASA:PACKED ARRAY[1..6]OF INTEGER;
PROCEDURE GOTOXY(c,r:integer);
 BEGIN
  rh:=chr(c); rl:=chr(r);
  user(#bb75)
 END;
PROCEDURE SHUFFLE;
 VAR I,K:INTEGER;
  BEGIN (*SHUFFLE THE ARRAY OF CARDS*)
   IF R>0.5 THEN R:=R-0.4;
   IF R>0.1 THEN R:=R+0.3;
   GOTOXY(3,2);
  WRITELN('SHUFFLING...');
    FOR I:=51 DOWNTO 0 DO
     BEGIN
      FOR L:=1 TO 50 DO
       BEGIN            WRITE('..');
        IX:=TRUNC(R*I);
         K:=CARDS[IX];
        CARDS[IX]:=CARDS[L];
        CARDS[L]:=CARDS[I];
        CARDS[I]:=K;L:=L+2;
       END;
     END;
    FOR I:=0 TO 21 DO BEGIN
     PLR[I]:=0;NUMBER[I+1]:=23;
     MANA[I+1]:='      ';
                        END;
  END;
PROCEDURE INITIALIZE;
  BEGIN (*INITIALIZE*)
   FOR I:=0 TO 51 DO
    CARDS[I]:=I;
  END;
PROCEDURE FIRST;
 BEGIN
  WRITELN(CHR(12));WRITELN;
  WRITELN;WRITELN(CHR(7));
  WRITE(' ***************');
  WRITE('**********************');
  WRITELN('**********************');
  WRITE('       *** AMSTRAD-CPC');
  WRITE('-464 ** GAME 31 ** ');
  WRITELN('PLAYERS:1-6 ***');
  WRITE(' ***************');
  WRITE('**********************');
  WRITELN('**********************');
   WRITELN;WRITE('              ');
   WRITE('HOW MANY PLAYERS?(1-6):');
   READ(PL);WRITELN;
   WRITE('      MOTHER"S MONEY?');
   READ(MON);WRITELN;
   WRITE('      PLAYER"S MONEY?');
   READ(MON1);WRITELN;
    FOR I:=1 TO PL DO
                 KASA[I]:=MON1;
 END;
PROCEDURE KOPSIMO;
 VAR
  I,CUT,A:INTEGER;
   BEGIN
    WRITELN(CHR(12));WRITELN;WRITELN;
    WRITELN('...END OF SHUFFLING');
    WRITELN;
    WRITE(CHR(7));
   WRITE('PLEASE GIVE A NUMBER 1-50:');
    READ(CUT);
     A:=-1;
      FOR I:=CUT+1 TO 51 DO
       BEGIN
        A:=A+1;CARDS1[A]:=CARDS[I];
       END;
      FOR I:=0 TO CUT DO
       BEGIN
        A:=A+1;CARDS1[A]:=CARDS[I];
        END;
    FOR I:=1 TO PL DO BEGIN
     IF KASA[I]<0 THEN KASA[I]:=0;
     IF KASA[I]=0 THEN KASA[I]:=MON1;
     MONEY[I]:=KASA[I];
     IF MONEY[I]>0 THEN
      BEGIN
       GOTOXY(1,I*2+1);
       WRITE('PLAYER ',I,' ');
       XARTI;
       MOIPASMA;
       PAROUSIASH;
       COMPUTER;
      END;
    END;
   IF LOST=[1,2,3,4,5,6] THEN
    BEGIN
     WRITELN(CHR(12));
     WRITE('    ******************');
     WRITE(' GOOD LUCK ***********');
     WRITELN('**********');
     WRITELN;
     WRITELN('        MOTHER"S MONEY:',MON
     FOR I:=1 TO 1500 DO I:=I+1;
     WRITELN('   MY FIRST CARD...');
     WRITE(CHR(7));
     WRITELN;WRITELN;WRITELN;WRITELN;
     WRITELN;WRITELN;WRITELN;
      FOR I:=1 TO PL DO BEGIN
      GOTOXY((I-1)*13+1,12);
      WRITE(KASA[I],' DRS. ');
                        END;
      GOTOXY(1,13);
      FOR I:=1 TO PL DO
      WRITE('PLAYER ',I,'     ');
    END;
PROCEDURE XARTI;
 VAR
  CARD:INTEGER;
   BEGIN
    POINTER:=POINTER+1;
    CARD:=CARDS1[POINTER];
    M1:=CARD DIV 13;
    M2:=CARD MOD 13;
     M:=M2;
     IF M2>8 THEN M2:=10 ELSE M2:=M2+1;
   END;
PROCEDURE PAROUSIASH;
 VAR
  CUT,A:INTEGER;
  BEGIN
   XARTI;
    FIGOURA:='
     CASE M OF
      10:FIGOURA:='JACK ';
      11:FIGOURA:='QUEEN';
      12:FIGOURA:='KING ';
       0:FIGOURA:='ACE  '
     END;
   IF I=0 THEN
    BEGIN
     MANA[S]:=FIGOURA;
     IF MANA[S]<>'      ' THEN
        NUMBER[S]:=M+10
        ELSE NUMBER[S]:=M2;
    END;
    CASE M1 OF
     0:KIND[3]:=CHR(226);
     1:KIND[3]:=CHR(227);
     2:KIND[3]:=CHR(228);
     3:KIND[3]:=CHR(229)
    END;
     IF I=0 THEN MANA[S+1]:=KIND ELSE
       BEGIN
        FOR CUT:=1 TO 4000 DO
    A:=A+1;WRITE(CHR(7));
        IF FIGOURA='      ' THEN
      IF M2=10 THEN
          WRITE(M2,' ',KIND) ELSE
          WRITE(' ',M2,' ',KIND)
       ELSE WRITE(FIGOURA,' ',KIND[3]);
        END;
   IF M<>0 THEN
     BEGIN
      PLR[I+11]:=PLR[I+11]+M2;
      PLR[I]:=PLR[I]+M2;
     END
    ELSE
     BEGIN
      IF PLR[I]=PLR[I+11] THEN
        BEGIN
         PLR[I+11]:=PLR[I]+11;
         PLR[I]:=PLR[I]+1;
        END
       ELSE
        BEGIN
         PLR[I+11]:=PLR[I+11]+1;
         PLR[I]:=PLR[I]+11;
        END;
     END;
  END;
PROCEDURE COMPUTER;
 VAR A:INTEGER;
  BEGIN
   I:=0;IX:=0;
    REPEAT
```

```
      S:=S+2;
      PAROUSIASH;
       IF NUMBER[S-2]<NUMBER[S] THEN
        MIKPO:=NUMBER[S-2]
        ELSE IF (NUMBER[S-2]>=NUMBER[S])
       AND(NUMBER[S]<>23) THEN
            MIKPO:=NUMBER[S];
       FOR A:=1 TO 8000 DO A:=A+1;
        GOTOXY(8,W);
       WRITE(KARTA,' CARD...');
       W:=W+1:WRITELN(CHR(7));
        CASE W-1 OF
         6:KARTA:='THIRD  ';
         7:KARTA:='FOURTH ';
         8:KARTA:='FIFTH  ';
         9:KARTA:='SIXTH  ';
        10:KARTA:='SEVENTH';
        11:KARTA:='EIGHTH ';
        END;
   IF PLR[I]=14 THEN IX:=14;
   IF PLR[I+11]=14 THEN IX:=14;
   IF PLR[I]>23 THEN IX:=PLR[I];
   IF PLR[I]>31 THEN IX:=34;
   IF PLR[I+11]>26 THEN IX:=PLR[I+11];
   IF PLR[I+11]>31 THEN IX:=PLR[I];
   IF (PLR[I+11]=33) OR (PLR[I+11]=32)
       THEN IX:=0;
 UNTIL IX>13;
END;
PROCEDURE PLAYER;
 VAR A,TURN:INTEGER;
 BEGIN
  A:=0;TURN:=1;W:=16;
  WHILE TURN=1 DO
  BEGIN
   GOTOXY(((U-1)*13)+1,W);W:=W+1;
   PAROUSIASH;IF PLR[U]>31 THEN A:=100;
   IF PLR[U+11]=31 THEN PLR[U]:=31;
   IF A<>100 THEN
    BEGIN
     IF PLR[U]=31 THEN
     BEGIN
      GOTOXY(((U-1)*13)+1,W);
      WRITE('!.31!!');
      TURN:=2;
     END
     ELSE
     BEGIN
      IF DECIS<>20 THEN
      BEGIN     GOTOXY(10,24);
       WRITE('              ANOTHER ');
       WRITE('CARD?(Y=1/N=5):');
       READ(TURN);
       IF (TURN<>1)AND(PLR[U]<25)
       AND(PLR[U+11]<28)
       AND(PLR[U]<>14)AND(PLR[U+11]<>14)
       THEN BEGIN GOTOXY(10,24);
        WRITE('              ARE YOU ');
        WRITE('SURE?(Y=1/N=5):');
        READ(TURN);
        IF TURN<>1 THEN TURN:=1 ELSE TURN:=2;
       END;
       GOTOXY(10,24);WRITE(CHR(32):45);
      END;
       IF TURN<>1 THEN BEGIN
        GOTOXY(((U-1)*13)+1,W);
        WRITE(PLR[I],'****',PLR[I+11]);
        IF PLR[U]<>14 THEN PLR[U]:=PLR[U+11];
                      END;
       END
      END
       ELSE
       BEGIN
        GOTOXY(((U-1)*13)+1,W);
        WRITE('KAHKES!!');
       TURN:=2;PLR[U]:=0;
        END;
    END;
  END;
PROCEDURE DECESION;
 VAR I:INTEGER;
  BEGIN
   L:=-1;DECIS:=100;
   IF IX<27 THEN
    BEGIN
     CASE IX OF
      24:L:=30;
      25:L:=20;
      26:L:=15;
      14:L:=-1
     END;
    FOR I:=0 TO 51 DO
     BEGIN
      IF L=CARDS1[I] THEN
       BEGIN
        DECIS:=I;I:=52;
       END;
     END;
    IF L>DECIS THEN COMPUTER;
   END;
  END;
PROCEDURE KRYPSIMO;
BEGIN
 DECIS:=21;
  CASE IX OF
   34:DECIS:=21;
   14,31:DECIS:=20;
   24,25,26:DECIS:=1;
   27,28,29,30:DECIS:=2
  END;
 S:=1;W:=5;IF IX<32 THEN PLR[0]:=IX
           ELSE PLR[0]:=0;
 IF (DECIS=20) OR (DECIS=21) THEN
  BEGIN
   WHILE NUMBER[S]<>23 DO
    BEGIN
     GOTOXY(28,W);W:=W+1;FACE:=TRUE;
     IF  MANA[S]<>'      ' THEN
     WRITE(MANA[S],' ',MANA[S+1])
       ELSE
     WRITE('  ',NUMBER[S],' ',MANA[S+1]);
     S:=S+2;
    END;
  END;
 IF (DECIS=1) OR (DECIS=2) THEN
  BEGIN
   REPEAT
    BEGIN
     IF (DECIS=1)AND(NUMBER[S]<MIKPO)
     AND(MIKPO<>100)THEN MIKPO:=NUMBER[S];
      IF NUMBER[S]=MIKPO THEN
       BEGIN
        L:=W;GOTOXY(40,W);
        WRITE('MYSTERY.....!!');
        W:=W+1;DECIS:=S;S:=S+2;
        MIKPO:=100;
       END;
     GOTOXY(28,W);W:=W+1;
     IF (NUMBER[S]<>23)AND
     (MANA[S]<>'      ') THEN
       WRITE(MANA[S],' ',MANA[S+1])
     ELSE IF (NUMBER[S]<>23) AND
     (MANA[S]='      ') THEN
     WRITE('  ',NUMBER[S],' ',MANA[S+1]);
     IF S<>23 THEN S:=S+2;
   END;
  UNTIL NUMBER[S]=23;
  END;
   IF DECIS=21 THEN
  WRITELN('    !!!  ..KAHKA...',CHR(7));
  END;
PROCEDURE BETS;
 VAR I:INTEGER;
  BEGIN
   FOR I:=1 TO PL DO
   BEGIN
   IF I IN LOST THEN WRITE(CHR(7)) ELSE
    BEGIN
     GOTOXY(((I-1)*13)+1,14);
     WRITE('BET:');READ(MONEY[I]);
      WHILE KASA[I]<MONEY[I] DO
       BEGIN
        GOTOXY(((I-1)*13)+1,14);
        WRITE(' REBET:');READ(MONEY[I]);
       END;
    END;
   END;
  END;
PROCEDURE PAY;
 VAR I:INTEGER;
  BEGIN
   FOR I:=1 TO PL DO
   BEGIN WHILE I IN LOST DO
   I:=I+1;IF I<=PL THEN
  BEGIN
     GOTOXY(((I-1)*13)+1,22);
    IF PLR[I]=14 THEN PLR[I]:=31;
    IF (PLR[0]=14) THEN PLR[0]:=30;
     IF (PLR[0]>=PLR[I])OR(PLR[0]=31)
      AND (PLR[I]<>31) THEN
      BEGIN
       WRITE('YOU LOST!');
       KASA[I]:=KASA[I]-MONEY[I];
       MON:=MON+MONEY[I];
        IF KASA[I]<1 THEN
         BEGIN
          GOTOXY(((I-1)*13)-7,23);
         WRITE(' MONEY?(0-500):');
          READ(KASA[I]);IF KASA[I]=0
```

```
3760            THEN LOST:=LOST+[I];
3770             GOTOXY(((I-1)*13)-9,23);
3780             WRITE('                    ');
3790           END;
3800       END
3810      ELSE IF (PLR[I]>PLR[0])AND
3820      (PLR[0]<>31) THEN
3830       BEGIN
3840        WRITE('YOU WIN!!');
3850        KASA[I]:=KASA[I]+MONEY[I];
3860        MON:=MON-MONEY[I];
3870       END;
3880    END;
3890   END;
3900  END;
3910 PROCEDURE TELOS;
3920  BEGIN
3930   GOTOXY(10,24);
3940   WRITE('DO YOU WANT ANOTHER GAME');
3950   WRITE('?(Y=1/N=2):');READ(GAME);
3960    IF GAME=1 THEN BEGIN  GOTOXY(10,24);
3970      WRITE('                    NEW ');
3980      WRITE('PLAYER?(Y=1/N=2):');READ(M);
3990      IF M=1 THEN
4000       BEGIN
4010        FOR I:=1 TO 6 DO IF I IN LOST THEN
4020         BEGIN
4030          LOST:=LOST-[I];
4040         END;
4050        IF U<>100 THEN BEGIN
4060         PL:=PL+1;KASA[PL]:=100;
4070                        END;
4080       END;
4090     END
4100      ELSE
4110       BEGIN
4120        WRITELN(CHR(12));
4130        WRITE('******************');
4140        WRITELN('**************');
4150        FOR I:=1 TO PL DO
4160         BEGIN
4170         WRITE('PLAYER ',I,'***  ');
4180         WRITELN(KASA[I],' DRS.');
4190        END;
4200        WRITELN('************');
4210        WRITE('MOTHER"S MONEY***  ');
4220        WRITELN(MON,' DRS.');
4230       END;
```

```
4240  END;
4250 BEGIN  (*MAIN PROGRAM*)
4260  INITIALIZE;
4270  FIRST:GAME:=1:LOST:=[];
4280   WRITE('DECIMAL FOR SHUFFLING(0.1-0.99):');
4290   READ(R);
4300  SHUFFLE:L:=1000;
4310   WHILE GAME=1 DO
4320    BEGIN
4330     I:=0;M:=0;M1:=0;M2:=0;
4340      FIGOURA:='     ';POINTER:=-1;
4350     S:=1;KARTA:='SECOND ';W:=6;KIND:='
4360     IF L<>1000 THEN SHUFFLE:L:=0;
4370     KOPSIMO;
4380     MOIPASMA;
4390      FOR I:=0 TO PL DO
4400       BEGIN
4410        IF I IN LOST THEN WRITE('********')
4420         ELSE PAROUSIASH;
4430        GOTOXY((I*13)+1,15);
4440       END;
4450     BETS;
4460     COMPUTER;
4470     DECESION;IF IX<26 THEN DECESION;
4480     FACE:=FALSE;
4490     KRYPSIMO;
4500   IF (PLR[0]<31) AND(PLR[0]<>0) THEN
4510    BEGIN
4520     FOR U:=1 TO PL DO
4530      BEGIN
4540       I:=U;IF I IN LOST THEN I:=U
4550       ELSE PLAYER;
4560      END;
4570    END;
4580     IF (DECIS<>20)AND(DECIS<>21)
4590      THEN BEGIN
4600      GOTOXY(40,L);IF FACE=FALSE AND
4610      (MANA[DECIS]='     ') THEN
4620      WRITE(NUMBER[DECIS],' ',MANA[DECIS+1]);
4630      IF (FACE=FALSE)AND(MANA[DECIS]<>'     ') THEN
4640       WRITE(MANA[DECIS],' ',MANA[DECIS+1]);
4650      WRITE('***TOTAL:',PLR[0]);
4660          END;
4670    PAY;
4680    TELOS;
4690   END;
4700 END.
```



ΠΛΗΡΕΣ SET ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

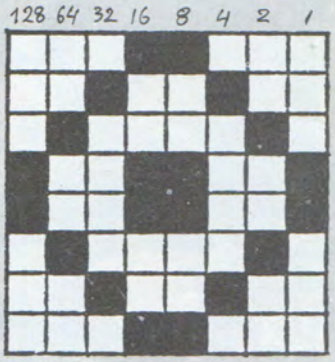
Ένα υποπρόγραμμα που δίνει την δυνατότητα στον AMSTRAD να χρησιμοποιεί σωστά κι ολοκληρωμένα την ελληνική γλώσσα. Εφοδιάζοντας τον υπολογιστή με κεφαλαίους και μικρούς ελληνικούς χαρακτήρες και με τη δυνατότητα τονισμού σύμφωνα με το μονοτονικό σύστημα, επιτρέπει στον χρήστη να δημιουργήσει προγράμματα που θα «μιλάνε» ελληνικά. Έτσι μπορούν όλα τα προγράμματα να έχουν ελληνικές οδηγίες και μηνύματα ή μπορείτε να δημιουργήσετε ένα ελληνικό «WORD PROCESSING». Αν και αυτό το πρόγραμμα δεν είναι πρωτότυπο και ίσως έχετε ήδη βρει αρκετά παρόμοια, προτιμήσαμε να ξεκινήσουμε τα προγράμματα μ' αυτό και γιατί είναι μια απ' τις πιο βασικές εφαρμογές, απαραίτητη σε κάθε έλληνα χρήστη, αλλά και γιατί θα μας δοθεί έτσι η ευκαιρία να ασχοληθούμε σύντομα, με τα Graphics και την κατασκευή τους, ένα θέμα ιδιαίτερα ενδιαφέρον κι ελκυστικό.

	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
ΑΠΛΑ	α	β	γ	δ	ε	φ	γ	η	ι	ξ	κ	λ	μ	ν	ο	π		ρ	σ	τ	θ	ω	ς	χ	υ	ζ
CAPS LOCK ή SHIFT	A	B	Ψ	Δ	Ε	Φ	Γ	Η	Ι	Ξ	Κ	Λ	Μ	Ν	Ο	Π		Ρ	Σ	Τ	Θ	Ω	Σ	Χ	Υ	Ζ
CONTROL	ά				έ			ή	ί						ό							ώ			ύ	

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Οι χαρακτήρες που δημιουργούνται απ' το πρόγραμμα και ο τρόπος χρήσης τους.

Το πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα απλό και απαιτεί μόνο μία προσεκτική πληκτρολόγηση. Έχει αρκετές φορές δοκιμαστεί κι έτσι κάποιο πιθανό λάθος που ίσως σας παρουσιαστεί θα οφείλεται στη λανθασμένη πληκτρολόγηση που θα του κάνετε. Χάρη στα REM που υπάρχουν μέσα στο πρόγραμμα, μπορείτε να βρείτε εύκολα τα επιμέρους τμήματά του κι ενδεχομένως να τα χρησιμοποιήσετε σε δικά σας προγράμματα. Με CAPS LOCK και SHIFT έχετε τους ελληνικούς κεφαλαίους χαρακτήρες και χωρίς αυτά, τους μικρούς χαρακτήρες. Με CONTROL παίρνετε τους τονισμένους. Έτσι σκοπτικά η χρήση των ελληνικών χαρακτήρων είναι η εξής: (πίνακας 1).

• *Με το πρόγραμμα αυτό που η αρχική του σύνθεση έγινε απ' τον Γιώργο Κότσιρα αρχίζουμε τη δημοσίευση προγραμμάτων για τον Amstrad CPC 464, έναν πραγματικά αξιόλογο υπολογιστή, που δικαιολογημένα τοποθετείται στις πρώτες θέσεις σε κάθε τομέα. Οι ικανότητές του επιτρέπουν τη δημιουργία πολλών προγραμμάτων πολύ καλής ποιότητας. Έτσι ήδη είναι έτοιμη και θα παρουσιαστεί στις σελίδες του περιοδικού μια σειρά προγραμμάτων, από παιχνίδια ψυχαγωγικά ή εκπαιδευτικά ως και επαγγελματικές εφαρμογές. Μ' αυτό το σύνολο των προγραμμάτων θα μπορέσουν να αξιοποιηθούν οι ικανότητες του AMSTRAD. Κάθε*

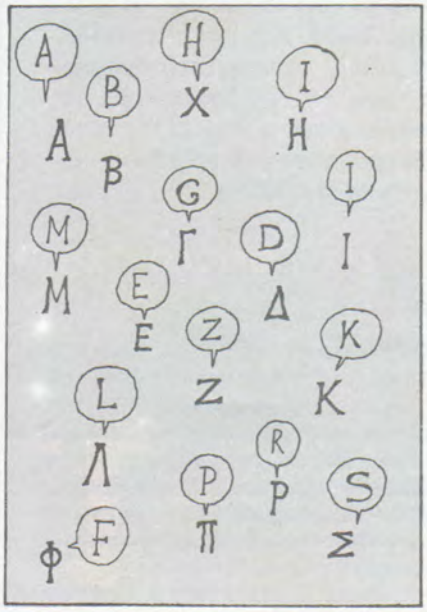


8+16= 24
4+32= 36
2+64= 66
1+8+16+128= 153
1+8+16+128= 153
2+64= 66
4+32= 36
8+16= 24

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Τοποθέτηση ενός νέου χαρακτήρα στη θέση του κενού (κωδικός= 32): ASC (" ")= 32: Έτσι έχουμε SYMBOL 32, 24, 36, 66, 153, 153, 66, 36, 24

φορά – θα προσπαθήσουμε – να υπάρχουν προγράμματα σχεδόν από κάθε κατηγορία (arcade style παιχνίδια, απλά παιχνίδια, εκπαιδευτικά ή μορφωτικά, πνευματικά ή παιχνίδια στρατηγικής, περιπέτειες, υποπρογράμματα και χρήσιμοι κώδικες και επαγγελματικές εφαρμογές από αρχεία και αποθήκες ως και επιστημονικές εφαρμογές).

• *Όπως φαίνεται στο πρόγραμμα, αλλά και όπως εξηγείται στο manual του Amstrad, η εντολή μετατροπής της μορφής ενός χαρακτήρα είναι η Symbol που ακολουθείται απ' τον κωδικό αριθμό του χαρακτήρα, που θ' αλλάξει μορφή (σύμφωνα με τον πίνακα ASCIF και που μπορείτε να βρείτε δίνοντας την εντολή PRINT ASC (ο χαρακτήρας που θ' αλλάξει: π.χ. A) και ENTER. Οι υπόλοιποι 8 αριθμοί που ακολουθούν χαρακτηρίζουν τη νέα μορφή που θα πάρει ο νέος χαρακτήρας. Πάντως σύντομα υπενθυμίζουμε ότι δημιουργείτε τον χαρακτήρα σας σ' έναν πίνακα 8X8 και για την κάθε σειρά: αν το πρώτο τετράγωνο είναι μαύρο παίρνετε 1, αν το δεύτερο 2, για το τρίτο 4 για το τέταρτο 8, για το πέμπτο 16, για το έκτο 32, για το έβδομο 64 και αν το τελευταίο είναι μαύρο παίρνετε 128. Αφού προσθέσετε όσους αριθμούς πήρατε έχετε τον αριθμό της σειράς. Ανάλογα παίρνετε τους 8 αριθμούς κάθε σειράς και τους τοποθετείτε στην εντολή SYMBOL. Δείτε γι' αυτό, τον πίνακα 2.*




```
10  REM
20  REM GREEK CHARACTERS II
25  REM      full  set
30  REM      C 1985 GLR
40  REM  AMSTRAD  CPC 464
50  REM
60  REM
70  MODE 1
80  REM
82  REM kefalaia ----------------------
84  REM
86  REM
100 PRINT"    GREEK CHARACTERS"
110 RESTORE 200
120 SYMBOL AFTER 67
130 FOR N=1 TO 11
140 READ x,a,b,c,d,e,f,g,h
150 SYMBOL x,a,b,c,d,e,f,g,h
160 LOCATE 1,3:PRINT"ABGDEZHUIKLMNJOPRST
YFXCY"
165 NEXT
170 GOTO 1000
200 DATA 67,90,90,90,60,24,24,60,0
210 DATA 68,24,60,102,102,102,102,126,0
220 DATA 70,60,90,90,60,24,24,60,0
230 DATA 71,254,98,96,96,96,96,240,0
240 DATA 74,254,130,0,56,0,130,254,0
250 DATA 76,24,60,102,102,102,102,102,0
260 DATA 80,254,108,108,108,108,108,108,
0
270 DATA 82,252,102,102,120,96,96,240,0
280 DATA 83,254,98,48,24,48,98,254,0
290 DATA 85,56,108,198,254,198,108,56,0
300 DATA 86,60,102,102,102,60,0,126,0
395 REM
400 REM
410 REM mikra ----------------------
420 REM
430 REM
1000 FOR N=1 TO 25
1010 READ x,a,b,c,d,e,f,g,h
1020 SYMBOL x,a,b,c,d,e,f,g,h
1030 LOCATE 1,5:PRINT"abgdezhuiklmnjoprs
tyfxcn                              w
"
1040 NEXT
1050 GOTO 3000
1100 DATA 97,0,0,124,204,204,204,118,0
1110 DATA 98,112,204,204,248,204,204,240
,0
1120 DATA 99,0,0,84,214,214,124,16,16
1130 DATA 100,60,96,96,60,102,102,60,0
1140 DATA 101,0,0,60,96,120,96,60,0
1150 DATA 102,0,0,126,219,219,126,24,24
1160 DATA 103,0,0,102,102,60,102,60,0
1170 DATA 104,0,0,236,118,102,102,230,0

1180 DATA 105,0,0,56,24,24,24,28,0
1190 DATA 106,126,204,24,14,24,14,6,12
1200 DATA 107,0,0,230,108,120,108,230,0
1210 DATA 108,0,192,96,48,56,108,198,0
1220 DATA 109,0,0,204,204,204,254,192,19
2
```

```
1230 DATA 110,0,0,102,102,102,60,24,0
1240 DATA 111,0,0,60,102,102,102,60,0
1250 DATA 112,0,0,254,108,108,108,108,0
1255 DATA 119,0,0,60,96,60,6,124,0
1260 DATA 114,0,0,252,102,102,124,96,96
1270 DATA 115,0,0,254,216,216,216,112,0
1280 DATA 116,0,0,126,88,24,24,28,0
1290 DATA 117,24,36,102,126,102,36,24,0
1300 DATA 118,0,0,102,195,219,219,126,0
1310 DATA 120,0,0,198,108,56,108,198,0
1320 DATA 121,0,0,102,102,102,102,60,0
1330 DATA 122,126,204,24,24,12,6,60,0,
3000 REM
3010 REM
3020 REM loipoi xarakthrew
3030 REM
3040 REM
3050 RESTORE 3500
3100 FOR N=1 TO 7:READ x,a,b,c,d,e,f,g,h
3120 SYMBOL x,a,b,c,d,e,f,g,h
3130 NEXT
3200 GOTO 4000
3500 DATA 176,24,0,124,204,204,204,118,0
3510 DATA 177,24,0,60,96,120,96,60,0
3520 DATA 178,24,0,236,118,102,102,230,0

3530 DATA 179,24,0,56,24,24,24,28,0
3540 DATA 180,24,0,60,102,102,102,60,0
3550 DATA 181,24,0,102,102,102,102,60,0
3560 DATA 182,24,0,102,195,219,219,126,0
4000 REM
4005 REM
4010 FOR N=1 TO 4:READ x,a,b,c,d,e,f,g,h
:SYMBOL x,a,b,c,d,e,f,g,h
4060 NEXT
4080 GOTO 5000
4100 DATA 183,66,0,56,24,24,24,28,0
4200 DATA 184,66,0,102,102,102,102,60,0
4300 DATA 185,90,0,56,24,24,24,28,0
4400 DATA 186,90,0,102,102,102,102,60,0


