

PERSONAL

**ΔΩΡΟ ΜΙΑ ΔΙΣΚΕΤΑ ΜΕ:
ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ MICROFORCE
PC HELPER - POPCORN - DECIDE!
ΚΑΙ ΤΟ SPRITE**

COMPUTERS

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ



HARDWARE TEST:

- AVIETTE SMX-386C
- SPARROW 386
- COMPUSTAR 386
- HITACHI LAPTOP HL 400

SOFTWARE TEST:

- COMPU CASH V.5

**ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ:
Ο ΥΠΕΡΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ:
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΠΑΚΕΤΑ**



386

Η ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΚΟΥΕΙ Σ' ΑΥΤΟ ΤΟ ΟΝΟΜΑ

- ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 80386
- ΤΑΧΥΤΗΤΑ 33 MHZ (0 WAIT STATE)
- ΜΝΗΜΗ 4 MB
- ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ 40 MB (28ms)
- MULTI I/O CARD
- ΔΥΟ ΣΕΙΡΙΑΚΕΣ ΚΑΡΤΕΣ
ΜΙΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ
- VGA ΚΑΡΤΑ
(ΑΝΑΛΥΣΗ 1024X768)
- ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ VGA
ΟΘΟΝΗ 14"
- FLOPPY DRIVE 1.2MB
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
101 ΠΛΗΚΤΡΩΝ



Επεκταθείτε μαζί του

SKY ANDERSON LTD

ΚΗΦΙΣΙΑΣ & ΛΑΜΨΑ 1 - 115 24 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 69.31.018

ΜΕΤΡΟΝ Ο.Ε.

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΗΛ. 264.608 - 281.292

MAC

**286
PLUS**

ΥΠΕΡΕΧΕΙ σε 12 σημεία λόγω κατασκευής και σε 1 λόγω ... τιμής!

Τώρα υπάρχει ένας υπολογιστής - ο MAC 286 PLUS - που έχει:

- ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ 80286
- ΤΑΧΥΤΗΤΑ 16 MHZ (Landmark)
- 4 ΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΚΛΗΡΟΥΣ ή ΕΥΚΑΜΠΤΟΥΣ ΔΙΣΚΟΥΣ ή TAPE STREAMERS
- ΔΙΠΛΗ ΚΑΡΤΑ ΟΘΟΝΗΣ (τύπου Hercules & έγχρωμη)
- ΟΘΟΝΗ 14" (διπλής συχνότητας)
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ 101 ΠΛΗΚΤΡΩΝ
- ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΜΝΗΜΗΣ ΣΤΑ 4 MB
- 8 ΘΕΣΕΙΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ (slots)
- FLOPPY 1.2MB
- ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ DRIVE 1.2MB, 360K, 720K, 1.44K.
- ΜΝΗΜΗ 512KB (υψηλής ταχύτητας)
- REAL DATE TIME CLOCK

και επι πλέον χαμηλή τιμή

- Με FLOPPY 1,2 και 512KB RAM 169.000 ΔΡΧ
- Με FLOPPY 1,2 και 1024KB RAM 189.000 ΔΡΧ
- Με FLOPPY 1,2 και 512KB HARD DISK 20MB 229.000 ΔΡΧ.
- Με FLOPPY 1,2 και 512KB RAM, HARD DISK 40MB 259.000 ΔΡΧ.



ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ

**ΔΩΡΟ
300.000
ΔΡΑΧΜΕΣ**

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

Τώρα λοιπόν, που υπάρχει ο MAC 286 plus με 12+1 σημεία υπεροχής (& χαμηλή τιμή), εσείς τι θα αγοράσετε;

MAC 286 plus
Επεκταθείτε μαζί του

SKY ANDERSON LTD
ΚΗΦΙΣΙΑΣ & ΛΑΜΨΑ 1 - 115 24 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 69.31.018
METRON O.E.
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΗΛ. 264608 - 281292

WIN Hellas Ltd

COMPUTERS & SOFTWARE



**VEGAS 80386SX
40MB HDD**

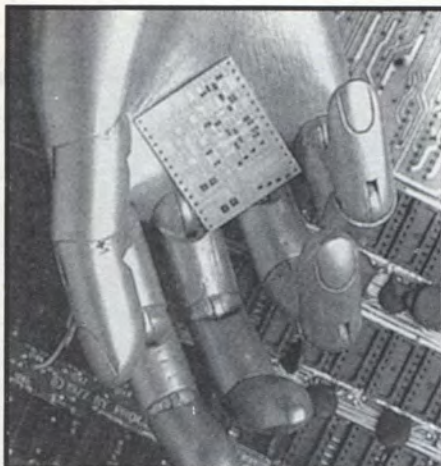
439.000* ΔΡΧ.

* Στη τιμή δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α.

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
- SOFTWARE
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- PLOTTERS
- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

 **VEGAS**
COMPUTERS

Λ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 263 ΚΗΦΙΣΙΑ (εμπ. κέντρο SEE & SHOP) τηλ. 80.12.548 - 80.12.810



ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

Εμπειρασυστήματα.....100

Μπορεί να πεί κανείς με βεβαιότητα πια θα είναι η μορφή της πληροφορικής στο μέλλον; Μάλλον όχι. Εμείς το μόνο που μπορούμε να κάνουμε, είναι να δώσουμε τις δικές μας εκτιμήσεις εξετάζοντας τα μέχρι τώρα δεδομένα!

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σημείωμα σύνταξης.....	7
Η κυκλοφοριακή άνοδος συνεχίζεται!	
Τα Νέα του Personal Computers.....	12
Διεθνή Νέα.....	24
COMPUSTAR 386.....	31
Ενας υπολογιστής 386 με πρωταγωνιστικό ρόλο στις διατάξεις δικτύων.	
Νέα για την Οργάνωση Επιχειρήσεων....	36
Δίκτυα.....	40
Οι υψηλές απαιτήσεις στην Πληροφορική και η Ελληνική πραγματικότητα.	
TRANSDATA.....	48
Συνδέοντας τους υπολογιστές μεταξύ τους.	
ELETA.....	50
Η πολύ καλή λύση στις Μηχανές Γραφείου.	
HITACHI HL400 Laptop.....	51
Βάζοντας υποψηφιότητα για το Laptop της χρονιάς	
Connection Mashine.....	54
Ματιές στους υπολογιστές του αύριο.	
CompuCash V.5.....	65
Η εναλλακτική λύση στις ταμειακές μηχανές.	
Μηχανοργάνωση Ξενοδοχείων.....	68
Η πληροφορική στην υπηρεσία του Ελληνικού τουρισμού.	
AVIETTE SMX 386.....	75
Η ανωτερότητα στους υπολογιστές 386.	
Software Tips.....	78
Αποφύγετε τα λάθη στο λογιστικό σας φύλλο.	
Περιεχόμενα Δισκέτας.....	82
Το δώρο του Personal Computers που δίνει αξία στον υπολογιστή σας.	
SPARROW 38685	
Η φθηνή και αξια λύση στους υπολογιστές 386.	
Software Reviews.....	89
Εμπειρα συστήματα.....	100
Ματιές στην πληροφορική του αύριο.	
Το επόμενο τεύχος.....	106

PERSONAL COMPUTERS

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ

ΜΑΡΤΙΟΣ 1990

ΘΕΜΑΤΑ

40 ΔΙΚΤΥΑ

Η αναγκαιότητα να συνδεθούν οι υπολογιστές μεταξύ τους και να ανταλλάσσουν μεταξύ τους πληροφορίες, ήταν πολύ έντονη από τότε που η πληροφορική ξεκίνησε τα πρώτα βήματά της και άρχισε να εισβάλλει σε όλο και περισσότερους τομείς της κοινωνικής μας ζωής. Σήμερα υπάρχουν πολλές εναλλακτικές λύσεις και αυτές εξετάζονται εκτενώς, με αυτό το άρθρο. Φυσικά δεν μπορούσαμε να παραβλέψουμε την Ελληνική πραγματικότητα που μόλις τώρα τελευταία άρχισε να συνειδητοποιεί την σπουδαιότητα που έχουν τα δίκτυα στην σωστή μηχανοργάνωση των επιχειρήσεων.

54 CONNECTION MASHINE

Ο πρώτος θεωρητικά υπολογιστής ήταν ένα μεγαθήριο 200 τετραγωνικών μέτρων, με υπολογιστική ισχύ μόλις το 1% των σημερινών υπολογιστών! Από τότε έχουν περάσει αρκετά χρόνια και η σύγχρονη επιστήμη έχει χαρίσει υπολογιστές, με ασύλληπτες δυνατότητες για πριν λίγα χρόνια. Αλήθεια πως θα είναι οι υπολογιστές του αύριο; Με αυτό το άρθρο προσπαθούμε να δώσουμε κάποια απάντηση σε αυτό το φλέγον ερώτημα, λαμβάνοντας υπόψη μόνο τα σημερινά δεδομένα!

68 ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ

Την σημασία που έχει ο Τουρισμός για την Ελληνική οικονομία δεν χρειάζεται πιστεύουμε να σας την αναφέρουμε. Εκείνο όμως που πρέπει να τονίσουμε, είναι η σωστή παροχή υπηρεσιών που πρέπει να δίνεται στους ξένους (αλλά και στους ντόπιους) ώστε να μην βρεθούμε στην δυσάρεστη θέση, ο τουρισμός μας να καταταχθεί σ' εκείνον των τριτοκοσμικών χωρών. Καλές υπηρεσίες σημαίνει καλή οργάνωση και για την καλή οργάνωση απαιτείται η εισαγωγή της σύγχρονης τεχνολογίας της πληροφορικής στις ξενοδοχειακές/τουριστικές μονάδες μας.

SOFTWARE REVIEWS

Γι' αυτό το τεύχος παρουσιάζουμε δύο πακέτα CAD, δύο Βάσεων δεδομένων, ένα οργάνωσης γραφείου και ένα δημιουργίας γραφικών παραστάσεων. Συγκεκριμένα έχουμε τα:

DESIGN CAD 3D.....	89
TURBO CAD.....	92
PROFILE.....	93
EXECUTIVE KNOT.....	93
FILE EXPRESS.....	96
DRAWPERFECT1.0.....	98

ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ
ΜΕ ΤΙΣ ΑΠΕΙΡΕΣ...



Οι διαστάσεις περιλαμβάνουν: ΠΕΛΑΤΕΣ - ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ -
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ - ΠΩΛΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ
ΠΩΛΗΣΕΩΝ - ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΑΓΟΡΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ -
ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ / ΕΠΙΤΑΓΕΣ - ΠΑΓΙΑ - ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ - ΠΑΡΑΓΩΓΗ -
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΞΕΝΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.

- Λειτουργεί σε DOS, ΔΙΚΤΥΑ & UNIX
- Συμβόλαιο ποιότητας και αξιοπιστίας
- Ταχύτητα & δομή διαστημικής τεχνολογίας
- Υποστήριξη χωρίς όρια!!....

διαστάσεις



COMPUNETICS

ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 69, 117 45 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 9238348, 9215796

ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Η ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΝΟΔΟΣ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ!

Η επέλαση (κυκλοφοριακή άνοδος) συνεχίζεται! Το Personal Computers, σπάζοντας κάθε προηγούμενο ρεκόρ στην έως τώρα παρουσία του, άρχισε να αποτελεί μιά εκπληξη πρώτου μεγέθους για πολλούς στον χώρο της πληροφορικής, όχι όμως και για τους αναγνώστες, παλιούς και νέους, που αναζητούν εναγωνίως το περιοδικό μας κάθε μήνα και δυστυχώς πολλοί από αυτούς δεν το βρίσκουν (τους ζητούμε συγγνώμη, αλλά ούτε και μεις φανταζόμασταν τι θα συνέβαινε).

Αλήθεια ποιά είναι η αιτία που το Personal Computers κερδίζει όλο και περισσότερους αναγνώστες κάθε μήνα; Την καλύτερη απάντηση μας την έδωσε ένας καινούργιος αναγνώστης που πέρασε πριν λίγες μέρες στο τα γραφεία του περιοδικού μας, για να γραφτεί συνδρομητής επί 2 συνεχή χρόνια! (σαν προσφορά εμείς του χαρίσαμε τον ένα χρόνο).

"Το περιοδικό σας είναι το μόνο που μπορώ να καταλάβω καλύτερα γιατί αποφεύγει την πολύ ξενόγλωσση ορολογία και δεν χάνομαι μέσα σε βαριά και δυσκολονόητα κείμενα και γενικά νοιώθω πιο άνετα μαζί του, πράγμα σημαντικό για τα πρώτα μου βήματα στον χώρο της πληροφορικής. Η αλήθεια είναι ότι το αγόρασα στην αρχή για την δισκέτα, αλλά ρίχνοντας μια ματιά στις σελίδες του, αποροφήθηκα από κάποιο άρθρο και χωρίς να το καταλάβω διάβασα σχεδόν το μισό περιοδικό. Σίγουρα τις επόμενες φορές θα το έπαιρνα και ως μην είχα δισκέτα. Προτίμησα όμως να γραφτώ συνδρομητής για να μπορώ να έχω κάθε μήνα σίγουρα το τεύχος και ταυτόχρονα να είμαι μέσα στις προσφορές που κάνετε για κάθε συνδρομητή".

Ο αναγνώστης αυτός εκφράζει με το καλύτερο τρόπο την γραμμή που ακολουθεί εδώ και πολύ καιρό το περιοδικό και που είναι "γράψε ότι πιστεύεις καλύτερο (μέσα σε ορισμένα βέβαια πλαίσια), αλλά αυτό που γράφεις να είναι κατανοητό στον καθένα που το διαβάζει και να ανταποκρίνεται στην Ελληνική πραγματικότητα".

Ολόκληρα κείμενα έχουν ξαναγραφτεί από τους συντάκτες επειδή δεν πληρούσαν αυτή την απαίτηση και από τους πρώτους "δεινοπαθείς" ήμουν και εγώ όταν άρχισα να πρωτογράφω σε αυτό το περιοδικό.

Σχετικά με την δισκέτα εμείς πιστεύουμε ότι ήταν μια καλή ευκαιρία για να μας γνωρίσει ο αναγνώστης και ταυτόχρονα να του προσφέρουμε μιά σειρά από χρήσιμα (προσοχή χρήσιμα και όχι demo ή μια σειρά από ανούσιες ρουτινούλες) προγράμματα που δίνουν αξία στον υπολογιστή.

Είμαστε σίγουροι ότι η ανοδική πορεία θα συνεχιστεί και τον επόμενο μήνα και αυτό μας το επιβεβαιώνουν όλο και περισσότεροι αναγνώστες. Γι' αυτούς εμείς τους υποσχόμαστε, "κάθε μήνα και μιά εκπληξη".

Γι' αυτό τον μήνα οι εκπληξεις ήλθαν μαζί. Το Personal Computers απόκτησε δική του εκπομπή στα FM και από τον άλλο μήνα θα βρίσκεται και στα UHF της τηλεόρασης! (σχετικά γράφουμε στα News).

Πριν κλείσουμε αυτή την επιστολή θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούμε στο ένθετο που υπάρχει για την οργάνωση των επιχειρήσεων και που απευθύνεται σε μια μεγάλη μερίδα αναγνωστών που οι οικονομικές συνθήκες τους έδωσαν τον ρόλο να καλύψουν τα χάλια του Δημόσιου Τομέα. Μιλάμε για τους επιχειρηματίες του 2000 και που το 1992 είναι από τώρα γι' αυτούς παρελθόν. Στην προσπάθειά τους να οργανώσουν καλύτερα την επιχείρησή τους το Personal Computers σκέφτηκε να βάλει αυτό το ένθετο, ώστε αυτοί να έχουν την όσο το δυνατόν καλύτερη και χρησιμότερη ενημέρωση.

Ραντβούλ λοιπόν για τον επόμενο μήνα!



Μπουλούς Παναγιώτης

PERSONAL COMPUTERS

Μηνιαίο περιοδικό
Τεύχος 2, Έτος 1990

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ

Διεύθυνση:

Μπότωση 9 Εξάρχεια, 10682,
τηλ.3610039, FAX 3612586
(και για συνδρομές, διαφημίσεις)

Εκδότες:

Νίκος Γεωργιάδης,
Σωτήρης Σταυρόπουλος

Υποδιευθυντής

Δημόσιες Σχέσεις:
Δημήτρης Καρούσης
(τηλ. 3610039)

Αρχισυντάκτης

Παναγιώτης Μπουλούς

Υπεύθυνος παραγωγής:

Γιάννης Λέσης
Βοηθός Αρχισυντάκτη:

Τάσος Σγούρος

Διακπεραίωση:

Κώστας Σιδηρόπουλος

Λογιστήριο:

Γιάννης Πράσιнос

Συνδρομές:

Νίκος Καπατόδης

Γραφεία Βορείου Ελλάδος:

Μαίρη Δεμίσογλου, Αγίων Πάντων
51, Θεσσαλονίκη, ΤΚ 56429,
τηλ. 031-739241

Επεξεργασία κειμένων:

Σωτήρης Μπόλκας

Διορθώσεις:

Κατερίνα Αναστασοπούλου

Γραφίστας:

Γιούλη Γαροφαλάκη

Μακέτες-Σελιδοποίηση:

Δ. Μπίμπιζας - Μ. Κουτλή Ο.Ε.

Εξώφυλλο:

Γιάννης Παπαδημητρόπουλος

Διαχωρισμοί-Μοντάζ:

Βιβλιοσυνεργατική

Εκτύπωση:

Τ. Νοητάκης

Βιβλιοδεσία:

Σπύρος Καβαδίας

Διανομή:

Κεντρικό πρακτορείο
Ημερησίου και Περιοδικού Τύπου

Ανταποκριτές:

Στέφανος Φιλλίπου (Αγγλία), Ανδρέας Δήμου (Αμερική)

Συντάκτες-Συνεργάτες:

Γιώργος Μοίρας, Γιάννης Σπιβακτάς,
Γιώργος Βαρθαλίτης, Πέτρος Αρμάος,
Κατερίνα Αναστασοπούλου, Νίκος Παπαδάκης, Χρήστος Σταυρόπουλος,
Κορλός Απόστολος, Γιάννης Σκαρλάτος, Γιώργος Βαγενάς, Κώστας Ψυχάρης, Γιάννης Τάσης, Θεοδωρής Πατσιούρας, Κώστας Κασόλης.

George Omura

ΠΛΗΡΕΣ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΟΥ AUTOCAD

Καλύπτει και την Έκδοση 10.

Αναλυτικός οδηγός του Auto CAD.

Με πολλά παραδείγματα και εικόνες εξηγούνται όλες οι εντολές σχεδίασης, τροποποίησης, εκτύπωσης, διαστασιολόγησης. Επίσης παρουσιάζονται αναλυτικά τα νέα χαρακτηριστικά τρισδιάστατης σχεδίασης της Έκδοσης 10 όπως χρήση Συστήματος Συντεταγμένων Χρήστη, Autosshade, τρισδιάστατοι βρόχοι για τοπογραφικά μοντέλα, και δημιουργία προοπτικών.

Δρχ. 4.200 24,5×17 Σελ. 848

Judd Robbins

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ QuickBASIC 4.5 ΤΗΣ MICROSOFT

Η QuickBASIC είναι το περιβάλλον προγραμματισμού της BASIC που έχει τον πρώτο ρόλο και αποτελεί την γλώσσα που προτιμάται σε πολλές εμπορικές εφαρμογές. Με το εισαγωγικό και διδακτικό αυτό βιβλίο θα μάθετε να προγραμματίζετε με QuickBASIC και να δημιουργείτε τις δικές σας εφαρμογές.

Θα μάθετε ακόμη:

- Να σχεδιάζετε και να γράφετε προγράμματα φιλικά προς τον χρήστη.
- Να «ντύνετε» τα αποτελέσματά σας με γραφικά, συμπεριλαμβανομένων πραγματικών προγραμμάτων για την δημιουργία ιστογραμμάτων και παραστάσεων τομέων.
- Να χρησιμοποιείτε τις πλέον σύγχρονες βοηθητικές οθόνες hypertext και άλλα παράθυρα.
- Να ελέγχετε και να διορθώνετε προγράμματα, και επιπλέον να χρησιμοποιείτε τον καινούργιο επεξεργαστή λαθών της QuickBASIC, το Instant Watch.
- Να επεξεργάζεστε σειρές χαρακτήρων με τον πλούσιο κατάλογο συναρτήσεων σειρών της QuickBASIC.
- Να έχετε προσπέλαση, να επεξεργάζεστε

και να ελέγχετε αρχεία.

Δρχ. 2.800 24,5×17 Σελ. 376

Peter Dyson

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ NORTON UTILITIES

Το Εγχειρίδιο Χρήσης των Norton Utilities, είναι ένας πλήρης πρακτικός οδηγός, για τη βέλτιστη χρήση των 30 σχεδόν προγραμμάτων του πακέτου των Norton Utilities, συμπεριλαμβανομένων των κανονικών και των προχωρημένων περιεχομένων της Έκδοσης 4.5. Το Εγχειρίδιο αυτό σας προσφέρει:

- πρακτικά, χρήσιμα παραδείγματα για τον τρόπο χρήσης των Utilities για να αυξήσετε την ισχύ του DOS
- εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες για τις εντολές των Norton, χωρίς να ξεφυλλίζετε το κείμενο
- πλήρη κάλυψη των δυναμικών νέων προγραμμάτων της Έκδοσης 4.5 για τα αλληλοδραστικά αρχεία ομάδων εντολών, τη βελτιωμένη διόρθωση σε δίσκους, και άλλα
- ένα πλήρη αλφαβητικό οδηγό αναφοράς των Utilities, με περιεκτική σύνοψη κάθε εντολής, τις χρήσεις της, τις παραλλαγές της και τις παραμέτρους της.

Δρχ. 2.800 24,5×17 Σελ. 380

Christopher L. Morgan

ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ XENIX

Το βιβλίο αυτό, πέραν της ολοκληρωμένης αναφοράς στα χαρακτηριστικά του XENIX, υπεισέρχεται σε βάθος στην εσωτερική του δομή, και μέσω παραδειγμάτων, βοηθά στην κατανόηση εννοιών, δομών και λειτουργιών, καλύπτοντας θέματα όπως τον πυρήνα, το σύστημα αρχείων, επικοινωνίες, φίλτρα, φλοιούς, οδηγούς συσκευών, κ.λπ., μέχρι και την δόμηση λεκτικού και συντακτικού αναλυτή.

Δρχ. 2.800 24,5×17 Σελ. 328

ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ

Ο Συνοπτικός Οδηγός Σκληρού Δίσκου σας

βοηθά να βρείτε εύκολα πληροφορίες για:

- Εγκατάσταση, καθορισμό και διαμόρφωση του σκληρού δίσκου.
- Βασικές τεχνικές διαχείρισης πινάκων περιεχομένων και αρχείων.
- Αρχεία δέσμης και σημαντικές λειτουργίες δίσκου.

Με την πλοήγηση των πληροφοριών του Συνοπτικού Οδηγού Σκληρού Δίσκου ελέγχετε αμέσως την διαχείριση του σκληρού σας δίσκου. Δρχ. 1.300 20×12 Σελ. 160

Yester

TURBO PASCAL 5.0

Η πληθώρα προγραμμάτων-παραδειγμάτων, καθιστά το βιβλίο αυτό έναν εξαιρετικό οδηγό στο προγραμματιστικό περιβάλλον της Turbo Pascal. Μαθαίνετε πώς να...

- Σχεδιάζετε ισχυρά προγράμματα σε Turbo Pascal
- Ελέγχετε τις λειτουργίες προγραμματισμού
- Διαχειρίζεστε αρχεία και καταλόγους
- Χρησιμοποιείτε οθόνες κειμένου και γραφικών
- Χρησιμοποιείτε την γλώσσα Assembly για να προσπελάσετε ρουτίνες του BIOS και του DOS
- Αποκωδικοποιείτε τα προγράμματά σας
- Χρησιμοποιείτε την Turbo Pascal σε μόνιμα στην μνήμη (memory resident) προγράμματα.

Δρχ. 3.500 24,5×17 Σελ. 724

D. Mc. Cracken/ D. G. Golden

ΟΔΗΓΟΣ ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΕ COBOL

2η Αμερικανική Έκδοση 1988

Ολοκληρωμένο, ενημερωμένο με την έκδοση COBOL-85. Επεξηγεί όλες τις εντολές της γλώσσας, και τον δομημένο προγραμματισμό. Συμπληρώνεται με ερωτήσεις, απαντήσεις, ασκήσεις και τις λύσεις τους. Ιδανικό για εκπαιδευτική χρήση. Δρχ. 3.500 24,5×17 Σελ. 630

ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ

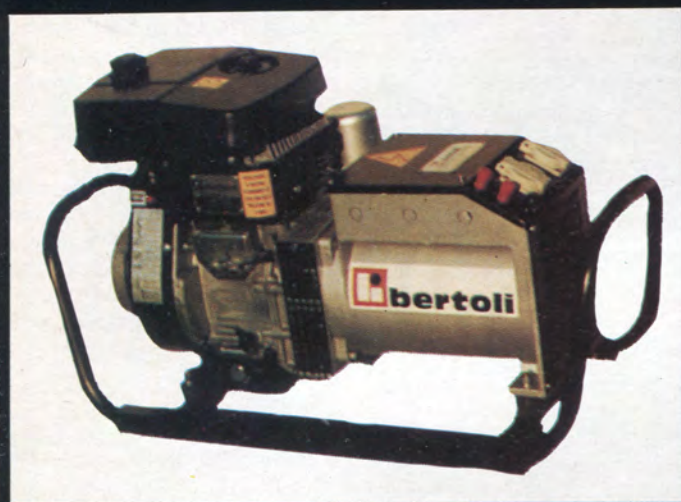
από τις εκδόσεις
Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ
με την πολύχρονη πείρα σε επιστημονικές εκδόσεις

Κεντρική διάθεση: Σεργίου Πατριάρχου 4 (Πάροδος Ιπποκράτους 92) 114 72 Αθήνα - Τηλ. 36.24.947

Εκτέλεση παραγγελίας: Για παραγγελίες έξω από την Αθήνα το βιβλίο στέλνεται με ταχυδρομικό δέμα αντικαταβολής της αξίας και των ταχυδρομικών τελών του δέματος.

Digitized by greekrcm.gr

Θέλετε να αυξήσετε την αυτονομία των ηλεκτρονικών υπολογιστών σας, σε περίπτωση διακοπής της παροχής της Δ.Ε.Η. πέρα των 10 min που σας παρέχουν τα U.P.S.;



Ελάτε στην ΕΒΕΗ.Α. Κυπριώτης Α.Ε. που σας είναι γνωστή για την υπευθυνότητα και την εμπειρία της, να σας εφοδιάσει με ένα **ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ, BERTOLI** βιομηχανικού τύπου και εκλεκτής ποιότητας!

- ✓ **ΕΓΓΥΗΣΗ 2 ΕΤΩΝ**
- ✓ **ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ**
- ✓ **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**
- ✓ **ΚΑΛΕΣ ΤΙΜΕΣ**



ΕΒΕΗ Α. ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ Α.Ε.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΚΟΡΩΠΙ ΑΤΤΙΚΗΣ Τ.Θ. 9 ΤΗΛ.: 6624581 - 6624681
ΤΕΛΕΞ: 214755 ΕΒΕΗ FAX: 6624568

LANIER

ΜΕΤΑΔΙΔΕΙ ΤΗΝ ΑΚΡΙΒΗ ΣΑΣ ΕΙΚΟΝΑ!

LANIER είναι το μόνο όνομα που εξασφαλίζει στους πλέον απαιτητικούς πελάτες τα πάντα που έχουν σχέση με εξοπλισμό επιχειρήσεων.

Παραγωγικότητα, ποιότητα εκτύπωσης, ευκολία στη χρήση, και σωστή τοποθέτηση χρημάτων, σε συνδυασμό με άψογη τεχνική υποστήριξη και εξυπηρέτηση.

Σήμερα είμαστε ο μεγαλύτερος προμηθευτής Fax και Φωτοαντιγραφικών στην Ευρώπη, ανεξάρτητοι

από οποιοδήποτε κατασκευαστή.

Τα μηχανήματα που έχουν το όνομά μας επιλέγονται με τα υψηλότερα κριτήρια απόδοσης. Σκοπός μας είναι η ικανοποίηση των αναγκών των πελατών μας μέσα από μία πλήρη και αυστηρά επιλεγμένη γκάμα μηχανημάτων.

Όταν λοιπόν έρθει η στιγμή να διαλέξετε το καλύτερο, τώρα μόνο ένα όνομα πρέπει να θυμάστε.

Η Harris/3M είναι τώρα

LANIER
Business systems worldwide



Ενδιαφέρομαι για: ☐ Φωτοαντιγραφικά ☐ Fax

Ονοματεπώνυμο _____

Εταιρία _____

Τίτλος _____

Διεύθυνση _____

Τηλ. _____

Για περισσότερες πληροφορίες, αποστείlate το παρόν κουπόνι στη LANIER Ελλάς ΑΕΒΕ, Ελαιών 29, 145 64 Ν. Κηφισιά - Αθήνα Τηλ.: 01/8078212 - 8001902, Fax: 01/8078014

Fax - Φωτοαντιγραφικά

Carolyn Jorgensen ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ LOTUS 1-2-3

Πλήρης παρουσίαση της Έκδοσης 3 του Lotus 1-2-3.

Μέσα από πολλά παραδείγματα και πρακτικές εφαρμογές θα μάθετε να:

- κτίζετε διδιάστατη και τριδιάστατα λογιστικά φύλλα
- εξετάζετε ταυτόχρονα πολλά φύλλα σε παράθυρα της οθόνης
- παράγετε τέλειες γραφικές παραστάσεις
- δημιουργείτε δυναμικές εφαρμογές με βάσεις δεδομένων του 1-2-3, και πολλά άλλα.

Δρχ. 3.600 24,5x17 Σελ. 680

ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ LOTUS 1-2-3

Έκδοση 2.2

Με το βιβλίο «Χρήση και Εφαρμογές του Lotus 1-2-3, Έκδοση 2.2» φθάνετε την μέγιστη αποδοτικότητα του 1-2-3. Αυτή η νέα έκδοση του κλασικού βιβλίου της Que, που αποτελεί πλέον ένα best-seller και έχει χρησιμοποιηθεί από περισσότερους από ένα εκατομμύριο αναγνώστες, παρέχει μια πλήρη κάλυψη της νέας Έκδοσης 2.2 —καθώς και της Έκδοσης 2.01— του 1-2-3.

Σας καθοδηγεί βήμα προς βήμα από τα βασικά στοιχεία του φύλλου εργασίας μέχρι τις προηγμένες τεχνικές του 1-2-3 και σας δείχνει πώς να εκμεταλλευτείτε με τον καλύτερο δυνατόν τρόπο την δυνατότητα σύνδεσης αρχείων, τα βελτιωμένα χαρακτηριστικά του φύλλου εργασίας, τις καλύτερες γραφικές παραστάσεις και τις προηγμένες εντολές μακροεντολών της Έκδοσης 2.2.

Δρχ. 3.800 24,5x17 Σελ. 890

D. Hergert / J. Kamin ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ FRAMEWORK III

Πλήρης οδηγός του Framework III με πολλά παραδείγματα και αναλυτική κάλυψη όλων των χαρακτηριστικών του πακέτου.

Μαθαίνετε να:

- διαχειρίζεστε τα οικονομικά σας με τα λογιστικά φύλλα του Framework III
- κτίζετε χρήσιμες εφαρμογές με τις βάσεις δεδομένων
- παράγετε ευανάγνωστες επιστολές και αναφορές
- βρίσκετε πληροφορίες μέσω τηλεπικοινωνιών

Δρχ. 3.700 24,5x17 Σελ. 633

Judd Robbins ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ DOS

Πλήρης και αναλυτική παρουσίαση του DOS, Εκδόσεις 3.3 και 4.

Με πλήρη αναφορά στα θέματα:

- μηχανικού και λογισμικού εξοπλισμού
- λειτουργιών DOS για δίσκους και αρχεία EDLIN
- ασφάλειας και ανάνηψης από καταστροφές
- αποτελεσματικής χρήσης μνήμης RAM

Δρχ. 3.800 24,5x17 Σελ. 720

Barkakati Η ΒΙΒΛΟΣ ΤΗΣ MICROSOFT C

Η «Βίβλος της Microsoft C» αποτελεί το πιο ολοκληρωμένο βιβλίο για να μάθετε να χρησιμοποιείτε την Microsoft C. Καλύπτει όλα όσα αφορούν την Microsoft C, όπως: 370 συναρτήσεις Βιβλιοθήκης, λειτουργίες γραφικών, τα νέα χαρακτηριστικά ANSI, μεθόδους επεξεργασίας συμβολοσειρών, προηγμένους ελέγχους διεργασιών, σύνδεση με το υλικό και πολλά άλλα.

Αυτό είναι ένα βιβλίο που πρέπει οπωσδήποτε να έχετε, αν θέλετε να χρησιμοποιείτε σωστά και αποδοτικά την Microsoft C (καλύπτει μέχρι και την Έκδοση 5.1). Άλλωστε δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής είναι πρώτο σε πωλήσεις στην κατηγορία του.

Δρχ. 4.500 24,5x17 Σελ. 824

M. Yester ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ TURBO PASCAL

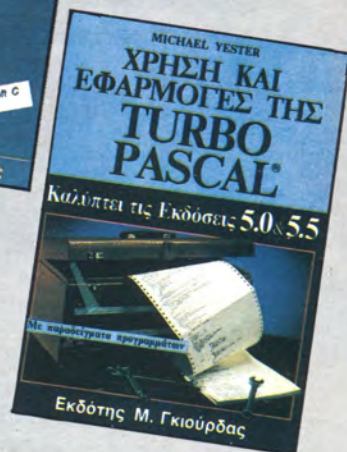
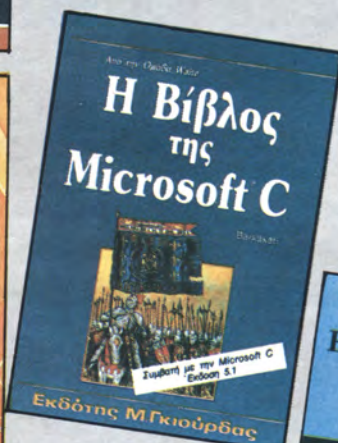
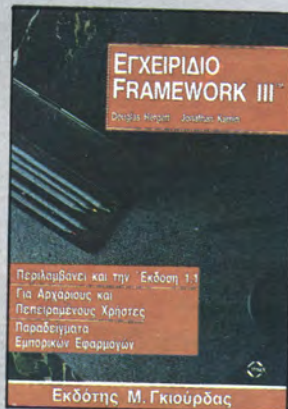
Καλύπτει και τις Εκδόσεις 5.0 και 5.5.

Η πληθώρα προγραμμάτων-παραδειγμάτων, καθιστά το βιβλίο αυτό έναν εξαιρετικό οδηγό στο προγραμματιστικό περιβάλλον της Turbo Pascal.

Μαθαίνετε πώς να...

- Σχεδιάζετε ισχυρά προγράμματα σε Turbo Pascal
- Ελέγχετε τις λειτουργίες προγραμματισμού
- Διαχειρίζεστε αρχεία και καταλόγους
- Χρησιμοποιείτε οθόνες κειμένου και γραφικών
- Χρησιμοποιείτε την γλώσσα Assembly για να προσελάσετε ρουτίνες του BIOS και του DOS
- Αποκωδικοποιείτε τα προγράμματά σας
- Χρησιμοποιείτε την Turbo Pascal σε μόνιμα στην μνήμη (memory resident) προγράμματα.

Δρχ. 3.500 24,5x17 Σελ. 724



από τις εκδόσεις
Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ

με την πολύχρονη πείρα σε επιστημονικές εκδόσεις

Κεντρική διάθεση: Σεργίου Πατριάρχου 4 (Πάροδος Ιπποκράτους 92) 114 72 Αθήνα - Τηλ. 36.24.947

Εκτέλεση παραγγελίας: Για παραγγελίες έξω από την Αθήνα το βιβλίο στέλνεται με ταχυδρομικό δέμα αντικαταβολής της αξίας και των ταχυδρομικών τελών του δέματος.

**Η ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΕΙΝΑΙ
ΘΕΜΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΔΙΚΟ ΣΑΣ!**

**Η ΑΠΟΛΥΤΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΣΑΣ,
ΘΕΜΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΔΙΚΟ ΜΑΣ!**

**TAYLOR MADE ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
UNIX — XENIX και DOS που περιλαμβάνουν:**

- ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
- ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
- ΑΠΟΘΗΚΕΣ
- ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΕΛΑΤΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΠΑΡΑΓΩΓΗ
- ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ
- ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ
- ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ
- Κ.Τ.Λ.

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ:
ΒΙΟΤΕΧΝΕΣ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ - ΡΟΥΧΩΝ,
ΜΕΣΙΤΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ, ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ**



*...η εταιρεία που κρατά
τις υποσχέσεις της!*

ΑΙΓΑΙΟΥ 19, Ν. ΣΜΥΡΝΗ 17121 ΤΗΛ. 9323268 FAX. 9323268

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΟΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΣ ΤΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΜΗΝΙΑΙΑΣ ΤΡΕΛΑΣ

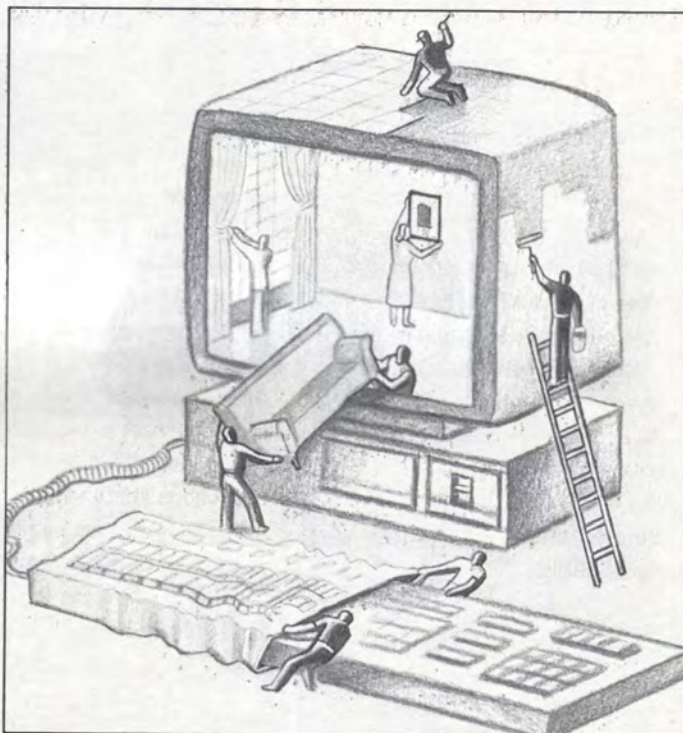
Φαίνεται πως σ' αυτόν τον τόπο "ότι δηλώσεις είσαι". Ετσι όποιος θέλει μπορεί να αυτοανακηρύχθει προστάτης της πληροφορικής στην Ελλάδα και να "κατελώσει" τους πάντες και τα πάντα.

Με τον θεσμό των βραβείων δεν έχουμε τίποτα, άλλωστε αυτό γίνεται εδώ και πολλά χρόνια στις αναπτυγμένες τεχνολογικά χώρες. Εκεί όμως ορίζεται μια πλουραλιστική επιτροπή από όλους τους υπεύθυνους παράγοντες σ' αυτόν τον τομέα, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ και μέσα από ψηφοφορίες τα βραβεία μοιράζονται ΑΞΙΟΚΡΑΤΙΚΑ σ' αυτούς που τα δικαιούνται. Μεμονωμένες περιπτώσεις όπου περιοδικά μεγάλης κυκλοφορίας δίνουν τα δικά τους βραβεία, έχουν αρχίσει να χάνουν το χρώμα τους, αλλά και σ' αυτές τις περιπτώσεις, τονίζεται ότι τα βραβεία δίνονται από αυτούς και μόνο. Εδώ όμως, ένα συγκεκριμένο περιοδικό, με φθίνουσα μάλιστα κυκλοφορία, έχρησε όλους τους κανόνες της δεοντολογίας, στα παλιά του κατὰ στίχα και αυτοανακήρυξε τα βραβεία που έδωσε σαν πανελλήνιο θεσμό! Το χειρότερο δεν είναι αυτό, αλλά ο τρόπος με τον οποίο έγινε η βραβεύση, αφήνοντας πολλές αμφιβολίες για το αξιοκρατικό αυτής της διαδικασίας. Μεγάλος χαμένος από αυτή την ιστορία, βγήκαν οι εταιρείες που βραβεύθηκαν, γιατί τα κατά τα άλλα αξιολογικά προϊόντα τους, θεωρήθηκαν ότι πήραν αυτή την "τιμητική" θέση με πλάγια μέσα, ενώ ο ακόμα μεγαλύτερος χαμένος, ήταν οι αναγνώστες του περιοδικού (επιχειρηματίες, επαγγελματίες, φοιτητές, χομπίστες, κ.λ.π.) που έγιναν, χωρίς να το θέλουν, οι μεσάζοντες σ' αυτή την κοροΐδια. Δυστυχώς αυτή η παραπάνω παρωδία, έδωσε την ευκαιρία σε ένα άλλο ειδικό έντυπο, να εκφράσει τα συναισθήματα χουλιγκανισμού που φαίνεται ότι αυτό είχε κρυμμένα. Εκφράσεις του τύπου "Ζιμπάμπουε" και "οπαδοί από τα στενά της Ροδόπης", που απευθύνονταν σε αναγνώστες, συντάκτες και διαφημιζόμενους αυτού του περιοδικού δεν είναι σωστά πράγματα, και προκαλούν

εστίες κινδύνου να βρεθούμε σε ένα ατέρμονα πόλεμο των εντύπων του ειδικού τύπου και των εταιρειών πληροφορικής ταυτόχρονα. Το πρώτο θύμα αυτού του πολέμου θα είναι η κακομοίρα η πληροφορική στην Ελλάδα, που ενώ προσπαθεί εδώ και χρόνια να καλύψει το χάσμα που την χωρίζει από τους Ευρωπαίους συναδέλφους της, εμείς της δίνουμε μια τριελοποδιά και την ξαπλώνουμε κάτω.

Και εντάξει μπορεί να πει κάποιος ότι τους επνίξε το δικιο. Όταν όμως έχει κάποιος λερωμένη τη φωλιά του με αντίστοιχα παλιά συγκριτικά πονηρά τεστ. Ε, τότε από που και να το πιάσεις βρωμάει. Και να ήταν μόνο αυτό; Η μεγάλη εκστρατεία κατασκευοφάντησης και μείωσης των άλλων εντύπων του χώρου και από τους δυό αντιμαχόμενους είναι κάτι το ασύλληπτο. Και τι δεν έχουν εμφανίσει στην αγορά, "εμπιστευτικά σημειώματα", εφημεριδοϋλες, εξοπλισματικές κυκλοφορίες και ότι άλλο μπορεί να φανταστεί κανείς. Ολα αυτά στηρίζονται στο καθιερωμένο ρητό που έχει γίνει πια κανόνας στην Ελλάδα "ρίξε όση λάσπη μπορείς στον αντίπαλο και όλο και κάτι θα μείνει".

Τρανταχτό παράδειγμα τα στοιχεία κυκλοφορίας που εμφανίζονται κάθε μήνα στις σελίδες γνωστού εντύπου όπου το 100% της



αγοράς πληροφορικής με τα τόσα πολλά περιοδικά το μοιράζονται μόνο τρία!!! Ηρεμία παιδιά, τι μυαλό πρέπει να έχει κανείς για να πιστέψει κάτι τέτοιο;

Βέβαια το να αγνοείς τους άλλους είναι ένας καλός τρόπος για να ανεβάσεις το ποσοστό σου στην γενική πίτα της αγοράς και να παραπλανείς τις άμυνες εταιρείες του χώρου που το πιστεύουν! Και φυσικά να χρεώνεις πανάκριβα τις διαφημιστικές καταχωρήσεις! Όσο για τις σφραγίδες και τις υπογραφές, στην Ελλάδα ζούμε, ότι θέλουμε κάνουμε. Για παράδειγμα όταν ένα έντυπο διακινείται από το πρακτορείο του ιδιοκτήτη του δηλώνει ότι έχει όση κυκλοφορία θέλει.

Αλλά όχι, εμείς δεν θα τους κάνουμε τη χάρη να ασχοληθούμε άλλο μ' αυτούς. Την απάντησή μας την δίνουμε τίμια και καθαρά κάθε μέρα και όποιος έχει μάτια και προπαντός μυαλό βλέπει και καταλαβαίνει.

DATALOGIC DL



Bar Code ~~ΓΙΑ~~ ΤΟ 1992
Πρίν

DATALOGIC ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.

ΠΑΡΑΔΡΟΜΟΣ Λ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 62, 164 52 ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ - ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ : 9924 185, 9924 008, 9939 502 -FAX : 99 40 978, ΤΛΞ : 215 452 DKG GR

PERSONAL COMPUTERS

NEA

ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ PERSONAL COMPUTERS ΣΤΑ FM!

Δική του εκπομπή απόκτησε το περιοδικό Personal Computers στον σταθμό ΑΛΦΑ 100, στους 106,7 στα FM. Το Personal Computers News (έτσι ονομάζεται η εκπομπή) μεταδίδεται κάθε Σάββατο 9-11 π.μ. Στο "Personal Computers News" μπορείτε να ακούσετε: τα σημαντικότερα νέα από τον κόσμο των υπολογιστών, της πληροφορικής και των επιχειρήσεων που συμβαίνουν παγκοσμίως αλλά και στην Ελλάδα, συνεντεύξεις σημαντικών προσώπων από τον χώρο της πληροφορικής και των επιχειρήσεων, ρεπορτάζ σε απευθείας ζωντανή σύνδεση με την αγορά των υπολογιστών, επίσης σε κάθε εκπομπή υπάρχει και κάποιος διαγωνισμός για να

συμμετέχουν οι ακροατές και να κερδίζουν πλούσια δώρα όπως: hardware (υπολογιστές, printers, κ.λ.π.), software (προγράμματα), δωρεάν σπουδές σε σχολές προγραμματισμού (υποτροφίες), συνδρομές σε περιοδικά υπολογιστών κ.λ.π.

Την εκπομπή παρουσιάζει ο Γιάννης Στιβακτάς, μαθηματικός-προγραμματιστής, και παλιός γνώριμος στους αναγνώστες των περιοδικών Personal Computers και Sprite. Συντονιστείτε λοιπόν κάθε Σάββατο στις 9-11 π.μ. στους 106,7 FM στον ΑΛΦΑ 100. Personal Computers, για σωστή ενημέρωση. Για ανθρώπους που θέλουν να είναι οι νικητές του 1992 και του 2000.

ΧΟΡΟΣ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΙΤΑΛΙΚΩΝ "ΤΙΝΑ ΖΩΓΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΟ CRYSTAL PALLAS



Μεγάλη επιτυχία σημείωσε ο χορός που διοργάνωσε το Ινστιτούτο Ιταλικών "ΤΙΝΑ ΖΩΓΟΠΟΥΛΟΥ" στο CRYSTAL PALLAS του Πειραιά. Το Ινστιτούτο μ' αυτή την εκδήλωση ήθελε να γιορτάσει, με τον δικό του τρόπο, την ημέρα του Αγίου Βαλεντίνου, αλλά ήταν και ένα αποκριάτικο ξεφάντωμα για όλους τους προσκεκλημένους. Προσκεκλημένοι δεν ήταν μόνο μαθητές του Ινστιτούτου, αλλά και πλήθος άλλων κόσμων από το χώρο των γραμμάτων και των επιστημών. Η Τίνα Ζω-

γολούλου ειδική ξέρει την σημασία που έχει η πληροφορική στην εκπαίδευση, είχε προσκαλέσει και άτομα από τον χώρο αυτό. Από το Personal Computers παραβρέθηκε ο αρχισυντάκτης του περιοδικού και μέλος του συντακτικού και διεκπεραιωτικού τμήματος. Η Διεύθυνση του Ινστιτούτου είναι: Α) ΑΘΗΝΑ: Λόντου 8 & Σόλωνος 107, τηλ.: 36.21.158. Β) ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Αγ. Κωνσταντίνου 13, Δημοτικό θέατρο, τηλ.: 41.70.969. Γ) ΚΗΦΙΣΙΑΣ: Βασ. Σοφίας 11, τηλ.: 36.23.209.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΙΕΣΤΗΡΙΟΥ

Η πρώτη εβδομαδιαία τηλεοπτική εκπομπή στην Ελλάδα για τους υπολογιστές και την πληροφορική, είναι γεγονός!!! Δημιουργός και σπόνσορ της εκπομπής, το περιοδικό Personal Computers. Η μετάδοση της εκπομπής "Personal Computers News" (έτσι ονομάζεται η εκπομπή), θα αρχίσει τις πρώτες μέρες του Απριλίου από το "Καναλί 29". Λεπτομέρειες για την ώρα και ημέρα μετάδοσης, θα μάθετε από το επόμενο τεύχος του περιοδικού μας, από

τον ημερήσιο τύπο, αλλά και από την ραδιοφωνική μας εκπομπή. Στόχος και της τηλεοπτικής εκπομπής του Personal Computers είναι η σωστή ενημέρωση, ο συντονισμός της Ελληνικής Κοινωνίας με τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις που συμβαίνουν στο εξωτερικό, αλλά και η επισήμανση και προβολή των αξιόλογων προσπαθειών που γίνονται στον χώρο της πληροφορικής στην Ελλάδα, στο hardware, στο software και στις επιχειρήσεις.



Η ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ΠΟΛΥΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ ΤΗΣ CITIZEN

Η CITIZEN γνωστή σε μας από την μεγάλη και ποιοτική γκάμα των εκτυπωτών που διαθέτει, θέλησε να φέρει σε δύσκολη θέση τους ανταγωνιστές της, ρίχνοντας στην αγορά μια νέα σειρά επαγγελματικών εκτυπωτών dot matrix, τους ProDot 24, ProDot 9 και ProDot 9X (το πρόβλημα Pro σ'αντί τις ονομασίες βγαίνει από τα πρώτα 3 γράμματα της αγγλικής λέξης professional = επαγγελματικός, ενώ το Dot εννοεί ότι αυτοί οι εκτυπωτές ανήκουν στην κατηγορία dot matrix). Ο ProDot 24 είναι ένας εκτυπωτής 24 pin, που η ταχύτητα του φτάνει τα 240 cps για draft quality και 79 cps για letter quality. Προσφέρει 5 διαφορετικά fonts σε letter quality και 2 σε draft, ενώ οι γραφικές του δυνατότητες φτάνουν τα 360X360 dpi! Αυτός απευθύνεται σε επιχειρηματίες - επαγγελματίες, δημόσιους οργα-

νισμούς και εκπαιδευτικά ιδρύματα που θέλουν να έχουν ένα εκτυπωτή υψηλής ποιότητας για μεγάλο φόρτο εργασίας. Οι ProDot 9 και ProDot 9X είναι εκτυπωτές των 9 pin, που η ταχύτητα τους φτάνει τα 300 cps για draft quality και 60 cps για NLQ. Αυτοί προσφέρουν 3 διαφορετικά fonts γραμμάτων σε NLQ και 1 σε draft. Η μόνη διαφορά που έχει ο <9> από τον <9X> είναι ότι ο πρώτος είναι των 80 στηλών ενώ ο δεύτερος των 132 στηλών, αλλά και οι δύο απευθύνονται στους χρήστες εκείνους που θέλουν ένα επαγγελματικό εκτυπωτή σε φθηνή τιμή. Επίσημη αντιπροσωπεία της CITIZEN (στους εκτυπωτές) στην Ελλάδα είναι η **Αμν α.ε., Ασκληπείου 151, 114 71 Αθήνα, τηλ. 64.33.883, 64.24.321 και 64.45.858, fax: 64.37.156.**

Σκληροί δίσκοι και controllers Seagate Το ιδανικό ζευγάρι!



ΦΤΙΑΓΜΕΝΟΙ Ο ΕΝΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΛΛΟΝ

Οι νέοι controllers Seagate έχουν σχεδιαστεί για να προσφέρουν τη μεγαλύτερη δυνατή απόδοση, συνδυασμένοι απόλυτα με οποιοδήποτε σκληρό δίσκο της οικογένειας Seagate.

Οι controllers Seagate με τους σκληρούς δίσκους Seagate, αποτελούν το ιδανικό ζευγάρι. Ταιριάζουν τέλεια, χωρίς συμβιβασμούς. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα υψηλή ποιότητα, εκμηδένιση οποιουδήποτε προβλήματος συμ-

βατότητας και πλήρη πιστότητα. Δεν χρειάζεται πάνω από 10 λεπτά για την τοποθέτησή τους που γίνεται γρήγορα και πανεύκολα.

Οι σκληροί δίσκοι Seagate, διατίθενται σε χωρητικότητες από 20 έως 196 MB και σε διαστάσεις 3,5" και 5,25".

Γνωρίστε σήμερα το ιδανικό ζευγάρι και θα ανακαλύψετε ότι, πράγμα-

τι, είναι φτιαγμένοι ο ένας για τον άλλον!

Seagate

Seagate and Seagate Logo Design are registered trademarks of Seagate Technology, Inc.

OFFITECH

Σαρανταπόρου, Φωκαίας και Αιγίνης 185 47 Πειραιάς,
Τηλ.: 4819 815-9 Telex: 21 (2639), NP GR, 24 (1115) NP GR
Fax: (1) 4826 330

ΜΙΑ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ



OFFITECH

PERSONAL COMPUTERS ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΥΠΕΡΥΘΡΟ ΠΟΝΤΙΚΙ, ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ PCS (AT/XT) ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΑ

Τι θα λέγατε για ένα ποντίκι που να έχει τα εξής χαρακτηριστικά: - Μετάδοση μέσω υπέρυθρης ακτινοβολίας. - Πλήρως συμβατό με "MICROSOFT MOUSE" και "MOUSE SYSTEM PC MOUSE". - Κατάλληλο για όλα τα σχεδιαστικά προγράμματα, για υπολογισμούς πινάκων, για κείμενο-γραφικά προγράμματα DESKTOP-PUBLISHING, CAD-CAM. - Συνοδεύεται από software για την Εγκατάσταση, Δοκιμή, όπως και για την δημιουργία menu. - Συνοδεύεται από βίσμα τύπου D για 25/9 ακροδέκτες. - Έλεγχος της ταχύτητας κινήσεως του κέρσορα με τη βοήθεια ειδικού επιπλέον μικροδιακόπτη (από εξαιρετικά μικρή μετατόπιση μέχρι μεγάλης ταχύτητας μετατόπισης). - Υλικό

κατασκευής με αντιστατικά χαρακτηριστικά. - Σφαίρα μεταλλική επικαλυμμένη με μίγμα σιλικόνης-ελαστικού. Ε! λοιπόν αυτό το ποντίκι υπάρχει και αντιπροσωπεύεται (αποκλειστικά) στην Ελλάδα και την Κύπρο από την ΛΑΜΟΣ Ε.Π.Ε., Κνυφής 24, 112 62 Αθήνα, τηλ. 82.26.337 και 82.17.260, fax: 82.17.260 και τα τεχνικά του χαρακτηριστικά είναι: 1. 8 bit, 12 MHZ CMOS Μικροϋπολογιστής. 2. Υψηλή διακριτικότητα 200 dpi. 3. Με τη χρήση μικροδιακόπτη υπάρχει η δυνατότητα μετακινήσεως με ταχύτητα 10-800 dpi. 4. Δυνατότητα λειτουργίας από απόσταση 1,5 μ από τον Η/Υ και από γωνία 90 σε όλα τα επίπεδα. 5. Μέγιστη ταχύτητα μετακινήσεως 600 mm/sec.

Η KONICA A4 ΜΗΧΑΝΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ

Μικροσκοπική και ικανή να χωρέσει σε κάθε τσέπη, η Konica A4 ελάνχθηκε European Compact Camera της χρονιάς και αντιπροσωπεύει μια πραγματική μικρή επένδυση. Το βραβείο αυτό δίνεται κάθε χρόνο από την ευρωπαϊκή επιτροπή διευθυντών, αρχισυντακτών και τεχνικών συντακτών δεκαεπτάρων από τα μεγαλύτερα φωτογραφικά περιοδικά της Ευρώπης. Τα περιοδικά αυτά είναι το Amateur Photographer (Μεγ.Βρετανία), Focus (Ολλανδία), Photo Magazine (Γαλλία), Foto (Σουηδία), Fotomagazin (Δυτ.Γερμανία), Foto Profesional (Ισπανία), Tutti Fotografi (Ιταλία), Foto, Film of Video (Δανία), Kameralight (Φιλανδία), Foto Objectiv (Αυστρία), Fotografi (Νορβηγία), Photo

Video Expert (Ελβετία), Focale (Βέλγιο) και Φωτογραφία (Ελλάδα). Σύμφωνα με το σκεπτικό της επιτροπής, η A4 πήρε το βραβείο αυτό γιατί... "είναι μια πραγματική μηχανή κόμπακτ, η ποιότητα του φακού της και η ικανότητα κοντινής εστίασης την καθιστούν μια εξαιρετική επιλογή τόσο για τους αρχάριους, όσο και για τους απαιτητικούς: είναι μία μηχανή για κάθε τσέπη". Ομως, το δικό μας σκεπτικό είναι ότι μέσα στην μηχανή κρύβεται ένας μικρός υπολογιστής που αποφασίζει για σας πριν από σας! Η KONICA αντιπροσωπεύεται αποκλειστικά στην Ελλάδα από τον όμιλο εταιρειών ΑΓΚΟΠΙΑΝ, Χειμαράς 9, 151 25 Μαρούσι (Παράδεισος), τηλ. 68.33.854.

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΡΩΤΙΑ ΤΗΣ WYSE TECHNOLOGY

Τελευταία καινοτομία της WYSE TECHNOLOGY είναι τα συστήματα WYSE ADVANCED SYSTEMS που χρησιμοποιώντας παράλληλους επεξεργαστές (multiprocessor systems) με τεχνολογία "tightly coupled" αποτελούν την τελευταία λέξη της τεχνολογίας. Τα WYSE ADVANCED SYSTEMS, σε διαστάσεις και τιμές προσωπικών υπολογιστών έχουν αποδόσεις μεγάλων minicomputers. Τα συστήματα

της Wyse κοστίζουν 25% με 50% λιγότερο από παρόμοια συστήματα των Unisys, NCR, Texas Instruments and Hewlett Packard.

Η Wyse διάλεξε λίγους επιλεγμένους distributors σε όλο τον κόσμο για τα Advanced Systems. Ένας από αυτούς είναι η DATAMEDIA A.E., Σαρανταπόρου, Φωκίας και Αττικής, 185 47 Πειραιάς, τηλ. 48.19.815-9, fax: 48.26.330.

HALO SCANNER Ο SCANNER ΤΟΥ ΧΕΙΡΟΣ

Η εταιρεία ΤΖΑΡΟΥ ELECTRONICS, γνωστή από τους υπολογιστές GATE που φέρνει, προσφέρει στο Ελληνικό αγοράστικό κοινό τον scanner χειρός HALO, στην τιμή προσφοράς των 60.000 δρχ. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του scanner είναι: Πλάτος ανάγνωσης: 105 χιλ. Ταχύτητα ανάγνωσης: 2 mis ανά γραμμή. Ταχύτητα scanning: 2 εκατ. ανά δευτερόλεπτο. Μέθοδος scanning: διά χειρός. Οριζόντια ανάλυση: 200 dots per inch (8 dots ανά χιλ.). Κάθετη ανάλυση: 840 dots per

line.

Σιγάσις: Ασπρο-Μαύρο και 16 υποσιγάσις.

Φωτεινότητα: Ελεγχόμενη από τον χρήστη.

Συμβατότητες: Με Hercules, CGA, EGA σε IBM PC/XT/AT και συμβατούς υπολογιστές. Προγράμματα: DR HALO II, GEM, MICROSOFT WINDOWS (SCANNING, EIKONA, KEIMENO, GRAPHICS). Ελάχιστο σύστημα: 256 KB μνήμη, DOS 2.1 ή μεγαλύτερο, 1 FD 360. Η διεύθυνση της εταιρείας είναι: Κηφισίας 119, 151 24 Μαρούσι, τηλ. 80.50.219.

ΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΤΗΣ INFONET

Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε παραλείψει να σας δώσουμε το τηλέφωνο της INFONET - του μεγαλύτερου ισός δικτύου στην Ελλάδα, άντλησης πληροφοριών και σύνδεσης μεταξύ των χρηστών - με αποτέλεσμα οι άμεσα ενδιαφερόμενοι χρήστες να μην ξέρουν πως θα συνδεθούν με το

δίκτυο.

Το τηλέφωνο του δικτύου είναι 67.22.405 και ο κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να επικοινωνήσει με το δίκτυο όποια χρονική στιγμή του 24ώρου θέλησει. Για πιο άμεσες πληροφορίες η διεύθυνση της INFONET είναι Θεοφανίου 3, 11473 Αθήνα.

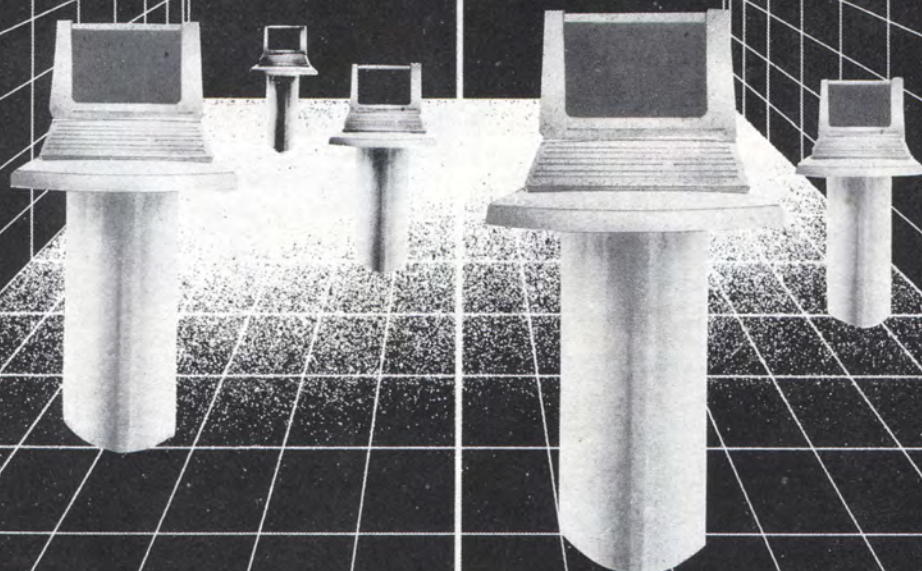
ΑΝΟΙΓΟΝΤΑΣ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΠΟΡΤΑ ΜΠΑΙΝΕΤΕ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ computers!

ΚΑΙ ΠΑΛΙ
ΠΡΩΤΟΠΟΡΟΙ

ΚΑΙ ΤΩΡΑ:
80286 31 MHz
8bit Mono
132.000δpx

ANGEL-1
Κάρτα Οθόνης για
TV & Monitor

GATE COMPUTERS



Z-FAX
Μετατρέπει τον
PC σε FAX

MAGIC BOX
2 Πληκτρολόγια &
2 Οθόνες σε 1 PC

FAX MATE
Τηλέφωνο & FAX
σε μία γραμμή

GATE 80-386
32 bit 16-24 MHz
σε τιμή 80-286

- Πλήρης σειρά συμβατών ηλεκτρονικών υπολογιστών GATE.
- Τοπικά δίκτυα (LAN) της DATEX.
- Αναλώσιμα και accessoire.
- Έτοιμα προγράμματα για επιστημονικές και εμπορικές εφαρμογές.
- Ανάλυση - Σχεδιασμός - Εκπαίδευση - Εφαρμογή συστημάτων κατά τις ανάγκες του πελάτη.

• ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ FORUM ΚΗΦΙΣΙΑΣ 119. 151 24 ΜΑΡΟΥΣΙ
ΤΗΛ.: 8050.219; TELEX: 224161 ARPA GH

 **GATE
COMPUTERS**

Ε. ΤΖΑΡΟΥ ELECTRONICS Ε. Ε

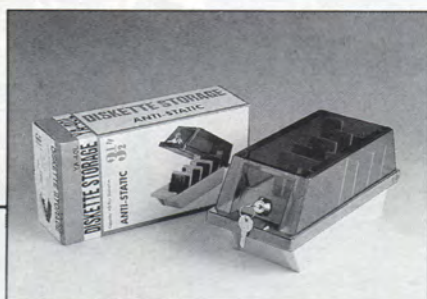
Η MULTI LOGI

ΣΑΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ
ΤΩΝ ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΩΝ ΤΗΣ



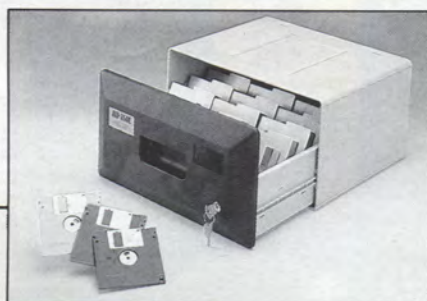
Δισκετοθήκη 5.25"
50 δισκετών
με κλειδί από
αντιστατικό
πλαστικό

Δισκετοθήκη 3,5"
50 θέσεων



Δισκετοθήκη 3.5"
80 θέσεων

Δισκετ. DD-150L
3.5" 150 θέσεων



ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ: 93.34.107
FAX: 93.34.107

MULTI LOGI
Software

ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ 76B ΑΝΘ. Ν. ΣΜΥΡΝΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΗΥ

PC
NEA

ADP ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Η εταιρεία ADP (Automatic Data Processing ΕΠΕ) είναι εταιρεία παροχής μηχανογραφικών υπηρεσιών (software house). Η εταιρεία ξεκίνησε να προσφέρει τις υπηρεσίες της στον τομέα του software από το έτος 1975. Στο φάσμα των υπηρεσιών που προσφέρει η εταιρεία περιλαμβάνονται: Α. Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας για μηχανογράφηση, αφ' ενός μεν για πελάτες που εξετάζουν το ενδεχόμενο της χρησιμοποίησης κάποιου είδους μηχανογραφίσεως, αφ' ετέρου δε για πελάτες που εξετάζουν επένδυση των μηχανογραφικών τους υπηρεσιών. Β. Ανάλυση, σχεδιασμός και προγραμματισμός μηχανογραφικών εφαρμο-

γών. Η ADP ακολουθώντας την απαίτηση των πελατών της για σφαιρική αντιμετώπιση των αναγκών της από το έτος 1986 δημιούργησε την θυγατρική εταιρεία Υπολογιστές-Αναλώσιμα Ε.Π.Ε. Η εταιρεία αυτή διαθέτει στην Ελληνική αγορά ηλεκτρονικούς Υπολογιστές (Micros) και κυρίως κάθε είδους αναλώσιμα. Η μεγάλη επιτυχία της εταιρείας αυτής είναι ότι παραδίδει εντός της ημέρας τα ζητηθέντα αναλώσιμα στην έδρα του πελάτη χωρίς καμία επιβάρυνση. Τις εταιρείες ADP και Υ.Α θα βρείτε στην Μιχαλακοπούλου 163 Αθήνα, 115 27, τηλ. 77.76.922 και 77.76.788, fax: 77.76.922.