5000 REM
5010 REM
5100 KEY DEF 69,1,97,65,176
5200 KEY DEF 55,1,118,86,182
5300 KEY DEF 34,1,111,79,180
5400 KEY DEF 43,1,121,89,181
5500 KEY DEF 35,1,105,73,179
5699 KEY DEF 44,1,104,72,178
5800 KEY DEF 58,1,101,69,177
5900 KEY DEF 11,1,56,183,185
6000 KEY DEF 3,1,57,184,186
8020 REM
8030 REM
8040 LOCATE 1,8:PRINT "  Ellhnikoi Xarak
threw":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
8050 REM
8060 REM
8070 REM
```

AMSTRAD

ΤΟΥ Γ. ΗΛ. ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ

Στη μαγική στρουμφοχώρα, εσείς, ο κακός μάγος Δρακουμέλ έχετε μόνο ένα σκοπό: να χτυπήσετε ή να πιάσετε τα Στρουμφάκια, τα μικρά μπλε παράξενα ανθρωπάκια. Βοηθός σας η μοχθηρή γάτα Ψιψινέλ. Απ' το παράθυρο του πύργου σας βλέπετε στο λιβάδι τα μικρά στρουμφάκια να σας κοροϊδεύουν τρέχοντας και να εξαφανίζονται στο χωριό τους. Μόνος τρόπος για να τα χτυπήσετε είναι να υπολογίσετε την απόστασή τους απ' τον πύργο, ώστε η Ψιψινέλ μ' ένα υπολογισμένο πήδημα να τα πιάσει πριν εξαφανιστούν τρέχοντας. Πόσα άραγε απ' τα 9 Στρουμφάκια του λιβαδιού θα αποτελέσουν το γεύμα σας και πόση (επί τοις εκατό) επιτυχία θα έχετε;



Το πρόγραμμα δεν παρουσιάζει καμιά ιδιαίτερη δυσκολία στην πληκτρολόγηση. Χρησιμοποιεί τα graphics που ήδη έχει ο Amstrad καθώς και τις σχεδιαστικές ικανότητές του (με **PLOT και** *DRAWR). Σκοπός σας είναι κάθε φορά που παρουσιάζεται ένα στρουμφ στην οθόνη σας, να υπολογίσετε την απόστασή του από εσάς (1-9) και να πιέσετε το αντίστοιχο πλήκτρο. Όταν το στρουμφάκι βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης, τότε η απόσταση είναι 1. Όταν βρίσκεται στην κορυφή είναι 9. Τις ενδιάμεσες περιπτώσεις θα τις ανακαλύψετε εσείς.*

Για να είναι το πρόγραμμα απλό

Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF αναγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



Ο BBC-B ήρθε στην Ελλάδα το 1982 ενώ ο AMSTRAD 664 μόλις πρόσφατα. Οι τιμές τους, θεωρώντας το ίδιο CONFIGURATION και για τους δύο, είναι πολύ διαφορετικές, έχουν όμως σαν κοινό χαρακτηριστικό το CPM 2.2. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό αποτέλεσε κριτήριο για το τεστ που σας παρουσιάζουμε.



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ...

AMSTRAD
BBC B

Συμφωνώ ευθύς εξ αρχής ότι η αισθητική είναι θέμα υποκειμενικό, δεν μπορεί όμως να παραγνωρίσει κανείς το γεγονός ότι ο AMSTRAD είναι σαφώς σαν σύνολο πιο συμαζεμένος, απαιτώντας ένα μόνο καλώδιο για την τροφοδοσία όλου του συστήματος. Επίσης τόσο η μονάδα δίσκου όσον και ο απαραίτητος για το CPM, Z80, βρίσκονται όλα συγκεντρωμένα σε μια μονάδα, σε αντίθεση βέβαια με τις ξεχωριστές σε κάθε περίπτωση μονάδες που απαιτεί ο BBC. Το περίβλημα του πρώτου είναι από μαύρο PVC πλαστικό με διαστάσεις 57X18X7 cm με κλασική θα έλεγα γραμμή και εξαεριστήρες μπρος και πίσω, ενώ του δευτέρου είναι χρώματος κρεμ με διαστάσεις, από τις μεγαλύτερες για την κατηγορία του 41.5X35X7.6 cm χωρίς να ληφθεί υπ' όψιν η μονάδα του Z80 (είναι η μισή σε μέγεθος από τον BBC).

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

AMSTRAD
BBC B

Το πληκτρολόγιο του 6ι4 είναι σχεδόν όμοιο με εκείνο του 464 αν εξαιρέσει κανείς μερικές κοσμητικές αλλαγές. Συγκεκριμένα όλα τα πράσινα CONTROL πλήκτρα καθώς και το κόκκινο ESCape... τα 'βαψαν μπλε ενώ τα υπόλοιπα αλφαριθμητικά είναι γκρι ανοικτό. Τα πλήκτρα κίνησης του κέρσορα έχουν μεγαλώσει θυμίζοντας τα ανάλογα των MSX μηχανημάτων. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ απαλή και ενεργοποιούνται με ένα ελάχιστο άγγιγμα. Στο σύνολό τους είναι 75, ενώ υπάρχει ως γνωστόν ξεχωριστή ομάδα αριθμητικών πλήκτρων που όμως στον 664 κάνουν και χρέη FUNCTION KEYS. Προγραμματίζονται με τις KEY και KEY DEF. Με την KEY μπορούμε να καθορίσουμε μέχρι 32 διαφορετικά STRINGS με συνολικά 120 χαρακτήρες και με την KEY DEF ανάγουμε τα STRINGS αυτά σε όποιο πλήκτρο θελήσουμε. Με την SPEED KEY ρυθμίζουμε την ταχύτητα της αυτόματης επανάληψης. Το ESC αν πατηθεί μια φορά κάνει «HOLD» στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή έως ότου πατηθεί κάποιο άλλο πλήκτρο, ενώ αν πατηθεί δύο φορές κάνει BREAK. Ο συνδυασμός των SHIFT, CTRL και ESC έχει σαν αποτέλεσμα το COLD START της μηχανής, ενώ το TAB απεικονίζει ένα βέλος που μας παραπέμπει... δεξιά. Μπορεί βέβαια να προγραμματισθεί ώστε να κάνει κάτι πιο χρήσιμο. Τέλος το CAPS LOCK έχει προφανή χρήση ενώ το



CLR σβήνει τον χαρακτήρα κάτω από τον κέρσορα (η οθόνη σβήνει με την εντολή CLS).

Το πληκτρολόγιο του BBC έχει 74 πλήκτρα χρώματος μαύρου για τα αλφαριθμητικά, καφέ για το EDITING και πορτοκαλί για τα IO FUNCTION KEYS. Έχουν και αυτά αυτόματη επανάληψη με ταχύτητα που ρυθμίζεται με εντολή τύπου *FX. Με το ESC κάνουμε BREAK σε ένα πρόγραμμα BASIC ενώ τα BREAK καθώς και CTRL-BREAK χρησιμοποιούνται αντίστοιχα για SOFT και HARD RESET. Το πλήκτρο COPY έχει παρόμοια χρήση με εκείνο του AMSTRAD (θα αναφερθούν παρακάτω). Τα CAPS LOCK και SHIFT LOCK έχουν την γνωστή χρήση και συνοδεύονται από δυο ενδεικτικά LED'S. Υπάρχει και τρίτο LED για την ένδειξη λειτουργίας του μοτέρ του κασσετοφώνου. Τα FKEYS προγραμματίζονται με την *KEY ή και τέλος το TAB προγραμματίζεται για κάποιο επιθυμητό TABULATOR (όπως και του AMSTRAD άλλωστε), για εφαρμογές ίσως επεξεργασίας κειμένου. Και εδώ η αίσθηση του πληκτρολογίου καθώς και η απόκριση του είναι ικανοποιητικές.

Κοινά χαρακτηριστικά είναι η τεχνική KEY ROLLOVER, η ελαφρά προς το μέρος του χρήστη κλίση και το υψηλό, σχετικά, PROFILE. Προφανώς η μεγαλύτερη βαθμολογία του AMSTRAD οφείλεται στο ξεχωριστό αριθμητικό τμήμα καθώς και στα ιδιαίτερα βολικά και μεγάλα πλήκτρα για την κίνηση του κέρσορα. Σημειωτέον ότι το ENTER έχει... εμβαδόν 3 CM^2 υπάρχει όμως και ένα μικρότερο στην κάτω δεξιά γωνία του αριθμητικού τμήματος.

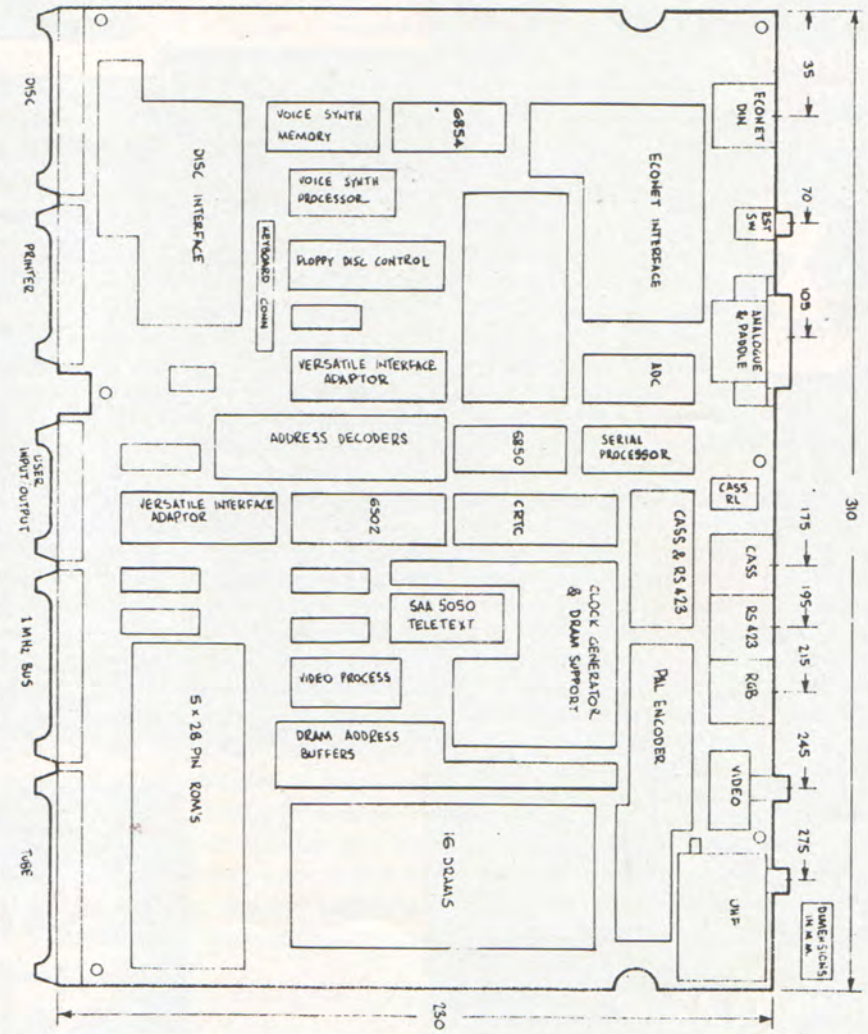
EDITOR

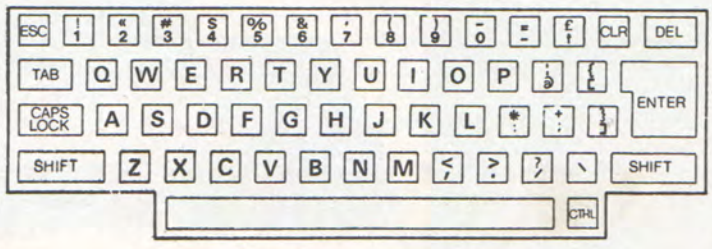
AMSTRAD ■■■■□

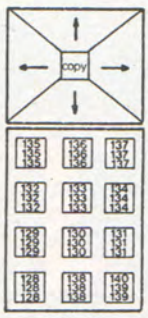
BBC B ■■■■□

Κοινά χαρακτηριστικά των δύο μηχανών είναι το EDITING που βασίζεται στον δρομέα αντιγραφής, καθώς και οι εντολές AUTO, RENUMBER, DELETE όπως και οι TRACE, ON ERROR, ERL, ERR, κλπ, για την ευκαιρία του EDITING και του DEBUGING αντίστοιχα. Επίσης οι γραμμές των προγραμμάτων μπορούν να είναι πολλαπλών εντολών με μέγιστο όμως μήκος 255 χαρακτήρες.

Πιο συγκεκριμένα στον AMSTRAD: Υπάρχει η δυνατότητα του LINE EDITING σε γραμμές που εμφανίζονται στην οθόνη με την εντολή EDIT. Τα μηνύματα λαθών συνοδεύονται από την γραμμή που προκάλεσε το λάθος και οι τυχόν διορθώσεις γίνονται με τα πλήκτρα CLR και DEL. Υπάρχει η δυνατότητα μετακίνησης του κυρίως κέρσορα παντού μέσα στην οθόνη πλην όμως κάθε προσπάθεια να γράψει κανείς κάτι σε μια προϋπάρχουσα γραμμή καταλήγει συνήθως σε λάθος που δηλώνεται με ένα οξύ θα έλεγα BEEP. Σίγουρα ο SCREEN







AMSTRAD CPC664 KEYWORDS (165)

ABS	GOSUB	PRINT
AFTER	GOTO	RAD
AND	GRAPHICS	RANDOMI-
ASC	HEX$	ZE
ATN	HIMEM	READ
AUTO	IF	RELEASE
BIN$	INK	REM
BORDER	INKEY	REMAIN
CAL	INKEY$	RENUM
CAT	INP	RESTORE
CHA IN	INPUT	RESUME
CHR$	INSTR	RETURN
CINT	INT	RIGHT
CLEAR	JOY	RND
CLG	KEY	ROUND
CLOSEIN	LEFT$	RUN
CLOSEOUT	LEN	SAVE
CLS	LET	SGN
CONT	LINE	SIN
COPYCHR$	LIST	SOUND
COS	LOAD	SPACE
CREAL	LOCATE	SPC
CURSOR	LOG	SPEED
DATA	LOGIO	SQ
DEC$	LOWER	SQR
DEF	MASK	STEP
FEFINT	MAX	STOP
DEFREAL	MEMORY	STR$
DEFSTR	MERGE	STRING$
DEG	MIN	SWAP
DELETE	MID$	SYMBOL
DERR	MOD	TAB
DI	MODE	TAG
DIM	MOVE	TAGOOF
DRAW	MOVER	TAN
DRAWR	NEXT	TEST
EDIT	NEW	TESTR
EI	NOT	TIME
ELSE	ON	TO
END	ON BREAK	TROFF
ENT	ON ERROR	TRON
ENV	GOTO	UNT
EOF	ON SQ	UPPER$
ERASE	OPENIN	USING
ERL	OPENOUT	VAL
ERR	OR	VPOS
ERROR	ORIGIN	WAIT
EVERY	OUT	WEND
EXP	PAPER	WHILE
FILL	PEEK	WIDTH
FIX	PEN	WINDOW
F:N	PI	WRITE
FOR	PLOT	XOR
FRAME	PLOTR	XPOS
FREE	POKE	YPOS
	POS	ZONE

EDITOR είναι προσόν για έναν υπολογιστή δεν παραγνωρίζω όμως και την πιθανότητα να είναι απλά θέμα συνήθειας.

Το EDITING στον BBC γίνεται μόνον με τον δρομέα αντιγραφής, με έναν τρόπο παρόμοιο με εκείνον του AMSTRAD. Οι διορθώσεις γίνονται με το πλήκτρο DEL. Υπάρχει επίσης μια εντολή η LISTO που χρησιμεύει για το καλύτερο οπτικά LISTING των προγραμμάτων. Παίρνει μια παράμετρο με 8 πιθανές τιμές, εμφανίζοντας τις πολλαπλές

BBC B KEYWORDS (121)

ABS	LEN	TIME
ACS	LET	TO
ADVAL	LIST	TOP
AND	LISTO	TRACE
ASC	LN	TRUE
ASN	LOAD	UNTIL
ATN	LOCAL	USR
AUTO	LOG	VAL
BGET#	LOMEM	VDU
BPUT#	MID$	VPOS
CALL	MOD	WIDTH
CHAIN	MODE	
CHR$	MOVE	OS (19)
CLEAR	NEW	
CLOSE#	NEXT	*LOAD
CLG	NOT	*SAVE
CLS	OLD	*RUN
COLOUR	ON	*CAT
COS	OPENIN	*KEY
COUNT	OPENOUT	*OPT
DATA	OPT	*FX
DEF	OR	*TAPE
DEG	PAGE	*TAPE3
DELETE	PI	*DISC
DIM	PLOT	*DISK
DIV	POINT	*NET
DRAW	POS	*SPOOL
ELSE	PRINT	*EXEC
END	PRINT#	*MOTOR
ENDPROC	PROC	*TV
ENVELOPE	PTR#	*TELESOFT
EOF#	RAD	*TERMINAL
EOR	READ	*ROM
ERL	REM	*HELP
ERR	RENUM-	
EVAL	BER	DFS (19)
EXP	REPEAT	
EXT#	RESTORE	ACCESS
FAISE	RETURN	BACKUP
FN	RIGHT$	COMPACT
FOR	RND	COPY
GCOL	RUN	DELETE
GET	SAVE	DESTROY
GET$	SGN	WIPE
GOSUB	SIN	DIR
GOTO	SOUND	DRIVE
HIMEM	SPC	ENABLE
IF	SQR	INFO
INKEY	STEP	RENAME
INKEY$	STOP	TITLE
INPUT	STR$	LIB
INPUT$	STRING$	BULLD
INSTR	TAB	TYPE
INT	TAN	LIST
LEFT$	THEN	DUMP
		!BOOT

εντολές και τα διάφορα LOOP'S κάπως... αραιωμένα, το δε LISTING μπορεί να εκτυπωθεί όπως ακριβώς εμφανίζεται στην οθόνη. Η PAGE εμφανίζει σελίδες κειμένου ενώ ο συνδυασμός SHIFT-CTRL σταματά το OUTPUT στην οθόνη έως ότου πατηθεί κάποιο πλήκτρο. Τέλος με την εντολή REPORT παίρνουμε στην οθόνη μια πλήρη περιγραφή του πιο πρόσφατου λάθους.

Συμπεραίνει κανείς από τα παραπάνω την ευκολία που παρέχουν στον χρήστη και οι δυο μηχανές όσον αφορά βέβαια το γράψιμο των προγραμμάτων. Βαθμολογούνται συνεπώς ανάλογα.

ΟΘΟΝΗ-ΓΡΑΦΙΚΑ

AMSTRAD ■■■■■

BBC B ■■■■■

Στον **AMSTRAD** διακρίνουμε τα εξής MODES κειμένου-γραφικών:

MODE	ΚΕΙΜΕΝΟ	ΓΡΑΦΙΚΑ	ΧΡΩΜΑΤΑ (ταυτόχρονα στην οθόνη)
0	20X25	160X200	16
1	40X25	320X200	4
2	80X25	640X200	2

Το σύστημα των συντεταγμένων είναι, ανεξάρτητο από τα MODES, 640X400 με το 0,0 στο κάτω αριστερό μέρος της οθόνης. Τα χρώματα είναι στο σύνολό τους 27 ενώ υπάρχει και η δυνατότητα FLASHING χρωμάτων. Με την SYMBOL ορίζουμε χαρακτήρες της αρεσκείας μας σε πίνακα 8X8. Με τις PAPER, BORDER, PEN και INK ρυθμίζουμε τα χρώματα του BORDER του BACKGROUND και του TEXT αντίστοιχα. Με την WINDOW ορίζουμε έως 8 διαφορετικά παράθυρα, και η αναφορά σε αυτά γίνεται με την PRINT#ν όπου η ο αριθμός του παράθυρου που μας ενδιαφέρει. Υπάρχουν επίσης οιι εντολές PLOT, DRAW, MOVE, ORIGIN, FILL, GRAPHICS PEN και GRAPHICS PAPER με γνωστές ή αυτονόητες χρήσεις εκτός ίσως από την ORIGIN η οποία χρησιμοποιείται στον σχεδιασμό κύκλου σαν αυτόματη αναφορά στις συντεταγμένες ενός νοητού κέντρου. Αξιοσημείωτη επίσης είναι η εντολή FRAME που συγχρονίζει την σάρωση της οθό-

νης με την προβολή της VIDEO IMAGE με αποτέλεσμα το SMOOTH SCROLLING των ειδώλων. Τέλος η SWAP στέλνει το OUTPUT ενός παραθύρου σε κάποιο άλλο.

Στον **BBC** διακρίνουμε τα εξής MODES:

MODE ΚΕΙΜΕΝΟ ΓΡΑΦΙΚΑ ΧΡΩΜΑΤΑ (ταυτόχρονα στην οθόνη)

0	80X32	640X256	2
1	40X32	320X256	4
2	20X32	160X256	16
3	80X25		
4	40X32	320X256	2
5	20X32	160X256	4
6	40X25		
7	40X25	TELETEXT	χαρακτήρες και γραφικά

Το σύστημα των συντεταγμένων είναι και εδώ ανεξάρτητο από τα MODES με 1280X1024 σημεία και το 0,0 στην ίδια με του AMSTRAD θέση. Υπάρχουν 16 χρώματα, 8 STANDARD και 8 FLASHING. Οι χαρακτήρες της αρεσκείας μας ορίζονται με την VDU 23, σε πίνακα και αυτοί 8X8.0 BBC δεν έχει BORDER και τόσον το BACKGROUND όσο και το TEXT χρώμα, καθορίζονται από την COLOUR. Τα χρώματα των γραφικών καθορίζονται από την GCOL. Τα WINDOWS του κειμένου και των γραφικών είναι μεταβλητά και ορίζονται με την VDU 24,28. Οι κύριες εντολές γραφικών είναι η PLOT, DRAW και MOVE, με γνωστές χρήσεις. Η PLOT συν τοις άλλοις συντάσσεται με μια παράμετρο που παίρνει 128! διαφορετικές τιμές και που καθορίζει την συμπεριφορά της σε σημείο μάλιστα που να την μετατρέπει και σε εντολή FILL!

Το επίπεδο λοιπόν των ανταγωνιστών είναι και σε αυτόν τον τομέα πολύ υψηλό καθιστώντας αβάσιμο τον χαρακτηρισμό του «καλύτερου». Λείπουν βέβαια οι εντολές απ' ευθείας σχεδίασης γεωμετρικών σχημάτων μα η πληθωρικότητα των MODES, της ανάλυσης και των... παραμέτρων τους δίνουν άριστα. Ο controller της οθόνης είναι, και για τους δύο, ο «κλασσικός» 6845.

ΗΧΟΣ

AMSTRAD

BBC B

Εδώ ο συναγωνισμός είναι πολύ γερός αφού και οι δύο υπολογιστές έχουν πάνω κάτω τις ίδιες εξελιγμένες δυνατότητες, χρησιμοποιώντας τις ίδιες εντολές με διαφορετική όμως σύνταξη. Κοινά και άριστα

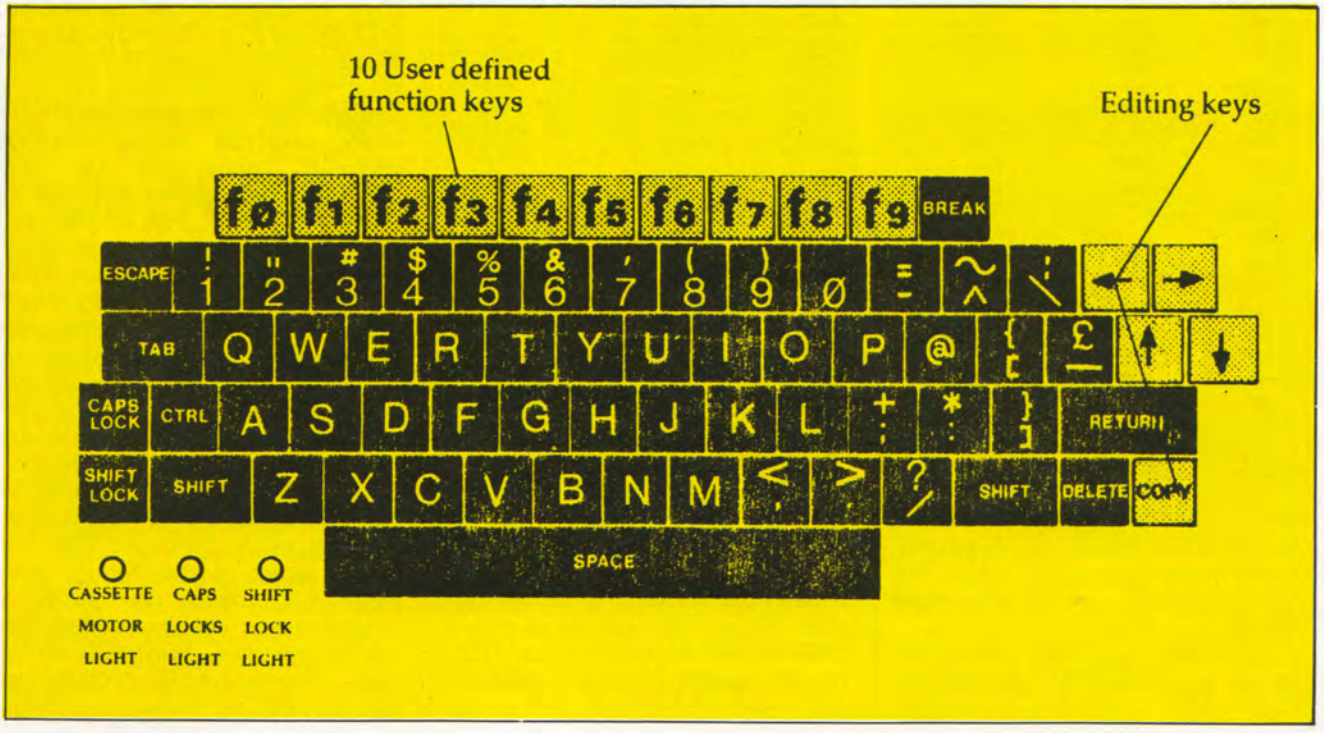
BENCHMARKS

AMSTRAD/Z80

BM1– 0.50
BM2– 2.78
BM3– 7.81
BM4– 8.27
BM5– 8.77
BM6–12.74
BM7–20.74
BM8–56.42
M.O.–14.07

BENCHMARKS

BBC/Z80	BBC/6502
BM1– 0.39	BM1– 1.09
BM2– 2.00	BM2– 3.26
BM3– 7.02	BM3– 9.19
BM4– 7.48	BM4– 9.56
BM5– 7.95	BM5–10.13
BM6–10.75	BM6–19.02
BM7–15.99	BM7–28.70
BM8–21.20	BM8–31.65
M.O–08.10	M.O–14.75



BOXER 12

HANTAREX®
QUALITY. RELIABILITY. SERVICE
Electronic Equipment Manufacturer

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 ANTA GR
SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

TO MEMORY MAP TOY Z80 (BBC)

FFFF	
	MOS ROUTINES
FOOO	
FFFF	
	BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM (BIOS)
EAOO	
E9FF	
	BASIC DISC OPERATING SYSTEM
DCOO	
DBFF	(BDOS)
D400	CONSOLE COMMAND PROCESSOR (CCP)
D3FF	
0100	
	TRANSIENT PROGRAM AREA
0000	(TRA)
	BASE PAGE (BP)

TO MEMORYMAP TOYBBC ME TON Z80

FFFF	
	MACHINE OPERATING SYSTEM (MOS)
COOO	
BFFF	
8000	PAGED ROM'S
7FFF	
3000	SCREEN AREA
2FFF	
2600	DIRECTORY BUFFER AREA
25FF	
2500	OSWORD FF CODE
1900	CURRENTLY FREE
0000	RESERVED FOR MOS

χαρακτηριστικά είναι οι χρήσεις των QUEUES και των INTERRUPTS. Οι εντολές του ήχου μπαίνουν στη σειρά και ακούγονται η μια μετά την άλλη καθώς το πρόγραμμα τρέχει «ακάθεκτο». Υπάρχουν 3 γεννήτριες τόνου και μια θορύβου, συγχρονισμός καναλιών, πολλά εφφέ κλπ. Ο AMSTRAD έχει 8 οκτάβες ενώ ο BBC έχει 5.0 θόρυβος όμως στο BBC μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ξεχωριστά ενώ στο AMSTRAD σε συνδυασμό με τα κανάλια τόνου. Στο BBC συνεπώς έχουμε 4 κανάλια ταυτόχρονα ενεργά ενώ στον AMSTRAD 3. Η κύρια εντολή παραγωγής ήχου και στους δύο υπολογιστές είναι η SOUND με την εξής σύνταξη:

***AMSTRAD**-SOUND CS, TP, D, V, VE, TE, NP όπου*
CS-CHANNEL STATUS (συνδυασμός καναλιών, συγχρονισμός κλπ)
TP-TONE PERIOD (το ύψος του ήχου)
D-DURATION (η διάρκεια του ήχου)
V-VOLUME (η ένταση, ρυθμίζεται επίσης με εξωτερικό ποτενσιόμετρο)
VE-VOLUME ENVELOPE (αριθμός NV)
TE-TONE ENVELOPE (αριθμός ENT)
NP-NOISE PERIOD (ποσοστό θορύβου, 1-31)
***BBC-B** - SOUND C, A, P, D όπου*
C-CHANNEL NUMBER (0 έως 3, δηλώνει τον αριθμό καναλιού)
A-AMPLITUDE (η ένταση, 0 έως -15)
P-PITCH (το ύψος)
D-DURATION (η διάρκεια)

Αν στο C και στο A δώσουμε διαφορετικές τιμές από αυτές που αναφέρονται, τότε θα έχουμε στην διάθεσή μας άλλες παραμέτρους, εφφέ κλπ, κλπ. Η εντολή ENVELOPE χρησιμοποιείται και από τις δύο μηχανές για μεταβολές στην ένταση και την συχνότητα του ήχου δημιουργώντας έτσι ακουστικά αποτελέσματα που ποικίλλουν μεταξύ UFO εντυπώσεων και παράγωγα SYNTHESIZER. Η ENVELOPE στον BBC συντάσσεται με 14! παραμέτρους ενώ στον AMSTRAD χωρίζεται στην ENV και την ENT (για μεταβολές αντίστοιχα της έντασης και του ύψους), και παίρνουν από 4 παράμετρους η κάθε μια! Ο BBC χρησιμοποιεί το SN 76489 CHIP ενώ ο AMSTRAD το AY-3-8912.

AMSTRAD MEMORY MAP

...η διεύθυνση???? εξαρτάται από την επέκταση σε ROM. Χωρίς εξωτερική ROM, είναι η A6FC.

AMSDOS ROM < FIRMWARE ROM	< FFFF> SCREEN RAM
	C000
	BFFF
	> FIRMWARE DATA JUMP BLOCK BASIC DATA AMSDOS DATA OTHER EXPANSION ROM'S DATA
	????
	> USER DEFINED CHARACTERS
	HIMEM
	> BASIC PROGRAM AREA
	4000
	3FFF
	> BASIC PROGRAM AREA
	0000
BASIC FOREGROUND ROM	

FIRMWARE

AMSTRAD BBC B

*Οι μεταβλητές στον **664** είναι 40 διακριτών χαρακτήρων και οι μεν REAL αριθμητικές έχουν σαν όριο το ±1E38 με 9 σημαντικά ψηφία, ενώ οι INTEGER κρατούνται σε 2 BYTES με προφανή όρια το -32767 και το +32768. Οι συναρτήσεις DEFINT και DEFREAL δηλώνουν τις αριθμητικές μεταβλητές που ακολουθούν σαν INTEGER ή REAL αντίστοιχα με διάκριση όμως που καθορίζεται από τον χρήστη (π.χ. η DEFINT K,L δηλώνει σαν INTEGER τις μεταβλητές μόνον που αρχίζουν από K ή L). Το αποτέλεσμα των συναρτήσεων αυτών αναστέλλεται με τις CINT και CREAL. Ο αριθμός των δεικτών καθώς και οι διαστάσεις των πινάκων περιορί-*

ζονται από την διαθέσιμη μόνον μνήμη, ενώ υπάρχουν και συναρτήσεις μετατροπής αριθμών από το ένα σύστημα στο άλλο (BIN$, HEX$, DEC$). Οι MAX και MIN επιστρέφουν τον μέγιστο και τον ελάχιστο αντίστοιχα από μια ακολουθία αριθμών. Χρήσιμες είναι οι εντολές EVERY και AFTER που έχουν σαν αποτέλεσμα την εκτέλεση υπορουτινών σε τακτά, από τον χρήστη καθοριζόμενα, χρονικά διαστήματα. Μπορούν δε να συνδυαστούν και με τις EI (ENABLE INTERRUPTS) και DI (DISABLE) για INTERRUPT REQUESTS χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις κώδικα μηχανής και προ πάντων μέσα από την BASIC. Οι κλήσεις υπορουτινών του O.S. ή του χρήστη (σε κώδικα) γίνεται μέσω της εντολής CALL. Τέλος μεταξύ άλλων υπάρχει και ο γνωστός από την PASCAL βρόγχος (LOOP) WHILE... WEND ενώ το IF... THEN διαθέτει και ELSE.

Το AMSDOS, πέρα από τις γνωστές 1/0 COMMANDS που περιλαμβάνονται στην λίστα με τα KEYWORDS, παρέχει και τις λεγόμενες EXTERNAL COMMANDS που είναι IA, IB, ITAPE και IDISC για τον χειρισμό του A ή του B DISC DRIVE ή ακόμα και του κασσετοφώνου, οι δύο τελευταίες δε εντολές υποδιαιρούνται στις ITAPE.IN, ITAPE.OUT και IDISK.IN, IDISK.OUT αντίστοιχα. Το γεγονός αυτό βρίσκει εφαρμογή στην χρησιμοποίηση κάποιας από τις δύο μονάδες αποθήκευσης δεδομένων σαν INPUT UNIT και της άλλης σαν OUTPUT UNIT (μπορούμε δηλαδή να διαβάζουμε από την κασσέτα και να γράφουμε στον δίσκο ή αντίστοιχα). Η μονάδα δίσκου είναι SINGLE SIDE και χρησιμοποιεί δισκέτες των 3'' χωρητικότητας 180 K από την κάθε πλευρά. Μετά το απαραίτητο FORMATTING μένουν ελεύθερα 169 K και αν η δισκέτα περιλαμβάνει και το CPM με τα Unitities τότε η ελεύθερη μνήμη περιορίζεται στα 130 K, το δε FORMATTING γίνεται με τρεις διαφορετικούς τρόπους: SYSTEM FORMAT, IBM FORMAT και DATA FORMAT. Λυπηρό είναι το γεγονός της αδυναμίας ταυτόχρονης ύπαρξης περισσοτέρων του ενός «ανοικτών» καναλιών καθώς και του RANDOM ACCESS. Τέλος δεν υπάρχει εντολή για την απευθείας μεταφορά προγραμμάτων από τον ένα δίσκο στον άλλο παρά μόνον μέσα από το CPM, ενώ είναι θετικό το γεγονός ότι το ίδιο το CPM χρησιμοποιεί σαν ελάχιστη (περιφερειακή) μνήμη το IK (για τον BBC είναι 2K).

Οι μεταβλητές στον **BBC** είναι 255 διακριτών χαρακτήρων και οι μεν REAL αριθμητικές έχουν σαν κάτω όριο το $2X10^{-39}$ και άνω το $2X10^{38}$ με 9 σημαντικά ψηφία, ενώ οι INTEGER κρατούνται σε 4 BYTES με προφανή και εδώ όρια το -2, 147, 483, 648 και το +2, 147, 483, 647. Το είδος των μεταβλητών δηλώνεται με τα γνωστά πρόσημα (!, %) ενώ οι διαστάσεις και οι δείκτες των πινάκων περιορίζονται και εδώ από την διαθέσιμη μόνον μνήμη. Η μετατροπή των αριθμών στα διάφορα συστήματα γίνονται με την PRINT και ο δε σύνδεσμος μεταξύ του BASIC περιβάλλοντος και του κώδικα παραμένει η CALL με την διαφορά όμως ότι στον BBC περνά και παραμέτρους στον ACCUMULATOR, στα X και Y REGISTERS καθώς και στο CARRY FLAG. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι μπορούμε μέσα στην BASIC να γράψουμε και ASSEMBLY πολύ απλά όπως φανερώνει το παράδειγμα που ακολουθεί:

```
10...: REM BASIC πρόγραμμα
20 DIM P% 50: REM φυλλάσει μέρος μνήμης για τον κώδικα
30 P% $C000: REM ...αρχίζοντας από την C000
40 [: REM δηλώνει την αρχή της ASSEMBLY
50...: REM πρόγραμμα σε ASSEMBLY
90 ]: REM δηλώνει το τέλος
95 CALL $C000
100...: REM συνέχεια BASIC προγράμματος
```

Υπάρχει... ELSE, REPEAT... UNTIL, και PROCEDURES. Οι PROCEDURES είναι ένα από τα ομορφότερα χαρακτηριστικά του δομημένου προγραμματισμού γιατί επιτρέπουν την ελεύθερη, χωρίς διακλαδώσεις, τεκμηριωμένη και σε ανεξάρτητες ενότητες συγγραφή ενός προγράμματος πολύ πιο εύκολου στην δόμηση και την εξέλιξή του, από την «κλασσική» περίπτωση των SUBROUTINES. Στον BBC ταυτόχρονα με την κλήση τους μπορεί να «περάσει» κανείς και παραμέτρους, να «περιορίσει» τοπικά τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν (LOCAL VARIABLES) και να εφαρμόσει στο έπακρο την τεχνική της αναδρομής (RECURSION). Οι LOCAL VARIABLES ισχύουν και για την περίπτωση των USER DEFINED FUNCTIONS οι οποίες, εδώ, έχουν το ιδιαίτερο θα έλεγα χαρακτηριστικό να είναι και MULTI-LINE, να μπορούν δηλαδή να οριστούν και σε περισσότερες των μια γραμμές, να περιλαμβάνουν LOOPS, κλπ. Το O.S. του BBC υποστηρίζει δισκέτες των 51/4'' σε DOUBLE SIDE μονάδα δίσκου που μετά το FORMATTING αφήνει ελεύθερα 200K από την κάθε πλευρά. Επιτρέπεται το ταυτόχρονο άνοιγμα 5 καναλιών (αρχείων) που μπορούν να είναι INPUT, OUTRUT ή UPDATE (1/0). Επιτρέπεται ο πλήρης χειρισμός αρχείων μέσα από την BASIC με την επιπλέον δυνατότητα του RANDOM ACCESS, με την PTR. Η μνήμη μπορεί να «φιλοξενεί» πολλά προγράμματα ταυτόχρονα ενώ οι διευθύνσεις των LOAD και SAVE καθορίζονται πλήρως από τον χρήστη. Κανονικά η προσπελάσιμη μνήμη είναι τα 64K της μονάδας του Z80 υπάρχουν όμως τρόποι επέμβασης και στην μνήμη του 6502.

Αξίζει επίσης να αναφερθεί το γεγονός της ύπαρξης... πολυτάλαντων εντολών όπως η PLOT, η VDU και η *FX που η κάθε μια από μόνη της κάνει δεκάδες διαφορετικά πράγματα ανάλογα με την παράμετρο αναφοράς που τις συνοδεύει. Επί παραδείγματι η *FX 19 είναι λειτουργικά ισοδύναμη με την FRAME του AMSTRAD, η VDU 23 με την CURSOR, η *FX με την CLEAR INPUT, κλπ.

Παρατηρεί κανείς τον πλουραλισμό της γλώσσας και των δυο μηχανημάτων. Πιστεύω ότι τουλάχιστον για την ύπαρξη του ενσωματωμένου ASSEMBLER και των PROCEDURES, δικαιολογείται, για τον BBC, μια καλύτερη βαθμολογία.

ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

AMSTRAD ■■■□□

BBC B ■■■■■

Αρχίζοντας από την πίσω πλευρά του **BBC** και από τα αριστερά, συναντάμε:

α) UHF OUT για σύνδεση με κοινή ασπρόμαυρη ή έγχρωμη τηλεόραση

β) VIDEO OUT για σύνδεση με μονόχρωμο μόνιτορ

γ) RGB για σύνδεση με έγχρωμο

μόνιτορ
δ) RS423 γνωστό STANDARD σειριακής μετάδοσης δεδομένων
ε) CASSETE για σύνδεση με κοινό μαγνητόφωνο (υπάρχει REMOTE CONTROL)
στ) ANALOGUE IN A/D CONVERTER (χρησιμοποιείται η εντολή ADVAL) με 4 κανάλια
ζ) ECONET για σύνδεση σε δύκτιο μέχρι 255 BBC
η) ON-OFF γνωστό
θ) 2A ασφάλεια και το καλώδιο τροφοδοσίας
...ενώ από την μπροστινή πλευρά και κάτω από το πληκτρολόγιο:
ι) DISC για σύνδεση με DISK DRIVES διαφόρων εταιρειών
κ) PRINTER για σύνδεση με παράλληλο εκτυπωτή
λ) USER PORT θύρα διάφορων εφαρμογών
μ) I MHZ BUS για σύνδεση με εξωτερικό HARDWARE (προγραμματιστές EPROM κτλ)
ν) TUBE για σύνδεση με εξωτερικό επεξεργαστή.

Στην PORT στ) συνδέονται PADDLES, JOYSTICKS, εργαστηριακές συσκευές, όργανα μετρήσεων, κλπ. Έχουν προβλεφθεί θέσεις στην πλακέτα για το απαραίτητο SOFT (σε ROM ή EPROM) για την θύρα ζ), ενώ υπάρχει στην μνήμη ειδική περιοχή για το MAPPING 1/0. Εκείνο που αξίζει ιδιαίτερη προσοχή είναι το TUBE. Χάρις σε αυτό γίνεται δυνατή η σύνδεση του μηχανήματος με δεύτερη μονάδα επεξεργαστή όπως τον 6502 ή τον Z80 που του παρέχουν 64K επιπλέον μνήμη (RAM), καθώς και ταχύτητα αφού χρησιμοποιεί τον BBC για τις χρονοβόρες εργασίες 1/0. Ακόμη ο BBC έχει 3 θέσεις για EPROM'S, θέση για SPEECH PROCESSOR και 11 θέσεις για τα ανάλογα CHIPS του DISC CONTROLIER. Υπάρχουν όμως και EXPANSION BOARDS που δέχονται μέχρι και 16 EPROMS (τόσα «αντέχει» το λειτουργικό) και το σπουδαιότερο η σύνδεσή τους είναι εσωτερική. Η εντολή *HELP μας δίνει ένα κατάλογο από τα προγράμματα σε EPROMS ενώ η πρόσβαση σε αυτά γίνεται με την *NAME (LANGUAGE ENTRY) ή άμμεσα πληκτρολογώντας κάποια από τις εντολές τους (SERVICE ENTRY). Η δεύτερη κατηγορία EPROMS είναι συμβατή με τον Z80 αρκεί βέβαια να μην τον αφορά.

Αρχίζοντας από τα αριστερά της πίσω πλευράς του **AMSTRAD,** συναντάμε:
α) DISC DRIVE 2 SOCKET για σύνδεση με δεύτερο DISC DRIVE
β) MONITOR SOCKET για σύνδεση με RGB ή μονόχρωμο μόνιτορ
γ) 5V και 12V DC SOCKETS για την τροφοδοσία του συστήματος
δ) EXPANSION SOCKET για σύνδεση με εξωτερικές συσκευές όπως MODEMS, LIGHT PENS, ROM'S, SPEECH SYNTHESISER, κλπ.
ε) PRINTER SOCKET για σύνδεση με παράλληλο εκτυπωτή
στ) TAPE SOCKET για σύνδεση με κοινό κασσετόφωνο
ζ) JOYSTICK SOCKET για σύνδεση με JOYSTICK
η) STEREO SOCKET για σύνδεση με εξωτερικό ενισχυτή. Ο AMSTRAD έχει τα τρία κανάλια του στο αριστερό αντίστοιχα κανάλι του εξωτερικού ενισχυτή, το δεύτερο ανάλογα (στο δεξιό) και το τρίτο να το μοιράζει εξ ίσου («μιξάρισμα»).
...στην δε δεξιά πλευρά του συναντάμε ένα:
θ) ποτενσιόμετρο ρύθμισης της έντασης του εσωτερικού μεγαφώνου του και έναν
ι) διακόπτη ON-OFF.

Η υπεροχή του BBC στον τομέα αυτό είναι προφανής και οφείλεται στην RS423, στο ECONET, στο ANALOGUE IN, στην USER PORT, στο I MHZ BUS, στο TUBE και τις εσωτερικές για EPROM θέσεις. Από την άλλη μεριά ο AMSTRAD – με εξαίρεση ίσως την στερεοφωνική απόδοση του ήχου – περιλαμβάνει «κλασσικές» μόνον θύρες 1/0, ενώ είναι εμφανής η έλλειψη USER PORT για ευκολότερη πρόσβαση στο σύστημα, και η αδυναμία σύνδεσής του με κοινή τηλεόραση χωρίς την προσθήκη εξωτερικού RF MODULATOR, που όμως υπάρχει. Σημειωτέον ότι η AMSTRAD έχει κυκλοφορήσει επίσης στην αγορά περιφερειακά όπως PRINTERS, DISK DRIVES, SPEECH SYNTHESISER, διάφορα καλώδια (σε περίπτωση που ο χρήστης χρησιμοποιήσει άλλα περιφερειακά), JOY'S, κλπ, και αυτό είναι φυσικά υπέρ της.

AMSTRAD Software σε δισκετες
M-BASIC + Compiler
S-BASIC + Compiler
C-BASIC + Compiler
FORTRAN 80 + Compiler
TURBO PASCAL + Compiler
COBOL 80 + Compiler
ΠΕΛΑΤΕΣ μεχρι 1.000 (RANDOM ACCESS FILES)
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 30 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ GAMES & UTILITIES ΣΕ ΔΙΣΚΟ
COMPUTER MARKET
ΣΟΛΩΜΟΥ 26 ΤΗΛ 36.11.805
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21 ΤΗΛ 36.08.535

QL DRIVES ? MICROTEC !!!



QL DRIVES: Τα μόνα disk drives μέ 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 Α.Ε.

BETA DRIVE γιά 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 wordproccessing, 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

micro-tec

MICROTEC ΑΘΗΝΑΣ: Γ΄ Σεπτεμβριου 50. Τ.Κ. 104 33. Τηλ.: 8836 611. TLX: 210863 **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ:** Κηφισιας 228 Κηφισιά 145 62 Τηλ. 8014 168
MICROTEC ΠΑΤΡΑΣ: Ρήγα Φερραιου 152. τηλ.: 061 - 325 515 **MICROTEC ΒΟΛΟΥ:** Κωνσταντα 140. Τ.Κ. 382 21. τηλ.: 0421 - 28 402

ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ

AMSTRAD ■■■■■

BBC B ■■■□□

Αναμφισβήτητα το μεγαλύτερο και σοβαρότερο πλεονέκτημα του AMSTRAD, είναι η άριστη, κατά τη γνώμη μου, σχέση αξίας και τιμής. Με βάση το δικό του CONFIGURATION, δηλαδή την κεντρική μονάδα, έναν οδηγό δισκέτας, το CPM και ένα μονόχρωμο MONITOR, ο μεν AMSTRAD στοιχίζει γύρω στις 95.000 δρχ. ενώ ο BBC ξεπερνά τις 220.000 δρχ. (το νούμερο ποικίλει ανάλογα με την ποιότητα του DISC DRIVE και του MONITOR)!

CONFIGURATION - DOCUMENTATION - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

AMSTRAD ■■■■□

BBC B ■■■■■

Με την αγορά του συστήματος **AMSTRAD,** παίρνετε την κεντρική μονάδα με το πληκτρολόγιο, έναν οδηγό δισκέτας (3 in), και ένα MONITOR μονόχρωμο ή έγχρωμο ανάλογα με την επιθυμία σας. Από απόψεως SOFTWARE παίρνετε το CPM 2.2, 23 UTILITIES, μερικά DEMO προγράμματα και την γλώσσα LOGO. Μέσα από το CPM μπορείτε να προγραμματίσετε μόνον σε LOGO γιατί απλούστατα η δισκέτα που συνοδεύει το σύστημα δεν περιλαμβάνει άλλη γλώσσα. Η διαθέσιμη για εφαρμογές μνήμη (TPA), με το CPM φορτωμένο, είναι σχετικά μικρή πράγμα το οποίο σημαίνει ότι και αν ακόμη ξεπεραστεί το πρόβλημα της δισκέτας των 3 in, ορισμένες εφαρμογές δεν θα μπορούν να τρέξουν. Πάντως το μεγαλύτερο ποσοστό από τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα για τον 464, μπορούν να τρέξουν και στον 664 συνεπώς δεν υπάρχει φόβος να μείνετε χωρίς SOFTWARE. Άλλωστε προβλέπεται ότι οι διάφορες εταιρείες θα γράφουν προγράμματα κοινά και για τους δυο υπολογιστές (664 και 464). Το σύστημα τεκμηριώνεται από ένα μόνον MANUAL. Είναι απλά και κατανοητά γραμμένο, δίνει μερικές χρήσιμες πληροφορίες για το HARDWARE της μηχανής, περιγράφει την LOGO, αναλύει την κάθε KEYWORD με σχετικά παραδείγματα, έχει στο τέλος του 6 LISTINGS ικανοποιητικών προγραμμάτων, η αναφορά του όμως στο CPM είναι περιορισμένη και προϋποθέτει ότι είστε γνώστες μάλλον παρά αρχάριοι. Τονίζονται πάντως οι διαφορές του με το AMSDOS και περιγράφονται τα διάφορα UTILITIES που το συνοδεύουν.

Με την αγορά του συστήματος **BBC,** παίρνετε την μονάδα του Z80 με 64K, και 7 δισκέτες πού περιλαμβάνουν το CPM, 30 UTILITIES, BBC BASIC, PRO BASIC, COBOL, MEMOPLAN, FILEPLAN, GRAPHPLAN, NUCLEUS (PROGRAM GENERATOR), και το ACCOUNTANT. Το σύστημα τεκμηριώνεται από 11 MANUALS. Εννοείται ότι παίρνετε και το USER GUIDE καθώς και την κασσέτα WELCOME που ούτως ή άλλως θα παίρνατε αν αγοράζατε τον BBC μόνον του χωρίς την μονάδα του Z80.

Για το BBC γράφουν διάφορα περιοδικά όπως το ACORN USER, BBC MICRO, PRACTICAL ELECTRONICS, ELECTRONICS & COMPUTING κλπ. Ας μην ξεχνάμε όμως το γεγονός ότι ο BBC είναι παραγωγής 1981 ενώ ο AMSTRAD βγήκε μόλις φέτος. Πάντως συχνά βλέπω και το δικό του όνομα σε διάφορα περιοδικά ηλεκτρονικού περιεχομένου, ενώ περιοδικό που να γράφει αποκλειστικά για τον Amstrad, υπάρχει το AMSTRAD USER, που άρχισε να κυκλοφορεί στις αρχές του 1983.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

...δεν υπάρχει συμπέρασμα. Το μόνον ίσως που θα μπορούσα να κάνω είναι η σύνοψη των κυριοτέρων χαρακτηριστικών σε δυο στήλες, υπέρ και κατά, πάνω σε μια υποκειμενική αν θέλετε βάση και μια ενδεικτική παράθεση.



με μια ματια

AMSTRAD

ΥΠΕΡ: *συμμαζεμένο σύνολο με καλαίσθητη εμφάνιση, άριστη σχέση τιμής και απόδοσης, δισκέτες 3΄΄ (ανθεκτική κατασκευή, ενισχυμένη προστασία, κλπ).*
ΚΑΤΑ: *λιτό DOCUMENTATION, νέο προϊόν, η αγορά του δεν συνοδεύεται από προγράμματα-εφαρμογές.*

BBC

ΥΠΕΡ: *άριστη επεκτασιμότητα καθώς και DOCUMENTATION, συνοδεύεται από επαρκή και ικανοποιητικά προγράμματα, συνδυάζει την χρήση δυο μΕ (καλό για όσους ασχολούνται με CODE ή HARDWARE).*
ΚΑΤΑ: *μεγάλη τιμή αγοράς.*

■ **AMSTRAD CPC664**

CPU	**: Z-80 A στα 4 MHZ**
ΜΝΗΜΗ	**: 32K ROM, 64 KRAM. Ελεύθερα στον χρήστη 41.2K (Basic χωρίς CPM)**
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ	**: QWERTY, 75 πλήκτρα, ξεχωριστό αριθμητικό τμήμα**
ΓΡΑΦΙΚΑ	**: 3 MODES, μέγιστη ανάλυση 640X200, 27 χρώματα, 80 στήλες**
ΗΧΟΣ	**: τρία κανάλια τόνου και ένα θορύβου, STEREO, 8 οκτάβες κλπ.**
ΥΠΟΔΟΧΕΣ	**: 6λ. κείμενο**
	Τιμή περίπου 95.000 δρχ. με μονόχρωμο και 130.000 δρχ. με έγχρωμο MONITOR
Αντιπροσωπεία	**: COMPUMAC Ασκληπιού 9, τηλ. 36.20.812**

■ **BBC B**

CPU	**: Z-80 B στα 6 MHZ (και 6502 στα 2MHZ)**
ΜΝΗΜΗ	**: 32 K ROM, 64K RAM. Ελεύθερα στον χρήστη 41K (Basic με CPM)**
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ	**: QWERTY, 74 πλήκτρα**
ΓΡΑΦΙΚΑ	**: 8 MODES, μέγιστη ανάλυση 640X256, 16 χρώματα, 80 στήλες**
ΗΧΟΣ	**: τρία τόνου και ένα θορύβου ταυτόχρονα ενεργά, 5 οκτάβες κλπ.**
ΥΠΟΔΟΧΕΣ	**: 6λ. κείμενο**
	Τιμή BBC B και μονάδα Z-80 περίπου 135.000 δρχ.
	DISK CONTROLLER 20.000 δρχ.
	MONITOR και DRIVE αναλόγως
Αντιπροσωπεία	**: Χ. Αξαρλής πλατεία Κάνιγγος, τηλ. 36.07.836**

από 18-23 Δεκεμβρίου το COMPUTER CLUB σας έκλεισε δωμάτιο στο ξενοδοχείο Τιτάνια!

Για δεύτερη συνεχή χρονιά, το COMPUTER CLUB οργανώνει τη μεγάλη του έκθεση για σας που αγαπάτε ή θέλετε να γνωρίσετε τους computers. Από 18-23 Δεκεμβρίου θα είμαστε κάθε μέρα στη Πανεπιστημίου 52 στο ξενοδοχείο Τιτάνια.

Κοντά μας, σε μια πολύ φιλική ατμόσφαιρα, όπου μπορείτε να κουβεντιάσετε, να λύσετε απορίες, να γνωρίσετε φίλους, όλος ο κόσμος του COMPUTER CLUB.

Δηλαδή home micros που μπορείτε να δείτε και να παίξετε μαζί τους. Ειδικό τμήμα με επαγγελματικούς computers Apple ή IBM compatibles.

Άφθονο software για όλα τα μηχανήματα αλλά και πολλά περιφερειακά, δεκάδες βιβλία, μόνιτορ και τεράστια ποικιλία από αναλώσιμα υλικά.

Κι όπως πάντα θα υπάρχουν διαγωνισμοί, δώρα και ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ.

Αν μέχρι τώρα δεν γνωρίσατε τον κόσμο του COMPUTER CLUB, τώρα είναι η πιο «πλούσια» ευκαιρία για να το κάνετε.

COMPUTER CLUB

COMPUTER CLUB
ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΩΛΕΤΤΗ 15
ΤΗΛ. 3637442

THE COMPUTER CLUB SHOP
ΣΟΥΛΤΑΝΗ 19
ΤΗΛ. 3643636

BORDER

MICRO TEST

CE-TEC MPC 80

CE-TEC MPC 80
CE-TEC MPC 80
CE-TEC MPC 80
CE-TEC MPC 80
CE-TEC MPC 80

Ένα καινούργιο home micro κατασκευασμένο από την DAEWOO με την σφραγίδα MSX και με μια καινοτομία του QUICK DISC.

Του Κοσμά Καρακατσάνη
M.Sc. in Digital Systems



Οπως στα περισσότερα συστήματα της κατηγορίας home micro και ιδιαίτερα τα MSX, το πληκτρολόγιο είναι ενσωματωμένο στην κεντρική μονάδα και έρχεται σε ένα πλαστικό περίβλημα μαύρου χρώματος.

Στο μπροστινό μέρος του MPC 80, λίγο πιο πάνω από το πληκτρολόγιο βρίσκεται η είσοδος για τις cartridges (φύσιγγες). Η είσοδος αυτή είναι σκεπασμένη από ένα πλαστικό κάλυμα που εξυπηρετεί δύο βασικούς σκοπούς. Αντικαθιστά το κουμπί RESET για την επαναφόρτωση του λειτουργικού συστήματος και καλυτερεύει την εμφάνιση της κεντρικής μονάδας. Η λειτουργία RESET εκτελείται όταν σπρώξει κανείς το πλαστικό αυτό κάλυμα προς τα μέσα και χρησιμοποιείται αφ' ενός μεν για να «ξεμπλοκάρει» το σύστημα σε περίπτωση λάθους και αφ' ετέρου για να φορτώσει ξανά το λειτουργικό σύστημα λαμβάνοντας υπ' όψιν τυχόν περιφερειακές μονάδες που έχουν προστεθεί. Πριν προσθέσει κανείς ένα cartridge θα πρέπει να σβήσει τον MPC 80 γιατί υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί βλάβη στο cartridge ή ακόμα και στο ίδιο το σύστημα. Με το αυτόματο όμως RESET που υπάρχει στην είσοδο αυτή προσφέρεται μια πρόσθετη προφύλαξη.

Στο δεξί μέρος βρίσκουμε δυο I/0 ports με 9 pins το καθένα, γενικής χρήσης, όπου συνήθως όμως τοποθετούνται τα joystick. Πιο δεξιά βλέπουμε την είσοδο για την σύνδεση με ένα κασσετόφωνο που μπορεί να είναι είτε ειδικά κατασκευασμένο για home micros είτε ένα κοινό κασσετόφωνο.

Στο αριστερό μέρος υπάρχει ο διακόπτης POWER ON/OFF για την τροφοδοσία του ρεύματος.

Στο πίσω μέρος όπου βρίσκονται και τα πιο πολλά ports, βλέπουμε το expansion bus port που αποτελεί και το βασικό bus του συστήματος και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μονάδες επέκτασης όπως ένα disc drive, το printer port με το οποίο συνδέεται ένας εκτυπωτής με το σύστημα, την RF είσοδο με την οποία μπορεί κανείς να συνδέσει την MPC 80 με την τηλεόραση και τέλος τις Video και Sound εισόδους με τις οποίες συνδέεται ένα monitor ή μια τηλεόραση με το σύστημα.

Το πληκτρολόγιο, όπως είπαμε, είναι ενσωματωμένο στην κεντρική μονάδα. Είναι τύπου QWERTY με 5 διπλά function keys. Το σύστημα στο οποίο έγινε αυτό το test είχε γερμανικό πληκτρολόγιο που αν και δεν διαφέρει πολύ από το αγγλικό σίγουρα δημιουργεί προβλήματα στην πληκτρολόγηση ιδίως για τους πεπειραμένους χρήστες. Όπως όμως μας πληροφόρησαν στην αντιπροσωπεία του MPC 80, αναμένονται στο εγγύς μέλλον, ίσως και να υπάρχουν ήδη αυτή την στιγμή διαθέσιμα, μηχανήματα με το Αγγλικό πληκτρολόγιο.

Υπάρχουν συνολικά 73 πλήκτρα, 5 από τα οποία είναι τα function keys (F1-F5), 5 για ειδικές λειτουργίες όπως το STOP που σταματάει την λειτουργία του συστήματος, INS που επιτρέπει την εισαγωγή στοιχείων μεταξύ δυο χαρακτήρων (insert mode), DEL που σβήνει έναν χαρακτήρα και 4 που χρησιμοποιούνται για την κατεύθυνση του κέρσορα στην οθόνη. Αυτά τα 4 πλήκτρα βρίσκονται στην δεξιά πλευρά του πληκτρολογίου, έχουν τριγωνικό σχήμα και μεγαλύτερο μέγεθος από τα άλλα έτσι ώστε να μπορεί ο χρήστης να κατευθύνει τον κέρσορα εύκολα και γρήγορα.

Στο κύριο τμήμα του πληκτρολογίου βρίσκουμε 4 ξεχωριστά πλήκτρα. Το CAPS πάνω στο οποίο υπάρχει μια ενδεικτική λυχνία και ανάβει όταν πατηθεί το πλήκτρο δείχνοντας ότι απεικονίζονται τα κεφαλαία γράμματα και τα GRAPH, CODE και CONTROL. Τα δυο πρώτα όταν πατηθούν και σε συνδυασμό με το πλήκτρο SHIFT δίνουν στο πληκτρολόγιο μια άλλη μορφή με την δυνατότητα απεικόνισης των γραφικών και μαθηματικών συμβόλων που υπάρχουν στο σετ των χαρακτήρων. Τέλος ένα ιδιαίτερο πλήκτρο είναι αυτό που βρίσκεται πάνω από το RETURN. Έχει την λειτουργία του dead key και όταν πατηθεί μαζί με ένα φωνήεν απεικονίζει έναν άλλο χαρακτήρα, όπως π.χ. το φωνήεν τονισμένο, ένα χαρακτηριστικό ιδιαίτερα ενδιαφέρον και προσιτό για την Ελληνική γλώσσα με το μονοτονικό σύστημα γραφής.

Η MSX σφραγίδα υπάρχει σε κάθε μηχάνημα που ακολουθεί τα πρότυπα αυτά τα οποία έχουν συμφωνηθεί μεταξύ των μεγαλυτέρων εταιρειών της Ιαπωνίας όπως η Cannon, Toshiba, Sony κ.ά. Η ιδέα πίσω από αυτά τα πρότυπα είναι η εξής. Να μπορέσει η κατασκευάστρια εταιρεία με την υπάρχουσα δοκιμασμένη τεχνολογία στο hardware και firmware να κατασκευάσει ένα home micro με πολύ χαμηλή τιμή ($200-$400). Η χαμηλή αυτή τιμή οφείλεται στο ότι οι εταιρείες δεν θα ξοδέψουν στην ανάπτυξη του hardware αφού οι προδιαγραφές ήδη υπάρχουν. Γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο χρησιμοποιούνται δοκιμασμένα chip όπως ο Z-80 8-bit μικροεπεξεργαστής, το 9918 A video chip και άλλα.

Οι λόγοι που οδήγησαν σε αυτήν την πρωτυποποίηση είναι βασικά δυο. Ο πρώτος είναι η πληθώρα των μοντέλλων που υπάρχουν στην αγορά που όχι μόνο δεν είναι συμβατά στο hardware αλλά ούτε στο software, μοντέλλα που πολλές φορές είναι της ίδιας εταιρείας. Με τα MSX πρότυπα ο αγοραστής δεν βασίζεται στο hardware και στο software μιας μόνο εταιρείας, της κατασκευάστριας, αλλά σε ολόκληρο το οικοδόμημα που λέγεται MSX και στο οποίο συγκαταλέγονται εταιρείες κολοσσοί. Ο δεύτερος λόγος είναι η χαμηλή τιμή η οποία θα μπορέσει να γίνει ακόμα πιο χαμηλή με μαζικές αγορές των ιδίων πρώτων υλών (τα ίδια βασικά chip χρησιμοποιούνται στα MSX πρότυπα).

Hardware

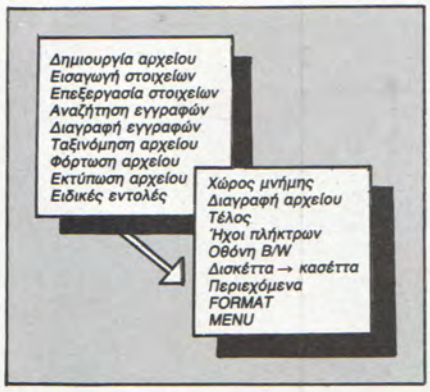
Σαν ένα MSX σύστημα το MPC 80 ακολουθεί τις βασικές τεχνικές προδιαγραφές για τα πρότυπα αυτά που είναι:

- Zilog Z80A 8-bit μικροεπεξεργαστής
- Texas Instruments TMS-9918A video chip
- General Instruments AY-3-8910

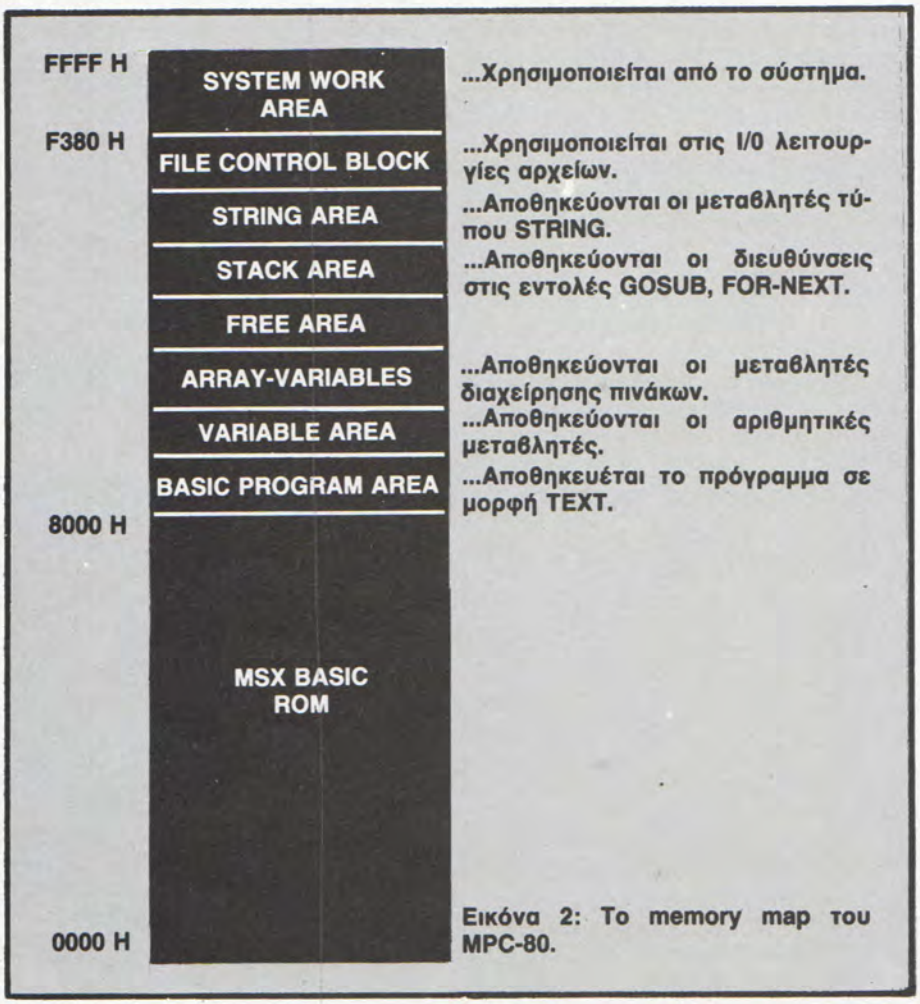
sound chip
- Μνήμη ROM 32K
- Microsoft BASIC στην ROM
- 8K RAM τουλάχιστον (64 για την Ευρώπη)
- Οθόνη 40 στηλών
- Δυνατότητα για 16 χρώματα
- Υποστήριξη για αποθήκευση στοιχείων σε κασσετόφωνο
- Slot επέκτασης για curtridge και disc drive
- διαφορετικά πληκτρολόγια για Ιαπωνία, Κορέα, Ευρώπη και Αμερική
- Joystick port

Η καρδιά βέβαια του MPC 80 είναι ο Z-80A που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο και συντονισμό όλων των εξαρτημάτων του συστήματος. Είναι ο υπεύθυνος για την εκτέλεση ενός προγράμματος διακόπτοντας την κανονική ροή του όταν χρειαστεί και παραδίδοντας τον έλεγχο στα άλλα δυο περιφερειακά chip. Το 9918A είναι ένα VDP (Video Display Processor) chip που εκτελεί όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την δημιουργία των video σημάτων και σημάτων ελέγχου και συγχρονισμού απαραίτητα για την εμφάνιση των στοιχείων στην οθόνη. Αυτό το chip έχει 16K video μνήμη στη διάθεση του που είναι ξεχωριστή από την κεντρική RAM μνήμη και χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την απεικόνιση της οθόνης. Το AY-3-8910 ένα PSG (Programmable Sound Generation) chip αν και είναι αρκετά παλαιάς τεχνολογίας είναι αρκετά ευέλικτο, παρέχει 8 μουσικές οκτάβες και 3 κανάλια ήχου και μπορεί να παράγει νότες και γενικά μια μεγάλη ποικιλία από ήχους.

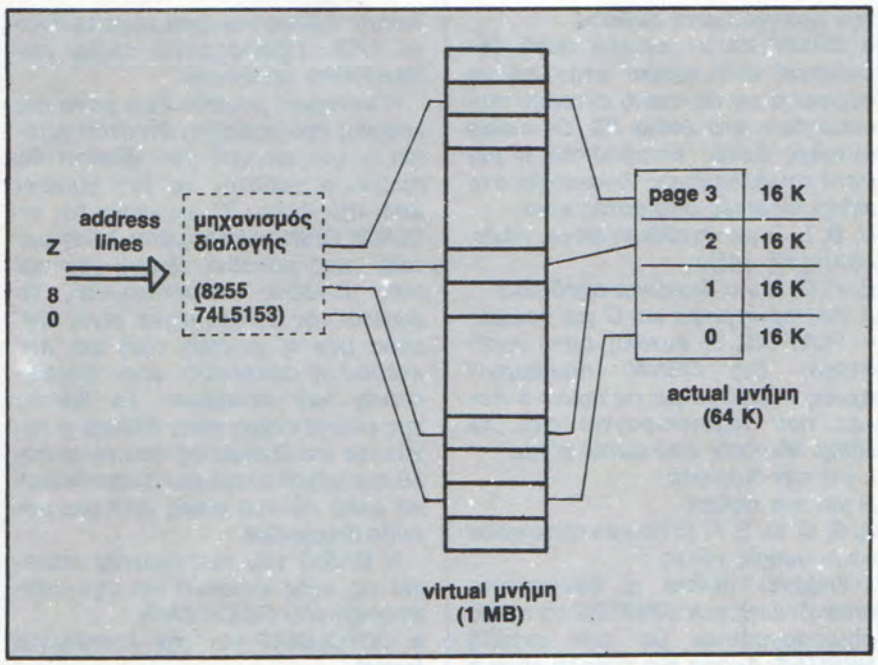
Στις βασικές προδιαγραφές του συστήματος υπάρχει το μέγεθος της RAM μνήμης που αρχίζει από 8K. Σήμερα βέβαια τα RAM chip είναι αρκετά φτηνά και μπορεί κανείς να βρει επεκτάσεις των 128, 256 και 512 K σε αρκετά προσιτές τιμές. Αυτό είχε προβλεφτεί στον σχεδιασμό των MSX προτύπων. Έτσι κάθε MSX σύστημα μπορεί να επεκταθεί με επιπλέον μνήμη έως 1MB. Αυτή η μνήμη ονομάζεται φυσική μνήμη. Ο Z80 μικροεπεξεργαστής έχει 16 bit address bus και κατά συνέπεια μπορεί να επεξεργαστεί μόνο 64K RAM. Η πραγματική αυτή μνήμη, τα 64K, που είναι direct addressable από τον Z80 η κάθε μια. Το MSX σύστημα υποστηρίζει 4 τμήματα των 64K το κάθε ένα που ονομάζονται «slot» και που μπορεί να θεωρηθούν σαν 4 ανεξάρτητες περιοχές των 64K. Ακόμα κάθε ένα από αυτά τα slot μπορεί να υποστηρίξει άλλα 4, φτάνοντας έτσι στον μέγιστο αριθμό των slot που έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί ένα MSX σύστημα και που είναι 16. Η φυσική δηλαδή μνήμη χωρίζεται σε 16X4=64 σελίδες των 16K η κάθε μια. Υπάρχει φυσικά ένας μηχανισμός διαλογής που αποφασίζει ποια σελίδα ενός slot θα αποτελέσει την πραγματική μνήμη. Αυτός ο μηχανισμός διαλογής βασίζεται στο 8255 PPI chip και ειδικότερα στο output port A. Οι 8 γραμμές (PA0-PA7) του 8255 διαλέγουν, ανά δυο, το slot που αποτελείται η σελίδα 0-3 αντίστοιχα. Τα σήματα αυτά σε συνδυασμό με τις address lines A14 και A15 του Z80, που διαλέγουν την σελίδα στην οποία βρίσκονται τα στοιχεία που θέλει ο χρήστης, δημιουργούν τον μηχανισμό διαλογής. Μπορεί φυσικά ο χρήστης μέσω software να αλλάξει αυτήν την κατανομή. Με την εντολή OUT & HA8, 32 μπορεί ο χρήστης να διαλέξει το slot 0 για τις σελίδες 0, 1, 3 και το slot 2 για την σελίδα 2, της πραγματικής μνήμης.



Εικόνα 1: Η βασική και η δευτερεύουσα οθόνη του προγράμματος DBASE για την διαχείρηση των αρχείων.



Εικόνα 2: Το memory map του MPC-80.



Εικόνα 3: Τα MSX συστήματα παρέχουν την δυνατότητα επεξεργασίας μέχρι και 1 MB κεντρικής μνήμης. Αυτή η μνήμη δεν είναι βέβαια direct addressable αφού ο Z-80 μικροεπεξεργαστής έχει την δυνατότητα επεξεργασίας έως 64 K. Η μνήμη λοιπόν αυτή (actual μνήμη) χωρίζεται σε 4 τμήματα των 16 K το κάθε ένα, που λέγονται page (σελίδες). Αντίστοιχα χωρίζεται και η virtual μνήμη (1MB) σε σελίδες των 16 K. Υπάρχει τέλος ένας μηχανισμός διαλογής, που βασίζεται στα 8255 PPI και 74L5153 ολοκληρωμένα κυκλώματα, μέσω του οποίου το σύστημα διαλέγει τις σελίδες της victual μνήμης που θα αποτελέσουν την actual μνήμη.

System Software

Όταν το σύστημα ενεργοποιείται, αφού πατηθεί το κουμπί POWER ON, εκτελεί ορισμένες διαγνωστικές λειτουργίες. Πρώτα ψάχνει να βρει την υπάρχουσα RAM μνήμη στις σελίδες 2 και 3 και μετά ψάχνει για την υπάρχουσα RAM μνήμη στις σελίδες 0 και 1 της πραγματικής μνήμης καθώς επίσης και για τυχόν RAM μνήμη στις επεκτάσεις του συστήματος όπως στο cartridge slot. Αυτό βέβαια είναι απαραίτητο για να μπορέσει να φορτωθεί ο κατάλληλος device driver της συσκευής.

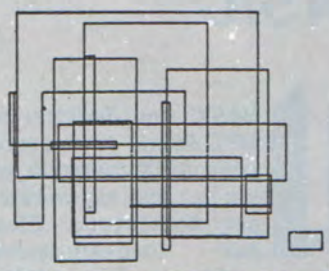
Η video RAM του συστήματος που χρησιμοποιείται για την απεικόνιση στην οθόνη διαχειρίζεται αποκλειστικά από τον Video Display Processor. Αυτό παρέχει δυο πλεονεκτήματα: δεν χρησιμοποιείται ο Z80 για την refresh λειτουργία αυτής της περιοχής της μνήμης σώζοντας έτσι πολύτιμο χρόνο και δεν χρησιμοποιείται καθόλου μνήμη από αυτήν που διαχειρίζεται ο Z80 αφήνοντας και τα 64K ελεύθερα. Για να αλλάξει λοιπόν ο χρήστης κάτι απευθείας στην οθόνη θα πρέπει να χρησιμοποιήσει την εντολή VPOKE (Video POKE) και όχι POKE όπως στα πιο πολλά συστήματα που χρησιμοποιούν μια περιοχή της κεντρικής μνήμης για VideoRAM.

Υπάρχουν 4 τρόποι απεικόνισης:

- mode 0...40X24 χαρακτήρες σε text mode με δυνατότητα απεικόνισης δυο μόνο χρωμάτων και χωρίς SPRITES.
- mode 1...32X24 χαρακτήρες σε text mode με δυνατότητα απεικόνισης δυο μόνο χρωμάτων και SPRITES.
- mode 2...256X192 pixels σε graphics mode με την δυνατότητα απεικόνισης 16 χρωμάτων με resolution 32X192 καθώς και SPRITES.
- mode 3...64X48 block με την δυνατότητα απεικόνισης 16 χρωμάτων διαφορετικά για κάθε block.

Η δημιουργία του ήχου στηρίζεται στο AY-3-8912 chip που είναι και το πιο δημοφιλές sound chip. Αυτή η δημοτικότητά του οφείλεται στην ευελιξία του και στις δυνατότητες που παρέχει για την δημιουργία 3 καναλιών περιοδικού ήχου και ενός