ΔΥΟ ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ STORAGE DIMENSIONS

Η STORAGE DIMENSIONS πρόσθεσε άλλα δύο προϊόντα στην οικογένεια των υψηλής απόδοσης write-once, read many (worm) οπτικών δίσκων. Η σειρά PC 900 προσφέρει χωρητικότητα 940 MB (formatted) ανά δισκέτα και την μεγαλύτερη απόδοση στην κατηγορία του. Τα νέα LS800H προϊόντα έχουν ικανότητα αποθήκευσης 800 MB (formatted) και είναι half-high έκδοσης από την προπορευόμενη σε πωλήσεις σειρά LS800. Τα υψηλής απόδοσης προϊόντα PC 900 καταφέρνουν τη μέγιστη μεταφορά πληροφοριών της τάξης 655 Kbytes ανά δευτερόλεπτο. Το σύστημα χρησιμοποιεί 940 MB removable 5.25 ιντσών οπτικές κασέτες (cartridges) και SCSI-2 interface. Οι δίσκοι συν-

δέονται σε 286/386, AT-bus (industry standard) και σε προσωπικούς υπολογιστές αρχιτεκτονικής micro channel. Τα PC 900 και LS800H λειτουργούν κάτω από PC-DOS και MS-DOS εκδόσεις 3.0 και πάνω, αλλά όπως είναι γνωστό η STORAGE DIMENSION ειδικεύεται στην κατασκευή υποστημάτων μαγνητικών και οπτικών δίσκων μεγάλης χωρητικότητας για άμεση σύνδεση σε προσωπικούς υπολογιστές τύπου IBM AT, PS/2 και Apple Macintosh. Αντιπροσωπεύεται δε αποκλειστικά από την OFFITECH A.E. προϊόντα της οποίας διατίθενται από τους εξουσιοδοτημένους dealers της σε όλη την Ελλάδα.

TALOS High Technology Services

Η ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΕΓΓΥΑΤΑΙ ΤΗ ΛΥΣΗ
ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΑΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑ



Dataexpert

Το μεγάλο όνομα των P.C. και στην
Ελληνική αγορά

HARDWARE:

- Τεματικά IIS για συστήματα IBM, coaxial και twinaxial 36, 38, AS 400
- Εκτυπωτές coaxial και twinaxial
- Εκτυπωτής Mercante 25 pages/min ιδανικός για DTP...
- Multiplexors
- Protocol Converters AXIS για σύνδεση οποιουδήποτε parallel printer σε coaxial και twinaxial

SOFTWARE:

- Τμήμα από Systems με μακρόχρονη εμπειρία σε mainframes και δίκτυα
- Εκπρόσωποι της CULLINET Software

TALOS = Service

ΔΥΝΑΤΑ ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΓΓΥΩΝΤΑΙ ΤΗΝ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΑΣ

HYUNDAI

SUPER 16 TE
SUPER 286E / SUPER 286N
SUPER 386C

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EPSON

star

CITIZEN

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

COMPUTER
LOGIC

Η πρώτη στο Software

TECHNOSOFT

Singular
COMPUTER APPLICATIONS



ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Πληκτρολόγιο 101 πλήκτρων με ελληνικά
HYUNDAI 16 TE &
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ
HYUNDAI HDP-910
139.000 + Φ.Π.Α.

micro
STORE
computers

ΕΛ.ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24. ΠΛ.Ν.ΣΜΥΡΝΗΣ
ΤΗΛ. 9350672

PC

NEA

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ "ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ"

Το Ελληνικό Software House Compunetics, στην προσπάθειά του να ολοκληρώσει το πρότυπο Εμπορικό Πακέτο "ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ", κατασκεύασε ξανά (μετά από προσπάθεια 3 περίπου ανθρωποετών), την Εφαρμογή "Παραγωγή - Τεχνικές Προδιαγραφές" για Βιομηχανικές Εταιρείες καλύπτοντας έτσι τις ενότητες: Προδιαγραφές (Συνταγές), Παρακολούθηση Εργαζομένων και Μηχανών, Αποθήκη Ημιτέτοιμων, Αναλώσιμα Υλικών, Παραγωγή Ετοιμών, Κοστολόγηση, Ισοζύγιο Παραγωγής, Προγραμματισμό Αγορών/Παραγωγής και Αυτόματες εγγραφές στις Εμπορικές/Βιομηχανικές Αποθήκες. Οι "Διαστάσεις" που έχουν φτιαχτεί με νοοτροπία Multiuser, είναι το μοναδικό εμπορικό πακέτο που δουλεύει σε DOS, Δίκτυα και Unix και μεγαλώνει σύμφωνα

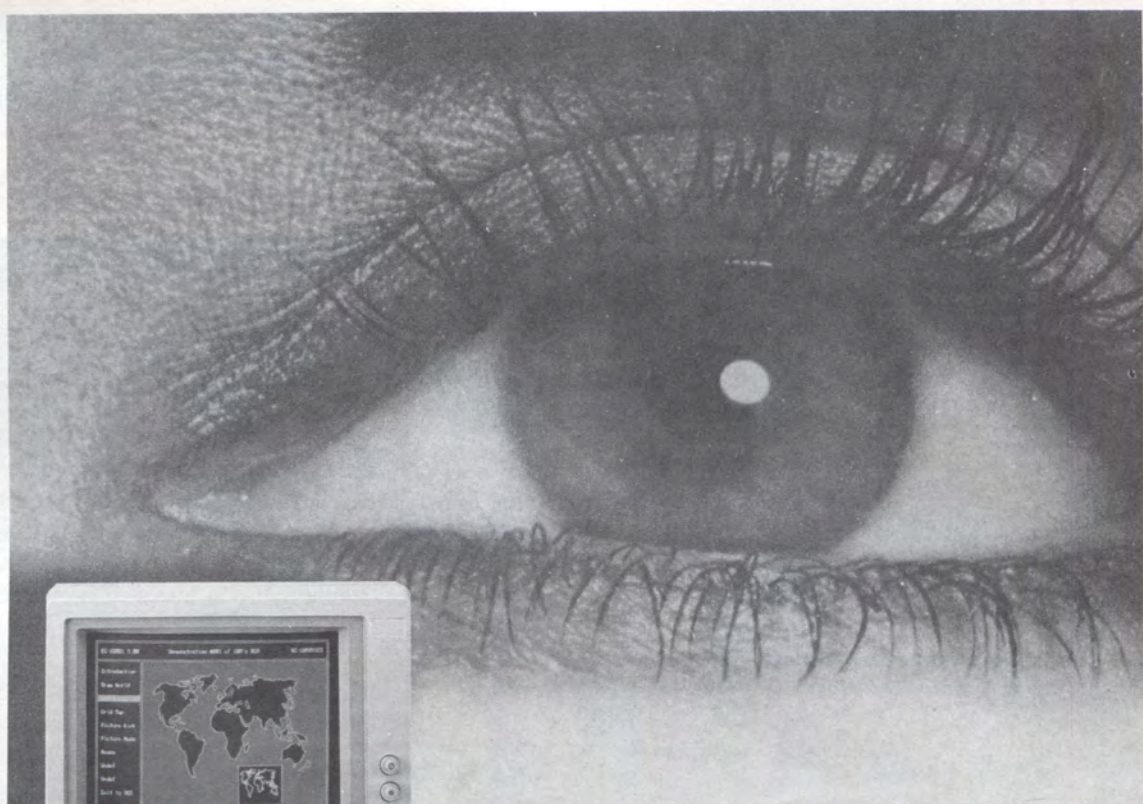
με τις ανάγκες της επιχείρησης, με αξεπέραστη απλότητα και αξιοπιστία. Οι "Διαστάσεις" κατέκτησαν ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς (κυρίως στις μεγάλες και δύσκολες εγκαταστάσεις), και αυτό οφείλεται: στην νοοτροπία Multiuser, στις πολύ ανταγωνιστικές τιμές, στην ποιότητα των προγραμμάτων και στην συστηματική προώθησή τους με σύγχρονες τεχνικές Marketing. Οι πρώτες δοκιμαστικές εγκαταστάσεις της Εφαρμογής "Παραγωγή - Τεχνικές Προδιαγραφές" έγιναν σε μεγάλες Βιομηχανικές εταιρείες (κυρίως στο Λειτουργικό Σύστημα Unix), και τα αποτελέσματά τους ήταν εξαιρετικά. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην Compunetics Ltd Λεωφ.Συγγρού 69, 117 45 Αθήνα, τηλ. 92.38.348 και 9 2 . 1 5 . 7 9 6 .

4096 ΧΡΩΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ATARI ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ DESKTOP PUBLISHING (DTP).

Εντυπωσιακή ήταν και φέτος η δραστηριότητα της ATARI. Συνεχίζοντας τις βελτιώσεις στην σειρά ST κυκλοφόρησε τα νέα μοντέλα STE, τα οποία διαθέτουν ενσωματωμένο blitter, στερεοφωνικό ήχο, παλέτα 4.096 χρωμάτων και φυσικά όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που κάνουν τα μηχανήματα αυτά ασυναγώνιστα. Η ATARI όμως έχοντας λύσεις, όχι μόνο για τον μέσο χρήστη, αλλά και για τον επαγγελματία, τελειοποίησε το δικό της Desktop Publishing System. Το σύστημα αυτό προσφέρει επαγγελματική λύση στην διαμόρφωση των δικών σας εκδόσεων όπως από το απλό

χαρτί αλληλογραφίας μέχρι την καρτ-βίζιτ και από ένα διαφημιστικό προσπέκτους μέχρι βιβλίο τσέπης. Το ATARI Desktop Publishing System υλοποιήθηκε από το Computer Mega ST4, την οθόνη υψηλής ανάλυσης SM124, ένα αθόρυβο εκτυπωτή Laser τον SLM804, ένα σκληρό δίσκο 30 ή 60 MB και το πανίσχυρο πρόγραμμα Calamus με ελληνικές γραμματοσειρές. Η ΕΛΚΑΤ Α.Ε. αντιπροσωπεύει τα προϊόντα ATARI στην Ελλάδα και παρέχει εγγύηση ενός έτους σε όλα τα μηχανήματα της, η δε διεύθυνση της είναι: Σόλωνος 26, 106 73 Αθήνα, τηλ. 36.42.985.

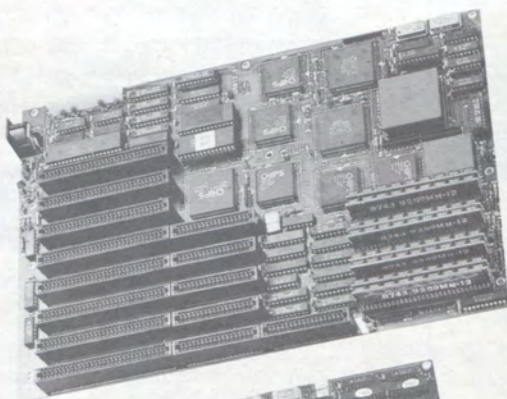
WATCH UNITRON



UNI RON

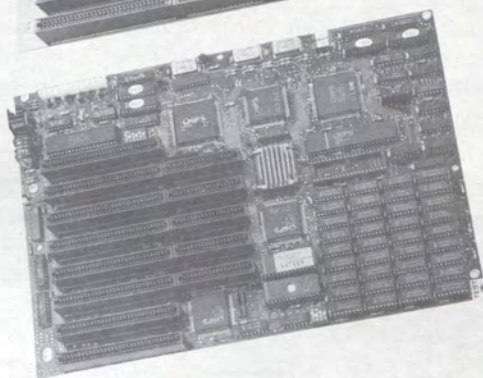
MAIN PRODUCTS:

U2900 GT: 10 MHz 8088 - 1 System
U3700 VS: 16 MHz 80286 System
U3700: 12 MHz 80286 System



MOTHER BOARDS UNITRON SYSTEM - 386

U - 5900 SYSTEM - 386 is an ultra high speed 32 bit computer designed for PC professional. Interleaved longword operation allows to a maximum 16 MB memory capacity to run at 20/25 MHz, optional 80387 support is also available. Compatibility complies with all standard PCs without losing the essence of 32 bit technology.



MINI AT - 286

The Mini AT U - 3700 PC/AT compatible is what you should call the perfect one. The dimension is typical as that PC/XT compatibles and it runs with zero waitstate.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

Compustar

computer's hardware & software

ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ 154 - 156 ΚΑΛΛΙΘΕΑ 176 73
ΤΗΛ.: 9598 414, FAX: (01) 5134294, TLX: 221842

ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛ/ΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΩΝ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

Singular
COMPUTER APPLICATIONS

**COMPUTER
LOGIC**

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ
DEALERS
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ

Διγίτιζετε και αναλαμβάνετε το πλήρες service όλων των μηχανημάτων συμβατών με XT/AT/386

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ WORK-SHOP ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣΔ ΤΗΣ INTEL ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.

Στις 9, 10, 11 και 12 Ιανουαρίου 1990 έγινε στο ξενοδοχείο "HOLIDAY INN" με απόλυτη επιτυχία το πρώτο από τα προγραμματισμένα σεμινάρια / workshops της Intel με θέμα την σχεδίαση και ανάπτυξη της ολοκληρωμένης microcontroller MCS-51. Την εκδήλωση οργάνωσε η "ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ" Α.Ε. επίσημος αντιπρόσωπος των ημιαγωγών της INTEL στην Ελλάδα η οποία ακολουθεί με συνέπεια την πολιτική / στρατηγική της INTEL που έχει θέσει σαν πρώτη προτεραιότητα την αριστερή δυνατή τεχνική υποστήριξη και ενημέρωση των κατασκευαστών και ερευνητικών στον τομέα των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων της INTEL και των εφαρμογών

τους. Το σεμινάριο workshop έγινε σε μορφή εργαστηρίου στο οποίο δίδαξε ο κ. Moshe Ramon ηλεκτρονικός μηχανικός της INTEL και είχε σαν σκοπό την εκμάθηση και εξάσκηση των τεχνικών στο να γράφουν προγράμματα χρησιμοποιώντας τις εντολές του 8051, να προγραμματίζουν τα περιφερειακά του chips και να συνδέουν το 8051 με εξωτερικό hardware. Η διεύθυνση της "ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε." είναι: Κ ο υ μ π ά ρ η 5, Πλατ.Κολωνακίου, 106 74 Αθήνα, τηλ. 36.03.711 και 36.03.741, fax: 36.07.501. Υποκ/μα Θεσσαλονίκης: Αριστοτέλους 5 & Τσιμισκή, 546 24 Θεσσαλονίκη, τηλ. 233.744, fax: 229.637.

ΕΝΑ ΝΕΟ ΑΣΤΕΡΙ ΑΝΑΤΕΛΛΕΙ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ ΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

Πρωτοφανή επιτυχία παρουσίασε φέτος στην INDEX το περίπτερο μιας νέας για την Ελληνική αγορά δισκέτας που παρουσιάστηκε από την εταιρεία ΑΜΑΛΘΕΙΑ. Από το περίπτερο της πέρασαν εκατοντάδες επισκέπτες που είχαν την ευκαιρία να πάρουν ένα δείγμα από το μελλοντικό αστέρι, στον κόσμο της δισκέτας. Είναι η ίδια δισκέτα που αποτελεί τον ΕΠΙΣΗΜΟ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΤΩΝ ΧΙ ΑΣΙΑΤΙΚΩΝ ΑΓΩΝΩΝ του 1990 που θα γίνουν στο ΠΕΚΙΝΟ. Πρόκειται για τις δισκέτες ACT που κυκλοφορούν

και στην Ελλάδα από τον Αύγουστο του '89. Υπάρχουν σε όλους τους τύπους 5.25, 3.5 DSDS, DSHD καθώς και έγχρωμες με πλαστικές δισκετοθήκες. Μερικά από τα τεχνικά χαρακτηριστικά είναι: 100% error free, lifetime 20.000.000 passes και το σημαντικότερο 12 ΧΡΟΝΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ για κάθε δισκέτα. Το περιοδικό είχε κάνει μία παρουσίαση της δισκέτας ACT στο τεύχος 11 του Δεκεμβρίου (1989) στην οποία αναφέρονται όλα τα χαρακτηριστικά της. Για περισσότερες πληροφορίες τηλεφωνήστε στο 49.25.457.

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ 15 ΔΙΣΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΑ HBT MULTIPLEXER ΤΗΣ TOSHIBA

Η TOSHIBA πρόσφατα ανέπτυξε ένα σετ ολοκληρωμένων κυκλωμάτων multiplexer/demultiplexer, χρησιμοποιώντας HBT (Hetero-junction Bipolar Transistors). Το multiplexer κυκλώματα έχουν την ικανότητα να μεταδίδουν πληροφορίες με ταχύτητα 15 gigabits ανά δευτερόλεπτο, συγκεντρώνοντας σήματα από δύο διαφορετικές συμβατικές γραμμές σε μια γραμμή από οπτικές ίνες (optical fiber), ενώ η συσκευή demultiplexer, μπορεί να διαχωρίζει σήματα με ταχύτητα 19-gigabits ανά δευτερόλεπτο, στις δύο αρχικές γραμμές. Επίσης η TOSHIBA ανέπτυξε ημιαγωγούς laser, ικανούς να δίνουν στην έξοδο τους σήματα συχνότητας 15 gigaHerz ανά δευτερόλεπτο, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να μετατρέπει ψηφιακά ηλεκτρικά σήματα σε on/off φωτεινά σήματα, 15 δισεκατομμύρια φορές ανά δευτερόλεπτο.

Εξάλλου, η TOSHIBA έχει ήδη αναπτύξει συσκευές multiplexer/demultiplexer ολοκληρωμένων κυκλωμάτων (ICs), με τα οποία μπορεί να στέλνει και να διαχωρίζει πληροφορίες σε 5 megabits ανά δευτερόλεπτο, από 4 διαφορετικά καλώδια. Η εταιρεία πιστεύει ότι οι νέες, πολύ υψηλής ταχύτητας συσκευές, μπορεί να χρησιμοποιηθούν στους μεγάλους κόμβους γραμμών, στα δίκτυα, όπου πολλές αποστολές και διαχωρισμοί πληροφοριών έχουν συγκεντρωθεί από μακρινούς σταθμούς. Η συσκευή multiplexer συνθέτει πληροφορίες από διαφορετικές γραμμές σε ένα κανάλι αποστολής, αυτή δε η βελτίωση χρησιμοποιείται στα δίκτυα τηλεπικοινωνίας. Αντίθετα η συσκευή demultiplexer διαχωρίζει τα σήματα που λαμβάνει από τον multiplexer και τα αναπαράγει στην αρχική τους μορφή.

ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ΣΚΛΗΡΩΝ ΔΙΣΚΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ WESTERN DIGITAL

Η WESTERN DIGITAL βάζοντας σε πράξη τον στόχο της να εισχωρήσει δυναμικά στην αγορά των σκληρών δίσκων SCSI για high-end H/Y και workstations, παρουσίασε στην COMDEX '89 στο Λας Βέγκας δύο νέους σκληρούς δίσκους SCSI (SP 2100 και SP 2400), 3,5", με μέση ταχύτητα προσπέλασης 16 ms, 64 KB cache μνήμη και χωρητικότητα (φορμαρισμένη) 104 MB και 208 MB αντίστοιχα. Επίσης υπάρχουν τώρα, παράλληλα με τους σκληρούς δίσκους IDE με

stepper-motor για AT και συμβατά, και 3 σκληροί δίσκοι IDE με voice-coil motor. Οι WDAC 140 και WDAC 280 έχουν μέση ταχύτητα προσπέλασης 19 ms, 1:1 interleave και χωρητικότητα (φορμαρισμένη) 42 MB και 85 MB αντίστοιχα, ενώ ο WDAC 240 έχει μέση ταχύτητα προσπέλασης 25 ms, 1:1 interleave και χωρητικότητα (φορμαρισμένη) 42 MB. Επίσημος αντιπρόσωπος της WESTERN DIGITAL είναι τα ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (031/306.800 και 01/93.55.846).

Aviette

SYSTEMS S.A

ΓΙΑ ΑΙΩΝΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ

TURBO PLUS TXT-16 στα 10-12-15MHz



ΤΩΡΑ ΑΠΟ 110.000 Δρχ.

SAT-286 στα 10-12MHz

NEAT-286 στα 16-20-25MHz



NEAT-286 από 245.000

SAT-286 από 175.000

SMX-386SX στα 16-20MHz



Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΩΝ 32-BIT ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ
ΑΠΟ 295.000 Δρχ.

LCD ΦΟΡΗΤΟΙ ΚΑΙ LAP-TOP



LCD-286 από 285.000
LCD-386SX από 395.000



SMX-386C στα 16-20-25-33MHz

ME CACHE 32 και 64K



ΤΑ ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΑ 386 από 385.000

Αν σκέπτεσθε ν' ανοίξετε
τους **ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ** σας με
μικρό **ΚΕΦΑΛΑΙΟ**,
τότε σίγουρα
η επιχείρησή σας
χρειάζεται:

ΤΟ ΜΕΣ

Το νέο πρόγραμμα
εμπορικής διαχείρισης
από την **Compack***

**ΚΑΙ ΤΩΡΑ AVIETTE WORKSTATIONS
ΣΕ 286, NEAT-286, 386SX, 386**



DISKLESS H" ME 1-2 DRIVE ΚΑΙ
ME 1-8MB ON BOARD από 195.000

Στην **ΘΕΩΡΙΑ** θα
ακούσετε πολλά,
στην **ΠΡΑΞΗ**
η συνεργασία της
AVIETTE με την
COMPACK
σας προτείνει

ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ



* ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ για δωρεάν επίδειξη ΤΩΡΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Η/Υ Aviette A.E.

ΕΡΕ. Ν. ΖΕΡΒΟΥ 68, ΤΚ 176 75 ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ: 9416292, ΤΛΧ: 216773 ΕΚΘΕΣΗ: ΗΠΕΙΡΟΥ 70, ΤΚ 104 39 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 8811907 - 8841752

PERSONAL COMPUTERS

ΔΙΕΘΝΗ ΝΕΑ

ΜΑΡΤΙΟΣ 1990

Η ΑΓΟΡΑ ΤΩΝ LASER PRINTER ΜΕΓΑΛΩΝΕΙ ΣΥΝΕΧΕΙΑ

Όπως οι προσωπικοί υπολογιστές έχουν καθιερώσει το δικό τους στάνταρτ (τον IBM XT ή AT) έτσι και οι laser printers έχουν αρχίσει να αποκτούν τα δικά τους στάνταρτς. Συγκεκριμένα από τις κατασκευαστικές τάσεις της αγοράς των laser printer, έχουν αρχίσει να καθιερώνονται δύο στάνταρτς, εκείνο που δίνει συμβατότητα με την σειρά Laser jet της Hewlett-Packard και εκείνο που ακολουθεί το πρότυπο της Postscript page description language. Η Postscript μέθοδος είναι ίσως ο καλύτερος δρόμος. Αυτή προσφέρει τεράστια ευελιξία και μιά τεράστια βιβλιοθήκη fonts. Δυστυχώς τα χρήματα που πρέπει να διαθέσει κανείς (αρχίζουν από τις 3000 λίρες Αγγλίας) είναι σε απαγορευτικά επίπεδα για τον μέσο χρήστη. Οι εκτυπωτές που ακολουθούν το πρότυπο του Laserjet είναι αρκετά φθηνότεροι και εξελίσσονται σε καθημερινή βάση, καθώς κάθε μέρα έχουμε καινούρ-

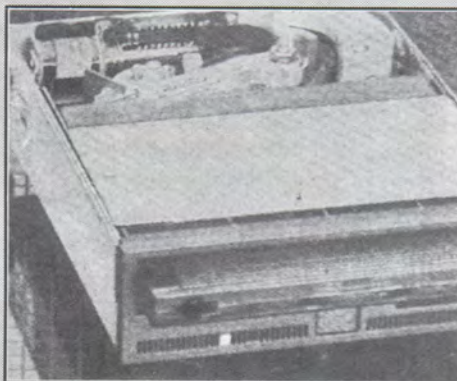
γιες αφίξεις στην αγορά. Ετσι ο Okilaser 400 κοστίζει αυτήν την στιγμή στην Αγγλία 1436 λίρες ποσό σαφώς χαμηλό. Αυτός έχει ταχύτητα 4 σελίδων το λεπτό και είναι συμβατός με τον laserjet, που σημαίνει ότι το software της αγοράς μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς κανένα πρόβλημα στον συγκεκριμένο εκτυπωτή. Προς τον ίδιο δρόμο έχει στραφεί και η IBM. Απο μιά άποψη αυτό είναι αξιοσημείωτο για δύο λόγους. Πρώτον είναι το όνομα του printer, γιατί ποιός άλλος κατασκευαστής θα τον έλεγε "the" laser printer και δεύτερον είναι η τιμή για τέτοιο προϊόν αφού είναι μόλις 2215 λίρες Αγγλίας. Και όταν λέμε κάτι τέτοιο το εννοούμε, γιατί είναι η πρώτη φορά που η IBM κατασκευάζει από την αρχή κάτι δικό της και δεν χρησιμοποιεί άλλους προμηθευτές ή σχεδιαστές π. χ. την Cannon. Η ταχύτητα του εκτυπωτή αναμένεται να είναι περίπου 10 σελίδες το λεπτό!



Ο Okilaser 400, ένας νέος laser printer συμβατός με εκείνον της HP.

Ο ΣΚΛΗΡΟΙ ΕΓΙΝΑΝ ΦΟΡΗΤΟΙ!

Όσο μικρότερο και καλύτερο, όσο ελαφρύτερο και καλύτερο φαίνεται να είναι το νέο σύνθημα ανάμεσα στους κατασκευαστές. Ετσι μετά από φορητούς υπολογιστές, εκτυπωτές, scanner και φωτοαντιγραφικά, σειρά έχουν τώρα οι αποθήκες πληροφοριών. Μία απορία που έχει όποιος πρωτοασχολείται με τους υπολογιστές είναι γιατί οι σκληροί δεν είναι σαν τα floppies, ή και το αντίθετο. Ετσι οι φορητοί σκληροί είναι το γεγονός του '90, ακολουθώντας τα κασσετόφωνα των αυτοκινήτων. Τα δύο μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του φορητού, είναι ότι έχεις απόλυτη ασφάλεια στα αρχεία σου μιά και μπορείς να τον κλειδώσεις σε χρηματοκιβώτιο, και το άλλο είναι ότι έχεις όλα τα αρχεία πάντα μαζί σου. Από την άλλη μεριά όμως είναι ακόμη αρκετά ακριβότεροι από τους κοινούς. Ο κυριότερος αντίπαλος τους; Τα floppies, υψηλής χωρητικότητας των 10 MB! Είναι πολύ γρηγορότερα από τις αντίστοιχες κασέτες αλλά και ακριβότερα, σαν συνολικό κόστος με το drive που κοστίζει ακριβώς. Οι δισκέτες θάχουν μια τιμή γύρω στις



80 λίρες. Ο πρώτος φορητός της αγοράς είναι της SyQuest και η τιμή του αρκετά υψηλή σε σχέση με τους αντίστοιχους κοινούς σκληρούς η οποία έγραφε: κοινούς σκληρούς αλλά έχει και πολύ ενδιαφέροντα τεχνικά χαρακτηριστικά. Μέσος χρόνος προσπέλασης 25ms ικανότητα μεταφοράς 600K το δευτερόλεπτο, και μνήμη 44 MB.

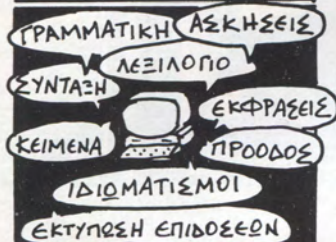
ΑΠΟ ΤΗΝ DBASE ΣΤΗΝ C ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΚΕΙ ΣΤΟΝ COMPILER

Η System C, μια βρετανική εταιρεία παραγωγής software γνωστή (στην Αγγλία) από την Sycero dB, παρουσίασε την τελευταία της δημιουργία την Sycero C. Αυτή είναι ουσιαστικά μια γεννήτρια παραγωγής εφαρμογών σε κώδικα C. Ο κώδικας είναι βασισμένος στο Microsoft C 5.1 compiler και η όλη εφαρμογή περιέχει χαρακτηριστικά γλώσσας τέταρτης γενεάς (4 GL). Ουσιαστικά με αυτό



το πρόγραμμα μπορείτε να έχετε C κώδικα, από ένα dBase πρόγραμμα, που συνήθως το περνάτε από το Clipper. Το πόσο σημαντική είναι αυτή η αναγγελία δεν χρειάζεται να σας το πω. Τώρα όλοι εκείνοι που ξέρουν να φτιάχνουν προγράμματα σε dBase, μπορούν να τα μετατρέψουν σε κώδικα C και από εκεί αφού τον επεξεργαστούν να φτιάξουν προγράμματα υψηλών προδιαγραφών (μαζί με έναν ανάλογο C compiler). Αναμείνατε στις θέσεις σας μέχρι το Personal Computers (πάντα πρώτο στην ενημέρωση) σας δώσει το πρώτο review.

PROTO-CALL



COMPUTER ASSISTED LANGUAGE LEARNING

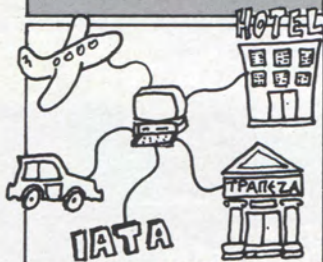
Το μοναδικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τις απεριόριστες δυνατότητες που λύνει τα χέρια του καθηγητή. Περιέχει 5 είδη ασκήσεων: "Syntax", "TextFill", "MultiText", "Gotcha", "LinkUp". Το proto-CALL συνοδεύεται με ένα "Editor" που διευκολύνει τον καθηγητή να καταχωρεί τις δικές τους ασκήσεις. Το proto-CALL είναι το μόνο πρόγραμμα που εγνοεί όλα τα είδη "Typing Mistakes" και καταλαβαίνει όλα τα "Contractions". Παρακολουθεί την πρόοδο του μαθητή και τυπώνει τα αποτελέσματα σε "Report Form".

PROTO-CLASS



Ένα οργανωτικό πρόγραμμα για φροντιστήρια ξένων γλωσσών. Περιέχει: Μαθητολόγιο, Καθηγητολόγιο, Απουσιολόγιο, Διευθυνσιολόγιο, Ταμείο, Υπενθυμήσεις, Επεξεργαστής κειμένου, Μισθοδοσία και άλλα πολλά.

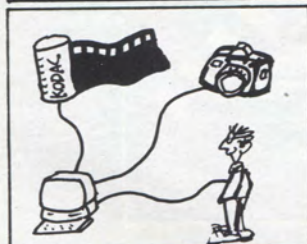
PRACTO-Π.Π.Τ.



RPTI-NET

Ένα πρόγραμμα για ταξιδιωτικά πρακτορεία. Περιέχει: Κρατήσεις, Πελάτες, Προμηθευτές, Ταμείο, Τράπεζες, Διευθυνσιολόγιο, Επιταγές, Υπενθυμήσεις και άλλα πολλά.

FOTOFAST



Ένα βοηθητικό πρόγραμμα για τα μαγαζιά εμφανίσεως φωτογραφιών. Κρατάει Πελάτες, Φωτογραφίες, Ταμείο και ό,τι άλλο περιέχει το μαγαζί. Έχει τη δυνατότητα να κόβει και αποδείξεις.

ΑΣΦΑΛΙΣΤΗΣ



Πρόγραμμα για τον Ασφαλιστή. Περιέχει: Πελάτες, Υποψήφιους, Υπενθυμήσεις, Διευθυνσιολόγιο, Στατιστικές. Λογαριάζει ανά πάσα στιγμή τα Κέρδη και τα Ασφάλιστρα. Για κάθε πελάτη και υποψήφιο περιέχει έναν επεξεργαστή κειμένου για διάφορα σχόλια και παρατηρήσεις.

AST ACRO

HYUNDAI
ELECTRONICS INDUSTRIES CO. LTD.

Όλα τα προγράμματα τρέχουν σε
Multi-User Environment

στο
RPTI-NET σε συνδυασμό με
το
Classroom/Screen Supervisor

star
MICRONICS

EPSON

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ



Douglas Hergert ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ QuickC

Γραμμένο ειδικά για νέους προγραμματιστές-QuickC της Microsoft Έκδοση 2.0.

Η Εισαγωγή στην QuickC θα σας βοηθήσει να κατανοήσετε τον προγραμματισμό στην γλώσσα C—ακόμα και αν έχετε λίγη ή και καθόλου εμπειρία. Αυτό το εύκολο και διδακτικό βιβλίο θα σας οδηγήσει βήμα προς βήμα:

- Να γνωρίσετε το περιβάλλον της QuickC.
- Να μεταγλωττίσετε και να τρέξετε το πρώτο σας πρόγραμμα στην QuickC.
- Να διορθώσετε τα λάθη των προγραμμάτων σας με τον διορθωτή της QuickC.
- Να δημιουργήσετε μία χρήσιμη συλλογή από παραδείγματα προγραμμάτων, συμπεριλαμβανομένων και χρήσιμων εμπορικών εφαρμογών.

Δρχ. 2.800 24,5×17 Σελ. 308

Joseph-David Carrabis

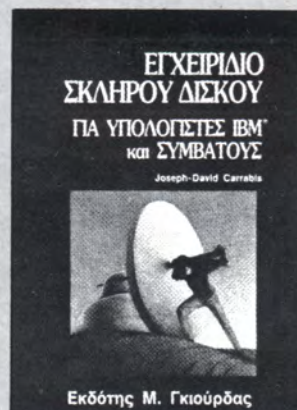
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ IBM® και ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ

Ένα σπουδαίο βιβλίο που κάνει για αρχάριους και προχωρημένους χρήστες σκληρού δίσκου που θέλουν να πάρουν περισσότερα από το σκληρό δίσκο, και να μάθουν νέα πράγματα για τις εντολές.

Διαβάστε το περιεκτικό αυτό βιβλίο για τον εαυτό σας και ανακαλύψτε πώς:

- Να συνδέετε τις βασικές εντολές με άλλες εντολές του DOS για καλύτερη διαχείριση του σκληρού δίσκου.
- Να στήνετε το σκληρό σας δίσκο.
- Να γράφετε τα αρχεία AUTOEXEC.BAT και CONFIG.SYS που θα φορτώνουν τις βοηθητικές ρουτίνες όπως τους διαχειριστές του σκληρού δίσκου και τα προγράμματα ασφαλείας.
- Να εγκαθιστάτε μια ήδη υπάρχουσα δομή καταλόγου αρχείων και να βάζετε παραμέτρους περιβάλλοντος.
- Να καθορίζετε τα πακέτα διαχείρισης software που είναι καλύτερα για σας.
- Να συντηρήτε, να καταπολεμάτε τις δυσκολίες και να διαχειρίζεστε το σύστημα του σκληρού σας δίσκου.

Δρχ. 3.500 24,5×17 Σελ. 472



PC TOOLS ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ

Έκδοση 5.5

Αποκτήστε άμεση πρόσβαση στις βασικές εντολές και λειτουργίες των PC Tools™ Deluxe με τον Συνοπτικό Οδηγό των PC Tools! Αυτός ο περιεκτικός οδηγός είναι ο ιδανικός τρόπος για να βρείτε τις πληροφορίες που χρειάζεστε — γρήγορα!

Ο Συνοπτικός Οδηγός των PC Tools είναι η τέλεια μεταφερόμενη πηγή για:

- Βελτιωμένη διαχείριση γραφείου.
- Τεχνικές ανάκτησης δεδομένων.
- Αποτελεσματική δημιουργία εφεδρικών αντιγράφων σκληρού δίσκου.

Δρχ. 1.300 20×12 Σελ. 160

ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΥΝΤΟΜΑ

P. Dyson ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ PC TOOLS DELUXE Καλύπτει την Έκδοση 5.5.

Μάθετε όλες τις εφαρμογές του προγράμματος:

- Ταχύτατη διασφάλιση των αρχείων σας.
- Ανάκτηση χαμένων αρχείων.
- Διαχείριση αρχείων.
- Ανάγνωση αρχείων του Lotus 1-2-3 και της dBASE κατευθείαν από το σήμα αναμονής του DOS.
- Όλες οι δυνατότητες ενός Desktop Manager, όπως Clipboard, Macro Editor, Calculators, Ημερολόγια, Σημειωματάρια.

Δρχ. 3.200 24,5×17 Σελ. 400

Sagman/Graver Sandlar ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ HARVARD GRAPHICS

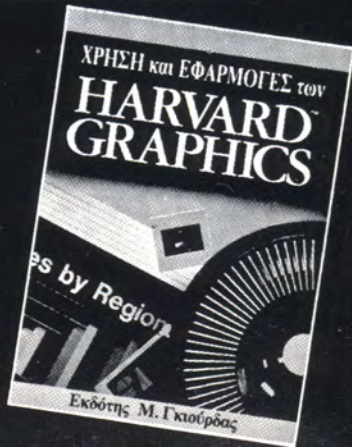
Το βιβλίο αυτό σας βοηθάει να εκμεταλλευθείτε στον μέγιστο βαθμό τα Harvard Graphics.

Μαθαίνετε να δημιουργείτε:

- Διαγράμματα με κείμενο.
- Συγκριτικά διαγράμματα.
- Ραβδογράμματα/Γραμμογράμματα.
- Παραστάσεις σημείων.
- Διαγράμματα τιμών (high/low/close).
- Διαγράμματα για διαφάνειες και προβολές σε οθόνη.

Το βιβλίο αυτό αποτελεί ένα από τα πρώτα σε πωλήσεις βιβλία στην κατηγορία του στις Ηνωμένες Πολιτείες κι επομένως θα πρέπει οπωσδήποτε να το αποκτήσετε για να χρησιμοποιείτε σωστά και αποδοτικά τα Harvard Graphics, σε επαγγελματικές παρουσιάσεις.

Δρχ. 3.500 24,5×17 Σελ. 405



από τις εκδόσεις
Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ

με την πολύχρονη πείρα σε επιστημονικές εκδόσεις

Σεργίου Πατριάρχου 4 (Πάροδος Ιπποκράτους 92) 114 72 Αθήνα - Τηλ. 36.24.947-36.30.219 - Fax 36.24.947

Εκτέλεση παραγγελίας: Για παραγγελίες έξω από την Αθήνα το βιβλίο στέλνεται με ταχυδρομικό δέμα αντικαταβαλλής της αξίας και των ταχυδρομικών τελών του δέματος.

—Servico—



Λύση

στο πρόβλημα του service
ηλεκτρονικών υπολογιστών και
μηχανών γραφείου.

Η 20ετής πείρα μας στην επισκευή
εγγυάται τη σωστή λύση σε οποιοδήποτε
πρόβλημά σας.

Δεν είναι τυχαίο
ότι 4 μεγάλες εισαγωγικές εταιρίες Η/Υ
έχουν εμπιστευθεί το service τους σε μας.

**ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ • ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ • ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**



Servico

ΔΗΜ. ΤΣΑΛΑΣ - L. CARPELLETTI O.E.

Λιακαταίων 15 & Βαρβάκη - Γκύζη 114 74 Αθήνα
Τηλ. 6465.626, 6441.235 - Fax: 6438216

ΡΩΤΗΣΤΕ ΜΑΣ ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

**OLIVETTI • PANASONIC • BROTHER • IBM • OLYMPIA • NAKAJIMA
ASTECH • MBO • RENKER • MURATA**

ΚΟΥΒΕΝΤΟΥΛΕΣ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ



Μιά φωτογραφία λέει περισσότερα από 1000 λέξεις.

Ο υπολογιστής είναι ένα από τα πιο υπέροχα μηχανήματα, σου κρατάει τα αρχεία σου, σε βοηθάει στις μελέτες σου, ακόμα και games παίζεις μαζί του, έχει όμως ένα φοβερό μειονέκτημα, δεν μπορείς να κουβεντιάσεις μαζί του εκτός κι'αν διαθέτεις μνήμη μαμούθ. Αυτό ίσχυε μέχρι που είδαμε το speech synthesiser module από την SM Engineering. Αυτό μπορεί να αναγνωρίσει 64 διαφορετικές λέξεις (μάλλον συνεχείς ήχους θάπρεπε να τους

χαρκτηρίσουμε), και επιτρέπει στο PC σας να επικοινωνήσει μηχανικά μαζί σας. Τελικά αναπαράγονται ικανοποιητικές προτάσεις χωρίς να χρειάζεστε κάποια gigabytes στον δίσκο σας για να τα καταφέρετε. Το module κοστίζει περίπου 40 λίρες και μπορεί να συνδεθεί με την παράλληλη θύρα του printer με στάνταρτ καλώδια, για υπολογιστή τα οποία κοστίζουν περίπου 10 λίρες. Το πρόγραμμα που το κάνει να μιλάει είναι γραμμένο σε απλή Basic.

ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΜΕ ΠΛΗΚΤΡΑ

Σας ικανοποιεί το πληκτρολόγιό σας ή έχετε ανάγκες από κάτι διαφορετικό, ίσως κάτι πιο "επαγγελματικό". Μήπως θα θέλατε να έχετε παραπάνω λειτουργίες; Εξ άλλου έχει γίνει πια μόδα όλες οι μεγάλες εταιρείες να σχεδιάζουν τα δικά τους πληκτρολόγια για να ξεχωρίσουν, το βλέπετε καθημερινά αφού το "πληκτρολόγιο" έχει μπει πια σαν ιδιαίτερη παράγραφος μέσα στα τέστ των περιοδικών. Καμιά εταιρία όμως δεν έχει την τόλμη να παρουσιάσει κάτι διαφορετικό. Η εξαίρεση του κανόνα αυτή την φορά έγινε από την Penny and Giles Computer Products, με το προϊόν τους, το

Keyboard Plus. Αυτό διαθέτει ποντίκι με την μορφή tracker ball και 101 πλήκτρα, με διαφορές λειτουργίες. Μπορείτε να ακούσετε μέχρι μουσική πατώντας τα κατάλληλα πλήκτρα, είναι δε τόσο πολλές οι λειτουργίες τους ώστε μερικά από τα πλήκτρα είναι έτσι κατασκευασμένα που κρατάνε επάνω τους μικρά κομμάτια χαρτιού, επεξηγηματικά της λειτουργίας τους. Η τιμή όμως είναι μάλλον απογοητευτική αφού κοστίζει περίπου 450 λίρες. Τα πλήκτρα (που μπορούν να αντικατασταθούν!) κοστίζουν 43 πέννες το ένα. Αν λοιπόν βρεθείτε στην Αγγλία δεν έχετε παρά να τηλεφωνήσετε στο (0734) 663333.

To Keyboard Plus της Penny and Giles με το ενσωματωμένο "ποντίκι", και τα επαναστατοθετούμενα πλήκτρα με τις ετικέτες λειτουργίας τους.



ΑΝΑΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΓΙΓΑΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ

Σχεδόν ταυτόχρονα δύο από τις πιο γνωστές εταιρίες, παρουσίασαν δύο υπολογιστές μπαταρίας τόσο μικρούς που μπορούν να μπει σε μία τσέπη. Είναι σίγουρο λοιπόν ότι όλοι οι κατασκευαστές προβλέπουν ένα αξιόλογο αγοράσιμό κοινό στην κατηγορία αυτή, από την στιγμή που σε ανάλογες κατασκευές έχουν προβεί εδώ και καιρό οι Atari και DIP. Τον τελευταίο μήνα είδαμε και την γέννηση του PSION PC στο μέγεθος ενός A4 χαρτιού. Όλες αυτές οι κατασκευές χρησιμοποιούν τις "smart cards" για αποθήκευση δεδομένων,

μία κάρτα σε μέγεθος πιστωτικής, που δαθétουν 512K RAM η οποία έχει αρκετά κοινά στοιχεία μ'ένα floppy disk. Η τεχνολογία είναι ωραία σ'αυτά τα μικρά φύλλα σιλικόνης αλλά όχι και η τιμή αφού είναι πάνω από τις 100 λίρες. Οι εταιρίες χρησιμοποιούν εν τω μεταξύ διαφόρων ειδών floppies χωρίς να έχουν κατασταλάξει κάπου. Η Compaq χρησιμοποιεί τον στάνταρτ των 3,5" ενώ η Zenith τον καινούργιο των 2". Υπόχρει το φαντάζ τον μικρού βάρους στα μικρά floppies αλλά από την άλλη μειονεκτούν ως

προς την συμβατότητα με τους μεγαλύτερους υπολογιστές. Οι διαφορές όμως δεν σταματούν εδώ, καθώς η Zenith χρησιμοποιεί τον Intel 80C88, 8Mhz με 1 Mbyte RAM και ένα μονό 2" floppy drive των 720 Kb, που ζυγίζει 2650 γραμμάρια περίπου και κοστίζει 1374 λίρες. Το Compaq έχει τον 80C86 της Intel με 640 K RAM και ένα 1.44 Mb 3" floppy, ζυγίζει το ίδιο και τιμάται 1719 λίρες. Για λόγους εντυπωσιασμού μάλλον παρά για πρακτικούς η Compaq διαθέτει και μία έκδοση με τον

80286 επεξεργαστή, το LTE/286 που η τιμή του ξεκινάει με 2818 λίρες για ένα floppy + 460 λίρες για έναν δίσκο των 20MB ή 920 λίρες για ένα δίσκο των 40 Mb, φθάνοντας έτσι τις 3738 λίρες για έναν πλήρες minute computer (sic) υπολογιστή. Προς το παρόν το μέλλον της αγοράς αυτού του είδους δεν είναι ξεκάθαρο και το μόνο προϊόν που πουλήθηκε ικανοποιητικά, αλλά σε μικρά νούμερα, ήταν ο Z-88 της Cambridge computer (ξέρετε ποιός είναι ο ιδρυτής της;) που δεν ήταν όμως συμβατός με το PC.

Συνδυάστε την ποιότητα του
υπολογιστή ACRO και την
φιλικότητα του εμπορικού πακετου

FILOS

Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

ACRO 286

- * Επεξεργαστής 80286-12
- * Ταχύτητα 15.2 MHZ
- * Floppy 1.2 MB
- * Μνήμη 640 KB (10 nsec)
- * Κάρτα Hercules
- * Οθόνη 14"
- * 4 Θέσεις για δίσκους - Floppies
- * 8 slots (2 8bit, 6 16bit)
- * Πληκτρολόγιο 101 Keys

FILOS

- * Πελάτες
- * Αποθήκη
- * Προμηθευτές
- * Χρεώγραφα
- * Λογιστική
- * Τιμολόγηση
- * Λιανική (Μικρός εκτυπωτής για
αποδείξεις Λιανικής αντί ταμειακής μηχανής)
- * FASON

Η ΑΠΟΦΑΣΗ

* 1 Floppy 1,2 MB
640 KB μνήμη
170.000

* 1 Floppy 1,2 MB
640 KB μνήμη
20MB HD
245.000

* 1 Floppy 1,2 MB
640 KB μνήμη
40MB HD
285.000

* & με DRIVE 1,44 Citizen
23.500

* FILOS III

Πελάτες - Αποθήκη - Χρεώγραφα
Τιμολόγηση - Λιανική
152.000

* FILOS II

Πελάτες - Αποθήκη - Προμηθευτές
Τιμολόγηση - Λιανική
152.000

* FILOS I

Πελάτες - Αποθήκη
Τιμολόγηση - Λιανική
120.000

* FILOS όλη η εφαρμογή 180.000
+ Λογιστική 80.000

Αγχιάλου 20 Ν. Σμύρνη τηλ. 93.51.566, 91.33.310-6

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΕΙΡΑ ΒΙΒΛΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΝΕΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ '90

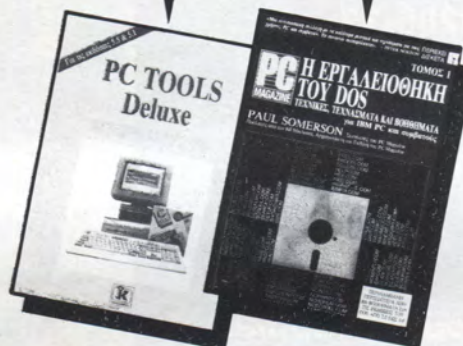


Μια σε βάθος εισαγωγή στη δημιουργία γραφικών παραστάσεων και διαγραμμάτων κάθε τύπου. Θα δημιουργήσετε το πρώτο σας διάγραμμα σε λιγότερο από μια ώρα. Θα επεξεργαστείτε διαγράμματα κάθε είδους μέσα από πλήθος χειροπιαστών παραδειγμάτων. (Τιμή 3200)

Ο επίσημος ορισμός της C, από τους δημιουργούς της γλώσσας, B. Kernighan, και D. Ritchie, τώρα σε 2η έκδοση για το νέο πρότυπο ANSI. Δεν πρέπει να λείπει από κανέναν προγραμματιστή της C.

Αναλυτικές οδηγίες για την εγκατάσταση των PC Tools Deluxe (5.5 και 5.0), και την κίνηση μέσα στο περιβάλλον. Πλήρεις και αναλυτικές οδηγίες χρήσης των προγραμμάτων. Σε δύο τόμους: Ο πρώτος τόμος καλύπτει τα προγράμματα PC Shell, Mirror, Rebuild, PC Secure, PC Format και PC Cache.

Το Νο 1 μπεστ σέλλερ των Η.Π.Α. Μια επιλογή από τις εντυπωσιακότερες ρουτίνες του PC Magazine. Η πιο χρήσιμη συλλογή από συμβουλές και μυστικά του PC. Περιλαμβάνονται 200 έτοιμα προγράμματα σε δισκέτα που σας προσφέρουν πρωτοφανή έλεγχο του συστήματός σας. (Τιμή: τόμος Α' 4900 Β' 3900)



Τιμή 950



Τιμή 950



Το βιβλίο επιχειρεί να ενοποιήσει τα λογικά διαγράμματα, την BASIC, και τις αρχές του δομημένου προγραμματισμού. Προσφέρει πολλά διαφωτιστικά παραδείγματα και ασκήσεις. Το απλό στυλ της γραφής επιτρέπει στους σπουδαστές να μάθουν με το δικό τους ρυθμό.

Απευδύνεται σε όσους θέλουν να ανακαλύψουν τις κρυμμένες δυνατότητες της GW-BASIC για την ανάπτυξη προγραμμάτων. Παρουσιάζονται όλα τα σημαντικά θέματα για τον επαγγελματικό προγραμματισμό, με μια πλούσια συλλογή εργαλείων γραμμένων σε BASIC.

Το βιβλίο περιγράφει τα βασικά στοιχεία της πτήσης που είναι απαραίτητα για να γίνετε άσσοι στον προσομοιωτή πτήσης Flight Simulator III των Microsoft και Sublogic.

Στο βιβλίο αυτό θα δουλέψετε, θα παίξετε και θα πειραματιστείτε με γραφικά, κείμενο και μουσική. Θα μάθετε να φτιάχνετε δικά σας προγράμματα, χρησιμοποιώντας και τα μικρά, βοηθητικά προγράμματα του βιβλίου. Παρουσιάζεται επίσης η γραμματική της Logo. (Τιμή 1600)



Τιμή 950



Τιμή 950



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Σπ. Τρικούπη 16 ΕΞΑΡΧΕΙΑ. Τηλ. 3616167 - 3608408
Στουρνάρη 27Β ΑΘΗΝΑ

Δίνουν αξία στον υπολογιστή σας

Συνήθως ένας υποψήφιος αγοραστής ενός 386 υπολογιστικού συστήματος, δεν θα είναι εκείνος που θα θελήσει να τρέξει ένα απλό, single user, πρόγραμμα, αλλά εκείνος που θα θελήσει να έχει μια πανίσχυρη κεντρική μονάδα, για να εγκαταστήσει πάνω σ'αυτήν το δίκτυο του γραφείου του. Το COMPUSTAR 386 είναι ένα πανίσχυρο σύστημα 386, που το PERSONAL COMPUTERS είχε την ευκαιρία να το δει να δουλεύει και σε διάταξη δικτύου. Ακολουθούν οι εντυπώσεις απ'αυτόν.

COMPUSTAR 386

Κείμενο - Ανάλυση: Παναγιώτης Μπουλούς

Μία διάταξη δικτύου, οποιασδήποτε μορφής και αν είναι αυτή, απαιτεί να έχει για κεντρική μονάδα, ένα γρήγορο υπολογιστή, με γρήγορα περιφερειακά και με δυνατότητες πολλαπλής επέκτασής του. Στο κόσμο του PC ο πιο ιδανικός υπολογιστής γι'αυτή την δουλειά, είναι εκείνος που έχει για μικροεπεξεργαστή τον 80386. Αρκεί όμως ένας υπολογιστής να έχει τον 80386, για να ανακηρυχθεί δίκαια ο "master controller" ενός δικτύου; Και βέβαια όχι, αν αυτός δεν πληρεί αυτά που αναφέραμε παραπάνω. Συγκεκριμένα για να είναι γρήγορος πρέπει ο 80386 να έχει χρονισμό από 20 MHZ και πάνω, τα DMA κυκλώματα του να είναι και αυτά εξίσου γρήγορα, ενώ τα ολοκληρωμένα της μνήμης δεν θα πρέπει να φρενάρουν τον γρήγορο 80386 με μια σειρά από "wait states" γιατί τότε η θεωρητικά μεγάλη του ταχύτητα μεταβάλλεται σε μιά ουτοπία. Για να έχει αυτό δυνατότητες πολλαπλής επέκτασης πρέπει να διαθέτει έναν ικανοποιητικό αριθμό από ελεύθερα expansion slots, ενώ η ισχύς του τροφοδοτικού να είναι τέτοια ώστε να μπορεί να κρατήσει τον υπολογιστή (και την διάταξη του δικτύου συνακόλουθα) σε υγιή κατάσταση, όταν αυτός "φορτωθεί" με τις επιπλέον κάρτες επέκτασης. Σχετικά με τα γρήγορα περιφερειακά, αυτό εξαρτάται από τα χρήματα που διαθέτει κανείς για να τα αγοράσει, γιατί μην ξεχνάμε ότι εκείνο που χαρακτηρίζει τα PC είναι η ελεύθερη αρχιτεκτονική τους που επιτρέπει στον υποψήφιο αγοραστή να διαλέξει αυτός τα περιφερειακά με τα οποία θα εφοδιάσει τον υπολογιστή του. Ίσως να ξεφύγαμε από το θέμα, που είναι η παρουσίαση (ή η δοκιμή αν θέλετε) του COMPUSTAR 386, αλλά όλα αυτά μας ήλθαν στο μυαλό όταν τον είδαμε να τρέχει σε διάταξη δικτύου, χωρίς κανένα πρόβλημα.

Παρακάτω ακολουθεί η πλήρης παρουσίαση του, που θα επιτρέψει και σε σας να δείτε αν αυτός είναι ο κατάλληλος να αναλάβει το ρόλο του master controller (και όχι μόνο) σε μια διάταξη δικτύου.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο υπολογιστής αποτελείται από 3 μέρη (όπως άλλωστε



όλα σχεδόν τα PC) την κεντρική μονάδα, το πληκτρολόγιο και την οθόνη. Όλα αυτά έχουν ένα ανοιχτό χρώμα μπλε που σίγουρα ταιριάζει σε οποιοδήποτε περιβάλλον, γραφείου, επιχείρησης και οικίας. Αν και μερικοί θεωρούν την εμφάνιση ενός υπολογιστή περιττή πολυτέλεια, αυτό δεν θα ήταν σωστό να ειπωθεί σε ένα γραφείο μιας επιχείρησης, όπου εργάζονται πολλά άτομα και περνούν καθημερινά πολλοί επισκέπτες. Η εικόνα ενός υπολογιστή με όμορφη και επαγγελματική εμφάνιση, πάντα εντυπωσιάζει και προκαλεί θετικά συμπεράσματα. Όπως μπορείτε να δείτε και από τις φωτογραφίες, στην εμφάνιση ο COMPUSTAR 386, δεν έχει να ζηλέψει σε τίποτα από τους άλλους πανάκριβους υπολογιστές. Ρίχνοντας μια πιο προσεκτική ματιά, βλέπουμε στο μπροστινό μέρος και από αριστερά προς τα δεξιά, τις ενδεικτικές λυχνίες του power (αν είναι ανοιχτός ο υπολογιστής), του turbo (σε ποια ταχύτητα δουλεύει) και του hard disk (αν σ'αυτό γίνεται προσπέλαση). Πιο δίπλα βλέπουμε τον διακόπτη reset (επανεκκίνησης) και turbo (αλλαγή ταχύτητας), ενώ από πάνω βλέπουμε το κλειδί του πληκτρολογίου και το display ένδειξης της ταχύτητας του υπολογιστή. Στο δεξί

Ο COMPUSTAR 386 δεν έχει να ζηλέψει στην εμφάνιση, σε τίποτα από τους υπολογιστές.

άκρο υπάρχει το floppy drive των 5.25" και δίπλα σ' αυτό σε κάθετη θέση μία απομίμηση ενός floppy drive 3.5" (εκεί μπορούμε να βάλουμε ένα πραγματικό drive 3.5" και μέχρι τότε, για λόγους αισθητικής, υπάρχει αυτή η απομίμηση). Στο πίσω μέρος και από αριστερά προς τα δεξιά βλέπουμε:

- 1) Το πλέγμα εξαερισμού του ανεμιστήρα.
- 2) Την έξοδο τροφοδοσίας του monitor.
- 3) Την είσοδο τροφοδοσίας ρεύματος.
- 4) Την είσοδο του πληκτρολογίου.
- 5) Την θύρα RS-232 (αυτή είναι τετρακάναλη και με ένα ειδικό καλώδιο διακλαδίζεται σε 4 διαφορετικά RS-232!).
- 6) Την έξοδο του σήματος video, και
- 7) Την θύρα centronics για τον εκτυπωτή. Συνολικά στο πίσω μέρος υπάρχουν 8 σχισμές για τις επιπλέον επεκτάσεις αλλά μόνο οι 6 από αυτές είναι ελεύθερες. Τελειώνοντας την εξωτερική περιγραφή θα θέλαμε να προσθέσουμε ότι ο διακόπτης on/off βρίσκεται στην δεξιά πλευρά του υπολογιστή.

ΟΘΟΝΗ-ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Η οθόνη που είχαμε στην διάθεση μας ήταν ασπρόμαυρη τύπου 14". Αυτή βρισκόταν σε περιστρεφόμενη βάση, με τα ρυθμιστικά φωτεινότητας και αντίθεσης να βρίσκονται στο μπροστινό μέρος. Γενικά ήταν από τις πιο καλύτερες συσκευές που έχουμε δει, μεταφράζοντας τα τυχόν έγχρωμα σήματα που δεχόταν σε ενκρινείς διαβαθμίσεις του άσπρου και του μαύρου. Το πληκτρολόγιο που συνόδευε τον υπολογιστή ήταν τύπου enhanced AT (101 πλήκτρων) κατασκευασμένο από την Magitronic. Αν και στην αίσθηση κάπως υστερούσε δεν μπορούμε να μην αναφέρουμε την εργονομικότητα κλίση που αυτό αποκτούσε όταν ανοίγαμε τα ποδαράκια του (όχι δεν έχουν όλα τα πληκτρολόγια εργονομική κλίση όταν ανοίγουμε τα ποδαράκια τους!).

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το άνοιγμα του κουτιού γίνεται με το πάτημα δύο πλήκτρων στα πλάγια του υπολογιστή. Ρίχνοντας μια γρήγορη ματιά στο εσωτερικό του, βρίσκουμε ότι ο υπολογιστής είναι προσεκτικά κατασκευασμένος, με μια σωστή διάταξη των διαφόρων τμημάτων, χωρίς πολλές καλωδιώσεις και κολήσεις της στιγμής. Ρίχνοντας μια ακόμη προσεκτική ματιά βλέπουμε ότι η καρδιά του υπολογιστή είναι ένας καθαρός 20άρης 80386. Γύρω από αυτόν υπάρχει μια σειρά από ολοκληρωμένα της Chips & Technology (επίσης γρήγορα) που προσομοιώνουν το AT bus του IBM. Η RAM του συστήματος αποτελείται από SIMMS. Συγκεκριμένα υπάρχουν 8 υποδοχές όπου μπορούν να τοποθετηθούν συνολικά 2 MB μνήμης (με chips των 256 Kbits) ή 8 MB (με chips 1 Mbits). Εμείς στην διάθεσή μας είχαμε 2 MB μνήμης υπεραρκετά για τις περισσότερες εφαρμογές και διατάξεις δικτύων. Ανάμεσα σε μια σειρά από ολοκληρωμένα υπάρχει και μία βάση όπου μπορούμε να τοποθετήσουμε το μαθηματικό συνεπεξεργαστή 80387. Υπάρχουν 8 expansion slots από τα οποία τα 3 είναι των 8 bits, τα 4 των 16 bits και το 1 των 32 bits (τί λέγαμε για δυνατότητες πολλαπλής επέκτασης). Τρία από αυτά τα

expansion slots είναι κατηλλεμένα. 1) Με την κάρτα της οθόνης (κατασκευασμένη από την Magitronic U.S.A.) που μπορεί να προσομοιώνει την Hercules και CGA κάρτες και φέρει την θύρα centronics. 2) Με την κάρτα της (ή καλύτερα των) RS-232 όπου η θύρα της είναι τετρακάναλη και με ένα ειδικό καλώδιο μπορεί να διακλαδωθεί σε 4 RS-232. 3) Τον controller των σκληρών δίσκων (μέχρι 2 το πολύ) που μπορεί να οδηγήσει και 2 floppy disks οποιουδήποτε τύπου. Εμείς στην διάθεση μας είχαμε 1 floppy disk 5.25" των 1.2 MB και ένα hard disk των 40 MB. Υπάρχουν θέσεις για ακόμη ένα floppy των 3.5" και ένα hard οποιουδήποτε τύπου. Τελειώνοντας θα ήταν παράλληλη αν δεν αναφέραμε ότι το τροφοδοτικό (200 W) έχει κατά μέσο όρο 5.000 ώρες μεταξύ των βλαβών (μετρήσεις από Αμερικανική εταιρεία) και ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία μπορεί να κρατήσει για 3.500 ώρες μη συνεχούς λειτουργίας του υπολογιστή.

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Το BIOS του υπολογιστή είναι γραμμένο από την Phoenix, πράγμα που σημαίνει ότι ο υπολογιστής είναι 100% συμβατός με εκείνον της IBM. Το Setup του μηχανήματος γίνεται εύκολα και περιλαμβάνει όλες τις παραμέτρους του συστήματος, όπως ώρα, ημερομηνία, drives, μνήμη, κ.λ.π. Σας θυμίζουμε ότι τα στοιχεία αυτά διατηρούνται στην CMOS μνήμη του υπολογιστή για 3.500 ώρες (146 ημέρες) μη συνεχούς λειτουργίας του υπολογιστή. Εκτός από το MS-DOS 3.3, ο υπολογιστής μπορεί να δοθεί είτε σε δίκτυο της Novell, είτε με το λειτουργικό σύστημα UNIX ή SCO XENIX.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο COMPUSTAR 386 θεωρείται ένα από τα ιδανικότερα συστήματα σε εφαρμογές multiuser. Αυτός έχει δοκιμαστεί σαν ο master controller σε διάταξη δικτύου της Novell και δουλεύει με την ίδια επιτυχία στα λειτουργικά συστήματα Unix ix (interactive) και SCO XENIX. Η ταχύτητα του κρίνεται πολύ ικανοποιητική για εφαρμογές multiuser. Αυτός είναι περίπου 3 φορές πιο γρήγορος από τον IBM AT στα 8 MHZ, το άλλοτε αστέρι σε εφαρμογές πολλών χρηστών. Μια μικρή επιφύλαξη υπάρχει για την ταχύτητα του σκληρού δίσκου που είχαμε στην διάθεσή μας. Αν και η ταχύτητα των 29 msec που αυτός έχει κρίνεται ικανοποιητικότητα για εφαρμογές 2 έως 3 χρηστών ταυτόχρονα, αν αυτοί αυξηθούν τότε μια ταχύτητα των 23 msec κρίνεται κάτι παραπάνω από απαραίτητο. Αυτό όμως είναι θέμα του αγοραστή και των χρημάτων που αυτός διαθέτει. Αφήσαμε στο τέλος την τιμή του συστήματος που για τις δυνατότητές του και την ποιότητα του, αποτελεί μία μικρή έκπληξη. Η βασική τιμή των 456.000 + 16% Φ.Π.Α. για 2 MB μνήμη, κάρτα οθόνης (+ monitor), κάρτα 4 RS-232 και κάρτα οθόνης (+ monitor και 1 parallel port) είναι αρκετά μικρή σε σύγκριση με άλλα παρόμοια συστήματα. Δεν θα ήταν κακή σκέψη να κάνετε μια επίσκεψη στην αντιπροσωπεία του μηχανήματος, την **COMPUSTAR, Δημοσθένους 154-156, 176 73 Καλλιθέα, τηλ. 95.98.414, fax: 51.34.294. 5)**

PERSONAL COMPUTERS REPORT

COMPUSTAR 386



ΤΥΠΟΣ:

Desktop 386

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

COMPUSTAR

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ:

80386 στα 20 & 8 MHz

ΜΝΗΜΗ (1):

2MB επεκτεινόμενη στα 8MB

ΘΘΟΝΗ:

DUAL, CGA+HERCULES

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ (2):

2FD και 2HD οποιουδήποτε τύπου

INTERFACES (3):

Eva Parallel και 4 RS-232

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:

IBM Compatible των 101 πλήκτρων

SLOTS ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ:

3 8 Bit, 4 16 Bit & 1 32 Bit

SOFTWARE:

MS-DOS Ver 3.30,

προαιρετικά UNIX, NOVELL

ΙΣΧΥΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ:

200 W

OPTIONS:

EGA/VGA κάρτα οθόνης,

80387 math processor, κ.λ.π.