```
10 SCREEN 2: CLS
20 FOR I = 0 TO 15
30 X1 = INT (RND (1)*226)
40 Y1 = INT (RND (1)*192)
50 X2 = INT (RND (1)*226)
60 Y2 = INT (RND (1)*192)
70 COLOR I
80 LINE (X1, Y1)-(X2, Y2),, B
90 NEXT I
100 FOR I = 0 TO 200 : NEXT I
110 CLS : GOTO 20
RUN
```





```
10 COLOR 10, 15
20 SCREEN 2
30 CIRCLE (128, 96), 60, 10,,, 1.15
40 PAINT (128, 96), 10
50 FOR I = -6.28# TO -0 STEP .3
60 CIRCLE (128, 96), 50, 15, I, I +. 3, 1.15
70 NEXT
90 COLOR 15, 4, 7
100 GOTO 100
run
```

Γραφικές παραστάσεις με τις εντολές CIRCLE, PAINT και LINE.

TES.

θορύβου ταυτόχρονα. Μπορεί επίσης να τρέξει παράλληλα με τον Z80 χωρίς να χρειάζεται να διακόψει ο κεντρικός επεξεργαστής την λειτουργία του για να δημιουργηθεί ένας ήχος. Περιέχει 14 registers το περιεχόμενο των οποίων μπορεί να αλλάξει κανείς με την εντολή SOUND από την BASIC.

MSX BASIC

Η BASIC που διαθέτει το MPC 80 και γενικώτερα κάθε MSX σύστημα είναι μια από τις καλύτερες διαλέκτους. Είναι μια ολοκληρωμένη γλώσσα που δίνει πολύ μεγάλες δυνατότητες στον χρήστη.

Εκτός από τις στάνταρ εντολές της BASIC όπως τις IF...THEN, AUTO, LIST, INPUT και άλλες, προσφέρονται και εντολές για event handling όπως οι ON INTERVAL GOSUB που μετά από μια χρονική περίοδο εκτελείται η ρουτίνα που θέλει ο χρήστης, ON KEY GOSUB που εκτελεί μια ρουτίνα αν πατηθεί ένα ορισμένο function key, ON STOP GOSUB που εκτελείται αν πατηθούν τα πλήκτρα CTRL και STOP καθώς και εντολές για error handling όπως η ON ERROR GOTO που εκτελείται σε περίπτωση λάθους.

Προσφέρεται ακόμα και μια macro language για γραφικές παραστάσεις (GML) και για ήχους (MML).

Μερικές πολύ χρήσιμες εντολές είναι οι εξής:

- CIRCLE (X, Y), R, B. Η εντολή αυτή σχεδιάζει έναν κύκλο με κέντρο τις συντεταγμένες X, Y, ακτίνα μήκους R και χρώμα B. Με αυτήν την εντολή μπορεί να σχεδιαστεί μια έλλειψη ή ακόμα και ένα τόξο.
- PAINT (X, Y), B. Με την εντολή αυτή χρωματίζεται το εσωτερικό ενός σχήματος με χρώμα B αρχίζοντας από τις συντεταγμένες X, Y.
- LINE (X1, Y1) – (X2, Y2), C, B/BF. Με την εντολή αυτή σχεδιάζεται μια ευθεία γραμμή από τις συντεταγμένες X1, Y1 έως τις X2, Y2 με χρώμα C. Αν στην εντολή δοθεί και η παράμετρος B τότε σχεδιάζεται ένα ορθογώνιο με κύρια διαγώνιο την προηγούμενη ευθεία.
- DRAW X$. Η εντολή αυτή δημιουργεί ένα όχημα στην οθόνη σύμφωνα με τις macro εντολές που υπάρχουν στο string X$. Οι macro εντολές αυτές εκτελούνται η μια μετά την άλλη όπως βρίσκονται στο string. Μερικές από αυτές είναι:
U, D, L, R για σχεδίαση πάνω, κάτω, αριστερά, δεξιά
E, F, G, H για διαγώνια σχεδίαση
A για περιστροφή και C για χρώμα.
- PLAY X$. Η εντολή αυτή αντίστοιχη της DRAW, δημιουργεί ήχους σύμφωνα με τις macro εντολές που περιγράφονται στο X$ string. Μερικές από αυτές είναι:
L για την διάρκεια
R για την παύση
A, B, C, D, E, F, G που αντιστοιχούν σε μουσικές νότες.

Υπάρχει ακόμα η δυνατότητα απεικόνισης των SPRITES τα οποία δημιουργούνται με την εντολή SPRITE$. Ακόμα πιο εύκολη είναι η κίνησή τους στην οθόνη χρησιμοποιώντας την εντολή PUT SPRITE με διάφορες παράμετρους. Τα SPRITES μπορούν να έχουν τα εξής μεγέθη:
8X8 σημεία
8X16 σημεία
16X16 σημεία.

Μια ενδιαφέρουσα δυνατότητα των SPRITES είναι η WRAP AROUND, όταν δηλαδή μια τέτοια μορφή βγει από την μια μεριά της οθόνης τότε εμφανίζεται από την άλλη.

Επεκτάσεις

Το MPC 80 μπορεί να επεκταθεί με 2 μονάδες joystick ένα κοινό κασσετόφωνο και το QUICK DISK. Αυτή η μονάδα QUICK DISK αρχίζει πλέον να καθιερώνεται σαν standard. Αποτελείται από 3 εξαρτήματα, το τροφοδοτικό που μετατρέπει τα 220V σε 8V DC, το interface για την σύνδεση με το MPC 80 που τοποθετείται στο cartridge slot και την κεντρική μονάδα. Στην κεντρική αυτή μονάδα πατώντας ένα κουμπί που βρίσκεται στο κάτω δεξί μέρος, ανοίγει η υποδοχή για την τοποθέτηση του mini δίσκου. Ο κάθε δίσκος έχει διάμετρο 2.8", είναι διπλής όψεως και έχει χωρητικότητα 128K. Προσφέρεται ακόμα και Read/Write προστασία.

Η κεντρική μονάδα έχει μόνο μια κεφαλή που σημαίνει ότι όταν γεμίσει η μια πλευρά του δίσκου θα πρέπει ο χρήστης να τον γυρίσει από την άλλη. Όπως φαίνεται το QUICK DISK είναι η μέση λύση μεταξύ μιας μονάδας Jloppy disk και μιας μονάδας κασσετοφώνου. Το βασικό της προταίρημα είναι αφ' ενός μεν η χαμηλή τιμή και αφ' ετέρου η αξιοπιστία στην αποθήκευση των στοιχείων. Το βασικό της μειονέκτημα είναι βέβαια η ταχύτητα επεξεργασίας που είναι πολύ πιο μεγάλη από ένα κασσετόφωνο αλλά και πιο μικρή από μια μονάδα floppy disk.

Η BASIC του συστήματος παρέχει τις εξής εντολές για την υποστήριξη του QUICK DISK.

- QDFORMAT για την λειτουργία format
- SAVE για αποθήκευση των στοιχεών
- QDFILES για το directory
- LOAD για το διάβασμα
- QDKILL για διαγραφή

καθώς και τις MERGE, BSAVE, BLOAD, OPEN, CLOSE που βρίσκουμε συνήθως στις μονάδες floppy disk.

Υπάρχει επίσης και μια μονάδα floppy disk για το MPC 80 με χωρητικότητα 350K.

Προσαρμογή στα Ελληνικά

Χάρη στην ξεχωριστή μνήμη που διαθέτει ο MPC 80 για την διαχείρηση της οθόνης, μπορεί κανείς να φορτώσει ένα πρόγραμμα που να αλλάζει το σετ των χαρακτήρων μετατρέποντας π.χ. τα μικρά Λατινικά σε κεφαλαία Ελληνικά. Αυτό γίνεται αλλάζοντας το character generator, μια περιοχή της Video RAM που βρίσκονται αποθηκευμένα τα στοιχεία για την δημιουργία των χαρακτήρων στην οθόνη, χρησιμοποιώντας την εντολή VPOKE.

Έτοιμα Προγράμματα

Υπάρχει βέβαια μια ποικιλία από cartridges για παιχνίδια όπως το DECATHLON για ένα ή δυο παίκτες με πολύ ωραία animation από την ACTIVISION SOFTWARE, το SORCERY με 52 στάδια παιχνιδιού από την VIRGIN GAMES, το CHUCKIE EGG με γρήγορες και όμορφες γραφικές παραστάσεις από την A+F SOFTWARE και άλλα. Επίσης πολύ σύντομα θα υπάρχουν cartridges για σκάκι καθώς και για επεξεργασία κειμένου.

Το πιο σημαντικό ίσως πρόγραμμα θα πρέπει να είναι το DATA BASE για την διαχείριση των αρχείων. Έχει προσαρμοστεί πλήρως στην Ελληνική γλώσσα και παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και ταξινόμισης ενός αρχείου, εισαγωγής και επεξεργασίας των στοιχείων, αναζήτησης και διαγραφής εγγραφών, εκτύπωσης καθώς και πολλές άλλες εντολές. Είναι δηλαδή μια μικρογραφία του DBASE II προγράμματος, κάτι οπωσδήποτε εντυπωσιακό για ένα home micro.

Εγχειρίδια

Μαζί με το MPC 80 προσφέρεται και το USERS manual, ένα καλογραμμένο εγχειρίδιο 250 σελίδων στο οποίο περιγράφονται όλες οι εντολές της MSX BASIC μια προς μια με αρκετά παραδείγματα.

BENGHMARKS

BM1	1.7	BM5	16.0
BM2	4.8	BM6	26.2
BM3	13.8	BM7	37.1
BM4	15.0	BM8	179.5

Όλοι οι χρόνοι σε sec. Η χρονομέτρηση έγεινε με την εντολή TIME της MSX BASIC

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

CPU:	**Z-80**
RAM:	**64 K επεκτεινόμενη έως 1 MB (not direct addressable)**
ROM:	**32 K**
Πληκτρολόγιο:	**QWERTY με 10 function k,lys**
Οθόνη:	**40X24 και 32X24 σε text mode 256X192 και 64X48 με 16 χρώματα σε graphics mode**
Character matrix:	**8X8**
Σετ χαρακτήρων:	**256 (full 8-bit ASC II)**
Graphics processor:	**TMS 9929 A**
Graphics RAM:	**16 K**
Interface:	**Printer port Expansion bus 2 I/0 ports RF, Video, Sound ports**
Επεκτάσεις:	**Quick disc drive Κασσετόφωνο Cartridge**
Λειτουργικό σύστημα:	**MSX-DOS**

Συμπεράσματα

Το MPC 80 συνδυάζει τα πιο επιθυμητά χαρακτηριστικά για ένα home micro όπως αυξημένη BASIC, ευκολία στην δημιουργία γραφικών παραστάσεων, δυνατότητα για μουσική, πολλά παιχνίδια καθώς και ένα επαγγελματικό πρόγραμμα διαχείρησης αρχείων.

Τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του MPC 80 είναι η ύπαρξη του QUICK DISK, μιας μονάδας δίσκου με μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας στην καταχώρηση των στοιχείων καθώς και η χαμηλή τιμή στην οποία διατίθεται τόσο η κεντρική μονάδα όσο και οι μονάδες επέκτασης.

Το MPC 80 κοστίζει 44500 δρχ. το QUICK DISK 29.000 και το fluppy disk drive 49.000 δρχ.

Αυτό το τεστ έγινε στα γραφεία της αντιπροσωπείας του MPC 80 στην Ελλάδα, «A-μ computers» που βρίσκεται στην οδό Ασκληπιού 151.

Τί δεν μας άρεσε

- **Μόνο 40 στήλες στην οθόνη**
- **Γερμανικό leyout πληκτρολογίου**
- **Λίγες υπάρχουσες μονάδες επέκτασης από την κατασκευάστρια εταιρεία**

Τί μας άρεσε

- **Ύπαρξη του QUICK DISK**
- **MSX BASIC**
- **Χαμηλή τιμή**

Supercalc Spreadsheet

ΔΗΜ. ΝΤΟΚΟΣ

Σας παρουσιάζουμε ένα επαγγελματικό πρόγραμμα για χρησιμοποίηση από ιδιώτες ή μικρούς επιχειρηματίες, έτσι ώστε να αξιοποιήσουν στο έπακρο τον μικροϋπολογιστή τους.

Πρόκειται για το listing πραγματικά αξιόλογου spreadsheet (λογιστικού φύλλου κατά το ελληνικότερο) κατά το πρότυπο του πολύ επιτυχημένου μα και πολύ ακριβότερου Visi-Calc που κυκλοφορεί εδώ και αρκετό καιρό.

Τα spreadsheets – για όσους δεν ξέρουν τη λειτουργία τους – είναι κάτι σαν ένα μεγάλο κομμάτι χαρτιού (στην οθόνη φυσικά δεν παρουσιάζεται σαν' χαρτί ακριβώς!) χωρισμένο σε γραμμές και στήλες όπου μπορούν να αποθηκευτούν κείμενα, δεδομένα αριθμητικά, ή τύποι και φυσικά να συσχετιστούν μ' άλλα στοιχεία για την εκτέλεση υπολογισμών. Αυτές οι διασυνδέσεις, οι τύποι, είναι σ' αλγεβρική μορφή και αναφέρονται σε κάποιο κελί (cell) με τις συντεταγμένες του (π.χ. A4: το στοιχείο στην Α στήλη, 4 σειρά) και είναι ικανές να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε από τις functions του B.B.C. (π.χ. SIN(x), LOG(x)). Ο χρήστης χρησιμοποιεί τον cursor για να εισάγει στοιχεία και τις εντολές (commands) για να πραγματοποιήσει διάφορες λειτουργίες.

Χρήση: *Όπως αναφέρθηκε κάθε στοιχείο του πίνακα μπορεί να περιέχει κείμενο (text) ή αριθμητικά στοιχεία (data).*

Το πρόγραμμα ξεκινά με ένα master-title και κατόπιν σας ζητά να ορίσετε το όνομα της συγκεκριμένης εφαρμογής που σκοπεύετε να πραγματοποιήσετε και τον ASCII code για τον χαρακτήρα «£» που χρησιμοποιεί ο εκτυπωτής σας (σε περίπτωση φυσικά που διαθέτετε

```
>
LIST
    1REM  SUPERCALC SPREADSHEET
    2REM  (C)1985  Micro
    3REM
   10DIMCMD 20:RCO%=1:ENVELOPE2,3,-100,2
0,200,-100,10,-1,121,-10,-100,-5,-1,120:
ENVELOPE1,3,0,0,0,1,0,0,121,-10,0,-5,120
,120
   20DEFFNBIG(A,B)=-A*(A>B)-B*(B>=A)
   30@%=&100090A:GOTO140
   31DEFPROCHEAD:CLS:PROCTOP:VDU131,157,
132:PRINTTAB(2);"¦";:FORI%=1TONC%:PRINTL
EFT$(STRING$((L%(I%+C%-1)-1)/2," ")+CHR$
(I%+C%+63)+BL$,L%(I%+C%-1));"¦";:NEXT:PR
INT:ENDPROC
   32DEFPROCTOP:VDU31,0,0,131,157,129:PR
INT"POSITION ";CHR$(CC%+C%+63);STR$(R%+C
R%-1);:VDU133,136:IFRCO%=1THENPRINT"RC";
:ELSEPRINT"CR";
   33VDU137,31,20,0,130:G%=HIMEM-(!2 AND
 &FFFF):IFG%<1000THENVDU136:ELSEVDU32
   34PRINT"SPACE ";STR$(G%);:VDU32,32,13
3,136:IFRE%=0THENPRINT"T":ENDPROC:ELSEPR
INT" ":ENDPROC
   35DEFPROCFORMAT(I%,J%):LOCALT%,T$:T%=
F%(I%,J%):T$=C$(I%,J%):IFT%<3ORT$=""THEN
ENDPROC:ELSET$=" "+T$:REPEAT:T$=RIGHT$(T
$,LEN(T$)-1):UNTILLEFT$(T$,1)<>" "ANDLEF
T$(T$,1)<>">":T$=T$+" ":REPEAT:T$=LEFT$(
T$,LEN(T$)-1):UNTILRIGHT$(T$,1)<>" "
   36IFT%=1ORT%=3ORT%=6THENC$(I%,J%)=T$:
ENDPROC:ELSEIFT%=2ORT%=4THEN38
   37T%=0:T$=STR$((INT(VAL(T$)*100+.5))/
100):IFLEN(T$)=0THENT$="0.00":ELSET%=INS
TR(T$,"."):IFT%=0THENT$=T$+".00":ELSET$=
MID$(T$+"00",1,INSTR(T$,".")+2)
   38C$(I%,J%)=T$:ENDPROC
   40DEFPROCFORMIN(T$):LOCALI%,J%:I%=0:R
EPEAT:I%=I%+1:J%=ASC(MID$(T$,I%,1)):IFJ%
<65ORJ%>90ORASC(MID$(T$,I%+1,1))<48ORASC
(MID$(T$,I%+1,1))>58THEN60:ELSEV%=VAL(MI
D$(T$,I%+1,2))
   50IFV%<>0THENT$=LEFT$(T$,I%-1)+"VAL(C
$("+STR$(ASC(MID$(T$,I%,1))-64)+","+STR$
(V%)+"))"+MID$(T$,I%+1+LEN(STR$(V%)),LEN
(T$)-(I%+1+LEN(STR$(V%)))+1):I%=I%+3+LEN
(STR$(V%))
   60UNTILI%>=LEN(T$):F$=T$:IFT$=""THENE
NDPROC:ELSEREPEAT:P%=0:P%=INSTR(T$,":"):
IFP%=0THEN80:ELSEA$=MID$(T$,P%+1,1):REST
ORE70:REPEAT:READB$,C$:UNTILA$=B$ORB$=""
:IFB$<>""THENT$=LEFT$(T$,P%-1)+"VAL(C$("
+C$+'))"+RIGHT$(T$,LEN(T$)-P%-1)
```

```
   70DATAU,"J%,I%-1",D,"J%,I%+1",L,"J%-1
,I%",R,"J%+1,I%",,
   80UNTILP%=0:F$=T$:ENDPROC
   81DEFPROCGET:INPUT#X,T$:IFT$=CHR$(135
)THENT$=""
   82ENDPROC
   83DEFPROCPUT(T$):IFT$=""THENT$=CHR$(1
35)
   84PRINT#X,T$:ENDPROC
   85DEFPROCK
   86A=INKEY(0):IFF1%=1ANDA=-1THENPROCTA
BLE:PROCCUR
   87IFA=-1THEN86:ELSEFORGH%=1TO20:B=INK
EY(0):NEXT:ENDPROC
   90DEFPROCCELL(I%,J%):T$="":T%=T%(I%,J
%):T$=C$(I%,J%):IFLEFT$(T$,1)=">"THENT$=
RIGHT$(T$,LEN(T$)-L%(I%))
   100IFF$(I%,J%)<>""THENT$="FORM="+F$(I%
,J%):ELSEIFT%>2ANDT$<>""THENT$="VALUE="+
STR$(VAL(T$)):ELSEIFT%<>0ANDT$<>""THENT$
="TEXT="+CHR$(34)+T$+CHR$(34):ELSEIFT$="
"THENT$="BLANK"
   110ENDPROC
   120P%=0:IFLEN(T$)>7THENP%=INSTR(T$,"VA
L(C$(")
   130IFP%=0ORMID$(T$,P%+7,1)="J"THENP%=0
:RETURN:ELSEF%=VAL(MID$(T$,P%+7,2)):S%=V
AL(MID$(T$,P%+8+LEN(STR$(F%)),2)):A$=LEF
T$(T$,P%+6):T$=MID$(T$,P%+10+LEN(STR$(F%
))+LEN(STR$(S%)),LEN(T$)-P%+10-LEN(STR$(
F%))+LEN(STR$(S%))):RETURN
   140MODE7:F4%=0:F6%=0:VDU23,0,10,32,0;0
;0;:F5%=0:F1%=0:DI%=0:RE%=1:C%=1:R%=1:M%
=25:CR%=1:CC%=1:BL$=STRING$(40," "):T$=B
L$:VDU31,5,6,136,141,135,157,132:T$="SUP
ERCALC SPREADSHEET  ":PRINTT$;:VDU156,31
,5,7,136,141,135,157,129:PRINTT$;:*FX4,1
   150VDU156,31,5,7,136,141,135,157,129:A
$=GET$:*TV255
   160MODE7:PRINT''"SPREADSHEET TITLE? ";
:PROCIN(20,1,""):TI$=T$:PRINT''"POUND PR
INT CODE? ";:PROCIN(3,2,"35"):PND%=VAL(T
$):PRINT''"LOAD FILE?":PROCKEY("YN"):IFA
$="N"THEN190
   170PROCSPEED:CLS:PRINT'"ENTER FILE NAM
E: ";:PROCIN(7,1,"DATA"):PRINT''"INSERT
TAPE/DISK, PRESS ANY KEY":A$=GET$:X=OPEN
UP(T$):PRINT''"LOADING DATA FILE":INPUT#
X,COL,ROW
   180PROCDIM:PRINTSTRING$(COL,"."):FORI
%=1TOCOL:INPUT#X,L%(I%):NEXT:FORI%=1TOCO
L:FORJ%=1TOROW:PROCGET:C$(I%,J%)=T$:PROC
```

κάτι τέτοιο). Default value είναι το 35(decimal). Κατόπιν μπορείτε να διαλέξετε αν θα χρησιμοποιήσετε κάποιο έτοιμο «φύλλο» που υπάρχει αποθηκευμένο σε κασσέτα ή δισκέτα ή αν θα εισάγετε νέα εφαρμογή. Στην δεύτερη περίπτωση θα πρέπει να δώσετε και το μέγεθος του καινούργιου «φύλλου» σε γραμμές, στήλες και πλάτος στήλης.

Το «φύλλο» είναι τώρα έτοιμο και ο cursor βρίσκεται στη θέση A1 (Σας το δείχνουν τα δύο τοξάκια ← →). Τώρα μπορείτε να φτιάξετε μια οποιαδήποτε εφαρμογή είτε είναι απλή και χωρίς σημασία είτε είναι η μισθοδοσία των υπαλλήλων σας.

Λειτουργίες: *Κείμενο μπορεί να εισαχθεί κλείνοντας το μέσα σε εισαγωγικά σε οποιοδήποτε cell. Αριθμητικά δεδομένα εισάγονται απ' ευθείας και μετά από κάθε τέτοια εισαγωγή όλο το sheet ξαναπολογίζεται ώστε να γίνουν τυχόν αλλαγές σ' άλλες γραμμές-στήλες. (Αυτό μπορεί ν' αλλάξει – θα δούμε πως σε λίγο–). Πατώντας το πλήκτρο «/» μπαίνετε σε command mode. Έχετε 12 εντολές που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και αναλύουμε αμέσως μια-μια.*

1) * (αστερίσκος). *Μπορείτε να εκτελέσετε οποιαδήποτε Operating System Command – όπως *FX, *CAT, *KEY, κλπ. – μέσα από το Supercalc. Απλώς εισάγεται την εντολή όπως την δέχεται κανονικά ο B.B.C. και το πρόγραμμα θα στείλει την εντολή στον C.L.I. (Command Line Interpreter).*

2) B (blank). *Αδειάξει κάποιο ή κάποια cells από όλα τα περιεχόμενά τους. Υπάρχουν 4 επιλογές για Global, entry, row, column που αντίστοιχα «αδειάζουν» όλο το sheet, το cell που βρίσκεται ο cursor, την σειρά που βρίσκεται ο cursor και τη στήλη που βρίσκεται ο cursor.*

3) C (calculate) *Υπολογίζει όλο το sheet όπως κατά την εισαγωγή data που αναφέραμε πριν. Αυτή η εντολή πρέπει να χρησιμοποιείται αν το auto-recalc είναι off – εντολή T – για να γίνονται οι απαραίτητοι υπολογισμοί.*

4) D (display) *Καθορίζει τον τρόπο που θα απεικονίζονται στοιχεία αριθμητικά σε κάποιο ή κάποια cells. Υπάρχουν οι εξής επιλογές Left: οι αριθμοί αρχίζουν από αριστερά, Right: αρχίζουν να τυπώνον-*

ται από δεξιά, Integer: οι αριθμοί τυπώνονται σαν ακέραιοι παρ' όλο που όλα τα δεκαδικά ψηφία υπολογίζονται για τους υπολογισμούς, Pound: οι αριθμοί παρουσιάζονται με 2 δεκαδικά ψηφία. Επίσης το πρόγραμμα ρωτά αν η εντολή θα επηρεάσει όλο, ένα στοιχείο, μια στήλη, ή μια γραμμή όπως περιγράφηκε στην εντολή 2.

E (extend-delete) *Το συγκεκριμένο sheet μπορεί να επεκταθεί ή να συρρικνωθεί χωρίς να χαθούν στοιχεία ώστε να γίνουν λειτουργίες που δεν είχαν προβλεφθεί από την αρχή ή να ελευθερωθεί μνήμη. Μπορείτε να διαλέξετε Extend ή Delete (όπως περιγράφηκαν) και Row ή Column δηλαδή αν θα εισαχθεί κάποιο κενό Row ή Column στη θέση του cursor μετατοπίζοντας όλα τα επόμενα κατά μια θέση.*

F (formula) *Εισάγεται στη θέση του cursor ένας τύπος που το αποτέλεσμα του μπαίνει στο cell αυτό. Η formula μπορεί να περιέχει οποιαδήποτε στάνταρ πράξη ή function της B.B.C. και θα πρέπει να καλεί κάποιο cell με τις συντεταγμένες του, αν χρειάζεται.*

7) G (goto) *Πηγαίνει τον cursor στη θέση που δίνετε (destination).*

8) P (print) *Τυπώνει το sheet σ' έναν dot-matrix εκτυπωτή σύμφωνα με τις επιλογές Table ή Data. Ένα παράδειγμα Table δίνεται μαζί με το listing ενώ η επιλογή Data τυπώνει το τι περιέχει κάθε cell ώστε να μπορέσετε να αρχειοθετήσετε, ή να ελέγξετε εύκολα μια εφαρμογή.*

g) R (replicate) *Είναι πολύ χρήσιμο για ένα Spreadsheet να υπάρχει η δυνατότητα να αντιγράφονται κείμενο (π.χ. υπογραμμίσεις), στοιχεία αριθμητικά ή τύποι αρκετές φορές κατά στήλη ή σειρά. Αυτό ακριβώς κάνει η εντολή R. Σας ρωτά πόσες φορές θα αντιγραφεί το cell του cursor και αν θα αντιγραφεί κατά Row ή Column. Επιπλέον αν θελήσετε ν' αντιγράψετε τύπους, το πρόγραμμά σας ζητά αν οι νέοι τύποι θα σχηματιστούν απόλυτα ή σχετικά. Δηλαδή ένας τύπος της μορφής A1+A2+A3 που προσθέτει τις τρεις πρώτες σειρές της Α στήλης για κάποιο σύνολο δεν θα έχει αξία αν μεταφερθεί όπως είναι στη στήλη Β όπου προφανώς θα χρειάζεται ο τύπος B1+B2+B3. Διαλέγοντας σχετική (relative) αντιγραφή το πρόγραμμα κανονίζει μόνο του τέτοιες μετατροπές.*

10) S (Save) *«Σώσιμο» της συγκεκριμένης εφαρμογής σε μέσο μαζικής αποθήκευσης (δίσκο ή κασσέτα).*

11) T (calc order) *Κανονίζει αν το πρόγραμμα θα κάνει αυτόματο «calculate» μετά από κάθε εισαγωγή στοιχείων ή αν το calculate θα γίνεται μόνο με την εντολή C. Οι επιλογές calc order, auto re-calc το ορίζουν αυτό. Η πρώτη είναι χρήσιμη όταν υπάρχουν πολλά στοιχεία για εισαγωγή και δεν πρέπει να σπαταλιέται χρόνος για υπολογισμούς που μπορούν να γίνουν στο τέλος.*

12) W (width) *Κανονίζει το πλάτος μιας ή μερικών στηλών ώστε να υπάρχει διαθέσιμο πλάτος (για κείμενο ή μεγάλα νούμερα) χωρίς να σπαταλιέται μνήμη εκεί που δεν χρειάζονται πολλά ψηφία. Διαλέγετε πόσες στήλες το πλάτος θα αλλάξει από αυτήν του cursor και μετά ποιο θα είναι το νέο πλάτος.*

Σημειώνουμε πως αν μετά την αλλαγή κάποιος αριθμός δεν χωρά στο νέο πλάτος εμφανίζεται σαν > > > ή < < < ανάλογα αν είχε μεγάλο ακέραιο ή δεκαδικό μέρος. Φυσικά ο αριθμός δεν χάνεται.

Επίλογος: *Το Supercalc είναι σίγουρα ένα πολύ δυνατό εργαλείο για όλους τους αναγνώστες μας μικρούς ή μεγάλους. Οι εφαρμογές του είναι πάρα πολλές. Για τσεκάρισμα σχολικών επιδόσεων και στατιστικής τους επεξεργασίας, μισθοδοσία, money management (βλέπε παράδειγμα) και πολλά άλλα.*

Ελπίζουμε να βρήτε το listing αξιόλογο και χρήσιμο για σας. Έχει δοκιμαστεί σε B.B.C., model B, OS 1.20, Basic II, εκτυπωτή STAR GEMINI-10Xi και είναι συμβατό με όλα τα DFS που κυκλοφορούν καθώς και με το στάνταρ CFS (cassette filling system).