ΤΙΜΗ:

Από 456.000 δρχ. + 16% Φ.Π.Α.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: COMPUSTAR, Δημοσθένους 154 - 156, 176 73 Καλλιθέα

Τηλ.: 95.98.414, FAX: 51.34.294

CPU TESTS

BENCHMARKS		Time in sec		Speed Index Relative	
		A		A vs B	A vs C
1. INSTRUCTION MIX	(6)	3.18		1.3	2.8
2. 128K NOP LOOP	(6)	1.68		1.2	2.5
3. DO NOTHING LOOP	(6)	1.43		1.3	2.6
4. INTEGER ADD FROM MEMORY LOOP	(6)	0.88		1.1	2.4
5. INTEGER MULT. FROM MEMORY LOOP	(6)	0.48		1.2	2.5
6. STRING SORT & MOVE	(6)	1.14		1.2	2.6
7. PRIME NUMBER SIEVE	(6)	1.62		1.1	2.6
ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ: A= COMPUSTAR 386, B= COMPAQ 386/16 MHZ, C= IBM AT/8 MHZ					
8. DHRYSTONES/SEC	(7)	4138	(4)		
9. COMPUTING INDEX (CI)	(8)	21.1	(5)		

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα CPU TESTS καθορίζουν την ταχύτητα επεξεργασίας του μικροεπεξεργαστή, προσπέλασης μνήμης και των DMA κυκλωμάτων. Είναι τα μόνα tests στα οποία δεν έχουμε σημαντικές αλλαγές αλλάζοντας το configuration του υπολογιστή. Το πιο αξιόπιστο test είναι το 8, ενώ το πιο αναξιόπιστο είναι το 9. Το χρησιμοποιούμε όμως γιατί είναι το πιο διαδεδομένο.

VIDEO DISPLAY TESTS

1. TELETYPE TO REFRESH WHOLE SCREEN	(6)	1.92 sec
2. TELETYPE WITH SCROLLING	(6)	4.01 sec
3. BLITZ SCREEN WITH "REP STOSW"	(6)	4.84 sec
4. VIDEO SPEED (GENERAL)	(7)	11834 CPS

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα VIDEO DISPLAY TESTS μετράνε την ταχύτητα προσπέλασης της οθόνης με διάφορους τρόπους. Το test 4 είναι ένα γενικευμένο test και υπολογίζει του χαρακτηριστές που εκτυπώνονται ανά δευτερόλεπτο. Αυτά εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την κάρτα video.

HARD DISK TESTS

1. DATA TRANSFER RATE	(9)	162.7 KB/S
2. AVERAGE SEEK TIME	(9)	29.2 ms
3. AVERAGE TRACK TO TRACK SEEK	(9)	9.2 ms
4. PERFORMANCE INDEX (CORE)	(9)	2.81 (5)
5. DISK INDEX (DI) NORTON	(8)	2.7 (5)
6. PERFORMANCE INDEX (DI) NORTON	(8)	14.9 (5)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα HARD DISK TESTS μετράνε την απόδοση του σκληρού δίσκου είτε υπολογίζοντας την ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων (test 1) είτε την ταχύτητα προσπέλασης του με διάφορους τρόπους (test 2 και 3) είτε σε σχέση με εκείνον του IBM XT (test 4. και 5.) Οι μετρήσεις εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον ίδιο τον σκληρό δίσκο και την κάρτα οδηγησης του. Το test 6 είναι ένας συνδυασμός της απόδοσης της CPU και του σκληρού.

(1) Standard 2Mb

(2) Standard 5.25" του 1:2 Mb

(3) Standard 1 Par. & 1 RS232

(4) 350 για τον IBM XT/4,77 MHZ

(5) Index to IBM XT στα 4,77 MHZ

(6) Από τα εργαστήρια του PC MAGAZINE

(7) Από την QAPLUS

(8) Από τα NORTON UTILITIES

(9) Από την CORE INTERNATIONAL

ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΣΩΣΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΣΩΣΤΑ

Το Personal Computers συμβουλεύει τους επιχειρηματίες καθ' όλη τη διαδικασία των αγορών τους, απο την κατανόηση των αναγκών τους, στο σχεδιασμό, την αγορά και την αναβάθμιση των συστημάτων τους. Πρώτα δίνουμε τις ζωτικές πληροφορίες που χρειάζονται γύρω απο τα προϊόντα, μέσα απο αντικειμενικές παρουσιάσεις, απολύτως απαραίτητες για τις σωστές αποφάσεις αγοράς υπολογιστικών συστημάτων Hardware και Software. Επειτα συνεχίζουμε μήνα με το μήνα δίνοντας απαντήσεις σε καυτά προβλήματα και συμβουλές για την παραγωγική χρησιμοποίηση αυτών των συστημάτων. Για όλους αυτούς τους λόγους το Personal Computers έχει μεγαλύτερη αξία.

**Δεν χρειάζεται λοιπόν να αναρωτιέται κανείς
γιατί όλο και περισσότεροι επιχειρηματίες
εξααρτούν τις αποφάσεις τους απο το
Personal Computers.**

Το Personal Computers προσφέρει περισσότερα και σ'αυτούς που διαφημίζονται σ'αυτό. Περισσότερο αντικειμενικές κριτικές. Περισσότερο δεκτικούς αγοραστές. Περισσότερες πωλήσεις. Όλα αυτά κάνουν το Personal Computers ένα πολύ έξυπνο τρόπο για την προώθηση κάθε προϊόντος.

PERSONAL
COMPUTERS

Ανακάλυψε τι προσφέρει για σένα.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

- ☐ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ - ΝΕΑ
- ☐ TRANSDATA ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ
- ☐ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΕΤΜΑ
- ☐ TEST HITACHI HL-400 LAPTOP
- ☐ THRUST LOGIC ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΠΑΚΕΤΑ
- ☐ ΤΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ ΤΗΣ ΟΜΙΚΡΟΝ ΚΑΠΠΑ



ΑΦΙΕΡΩΜΑΤΑ: ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ.
ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ/ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ.
ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗ ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΥΠΕΡΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΠΟΥ ΕΡΧΕΤΑΙ.

P.C. NEWS (ΔΙΚΤΥΑ) ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ!!

Τις μέρες αυτές παρουσιάσθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες και αναμένεται και στη χώρα μας η έλευση του καινούριου δικτύου για τους υπολογιστές Macintosh της Apple, που έρχεται να λύσει όλα τα προηγούμενα προβλήματα των παλαιών δικτύων. Το καινούριο δίκτυο ονομάζεται PERSONAL SERVER NETWORK και έχει τεράστιες δυνατότητες σε σχέση με τα παλιά δίκτυα της Apple (Appletalk, Macserve, Tops). Το καλύτερο από τα παλιά δίκτυα το Tops είχε δυνατότητα για 6 χρήστες ενώ το PERSONAL SERVER NETWORK δίνει τη δυνατότητα για 32 χρήστες και

σε συνδυασμό με την ETHERCARD για 256 χρήστες ενώ συνδέεται και με P.C. Με τον τρόπο αυτό μπορεί κανείς να κάνει χρήση του σκληρού δίσκου του P.C. του έστω και αν το MAC του δεν έχει σκληρό ή και το αντίθετο, ενώ μπορεί ακόμη να κάνει χρήση και της APPLE TALK PC card. Στη χώρα μας το PERSONAL SERVER NETWORK εκτός της RAINBOW (που είναι η αποκλειστική αντιπροσωπεία για τους Mac) θα φέρει με κατευθείαν εισαγωγή και η Synthesis S.A. (Advanced Comp Applications, Μιχαλακοπούλου 1 9 5) .

SERVICO, Η ΛΥΣΗ ΣΤΟΥΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Η SERVICO είναι μια σχετικά νέα εταιρεία (έτος ιδρύσεως 1987), αλλά με μια προϊστορία στις επισκευές σύγχρονων ηλεκτρονικών συσκευών, ειδικά εκείνες της OLIVETTI, που ξεκινάει από τις αρχές της δεκαετίας του '80. Αυτά τα 3 χρόνια την ανέδειξαν σε μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες επισκευής:

1. Ηλεκτρονικών υπολογιστών (personal και mini) με κύρια έμφαση σε εκείνους της OLIVETTI (λόγω προϊστορίας).
2. Αριθμομηχανών.
3. Γραφομηχανών.
4. Φωτοτυπιών.
5. Fax.
6. Εκτυπωτών (οποιοδήποτε τύπου μέχρι και laser).
7. Ταμειακών μηχανών, και
8. Μηχανών συναλλάγματος.

Στις δραστηριότητες της εταιρείας περιλαμβάνονται η αλλαγή του configuration του υπολο-

γιστή σε περιφερειακά και η αναβάθμιση του από XT σε AT ή 386. Επίσης η εταιρεία υποστηρίζει εγκαταστάσεις και εφαρμογές δικτύων όπως εκείνων της Novell και Ethernet.

Οι πελάτες της εταιρείας είναι μεμονωμένα άτομα και επιχειρήσεις, μεγάλες εταιρείες εισαγωγής και εμπορίας ηλεκτρονικών συσκευών που είτε δεν τους συμφέρει οικονομικά να έχουν δικό τους service, είτε η υποδομή τους δεν αρκεί για να καλύψουν τις ανάγκες τους σ' αυτό τον τομέα. Η λύση SERVICO στο service και συμφέρει και αποτελεί το πιο γρήγορο, αξιόπιστο και πολύτιμο κεφάλαιο σ' αυτόν τον τομέα, που οι άμεσα ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποτανωθούν. Η διεύθυνση της εταιρείας είναι: **Λιακαταίων 15 και Βαρθάκη, Γκάζη, 114 74 Αθήνα, τηλ. 64.65.626 και 64.41.235, fax: 64.38.216.**

ΠΕΙΤΕ "ΚΑΛΗΜΕΡΑ" ΑΓΝΑΝΤΕΥΟΝΤΑΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Το "ΚΑΛΗΜΕΡΑ" είναι ένα πλήρες πρόγραμμα οργάνωσης γραφείου, που περιλαμβάνει και διαχειρίζεται:

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ - ΤΑΜΕΙΟ - ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ - ΠΛΗΡΕΣ ΑΡΧΕΙΟ ΠΡΟΣΩΠΩΝ - ΡΑΝΤΕΒΟΥ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ - CALCULATOR - ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ - MAIL - MERGE ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΤΙΟΓΡΑΦΟ - ON LINE HELP και πολλά άλλα.

Αυτό είναι πλήρως παραμετρικό, κόβοντας και ράβοντας το στις δικές σας απαιτήσεις ενώ η ταχύτητα προσπέλασης σε κάποια εγγραφή είναι το ίδιο μεγάλη είτε τα αρχεία είναι μικρά είτε μεγάλα. Στα ατού του προγράμματος είναι: 1. Η φιλικότητα του αφού αυτό περιλαμβάνει: - Οθόνες με επεξηγήσεις σε

απόλυτα ελληνικά, σε όλες τις φάσεις του προγράμματος. - Βοηθητικά υποσυστήματα για να κάνουν την εργασία σας πιο εύκολη. - Απλότητα στη χρήση του για να μπορούν να το χειριστούν και οι νεοφερμένοι στο χώρο χώρο των υπολογιστών. - Αυτοϊδιοσυζητή, χάρη στην άριστα δομημένη κατασκευή του. 2. Οι δυνατότητες εκτυπώσεών του, που γίνονται βάσει πολλαπλών επιλογών και για κάθε ένα από τα ξεχωριστά μέρη του προγράμματος.

Ισως είναι η ώρα να πείτε καληνύχτα στα άλλα προγράμματα του είδους γιατί το "ΚΑΛΗΜΕΡΑ" σχεδιάστηκε για τους ανθρώπους που το 1992 είναι πλέον παρελθόν! Το πρόγραμμα αυτό μπορείτε να το βρείτε στην **ΤΕΣΑΕ ΥΗΑ, Γ. Παπανδρέου 37, Ζωγράφου, τηλ. 77.96.159 και 77.80.490.**

U.P.S ΑΠΟ ΤΗΝ ASCO ΚΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΧΤΕΙΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΚΟΤΡΟΠΙΕΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΑΣ

Η ASCO είναι μία από τις πιο πολύτιμες εταιρείες στον Ελληνικό χώρο που αποστολή της είναι να προσφυλάσσει την υγεία των υπολογιστών μας και των πολύτιμων δεδομένων μας από τα "δαμόνια" που εδρεύουν στις ηλεκτρικές γραμμές του εθνικού μας δικτύου. Αυτό το επιτυγχάνει προσφέροντας στην Ελληνική αγορά τα συστήματα αδιαλείπτου παροχής (UPS) της SOCOMEC και της AEES. Τόσο τα AEES όσο και τα SOCOMEC είναι γαλλικής κατασκευής και φημίζονται για την υψηλή τους τεχνολογία προσαρμοσμένη στα ευρωπαϊκά πρότυπα. Τα περισσότερα από αυτά τα μοντέλα διαθέτουν μαγνητικό

μετασχηματιστή εξόδου που εξασφαλίζει την καλύτερη κινητομορφή εξόδου και την πλήρη απομόνωση του υπολογιστή από το εθνικό δίκτυο της ΔΕΗ. Τα μοντέλα τόσο της SOCOMEC όσο και της AEES ποικίλουν σε δυνατότητες και τιμή. Οποιας και αν είναι οι οικονομικές δυνατότητες, σίγουρα θα υπάρχει κάποιο από τα παραπάνω μοντέλα που μπορεί να καλύψει πλήρως τις ανάγκες σας. Γι' αυτό φροντίζει η ASCO (Δοϊράνης 181 και Φειδίου 18, 176 73 Καλλιθέα, τηλ. 95.65.091) που πρέπει επείγοντως να επισκεφτείτε πριν πάθει κάποια ηλεκτρική "ανακοπή" ο υπολογιστής σας.

PENTAX

IMAGE SCANNER SB-A4301

Η Απλούστευση της Οπτικής ανίχνευσης

Βάλτε τα δάκτυλά σας στην απάντηση. Αυτό είναι, σε ό,τι αφορά την λειτουργία του, το απλούστερο Scanner στον κόσμο. Το μόνο που πρέπει να κάνετε εσείς, είναι να σηκώσετε το καπάκι του, να τοποθετήσετε πάνω στο ταμπλώ οποιοδήποτε έγγραφο ή σχέδιο ή φωτογραφία μεγέθους μέχρι A4 και σε ελάχιστα δευτερόλεπτα το **Scanner PENTAX** θα τα μετατρέψει σε αναγνώσιμες πληροφορίες μέσα στον υπολογιστή σας, με ανάλυση 300 DPI. Τα πλεονεκτήματα του **Scanner PENTAX** δεν σταματούν εδώ. Στην καταπληκτική τιμή των **Δρχ. 385.000*** το **Scanner PENTAX** πα-
ραδίδεται έτοιμο προς λειτουργία,



πλήρες με την κάρτα Interface, τα καλώδια και το **SOFTWARE PENTAX OCR** που περιλαμβάνει δυνατότητα ανάγνωσης χαρακτήρων σε οποιονδήποτε τύπο ή γλώσσα του κόσμου και μεταφοράς στον υπολογιστή **ASCII**. Και βέβαια με καταπληκτική ευκρίνεια μεταφέρει τις εικόνες σας σε τύπους **LINE ART** και **HALF TONE**. Και φυσικά το **Scanner PENTAX** είναι συμβατό τόσο με τα **IBM PC/XT/AT/386** και τα compatibles, όσο και με τα **Apple** και επίσης με όλα τα προγράμματα **DTP, Word Processing** κλπ.
* Η τιμή δεν συμπεριλαμβάνει Φ.Π.Α. 16%

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ:

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:

PC STAR ΤΣΙΜΙΣΚΗ 17 ΤΗΛ. 220021
PENTAGON ΑΓΓΕΛΑΚΗ 10 ΤΗΛ. 235066
NEW LOGIC ΤΣΙΜΙΣΚΗ 3 ΤΗΛ. 533700
MINISYS ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 21 ΤΗΛ. 514679

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ:

INFORMATICA ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 32 ΤΗΛ. 26242
INFO ΘΡΑΚΗ ΑΙΝΟΥ 41 ΤΗΛ. 27123
INFONORTH ΤΡΙΚΟΥΠΗ 9 ΤΗΛ. 29323

ΔΡΑΜΑ:

Α. ΚΑΡΟΛΙΔΗΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 59 ΤΗΛ. 35927

ΒΕΡΟΙΑ:

Κ. ΜΑΝΙΔΑΚΗΣ Α. ΤΣΟΠΕΛΗ 6 ΤΗΛ. 29370

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ:

Ε. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ & ΣΙΑ 25ης ΜΑΡΤΙΟΥ 61 ΤΗΛ. 29943

ΚΟΖΑΝΗ:

ΕΛΙΝΙΑ ΤΕΧ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 21 ΤΗΛ. 25798

ΚΑΡΔΙΤΣΑ:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ Κ. ΤΕΡΤΙΠΗ 17 ΤΗΛ. 25662

ΤΡΙΚΑΛΑ:

ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΑΒΕΡΩΦ 52 ΤΗΛ. 22478

ΛΑΡΙΣΑ:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε. ΑΘ. ΔΙΑΚΟΥ 5 ΤΗΛ. 252844

ΒΟΛΟΣ:

ΦΟΡΜΗΛ ΙΑΣΟΝΟΣ 77 ΤΗΛ. 23432

ΓΙΑΝΝΙΝΑ:

PROGRAM ΕΠΕ Χ. ΤΡΙΚΟΥΠΗ 26 ΤΗΛ. 34301

ΡΟΔΟΣ:

ΑΦΟΙ ΚΛΑΔΑ ΜΙΧΑΗΛ ΠΕΤΡΙΔΗ 20 ΤΗΛ. 32340

ΚΡΗΤΗ/ΗΡΑΚΛΕΙΟ:

Β. ΣΑΛΟΥΣΤΡΟΣ Α.Ε. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ 21 ΤΗΛ. 222133

ΚΡΗΤΗ/ΡΕΘΥΜΝΟ:

Β. ΣΑΛΟΥΣΤΡΟΣ Α.Ε. ΕΜΜ. ΠΑΧΛΑ 34 ΤΗΛ. 21045

ΚΡΗΤΗ/ΧΑΝΙΑ:

ΑΒΑΣ ΠΛΑΤΕΙΑ 1821 (ΣΠΛΑΝΤΖΙΑ) 6 ΤΗΛ. 43669

MASTER'S SOFT Γ. ΧΑΤΖΗΔΑΚΗ 23 ΤΗΛ. 54579

ΑΓΚΟΦΩΤ Α.Ε.Β.Ε.

Χειμάρας 9, 151 25 Μαρούσι

Τηλ. (01) 6833854 Fax 6844522

Λεωφ. Βασ. Γεωργίου 21, 546 40 Θεσσαλονίκη

Τηλ. (031) 819625



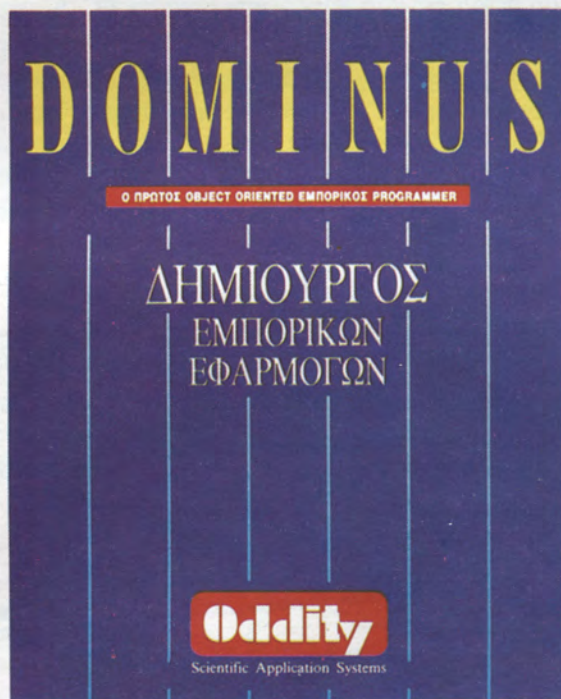
Giatsos Gkomo

Ο ΓΙΑΤΣΕΚ ΓΚΜΟΧ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ
ΣΑΒΒΑΤΟ, 2-3 μ.μ.



DOMINUS

Δημιουργός Εμπορικών Εφαρμογών



Ο πρώτος Object Oriented Εμπορικός Programmer. Κτίστε την δική σας εμπορική εφαρμογή ακριβώς όπως εσείς τη θέλετε, χωρίς να έχετε καθόλου γνώσεις προγραμματισμού, εκμεταλλευόμενοι τις έτοιμες πανίσχυρες λειτουργίες του DOMINUS και σε ελάχιστο χρόνο έχετε:

- Τα Έσοδα-Έξοδα
- Αποθήκη - Πελάτες - Προμηθευτές κ.λ.π.
- Το Ασφαλιστικό
- Τη Γενική Λογιστική
- Το Ιατρικό
- Το Ξενοδοχειακό

ή όποιο άλλο εμπορικό πακέτο φαντασθείτε. Το ενσωματωμένο spreadsheet του DOMINUS σας δίνει επίσης τη δυνατότητα να δημιουργείτε:

- Περιοδική εκκαθάριση ΦΠΑ
- Τα ημερολόγια ή τις συγκεντρωτικές καταστάσεις
- Το Βιβλίο εσόδων-εξόδων
- Επιχειρησιακό Προγραμματισμό

Το DOMINUS περιέχει έτοιμα templates εμπορικών εφαρμογών που μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε όπως είναι ή και να τροποποιήσετε σύμφωνα με τις δικές σας απαιτήσεις.



To νέο status στο software

ΔΙΚΤΥΑ

Πληροφορική για... υψηλές απαιτήσεις!

Ολοένα και συχνότερα ακούμε πλέον για δίκτυα και συνδέσεις υπολογιστών. Είναι μήπως η νέα μόδα που ίσως εφεύραν οι κατασκευαστές υπολογιστών για να μας πουλήσουν μετά το PC, ή μήπως είναι μία αναγκαία φυσική εξέλιξη των πραγμάτων; Μια πρώτη προσέγγιση στο θέμα - απαλλαγμένη από πολλές περιττές τεχνικές λεπτομέρειες, δίνει πιστεύουμε την απάντηση....

Του Γιάννη Στβακτά

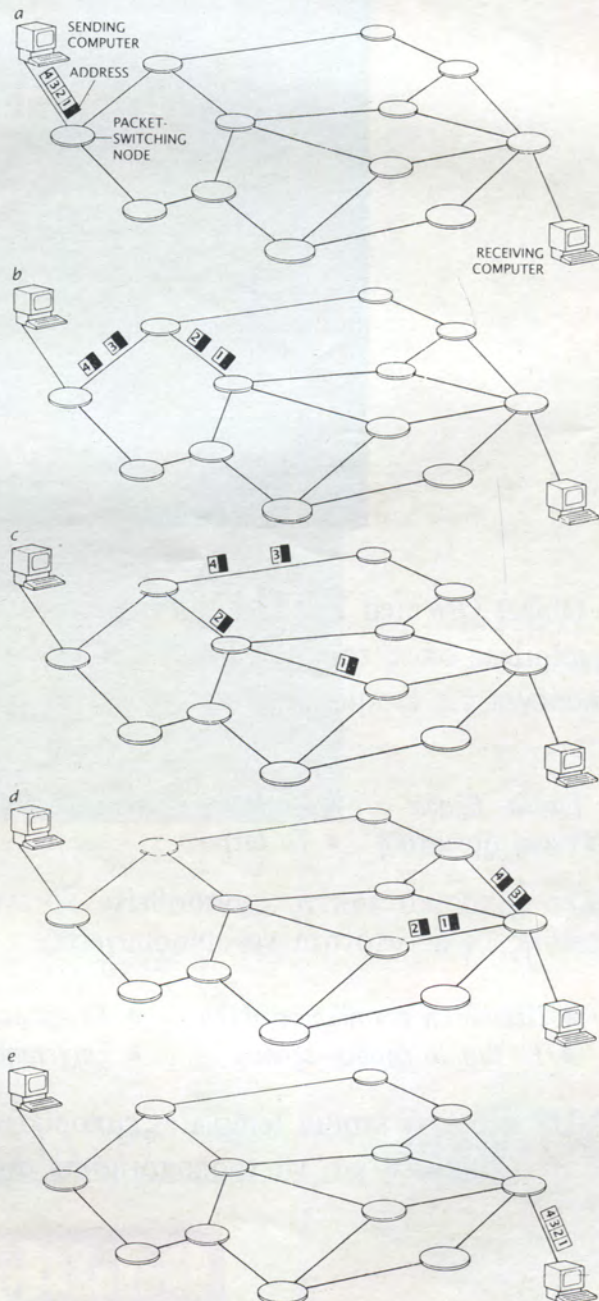
Αναρωτηθήκατε στ' αλήθεια ποτέ γιατί συνδέουμε τους υπολογιστές μεταξύ τους; Μα για τον ίδιο λόγο που και οι άνθρωποι μιλούν μεταξύ τους: μοιράζονται πληροφορίες, προκαλούν ενέργειες και γεγονότα και γενικά συνεργάζονται μεταξύ τους.

Πολλές προσπάθειες έχουν γίνει για την κατασκευή υπολογιστών προικισμένων με κάποιο βαθμό ευφυίας έτσι ώστε να είναι πιο εύκολη η επικοινωνία τους με τους ανθρώπους. Αν και η επίτευξη αυτού του στόχου φαίνεται να είναι ακόμη λίγο μακριά, ωστόσο ο άνθρωπος έχει καταφέρει ενώνοντας πολλούς computers μαζί να εκμεταλλευτεί υπολογιστική ισχύ που σίγουρα δεν θα μπορούσε να του δώσει ένα απλό PC...

Η επιστήμη των υπολογιστικών δικτύων αντιμετωπίζει το πρόβλημα της σύνδεσης υπολογιστών μεταξύ τους από δύο διαφορετικές οπτικές γωνίες. Πρώτα πρώτα υπάρχει η "ηλεκτρονική" μορφή του προβλήματος. Πρέπει δηλαδή να βρεθεί ο τρόπος που θα επιτευχθεί η ηλεκτρονική σύνδεση μεταξύ των υπολογιστών, με τρόπο που να εξασφαλίζει την ασφάλη, γρήγορη και error-free διακίνηση των δεδομένων. Κατά δεύτερο λόγο το πρόβλημα συνίσταται στην εύρεση μιας κοινής "γλώσσας", βάση της οποίας ένας υπολογιστής θα μπορεί να καταλαβαίνει τα σήματα που παίρνει μέσω του δικτύου. Εμείς σ' αυτό το άρθρο θα εξετάσουμε και τις δύο πλευρές του προβλήματος, αφού βέβαια δώσουμε ορισμένα απαραίτητα εισαγωγικά στοιχεία που θα σας βοηθήσουν στην καλύτερη κατανόηση του άρθρου.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη δικτύων. Το σύστημα κρατήσεως θέσεων σε μία αεροπορική εταιρεία είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα επικοινωνίας υπολογιστών μέσω τηλεφωνικών γραμμών. Άλλο παράδειγμα



Σχηματική παράσταση της μετάδοσης "πακέτων" δεδομένων μέσω δικτύου.

είναι τα στρατιωτικά δίκτυα έγκαιρης προειδοποίησης σε περίπτωση αεροπορικής επίθεσης. Αυτού του είδους τα δίκτυα χαρακτηρίζονται σαν μονής χρήσεως δίκτυα, αφού προφανώς είναι κατασκευασμένα για μια πολύ συγκεκριμένη δουλειά, και επιπλέον η πρόσβαση του χρήστη στη λειτουργία τους περιορίζεται σε ελάχιστες μόνο περιπτώσεις.

Για παράδειγμα σε ένα δίκτυο κρατήσεως θέσεων η "δουλειά" του χρήστη είναι να δηλώσει απλώς την επιθυμία του να κλείσει θέση, και από κει και πέρα όλη την υπόλοιπη διαδικασία την αναλαμβάνει το δίκτυο, με γνώμονα φυσικά μόνο το γεγονός ότι υπάρχει ένας πεπερασμένος αριθμός θέσεων.

Τα δίκτυα όμως για τα οποία θα μιλήσουμε εμείς είναι δίκτυα γενικής χρήσης, τα οποία μοιράζονται πολλοί διαφορετικοί χρήστες με απαιτήσεις για άμεση προσπέλαση, ταχύτητα, ασφάλεια και για πολλές διαφορετικές χρή-

σεις.

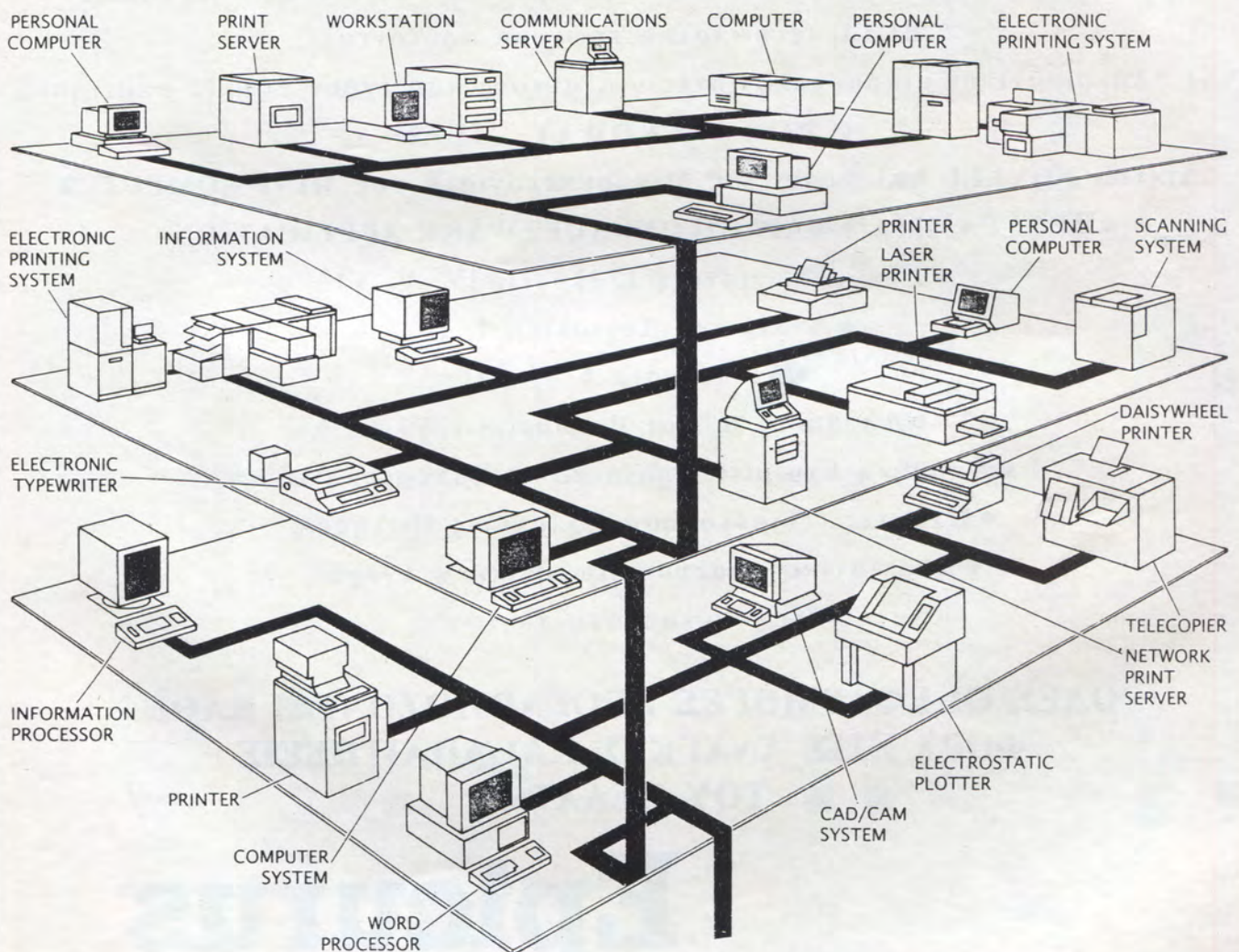
Το να συνδεθεί απλώς ένας computer σε ένα δίκτυο είναι μια πράξη που δεν προσφέρει ευγυήσεις για την χωρίς προβλήματα λειτουργία του σε όλες τις περιπτώσεις. Πρέπει να εξασφαλιστεί ότι η μία μηχανή θα καταλαβαίνει την άλλη. Δεν πρέπει να σας εκπλήσσει το γεγονός πως το πρόβλημα της "συννενόησης" των μηχανών μεταξύ τους γίνεται τόσο πιο δύσκολο, όσο πιο ουσιαστικές είναι οι διαφορές μεταξύ των δύο μηχανημάτων.

Θα καταλάβετε καλύτερα το μέγεθος του προβλήματος αν σκεφτείτε πως σε ένα σύγχρονο δίκτυο η έννοια "δεδομένα" δεν περιορίζεται ίσως στην μετάδοση μερικών αρχείων ASCII χαρακτήρων. Μπορεί να υπάρχει στο δίκτυο κάποιος speech recognizer (αναγνωριστής φωνής) που θα επιτρέπει ή όχι την πρόσβαση του χρήστη στο δίκτυο, ή ακόμη και speech synthesizer για παραγωγή φωνής. Η φωνή θα

πρέπει να μπορεί να μεταφερθεί (στην ψηφιοποιημένη βέβαια μορφή της) μέσω του δικτύου. Ακόμη σήματα FAX, από Video, computer graphics είναι πράγματα που ο σημερινός χρήστης απαιτεί την μετάδοσή τους μέσω ενός δικτύου.

Η ιστορία των δικτύων ξεκίνησε αρκετά νωρίς - στις αρχές περίπου της δεκαετίας του 60 - με τους πρώτους υπολογιστές time-sharing. Κι αυτό γιατί εκείνη την εποχή το κόστος ενός υπολογιστικού συστήματος ήταν πάρα πολύ υψηλό.

Η ιδέα του time-sharing (ή διαμερισμού του χρόνου αν προτιμάτε) ήταν πολύ απλή. Επειδή η επεξεργασία ενός προγράμματος απαιτούσε μόνο ένα μικρό μέρος της χωρητικότητας ενός υπολογιστή, ήταν οικονομικότερη λύση ο υπολογιστής αυτός να διαμοιράζει το χρόνο του σε πολλούς χρήστες. Αυτό επιτυγχάνονταν με την "σύνδεση" της κύριας



Μία τυπική εγκατάσταση του Ethernet της Xerox στα γραφεία μιας επιχείρησης.

ΜΙΑ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ ΑΥΤΟΥΣ ΠΟΥ ΘΕΛΟΥΝ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ ΤΟΥ 1992

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ

- **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**
- **Μ**ελέτες σκοπιμότητας και ένταξης σε αναπτυξιακούς Νόμους
- **Μ**ελέτη και εγκατάσταση πληροφοριακού συστήματος
 - **Δ**ομιστικά / **Φ**ορολογικά / **Φ**οροτεχνικά
- **ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (HARDWARE) ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΚΥΡΙΩΣ:**
 - BULL (ευρωπαϊκά επώνυμα προϊόντα)
 - AST (Αμερικάνικοι μικροϋπολογιστές για αυτούς που έχουν υψηλές απαιτήσεις
 - ACRO / MICROWAY / TULIP
- Δίκτυα NOVELL που κάνει τον Μικρουπολογιστή σας MINI COMPUTER
- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (SOFTWARE APPLICATION)**
 - **Γ**ενική λογιστική I, II, III, IV, V, VI
 - **Α**ναλυτική Λογιστική I, II
 - **Μ**ισθοδοσία I, II, III
 - **Α**ποθήκες Α' και Βοηθητικών Υλών
 - **Α**ποθήκη Ετοιμών Προϊόντων / Εμπορευμάτων
 - **Π**ελάτες / Τιμολόγηση / Διανικές Πωλήσεις
 - **Σ**τατιστική Ανάλυση Πωλήσεων / Αγορών
 - **Π**αρακολούθηση παγίων

**ΟΛΕΣ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΚΑΘΕ
ΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ**

Epicurus®

Συστήματα Οργάνωσης ΕΠΕ
Χαλκοκονδύλη 24 - 26 ΑΘΗΝΑ 104 32
Τηλ.: 52.37.071/2 Fax: 52.36.231

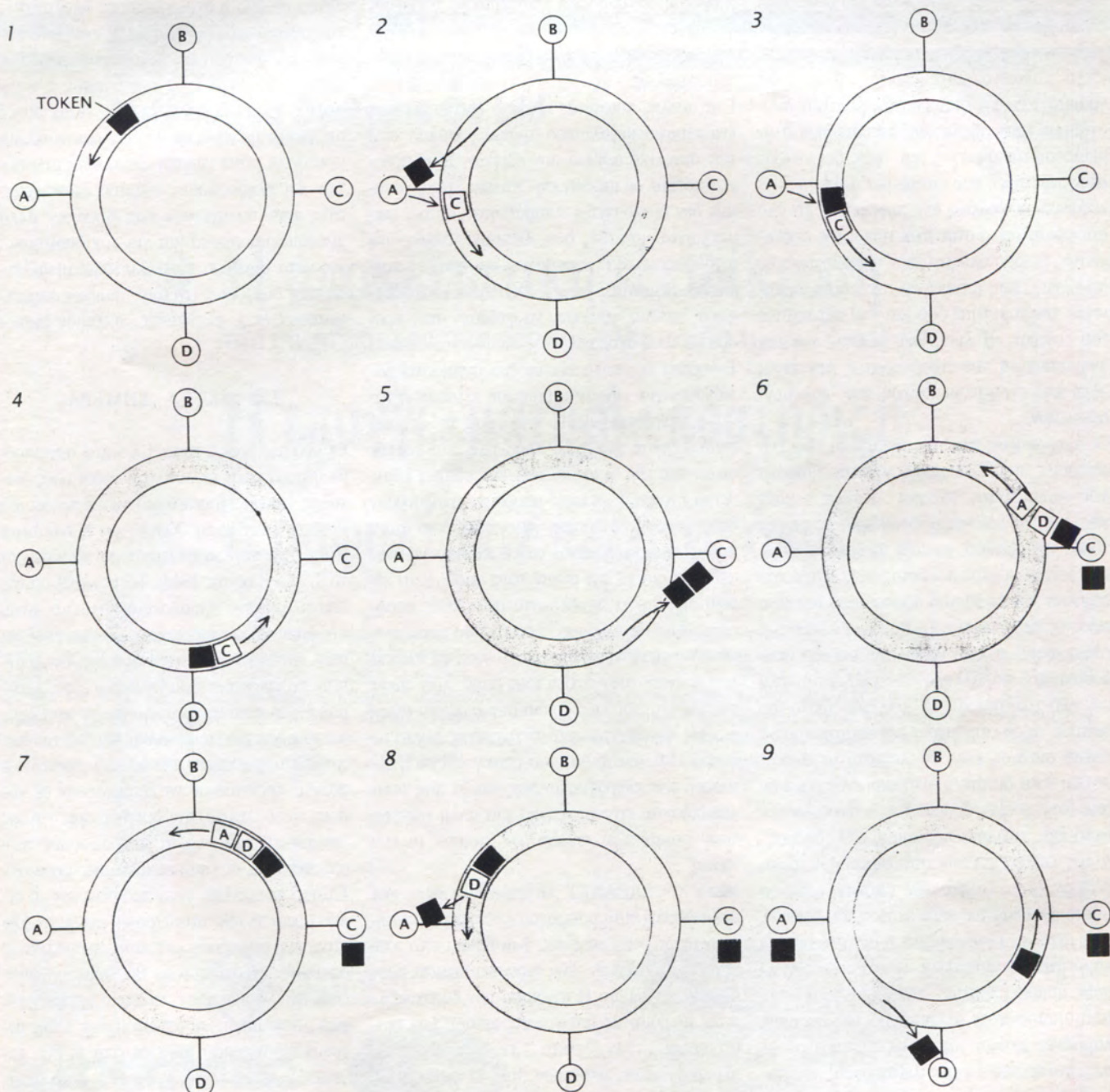
μονάδας του υπολογιστή με το πρόγραμμα του κάθε χρήστη, μετά από μία χρονική περίοδο της τάξης μερικών milliseconds. Την ευθύνη για την "σύνδεση" αυτή αναλάμβανε το λειτουργικό σύστημα, το οποίο ήταν επιπλέον επιφορτισμένο για να ελέγχει τις διάφορες συσκευές εισόδου - εξόδου, με ένα παρόμοιο τρόπο όμοιο μ' αυτό που ένα σημερινό PC ελέγχει τα drives και τον printer. Η έννοια του δικτύου ήταν φυσικά το επόμενο λογικό βήμα εξέλιξης στους πρώτους εκείνους time-sharing

υπολογιστές. Καθώς το κόστος άρχισε να πέφτει και ο κάθε χρήστης μπορούσε να έχει από ένα μηχάνημα μπροστά του, η σύνδεση των υπολογιστών σε δίκτυο πρόβαλλε σαν μία έξυπνη λύση για να γίνει εφικτή η πρόσβαση του κάθε υπολογιστή σε μεγαλύτερο όγκο πληροφοριών.

ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΤΗΤΑ

Το πρώτο δίκτυο κατασκευάστηκε το 1969 από

το Αμερικάνικο υπουργείο αμύνης με σκοπό να ενώσει μεταξύ τους διάφορα ερευνητικά κέντρα. Το δίκτυο αυτό ονομάζονταν ARPANET. Την ίδια περίπου εποχή μία ιδιωτική εταιρεία, η Tymshare είδε τα δίκτυα σαν μια οικονομική λύση μέσω της οποίας θα μπορούσαν να συνδεθούν τεματικά στους δικούς της time-sharing computers. Οι τηλεφωνικές γραμμές μπορούσαν να εξασφαλίσουν τις συνδέσεις αυτές. Έτσι σιγά σιγά οι διάφορες Αμερικάνικες τηλεφωνικές



Σχηματική παράσταση της λειτουργίας του Token ring της IBM.

εταιρείες άρχισαν να παρέχουν και ψηφιακά δίκτυα επικοινωνιών με σκοπό να εξυπηρετήσουν καλύτερα τις ανάγκες συνδέσεως μεταξύ των υπολογιστών.

Το ARPANET είχε να αντιμετωπίσει πολλά και δύσκολα τεχνικά προβλήματα. Το δυσκολότερο από όλα ήταν ότι έπρεπε να βρεθεί μια αξιόπιστη και γρήγορη "στρατηγική" για την διαδοχική σύνδεση (circuit-switched network) του κύριου computer του δικτύου με τα διάφορα τερματικά. Στις τηλεφωνικές συνδέσεις για παράδειγμα το κάθε τηλεφώνημα οδηγείτε μέσω του δικτύου στον προορισμό του μέσω ενός ενδεδειγμένου δρόμου, σαν οι δύο τηλεφωνικές συσκευές να ήταν συνδεδεμένες με ένα απλό καλώδιο. Στίς απλές τηλεφωνικές γραμμές και για επικοινωνίες μεγάλων αποστάσεων εμφανίζεται μία καθυστέρηση στην μετάδοση του σήματος, που όμως δεν ενοχλεί στην περίπτωση που έχουμε μία απλή τηλεφωνική συνδιάλεξη δύο προσώπων. Το ίδιο φαινόμενο όμως στην περίπτωση της επικοινωνίας μεταξύ υπολογιστών είναι σημαντικό πρόβλημα, που μπορεί να περιορίσει σημαντικά την ταχύτητα όσο και την αξιοπιστία του δικτύου. Η λύση που δώθηκε για την αντιμετώπιση του προβλήματος δεν είναι άλλη από την χρησιμοποίηση των "πακέτων" δεδομένων.

Οι πληροφορίες που αποστέλλονται από ένα computer σε άλλον χωρίζονται σε τμήματα που ονομάζονται "πακέτα". Καθώς ο κάθε υπολογιστής βρίσκεται συνδεδεμένος σε ένα κόμβο του δικτύου, το κάθε πακέτο ταξιδεύει στο δίκτυο χρησιμοποιώντας λίγα bytes που δείχνουν την διεύθυνση προορισμού του (ένα είδος header δηλαδή). Το σύστημα λειτουργεί όπως ακριβώς λειτουργεί ένα ταχυδρομικό δίκτυο, και παράλληλα εκμεταλλεύεται όλη την χωρητικότητα και το διαθέσιμο χρόνο του δικτύου, αφού στην ουσία δεν υπάρχει καμιά άμεση σύνδεση ενός υπολογιστή με άλλον. Ακόμη είναι δυνατή η μετάδοση ενός πακέτου από διαφορετικό "δρόμο" του δικτύου, αν και αυτό έχει τον ίδιο προορισμό. Ο "δρόμος" αυτός επιλέγεται βάση συγκεκριμένων αλγορίθμων, που λαμβάνουν υπόψη τους το φόρτο εργασίας του κάθε κλάδου του δικτύου, έτσι ώστε να εξασφαλίσετε η μέγιστη δυνατή ταχύτητα και ασφάλεια των δεδομένων. Ο κάθε κόμβος "εκτιμά" την "απόσταση" του από οποιοδήποτε άλλο κόμβο του δικτύου, λαμβάνει υπόψη του ποιές γραμμές είναι απασχολημένες ή εκτός λειτουργίας και επιλέγει φυσικά την βέλτιστη λύση. Η "εκτίμηση" της καταστάσεως του δικτύου ανανεώνεται σε

τακτά χρονικά διαστήματα (της τάξης περίπου του μισού δευτερολέπτου).

Στο αυθεντικό ARPANET ο αλγόριθμος αυτός δεν ήταν σε θέση να εκτιμήσει την γενική κατάσταση του δικτύου, αλλά περιοριζόταν μόνο στους γειτονικούς κόμβους.

Η σύνδεση (v) αριθμού κόμβων σε ένα packet-switch δίκτυο (σαν το ARPANET δηλαδή) απαιτεί κατ' ελάχιστο (v-1) γραμμές. Επιπλέον αν ο κόμβος-αρχή συνδέεται με τον κόμβο-τέλος του δικτύου, τότε μιλάμε για ένα κυκλικό δίκτυο (ring). Ακόμα και στην περίπτωση του κυκλικού δικτύου είναι επιθυμητό να υπάρχουν γραμμές που διασταυρώνονται και που θα βοηθήσουν σε περίπτωση βλάβης κάποιων από τους κόμβους.

Ένα υψηλής ποιότητας κυκλικό δίκτυο διαθέτει ένα ελαφρά μεγαλύτερο αριθμό γραμμών από των συνολικό αριθμό των κόμβων. Στην πραγματικότητα σε περίπτωση "πτώσης" μιας γραμμής δεν διακόπτεται απαραίτητα και την επικοινωνία μεταξύ δύο θέσεων, όπως για παράδειγμα θα συνέβαινε σε ένα circuit-switched network σαν το ARPANET. Τα διάφορα "πακέτα" μπορούν να φτάσουν στον προορισμό τους ακολουθώντας διαφορετικό δρόμο. Εννοείται δε ότι το δίκτυο έχει σχεδιαστεί κατάλληλα για την αντιμετώπιση τέτοιων έκτακτων περιστατικών! Με αυτή όμως την τεχνική δημιουργείται ένα άλλο πρόβλημα, που με την σειρά του και αυτό επιζητεί μια κάποια λύση. Λόγω του ότι τα πακέτα μπορεί να ακολουθούν διαφορετικές διαδρομές για να φτάσουν στον προορισμό τους, είναι πολύ πιθανό να μην φτάσουν εκεί με την σωστή τους σειρά! Κάτι τέτοιο δημιουργεί προβλήματα σε αρκετές εφαρμογές και έτσι ο κόμβος προορισμού είναι γενικά προγραμματισμένος να τοποθετεί τα πακέτα που φτάνουν στην σωστή τους σειρά, πριν δώσει στο χειριστή του ένα κάποιο συγκεκριμένο μήνυμα. Με τον τρόπο αυτό ο χειριστής δεν αντιλαμβάνεται τον τρόπο που επιτυγχάνεται η μετάδοση των πληροφοριών και νομίζει πως αυτά μεταδίδονται σαν να υπήρχε μία απλή τηλεφωνική γραμμή που συνδέει τον "πομπό" με τον "δέκτη".

Μετά το ARPANET κατασκευάστηκαν και άλλα δίκτυα που μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν ιδιώτες και εταιρείες. Και βέβαια από τότε μέχρι σήμερα έχουν γίνει τεράστια βήματα προόδου και εξέλιξης. Η σχεδίαση των δικτύων γίνεται με βάση τις αποστάσεις μεταξύ των τερματικών, τον τύπο των διάφορων περιφερειακών συσκευών που θα συνδεθούν, και των εφαρμογών που θα υποστηρίξονται. Στην περίπτωση δύο ή περισσότερων κόμβων

που βρίσκονται σε σχετικά μικρή απόσταση μεταξύ τους, συνήθως χρησιμοποιούνται high-speed bus ή Local Area Network (το γνωστό σας εν συντομία σαν LAN).

Σε περίπτωση που οι διάφοροι τερματικοί σταθμοί βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους, τότε συνήθως χρησιμοποιούνται Wide Area Network (εν συντομία WAN) που ακολουθούν την τεχνική circuit-switched.

Τα LAN έχουν γίνει πάρα πολύ δημοφιλή τελευταία και έχουμε μιλήσει γι' αυτά και άλλες φορές στο περιοδικό. Τα δίκτυα αυτά συνδέουν δύο ή περισσότερους υπολογιστές που συνήθως βρίσκονται σε ένα μόνο κτίριο, ενώ σπανιότερα βρίσκονται στα διάσπαρτα τμήματα ενός οργανισμού ή εταιρείας, τα οποία όμως δεν είναι πολύ απομακρυσμένα μεταξύ τους. Δεν χρησιμοποιούνται μόνο για την ανταλλαγή μηνυμάτων και πληροφοριών ανάμεσα στους χειριστές των τερματικών του δικτύου, αλλά χρησιμεύουν ακόμα και για τον διαμερισμό και κατά συνέπεια την καλύτερη εκμετάλλευση των διαφόρων σχετικά ακριβών περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτές, σκληροί δίσκοι κ.α.).

ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΣΗΜΕΡΑ

Οι δύο πιο κοινοί τύποι LAN που συναντούμε σήμερα είναι τα δίκτυα δενδροειδούς διάταξης (trees) (χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το Ethernet της Xerox) και οι δακτύλιοι (rings) (με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα το Token Ring της IBM). Το Ethernet αποτελείται από ένα ομοαξονικό καλώδιο πάνω στο οποίο είναι συνδεδεμένοι όλοι οι υπολογιστές, εκτυπωτές κ.λ.π. του δικτύου. Οποιοδήποτε περιφερειακό είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο μέσω ενός interface το οποίο παίζει ταυτόχρονα το ρόλο του πομπού και του δέκτη: διαχωρίζει τα μηνύματα από το περιφερειακό σε πακέτα προκειμένου να μεταφερθούν σε κάποιο άλλο σημείο του δικτύου, και επίσης "ανιχνεύει" για πακέτα πληροφοριών που απευθύνονται στο συγκεκριμένο περιφερειακό. Επίσης τα interface αυτά προσπαθούν το δίκτυο από τυχόν ταυτόχρονη εκπομπή δύο πακέτων από διαφορετικούς τερματικούς σταθμούς. Κάτι τέτοιο θα δημιουργούσε "κόλλημα" του δικτύου, το οποίο αποφεύγεται χωρίς στην μικρή καθυστέρηση (της τάξης μερικών nanoseconds) του ενός από τα δύο πακέτα. Παρ' όλα αυτά σε μεγάλο όγκο μεταφοράς δεδομένων οι πιθανότητες για κάποιο "κόλλημα" του δικτύου αυξάνονται σημαντι-

UPS



Automated Systems Co Ltd

- Η αποκλειστική εξειδίκευση
στα συστήματα προστασίας της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και
- Η επαγγελματική υποστήριξη
εξασφαλίζουν πελάτες όπως:

ΦΟΙΝΕ - Γενικές Ασφάλειες, Δημοσιογρ. Οργανισμός ΛΑΜΠΡΑΚΗ,
ΟΡΦΕΥΣ ΒΕΪΝΟΓΛΟΥ (Διεθνείς μεταφορές), ΔΕΗ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ, ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ ΑΒΕΕ, ΓΑΛΛΙΚΗ
ΠΡΕΣΒΕΙΑ, Π.Γ. ΝΙΚΑΣ (Βιομηχανία αλλαντικών), ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ (Διαγνωστικό
Κέντρο), ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ, ΗΣΑΠ ΑΕ (Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι), ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ,
ΕΑΒ (Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία), ΠΕΙΡΑΪΚΗ - ΠΑΤΡΑΪΚΗ,

ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΧΑΡΤΟΠΟΙΙΑ (SOFTEX), ΣΥΓΓΕΛΙΔΗΣ ΑΕ (Citroen),
ΕΚΟ - Διυλιστήρια Θεσσαλονίκης, ΟΣΚ (Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων),
Χαρτοποιία Κομοτηνής (ELINA), Club Mediterranee, ΤΡΕΣΚΟ (Τρόφιμα),
Κυλινδρόμυλοι Κρήτης, ΛΑΡΚΟ, ΣΠΕΝΤΖΟΣ ΦΙΛΜ, ΑΦΟΙ Γ. ΚΑΡΕΛΙΑ
(Καπνοβιομηχανία), Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπροπύργου, ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ ΑΕ
(Mega Channel), ΗΡΑ - ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ, ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ,
ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗΣ (Supermarket)



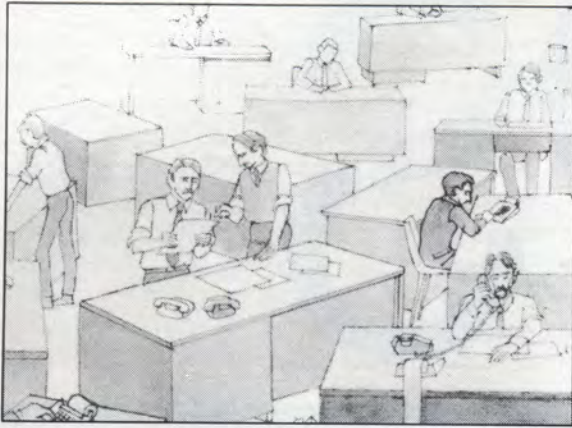
Automated Systems Co Ltd

Δοιράνης 181 - Φειδίου 18

176 73 Καλλιθέα

Τηλ. 9565091, 9568328 telex 225615 ASCO GR





το θέμα αυτό. Υπάρχει όμως ένα ακόμη δυσκολότερο πρόβλημα: η μεταφορά software μεταξύ ετερογενών συστημάτων. Το πρόβλημα αυτό συναντάται σε διάφορες μορφές, μερικές από τις οποίες είναι κάπως πιο απλές. Για παράδειγμα αναφέρουμε την περίπτωση της ύπαρξης διαφορετικών μηχανημάτων, που χρησιμοποιούν όμως το ίδιο λειτουργικό σύστημα. Σκεφτείτε ακόμη και την περίπτωση στην οποία είναι δυνατή η μεταφορά ενός προ-

Οταν το 1960 κατασκευάστηκε το ARPANET χρησιμοποιούσε ειδικές γραμμές επικοινωνίας που επέτρεπαν ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων της τάξης των 50 Kilobits το δευτερόλεπτο. Πρόσφατα το εθνικό ίδρυμα ερευνών της Αμερικής ανακοίνωσε την κατασκευή ενός δικτύου (που ονομάζεται NSFNET) με στόχο στο αμέσως προσεχές μέλλον να επιτευχθούν ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων που να πλησιάζουν τις σημερινές απαιτήσεις υποστήριξης του χρήστη από ένα δίκτυο. Οι σημερινές ψηφιακές γραμμές μεταφοράς δεδομένων έχουν δυνατότητες 1.5 megabits ανά δευτερόλεπτο, ενώ τα 45 megabits δεν βρίσκονται και πολύ μακριά. Βέβαια όταν αρχίσει η ευρεία χρησιμοποίηση των οπτικών ινών αυτές οι ταχύτητες θα είναι μάλλον μικρές...

Ταχύτητες του 1 gigabits το δευτερόλεπτο έχουν ήδη επιτευχθεί σε διάφορα πειραματικά συστήματα. Υπολογίζεται δε ότι μέχρι το τέλος του αιώνα η τεχνολογία θα έχει καταφέρει να ξεπεράσει το φράγμα των 10 gigabits ανά δευτερόλεπτο!!! Μερικοί πιο αισιόδοξοι μιλούν και για 100 gigabits, κάτι τέτοιο όμως δεν υπάρχουν βάσιμες ενδείξεις ότι θα συμβεί. Δεν είναι δύσκολο να φανταστείτε το τί μπορεί να πετύχει κανείς αν έχει στην διάθεση του τόσο υψηλές ταχύτητες επικοινωνίας. Το ψάξιμο ακόμα και σε τεράστιες databases θα είναι υπόθεση μερικών μόνο δευτερολέπτων, ενώ γίνεται επιπλέον εφικτή και η μετάδοση εικόνων και φωνής από το ένα τεμαχικό στο άλλο!!! Η μετάδοση έγχρωμης κινούμενης εικόνας (φυσικά σε high resolution monitor) απαιτεί ταχύτητα μεταφοράς της τάξης των 480 megabits το δευτερόλεπτο, που είναι βέβαια πολύ πιο κάτω από τα όρια της απόδοσης των οπτικών ινών! Φαίνεται λοιπόν πως στο μέλλον οι οπτικές ίνες είναι εκείνες που θα μετατρέψουν τους υπολογιστές από απλά μηχανήματα προβολής της πληροφορίας σε ουσιαστικά μέσα επικοινωνίας των ανθρώπων. Ταυτόχρονα το "πρόσωπο" των υπολογιστών αλλάζει μορφή, όχι μόνο ποιοτικά αλλά και ως προς την δομή.

Σήμερα η εικόνα του υπολογιστή στο νου μας ταυτίζεται για τους περισσότερους με την εικόνα ενός PC... Προετοιμαστείτε λοιπόν για την μεγάλη αλλαγή, που στο όχι πολύ μακρινό μέλλον θα μετατρέψει τα δίκτυα σχεδόν στην μόνη πρακτικά χρησιμοποιήσιμη "μορφή πληροφορικής". Οι μέρες της μοναξιάς μάλλον τελειώνουν για τους πολύτιμους ψηφιακούς φίλους μας...

κά. Στην πράξη το Ethernet δουλεύει ικανοποιητικά με ρυθμούς της τάξης των 10 megabits το δευτερόλεπτο. Το δίκτυο Token ring της IBM δουλεύει με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο από ότι το Ethernet. Για να καταλάβετε καλύτερα τον τρόπο λειτουργίας του φανταστείτε πως έχετε με ένα σιδηροδρομικό δίκτυο και θέλετε να στείλετε κάποιο δέμα σε έναν άλλον σταθμό. Δεν έχετε παρά να περιμένετε να περάσει το τρένο και να δώσετε το δέμα σας. Το Token ring είναι ένα κυκλικό δίκτυο, το οποίο διατρέχει συνεχώς ένας "μεταφορέας" (Token). Για να σταλεί κάποιο πακέτο πληροφοριών να περάσει ο "μεταφορέας" από το συγκεκριμένο τεμαχικό, και τότε θα του δοθεί το πακέτο για να πάει στον προορισμό του. Την επόμενη φορά που ο μεταφορέας θα ξαναπεράσει από το συγκεκριμένο τεμαχικό, το πακέτο θα έχει δοθεί στον "παράληπτη" του. Φυσικά ο χρόνος που χρειάζεται για όλη αυτή την διαδικασία είναι μεταβλητός και εξαρτάται προφανώς από το φόρτο εργασίας του δικτύου. Ταχύτητες της τάξης των 10 megabits ανά δευτερόλεπτο είναι μέσα στις δυνατότητες του δικτύου, ενώ αν χρησιμοποιηθούν οπτικές ίνες η ταχύτητα αυτή μπορεί να δεκαπλασιαστεί! Η επικοινωνία μεταξύ ίδιου τύπου υπολογιστών έχει σίγουρα αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με την περίπτωση που οι υπολογιστές του δικτύου διαφέρουν. Κάτι τέτοιο είναι προφανές από την στιγμή που θα σκεφτούμε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ίδιο software συστήματος. Είναι όμως πολύ σημαντικό - και σε μερικές περιπτώσεις ίσως και αναγκαίο - να υπάρχει η δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ διαφορετικού τύπου μηχανών. Για να γίνει εφικτό κάτι τέτοιο θα πρέπει να βρεθεί ένας έξυπνος τρόπος ώστε να "καλυφθούν" οι διαφορές του hardware, έτσι ώστε να μπορέσει ένα κοινό software που θα λειτουργήσει μ' αυτό. Ηδη έχουν αναπτυχθεί αρκετές τεχνικές γύρω από

γράμματος από ένα υπολογιστή σε άλλον διαφορετικό υπό μορφή πηγαίου κώδικα (π.χ. ένα πρόγραμμα σε Turbo Pascal, μια γλώσσα ανωτέρου επιπέδου διαθέσιμη σε πολλά υπολογιστικά συστήματα), και μετά την μεταφορά να γίνει εκ νέου compilation (εφόσον φυσικά το επιτρέπει η χωρητικότητα μνήμης του υπολογιστή). Η ύπαρξη ενός κάποιου κοινού στοιχείου που να διευκολύνει την μεταφορά λογισμικού από ένα σύστημα σε άλλο είναι μάλλον σπάνια περίπτωση. Είναι η εξαίρεση εκεί που ο κανόνας είναι η ανομοιογένεια και η ασυμβατότητα. Αλλά ακόμα και στην απλής μορφής επικοινωνίας παρουσιάζονται προβλήματα, αφού συνήθως οι διάφορες εταιρείες αγοράζουν μηχανογραφικό εξοπλισμό από πολλούς διαφορετικούς κατασκευαστές, και φυσικά σε διαφορετικό χρόνο ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες τους. Θεωρείστε για παράδειγμα ένα computer των 32 bit και ένα των 16 bit. Αν οι δύο μηχανές πρόκειται να επικοινωνήσουν θα πρέπει ο υπολογιστής που χρησιμοποιείται σαν δέκτης να γνωρίζει με ποιό τρόπο θα διαχειριστεί τα δεδομένα στην μνήμη του. Κατάλαβαίνετε ότι τα πράγματα μπλέκονται πολύ περισσότερο όταν το μήκος λέξης του ενός από τους δύο υπολογιστές δεν είναι πολλαπλάσιο του οκτώ. Π.χ. αν ο ένας είναι 32 bit και ο άλλος 36. Τέτοιον είδους δυσκολίες δεν είναι καθόλου σπάνιες στον κόσμο των δικτύων, και για αυτό παρουσιάστηκε η ανάγκη δημιουργίας των πρωτόκολλων επικοινωνίας. Έτσι σε κάθε "συνομιλία" μεταξύ δύο υπολογιστών ανταλλάσσονται απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το πως αυτή θα επιτευχθεί, έτσι ώστε το software επικοινωνίας που τρέχει ο κάθε υπολογιστής να μπορεί να μεταφράσει το σήμα σε αναγνωρίσιμα μηνύματα. Σήμερα υπάρχουν πολλά διαφορετικά πρωτόκολλα επικοινωνίας, καθένα από τα οποία έχει τα δικά του τεχνικά χαρακτηριστικά και που βέβαια δεν είναι σκοπός μας να αναφερθούμε λεπτομερικά σ' αυτά.

ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Η ελληνική αγορά των δικτύων διευρύνεται συνεχώς. Όλο και περισσότερες εταιρείες διαβλέπουν στην ανάγκη αγοράς ενός πακέτου. Η επιλογή είναι δύσκολη και ο παρακάτω πίνακας αποσκοπεί στο να κάνει την αναζήτηση σας πιο εύκολη.