```
    POSITION AT  RC        CURRENT TYPE
       E          A          B          C          D
 1      →                     ←
 2     Pounds X 100
 3                            JANU       FEBR
 4     ----------------
 5     Sales                134.00     147.30
 6     Direct costs          49.60      50.20
 7     ----------------
 8     Gross margin          84.40      97.10
 9     ----------------
10
11     Rent                   3.50       3.50
12     Electricity            1.20       1.15
13     Telephones             2.40       3.20
14     Advertisements         5.60       6.00
15     Salaries              49.90      49.90
16     ----------------
17     Total Costs           62.60      63.75
18     ----------------
19     Total profits         21.80      33.35
20     ----------------
   BLANK
```

```
MONEY MANAGEMENT '84
--------------------

Pounds X 100                                                                                                    Totals
                JANU   FEBR   MARC   APRI   MAY    JUNE   JULY   AUGU   SEPT   OCTO   NOVE   DECE
---------------
Sales          134.00 147.30 148.12 160.00 162.00 167.00 170.10 175.50 178.32 180.00 185.90 201.50    2009.74
Direct costs    49.60  50.20  52.10  52.10  52.12  51.00  51.00  51.00  51.00  51.00  51.00  51.00     613.12
---------------
Gross margin    84.40  97.10  96.02 107.90 109.88 116.00 119.10 124.50 127.32 129.00 134.90 150.50    1396.62
---------------

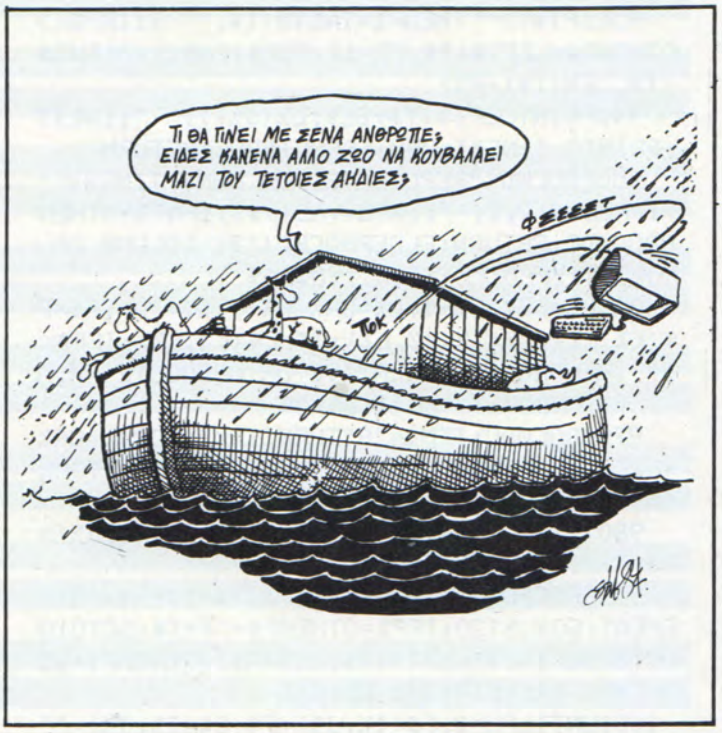
Rent             3.50   3.50   3.50   3.50   3.50   3.50   3.50   3.50   3.50   3.50   3.50   3.50         42
Electricity      1.20   1.15   1.30   1.32   1.20   1.30   1.30   1.30   1.40   1.45   1.57   1.32      15.81
Telephones       2.40   3.20   2.80   2.70   2.60   2.69   2.50   2.70   2.76   2.40   2.80   2.30      31.85
Advertisements   5.60   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00       71.6
Salaries        49.90  49.90  49.90  49.90  49.90  49.90  49.90  49.90  49.90  49.90  49.90  49.90      598.8
---------------
Total Costs     62.60  63.75  63.50  63.42  63.20  63.39  63.20  63.40  63.56  63.25  63.77  63.02     760.06
---------------
Total profits   21.80  33.35  32.52  44.48  46.68  52.61  55.90  61.10  63.76  65.75  71.13  87.48     636.56
---------------
```

```
GET:F$(I%,J%)=T$:INPUT#X,T%(I%,J%):NEXT:
VDU127:NEXT:CLOSE#0:PRINT''"FILE LOADED"
:A$=INKEY$(400):GOTO230
  190PRINT''"How many rows? ";:PROCIN(2,
2," "):ROW=VAL(T$):IFROW<10RROW>54THEN19
0
  200PRINT''"How many columns? ";:PROCIN(
2,2," "):COL=VAL(T$):IFCOL<10RCOL>26THEN
200
  210PRINT''"Column width? ";:PROCIN(2,2
," "):W%=VAL(T$):IFW%<10RW%>32THEN210
  220PROCDIM:FORI%=1TOCOL:L%(I%)=W%:NEXT
  230PROCTABLE:PROCCUR
  250ONERRORVDU23,0,10,32,0;0;0;:VDU3:PR
OCTABLE:PROCCUR:GOTO250
  265IFF1%=1THENF4%=1:PROCTABLE:PROCCUR:
ELSEPROCTOP:PROCCUR
  266PROCK:IFA<>-1THEN270:ELSEIFF1%=1THE
NPROCTABLE:PROCCUR
  267GOTO266
  270RESTORE280:I%=0:REPEAT:I%=I%+1:READ
B,T$,A$:UNTILB=00RA=B ORDI%=I%ANDF5%=1:F
5%=0:IFB=0THEN360:ELSEDI%=I%:PROCUNC:SOU
ND0,3,1,1:CC%=EVAL(T$):CR%=EVAL(A$)
  280DATA136,CC%-1,CR%,137,-(CC%>0)*(CC%
+1)-(CC%<=0),CR%,139,CC%,CR%-1,138,CC%,C
R%+1,0,,
  290F4%=0:IFCC%>NC%ANDC%+NC%<=COL THENC
%=C%+1:PROCTABLE:CC%=NC%:GOTO320:ELSEIFC
C%<1ANDC%>1THENCC%=1:C%=C%-1:PROCTABLE:G
OTO320:ELSEIFCR%<1ANDR%>1THENCR%=1:R%=R%
-1:PROCTABLE:GOTO320:ELSEIFCR%>20ANDR%+1
9<ROW THENR%=R%+1:CR%=20:PROCTABLE:GOTO3
20
  300IFCC%<1THENCC%=1:F4%=1:ELSEIFCC%>NC
%THENCC%=NC%:F4%=1:ELSEIFCR%<1THENCR%=1:
F4%=1:ELSEIFCR%>200RCR%+R%-1>ROW THENCR%
=CR%-1:F4%=1
  310IFF4%=1THENDI%=0:SOUND2,1,1,1:GOTO2
50
  320IFF1%=1THENA=-1:GOTO266
  340GOTO250
  360IFA=-1THEN250:ELSEIFA<>47THEN370:EL
SET$="BCDEFGPRSTW*":PROCWD("COMMAND "+T$
+"?"):PROCKEY(T$):GOSUB560:IFF5%=0THEN25
0:ELSEA=-1:GOTO270
  370F6%=1:PROCWD(""):PROCIN(50,1,""):IF
LEFT$(T$,1)<>"*"GOSUB790:PROCCUR:F5%=1:A
=-1:GOTO270:ELSE$CMD=RIGHT$(T$,LEN(T$)-1
):X%=CMD MOD256:Y%=CMD DIV256:CLS:CALL &
FFF7:PRINT''"Press any key":A$=GET$:MODE7
:VDU23,0,10,32,0;0;0;:PROCTABLE:PROCCUR:
GOTO250
  380DEFPROCTABLE:CLS:LOCALJ%:NC%=0:CO%=
6:REPEAT:CO%=CO%+L%(C%+NC%)+1:NC%=NC%+1:
UNTILNC%+C%>COL ORCO%+L%(C%+NC%)+2>40
  382F1%=0:PROCHEAD:ONERRORCLS:REPORT:A$
=INKEY$(400):GOTO250
  385A=INKEY(0)
  390IFA<140ANDA>135ANDF4%=0THENF1%=1:EN
DPROC:ELSEF1%=0:K%=ROW-R%+1:FORJ%=1TO-K%
*(K%<=20)-20*(K%>20):PRINTRIGHT$(" "+STR
$(J%+R%-1),2);:VDU132,157,135,32:FORI%=C
%TOC%+NC%-1:T$=C$(I%,J%+R%-1)
  400IFT%(I%,J%+R%-1)=6ANDT$<>""THENT$=S
TR$(INT(VAL(T$)+.5)):T$=STRING$(-(L%(I%)
-LEN(T$))*(L%(I%)>LEN(T$))," ")+T$
  410IFLEN(T$)>L%(I%)ANDT%(I%,J%+R%-1)>2
THENPRINTSTRING$(L%(I%),">");" ";:ELSEIF
T%(I%,J%+R%-1)=3THENPRINTLEFT$(T$+BL$,L%
(I%));" ";:ELSEIFT%(I%,J%+R%-1)<3THENPRI
NTLEFT$(T$+BL$,L%(I%));" ";:ELSEPRINTSTR
ING$(L%(I%)-LEN(T$)," ");T$;" ";
  420NEXT:IFCO%<40THENPRINT
  430NEXT:ONERRORPROCTABLE:PROCCUR:GOTO2
50
  432ENDPROC
  440DEFPROCUNC:PROCPL:VDU31,T%,CR%+1,32
,31,T1%,CR%+1,32:ENDPROC
  450DEFPROCCUR:PROCPL:VDU31,T%,CR%+1,93
,31,T1%,CR%+1,91:PROCCELL(CC%+C%-1,CR%+R
%-1):PROCWD(T$):ENDPROC
  460DEFPROCIN(L%,T%,D$):T$="":PRINTD$;S
TRING$(L%-LEN(D$)," ");STRING$(L%,CHR$(8
));:VDU23,0,10,96,0;0;0;:IFF6%=1THENF6%=
0:B$=CHR$(A):Q%=A:GOTO480
  470B$=GET$:Q%=ASC(B$)
  480IFQ%=13ANDT$=""THENT$=D$:PRINTD$;:G
OTO510:ELSEIFQ%=13THEN510:ELSEIFT%=1AND(
Q%<32ORQ%>127)ORT%=2ANDQ%<>127AND(Q%<460
RQ%>57ORQ%=47)ORQ%=127ANDT$=""THEN470
  490IFQ%=127THENVDUQ%:T$=LEFT$(T$,LEN(T
$)-1):GOTO470:ELSEIFLEN(T$)=L%THEN470:EL
SEIFT$=""THENPRINTSTRING$(L%," ");STRING
$(L%,CHR$(8));
  500T$=T$+B$:VDUQ%:GOTO470
  510VDU23,0,10,32,0;0;0;:ENDPROC
  560RESTORE570:A=ASC(A$):I%=0:REPEAT:I%
=I%+1:READB:UNTILA=B:ONI%GOSUB580,600,68
0,730,770,710,880,950,1020,1050,1090,113
0:PROCCUR:RETURN
  570DATA66,67,68,69,70,71,80,82,83,84,8
7,42,0
  580PROCEXT:M$=A$:PROCWD("ARE YOU SURE?
"):PROCKEY("YN"):IFA$="N"THENRETURN:ELSE
IFM$="G"THENRUN:ELSEFORI%=C1%TOC2%:FORJ%
=R1%TOR2%:T%(I%,J%)=0:C$(I%,J%)="":F$(I%
,J%)="":NEXT:NEXT
```

```
590PROCTABLE:RETURN
600ONERRORPROCWD(""):SOUND2,2,1,1:REPO
RT:J%=J%+(J%>COL):I%=I%+(I%>ROW):PRINT"
 - CELL ";CHR$(64+J%)+STR$(I%):C$(J%,I%)=
">ERROR":A$=GET$:CC%=1:CR%=1:C%=J%:R%=I%
:PROCTABLE:PROCCUR:GOTO250
610FORI%=1TOCOL:FORJ%=1TOROW:IFF$(I%,J
%)<>""THENC$(I%,J%)=""
620NEXT:NEXT:IFRC0%=1THENFORI%=1TOROW:
PROCWD(CHR$(131)+"CALCULATING: "+STR$(RO
W-I%+1)):FORJ%=1TOCOL:ELSEFORJ%=1TOCOL:P
ROCWD(CHR$(131)+"CALCULATING: "+STR$(COL
-J%+1)):FORI%=1TOROW
630IFF$(J%,I%)=""THEN670:ELSEPROCFORMI
N(F$(J%,I%)):T$=F$:Y%=0:IFLEN(T$)>9THENY
%=INSTR(T$,"SUM(")
640IFY%=0THEN660:ELSEF$="":GOSUB120:IF
P%=0THENER:ELSEC1%=F%:R1%=S%:GOSUB120:IF
P%=0THENER:ELSEC2%=F%:R2%=S%:IFC1%<>C2%A
NDR1%<>R2%THENER:ELSEIFC1%=C2%THENT=0:FO
RK%=R1%TOR2%:T=T+VAL(C$(C1%,K%)):NEXT:EL
SET=0:FORK%=C1%TOC2%:T=T+VAL(C$(K%,R1%))
:NEXT
650T$=LEFT$(F$(J%,I%),Y%-1)+STR$(T)+RI
GHT$(T$,LEN(T$)-1)
660C$(J%,I%)=STR$(EVAL(T$)):PROCFORMAT
(J%,I%)
670NEXT:NEXT:PROCTABLE:PROCCUR:RETURN
680PROCWD("DISPLAY (L,R,I, OR ')? "):P
ROCKEY("LRI'"):PRINTA$:IFA$="L"THENT%=3:
ELSEIFA$="R"THENT%=4:ELSEIFA$="'"THENT%=
5:ELSEIFA$="I"THENT%=6
690PROCEXT:PROCWDC:FORI%=C1%TOC2%:FORJ
%=R1%TOR2%:IFT%(I%,J%)=0ORT%(I%,J%)>2THE
NT%(I%,J%)=T%:IFC$(I%,J%)<>""THENC$(I%,J
%)=STR$(VAL(C$(I%,J%))):PROCFORMAT(I%,J%
)
700NEXT:NEXT:PROCTABLE:RETURN
710PROCWD("DESTINATION? "):PROCIN(3,1,
""):J%=ASC(MID$(T$,1,1))-64:V%=VAL(MID$(
T$,2,LEN(T$)-1)):IFJ%<1ORJ%>COL ORV%<1OR
V%>ROW THENPROCWD("INVALID ENTRY"):A$=IN
KEY$(400):PROCWDC:RETURN
720R%=V%:C%=J%:CC%=1:CR%=1:PROCTABLE:R
ETURN
730FL%=0:PROCWD("EXTEND OR DELETE (E,D
)? "):PROCKEY("ED"):ED$=A$:PROCWD("WHICH
 ROW/COL? "):PROCIN(2,1,""):T%=VAL(T$)
740IFT%>0ANDT%<=ROW ANDED$="D"ANDROW>1
THENROW=ROW-1:FL%=1:GOTO760:ELSEIFT%>0AN
DT%<=ROW+1ANDROW<MR%ANDED$="E"THENFL%=2:
ROW=ROW+1:GOTO760
750T%=ASC(T$)-64:IFT%>0ANDT%<=COL ANDE
D$="D"ANDCOL>1THENFL%=3:COL=COL-1:ELSEIF
T%>0ANDT%<=COL+1ANDCOL<MC%ANDED$="E"THEN
FL%=4:COL=COL+1
760IFFL%=0THENPROCWRONG:RETURN:ELSEPRO
CINSDEL(T%,FL%):PROCTABLE:RETURN
770PROCWD("FORMULA? "):PROCIN(60,1,F$(
CC%+C%-1,R%+CR%-1)):Z%=T%(CC%+C%-1,R%+CR
%-1):IFZ%<3THENT%(CC%+C%-1,R%+CR%-1)=4:Z
%=4
780F$(CC%+C%-1,R%+CR%-1)=T$:F5%=1:IFRE
%=1THENGOSUB600:RETURN:ELSERETURN
790REM DATA
800F5%=1:IFT$=""THEN870:ELSEONERRORPRO
CWD("INVALID INPUT"):A$=INKEY$(400):PROC
WDC:GOTO250
810Z%=T%(CC%+C%-1,CR%+R%-1):IFLEFT$(T$
,1)=CHR$(34)THENC$(C%+CC%-1,R%+CR%-1)=EV
AL(T$):T%(CC%+C%-1,CR%+R%-1)=1:F$(CC%+C%
-1,CR%+R%-1)="":Z%=1:GOTO840
820IFZ%<3THENT%(CC%+C%-1,CR%+R%-1)=4:Z
%=4
830C$(C%+CC%-1,R%+CR%-1)=STR$(VAL(T$))
:F$(C%+CC%-1,R%+CR%-1)=""
840PROCFORMAT(CC%+C%-1,CR%+R%-1):T$=C$
(CC%+C%-1,CR%+R%-1):PROCPL:VDU31,T%+1,CR
%+1:L%=L%(C%+CC%-1):IFZ%=6THENC$(C%+CC%-
1,CR%+R%-1)=T$:T$=STR$(INT(VAL(T$)+.5))
850IFZ%<3THENPRINTLEFT$(T$+BL$,L%(CC%+
C%-1)):ELSEIFLEN(T$)<=L%ANDZ%>3THENPRINT
STRING$(L%-LEN(T$)," ");T$:ELSEIFLEN(T$)
<=L%THENPRINTT$:ELSEPRINTSTRING$(L%,">")
860PROCWDC:IFZ%>2ANDRE%=1THENGOSUB600
870RETURN
880PROCWD("TABLE, DATA, OR QUIT (T,D,*
)?"):PROCKEY("TD*"):IFA$="*"THENRETURN:E
LSEA%=-(A$="T"):PROCPR("COLUMN"):IFF2%=1
THENRETURN:ELSEX%=F%:Y%=L%:PROCPR("ROW")
:IFF2%=1THENRETURN
890CLS:VDU2:PRINTTI$:PRINTSTRING$(LEN(
TI$),"-"):PRINT" ":FORI%=F%TOL%:FORJ%=X%
TOY%:IFA%=1THEN910:ELSEPROCCELL(J%,I%):I
FT$="BLANK"ORT$=""THEN900:ELSEP%=INSTR(T
$,"'"):IFP%<>0THENT$=LEFT$(T$,P%-1)+CHR$
(PND%)+RIGHT$(T$,LEN(T$)-P%)
895PRINT"CELL ";CHR$(J%+64);STR$(I%);"
: ";T$
900NEXT:NEXT:VDU3:PROCTABLE:RETURN
910T$=C$(J%,I%):IFT%(J%,I%)<3THEN930:E
LSEIFT%(J%,I%)=6ANDT$<>""THENT$=STR$(INT
(VAL(T$)+.5))
920IFLEN(T$)<=L%(J%)THENT$=STRING$(L%(
J%)-LEN(T$)," ")+T$:ELSET$=STRING$(L%(J%
),">")
```

```
930IFT$<>""THENP%=INSTR(T$,"*"):IFP%<>
0THENT$=LEFT$(T$,P%-1)+CHR$(PND%)+RIGHT$
(T$,LEN(T$)-P%)
940PRINTLEFT$(T$+BL$,L%(J%));" ";:NEXT
:PRINT" ":NEXT:VDU3:PROCTABLE:RETURN
950PROCWD("REPLICATE HOW MANY TIMES? "
):PROCIN(2,2,""):NT%=VAL(T$):IFNT%=0THEN
PROCWDC:RETURN:ELSEPROCWD("BY COLUMN OR
ROW? "):PROCKEY("CR"):M$=A$
960K%=CC%+C%-1:L%=CR%+R%-1:D$="A":F$=F
$(K%,L%):T%=T%(K%,L%):T$=C$(K%,L%):IFF$<
>""THENPROCWD("RELATIVE OR ABSOLUTE (R,A
)? "):PROCKEY("RA"):D$=A$
970PROCWDC:IFM$="R"THENI%=K%:FORJ%=CR%
+R%TOL%+NT%-1:ELSEJ%=L%:FORI%=CC%+C%TOK%
+NT%-1
980T%(I%,J%)=T%:IFD$="A"THENC$(I%,J%)=
T$:F$(I%,J%)=F$:GOTO1010
990PROCFORMIN(F$(K%,L%)):T$=F$:F$="":R
EPEAT:GOSUB120:IFP%=0THENF$=F$+T$:GOTO10
00:ELSEF$=F$+LEFT$(A$,LEN(A$)-7)+CHR$(I%
-K%+F%+64)+STR$(J%-L%+S%)
1000UNTILP%=0:F$(I%,J%)=F$:C$(I%,J%)=""
1010NEXT:IFRE%=1ANDF$(K%,L%)<>""THENGOS
UB600
1015PROCTABLE:RETURN
1020PROCWD("SAVE FILE - ENTER FILE NAME
: "):PROCIN(7,1,"DATA"):PROCSPEED:PROCWD
("INSERT TAPE/DISK, PRESS ANY KEY"):A$=G
ET$:ONERRORPROCWD(""):REPORT:PRINT" - FI
LE ERROR.":A$=INKEY$(400):PROCCUR:GOTO25
0
1030PROCWD("SAVING DATA FILE: "):X=OPEN
OUT(T$):PROCWD(STRING$(COL,"."))
1040PRINT#X,COL,ROW:FORI%=1TOCOL:PRINT#
X,L%(I%):NEXT:FORI%=1TOCOL:FORJ%=1TOROW:
PROCPUT(C$(I%,J%)):PROCPUT(F$(I%,J%)):PR
INT#X,T%(I%,J%):NEXT:VDU127:NEXT:CLOSE#0
:PROCWD("COMPLETED"):A$=INKEY$(400):PROC
WDC:RETURN
1050PROCWD("CALC ORDER OR AUTO RE-CALC
(O,A)?"):PROCKEY("OA"):IFA$="A"THEN1070:
ELSEIFRCO%=1THENRCO%=0:ELSERCO%=1
1060PROCWDC:PROCTOP:RETURN
1070IFRE%=0THENRE%=1:GOSUB600:ELSERE%=0
1080PROCWDC:PROCTOP:RETURN
1090F%=C%+CC%-1:PROCWD("Change width fr
om col "+CHR$(64+F%)+" to col "):PROCIN(
1,1,CHR$(F%+64)):L%=ASC(T$)-64:IFL%<F%OR
L%>COL THENPROCWD("INVALID COLUMN"):A$=I
NKEY$(400):PROCWDC:RETURN
1100PROCWD("New width? "):PROCIN(2,2,"
"):W%=VAL(T$):IFW%<1ORW%>32THENPROCWD("I
NVALID WIDTH - 1 TO 32 ONLY"):A$=INKEY$(
400):PROCWDC:RETURN
1110FORI%=F%TOL%:L%(I%)=W%:FORJ%=1TOROW
:PROCFORMAT(I%,J%):NEXT:NEXT:IFNC%<CC%TH
ENC%=C%+1:CC%=CC%-1
1120PROCTABLE
1130RETURN
1140DEFPROCWD(T$):PROCWDC:VDU31,3,22:PR
INTT$;:ENDPROC
1150DEFPROCWDC:VDU31,0,22:PRINTBL$;BL$;
STRING$(39," ");:ENDPROC
1160DEFPROCPL:T%=5:IFCC%>1THENFORI%=1TO
CC%-1:T%=T%+L%(I%-1+C%)+1:NEXT
1170T1%=T%+L%(CC%+C%-1)+1
1180ENDPROC
1190DEFPROCKEY(T$):REPEAT:A$=GET$:UNTIL
INSTR(T$,A$)<>0:ENDPROC
1200DEFPROCPR(G$):F2%=0:S%=EVAL(LEFT$(G
$,3)):PROCWD("PRINT FROM WHICH "+G$+"? "
):PROCIN(2,2,"1"):F%=VAL(T$):PROCWDC:IFF
%<1ORF%>S%THENF2%=1:ELSEPROCWD("PRINT TO
WHICH "+G$+"? "):PROCIN(2,2,STR$(S%)):L
%=VAL(T$):PROCWDC:IFL%<F%ORL%>S%THENF2%=
1
1210ENDPROC
1220DEFPROCDIM:MC%=COL+2:IFMC%>26THENMC
%=26
1230MR%=ROW+2:IFMR%>54THENMR%=54
1240DIMC$(MC%,MR%),F$(MC%,MR%),T%(MC%,M
R%),L%(MC%+1):ENDPROC
1290DEFPROCEXT:PROCWD("GLOBAL,ENTRY,COL
OR ROW (G,E,C,R)? "):PROCKEY("GECR"):C1
%=1:R1%=1:C2%=COL:R2%=ROW:IFA$="E"THENC1
%=CC%+C%-1:C2%=C1%:R1%=CR%+R%-1:R2%=R1%:
ELSEIFA$="C"THENC1%=CC%+C%-1:C2%=C1%:ELS
EIFA$="R"THENR1%=CR%+R%-1:R2%=R1%
1300ENDPROC
1310I%=0:REPEAT:I%=I%+1:UNTILINKEY(-I%)
:PRINTI%:GOTO1310
1320DEFPROCWRONG:PROCWD("INVALID ENTRY"
):A$=INKEY$(400):PROCWDC:ENDPROC
1330DEFPROCINSDEL(R%,FL%):IFFL%=1ANDR%=
ROW+1ORFL%=2ANDR%=ROW ORFL%=3ANDR%=COL+1
ORFL%=4ANDR%=COL THENENDPROC
1340C1%=FL%=4:R1%=FL%=2:C2%=FL%=3:R2%=F
L%=1:IFFL%=1THENFORI%=1TOCOL:FORJ%=R%TOR
OW:ELSEIFFL%=2THENFORI%=1TOCOL:FORJ%=ROW
-1TOR%STEP-1:ELSEIFFL%=3THENFORI%=R%TOCO
L:FORJ%=1TOROW:ELSEFORI%=COL-1TOR%STEP-1
:FORJ%=1TOROW
1350C$(I%-C1%,J%-R1%)=C$(I%-C2%,J%-R2%)
:F$(I%-C1%,J%-R1%)=F$(I%-C2%,J%-R2%):T%(
I%-C1%,J%-R1%)=T%(I%-C2%,J%-R2%):NEXT:L%
```

```
(I%-C1%)=L%(I%-C2%):NEXT
 1360IFFL%=2THENFORI%=1TOCOL:C$(I%,R%)="
":F$(I%,R%)="":T%(I%,R%)=0:NEXT:ELSEIFFL
%=4THENFORI%=1TOROW:C$(R%,I%)="":F$(R%,I
%)="":T%(R%,I%)=0:NEXT
 1370FORI%=1TOCOL:FORJ%=1TOROW:T$=F$(I%,
J%):IFT$=""THEN1410:ELSEPROCFORMIN(T$):T
$=F$:F$="":REPEAT:GOSUB120:IFP%=0THENF$=
F$+T$:GOTO1400
 1380IFFL%<3ANDS%>=R%THENS%=S%-(FL%=2)+(
FL%=1):ELSEIFFL%>2ANDF%>=R%THENF%=F%-(FL
%=4)+(FL%=3)
 1390F$=F$+LEFT$(A$,LEN(A$)-7)+CHR$(F%+6
4)+STR$(S%)
 1400UNTILP%=0:F$(I%,J%)=F$
 1410NEXT:NEXT:ENDPROC
 1420ENDPROC
 1430DEFPROCSPEED:PROCWD("DISK OR TAPE (
D,S,F)? "):PROCKEY("DSF"):IFA$="D"THEN*D
ISK
 1440IFA$="S"THEN*TAPE3
 1450IFA$="F"THEN*TAPE12
 1460ENDPROC
```





—αγορασατε υπολογιστη απο το περιπτερο;

—προγραμματα απο που θα παρετε;

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Εκατοντάδες προγράμματα για τα

COMMODORE 64, ZX SPECTRUM, AMSTRAD σε καταπληκτικές (!!!) τιμές.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ: Επαγγελματικά προγράμματα για COMMODORE
Δεχόμαστε παραγγελίες και από την επαρχία.

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

επιχειρηση στο παλαιο καστρο

Εάν σας αρέσουν οι περιπέτειες τότε το παιχνίδι αυτό θα σας ενθουσιάσει. Το παιχνίδι ειναι μια περιπέτεια με γραφικά και έχει σαν θέμα την ανεύρεση τριών βομβών που βρίσκονται κάπου μέσα στο σκοτεινό κάστρο. Οι βόμβες αυτές τοποθετήθηκαν από τον κακό μάγο που θέλει να καταστρέψει το κάστρο. Κάτω από την εξουσία του βρίσκονται και εννέα τέρατα που φυλάνε αυτές τις βόμβες. Για καλή σας όμως τύχη τα τέρατα είναι τυφλά και επιτίθενται μόνο όταν πέσετε πάνω τους. Εάν όμως έχετε βρει το μαγικό σπαθί μπορείτε να τα σκοτώσετε. Στο δρόμο σας θα συναντήσετε πολλές φορές και μερικές κλειστές πόρτες, που θα ανοίξουν μόνο όταν βρείτε το μαγικό κλειδί.

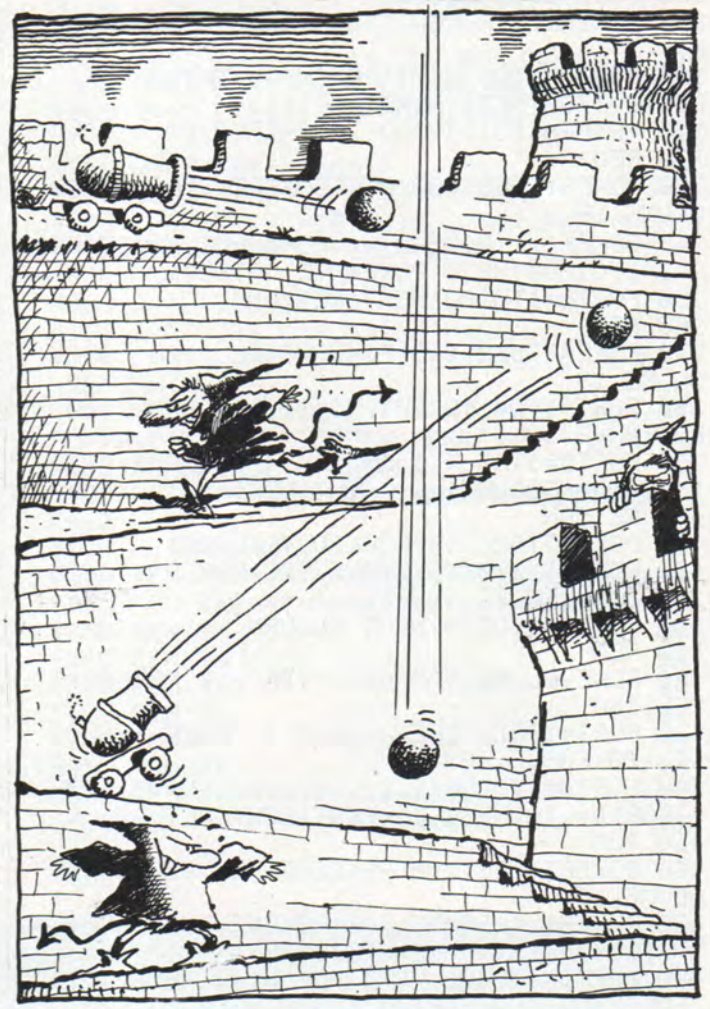
Απαραίτητο είναι και το φαναράκι, που κρατάτε για να βλέπετε μπροστά σας καθώς περιπλανιόσαστε στους διαδρόμους του κάστρου. Προσοχή όμως μην πέσετε σε κάποια από τις τρύπες που υπάρχουν κάπου μέσα στο κάστρο γιατί θα χαθείτε για πάντα. Εάν όμως βρεθείτε κατά τύχη δίπλα σε μια τρύπα μπορείτε να την πηδήξετε, με το πάτημα του πλήκτρου L.

Τα φυτιλάκια των βομβών, όταν καίγονται, κρατούν μόνο για τρία λεπτά. Αν δεν προλάβετε οι βόμβες θα εκραγούν και το κάστρο θα καταστραφεί. Κάθε φορά ο μάγος τοποθετεί τα διάφορα αντικείμενα και σε διαφορετικά μέρη.

Το παιχνίδι παίζεται με την βοήθεια ενός joystick.

Του Φώτη Αυγέρη

```
0 GOSUB5000:GOSUB1500:GOSUB200:GOSUB1000
:GOSUB1100:GOSUB1300::GOSUB1010
1 GOSUB1140
5 GOSUB3000:GOSUB4000:GOSUB1500:TI$="000
000"
7 GOSUB20:GOTO7
10 JOY=0:JY=PEEK(56320):J2=15-(JYAND15):
ONJ2GOTO11,12,12,13,13,13,13,14:RETURN
11 JOY=-40:RETURN
12 JOY=40:RETURN
13 JOY=-1:RETURN
14 JOY=1:RETURN
20 GOSUB10
25 GETA$:IFA$="L"THENGOSUB491:LEVITATE=-
1
27 IFTI$>"000300"THENA$="YOUR TIME RAN O
UT":GOTO600
30 TEMP=PEEK(MAN+JOY)-40:IFTEMP<0THENLEV
ITATE=0:GOTO170
40 ONTEMPGOSUB50,60,80,90,110,130,140,15
0,160:GOTO170
50 GOSUB220:JOY=0:RETURN
60 IFNOTLEVITATETHENPOKEMAN,BLANK:GOSUB1
25:A$="YOU FELL INTO A PIT":GOTO105
70 K=1:RETURN
80 KEY=-1:POKE1303,43:POKE55575,1:GOSUB4
01:RETURN
90 GOSUB320:IFNOTSWRDTHENA$="YOU LOST TO
 A BEAST":GOTO600
100 GOSUB360:RETURN
105 GOSUB220:FORTD=1TO200:NEXT:GOTO600
110 BOMB=BOMB-1:POKE1823+40*BOMB,45:POKE
56095+40*BOMB,1:IFBOMB=0THEN500
120 RETURN
125 GOSUB260:GOSUB220:FORTD=1TO200:RETUR
N
130 RETURN
140 IFNOTKEYTHENGOSUB220:JOY=0:RETURN
150 RETURN
160 SWRD=-1:GOSUB401:POKE1423,49:POKE556
95,1:RETURN
170 XH=0:POKEMAN,BLANK:MAN=MAN+JOY:POKEM
```



```
AN,FIGURE:IFK=1THENPOKEMAN,42:K=1
180 Q=MAN-1024:Y=INT(Q/40):X=(Q-Y*40)*8:
IFX>255THENXH=INT(X/256):X=X-XH*256
190 Y=Y*8+32:POKEHXSPRITE,XH:POKELXSPRIT
E,X:POKEYSPRITE,Y:BLANK=32
195 IFK=1THENK=0:BLANK=42
196 RETURN
200 FORI=1TO4:READNO(1,I),DUR(1,I):NEXT
201 FORI=1TO7:READNO(2,I),NL(2,I),DUR(2,
I):NEXT
205 RETURN
210 DATA8,100,7,50,7,50,12,300,14
211 DATA2,24,100,2,24,100,2,24,100,2,163
,100,2,24,100,2,163,100,3,35
220 REM
230 POKEH1,15:POKEL1,10
240 POKEVOLUME,15:POKEATTDEC,20:POKESUST
REL,5:POKEWAVE,NOISE
250 FORTD=1TO10:NEXT:POKEWAVE,NOISE-1:FO
RTD=1TO2:NEXT:RETURN
260 REM
270 POKEATTDEC,10:POKESUSTREL,10:POKEVOL
UME,15
280 FORI=200TO100STEP-1
290 POKEH1,I:POKEH2,100:POKEWAVE,TRIANGL
E
300 FORTD=1TO3:NEXT:POKEWAVE,TRIANGLE-1:
FORTD=1TO3:NEXT:NEXTI
310 RETURN
320 REM
330 POKEATTDEC,100:POKESUSTREL,100:POKEV
OLUME,15
340 POKEH1,2:POKEH2,10:POKEWAVE,NOISE:FO
RTD=1TO1000:NEXT:POKEWAVE,NOISE-1
350 FORTD=1TO100:NEXT:RETURN
360 REM
370 POKEATTDEC,100:POKESUSTREL,100:POKEV
OLUME,15
380 FORI=1TO4:POKEH1,NO(1,I):POKEH2,100:
POKEWAVE,SAW
390 FORTD=1TODUR(1,I):NEXT:POKEWAVE,SAW-
1:FORTD=1TODUR(1,I):NEXT:NEXT
400 RETURN
401 POKEATTDEC,14:POKESUSTREL,201
402 POKEH1,120:POKEWAVE,SAW:FORTD=1TO100
:NEXT:POKEWAVE,SAW-1
403 FORTD=1TO200:NEXT:RETURN
410 REM
420 POKEVOLUME,15:POKEATTDEC,17:POKESUST
REL,140
430 FORI=1TO7:POKEH2,NO(2,I):POKEH1,NL(2
,I):POKEWAVE,SAW
440 FORTD=1TODUR(2,I):NEXT:POKEWAVE,SAW-
1:FORTD=1TODUR(2,I):NEXT:NEXT:RETURN
450 REM
460 POKEATTDEC,100:POKESUSTREL,120:POKEV
OLUME,15
470 POKEH1,4:POKEL1,48:POKEWAVE,SAW:FORT
D=1TO500:NEXT:POKEWAVE,SAW-1
480 FORTD=1TO400:NEXT:POKEH1,2:POKEL1,24
:POKEWAVE,SAW:FORTD=1TO900:NEXT
485 POKEWAVE,SAW-1:FORTD=1TO500:NEXT:RET
URN
490 REM
491 POKEATTDEC,100:POKESUSTREL,250:POKEV
OLUME,15
492 FORA=10TO20:FORB=20TO27:POKEH1,A+B:P
OKEL1,40:POKEWAVE,TRIANGLE
493 FORTD=1TO2:NEXT:POKEWAVE,TRIANGLE-1:
FORTD=1TO1:NEXT:NEXT:NEXT
494 RETURN
500 POKE53269,0:GOSUB410:POKEBACKGROUND,
1:FORTD=1TO2000:NEXT
510 PRINT"■":POKE251,50:PRINT"■■■■■■■■■■
CONGRATULATIONS !"
520 PRINT"■■■■■■■■■■■■■YOU SAVED THE CASTL
E"
530 GOTO700
600 POKE53269,0:POKEBACKGROUND,1:GOSUB45
0:FORTD=1TO2000:NEXT
610 PRINT"■■■■■■■■■■■■"SPC(((40-(LEN(A$)))
/2))A$
620 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■YOU LOST THE CAST
LE!"
630 GOTO710
700 POKE251,0:FORTD=1TO1500:NEXT:PRINT"■
THIS TIME"
710 FORTD=1TO500:NEXT:PRINT"■■■■■■      H
IT Y FOR FURTHER ADVENTURES"
720 GETANS$:IFANS$=""THEN720
730 IFANS$="Y"THENPOKEBACKGROUND,0:GOTO5
740 POKE251,0:END
1000 FORL=679TO703:READA:POKEL,A:NEXT:PO
KE806,167:POKE807,2:POKE251,40:RETURN
1010 PRINTCHR$(144)"■■■■■■■  FIND THE BO
MBS HIDDEN IN THE DUNGEON."
1020 PRINT"■■DON'T FALL INTO A PIT OR G
ET EATEN BY "
1030 PRINT"■■A BEAST. PRESS THE 'L KEY F
OR A "
1040 PRINT"■  LEVITATION SPELL. YOU HAVE
 3 MINUTES"
1050 PRINT"■  TO FULFILL YOUR QUEST."
1060 PRINT:PRINT:PRINT"          (HIT BUT
TON TO BEGIN)"
1065 GOSUB10:IFJY<>111THEN1065
1067 RETURN
1070 DATA72,138,72,152,72,166,251,240,8,
160,255,136,208,253,202
1080 DATA208,248,104,168,104,170,104,76,
202,241
1100 CM=14336:CS=53248:POKE56334,PEEK(56
334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
1110 FORI=0TO1023:POKECM+I,PEEK(CS+I):NE
XT
1120 FORI=CM+320TOCM+320+95:READA:POKEI,
ABS(A-255):NEXT
1130 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(563
34)OR1:RETURN
1140 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR14
1150 RETURN
1160 DATA247,227,246,193,215,247,235,235
,255,34,34,34,255,68,68,68
1170 DATA255,231,195,129,129,131,199,255
,255,191,95,64,90,186,255,255
```

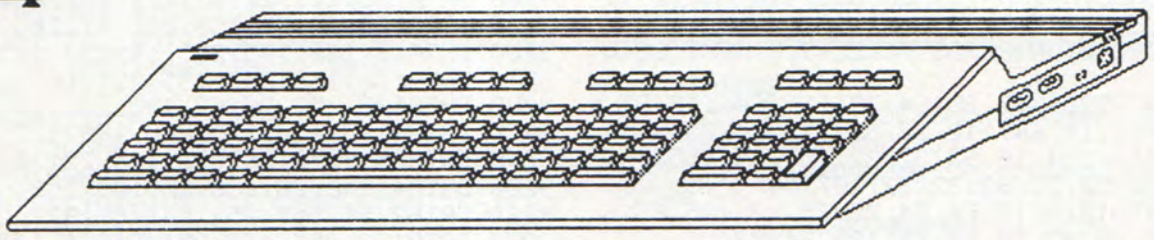
```
1180 DATA191,121,112,1,0,135,55,115,255,
239,247,231,195,195,231,255
1190 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,129,129,255,255,255
1200 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
,255,253,251,247,143,207,175,255
1210 DATA191,121,112,1,0,135,55,115,255,
255,231,0,0,231,255,255
1300 PRINTCHR$(147):POKEBACKGROUND,0:POK
EBRDER,0
1305 READL,N:IFN=-1THENGOSUB410:FORTD=1T
02500:NEXT:RETURN
1310 FORJ=0TON:READS:POKEL+J,S:NEXT:GOTO
1305
1360 DATA1234,17,85,64,73,112,64,110,85,
64,75,64,114,64,112,32,32,112,64,75
1370 DATA1274,16,93,32,32,107,64,115,74,
64,73,32,93,32,93,32,32,107,64
1380 DATA1314,17,74,64,75,75,32,125,85,6
4,75,32,75,32,74,64,75,109,64,73
1420 DATA1393,20,114,64,73,73,32,110,85,
73,110,85,64,73,112,64,75,85,64,73
1421 DATA85,73
1430 DATA110
1440 DATA1433,20,93,32,93,93,32,93,93,93
,93,93,64,73,107,64,32,93,32,93,93
1441 DATA93,93
1450 DATA1473,20,113,64,75,74,64,115,125
,74,75,74,64,75,109,64,73,74,64,75,125
1455 DATA74,75,-1,-1
1500 WAVE=54276:NOISE=129:TRIANGLE=17:VO
L=54296:SOUND=54272:ATTDEC=54277
1505 BACKGROUND=53281:BRDER=53280:LEVITA
TE=0:SWRD=0:KEY=0:BOMB=3:LOIN=44
1510 SAW=33:SUSTREL=54278:H1=54273:H2=54
272:FIGURE=40:BLANK=32
1515 HXSPRITE=53264:LXSPRITE=53248:YSPRI
TE=53249:POKE53271,1:POKE53277,1
1517 POKE53269,1:FORI=832TO896:POKEI,255
:NEXT:POKE2040,13
1518 POKE53287,1:POKE53275,1
1520 FORI=SOUNDTOSOUND+28:POKEI,0:NEXT:P
OKEVOLUME,15:RETURN
3000 I=49152:IFPEEK(I+2)=216THENSYS49160
:GOTO3025
3010 READA:IFA=256THENSYS49160:GOTO3025
3020 POKEI,A:I=I+1:GOTO3010
3025 FORI=1024TO1062:POKEI,41:POKEI+960,
41:NEXT
3027 FORI=55296TO56295:POKEI,0:NEXT:RETU
RN
3030 DATA1,0,216,255,255,255,40
3040 DATA0,169,41,133,251,169,40
3050 DATA133,253,169,4,133,252,133
3060 DATA254,169,147,32,210,255,162
3070 DATA0,160,0,169,41,145,253
3080 DATA200,192,39,208,249,24,165
3090 DATA253,105,40,133,253,144,2
3100 DATA230,254,232,224,23,208,229
3110 DATA160,0,169,4,145,251,169
3120 DATA255,141,15,212,169,128,141
3130 DATA18,212,173,27,212,41,3
3140 DATA133,173,170,10,168,24,185
3150 DATA0,192,101,251,133,170,185
3160 DATA1,192,101,252,133,171,24
3170 DATA185,0,192,101,170,133,253
3180 DATA185,1,192,101,171,133,254
3190 DATA160,0,177,253,201,41,208
3200 DATA18,138,145,253,169,32,145
3210 DATA170,165,253,133,251,165,254
3220 DATA133,252,76,62,192,232,138
3230 DATA41,3,197,173,208,189,177
3240 DATA251,170,169,32,145,251,224
3250 DATA4,240,26,138,10,168,162
3260 DATA2,56,165,251,249,0,192
3270 DATA133,251,165,252,249,1,192
3280 DATA133,252,202,208,238,76,62
3290 DATA192,169,1,160,0,153,0
3300 DATA216,153,0,217,153,0,218
3310 DATA153,0,219,200,208,241,96,256
4000 REM
4010 T=32:Q=42:FORI=1TO7:GOSUB4100:NEXT
4020 Q=44:FORI=1TO6:GOSUB4100:NEXT
4030 Q=45:FORI=1TO3:GOSUB4100:NEXT
4040 Q=43:FORI=1TO2:GOSUB4100:NEXT
4050 Q=47:FORI=1TO5
4055 GOSUB4100
4060 IF(PEEK(PLACE-40)<>32)OR(PEEK(PLACE
+40)<>32)THENPOKEPLACE,BLANK:GOTO4055
4070 NEXT
4080 Q=49:GOSUB4100
4090 Q=FIGURE:GOSUB4100:MAN=PLACE
4095 T=41:Q=32:FORI=1TO50:GOSUB4100:NEXT
:RETURN
4100 X=(RND(1)*36+2):Y=INT(RND(1)*20+3):
PL=Y*40+X+1024:IFPEEK(PLACE)<>TTHEN4100
4110 POKEPLACE,Q:RETURN
5000 PRINT"■■■
```

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

ΚΑΙ ΤΩΡΑ...

COMMODORE
C128



με ΠΛΗΡΗ υποστήριξη :

FORTRAN 80
DBASE II
COBOL 80
TURBO PASCAL
C-BASIC
S-BASIC
MICROSOFT BASIC

ΠΑΝΤΑ ΠΡΩΤΟΙ...

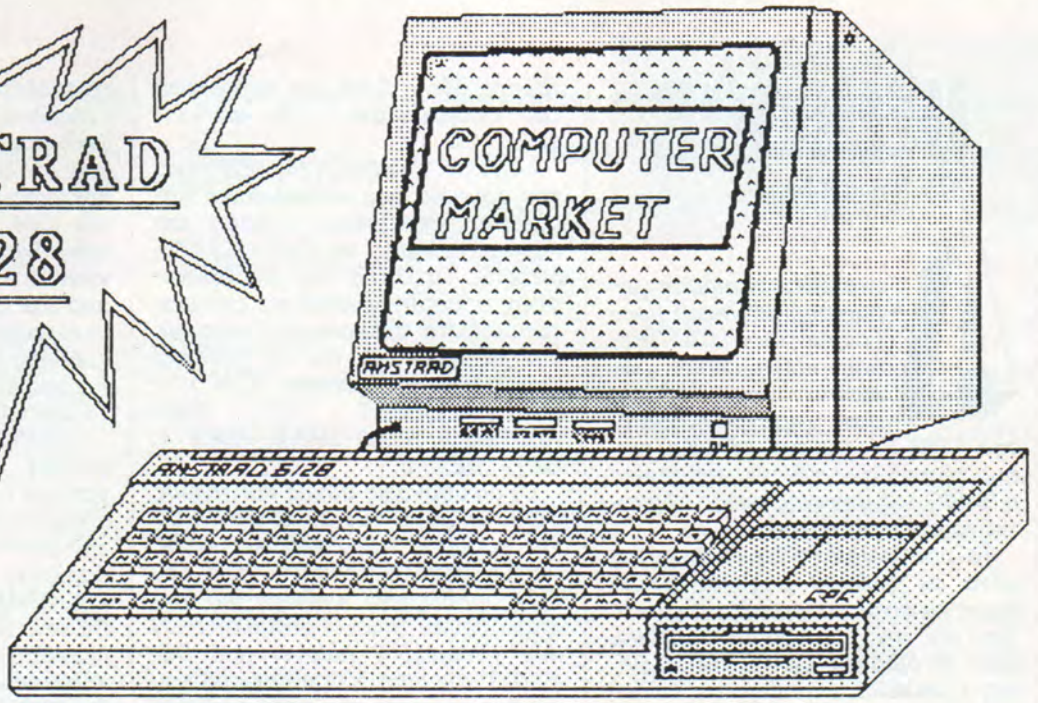
ΣΟΛΩΜΟΥ 26
ΤΗΛ.3611805

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET

AMSTRAD
6128



ΓΛΩΣΣΕΣ:

COBOL 80
DBASE II
C-BASIC
FORTRAN 80
S-BASIC
TURBO PASCAL
MICROSOFT BASIC (RANDOM)

...ΝΕΑ GAMES...

COMMODORE

WINTER GAMES
SUPER ZAXXON
MONTY ON THE RUN
SPACE PILOT II
WIZARDRY
WHO DARES WINS II
BATTLE OF BRITAIN
IMHOTEP
NEVER ENDING STORY
SCHIZOFRENIA
FIONA RIDES OUT
WIZARD`S LAIR
MEGA BASIC
DOUGHBOY

AMSTRAD

RAID OVER MOSCOW
HACKER
PROJECT FUTURE
MATCH DAY
MACADAM BUMPER
HERBERT'S DUMMY RUN
WARLORD

SPECTRUM

FIGHTING WARRIOR
I OF THE MASK
SEAS OF BLOOD
STARQUAKE
BASKETBALL
IMPOSSIBLE MISSION
MEGA BASIC

ΟΛΑ ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΑ

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21
ΤΗΛ.3608535

COMPUTER MARKET COMPUTER MARKET COMPUTER

utilities

του Νίκου Κάσσου

Αυτό είναι το πρώτο μέρος από μια σειρά προγραμμάτων – UTILITIES, που σαν σκοπό θα έχουν την βοήθεια στον προγραμματισμό του CBM 64 και την κάλυψη των απαιτήσεων/αναγκών για τις οποίες η BASIC της μηχανής αυτής αδυνατεί να προσφέρει λύση.

Τα προγράμματα θα είναι γραμμένα σε γλώσσα μηχανής χωρίς όμως να είναι απαραίτητη η γνώση της για την χρησιμοποίησή τους, γιατί θα δίδονται με την μορφή BASIC LOADERS. Θα σώζονται διαδοχικά, στην περιοχή μνήμης 49152 έως 53247, σχηματίζοντας, ύστερα από λίγο καιρό, ένα είδος BASIC EXPANDER, δίχως την παραμικρή απώλεια χώρου διαθέσιμου για τον προγραμματισμό σε BASIC. Θα δίδεται επίσης μια πλήρης περιγραφή του τρόπου λειτουργίας τους ώστε να είστε σε θέση να τα χρησιμοποιήσετε ανεξάρτητα αλλά και σαν σύνολο.

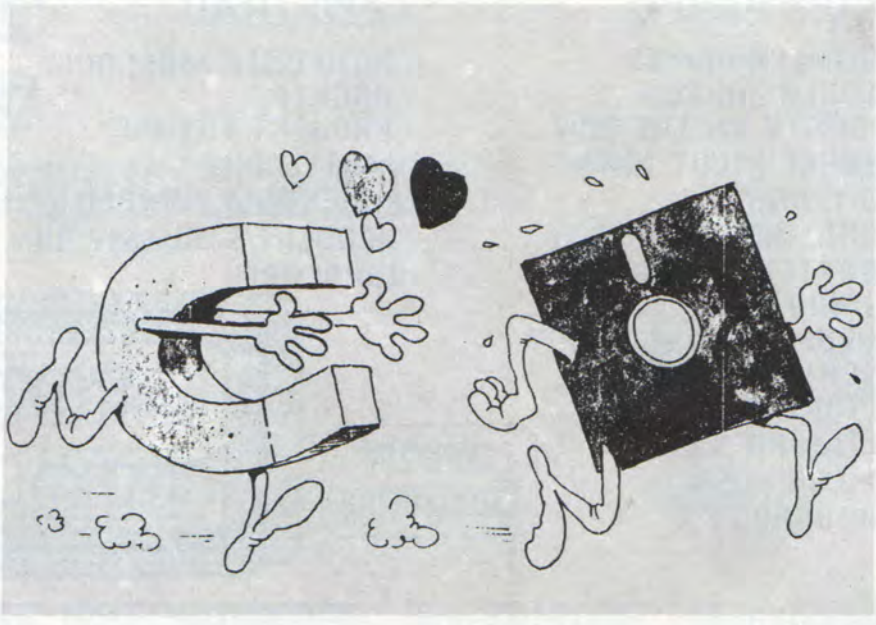
Ο προγραμματισμός σε ASSEMBLY απαιτεί την χρήση εργαλείων όπως MONITORS ASSEMBLERS, MAPS, κλπ., χωρίς όμως αυτά να είναι απαραίτητα για την χρησιμοποίηση των προγραμμάτων που θα προκύψουν. Αυτό γίνεται με το να μετατρέπουμε τον κώδικα σε μορφή DATA STATEMENTS και να POKE-άρουμε έπειτα τα DATA στη μνήμη μέσω ενός προγράμματος που λέγεται BASIC LOADER. Από την στιγμή που ο κώδικας θα είναι «φορτωμένος» σε κάποια περιοχή της μνήμης, μπορούμε να τον σώσουμε και να τον ξαναφορτώσουμε χωρίς πλέον την μεσολάβηση του BASIC LOADER, μέσω της εντολής LOAD «FILENAME», 1,1 για TAPE ή LOAD «FILENAME», 8,1 για DISK USERS. Αυτό όμως προϋποθέτει την ικανότητα να σώσουμε μια περιοχή μνήμης χωρίς αυτή κατ' ανάγκη να αποτελεί πρόγραμμα BASIC. Δυστυχώς η εντολή SAVE του CBM δεν έχει αυτήν την ικανότητα χωρίς όμως η έλλειψη της να μας αναγκάζει να μείνουμε με «δεμένα» τα χέρια. Το πρόγραμμα του LISTING 2 σας επιτρέπει το... ανεπίτρεπτο. Ιδού όμως μια περιγραφή των προγραμμάτων που ακολουθούν:

LISTING 1: Ο DATA MAKER κάνει την εργασία που αναφέρθηκε παραπάνω, μετατρέπει δηλαδή μια περιοχή μνήμης σε DATA STATEMENTS. Τα DATA που θα προκύψουν μπορούν φυσικά να ενσωματωθούν στα προγράμματά σας, με την προϋπόθεση ότι θα υπάρχει ένα LOOP της μορφής FOR 1 = START-ADDRESS TO END-ADDRESS: READ DATA: POKE 1, DATA: NEXT 1.

Οι διευθύνσεις αρχής και τέλους δίδονται μέσω των εντολών INPUT της γραμμής 1 σε δεκαδική μορφή και με μεγάλη προσοχή γιατί δεν έχει προβλεφθεί κώδικας για την επαλήθευσή τους. Η μεταβλητή LN της γραμμής 2 παίρνει από DEFAULT την τιμή 100 και αφορά τον αριθμό γραμμής του πρώτου DATA STATEMENT. Η τιμή αυτή μπορεί να αλαχθεί, αν όμως το μέγεθος της γίνει 4-ψήφιο θα πρέπει να γίνει και μια προσαρμογή στην μεταβλητή C της γραμμής 8, η οποία απαριθμεί τα DATA που δημιουργούνται ώστε εάν το σύνολό τους γεμίσει μια «λογική» γραμμή των 80 χαρακτήρων τότε το πρόγραμμα να συνεχίσει να γράφει τα DATA σε έναν νέο αριθμό γραμμής. Ο προσεκτικός αναγνώστης θα παρατήρησε ήδη ότι οι γραμμές 12 και 13 αναλαμβάνουν να σβύσουν το πρόγραμμα από την μνήμη γεγονός που επιβάλλει το σώσιμο του πριν το τρέξετε. Οι γραμμές αυτές πληκτρολογούνται με την συντομογραφική μορφή των εντολών δεδομένου ότι ξεπερνούν το όριο των 80 χρκτ/γραμμή που θέτει ο EDITOR του C64. Για καλύτερη αισθητικά απεικόνιση, τα DATA που δημιουργούνται είναι τριψήφια ανεξάρτητα από την πραγματική τους τιμή. Την μετατροπή αυτή αναλαμβάνουν οι γραμμές 5, 6 και 7. Έτσι ο αριθμός 7 εμφανίζεται σαν 007, ο αριθμός 18 σαν 018, κλπ.

LISTING 2: Η σκοπιμότητα του ML SAVER εξηγήθηκε παραπάνω. Η γραμμή 1 φορτώνει στην μνήμη τον απαραίτητο κώδικα αρχίζοντας από την διεύθυνση 679. Η δόμησή του βασίζεται στην περιγραφή του PROGRAMMER'S REFERENCE GUIDE σελ. 293. Στον PROMPT DEVICE NUMBER? απαντήστε με 1 αν έχετε κασετόφωνο ή με 8 αν έχετε δίσκο. Το FILENAME έχει το όριο των 15 χρκτ., ενώ οι διευθύνσεις αρχής και τέλους δίδονται με δεκαδικούς αριθμούς.

Με το σκεπτικό ότι τα προγράμματα αυτά θα χρησιμοποιούνται συχνά, γράφτηκαν σε BASIC ώστε να επιδέχονται αλλαγές. Αν και τα LISTINGS θα πρέπει να είναι αυτονόητα, μπορούν ωστόσο να υπάρξουν ωρισμένες απορίες. Στην περίπτωση αυτή λοιπόν καθώς και για απορίες σχετικές με τα προγράμματα που θα ακολουθήσουν, μπορείτε να μας γράφετε στην διεύθυνση του περιοδικού.



```
3 REM**** DATA MAKER BY CASSOS NICK ****

1 INPUT"■PLEASE ENTER START ADDRESS ";SA
: INPUT"■                END ADDRESS ";EA

2 LN=100
3 PRINT"■"RIGHT$(STR$(LN),3)" DATA";:C=0

4 NU$=STR$(PEEK(SA))
5 IFLEN(NU$)=2THENN$="00"+RIGHT$(NU$,1)
6 :IFLEN(NU$)=3THENN$="0"+RIGHT$(NU$,2)
7 :    IFLEN(NU$)=4THENN$=RIGHT$(NU$,3)
8 :            IFC>16THENPRINTN$:GOTO10
9 :    PRINTN$",";:SA=SA+1:C=C+1:GOTO04
10 LN=LN+1:SA=SA+1:PRINT"2 LN="LN":SA="S
A":EA="EA:PRINT"RUN2":IF SA>EA THEN 14
11 POKE631,19:FORI=632TO634:POKEI,13:NEX
T:POKE198,4:END
12 PRINT"■";:FORI=0TO7:PRINTI:POKE632+I,
13:NEXT:POKE631,19:POKE640,13:PRINT"RUN1
3":POKE198,10:END
13 PRINT"■";:FORI=8TO14:PRINTI:POKE624+I
,13:NEXT:POKE631,19:POKE640,147:POKE198,
10:END
14 PRINT"■■■12":GOTO11
```

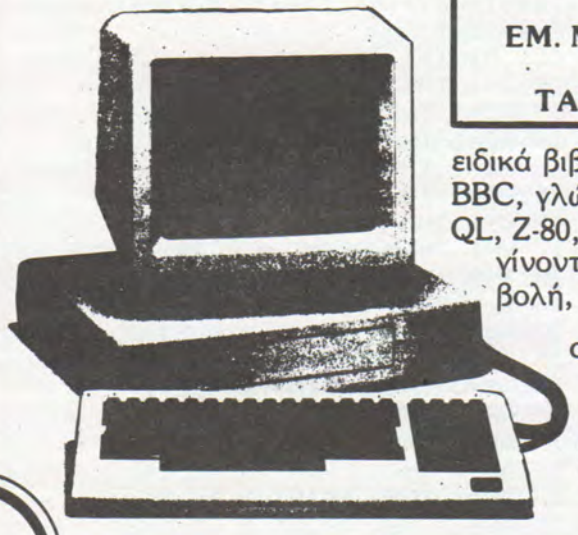
```
0 REM***** ML SAVER BY CASSOS NICK *****

1 FORI=679TO702:READD:S=S+D:POKEI,D:NEXT

2 IFS<>3137THENPRINT"■DATA ERROR..":END
3 INPUT"■DEVICE NUMBER ";DV:IF DV<>1 AND
DV<>8THEN3
4 POKE680,DV:POKE198,0
5 INPUT"■     FILENAME ";N$:N=LEN(N$):IF
N>16 OR N=0 THEN5
6 POKE685,N:FORI=1TON:POKE702+I,ASC(MID$
(N$,I,1)):NEXT
7 INPUT"■START ADDRESS ";SA:POKE252,INT(
SA/256):POKE251,SA-PEEK(252)*256
8 INPUT"■  END ADDRESS ";EA:POKE696,INT(
EA/256):POKE694,EA+1-PEEK(696)*256
9 PRINT"■■PRESS S TO SAVE,OR A TO ABORT
10 IFPEEK(197)=13THENSYS679:END
11 IFPEEK(197)<>10THEN10
100 DATA162,001,032,186,255,169,000,162,
191,160,002,032,189,255,162,000,160,000
101 DATA169,251,032,216,255,096
```


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)
ΤΑΧ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ P.O. BOX 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

PIM SOFTWARE

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΔΡΑ ΑΘΗΝΑ: ΖΩΟΔ. ΠΗΓΗΣ 48 ΤΗΛ. 3642-677
ΤΑΧ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ: P.O. BOX 3682 ΑΘΗΝΑ 10210

DESTROY

Το παιχνίδι αυτό κατασκευάστηκε από τον μικρό μας φίλο Βαγγέλη Καλαμάκη και είναι ένα καθαρά επαγγελματικό παιχνίδι για τον Dragon των 32K ή των 64K.

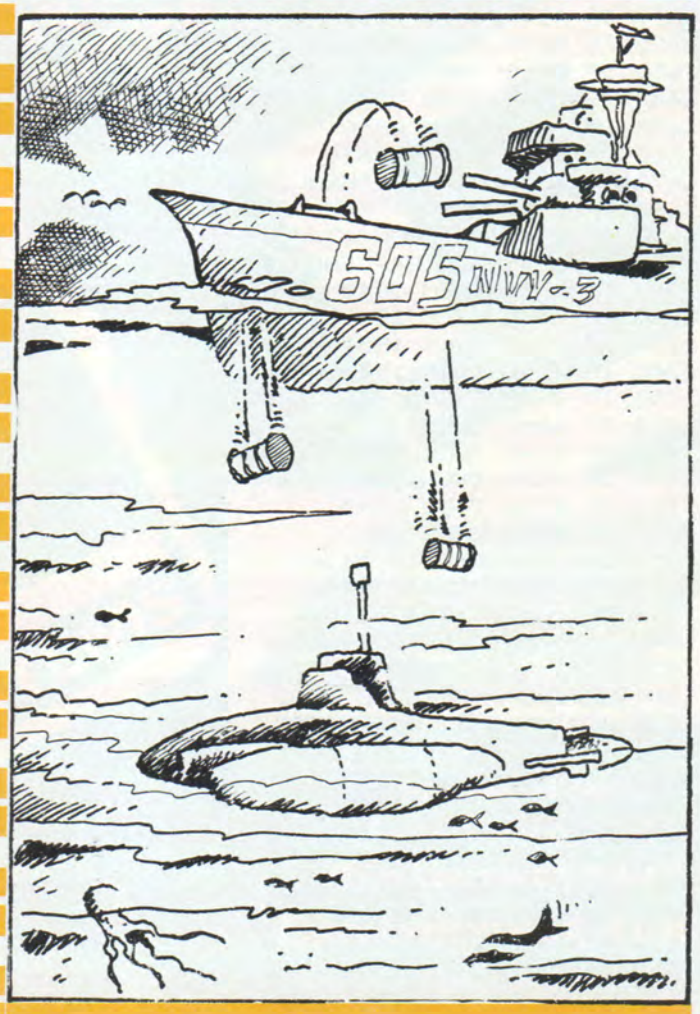
Υπάρχουν τα πλοία επιφανείας και τα υποβρύχια. Εσείς κινείτε την ναυαρχίδα και ρίχνοντας βόμβες βυθού προσπαθείτε να βυθίσετε τα εχθρικά υποβρύχια.

Πληκτρολογήστε με προσοχή το πρόγραμμα και αφού το σώσετε σε ταινία ή δίσκο, τρέξτε το. Οι οδηγίες για τον χειρισμό του παιχνιδιού δίνονται κατά το τρέξιμο του προγράμματος.

Προσοχή όμως, γιατί μια λάθος κίνηση και τότε... Destroy.

```
10 REM EVAN AND MERCURY
20 REM
30 PMODE 1:PCLEAR2
40 CLS:PRINT @ 234,"(ONE MOMENT)"
50 COLOR 1,3
60 PCLS
70 LINE (0,77)-(256,77),PSET
80 PAINT (0,0),1,1
90 DRAW "BM75,76:C2:R104E28L60U26L40D26L
60F28"
100 PAINT (76,74),2,2
110 DRAW "BM60,47:C4:U8L8D8R16U8L8"
120 PAINT (62,46),3,4:PAINT (59,46),3,4
130 DRAW "BM196,47:C4:U8L8D8R16U8L8"
140 PAINT (198,46),3,4:PAINT (195,46),3,
4
150 DRAW "BM76,176:C4:R96BU30L48U8R8U8L1
6D16L40"
160 CIRCLE (76,161),16,4,1,.25,.75
170 CIRCLE (172,161),16,4,1,.75,.25
180 PAINT (78,174),4,4
190 DRAW "C2;S8"
200 DRAW "BM58,84;ND7R6F2D4G2L6"
220 DRAW "BM78,84:NR8D4NR6D4R8"
240 DRAW "BM98,84:NR8D4R8D4L8"
260 DRAW "BM118,84;R4ND8R4"
280 DRAW "BM138,84;R8D4L4NF4L4D4U8"
300 DRAW "BM158,84;D8R8U8L8"
320 DRAW "BM178,84;F4ND4E4"
340 E=128:F=253:G=320:H=445
350 X1$="L100;O2;V30CV28BV26GV24FV22FV20
DV18O1CV16BV14AV12GV10FV8EV4D"
360 X2$="V25T302P4L2CL3CL8CL2CE-L8DL3DL8
CL3CO1L8BO2L2CP2"
370 X3$="V25O2T6L4GABO+DCCEDDGF#EDO-BGAB
O+CDEDCO-BABGF#GADF#AO+CO-BABGABO+DCCEDD
GF#GDO-BGABEO+DCO-BAGDGF#L2,G"
380 SCREEN 1,0:PLAY X3$:FOR LP=1 TO 1000
:NEXT LP
390 B$=CHR$(131)+CHR$(143)+CHR$(131)
400 A$=CHR$(131+48)+CHR$(143+48)+CHR$(13
1+48)
410 B$=CHR$(131+16)+CHR$(143+16)+CHR$(13
1+16)
420 C$=CHR$(131+96)+CHR$(143+96)+CHR$(13
1+96)
430 F$=CHR$(131+112)+CHR$(143+112)+CHR$(
131+112)
440 E$=CHR$(131+64)
450 D$=CHR$(131+32)
470 CLS:GOSUB2490:PRINT @ 128," THE OBJE
CT IS TO DROP YOUR"
480 PRINT " BOMBS (WHITE DOTS) ON THE "
490 PRINT " ENEMY SUBS WHILE AVOIDING TH
E   MINES WHICH ARE FLOATING UP AT  YOU.
"
510 PRINT@452, " HIT ANY KEY TO CONTINUE
";
520 Z4$=INKEY$:IF Z4$="" THEN 520:CLS
530 CLS:GOSUB2490:PRINT @ 96," THE SHIP
MOVES BY USING THE":PRINT" RIGHT AND LEF
T ARROW KEYS.THE"
540 PRINT" BOMBS ARE DROPPED BY THE UP"
550 PRINT" ARROW AND Q KEYS.THE SUBS LOO
K":PRINT" AND SCORE LIKE THIS."
560 PRINT TAB(2);S$;" = YOU":PRINT TAB(2
);A$;" = 10 PTS.":PRINT TAB(2);B$;" = 2
0 PTS."
570 PRINT TAB(2)C$;" = 30 PTS.":PRINT TA
B(2);F$;' = 40 PTS."
572 PRINT@448," CAN YUUR COMPUTER HANDLE
 HIGH   SPEED (Y/N)";
573 Y$=INKEY$:IF Y$=""THEN573
574 IF Y$="Y" OR Y$="N" THEN 575 ELSE 57
3
575 IF Y$="Y" THEN POKE 65495,0
577 PRINT@448,"
                                ";:PRINT@448,"  H
IT ANY KEY TO START GAME";
580 Z4$=INKEY$:IF Z4$="" THEN 580:CLS 0
590 I=49:Z=1
600 CLS 0:K1=1:K2=1:K3=1
610 IF Z=1 THEN PRINT @ I,S$;
620 IF AC=1 THEN PRINT @ K,D$;
630 IF AD=1 THEN PRINT @ L,D$;
640 IF AE=1 THEN PRINT @ M,D$;
650 IF AF=1 THEN PRINT @ N,D$;
660 IF U=1 THEN PRINT @ E,A$;
670 IF V=1 THEN PRINT @ F,B$;
680 IF W=1 THEN PRINT @ G,C$;
690 IF X=1 THEN PRINT @ H,F$;
700 IF AU=0 THEN PRINT @ 0,E$;
710 IF AT=0 THEN PRINT @ 2,E$;
720 IF AS=0 THEN PRINT @ 4,E$;
730 IF AR=0 THEN PRINT @ 6,E$;
740 IF AQ=0 THEN PRINT @ 8,E$;
750 IF AQ=1 THEN PRINT @ AG,E$;
760 IF AR=1 THEN PRINT @ AH,E$;
770 IF AS=1 THEN PRINT @ AI,E$;
780 IF AT=1 THEN PRINT @ AJ,E$;
```

```
790 IF AU=1 THEN PRINT @ AK,E$;
800 PRINT @ 16,"SWOPE";ZA;
810 IF X4=1 THEN PLAY X1$:X4=0
820 IF X5=1 THEN PLAY X2$:X5=0
830 IF X6=1 THEN PRINT @ 236,"BONUS";CHR
$(128);"SHIP"; AND PLAY X3$:X6=0
840 ZA=FIX(ZA)
850 IF L=I OR L=I+1 OR L=I+2 THEN 2400
860 IF K=I OR K=I+1 OR K=I+2 THEN 2410
870 IF M=I OR M=I+1 OR M=I+2 THEN 2420
880 IF N=I OR N=I+1 OR N=I+2 THEN 2430
890 IF SH>3 THEN 2210
900 IP$=INKEY$:IF IP$<>"" THEN GOSUB 167
0
910 IF U=1 THEN 960
920 IF V=1 THEN 1020
930 IF W=1 THEN 1080
940 IF X=1 THEN 1140
950 GOTO 1190
960 IF AG=E OR AG=E+1 OR AG=E+2 AND AQ=1
 THEN 2110
970 IF AH=E OR AH=E+1 OR AH=E+2 AND AR=1
 THEN 2150
980 IF AI=E OR AI=E+1 OR AI=E+2 AND AS=1
 THEN 2190
990 IF AJ=E OR AJ=E+1 OR AJ=E+2 AND AT=1
 THEN 2230
1000 IF AK=E OR AK=E+1 OR AK=E+2 AND AU=
1 THEN 2270
1010 GOTO 920
1020 IF AG=F OR AG=F+1 OR AG=F+2 AND AQ=
1 THEN 2120
1030 IF AH=F OR AH=F+1 OR AH=F+2 AND AR=
1 THEN 2160
1040 IF AI=F OR AI=F+1 OR AI=F+2 AND AS=
1 THEN 2200
1050 IF AJ=F OR AJ=F+1 OR AJ=F+2 AND AT=
1THEN 2240
1060 IF AK=F OR AK=F+1 OR AK=F+2 AND AU=
1THEN 2280
1070 GOTO 930
1080 IF AG=G OR AG=G+1 OR AG=G+2 AND AQ=
1 THEN 2130
1090 IF AH=G OR AH=G+1 OR AH=G+2 AND AR=
1 THEN 2170
1100 IF AI=G OR AI=G+1 OR AI=G+2 AND AS=
1 THEN 2210
1110 IF AJ=G OR AJ=G+1 OR AJ=G+2 AND AT=
1 THEN 2250
1120 IF AK=G OR AK=G+1 OR AK=G+2 AND AU=
1 THEN 2290
1130 GOTO 940
1140 IF AG=H OR AG=H+1 OR AG=H+2 AND AQ=
1 THEN 2140
1150 IF AH=H OR AH=H+1 OR AH=H+2 AND AR=
1 THEN 2180
1160 IF AI=H OR AI=H+1 OR AI=H+1 AND AS=
1 THEN 2220
1170 IF AJ=H OR AJ=H+1 OR AJ=H+2 AND AT=
1 THEN 2260
1180 IF AK=H OR AK=H+1 OR AK=H+2 AND AU=
1 THEN 2300
1190 IP$=INKEY$:IF IP$<>"" THEN GOSUB 16
70
1200 IF U=1 THEN 2030
1210 IF E=156 THEN 2360
1220 IF V=1 THEN 2040
1230 IF F=224 THEN 2370
1240 IF W=1 THEN 2050
1250 IF G=349 THEN 2380
1260 IF X=1 THEN 2060
1270 IF H=416 THEN 2390
1280 IF AQ=1 THEN AG=AG+32
1290 IF AR=1 THEN AH=AH+32
1300 IF AS=1 THEN AI=AI+32
1310 IF AT=1 THEN AJ=AJ+32
1320 IF AU=1 THEN AK=AK+32
1330 IF AG>479 THEN AQ=0
1340 IF AH>479 THEN AR=0
1350 IF AI>479 THEN AS=0
1360 IF AJ>479 THEN AT=0
1370 IF AK>479 THEN AU=0
1380 IF K<31 THEN AC=0
1390 IF L<31 THEN AD=0
1400 IF M<31 THEN AE=0
1410 IF N<31 THEN AF=0
1420 IF U=0 THEN XA=RND(3):IF XA=2 THEN
1810
```



```
1430 IF V=0 THEN XB=RND(3):IF XB=2 THEN
1820
1440 IF W=0 THEN XC=RND(3):IF XC=2 THEN
1830
1450 IF X=0 THEN XD=RND(3):IF XC=2 THEN
1840
1460 IF AC=0 AND U=1 THEN XE=RND(2):IF X
E=2 THEN 1850
1470 IF AD=0 AND V=1 THEN XF=RND(2):IF X
F=2 THEN 1860
1480 IF AE=0 AND W=1 THEN XG=RND(2):IF X
G=2 THEN 1870
1490 IF AF=0 AND X=1 THEN XH=RND(2):IF X
H=2 THEN 1880
1500 IF AC=1 THEN 1890
1510 IF AD=1 THEN 1900
1520 IF AE=1 THEN 1910
1530 IF AF=1 THEN 1920
1540 IF K<32 THEN AC=0
1550 IF L<32 THEN AD=0
1560 IF M<32 THEN AE=0
1570 IF N<32 THEN AF=0
1580 IF ZA>490 AND K1=1 THEN 2440
1590 IF ZA>990 AND K2=1 THEN 2450
1600 IF ZA>1490 AND K3=1 THEN 2460
1610 IF AQ=0 THEN AG=0
1620 IF AR=0 THEN AH=0
1630 IF AS=0 THEN AI=0
1640 IF AT=0 THEN AJ=0
1650 IF AU=0 THEN AK=0
1660 Z=1:CLS 0:GOTO 610
1670 IF IP$=CHR$(8) THEN 2070
1680 IF IP$=CHR$(9) THEN 2090
1690 IF IP$="Q" THEN 1760
1700 IF IP$=CHR$(94) THEN 1710
1710 IF AQ=0 THEN 1930
1720 IF AR=0 THEN 1940
1730 IF AS=0 THEN 1950
1740 IF AT=0 THEN 1960
1750 IF AU=0 THEN 1970
1760 IF AQ=0 THEN 1980
1770 IF AR=0 THEN 1990
1780 IF AS=0 THEN 2000
1790 IF AT=0 THEN 2010
1800 IF AU=0 THEN 2020
1810 U=1:E=128:GOTO 1430
1820 V=1:F=253:GOTO 1440
1830 W=1:G=320:GOTO 1450
1840 X=1:H=445:GOTO 1460
1850 AC=1:K=E-32:GOTO 1470
1860 AD=1:L=F-32:GOTO 1480
1870 AE=1:M=G-32:GOTO 1490
1880 AF=1:N=H-32:GOTO 1500
1890 K=K-32:GOTO 1510
1900 L=L-32:GOTO 1520
1910 M=M-32:GOTO 1530
1920 N=N-32:GOTO 1540
1930 AQ=1:AG=I-1:RETURN
1940 AR=1:AH=I-1:RETURN
1950 AS=1:AI=I-1:RETURN
1960 AT=1:AJ=I-1:RETURN
1970 AU=1:AK=I-1:RETURN
1980 AQ=1:AG=I+4:RETURN
1990 AR=1:AH=I+4:RETURN
2000 AS=1:AI=I+4:RETURN
2010 AT=1:AJ=I+4:RETURN
2020 AU=1:AK=I+4:RETURN
2030 E=E+1:GOTO 1210
2040 F=F-1:GOTO 1230
2050 G=G+1:GOTO 1250
2060 H=H-1:GOTO 1270
2070 I=I-1:IF I>60 THEN I=6
2080 RETURN
2090 I=I+1:IF I<32 THEN I=3
2100 RETURN
2110 X4=1:U=0:ZA=ZA+10:AQ=0:GOTO 920
2120 X4=1:V=0:ZA=ZA+20:AQ=0:GOTO 930
2130 X4=1:W=0:ZA=ZA+30:AQ=0:GOTO 940
2140 X4=1:X=0:ZA=ZA+40:AQ=0:GOTO 950
2150 X4=1:U=0:ZA=ZA+10:AR=0:GOTO 920
2160 X4=1:V=0:ZA=ZA+20:AR=0:GOTO 930
2170 X4=1:W=0:ZA=ZA+30:AR=0:GOTO 940
2180 X4=1:X=0:ZA=ZA+40:AR=0:GOTO 950
2190 X4=1:U=0:ZA=ZA+10:AS=0:GOTO 920
2200 X4=1:V=0:ZA=ZA+20:AS=0:GOTO 930
2210 X4=1:W=0:ZA=ZA+30:AS=0:GOTO 940
2220 X4=1:X=0:ZA=ZA+40:AS=0:GOTO 950
2230 X4=1:U=0:ZA=ZA+10:AT=0:GOTO 920
2240 X4=1:V=0:ZA=ZA+20:AT=0:GOTO 930
2250 X4=1:W=0:ZA=ZA+30:AT=0:GOTO 940
2260 X4=1:X=0:ZA=ZA+40:AT=0:GOTO 950
2270 X4=1:U=0:ZA=ZA+10:AU=0:GOTO 920
2280 X4=1:V=0:ZA=ZA+20:AU=0:GOTO 930
2290 X4=1:W=0:ZA=ZA+30:AU=0:GOTO 940
2300 X4=1:X=0:ZA=ZA+40:AU=0:GOTO 950
2310 PRINT @ 233,"YΘΘ";CHR$(128);"wEPE";
CHR$(128);"Σ8NK";
2320 PRINT @ 267,"ΓAME";CHR$(128);"OΩEP"
;
2330 PLAY X2$
2340 FOR K9=1 TO 2000:NEXT K9:CLS:IF ZA>
ZZ THEN GOSUB 2470
2350 PRINT @ 11," HIGH SCORE":PRINT @ 43
,I1$;ZZ:PRINT @ 224,"ANOTHER GAME (Y/N)"
;:INPUT Y$:IF Y$="Y" THEN 2480 ELSE END
2360 U=0:GOTO 1220
2370 V=0:GOTO 1240
2380 W=0:GOTO 1260
2390 X=0:GOTO 1280
2400 X5=1:X4=1:SH=SH+1:ZA=ZA/2:GOTO 860
2410 X5=1:X4=1:SH=SH+1:ZA=ZA/2:GOTO 870
2420 X5=1:X4=1:SH=SH+1:ZA=ZA/2:GOTO 880
2430 X5=1:X4=1:SH=SH+1:ZA=ZA/2:GOTO 900
2440 SH=SH-1:X6=0:PRINT @ 236,"BONΘΣ";CH
R$(128);"ΣHIΠ";:PLAY X3$:K1=0:GOTO 1590
2450 SH=SH-1:X6=0:PRINT @ 236,"BONΘΣ";CH
R$(128);"ΣHIΠ";:PLAY X3$:K2=0:GOTO 1600
2460 SH=SH-1:X6=0:PRINT @ 236,"BONΘΣ";CH
R$(128);"ΣHIΠ";:PLAY X3$:K3=0:GOTO 1610
2470 ZZ=ZA:I$=IN$:RETURN
2480 AC=0:AD=0:AE=0:AF=0:U=0:V=0:W=0:X=0
:SH=0:ZA=0:X4=0:X5=0:X6=0:GOTO 590
2490 FORV9=0 TO 31:PRINT@V9,"*";:PRINT@V
9+64,"*";:NEXTV9:PRINT@41,"---ΘEΣTPOY---
";:RETURN
```



ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ
ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ
ΑΠΕΙΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

BORA CS
COMPUTER SYSTEMS



Εκπληκτικές τιμές
Εκπληκτικές τιμές
Εκπληκτικές τιμές
Εκπληκτικές τιμές

BORA CS. Αγίου Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, Τηλ. 6397365 - 6398984

Grand-Prix

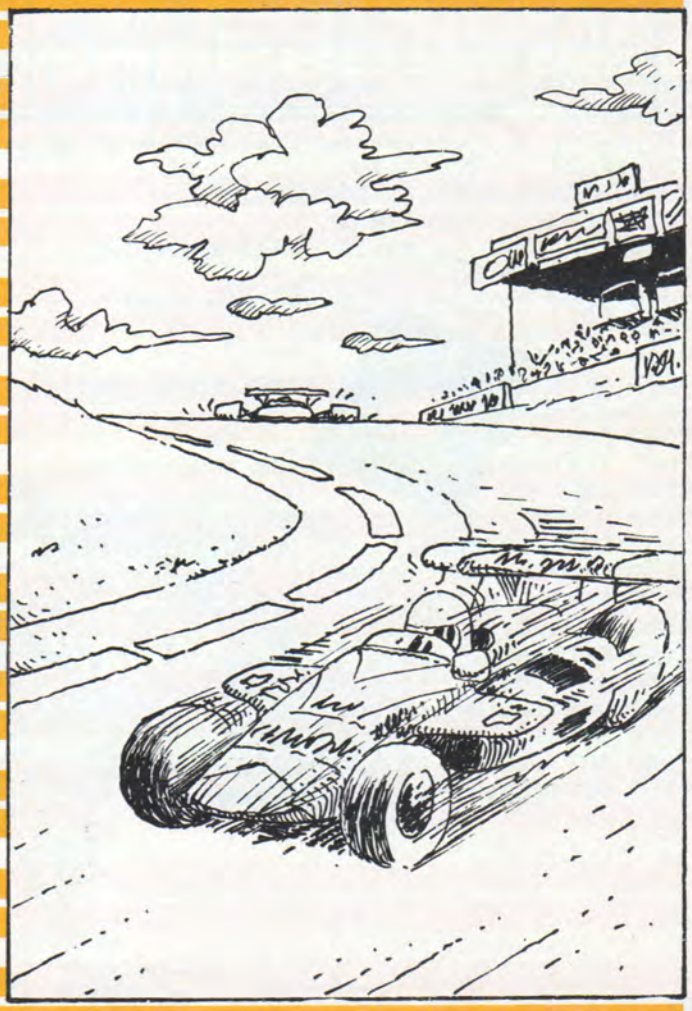
Ένα καθαρά επαγγελματικό παιχνίδι, που δημιουργήθηκε από δύο μικρούς φίλους τον Βαγγέλη Καλαμάκη και τον Μερκούρη Μπούχλα, σας προσφέρει το περιοδικό για τους Dragon 32K και 64K.

Το παιχνίδι GRANDPRIX είναι μια προσομοίωση ενός πραγματικού γκραν-πρι. Το πρόγραμμα έχει ελληνικούς χαρακτήρες και κατά το τρέξιμό του δίνει όλες τις αναγκαίες οδηγίες για να διασκεδάσετε με μια ευχάριστη κούρσα ταχυτήτων.

Δεθείτε στην θέση του οδηγού πάρτε το joystick και ξεκινάμε...

```
1 REM***DRAGON VERSION***
2 REM (C) EVAN AND MERCURY 1985
3 PCLEAR 8
4 DIM Y(200):DIM X(200)
5 FOR N=1 TO 922:READ A:NEXT:GOSUB9000:G
OSUB8000
6 CLS
8 INPUT"ΒΑΛΕ ΕΠΙΠΕΔΟΤΗΤΑ(1-ΚΑΛΗ ΕΟΣΗ-ΚΑ
ΚΗ)";SK:IF SK<1 OR SK>4 THEN8
9 INPUT"ΠΟΙΑ ΜΑΝΥ ΛΑΡΣ";LP:IF LP<1 THEN 9
10 INPUT"1-HARDORE-EASYCIRCUIT";CI:IFCI<
>1ANDCI<>2THEN10
15 GOSUB8500
20 PMODE3,5:GET(0,8)-(39,15),L,G
30 PMODE3,1:PUT(136,16)-(175,23),L,PSET:
SOUND100,4
40 PMODE3,5:GET(40,8)-(55,15),L,G
50 PMODE3,1:PUT(128,16)-(143,23),L,PSET:
SOUND150,4
60 COLOR2,2:LINE(128,16)-(175,23),PSET,B
F
65 PMODE3,5:GET(56,8)-(71,15),L,G
67 PMODE3,1:PUT(136,16)-(151,23),L,PSET:
SOUND200,1
68 COLOR2,2:LINE(136,16)-(151,23),PSET,B
F
70 A$=INKEY$:IF A$="1" THEN G=1:SOUND150
,1
80 IF A$="2" THEN G=2:SOUND150,1
90 IF A$=CHR$(9) THEN PO=PO+1-(8 AND PO=
8)
100 IF A$=CHR$(8) THEN PO=PO-1+(8 AND PO
=1)
102 IFX<40 THEN C=1
105 FOR F=1 TO G
110 IF PO>1 AND PO<5 THEN Y=Y-8 ELSE IF
PO>5 THEN Y=Y+8
112 IF PO=8 OR PO<3 THEN X=X-8 ELSE IF P
O>3 AND PO<7 THEN X=X+8
115 IF PPOINT(X,Y+3)<>2 OR PPOINT(X,Y+4)
<>2 THEN Y=Y1:X=X1:SOUND50,1:PO=RND(8)
120 COLOR2,2:LINE(X1,Y1)-(X1+7,Y1+7),PSE
T,BF:ON PO GOSUB 500,520,540,560,580,600
,620,640
125 Y1=Y:X1=X:P1=PO
130 IF Y=88 THEN IF X>216 THEN IF C=1 TH
EN SOUND200,1:L1=L1+1:NO=L1:XS=80:GOSUB9
900:C=0:IF LI=LP+1 THEN 5000
140 NEXT F
150 IF CP>1 AND CP<5 THEN CY=CY-8 ELSE I
F CP>5 THEN CY=CY+8
152 IF CP=8 OR CP<3 THEN CX=CX-8 ELSE IF
 CP>3 AND CP<7 THEN CX=CX+8
155 IF PPOINT(CX,CY+3)<>2 OR PPOINT(CX,C
Y+4)<>2 THEN SOUND70,1:CY=YC:CX=XC:CP=PC
160 IF CX=X(DP) THEN IF CY=Y(DP) THEN RE
AD Q:CP=CP+Q:DP=DP+1:IF DP=27 THEN RESTO
RE:DP=1
170 COLOR2,2:LINE(XC,YC)-(XC+7,YC+7),PSE
T,BF:ON CP GOSUB 510,530,550,570,590,610
,630,650
175 YC=CY:XC=CX:PC=CP
180 IF CY=88 THEN IF CX=240 THEN L2=L2+1
:SOUND150,1:NO=L2:XS=240:GOSUB9900:IF L2
=LP+1 THEN 5000
190 GOTO 70
500 PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),CW,PSET:RETURN
510 PUT(CX,CY)-(CX+7,CY+7),CW,AND:RETURN
520 PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),C1,PSET:RETURN
530 PUT(CX,CY)-(CX+7,CY+7),C1,AND:RETURN
540 PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),CN,PSET:RETURN
550 PUT(CX,CY)-(CX+7,CY+7),CN,AND:RETURN
560 PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),C2,PSET:RETURN
570 PUT(CX,CY)-(CX+7,CY+7),C2,AND:RETURN
580 PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),CE,PSET:RETURN
590 PUT(CX,CY)-(CX+7,CY+7),CE,AND:RETURN
600 PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),C3,PSET:RETURN
610 PUT(CX,CY)-(CX+7,CY+7),C3,AND:RETURN
620 PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),CS,PSET:RETURN
630 PUT(CX,CY)-(CX+7,CY+7),CS,AND:RETURN
640 PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),C4,PSET:RETURN
650 PUT(CX,CY)-(CX+7,CY+7),C4, AND:RETUR
N
5000 FOR F=1 TO 40:SOUND100+F,1:NEXT
5010 CLS:SC=40/CI+60/SK:IF L2>L1 THEN SC
=-SC
5020 SC=SC+(L1-L2)*2:IF SC<0 THEN PRINT@
64,"ΚΑΚΗ ΤΥΧΗ! ΧΤΥΡΗΘΙΚΕΣ."
5030 IF SC>0 THEN PRINT@64, "WELL DONE!
YOU WERE THE WINNER."
5040 PRINT"YOUR SCORE IS";SC:IF SC<I(3)
THEN 5090
5050 PRINT@192,"YOUR SCORE IS GOOD ENOUG
H TO BE INCLUDED IN THE TOP SCORES. PLEA
SE ENTER YOUR ONOMA.":INPUT  N$:IF LEN(N
$)>15 THEN 5050
5060 IF SC>I(1) THEN I(3)=I(2):I(2)=I(1)
:I(1)=SC:B$(3)=B$(2):B$(2)=B$(1):B$(1)=N
$:GOTO 5090
5070 IF SC>I(2)I THEN I(3)=I(2):I(2)=SC:
```

```
B$(3)=B$(2):B$(2)=N$:GOTO 5090
5080 I(3)=SC:B$(3)=N$
5090 PRINT,,"AYTO EINAI TO KALITEPO SKOR
:":FOR F=1 TO 3:PRINT,F;"...";B$(F);TAB(
23);I(F):NEXT F
5100 PRINT"PATA KAPIO KOYMPI GIA NA PEXI
 PALI.":A$=INKEY$
5110 A$=INKEY$:IFA$=""THEN5110
5120 GOTO 6
8000 CLS3:A$="GRAND PRIX"
8010 PRINT@64,"ODIGA TO AYTO/TO GIRO AFO
 THN PISTA-ANIXNEFSE KAI PROSPATHISE KER
DISIS ENA AYTO/TO ODIGOUMENO APO TO COMP
UTER."
8020 PRINT"GIRNA DEXIA H ARISTERA ME TA
VELI. MPORIS NA DIALEXIS TPOXIA 1(APGA)
KAI (2) GPIGOPA.TO COMPUTER THA STATHI S
TO PROTO APO OLUS TOUS XPONOUS."
8030 PRINT"AN TPAKAPIS THA STATHIS SE MI
A KATA TYXH DIEYTHINSIPREPI NA EPANELTHI
S OSO PIO GPIGOPA MPORIS"
8035 PRINT"TO AYTO/TO SOU EINAI TO BLEU"
:I$=INKEY$
8040 PRINT"PATA KAPIO KOUMPI GIA NA SINE
XISIS."
8050 PRINT@0,A$;:PRINT@480,A$;:A$=RIGHT$
(A$,30)+LEFT$(A$,1):FOR N=1 TO 70:NEXT:I
$=INKEY$:IF I$="" THEN 8050
8060 RETURN
8100 COLOR4,2:LINE(220,88)-(223,95),PSET
,BF:LINE(248,88)-(251,95),PSET,BF
8110 GOSUB 540:GOSUB 550
8120 PMODE3,5:GET(80,0)-(111,7),L,G
8130 PMODE3,1:PUT(0,0)-(31,7),L,PSET
8140 PMODE3,5:GET(152,0)-(231,7),L,G
8150 PMODE3,1:PUT(112,0)-(191,7),L,PSET
8160 PMODE3,5:GET(112,0)-(151,7),L,G
8170 PMODE3,1:PUT(40,0)-(79,7),L,PSET:PU
T(200,0)-(239,7),L,PSET
8180 ND=1:XS=80:GOSUB9900:XS=240:GOSUB99
00
8190 RETURN
8200 DATA-1,-1,7,-7,7,-1,-1,-1,1,1,1,-7,
7,-1,-1,-1,-1,-1,1,1,1,1,-1,-1,-1,-1
8300 DATA0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,1,1,0
,0,0,0,0,0,0,0,0
8310 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,1,1,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
8320 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1
,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1
8330 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,1,1,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0
8340 DATA1,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,1,0,0
8350 DATA0,1,1,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1
8360 DATA1,0,0,0,1
8370 DATA1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1,1,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0
8380 DATA0,0,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1,1,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,1
8390 DATA0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,1,1,1,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1,1,1,0,0,0,1,0,0,0
8400 DATA0,0,1,0,0,0,0,1,0,1,1,1,1,1,1,1,0
,0,0,1,0,0,0,0,1,0,1,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,1
8410 DATA0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0
,0,0,0,1,0,0,1,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,1,0,0,0
8420 DATA1,0,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,1,0,0,0
,1,0,1,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,1
8430 DATA1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,1
,0,1,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,1,1,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1,0,1,0
8440 DATA0,0,0,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,1,1,1,0,0
,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,1,0,1,0,0,0,0
8450 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0,0
8460 DATA0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
8470 DATA0,0,0,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,1,1,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1
8480 DATA1,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
8490 DATA24,48,24,56,32,40,32,48,64,16,7
2,16,72,24,136,24,144,24,64,144,104,224
8500 RESTORE:FOR N=1 TO 26:READ A:NEXT:X
=0:Y=8
```