Πόσο τα δίκτυα έχουν κατακλύσει την Ελληνική αγορά; Σήμερα μόνον οι μεγάλες πολυεθνικές και οι δημόσιοι οργανισμοί (Τράπεζες, ΟΤΕ, ΔΕΗ, Ολυμπιακή, κ.λ.π.) χρησιμοποιούν την τεχνολογία των δικτύων, ενώ οι έλληνες επιχειρηματίες ίσως δεν έχουν κατανοήσει πλήρως και σε βάθος τις δυνατότητές τους. Αναμφίβολα όμως θα κληθούν σύντομα να μπουν και σε αυτό τον τομέα της νέας τεχνολογίας για να αυξήσουν την αποδοτικότητα της επιχείρησής τους αλλά και να κερδίσουν χρόνο που τους είναι πολύτιμος (time is money). Στην ελληνική αγορά υπάρχουν αυτή τη στιγμή 23 δίκτυα που τα αντιπροσωπεύουν 17 εταιρείες πληροφορικής, ενώ σύντομα αναμένονται και νέα δίκτυα μια και ο

ρυθμός πώλησης δικτύων συνεχώς σταδιακά αυξάνεται. Από τα 17 δίκτυα τα 3 αναφέρονται στους υπολογιστές Macintosh ενώ τα άλλα 14 λειτουργούν σε περιβάλλον (DOS - UNIX - XENIX-.....). Μεγάλη προσοχή θα πρέπει να δώσει ο καινούριος αγοραστής στην υποστήριξη που θα του προσφέρουν οι διάφορες αντιπροσωπείες.

μα να μπουν και σε αυτό τον τομέα της νέας τεχνολογίας για να αυξήσουν την αποδοτικότητα της επιχείρησής τους αλλά και να κερδίσουν χρόνο που τους είναι πολύτιμος (time is money). Στην ελληνική αγορά υπάρχουν αυτή τη στιγμή 23 δίκτυα που τα αντιπροσωπεύουν 17 εταιρείες πληροφορικής, ενώ σύντομα αναμένονται και νέα δίκτυα μια και ο

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ

ΔΙΚΤΥΟ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ.
3COM	Πουλιάδης και Συν.	Κουμπάρη 5, Κολωνάκι	36.03.741.
ALLOY-DATALAN	Datajust	Μεσογείων 308 και Αρχαδίου 2	65.28.938, 65.17.846
APPLETALK	Rainbow Comp.	Ηλία Ηλίου 75, Ν. Κόσμος	90.12.892.
MACSERVE	Rainbow Comp.	Ηλία Ηλίου 75, Ν. Κόσμος	90.12.892.
TOPS	Rainbow Comp.	Ηλία Ηλίου 75, Ν. Κόσμος	90.12.892.
BANYAN-VINES	Computer Bank	Εθν.Αντιστ. 41, Χαλάνδρι	68.44.429, 68.49.961.
CASE	Trans Data	Σκουζέ 13, Πειραιάς	45.35.944
CORVUS	Corvus Syst.	Κηφισίας 238 Φιλοθέη	64.74.039, 64.73.210.
D-LINK	Computer Data, Gate Comp.	Μεσογείων 2, (Πύργος Αθηνών)	77.78.493-5.
ETHERNET	Computer Data, Gate Comp.	Μεσογείων 2, (Πύργος Αθηνών)	77.78.493-5.
DATA I/O	Eltronics Ltd.	Αλωπεκής 2	72.10.669, 72.49.511-5
FUTURENET	Eltronics Ltd.	Αλωπεκής 2	72.10.669, 72.49.511-5
DATEX	CIS	Λεωφ.Αμαλίας 36	32.45.416, 32.27.584.
LIFENET	SMM	Βουλιαγμένης 401	97.19.655, 97.15.007.
MOTOROLA CODEX	Space Hellas,	Μεσογείων 302	65.26.929, 65.27.008.
NOVELL	ABC Computerland	Λεωφ.Συγγρού 44 (117 42)	90.25.645-9.
ORCHID TECHNOLOGY	Datacom Comp.	Ηρ.Πολυτεχνείου 50, Πειραιάς	41.33.172, 41.36.990.
POWER LAN,	TWintec Hellas	Δοϊράνης 181, Καλλιθέα	95.65.091, 95.68.328.
QUADRAM	ATKO Comp. Syst.	Μεσογείων 74	77.83.659, 77.85.950.
SUN	ATKO Comp. Syst.	Μεσογείων 74	77.83.659, 77.85.950
WESTERN DIGITAL	Μακεδονικά Ηλεκτρονικά	Αγ.Ανδρέου 9, Καλλιθέα (170 21)	93.55.846, 93.41.891

TRANSDATA

ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ

Η Transdata είναι μια από τις λίγες εκείνες εταιρίες που αναλαμβάνουν τη σύνδεση των υπολογιστών και τεματικών σταθμών μεταξύ τους

Γράφει ο Μπουλούς Παναγιώτης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στον σημερινό κόσμο του μεγάλου οικονομικού ανταγωνισμού, η επιτυχημένη πορεία μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις πληροφορίες που αυτή θα συγκεντρώσει γρήγορα και αξιόπιστα. Αυτός ήταν άλλωστε ο κυριότερος λόγος που ο κλάδος της Πληροφορικής, έλαβε τόσο τρομακτικές διαστάσεις στην τελευταία δεκαετία που μας πέρασε. Περνώντας τις πληροφορίες σ'έναν υπολογιστή, αυτός τις επεξεργάζεται γρήγορα και αποτελεσματικά, κάνοντας τις αναγκαίες συγκρίσεις και δίνοντας τα αποτελέσματα της επεξεργασίας του στους υπεύθυνους, αυτοί μπορούν πλέον να πάρουν τις σωστές αποφάσεις του, σε χρόνο ρεκόρ. Το πρόβλημα όμως μετατίθεται στον τρόπο που θα φτάσουν αυτές οι πληροφορίες και θα περαστούν στον υπολογιστή, ειδικά όταν αυτές έρχονται από απομακρυσμένες πηγές. Η λύση είναι τα συστήματα επικοινωνίας και τα δίκτυα υπολογιστών. Σίγουρα δεν είναι εύκολο πράγμα να συνδέσεις απομακρυσμένους υπολογιστές μεταξύ τους και απαιτείται αυτός που θα αναλάβει την σύνδεση να είναι άρτια κατάρτισμένος και να έχει προϊόντα υψηλής τεχνολογίας. Η TRANSDATA είναι μία από αυτές τις λίγες εταιρίες στην Ελλάδα που αναλαμβάνει να συνδέσει τους υπολογιστές μεταξύ τους, οποιοδήποτε και αν είναι το μέγεθος τους και οποιαδήποτε και αν είναι η απόστασή τους. Η άρτια κατάρτιση της εταιρείας αποδεικνύεται από το γεγονός ότι αυτή έχει εγκαταστήσει όλο το δίκτυο (δεν μιλάμε για υπολογιστές) της ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ (δίκτυο AGRONET) και της AMERICAN EXPRESS BANK (δίκτυο DATA COMMS), ενώ έχει συμβάλει (στην Ελλάδα) στο παγκόσμιο δίκτυο της CITYBANK. Για προϊόντα υψηλής τεχνολογίας διαθέτει εκείνα της CASE της οποίας είναι αποκλειστικός αντιπρόσωπος εδώ και 3



χρόνια.

ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ CASE

Η CASE είναι ένας βρετανικός γίγαντας 95 εκατομμυρίων λιρών που ανήκει στον όμιλο Dowty και κύρια δουλειά της είναι η κατασκευή και τοποθέτηση συστημάτων μεταφοράς πληροφοριών μεταξύ των υπολογιστών. Τα προϊόντα της είναι συμβατά με τα περισσότερα πρωτόκολλα επικοινωνιών που υπάρχουν αυτή τη στιγμή στην αγορά, ενώ μέρος από αυτά τα προϊόντα έχουν σαν κύρια αποστολή την σύνδεση συστημάτων με μη συμβατά πρωτόκολλα επικοινωνίας (π.χ. η σειρά των συσκευών 81X OPENLINE). Εμείς εδώ θα αναφερθούμε κυρίως στα modems και τους multiplexers (πολυσυμπλέκτες).

Α. Τα modems είναι οι συσκευές εκείνες που δίνουν την δυνατότητα της μεταφοράς των δυαδικών πληροφοριών μεταξύ των υπολογιστών μέσω τηλεφωνικής ή άλλης γραμμής. Δεν θα σας εξηγήσουμε (τεχνικά) πως γίνεται αυτή η διαβίβαση (αυτό θα απαιτούσε ολόκληρο άρθρο), αλλά απλώς θα σας αναφέρουμε ότι όλα τα μοντέλα της CASE έχουν σαν standard δυαδικό πρωτόκολλο επικοινωνίας το CCITT V24, επιτρέποντας τεματι-

κούς σταθμούς επικοινωνίας (terminals) να επικοινωνούν με τον κεντρικό υπολογιστή ή με άλλους σταθμούς. Τα modems της case χωρίζονται σε δύο σειρές, την σειρά 4000 και την σειρά 400. Η σειρά 4000 είναι συσκευές επαγγελματικών προδιαγραφών φτάνοντας την ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων στα 12000 bps (bits per sec), ενώ είναι εφοδιασμένες με επιπλέον δυνατότητες που τις καθιστούν ίσως την καλύτερη επιλογή στην σύνδεση των υπολογιστών. Η σειρά 400 αν και έχει μικρότερες προδιαγραφές από την σειρά 4000 δεν υπολείπεται καθόλου σε επαγγελματική χρήση με μικρότερο κόστος. Η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων φτάνει τα 9600 bps και αποτελεί την πιο αξιόπιστη φθηνή λύση.

Β. Τα multiplexers είναι οι συσκευές εκείνες που αναλαμβάνουν τα σήματα που έρχονται από πολλές γραμμές να τα μετατρέψουν σε ένα. Αυτό το μοναδικό σήμα μεταδίδεται (το πιο πιθανόν) μέσω modems σε ένα άλλο multiplexer και από αυτόν διακλαδίζεται (αν χρειαστεί) στα επιμέρους σήματά του. Η σκοπιμότητα αυτής της μετατροπής είναι φανερή. Ενώ για 100 διαφορετικά σήματα θα απαιτούνταν 100 διαφορετικά κανάλια επικοινωνίας (υψηλό κόστος) η συμπίεσή τους σε 1 σήμα απαιτεί μόνο ένα (χαμηλό κόστος). Η Case εδώ έχει να επιδείξει την σειρά multiplexers DCX OPENLINE. Αυτή η σειρά είναι μια δοκιμασμένη σειρά, με modular (τμηματική) αρχιτεκτονική που επιτρέπει να ξεκινήσει κάποιος από 4 κανάλια επικοινωνίας και να φτάσει τα 240. Συνδυασμός αυτών αυξάνει σημαντικά τον αριθμό καναλιών.

Σίγουρα μ'αυτό το μικρό μας αφιέρωμα δεν τελειώσαμε την περιγραφή των προϊόντων της Case. Επιφυλασσόμεθα για το μέλλον. Για όσους βιάζονται μπορούν να πάρουν τις απαραίτητες πληροφορίες από την **TransData, Σκουζέ 13, 185 35 Πειραιάς, τηλ. 45.35.944.**



PCbit V20

Το BEST SELLER της UNIBIT. Βασισμένο στον επεξεργαστή V20 (INTEL 8086 & 8088 συμβατό) είναι το αρχικό μοντέλο της εταιρίας. Η μνήμη του είναι 640KB και η ταχύτητά του 10MHz. Είναι εφοδιασμένο με παράλληλο, σειριακό, mouse & joystick port.



PCbit 286

Το κεντρικό μοντέλο της οικογένειας των personal computer PCbit. Χρησιμοποιεί το μικροεπεξεργαστή 80286 με συχνότητα 10MHz. Η μνήμη του ξεκινά από 1MB και φτάνει τα 4MB. Λειτουργεί δε χωρίς wait states πράγμα που του δίνει μεγαλύτερη απόδοση και ταχύτητα. Είναι εφοδιασμένο με 8 θύρες επέκτασης.



PCbit 286 SP

Μια καταπληκτική σχέση απόδοσης τιμής είναι το δυνατό σημείο του PCbit 286SP. Εφοδιασμένο με τον επεξεργαστή 80286 στα 16 MHz, είναι το ιδανικό σύστημα για εφαρμογές όπου απαιτείται μεγάλη ταχύτητα επεξεργασίας με χαμηλό κόστος. Η μνήμη του 1MB επεκτείνεται στα 4MB κατευθείαν στη motherboard η οποία περιλαμβάνει επίσης δύο σειριακές και μία παράλληλη θύρα.



PCbit 386 SX

Το PCbit 386SX είναι ένας πρωταθλητής εξυπηδάς. Πράγματι ο επεξεργαστής του 80386SX στα 32 16bit επιτρέπει την πλήρη συμβατότητα με τα προγράμματα και τις εφαρμογές που αναπτύχθηκαν για μηχανές εφοδιασμένες με τον επεξεργαστή 80386 αλλά με κόστος αρκετά υψηλότερο. Η μνήμη του είναι 2MB και φτάνει τα 8MB κατευθείαν στη motherboard και είναι διαθέσιμες συνθέσεις με κάθε τύπο δισκέτας & σκληρού δίσκου από 20 έως 80MB, με interleave 1:1: δύναμη και ταχύτητα.



TSX 300/33

Μοντέλο αιχμής της UNIBIT το TSX 300/33 είναι ένας πρωταθλητής δύναμης. Πράγματι ο μικροεπεξεργαστής του 80386 δουλεύει στα 33MHz, το μέγιστο γι' αυτή την κατηγορία προϊόντων. Η μνήμη του ξεκινάει από 4MB, φθάνοντας στα 64MB, διαθέτοντας επίσης και 64KB cache memory. Το TSX 300/33 είναι διαθέσιμο σε διάφορες συνθέσεις με ESDI σκληρούς δίσκους από 140MB έως 720MB. Στο εσωτερικό του μπορούν να εγκατασταθούν έως 6 μονάδες slim & μία full size.



PCport 286/VGA

Οι επιδόσεις των PCport 286/VGA αντανακλούν την τελειότητα των φορητών υπολογιστών. Βασισμένο στο μικροεπεξεργαστή 80286 στα 16MHz, είναι εφοδιασμένο με μια καταπληκτική οθόνη LCD (20,3X15) φωτιζόμενη, που δια μέσου της κάρτας γραφικών VGA αποδίδει 640X480 pixel. Συνοδεύεται με ένα drive 3,5" και με επιλογή σκληρού δίσκου 20 ή 40MB.

Unibit

Ιταλική πρόκληση

Μόνο η UNIBIT, μια εταιρία που κυριαρχεί σ' όλη την ΙΤΑΛΙΑ, προσφέρει μια σειρά από personal & mini computer τόσο τέλεια και δυναμικά: χωρίς ανταγωνισμό.

Από τη standard αρχιτεκτονική στη νέα MCA (PS/2 compatible), από το MSDOS στο MS O/S,

UNIX, XENIX: όλα τα μοντέλα που παράγονται και προωθούν-



ται χρησιμοποιούν την πιο μοντέρνα τεχνολογία.

UNIBIT είναι μια Ιταλική πραγματικότητα. Μοντέρνο πνεύμα, ενθουσιασμός, δημιουργικότητα και σοβαρός επαγγελματισμός την κάνουν μια μοναδική εταιρία, ικανή να συναγωνιστεί τους μεγάλους διεθνείς αντιπάλους της.

Unibit: Μοναδική ποιότητα.

ELEMA

Η ΣΥΝΕΧΗΣ ΛΥΣΗ ΣΤΙΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Η ELETMA ιδρύθηκε το 1980 αναλαμβάνοντας την τεχνική υποστήριξη φωτοαντιγραφικών μηχανημάτων. Από το 1987 πέρασε στην εμπορία σαν dealers, διακινώντας τα φωτοαντιγραφικά και fax της Panasonic, και τα fax, γραφομηχανές και εκτυπωτές της Brother.

Παρουσίαση: Παναγιώτης Μπουλούς

Η εκλογή της ELETMA για την αγορά μιας μηχανής γραφείου έχει πολλά πλεονεκτήματα που δύσκολα θα μπορούσαν να επιτευχθούν σε άλλες περιπτώσεις. Πρώτα απ'όλα είναι το συνεχές service την στιγμή ακριβώς που χρειάζεται, ακόμη και μέσω τηλεφώνου! Εκτός αυτού και επειδή μια μηχανή γραφείου, είναι μια πανάκριβη αγορά, η εξαρχής σωστή εκλογή της (που να καλύπτει τις πραγματικές ανάγκες του πελάτη) πρέπει να είναι το βασικό στοιχείο που θα στηριχθεί αυτή η αγορά. Η ELETMA συνομιλώντας με τους πελάτες της προσδιορίζει ποιες είναι οι πραγματικές ανάγκες του και πως αυτές μπορούν να καλυφθούν καλύτερα και οικονομικά. Παρακάτω παραθέτουμε ένα μικρό κατάλογο από τα κυριότερα προϊόντα που διακινεί η εταιρεία.

A. FAX.

1) BROTHER FAX-150: Αυτή η συσκευή είναι ένας συνδυασμός εξυπνης τηλεφωνικής συσκευής και πολύ καλής ποιότητας συσκευής fax. Σαν τηλεφωνική συσκευή μπορεί να αποθηκεύσει 20 τηλεφωνικούς αριθμούς και επιτρέπει την επίτευξη μιας διάλεξης χωρίς να χρειαστεί να σηκώσετε το ακουστικό. Σαν συσκευή fax είναι πολύ γρήγορη στην λήψη και αποστολή μηνυμάτων, έχει 16 τόνους του γκρι για την λήψη καλύτερης ποιότητας φωτογραφιών. Αυτή είναι συμβατή με την ομάδα G3 της CCITT και έχει μεγίστη ανάλυση 203X196 lines/inch.

2) PANAFAX UF-260 (της Panasonic): Είναι από τις λίγες συσκευές fax που μπορούν να κρατήσουν στην μνήμη τους 20 σελίδες κανονικού μεγέθους για αποστολή, έτσι δεν χρειάζεται να περιμένεις πάνω από την συσκευή σου τροφοδοτώντας συνεχώς αυτήν με τα φύλλα των κειμένων/εικόνων σου. Έχει την δυνατότητα η αποστολή ενός κειμένου (και με ορισμένες προϋποθέσεις) να γίνει σε πολλούς σταθμούς. Στα ατού του μηχανήματος είναι τα 8 προγραμματιζόμενα πλήκτρα για

διάφορες λειτουργίες όπως πολλαπλής αποστολής σε διαφορετικούς αριθμούς και πολλών άλλων. Η συσκευή είναι συμβατή με τις ομάδες G2 και G3 της CCITT με ανάλυση που φτάνει τα 15,4 pels/mm οριζόντια και 3,85 lines/mm! ενώ υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου λαθών αν το επιτρέπει η άλλη συσκευή.

B. ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΩΝ

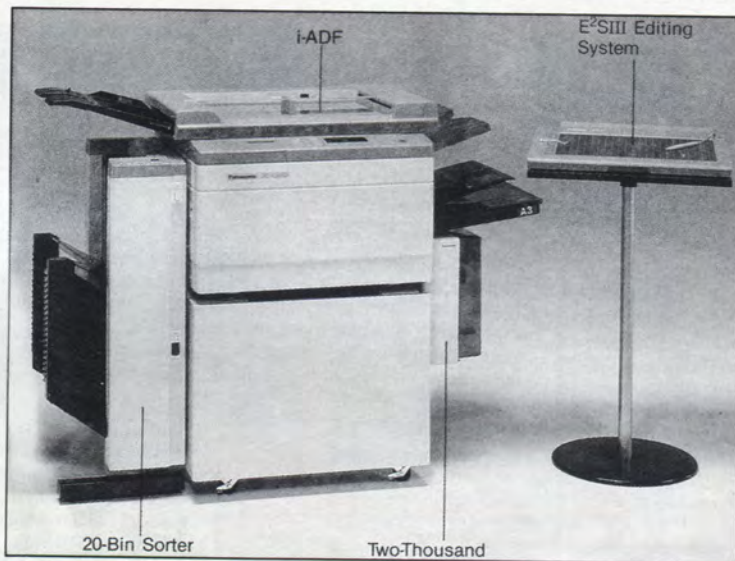
1) PANASONIC EP-820: Είναι ένα φωτοαντιγραφικό μικρών διαστάσεων και εύκολης χρήσης. Χρειάζεται 27 δευτερόλεπτα προθέρμανσης πριν αρχίσει να δουλεύει, ενώ η ταχύτητα του φτάνει τα 8 A4 αντίγραφα ανά λεπτό. Το μέγεθος του πρωτοτύπου μπορεί να φτάσει το B4, ενώ το αντίγραφο μπορεί να έχει διάφορα μεγέθη όπως A4, A5, κ.λ.π. Μπορούμε να έχουμε μέχρι 99 συνεχή αντίγραφα, ενώ η τροφοδοσία χαρτιού μπορεί να γίνει με κασέτα 100 φύλλων + μονού φύλλου τροφοδοσία (by pass).

2) PANASONIC FP-1530: Είναι ένα φωτοαντιγραφικό μεσαίων διαστάσεων και εύκολης χρήσης. Χρειάζεται περίπου 1 λεπτό προθέρμανσης, ενώ η ταχύτητα του φτάνει τα 15 A4 αντίγραφα ανά λεπτό. Το μέγεθος του πρωτοτύπου και του αντιγράφου φτάνει το A3, ενώ μπορούμε να έχουμε μέχρι 99 συνεχή αντίγραφα. Η τροφοδοσία χαρτιού γίνεται με κασέτα 250 φύλλων + 100 φύλλων by pass, ενώ προαιρετικά συνδέεται και κασέτα

250 φύλλων + μονάδα 1.000 φύλλων! Χαρακτηριστικό είναι ότι στα αντίγραφα μπορούμε να έχουμε 4 διαφορετικά χρώματα (κόκκινο, πράσινο, μπλε, σέπια).

3) PANASONIC FP-3007: Είναι ίσως το κορυφαίο μοντέλο των φωτοαντιγραφικών της Panasonic, με δυνατότητες εκτύπωσης 30 αντιγράφων το λεπτό, ενώ ο χρόνος προθέρμανσης του είναι περίπου 2 λεπτά. Το μεγαλύτερο μέγεθος πρωτοτύπου/αντιγράφου φτάνει το A3, ενώ η τροφοδοσία χαρτιού μπορεί να γίνει και από κασέτα 2000 φύλλων. Ο μέγιστος αριθμός συνεχών αντιγράφων φτάνει τα 499! ενώ πολύ καλό είναι το σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών που έχει. Σίγουρα απευθύνεται σε γραφεία με μεγάλες απαιτήσεις φωτοαντιγράφων.

Δεν έχουμε καθόλου αναφερθεί στους εκτυπωτές και τις γραφομηχανές της Brother, που αποτελούν μικρά τεχνολογικά θαύματα. Αυτές όμως θα απαιτούσαν μια ξεχωριστή παρουσίαση, γι'αυτό επιφυλασσόμεθα για το μέλλον. Η διεύθυνση της ELETMA είναι: **Κυρίλλου Λονγκάρεως 36-41, 114 75 Αθήνα, τηλ. 64.47.778, fax: 36.47.592.**



Με την απίστευτη τιμή των 440.000 δρχ. (στην Ελλάδα) την στιγμή που ο πιο κοντινός ανταγωνιστής κυμαίνεται στις 600.000 δρχ., η Hitachi εισβάλλει δυναμικά στο χώρο των φορητών υπολογιστών, σηματοδοτώντας νέες εξελίξεις.

Γιά την τιμή του το μηχάνημα έχει τεράστιες δυνατότητες και θα διακινδυνεύαμε να πούμε ότι θέτει σοβαρή υποψηφιότητα για τον παγκόσμιο τίτλο του Laptop της χρονιάς. Το PERSONAL COMPUTERS εξασφάλισε για σας πρώτο το test του μοναδικού μηχανήματος στην Ελλάδα και το παραδίνει στην διάθεση του κάθε ενδιαφερομένου.

HITACHI HL400 LAPTOP

Κείμενο - Ανάλυση: Παναγιώτης Μπουλούς

Ζούμε σε μια εποχή έντονου οικονομικού ανταγωνισμού. Κάθε εταιρεία, ξοδεύει μεγάλα ποσά για να διατηρείται σε μια ασφαλή ανταγωνιστική θέση. Ένα μεγάλο μέρος αυτών των χρημάτων επενδύεται στην εξασφάλιση και σωστή επεξεργασία των οικονομικών και τεχνολογικών πληροφοριών.

Πληροφορία όμως την σήμερα ημέρα σημαίνει ηλεκτρονικός υπολογιστής γιατί σ'αυτόν εισάγονται οι πληροφορίες που έρχονται από διάφορες πηγές και σ'αυτόν γίνεται η επεξεργασία τους. Μία ανάγκη που γίνονταν ολοένα και πιο έντονη ήταν εκείνη της φορητής πληροφορίας, δηλαδή της δυνατότητας να μεταφέρει κανείς τις δικές του πληροφορίες και να τις επεξεργάζεται, αν θέλει, σε οποιοδήποτε μέρος μακριά από την δουλειά του. Παλιά αυτό προϋπόθετε ένα τεράστιο βαλιτσάκι φορτωμένο με χαρτιά και σημειωματάρια, η δε επεξεργασία τους γίνονταν με τον στυλό και ένα calculator.

Οι φορητοί όμως υπολογιστές ήλθαν να αλλάξουν αυτή την κατάσταση και να κάνουν την ζωή αυτών των προσώπων πιο εύκολη.

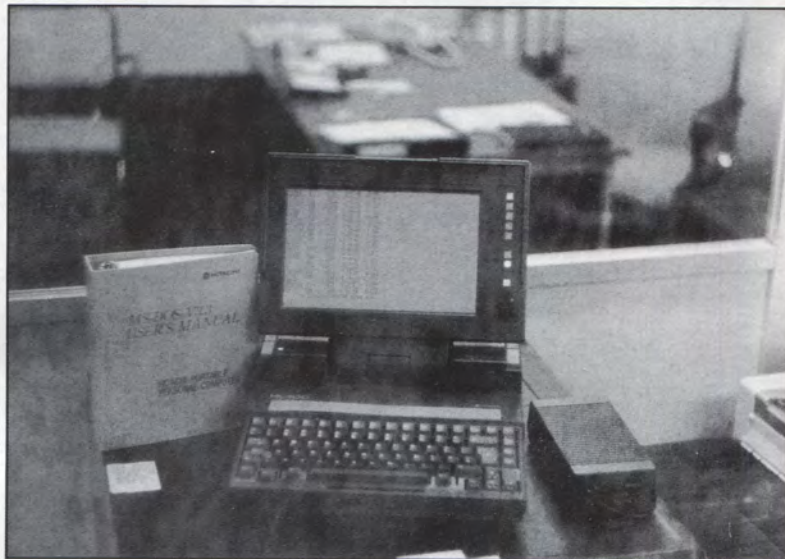
Οι καιροί όμως περνούν και οι ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις, σε συνδυασμό με τις τεχνολογικές εξελίξεις, δημιούργησαν την ανάγκη για αναβάθμιση αυτών των φορητών μοντέλων σε πιο μεγαλύτερη ισχύ και ευκολία. Η αναβάθμιση αυτή ήλθε αλλά μαζί της αναβαθμίστηκαν και οι τιμές που έφτασαν στα αστρονομικά ποσά των 800.000 δρχ. ακόμη και στο εξωτερικό.

Η Hitachi όμως έρχεται να αλλάξει αυτό το status quo της αγοράς προσφέροντας ένα τεχνολογικά προηγμένο φορητό μηχάνημα με τεράστιες δυνατότητες, σε τιμές που φέρνουν σε δύσκολη θέση οποιοδήποτε ανταγωνιστή.

Αν περιμένει κάποιος να βρει λάτεια "ψεγάδια" σ'αυτό το μηχάνημα, το test που ακολουθεί θα τον διαψεύσει οικτρά.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.

Μεγάλο ρόλο σε ένα φορητό υπολογιστή είναι το prestige που αυτός μπορεί να έχει ώστε να επηρεάζει θετικά όχι μόνον αυτόν που τον έχει αλλά κυρίως τους άλλους που



το βλέπουν (κανόνες marketing). Ο HL 400 φαίνεται ότι είναι κατασκευασμένος γι'αυτήν την δουλειά. Το λεπτό γκριζόμαυρο κουτί του μεγέθους 91 (ύψος) X 324 (πλάτος) X 408 (μάκρος) mm και βάρους μόλις 7,3 Kgf είναι πολύ εντυπωσιακό οπτικά, δίνοντας την εντύπωση ποιότητας και τεχνολογικής ανωτερότητας, που όπως θα δούμε παρακάτω δεν διαψεύδει.

Ρίχνοντας μια πιο προσεκτική ματιά στον υπολογιστή, βλέπουμε ότι η χειρολαβή του υπολογιστή βρίσκεται στο πίσω μέρος τραβηγμένη προς τα μέσα για να μην εσέχει αντιασθητικά. Αν την τραβήξουμε προς τα έξω αποκαλύπτονται δύο κρυμμένα interfaces, ένα RGB port για εξωτερικό monitor και ένα parallel port για τον εκτυπωτή. Αυγίζοντας αυτή την χειρολαβή, αυτή γίνεται βάση στηρίξεως, που δίνει μια εργονομικότητα κλίση στον υπολογιστή, σπάνιο πράγμα για άλλους φορητούς.

Τα κυριότερα όμως εξαρτήματα του υπολογιστή βρίσκονται στη δεξιά πλευρά του, στην οποία διακρίνουμε ένα 3,5" floppy drives 1,44 MB/720 KB, μια είσοδος για εξωτερικό πληκτρολόγιο, δύο θύρες RS-232C και ένα πλαστικό

**Ο μικρός
Hitachi με τις
μεγάλες
δυνατότητες στο
δρόμο για τον
τίτλο του
"Laptop της
χρονιάς"**

κό καπάκι το οποίο απομακρύνουμε όταν τοποθετήσουμε κάποια κάρτα σε ένα από τα 2 slots επέκτασης του όπως θα δούμε παρακάτω. Στην αριστερή πλευρά υπάρχει το πλέγμα εξαερισμού του ανεμιστήρα και η είσοδος τροφοδοσίας του υπολογιστή και των επαναφορτιζόμενων μπαταριών του από ένα εξωτερικό AC adapter. Όταν δεν υπάρχει αυτός ο adapter ο υπολογιστής τροφοδοτείται από τις μπαταρίες του (περίπου για δύο ώρες συνεχής λειτουργίας) η κατάσταση των οποίων φαίνεται από μία ενδεικτική λυχνία στο πάνω μέρος του υπολογιστή.

ΟΘΟΝΗ-ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Πατώντας ένα μοχλό στο μπροστινό μέρος βρισκόμαστε αντιμέτωποι με το λειτουργικό μέρος του υπολογιστή δηλαδή την οθόνη και το πληκτρολόγιο του. Η οθόνη είναι τύπου LCD (υγρών κρυστάλλων) με ανάλυση 640X200 σημεία. Αυτή διαθέτει το δικό της φωτισμό και μπορεί να έχει μπλε φόντο με άσπρα γράμματα ή αντίθετα. Αυτό εξαρτάται από το αν είναι πατημένο ή όχι ένα διακοπτάκι στα δεξιά της οθόνης. Σ'αυτή την δεξιά πλευρά της οθόνης υπάρχουν σε κάθετη θέση και μια σειρά από άλλα διακοπτάκια ή ενδεικτικές λυχνίες όπως: 1. Ενδεικτική λυχνία ταχύτητας υπολογιστή (6 ή 12 MHZ). Η ταχύτητα του υπολογιστή ορίζεται από το setup του υπολογιστή και μπορεί να αλλάξει πατώντας συνδυασμό πλήκτρων. 2. Ενδεικτική λυχνία floppy drive (αν γίνεται προσπέλαση στα drive των 3,5"). 3. Ενδεικτική λυχνία κεφαλαίων ή μη γραμμάτων. 4. Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας ή μη του αριθμητικού πληκτρολογίου. 5. Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας εξωτερικού ή όχι monitor. Αν χρησιμοποιείτε εξωτερικό monitor (αυτό πρέπει να το ορίσουμε στο setup του υπολογιστή ή να πατήσουμε συνδυασμό πλήκτρων) τότε η LCD οθόνη απομονώνεται. 6. Ενδεικτική λυχνία hard drive (αν γίνεται σ'αυτό προσπέλαση). 7. Διακόπτης λειτουργίας hard drive. Συγκεκριμένα όταν είναι πατημένος τότε μπορούμε να έχουμε στην διάθεσή μας τον σκληρό δίσκο, αλλιώς όχι. Αυτό γίνεται για λόγους οικονομίας στις μπαταρίες. Εδώ πρέπει να προσθέσουμε ότι αν δεν γίνει κάποια προσπέλαση στον σκληρό δίσκο για 3 λεπτά, αυτός για ασφάλεια μεταφοράς του παρκάρει αυτόματα τις κεφαλές. 8. Οι διακόπτες αντίθεσης και φωτεινότητας. Γενικά η LCD οθόνη μπορεί να δώσει 4 διαφορετικούς χρωματικούς τόνους του μπλε και του άσπρου. Τελειώνοντας την περιγραφή της οθόνης θα θέλαμε να τονίσουμε ότι αυτή είναι από τις πιο ξεκούραστες που έχουμε δει, δίνοντας την αίσθηση ενός φύλλου χαρτιού. Αν και αυτή έχει την ανάλυση μιας CGA οθόνης (με την οποία ο υπολογιστής είναι συμβατός) έχει πάρα πολύ καλή ευκρίνεια και μπορεί να συνεργαστεί με όλο σχεδόν το software που έχει γραφεί για τον IBM. Για λόγους οικονομίας των μπαταριών αυτή απομονώνεται όταν δεν πατήσουμε κάποιο πλήκτρο για 8 λεπτά.

Σχετικά με το πληκτρολόγιο αυτό είναι 81 πλήκτρων, πλήρως συμβατό με εκείνο του IBM AT και με πάρα πολύ καλή αίσθηση στο πάτημα των πλήκτρων. Λόγω του περιορισμένου χώρου, πολλά από τα πλήκτρα έχουν μετακινηθεί σε άλλες θέσεις (όπως άλλωστε γίνεται και στους

άλλους φορητούς υπολογιστές) η δε συμβατότητα του με εκείνο του IBM AT επιτυγχάνεται πατώντας ειδικά πλήκτρα ή συνδυασμό αυτών.

Σε γενική ανάλυση το σύνολο οθόνης και πληκτρολογίου εντυπωσιάζει με την πρώτη ματιά και συμβάλλει κατά πολύ στο αυξημένο prestige του υπολογιστή.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Δυστυχώς οι Ιάπωνες έχουν σαν αρχή να κρύβουν καλά τα "ενδότερα" των συσκευών τους και το μόνο που πετύχαμε να δούμε ξεβιδώνοντας μερικές βίδες στο κάτω μέρος του υπολογιστή είναι τα δύο slots επέκτασης, 1 των 8 bit και 1 των 16 bit και το hard drive των 20 MB μεγέθους 3,5". Περισσότερο δεν θελήσαμε να μπούμε στον υπολογιστή γιατί θα έπρεπε να σπάσουμε μερικά λαμάκια και ήταν το μοναδικό μοντέλο στην Ελλάδα... Πάντως από τα διαγνωστικά φαίνεται ότι η CPU του υπολογιστή είναι ένα 80286 στα 12 ή 6 MHZ και ότι η μνήμη του υπολογιστή στη standard μορφή είναι 1 MB, επεκτεινόμενη με κάρτα επέκτασης στα 2 MB (συμβατή με το πρότυπο του LIM).

Γενικά ο υπολογιστής έχει μια συμπαγή και ανθεκτική κατασκευή που μπορεί να αντέξει και στις πιο δύσκολες συνθήκες.

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

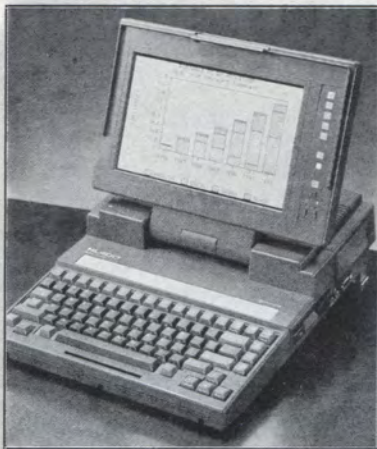
Ο υπολογιστής έρχεται με 128 KB ROM και μέσα σ'αυτήν υπάρχει το BIOS του υπολογιστή και ο κώδικας οδήγησης του hard drive. Από τα διαγνωστικά είδαμε ότι ο υπολογιστής είναι 100% συμβατός με εκείνο της IBM και το γεγονός ότι για μικροεπεξεργαστή έχει το 80286 τον καθιστά ικανό να τρέχει οποιοδήποτε σύγχρονο software όπως το Lotus 1-2-3 R3, Microsoft Windows, κ.λ.π. Μαζί με τον υπολογιστή δίνεται και μία δισκέτα που έχει το MS-DOS 3.3 μαζί με ένα driver για την εκμετάλλευση της μνήμης επέκτασης.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αυτή τη στιγμή ο υπολογιστής δεν έχει κανένα ανταγωνιστή. Με CPU τον 80286 στα 12 MHZ (από τα Benchmark ο υπολογιστής αποδεικνύεται 1,8 φορές πιο γρήγορος από τον IBM AT), 1 MB μνήμη RAM, 20 MB σκληρό δίσκο μεγάλης ταχύτητας (δες Benchmark), 1 floppy drive 3,5" των 1,44 MB, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες διάρκειας περίπου δύο ωρών και τιμή 440.000 δραχ. + 16% Φ.Π.Α., ο υπολογιστής αποτελεί ίσως την καλύτερη λύση στους υπολογιστές Laptop, αφήνοντας τον ανταγωνισμό πολύ πίσω. Αν σε όλα αυτά συμπληρώσετε το βιβλίο εκμάθησης του MS-DOS, το βιβλίο χρήσης του υπολογιστή, την τσάντα μεταφοράς του (πολύ ανθεκτική και εύχρηστη) και το service της αποκλειστικής αντιπροσωπείας **SRM (Α.Συγγρού 253, 171 92 Καλλιθέα, τηλ. 94.28.816, 94.28.913 και 94.30.924)**, έχετε ένα υπολογιστικό σύστημα που εκτός από φορητό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν προσωπικός υπολογιστής ή τεμαχικός σταθμός σε ένα δίκτυο.

PERSONAL COMPUTERS REPORT

HITACHI HL 499 LAPTOP



ΤΥΠΟΣ:
LAPTOP
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:
Hitachi Ltd
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ:
80386 στα 12 & 6 MHZ
ΜΝΗΜΗ (1):
1MB επεκτεινομενη στα 2MB
ΟΘΟΝΗ:
CGA, υγρών κρυστάλλων
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ (2):
1 FD 3,5" των 1.4MB
& 1 HD των 20MB
INTERFACES (3):
1 Par., 2 RS-232C, 1 RGB

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:
81 πλήκτρων, comp. του IBM AT
SLOTS ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ:
1 των 8 Bit και 1 16 Bit
SOFTWARE:
MS-DOS Ver 3.30,
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ:
Επιαναφ. μπαταρίες και AC adaptor
OPTIONS:
1 MB RAM expansion
κάρτα Modem, κ.λ.π.
ΤΙΜΗ:
Από 440.000 δρχ. + 16% Φ.Π.Α.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: SRM, Λ. Συγγρού 253, 171 92 Καλλιθεα, Τηλ.: 94.28.816
94.28.913, 94.30.924

CPU TESTS

BENCHMARKS		Time in sec			Speed Index Relative	
		A	A vs B	A vs C		
1. INSTRUCTION MIX	(6)	5.05	1.7	6.4		
2. 128K NOP LOOP	(6)	2.77	1.5	3.6		
3. DO NOTHING LOOP	(6)	2.10	1.8	4.7		
4. INTEGER ADD FROM MEMORY LOOP	(6)	1.24	1.7	8.0		
5. INTEGER MULT. FROM MEMORY LOOP	(6)	0.75	1.6	13.3		
6. STRING SORT & MOVE	(6)	1.74	1.7	6.1		
7. PRIME NUMBER SIEVE	(6)	2.82	1.5	5.5		
ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ: A= HITACHI HL400, B= IBM AT/8 MHZ C= IBM XT/4.77 MHZ						
8. DHRYSTONES/SEC	(7)	2396	(4)			
9. COMPUTING INDEX (CI)	(8)	11.7	(5)			

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα CPU TESTS καθορίζουν την ταχύτητα επεξεργασίας του μικροεπεξεργαστή, προσπέλασης μνήμης και των DMA κυκλωμάτων. Είναι τα μόνα tests στα οποία δεν έχουμε σημαντικές αλλαγές αλλάζοντας το configuration του υπολογιστή. Το πιο αξιόπιστο test είναι το 8, ενώ το πιο αναξιόπιστο είναι το 9. Το χρησιμοποιούμε όμως γιατί είναι το πιο διαδεδομένο.

VIDEO DISPLAY TESTS

1. TELETYPE TO REFRESH WHOLE SCREEN	(6)	1.98 sec
2. TELETYPE WITH SCROLLING	(6)	5.60 sec
3. BLITZ SCREEN WITH "REP STOSW"	(6)	8.57 sec
4. VIDEO SPEED (GENERAL)	(7)	67 62 CPS

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα VIDEO DISPLAY TESTS μετράνε την ταχύτητα προσπέλασης της οθόνης με διάφορους τρόπους. Το test 4 είναι ένα γενικευμένο test και υπολογίζει του χαρακτήρες που εκτυπώνονται ανά δευτερόλεπτο. Αυτά εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την κάρτα video.

HARD DISK TESTS

1. DATA TRANSFER RATE	(9)	299.5 KB/S
2. AVERAGE SEEK TIME	(9)	62.4 ms
3. AVERAGE TRACK TO TRACK SEEK	(9)	20.1 ms
4. PERFORMANCE INDEX (CORE)	(9)	2.67 (5)
5. DISK INDEX (DI) NORTON	(8)	2.9 (5)
6. PERFORMANCE INDEX (DI) NORTON	(8)	8.7 (5)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα HARD DISK TESTS μετράνε την απόδοση του σκληρού δίσκου είτε υπολογίζοντας την ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων (test 1) είτε την ταχύτητα προσπέλασης του με διάφορους τρόπους (test 2 και 3) είτε σε σχέση με εκείνον του IBM XT (test 4. και 5.) Οι μετρήσεις εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον ίδιο τον σκληρό δίσκο και την κάρτα οδήγησης του. Το test 6 είναι ένας συνδυασμός της απόδοσης της CPU και του σκληρού.

(1) Standard 1Mb
(2) Standard όλα
(3) Standard όλα

(4) 350 για τον IBM XT/4,77 MHZ
(5) Index to IBM XT στα 4,77 MHZ
(6) Από τα εργαστήρια του PC MAGAZINE

(7) Από την QAPLUS
(8) Από τα NORTON UTILITIES
(9) Από την CORE INTERNATIONAL

THE CONNECTION MACHINE:

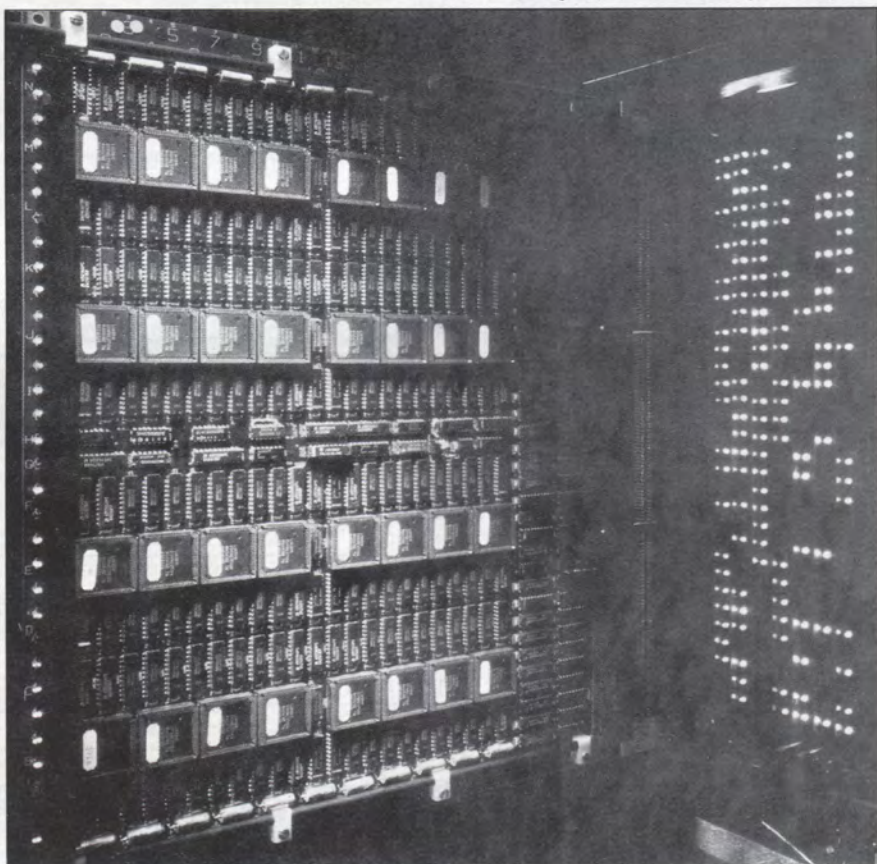
Ο υπερυπολογιστής !

Οι περισσότεροι υπολογιστές χρησιμοποιούν μία μόνο μονάδα επεξεργασίας. Σαντόν τον παράλληλο υπολογιστή υπάρχουν 65,536 επεξεργαστές οι οποίοι εργαζόμενοι ταυτόχρονα μπορούν να επιλύσουν μεγάλα προβλήματα, στιγμιαία.

Τον αναπαράγει μια από την Αμερική, Ανδρέα Δήμου.

Στις τρεις τελευταίες δεκαετίες έχουν σημειωθεί σημαντικότερες εξελίξεις στους ψηφιακούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Η ποσότητα υπολογιστικής ισχύος που κάποτε απαιτούσε ένα ολόκληρο δωμάτιο γιμάτιο με λυχνίες κενού, τώρα μπορεί να βρεθεί σ'ένα μικρό προσωπικό υπολογιστή. Πολύπλοκοι υπολογισμοί που κάποτε η ολοκλήρωσή τους απαιτούσε μέρες λειτουργίας του υπολογιστή τώρα μπορούν να εκτελεστούν σε μερικά μόνο δευτερόλεπτα. Όμως ακόμη και τώρα παύοι τις αλλαγές η σχεδίαση των Η/Υ στις βασικές αρχές δεν παρουσιάζει καμιά αλλαγή από τις ημέρες του ENIAC (ενός από τους πρώτους Η/Υ μεγάλης κλίμακας που κατασκευάστηκε στο Πανεπιστήμιο της Pennsylvania κατά τα τέλη του 1940), έστω κι αν βρισκόμαστε στην εποχή των super computers. Οι περισσότεροι σύγχρονοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές - από τα super computer έως τα microprocessors - μοιάζουν με το ENIAC στο ότι η μνήμη και ο κεντρικός επεξεργαστής αποτελούν ξεχωριστές οντότητες. Για την εκτέλεση ενός υπολογισμού, τα συγκεκριμένα δεδομένα πρέπει να ανακτηθούν από την μνήμη και να μεταφερθούν στον κεντρικό επεξεργαστή, εκεί θα επεξεργαστούν πριν μεταφερθούν πίσω στην μνήμη.

Μία τέτοια σχεδίαση ονομάζεται σειριακή (sequential) επειδή οι εργασίες επεξεργασίας των δεδομένων γίνονται μία την φορά. Η σειριακή σχεδίαση χρησιμοποιήθηκε για οφελιστικούς κυρίως λόγους. Τις πρώτες ημέρες ύπαρξης των ψηφιακών υπολογιστών η μνήμη και ο κεντρικός επεξεργαστής κατασκευάζονταν από διαφορετικά υλικά. Καθώς η μνήμη ήταν λιγότερο ακριβή από την επεξεργασία ήταν επιθυμητό να μεγιστοποιηθεί η απόδοση της μονάδας του επεξεργαστή με αντίκτυπο στην μνήμη. Και αυτό είναι ακριβώς το αποτέλεσμα της σειριακής σχεδίασης. Συνεχής εκμετάλλευση του επεξεργαστή. Σήμερα όμως η μνήμη και ο κεντρικός επεξεργαστής είναι κατασκευασμένα από το ίδιο υλικό: ΣΙΛΙΚΟΝΗ ! Σ'έναν συνηθισμένο υπολογιστή περισσότερα



Η επιφάνεια γλιστρά έξω από το Connection Machine όπως ένα βιβλίο από κάποιο ράφι. Τα τετράγωνα κομμάτια είναι ολοκληρωμένα, κάθε ένα με 16 επεξεργαστές. Τα παραλληλόγραμμα αντικείμενα περιέχουν μονάδες μνήμης και συσχενές δρομολογητών επικοινωνίας μεταξύ των υπαρχόντων επεξεργαστών.

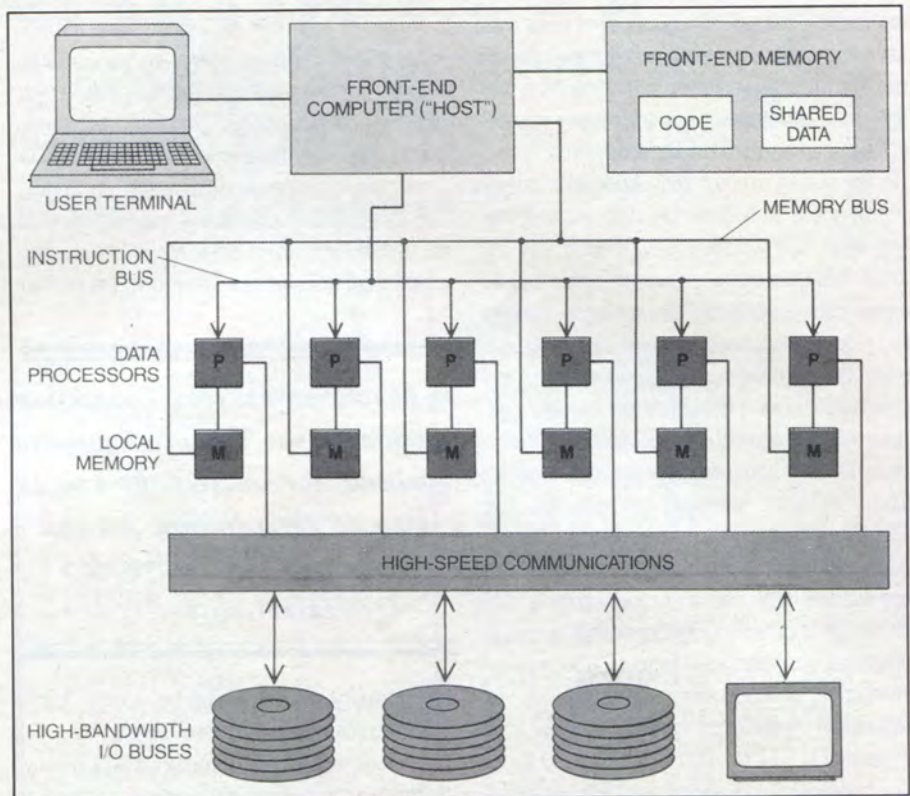
από 90% της σιλικόνης είναι αφιερωμένο στην μνήμη. Κι ενώ ο κεντρικός επεξεργαστής είναι πάντοτε σε λειτουργία η μνήμη παύει να αδράνη κατά το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Όμως με την τιμή της σιλικόνης νάνερχεται σε \$ 1 εκατομμύριο το τετραγωνικό μέτρο καταβαίνετε ότι η αδράνεια της μνήμης είναι το τελευταίο πράγμα που επιθυμούμε.

Φανερά, στόχος μας σ'αυτό το πρόβλημα είναι η

όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εκμετάλλευση του επεξεργαστή και της μνήμης, με οποιονδήποτε δυνατό τρόπο. Κι ένας τέτοιος τρόπος είναι η επίστρωση πολλών μικρών επεξεργαστών που εργάζονται ταυτόχρονα και που καθένας έχει την ασταλείστικά δική του μνήμη. Σε μία τέτοια σχεδίαση, η οποία ονομάζεται παράλληλη επεξεργασία, η εκμετάλλευση της χωρητικότητας της μνήμης και του επεξεργαστή είναι μέγιστη. Κι

αυτή την μέθοδο ακολουθήσε ο D.W. Daniel Hills και οι συνεργάτες του στην δημιουργία ενός παράλληλου υπολογιστή που ονομάστηκε The Connection Machine. Το Connection Machine χρησιμοποιεί 65.536 ατμούς επεξεργαστές. Κάθε επεξεργαστής είναι πολύ λιγότερο ισχυρός από ένα συνηθισμένο προσωπικό υπολογιστή, όμως σαν σύνολο έχουν την δυνατότητα να εκτελέσουν διασκορπισμένα εντολές το δευτερόλεπτο ένα ποσοστό που κατατάσσει το Connection Machine μεταξύ των γρηγορότερων υπολογιστών που έχουν κατασκευαστεί μέχρι σήμερα.

Παρόλα αυτά η αξία του Connection Machine δεν οφείλεται απλά και μόνο στην ταχύτητά του αλλά κυρίως στο ευρύ πεδίο εργασιών που μπορεί να εκτελέσει. Μηχανές οι οποίες εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες έχουν κατασκευαστεί και εφαρμόζουν την τεχνική της παράλληλης επεξεργασίας. Όμως αυτά τα μηχανήματα δεν παρουσιάζουν καμιά απολύτως "ευκρίνεια" έξω από τα όρια των συγκεκριμένων εργασιών για τις οποίες κατασκευάστηκαν. Σε αντίθεση το Connection Machine μπορεί να λειτουργήσει στο ανώτατο όριο των επεξεργαστικών του δυνατοτήτων σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Όπως θα διαπιστώσετε σ' αυτό το άρθρο, το κλειδί αυτής της "ελαστικότητας" είναι το δίκτυο επικοινωνίας που επιτρέπει στους μικροεπεξεργαστές να συναλλάσσονται πληροφορίες με ανάλογο τρόπο ιδανικό για την όποια εφαρμογή. Το Connection Machine δεν είναι όμως το μοναδικό! Περίπου 12 άλλα μηχανήματα είναι ήδη έτοιμα να αλλάξουν τον τρόπο σκέψης και επίλυσης προβλημάτων της φυσικής επεξεργασίας εικόνων, text retrieval και ακόμη τεχνητής νοημοσύνης! Για να γίνουν κατανοητά τα οφέλη της παράλληλης επεξεργασίας, είναι σημαντικό να σκεφτούμε την διαφορά που υπάρχει στον τρόπο με τον οποίο ένα σύμφωνο computer χειρίζεται μία απεικόνιση και στον τρόπο με τον οποίο η απεικόνιση αυτή χειρίζεται από τον ανθρώπινο εγκέφαλο. Από κάθε ζεύγος απεικονίσεων δύο διαστάσεων που πέφτει στον αμφιβληστροειδή χιτώνα του ματιού ο άνθρωπος - χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια - μπορεί να επαναδημιουργήσει ένα μοντέλο τριών διαστάσεων του κόσμου γύρω του και να διατηρήσει το μοντέλο αυτό κατά την χρονική διάρκεια που οι εξωτερικές διαδιόστατες απεικονίσεις αλλάζουν με ταχύτητα. Τα computers μπορούν να προγραμματιστούν έτσι ώστε να εκτελούν αυτή την εργασία, όμως ακόμη και τα πιο γρήγορα computer, χρειάζονται ώρες για να εκτελέσουν αυτό που ο άνθρωπος εγκέφαλος εκτελεί σε κλάσματα του δευτερολέπτου. Ο εγκέφαλος διατηρεί την υπεροχή του ασχέτως με το γεγονός ότι τα στοιχεία που τον αποτελούν - neurons - είναι εκατομμύρια φορές βραδύτερα από τα transistors ενός



Το Διάγραμμα του συστήματος δείχνει ότι το Connection Machine λειτουργεί σε συνεργασία μ'ένα συνηθισμένο υπολογιστή ο οποίος ονομάζεται host.

υπολογιστή. Γιατί τότε ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι τόσο ταχύτερος από έναν υπολογιστή. Το οπτικό κίβλωμα του εγκεφάλου δεν έχει κατανοηθεί πλήρως, όμως είναι φανερό ότι σε μερικές περιοχές του εγκεφάλου οι βασικές αρχές της παράλληλης επεξεργασίας παίζουν πρωτεύοντα ρόλο.

**Η αξία του Connection Machine
δεν οφείλεται απλά και μόνο στην
ταχύτητά του αλλά κυρίως στο
ευρύ πεδίο εργασιών που μπορεί
να εκτελέσει.**

Σ' αυτές τις περιοχές ο εγκέφαλος επεξεργάζεται την απεικόνιση μονομιάς. Ο Η/Υ όμως εξετάζει κάθε ένα σημείο της απεικόνισης ξεχωριστά όπως εάν κοίταζε την απεικόνιση μέσα από μία στενότητα. Στον Η/Υ η απεικόνιση αντιπροσωπεύεται σαν μία σειρά αριθμών καθέναν από τους οποίους ανταποκρίνεται στην ένταση φωτισμού του συγκεκριμένου σημείου. Ένα τυπικό low-resolution array θα μπορούσε να είναι ένα τετράγωνο πλέγος 256 σημείων. Ένας συνηθισμένος υπολογι-

στής επεξεργάζεται τα 65.536 σημεία (256 X 256) που αποτελούν την απεικόνιση, ένα την φορά. Επομένως ακόμη και η επεξεργασία μιας πολύ απλής απεικόνισης θα χρειαστεί 65.536 βήματα.

Το Connection Machine από την άλλη πλευρά, αναθέτει ένα ατμό επεξεργαστή σε κάθε σημείο της απεικόνισης. Αφού η κάθε εργασία μπορεί να εκτελεστεί για όλα τα σημεία ταυτόχρονα, η επεξεργασία ολόκληρης της απεικόνισης εκτελείται με την ίδια ταχύτητα μ'αυτήν της επεξεργασίας ενός μόνο σημείου της απεικόνισης. Για παράδειγμα αν θελήσουμε να βρούμε όλα τα σημεία της απεικόνισης που είναι φωτεινότερα από μία δεδομένη τιμή, ένας συνηθισμένος Η/Υ θα πρέπει να εξετάσει 65.536 σημεία σειριακά συγκρίνοντας τα με την δεδομένη τιμή. Στο Connection Machine αυτή η σύγκριση γίνεται ταυτόχρονα από τους 65.536 επεξεργαστές - κάθε ένας επεξεργάζεται ένα σημείο της εικόνας. Η σύγκριση με την δεδομένη τιμή είναι πολύ απλή και μπορεί να εκτελεστεί ανεξάρτητα από κάθε επεξεργαστή. Περισσότερο πολύπλοκες εργασίες όμως απαιτούν ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των επεξεργαστών κατά την διάρκεια της εργασίας. Θεωρήστε την εργασία επεξεργασίας εικόνων που ονομάζεται convolution. Η εργασία αυτή ρεγουλάρε την απεικόνιση μέσω του υπολογισμού της μέσης τιμής κάθε σημείου με τα γειτονικά του σημεία στο

διαδιάστατο πλέγμα (Η εργασία αυτή είναι ανάλογη με την λειτουργία του ανθρώπινου οπτικού συστήματος και χρησιμοποιεί στην εξαφάνιση των άχρηστων λεπτομερειών και την τόνωση των σημαντικών αντικειμένων μίας απεικόνισης).

Για την ολοκλήρωση του convolution κάθε επεξεργαστής πρέπει να διαθέσει μία τιμή από τους επεξεργαστές που κρατούν πληροφορίες των σημείων δεξιά, αριστερά, επάνω και κάτω από το σημείο αναφοράς. Επομένως πρέπει να υπάρχει ένα είδος επικοινωνίας μεταξύ των επεξεργαστών. Ένας τρόπος να εξασφαλίσουμε αυτή την επικοινωνία είναι η φυσική ένωση των επεξεργαστών και η δημιουργία ενός πλέγματος δύο διαστάσεων. Εφόσον κάθε επεξεργαστής είναι συνδεδεμένος με τους τέσσερις γειτονικούς του επεξεργαστές, το πλέγμα δίνει τα απαιτούμενα paths για την επιτυχημένη ολοκλήρωση του convolution. Πραγματικά μερικοί παράλληλοι υπολογιστές οι οποίοι εξειδικεύονται σε image processing χρησιμοποιούν αυτό το είδος επικοινωνίας. Η μέθοδος αυτή είναι ιδανική για convolution όχι όμως και για άλλες εργασίες υπολογισμών.

Για παράδειγμα για τον υπολογισμό της μέσης τιμής της έντασης των σημείων μίας απεικόνισης, η πιο πετυχημένη μορφή δικτύωσης των επεξεργαστών είναι αυτή της αντίστροφης δένδριχης

διάταξης. Η μέση τιμή της έντασης μιας απεικόνισης 65.536 σημείων μπορεί να υπολογισθεί πρώτα υπολογίζοντας την μέση τιμή κάθε ζεύγους σημείων κατόπιν την μέση τιμή του ζεύγους των ζευγών των σημείων και ούτω καθεξής. Ο υπολογισμός μπορεί να ολοκληρωθεί σε 16 στάδια. Στα τελευταία στάδια της εργασίας απαιτείται ανταλλαγή πληροφοριών για σημεία της απεικόνισης πολύ απομακρυσμένα το ένα από το

Η βασική μονάδα του Connection Machine είναι ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα που αποτελείται από 16 μικρούς επεξεργαστές και μία συσκευή δρομολόγησης επικοινωνιών.

άλλο, επομένως μία σύνδεση της μορφής πλέγματος δύο διαστάσεων θα ήταν ατυχής.

Οι γενικές αρχές που μπορούν να εξαχθούν απ'αυτά τα παραδείγματα είναι ότι διάφοροι τύποι υπολογισμών απαιτούν την κατάλληλη δικτύωση των επεξεργαστών, και πολλές φορές την επικοινωνία κάθε επεξεργαστή με όλους τους άλ-

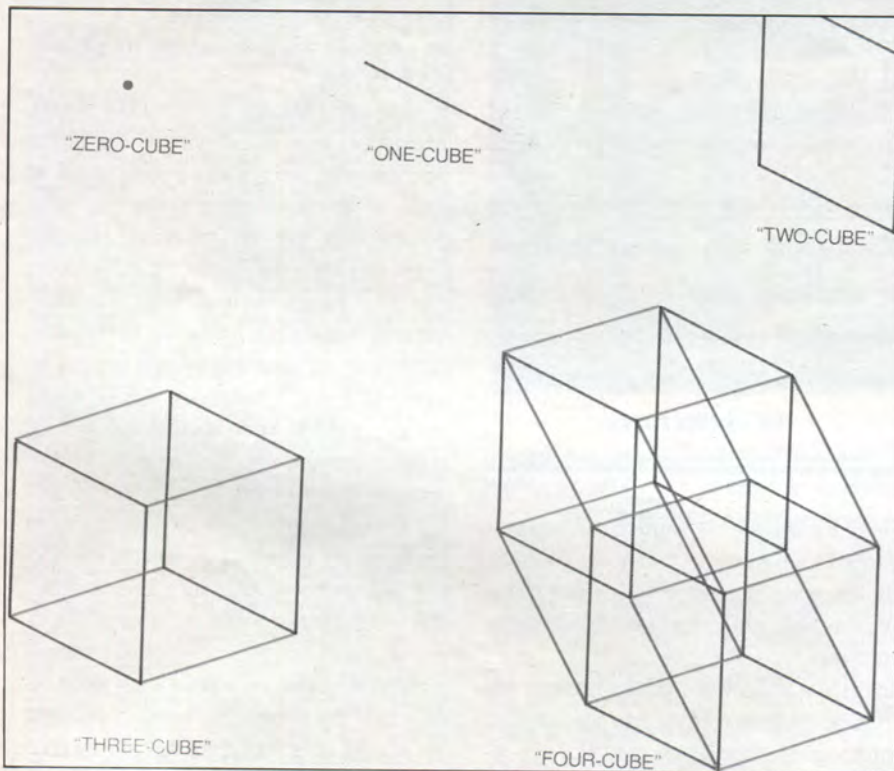
λους. Επομένως στην σχεδίαση του Connection Machine προτιμήθηκε η μορφή επικοινωνίας όπου κάθε επεξεργαστής μπορεί να επικοινωνήσει με τους υπόλοιπους. Αποτέλεσμα αυτής της ελπίδας είναι η ελευθερία που παρέχει ο υπολογιστής στον προγραμματιστή να χρησιμοποιήσει τον αλγόριθμο που αυτός θέλει χωρίς να προβληματίζεται για περιορισμούς που οφείλονται στο μοντέλο δικτύωσης.

Η βασική μονάδα του Connection Machine είναι ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα που αποτελείται από 16 μικρούς επεξεργαστές και μία συσκευή δρομολόγησης επικοινωνιών. Κάθε μία μονάδα επεξεργασίας έχει στη διάθεσή της 4 K μνήμης. Αυτοί οι 16 επεξεργαστές είναι τοποθετημένοι σ'ένα ολοκληρωμένο. 128 επιφάνειες κυκλωμάτων που αποτελούνται από 32 τέτοια ολοκληρωμένα η κάθε μία, τοποθετημένες σ'ένα κύβο πλευράς 15 μέτρων, απαρτίζουν τον H/Y.

Για λόγους επισκευής κάθε επεξεργαστής συνδέεται μέσα λαμπτήρα στην άκρη της επιφάνειας που ανήκει μία σειρά λαμπτήρων σχηματίζει ένα σχήμα κατά την ώρα λειτουργίας του υπολογιστή. Οι 16 επεξεργαστές κάθε ολοκληρωμένου συνδέονται μέσα διακόπτη ο οποίος εξασφαλίζει άμεση επικοινωνία μεταξύ κάθε ζεύγους μονάδων επεξεργασίας. Η υλοποίηση όμως άμεσης επικοινωνίας μεταξύ κάθε ζεύγους των 65.536 επεξεργαστών θα απαιτούσε πάνω από 2 δισεκατομμύρια συνδέσεις, προφανώς ένα εξαιρετικά μεγάλο νούμερο. Αντίθετα η συσκευή δρομολόγησης κάθε ολοκληρωμένου συνδέεται με άλλους 12 δρομολογητές στο σύστημα. Οι δρομολογητές συνδέονται σύμφωνα με μία διάταξη που ονομάζεται Boolean n-cube (n-κύβος).