```
8505 PMODE3,5:GET(72,8)-(79,15),N,G
8510 PMODE3,1:PCLS2:SCREEN1,0
8520 FOR N=1 TO 672:READ A
8530 IF A=1 THEN PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),N,PS
ET
8540 X=X+8:IF X=256 THEN X=0:Y=Y+8
8550 NEXT:FOR N=1 TO 11:READ Y,X
8560 IF C1=1 THEN PUT(X,Y)-(X+7,Y+7),N,P
SET
8570 NEXT:FOR N=1 TO SK:FOR M=1 TO 26:RE
AD Y(M),X(M):Y(M)=Y(M)*8:X(M)=X(M)*8:NEX
TM,N:RESTORE
8580 PO=3:CP=3:Y=80:X=224:CY=80:CX=240:Y
1=Y:X1=X:P1=PO:YC=CY:XC=CX:PC=CP:L1=1:L2
=1:G=1:C=0:DP=1
8590 GOSUB 8100:RETURN
8600 DATA9,30,3,24,3,9,6,6,6,5,7,4,8,4,9
,5,9,6,11,8,13,8,15,6,15,5,16,4,17,4,18,
5,18,11,17,12,12,12,9,15,9,16,11,18,15,1
8,17,20,17,27,14,30
8610 DATA8,30,3,25,3,8,6,5,6,4,7,3,8,3,9
,4,9,5,12,8,13,8,15,6,15,5,16,4,17,4,18,
5,18,11,16,13,12,13,9,16,9,17,10,18,13,1
8,17,22,17,26,13,30
8620 DATA6,30,2,26,2,12,5,9,5,3,7,1,9,1,
10,2,10,7,12,9,15,9,16,8,16,3,17,2,18,2,
19,3,19,11,16,14,10,14,7,17,7,18,8,19,16
,19,20,23,20,25,15,30
8630 DATA5,30,2,27,2,6,4,4,4,2,5,1,9,1,1
0,2,10,7,13,10,14,10,16,8,16,3,18,1,19,1
,20,2,20,11,17,14,9,14,7,16,7,18,9,20,17
,20,19,22,19,27,16,30
9000 PMODE3,5:PCLS2:SCREEN1,0
9010 XC=0:YC=0:C=4:B=2
9020 FOR CH=1 TO 50:IF CH=43 THEN C=3
9030 FORY=YC TO YC+7
9040 READ CD:D=8:IF CD=99 THEN 9090
9050 FORX=XC TO XC+7 STEP 2
9060 P=INT(CD/D)
9070 IF P=0 THEN PSET(X,Y,B) ELSE PSET(X
,Y,C):CD=CD-D
9080 D=D/2:NEXTX,Y
9090 XC=XC+8:IF XC>255 THEN XC=0:YC=YC+8
9100 NEXT CH
9110 DIMN(1):DIML(15):DIMCW(1):  DIMCN(1
):DIMCE(1):DIMCS(1):     DIMC1(1):DIMC2(
1):DIMC3(1):     DIMC4(1)
9120 GET(80,8)-(87,15),CN,G
9130 GET(88,8)-(95,15),CW,G
9140 GET(96,8)-(103,15),CS,G
9150 GET(104,8)-(111,15),CE,G
9160 GET(112,8)-(119,15),C1,G
9170 GET(120,8)-(127,15),C4,G
9180 GET(128,8)-(135,15),C2,G
9190 GET(136,8)-(143,15),C3,G
9200 RETURN
9400 DATA6,9,11,11,13,13,9,6
9410 DATA2,6,2,2,2,2,2,7
9420 DATA2,5,1,1,6,4,4,7
9430 DATA7,7,1,3,3,1,7,7
9440 DATA2,4,4,10,10,15,2,2
9450 DATA7,4,4,7,1,5,5,7
9460 DATA7,4,4,6,5,5,5,7
9470 DATA7,1,1,2,2,4,4,4
9480 DATA7,5,5,7,7,5,5,7
9490 DATA7,5,5,7,1,1,1,7
9500 DATA0,5,5,5,3,1,1,6
9502 DATA2,5,5,5,5,5,5,2
9504 DATA0,5,5,5,5,5,5,2
9506 DATA4,6,5,4,4,4,4,4
9508 DATA4,4,4,4,4,4,4,3
9510 DATA0,1,3,5,5,5,3,1
9512 DATA4,7,5,5,6,4,4,4
9514 DATA2,5,4,7,1,1,5,2
9516 DATA0,2,2,0,0,2,2,0
9518 DATA2,5,5,4,4,5,5,2
9520 DATA2,5,5,5,5,5,5,2
9522 DATA0,5,7,5,5,5,5,5
9524 DATA4,7,5,5,6,4,4,4
9526 DATA0,5,5,5,5,5,5,2
9528 DATA4,6,4,4,4,4,5,2
9530 DATA2,5,5,6,4,5,5,2
9532 DATA4,6,5,4,4,4,4,4
9534 DATA4,4,4,0,0,0,0,0
9536 DATA2,5,4,7,1,1,5,2,99,99,99
9538 DATA4,6,5,4,4,4,4,4
9540 DATA2,5,5,6,4,5,5,2
9542 DATA0,1,3,5,5,5,3,1
9544 DATA1,1,1,3,5,5,5,3
9546 DATA0,5,5,5,3,1,1,6
9548 DATA2,5,4,7,1,1,5,2
9550 DATA4,6,4,4,4,4,5,2
9552 DATA3,5,5,7,1,1,5,2
9554 DATA2,5,5,5,5,5,5,2
9556 DATA6,9,15,9,9,15,9,6
9558 DATA6,15,15,6,6,15,15,15
9560 DATA5,5,15,15,15,15,5,5
9562 DATA15,15,15,6,6,15,15,6
9564 DATA10,10,15,15,15,15,10,10
9566 DATA0,4,5,15,15,11,2,0
9568 DATA0,2,11,15,15,5,4,0
9570 DATA0,2,10,15,15,13,4,0
9572 DATA0,4,13,15,15,10,2,0
9900 COLOR2,1:LINE(XS,0)-(XS+17,7),PSET,
BF:N$=STR$(NO):FOR Z=2 TO LEN(N$)
9910 NO=VAL(MID$(N$,Z,1)):GOSUB9950
9920 XS=XS+8:NEXT Z:RETURN
9950 PMODE3,5:GET(8*NO,0)-(8*NO+7,7),N,G
9960 PMODE3,1:PUT(XS,0)-(XS+7,7),N,PSET:
RETURN
```

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ
No 1
ΔΙΣΚΕΤΕΣ

του Γρηγόρη Ζώρζου

Σε αυτή τη σελίδα ενώ περιμένατε τις γραμμές ενός listing ξαφνικά βλέπετε τα τετράγωνα ενός σταυρολέξου! Αχά! Θα πείτε καιρός να ξεφύγουμε λίγο από τη ρουτίνα. Μη νομίζετε όμως ότι θα τη γλιτώσετε έτσι εύκολα, γιατί το σταυρόλεξο μας, όχι μόνο κατασκεύαστηκε από κάποιον computer, αλλά περιέχει μόνο κομπιουτερίστικες λέξεις.

Μέσα στη μακέτα των 13 × 13 τετραγώνων υπάρχουν μπερδεμένες 19 λέξεις σχετικές με τις δισκέτες. Για να βρείτε αυτές τις λέξεις πρέπει, ξεκινόντας από ένα γράμμα, να προχωρήσετε δεξιά-αριστερά, πάνω-κάτω, ή ακόμη και σε οποιαδήποτε διαγώνια κατεύθυνση για να βρήτε τη λέξη. (βλέπε την κωδικοποίηση των διευθύνσεων στο σχήμα). Για παράδειγμα τη λέξη SINGLE που δηλώνει την απλή πυκνώτητα εγγραφής στις δισκέτες, θα την βρήτε στη γραμμή 6 και στη στήλη 7 κάθετα.

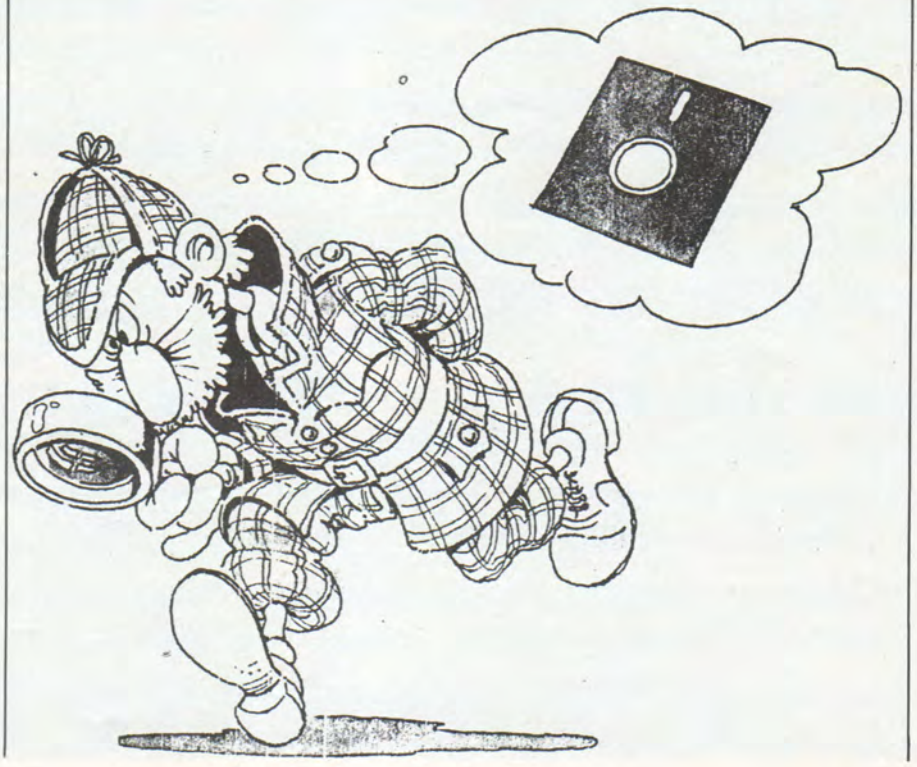
Με λίγη υπομονή και πολύ θέληση (και ίσως με τη βοήθεια ενός micro) θα μπορέσετε να βρήτε τελικά και τις υπόλοιπες λέξεις του σταυρόλεξου μας. Τον επόμενο μήνα θα βρήτε τη λύση του σταυρόλεξου αυτού δημοσιευμένη, μαζί με ένα νέο σταυρόλεξο.



ΟΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	E	S	E	C	T	O	R	E	X	Z	S	J	I
2	E	L	I	F	W	X	T	X	B	I	C	A	R
3	V	S	I	D	E	T	X	U	W	I	Y	C	T
4	I	Q	Q	Y	E	E	S	N	Q	K	R	K	P
5	R	V	C	K	D	J	T	F	D	D	O	E	I
6	D	Y	S	N	G	N	S	O	Q	G	T	T	F
7	Q	I	I	T	F	Y	I	R	T	E	C	K	L
8	D	K	V	C	G	T	N	M	A	L	E	F	O
9	T	C	B	Y	D	I	G	A	M	B	R	E	P
10	D	A	S	C	J	S	L	T	R	U	I	I	P
11	I	R	O	G	H	N	E	T	O	O	D	P	Y
12	S	T	F	Q	S	E	O	E	F	D	G	W	N
13	K	C	T	V	D	D	N	D	L	H	A	R	D

Αρ.Διπ.Ευρ 85/2576





COMPUTER ART

Επιμέλεια: Γρηγόρης Ζώρζος

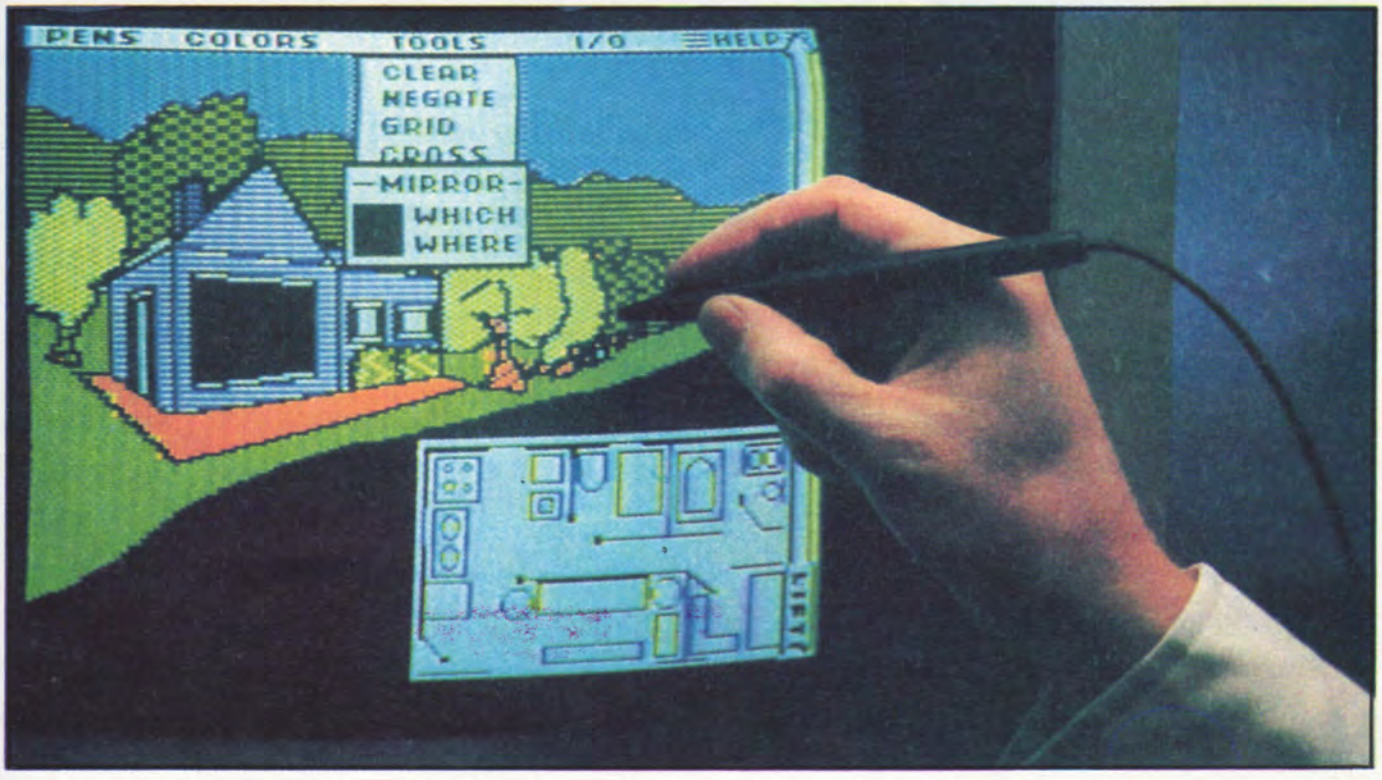
Το πρόγραμμα αυτό είναι γραμμένο για τους μικροϋπολογιστές της Atari και επιτρέπει στον χρήστη του να σχεδιάσει οποιαδήποτε μορφή ή σχέδιο σε κάθε τμήμα της οθόνης. Με την χρήση του joystick δημιουργείται το σχήμα που θέλετε, ενώ με το πάτημα του κατάλληλου πλήκτρου αλλάζετε το χρώμα της σχεδίασής σας.

Αν και το πρόγραμμα ίσως και να σας φανεί απλό, σας δίνει την δυνατότητα να σχεδιάσετε οτιδήποτε στην οθόνη του Atari σας. Για να δουλέψετε με το πρόγραμμα Computer Art, πρέπει να έχετε ένα joystick συνδεδεμένο στο port-1. Θα πρέπει ακόμη να έχετε συνδέσει στο Atari σας ένα κασετόφωνο, ή ένα disk drive, το οποίο θα σας χρησιμεύσει για να κάνετε SAVE ή LOAD των σχεδίων που θα έχετε δημιουργήσει.

Όταν τρέξετε το Computer Art στο Atari σας θα σας δοθούν οι πληροφορίες χειρισμού του παιχνιδιού. Η οθόνη κάνει μερικά λεπτά να πρωτοεμφανιστεί όταν το πρωτοτρέχετε. Τρεις cursor εμφανίζονται για την εξυπηρέτησή σας. Με το joystick κινείται κάθε cursor προς την κατεύθυνση που επιθυμείτε.

```
1 GOTO 10000
2 FOR Y=0 TO R:X=SQR(RS-Y*Y):X1=FT*
  (RX-X):X2=FT*(RX+X):Y1=RY-Y:Y2=RY
  +Y
3 IF Y1>YMAX THEN Y1=YMAX
4 IF Y2>YMAX THEN Y2=YMAX
5 X1=X1*(X1>0):IF X1>XMAX THEN X1=-
  1
6 IF X2>XMAX THEN X2=XMAX
7 IF X1<0 OR X2<0 THEN 10
8 IF Y1>=0 THEN PLOT X1,Y1:DRAWTO X
  2,Y1
9 IF Y2>=0 THEN PLOT X1,Y2:DRAWTO X
  2,Y2
10 NEXT Y:GOTO 100
11 IF AY=BY THEN PLOT AX,AY:DRAWTO
   BX,BY:GOTO 20
15 FOR Y=AY TO BY:PLOT CX-(CY-Y)*KC
   A,Y:DRAWTO BX-(BY-Y)*KBA,Y:NEXT
   Y
20 IF BY=CY THEN PLOT BX,BY:DRAWTO
   CX,CY:GOTO 30
25 FOR Y=BY TO CY:PLOT CX-(CY-Y)*KC
   A,Y:DRAWTO CX-(CY-Y)*KCB,Y:NEXT
   Y
30 GOTO 100
100 REM MAIN LOOP
110 IF PEEK(53279)=6 THEN 500
120 ST=STICK(0)
130 IF ST=15 THEN IF PEEK(53279)=3
    THEN 700
132 IF ST=15 THEN IF PEEK(53279)=1
    THEN 900
135 IF ST=15 THEN IF PEEK(53279)=5
    THEN 800
140 IF ST=15 THEN IF STRIG(0)=0 THE
    N 300
150 XM(MARKER)=XM(MARKER)+SPEED*X(S
    T):YNEW=YM(MARKER)+SPEED*Y(ST)
160 IF XM(MARKER)>206 THEN XM(MARKE
    R)=206
170 IF XM(MARKER)<48 THEN XM(MARKER
    )=48
180 IF YNEW<16 THEN YNEW=16
190 IF YNEW>111 THEN YNEW=111
200 POKE 53252+MARKER,XM(MARKER)
204 IF YNEW=YM(MARKER) THEN 210
205 POKE PMM+YM(MARKER),PEEK(PMM+YM
    (MARKER))-MK(MARKER):POKE PMM+Y
    NEW,PEEK(PMM+YNEW)+MK(MARKER):Y
    M(MARKER)=YNEW
210 GOTO 100
300 S$(3,10)=HEID$(1,8)
320 IF STICK(0)<>15 THEN S$(3,10)=H
    EAD$(1,8):GOTO 400
330 IF STRIG(0)=0 THEN 320
345 POKE 704+MARKER,14
350 MARKER=MARKER+1:IF MARKER=3 THE
    N MARKER=0
355 S$(3,10)=HEAD$(1,8):S$(46,46)=C
    HR$(MARKER+16):POKE 704+MARKER,
    60
360 GOTO 100
400 S$(11,18)=HEID$(9,16)
405 FOR W=1 TO 50:NEXT W
410 IF STICK(0)=15 THEN S$(11,18)=H
    EAD$(9,16):GOTO 100
420 IF STICK(0)=14 THEN SPEED=SPEED
    +1:IF SPEED>9 THEN SPEED=9
430 IF STICK(0)=13 THEN SPEED=SPEED
    -1:IF SPEED<1 THEN SPEED=1
435 S$(55,55)=CHR$(SPEED+16)
440 GOTO 405
500 COLOR COLR:RESTORE 1550
505 IF SHAPE=1 THEN 600
507 TRAP 699:READ A,B,C
510 IF YM(A)<=YM(B) AND YM(B)<=YM(C
    ) THEN AY=YM(A):AX=XM(A):BY=YM(
    B):BX=XM(B):CY=YM(C):CX=XM(C):G
    OTO 520
511 GOTO 507
520 AX=(AX-48)*XT:BX=(BX-48)*XT:CX=
    (CX-48)*XT:AY=(AY-16)*YT:BY=(BY
    -16)*YT:CY=(CY-16)*YT
530 TRAP 532:KCA=(CX-AX)/(CY-AY)
532 TRAP 534:KBA=(BX-AX)/(BY-AY)
534 TRAP 536:KCB=(CX-BX)/(CY-BY)
536 TRAP 40000
540 GOTO 11
600 TRAP 699:READ A,B,C
601 AX=(XM(A)-48)*XT/FT:AY=(YM(A)-1
```

```
    6)*YT
610 BX=(XM(B)-48)*XT/FT:BY=(YM(B)-1
    6)*YT
620 CX=(XM(C)-48)*XT/FT:CY=(YM(C)-1
    6)*YT
625 IF CY=AY OR BY=AY OR AX=BX THEN
     600
630 KCA=(AX-CX)/(CY-AY)
632 KBA=(AX-BX)/(BY-AY)
640 LCA=(CY+AY)/2-KCA*(CX+AX)/2
642 LBA=(BY+AY)/2-KBA*(BX+AX)/2
650 TRAP 699:RY=(KBA*LCA-KCA*LBA)/(
    KBA-KCA)
660 TRAP 40000:RX=(RY-LBA)/KBA
670 RS=(RY-AY)*(RY-AY)+(RX-AX)*(RX-
    AX)
675 R=SQR(RS):IF R>200 THEN 699
680 GOTO 2
699 TRAP 40000:FOR I=0 TO 30:POKE 5
    3279,0:NEXT I:GOTO 100
700 S$(19,26)=HEID$(17,24)
720 IF PEEK(53279)=3 THEN 720
730 COLR=COLR+1:IF COLR=NCOLRS THEN
     COLR=0
740 S$(19,26)=HEAD$(17,24):S$(60,65
    )=COLR$(COLR*6+1,COLR*6+6)
750 GOTO 100
800 S$(27,34)=HEID$(25,32)
820 IF PEEK(53279)=5 THEN 820
830 SHAPE=1-SHAPE
840 S$(27,34)=HEAD$(25,32):S$(68,74
    )=SHAPE$(SHAPE*7+1,SHAPE*7+7)
850 GOTO 100
900 SS$=S$:POKE 764,255:CLOSE #2:OP
    EN #2,4,0,"K:":POKE 702,64:POKE
     694,0
910 S$="  PRESS [L] TO LOAD SCREEN FR
    OM FILE(8 SPACES)PRESS [S] TO SAV
    E SCREEN TO FILE(8 SPACES)"
920 FOR I=1 TO 80:S$(I,I)=CHR$(ASC(
    S$(I,I))-32):NEXT I
925 GOSUB 2000:IF A=155 THEN 999
926 IF A=ASC("L") THEN W=4:B=7:GOTO
     940
927 IF A=ASC("S") THEN W=8:B=11:GOT
    O 940
930 FOR I=1 TO 25:POKE 53279,0:NEXT
     I:GOTO 925
940 S$="  FILE NAME ?(67 SPACES)":FI
    LE$=S$(14,28)
941 IF W=4 THEN S$(42,65)="FILE MUS
    T BE FOR VERSION":S$(67,67)=CHR
    $(ASC("0")+V)
943 FOR I=1 TO 80:S$(I,I)=CHR$(ASC(
    S$(I,I))-32):NEXT I
950 I=0
955 GOSUB 2000:IF A=155 AND I=0 THE
    N 999
960 IF A=155 THEN 980
965 IF A=126 AND I=0 THEN 955
968 IF A=126 THEN A=ASC(" "):GOSUB
    978:I=I-1:GOTO 955
970 IF I=15 THEN 955
975 I=I+1:GOSUB 978:GOTO 955
978 FILE$(I,I)=CHR$(A):S$(14+I,14+I
    )=CHR$(A-32):RETURN
980 TRAP 997:POKE 54286,64
981 IF FILE$(1,1)="C" THEN POKE 537
    75,35:POKE 53768,40:POKE 53764,
    0:POKE 53766,0:POKE 53773,255
```



```
982 OPEN #1,W,0,FILE$
985 POKE 852,PEEK(88):POKE 853,PEEK
    (89):POKE 856,0:POKE 857,15*V:P
    OKE 850,B
990 B=USR(ADR(CIO$)):GOTO 999
997 TRAP 40000:POKE 54286,192:S$(42
    ,67)="ERROR DETECTED TRY AGAIN
    "
998 FOR I=42 TO 67:S$(I,I)=CHR$(ASC
    (S$(I,I))-32):NEXT I:FOR I=1 TO
     1000:NEXT I
999 TRAP 40000:S$=SS$:CLOSE #2:CLOS
    E #1:GOTO 1520
1000 IF V=2 THEN GRAPHICS 24:PM=PEE
    K(106)-36:NCOLRS=16:XT=0.5:YT=
    2:FT=0.3125:XMAX=79:YMAX=191
1001 IF V=1 THEN GRAPHICS 23:PM=PEE
    K(106)-20:NCOLRS=4:XT=1:YT=1:F
    T=1.25:XMAX=159:YMAX=95
1003 POKE 54279,PM:PMM=PM*256+384:P
    OKE 559,38:POKE 53277,1
1004 POKE 623,1:FOR I=PMM TO PMM+12
    7:POKE I,0:NEXT I
1005 FOR I=0 TO 2:POKE 704+I,14:NEX
    T I
1010 DIM XM(2),YM(2),MK(2),COLR$(96
    ),SHAPE$(14)
1011 FOR I=0 TO 2:XM(I)=125:POKE 53
    252+I,125:YM(I)=16:NEXT I:POKE
     PMM+16,255
1012 MK(0)=3:MK(1)=12:MK(2)=48:REM
    MISSILE MASKS
1013 COLR$="BLACK GOLD  ORANGEREDOR
    GPINK  PURPLEVIOLETSTBLUE BLUE
     BYBLUETURQUOGRBLUEGREEN YELGR
    EORGGRELTGREN"
1014 SHAPE$="TRIANGLCIRCLE ":IF V=1
     THEN COLR$(1,24)="BLACK ORANG
    EGREEN BLUE  "
1015 FOR I=1 TO 96:COLR$(I,I)=CHR$(
    ASC(COLR$(I,I))-32):NEXT I
1016 FOR I=1 TO 14:SHAPE$(I,I)=CHR$
    (ASC(SHAPE$(I,I))-32):NEXT I
1020 SHAPE=0:COLR=1:MARKER=0:SPEED=
    1:POKE 704,60
1021 DIM S$(80):S=ADR(S$):SH=INT(S/
    256):SL=S-SH*256
1022 S$=" ":S$(80)=" ":S$(2)=S$
1023 FOR I=1 TO 80:S$(I,I)=CHR$(ASC
    (S$(I,I))-32):NEXT I
1025 DIM HEAD$(32):HEAD$="MARKER #
     SPEED  COLOR{3 SPACES}SHAPE
    "
1026 DIM HEID$(32):HEID$="MARKER #
     SPEED  COLOR{3 SPACES}SHAPE
    "
1027 FOR I=1 TO 32:HEAD$(I,I)=CHR$(
    ASC(HEAD$(I,I))-32):NEXT I
1028 FOR I=1 TO 32:HEID$(I,I)=CHR$(
    ASC(HEID$(I,I))-32):NEXT I
1029 S$(3,34)=HEAD$:S$(46,46)=CHR$(
    MARKER+16):S$(55,55)=CHR$(SPEE
    D+16):S$(60,65)=COLR$(COLR*6+1
    ,COLR*6+6)
1030 S$(68,74)=SHAPE$(SHAPE*7+1,SHA
    PE*7+7)
1034 DIM X(15),Y(15):FOR I=5 TO 15:
    READ A,B:X(I)=A:Y(I)=B:NEXT I
1035 DATA 1,1,1,-1,1,0,0,0,-1,1,-1,
    -1,-1,0,0,0,0,1,0,-1,0,0
1100 DIM CIO$(6):FOR I=1 TO 6:READ
    A:CIO$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
1105 DATA 104,162,16,76,86,228
1110 DIM SS$(80),FILE$(15)
1500 DIM DLI$(14):FOR I=1 TO 14:REA
    D A:DLI$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
1501 DATA 72,173,111,2,41,3,141,10,
    212,141,27,208,104,64
1502 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256:IF
    V=1 THEN 1514
1503 POKE DL+182,143:POKE DL+183,66
    :POKE DL+186,2:POKE DL+187,PEE
    K(DL+199):POKE DL+188,PEEK(DL+
    200)
1513 POKE DL+189,PEEK(DL+201):POKE
    DL+184,SL:POKE DL+185,SH:GOTO
    1520
1514 POKE DL+93,66:POKE DL+96,2:POK
    E DL+97,PEEK(DL+101):POKE DL+9
    8,PEEK(DL+102)
1515 POKE DL+99,PEEK(DL+103):POKE D
    L+94,SL:POKE DL+95,SH:GOTO 152
    0
1520 POKE 513,INT(ADR(DLI$)/256):PO
    KE 512,ADR(DLI$)-256*PEEK(513)
1521 POKE 54286,192
1525 IF V=2 THEN POKE 623,193:POKE
    87,11
1530 IF V=2 THEN POKE 712,8:POKE 71
    0,8:POKE 709,14
1540 GOTO 100
1550 DATA 0,1,2,2,1,0,0,2,1,1,2,0,1
    ,0,2,2,0,1
2000 A=PEEK(764):IF A=255 OR A=60 O
    R A=39 THEN 2000
2005 GET #2,A:IF A=126 OR A=155 THE
    N RETURN
2010 IF A<32 OR A>=96 THEN 2000
2015 RETURN
10000 GRAPHICS 17:POKE 752,1:V=1
10001 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
10002 POKE DL+3,71:FOR I=6 TO 11:PO
    KE DL+I,7:NEXT I
10010 POSITION 7,1:? #6;"WELCOME"
10020 POSITION 10,3:? #6;"to"
10030 POSITION 2,5:? #6;"Shapes and
     COLORs"
10040 POSITION 0,10:? #6;"OPtION  C
    HANGE COLORS"
10050 POSITION 0,11:? #6;"select  C
    HANGE SHAPES"
10055 POSITION 0,12:? #6;"START
    {3 SPACES}TO DRAW"
10060 POSITION 0,15:? #6;"move stic
    k to begin";
10065 POSITION 0,14:? #6;"button fo
    r version ";V;
10066 IF STICK(0)<>15 THEN 1000
10067 IF STRIG(0)=0 THEN V=3-V
10068 IF STRIG(0)=0 THEN 10068
10069 GOTO 10065
```

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Διεύθυνση σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών
Τέως Δ/ντης Εκπαιδεύσεως διεθνών εταιρειών ηλεκτρονικών υπολογιστών.

○ **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:** ΔΙΕΤΕΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ Η/Υ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ, ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, WORD PROCESSING, ΚΑΙ DATA ENTRY.

○ **ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ** ΣΕ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

ΟΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΕΧΙΖΟΝΤΑΙ

- 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.

ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΥ ΠΕΡΑΣΕ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 200 ΑΤΟΜΑ ΜΑΣ ΕΜΠΙΣΤΕΥΘΗΚΑΝ ΤΙΣ ΣΠΟΥΔΕΣ 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 μακρυά από το πολυσύχναστο κέντρο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 Χαλάνδρι (Κέντρο «ΥΓΕΙΑ») , 9 π.μ. - 2 μ.μ. & 5 μ.μ. - 9 μ.μ.
Τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6472.363

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ONOMA: MICRO OLYMPICS
Η/Υ: BBC
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: DATA- BASE PUBLICATIONS

Φαντάζεστε ποτέ τον εαυτό σας αντιμέτωπο με τους παγκόσμιους ρεκορντμαν σε εξαντλητικές κούρσες ή ρίψεις ή άλματα; Είσαστε από τη νεα γενιά των VID-KIDS που δεν διστάζουν μπροστά σε κανένα VIDEO-GAME όσο δύσκολο κι αν είναι;

Τότε το MICRO-OLYMPICS είναι ότι πρέπει. Πρόκειται για μια θαυμάσια συλλογή 11 αγωνισμάτων χωρισμένων σε τρία προγράμματα με τους γενικούς τίτλους RUNNING (κούρσες) THROWING (ρίψεις) και JUMPING (άλματα). Αναλυτικά τα αγωνίσματα είναι: 100, 200, 400, 800, 1500 μέτρα· δισκοβολία, σφύρα, ακόντιο, άλμα εις μήκος, εις ύψος και άλμα επί κοντώ.

Ο χειρισμός του αθλητή γίνεται μόνο από το πληκτρολόγιο – η κατασκευάστρια εταιρία ανάφερε ότι δεν ήταν λογικό να χρησιμοποιηθούν joysticks αφού πολύ γρήγορα θα καταστρέφονταν από τη σκληρή χρήση. Για τις κούρσες δύο πλήκτρα – τα διαλέγει ο παίκτης – που αντιστοιχούν στα δύο πόδια του δρομέα πρέπει να πιέζονται πολύ γρήγορα και με ρυθμό ώστε να κερδίζει ο αθλητής ταχύτητα. Στο ακόντιο, το άλμα εις μήκος και το επί κοντώ ένα παρόμοιο σύστημα χρησιμοποιείται με την προσθήκη



ενός ακόμη πλήκτρου για τη βολή ή το πήδημα αντίστοιχα. Επίσης στο ακόντιο προκαθορίζονται από πριν οι μοίρες της βολής. Για τα υπόλοιπα τρία αθλήματα το σύστημα χειρισμού αλλάζει. Ένας τυχαίος συνδιασμός 4 συνεχόμενων μονοψήφιων αριθμών επιλέγεται από το computer και ο παίκτης πρέπει να πατά τα αντίστοιχα πλήκτρα για ένα χρονικό διάστημα στη σωστή σειρά ώστε ο δείκτης στο κάτω μέρος της οθόνης να σταθεροποιηθεί στο κέντρο της κλίμακας. Η κλίμακα αυτή αντιστοιχεί στην αυτοσυγκέντρωση του αθλητή, όπως αναφέρουν οι οδηγίες. Κατόπιν, ο αθλητής αρχίζει να τρέχει ή να περιστρέφεται για το εις ύψος και το δίσκο-σφύρα αντίστοιχα και την κατάλληλη στιγμή το πλήκτρο της βολής (προγραμματιζόμενο) χρησιμοποιήται ώστε να πραγματοποιηθεί η προσπάθεια.

Το computer κρατά στη μνήμη τα παγκόσμια ρεκόρ για τα 11 αυτά αγωνίσματα αλλά δεν τα αντικαθιστά αν γίνει κάποιο καινούργιο ρεκόρ από τον παίκτη.

Και τώρα τα graphics: Είναι πραγματικά πολύ αξιόλογα και δείχνουν καθαρά την ταχύτητα και ευχέρια χειρισμού της οθόνης που διαθέτει ο BBC. Το πρόγραμμα σχεδιάζει θεατές, κικλιδώματα και άλλα στοιχεία που συνθέτουν μια πολύ ωραία ατμόσφαιρα. Το ίδιο το MICRO-OLYMPICS κατέχει κι ένα ρεκόρ. Είναι το μόνο πρόγραμμα που έχει μέσα διαφημίσεις πραγματικών εταιριών στα DASHBOARDS του στίβου, φυσικά πληρωμένες. Οι εταιρίες αυτές είναι: A&F, Pace, Computer Concepts, Watford electronics.

Σε αντίθεση από τα graphics ο ήχος δεν είναι πολύ ποιοτικός και μάλλον ταιριάζει περισσότερο σε ELECTRON. Επαναλαμβάνεται αρκετές φορές ένα θέμα με καμιά δεκαριά νότες και ακόμη ακούγεται κάτι σαν χειροκροτήματα από το κοινό.

Ως προς το βαθμό δυσκολίας που παρουσιάζει λέμε μόνο αυτό: παίζοντας τίμια είναι ελάχιστες οι πιθανότητες να βγήτε νικητής από το συναγωνισμό με το computer.

Σίγουρα λοιπόν το MICRO-OLYMPICS αποτελεί μια πρόκληση για κάθε παίκτη και σίγουρα αξίζει να πάρει μια τιμητική θέση στη συλλογή σας. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως ήταν για αρκετές εβδομάδες BEST-SELLER για τον BBC στην Αγγλία.

ONOMA: PITSTOP II
Η/Υ: COMMODORE-64
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: EPYX

Σάν σας αρέσουν οι αγώνες και ειδικότερα οι αγώνες με αυτοκίνητα τότε θα πρέπει να γνωρίσετε το Pitstop II. Το παιχνίδι αυτό της Epyx είναι μία βελτίωση του Pitstop I, με τη διαφορά ότι εδώ μπορούν να



παίζουν ταυτόχρονα δύο παίκτες. Τα αυτοκίνητα φαίνονται σαν να βρίσκονται ακριβώς μπροστά σας. Ο κάθε παίκτης έχει τη δική του θέα μπροστά, αφού η οθόνη είναι μοιρασμένη στα δύο, ένα τμήμα για κάθε αυτοκίνητο, το ένα πάνω από το άλλο. Τα γραφικά είναι πάρα πολύ καλά και ο ήχος κάνει το παιχνίδι αυτό τόσο εντυπωσιακό. Όταν δεν έχετε κάποιο φίλο για να παίξετε υπάρχει η δυνατότητα να παίξει ο computer στη θέση του αντίπαλου αυτοκινήτου που η ταχύτητά τους και η οδήγησή τους κατευθύνεται από τον υπολογιστή.

Οι κανόνες του παιχνιδιού διαφέρουν λίγο από την πραγματικότητα. Εάν τρακάρετε το μπροστινό αυτοκίνητο ή χτυπήσουν οι ρόδες στα πλαϊνά της πίστας, το αυτοκίνητο αυτόματα μειώνει την ταχύτητά του. Και στις δύο αυτές περιπτώσεις φθείρονται τα λάστιχα. Τα χρώματα που παίρνουν είναι μαύρο, μπλε, μπορντώ, πράσινο, θαλασσί, κόκκινο, κίτρινο και τελικά άσπρο. Όταν τα λάστιχα γίνουν άσπρα σκάνε και το αυτοκίνητο βγαίνει αμέσως έξω από τον αγώνα. Φυσικά, εκτός από τα λάστιχα, ο κάθε παίχτης πρέπει να προσέχει και τη στάθμη της βενζίνης.

Αυτό που κάνει το παιχνίδι να ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα είναι τα πιτς. Τα αυτοκίνητα μπορούν, όταν περνούν από την αφετηρία, να στρίβουν αριστερά για να μπουν στο συνεργείο τους. Εκεί μπορούν να αλλάξουν τα φθαρμένα λάστιχα και να γεμίσουν τα ρεζερβουάρ τους.

Το Pitstop II είναι, πραγματικά, ένα πολύ καλό παιχνίδι. Η δυνατότητα για συναγωνισμό δύο παικτών ταυτόχρονα, η στρατηγική του ακόμα και οι λεπτομέρειες που διαθέτει όπως το διάγραμμα της πίστας, όπου σημειώνεται κάθε στιγμή η θέση του πιλότου, και το ταχύτερο, κάνουν τον παίκτη να αισθανθεί σαν πραγματικός πιλότος. Είναι ένα παιχνίδι ιδανικό όχι μόνο για όσους τρέχουν σε ράλλυ αλλά και γι' αυτούς που θα θέλανε να είναι ραλλίστες.

ΟΝΟΜΑ: CHUCKIE EGGS
Η/Υ: ΣΕ MSX

Αν δεν είστε πολεμοχαρής τύπος και οι εξωγήινοι σας τρομοκρατούν, τότε σίγουρα το παιχνίδι chuckie eggs είναι γραμμένο για σας. Το θέμα είναι πολύ ειρηνικό, και η όλη ιστορία εξελίσσεται μέσα στο κοτέτσι του Χάρη.

Είναι ένα τυπικό κοτέτσι, με σκάλες, πατώματα και πάρα πολλά αυγά. Η δουλειά σας λοιπόν, σαν καλή κότα είναι να μαζέψετε, όσο μπορείτε περισσότερα αυγά.

Τα πράγματα αν και μοιάζουν απλά δεν είναι, γιατί μερικές κακές κότες αντιστέκονται στο ιερό σας έργο.

Σας κυνηγούν συνεχώς και τρέχουν να φάνε τα αυγά πριν τα πάρετε στην αγκαλιά... συγγνώμη, στα φτερά σας.

Έτσι έχετε να αντιμετωπίσετε ένα σωρό από μπελάδες καθώς μαζεύετε τα αυγά, που γίνονται όλο και περισσότερα, καθώς παίζετε το παιχνίδι.

Το chuckie eggs έχει πολλές πίστες, που η κάθε μια έχει ένα ξεχωριστό ενδιαφέρον.

Η κοτούλα μας, έχει την δυνατότητα να κινείται σε τέσσερις κατευθύνσεις και να πετάει σε μικρές αποστάσεις.

Ο χρήστης αν δεν διαθέτει joystick, έχει την δυνατότητα να επιλέξει όποια πλήκτρα τον βολεύουν, για τις διάφορες κινήσεις της κότας. Υπάρχει ακόμη η δυνατότητα να παίζουν το παιχνίδι 4 διαφορετικοί παίχτες.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

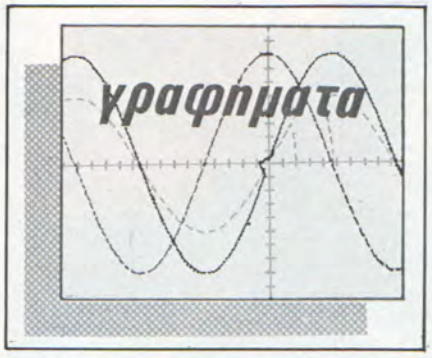
Αν καταφέρετε να ξεπεράσετε ένα όριο επιτυχιών τότε θα δείτε το όνομά σας να εμφανίζεται μέσα στους δέκα πρώτους, στον πίνακα επιτυχιών.

Δεν μπορούμε να πούμε ότι το παιχνίδι μας άφησε κατάπληκτους με τους ήχους του (άλλωστε τι άλλο εκτός από κακαρίσματα ακούει κανείς σε ένα κοτέτσι;!). Σίγουρα όμως το θέμα του, είναι από τα πλέον πρωτότυπα και η πλοκή του αρκετά καλή, ώστε να αρέσει στον χρήστη που έχει βαρεθεί τα αίματα και τις φασαρίες των συνηθισμένων video games με διαστημικούς εισβολείς.

Το πρόγραμμα το είδαμε στην Αμ Computer και στον υπολογιστή DAE–WOO MPC-80. Το πρόγραμμα μπορεί να τρέξει σε οποιονδήποτε υπολογιστή που έχει το λειτουργικό σύστημα MSX.

ΟΝΟΜΑ: ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Η/Υ: ZX SPECTRUM ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: COMPUTER CLUB

Τα γραφήματα είναι μια παραγωγή της ROM SOFT από το Computer-Club και είναι γραμμένα για τον Spectrum. Μόνο από τον τίτλο κανείς καταλαβαίνει το περιεχόμενο του προγράμματος μια και είναι αρκετά κατατοπιστικός. Καθένας μας λοιπόν που θα δοκιμάσει το πρόγραμμα θα σκεφτεί ότι έχει σχέση με τα Graphics του Spectrum. Και δεν θα έχει άδικο γιατί πράγματι τα «ΓΡΑ-



ΦΗΜΑΤΑ» σχεδιάζουν γραφικές παραστάσεις διαφόρων συναρτήσεων στο διάστημα των πραγματικών αριθμών που θέλουμε να τις μελετήσουμε. Πρόκειται για μια ενδιαφέρουσα εφαρμογή που μπορούν να την χρησιμοποιήσουν μαθητές της Γ΄ τάξεως Γυμνασίου μέχρι και φοιτητές του Πολυτεχνείου. Όπως θα δούμε παρακάτω το πρόγραμμα δεν κάνει απλά και μόνο την γραφική παράσταση μιας συνάρτησης. Μαζί με τις γραφικές παραστάσεις υπαρχουν και ένα σωρό πλεονεκτήματα που έχει το πρόγραμμα για την καλύτερη μελέτη μιας συνάρτησης. Ένα θετικό σημείο που χαρακτηρίζει το πρόγραμμα είναι η δυνατότητα σύγκρισης των γραφημάτων μέχρι και τεσσάρων συναρτήσεων ταυτόχρονα στο ίδιο διάστημα. Αυτή την λειτουργία ας μου επιτραπεί να την κρίνω χρήσιμη μια που αυτοί που ασχολούνται με μαθηματικά γνωρίζουν καλά τα ωφέλη που δίνει στον χρήστη η ταυτόχρονη σύγκριση συναρτήσεων (4 τον αριθμό).

Ο σκοπός του προγράμματος είναι να σχεδιάσει την γραφική παράσταση μιας συνάρτησης, να την συγκρίνει με μια άλλη (ή άλλες) και ακόμα... να υπολογίσει την αριθμητική του ορισμένου ολοκληρώματος και της παραγώγου. Επίσης υπάρχει δυνατότητα να δούμε και την γραφική παράσταση του ολοκληρώματος.

Με λίγα λόγια το πρόγραμμα είναι ιδανικό για αυτούς που ασχολούνται ή χρησιμοποιούν τα Μαθηματικά, με αρκετά υψηλής ποιότητος αποτελέσματα. Πραγματικό βοήθημα για την κατανόηση των συναρτήσεων ίσως γίνει πιστός δάσκαλος των μαθητών της Γ΄ Γυμνασίου μια που στην τάξη αυτή διδάσκονται για πρώτη φορά οι συναρτήσεις.

Τελειώνοντας «αν πιστεύετε πως το πρώτο βήμα στην μάθηση είναι ο πειραματισμός και η πιο άμεση επαφή με τις αφηρημένες ιδέες της σύγχρονης επιστήμης, αυτό το πρόγραμμα, είναι για εσάς» σημειώνει ο κατασκευαστής στις οδηγίες.

ΟΝΟΜΑ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟ-ΠΟ Η/Υ: ZX SPECTRUM ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: COMPUTER CLUB

Αν δεν παίζετε ΠΡΟ-ΠΟ αφήστε τότε τον SPECTRUM να παίξει για σας! Πού ξερετε μπορεί να είναι πιο τυχερός.

Με αυτό το διαφημιστικό σλόγκαν το Computer Club παρουσίαζε το πρόγραμμα που έχει κατασκευάσει για αυτούς που παίζουν ΠΡΟ-ΠΟ. Όσον αναφορά την λειτουργία του προγράμματος το μόνο που να μην σκεφτείτε είναι ότι ο SPECTRUM θα γράφει για σας στήλες ΠΡΟ-ΠΟ στην τύχη!....

Οι υπηρεσίες που προσφέρει το πρόγραμμα είναι οι εξής:

Αφού τροφοδοτήσετε τον υπολογιστή με το σύστημα που θέλετε να παίξετε, μπορείτε προσδιορίζοντας ορισμένες συνθήκες, να επιλέξετε από τον συνολικό αριθμό των στηλών του συστήματος, μόνο εκείνες που έχουν την μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι κερδοφόρες, με αποτέλεσμα περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας και (το σπουδαιότερο) μεγαλύτερη οικονομία.

Παρακάτω σας παρουσιάζουμε

την λειτουργία του προγράμματος και τις δυνατότητες του αναλυτικά όπως στο Manual του κατασκευαστή.

Ανακεφαλαιώνοντας πρόκειται για μια πολύτιμη προσπάθεια της ROM-SOFT που αναμφισβήτητα δεν πήγε χαμένη. Αντιθέτως αρκετοί χρήστες του SPECTRUM είναι πολύ ευχαριστημένοι από το πρόγραμμα. Ίσως αυτοί να αποτρέψουν το σλόγκαν του ΟΠΑΠ: «Ο ένας στους δυο κερδίζει» και να το μετατρέψουν σε:

«Ο έχων SPECTRUM ΠΑΝΤΑ κερδίζει».

ΟΝΟΜΑ: ΠΙΝΑΚΕΣ Η/Υ: ZX SPECTRUM ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: COMPUTER CLUB

Ένα ακόμα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που συναντήσαμε στο Computer-Club ήταν οι ΠΙΝΑΚΕΣ και έτρεχε στον αγαπητό μας SPECTRUM. Το πρόγραμμα περιλαμβάνεται στα μορφωτικά προγράμματα αλλά αυτό δεν νομίζω ότι είναι το αντικείμενό του. Η δικιά μου η γνώμη θα ήταν ότι αυτό το πρόγραμμα αποτελεί περισσότερο μια μαθηματική εφαρμογή παρά ένα πρόγραμμα μόρφωσης. Και αυτό γιατί το πρόγραμμα είναι ένας διαχειριστής πινάκων (Matrix Manipulator) και αναλαμβάνει την πραγματοποίηση όλων των δυνατών πράξεων μεταξύ τους. Οι «ΠΙΝΑΚΕΣ» απευθύνονται κυρίως στους μαθητές της Γ΄ τάξεως του Λυκείου καθώς και στους φοιτητές του Πολυτεχνίου. Όπως υποστηρίζει και ο κατασκευαστής του (που τυγχάνει Έλληνας και συγκεκριμένα η ROM SOFT) πρόκειται για ένα πρόγραμμα εργαλείο για όσους έχουν ανάγκη από ένα σούπερ «CALCULATOR» για πράξεις μεταξύ πινάκων. Ξεκινώντας το πρόγραμμα θα παρατηρήσετε ότι είναι αρκετά επεξηγηματικό ζητώντας από το χρήστη διάφορες πληροφορίες για τους πίνακες που θα επεξεργασθεί. Τέτοιες πληροφορίες είναι οι διαστάσεις τους και τα περιεχόμενά τους. Και βέβαια το πρόγραμμα είναι εφοδιασμένο με μύνημα λάθους αν το πιέσετε να κάνει πρόσθεση 2 πινάκων με διαφορετικές διαστάσεις!....

Ένα σημείο που πρέπει να τονίσουμε είναι ότι ο σκοπός του προγράμματος είναι να κάνει πράξεις μεταξύ πινάκων και θα υποστήριζα ότι το πετυχαίνει. Όμως από το πρόγραμμα μην περιμένετε «παπάδες» (δηλ. Απεριόριστες Ικανότητες). Και είναι πολύ λογικό να μην έχετε το αξίωμα αυτό, γιατί το περιεχόμενο του κειμένου που συνοδεύει το πρόγραμμα νομίζω ότι είναι σαφέστατο. Και όλα αυτά για να μην νομίζουν μερικοί-μερικοί ότι τα ελληνικά προγράμματα στερούνται ποιότητας και δυνατοτήτων.

Σαν γενικό συμπέρασμα θα μπορούσε να ειπωθεί ότι οι «ΠΙΝΑΚΕΣ» είναι ένα πρόγραμμα εφαρμογής αριθμητικών πράξεων μεταξύ πινάκων. Είναι Ελληνικής κατασκευής και απευθύνεται σε μαθητές και φοιτητές. Το πρόγραμμα δεν περιλαμβάνει καμιά πληροφορία για το τι είναι ένας πίνακας απλά και μόνο εξυπηρετεί τον παραπάνω σκοπό.

ΟΝΟΜΑ: Ο ΚΟΜΠΟΣ Η/Υ: ZX SPECTRUM ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: COMPUTER CLUB

Πολλές φορές ακούμε ότι ένας φίλος μας πήρε κάποιο ελληνικό πρόγραμμα από τα τόσα πολλά που υπάρχουν (άσχετα αν δεν κυκλοφορούν όπως τα ξένα) και συχνά δεν τον τιμούμε για την πράξη του αυτή. Καλό θα ήταν να δούμε το θέμα των ελληνικών προγραμμάτων αντικειμενικά χωρίς καμιά μα καμιά προκατάληψη. Εδώ και δυο χρόνια περίπου δειλά δειλά μαζί με πλήθος ξένα προγράμματα, σε μερικές βιτρίνες των Computer-Shops, συναντήσαμε μερικές κασσέτες με προγράμματα που τα είχε επινοήσει Έλληνας. Πολλοί από μας στραφήκαμε να δούμε την ποιότητα και να ελέγξουμε την λειτουργία αυτών των προγραμμάτων. Δεν μπορούμε να αρνηθούμε ότι είδαμε και άσχημα προγράμματα που ούτε καν μπορούσαν να τρέξουν στον υπολογιστή, αλλά αυτό από ότι ξέρω μπορούσε να συμβεί



και σε ένα ξένο πρόγραμμα. Γενικά υπάρχει ένα ποσοστό «χαλασμένων» προγραμμάτων τόσο όσο είναι και το ποσοστό σε κάποια ξένη χώρα. Δεν μπορούμε λοιπόν να βγάζουμε συμπέρασμα για τα ελληνικά προγράμματα επειδή έχουμε ακούσει ένα-δυο που είναι σκάρτα. Ο καλύτερος τρόπος για να αρχίσουμε να χρησιμοποιούμε ελληνικά προγράμματα είναι μια ανώδυνη δοκιμή. Και επειδή πιστεύω ότι ένας ανώδυνος τρόπος δοκιμής είναι η παρουσίασή τους καθιερώνουμε την στήλη αυτή με σκοπό την αλλαγή της αντίληψης για τα ελληνικά προγράμματα και γενικά την προώθησή τους στο αγοραστικό κοινό. Το πρώτο πρόγραμμα που θα παρουσιάσουμε είναι δημιουργία του γνωστού Computer-Club και ειδικότερα του Γιώργου Στάθη. Πρόκειται για ένα αρκετά διαφορετικό παιχνίδι από τα άλλα. Δεν πρόκειται ούτε για arcade ούτε για adventure game αλλά για ένα παιχνίδι ιδεών και σχέσεων όπως το αποκαλεί ο συγγραφέας του παιχνιδιού. Πριν μπούμε στην «φύση» του παιχνιδιού θα ήθελα να τονίσω ότι Ο ΚΟΜΠΟΣ συνοδεύεται και από ένα δεύτερο (δωρεάν) μέρος με το οποίο μπορείς να αλλάξεις όλη τη δομή του προγράμματος. Το δεύτερο μέρος είναι ένα πρόγραμμα το οποίο λειτουργεί σαν EDITOR του ΚΟΜΠΟΥ. Η ιδέα όλης αυτής της ιστορίας, δηλ. του ΚΟΜΠΟΥ,

έχει τις ρίζες της στον GEORGI ORWELL. Και όσο αν σας φανεί παράξενο κοιτάξτε στις οδηγίες του ΚΟΜΠΟΥ και θα δείτε πώς ο συγγραφέας εξηγεί την σχέση ORWELL και ΚΟΜΠΟΥ. Μόλις τρέξεις το παιχνίδι ο κόμπος σε πληροφορεί για την ιστορία του. Δηλαδή, αρχικά σε πληροφορεί για τα αγαθά που καταναλώθηκαν για την δημιουργία του (και δεν είναι λίγα!...) και αργότερα για το πού οφείλεται η ύπαρξή του. Ο κόμπος είναι εξοπλισμένος με 34 λέξεις που είναι οι παρακάτω:

ΑΡΝΗΣΗ	*ΚΑΤΑΦΑΣΗ*
ΑΠΟΛΥΤΟ	*ΣΧΕΤΙΚΟ*
ΑΜΦΙΒΟΛΙΑ	*ΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ*
ΣΦΑΛΜΑ	*ΑΛΗΘΕΙΑ*
ΨΕΜΑ	*ΣΩΣΤΟ*
ΑΙΤΙΑ	*ΣΥΝΕΠΕΙΑ*
ΒΛΑΚΕΙΑ	*ΕΞΥΠΝΑΔΑ*
ΣΟΦΙΑ	*ΑΓΝΟΙΑ*
ΕΥΤΥΧΙΑ	*ΔΥΣΤΥΧΙΑ*
ΧΑΡΑ	*ΠΟΝΟΣ*
ΕΡΩΤΑΣ	*ΑΓΑΠΗ*
ΜΙΣΟΣ	*ΚΑΚΙΑ*
ΚΑΛΩΣΥΝΗ	*ΛΟΓΙΚΗ*
ΠΑΡΑΛΟΓΟ	*ΘΕΑΤΡΟ*
ΥΠΟΚΡΙΣΙΑ	*ΛΟΥΚΟΥΜΑΔΕΣ*
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	*ΑΞΕΣΤΟ*
ΑΜΦΙΣΒΗΤΗΣΗ	*ΑΠΟΘΗΜΕΝΑ*

Με αυτές τις λέξεις ο ΚΟΜΠΟΣ μπορεί και σχηματίζει λογικές προτάσεις. Το ερωτηματολόγιο που ασκεί στον χρήστη θα έλεγα ότι είναι αρκετά σκληρό όχι όμως μετά από μερικές ώρες παιξίματος. Ο χρήστης στις ερωτήσεις του computer μπορεί και απαντά με τις λέξεις που είδαμε παραπάνω συν τα άρθρα που θα χρησιμοποιήσει.

Άσχετα με τα παραπάνω θα ήθελα να τονίσω την ψυχαγωγία που σου προσφέρει ο ΚΟΜΠΟΣ με τις σατυρικές απαντήσεις του. Ξέρει αρκετές λέξεις και σου απαντάει σχεδόν στην Ελληνική αργκό.

Δοκιμάστε στον κόμπο να πληκτρολογείτε άσχετες λέξεις (από καλές... μέχρι... κακές). Σίγουρα θα βρείτε τον δάσκαλό σας.

μικρες αγγελιες

ΠΩΛΕΙΤΑΙ αυθεντικό SOFTWARE για ZX - SPECTRUM σε κασέτες καλής ποιότητας από μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων. Σε κάθε 10 προγράμματα δίνουμε 1 δωρεάν. ΤΗΛ: 86.73.942, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: SPECTRUM 48 K εντελώς αχρησιμοποίητος, με τα καλώδια ένωσης με τηλεόραση - κασετόφωνο και 15 προγράμματα με παιγνίδια μόνο 18.000 δρχ. Τηλ. 9221834, κ. Μάκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: έγχρωμο MONITOR υψηλής διακριτικής ανάλυσης (653 × 585 τέλεια εμφάνιση 80 χαρακτήρων) RGB σε τιμή ευκαιρίας, πληροφορίες κ. Νίκος, πρωί 41.76.751, απόγευμα 49.01.985.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: COMMODORE COMPUTERS 64 & 128, MONITORS, PRINTERS. Σε φανταστικές τιμές, 100 προγράμματα ΔΩΡΟ, ευκολίες. «THE COMMODORE CLUB». ΤΗΛ: 75.17.788 Κ. Σταυρίδου.

IBM COMPATIBLE COMPUTERS: της COMMODORE BUSINESS MACHINS: PC10 & PC20, 256kBYTES - 2×360 DISK - DRIVES, MONITOR, μαζί με 10 προγράμματα: LOTUS 1,2,3, - DBASE II - MULTIPLAN - WORDSTAR - FORTRAN - COBOL - PASCAL κ.α., πωλούνται μετρητοίς ή με ευκολίες. ΤΗΛ: 75.13.717 - 75.17.788 Κ. Σταυρίδου.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: Προγράμματα για TI/99/4A σε κασέτες: ATLANTIS, MANIA, PANIC, FLIGHT - SIMULATOR σε BASIC. QUASIMODO, PENTATHLON, SHUTTLE - ATTACK σε EXT-BASIC και άλλα 300. ΤΗΛ: 86.18.975 Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: Παιχνίδια ADVENTUPE σε κασέτες για TI-99/4A. Απαιτείται το MODULE PIRATE - ADVENTURE. Εκπαιδευτικά προγράμματα επίσης. Ζητήστε κατάλογο. ΤΗΛ: 86.18.975 Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: Προγράμματα για COMMODORE 64 επαγγελματικά, – UTILITIES COPIERS – παιχνίδια σε δίσκο και κασέτα. Τηλ. 76.53. 864 απογευμ. ώρες.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: 1.500 προγράμματα για COMMODORE 64 & 128, σε κασέτα ή δισκέτα, πλήρεις οδηγίες. ΤΗΛ: 75.17.788 Κ. Σταυρίδου.

ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ SPECTRUM με COMMODORE 64 & 128, ευκολίες - πιστωτικές κάρτες. ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ SPECTRUM με 200 προγράμματα Δώρο. ΤΗΛ: 75.17.788 Κα Σταυρίδου.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: Προγράμματα για COMMODORE 64 σε κασέτα και δισκέτα. ΤΗΛ: 50.16.783, κ. Φώτης, απογεύματα.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ

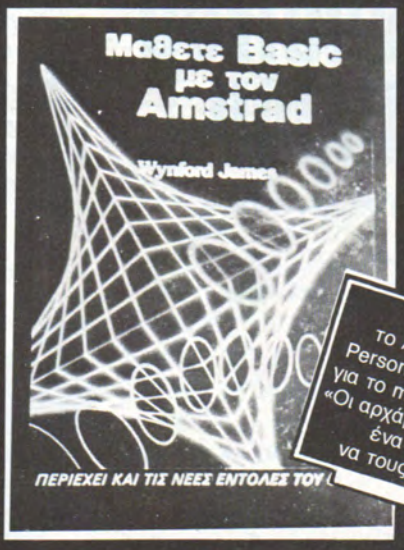
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Πρωτοπορεία στην Πληροφορική



Μια συλλογή από έξυπνα προγράμματα και υπορουτίνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτούσιες στα προγράμματά σας.

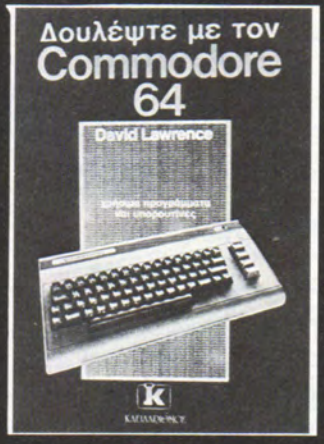
1.600 δρχ.



Για τον νέο κάτοχο του Amstrad. Τον μαθαίνει προγραμματισμό παράλληλα με λεπτομέρειες και επιπλέον εντολές που αναφέρονται στον Amstrad.

1.300 δρχ.

Να τι έγραψε το Αγγλικό περιοδικό Personal Computer World για το manual του Amstrad «Οι αρχάριοι θα χρειασθούν ένα άλλο βιβλίο να τους μάθει Basic»



Το βιβλίο που ανακηρύχθηκε από τα καλύτερα της χρονιάς.

1.300 δρχ.



Σας εισάγει στη χρήση του ZX microdrive

950 δρχ.



Μεθοδικό και απλό απευθύνεται στον αρχάριο της BASIC και τον οδηγεί στα μυστικά του προγραμματισμού.

1.200 δρχ.



Ρωτήστε για τις νέες εκδόσεις μας

xenia 3601323

Ένα επιτελείο από ειδικούς επιστήμονες διαλέγει και σας προσφέρει στα ελληνικά τους καλύτερους τίτλους της Διεθνούς βιβλιογραφίας.

Γιατι εμεις ξερουμε τις αναγκες σας

Διατίθενται επίσης όλα τα ξενόγλωσσα βιβλία των εκδόσεων Sunshine και Interface.

Όλα τα βιβλία στέλνονται με αντικαταβολή.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ Στουρνάρα 27Β Αθήνα 106 82 - Τηλ. 3632044

Το Νησί Του Θησαυρού

Του Δημήτρη Αυγουστίδη

Στο «Νησί της νεκροκεφαλής» είναι κρυμμένος ένας θησαυρός. Κι όπως κάθε θησαυρός που σέβεται τον εαυτό του, έτσι κι ο θησαυρός του προγράμματός μας είναι καλά κρυμμένος. Εσείς φυσικά έχετε το χάρτη που θα σας βοηθήσει να βρείτε το θησαυρό. Αλλά τα πράγματα δεν είναι εύκολα γιατί έχετε τα εξής προβληματάκια: α) έναν πειρατή που σας κυνηγάει και συγχρόνως ψάχνει για το θησαυρό, β) ένα ορμητικό ποτάμι, γ) μερικούς καρχαρίες, που περιμένουν να πέσετε κατά λάθος στη θάλασσα, για να σας κάνουν μαμ, δ) μια ζούγκλα και λίγα βουνά που αν μπείτε μέσα, δε θα ξαναβγείτε και τέλος ε) μερικούς βάλτους με μπόλικη λάσπη.

Μπορείτε να κινηθείτε με τα πλήκτρα E,S,D και X, αλλά αν αλλάξετε ορισμένες γραμμές του προγράμματος σύμφωνα με το δεύτερο listing τότε θα μπορείτε να χρησιμοποιήτε και joystick.