Ο n-κύβος είναι μία γενικευμένη μορφή του κύβου τριών διαστάσεων ο οποίος διαθέτει μερικές εξαιρετικές ιδιότητες αν χρησιμοποιηθεί ως δίκτυο επικοινωνίας επεξεργαστών.

Οι μαθηματικές λεπτομέρειες της έννοιας του n-κύβου είναι πέραν του σκοπού αυτού του άρθρου, όμως ορισμένες βασικές αρχές του θα σας βοηθήσουν στην κατανόηση της μηχανής. Θα μπορούσατε να φανταστείτε ένα αστό κύβο τριών διαστάσεων σαν ένα μέλος μίας σειράς "κύβων" που αντιστοιχούν σε διαφορετικές διαστάσεις του χώρου. Για παράδειγμα ένα ευθύγραμμο τμήμα μπορεί να θεωρηθεί σαν ένας "ένα-κύβος" ή αλλιώς κύβος σε 1 διάσταση. Ενώνοντας δύο "ένα-κύβους" από τα ακραία τους σημεία, δημιουργούμε ένα "δύο-κύβο" ή ένα κύβο σε δύο διαστάσεις δηλ. ένα τετράγωνο. Η ένωση δύο "δύο-κύβων" από τις γωνίες τους θα μας δώσουν ένα "τρία-κύβο" ο οποίος είναι αυτός που συνήθως εννοούμε όταν αναφερόμαστε στην έννοια του κύβου. Ομοίως συνδέοντας δύο "τρία-κύβους"



Ο Boolean n-κύβος δίνει την τοπολογία για το δίκτυο που συνδέει τους επεξεργαστές του Connection Machine. Ο Boolean n-κύβος είναι μία γενικευμένη μορφή του συνηθισμένου κύβου

ΚΑΛΗΜΕΡΑ

ΤΟ ΚΑΛΗΜΕΡΑ ΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΠΟΥ ΤΟ 1992 ΕΙΝΑΙ
ΠΛΕΟΝ... ΠΑΡΕΛΘΟΝ!!

Ήρθε η ώρα να πείτε καληνύχτα στα διάφορα προγράμματα που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά και να δουλέψετε με το "ΚΑΛΗΜΕΡΑ", γιατί είναι:

ΦΙΛΙΚΟ

Αφού περιλαμβάνει:

- Οθόνες με επεξηγήσεις σε απόλυτα ελληνικά, σε όλες τις φάσεις του προγράμματος
- βοηθητικά υποσυστήματα για να κάνουν την εργασία σας πιο εύκολη
- απλότητα στη χρήση του για να μπορούν να το χειριστούν και οι νεοφερμένοι στο χώρο των υπολογιστών
- αυτοϋποστήριξη, χαρη στην άριστα δομημένη κατασκευή του

ΠΛΗΡΕΣ

Επίσης περιλαμβάνει:

- ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ
 - ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ
 - ΤΑΜΕΙΟ
 - ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ
 - ΠΛΗΡΕΣ ΑΡΧΕΙΟ ΠΡΟΣΩΠΩΝ
 - ΡΑΝΤΕΒΟΥ
 - ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ
 - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ
- ΚΑΙ ΑΚΟΜΑ...

Είναι πλήρως παραμετρικό, αφού "κόβεται και ράβεται" στις δικές σας μοναδικές απαιτήσεις. Είναι ταχύτατο ακόμα και με πολύ μεγάλα αρχεία

ΠΟΛΥΕΚΤΥΠΩΤΙΚΟ

Η δυνατότητα εκτυπώσεων βάσει πολλαπλών επι-

λογών και για κάθε ένα από τα ξεχωριστά μέρη του προγράμματος αποτελεί ένα από τα βασικότερα και πιο εξελιγμένα χαρακτηριστικά του.

Είναι γνωστό ότι ένα πρόγραμμα επεξεργασίας στοιχείων είναι "μισό" αν δεν μπορεί να δώσει στο χρήστη του όλες τις πληροφορίες τη στιγμή που τις θέλει στη μορφή που τις θέλει

ΑΚΟΜΑ

- ON-LINE HELP
- CALCULATOR σε οποιαδήποτε φάση του προγράμματος με το πάτημα ενός πλήκτρου
- επεξεργαστής κειμένου στα ελληνικά με mail-merge και διευθυσιογράφο. Δουλέψτε με το "ΚΑΛΗΜΕΡΑ" και πείτε και εσείς...

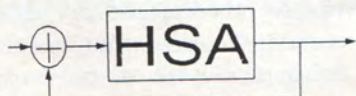
Κ Α Λ Η Μ Ε Ρ Α

Τ Ε Σ Α Ε

Κ Α Λ Η Μ Ε Ρ Α

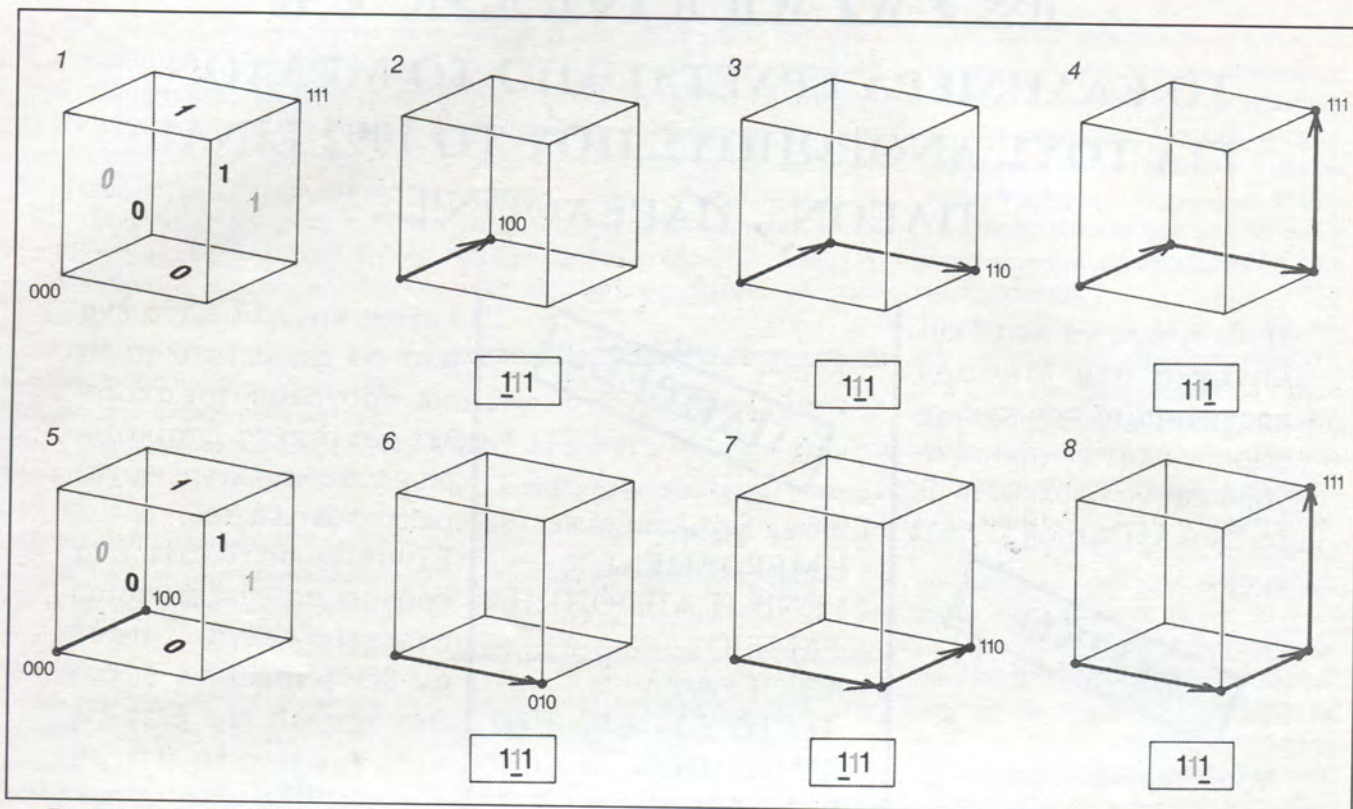
Σ Ε Ο Λ Α

ΤΕΣΑΕ ΗΥΑ



Computer Solutions

ΕΝΑ ΠΑΚΕΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΙΣ ΕΠΙΤΑΓΕΣ
ΤΗΣ ΕΠΟΧΗΣ ΜΑΣ...



Εναλλακτικές διαδρομές για επικοινωνία μεταξύ των ολοκληρωμένων προσφέρονται από το Connection Machine. Η απεικόνιση δείχνει διαφορετικές διαδρομές για ένα "3-κύβο" όμως οι ίδιες αρχές ισχύουν για έναν "12-κύβο". Κάθε σημείο του n -κύβου έχει μία μοναδική διεύθυνση. Ένας "3-κύβος" περιέχει 3 ζεύγη επιπέδων. Κάθε επίπεδο σημειώνεται με 0 ή 1 και σε κάθε σημείο δίνεται μία διεύθυνση 3 ψηφίων, ανάλογα σε πιο επίπεδο κάθε ζεύγους επιπέδων το συγκεκριμένο αυτό σημείο ανήκει. Τα μηνύματα προωθούνται μέσω δρομολογητών από σημείο σε σημείο, οι οποίοι διαβάζουν την διεύθυνση και την επεξεργάζονται ένα ψηφίο την φορά. Εδώ ένα μήνυμα στέλνεται από το 000 στο 111. Ο δρομολογητής διαβάζει το πρώτο ψηφίο και προωθεί το μήνυμα στο σημείο 100. Εκεί το δεύτερο ψηφίο διαβάζεται. Στο τρίτο σημείο το τρίτο ψηφίο διαβάζεται και το μήνυμα φτάνει στον προορισμό του (Σχ. 1.2.3.4).

Όταν το μήνυμα είναι να σταλεί η σύνδεση από το 000 στο 100 μπορεί να είναι κατειλημμένη. Σ' αυτήν την περίπτωση ο δρομολογητής απλά διαβάζει το δεύτερο ψηφίο της διεύθυνσης διαλέγοντας έναν διαφορετικό δρόμο (Σχ. 5.6). Τότε το πρώτο και το τρίτο ψηφίο διαβάζεται (7,8) και το μήνυμα φτάνει στον προορισμό του.

από τις γωνίες τους δημιουργούμε έναν "4-κύβο" κ.ο.κ. Η εργασία αυτή μπορεί να επαναληφθεί όσες φορές επιθυμούμε και μπορεί απλά να αποδειχθεί ότι ένας "12-κύβος" έχει 2^{12} (4.096) γωνίες ή μία για κάθε ολοκληρωμένο στο Connection Machine.

Ο Boolean n -κύβος είναι μία πολύτιμη διάταξη για αρκετούς λόγους. Πρώτον κανένας επεξεργαστής του υπολογιστή δεν απέχει πάνω από 12 συνδέσεις από οποιονδήποτε άλλον, πράγμα το οποίο εξασφαλίζει ταχεία επικοινωνία μεταξύ των κόμβων του δικτύου. Δεύτερον η σχεδίαση του n -κύβου συμφωνεί με την διαδικαστική λογική του υπολογιστή. Σ' έναν ψηφιακό υπολογιστή πληροφορίες αποθηκεύονται σαν σειρές από bits καθένα από τα οποία έχει την τιμή 0 ή 1. Τώρα κάθε κύβος στον n -κύβο έχει δύο υποκύβους προσδιορισμένους με 0 και 1 αντίστοιχα. Σαν αποτέλεσμα κάθε σημείο του n -κύβου έχει μία μοναδική διεύθυνση

που ορίζεται από μία σειρά 12 διαδοχικών bits. Το πρώτο bit ορίζει ποιος από τους 11-κύβους μέσα στον 12-κύβο περιέχει το επιθυμητό σημείο. Το δεύτερο bit υποδηλώνει ποιός από τους 10-κύβους μέσα στον 11-κύβο περιέχει το επιθυμητό σημείο κ.ο.κ. έως ότου ένα μοναδικό σημείο έχει

Μία από τις πολύτιμες ιδιότητες μιας n -κύβου διάταξης είναι ότι υπάρχουν πολλές εξίσου ικανές διαδρομές μεταξύ οποιουδήποτε ζεύγους επεξεργαστών.

προσδιορίζεται.

Αυτές οι διαδικασίες διεύθυνσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για δρομολόγηση μηνυμάτων μετα-

ξύ των 4.096 ολοκληρωμένων του μηχανήματος. Κάθε μήνυμα στο σύστημα περιέχει μία τέτοια διεύθυνση. Με την λήψη του μηνύματος ο δρομολογητής εξετάζει την διεύθυνση ανά ένα bit και την εστέμει στον επόμενο δρομολογητή ο οποίος με την σειρά του εστέμει την ίδια εργασία. Ετσι σε όλη πάνω από 12 στάδια το μήνυμα θα φτάσει στο τελικό προορισμό του.

Αυτό το δίκτυο επικοινωνιών έχει αρκετά χαρακτηριστικά που μεγεθύνουν την ταχύτητα και τις δυνατότητες του. Μία από τις πολύτιμες ιδιότητες μιας n -κύβου διάταξης είναι ότι υπάρχουν πολλές εξίσου ικανές διαδρομές μεταξύ οποιουδήποτε ζεύγους επεξεργαστών. Εάν ένας δρομολογητής δεν είναι διαθέσιμος λόγω κάποιας άλλης εκπομπής, ο δρομολογητής είναι ελεύθερος να διαλέξει μία άλλη διαδρομή απλά με την διαχείριση των bits της διεύθυνσης σε διαφορετική σειρά. Ένας άλλος τύπος ευκαμψίας είναι επίσης

Όραση και τύφλωση. Η μεγάλη απόσταση είναι πράγματι πολύ μικρή.



Πάνω από μισό εκατομμύριο παιδιά τυφλώνονται κάθε χρόνο, από έλλειψη βιταμίνης Α.

Κι όμως, ένα χάπι βιταμίνης Α κοστίζει μόνον 6 δραχμές. Δύο τέτοια χάπια το χρόνο μπορούν να σώσουν τα περισσότερα παιδιά που κινδυνεύουν να χάσουν το φως τους.

Η UNICEF δίνει έμφαση στη λήψη τέτοιων προληπτικών μέτρων, στον αναπτυσσόμενο κόσμο.

Ακόμα, εκπαιδεύει κάθε χρόνο πάνω από 100.000 ιατρικούς βοηθούς, επανδρώνει ιατρικά κέντρα και νοσοκομεία και χορηγεί εμβόλια και φάρμακα σε εκατομμύρια παιδιά.

Η προληπτική ιατρική είναι ένα μόνο δείγμα της προσφοράς

της UNICEF στα παιδιά του αναπτυσσόμενου κόσμου.

Σε συνεργασία με τοπικούς παράγοντες, η UNICEF δεν περιορίζεται μόνο στην αντιμετώπιση κάποιας επείγουσας ανάγκης. Παρέχει επίσης, υλική βοήθεια,

ιατρική φροντίδα και εκπαίδευση, δημιουργώντας έτσι υποδομή για τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και την αυτοδύναμη μελλοντική ανάπτυξη των περιοχών αυτών.

Εσείς που ενδιαφέρεστε να βοηθήσετε στο δύσκολο έργο της διάσωσης των παιδιών του αναπτυσσόμενου κόσμου, αγοράστε κάρτες, τετράδια και άλλα είδη της UNICEF.

Για περισσότερες πληροφορίες:
UNICEF, Ξενίας 1,
Τηλ. 77.80.017 - 77.84.223.

Οι κάρτες της UNICEF
διατίθενται από:
την Τράπεζα Πίστεως
τη Γενική Τράπεζα
την Εμπορική Τράπεζα



Τα παιδιά βασίζονται σε μας. Σε σας. Σε όλους μας.

unicef

υπαρκτός στο δίκτυο επικοινωνίας. Σε μερικές περιπτώσεις το δίκτυο επικοινωνίας συμπεριφέρεται (αντιδρά) λίγο πολύ σαν ένα τηλεφωνικό κέντρο: εξασφαλίζει ένα κλώσμα μεταξύ δύο επεξεργαστών που μπορούν να επικοινωνούν συνεχώς και κατ'αποκλειστικότητα. Σε περιπτώσεις περιπτώσεων όμως, τα μηνύματα μπορεί να είναι τόσο εκτεταμένα και το σύστημα τόσο υπερφορτωμένο ώστε οι δρομολογητές πρέπει να συμπεριφέρονται περισσότερο σαν ταχυδρομικά κέντρα, αποθηκεύοντας τμήματα πληροφοριών για αργότερη προώθηση. Αυτές οι αποφάσεις που παίρνονται από τους δρομολογητές εξαρτώνται από τις διαθέσιμες συνδέσεις όταν πρέπει να γίνει μία μεταβίβαση. Αυτές οι ιδιότητες επιτρέπουν στο Connection Machine να εξασφαλίζει πολλές διαφορετικές μορφές επικοινωνίας εξαρτώμενες από το συγκεκριμένο πρόβλημα. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του συστήματος είναι ότι τέτοιες λεπτομέρειες είναι αόρατες στον χρήστη ο οποίος δεν χρειάζεται να ξέρει για τους Boolean ν-κίβους τίποτα παραπάνω απ'αυτά που πρέπει να γνωρίζει ο χρήστης ενός τηλεφώνου για ψηφιακές εναλλαγές (Πράγματι μελλοντικές εκδόσεις της μηχανής μπορεί να χρησιμοποιούν περαιτέρω μορφές συνδέσεων οι οποίες δεν θα έχουν καμιά αρνητική επίδραση στους ήδη υπάρχοντες αλγόριθμους. Ο προγραμματιστής συνδυάζεται με το Connection Machine μέσω ενός τυπικού υπολογιστή, αφού ονομάζεται host, ο οποίος χρησιμοποιεί ένα κοινό λειτουργικό σύστημα και γλώσσα προγραμματισμού. Οι επεξεργαστές του Connection Machine συνδέονται με τον host με τον ίδιο τρόπο που θα συνδέονταν μία συνηθισμένη μονάδα μνήμης.

Θα ήταν δυνατόν να θεωρήσουμε το Connection Machine σαν την μνήμη του host. Αυτή η σχέση κάνει δυνατή την ολοκλήρωση του παράλληλου προγραμματισμού και των ήδη υπάρχοντων λογισμικών. Τα προγράμματα για το Connection Machine είναι εκπληκτικά όμοια με αυτά των συνηθισμένων υπολογιστών. Η διαφορά είναι, εργασίες οι οποίες απαιτούν επαναληπτικούς βρόχους για να ολοκληρωθούν σε συνηθισμένους υπολογιστές, αντικαθίστανται από μεμονωμένες εργασίες που εκτελούνται από την ταυτόχρονη λειτουργία των επεξεργαστών του Connection Machine. Το σύστημα των δρομολογητών αυτόματα εξασφαλίζει τα απαραίτητα κλώσματα επικοινωνίας.

Η αρχιτεκτονική του Connection Machine δεν περιλαμβάνει εξωγίνους μηχανικούς εξοπλισμούς όπως ίσως μπορεί κάποιος να φανταστεί. Η ομάδα υλοποίησης αυτού του υπολογιστή εξέτασε πολλές ήδη δοκιμασμένες τεχνολογίες με στόχο την πραγμάτωση αλότητας και εμπιστο-

σύνης. Μεμονωμένα οι επεξεργαστές της μηχανής είναι αρκετά αργόι σε σχέση με τα σημερινά δεδομένα ταχυτήτων στους επεξεργαστές. Όμως η συνδυασμένη δύναμη των 65.536 επεξεργαστών κάνει την μηχανή φοβερά γρήγορη. Σε αρκετές εφαρμογές ο υπολογιστής μπορεί να εκτελέσει πάνω από 2 δισεκατομμύρια πράξεις το δευτερόλεπτο. Στις γρηγορότερες από τις εφαρμογές ο αριθμός αυτός φτάνει τα 10 δισεκατομμύρια ή 1.000 φορές γρηγορότερα από ένα τυπικό mainframe.

Εξετάζοντας την ταχύτητα της μηχανής από μία διαφορετική οπτική γωνία, μπορούμε να σκεφτούμε τους υπολογισμούς κινητής υποδιαστολής, οι οποίοι αποτελούν κριτήριο υπολογιστικής ισχύος σε αριθμητικές εφαρμογές. Μία πράξη κινητής υποδιαστολής είναι ο πολλαπλασιασμός ή η πρόσθεση δύο αριθμών αποδομένων σε επιστημονικό συμβολισμό (για παράδειγμα 15X10¹⁰). Ένα τυπικό supercomputer μπορεί να εκτελέσει μερικές εκατοντάδες εκατομμύρια πράξεις κινητής υποδιαστολής το δευτερόλεπτο. Το

**Ένα τυπικό supercomputer
μπορεί να εκτελέσει μερικές
εκατοντάδες εκατομμύρια
πράξεις κινητής υποδιαστολής το
δευτερόλεπτο. Το Connection
Machine έχει μέσο όρο 2.500
εκατομμύρια το δευτερόλεπτο.**

Connection Machine έχει μέσο όρο 2.500 εκατομμύρια το δευτερόλεπτο.

Πού λοιπόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί όλη αυτή η υπολογιστική ισχύς; Όπως ανέφερα προηγουμένως ένας τομέας εφαρμογής είναι η διαχείριση και επεξεργασία απεικονίσεων. Άλλοι εξμεταλλεύτηκαν τον ενυπάρχοντα παραλληλισμό σε ορισμένες φυσικές εργασίες. Το μηχανικό πρόβλημα υπολογισμού της ροής του αέρα πάνω από το φτερό ενός αεροπλάνου ή τον έλικα ενός ελικόπτερου αποτελεί ένα παράδειγμα για το πως η παράλληλη της φύσης μπορεί να αντικατοπτριστεί στο Connection Machine.

Στην φύση η τελική μορφή της ροής του αέρα προέρχεται από τις μυριάδες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μορίων του αέρα τα οποία συγκρούονται το ένα στο άλλο και στην επιφάνεια του φτερού. Ο μηχανικός (ο οποίος ενδιαφέρεται στην τελική ροή και όχι στις μοριακές αλληλεπιδράσεις) χρησιμοποιεί ένα απλοποιημένο, μεγάλης κλίμακας μοντέλο που αποτελείται από ένα σετ διαφορετικών εξισώσεων. Με την σειρά τους οι εξισώσεις αυτές

εκτελούνται παράλληλα: εξετάζουν αλλαγές της πίεσης σε μικρούς όγκους αέρα και προσθέτουν τις αλληλεπιδράσεις τους δίνοντας την τελική ροή. Λόγω του ότι οι εξισώσεις είναι παράλληλες η λύση τους είναι γρήγορη και αποδοτική στο Connection Machine.

Με έναν παράλληλο υπολογιστή όμως, κάποιος μπορεί να περάσει πέρα από τις εξισώσεις και να ασχοληθεί με την βασική φυσική πραγματικότητα. Η συμπεριφορά ενός υγρού είναι κατά το πλείστον ανεξάρτητη από τις λεπτομέρειες φυσικές ιδιότητες των μεμονωμένων σωματιδίων. Επιπλέον η ποιτική συμπεριφορά του υγρού δεν αλλάζει όταν ο αριθμός των σωματιδίων ελαττώνεται. Επομένως είναι δυνατόν να επαναδημιουργήσουμε με ακρίβεια υψηλής κλίμακας ροές, εξετάζοντας συγκρούσεις μερικών δεκάδων εκατομμυρίων γενικευμένων σωματιδίων.

Ο Stephen Wolfram του Κέντρου Ερεΐνης Πολύπλοκων Συστημάτων του Πανεπιστημίου του Ιλινόις στο Urbana Champaign και ο James Salem εξμεταλλεύτηκαν αυτή τη τεχνική για να δημιουργήσουν ένα μοντέλο των ροών των υγρών πάνω από πολύπλοκες επιφάνειες. Η εξομοίωση συμπεριέλαβε μόνο μερικές δεκάδες εκατομμυρίων σωματιδίων και τα σωματίδια ήταν δυνατόν να κινηθούν σε έξι μόνο διευθύνσεις σε ολοκληρωμένες ταχύτητες. Αποδείχθηκε ότι το σύστημα μμείται με ακρίβεια την ροή του υγρού. Ο απλούστερος και λογικότερος τρόπος εκτέλεσης του υπολογισμού της ροής ενός υγρού θα ήταν με την ανάθεση ενός επεξεργαστή σε κάθε σωματίδιο. Όμως μία τυπική εξομοίωση απαιτεί περίπου 8 εκατ. σωματίδια και, το Connection Machine έχει μόνο 65.536 επεξεργαστές. Η λύση σ'αυτό το πρόβλημα καθώς και σ'άλλα παρόμοια, είναι να προγραμματίσουμε κάθε επεξεργαστή να δρα σαν να ήταν μία σειρά διαφορετικών μονάδων επεξεργασίας όπου κάθε μονάδα χειρίζεται ένα σωματίδιο κάθε φορά. Οι λεπτομέρειες του σχηματισμού είναι και πάλι αόρατες στον προγραμματιστή ο οποίος απλά ορίζει πόσοι νοητοί επεξεργαστές απαιτούνται. Το hardware και software αναλαμβάνουν τα υπόλοιπα. Φυσικά αν κάθε επεξεργαστής πρέπει να εξομοιώσει 250 νοητές μονάδες, ο υπολογισμός θα απαιτήσει 250 φορές περισσότερο χρόνο απ'αυτόν που θα απαιτηθεί όταν ένας επεξεργαστής αντιπροσωπεύει ένα σωματίδιο.

Πολλές ενδιαφέρουσες εφαρμογές του Connection Machine δεν εμπλέκουν αριθμούς. Οι ικανότητες εκτέλεσης παράλληλων εργασιών επιστρατεύτηκαν για την ανάλυση εγγράφων από μεγάλες συλλογές κειμένων. Η βασική αρχή αυτού του συστήματος είναι ότι κάθε επεξεργαστής μπορεί να προγραμματιστεί ώστε να αναζή-



μηχανογραφήτε οικονομικά... πρό παντός όμως σωστά!!!

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

AQUARIUS SYSTEMS

TULIP - HYUNDAI

CORDATA - PEACOCK

ACRO - AST

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

STAR - CITIZEN

SEIKOSHA - BULL

ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ & FLOPPY

SEAGATE - MINISGRIBE

TOSHIBA - MICROPOLIS

NEC - EPSON - CITIZEN

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ & ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

MODEMS - ΔΙΣΚΕΤΕΣ

ΑΝΑΛΟΓΙΑ - MOUSE

ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΑ

ΚΑΡΤΕΣ ΟΘΟΝΗΣ

CONTROLLERS ΔΙΣΚΩΝ

ΔΙΚΤΥΑ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ

ΟΘΟΝΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ

ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ....

επιλογή: 1992

✓ Το πρόγραμμα που σκέφτεται για σας
πολλές εταιρείες και αποθήκες - πελάτες - προμηθευτές - πρακτορεία
- αγορές - κοστολόγηση - τιμολόγηση - γενική λογιστική - αυτόματες
κινήσεις - στατιστικά στοιχεία - πληροφόρηση - πολλές εκτυπώσεις
συγκρίσεις τιμών προμηθευτών και πολλά άλλα...

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΠΑΙΤΗΤΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΑ

Manager

✓ Πρόγραμμα Οργάνωσης γραφείου
αρχείο συνεργατών - αρχείο πελατών - ιστορικό πελατών -
προγραμματισμός ραντεβού - γραμματεία - διευθυνσιογράφος -
εορτολόγιο πελατών υποψήφιοι πελάτες με παρακολούθηση
υποχρεώσεων.

Tourist Bureau

✓ Διαχείριση Τουριστικού Γραφείου
πελάτες - Routings - προμηθευτές - λογαριασμοί - Vouchers
εισητήρια - συγκριτικά στοιχεία - κινήσεις πελατών - κινήσεις
προμηθευτών - εκτυπώσεις - στατιστικά στοιχεία - ραντεβού
υποχρεώσεων - Black Listed πελάτες

Βάσεις

✓ Το φθηνό Εμπορικό Πακέτο
αποθήκη - πελάτες - προμηθευτές - τιμολόγηση - λογαριασμοί - ταμείο
- εκτυπώσεις - γραμματεία

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΜΙΚΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ.....



ομικρον κάππα μηχανογραφικές εφαρμογές & συστήματα

☎ 82.38.169 - 82.39.549

Κυψέλης & Κιμώνου 2 - 113 62 Αθήνα

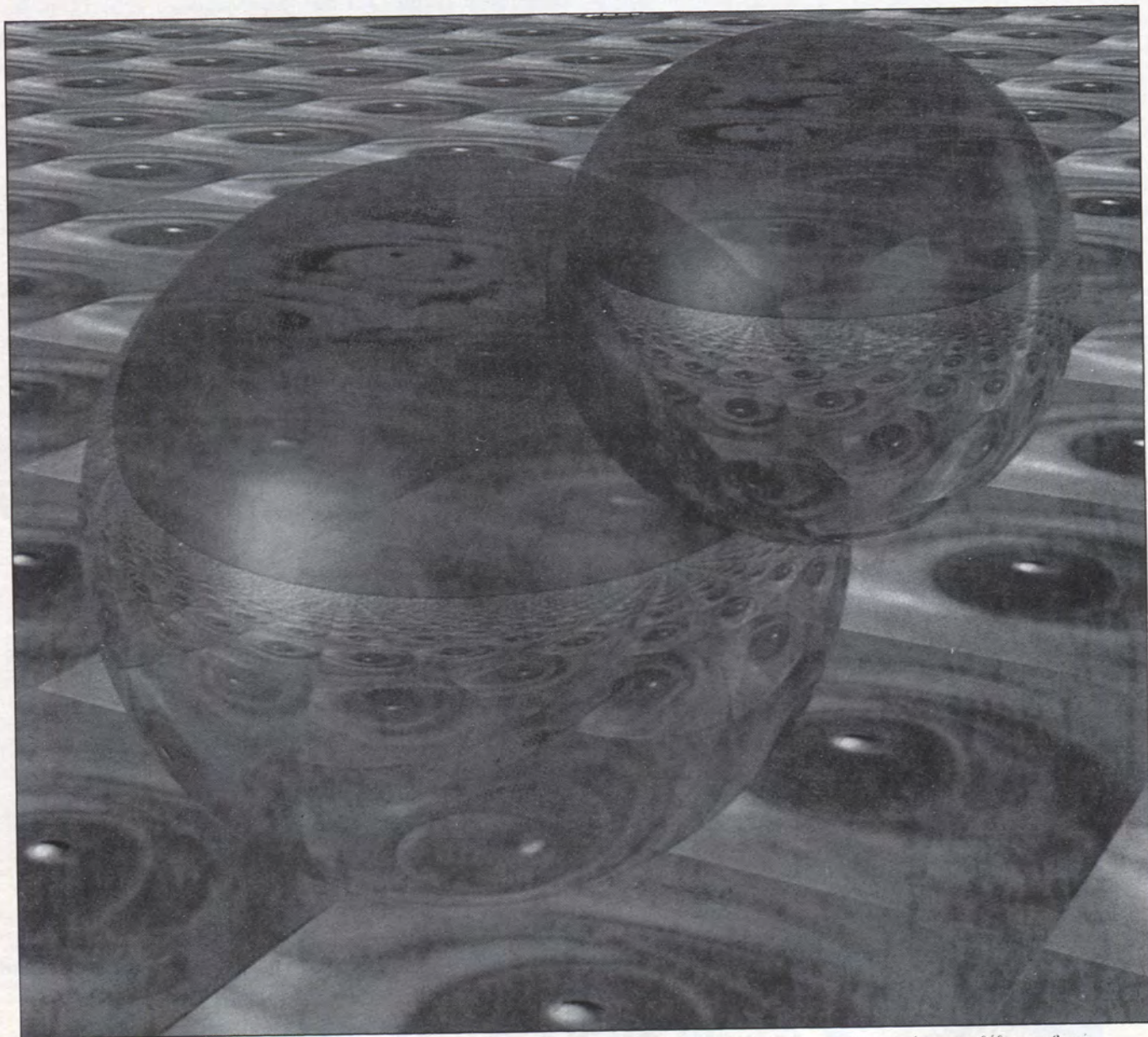
νει ένα έγγραφο σε μία μεγάλη βάση δεδομένων με ένα δείγμα αναζήτησης. Μόλις η σύγκριση επιτευχθεί οι επεξεργαστές αλλάζουν πληροφορία και συγκεντρώνουν τα έγγραφα σύμφωνα με το πόσο καλά συμφωνούν στο δείγμα αναζήτησης. Η σύγκριση δύο κομμάτιων ενός θεατρικού έργου για να εξακριβώσουμε πόσο συγγράφουν μεταξύ τους δεν είναι μία απλή εργασία. Απλά μετρούντας τον αριθμό των λέξεων που παρουσιάζονται στα δύο δείγματα είναι άχρηστο, λόγω του ότι η μέτρηση καταστρέφεται από λέξεις όπως συνδέσμοι, άρθρα κλπ. που δεν εσφαλίζουν σχεδόν καθόλου νόημα. Επομένως το σύστημα ανάκτησης εγγράφων μεταχειρίζεται ένα λεξικό και μερικούς

γραμματικούς κανόνες για να ασπαστεί από το κάθε δείγμα τις φράσεις που περιέχουν το νόημα του. Κάθε επεξεργαστής φορτώνεται με ένα διαφορετικό άρθρο συμπιεσμένο μίαντον τον τρόπο και το δείγμα αναζήτησης μεταδίδεται σ'όλους τους επεξεργαστές του δικτύου.

Η εργασία της σύγκρισης είναι αρκετά απλή και αφού 65.536 έγγραφα συγκεντρώνονται ταυτόχρονα, ολόκληρη η βάση δεδομένων μπορεί να εξεταστεί στιγμιαία. Η συγκέντρωση των άρθρων σύμφωνα με την σύγκρισή τους προς το δείγμα αναζήτησης είναι το δυσκολότερο επειδή απαιτείται μία πολύπλοκη μορφή δικτύου επικοινωνίας των επεξεργαστών. Παρόλα αυτά η εργασία όταν

εκτελείται παράλληλα ολοκληρώνεται σε 50 milliseconds. Μερικά από τα έγγραφα με την μεγαλύτερη σύγκριση προσφέρονται στον χρήστη ο οποίος μπορεί να διαλέξει ένα νέο δείγμα αναζήτησης μεταξύ αυτών. Λόγω του ότι όλες οι συγκρίσεις γίνονται σε ένα στάδιο, ολόκληρη η συλλογή κειμένων μπορεί να εξεταστεί επανηλλεμένα σε ένα μικρό χρονικό διάστημα πράγμα που επιβεβαιώνει ότι όλα τα σχετικά άρθρα θα βρεθούν.

Το πρόγραμμα ανάκτησης εγγράφων μπορεί να λειτουργήσει χωρίς καμία κατανόηση της σημασίας των κειμένων. Η κατανόηση τέτοιων εννοιών θα αποκτούσε σημαντικές βασικές γνώσεις για τον κόσμο (σαν ιδέα), πράγμα που δεν έχει συ-



Τα Computer Graphics είναι ένα από τα πεδία που η εφαρμογή της παράλληλης επεξεργασίας αποδίδει φοβερή αποτελέσματα σε μεγάλη ταχύτητα, δίνοντας έτσι την δυνατότητα για πραγματικό Animation με σύνθετες εικόνες, όπως αυτή της φωτογραφίας !

ΠΟΛΥΠΛΑΝΟ

1990

Οδηγεί τη νέα γενιά στα εμπορικά προγράμματα!

- ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ
- ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
- ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΠΕΛΑΤΕΣ
- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
- ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ
- ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
- ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ

Η νέα γενιά των εμπορικών προγραμμάτων είναι πλέον πραγματικότητα... Όλα τα εμπορικά προγράμματα της αγοράς, στην προσπάθειά τους να φτάσουν το ΠΟΛΥΠΛΑΝΟ, διαμόρφωσαν νέα πλαίσια προδιαγραφών, ανεβάζοντας το επίπεδο του ανταγωνισμού (πάντα σε όφελος του τελικού χρήστη).

Αυτό που δεν κατάφεραν όμως να κάνουν είναι ...να γίνουν ΠΟΛΥΠΛΑΝΟ!

Το πρωτοποριακό αυτό πρόγραμμα, εξελίσσεται συνεχώς και οδηγεί -επάξια πλέον- κάθε νέα γενιά, καθορίζοντας έτσι νέα πρότυπα στα εμπορικά προγράμματα υψηλών προδιαγραφών. Όσοι το αποκτήσουν, θα έχουν σε ελάχιστο χρονικό διάστημα θεαματικά αποτελέσματα και θα συνειδητοποιήσουν αμέσως τη μεγάλη συμβολή του στη διοίκηση και την οργάνωση των επιχειρήσεών τους.

Οι άλλοι ακόμα προσπαθούν...

TECHNOSOFT
The No1 Software House

ΤΖΩΡΤΖ 34 & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ, ΑΘΗΝΑ 10682 Τηλ: 3632161-3624866

μετεγληφθεί σ' αυτό το σύστημα ανάκτησης. Ενας ενδιαφέρων τομέας έρευνας που έχει σαν βασικό εργαλείο το Connection Machine είναι το γρήγμο προγραμματίων τα οποία περιέχουν τέτοια βασική γνώση και μπορούν να μιμηθούν συγκεκριμένα τμήματα της ανθρώπινης λογικής.

Όπως η εργασία μετατροπής ενός αντικειμένου δύο διαστάσεων σε ένα αντίστοιχο μοντέλο τριών διαστάσεων, η "λογική σκέψη" είναι κάτι που εκπληρώνεται χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Για παράδειγμα, κάθε παιδί με κοινή λογική μπορεί να συμπεράνει ότι ένα βάζο θα πέσει αν αφηθεί ελεύθερο από κάποιο ύψος. Το παιδί μπορεί να συμπεράνει ότι το βάζο σχετίζεται περισσότερο με μία πέτρα ή ένα πιάτο τα οποία επίσης πέφτουν, παρά με ένα πουλί ή ένα μπουλόνι τα οποία μπορούν να σταθούν για αρκετό χρονικό διάστημα στον αέρα. Το συμπεράσμα μπορεί να βγει σωστά πέραν των ολοφάνερων αντιφάσεων στις πληροφορίες που δίνονται στο παιδί όπως το γεγονός ότι το βάζο είναι σφαιρικό όπως και το μπουλόνι.

Ο άνθρωπος φτάνει με μεγαλύτερη ευκολία και ακρίβεια σε τέτοια συμπεράσματα όσο η γνώση του για τον κόσμο γίνεται ευρύτερη.

Το ακριβές αντίθετο είναι αληθές για τους συνηθισμένους υπολογιστές. Όσο ο αριθμός διαφορετικών εννοιών αυξάνεται, ο αριθμός δυνατών σχέσεων μεταξύ τους αυξάνεται πολύ γρηγορότερα. Λόγω του ότι ένας γραμμικός υπολογιστής μπορεί να εξετάσει αυτές τις σχέσεις μόνο μία-μία, ο ρυθμός του ελαττώνεται δραματικά όσο οι βασικές γνώσεις αυξάνονται. Πραγματικά η επιβράδυνση των συνηθισμένων υπολογιστών στην λογική αιτιολόγηση ήταν ένας από τους λόγους που οδήγησαν στην δημιουργία του Connection Machine.

Αυτό που ήταν επιθυμητό κατά τα τέλη της δεκαετίας ήταν η δημιουργία μιας μηχανής η οποία θα μπορούσε να εξετάσει πάνω από μία δυνατή σύνδεση εννοιών την φορά, όταν ο τομέας έρευνας αφορούσε την λογική αιτιολόγηση. Το 1985 το πρώτο Connection Machine ήταν έτοιμο, με την χρηματική βοήθεια του U.S. Defence Advanced Research Projects Agency. Τώρα που το Connection Machine είναι μία πραγματικότητα, ερευνητές της τεχνητής νοημοσύνης το χρησιμοποιούν για την επίλυση προβλημάτων λογικής αιτιολόγησης. Το μυστικό αυτής της μεθόδου είναι να αναθέσουμε μία βασική έννοια σε κάθε επεξεργαστή. Οι συνδέσεις μεταξύ των επεξεργαστών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παράσταση πολλών σχέσεων μεταξύ απλών εννοιών. Για παράδειγμα αν θεωρήσουμε ότι έχουμε τις έννοιες "βάζο", "μητέρα" και "αρέσει" και υπάρχει ένας επεξεργαστής για κάθε έννοια, οι διάφορες συνδέ-

σεις μεταξύ των τριών επεξεργαστών αντιπροσωπεύουν σχέσεις μεταξύ των εννοιών. Για παράδειγμα μία σύνδεση θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει την σχέση "Στη μητέρα αρέσει το βάζο". Άλλες συνδέσεις θα μπορούσαν να αντιπροσωπεύουν το σχήμα του βάζου, την ποιότητα και ιστορία του. Όταν έρθει η ώρα να εξακριβώσουμε τί θα συνέβαινε αν το βάζο έπεφτε, όλες αυτές οι συνδέσεις (δηλ. σχέσεις) θα εξετάζονταν παράλληλα.

Εφόσον ήδη υπάρχουν περίπου 12 Connection Machine σε λειτουργία σε σύντομο χρονικό διάστημα θα υπάρξουν νέα προγράμματα και πιθανότατα για τους τομείς που ανέφερα προηγουμένως: επεξεργασία απεικονίσεων, εξομοίωση φυσικών φαινομένων, αναζήτηση σε βάσεις δεδομένων και τεχνητή νοημοσύνη. Ενα από τα πρώτα βήματα στην εκμάθηση της χρήσης του Connection Machine είναι η συμπύκνωση μας με το να σκεφτόμαστε παράλληλα. Οι περισσότεροι προγραμματιστές έχουν μία σημαντική εμπειρία στον προγραμματισμό σειριακών υπολογιστών, και τέτοιου είδους προγραμματισμός αποτελεί μία

**Για την εκμετάλλευση της πλήρης
δυνατότητας του υπολογιστή
χρειάζεται ένας νέος τρόπος
σκέψης στον οποίο οι
προγραμματιστές είναι τελείως
καινούριοι. Η όλη εργασία
εκμάθησης θα είναι σίγουρα
προσοδοφόρα στο εγγύς μέλλον.**

δεύτερη φύση γι' αυτούς. Το να προγραμματίζεις όμως σε παράλληλες μηχανές απαιτεί έναν τελείως διαφορετικό τρόπο σκέψης απ' αυτόν που απαιτείται για τον προγραμματισμό σειριακών υπολογιστών.

Αυτή η πρόκληση είναι μεγαλύτερη για το Connection Machine από κάθε άλλο παράλληλο υπολογιστή. Δε θα έπρεπε να συμπεράνουμε ότι το C.M. είναι ο μόνος αντιπρόσωπος του είδους. Πραγματικά υπάρχουν πολλές διαφορετικές, παράλληλα σχέδια που ανήκουν σε διάφορα στάδια γενίκευσης. Αν θέλουμε να τα ταξινομήσουμε σε δύο κατηγορίες τότε έχουμε: coarse grained και τα fine grained μηχανές. Coarse grained μηχανές συνδέουν σχετικά λίγους επεξεργαστές, με σχετικά μεγάλη υπολογιστική ισχύ, fine grained μηχανές συνδέουν πολλούς όχι ισχυρούς επεξεργαστές. Στον προγραμματισμό coarse grain machines ο προγραμματιστής έρχεται σε επαφή με έννοιες

ανάλογες μ' αυτές που χρησιμοποιούνται στον προγραμματισμό σειριακών μηχανών. Οι δυσκολίες παρουσιάζονται στην προσπάθεια συγχρονισμού αυτών των προγραμμάτων. Προγραμματισμός στο Connection Machine όμως αντιμετωπίζει άλλου είδους προβλήματα. Για την εκμετάλλευση της πλήρους δυνατότητας του υπολογιστή χρειάζεται ένας νέος τρόπος σκέψης στον οποίο οι προγραμματιστές είναι τελείως καινούριοι. Η όλη εργασία εκμάθησης θα είναι σίγουρα προσοδοφόρα στο εγγύς μέλλον.

Ενα πλεονέκτημα της χρήσης του C.M. είναι η δυνατότητα προέκτασής του προσφέροντας επιπλέον ισχύ χωρίς βασικές αλλαγές στην αρχική σχεδίαση. Οι περισσότερες από τις μελλοντικές εφαρμογές που προορίζονται για το C.M. θα απαιτήσουν ισχυρότερες εκδόσεις από τη σημερινή. Γι' αυτό τον λόγο ο υπολογιστής έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να επιτρέψει σημαντική αύξηση στον αριθμό των επεξεργαστών. Το C.M. μπορεί να επεκταθεί απλά με την προσθήκη επεξεργαστών μνήμης και συστήματα επικοινωνίας στην υπάρχουσα μηχανή.

Σαν ένα ακριβές παράδειγμα μιας προέκτασης φανταστείτε ένα μηχανήμα με 1 δισεκατομμύριο επεξεργαστές. Μία τέτοια μηχανή θα συμπεριλάμβανε όλα τα χαρακτηριστικά που προσφέρονται από το C.M. αν και αναμφισβήτητα θα δημιουργούσε αρκετά προβλήματα για επίλυση. Με την υπάρχουσα τεχνολογία ένα μηχανήμα με 1 εκατομμύριο επεξεργαστές θα ήταν υπέροχο σε όγκο θα κόστιζε 20 φορές περισσότερο από τα μεγαλύτερα computers. Όμως θα μπορούσε να εκτελέσει 100 εκατομμύρια εκατομμύρια (10-14) πράξεις το δευτερόλεπτο.

Υπάρχουν αρκετά τεχνικά προβλήματα που εμπλέκονται στο χτίσιμο μιας τέτοιας μηχανής που όμως είναι επιλύσιμα. Τα πραγματικά προβλήματα είναι αυτά που έχουν σχέση με την φαντασία, δηλ. η εύρεση τρόπων χρήσης αυτής της υπολογιστικής ισχύος.

Ενα παράλληλο computer με ένα δισεκατομμύριο επεξεργαστές μπορεί να προσφέρει την βάση για υπολογιστική υπηρεσία ανάλογη με τις υπάρχουσες υπηρεσίες ηλεκτρικού ρεύματος.

Όπως ένα εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προσφέρει ρεύμα σε μεμονωμένες συσκευές σε μία πόλη έτσι κι ένα τέτοιο παράλληλο computer θα μπορούσε να αποτελέσει την κινητήρια δύναμη υποστήριξης των ρομπότ και workstations μιας πόλης. Φυσικά ένας τέτοιος οραματισμός είναι ουτοπιστικός (τουλάχιστον για τώρα) όμως σίγουρα δεν είναι μη πρακτικός κάτι που υποδηλώνει τις αλλαγές που μπορούν να επέλθουν από τον παράλληλο προγραμματισμό!

COMPU-CASH v.5

Αν είχατε να διαλέξετε μεταξύ ενός υπολογιστή και μιας ταμειακής μηχανής
τι πιστεύετε ότι θα σας συνέφερε;

Αναμφισβήτητα ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, αρκεί να έκανε την δουλειά μιας ταμειακής μηχανής.
Γι' αυτό το τελευταίο (και για άλλα πολλά) φροντίζει η τελευταία έκδοση του COMPU-CASH

Γράφει ο Θ. Παπαϊωάννης

Η υποχρεωτική χρήση ταμειακών μηχανών από ορισμένες κατηγορίες επαγγελματιών είναι σήμερα πραγματικότητα. Για τη διευκόλυνση των επαγγελματιών αυτών κυκλοφορούν στην αγορά πάρα πολλά μοντέλα ταμειακών μηχανών που έχουν όμως ένα σημαντικό μειονέκτημα. Έχουν περιορισμένο αριθμό ειδών που μπορούν να δεχτούν στη μνήμη τους για να τυπώσουν αυτόματα την τιμή πώλησής του. Εκτός απ' αυτό αν ένας επαγγελματίας θέλει να παρακολουθεί ταυτόχρονα και την αποθήκη του (π.χ. stock, προμηθευτές, κ.λ.π.) πρέπει εκτός από την ταμειακή μηχανή να έχει και ένα σύστημα Η/Υ με το κατάλληλο πρόγραμμα. Απέναντι σ' αυτά η Integrated Systems & Solutions (ISS) έρχεται να προτείνει τη δική της λύση: το Compu-CaSh, ένα πρόγραμμα για Η/Υ που κάνει όλες τις παραπάνω δουλειές και... όχι μόνο.

Ας δούμε όμως αναλυτικά το πρόγραμμα.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ

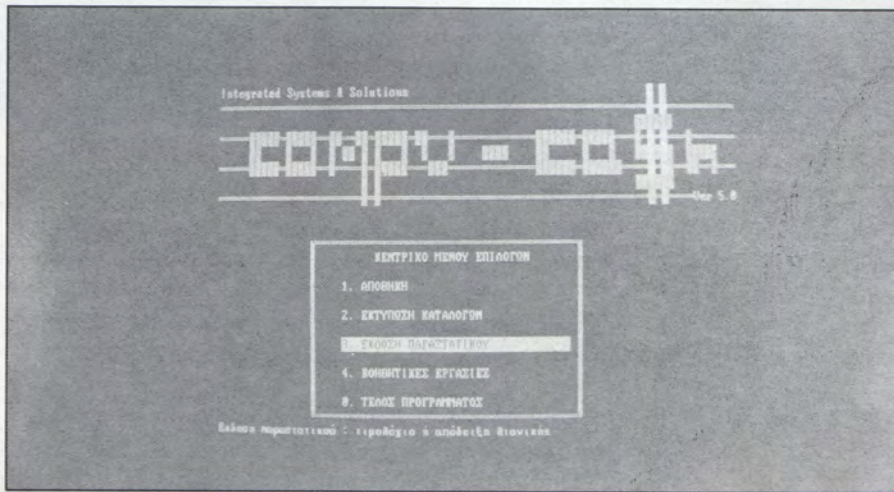
Οι επιλογές εργασίας του χρήστη είναι οι εξής:

1. Παρακολούθηση της αποθήκης.
2. Εκτύπωση καταλόγων.
3. Εκδοση παραστατικών.
4. Βοηθητικές εργασίες.

ΑΠΟΘΗΚΗ

Για να γίνει σωστά η παρακολούθηση της αποθήκης πρέπει να υπάρχει ένα σύστημα κωδικοποίησης για την εύκολη ανεύρεση των ειδών. Το πρόγραμμα προτείνει τρεις τρόπους κωδικοποίησης που είναι:

1. Ανά προμηθευτή και τιμή πώλησης: χρησιμοποιείται ένας κωδικός αριθμός για κάθε προμηθευτή και ομάδα ειδών που έχουν την ίδια τιμή πώλησης.
2. Ανά ομάδα ειδών με την ίδια τιμή πώλησης: ένας κωδικός για μια ομάδα ομοειδών υλικών τα οποία έχουν την ίδια τιμή πώλησης



Το αρχικό menu επιλογών του Compu CaSh.
Σε κάθε επιλογή, στο κάτω μέρος υπάρχει η επεξήγηση

ανεξάρτητα από το ποιός είναι ο προμηθευτής ανά είδος.

3. Ανά είδος: ένας κωδικός για κάθε είδος ανεξάρτητα από τον προμηθευτή ή την τιμή του.

Στην Αποθήκη μπορούν να γίνουν οι εξής εργασίες:

1. Εγγραφή είδους. Πριν αρχίσει η εγγραφή των ειδών πρέπει πρώτα να έχει καθοριστεί η κωδικοποίησή τους. Τα στοιχεία που πρέπει να είναι εκ των προτέρων είναι:
 - α. Κωδικός είδους ή ομάδας.
 - β. Περιγραφή κωδικού.
 - γ. Προμηθευτής.
 - δ. Ημερομηνία αγοράς του είδους.
 - ε. Ποσοστό κέρδους, στ. Ποσότητα σε stock.
 - ζ. Τιμή αγοράς.
 - η. Τιμή πώλησης.
 - θ. Ελάχιστη ποσότητα που πρέπει να υπάρχει.

ι. Κατηγορία Φ.Π.Α.

ια. Μονάδα μετρήσεως.

Τα στοιχεία (α), (β), (στ), (ζ), (η), (θ), (ι) και (ια) είναι τα πλέον απαραίτητα για να λειτουργήσει το σύστημα σε πρώτη φάση.

2. Διόρθωση είδους/εμφάνιση. Η διόρθωση

γίνεται με χρήση του κωδικού ή αν έχουν οριστεί συνθήκες (θα μιλήσουμε γι' αυτές παρακάτω) επιλέγουμε την επιθυμητή. Αφού βρεθεί η εγγραφή γίνεται η διόρθωσή της. Μπορούν να διορθωθούν όλα τα στοιχεία μιας καρτέλας, πλην των οικονομικών που ενημερώνονται αυτόματα με κάθε πώληση.

3. Διαγραφή είδους. Για να διαγραφεί ένα είδος καλείται η καρτέλα του όπως παραπάνω και αφού εμφανισθεί στην οθόνη, επιβεβαιώνεται η διαγραφή του. Δεν υπάρχει δυνατότητα ανάκλησης της διαγραφής.

4. Παρουσίαση/Ψάξιμο. Γίνεται η παρουσίαση όλων των ειδών και όλων των στοιχείων κάθε είδους. Αν επιλεγεί Διόρθωση εμφανίζεται η καρτέλα του είδους με δυνατότητα διόρθωσης.

5. Help. Εδώ παρουσιάζεται η διαχειριστική δομή της αποθήκης εμφανίζοντας τα modules της εφαρμογής με τις εργασίες τους.

6. Labels Εκτυπώνει αυτοκόλλητες ετικέτες με τα στοιχεία του είδους.

7. Συντήρηση αρχείου. Διαγράφει οριστικά τις εγγραφές που έχουν επιλεγεί για διαγραφή. (Αν δεν γίνει αυτή η εργασία στην λίστα όλων των ειδών που εμφανίζονται στην πα-

ρουσίαση τα προς διαγραφή εμφανίζονται με έναν αστερίσκο * και στην εμφάνιση της καρτέλας με τη λέξη *Διαγραφές*).

8. Αναφορές. Διαλέγοντας αυτή την επιλογή εμφανίζεται στην οθόνη ή τυπώνεται σε χαρτί απογραφή της αποθήκης εμφανίζοντας την ποσότητα που υπάρχει σε stock και την ελάχιστη ποσότητα που πρέπει να υπάρχει στην αποθήκη σε κάθε είδος.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΤΑΛΟΓΩΝ

Όλες οι εκτυπώσεις αφορούν την αποθήκη. Μπορούν να γίνουν:

1. Με αλφαριθμητική σειρά: περιέχει όλα τα είδη με αλφαριθμητική σειρά της περιγραφής.
2. Με σειρά κωδικού: όλα τα είδη με σειρά κωδικού.
3. Με όρια εκτύπωσης: εδώ έχουμε δυνατότητα να τυπωθεί μόνο ένα τμήμα της αποθήκης δίνοντας τους κωδικούς του πρώτου και τελευταίου είδους που επιθυμείτε να τυπωθούν. Η εκτύπωση γίνεται αλφαριθμητικά με βάση την περιγραφή.
4. Αυτόματη παραγγελία. Εκτυπώνεται ένας κατάλογος με όλα τα είδη τα οποία έχουν εξαντληθεί ή τείνουν να εξαντληθούν. Βασικό στοιχείο εδώ είναι ο ορισμός της ελάχιστης ποσότητας που θέλετε να υπάρχει στην αποθήκη ανά είδος. Στην εκτύπωση συμπεριλαμβάνεται ο προμηθευτής κάθε είδους και το τηλέφωνό του.

ΕΚΔΟΣΗ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ

Όλες οι πωλήσεις γίνονται βάση του κωδικού αριθμού κάθε είδους. Αφού δώσετε τον κωδικό αριθμό του είδους εμφανίζεται στην οθόνη η περιγραφή του είδους και πρέπει να δώσετε την ποσότητα που έχει αγοραστεί. Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί η τιμή πώλησης του είδους, η κατηγορία Φ.Π.Α. που ανήκει καθώς και η συνολική αξία του. Αφού δοθούν όλα τα είδη στην οθόνη εμφανίζεται η ανάλυση του Φ.Π.Α. κατά κατηγορία καθώς επίσης και η συνολική αξία.

Το πρόγραμμα ρωτά αν ο χρήστης επιθυμεί εκτύπωση της απόδειξης ή ακύρωση. Αν επιλεγεί η εκτύπωση το πρόγραμμα ρωτάει αν θα τυπωθεί απόδειξη ή τιμολόγιο. Αν επιλεγεί η απόδειξη λιανικής χωρίς να είναι υποχρεωτική η εισαγωγή του ονοματεπώνυμου του πελάτη, η απόδειξη τυπώνεται στον εκτυπωτή Νο 1.

Αν ζητηθεί τιμολόγιο η εισαγωγή των στοιχείων είναι υποχρεωτική. Τα στοιχεία αυτά παραμένουν στο πρόγραμμα για μελλοντική χρήση. Το τιμολόγιο τυπώνεται στον εκτυπωτή

Φοιτ. 000001 Υπάρχει αυτός ο κωδικός *ΔΙΑΓΡΑΦΕΝ* 03/03/90

Κωδικός: 1 Περιγραφή: ΜΟΚΕΤΑ ΙΤΑΛΙΑΣ ΡΟΖΕ

Προμηθευτής: 123 Φ.Π.Α.: 16

Λιανικά: 9500 Μον.μετρ: 72 % κέρδος: 30

Ημ/νία αγοράς: 12/12/89 Τιμή αγοράς: 4500

Ποσότητα στην αποθήκη: 120 Ελάχιστη ποσότητα: 15 που πρέπει να υπάρχει σε stock

Εισαγωγή μέχρι σήμερα: 72

Πινακίδα (Ctrl-W) για έξοδο

Βλέπετε για να συνεχιστεί...

Η καρτέλα ενός είδους στην αποθήκη

Νο 2.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι επιλογές που έχουμε εδώ είναι:

1. Ανακατάταξη αρχείων. Σκοπός της είναι να ελέγχεται η εγκυρότητα και η πληρότητα όλων των στοιχείων.
2. Αντιγραφή αρχείων. Για την εξασφάλιση των δεδομένων και την ασφάλεια των αρχείων.
3. Επαναφορά αρχείων. Σε περίπτωση που έχουν χαθεί αρχεία ή δεδομένα ανακτώνται από τα αντίγραφα ασφαλείας που έγιναν με την προηγούμενη επιλογή.
4. Ταμείο. Εδώ έχουμε πλήρη απεικόνιση της ημερήσιας κίνησης, με ταυτόχρονη πλήρη ανάλυση του Φ.Π.Α. Μπορούμε να εξετάσουμε και προηγούμενες ημερομηνίες.
5. Περιβάλλον λειτουργικό. Προσωρινή έξοδος στο λειτουργικό σύστημα. Με EXIT επιστρέφεται στο πρόγραμμα.
6. Προμηθευτές. Από το σημείο αυτό γίνεται η παρακολούθηση των προμηθευτών. Η κωδικοποίηση (αντίθετα με αυτή των ειδών) ακολουθεί έναν μόνο κανόνα κάθε προμηθευτής. Εισάγονται τα στοιχεία ενός καινούριου προμηθευτή. Στο σημείο αυτό υπάρχει μια ιδιαιτερότητα στον χειρισμό της λογιστικής καρτέλας. Αν κατά την τελευταία συναλλαγή με τον προμηθευτή του πληρώσατε, τότε στη λογιστική καρτέλα περνάτε το ποσό που καταβάλατε σαν θετικό. Αν όμως σας παρέδωσε εμπορεύματα, τότε η αξία των εμπορευμάτων περνάει μέσα στην καρτέλα σαν αρνητική (με ένα μείον μπροστά). Αυτός ο τρόπος χειρισμού της λογιστικής καρτέλας

ισχύει μόνο κατά την εγγραφή του προμηθευτή. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις κάθε συναλλαγή γίνεται από την επιλογή "Πληρωμή/Παραλαβή". Δ - Διόρθωση. Γίνεται με βάση τον κωδικό. Μπορούν να διορθωθούν όλα τα στοιχεία πλην αυτών της λογιστικής καρτέλας. Α - Αναζήτηση. Εμφανίζει την ζητούμενη καρτέλα με βάση τον κωδικό. Σ - Σβήσιμο/Διαγραφή. Διαγράφει την επιθυμητή καρτέλα αφού δοθεί ο κωδικός του προμηθευτή. Π - Πληρωμή/Παραλαβή. Πληρωμή: επιλέγεται όταν θέλουμε να καταχωρήσουμε ένα ποσό που πληρώθηκε έναντι του οφειλόμενου υπολοίπου. Παραλαβή: καταχωρείται η αξία των παραλαμβανομένων εμπορευμάτων. Το ποσό αυτό καταχωρείται στο οφειλόμενο υπόλοιπο. Κ - Κίνηση ειδών του. Εμφανίζει μια κατάσταση στην οθόνη με την κίνηση των ειδών του προμηθευτή και τα έσοδα που έχουν εισπραχθεί από αυτά.

7. Επωνυμία-Στοιχεία. Χρησιμοποιείται μόνο κατά την εγκατάσταση της εφαρμογής. Καταχωρούνται τα στοιχεία της επιχείρησης που θα τυπώνονται στα παραστατικά. Τα στοιχεία αυτά εμφανίζονται σε όλες σχεδόν τις οθόνες του προγράμματος. Στην επιλογή αυτή ορίζεται επίσης και το password (κωδικός ασφαλείας).

ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Ενα έξυπνο κομμάτι της εφαρμογής είναι τα "φίλτρα" δηλαδή οι συνθήκες με τις οποίες γίνεται η ανεύρεση ενός είδους της αποθήκης. Αυτό γίνεται ορίζοντας το "πεδίο" κλειδί δηλ. σε ποιο πεδίο θα ψάξει το πρόγραμμα και το κριτήριο ή τα κριτήρια που θα ισχύουν για να βρεθεί η επιθυμητή εγγραφή. Εστω π.χ. ότι

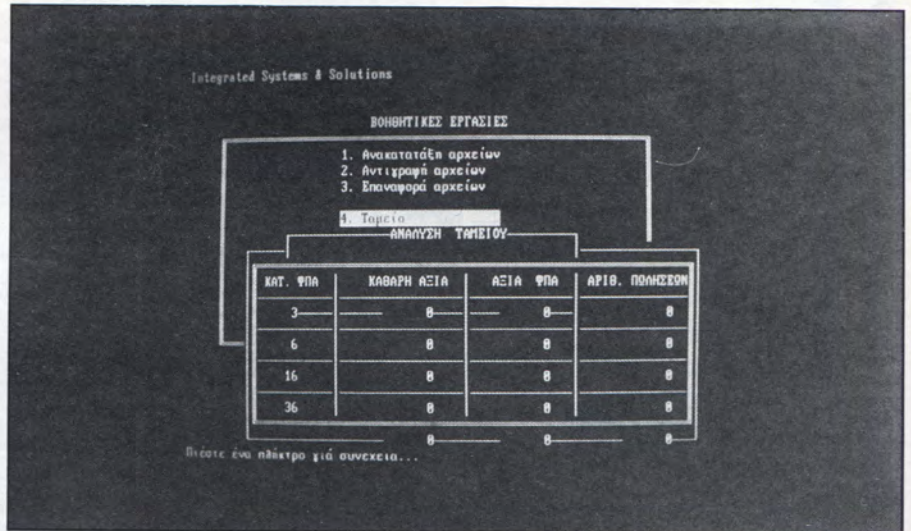
θέλουμε να βρούμε όλες τις εγγραφές που στην περιγραφή τους υπάρχει οι χαρακτήρες "MOK" (για το μοκκέτα). Επιλέγουμε σαν πεδίο την "Περιγραφή". Στη συνέχεια από έναν κατάλογο με κριτήρια που εμφανίζεται επιλέγουμε το καταλληλότερο. Στην περίπτωση αυτή το Νο 7 "Περιέχει". Δίνουμε τους χαρακτήρες "MOK". Αν θέλουμε και άλλα στοιχεία επιλέγουμε σύνδεσμο και/ή τους τελεστές "ΚΑΙ", "Η", για περισσότερο πολύπλοκες συνθήκες ανεύρεσης. Αφού φτιάξουμε μια σειρά από τέτοια φίλτρα μπορούμε να τα χρησιμοποιούμε για να βρίσκουμε τις επιθυμητές εγγραφές. Η επιλογή αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιπτώσεις που υπάρχει μεγάλος αριθμός κωδικών άρα η απομνημόνευσή τους είναι δύσκολη.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Πρόκειται για μια καλοδουλεμένη και σωστά στημένη εφαρμογή που θα αποδειχθεί χρήσιμη γι' αυτούς που θέλουν να ξεπεράσουν τα μειονεκτήματα της ταμειακής μηχανής που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ο απεριόριστος αριθμός ειδών που δέχεται, η ταυτόχρονη παρακολούθηση της αποθήκης (με ενημέρωση και αυτόματη παραγγελία ειδών) σίγουρα

προσφέρουν πολλά σε μια επιχείρηση που θέλει να τα έχει "όλα σε ένα". Η εφαρμογή συνοδεύεται και από ένα manual 30 σελίδων που καλύπτει όλα τα απαραίτητα στοιχεία της, κάνοντας κι έναν άπειρο χρήστη να δούλεψει αμέσως χωρίς κανένα πρόβλημα. Για να "τρέξει" η εφαρμογή χρειάζεται ένας Η/Υ IBM ή συμβατός με 512 KB RAM, σκληρός

δίσκος (το μέγεθός του εξαρτάται από το μέγεθος της επιχείρησης) και δύο εκτυπωτές: ένας για τα τιμολόγια πώλησης και ένας για τις αποδείξεις λιανικής. Περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα μπορείτε να πάρετε από την εταιρεία ISS Integrated Systems & Solutions, Αίγλης 66 Περιστέρι, τηλ. 57.18.113 και 57.33.592.



Από την επιλογή "ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ" και συγκεκριμένα στις εργασίες "ΤΑΜΕΙΟΥ"

CosmiC Software..... Dynamic Profesional Applications

Cosmic Shop Window

...Demo βιτρίνας καταστήματος που το διαμορφώνετε εσείς.

5600 δρχ

Cosmic Database

...Database - αρχείο κατάλληλο για δισκοθήκες, βιβλιοπωλεία.

7500 δρχ

ΠΡΟΠΟ Cosmic(*)

...Δεν χρειάζεται σχόλια

MK1 15000 δρχ
MK2 15000 δρχ
WP 8000 δρχ

Cosmic Exchange Desk (*)

...προγραμμα - ταμειακή μηχανή για αγορά ξένου νομίσματος & travellers cheques.

10000 δρχ

(*) Έκδοση και για AMSTRAD 128

CosmiC Software

Δημητρακοπούλου 89, Αθήνα 117 41, Τηλ. 92.19.542

Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΤΗΣ ΣΥΧΡΟΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ

Όπως όλοι πολύ καλά γνωρίζουμε, ο τουρισμός αποτελεί σήμερα τον κυριότερο πόρο της εθνικής μας οικονομίας. Η χώρα μας από αρχαιωτάτων χρόνων φημίζεται για την φιλοξενία, τον ήλιο, τον καθαρό ουρανό (εκτός του αθηναϊκού) και τις γαλάζιες θάλασσες. Η φυσική όμως ομορφιά, δεν μπορεί να αποτελέσει πανάκεια για τον όλο και αυξανόμενο ανταγωνισμό στον τουριστικό τομέα. Δεν χρειάζεται να είναι κανείς ειδήμονας για να καταλάβει ότι η αχίλλειος πτέρνα, συνίσταται από το χαμηλό επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών, καθώς και από την έλλειψη επαρκούς και σωστής πληροφόρησης. Δεν αρκεί μόνον το τοπίο και το καλό κλίμα, όλα χρειάζονται απ'ότι φαίνεται αναθεώρηση. Είναι καιρός να ρίξουμε μια ματιά σε βάθος στο εσωτερικό των τουριστικών επιχειρήσεων, στην οργάνωσή τους, για να μπορούν να προσφέρουν καλύτερη και αποδοτικότερη εξυπηρέτηση. Η προσφορά λοιπόν της Πληροφορικής έχει αρχίσει να φαίνεται καθαρά και στους τομείς αυτούς. Ενας όλο και αυξανόμενος αριθμός ξενοδοχειακών μονάδων, campings και τουριστικών γραφείων εμπιστεύονται την ύπαρξή τους στην τεχνολογία των υπολογιστών. Στην ελληνική αγορά σήμερα κυκλοφορούν αρκετά πακέτα για ξενοδοχειακές επιχειρήσεις (περίπου 40). Ωστόσο η σωστή επιλογή, θα πρέπει να ανταποκρίνεται πλήρως στην ανάλυση των αναγκών της επιχείρησης. Προτείνοντα ρόλο βεβαίως και η



ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΠΑΚΕΤΑ



αξιοπιστία που θα το χαρακτηρίζει. Η επιλογή του software όπως και του hardware θα είναι καθοριστικής σημασίας για το μέλλον της μονάδας, γι' αυτό θα πρέπει να επενδυθεί και ο ανάλογος χρόνος για την ανεύρεση του. Εμείς με την ανάλυση αυτή απλώς θα προ-σπαθήσουμε να ομαδοποιήσουμε κάπως τις σκέψεις σας, αλλά σας θυμίζουμε πάντα ότι η τελική επιλογή και ευθύνη είναι δική σας υπόθεση.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΠΑΚΕΤΑ

Ανεξάρτητα από τον τόπο και την κατηγορία του ξενοδοχείου, οι βασικές λειτουργίες και ανάγκες παραμένουν κοινές και πρέπει να καλύπτονται όσο το δυνατόν πληρέστερα από ένα μηχανογραφικό πακέτο. Οποιοδήποτε λοιπόν ξενοδοχειακό πακέτο χωρίζεται σε τρεις ενότητες:

- 1) FRONT OFFICE
- 2) BACK OFFICE
- 3) ΤΜΗΜΑΤΑ

I. FRONT OFFICE. Όπως προδιαθέτει η

λέξη είναι το κυριότερο μέρος ενός πακέτου. Αποτελεί ίσως το πιο ζωτικής σημασίας κομμάτι του ξενοδοχείου. Οι βασικές λειτουργίες του είναι οι εξής:

- Ελεγχος αφίξεων και αναχωρήσεων (check in - check out).
- Κρατήσεις (allotments - reservations).
- Χρεώσεις ιδιωτών, πρακτορείων, groups (main courante).
- Νυκτερινός έλεγχος (night audit).
- Ελεγχος για overbooking και release data.
- Στατιστικές (Management Information System).
- Ανάλυση εισόδων, εισπράξεων,...
- House Keeping (συνεχής ενημέρωση κατάστασης δωματίων, ανεύρεση δωματίων με βάση την κατάσταση, την πληρότητα ή και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά).

II. BACK OFFICE. Οι λειτουργίες του τομέα αυτού είναι γνωστές από τα εμπορικά πακέτα της αγοράς, όπως:

- **ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΛΟΓΙΣΤΗ-ΡΙΟ).**

- α. Παραμετρικό λογιστικό σχέδιο.

β. Εκτυπώσεις ημερολόγιου ταμείου, ημερο-
λόγιου διαφόρων πράξεων, ισοζυγίων.

γ. Συγκριτικά στοιχεία προϋπολογισμού.

δ. Αυτόματη έκδοση ισολογισμών ή αποτελε-
σμάτων χρήσης.

- ΑΠΟΘΗΚΗ

α. Δυνατότητα ομαδοποίησης των ειδών.

β. Ευρετήριο ειδών.

γ. Ημερολόγια.

δ. Παρακολούθηση υπολοίπων αποθήκης.

ε. Ενημέρωση για όρια ασφαλείας αποθεμά-
των.

- ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΑ

α. Ομαδοποίηση των εργαζομένων κατά
τμήμα, δραστηριότητα.

β. Εκκαθαρίσεις μηνός, δώρων.

γ. Καταστάσεις υπερωριών.

δ. Καταστάσεις ΙΚΑ και λοιπών ασφαλιστι-
κών ταμείων καθώς και τριμηνιαίες κατα-
στάσεις εισφορών ΙΚΑ.

ε. Φορολογικές καταστάσεις.

στ. Συγκριτικά στοιχεία απασχόλησης προσω-
πικού.

Όπως βλέπουμε λοιπόν το τμήμα αυτό ενός
ξενοδοχειακού πακέτου είναι αρκετά βασικό
για την ομαλή και σωστή λειτουργία ολοκλή-
ρου της μονάδας.

III. ΤΜΗΜΑΤΩΝ (POINT OF SA- LES)

Τον τομέα αυτό άλλα ξενοδοχειακά
πακέτα τον έχουν ξεχωριστό και άλλα ενσω-
ματωμένο στις διαδικασίες του FRONT
OFFICE. Εδώ μπορούμε να ελέγξουμε όλα
τα τμήματα του ξενοδοχείου (εστιατόριο, bar,
ταβέρνα, disco, καταστήματα, super
market,...) το καθένα ξεχωριστά ή και σε
συνδυασμό μεταξύ τους. Συγκεκριμένα:

- Μπορούμε να εκδώσουμε δελτία λιανικής
πώλησης οποιουδήποτε τμήματος για extra
καταναλώσεις, μετρητής ή με δελτίο πελάτη
(αν είναι επί πιστώσει ενημερώνεται ο λογα-
ριασμός της MAIN COURANTE).

- Να βγάλουμε στατιστικά για κάθε τμήμα.

- Να κάνουμε αυτόματη ενημέρωση των
συμφωνημένων γευμάτων (ημι-διατροφή ή
full pansion).

- Να ενσωματώσουμε το Φ.Π.Α., το οποίο
στο τέλος πρέπει να αποδοθεί και είναι ξεχω-
ριστό για κάθε είδος.

- Μεταφορά στοιχείων στη γενική λογιστική
(έσοδα-χρεώσεις). Τελειώνοντας θα ήθελα να
αναφερθώ σε μερικές επιπλέον εφαρμογές
που ίσως φανούν χρήσιμες.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΠΑΚΕΤΑ



- Κειμενογράφος (word processing). - Διευθύνσιογράφος πελατών.

- Σύνδεση με ειδικό τηλεφωνικό κέντρο για χρέωση τηλεφωνημάτων σε δωμάτια, και αρκετά άλλα που αυξάνουν τις δυνατότητές σας.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΚΛΟΓΗΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΠΑΚΕΤΟΥ

1. Να εξυπηρετεί τις ιδιόζουσες ανάγκες της επιχείρησης για την οποία επιλέχθηκε.
2. Να είναι προσαρμοσμένο στα ελληνικά τουριστικά δεδομένα.
3. Να είναι φιλικό με τον χρήστη.
4. Να μπορεί να λειτουργήσει σε πολλά περιβάλλοντα (DOS - UNIX - XENIX-...) ώστε αν αναπτυχθεί παραπέρα η επιχείρηση να μην υπάρχει πρόβλημα μεταφοράς των ήδη υπαρχόντων δεδομένων.
5. Να βελτιώνει σαφώς τις διαδικασίες λειτουργίας μιας ξενοδοχειακής μονάδας τόσο σε επίπεδο διαχείρισης και εξυπηρέτησης του πελάτη όσο και σε επίπεδο διοίκησης.
6. Να διαθέτει επιπλέον advantage (προτερήματα) και να μπορεί εύκολα ν' αναπτυχθεί σε άλλους τομείς.
7. Να έχει δοκιμασθεί σε δύσκολες συνθήκες και αν είναι δυνατόν να υπάρχουν συστάσεις από προηγούμενες μονάδες που έχει χρησιμοποιηθεί.

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΕΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ.

Οι λειτουργίες οποιουδήποτε ξενοδοχειακού πακέτου είναι αδύνατον να περιγραφούν όλες στα πλαίσια ενός άρθρου. Το καλύτερο λοιπόν που έχει να κάνει ένας επιχειρηματίας που ενδιαφέρεται για την μηχανογράφηση της επιχείρησής του είναι εκτός από το να κοιτάξει στις διάφορες εταιρείες που διαθέτουν ανάλογα πακέτα να κάνει κάποια βόλτα από τα ξενοδοχεία που διαθέτουν ήδη ολοκληρωμένες λύσεις και να επιλέξει αυτό που ταιριάζει περισσότερο στις ανάγκες του από πλευράς μεγέθους και δυνατοτήτων. Παρακάτω λοιπόν αναφέρουμε τα ήδη **μηχανογραφημένα ξενοδοχεία, την κατηγορία** αλλά και τον τόπο στον οποίο ενріσκονται.

Μεγάλη Βρετανία, Lux, Αθήνα.

Hilton, Lux, Αθήνα.

Caravel, Lux, Αθήνα.

International, Lux, Αθήνα.

Minos Beach, Lux, Αθήνα.

Hermes, Lux, Κρήτη.

Astir Palace, Lux, Βουλιαγμένη.

Rodos Palace, Lux, Ρόδος.

Astir Palace, Lux, Κέρκυρα.

Saint George Lucabettus, Lux, Αθήνα.

Stanley, A, Αθήνα.

Sunny Beach, A, Χαλκιδική.

Oceanis, A, Ρόδος.

Cevaliers Palace, A, Ρόδος.

Minoa Palace, A, Κρήτη.

Porto Hydra, A, Ερμιόνη.

Robinson Club, A, Κυλλήνη.

Oceanis, A, Κως.

Akrotiri Beach, A, Κέρκυρα.

Hera Village, A, Κρήτη.

Αγάπη Beach, B, Κρήτη (Ηράκλειο).

Apollo, B, Αίγινα.

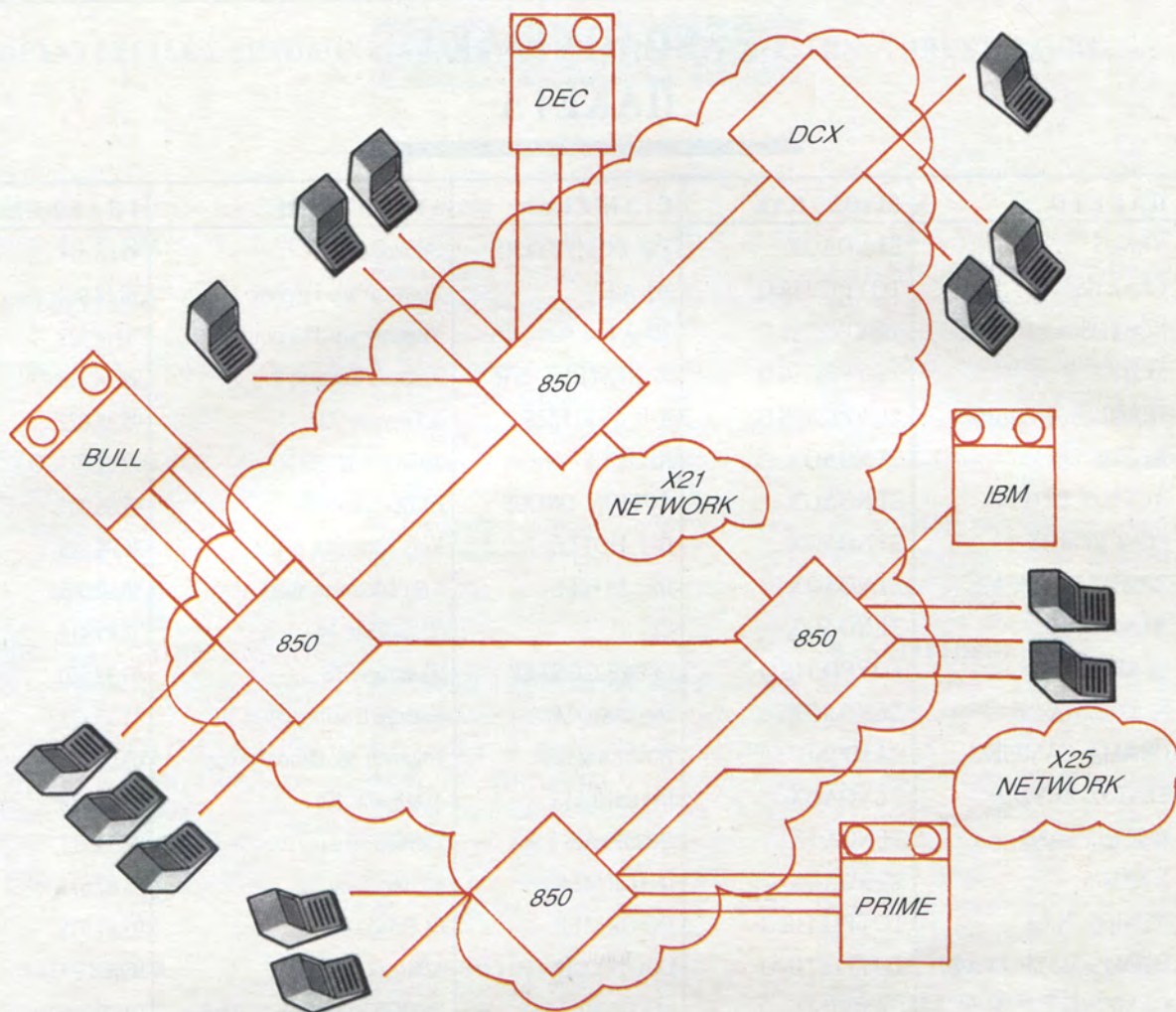
Σίγουρα υπάρχουν και πάρα πολλές ακόμα ξενοδοχειακές μονάδες που διαθέτουν μηχανογράφηση, εμείς απλώς προσπαθήσαμε να σας βοηθήσουμε δίνοντάς σας ένα μικρό δείγμα ανάλογα με τον τόπο και την κατηγορία του ξενοδοχείου. Σας θυμίζουμε πάντα ότι η τελική απόφαση για την εφαρμογή της πληροφορικής στην επιχείρησή σας είναι αποκλειστικά δική σας υπόθεση. Μην ξεχνάτε ότι είμαστε πάντα στην διάθεσή σας για κάθε πληροφορία που μπορεί να βοηθήσει στην τελική σας κρίση.

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ

Ενας άλλος τομέας του τουρισμού πολύ βασικός από τον οποίο εξαρτώνται πολλά είναι τα τουριστικά γραφεία και πρακτορεία. Η χώρα μας κατέχει εδώ άλλο ένα ρεκόρ, όσον αφορά τον αριθμό τους σε σχέση με το μέγεθός της. Όλα σχεδόν τα τουριστικά γραφεία διαθέτουν μηχανογράφηση λόγω της περιπλοκότητας αλλά και του μεγέθους της δουλειάς τους. Ενα τουριστικό πακέτο αποτελείται συνήθως από αρκετά μικρότερα που όλα μαζί αποτελούν ένα ολοκληρωμένο σύνολο. Βασικοί τομείς ενός τουριστικού πακέτου είναι:

I. ΜΑΖΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ (INCOMING-OUTGOING) (GROUPS, CHARTERS). II. ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ (TICKETING) (ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ, ΑΤΜΟΠΛΟΙΚΑ, ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΑ, ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ). III. ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ (CONGRESS) IV. ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΩΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ V. ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ.

Τουριστικά πρακτορεία που λειτουργούν πλήρως μηχανογραφημένα για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών τους είναι τα: MANOS, GINIS, TRAVEL PLAN, πολλά μικρότερα σε μέγεθος καθώς και εταιρείες ενοικιάσεως αυτοκινήτων όπως τα AVIS, HERTZ, κ.ά.



TransData

COMPUTER NETWORKS

Αποκλειστικοί Αντιπρόσωποι της

CASE COMMUNICATIONS LTD



Μετεφέρθη στον Πειραιά, Σκουζέ 13, Τ.Κ. 185 35, 1ος όροφος, ΤΗΛ. 4535944, ΤΛΧ: 213891
TRADGR, και διαθέτει πλήρη σειρά προϊόντων στον χώρο των DATA COMMUNICATION

- * Modems μικρών και μεγάλων ταχυτήτων
- * Statistical Multiplexers μέχρι 240 ports
- * Network Processors για μεγάλα δίκτυα
- * Private Packet Switching
- * Network Management Systems
- * Local Area Networks
- * Message Handling System
- * DATA and Voice Systems

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΠΑΚΕΤΑ

ΠΑΚΕΤΟ	ΕΙΔΟΣ ΠΑΚ.	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ
VENUS	ΞΕΝΟΔΟΧ	2M COMPUTERS	Θησέως 17	95.68.814
GENESIS	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	3D A.E	Υμηττού και Πύρρου 13	70.18.922.
NOSTOS	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	3D A.E.	Υμηττού και Πύρρου 13	70.18.922.
3S ΠΡ	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	3S SYSTEMS S/W	Πλατεία Τσώκη 1	92.28.818.
ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΑΞΙΔΙΩΝ	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	A-B SYSTEMS	Λ.Συγγρού 232	95.15.022.
XENOS 7.0	ΞΕΝΟΔΟΧ	ABACUS	Φαλήρου 52	92.31.622.
ACTION-HOTEL	ΞΕΝΟΔΟΧ	ACTION GROUP	Ελ.Βενιζέλου 59	95.88.307.
MINI ΕΡΜΗΣ	ΞΕΝΟΔΟΧ.	BIT HOTEL	Χαρ.Τρικούπη 6-10	36.09.095.
ΕΡΜΗΣ-ΕΣΤΙΑ V2	ΞΕΝΟΔΟΧ.	BIT HOTEL	Χαρ.Τρικούπη 6-10	36.09.095.
XENIA	ΞΕΝΟΔΟΧ	CIS	Λ.Αμαλίας 36	32.45.416.
ΙΚΑΡΟΣ	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	COMP.CENTER	Πλαστήρα 78	93.37.510.
FILOXENIA 2.0	ΞΕΝΟΔΟΧ	DATACOM	Ηρώων Πολυτεχνείου 50	41.33.172.
ORAMA CAMPING	CAMPING	HYPERSOFT	Τσιμισκή 38, Θεσσαλονίκη	031/224.650.
ΞΕΝΙΟΣ ΖΕΥΣ 2	ΞΕΝΟΔΟΧ	INFOKRAFT	Λ.Αθηνών 104	51.43.088.
HOTELPLAN	ΞΕΝΟΔΟΧ.	INFOPLAN S.A.	Σταδίου 10,	32.33.711.
XENIOS	ΞΕΝΟΔΟΧ	INFORMER	Ελ.Βενιζέλου 59	95.87.671.
XENIOS PLUS	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	INFORMER	Ελ.Βενιζέλου 59	95.87.671.
ΠΡΟΓΡ. ΤΟΥΡ..ΓΡΑΦ.	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	LOGITECH	Λ.Συγγρού 232	95.69.725.
CAMPING	CAMPING	ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ	Στρ.Κάλλαρη 3 Θεσσαλονίκη	031/235.610.
CAMPING EXCHANGE	ΑΓΟΡΑ ΣΥΝΑΛΛ.	ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ	Στρ.Κάλλαρη 3 Θεσσαλονίκη	031/235.610.
CAMP. P. OF SALES	ΤΑΜΕΙΑΚΑ	ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ	Στρ.Κάλλαρη 3 Θεσσαλονίκη	031/235.610.
HORAS	ΞΕΝΟΔΟΧ	NIXDORF	Συγγρού και Σχρα 1	95.85.355.
HOTEL 1.2	ΞΕΝΟΔΟΧ.	ORANGE COMP.	Ι.Δροσοπούλου 3	82.22.239.
PRISMA HOTEL	ΞΕΝΟΔΟΧ.	PRISMA COMP.	Φράγκου και Ορφαν. 1 Θ/νίκη	031/543.070.
TOUR 1	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	STT ELECTRONICS	Ασκληπιδίου 99	36.02.697.
TOURIST AGENCY	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	STT ELECTRONICS	Ασκληπιδίου 99	36.02.697.
TICKETING	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ	Ακτή Μιαούλη 35-39	45.31.370.
HOTAPT	ΞΕΝΟΔΟΧ.	THRUST LOGIC	Λ.Συγγρού 253	94.27.407.
PRAKTO	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	THRUST LOGIC	Λ.Συγγρού 253	94.27.407.
STROLL	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	THRUST LOGIC	Λ.Συγγρού 253	94.27.407.
HOTEL MASTER	ΞΕΝΟΔΟΧ.	UNIDATA	Αβέρωφ 9 και Μάρνης	52.26.292.
UNITOURS	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	UNIDATA	Αβέρωφ 9 και Μάρνης	52.26.292.
MACHOTEL	ΞΕΝΟΔΟΧ	RAINBOW	Ηλία Ηλιού 75	90.12.892.
TELEX	ΞΕΝΟΔ./ΤΟΥΡ.	SOFTWAY	Μιχαλακοπούλου 166	77.74.882.
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ	ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ	ADA	Ελ.Βενιζέλου 20	95.88.876.
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ	ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ	Αβάσης	Φαλήρου 52, Καλλιθέα	92.31.622.
TOURIST BUREAU	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ	O.K.	Κυψέλης και Κιμώλου 2	82.38.169

ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑΚΑ-ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ THRUST LOGIC.

(Λ. Συγγρού 253, Αθήνα, τηλ.:94.27.407).

Η THRUST LOGIC έχει να επιδείξει μία σειρά από πρακτορειακά και ξενοδοχειακά προγράμματα. Ας τα πάρουμε με την σειρά.

A. ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑΚΟ.

Οι δυνατότητες του πρακτορειακού πακέτου είναι:

1. ΜΑΖΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ (PRAKTO): Διαχείριση πελατών με αφίξεις charters, πολλαπλά ξενοδοχεία, πολλαπλά πρακτορεία.
2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ (INCOME): Διαχείριση φακέλλων πελατών με πολλαπλούς προορισμούς.
3. ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ (AIRTIC): Διαχείριση κρατήσεων, πωλήσεων, αποθήκης εισιτηρίων.
4. ΑΤΜΟΠΛΟΙΚΑ ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ (FERRY BOAT TIC, F/B TIC): Διαχείριση κρατήσεων, πωλήσεων, αποθήκης εισιτηρίων.
5. ΓΕΝΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ: Εκδρομές με εισιτήρια ή χωρίς εισιτήρια με άμεση κοστολόγηση.

B. ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ.

Οι δυνατότητες του ξενοδοχειακού πακέτου είναι:

1. Πολλαπλά ξενοδοχεία, πολλαπλά πρακτορεία με παρακολούθηση των allotments αναλυτικά ανά ξενοδοχείο αλλά και σ'ένα κεντρικό.
2. Πραγματική on line εφαρμογή, με την καταχώρηση της κρατήσεως είναι τα πάντα ενημερωμένα.

3. Πλήρη παρακολούθηση κρατήσεως με 14 διαφορετικούς τρόπους.
4. Πλήρη παρακολούθηση δωματίων με 13 διαφορετικούς τρόπους.
5. Ιστορική παρακολούθηση καλύψεως ξενοδοχείων με συγκριτικά στοιχεία.
6. Πλήρη ασφάλεια από οποιοδήποτε λάθος και αν κάνουν οι χρήστες.
7. Ειδική παρακολούθηση ξενοδοχειακών αποθηκών, η μοναδική στην Ελλάδα (αξία, κόστος, ποσότητα).
8. Ταμειακές μηχανές στα τμήματα καταναλώσεως (στατιστική πωλήσεων).
9. Εκδοση συναλλάγματος από την Reception.

Η THRUST LOGIC επειδή ξέρει ότι σε μία ξενοδοχειακή μονάδα υπάρχουν και άλλες διεκπεραιώσεις που πρέπει να έλθουν σε πέρας, έχει δημιουργήσει και δύο ξεχωριστά πακέτα τα "ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ" και "ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ" για την πλήρη κάλυψη αυτών των αναγκών των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων. Ας τους ρίξουμε μία ματιά.

A. ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ.

Οι δυνατότητες αυτού του πακέτου είναι:

1. Πολλαπλές εταιρείες.
2. 1.000 εργαζόμενοι ανά εταιρεία.
3. Παρακολούθηση παγίων προκαταβολών.
4. Μισθολόγιο αναλόγως εταιρείας.
5. Εξι (6) έκτακτες μισθοδοσίες συμπεριλαμβανομένης και αναδρομικών Α.Τ.Α.
6. Φάκελλοι προσωπικού και συγκριτικές καταστάσεις κατά κέντρο κόστους με πλήρη

ανάλυση επιδομάτων, ημερών εργασίας, κρατήσεων.

7. Παρακολούθηση δανείων.
8. Επιδόματα οριζόμενα από τον χρήστη (περιγραφικά, κρατήσεις, κ.λπ.).
9. 4 διαφορετικοί προϋπολογισμοί μισθοδοσίας (Α.Τ.Α., ελεύθερες διαπραγματεύσεις).
10. Υπολογισμός μιστών αποδοχών από καθαρό πληρωτέο ποσόν.
11. 3 διαφορετικοί τύποι υπολογισμού μισθοδοσίας.
12. Εκτύπωση καρτελών εργαζομένων, καταστάσεων απασχολήσεως, αγοράς ενσήμων, προηγουμένων μισθοδοσιών, και άλλα πολλά.

B. ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ.

Οι δυνατότητες αυτού του πακέτου είναι:

1. Ταυτόχρονες πολλαπλές λογιστικές χρήσεις και εταιρείες.
2. Απειθείας ενημέρωση καρτελών, Ισοζυγίου, Καθολικού.
3. Οκτώ (8) διαφορετικοί τύποι καρτελών.
4. Εκδοση Ισολογισμού.
5. Εκδοση Προϋπολογιστικού Ισολογισμού.
6. Αυτόματη απόδοση Φ.Π.Α.
7. Συγκριτική κατάσταση Τιμολογίων.
8. Αποσβέσεις.
9. Στατιστική στην ίδια χρήση.
10. Στατιστική μεταξύ χρήσεων.
11. Ενσωματωμένο κύκλωμα Πελατών, Προμηθευτών, Χρηματικών Διαθεσίμων.
12. Εξωλογιστική παρακολούθηση Επιταγών.
13. Εξωλογιστική παρακολούθηση Γραμματίων.

TOURIST BUREAU ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΜΙΚΡΟΝ ΚΑΠΠΑ.

(Κυψέλης και Κιμώλον 2, 113 62 Αθήνα, τηλ. 82.38.169).

Η εταιρεία ΟΜΙΚΡΟΝ ΚΑΠΠΑ (Ο.Κ.) διαθέτει ένα από τα καλύτερα πακέτα που είδαμε σε θέμα διαχείρισης Τουριστικού Γραφείου.

Το Tourist Bureau της Ο.Κ. έχει αρκετές δυνατότητες που μπορεί να σας φανούν χρήσιμες όπως:

1. Πελάτες.
2. Routings.
3. Προμηθευτές.
4. Λογαριασμοί.
5. Εισιτήρια.
6. Συγκριτικά Στοιχεία.
7. Στατιστικά.

8. Κινήσεις Πελατών.
9. Κινήσεις Προμηθευτών.
10. Ραντεβού, Εκτυπώσεις, και το μοναδικό
11. Black Listed Πελατών!!!

Η Ο.Κ. στηρίζει μεγάλες προσδοκίες στην μηχανογραφική της αυτή λύση.

ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Μαζικός Τουρισμός (charters)
Αναλυτικός/συνεδριακός τουρισμός
Αεροπορικά εισιτήρια
Ατμοπλοϊκά εισιτήρια
Γενικός τουρισμός/εκδρομές

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ

Πολλαπλά ξενοδοχεία & πρακτορεία
Ειδικές ξενοδοχειακές αποθήκες
Σύνδεση ταμειακών μηχανών
Έκδοση, παρακολούθηση συναλλάγματος
Σύνδεση τηλεφωνικού κέντρου



THRUST LOGIC

COMPUTER APPLICATION SYSTEMS LTD

Η ΧΡΥΣΗ ΛΥΣΗ ΣΤΟ SOFTWARE

ΕΜΠΟΡΙΚΟ

999.999 είδη, 8 κλειδιά ανά είδος
100 αποθηκευτικοί χώροι
Πραγματική online εφαρμογή
Τιμολόγηση πινάκια αποδείξεις
Αυτόματη ενημέρωση λογιστηρίου

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Αυτόματη έκδοση φορτωτικών
Πολλαπλά δηλωτικά
Σύνδεση μεταξύ συνεργατών (modem)
Αντικαταβολές (πλήρη παρακολούθηση)
Τιμολόγηση συγκεντρωτική εφορία

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ

Πολλαπλές εταιρίες/χρήσεις
Ισολογισμοί, Φ.Π.Α., (αποσβέσεις)
Στατιστική, γραμμάτια επιταγές
Μισθοδοσία, πολλαπλές εταιρίες
Πλήρως παραμετρική, προϋπολογισμοί

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

MS-DOS, NETWARE, XENIX
UNIX, VMS, AIX, A/UX (APPLE)
ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΓΝΩΣΤΑ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΑΘΗΝΑ Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 253 ΤΗΛ. 94.27.407 – 495 FAX: 94.30.922

ΡΟΔΟΣ Δ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗ 8 ΤΗΛ. 0241-23585 FAX: 35443

Όταν προσπαθήσαμε να γράψουμε ένα εισαγωγικό υπότιτλο που να χαρακτηρίζει τα μηχανήματα της AVIETTE, διαπιστώσαμε ότι γι' αυτά θα χρειαζόταν μια ολόκληρη σελίδα! Ετσι, προτιμήσαμε να πούμε μόνο πέντε λέξεις, Απόδοση, Αξιοπιστία, Τεχνολογία, Γαλλική κομψότητα και χαμηλή τιμή. Τα τελευταία ισχυρότερα μηχανήματα της AVIETTE, είναι η σειρά των υπολογιστών SMX-386C στα 16 ή 20 ή 25 ή 33 MHZ, με cache memory των 32 ή 64 KB. Το PERSONAL COMPUTERS είχε στην διάθεσή του το μοντέλο των 25 MHZ, με 32 KB cache memory και αυτό είναι που θα παρουσιάσει παρακάτω, αναφέροντας μόνο λίγα πράγματα για τα άλλα μοντέλα.

AVIETTE SMX-386C

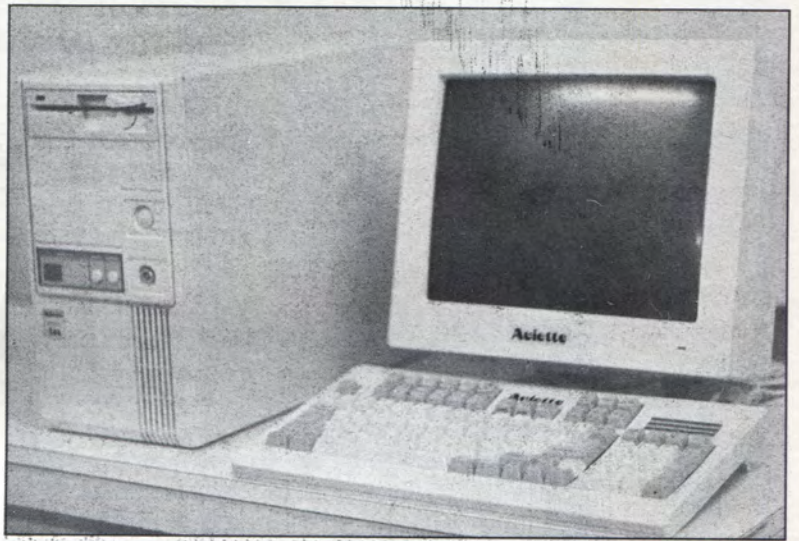
Κείμενο - Ανάλυση: Παναγιώτης Μπουλούς

Ενα σύστημα με τον 80386, είναι η πιο ενδεδειγμένη επιλογή για κάποιον που θέλει να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή του για εφαρμογές CAD/CAM, DTP (desktop publishing), κ.λ.π. και να γίνει ο master controller σε μια διάταξη δικτύου ή multiuser συστήματος. Το πρόβλημα σε αυτά τα συστήματα με τον 80386 ήταν η ακριβή τους τιμή. Η AVIETTE όμως έκανε πάλι το θαύμα της. Συγκεκριμένα αυτή προσφέρει στο απαιτητικό Ελληνικό αγοραστικό κοινό, την νέα της σειρά υπολογιστών 386, με την ίδια πάντα ποιότητα, σε τιμές χαμηλότερες και από την χαμηλότερη της Ελληνικής αγοράς. Η σειρά αυτή αποτελείται από 4 μοντέλα παρόμοια μεταξύ τους με μόνη διαφορά στην ταχύτητα του ρολογιού που είναι κάποια από τις 16, 20, 25 και 33 MHZ. Μια άλλη διαφορά που υπάρχει μεταξύ των μοντέλων είναι η cache memory των 32 ή 64 KB που αυτά μπορούν να έχουν. Εμείς είχαμε στην διάθεσή μας το μοντέλο των 25 MHZ με 32 KB cache memory. Αν και όλα όσα θα ακολουθήσουν ισχύουν γι' αυτό το μοντέλο, η διαφορά του από τα άλλα είναι μικρή και επικεντρώνεται στην διαφορετική του (μικρότερη ή μεγαλύτερη) ταχύτητα και τιμή. Ας αρχίσουμε λοιπόν την περιήρησή μας στο κόσμο της τεχνολογίας AVIETTE.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο υπολογιστής λόγω του μεγάλου όγκου και του μεγέθους, δύσκολα θα μπορούσε να τοποθετηθεί στην επιφάνεια ενός γραφείου. Μια θέση κάθετα στο πάτωμα και δίπλα στο γραφείο, είναι ίσως η πιο ενδεδειγμένη. Ισως αυτό το γεγονός οδηγήσει κάποιον στο συμπέρασμα ότι η εξωτερική εμφάνιση παίζει μικρό ρόλο σ' αυτόν τον υπολογιστή. Ο AVIETTE όμως κερδίζει και στην μάχη των εντυπώσεων ως προς την εξωτερική εμφάνιση και αποτελεί ένα πραγματικό στολίδι, στο περιβάλλον γραφείου μιας επιχείρησης. Ρίχνοντας μια πιο προσεκτική ματιά σ' αυτόν βλέπουμε ότι αυτός αποτελείται από πάνω προς τα κάτω και στο μπροστινό του μέρος από:

1. Ένα floppy 5.25" των 1.2 MB, που παίζει το ρόλο του



drive B:

2. Ένα floppy 3.5" των 1.4 MB, που παίζει το ρόλο του drive A: (πραγματικά ασυνήθιστοι ρόλοι για τα δύο drive).
3. Τον διακόπτη αλλαγής της ταχύτητας.
4. Την ενδεικτική λυχνία λειτουργίας του hard disk.
6. Το display ένδειξης της ταχύτητας, και
7. Τον διακόπτη on/off.

Στο πίσω μέρος και από πάνω προς τα κάτω βλέπουμε:

1. Την είσοδο τροφοδοσίας του υπολογιστή και την έξοδο τροφοδοσίας για το monitor.
2. Το πλέγμα εξόδου του ανεμιστήρα.
3. Την έξοδο του πληκτρολογίου.
4. 1 RS-232.
5. 1 parallel port.
6. Την έξοδο video σήματος, και
7. 8 σχισμές επεκτάσεων από τις οποίες μόνο οι 5 μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

ΟΘΟΝΗ-ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Η οθόνη είναι ασπρόμαυρη διπλής συχνότητας, με δια-

**Απόδοση,
Αξιοπιστία,
Τεχνολογική
πρωτοπορεία
και Γαλλική
κομψότητα.
Αυτές είναι
λέξεις που
μπορούν να
περιγράψουν
τον AVIETTE
SMX-386C.**

στάσεις 14".

Η οθόνη μπορεί να χαρακτηριστεί σαν τύπου flat και προσφέρεται για μια ξεκούραστη και άνετη εργασία πολλών ωρών.

Μια μεγάλη διαφορά που υπάρχει μεταξύ του AVIETTE και των άλλων υπολογιστών, είναι εκείνη του πληκτρολογίου.

Αυτό, αν και είναι πλήρως συμβατό με το enhanced πληκτρολόγιο του AT, έχει τελείως αλλαγμένη μορφή, από εκείνη που έχουμε συνηθίσει. Συγκεκριμένα το μέγεθος του έχει μειωθεί στο 70% των άλλων, αυτό είναι πιο συμπαγές και ελαφρύ και προσφέρεται για πιο άνετη, γρήγορη και ξεκούραστη πληκτρολόγηση (εδώ θέλω να προσθέσω ότι για το παλιό πληκτρολόγιο του IBM AT, έχουν ακουστεί πολλές κριτικές από επιστήμονες στην εργονομία, ειδικός κλάδος της ιατρικής).

Ισως να ξενίσει κάποιον που μια μεγάλη ομάδα πληκτρών (όπως των function keys που έγιναν δυο σειρές των 6, του CapsLock και του Ctrl που άλλαξαν θέση, κ.λ.π.) έχει αλλάξει θέση από εκείνη που συνηθίζονταν αλλά αυτό έγινε για να νοιώθει πιο άνετα ο χρήστης όταν βρίσκεται για πολλές ώρες μπροστά στον υπολογιστή του.

Όταν εμείς συνηθίσουμε αυτές τις αλλαγές (ή καλύτερα ξεχάσουμε τις παλιές κακές μας συνήθειες) τότε θα δούμε ότι μπορούμε να γράφουμε κατά 20% περίπου πιο γρήγορα, χωρίς να νοιώσουμε, μετά από πολλές ώρες, το μούδιασμα στους ώμους, που πολλοί από εμάς έχουμε νοιώσει.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Για να δούμε το εσωτερικό του AVIETTE SMX-386C αρκεί να ξεβιδώσουμε μερικές βίδες και να τραβήξουμε το καπάκι του. Το πρώτο πράγμα που παρατηρούμε είναι ότι το μηχάνημα πρόκειται για μια στέρεη και προσεγμένη κατασκευή, με τα εξαρτήματα του σωστά τοποθετημένα και χωρίς κολλήσεις της τελευταίας στιγμής. Ρίχνοντας μια ακόμη πιο προσεκτική ματιά βλέπουμε ότι η καρδιά του υπολογιστή είναι ένας 80386 που δουλεύει στα 25 MHZ (όπως είπαμε υπάρχουν εκδόσεις για τα 16, 20 και 33 MHZ). Τα chips set που προσομοιώνουν το AT bus είναι της Chips & Technology. Τα περισσότερα από αυτά είναι προγραμματιζόμενα και ο προγραμματισμός τους γίνεται είτε μέσω του setup του υπολογιστή, είτε από εξωτερικά utilities. Ανάμεσα σ'αυτά τα ολοκληρωμένα υπάρχουν και μία θέση, όπου μπορεί να μπει ο μαθηματικός συνεπεξεργαστής 80387. Η μνήμη του υπολογιστή υλοποιείται με SIMMS. Συγκεκριμένα υπάρχουν 16 υποδοχές για SIMMS μνήμες των 256 Kbits ή 1 Mbits, οπότε η μνήμη μπορεί να επεκταθεί μέχρι τα 16 X 1 MB = 16 MB. Εμείς στην διάθεση μας είχαμε 8 X 256 KB = 2 MB. Υπάρχουν ακόμη 2 υποδοχές όπου μπορούμε να τοποθετήσουμε μνήμες υπερυψηλής ταχύτητας (cache memory) των 32 MB για κάθε θέση. Δηλαδή η μέγιστη cache memory που μπορούμε να τοποθετήσουμε φτάνει τα 64 MB και αυτό ισοδυναμεί (στατιστικά) ότι γίνεται πλήρης εκμετάλλευση της ταχύτητας του μικροεπεξεργαστή κατά

99%. Τα slots επέκτασης του υπολογιστή είναι 8, 2 των 8 bits και 6 των 16 bits. Τρία από αυτά είναι κατειλημένα από: 1. Το controller των σκληρών δίσκων (μέχρι 2 hard disks) που μπορεί επίσης να ελέγξει και 2 floppy disks οποιουδήποτε τύπου. 2. Την κάρτα video που είναι συμβατή με εκείνες της CGA και Hercules, ένα parallel port. 3. Την κάρτα των RS-232 που ενώ δίνει σαν έξοδο μόνο ένα interface με την προσθήκη ενός chip, και ενός βίσιματος μπορούμε από αυτήν να πάρουμε ακόμη ένα. Τελειώνοντας την εσωτερική περιγραφή θα θέλαμε να συμπληρώσουμε ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία είναι διάρκειας 2 χρόνων, ενώ η ισχύς του τροφοδοτικού είναι 200 watt, υπεραρκεί για πολλαπλές επεκτάσεις (π.χ. δικτύων).

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Το BIOS του υπολογιστή είναι της AMI, προσφέροντας έτσι 100% συμβατότητα με εκείνο της IBM. Το setup του υπολογιστή γίνεται λίγο περίπλοκα, αλλά μια επιπλέον λειτουργία του (θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ξεχωριστό πρόγραμμα) είναι η διάγνωση της κατάστασης του συστήματος. Εκτός από το MS-DOS 3.3 δίνεται και στον αγοραστή το πακέτο "Επιχειρηματίας", μία ενδιαφέρουσα εφαρμογή γραφειών που θα χρειαζόταν μια ξεχωριστή εξέταση. Θα ήταν παράλειψη αν δεν αναφέραμε ότι ο υπολογιστής συνοδεύεται από ένα πλήρες documentation 5 βιβλίων. Τα περισσότερα από αυτά περιγράφουν το hardware και τις κάρτες του συστήματος, ενώ ένα είναι αφιερωμένο στην εκμάθηση του MS-DOS από τον αρχάριο. Πρόκειται για ένα από τα καλύτερα εκπαιδευτικά βιβλία του MS-DOS που έχω δει και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και από έμπειρους στο λειτουργικό σύστημα της Microsoft.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο AVIETTE SMX-386C είναι ένα επαγγελματικό σύστημα πέρα για πέρα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον καθένα που θέλει να έχει ένα πανίσχυρο υπολογιστικό σύστημα, ξέροντας ότι αυτό θα είναι αξιόπιστο και τεχνολογικά πρώτο για πολλά χρόνια. Ανάλογα με τις ανάγκες του καθενός προσφέρεται σε 4 εκδόσεις των 16, 20, 25 και 33 MHZ. Σ'αυτά πρέπει να προσθέσετε και τί cache μνήμη θα τοποθετήσετε (καμμία, 32 KB και 64 KB). Εμείς είχαμε στην διάθεσή μας εκείνο των 25 MHZ με 32 KB cache memory. Από τα benchmark φαίνεται ότι αυτός έχει περίπου 4πλάσια ταχύτητα από τον IBM AT/8 MHZ και 2πλάσια από τον Compaq 386/16 MHZ. Το βασικό μοντέλο περιλαμβάνει 1 MB μνήμη RAM, 1 floppy 5.25" των 1.2 MB και τις 3 κάρτες που αναφέραμε παραπάνω. Η τιμή του είναι: 1. Για τον 16 MHZ από 295.000 δρχ. 2. Για τον 20 MHZ από 325.000 δρχ. 3. Για τον 25 MHZ από 365.000 δρχ. 4. Για τον 33 MHZ από 445.000 δρχ. Η εκλογή είναι δική σας (και φυσικά ανάλογα με τις ανάγκες σας) και μπορείτε να τον βρείτε στην AVIETTE A.E., α) Εκθεση: Ηπείρου 70, 104 39 Αθήνα, τηλ. 88.11.907 και 88.41.752, β) Εργοστάσιο: Ν.Ζεφβού 68, 176 75 Καλλιθέα, τηλ. 94.16.292.

PERSONAL COMPUTERS REPORT

AVIETTE SMX 386/25 MHZ



ΤΥΠΟΣ:

Tower 386

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

AVIETTE HELLAS

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ:

80386 στα 16 και 25 MHZ

ΜΝΗΜΗ (1):

1MB επεκτεινόμενη στα 16MB

ΟΘΟΝΗ:

DUAL, CGA+HERCULES

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ (2):

2FD 5.25" και 2HD οποιουδήποτε τύπου, θέσεις για 5 drives

INTERFACES (3):

Ένα Parallel και 1 RS-232

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:

IBM Compatible των 101 πλήκτρων

SLOTS ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ:

2 των 8 Bit, 6 των 16 Bit

SOFTWARE:

MS-DOS Ver 3.30,
το πακέτο "επιχειρηματίας"

ΙΣΧΥΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ:

200 W

OPTIONS:

EGA/VGA κάρτα οθόνης,
80387 math processor, κ.λ.π.

ΤΙΜΗ:

Από 365.000 δρχ. + 16% Φ.Π.Α.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Aviette Hellas, Εκθεση: Ηπείρου 70, 104 39 Αθήνα, τηλ.: 88.11.907

Εργοστάσιο: Ν. Ζερβού 116 75 Καλλιθέα, Τηλ.: 94.16.292

CPU TESTS

BENCHMARKS		Time in sec	Speed Index Relative	
		A	A vs B	A vs C
1. INSTRUCTION MIX	(6)	2.30	1.8	3.8
2. 128K NOP LOOP	(6)	1.36	1.5	3.1
3. DO NOTHING LOOP	(6)	1.06	1.8	3.5
4. INTEGER ADD FROM MEMORY LOOP	(6)	0.53	1.9	4.0
5. INTEGER MULT. FROM MEMORY LOOP	(6)	0.33	1.8	3.7
6. STRING SORT & MOVE	(6)	0.68	2.0	4.3
7. PRIME NUMBER SIEVE	(6)	0.89	2.0	4.7
ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ: A= AVIETTE SMX 386, B= COMPAQ 386/16 MHZ, C= IBM AT/8 MHZ				
8. DHRYSTONES/SEC	(7)	7586 (4)		
9. COMPUTING INDEX (CI)	(8)	32.0 (5)		

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα CPU TESTS καθορίζουν την ταχύτητα επεξεργασίας του μικροεπεξεργαστή, προσπέλασης μνήμης και των DMA κυκλωμάτων. Είναι τα μόνα tests στα οποία δεν έχουμε σημαντικές αλλαγές αλλάζοντας το configuration του υπολογιστή. Το πιο αξιόπιστο test είναι το 8, ενώ το πιο αναξιόπιστο είναι το 9. Το χρησιμοποιούμε όμως γιατί είναι το πιο διαδεδομένο.

VIDEO DISPLAY TESTS

1. TELETYPE TO REFRESH WHOLE SCREEN	(6)	1.37 sec	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα VIDEO DISPLAY TESTS μετράνε την ταχύτητα προσπέλασης της οθόνης με διάφορους τρόπους. Το test 4 είναι ένα γενικευμένο test και υπολογίζει του χαρακτήρες που εκτυπώνονται ανά δευτερόλεπτο. Αυτά εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την κάρτα video.
2. TELETYPE WITH SCROLLING	(6)	3.74 sec	
3. BLITZ SCREEN WITH "REP STOSW"	(6)	5.00 sec	
4. VIDEO SPEED (GENERAL)	(7)	13525 CPS	

HARD DISK TESTS

1. DATA TRANSFER RATE	(9)	130.5 KB/S	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα HARD DISK TESTS μετράνε την απόδοση του σκληρού δίσκου είτε υπολογίζοντας την ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων (test 1) είτε την ταχύτητα προσπέλασης του με διάφορους τρόπους (test 2 και 3) είτε σε σχέση με εκείνον του IBM XT (test 4, και 5). Οι μετρήσεις εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον ίδιο τον σκληρό δίσκο και την κάρτα οδήγησης του. Το test 6 είναι ένας συνδυασμός της απόδοσης της CPU και του σκληρού.
2. AVERAGE SEEK TIME	(9)	38.5 ms	
3. AVERAGE TRACK TO TRACK SEEK	(9)	7.8 ms	
4. PERFORMANCE INDEX (CORE)	(9)	2.37 (5)	
5. DISK INDEX (DI) NORTON	(8)	2.4 (5)	
6. PERFORMANCE INDEX (DI) NORTON	(8)	22.7 (5)	

(1) Standard 1Mb

(2) Standard 5.25" του 1.2 Mb

(3) Standard 1 Par. & 1 RS232

(4) 350 για τον IBM XT/4,77 MHZ

(5) Index to IBM XT στα 4,77 MHZ

(6) Από τα εργαστήρια του PC MAGAZINE

(7) Από την QAPLUS

(8) Από τα NORTON UTILITIES

(9) Από την CORE INTERNATIONAL

SOFTWARE TIPS

*Μικρά και μεγάλα μυστικά
που θα σας κάνουν τη ζωή ευκολότερη.*

ΠΑΓΙΔΕΣ ΜΕ ΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ (SPREADSHEET) ΚΑΙ ΠΩΣ ΝΑ ΤΙΣ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ.

Καμιά φορά τα πιο φανερά λάθη στα λογιστικά φύλλα είναι αυτά που γίνονται πιο εύκολα. Η αναγνώστριά μας Φωτεινή Παπαδάτου, λογίστρια για πολλά χρόνια σε μεγάλες εταιρείες, μας στέλνει την εμπειρία της πάνω σ'αυτά τα λάθη και μας συμβουλεύει πώς να τα αποφύγουμε.

Στην δουλειά μου τα διάφορα προγράμματα λογιστικών φύλλων (spreadsheet) είναι ένα χρήσιμο και δυναμικό εργαλείο. Δυστυχώς τα λάθη είναι εύκολα να γίνουν σ'αυτά και μάλιστα λάθη που ενώ είναι πασιφανή, δύσκολα βρίσκονται. Με τον καιρό έμαθα πως να αποφεύγω αυτά τα λάθη και θέλησα να δείξω και στους άλλους πως να τα αποφεύγουν. Σ'αυτό το κείμενο περιγράφονται 4 από τα πιο συχνά λάθη στα spreadsheet προγράμματα 1-2-3, Quattro και Excel.

Λάθος πρώτο: Μετακινώντας δεδομένα μέσα σε αναφερόμενα κελιά.
Το να μετακινήσει κανείς δεδομένα από το ένα κελί σε άλλο, είναι μία εύκολη διαδικασία. Τα προβλήματα αρχίζουν να δημιουργούνται όταν η μετακίνηση αυτή γίνει σε ένα κελί όπου υπάρχει στην περιοχή αναφοράς μιας φόρμουλας ή συνάντησης. Το 1-2-3 και το Quattro τοποθετούν σε αυτά τα αναφερόμενα κελιά την ένδειξη ERR, ενώ το Excel τοποθετεί την ένδειξη #REF!. Ο λόγος που γίνεται αυτό (με την εντολή "Move" του 1-2-3, "Block Move" του Quattro και "cut and past" του Excel) είναι ότι κατά την μετακίνηση αυτή δεν μετακινούνται μόνο τα περιεχόμενα και τα formats των κελιών, αλλά μετακινούνται αυτά καθ'αυτά τα κελιά. Συνεπώς κάθε αναφορά στα κελιά αυτά γίνεται μη κανονική. Ευτυχώς, υπάρχει ένας εύκολος τρόπος για την επίλυση αυτού του προβλήματος, αντι-

A11: =IF(AVLOOKUP(4,A3..B7,0)=4,AVLOOKUP(4,A3..B7,1),@ERR) READY

	A	B	C	D	E	F	G
1	Part #	Description					
2		-----					
3		1 Widget					
4		3 Gizmo					
5		5 Doodad					
6		7 Gadget					
7		9 Thingumajig					
8							
9	Doodad	<=AVLOOKUP(5,A3..B7,1)					
10	Gizmo	<=AVLOOKUP(4,A3..B7,1)					
11		ERR <=IF(AVLOOKUP(4,A3..B7,0)=4,AVLOOKUP(4,A3..B7,1),@ERR)					
12	Doodad	<=IF(AVLOOKUP(5,A3..B7,0)=5,AVLOOKUP(5,A3..B7,1),@ERR)					
13							

Αυτή η οθόνη λήφθηκε από το πρόγραμμα 1-2-3 και δείχνει την χρήση των συναρτήσεων αναζήτησης, καθώς επίσης και την χρησιμότητα του tip που αναφέρεται στο κείμενο.

γράφοντας τα δεδομένα, αντί να τα μετακινήσουμε, και κατόπιν διαγράφοντας τα αρχικά κελιά. Στο Lotus 1-2-3 αυτό γίνεται με την εντολή "copy", στο Quattro με την εντολή "block copy" και στο Excel με την εντολή "edit copy and edit paste". Αντί δηλαδή να μετακινήσουμε ένα δεδομένο, αντιγράφουμε αυτό. Έτσι αντί να τοποθετούμε αυτό καθ'αυτό τα κελιά τοποθετούμε μόνο τα περιεχόμενα τους και τα format. Κάθε φόρμουλα ή συνάρτηση που αναφέρεται σ'αυτά τα κελιά παραμένει κανονική.

Λάθος δεύτερο: Παίρνοντας δεδομένα από μία βάση δεδομένων.

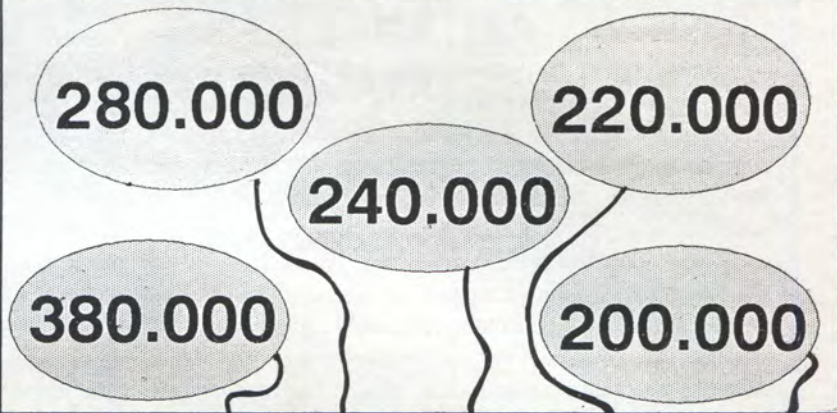
Το 1-2-3, το Quattro και το Excel μπορούν να λάβουν δεδομένα από μία βάση δεδομένων, με κάποια κριτήρια ταιριάσματος. Πριν χρησιμοποιήσετε την εντολή λήψης δεδομένων από την βάση, εσείς μπορείτε να ορίσετε είτε μια περιοχή απλής γραμμής είτε μια περιοχή

πολλαπλών γραμμών. Σ'αυτό όμως υπάρχει ένας κρυμμένος κίνδυνος. Πριν το πρόγραμμα αντιγράψει τα δεδομένα στην οριζόμενη περιοχή, αυτό διαγράφει όλα τα κελιά σ'αυτήν την περιοχή, εκτός από τις γραμμές των πεδίων ονομάτων στην κορυφή. Εάν εσείς ορίσετε μία πολλαπλών γραμμών περιοχή το 1-2-3, το Quattro και το Excel διαγράφει μόνο τα κελιά εντός της οριζόμενης περιοχής. Εάν εσείς ορίσετε μία περιοχή απλής γραμμής, το πρόγραμμα διαγράφει όλα τα κελιά κάτω απ'αυτή τη γραμμή μέχρι και στην τελευταία γραμμή του λογιστικού φύλλου.

Υπάρχουν δύο τρόποι για να αποφύγετε αυτή την ανεπιθύμητη διαγραφή. Εάν εσείς ορίσετε μία περιοχή απλής γραμμής, βεβαιωθείτε ότι όλα τα κελιά κάτω απ'αυτή την γραμμή είναι κενά. Εναλλακτικά εσείς μπορείτε να ορίσετε μία πολλαπλών γραμμών περιοχή. Εσείς απλώς βεβαιωθείτε ότι η πε-



ELEC = ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ = ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ELEC = ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ = UPGRADE
ELEC = ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΝΑ ΕΤΟΣ - SERVICE ΣΕ 1 ΩΡΑ



VGA 16-bit 1024x768, 512KB, Δρχ:60.000

(1024x768-800 x600-640 x480x256 χρώματα, 16/8 bit, auto, TTL/analog switch)

VGA 14" 1024x768, color monitor Δρχ:100.000

(Parco color 14", 0,31mm, RGB/Analog, 31,5/35,5 KHz, βάση tilt & swivel)

	386	386sx	286	286	286
	35 MHz	24 MHz	22 MHz	19 MHz	16 MHz
	EL 386	EL 386sx	EL 28622	EL 28619	EL 28616
CPU:	Επεξεργαστής 80386 ή 80386-sx ή 80286, 32/16-BIT.....	80386-20	80386-sx-16	80286-16	80L286-12
MHz:	Hardware - Software speed select (1/0-Wait State+fast/slow).....	8/26,7/34,5	8/16+10/24	8/16+10/21,7	7/14+9/19
BIOS:	2x27256 ROM, Award ή AMI Bios με Setup diagnostics.....	AMI	AWARD	AWARD	AWARD
RAM:	Κύρια μνήμη τοποθετημένη On-board.....	1024KB	1024KB	512KB	512KB
Math:	Θέση μαθηματικού συνεπεξεργαστή 80287.....	NAI	—	NAI	NAI
	Θέση μαθηματικού συνεπεξεργαστή 80387.....	NAI	NAI	—	—
Battery:	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία για Setup diagnostics.....	NAI	NAI	NAI	NAI
Clock:	Ρολόι με ημερομηνία και Βύσμα για εξωτερική μπαταρία.....	NAI	NAI	NAI	NAI
Slots:	8-BIT Δύο θύρες επέκτασης.....	MIA	MIA	NAI	NAI
	16-8-BIT Έξι θύρες επέκτασης.....	ΠΕΝΤΕ	NAI	NAI	NAI
	32-16-8-BIT Δύο θύρες επέκτασης (2x8 = 16 MB RAM).....	NAI	—	—	—
Επέκταση:	Επέκταση μνήμης On-board, (Χωρίς πρόσθετη κάρτα).....	8MB	8MB	4MB	4MB
	Επέκταση μνήμης συνολικά, (Με πρόσθετη κάρτα).....	24MB	16MB	16MB	16MB
EMS:	EMS - LIM ver. 4.0 supports.....	NAI	NAI	NAI	NAI
Case:	Turbo button - turbo led - power on led - HD led - Reset button.....	NAI	NAI	NAI	NAI
	Κλειδί ασφαλείας (3-4 θέσεις για Drives και σκληρό δίσκο).....	NAI	NAI	NAI	NAI
Power:	200 W τροφοδοτικό με 6 εξόδους και ανεμιστήρα.....	NAI	NAI	NAI	NAI
Keyboard:	Πληκτρολόγιο 101 πλήκτρων, με Futaba click switch και 12 PFK.....	NAI	NAI	NAI	NAI
Graphics:	Διπλή κάρτα γραφικών (CGA - Hercules) με αυτόματη αλλαγή.....	NAI	NAI	NAI	NAI
	από το πληκτρολόγιο με software (640x200 - 720x348).....	NAI	NAI	NAI	NAI
Serial:	Δύο σειριακές θύρες RS-232 (η δεύτερη προαιρετική).....	NAI	NAI	NAI	NAI
Parallel:	Παράλληλη θύρα (για εκτυπωτή).....	NAI	NAI	NAI	NAI
FDDrives:	Ένα National/Panasonic Floppy Disk Drive 1.2 MB, (R/W 360KB).....	NAI	NAI	NAI	NAI
FDContr:	Δέχεται 2xFDD (1.2 MB - 1.44 MB - 720 KB - 360 KB, 1+1).....	NAI	NAI	NAI	NAI
HDDrives:	*Seagate Hard Disk Drive (Σκληρός Δίσκος).....	ΠΡΟΣΘΕΣΕ	ΠΡΟΣΘΕΣΕ	ΠΡΟΣΘΕΣΕ	ΠΡΟΣΘΕΣΕ
HDCContr:	*Δέχεται 2xHDD (20 - 30 - 40 - 50 - 65 - 80 MB).....	ΜΑΖΙ ΜΕ HD	ΜΑΖΙ ΜΕ HD	ΜΑΖΙ ΜΕ HD	ΜΑΖΙ ΜΕ HD
Monitor:	Οθόνη 14" επίπεδη (flat), διπλής συχνότητας για διπλά γραφικά.....	NAI	NAI	NAI	NAI
RUN:	DOS, O/S, XENIX, NOVELL, PC MOS, και άλλα.....	NAI	NAI	NAI	NAI
Landmark:	To Landmark Speed test δίνει τα αντίστοιχα MHz.....	26,7/34,5 MHz	24 MHz	21,7 MHz	19 MHz
Si Norton:	To Si Norton test δίνει τους αντίστοιχους δείκτες CI.....	24,7/28	21	18	16
UPGRADE:	Προθεσμία ένα έτος για Upgrade-μετατροπή του συστήματος.....	NAI	NAI	NAI	NAI

UPGRADE-MΕΤΑΤΡΟΠΗ 80286 σε 80386-34.5MHz

ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ για όλους τους φίλους-πελάτες μας που έχουν
ELEC 80286-12/16 MHz (Κατόπιν ελέγχου για άλλες μάρκες H/Y).

***Π Ρ Ο Σ Θ Ε Σ Τ Ε** από τα κάτωθι την αξία του επιθυμητού:

Seagate Hard Disk 21MB-28msec, ST-125	Δρχ: 60.000
Seagate Hard Disk 32MB-28msec ST-138R	Δρχ: 68.000
Seagate Hard Disk 42MB-28msec, ST-251	Δρχ: 88.000
Floppy Disk Drive 1.44MB, 3.5in, CITIZEN	Δρχ: 25.000
Mouse Z-NIX (Bus, Com1, Com2, IRQ 2-3-4-5)	Δρχ: 10.000
Modem 300/1200, CCITT/BELL, V21-V22...	Δρχ: 14.000
512KB RAM (πρόσθετη μνήμη 80-100nsec)	Δρχ: 25.000
2048KB RAM, 100nsec (διαφορά στο σύστημα)+	Δρχ: 65.000
16-bit HDC-FD Cont/er (διαφορά στο σύστημα)+	Δρχ: 10.000
16-bit HDC-FD Cont/er(1:1interleave-450 Kb/sec)	Δρχ: 30.000
VGA card, 8-16bit, 800x600-640 x480, 256KB	Δρχ: 40.000



ELEC HELLAS

ΑΙΜΙΛΙΑ ΒΕΑΚΗ 72, ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ 121 34, ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. (01) 5752986, 5717517 - FAX (01) 5752986

ριοχή αυτή είναι αρκετά μεγάλη ώστε να χωρέσει όλα τα ληφθέντα δεδομένα από την βάση. Αλλιώς το πρόγραμμα θα προειδοποιήσει εσάς με ένα χαρακτηριστικό ήχο και ένα μήνυμα και κατόπιν θα κάνει μια μη πλήρη λήψη δεδομένων.

Λάθος τρίτο: Παίρνοντας μία επιθυμητή μέση τιμή.