```
1 REM      JOYSTICK
2 REM      --------
1140 CALL JOYST(1,XJ,YJ)
1160 HC=HC+XJ/4
1170 HR=HR-YJ/4
```

```
10 REM  ******************
20 REM  **                **
30 REM  ** TO NHSI TOY   **
40 REM  **  UHSAYROY      **
50 REM  **                **
60 REM  ******************
70 REM
80 REM    D.AYGOYSTIDHS
90 REM
100 CALL CLEAR
110 CALL CHAR(96,"0000105438 7C")
120 CALL CHAR(128,"1038107C10FE10")
130 CALL CHAR(136,"0018183C3CFEFE")
140 CALL CHAR(114,"10103854102828 6C")
150 CALL CHAR(122,"3C5A7E3C18661866")
160 CALL CHAR(67,"004454545438101")
170 CALL CHAR(68,"001028444444447C")
180 CALL CHAR(70,"003854545438101")
190 CALL CHAR(71,"007C404040404")
200 CALL CHAR(74,"007C0000380007C")
210 CALL CHAR(76,"001028444444444")
220 CALL CHAR(80,"007C444444444")
230 CALL CHAR(82,"00784444784040 4")
240 CALL CHAR(83,"007C40201020407C")
250 CALL CHAR(85,"00384444 7C444438")
260 CALL CHAR(86,"00384444438007C")
270 CALL SCREEN(5)
280 FOR I=1 TO 14
290 CALL COLOR(I,16,1)
300 NEXT I
310 PRINT "    TO NHSI TOY UHSAYROY":"
  ------------------":::::::::"    UEL
EIS ODHGIES;(N/O)"
320 CALL KEY(0,K,S)
330 IF (K=79)+(K=111)THEN 430
340 IF (K=78)+(K=110)THEN 350 ELSE 320
350 CALL CLEAR
360 PRINT "MPOREIS NA BREIS TO UHSAYRO":
:"PSIN TON PEIRATH (z)";::
```



```
370 PRINT "PROSEXE OMVS:"::" A) AN PESEI
S STH UALASSA UA"::"SE FANE OI KARXARIES
":
380 PRINT " B) AN PESEIS STO POTAMI H"::
"STOYS BALTOYS ("&CHR$(96)&") UA PNIGEIS
"::
390 PRINT " G) AN PAS STH ZOYGKLA (";CHR
$(128);") H"::"STA BOYNA (";CHR$(136);")
 UA XAUEIS"::
400 PRINT :::"  PATA ENA PLHKTRO"
410 CALL KEY(0,K,S)
420 IF S=0 THEN 410
430 CALL CLEAR
440 CALL CHAR(97,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
450 CALL COLOR(9,5,4)
460 CALL COLOR(13,13,4)
470 CALL COLOR(14,7,4)
480 CALL COLOR(11,16,4)
490 CALL COLOR(12,2,4)
500 CALL COLOR(2,4,4)
510 RANDOMIZE
520 JR=INT(15*RND)+5
530 JC=INT(12*RND)+16
540 MR=INT(17*RND)+4
550 MC=INT(12*RND)+14
560 TR=INT(18*RND)+4
570 TC=INT(17*RND)+14
580 IF (TR<JR-1)+(TR>JR+2)THEN 600
590 IF (TC>JC-2)*(TC<JC+2)THEN 560
600 X=INT(SQR((TC-JC)*(TC-JC)+(TR-JR)*(T
R-JR)))
610 Y=INT(SQR((TC-MC)*(TC-MC)+(TR-MR)*(T
R-MR)))
620 CALL CLEAR
630 PRINT "O UHSAYROS"
640 PRINT
650 PRINT "EINAI";Y
660 PRINT
670 PRINT "APO TA"
680 PRINT
690 PRINT "BOYNA KAI"
700 PRINT
710 PRINT STR$(X)&" APO TH"
720 PRINT
730 PRINT "ZOYGLA"
740 PRINT
750 PRINT "MPOREIS"
760 PRINT
770 PRINT "NA TON"
780 PRINT
790 PRINT "BREIS PRIN"
800 PRINT
810 PRINT "APO TON PEIRATH;"
820 FOR R=4 TO 21
830 CALL HCHAR(R,14,43,17)
840 NEXT R
850 CALL VCHAR(15,13,43,5)
860 CALL HCHAR(3,13,43,4)
870 CALL HCHAR(3,23,43,9)
880 CALL VCHAR(2,31,43,11)
890 CALL HCHAR(22,20,43,8)
900 CALL HCHAR(JR-1,JC-1,128,4)
910 CALL HCHAR(JR,JC-2,128,4)
920 CALL HCHAR(JR+1,JC-2,128,5)
930 CALL HCHAR(JR+2,JC-1,128,4)
940 FOR I=1 TO 10
950 SR=INT(18*RND)+4
960 SC=INT(17*RND)+14
970 CALL GCHAR(SR,SC,GET)
980 IF GET<>43 THEN 950
990 CALL HCHAR(SR,SC,96)
1000 NEXT I
1010 CALL HCHAR(MR,MC,136,5)
1020 CALL VCHAR(4,20,97,4)
1030 CALL VCHAR(7,17,97,6)
1040 CALL HCHAR(TR,TC,44)
1050 PR=INT(17*RND)+5
1060 PC=INT(15*RND)+15
1070 CALL GCHAR(PR,PC,GETP)
1080 HR=22
1090 HC=23
1100 CALL HCHAR(PR,PC,122)
1110 CALL HCHAR(HR,HC,114)
1120 RDIR=1
1130 CDIR=1
1140 CALL KEY(3,K,S)
1150 CALL HCHAR(HR,HC,43)
1160 HC=HC+(K=83)-(K=68)
1170 HR=HR+(K=69)-(K=88)
1180 CALL GCHAR(HR,HC,GETH)
1190 IF (GETH=32)+(GETH=31)THEN 1440
1200 IF GETH=97 THEN 1470
1210 IF GETH=96 THEN 1500
1220 IF GETH=128 THEN 1530
1230 IF GETH=136 THEN 1560
1240 IF GETH=122 THEN 1590
1250 IF GETH=44 THEN 1690
1260 CALL HCHAR(HR,HC,114)
1270 CALL HCHAR(PR,PC,GETP)
1280 PC=PC+CDIR
1290 PR=PR+RDIR
1300 CALL GCHAR(PR,PC,GETP)
1310 IF GETP=44 THEN 1620
1320 IF GETP=114 THEN 1590
1330 IF (PC<14)+(PC>30)THEN 1390
1340 IF (PR<4)+(PR>21)THEN 1420
1350 CALL HCHAR(PR,PC,122)
1360 CALL SOUND(100,110,0)
```

```
1370 CALL SOUND(100,220,0)
1380 GOTO 1140
1390 CDIR=-CDIR
1400 IF (PR<4)+(PR>21)THEN 1420
1410 GOTO 1140
1420 RDIR=-RDIR
1430 GOTO 1140
1440 GOSUB 1650
1450 M$="SE EFAGAN OI KARXARIES"
1460 GOTO 1780
1470 GOSUB 1650
1480 M$="PNIGHKES STON POTAMO"
1490 GOTO 1780
1500 GOSUB 1650
1510 M$="EPESES MESA STOYS BALTOYS"
1520 GOTO 1780
1530 GOSUB 1650
1540 M$="XAURKES MESA STH ZOYGLA"
1550 GOTO 1780
1560 GOSUB 1650
1570 M$="XAURKES MESA STA BOYNA"
1580 GOTO 1780
1590 GOSUB 1650
1600 M$="O PEIRATHS SE EPIASE"
1610 GOTO 1780
1620 GOSUB 1650
1630 M$="O PEIRATHS BRHKE TO UHSAYRO"
1640 GOTO 1780
1650 FOR N=110 TO 660 STEP 25
1660 CALL SOUND(-30,N,0)
1670 NEXT N
1680 RETURN
1690 RESTORE 1740
1700 READ TONE,DRN
1710 IF DRN=0 THEN 1770
1720 CALL SOUND(DRN,TONE,0)
1730 GOTO 1700
1740 DATA 392,300,292,300,440,300,370,45
0,392,150,440,300
1750 DATA 494,300,494,300,523,300,494,45
0,440,150,392,300
1760 DATA 440,300,392,300,370,300,392,90
0,0,0
1770 M$="BRHKES TO UHSAYRO"
1780 FOR J=1 TO LEN(M$)
1790 CALL HCHAR(2,2+J,ASC(SEG$(M$,J,1)))
1800 NEXT J
1810 PRINT
1820 CALL HCHAR(IR-1,TC,88)
1830 INPUT "UELEIS NA JANAPAIJEIS;":A$
1840 IF SEG$(A$,1,1)="N" THEN 510
1850 IF SEG$(A$,1,1)<>"O" THEN 1830
1860 CALL CLEAR
1870 END
```


σταυρόλεξο

του Φιλάρετου Μαρίνη

Πρόκειται για ένα πολύ ενδιαφέρον σταυρόλεξο που απευθύνεται στους χρήστες των *SPECTRAVIDEO 318* και *328*.

Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα και το τρέξετε, σχηματίζεται στην οθόνη ένα σταυρόλεξο με 5 γραμμές και 8 στήλες.

Κάτω από το σταυρόλεξο, ο υπολογιστής ζητάει τη γραμμή ή τη στήλη για την οποία ενδιαφερόμαστε.

Αν σε μια γραμμή ή στήλη υπάρχουν παραπάνω από μια λέξεις, τότε προσδιορίζουμε αν θέλουμε την πρώτη, τη δεύτερη ή την τρίτη δίνοντας a, b, c, αντίστοιχα.

Αφού προσδιορίσουμε τη λέξη που θέλουμε, μας δίνονται τα σχετικά με τον ορισμό της στοιχεία και μας ζητείται η απάντηση.

Μετά την δική μας ανταπόκριση υπάρχουν δυο εκδοχές:

α) Αν η απάντησή μας είναι σωστή, τότε τυπώνεται η λέξη στην αντίστοιχη θέση του σταυρόλεξου.

β) Αν η λέξη είναι λάθος, τότε ο υπολογιστής στέλνει ανάλογο μήνυμα λάθους και ξαναεμφανίζει στην οθόνη της ερώτηση δίνοντάς μας τη δυνατότητα να ξαναδοκιμάσουμε όσες φορές θέλουμε.

Αν θέλουμε προς στιγμήν να εγκαταλείψουμε την προσπάθεια για την ανεύρεση κάποιας λέξης, δεν έχουμε παρά να πατήσουμε RETURN, οπότε ξαναγυρνάμε στην αρχική επιλογή και προσπαθούμε για άλλη λέξη.

Στόχος του παιχνιδιού είναι φυσικά να συμπληρωθούν όλα τα κενά τετράγωνα με τις σωστές λέξεις.

Αφού πληκτρολογηθεί το πρόγραμμα να γίνει ΑΜΕΣΩΣ SAVE, διότι αν γίνει RUN, το πρόγραμμα δεν σταματεί ποτέ. Αυτά και καλή λύση του σταυρόλεξού μας.

```
1 REM ****************************
2 REM * (C) 1985               *
3 REM *                        *
4 REM * BY FILARETOS MARINHS   *
5 REM *                        *
6 REM *   STAYROLEKSO          *
7 REM ****************************
8 REM
9 REM
10 ONSTOPGOSUB169
11 STOPON
12 CLS:SCREEN 2
13 PRINT",,,,,,,,,,,,":PRINT"STAYROLEXO":PRINT:PRINT",,,,,,,,,,,,"
14 FORI=1TO1000:NEXT
15 CLS:SCREEN 2
16 PRINT:PRINT"COPYRIGHT":PRINT:PRINTTAB(4)"BY":PRINT:PRINTTAB(1)"FILARETOS":FOR
Y=1TO1000:NEXT
17 CLS:SCREEN 2
18 FORT=1TO2:PRINT:NEXTT:PRINTTAB(1)"C - 1985"
19 FORI=1TO1000:NEXT
20 CLS:SCREEN 0
21 CLS:PRINT"          1 2 3 4 5 6 7 8"
22 PRINT:PRINT"          HIII..(..(..(..(..(..(..(              1HIII  H  H  H  H
  H  H  H                HIII++*+*+*+*+*+*+*+*+*+*+*            H  H  H  H  H  H
III  H  H               2H  H  H  H  H  HIII  H  H";
23 PRINT"                H++*+*+*+*+*+*+*+*III++*+*+*           H  HIII  HIII  H
IIIIII  H               3H  HIII  HIII  HIIIIII  H";
24 PRINT"                H++*III++*III++*IIIIII++*              H  H  H  H  H  H
  H  HIII               4H  H  H  H  H  H  H  HIII";
25 PRINT"                H++*+*+*+*+*+*+*+*+*+*III              H  H  H  H  H  H
III  H  H               5H  H  H  H  H  HIII  H  H";
26 PRINT"                H++*+*+*+*+*+*+*+*III++*+*+*"
27 LOCATE0,18:PRINT"ORIZONTIA 'H KATHETA ";:INPUT A$
28 IFA$<>"O"ANDA$<>"K"THENLOCATE0,18:PRINT"
                                        ":GOTO27
29 IF A$="O"THEN GOTO31
30 IF A$="K"THEN GOTO39
31 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCAT
E0,18:PRINT"POIA SEIRA THA THELES NA DEIS ";:INPUT B
32 IFB<>1966ANDB<>1ANDB<>2ANDB<>3ANDB<>4ANDB<>5THEN GOTO 31
33 IFB=1966THENSTOPOFF
34 IFB=1 THENGOTO49
35 IFB=2 THENGOTO55
36 IFB=3 THENGOTO71
37 IFB=4 THENGOTO73
38 IFB=5 THENGOTO79
39 LOCATE0,18:PRINT"POIA SEIRA THA THELES NA DEIS";:INPUT C
40 IFC<>1ANDC<>2ANDC<>3ANDC<>4ANDC<>5ANDC<>6ANDC<>7ANDC<>8THEN39
41 IFC=1 THENGOTO95
42 IFC=2 THENGOTO101
43 IFC=3 THENGOTO117
44 IFC=4 THENGOTO123
45 IFC=5 THENGOTO139
46 IFC=6 THENGOTO145
47 IFC=7 THENGOTO147
48 IFC=8 THENGOTO163
49 LOCATE0,18:PRINT"
:LOCATE0,18:PRINT"TO FTIAXNOYME ME AYGA.";:INPUTD$
50 IFD$="OMELETA"THENGOTO52
51 IFD$<>"OMELETA"THENGOTO54
52 LOCATE14,3:PRINT"OH MH EH LH EH TH A"
53 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GOTO
27
54 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GOT
049
55 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:PRINT"POIO TH
ELEIS TO a 'H b";:INPUTE$
56 IFE$="a"THENGOTO59
57 IFE$="b"THENGOTO65
58 IFE$<>"a"ANDE$<>"b"THEN55
59 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:
PRINT"EINAI H KLEPSIA PRAGMA...";:INPUTF$
60 IFF$="ANOMO"THENGOTO62
61 IFF$<>"ANOMO"THENGOTO64
62 LOCATE10,6:PRINT" AH NH OH MH OH"
63 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GOT
027
64 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GOT
059
65 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0
,18:PRINT"EPANW (xenika)";:INPUTG$
66 IFG$="ON"THENGOTO68
67 IFG$<>"ON"THENGOTO70
68 LOCATE28,6:PRINT" OH NH"
69 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GOT
027
70 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GOT
065
71 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0
,18:PRINT"DEN YPARXOYN SXOLIA":FORI=1TO2500:NEXT
72 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GOT
027
73 LOCATE0,18:PRINT"                                                    "
:LOCATE0,18:PRINT"ME AYTO METAFEROYME BARIA PRAGMATA.(onomast.)";:INPUTH$
74 IFH$="GERANOS"THENGOTO76
75 IFH$<>"GERANOS"THENGOTO78
76 LOCATE11,12:PRINT"GH EH RH AH NH OH SH"
77 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":
LOCATE0,19:GOTO27
78 LOCATE0,18:PRINT"
    ":LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT
:GOTO73
79 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":L
OCATE0,18:PRINT"POIO THELEIS TO a 'H b";:INPUTJ$
80 IFJ$="a"THENGOTO83
81 IFJ$="b"THENGOTO39
82 IFJ$<>"a"ANDE$<>"b"THEN79
83 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LO
CATE0,18:PRINT"AMERIKANIKH POLH.";:INPUTK$
84 IFK$="OTOBA"THENGOTO86
85 IFK$<>"OTABA"THENGOTO88
86 LOCATE10,15:PRINT" OH TH AH BH AH"
87 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":L
OCATE0,18:GOTO27
88 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GOT
O85
89 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":L
OCATE0,18:PRINT"MORIO.";:INPUTL$
    IFL$="E"THENGOTO94
91 IFL$<>"E"THENGOTO94
92 LOCATE20,15:PRINT" SH EH"
93 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":
LOCATE0,18:GOTO27
94 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GOT
089
95 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"GIENNIETAI APO AYTO ALLA KAI TO GENNAEI";:IN
PUTM$
96 IFM$="AYGO"THENGOTO98
97 IFM$<>"AYGO"THEN GOTO 100
98 LOCATE10,6:PRINT" A":LOCATE10,9:PRINT" Y":LOCATE10,12:PRINT" G":LOCATE10,15:P
RINT" O"
99 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":
LOCATE0,18:GOTO27
100 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO95
101 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"POIO THELEIS TO a 'H b";:INPUTU$
102 IFU$="a"THENGOTO105
103 IFU$="b"THEN GOTO 111
104 IFU$<>"a"ANDU$<>"b"THENGOTO101
105 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"OTI KAI TO 2 ORIZONTIA b.";:INPUTR$
106 IFR$="ON"THENGOTO108
107 IFR$<>"ON"THENGOTO110
108 LOCATE13,3:PRINT" O":LOCATE13,6:PRINT" N"
109 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GO
TO27
110 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO105
111 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"MISO ETOS.";:INPUTS$
112 IFS$="ET"THENGOTO114
113 IFS$<>"ET"THENGOTO116
114 LOCATE13,12:PRINT" E":LOCATE13,15:PRINT" T"
115 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GO
TO27
116 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO111
117 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"LEME OTI EINAI H .....MAS TETOIA.";:INPUTT$
118 IFT$="MOIRA"THENGOTO120
119 IFT$<>"MOIRA"THENGOTO122
120 LOCATE16,3:PRINT" M":LOCATE16,6:PRINT" O":LOCATE16,9:PRINT" I":LOCATE16,12:P
RINT" R":LOCATE16,15:PRINT" A"
121 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GO
TO27
122 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO117
123 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"POIO THELEIS TO a 'H b";:INPUTZ$
124 IFZ$="a"THEN127
125 IFZ$="b"THEN133
126 IFZ$<>"a"ANDZ$<>"b"THEN123
127 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"ANORTHOGRAFO MISO AIMA.";:INPUTY$
128 IFY$="EM"THENGOTO130
129 IFY$<>"EM"THENGOTO132
130 LOCATE19,3:PRINT" E":LOCATE19,6:PRINT" M"
131 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GO
TO27
132 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO127
133 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"PANAI MAZI STHN ALFABITO.";:INPUT T$
134 IFT$="AB"THEN136
135 IFT$<>"AB"THEN138
136 LOCATE19,12:PRINT" A":LOCATE19,15:PRINT" B"
137 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GOT
027
138 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI
=1TO1500:NEXT
139 LOCATE0,18:PRINT"
":LOCATE0,18:PRINT"TO MISO TOY LOYNA-PARK.";:INPUTW$
140 IFW$="LOYNA"THENGOTO142
141 IFW$<>"LOYNA"THENGOTO144
142 LOCATE22,3:PRINT" L":LOCATE22,6:PRINT" O":LOCATE22,9:PRINT" Y":LOCATE22,12:P
RINT" N":LOCATE22,15:PRINT" A"
143 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GOT
027
144 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO139
145 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE
0,18:PRINT"DEN YPARXOYN SXOLIA":FORI=1TO2500:NEXT
146 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GO
TO27
147 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"POIO THELEIS TO a 'H b";:INPUTX$
148 IFX$="a"THENGOTO151
149 IFX$="b"THEN GOTO 157
150 IFX$<>"a"ANDX$<>"b"THENGOTO147
151 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"ARTHRO.";:INPUTZ$
152 IFZ$="TO"THENGOTO154
153 IFZ$<>"TO"THENGOTO156
154 LOCATE28,3:PRINT" T":LOCATE28,6:PRINT" O"
155 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GO
TO27
156 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO151
157 LOCATE0,18:PRINT"
                ":LOCATE0,18:PRINT"IDIA SYMFONA.";:INPUTA$
158 IFA$="SS"THENGOTO160
159 IFA$<>"SS"THENGOTO162
160 LOCATE28,12:PRINT" S":LOCATE28,15:PRINT" S"
161 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GO
TO27
162 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO157
163 LOCATE0,18:PRINT"
":LOCATE0,18:PRINT"EPANW.";:INPUTC$
164 IFC$="ANW"THENGOTO166
165 IFC$<>"ANW"THENGOTO160
166 LOCATE31,3:PRINT" A":LOCATE31,6:PRINT" N":LOCATE31,9:PRINT" W"
167 LOCATE0,18:PRINT"                                                    ":LOCATE0,18:GOT
027
168 LOCATE0,18:PRINT"DEN EINAI H SWSTH LEXH BRES THN SWSTH":FORI=1TO2500:NEXT:GO
TO163
169 RETURN
```

SVI

ΤΡΙΛΙΖΑ

Η τρίλιζα είναι ένα παιχνίδι για SPECTRAVIDEO 318 και 328 και με μικρές μετατροπές, που θα δοθούν σε άλλο τεύχος, μπορεί να «τρέξει» και σε 728.

Πρόκειται για ένα παιχνίδι εξυπνάδας κατά το οποίο, βασικός αντίπαλος του παίκτη είναι ο υπολογιστής.

Το σημείο «0» ανήκει στον υπολογιστή και το σημείο «Χ» στον παίκτη.

Αρχικά το πρόγραμμα δείχνει στην οθόνη τις θέσεις της τρίλιζας με τις οποίες θα παίξετε και σας ζητάει να πατήσετε ένα πλήκτρο για να αρχίσει το παιχνίδι. Μόλις πατήσετε το πλήκτρο σας ρωτάει ποια είναι η κίνησή σας.

Επειδή υπάρχουν εννέα δυνατές θέσεις στις οποίες μπορείτε να παίξετε, θα πρέπει η απάντησή σας να είναι κάποιος αριθμός από το 1 ώς το 9.

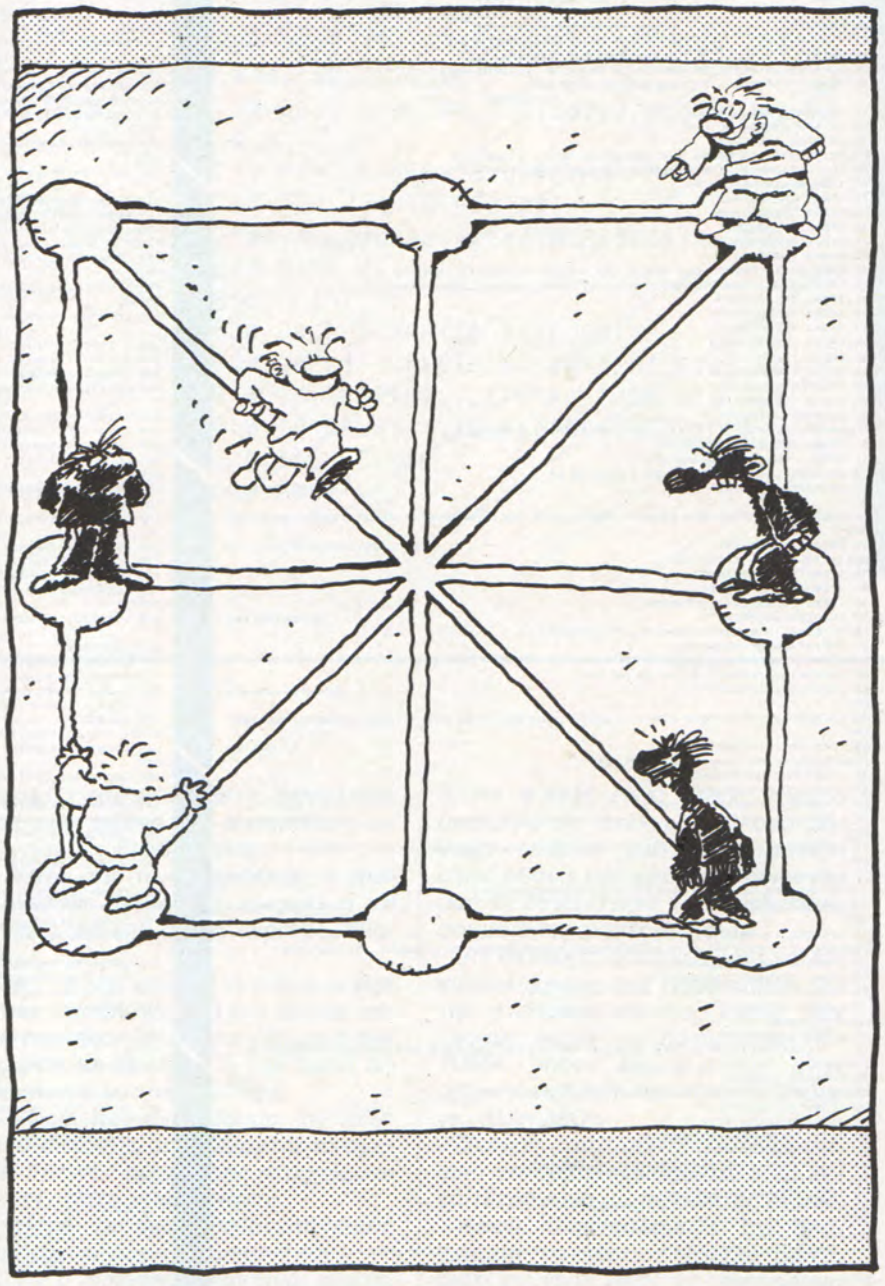
Δώστε λοιπόν τη θέση στην οποία θέλετε να τοποθετήσετε το «Χ» σας. Προσοχή όμως, εάν δώσετε λάθος θέση (εκτός από τα καθορισμένα όρια μεταξύ 1 και 9), τότε θα πάρετε ένα μήνυμα λάθους στην οθόνη και σαν... τιμωρία,, δεν θα σας επιτραπεί να παίξετε ξανά την κίνησή σας αλλά θα συνεχίσει ο computer. Με τον τρόπο αυτό και με πολλή σκέψη συνεχίζετε το παιχνίδι.

Για την έκβαση που κερδίζει ο χρήστης ο υπολογιστής σας ετοιμάζει ένα ενδιαφέρον μήνυμα με το οποίο παραδέχεται μεν την ήττα του αλλά υπόσχεται την επόμενη φορά να είναι εκείνος ο νικητής.

Περιττό βέβαια να σας πούμε ότι σε περίπτωση νίκης του υπολογιστή το μηχάνημά σας φροντίζει να πανηγυρίσει τη νίκη του μετά ανάλογα μηνύματα. Φυσικά μετά από όλα αυτά, δεν λείπει και η κλασική ερώτηση για το αν θέλετε ή όχι να ξαναπαίξετε. Ανάλογα με την απάντησή σας, πατάτε, ένα από τα πλήκτρα «Ν» ή «Υ», και ΝΑΙ και ΟΧΙ, αντίστοιχα. Εάν η επιλογή σας είναι αρνητική, τότε ο υπολογιστής σας δίνει πλήρη στατιστικά στοιχεία για το τελικό σκορ αναφέροντας αναλυτικά τις ισοπαλίες, τις νίκες και τις ήττες σας.

Αυτά για το παιχνίδι.

Καλή πληκτρολόγηση και καλή διασκέδαση.