Η συνάρτηση @AVE του 1-2-3 και Quattro και η συνάρτηση AVERAGE() του Excel, έχει σαν κύριο σκοπό, τον υπολογισμό της μέσης τιμής μιας περιοχής τιμών. Αλλά σε αντίθεση με άλλες συναρτήσεις, ο υπολογισμός αυτός είναι διαφορετικός όταν υπάρχουν μεταξύ των τιμών κενά κελιά και διαφορετικός όταν στις τιμές περιέχονται κάποιες μηδενικές. Αν εσείς πάρετε μια περιοχή πέντε κελιών που περιέχουν τις τιμές 1.2.3.4 και ένα κενό, τότε σαν μέση τιμή θα πάρετε την 2.5 κατόπιν πρόσθεσης των τιμών και διαίρεσης με το 4. Αν στην θέση του κενού κελιού υπήρχε η τιμή 0 το πρόγραμμα μετά από την πρόσθεση, θα κάνει την διαίρεση με το 5 και θα δώσει την τιμή 2. Έτσι αν θέλετε εσείς να περιλαμβάνεται στις τιμές και το 0, εσείς πρέπει να την τοποθετήσετε σε κάποιο κελί. Μην αφήσετε αυτό το κελί κενό.

Λάθος τέταρτο: Ανακρίβεις συγκρίσεις με τις συναρτήσεις Lookup.

Τα περισσότερα προγράμματα spreadsheet έχουν ενσωματωμένες συναρτήσεις αναζήτησης κειμένου ή τιμών, τέτοιες όπως αριθμούς καταγραφής / απογραφής εμπορευμάτων, σε κάθετες ή οριζόντιες περιοχές. Κατόπιν αυτές επιστρέφουν τιμές, για παράδειγμα της αντίστοιχης τιμής κάθε εμπορεύματος. Αυτές δυστυχώς οι συναρτήσεις δεν δίνουν πάντα ακριβείς συγκρίσεις. Οι συναρτήσεις @VLOOKUP και @HLOOKUP των 1-2-3 και Quattro και οι αντίστοιχες VLOOKUP() και HLOOKUP() του Excel, δεν παράγουν ένα ακριβές ταίριασμα όταν το δεδομένο αναζήτησης (που είναι πρώτο όρισμα στην συνάρτηση) είναι μία τιμή. Συγκεκριμένα η κάθετη αναζήτησης συνάρτηση, αρχίζει να ψάχνει στην αριστερή στήλη της περιοχής αναζήτησης και προς τα κάτω για την πρώτη τιμή που ταιριάζει. Αν την βρει τότε η συνάρτηση επιστρέφει την τιμή του κελιού που ορίζεται από το τρίτο όρισμα της συνάρτησης (το δεύτερο όρισμα ορίζει την περιοχή αναζήτησης). Αν δεν την βρει και βρει μια τιμή που είναι μεγαλύτερη από την τιμή αναζήτησης, τότε η συνάρτηση πάει προς τα πίσω και επιστρέφει τα αντίστοιχα δεδομένα της αμέσως

προηγούμενης τιμής.

Μία λύση σ' αυτό το πρόβλημα, ώστε οι συναρτήσεις αναζήτησης του 1-2-3, Quattro και Excel να επιστρέφουν τιμές μετά από κάποιο ακριβές ταίριασμα είναι η χρήση της συνάρτησης @IF (IF για το Excel). Συγκεκριμένα για κάθετες αναζητήσεις χρησιμοποιήστε την συνάρτηση: @IF@VLOOKUP (key, table, 0) = key, @VLOOKUP (key, table, n), @ERR) όπου key είναι η τιμή αναζήτησης, table η περιοχή αναζήτησης και n είναι η θέση της στήλης η οποία περιέχει το αποτέλεσμα που επιστρέφει.

Για το Excel η συνάρτηση έχει την μορφή IF (VLOOKUP (key, table, 1) = key, VLOOKUP (key, table, n), NA()).

Με αυτή τη φόρμουλα επιτυγχάνεται ο έλεγχος αν στην στήλη αναζήτησης υπάρχει η τιμή που αναζητάμε. Αν υπάρχει τότε επιστρέφεται η κανονική τιμή της συνάρτησης αναζήτησης, αλλιώς επιστρέφεται η τιμή ERR για το 1-2-3 και Quattro ή η τιμή #N/A! στο Excel (δες και σχήμα 1).

Τελειώνοντας θα ήθελα να προσθέσω ότι μια περαιτέρω προσοχή στις διαδικασίες των προγραμμάτων λογιστικού φύλλου, μπορεί να σώσει εσάς από πιθανά λάθη πριν αυτά συμβούν και προκαλέσουν μεγάλη ζημιά.

ELEI MA

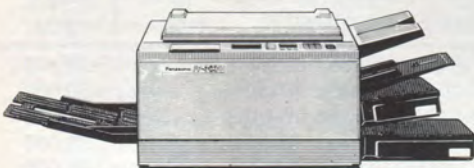
B. ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Ε.Π.Ε.

Μηχανές Οργανώσεως Γραφείου



Η πιο δυναμικά ανερχόμενη εταιρία στο χώρο των μηχανών γραφείου και συστημάτων σε συνεργασία με τις **brother** και **Panasonic** σας προσφέρει ποιότητα και ανταγωνιστικές τιμές στα:

- **φωτοαντιγραφικά**
- **γραφομηχανές & εκτυπωτές**
- **telefax**



Η ELETMA χάρη στην πολύχρονη πείρα της και την αδιάκοπη εκπαίδευση των τεχνικών της σας προσφέρει την πιο υπεύθυνη τεχνική εξυπηρέτηση:

- **με γρήγορο και αποτελεσματικό service**
- **με διαρκή παρακολούθηση σε ανταλλακτικά αναλώσιμα υλικά και φωτοαντιγραφικό χαρτί**

18 μήνες
εγγύηση

Κ. ΛΟΥΚΑΡΕΩΣ 39 - 41, 114 75 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 64.47.778 FAX: 36.47.592

M.B. COMPUTER

ΝΙΚΑΙΑ
ΓΡΕΒΕΝΩΝ 72 ΤΗΛ. 4921600

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



Schneider
computers

AMSTRAD

VEGAS
COMPUTER COMMUNICATIONS

IKAROS

AMIGA 500

**ATARI ST
SINCLAIR**

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΓΙΑ

- | | |
|------------------|-------------------|
|ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ |ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ |
|ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ |ΠΡΟ-ΠΟ |
|VIDEO CLUB |ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ |
|ΑΠΟΘΗΚΕΣ |ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ |
|ΓΙΑΤΡΟΥΣ |ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ |

ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΒΙΟΤΕΧΝΙΩΝ ΕΝΔΥΣΕΩΣ ΥΠΟΔΗΣΕΩΣ
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ, ΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

TECHNOSOFT
COMPUTER LOGIC

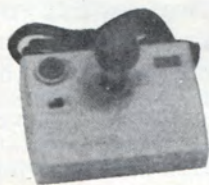
ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ
SIMSOFT

FAX
ΘΦΟΝΕΣ
ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ
ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΝΗΜΗΣ
ΚΑΡΤΕΣ - DRIVES
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
STAR
SEICOSHA
AMSTRAD
BROTHER

**ΕΥΚΟΛΙΕΣ
ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

**ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**



ELITE
ΕΛΛΗΝΙΚΟ JOYSTICK



QUICKJOY VI
SV 126



QUICKJOY V
SV 125

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ PC

- ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
 - ΦΥΣΙΚΗ
 - ΧΗΜΕΙΑ
 - ΙΣΤΟΡΙΑ
- ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΤΑΞΕΙΣ &
ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΕΣΜΕΣ

**ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΑΣ**

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΦΙΛΤΡΑ - ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ - ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ - ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΧΑΡΤΙ, MOUSE

Η ΔΙΣΚΕΤΑ ΤΟΥ ΤΕΥΧΟΥΣ ΜΑΡΤΙΟΥ

Η προσφορά μας συνεχίζεται και αυτό το μήνα, έτσι έχουμε για σας μια νέα δισκέτα με χρήσιμα και διασκεδαστικά προγράμματα. Πρώτο και καλύτερο είναι το "ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ" της MICROFORCE και ακολουθούν το POPCORN, DECIDE!, PCHELP, BUGS! και έπεται η συνέχεια στο επόμενο τεύχος.

"ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ" ΤΗΣ MICROFORCE.

Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Το "ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ" είναι ένα πρόγραμμα διαχείρισης λογαριασμών πελάτη, δηλαδή μπορούμε να πιστώνουμε, να χρεώνουμε και να επεξεργαζόμαστε τους λογαριασμούς των πελατών μας και γενικά της επιχείρησής μας (και γιατί όχι και του οικογενειακού προϋπολογισμού μας!). Η εγκατάσταση του προγράμματος γίνεται εύκολα πληκτρολογώντας μία από τις παρακάτω εντολές:

- 1) INSTFDA: Για ένα μόνο floppy disk drive. ΠΡΟΣΟΧΗ! όμως γιατί αυτή σβήνει τα άχρηστα αρχεία και προγράμματα για να αφήσει χώρο στην δισκέτα.
- 2) INSTFDB: Για δύο floppy disk drives. Βάζετε την δισκέτα στο A: και μια φορμαρισμένη αδειανή στο B: και έτσι πρέπει να τοποθετείτε τις δισκέτες κάθε φορά που τρέχετε το πρόγραμμα.
- 3) INSTHDC: Για εγκατάσταση στο σκληρό δίσκο C: Τότε δημιουργείτε το directory "CUST" στο οποίο πρέπει να πηγαίνετε για να τρέξετε το πρόγραμμα.
- 4) INSTHDD: Το ίδιο με την INSTHDC αλλά για το D:

ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

Πριν κάνετε οτιδήποτε αντιγράψτε την δισκέτα με DISKCOPY ενώ φροντίστε στο CONFIG.SYS να υπάρχουν οι ορισμοί BUFFERS=30, FILES=30. Για το πως γίνεται αυτό αποταθείτε σ'ένα βιβλίο του MS-DOS όπως των Γ.ΚΑΡΑΝΤΩΝΗΣ & Γ.ΙΩΑΝΝΟΥ.

Β. ΤΡΕΧΟΝΤΑΣ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το πρόγραμμα τρέχει πληκτρολογώντας START από το κατάλληλο drive ή directory που σας υπόδειξε το πρόγραμμα εγκατάστα-

σης. Τότε σάς εμφανίζεται η οθόνη των μενού επιλογών αφού πρώτα εισάγετε την ημερομηνία (που δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την τελευταία φορά που το τρέξατε). Πριν συνεχίσουμε και δούμε όλες τις επιλογές με την σειρά, θέλουμε να τονίσουμε ότι:

- α) με ESC επιστρέφουμε κάθε φορά ένα επίπεδο πίσω.
- β) με F9 γίνονται εκτυπώσεις στο επίπεδο που βρισκόμαστε και
- γ) κάθε φορά που θέλουμε να αναφερθούμε σε ένα συγκεκριμένο πελάτη, δίνουμε ακριβώς τον κωδικό του ή βάζουμε τα αρχικά της Επωνυμίας του και διαλέγουμε από μια λίστα.

1. Νέος Πελάτης: Εισάγουμε τα βασικά στοιχεία ενός νέου πελάτη (Επωνυμία, Επώνυμο, Διεύθυνση, Πόλη, Α.Φ.Μ., Προηγούμενο υπόλοιπο, κ.λ.π.). Προσοχή! πρέπει να δοθεί στον Κωδικό (μοναδικός γι'αυτόν τον πελάτη), γιατί ύστερα δεν αλλάζει.

2. Διόρθωση στοιχείων: Μπορούμε να διορθώσουμε τα στοιχεία ενός πελάτη, εκτός του Κωδικού του.

3. Διαγραφή Πελάτη: Μπορούμε να διαγράψουμε ένα πελάτη, αρκεί όμως να μην έχει κίνηση ή το υπόλοιπό του να είναι μηδέν.

4. Ευρετήριο Πελατών: Έχουμε μια εποπτική λίστα σε οριζόντια τοποθέτηση των στοιχείων όλων των πελατών. Πατήστε F1 για να δείτε πως μπορείτε να κινηθείτε.

5. Κινήσεις Πελατών: Εισάγουμε μια κίνηση με κάποιον πελάτη.

6. Καρτέλα Πελάτη: Βλέπουμε την ολική κίνηση κάποιου πελάτη για μια ορισμένη περίοδο. Με F10 βλέπουμε όλα τα στοιχεία του.

7. Ισοζύγιο Πελατών: Βλέπουμε το ισοζύγιο του ταμείου μας για μια ορισμένη περίοδο σε σχέση με όλους τους πελάτες.

8. Υπόλοιπα Πελατών: Το ίδιο με το 7 αλλά για τα Υπόλοιπα.

9. Τζίρος Πελατών: Το ίδιο με το 8 αλλά για

τον Τζίρο.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην MICROFORCE, Αριστοτέλους 44, 104 33 Αθήνα, τηλ: 82.19.510 και 82.17.057.

ΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Α. POPCORN:

Ενα προγραμματάκι που παραμένει στην μνήμη και ενεργοποιείται/απενεργοποιείται πατώντας SCROLL LOCK. Το τι κάνει το αφήνουμε για εκπλήξη! (πατάτε συνέχεια ένα πλήκτρο και θα δείτε).

Β. DECIDE!:

Υπάρχουν στιγμές που κάποιος από εμάς δυσκολεύεται να αποφασίσει σε κάτι. Τρέξετε αυτό το πρόγραμμα και έχετε στον υπολογιστή σας μια ηλεκτρονική έκδοση του κορωνά-γραμμάτα, πατώντας Ctrl+? ταυτόχρονα.

Γ. PCHELP:

Δεν έχουμε την απαίτηση όλοι να εισάστε εξπέρ στο MS-DOS (ή PC-DOS), αλλά κάποια στιγμή θα χρειαστεί να εκτελέσετε μια εντολή. Προκειμένου να δείτε σε ένα βιβλίο τι κάνει και πως συντάσσεται μια εντολή τρέξετε αυτό το πρόγραμμα και έχετε μια συγκεκριμένη οθόνη των κυριότερων DOS εντολών (99) και βάζοντας τον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάποια από αυτές, βλέπετε την περιγραφή της.

Δ. BUGS!:

Οχι! δεν έχει καμία σχέση με λάθη προγραμματισμού, τρέξτε το και έχετε ένα χαριτωμένο παιχνιδάκι, με πολλά έντομα, ζουζούνια, φίδια, αράχνες και κάμπιες! να προσπαθούν να σας κάνουν την ζωή δύσκολη. Ξεκινάτε με space bar, κινείστε με τα βελάκια του αριθμητικού πληκτρολογίου και πυροβολείτε με F9 (συνεχώς) ή F10 (μία βολή κάθε φορά).

Καλά High Scores!



**PC
CENTER**

HOME AND BUSINESS SOLUTIONS

PC CENTER ΕΠΕ

Υπολογιστές

PHILIPS, SCHNEIDER ACRO

Εκτυπωτές CITIZEN, STAR,

SEIKOSHA, SCHNEIDER

LASER Printer. FAX, MOUSE,

Αναλώσιμα, Προγράμματα, GAMES.

ΕΝΑ ΠΡΩΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

στο ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ SOFTWARE

ΜΟΝΤΑΖ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ

ΚΑΙ

ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Προσφορά γνωριμίας

AT 80286 από 512 KB επεκτάσιμη με μνήμες 100ms!

CASE BABY AT τροφοδοτικό 200 WATS + FAN.

4 Θέσεις για Drives ή Hard discs

AT πληκτρολόγιο 101 Keys διακόπτου

Νέα επαναστατική κάρτα οθόνης που ενσωματώνει **(11)**

Modes (επιλογή software) και Zoom Mode για τεράστιους

χαρακτήρες στην οθόνη (συμβατή με CGA, MGA, MDA)

Monitor 14" FLAT με περιστρεφόμενη βάση (που υποστηρίζει

την παραπάνω κάρτα).

1 FDD 1,2 MB 5 1/4" R/W 360KB ή

1 FDD 1.44 MB 3.5" R/W 720 KB

Στην φανταστική τιμή των

165.000*

Διαβάσατε καλά εκατόν εξήντα πέντε χιλιάδες δραχμές
δηλ. το σύστημα μπορεί να παραδοθεί με διάφορες συνθέσεις
ανάλογα με τις απαιτήσεις σας όποιες κι' ας είναι.

*στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α. 16%

Σίγουρα πριν αγοράσετε Η/Υ ψαχнете, ρωτάτε διαβάζεται, και
καλά κάνετε. Πριν καταλήξετε όμως κάπου γνωρίστε κι' εμάς
αξίζει τον κόπο

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ Η/Υ

12μηνη γραπτή εγγύηση - Service σε 2 ώρες

ΑΙΜ. ΒΕΑΚΗ 49

T.K. 121 24 Περιστέρι

Τηλ.: 57.46.543 Fax: 57.39.371

**ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΧΑΤΣΗΠΕΡΗ

**επαγγελματική εκπαίδευση
για σίγουρο μέλλον !!**

ένα P.C.
για κάθε μαθητή

ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΟΛΟ ΤΟ ΧΡΟΝΟ

ΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΩΝ

Διδάσκονται: Λογιστική, Φοροτεχνικά,
Τήρηση λογιστικών βιβλίων όλων των
κατηγοριών, Εισαγωγή στους Η/Υ και
λογιστικά πακέτα.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ

Διδάσκονται: Όλες οι μηχανές γραφείου:
(Γραφομηχανή, Telex, Fax, Computer),
Μάρκετινγκ, Δημόσιες Σχέσεις, Λογιστική
Στενογραφία.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ

Διδάσκονται σε ταχύρρυθμα τμήματα:
DATA-ENDRY, MS-DOS, BASIC.

ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑΣ:
Διδάσκεται εκτός της κλασικής μεθόδου
και η νέα μέθοδος σε Computer με
Laser.

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΙΑΣ • TELEX • FAX • ΣΤΕΝΟΓΡΑΦΙΑΣ

• ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ COMPUTER (Word processing)



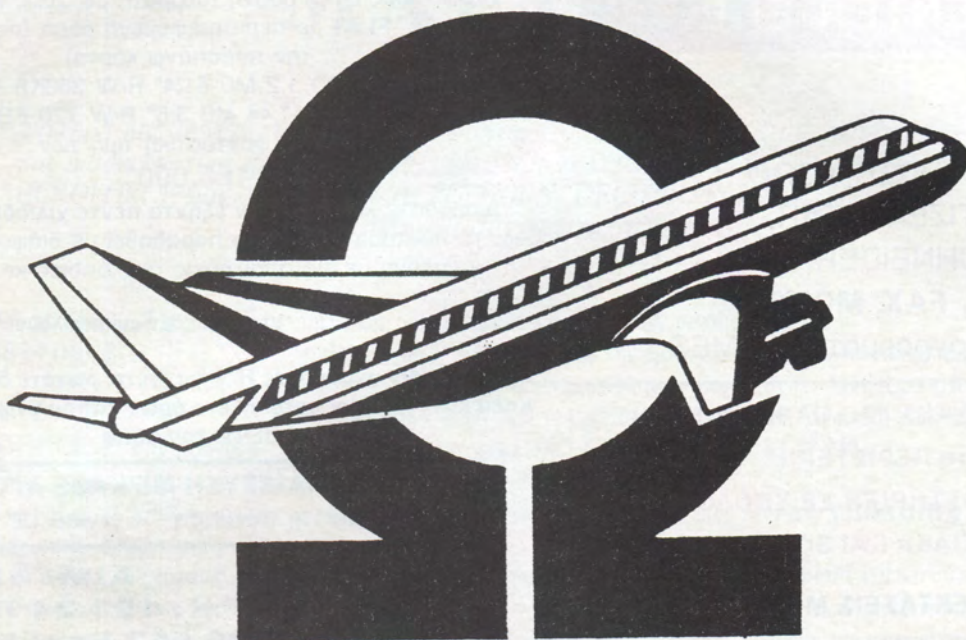
**ΣΠΟΥΔΕΣ
ΑΓΓΛΙΚΩΝ**
ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ
ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΑΞΕΩΝ

ATHINEOS

ΑΘΗΝΑ: ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 88 ΤΗΛ: 3603138 - 3608292 - 3609818

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΧΟΛΕΣ



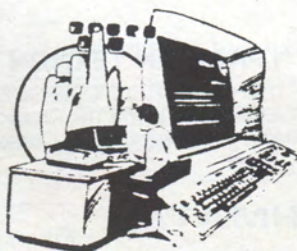
ΩΜΕΓΑ

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΡΑΤΟΣ

Γ. ΣΙΟΤΡΟΠΟΣ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ
ΛΥΚΕΙΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ &
ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ
ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ
ΣΧΟΛΗ
ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ
ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ



ΣΠΟΥΔΕΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟΥ
& ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ενώ όλοι λίγο-πολύ οι κατασκευαστές υπολογιστών διαλέγουν εντυπωσιακά ονόματα για τα μοντέλα τους, υπάρχει ένας κατασκευαστής που στα μοντέλα του προτιμά να δώσει το μάλλον φτωχό όνομα SPARROW (ΣΠΟΥΡΓΙΤΗΣ). Μην σας ξεγελά αυτός "ο τίτλος" και θεωρήσετε ότι τα μηχανήματα αυτά είναι το ίδιο "φτωχά", με το όνομά τους. Οι υπολογιστές SPARROW είναι πολύ καλά εφοδιασμένα μηχανήματα, με υψηλές αποδόσεις και με το service μιας από τις καλύτερες και παλαιότερες αντιπροσωπεΐες στο χώρο της πληροφορικής, της TECHNOMASTER. Εμείς θα προσπαθήσουμε να αποδείξουμε όλα αυτά με την παρουσίαση του κορυφαίου μοντέλου των υπολογιστών του SPARROW, του 386.

SPARROW

386

Κείμενο - Ανάλυση: Παναγιώτης Μπουλούς

Οι υπολογιστές SPARROW έχουν μια μακριά ιστορία που ξεκινάει από τις αρχές της δεκαετίας του '80, όταν έκανε την εμφάνισή του ο IBM XT/4,77 MHZ και τα πρώτα συμβατά μοντέλα μ' αυτόν, προσπαθούσαν να κερδίσουν ένα μέρος της αγοράς στην οποία απευθύνονταν η IBM. Από τους πρώτους εκείνους "συμβατούς" υπολογιστές ήταν και τα μοντέλα SPARROW.

Για την εποχή τους αυτά είχαν μια πρωτόγνωρη χαμηλή τιμή (περίπου το 1/4 του IBM!) ενώ η απόδοσή τους ήταν εφάμιλλη με εκείνη του PC της IBM. Στα ατού του υπολογιστή ήταν η σχεδόν 100% συμβατότητα του με τον IBM, πράγμα που μόνο λίγα (και πιο ακριβά) μοντέλα είχαν.

Οι καιροί όμως περνούν (και δεν ξαναγυρίζουν) και οι απαιτήσεις του αγοραστικού κοινού γίνονταν όλο και μεγαλύτερες.

Η κάλυψη αυτών των αναγκών ήλθε με την εμφάνιση των μοντέλων 286 και 386 (και τώρα τελευταία του 486).

Οι υπολογιστές SPARROW δεν μπορούσαν να μείνουν και αυτοί πίσω και αναβαθμίστηκαν σε πιο σύγχρονα μοντέλα με μικροεπεξεργαστή τον 80286 ή 80386. Εμείς δοκιμάσαμε και σας παρουσιάζουμε το κορυφαίο μοντέλο τους το SPARROW 386. Διαβάστε αυτό το test με προσοχή. Ίσως ανακαλύψετε ότι μπορείτε να αποκτήσετε ένα μηχανήμα τεραστίων δυνατοτήτων, δίνοντας μόνο λίγα "ψιχία".

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αν και στην εξωτερική εμφάνιση ο SPARROW 386, δεν έχει να επιδείξει τίποτα ιδιαίτερο, αυτός μπορεί να ταυριάζει σε οποιοδήποτε περιβάλλον γραφείου ή σπιτιού. Το χρώμα του συνόλου κεντρική μονάδα - οθόνη - πληκτρολόγιο είναι ανοιχτό μπλε, με κάποια ίσως διαφοροποίηση στην οθόνη.

Στο μπροστινό μέρος και από αριστερά προς τα δεξιά βλέπουμε:

1) Τις ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας του power και turbo (ταχύτητας).



2) Την κλειδαριά του πληκτρολογίου.

3) Τους διακόπτες turbo και reset, και

4) Ένα floppy disk 5,25" του 1,2 MB. Στο πίσω μέρος υπάρχουν:

1) Το πλέγμα εξαερισμού από τον αεριστήρα.

2) Την έξοδο τροφοδοσίας του monitor και την είσοδο τροφοδοσίας του υπολογιστή.

3) Την έξοδο του πληκτρολογίου.

4) Την έξοδο του σήματος βίντεο και 1 παράλληλη θύρα.

5) 1 RS-232 και 1 game port και

6) 8 σχισμές από τις οποίες οι 5 είναι ελεύθερες για επιπλέον επεκτάσεις.

Τελειώνοντας την εξωτερική περιγραφή θα θέλαμε να προσθέσουμε ότι ο διακόπτης on/off βρίσκεται στην δεξιά πλευρά του υπολογιστή.

ΟΘΟΝΗ-ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Η οθόνη που είχαμε στην διάθεση μας ήταν μονόχρωμη, πορτοκαλί χρώματος, κατασκευασμένο από την

Μπορεί ο υπολογιστής να έχει "φτωχό" όνομα (και τιμή), αλλά στις αποδόσεις είναι από τους πρώτους



Η πρόσβαση στο εσωτερικό του υπολογιστή, είναι μία εύκολη υπόθεση

Handarex, μοντέλο Boxer 14".

Τα ρυθμιστικά της φωτεινότητας και της αντίθεσης βρίσκονται στο μπροστινό μέρος, ενώ της οριζόντιας και κάθετης σάρωσης πίσω. Για τα μοντέλα της Handarex δεν θέλουμε να προσθέσουμε τίποτα, απλώς να υπενθυμίσουμε ότι αυτά είναι υψηλής ποιότητας, ξεκούραστα και αρκετά προστατευτικά ως προς την υγεία των ματιών σας! Το πληκτρολόγιο είναι τύπου enhance AT των 101 πλήκτρων, με αρκετά καλή αίσθηση στο πάτημα των πλήκτρων και με ηχητική επιβεβαίωση.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του υπολογιστή γίνεται πατώντας 2 κομπιούτρες που βρίσκονται στα πλάγια του υπολογιστή και ανασπινώντας το καπάκι. Ρίχνοντας μια ματιά στο εσωτερικό του βλέπουμε τον καθαρό 20άρη 80386, να περιτριγυρίζεται από τα chips set της Chips & Technology που προσομοιώνουν το AT bus και είναι εξίσου και αυτά γρήγορα με τον μικροεπεξεργαστή. Τα περισσότερα από αυτά είναι προγραμματιζόμενα μέσω του BIOS του υπολογιστή (δημιούργημα της AMI) ή ειδικών DOS utilities. Ας δούμε τα κυριότερα από αυτά:

- 1) Το 82C301: Αυτό ελέγχει τον χρονισμό του συστήματος και να δημιουργήσει σήματα συναγερμού στον μικροεπεξεργαστή όταν έχουμε πτώση της τάσης.
- 2) Το 82C302: Αυτό ελέγχει την διάταξη και την κατάσταση της μνήμης, ελέγχει ποιο μέρος από αυτήν θα χρησιμοποιηθεί για shadow RAM (θα δούμε τί είναι αυτό) και πολλά άλλα.
- 3) Το 82C206: Αυτό ελέγχει τα σήματα από τα εξωτερικά περιφερειακά ή άλλα ολοκληρωμένα και ανάλογα ενημε-

ρώνει τον επεξεργαστή.

Η μνήμη του συστήματος υλοποιείται τοποθετώντας διάταξεις SIMMS RAM σε 8 υποδοχές. Οι SIMMS μπορεί να είναι των 256 Kbits ή του 1 Mbits (οπότε η ολική μνήμη φτάνει τα 8X1MB = 8 MB). Εμείς στην διάθεσή μας είχαμε τρία των 4X256 KB = 1 MB). Τα slots επέκτασης του υπολογιστή φτάνουν τον αριθμό 8, από τα οποία τα 2 είναι των 8 bits και τα 6 των 16 bits. Τέσσερα μόνο από αυτά είναι ελεύθερα καθότι τα υπόλοιπα καλύπτονται από διάφορες κάρτες, όπως του Hard disk controller (με δυνατότητα ελέγχου 2 floppy και 2 hard disk), της κάρτας video (CGA και Hercules συμβατή, με αυτόματη εκλογή) που φέρνει και την parallel θύρα, και τέλος μιας ειδικής κάρτας που φέρει 1 game port και 1 RS-232 (με δυνατότητα ενός επιπλέον).

Το 4ο slot δεσμεύεται για διάφορους λόγους από τον υπολογιστή. Τελειώνοντας τα τεχνικά χαρακτηριστικά θα θέλαμε να προσθέσουμε ότι υπάρχει η γνωστή θέση στο mother-board του υπολογιστή για τον μαθηματικό συνεπεξεργαστή 80387 και ότι το τροφοδοτικό του έχει ισχύ 200 watt (υπεραρκετά ακόμη και για διάταξη δικτύου).

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Το BIOS του υπολογιστή είναι της AMI, πράγμα που σημαίνει με 100% συμβατότητα. Είναι από τα καλύτερα BIOS που έχουμε δει, προσφέροντας εκτός από την δυνατότητα ενός πλήρους setup (ύπαρξη 80387, διάταξη μνήμης, shadow RAM - δηλαδή ο κώδικας της αρχής ROM να κατεβαίνει στην γρήγορη RAM -, τι τύπου drives έχουμε, ορισμού ημερομηνίας, κ.λ.π.) και την δυνατότητα διάγνωσης της κατάστασης του συστήματος εκτελώντας ακόμη benchmark tests για την απόδοση των διαφόρων τμημάτων του υπολογιστή!

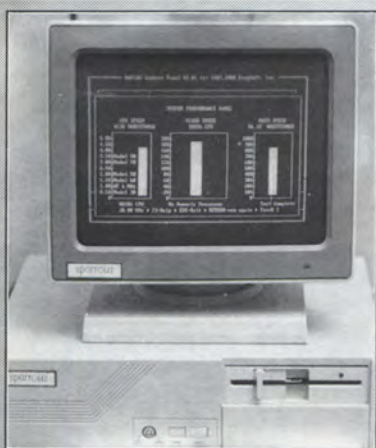
Μαζί με τον υπολογιστή δίνονται δύο δισκέτες που η μία περιέχει ένα setup utility (αντίστοιχο με το setup του BIOS αλλά σε πιο πλήρη και εύχρηστη μορφή) και ένα driver για την πλήρη εκμετάλλευση της expanded memory. Η άλλη δισκέτα περιέχει ένα πακέτο, το "Πελάτες" προσφορά της TECHNOMASTER. Το είδος του DOS που θα διαλεχτεί είναι θέμα του πελάτη.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Από τα όσα έχουν ειπωθεί θα έχετε βγάλει το συμπέρασμα ότι ο SPARROW 386 δεν είναι ένας φτωχός συγγενής στην οικογένεια των συμβατών 386 υπολογιστών, αλλά αντίθετα έχει αρκετά δυναμικά χαρακτηριστικά που δεν τα έχουν τα άλλα πανάκριβα μοντέλα. Αν σ'αυτή προσθέσετε την χαμηλή του τιμή που ξεκινάει από 389.000 δρχ. + 16% Φ.Π.Α. (σε αυτά πρέπει να προσθέσετε, αν θέλετε, και 125.000 δρχ. + 16% Φ.Π.Α., που στοιχίζει το "turbo" hard disk των 40 MB που είχαμε στην διάθεσή μας - δείτε τα benchmark και θα καταλάβετε) και το service της TECHNOMASTER (Βούλγαρη 31, 185 33 Πειραιάς, τηλ. 41.73.686 και 41.15.842, fax: 41.26.811)

PERSONAL COMPUTERS REPORT

SPARROW 386



ΤΥΠΟΣ:

Desktop 386

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

SPARROW

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ:

80386 στα 20 MHZ

ΜΝΗΜΗ (1):

1MB επεκτεινομενη στα 8MB

ΘΘΟΝΗ:

DUAL, CGA+HERCULES

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΝΗΜΗ (2):

2FD και 2HD οποιουδήποτε τύπου

INTERFACES (3):

2 Parallel, 2 RS-232 & game port

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:

IBM Compatible των 101 πλήκτρων

SLOTS ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ:

2 των 8 Bit και 6 των 16 Bit

SOFTWARE:

MS-DOS Ver 3.30, και το πακέτο "πελάτες"

ΙΣΧΥΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ:

200 W

OPTIONS:

EGA/VGA κάρτα οθόνης, 80387 math processor, κ.λ.π.

ΤΙΜΗ:

Από 380.000 δρχ. + 16% Φ.Π.Α.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: TECHNOMASTER, Βούλγαρη 31, 185 33 Πειραιάς, Τηλ.: 41.73.686

41.15.842, Fax: 41.26.811

CPU TESTS

BENCHMARKS		Time in sec		Speed Index Relative	
		A		A vs B	A vs C
1. INSTRUCTION MIX	(6)	3.18		1.3	2.8
2. 128K NOP LOOP	(6)	1.66		1.3	2.5
3. DO NOTHING LOOP	(6)	1.44		1.3	2.6
4. INTEGER ADD FROM MEMORY LOOP	(6)	0.88		1.1	2.4
5. INTEGER MULT. FROM MEMORY LOOP	(6)	0.49		1.2	2.5
6. STRING SORT & MOVE	(6)	1.20		1.1	2.4
7. PRIME NUMBER SIEVE	(6)	1.63		1.1	2.6
ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ: A= SPARROW 386, B= COMPAQ 386/16 MHZ, C= IBM AT/8 MHZ					
8. DHRYSTONES/SEC	(7)	4138	(4)		
9. COMPUTING INDEX (CI)	(8)	21.0	(5)		

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα CPU TESTS καθορίζουν την ταχύτητα επεξεργασίας του μικροεπεξεργαστή, προσπέλασης μνήμης και των DMA κυκλωμάτων. Είναι τα μόνα tests στα οποία δεν έχουμε σημαντικές αλλαγές αλλάζοντας το configuration του υπολογιστή. Το πιο αξιόπιστο test είναι το 8, ενώ το πιο αναξιόπιστο είναι το 9. Το χρησιμοποιούμε όμως γιατί είναι το πιο διαδεδομένο.

VIDEO DISPLAY TESTS

1. TELETYPE TO REFRESH WHOLE SCREEN	(6)	1.10 sec	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα VIDEO DISPLAY TESTS μετράνε την ταχύτητα προσπέλασης της οθόνης με διάφορους τρόπους. Το test 4 είναι ένα γενικευμένο test και υπολογίζει του χαρακτήρες που εκτυπώνονται ανά δευτερόλεπτο. Αυτά εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την κάρτα video.
2. TELETYPE WITH SCROLLING	(6)	3.13 sec	
3. BLITZ SCREEN WITH "REP STOSW"	(6)	4.78 sec	
4. VIDEO SPEED (GENERAL)	(7)	18935 CPS	

HARD DISK TESTS

1. DATA TRANSFER RATE	(9)	182.6 KB/S	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Τα HARD DISK TESTS μετράνε την απόδοση του σκληρού δίσκου είτε υπολογίζοντας την ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων (test 1) είτε την ταχύτητα προσπέλασης του με διάφορους τρόπους (test 2 και 3) είτε σε σχέση με εκείνον του IBM XT (test 4. και 5.). Οι μετρήσεις εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον ίδιο τον σκληρό δίσκο και την κάρτα οδήγησης του. Το test 6 είναι ένας συνδυασμός της απόδοσης της CPU και του σκληρού.
2. AVERAGE SEEK TIME	(9)	26.8 ms	
3. AVERAGE TRACK TO TRACK SEEK	(9)	7.56 ms	
4. PERFORMANCE INDEX (CORE)	(9)	3.56 (5)	
5. DISK INDEX (DI) NORTON	(8)	3.6 (5)	
6. PERFORMANCE INDEX (DI) NORTON	(8)	15.2 (5)	

(1) Standard 1Mb

(2) Standard 5.25" του 1.2 Mb

(3) Standard Par. & 1 RS232

(4) 350 για τον IBM XT/4,77 MHZ

(5) Index to IBM XT στα 4,77 MHZ

(6) Από τα εργαστήρια του PC MAGAZINE

(7) Από την QAPLUS

(8) Από τα NORTON UTILITIES

(9) Από την CORE INTERNATIONAL

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΠΟΛΗ

ΖΩΓΡΑΦΟΥ

ΕΜΠΟΡΙΟ Η/Υ :

-HARDWARE

-SOFTWARE

-ΔΙΣΚΕΤΕΣ

-ΧΑΡΤΙ ΓΙΑ
PRINTERS

-ΤΑΙΝΙΕΣ ΓΙΑ
PRINTERS

-ΒΙΒΛΙΑ &
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ Η/Υ



ΕΙΔΙΚΕΣ
ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ
ΤΙΜΕΣ

ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ
ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΜΕ Η/Υ :

-ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ

-ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ

-ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ

-ΠΑΣΗΣ ΦΥΣΕΩΣ
ΕΝΤΥΠΑ

ΕΙΔΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΕΩΣ

ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 64

ΖΩΓΡΑΦΟΥ

ΤΗΛ. 7706619



***Το πρώτο όνομα στις σπουδές
πληροφορικής και υπολογιστών***

Πράγματι,

- Διαθέτουμε αποδεδειγμένη πολυετή πείρα στις βασικές σπουδές και επιμόρφωση στα ανωτέρω.
- Έχουμε την πρωτοπορία από τριετίας στην εκπαίδευση στο UNIX, πακέτα, DBMS σε Unix, στα πιο δημοφιλή πακέτα ελληνικά και ξένα για PCs και MULTIUSER καθώς και σε προχωρημένα θέματα Πληροφορικής.
- Μέχρι τώρα, 5 χρόνια λειτουργίας, έχουμε εκπαιδεύσει ή επιμορφώσει 2600 άτομα κάθε ηλικίας και επιπέδου γνώσεων, με έμφαση στους απόφοιτους Λυκείου.
- Μας εμπιστεύθηκαν οι 110 πιο σημαντικές επιχειρήσεις, οργανισμοί και υπηρεσίες της χώρας για την εκπαίδευση και επιμόρφωση του προσωπικού τους.
- Από μας ζητούν πολλές εταιρίες πληροφορικής ή μη να προσλάβουν απόφοιτους μας.
- Διαθέτουμε όλα τα σύγχρονα συστήματα υπολογιστών, άριστο διδακτό προσωπικό, άρτια οργάνωση και παρέχουμε σπουδές κολλεγιακού επιπέδου.



Γεν. Δ/νση και Δ/νση Σπουδών: Δρ. Ε. Κωνσταντίνου
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

Κηφισίας 324 ΧΑΛΑΝΔΡΙ - ΤΗΛ.: 6822.152, 6841.214, 6846.613

•DESIGN CAD 3-D • TURBO CAD • PROFILE • THE
EXECUTIVE KNOT • FILE EXPRESS • DRAW PERFECT

SOFTWARE REVIEWS

Παρουσίαση: Κώστας Κασόλης

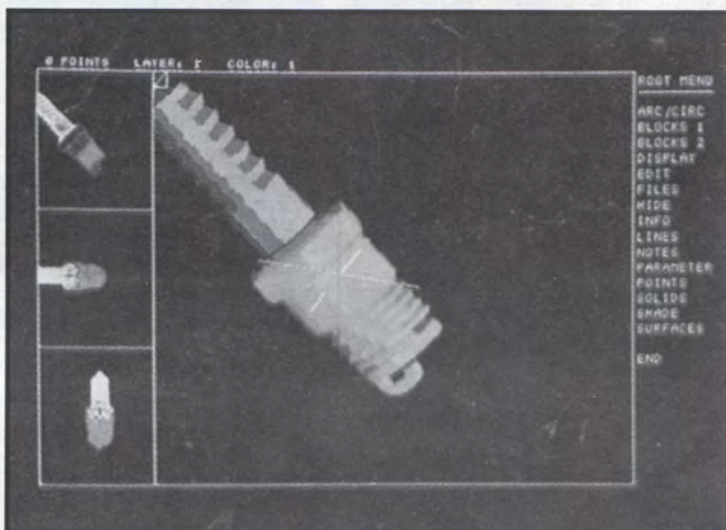
DESIGN CAD 3-D

Ενα ευκολόχρηστο και δυναμικό πακέτο για εφαρμογές CAD
τριών διαστάσεων.

Το DESIGN CAD 3-D έρχεται σε 8 δισκέτες και απαιτεί ένα σύστημα PC με Hercules ή CGA ή EGA κάρτα, δύο floppy drives και 640 KB RAM. Δύο απ'τις δισκέτες περιέχουν ένα μεγάλο πλήθος σχεδιαστικών παραδειγμάτων. Αν και όπως είδαμε οι απαιτήσεις του προγράμματος σε hardware δεν είναι και τόσο υψηλές, εντούτοις για επαγγελματικές και σωστές δημιουργίες χρειάζεται η ύπαρξη ενός σκληρού δίσκου, επέκταση μνήμης και ένας μαθηματικός συνεπεξεργαστής, μαζί φυσικά με τον κατάλληλο plotter ή printer. Ειδικά στην περίπτωση που εσείς δεν έχετε μαθηματικό συνεπεξεργαστή, θα πρέπει τότε να έχετε γερά νεύρα και υπομονή μέχρι να δείτε την δουλειά σας να τελειώνει. Αν όμως το σύστημα σας πληρεί αυτά τα "προαιρετικά" επιπλέον, τότε το πρόγραμμα μεταβάλλεται σε ένα πανίσχυρο εργαλείο για εργασίες CAD τριών διαστάσεων (3-D) που μόνο σε πανάκριβα πακέτα μπορείτε να δείτε. Η εγκατάσταση αυτού του πακέτου είναι κάπως κουραστική, όπως συμβαίνει και με άλλα προϊόντα τέτοιου μεγάλου μεγέθους. Το βάλσιμο και το βγάλσιμο των 6 κύριων δισκετών ήταν συχνό και σαν να μην έφταναν όλα αυτά το πρόγραμμα εγκατάστασης, αδυνατούσε να φέρει όλες τις αντιγραφές σε πέρας και έτσι αναγκαστήκαμε να κάνουμε τις αντιγραφές των τελευταίων αρχείων με το χέρι. Τρέχοντας όμως το setup πρόγραμμα, όλα φάνηκαν εντάξει και η 3-D συμπεριφορά του κύριου προγράμματος ήταν τέλεια, σε αντίθεση με την προβληματική διαδικασία εγκατάστασης. Μέσω του προγράμματος setup εσείς

μπορείτε να ορίσετε τον τύπο της κάρτας γραφικών που χρησιμοποιείτε, το printer σας (μέσα από ένα μεγάλο πλήθος εναλλακτικών συσκευών), το ποντίκι που έχετε στο σύστημά σας (αν έχετε), τις μονάδες μήκους και όγκου που εσείς επιθυμείτε και πολλά άλλα. Χρησιμο-

ποιώντας το ίδιο το πρόγραμμα, εμείς το βρήκαμε πολύ δυναμικό και οι 3-D ικανότητες του πλησίαζαν τα όρια εκείνων των προγραμμάτων που τρέχουν σε σταθμούς εργασίας. Ξοδεύοντας λίγο περισσότερο χρόνο μ'αυτό το πρόγραμμα, βρήκαμε ότι αυτό ήταν εύκολο στην εκμάθηση του και στην χρήση. Μόνο ένα πράγμα μας ενόχλησε, η ταχύτητα του που ήταν πολύ αργή, ιδιαίτερα χωρίς την ύπαρξη ενός μαθηματικού συνεπεξεργαστή, όπως είπαμε και προηγουμένως. Δουλεύοντας σε μία απλή εικόνα από τις διασκέτες των παραδειγμάτων, είδαμε ότι η κάθε εργασία γινόταν σε ένα τμήμα της εικόνας που φαινόταν στην οθόνη του υπολογιστή μας. Φυσικά η μετακίνηση της προς τις 4 κα-



Ενα παράδειγμα 3-D σχεδίασεως με σκίαση από μία υποθετική φωτεινή πηγή μπροστά και αριστερά.

τευθύνσεις ήταν μία εύκολη υπόθεση. Κατόπιν δοκιμάσαμε να ζωγραφίσουμε μερικές γραμμές και μερικά σχήματα. Τελικά έγιναν με ακρίβεια και σε σωστή μορφή, αλλά εμείς περιμέναμε αρκετή ώρα μέχρι να τα δούμε να σχεδιάζονται. Τα αντικείμενα εύκολα μπορούν να περιστραφούν σε ένα υποθετικό χώρο τριών διαστάσεων και οι σκιάσεις τους από μία υποθετική φωτεινή πηγή σε έκαναν να πιστεύεις ότι έχεις το αντικείμενο πραγματικά μπροστά σου. Φυσικά υπάρχει η δυνατότητα μεγέθυνσης και σμίκρυνσης των αντικειμένων, με τον ανάλογο και τμηματικό χρωματισμό τους (αν υπάρχει η δυνατότητα χρώματος) και πολλά άλλα. Γενικά το πακέτο είναι κατάλληλο και για τις πιο επαγγελ-

ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ !!!

Η ΔΙΚΙΑ ΜΑΣ DBASE... GR-BASE

ΤΟ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ:

ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΟ ΑΡΙΘΜΟ RECORDS !!!

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ !!!

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΑΡΧΕΙΑ DBASE !!!

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ (MEMO FILES) !!!

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΟΝΟΜΑΤΑ ΠΕΔΙΩΝ !!!

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΙΜΗ (19.000 ΔΡΧ.) !!!

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Επιλογή / Χρήση Αρχείων συμβατών με DBASE.
- Απεριοριστος αριθμός records.
- Δημιουργία Αρχείων DBASE με τυπούς (Χαρακτήρες, Αριθμητικός, Λογικός, Ημερολογιακός, τυπος σημειώσεων (memo files).
- Αλλαγές σε δομή αρχείου.
- Εισαγωγή / Διορθωση στοιχείων αρχείου.
- Εισαγωγή από ήδη υπαρχων αρχείο.
- Εξοδό στοιχείων με παραμέτρους επιλογής σε Οθονή Εκτυπωτή
- DBASE FILE
- ASCII κείμενο
- Ετικετογραφο.
- Ταξινόμηση αρχείου με οποιοδήποτε κλειδί.
- Αθροισμα αριθμητικών πεδίων.
- Αρχεία σημειώσεων (memo files) με ελληνική επεξεργασία κειμένου!!
- Φορμα οθονής με τετραγωνα γραμμες / σημειώσεις / πεδια.
- Φίλτρο για επιλεκτικές εκτυπώσεις.
- Φορμες ετικεττων.
- Γραμμικός διορθωτής (BROWSE).
- Δυνατότητα αντιγραφών αρχείου με ίδια δομή.
- Συνεργασία με όλες τις καρτες γραφικών.
- Επιλογή χαρακτηριστων εκτυπωσης (Normal, Condensend, Bold, NLQ)
- Βοηθητικές οδηγίες και μηνυματα σε οποιοδήποτε σημείο του προγραμματος και...
- Ελληνικό εγχειρίδιο χρήσης με πληροφορίες για το προγραμμα και τρόπους για καλύτερη αξιοποίηση του.

ΠΡΙΝ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΡΧΕΙΟΥ

ΖΗΤΗΣΤΕ ΝΑ ΔΕΙΤΕ ΤΗΝ GR-BASE

ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

ΠΟΥ ΟΝΕΙΡΕΥΕΤΑΙ ΑΚΟΜΑ

ΚΑΙ Ο ΠΙΟ ΑΠΑΙΤΗΤΙΚΟΣ ΧΡΗΣΤΗΣ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ : ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ, Μποταση 9, 10682, Τηλ. 36.100.39

Επικοινωνήστε τηλεφωνικά με τον υπεύθυνο πωλήσεων της ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ στον αριθμό: 36.100.39 (Δευτερα - Παρασκευη 9.30 - 1.30 μμ) για να σας δώσει περισσότερες πληροφορίες ή ελάτε στα γραφεία μας: Μποταση 9 (καθετη στην Στουρναρα στο Πολυτεχνείο), στον 6ο όροφο για να δείτε τη GR-BASE να λειτουργεί.

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ (ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ)

ΜΟΝΟ ΜΕ 19.000 δρχ.

Για να παραγγείλετε τη GR-BASE κόψτε το δελτίο ή φωτοτυπίστε το και στείλτε το στην διεύθυνση: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ, Μποταση 9, 10682, τηλ. 36.100.39.

Ναι ! Θα ήθελα να μου στείλετε με αντικαταβολή:

- ☐ Τη GR-BASE (19.000 δρχ) για drives
- ☐ Τη GR-BASE (19.000 δρχ) για σκληρό
- ☐ Το DEMO της GR-BASE (500 δρχ)

Σημειώστε με Χ στην αντίστοιχη θέση.
Παραγγέλεις χονδρικής πάνω από 5 τεμάχια (τηλ.3610039)

ΟΝΟΜΑ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: Τ.Κ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Τι κοίνο έχουν 750 Επιχειρήσεις;

750 Επιχειρήσεις απολαμβάνουν οργάνωση γραφείου με το PC-Office.

Το PC-Office είναι ένα πολυπρόγραμμα οργάνωσης γραφείου που απευθύνεται σε όλες τις επιχειρήσεις.

Αποτελείται από 9 προγράμματα έτοιμα να οργανώσουν την επιχείρησή σας με το καλύτερο και πιο εύκολο τρόπο.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Εσοδα-Εξοδα
- Διευθυνσιογραφος
- Αρχείο
- Επεξεργαστής Κειμένου
- Real Time ενημερώσεις
- Προβολή όλων των στοιχείων σε οθόνη και printer
- Συνεργασία με όλες τις κάρτες γραφικών
- Λειτουργεί με drives ή με σκληρό δίσκο
- On line λειτουργίες από οποιοδήποτε σημείο του προγράμματος:
- *Σημειωματάριο
- *Τηλεφωνικός Κατάλογος
- *Calculator
- *Ημερολόγιο
- *Υπενθυμιστής

ΕΣΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ



ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ:

Απεριόριστες οικονομικές πράξεις, παρακολούθηση ΦΠΑ, Ατομικά Εξοδα-Εσοδα, Πελάτες, Προμηθευτές.

• ΑΡΧΕΙΟ •



ΑΡΧΕΙΟ:

Εύρεση στοιχείων, Εγγραφή στοιχείων, Παρουσίαση, Εκτύπωση.

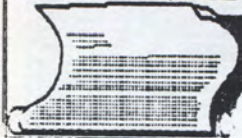
• ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ •



ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ:

Συνεργάζεται με το ΑΡΧΕΙΟ, Ρυθμιζόμενη εκτύπωση ετικετών αλληλογραφίας.

• ΚΕΙΜΕΝΟΓΡΑΦΟΣ •



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ:

Ελληνικά Λατινικά ταυτόχρονα, Φορμάρισμα γραμμής - κειμένου, Κεντράρισμα τίτλων, Ψαξίμο και αντικατάσταση λέξεων, Μετακίνηση - Φορμάρισμα - Αντιγραφή τμήματος κειμένου, Εντολές ελεγχού για τον εκτυπωτή, Μοναδική δυνατότητα μεταμόρφωσης κειμένου σε δίστηλο!

ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ



ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΕΣΟΔΩΝ - ΕΞΟΔΩΝ:

Φορολογική Ενημέρωση, Γεν. λίστα Οικον. Πραξεων, Οικον.Πραξεις Γεν.Κατηγορίας, Γενική λίστα λογαριασμών, Πλήρη κατασταση Λογαριασμου, Τηλεφωνική λίστα λογαριασμών.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ



ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑΡΙΟ: Πρόχειρο σημειωματάριο... και δεν ξεχνάτε τίποτα
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ: Αλφαβητικός κατάλογος με σελίδες από το Α ως το Ω.
CALCULATOR: Αριθμομηχανή που κάνει και αποφορολόγηση με μια πράξη.
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ: Ημερολόγιο μηνός με υπολογιστική δυνατότητα από το έτος 25.000 π.χ μέχρι το έτος 25.000 μ.χ
ΥΠΕΝΘΥΜΙΣΤΗΣ: Γραφτε τις υπενθυμίσεις σας για την ημέρα που θέλετε και τα υπολοιπα αφήστε τα στο PC OFFICE!

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ : ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ, Μποταση 9, 10682, Τηλ. 36.100.39

Επικοινωνήστε τηλεφωνικά με τον υπεύθυνο πωλήσεων της ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ στον αριθμό: 36.100.39 (Δευτερα - Παρασκευη 9.30 - 1.30 μμ) για να σας δώσει περισσότερες πληροφορίες ή ελάτε στα γραφεία μας: Μποταση 9 (καθετη στην Στουρναρα στο Πολυτεχνείο), στον 6ο όροφο για να δείτε το PCOFFICE να λειτουργεί.

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ (ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ)

ΜΟΝΟ ΜΕ 19.000 δρχ.

Για να παραγγείλετε το PCOFFICE κόψτε το δελτίο ή φωτοτυπίστε το και στείλτε το στην διεύθυνση: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ, Μποταση 9, 10682, τηλ. 36.100.39.

Ναι! Θα ήθελα να μου στείλετε με αντικαταβολή:

- ☐ Το PCOFFICE(19.000 δρχ) για 2 drives
- ☐ Το PCOFFICE(19.000 δρχ) για σκληρό
- ☐ Το DEMO του PCOFFICE(500 δρχ)

* Σημειώστε με Χ στην αντίστοιχη θέση.

Το δελτίο παραγγελίας χονδρικής πανω από 5 τεμαχία (τηλ. 3610039)

ΟΝΟΜΑ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: Τ.Κ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ματικές ανάγκες, αλλά μόνο όταν χρησιμοποιείται κάποιο γρήγορο σύστημα. Ένα αργό PC με τον γηρασμένο 8086 ή 8088 δεν είναι καθόλου κατάλληλο για μία επαγγελματική χρήση αυτού του προγράμματος, εκτός από την περίπτωση απλών εικόνων με πολύ λίγα αντικείμενα και σχήματα. Αυτό άλλωστε συμβαίνει και στα περισσότερα πακέτα 3-D CAD εφαρμογών που κυκλοφορούν στην αγορά. Το πακέτο συνοδεύεται από ένα βιβλίο

οδηγών με 290 σελίδες περίπου. Είναι ευχάριστο στην ανάγνωση και περιέχει ένα μεγάλο πλήθος από παραδείγματα και απαντήσεις σε κοινά προβλήματα αυτού του τύπου των εφαρμογών. Ένα γρήγορο και ενημερωτικό φυλλάδιο που συνοδεύει το πακέτο αν και είναι αρκετά χρήσιμο, εντούτοις είναι πολύ περιληπτικό για κάποιον που δεν έχει χρησιμοποιήσει άλλες φορές το πρόγραμμα. Στα συν του προγράμματος είναι η εύκολη επιλο-

γή των εντολών από ένα συγκεντρωτικό menu και ο μεγάλος αριθμός των printers και plotters με τους οποίους μπορεί αυτό να συνεργαστεί. Το πακέτο είναι δημιουργία της PMS (Instruments) Ltd (USA) και η τιμή του για εκείνους που ενδιαφέρονται περίπου \$ 459 (όχι και τόσο χαμηλή αλλά αρκετά φθηνότερη από εκείνη των άλλων προγραμμάτων).

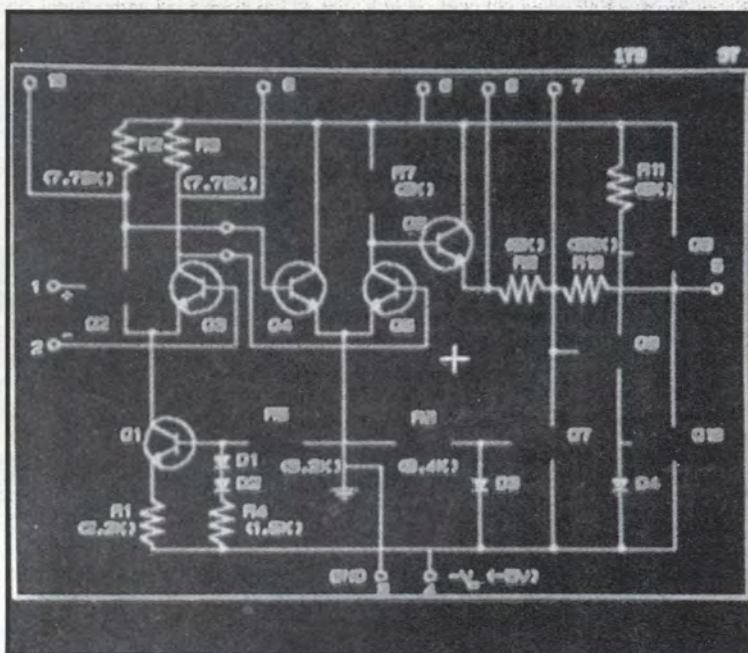
TURBO CAD

Ένα γρήγορο, εύκολο και φθηνό πακέτο για εφαρμογές CAD δύο διαστάσεων.

Το TURBO CAD είναι ένα λιτό αλλά δυναμικό πακέτο CAD δύο διαστάσεων, που ταιριάζει πάρα πολύ στις Ελληνικές ανάγκες και δυνατότητες. Αυτό απαιτεί την ύπαρξη μία από τις κάρτες γραφικών Hercules, CGA, EGA και Olivetti Hi-Res card και μόνο σ' αυτές τις κάρτες μπορεί να προσαρμοστεί και σε καμία υψηλότερη (και ασυνήθιστη). Στις απαιτήσεις του πακέτου υπάγεται και η ύπαρξη 2 floppy drives και 256 KB ελεύθερης μνήμης RAM. Το πρόγραμμα είναι αρκετά γρήγορο για εφαρμογές CAD δύο διαστάσεων και αυτό το κάνει ελκυστικό για την σχεδίαση ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Η τελευταία έκδοση του πακέτου συμπεριλαμβάνει και την (προαιρετική) χρήση ενός μαθηματικού συνεπεξεργαστή, με αποτέλεσμα η ταχύτητα εκτέλεσης των διάφορων λειτουργιών του να γίνεται πραγματικά "Turbo". Το πακέτο περιλαμβάνει ότι ακριβώς χρειάζεται μια εφαρμογή αυτού του τύπου, όπως σχεδίαση γραμμών και σχημάτων, τοποθέτηση κειμένου σε συγκεκριμένες θέσεις, εύκολη αλλαγή και μετακίνηση διαφόρων τμημάτων της εικόνας και πολλά άλλα. Μέσα στην βιβλιοθήκη του υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός έτοιμων σχημάτων, που καλύπτουν κάθε πιθανή χρήση του προγράμματος, όπως αντιστάσεων, πυκνωτών, στηλών, κ.λ.π. Στην εργασία σας πολύ θα βοηθηθείτε από το πλήρες βιβλίο οδηγιών που συνοδεύει το πακέτο και από το περιληπτικό φυλλάδιο γρήγορων οδηγιών (ίσως οι επαγγελματίες στην χρήση των εφαρμογών CAD αρκούνται στην ανάγνωση μόνο αυτού του φυλλαδίου μια και καλύπτει με μια γρήγορη ματιά, όσα απαιτείται να ξέρει κανείς). Στα μειονεκτήματα του πακέτου είναι ο μικρός αριθμός του τύπου των printers

ή plotters με τους οποίους μπορεί να συνεργαστεί (περίπου το 80% των πιο δημοφιλών, και όχι ασυνήθιστων συσκευών, μπορούν να συνεργαστούν με το πρόγραμμα). Δεν μπορούμε όμως να μην αναφέρουμε ότι για κάθε συσκευή ξεχωριστά (ή για ομάδα από αυτές) το βιβλίο οδηγιών την περιγράφει

ξεχωριστά και συμβουλεύει το χρήστη πως πρέπει να την εγκαταστήσει για να έχει τα καλύτερα αποτελέσματα. Στις τελευταίες εκδόσεις του πακέτου συμπεριλαμβάνεται και η χρήση των laser εκτυπωτών της HP (ή συμβατών) καθώς επίσης και εκείνων που ακολουθούν την PostScript μέθοδο. Εκτός από την εκπαιδευτική βοήθεια που μπορεί να αντλήσει ο χρήστης από το βιβλίο οδηγιών, προσφέρεται και μία σειρά μαθημάτων που σε βάζουν στα βαθιά νερά της σχεδίασης πολύπλοκων ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Κάπου το βιβλίο το παρακάνει, περιγράφοντας ακόμη και τις

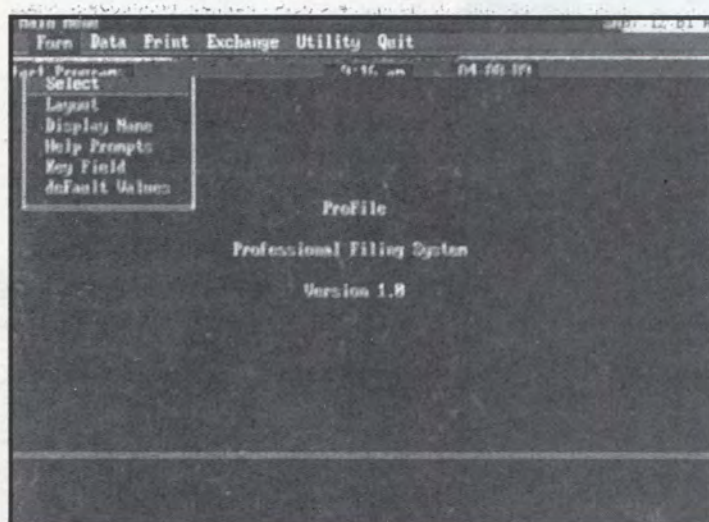


Τα προγράμματα CAD χρησιμοποιούνται συχνά για την σχεδίαση ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Το TURBO CAD μπορεί να τα καταφέρει πάρα πολύ καλά εδώ.

εντολές του DOS!, αλλά σίγουρα κανένας δεν μπορεί να αγνοήσει την βοήθεια που προσφέρει κατά την φάση μετατροπής του format των αρχείων και την συνεργασία τους με εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου ή επιτραπέζιου εκδοτικού συστήματος. Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι το πακέτο είναι πλήρες για εφαρμογές CAD δύο διαστάσεων και αν το συνδυάσετε με την ταχύτητα του και την φθηνή του τιμή (\$ 114), τότε αποτελεί μια πολύ ελκυστική λύση. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην Pink Software των Ηνωμένων Πολιτειών.

PROFILE

Ενα απλό πρόγραμμα Βάσης Δεδομένων (DataBase) για εκείνους που θέλουν να αποφύγουν την πολυπλοκότητα και ακριβή τιμή της dBase.



Αυτό είναι το pull down menu περιβάλλον του PROFILE.

Το PROFILE ανήκει στην κατηγορία εκείνων των φθηνών προγραμμάτων DataBase και που η αξία τους καμιά φορά αγνοείται. Αυτό απαιτεί 256 KB ελεύθερη μνήμη, δύο floppy drives και μπορεί να εργαστεί σε οποιαδήποτε κάρτα γραφικών. Αυτό έρχεται υπό την μορφή δύο archived (συμπιεσμένων) αρχείων και η εγκατάσταση του δημιουργεί 19 αρχεία, συμπεριλαμβανομένων και 2 παραδειγματικών αρχείων δεδομένων. Επίσης συμπεριλαμβάνει και ένα πρόγραμμα για την εγκατάσταση του Profile είτε σε σκλη-

πέδια (fields) με όριο συνολικού αριθμού χαρακτήρων τους 1.500. Ο μέγιστος αριθμός εγγραφών σε κάθε βάση δεδομένων φτάνει τις 65.000. Ένας επιπλέον περιορισμός είναι ότι κατά την εμφάνιση μιας εγγραφής στην οθόνη δεν μπορούν να υπάρχουν πάνω από 100 γραμμές. Στα πλην του προγράμματος είναι ότι από αυτό μπορεί να έχει 9 τύπους πεδίων (αλφαριθμητικούς, αριθμητικούς, ημερομηνίας, κ.λ.π.). Οι διαδικασίες αναζήτησης μπορούν να γίνουν μέσω ενός μεγάλου αριθμού επιλογών και κριτηρίων. Σε ένα αλφα-

ριθμητικό κλειδί αναζήτησης, τα κριτήρια ταύτισης μπορούν να λαμβάνουν υπόψη μόνο ένα μέρος του αλφαριθμητικού. Εκτός από τις διαδικασίες αναζήτησης έχουμε και τις διαδικασίες επανέγγραφής για ένα μεγάλο πλήθος εγγραφών, με συγκεκριμένα κριτήρια και τιμές. Η ταξινόμηση μπορεί να λάβει υπόψη μέχρι δέκα πεδία κάθε φορά. Οι εκτυπώσεις αναφορών μπορούν να έχουν μέχρι 64 στήλες ή 255 χαρακτήρες ανά γραμμή, και μπορούμε να τις έχουμε είτε στην οθόνη είτε στον εκτυπωτή. Η μορφή των πιθανών εκτυπώσεων ορίζεται κυριολεκτικά από τον χρήστη, χωρίς κανένα περιορισμό. Στα συν του προγράμματος είναι η εξαγωγή αριθμητικών αποτελεσμάτων για μια σειρά από αριθμητικά πεδία διαφορετικών εγγραφών, ενώ στις συναρτήσεις συμπεριλαμβάνονται η τετραγωνική ρίζα, το ημίτονο, το συνημίτονο, κ.λ.π. Η εκτύπωση ετικετών μπορεί να γίνει με κάποιο από τα 15 προκαθορισμένα formats. Για τις εκτυπώσεις υπάρχει συνεργασία με ένα μεγάλο αριθμό εκτυπωτών. Τελειώνοντας θα θέλαμε να προσθέσουμε ότι το Profile μπορεί να εισάγει ή να εξάγει αρχεία άλλων εφαρμογών (όπως της dBase 3) και να δημιουργήσει mailmerge (ταχυδρομείου) αρχεία για τους περισσότερους επεξεργαστές κειμένου.