```
10 ' ********************************
20 ' *     (C) 1985                 *
30 ' * (C) 1985 STEVE I.SERAFEIMIDHS *
40 ' ********************************
50 CLS:DEFINT A-Z
60 SCREEN 0: WIDTH 40:KEY OFF
70 CLS:CLEAR :M=1:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"                    MENU ":PRINT:PR
INT:PRINT
80 STOP ON:ON STOP GOSUB 1140
90 PRINT"           1.TWO PLAYERS":PRINT
100 PRINT"           2.ONE PLAYER AND COMPUTER"
110 LOCATE6,16:PRINT"      YOUR CHOICE ?"
120 D$=INKEY$:IF D$="" THEN GOTO 120
130 IF D$<"1" OR D$>"2" THEN BEEP:GOTO 120
140 LOCATE 26,16:PRINT D$:FOR I=1 TO 200: NEXT I
150 IF D$="1" THEN J$="PLAYER1":S$="PLAYER2" ELSE IF D$="2" THEN J$="PLAYER ":S$
="COMPUTER"
160 CLS:PRINT
170 PRINT" -----------      1    2    3"
180 PRINT"I  SYBMOLS  I                  "
190 PRINT"I-----------I       I    I    "
200 PRINT"I         :O I      I    I    "
210 PRINT"I-----------I A     I    I    "
220 PRINT"I         :X I      I    I    "
230 PRINT" -----------        I    I    "
240 PRINT"                    I    I    "
250 PRINT"                 -----I-----I-----"
260 PRINT" --------           I    I    "
270 PRINT" I CHOISE I         I    I    "
280 PRINT" I--------I   B     I    I    "
290 PRINT" I   :    I         I    I    "
300 PRINT" --------           I    I    "
310 PRINT"                 -----I-----I-----"
320 PRINT"                    I    I    "
330 PRINT"                    I    I    "
340 PRINT"               C    I    I    "
350 PRINT"                    I    I    "
360 PRINT"                    I    I    "
370 PRINT
380 PRINT
390 LOCATE 1,4 :PRINT J$:LOCATE 1, 6:PRINT S$
400 IF M=1 THEN 410 ELSE IF M=-1 AND D$="2" THEN 700 ELSE IF M=-1 AND D$="1" THE
N 410
410 IF M=1 THEN LOCATE 9,11:PRINT "1" ELSE IF M=-1 AND D$="1" THEN LOCATE 9,11:P
RINT "2" ELSE IF M=1 AND D$="2" THEN LOCATE 9,11:PRINT " "
420 LOCATE 4,13:PRINT "  :  ":N$=INKEY$:IF N$="" THEN GOTO 410
430 IF N$="E" OR N$="e" THEN GOTO 410
440 IF N$=CHR$(27) THEN GOTO 70
450 IF N$="A" OR N$="a" THEN Y=4:GOTO 480
460 IF N$="B" OR N$="b" THEN Y=10:GOTO 480
470 IF N$="C" OR N$="c" THEN Y=16 ELSE BEEP:GOTO 410
480 LOCATE 4,13:PRINT N$
490 N$=INKEY$:IF N$="" THEN GOTO 490
500 IF N$="E" OR N$="e" THEN GOTO 410
510 IF N$=CHR$(27) THEN GOTO 70
520 IF N$="1" THEN X=17:GOTO 550
530 IF N$="2" THEN X=23:GOTO 550
540 IF N$="3" THEN X=29 ELSE BEEP:GOTO 490
550 LOCATE 8,13:PRINT N$:FOR I=1 TO 300: NEXT I
560 IF C((Y+2)/6,(X-11)/6)<>0 THEN BEEP:BEEP:BEEP:GOTO 410
570 C((Y+2)/6,(X-11)/6)=M
580 IF M=1 THEN 590 ELSE IF M=-1 AND D$="1" THEN 650 ELSE IF M=-1 AND D$="2" THE
N 700
590 LOCATE X,Y  :PRINT " ## "
600 LOCATE X,Y+1:PRINT "#  #"
610 LOCATE X,Y+2:PRINT "#  #"
620 LOCATE X,Y+3:PRINT " ## "
630 M=M*(-1):GOTO 400
640 IF C((Y+2)/6,(X-11)/6)<>0 THEN GOTO 700:ELSE C((Y+2)/6,(X-11)/6)=M:GOTO 650
650 LOCATE X,Y  :PRINT "#  #"
660 LOCATE X,Y+1:PRINT " ## "
670 LOCATE X,Y+2:PRINT " ## "
680 LOCATE X,Y+3:PRINT "#  #"
690 M=M*(-1):GOTO 400
700 FOR I=1 TO 3
710 IF C(I,1)=-1 AND C(I,2)=-1 AND C(I,3)=0 THEN X=29:Y=I*6-2:PLAY "O4C"GOTO 640
720 IF C(I,1)=-1 AND C(I,2)=0  AND C(I,3)=-1 THEN X=23:Y=I*6-2:PLAY "O4C"GOTO 64
0
730 IF C(I,1)=0 AND C(I,2)=-1 AND C(I,3)=-1 THEN X=17:Y=I*6-2:PLAY "O4C"GOTO 640
740 NEXT I
750 FOR I=1 TO 3
760 IF C(1,I)=-1 AND C(2,I)=-1 AND C(3,I)=0 THEN Y=16:X=I*6+11:PLAY "O4C":GOTO 6
40
770 IF C(1,I)=-1 AND C(2,I)=0 AND C(3,I)=-1 THEN Y=10:X=I*6+11:PLAY "O4C":GOTO 6
40
780 IF C(1,I)=0 AND C(2,I)=-1 AND C(3,I)=-1 THEN Y=4:X=I*6+11:PLAY "O4C":GOTO 64
0
790 NEXT I
800 IF C(1,1)=-1 AND C(2,2)=-1 AND C(3,3)=0 THEN X=29:Y=16:PLAY "O4C":GOTO 640
810 IF C(1,1)=-1 AND C(2,2)=0 AND C(3,3)=-1 THEN X=23:Y=10:PLAY "O4C":GOTO 640
820 IF C(1,1)=0 AND C(2,2)=-1 AND C(3,3)=-1 THEN X=17:Y=4 :PLAY "O4C":GOTO 640
830 IF C(3,1)=-1 AND C(2,2)=-1 AND C(1,3)=0 THEN X=29:Y=4:PLAY "O4C":GOTO 640
840 IF C(3,1)=-1 AND C(2,2)=0  AND C(1,3)=-1 THEN X=23:Y=10:PLAY "O4C":GOTO 640
850 IF C(3,1)=0 AND C(2,2)=-1 AND C(1,3)=-1 THEN X=17:Y=16:PLAY "O4C":GOTO 640
860 IF C(2,2)=0 THEN X=23:Y=10:GOTO 640
870 FOR I=1 TO 3
880 IF C(I,1)=1 AND C(I,2)=1 AND C(I,3)=0 THEN X=29:Y=I*6-2:GOTO 640
890 IF C(I,1)=1 AND C(I,2)=0 AND C(I,3)=1 THEN X=23:Y=I*6-2:GOTO 640
900 IF C(I,1)=0 AND C(I,2)=1 AND C(I,3)=1 THEN X=17:Y=I*6-2:GOTO 640
910 NEXT I
920 FOR I=1 TO 3
930 IF C(1,I)=1 AND C(2,I)=1 AND C(3,I)=0 THEN Y=16:X=I*6+11:GOTO 640
940 IF C(1,I)=1 AND C(2,I)=0 AND C(3,I)=1 THEN Y=10:X=I*6+11:GOTO 640
950 IF C(1,I)=0 AND C(2,I)=1 AND C(3,I)=1 THEN Y=4 :X=I*6+11:GOTO 640
960 NEXT I
970 IF C(1,1)=1 AND C(2,2)=1 AND C(3,3)=0 THEN X=29:Y=16:GOTO 640
980 IF C(1,1)=1 AND C(2,2)=0 AND C(3,3)=1 THEN X=23:Y=10:GOTO 640
990 IF C(1,1)=0 AND C(2,2)=1 AND C(3,3)=1 THEN X=17:Y=4 :GOTO 640
1000 IF C(3,1)=1 AND C(2,2)=1 AND C(1,3)=0 THEN X=29:Y=4 :GOTO 640
1010 IF C(3,1)=1 AND C(2,2)=0 AND C(1,3)=1 THEN X=23:Y=10:GOTO 640
1020 IF C(3,1)=0 AND C(2,2)=1 AND C(1,3)=1 THEN X=17:Y=16:GOTO 640
1030 A=((RND(-TIME)*90+1)MOD3)+1
1040 IF A=1 THEN X=17
1050 IF A=2 THEN GOTO 1030
1060 IF A=3 THEN X=29
1070 B=((RND(-TIME)*90+1)MOD3)+1
1080 IFB=1 THEN Y=4
1090 IF B=2 THEN GOTO 1070
1100 IF B=3 THEN Y=16
1110 IF INKEY$=CHR$(27) THEN GOTO 70
1120 IF C((Y+2)/6,(X-11)/6)<>0 THEN GOTO 1030
1130 GOTO 640
1140 KEY ON:CLS:END
```

Zylogon Commander

του Μιλιαρά Μηνά

Πρόκειται για ένα αρκετά ωραίο παιχνίδι και για τα δυο ORIC, όπως φανερώνει και ο τίτλος του, δεν πρόκειται για ένα από τα κλασικά παιχνίδια τύπου PAC-MAN, αλλά ένα διαστημικό παιχνίδι, που όπως σε όλα τα διαστημικά παιχνίδια οι εξωγήινοι το έχουν βάλει σκοπό να σας καταστρέψουν.

Τρέχοντας το πρόγραμμα εμφανίζεται το μενού των οδηγιών, το οποίο περιέχει τον τίτλο του προγράμματος, τις οδηγίες του παιχνιδιού, τα πλήκτρα κίνησης, καθώς και το HI-SCORE.

Πιέζοντας το πλήκτρο SPACE αρχίζει το παιχνίδι. Η ιστορία εξελίσσεται στον μακρινό πλανήτη Zylogon του οποίου εσείς είσαστε ο κυβερνήτης. Ο πλανήτης σας, δέχεται την επίθεση των κακών από τον πλανήτη Goltar οι οποίοι ρίχνουν συνεχώς πυραύλους σκοπεύοντας να καταστρέψουν τις έξι μεγάλες πόλεις του πλανήτη σας. Ευτυχώς όμως για σας οι αντίπαλοί σας δεν είναι και τόσο καλοί στο σημάδι και αρκετές βολές πέφτουν στο κενό. Εσείς διαθέτετε μια βάση ανάμεσα στις πόλεις, από την οποία κατευθύνετε το λέιζερ σας, με σκοπό να καταστρέψετε τους επιτιθέμενους πυραύλους πριν φτάσουν στις πόλεις σας. Για τον σκοπό αυτό στο ραντάρ που σας δείχνει τους πυραύλους υπάρχει το στόχαστρο το οποίο κινείται με τα βελάκια. Μόλις το στόχαστρο βρεθεί πάνω από ένα εχθρικό πύραυλο, πιέζοντας το SPACE ελευθερώνετε τα λέιζερ τα οποία καταστρέφουν τον πύραυλο. Αν όμως ένας από τους πυραύλους, σας ξεφύγει και πετύχει την βάση σας τότε εξαφανίζεται από το ραντάρ το σήμα το οποίο αναβοσβήνει πάνω από την βάση και χάνετε για ένα χρονικό διάστημα την δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε τα λέιζερ. Αν έας πύραυλος πέσει πάνω σε μια πόλη τότε η πόλη αυτή εξαφανίζεται. Το ίδιο συνεχίζετε μέχρι να καταστραφούν και οι έξι πόλεις του πλανήτη σας οπότε και το παιχνίδι τελειώνει.

Υπάρχουν είκοσι πίστες οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους στα χρώματα και στον βαθμό δυσκολίας.

Η πληκτρολόγηση είναι εύκολη και δεν πρέπει να υπάρξουν προβλήματα.

Στη γραμμή 16Ø υπάρχουν 37 SPACE. Στη γραμμή 17Ø το QW$ έχει ως εξής: «(3 κενά) Ø1 (3 κενά) Ø1 (3 κενά) Ø1 (1Ø κενά) Ø1 (3 κενά) Ø1 (3 κενά) Ø1».

```
10 REM  **********************
 1 REM (C) 1985
 2 REM MILIARAS MINAS
 3 REM ZYLOGON COMMANDER
 120 TEXT
 130 HIMEM#97FF
 140 GOSUB1470
 150 GOTO 1210
 160 QW$="
       ":PA=1:IN=2:FO=0
 170 ER=6:QW$="   01    01    01
01    01    01":SC=0:NO=0:LE=1
 180 EP=ER:XA=120:YA=100:XB=XA:YB=YA
 190 TEXT:PAPERPA:INKIN:HIRES:INKIN:PAPE
RFO:POKE618,10
 200 PRINT:PRINTSPC(13)"SCORE -- "SC
 210 CURSET0,191,3:FORN=1TOLEN(QW$)
 220 CHARASC(MID$(QW$,N,1)),1,1:CURMOV6,
0,3:NEXTN
 230 CURSET0,199,3:FILL1,1,PA+16:CURSET7
,199,3:FILL1,1,PA
 240 CURSET102,196,3:FILL3,6,PA+16:CURSE
T138,196,3:FILL3,1,16+FO
 250 CURSET108,193,3:FILL3,4,PA+16:CURSE
T136,193,3:FILL3,1,16+FO
 260 CURSET114,190,3:FILL3,2,PA+16:CURSE
T130,190,3:FILL3,1,16+FO
 270 CURSET108,188,3:FILL2,1,12:CURSET12
6,188,3:FILL2,1,10
 280 CURSET119,188,1:DRAW1,0,1:DRAW0,1,1
:DRAW-1,0,1
 290 REM MAIN LOOP
 300 BO=INT(EP/3):IF BO>10 THEN BO=10
 310 EP=EP-BO
 320 FORN=1TOBO:XX(N)=INT(RND(1)*229)+3:
QX(N)=XX(N):YY(N)=INT(RND(1)*10):NEXTN
 330 FOR N=1TO BO:PQ=RND(1)*1.9:PQ=1.9
 340 IF XX(N)>119 THEN Y1(N)=(-PQ) ELSE
Y1(N)=PQ
 350 NEXTN
 360 REM PROGRAM
 370 FORN=1TOBO
 380 CURSETPX(N),PY(N),3:CHAR95,1,0
 390 CURSETXX(N),YY(N),3:CHAR50,1,1
 400 PY(N)=YY(N):YY(N)=YY(N)+3:PX(N)=XX(
N):XX(N)=XX(N)+Y1(N)
 410 IF YY(N)>184 THEN GOSUB 830
 420 NEXTN
 430 A=0
 440 KE$=KEY$
 450 XB=XA:YB=YA
 460 IF KE$=CHR$(9)THEN XA=XA+3:GOSUB620

 470 IF KE$=CHR$(8)THEN XA=XA-3:GOSUB620

 480 IF KE$=CHR$(10)THEN YA=YA+3:GOSUB62
0
 490 IF KE$=CHR$(11)THEN YA=YA-3:GOSUB62
0
 500 IF KE$=" " THEN GOSUB690
 510 CURSET XA,YA,0:CHAR43,0,1
 520 A=A+1
 530 IF A<2  THEN GOTO 440 ELSE A=0
 540 GOTO 370
 550 REM NEW LEVEL
 560 LE=LE+1:PRINT:PRINTSPC(13)"LEVEL --
"LE
 570 PLAY1,0,0,0:FORN=1TO30:MUSIC1,4,RND
(1)*12+1,10:NEXT:FXPLODE:PLAY0,0,0,0
 580 ER=ER+2:POP:WAIT100
 590 IN=IN(NO):PA=PA(NO):FO=FO(NO)
 600 NO=NO+1:IF NO=20 THEN NO=0
 610 GOTO 180
 620 REM  MOVING '+'
 630 IF XA<13 THEN XA=13
 640 IF XA>232 THEN XA=232
 650 IF YA<2 THEN YA=2
 660 IF YA>180 THEN YA=180
 670 CURSETXB,YB,0:CHAR43,0,0:CURSET XA,
YA,0:CHAR43,0,1
```

```
 680 RETURN
 690 REM FIRE
 700 IF POINT(119,189)=0 THEN PLAY 7,0,1
,500:GOTO800
 710 PLAY 0,7,1,500:CURSET119,187,1:DRAW
XA-117,YA-184,1
 720 FOR U=1 TO 80
 730 MX=XX(U):MY=YY(U)
 740 IF MX>XA-6 AND MX<XA+6 AND MY>YA-8
AND MY<YA+8 THEN 810   ELSE790
 750 XX(U)=INT(RND(1)*229)+3:YY(U)=INT(R
ND(1)*10):QX(U)=XX(U):PQ=RND(1)*1.9
 760 YY(U)=0
 770 IF XX(U)>119 THEN Y1(U)=(-PQ) ELSE
Y1(U)=PQ
 780 EP=EP-1:IF EP=0 THEN 550
 790 NEXT U:CURSET119,187,0:DRAWXA-117,Y
A-184,0
 800 RETURN
 810 EXPLODE:SC=SC+1:PRINT
 820 PRINTSPC(13)"SCORE -- "SC:GOTO750
 830 REM DESTROY CITY
 840 GT=XX(N)
 850 IFGT>15 AND GT<32 AND POINT(20,198)
=-1 THEN WP=18:GOTO 920
 860 IFGT>47 AND GT<60 AND POINT(50,198)
=-1 THEN WP=48:GOTO 920
 870 IFGT>74 AND GT<90 AND POINT(80,198)
=-1 THEN WP=78:GOTO 920
 880 IFGT>147 AND GT<162 AND POINT(152,1
98)=-1 THEN WP=150:GOTO 920
 890 IFGT>179 AND GT<192 AND POINT(182,1
98)=-1 THEN WP=180:GOTO 920
 900 IFGT>207 AND GT<225 AND POINT(212,1
98)=-1 THEN WP=210:GOTO 920
 910 GOTO 990
 920 REM EXPLODE
 930 EXPLODE:PLAY7,7,1,10000
 940 CURSET WP,191,3:CHAR95,1,0:CURMOV6,
0,3:CHAR95,1,0
 950 GT=INT(WP/6)+1
 960 WQ$=LEFT$(QW$,GT-1)+"  "
 970 QW$=WQ$+RIGHT$(QW$,LEN(QW$)-LEN(WQ$
))
 980 IFQW$=OW$ THEN 1040
 990 XX(N)=INT(RND(1)*229)+3:YY(N)=INT(R
ND(1)*10):QX(N)=XX(N):PQ=RND(1)*1.9
 1000 YY(N)=0
 1010 IF XX(N)>119 THEN Y1(N)=(-PQ) ELSE
 Y1(N)=PQ
 1020 EP=EP-1:IF EP=0 THEN 550
 1030 RETURN
 1040 REM END OF GAME
 1050 A$="GAME OVER"
 1060 CURSET 90,60,0
 1070 FOR N=1 TO 9:CHAR ASC(MID$(A$,N,1)
),0,2:CURMOV8,0,0:NEXT
 1080 SOUND2,800,0:PLAY6,7,2,10000:WAIT5
00:PLAY6,7,4,200:WAIT200
 1090 EXPLODE:TEXT:CLS
 1100 POKE618,10:POKE48035,0
 1110 PAPER0:INK6:PRINT:PRINT:PRINT
 1120 POKE48160,10:POKE48200,10
 1120 POKE48160,10:POKE48200,10
 1130 PLOT11,4,"ZYLOGON    COMMANDER"
 1140 PLOT11,3,"ZYLOGON    COMMANDER"
 1150 ER$="Last score was - "+RIGHT$(STR
$(SC),LEN(STR$(SC))-1)
 1160 PLOT11,10,ER$:PLOT5,10,5
 1170 IF SC>HI THEN HI=SC:PLOT 11,15,"It
's a new HI-SCORE":PLOT5,15,3
 1180 PLOT 14,23,"Press any key"
 1190 ER$=KEY$
 1200 REPEAT:Q=INT(RND(1)*7)+1:PLOT5,4,Q
:PLOT5,3,Q:UNTIL KEY$<>""
 1210 REM INSTRUCTIONS
 1220 POKE618,10:POKE48035,0:CLS:PAPER0:
INK6:PRINT
 1230 POKE48080,10:POKE48120,10
 1240 PLOT3,1,"Z Y L O G O N   C O M M A
N D E R"
 1250 PLOT3,2,"Z Y L O G O N   C O M M A
N D E R"
 1260 PLOT8,4,"MILIARAS  MINAS    1985":
PLOT25,4,96:PLOT5,4,5
 1270 PLOT2,6,"You are the commander of
the planet"
 1280 PLOT2,7,"Zylogon .You must protect
 your pla-"
 1290 PLOT2,8,"net from the rockets of
the planet"
 1300 PLOT15,9,"Goltar."
 1310 PLOT 7,11,"--  Moving  control  --
"
 1320 PLOT 6,13,"LEFT   -  Cursor left
.":PLOT5,13,1
 1330 PLOT 6,14,"RIGHT  -  Cursor right
.":PLOT5,14,2
 1340 PLOT 6,15,"UP     -  Cursor up
.":PLOT5,15,3
 1350 PLOT 6,16,"DOWN   -  Cursor down
.":PLOT5,16,4
 1360 PLOT 6,17,"FIRE   -  Space bar
.":PLOT5,17,5
 1370 HI$=RIGHT$(STR$(HI),LEN(STR$(HI))-
1):PLOT10,20,"HI-SCORE"
 1380 PLOT22,20,"00000":PLOT27-LEN(HI$),
20,HI$
 1390 PLOT 7,24,"PRESS SPACE BAR TO PLAY
"
 1400 A$=KEY$
 1410 REPEAT
 1420 A=RND(1)*7+1:PLOT1,1,A:PLOT1,2,A:P
LOT5,11,RND(1)*7+1
 1430 PLOT7,20,RND(1)*7+1:PLOT20,20,RND(
1)*7+1:PLOT5,24,RND(1)*7+1
 1440 PLOT5,24,RND(1)*7+1
 1450 UNTIL KEY$=" "
 1460 GOTO 160
 1470 REMFGRAPHICS
 1480 CLS:PING
 1490 FOR CR=1TO 3 :READ C
 1500 FOR CH=#B800+8*C TO #B800+8*C+7:RE
ADR:POKECH,R:NEXT:NEXT
 1510 DATA48,4,12,13,13,15,63,63,63'0
 1520 DATA49,32,35,59,59,63,63,63,63'1
 1530 DATA50,10,10,4,14,14,14,14,4'2
 1540 DIM IN(20),PA(20),FO(20)
 1550 FORN=0TO19:READ FO(N),PA(N),IN(N):
NEXTN
 1560 DATA 0,1,4,0,2,5,0,2,4,0,3,1,0,3,5
,0,4,3,0,4,6,0,5,2,0,5,4,0,6,5
 1570 DATA 0,6,1,1,4,6,2,6,4,3,1,0,4,0,6
,5,3,0,6,2,1,1,0,3,5,6,4,0,1,2
 1580 RETURN
```



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

ΑΘΗΝΑ

AM ATHENS MICROCOMPUTERS LTD (MPF - MSX - Οθόνες SANYO - κασετόφωνα) Ασκληπιού 151, τηλ. 6448263 - 6624321.
ΑΞΑΡΛΗΣ ΑΕ (BBC-ACORN-SORD) Ακαδημίας 96-98, τηλ. 3607836.
COMPUMAC LTD (AMSTRAD) Ασκληπιού 9, τηλ. 3620812.
DRAGON COMPUTER HELLAS LTD (DRAGON) Στουρνάρα 32, τηλ. 5228422-3.
E.C.S. AE (SINCLAIR - EPSON - TAXAN) Ερμού & Φωκίωνος 8, τηλ. 3225426.
ELEA COMPUTER SYSTEMS LTD (SPECTRAVIDEO) Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 3602335 - 3605535.
ELECTROHELLAS (εκτυπωτές SEIKOSHA) Μαρίνα Ζέας Β3/Β6, τηλ. 4511087.
ΕΛΚΑΤ ΑΕ (ATARI) Σόλωνος 26, τηλ. 3640719.
INFO-QUEST LTD (εκτυπωτές STAR) Γέλωνος 9 τηλ. 6411532.
ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ (TANDY RADIO SHACK) Λ. Αλεξάνδρας 56, τηλ. 8238100.
MEMOX ΑΒΕΕΗ (COMMODORE) Βασ. Σοφίας 82, τηλ. 7778680.
MICROBYTES ΕΠΕ (NEWBRAIN) Στουρνάρα 16, τηλ. 3623497.
Ο' MICRON ΕΠΕ (εκτυπωτές CANON) Βουρνάζου 14, τηλ. 6444518.
PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ (PHILIPS) Λ. Συγγρού 54 τηλ. 9215311.
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ (TI 99/4A) Κουμπάρη 5 Κολωνάκι, τηλ. 3624170.
RAINBOW (APPLE) Ελ. Βενιζέλου 184, τηλ. 9594082.
SELCON (οθόνες HANDAREX) Ιπποκράτους 35 Ελληνικό, τηλ. 9910950.
Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ ΑΒΕΕ (εκτυπωτές ADMATE) Ελ. Βενιζέλου 16α, τηλ. 9580109.

COMPUTER SHOPS

ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND ΕΠΕ Μεσογείων 320 Αγ. Παρασκευή, τηλ. 6529699.
ATHENS COMPUTER CENTER Σολωμού 25 & Μπόταση, τηλ. 3609217.
BIT COMPUTER Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, τηλ. 6821424.
BORAS Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, τηλ. 6398984.
COMPUTING CENTER Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, τηλ. 3631361.
CAT COMPUTERS Ιπποκράτους 57, τηλ. 3643044.
COMPUTER MARKET Σολωμού 26, τηλ. 3611805 & Στουρνάρα 21, τηλ. 3608535.
COMPENDIUM Νίκης 33, Σύνταγμα, τηλ. 3244449.
COMPUTER CLUB Εμ. Μπενάκη & Κωλέτη 15, τηλ. 3637442.
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ Θησέως 140, τηλ. 9592623.
COMPUTER TRADE CENTRE LTD Μεσογείων & Αρκαδίας 29 τηλ. 77754424.
COSMOS COMPUTER Δαβάκη 49, Καλλιθέα, τηλ. 9561458.
DPL COMPUTER SHOP Ζήνωνος & Νικηφόρου 1, τηλ. 5240986.
FUTURE COMP. AND THINGS Λορ. Μαβιλη 17, Πατήσια, τηλ. 2013933.
HOME COMPUTERS Πανεπιστημίου 41, τηλ. 3222773.
INFOPLAN COMP. STORE Σταδίου 10, τηλ. 3233711.
MAGNET COMPUTERS Κηφισίας 263, Κηφισιά, τηλ. 8086508.
MICRO Όθωνος 99, Κηφισιά, τηλ. 8085587.
MICROBYTES AE Στουρνάρα 16, τηλ. 3623497.
MICROBRAIN Στουρνάρα 45, τηλ. 3607733.
MICROLAND Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, τηλ. 4118736.
MICROPOLIS Στουρνάρα 9, τηλ. 3633357.
MICRO WORLD Σταδίου 10, 4ος, τηλ. 3234743.
MULTI COMPUTERS Ιπποκράτους 52-54, τηλ. 3607770.
Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ Λ. Ι. Μεταξά 32Α, Γλυφάδα, τηλ. 8955644.
ΠΕΙΡΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO - COMPUTER Κολοκοτρώνη 108, Πειραιάς, τηλ. 4512963.
PAN-SYSTEMS Λ. Συγγρού 314-316, τηλ. 9589026.
PLOT 1 Σολωμού & Σουλτάνη 16, τηλ. 3640541.
PLOT 2 Κουντουριώτου 94, Πειραιάς, τηλ. 4119818.
PLUS COMPUTER SHOP Περικλέους 18, Μαρούσι, τηλ. 8066513.
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ Λ. Αλεξάνδρας 126, τηλ. 6466049.
TECHNOLAND Αλκιβιάδου 13, Πειραιάς, τηλ. 4131372.
THE BRAIN Ι. Φωκά 125, Γαλάτσι, τηλ. 2928005.
THE COMPUTER SHOP Στουρνάρα 47, τηλ. 3603594.
THE COMPUTER CLUB SHOP Σουλτάνη 17, τηλ. 3643636.

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

H&C

Γραφτείτε συνδρομητής τώρα!

Εξασφαλίστε το τεύχος σας κάθε μήνα.

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΚΠΤΩΣΗ 20%

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & COMPUTER

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

☐ ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 1.800 αντί ~~2200~~ δρχ.

☐ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 3550 αντί ~~4400~~ δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ No ..... ΔΡΧ. .....

☐ ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ ☐ ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

(Παρακαλούμε σημειώστε με ☒ όπου χρειάζετε)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... **ΤΑΧ. ΚΩΔ.** .....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... **ΤΗΛ/ΝΟ:** .....

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ No .....

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: • Η ειδική προσφορά **ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΕΣ.** Για συνδρομές Ν.Π.Δ.Δ., Επιχειρήσεων, Συλλόγων και Εξωτερικού, υπάρχουν οι τιμές στην σελίδα των περιεχομένων.
• Οι επιταγές να είναι **ΜΟΝΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΕΣ** και να σημειώνετε τον **ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑ.**

MICROMAD

Γραφτείτε συνδρομητής τώρα!

Εξασφαλίστε το τεύχος σας κάθε μήνα.

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΚΠΤΩΣΗ 20%

MICROMAD

Παρακαλώ να με γράψτε συνδρομητή στο

☐ ΓΙΑ 1 ΧΡΟΝΟ (11 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 1.600 αντί ~~1.980~~ δρχ.

☐ ΓΙΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ (22 ΤΕΥΧΗ) Δρχ. 3.150 αντί ~~3.960~~ δρχ.

☐ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ No ..... ΔΡΧ. .....

☐ ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ ☐ ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

(Παρακαλούμε σημειώστε με ☒ όπου χρειάζετε)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: .....

ΠΟΛΙΣ: ..... **ΤΑΧ. ΚΩΔ.** .....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ..... **ΤΗΛ/ΝΟ:** .....

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ No .....

ΚΑΡΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Γράψτε την αγγελία σας και στείλτε την «ΚΑΡΤΑ» στα γραφεία του περιοδικού, μαζί με ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗ για το ποσόν. Οι αγγελίες έως 25 λέξεις κοστίζουν 250 δρχ. Πάνω από 25 λέξεις, κάθε επιπλέον λέξη κοστίζει 15 δρχ.

Παρακαλώ όπως καταχωρήσετε την παρακάτω αγγελία στο τεύχος No .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ..... **ΤΑΧ. ΚΩΔ.:** .....

ΠΟΛΙΣ: ..... **ΤΗΛ.:** .....

ΤΙΜΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ: ..... **ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ:** .....

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ..... **ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** .....

☐ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ☐ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΗ

Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & COMPUTER
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

H&G **ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ**

Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

MICROMAD

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

MICROMAD **ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΡΕΑΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Προς **MULTI PRESS**
περιοδικό

MICROMAD

Μιχαλακοπούλου 58
115 28 ΑΘΗΝΑ

(κόψτε και στείλτε την κάρτα σε φάκελλο)

MICROMAD **ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΓΓΕΛΙΩΝ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

BAUD ΟΕ Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528334.
CYCLOS MICROSYSTEMS Αγγελάκη 39, τηλ. 279574.
CONTROLA Ν. Κασομούλη 1, τηλ. 424845.
DELTA COMP. SYSTEMS Πολυτεχνείου 17, τηλ. 538803.
ΕΛΚΑΤ ΑΕ (ATARI) Β. Γεωργίου 7, τηλ. 831302.
ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ Εγνατίας 65, τηλ. 270054.
ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ ΟΕ Θεοχ. Χαρίση 51, τηλ. 833587.
MICOM Σαλαμίνος 2, τηλ. 545967.
MICRO ΟΕ Ερμού 2, τηλ. 534258.
M.P.S. Πολυτεχνείου 47, τηλ. 540246.
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ Αριστοφάνους 5, τηλ. 276529.
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ Καμβουνίων 8, Πλ. Συντριβανιού, τηλ. 223966.
THESSALONIKI COMPUTER CENTER Δημ. Γούναρη 60, τηλ. 214228.

ΑΓΡΙΝΙΟ

01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ Πλ. Παναγοπούλου Συντριβάνι, τηλ. 25243.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

COMPUTER SHOP STUDIO 2000 Β. Γεωργίου 280, τηλ. 20640.

ΒΕΡΟΙΑ

PLOT-4 Μητροπόλεως 7, τηλ. 23838.
ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ Βικέλα 1, τηλ. 22183.

ΒΟΛΟΣ

COMPUTER ART Σπυρίδη 62, τηλ. 25051.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ Κωνσταντά 124, τηλ. 38710.
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ COMPUTER SHOP Γκλαβάνη 98, τηλ. 38362.
MICROPOLIS Ανθίμου Γαζή 153, τηλ.21222.
ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ. Ερμού 170, τηλ. 22886.

ΔΡΑΜΑ

DRAMA COMPUTER CENTER Κ. Παλαιολόγου 16, τηλ. 22225.

ΚΑΒΑΛΑ

CAVALA COMPUTER CENTER Γαλ. Δημοκρατίας 43, τηλ. 834258
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Αίαντος 1, τηλ. 222831.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΟΕ Μ. Αλεξάνδρου 15, τηλ. 25161.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

COMPUTER CENTER Αγ. Λαύρας 16, τηλ. 28623.
STEP-2 Παρμενίωνος 8.

ΚΕΡΚΥΡΑ

MICRO CHIP Μητρ. Μεθοδίου 3, τηλ. 37624.

ΚΟΖΑΝΗ

COMPUTER WORLD Κέρτσου 15, τηλ. 22381.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

MICROPOLIS Θεοτόκη 70, τηλ. 29508.

ΚΡΗΤΗ

INFO SHOP 25ης Αυγούστου 39, Ηράκλειο, τηλ. 284463
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ ΟΕ Μακρογιώργη 3, Ηράκλειο, τηλ. 235333.
PLOT-3 Καρδιωτίσσης 34, Ηράκλειο.

ΛΑΜΙΑ

ΝΤΕΛΑΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ Λεωνίδου 21, τηλ. 32927.
ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Αμαλίας 6, τηλ. 31858.

ΛΑΡΙΣΑ

STEP-1 Ν. Μανδηλαρά 45, τηλ. 233250
CHERRY COMPUTERS Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, τηλ. 223702.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

ΚΥΝΙΚΛΗΣ Π. Βοστάνη 10, τηλ. 27487.

ΞΑΝΘΗ

ΚΕΦΑΛΑΣ ΠΑΡΑΣΧΟΣ Χατζησταύρου 2, τηλ. 26920.

ΠΑΤΡΑ

COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ Μαιζώνος 47Β & Ζαΐμη, τηλ. 274686.
ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMP. ΟΕ Πατρέως 66-68, τηλ. 274025.
MICROTEC Ρήγα Φεραίου 152, τηλ. 325515.

ΡΟΔΟΣ

RODOS COMPUTER CENTER Λεμεσού 8-10, τηλ. 33888.
MICROPOLIS Μιχάλη Πετρίδη 20, τηλ. 32340.

ΣΕΡΡΕΣ

SERRES COMPUTER CENTER. Πριγκ. Χριστοφόρου 4.

ΣΥΡΟΣ

SYROS COMP. & VIDEO CENTER Άνδρου 16, τηλ. 25536.

ΧΑΛΚΙΔΑ

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMP. & SERVICES Κριεζώτου 3, τηλ. 20764.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΑΞΙΟΣ ΕΕ (Μηχανογραφικό Χαρτί) Κ. Παπαρρηγοπούλου 40, τηλ. 6424400.

DELTA SOUND (καθαριστικά δισκετών) Β΄ Αδιέξοδο Όλγας 6, Δάφνη, τηλ. 9755409.

Δρ Δ.Α. ΔΕΛΗΣ ΑΕ (Δισκέττες BASF) Πολ. Μπενιζέλου 5, τηλ. 3297186.

3M HELLAS LTD (Δισκέττες 3M) Πάροδος Κηφισού 150, τηλ. 5720211.

ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ (Δισκέττες DISKY) Δημητρακοπούλου 78, τηλ. 9236789.

ΜΚΤ (Δισκέττες ELEPHANT) Μεσογείων 259, τηλ. 6511936.

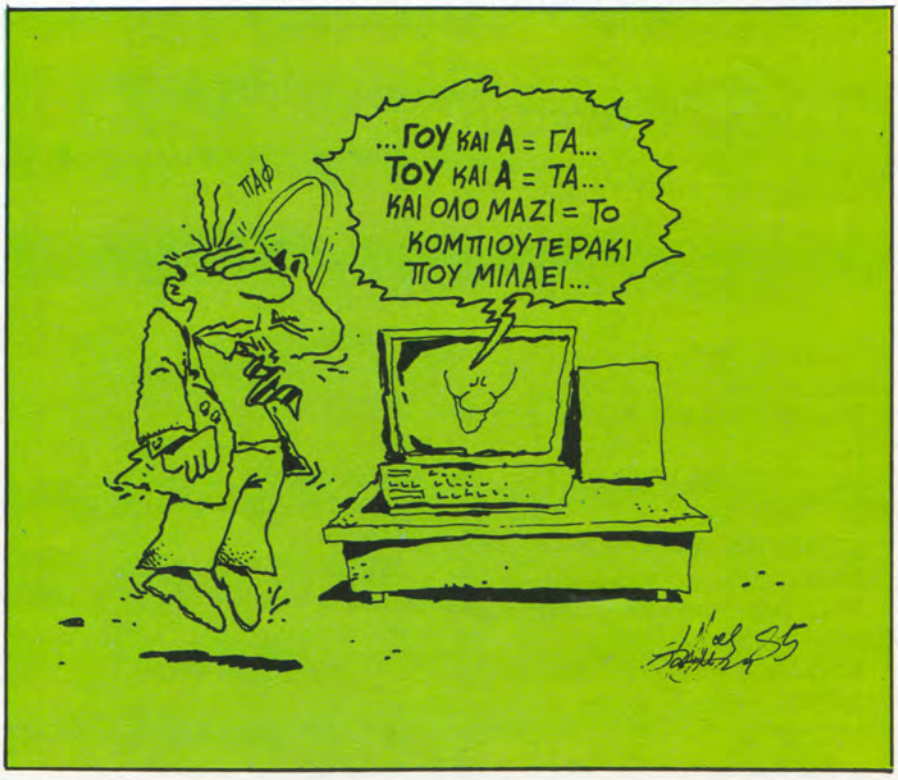
ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ΕΠΕ (Δισκέττες FUJI, ταινίες, μεγαλοταινίες), Δημητρακοπούλου 64, τηλ. 9239987.

TECHNICOMER (Δισκέττες ATHANA, μεγαλοταινίες) Π. Πατρών Γερμανού 7, τηλ. 3239674.

ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ (Δισκέττες DATALIFE) Λ. Συγγρού 19, τηλ. 9222445.

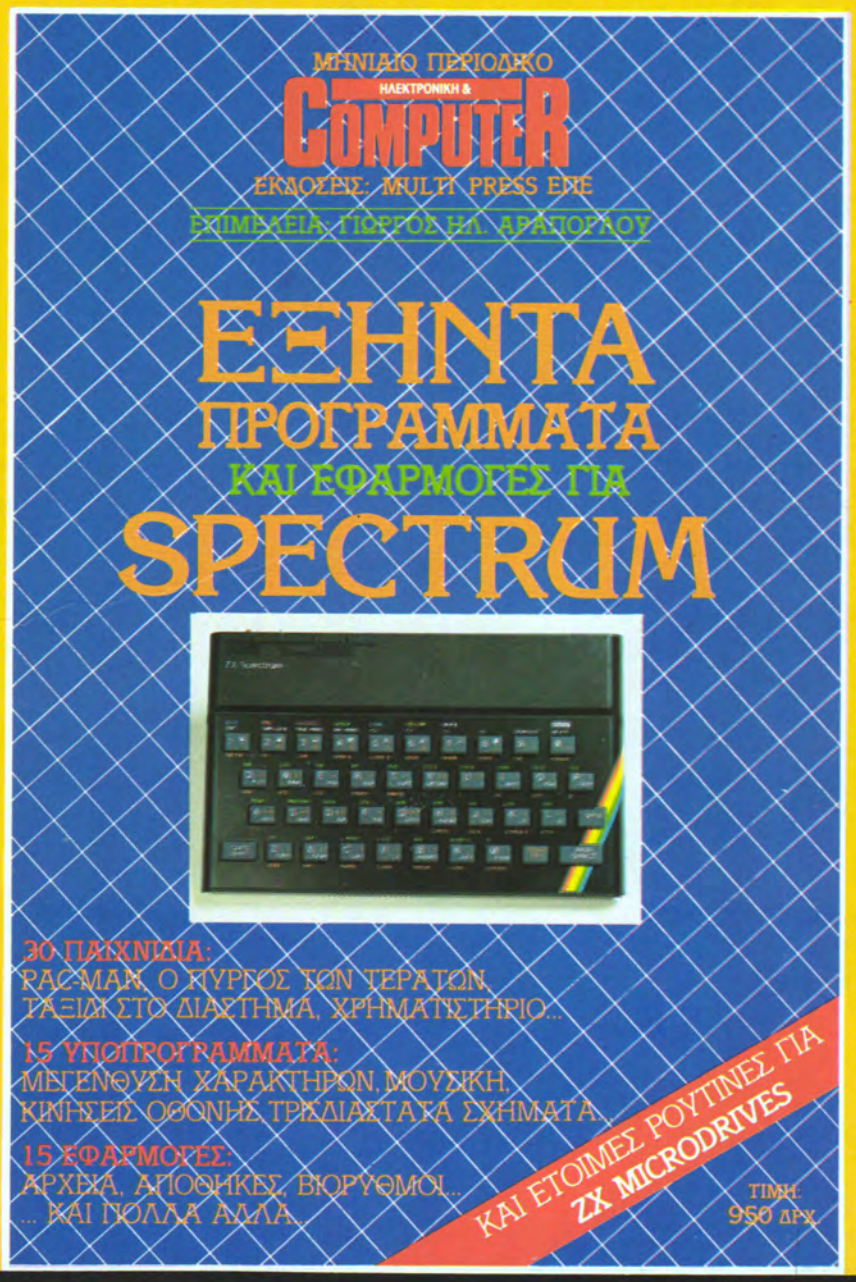
VIKELIS ENTERPRISES (Δισκέττες XIDEX) Λ. Συγγρού 314-318, τηλ. 9566126.







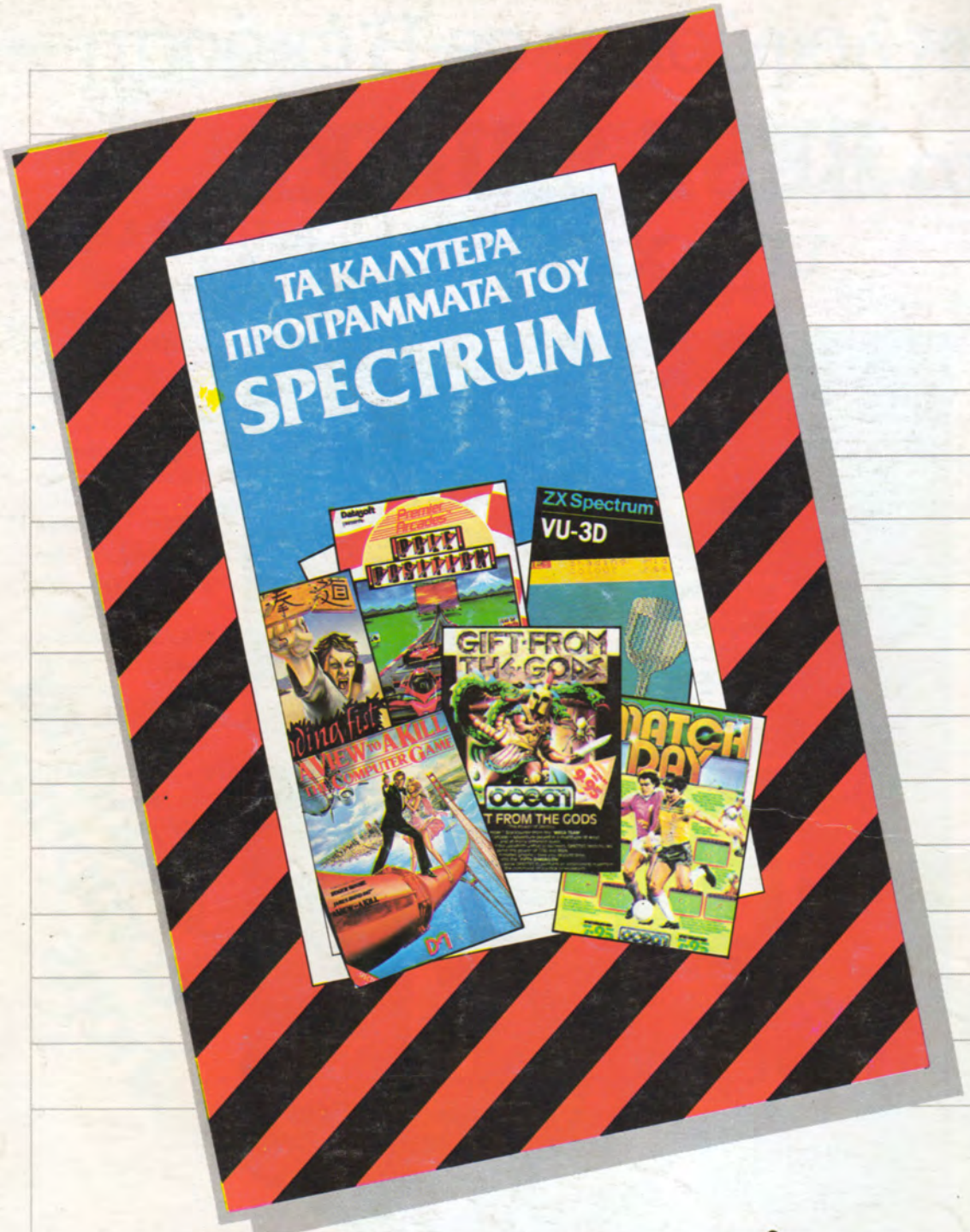
Κυκλοφόρησε σε Β' έκδοση το **BEST SELLER** της χρονιάς



ΑΠΟΣΤΕΛΛΕΤΑΙ ΕΠΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

σ' ολα τα computer shops

Το πρώτο βιβλίο με 60 πραγματικά έτοιμα προγράμματα για τον ZX SPECTRUM



Σε λίγο, στα χέρια σας!

΄Ενα καταπληκτικό βιβλίο, κυκλοφορεί σε λίγο για τον SPECTRUM. Λέγεται και είναι «ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ SPECTRUM». Τι περιέχει; Οδηγίες, για να τρέξετε ΑΜΕΣΩΣ και χωρίς προβλήματα ότι καλύτερο υπάρχει στο SOFTWARE του SPECTRUM. Πείτε στον Computer σας να περιμένει. Σε λίγο θα είναι του χεριού σας!

THE computer SHOP
Στουρνάρα 47 & Πατησίων - Πολυτεχνείο
Αθήνα 106 82, Τηλ.: 3603594, 3602043

CAT COMPUTERS
Ιπποκράτους 57, Αθήνα 106 82
Τηλ.: 3616690, 3643044