αυτό κάνει χρήση οθόνων γραφικών. Σίγουρα η πρώτη διαφορά είναι ένας σημαντικός περιορισμός στην πλήρη εξμετάλλευση του προγράμματος μια και δεν μπορούμε να το καλέσουμε τυχαία μέσα από την αγαπημένη μας εφαρμογή για να προσθέσουμε κάποιο αριθμό τηλεφώνου ή να γράψουμε κάποια σημείωση της στιγμής. Από την άλλη τ'ότι

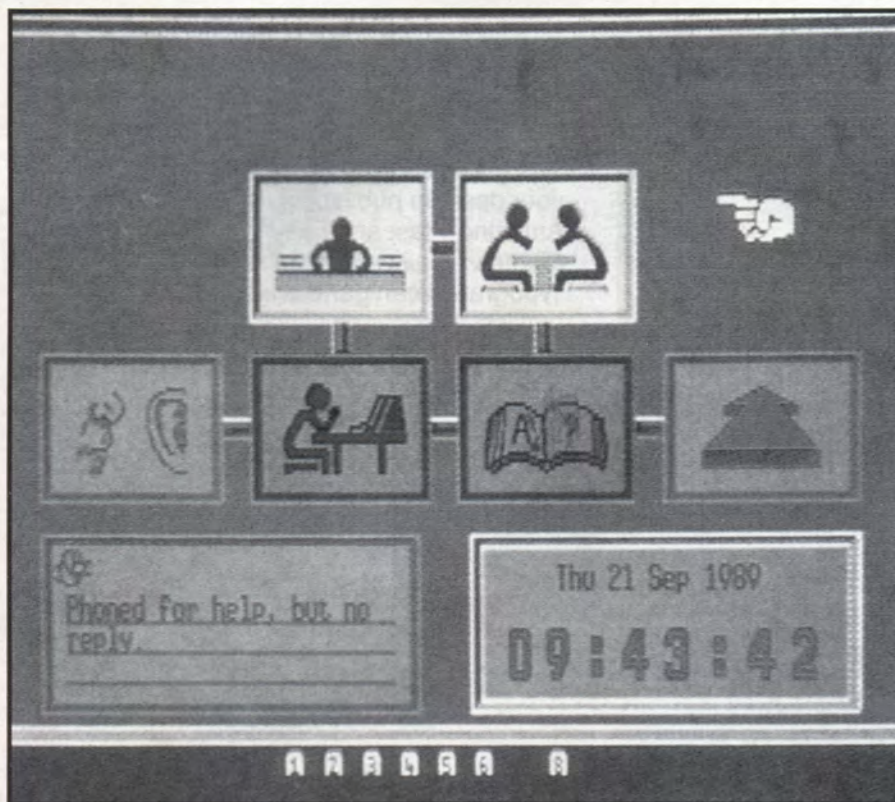
THE EXECUTIVE KNOT

Ενα ισχυρό επιτραπέζιο πρόγραμμα, για τις καθημερινές σας εργασίες.

Τα επιτραπέζια βοηθητικά προγράμματα έχουν κάνει την εμφάνισή τους εδώ και καιρό στα PC των γραφείων και των επιχειρήσεων. Η αρχή έγινε με το Sidekick της Borland και ακολούθησαν τα PC Organiser, Portex Professional, Homebase και άλλα. Αυτά προσφέρουν ημερολόγιο, σημειωματάριο, calculator, πίνακα ASCII χαρακτήρων, διευ-

θυνασιογράφο, και πολλές άλλες βοηθητικές εργασίες καθημερινής βάσης. Το Executive Knot είναι και αυτό ένα επιτραπέζιο βοηθητικό πρόγραμμα αλλά με δυο σημαντικές διαφορές από τα άλλα. 1. Αυτό δεν παραμένει στην μνήμη μετά την εκτέλεση του, δεν είναι δηλαδή ένα memory resident πρόγραμμα. 2. Αντί να χρησιμοποιεί κάποια οθόνη κειμένου

αυτό κάνει χρήση οθόνων γραφικών. Σίγουρα η πρώτη διαφορά είναι ένας σημαντικός περιορισμός στην πλήρη εξμετάλλευση του προγράμματος μια και δεν μπορούμε να το καλέσουμε τυχαία μέσα από την αγαπημένη μας εφαρμογή για να προσθέσουμε κάποιο αριθμό τηλεφώνου ή να γράψουμε κάποια σημείωση της στιγμής. Από την άλλη τ'ότι



Αυτό είναι η οθόνη του κεντρικού μενού. Το εικονίδιο που "ψιθυρίζει" είναι το σύστημα βοήθειας του προγράμματος. Κάντε κλικ σ'αυτό και πηγαίνετε στο εικονίδιο εργασίας για την οποία θέλετε να πάρετε επεξηγήσεις.

αυτό δουλεύει κάτω από ένα εργασιακό περιβάλλον γραφικών, κάνει το πρόγραμμα μια πραγματική οπτική απόλαυση, με την χρήση διασκεδαστικών εικόνων, γραφικών σχημάτων και ζωντανών χρωμάτων. Ο ανορθόδοξος αυτός τρόπος λειτουργίας του προγράμματος δεν είναι τυχαίος, αλλά έχει να κάνει με το γεγονός ότι ο κατασκευαστής του προγράμματος, Carter-Follis Software, προέρχεται από μία μεγάλη εταιρεία παραγωγής ψυχαγωγικών προγραμμάτων (games), την Gargoyle Games. Όταν πρωτοτρέχετε το πρόγραμμα σας εμφανίζεται μια πολύ διασκεδαστική εικόνα (το πόσο διασκεδαστική είναι η εικόνα μιας γυναίκας δεμένη σε ένα δέντρο! είναι άλλο θέμα) παρμένη από τα cartoons. Πατώντας το πλήκτρο του mouse εμφανίζεται το κεντρικό μενού του προγράμματος. Μην φανταστείτε ότι εδώ θα έχετε ένα πίνακα κειμένου επιλογών, γιατί θα πέσετε έξω. Το κεντρικό μενού είναι μια σειρά από εικονίδια, όπως ενός προσώπου που γράφει και τυπώνει στον υπολογιστή, δύο φίλων που πίνουν καφέ σε μία καφετέρια!, ενός ανοιχτού βιβλίου και πολλών άλλων. Η on line βοήθεια παρέ-

χεται με τον εξής τρόπο: Πηγαίνετε με το mouse (ελπίζω να καταλάβατε ότι με αυτό το πρόγραμμα γίνεται πλήρη χρήση του ποντικιού - αν υπάρχει) ή με τα βελάκια του πληκτρολογίου, του δείκτη επιλογής (που έχει τη μορφή ενός χειριού με προεκταμένο το ένα δάκτυλο) στο εικονίδιο βοήθειας, κάνετε κλικ και από εκεί πηγαίνετε στο εικονίδιο εργασίας της οποίας θέλετε να πάρετε οδηγίες. Ας δούμε όμως τις κυριότερες εργασίες του προγράμματος ξεχωριστά, αφού πούμε ότι για να πάμε σε κάποια από αυτήν χρειάζεται ένας μικρός αριθμός από κλικ στα κατάλληλα εικονίδια. 1. Διευθυνσιογράφος: Είναι μία κοινή εργασία για τα προγράμματα αυτού του είδους. Σ'αυτήν εισάγουμε τις διευθύνσεις διαφόρων προσώπων ή εταιρειών, μαζί με τα τηλέφωνα τους, την επωνυμία τους, διάφορα σχόλια κ.λπ. Δυστυχώς σ'αυτήν δεν μπορούμε να εισάγουμε ή να εξάγουμε αρχείο κειμένου, ώστε να υπάρχει κάποια σύνδεση με άλλα προγράμματα. 2. Ημερολόγιο και σημειωματάριο: Σίγουρα αυτές οι εργασίες είναι ο κυριότερος λόγος υπάρξεως των προγραμμάτων αυτού του είδους. Το EXECUTIVE

KNOT έχει να υπερηφανεύεται ότι τα καταφέρει πολύ καλά σ'αυτές τις εργασίες. Το μόνο μειονέκτημα που βρήκαμε σ'αυτήν την εργασία είναι η δυσκολία που υπάρχει στην εισαγωγή και διόρθωση κειμένου. Κατά τ'άλλα μπορεί να κρατήσει σωστά τα ραντεβού σας, να ορίσετε χρονικά σημεία allarm (μέχρι 5 ξυπνητήρια μπορεί να εξυπηρετήσει!) και πολλά άλλα. 3. Αριθμητικού υπολογιστή: Το calculator αυτό δεν είναι ένα από τα καλύτερα σημεία του προγράμματος. Αυτό παρέχει μικρό αριθμό πράξεων και θυμίζει περισσότερο τα calculators που είχαν πρωτοβγεί στην αγορά πριν 10 χρόνια! Εκτός τούτου η διάταξη των πλήκτρων στην οθόνη, υποθέτει ότι οι χρήστες του προγράμματος θα έχουν το παλιό πληκτρολόγιο σε στυλ XT της IBM με τα function πλήκτρα στα αριστερά. 4. Διαχείριση αρχείων: Αν προσπαθήσετε να συγκρίνετε τις δυνατότητες αυτής της εργασίας με εκείνης των PCTOOLS ή NORTON UTILITIES τότε θα αποφασίσετε να μην ασχοληθείτε μαζί της. Οι λειτουργίες της είναι πάρα πολύ λίγες και περιορίζεται στη διαγραφή, αλλαγή ονομασίας και δημιουργίας directories ή αρχείων. Πέρα από αυτές τις εργασίες το πρόγραμμα σας παρέχει μια σειρά άλλων μικρότερης σημασίας αλλά αρκετά διασκεδαστικών. Τί θα λέγατε για παράδειγμα για ένα παγκόσμιο χάρτη με τις κυριότερες πόλεις και τις τοπικές ώρες για κάθε μία από αυτήν. Δεν θα ήταν καλό να βλέπατε τους βιορhythμούς σας για κάποια μέρα, πριν αποφασίσετε να κάνετε κάτι. Αυτό και άλλα πολλά κάνουν το πρόγραμμα κάπως πιο ξεχωριστό από τα άλλα και η χρήση του, παρόλους τους περιορισμούς που έχει, είναι μια πραγματική όαση στην καθημερινή κούραση του γραφείου. Στα μέγιστα του προγράμματος είναι ότι αυτό δεν τρέχει κάτω από ένα γραφικό λειτουργικό περιβάλλον όπως εκείνο του GEM ή Windows. Ποιός είναι ο λόγος που δεν μας αρέσει αυτό το πράγμα; Μα είναι πολύ απλό: 1. Δεν ανεξαρτητοποιείται το πρόγραμμα από την κάρτα γραφικών του υπολογιστή (υπόθεση του λειτουργικού περιβάλλοντος), 2. Δεν υπάρχει δυνατότητα ανταλλαγής αρχείων κειμένου με άλλες εφαρμογές, και 3. Το κυριότερο μπορούμε να έχουμε Ελληνικούς χαρακτήρες! στην εφαρμογή. Συμβουλή μας: Να ξαναγραφτεί το πρόγραμμα κάτω από τα windows και θα γίνει ένα από τα best seller της αγοράς!

Το πρόγραμμα ΕΞΕΛΙΞΗ είναι ένα εμπορικό πακέτο που απευθύνεται σε όλες τις επιχειρήσεις.

Πολυδύναμο και μοναδικό (σε δυνατότητες και τιμή), ενοποιεί και αντικαθιστά άρτια τέσσερα διαφορετικά προγράμματα.

Το πρόγραμμα ΕΞΕΛΙΞΗ μπορεί να προσαρμοστεί απόλυτα στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε επιχείρησης, σα να ήταν παραγγελία...

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- Πελάτες
- Προμηθευτές
- Αποθήκη
- Έσοδα/Έξοδα
- Λιανικές Πωλήσεις
- Real time ενημερώσεις.
- Προβολή όλων των εκτυπώσεων σε οθόνη και εκτυπωτή.
- On line: Calculator, Σημειωματάριο, Ρολόι.
- Λειτουργεί με drives ή με σκληρό δίσκο.
- Συνεργασία με όλες τις κάρτες γραφικών.

ΠΕΛΑΤΕΣ:

- Εισαγωγή νέου πελάτη:
(Κωδικός/Όνομα/ΑΦΜ/Διεύθυνση/Τ.Κ.
/Πόλη/Επάγγελμα/Τηλέφωνο/Ημερομηνία
εγγραφής)
- Αναζήτηση πελάτη — Πράξεις:
Αναζήτηση με κωδικό ή με το όνομα του πελάτη. Αυτόματη ενημέρωση στην, και από την Αποθήκη για: Ποσότητα, Τιμή, ΦΠΑ. Χρέωση, Πίστωση, Υπόλοιπο.
- Διόρθωση στοιχείων προμηθευτή.
- Κατάσταση με όλα τα ονόματα και διευθύνσεις πελατών.
- Κατάσταση με όλα τα ονόματα, τηλέφωνα και υπόλοιπα πελατών.
- Εκτύπωση πράξεων ενός πελάτη (και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα)
- Συγκεντρωτική κατάσταση πράξεων για όλους τους πελάτες (και για συγκεκριμένο διάστημα)

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

- Εισαγωγή νέου προμηθευτή:
(Κωδικός/Όνομα/ΑΦΜ/Διεύθυνση/Τ.Κ.
/Πόλη/Επάγγελμα/Τηλέφωνο/Ημερομηνία
εγγραφής)
- Αναζήτηση προμηθευτή — Πράξεις:
Αναζήτηση με κωδικό ή με το όνομα του προμηθευτή. Προαιρετική ενημέρωση στην Αποθήκη για: Ποσότητα, Τιμή, ΦΠΑ. Χρέωση, Πίστωση, Υπόλοιπο.
- Διόρθωση στοιχείων πελάτη.
- Κατάσταση με όλα τα ονόματα και διευθύνσεις προμηθευτών.
- Κατάσταση με όλα τα ονόματα, τηλέφωνα και υπόλοιπα προμηθευτών.
- Εκτύπωση πράξεων ενός προμηθευτή (και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα)
- Συγκεντρωτική κατάσταση πράξεων για όλους τους προμηθευτές (και για συγκεκριμένο διάστημα)

ΑΠΟΘΗΚΗ:

- Εισαγωγή νέου προϊόντος:
(Κωδικός/Περιγραφή είδους/Stock/Σημείο
παραγγελίας/Δεσμευμένη ποσότητα/
Κατηγορία ΦΠΑ/Μονάδα μέτρησης/
Χαρακτηριστικό μέτρησης/Τιμή αγοράς/
Τιμή πωλήσεως/Θέση στην αποθήκη/
Ημερομηνία εγγραφής/Όνομα, τηλέφωνο
προμηθευτή).
- Αναζήτηση προϊόντος: (Αναζήτηση με κωδικό ή με το όνομά του)
- Διόρθωση στοιχείων προϊόντος.
- Παραγγελίες: (Κατάσταση προϊόντων που το Stock είναι κάτω από το Σημείο παραγγελίας μαζί με ονόματα και τηλέφωνα προμηθευτών).
- Συγκεντρωτική κατάσταση αποθήκης: (Κωδικοί ειδών, κατάσταση σε Stock/Σημείο παραγγελίας/Δεσμευμένη ποσότητα/Όνομα και τηλέφωνο του προμηθευτή)
- * Η Αποθήκη ενημερώνει πράξεις πελατών και λιανικές πωλήσεις.

ΕΣΟΔΑ/ΕΞΟΔΑ — ΛΙΑΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ:

- Έσοδα/Έξοδα — Λιανικές πωλήσεις:
Αυτόματη ενημέρωση από Αποθήκη: Ποσότητα, Τιμή, ΦΠΑ. Χρέωση, Πίστωση, Υπόλοιπο.
- Εκτύπωση πράξεων (όλες ή για συγκεκριμένο διάστημα)
- Ισολογισμός: (Κατανομή ΕΣΟΔΩΝ, ΕΣΟΔΩΝ-ΕΞΟΔΩΝ, ΕΞΟΔΩΝ σε 99 κατηγορίες με τα αθροισματά τους, και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Επικοινωνήστε τηλεφωνικά με τον υπεύθυνο πωλήσεων της ΑΝΑΔΡΑΣΗΣ στον αριθμό: 36.100.39 (Δευτέρα - Παρασκευή 9.30 - 1.30 μμ) για να σας δώσει περισσότερες πληροφορίες ή ελάτε στα γραφεία μας: Μποταση 9 (καθετη στην Στουρναρα στο Πολυτεχνείο), στον 6ο όροφο για να δείτε το ΕΞΕΛΙΞΗ να λειτουργεί On Line στο λογιστήριο μας...

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ (ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ)

Για να παραγγείλετε το ΕΞΕΛΙΞΗ κόψτε το δελτίο ή φωτοτυπίστε το και στείλτε το στην διεύθυνση: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ, Μποταση 9, 10682, τηλ. 36.100.39.

Ναι ! Θα ήθελα να μου στείλετε με αντικαταβολή:

- ☐ Το ΕΞΕΛΙΞΗ (20.000 δρχ) για 2 drives
- ☐ Το ΕΞΕΛΙΞΗ (20.000 δρχ) για σκληρό
- ☐ Το DEMO του ΕΞΕΛΙΞΗ (500 δρχ)

* Σημειώστε με X στην αντίστοιχη θέση.

ΜΟΝΟ ΜΕ 20.000 δρχ.

ΟΝΟΜΑ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

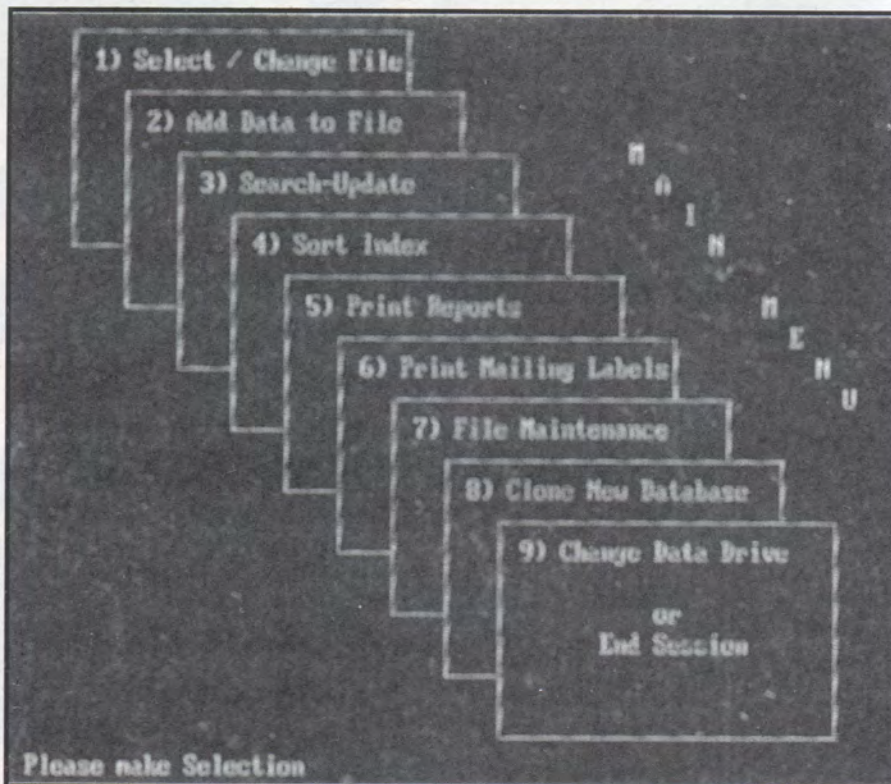
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: Τ.Κ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

FILE EXPRESS

Ενα απλό πρόγραμμα βάσης δεδομένων (DataBase), όπου μπορείς να το πάρεις στην βασική του μορφή σχεδόν δωρεάν, και να το επεκτείνεις με λίγα παραπάνω χρήματα.



To menu-driven περιβάλλον του FILE EXPRESS.

Η πραγματική δύναμη του FILE EXPRESS είναι η πολύ εύκολη χρήση του.

Αυτό οφείλεται στο menu-driven που αυτό χρησιμοποιεί και στο οποίο η εκλογή μιας εργασίας γίνεται με το πάτημα ενός πλήκτρου (αριθμητικού).

Δεν χρειάζεται καθόλου να είσαστε έμπειροι στα προγράμματα αυτού του είδους για να χρησιμοποιήσετε αυτό το πρόγραμμα, δεν χρειάζεται ούτε καν να ανοίξετε το εγχειρίδιο οδηγιών για να δουλέψετε μ'αυτό (αν όμως θέλετε να έχετε καλύτερη εκμετάλλευση του προγράμματος καλό θα ήταν να ρίξετε μια ματιά σ'αυτό).

Το πρόγραμμα αυτό καθ'αυτό έχει ότι χρειάζεται μια βασική βάση δεδομένων όπως: ενημέρωση, διαγραφή, διόρθωση και εμφάνιση εγγραφών, δημιουργία αναφορών, ταξινόμη-

ση δεδομένων (μέχρι 10 πεδία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μία ταξινόμηση) και πολλά άλλα.

Κάθε εγγραφή μπορεί να έχει μέχρι 120 πεδία και εσείς μπορείτε να ψάχνετε πληροφορίες σ'αυτά, αγνοώντας ακόμη και αν το κείμενο τους είναι κεφαλαία ή μικρά (στα αγγλικά).

Στις αναζητήσεις εντάσσονται και ο εντοπισμός διπλών εγγραφών σε ένα αρχείο ή διπλών πεδίων σε δύο αρχεία.

Εκτός αυτού με βάση ορισμένα κριτήρια αναζήτησης μπορείτε να θέσετε ορισμένες τιμές σε διάφορα πεδία, μιας ομάδας εγγραφών. Στην εισαγωγή εγγραφών οι τιμές ορισμένων πεδίων μπορούν να εισάγονται συστήματα όπως εκείνες της ημερομηνίας και της ώρας. Σ'αυτά τα πεδία γίνεται και αυτόματη ενημέ-

ρωση τους όταν κάποια εγγραφή τροποποιείται.

Στα αριθμητικά πεδία μπορούμε να έχουμε αυτόματο επαναϊπολογισμό με βάση ορισμένα άλλα πεδία ακόμη και αν αυτά τροποποιηθούν.

Υπάρχουν και γενικοί επαναϊπολογισμοί σε ορισμένα πεδία για όλο το αρχείο.

Μέχρι 10 διαφορετικά αρχεία μπορούν να ενωθούν σε ένα και εσείς μπορείτε να δημιουργήσετε νέες βάσεις δεδομένων από μία ήδη υπάρχουσα, προσθέτοντας, αφαιρώντας, επαναταξινομώντας και αλλάζοντας το μήκος ορισμένων πεδίων (αυτή η δυνατότητα είναι γνωστή και από την dBase III).

Οι βάσεις δεδομένων μπορούν να προσαρτηθούν σε μια άλλη.

Αρχεία ταχυδρομείου μπορούν να δημιουργηθούν εύκολα από το FILE EXPRESS, για χρήση με επεξεργαστές κειμένου.

Μια μεγάλη δυνατότητα του προγράμματος είναι εκείνη της εκτύπωσης ετικετών (μέχρι 5 κατά μήκος).

Αυτή είναι εύκολη στην χρήση της και μπορεί να αναβαθμιστεί με την αγορά ενός ξεχωριστού προγράμματος, του Custom Label Maker, που παίρνει υπόψη τα διάφορα special fonts των εκτυπωτών που είναι συμβατοί με εκείνους της IBM ή της Epson. Ένα επιπρόσθετο πρόγραμμα είναι το ExpressGraph για επαγγελματικά γραφήματα με βάση τις τιμές ορισμένων πεδίων.

Το πρόγραμμα μπορεί να εισάγει ή να εξάγει αρχεία άλλων προγραμμάτων (υπάρχει και ξεχωριστό πρόγραμμα γι'αυτό το σκοπό). Η ελάχιστη απαίτηση του προγράμματος είναι 256 KB ελεύθερη μνήμη.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σύστημα με ένα drive αν και το καλύτερο θα ήταν να έχετε 2 floppy drives για να αποφύγετε το βάλλισμο και βγάλισμο των δισκετών.

Είναι μια πολύ καλή και φθηνή λύση για την δημιουργία αρχείων για άλλα προγράμματα.

ΕΛΛΗΝΙΚΟ PC CLUB

Το ΠΡΩΤΟ Public Domain Club που λειτουργεί εδώ και 2 χρόνια στην Ελλάδα !!!

Πάνω από 1200 φανταστικά προγράμματα από Αμερική και Αγγλία !!!

Η βιβλιοθήκη μας είναι η μόνη που ανανεώνεται κάθε μήνα με νέες κυκλοφορίες !!!

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΤΟΥ CLUB ΚΑΙ ΔΙΑΛΕΞΤΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΦΤΙΑΓΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΚΕΣ ΣΑΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ: (ΜΟΝΟ ΜΕ 750 ΔΡΧ.!!!)

ΙΟΙ 2 Προστατευτείτε πριν και μετά την "ίωση" 1500 δρχ

Utilities: Βοηθητικά προγράμματα - Επεξεργαστές κειμένου

και άλλα χρήσιμα για κάθε περίπτωση...
000036 Κινοούμενα σχέδια και sprites για TURBO PASCAL.
000047 SIDE WRITER, για κατά μικρός τύπομα μεγάλων κειμένων.
000064 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL.
000088 TURBO HELP, window σε PASCAL.
000075 14 καλογραμμένα μαθηματικά προγράμματα σε FORTRAN.
ηηη057 Προγράμματα μαθηματικών και μηχανικής σε PASCAL, κυρίως από το βιβλίο PASKAL PROGRAMS FOR SCIENTISTS AND ENGINEERS της SYBEX.
ηηη056 PASCAL compiler σε PASCAL.
000117 PC PICTURE για δημιουργία χρωματιστών εικόνων.
000129 XLISP 1.4 σε C (με 34 σελίδες manual).
000111 Εργαλεία για PASCAL, τόμος 1.
000111 Εργαλεία για PASCAL, τόμος 2.
000111 Εργαλεία για PASCAL, τόμος 3.
000029 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL 5.
000111 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL 6.
000091 DISKAT (Για καταλόγηση δισκετών)
000114 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL 10.
γγγ085 C to PASCAL converter, New Format κ.α.
γγγ084 PROCOMM και command files (πρόγραμμα επικοινωνιών).
000207 A86-Macro Assembler v2.11.
000223 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL 1.
000224 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL 2.
000216 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL 3.
000225 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL 4.
000014 PASCAL COMPILER ΣΕ PASCAL.
000022 INTERPRETER ΓΙΑ RASIONAL BASIC.
000029 PC-Write v2.4 (επεξεργαστής κειμένων).
000145 PC-Write v2.55.
00024 Βοηθητικά (utilities) για C, τόμος 1.
00025 Βοηθητικά (utilities) για C, τόμος 2.
00085 Διαφορα βοηθητικά και εργαλεία προγραμματισμού σε TURBO.
000063 TURBO HELP, χρήσιμες ρουτίνες σε PASCAL 7.
000088 Φτιάχτε κινούμενα σχέδια σε Pascal.
000097 PC-INPUT (Για δημιουργία οθονών σε Basic).
000098 Προγράμματα TURBO PASCAL (συμπεριλαμβανονται τα προγράμματα του βιβλίου Software Tools in Pascal).
000099 Προγράμματα σε TURBO PASCAL (για modem, έλεγχο ηλεκτρολογίου, κέρσορα, κ.α.).
000100 Προγράμματα σε TURBO PASCAL (sorted, directory, ημερομηνία, και πάνω από 60 βοηθητικά).
000008 INTERPRETER ΓΙΑ FORTH
γγγ005 Πλήρες σύστημα αρχιεθέρησης δίσκων.
γγγ020 Προγράμματα αντιγραφής

000043 PC-FILE II (βάση δεδομένων) κ.α.
000138 A.D.A. PD-PROLOG
γγγ052 Κάντε το PC σας jukebox (έτοιμα και δικά σας μουσικά κομμάτια για το PC σας)
γγγ057 PC CALC (spreadsheet).
000038 EPISTAT (πακέτο στατιστικής)
000076 GLUDRAW line graphic system
000154 EXPERT (expert system)
000066 Help για DOS, λίγα μαθηματικά (curve fitting) κ.α.
000020 Γεωγραφικό μήκος και πλάτος 100.000 σημείων.
000021 της γης, χρήσιμα για χαρτογράφους, τοπογράφους και
000022 γεωγράφους (3 τόμοι).
000080 PC PROMPT 2, on Line Help για DOS.
ηηη037 DESKMATE, μια public domain έκδοση του SIDEKICK και άλλα βοηθητικά.
ηηη097 PRESENT, για δημιουργία δικού σας ηλεκτρονικού side show.
000093 MOONBEAM για τις φάσεις του φεγγαριού (CGA).
000095 Σύστημα για το οικογενειακό σας δένδρο.
000020 Οικονομικά προγράμματα σε Basic για επιχειρήσεις.
000133 "Φωτογραφίες" για printer (ροξ πάθηρας, Σνούπυ, Darth Vader, κ.α.)
000064 Για την εκτύπωση 243 από 256 χαρακτήρες του PC.
000041 WORDFLEX (επεξεργαστής κειμένου) για δημιουργία εικόνων και γραφικών
000062 PDDRAW (Για ζωγραφική)
000044 EZFORMS (Για φόρμες οθόνες)
000025 πρόγραμμα για βιβλιοθήκες.
000090 Μάθημα για BASIC

Παιχνίδια: Για ευχαρίστες ώρες με το PC σας.
000055 Παιχνίδια (Airaed, Craps, Flipper, Maxit, Cannon, κ.α.).
000056 Παιχνίδια (Flightmare, Graphics Desinger, Σκουλήκι, κ.α.)
000003 15 παιχνίδια για MS-BASIC (Meteor, Κύβος, Public, κ.α.)
000004 22 παιχνίδια για MS-BASIC (Alien, Eliza, Σκάκι κ.α.)
000001 Μονόπολη και ένα μοναχικό παιχνίδι
000002 7 παιχνίδια (ενδιαφέρον PACMAN, 3-DEMON, κ.λπ.).
000039 8 παιχνίδια (μπαζιτ, ρουλέτα, Corewar κ.α.).
000033 Συνταρακτικό SPACEWAR για CGA ή Hercules και άλλα παιχνίδια.
000017 9 παιχνίδια και μουσική (αργή ντάμα, HUSTLE, Baseball, κ.α.)
000018 Space Invaders, demo γραφικών και έχρομη "κύρια".
000020 Pacman για όλα τα monitors.
000022 Πλήρες bowling και δύο άλλα παιχνίδια.
000036 Flight Simulator αρκετά καλό.
000049 GAMES ΣΕ BASIC (Υποδορίες)
000064 8 παιχνίδια (zap' em, μοτοσυκλέτα, memory, Droids, κ.α.)
000166 7 τυχερά παιχνίδια (μονόχειρας, πόκερ, ρουλέτα, blackjack, κ.α.)
000167 4 παιχνίδια (Striker, Kong, γκόλφ, μονόπολη) (CGA).
000002 GAMES για MS-BASIC 1.
000003 GAMES για MS-BASIC 2.
000004 GAMES για MS-BASIC 3.
000057 GAMES για MS-BASIC 4.
000011 GAMES για E-BASIC 1.
000012 GAMES για E-BASIC 2.
γγγ043 GAMES σε BASIC (FOOTBALL) 1.
γγγ040 GAMES σε BASIC (FOOTBALL) 2.
000079 Φλιπερράκια για τον PC.
000083 GAMES ΣΕ TURBO
000026 GAMES ΣΕ PASCAL

Αντι-ιοί. Ένα πακέτο προγραμμάτων προστασίας του PC και των αρχείων σας από 7 ειδών virus.
000001 Friday 13 (resident), Unvirus (προστασία 5 ιών), Virus2.exe

Διαφορά: Οτι μπορείτε να φανταστείτε υπάρχει στο Public Domain! Συμβουλευθείτε τον αναλυτικό κατάλογο των 1.200 προγραμμάτων και βρείτε αυτό που θέλετε.

000069 Διαχείριση ακινήτων σε dbase II
000079 BANNER (για εκτύπωση μεγάλων γραμμάτων)
000116 PCDBMS Πακέτο μουσικής για PCs
000176 PC-WRITE V 2.6
000229 DREDEGG (Σύστημα Σχεδίασης) 1.
000230 DREDEGG (τυπωμένων κυκλωμάτων) 2.
000056 PC MUSICIAN (Πακέτο μουσικής)
000192 PC-HAM (πρόγραμμα για ραδιοερασιτέχνες).

Για τις παραγγελίες σας μπορείτε να απευθύνεστε στην διεύθυνση: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ, Μπότσια 9, 10682 Αθήνα, τηλ. 3610039 (9.30-1.30μμ)

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ (ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ)

ΜΟΝΟ ΜΕ 750 ΔΡΧ.

Για να παραγγείλετε κάποια από τα προγράμματα του Ελληνικού PC CLUB συμπληρώστε το δελτίο παραγγελίας, κόψτε το ή φωτοτυπήστε το και στείλετε το στην διεύθυνση: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΝΑΔΡΑΣΗ, ΜΠΟΤΙΑΣ 9, 106 82 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 3610039 (9.30-1.30μ.μ.) - Ναι ! Θα ήθελα να μου στείλετε με αντικαταβολή τα προγράμματα που έχω σημειώσει..

ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

(750 ΔΡΧ.)

☐ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 1200 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (500) ΔΡΧ.

* Συμπληρώστε στα κενά κουτάκια τους κωδικούς των προγραμμάτων που θέλετε.

* Σημειώστε με Χ στο τετράγωνο για τον κατάλογο των 1.200 προγραμμάτων από 'που μπορείτε να κάνετε τις επιλογές σας από τη μεγάλη συλλογή

ΟΝΟΜΑ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

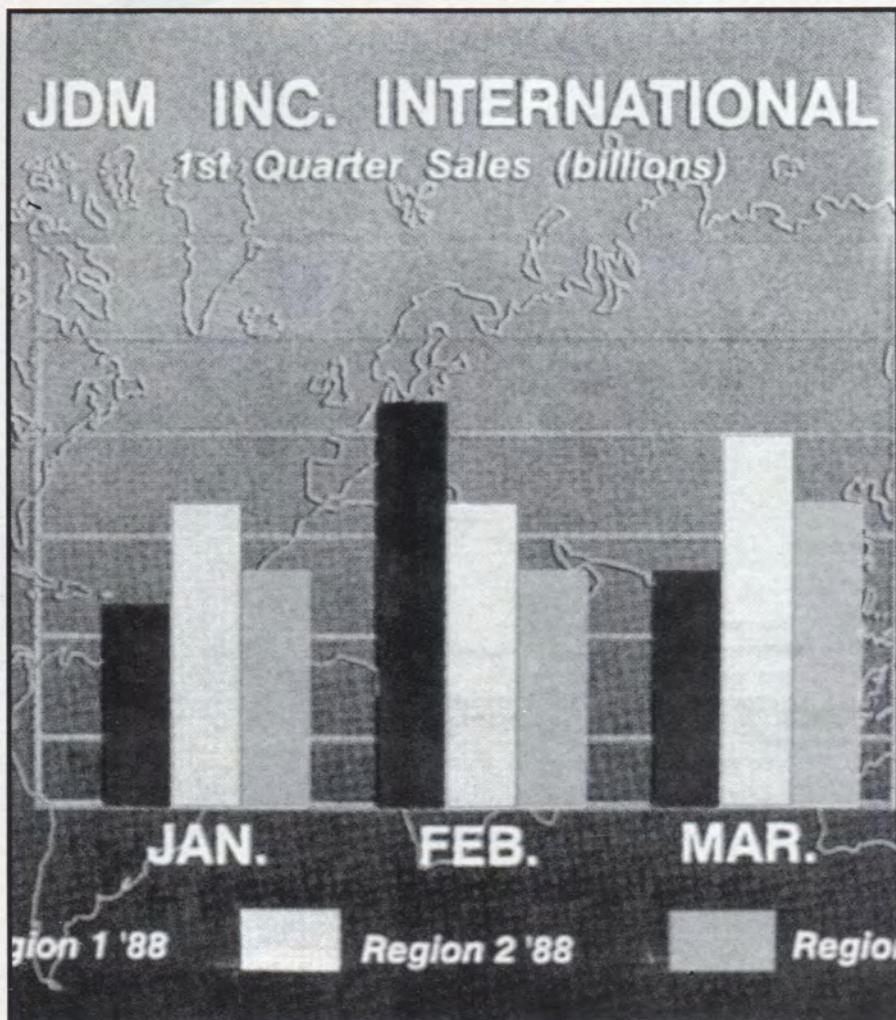
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: Τ.Κ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

DRAWPERFECT

Το DrawPerfect προσφέρει μία δυνατότητα εμπλουτισμού με γραφικά των κειμένων που έχετε γράψει.



DrawPerfect σας προκαλεί να δημιουργήσετε τα δικά σας γραφήματα και από εκεί να τα μετατρέψετε σε slides.

Για τους περισσότερους χρήστες τίποτα δεν μετράει παραπάνω από ένα φιλικό περιβάλλον.

Γι αυτό και η wordperfect, η εταιρεία που έδωσε στην αγορά το ομώνυμο πακέτο, δίνει τώρα ένα από τα φιλικότερα πακέτα γραφικών, το DrawPerfect.

Σε αντίθεση με την "χτυπητή" παρουσίασή του το Drawperfect προσφέρει εύκολο χειρισμό και υποστήριξη στον χρήστη, μία βιβλιοθήκη 500 συμβόλων εκτύπωσης, ενώ τα χρώματα που

μπορεί να δώσει είναι πάνω από 256. Αυτό που δεν έχουν τα 384 K της μνήμης του είναι η δυνατότητα να δείξουν στην οθόνη τμηματικά και αναλυτικά την σχεδίαση modules. Οι χρήστες του Drawperfect θα βρεθούν σε οικείο περιβάλλον αφού υπάρχει παρόμοιο pull-down menu, λειτουργικών κλειδιών και μακροεντολών, πάνω από 20 ειδών fonts καθώς και υπογράμμιση, κεντροτάξιμα λέξεων και φράσεων, κ.λπ.

Η εισαγωγή των γραφικών του DrawPerfect

στα κείμενα της έκδοσης 5.0 θα τους δώσουν σίγουρα εμφάνιση που κανένας άλλος επεξεργαστής απ' αυτούς που ξέρουμε μπορεί να πετύχει.

Οι μακροεντολές που διαθέτει είναι εξαιρετικά χρήσιμες για την δημιουργία από τον χρήστη προτύπων σχεδιασμάτων που μπορεί να τα εισάγει με απλές πληκτρολογήσεις, στα κείμενά του. Ετσι μπορεί κάποιος να δημιουργήσει κάποιο αρχείο, να εισάγει σ' αυτό κάποιο σχέδιο, να το αναπαράγει με καινούρια δεδομένα, κάνοντας όλες αυτές τις λειτουργίες με την απλή πίεση κάποιου πλήκτρου.

Οι μακροεντολές αυτές τέλος, μπορούν να συνδεθούν σε αλυσίδα, ώστε να αποτελέσουν υπορουτίνα. Το DrawPerfect μπορεί να υποστηρίξει περισσότερα από 250 είδη εκτυπωτών και plotters, (συμπεριλαμβανομένων και των printer της Postscript) και πάνω από 25 κάρες γραφικών - συμπεριλαμβανομένης και της VGA με 256 χρώματα για IBM 8514/A. Υπάρχει επίσης και module προσομοίωσης του PLANPERFECT spreadsheet, που σας επιτρέπει την συνεργασία με τα EXCEL, PLANPERFECT, LOTUS 1-2-3. Εκεί που το πρόγραμμα υστερεί κάπως σε σχέση όμως με πιο εξειδικευμένα πακέτα είναι στην ανάλυση καμπυλών, τριγωνομετρικών εξισώσεων, κ.λπ.

Το πακέτο πάντως διαθέτει μια πλήρη συλλογή από τόξα, πολύγωνα, καμπύλες που μπορείς να τα στρέψεις στον χώρο, να τα κάμπεις, να ενώσεις σημεία του σχεδίου σου. Το module πάντως αυτό μπορεί να εισάγει 14 τύπους αρχείων γραφικών και να εξαγει τρεις.

Μπορείτε επίσης να προσθέσετε επεξηγηματικά σχόλια, τίτλους και ότι άλλο θέλετε στην κορυφή της εικόνας σας, χωρίς βέβαια να μπορεί ποτέ να συναγωνιστεί πακέτα σαν το Graph plus ή το Xerox Presents. Το DrawPerfect σίγουρα είναι μια από τις ενδιαφέρουσες δραστηριότητες της εταιρείας και έχει να δώσει πολλά στους δυσαμένους για γραφικά χρήστες του DrawPerfect 5.0.



Ηχο
1024

F.M. Stereo
ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΗΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ

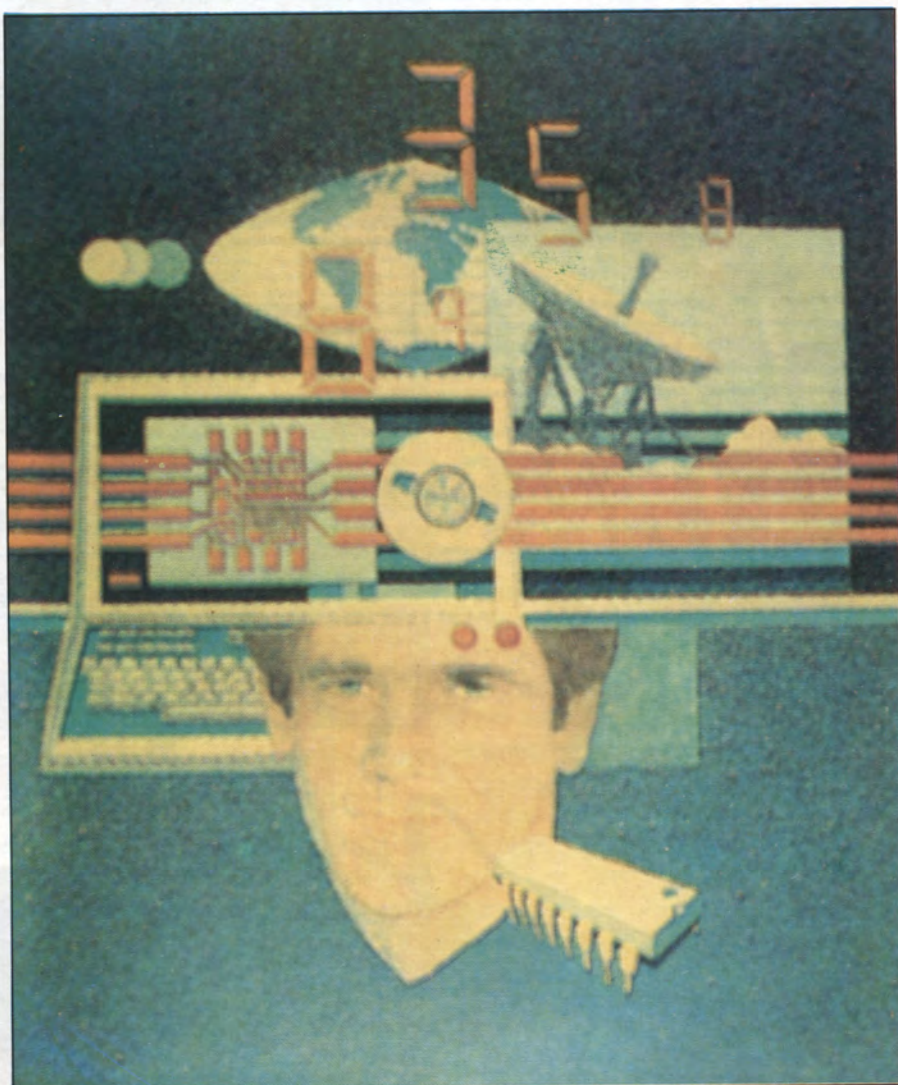
ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΑΤΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟΥ.

Τί είναι ένα έμπειρο σύστημα;

Μήπως είναι η αγγή των "έξυπνων" ηλεκτρονικών υπολογιστών;

Ας δούμε πως σχεδιάστηκαν για να μας βοηθήσουν στα πολύπλοκα νοητικά προβλήματα.

Οχι πολύ καιρό πριν, τα έμπειρα συστήματα αποτέλεσαν υλικό για πρωτοσέλιδα και αφιερώματα στον τύπο (ειδικό και μη) υποσχόμενα να είναι το προϊόν που θα φέρει την τεχνική νοημοσύνη έξω από τα εργαστήρια, μέσα στην καθημερινή δουλειά. Ολα τα περί ηλεκτρονικών υπολογιστών κινούνται τόσο γρήγορα που η χθεσινή φαινή ιδέα ν'αποτελεί σήμερα ιστορία. Τα έμπειρα συστήματα μπορεί να μην αντιπροσωπεύουν πια τα σύνορα με την τεχνητή νοημοσύνη, αλλά πάντα θα αντιπροσωπεύουν μια δυναμική και πρακτική τεχνική. Τώρα που ο αρχικός θόρυβος κώπασε, η ανάγκη για υπερβολικούς ισχυρισμούς ότι θα γίνουν καλύτερα προϊόντα πέρασε κι αυτή. Είναι παραπλανητικό να τονίζεται η μαγική μαύρη όψη της τεχνητής νοημοσύνης για να εξάψει τις προσδοκίες των μελλοντικών χρηστών. Η εικόνα των έξυπνων computers είναι δυναμική αλλά ακόμα ανήκει στη σφαίρα της φαντασίας. Τα προϊόντα έμπειρων συστημάτων έχουν προσανατολιστεί έτσι ώστε να γίνουν περισσότερο γενικής χρήσης απ'ότι ο αρχικός σχεδιασμός τους θα σας έκανε να πιστεύετε. Τα έμπειρα συστήματα σας επιτρέπουν να συγκεντρώσετε κανόνες που κυβερνούν ή αντανακλούν τον τρόπο με τον οποίο κάτι εργάζεται και στη συνέχεια κάνουν χρήση αυτών των κανόνων για να σχεδιάσουν συμπεράσματα ή να πάρουν αποφάσεις. Απ'αυτή την άποψη είναι μια προέκταση του τρόπου που χρησιμο-



Ο ρυθμός της τεχνολογικής εξέλιξης τα τελευταία χρόνια είναι τεράστιος! Αυτός ο ρυθμός εκφράζεται και στην κοινωνική μας ζωή! Μπορούμε να τον (παρ)ακολουθήσουμε;

ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ποιούμε τα computers για να πάρουμε μια απόφαση επεξεργαζόμενοι τα δεδομένα τους. Εναπόκειται σε σας ν' ανακαλύψετε ποιοί είναι οι κανόνες και πως να τους μετατρέψετε σε πρόγραμμα. Αν έχετε την αναγκαία προγραμματιστική ικανότητα μπορείτε να κάνετε και χωρίς έμπειρο σύστημα κατευθείαν τη δουλειά. Ακόμα κι αν υπάρχει όμως αυτή υπάρχουν λόγοι για τους οποίους θα έπρεπε να αναρωτηθείτε αν αξίζει να την χρησιμοποιήσετε αντί για ένα έμπειρο σύστημα.

Η περίπτωση είναι παρόμοια με αυτή των spreadsheets. Αν θέλετε να βγάλετε π.χ. τα σύνολα των πωλήσεων της επιχείρησής σας ανά μήνα θα μπορούσατε να γράψετε ένα πρόγραμμα που να το κάνει, αλλά στην πράξη είναι πολύ πιο εύκολο να χρησιμοποιήσετε ένα spreadsheet. Ένα μοντέρνο έμπειρο σύστημα εξασφαλίζει μια σειρά δυνατοτήτων που σας επιτρέπουν να παράγετε ένα τελειωμένο προϊόν με ένα εκπληκτικό user interface. Αν και αυτή η πλευρά δεν αναφέρεται συχνά, ένα καθόλου προσεγμένο user interface είναι συχνά ο λόγος για τον οποίο αποτυγχάνει ένα project έμπειρου συστήματος.

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΕΝΟΣ ΕΜΠΕΙΡΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η βασική ιδέα ενός έμπειρου συστήματος είναι απλή. Αν του δοθούν μια σειρά από κανόνες της μορφής "ΑΝ κάποια συνθήκη ΤΟΤΕ βγάλε κάποιο συμπέρασμα" θα υποβάλει τις κατάλληλες ερωτήσεις με κάποια λογική σειρά και θα επιχειρήσει να σχεδιάσει τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τους κανόνες. Το σύνολο των κανόνων "ΑΝ...ΤΟΤΕ..." λέγεται "βάση γνώσεων (knowledge base) και το πρόγραμμα που τη χρησιμοποιεί λέγεται "κέλυφος" (shell) έμπειρου συστήματος (expert system). Αν προσθέσετε μια βάση γνώσεων σ'ένα κέλυφος έμπειρου συστήματος τότε το αποτέλεσμα είναι ένα έμπειρο σύστημα.

Αυτή τη στιγμή στην αγορά υπάρχει πλήθος expert system shells αλλά όχι πολλά συμπληρωμένα και πλήρως λειτουργικά expert systems. Αυτό είναι το αποτέλεσμα του γεγονότος ότι το να συγκεντρώσεις μια βάση γνώσεων είναι δύσκολη και χρονοβόρα εργασία. Είναι αλήθεια επίσης ότι τα περισσότερα από τα υπάρχοντα expert systems είναι πολύ εξει-



δικευμένα ή τόσο πολύτιμα για την εταιρεία που τ'ανάπτυξε και δεν προσφέρονται για πώληση.

Η ανάπτυξη ενός expert system είναι μέσα στις ικανότητες κάθε χρήστη Η/Υ. Επειδή η περισσότερη δουλειά είναι στο ν'ανακαλύψει κανείς τους κανόνες και να τους συντάξει, αυτό που μετράει δεν είναι τόσο η εμπειρία στους Η/Υ, αλλά η εμπειρία στον τομέα στον οποίο προσπαθεί κανείς ν'αναπτύξει μια βάση γνώσεων.

Υπάρχουν πολλές πιθανές περιοχές εφαρμογών για τα expert systems που δεν έχει ασχοληθεί κανείς μαζί τους ακόμα.

Δεν είναι μόνο οι ολοφάνερα ειδικές γνώσεις που κατέχουν οι μετεωρολόγοι, οι μηχανικοί, οι ηλεκτρονικοί, οι γιατροί ή οι δικηγόροι οι οποίες είναι ώριμες για μετατροπή σε μια βάση γνώσεων, αλλά επίσης οι ήδη κωδικοποιημένοι κανόνες που υπάρχουν σε ερωτηματολόγια, σχέδια εφαρμογών και όλη η τεχνοτροπία κανόνων και κανονισμών. Η μετατροπή υπάρχοντων γραπτών κανόνων με βάση γνώσεων συνήθως αναφέρεται ως text animation. Αξίζει κανείς να ξέρει μερικές

τεχνικές λεπτομέρειες για τον τρόπο με τον οποία μερικά expert systems shells κάνουν χρήση των κανόνων που τους τροφοδοτούνται. Το πιο σημαντικό αφορά τη σειρά με την οποία το "κέλυφος" ρωτά για τις πληροφορίες.

Αν είχατε συγκεντρώσει έναν αριθμό κανόνων γύρω από τα ελλωτάματα που παρουσιάζονται στις μηχανές των αυτοκινήτων, ένα σύστημα που θα ζητούσε πληροφορίες επιλέγοντας στην τύχη κανόνες, θα εκνεύριζε ακόμα κι έναν χρήστη που δεν έχει τις γνώσεις ενός μηχανικού. Οι περισσότεροι άνθρωποι περιμένουν από ένα expert system να κάνει τις ερωτήσεις με έναν έξυπνο τρόπο. Αν μόλις είχατε απαντήσει σε μια ερώτηση που αφορούσε το γεγονός ότι τα φώτα του αυτοκινήτου δεν δουλεύουν, θα νοιώθατε έκπληξη (για να πούμε το λιγότερο) αν το σύστημα σας ρωτούσε αν υπήρχε βενζίνη στο ρεζερβουάρ ή όχι.

Τα περισσότερα έμπειρα συστήματα χρησιμοποιούν μια απλή μέθοδο προσδιορισμού ποιών ερωτήσεων θα χρησιμοποιήσουν και με ποιά σειρά. Η μέθοδος αυτή λέγεται

ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



backward chaining (αν προσπαθούσε κανείς να την μεταφέρει στα ελληνικά θα την έλεγε ίσως "αλυσιδωτή προς τα πίσω"). Αν υπάρχει ένας κανόνας που λέει: AN A TOTΕ συμπεράνε Η και το expert system προσπαθεί να αποδείξει το Η, το πρώτο πράγμα που θα προσπαθούσε να κάνει είναι να μάθει μια τιμή για το Α. Αν υπήρχε ένας κανόνας με το Α σαν συμπέρασμά του θα τον χρησιμοποιούσε, αλλιώς θα ρωτούσε το χρήστη για την τιμή του Α. Με άλλα λόγια, ένα expert system θα προσπαθήσει να δουλέψει προς τα πίσω από ένα συμπέρασμα και θα χρησιμοποιήσει άλλους κανόνες ή πληροφορίες που του έχει τροφοδοτήσει ο χρήστης για ν'αποδείξει αυτό το συμπέρασμα.

Μια εναλλακτική στρατηγική προσέγγισης είναι να ρωτήσει το χρήστη τί γνωρίζει για το πρόβλημα ή την κατάσταση και στη συνέχεια να χρησιμοποιήσει αυτά τα δεδομένα για να προσπαθήσει να βρει έναν κανόνα που σας επιτρέπει να βγάλετε ένα συμπέρασμα. Αυτή η μέθοδος είναι αντίθετη της προηγούμενης και λέγεται for ward chaining ή "συνλογισμός οδηγούμενος από δεδομένα" (Data-Driven

Reasoning).

Για να πάρετε μια ιδέα του πόσο απλό είναι ένα expert system αξίζει να ρίξετε μια ματιά στο παρακάτω μικρό παράδειγμα. Αν ενδιαφέρεστε να δημιουργήσετε έναν σύμβουλο επενδύσεων, θα διατυπώνατε ίσως τους παρακάτω τέσσερις κανόνες: RULE 1 IF time=0 AND risk=low THEN invest=building_soc RULE 2 IF amount>25 AND time>=5 AND risk=low THEN invest=nat_savings RULE 3 IF amount>500 AND time>=0 AND risk=medium THEN invest=unit_trust RULE 4 IF amount>1000 AND time>=0 AND risk=high THEN invest=shares Οπου time είναι το μεγαλύτερο διάστημα που ο χρήστης είναι προετοιμασμένος να περιμένει ν'αποσύρει το ποσό, risk είναι το αποδεκτό επίπεδο κινδύνου της επένδυσης και amount είναι το ποσό που πρόκειται να επενδυθεί.

Μπορείτε να δείτε ότι ο πρώτος κανόνας περιλαμβάνει την ολοφάνερη οικονομική γνώση ότι αν έχετε ανάγκη από άμεση πρόσβαση στα χρήματά σας και θέλετε μια επένδυση με χαμηλό επίπεδο κινδύνου θα έπρεπε ν'ανοίξετε λογαριασμό σε μια οικοδομική

εταιρεία. Με τον ίδιο τρόπο ο δεύτερος κανόνας λέει ότι αν έχετε περισσότερο από 250.000 δρχ., που δεν τις χρειάζεστε για 5 χρόνια και θέλετε να κάνετε μια επένδυση με μικρό κίνδυνο τότε πρέπει ν'αγοράσετε κρατικά ομόλογα. Οι άλλοι κανόνες είναι εύκολο να κατανοηθούν. Αν έχετε εμπιστοσύνη στις γνώσεις σας, μπορείτε να προσθέσετε κι άλλους κανόνες στη λίστα για να την κάνετε πιο ρεαλιστική. Οι κανόνες που αναφέρθηκαν είναι κατάλληλοι για απ'ευθείας εισαγωγή στα περισσότερα expert system shells. Δεν υπάρχει τίποτα κρυφό και αν μπορείτε να καταλάβετε αυτό το παράδειγμα μπορείτε ν'αρχίσετε να χρησιμοποιείτε ένα expert system. Αν χρησιμοποιείτε ένα σύστημα προσανατολισμένο σε στόχους, θα πρέπει επίσης να δηλώσετε το συμπέρασμα για το οποίο ψάχνετε. Στο VP expert αυτό επιτυγχάνεται με την εντολή: ACTIONS FIND invest DISPLAY "Η καλύτερη επένδυση για τις ανάγκες σας είναι [invest]"; όπου η εντολή FIND προϋποθέτει ότι το σύστημα θα βρει ένα συμπέρασμα για την επένδυση και η DISPLAY θα δείξει στον χρήστη το πραγματικά συμπέρασμα που βρήκε. Όταν το σύστημα πρέπει να βρει μια τιμή για την επένδυση προσπαθεί να χρησιμοποιήσει κάθε κανόνα με τη σειρά. Όταν προσπαθεί στον πρώτο κανόνα, ανακαλύπτει ότι χρειάζεται να ξέρει μια τιμή για το ποσό. Καθώς δεν υπάρχει κανόνας που να του επιτρέπει να συμπεράνει το ποσό, το σύστημα θα ζητήσει από το χρήστη να του δώσει μια τιμή. Εκτός αν του πείτε πως να κάνει την ερώτηση, το σύστημα θα ρωτήσει λακωνικά: "ποσό;". Το κείμενο της ερώτησης μπορεί να καθοριστεί χρησιμοποιώντας κάποιες οδηγίες όπως: ASK amount: "Πόσα χρήματα θέλετε να επενδύσετε;". Γράφοντας εντολές ASK για κάθε ποσότητα, μπορείτε να δημιουργήσετε ένα φιλικό προς τον χρήστη expert system. Το πόσο φιλικό θα είναι εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά που προσφέρονται από το expert system shell. Στο VP expert μπορείτε να παρουσιάσετε στο χρήστη ένα μενού επιλογών συνδυάζοντας εντολές ASK και CHOICES: ASK risk: "Σε τι επίπεδο κινδύνου είστε διατεθειμένος να κινηθείτε;"; CHOICES risk: "Χαμηλό, Μέσο, Υψηλό"; Όταν το shell έχει ανάγκη από μια τιμή για τον κίνδυνο, τυπώνει το μήνυμα που του δόθηκε με την εντολή ASK και στη συνέχεια εμφανίζει το μενού:



ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Χαμηλό, Μέσο, Υψηλό από το οποίο ο χρήστης μπορεί να διαλέξει, χρησιμοποιώντας τα βέλη για να φωτιστεί η επιλογή που επιθυμεί.

Τα μενού είναι μόνο η αρχή των σύγχρονων μεθόδων με τις οποίες τα expert system shells επικοινωνούν με τον χρήστη. Πολλά απ'αυτά υποστηρίζουν interface γραφικών που επιτρέπουν στο χρήστη να διαλέγει την επιλογή πατώντας το πλήκτρο ενός ποντικιού.

Επίσης πιθανή είναι χρήση αλληλεπιδραστικών σχεδίων τα οποία διαμορφώνονται από το σύστημα, ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Αν υπάρχουν κομμάτια ενός εντύπου που αναφέρονται μόνο σε άνδρες ένα expert system shell μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναπαραστήσει αυτό το έντυπο έτσι ώστε η εμφάνισή του στην οθόνη ν'αλλάζει ακολουθώντας την απάντηση στο ερώτημα "Ανδρας ή Γυναίκα;". Μπορείτε επίσης να το τροφοδοτήσετε με ένα επεξηγηματικό κείμενο το οποίο θα χρησιμοποιηθεί σαν απάντηση για να διευκρινιστεί γιατί έχει γίνει μια ερώτηση ή πως έχει εξαχθεί ένα συγκεκριμένο συμπέρασμα. Τώρα θα πρέπει να έχετε αρχίσει να καταλαβαίνετε γιατί τα expert systems έχουν αρχίσει ν'απομακρύνονται από τις συνηθισμένες περιοχές εφαρμογών της διάγνωσης ή της παροχής συμβουλών. Ενα εύκολο στη σχεδίαση interface χρήστη συνδυασμένο με μία βάση κανόνων είναι ιδανικό για εκπαίδευση με τη βοήθεια H/Y. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οθόνες γραφικών που να δείχνουν πως δουλεύει κάποιο αντικείμενο, να ρωτά διάφορα πράγματα γι'αυτό και να χρησιμοποιεί τους κανόνες για να καθορίζει ποια θα είναι η επόμενη ερώτηση. Η ίδια προσέγγιση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε μία αυτοματοποιημένη εξέταση όπου η επόμενη ερώτηση και ακόμα οι βοηθητικές πληροφορίες θα μπορούσαν να καθορίζονται από τη βάση κανόνων. Στον έλεγχο επεξεργασίας μια οθόνη γραφικών που θα αναπαριστούσε το μηχάνημα, θα μπορούσε να ελέγχεται από ένα mouse και όταν ένα συγκεκριμένο πλήκτρο πατηθεί από το χρήστη, θα αποκάλυπτε μια πιο λεπτομερειακή εικόνα του μηχανήματος ή κάποια δεδομένα μετρήσεων. Σ'αυτή την περίπτωση η βάση κανόνων θα φτιαχνόταν έτσι ώστε να καθορίζονται οι παράμετροι της παραγωγής και να προειδοποιεί ή να κάνει διάγνωση για κάποια προβλήματα.

Αν έχετε αρχίσει να ενθουσιάζεστε με τα expert systems η επόμενη ερώτηση είναι από



που ν'αρχίσετε. Πριν αρχίσετε να "σκαλίζετε" οποιοδήποτε προϊόν πραγματικού expert system θα σας συμβούλευα να μελετήσετε, ή τουλάχιστον να φυλλομετρήσετε μερικά βιβλία πάνω στο θέμα.

ΑΠΟ ΠΟΥ ΝΑ ΑΡΧΙΣΕΤΕ

Υπάρχουν αρκετά εισαγωγικά βιβλία για τα expert systems αλλά ένα από αυτά αξίζει ιδιαίτερη μνεία: το "Artificial Intelligence in Business - Expert Systems" των Harmon και King. Είναι πολύ πρακτικό και επεξηγηματικό βιβλίο με πληθώρα παραδειγμάτων. Μόνο που είναι λίγο παλιό - εκδόθηκε το 1985 - και αφορά προϊόντα που κυκλοφορούν μόνο εδώ στην Αμερική. Ενα άλλο βιβλίο που θα συνιστούσα - αν και δεν είναι μόνο εισαγωγικό - είναι το "Applications of Expert Systems Volume 2" του J.R. Quinlan. Αν και υπάρχουν κάποια προχωρημένα κομμάτια δίνει μια καλή θεώρηση του αντικειμένου με μερικές πραγματικές εφαρμογές. Αν προτιμάτε ένα βιβλίο που θα σας προσφέρει κάτι να δοκιμάσετε μια πρόταση θα

ήταν το "Expert Systems Introduced" του Donal Daly. Είναι συμπληρωμένο με δύο δισκέτες που περιέχουν μια δοκιμαστική έκδοση του γνωστού expert system Crystal. Η διαφορά της δοκιμαστικής έκδοσης από την πραγματική είναι ότι θέτει περιορισμό στη μνήμη για τους κανόνες στα 20 K. Ετσι μπορείτε ν'αναπτύξετε μόνο μικρές εφαρμογές μέσα σ'αυτό το όριο, που όμως θα εργάζονται κανονικά.

Αν σας αρέσει αυτή η δοκιμαστική έκδοση, μπορείτε να προχωρήσετε στην κανονική έκδοση του Crystal - αξίζει πολλά. Να σημειωθεί επίσης ότι είναι μία από τις λίγες εφαρμογές διαθέσιμες για το OS/2. Το Crystal έχει έναν πολύ εύκολο στη χρήση και δυναμικό διορθωτή κανόνων που κάνει απλή την δημιουργία και διόρθωση κανόνων. Οι δυνατότητες του interface χρήστη περιλαμβάνουν μενού μπάρας, σχέδια εντύπων και οθόνες γραφικών. Προσφέρει μια πληθώρα επιστημονικών λειτουργιών κάνοντάς το κατάλληλο για έλεγχο επεξεργασίας και άλλες τεχνικές εφαρμογές. Μπορείτε να διαβάσετε να γράψετε αρκετά από spreadsheets όπως το Lotus

ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



και από βάσεις δεδομένων όπως η dBase.

Αν πετύχετε και παράγετε ένα ολοκληρωμένο expert system υπάρχει μια run only έκδοση που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να διανεμίτε το προϊόν σας.

Η κατασκευάστρια εταιρεία Intelligent Environment, για να δείξει ότι το Crystal μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πραγματικές εφαρμογές μπορεί να σας δώσει έναν κατάλογο θεμάτων μελέτης που δείχνει πως χρησιμοποιήθηκε από πελάτες της το Crystal για την επίλυση διάφορων προβλημάτων (πραγματικά είναι εντυπωσιακός). Αν ενδιαφέρεστε για ένα πιο φθινό προϊόν να καταπιαστείτε με τα Expert System, το VP Expert δεν είναι άσχημη εκλογή και τώρα υπάρχει η Version 2 που κάνει τα πράγματα ακόμα καλύτερα. Η προηγούμενη έκδοση ήταν ένα αξιόλογο προϊόν, αλλά για πολύ βασικά είδη expert system το οποίο βασικά στερούνταν ενός καλού interface χρήστη. Τώρα διαθέτει μια πληθώρα από εντολές γραφικών οι οποίες στην πιο απλή μορφή τους σας επιτρέπουν να σχεδιάσετε σημεία, γραμμές και κύκλους στην οθόνη. Αυτό είναι χρήσιμο αλλά η πραγματική δύναμη του πακέτου είναι στην διαχείριση εντολών του mouse, στα δυναμικά αντικείμενα γραφικών και στο hypertext. Μια εντελώς διαφορετική προσέγγιση στα Expert Systems δίνεται από το Xpert Rule της Attar Software. Σε μερικές καταστάσεις η τεχνική του έχει σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι των περισσότερων παραδοσιακών backward-chaining συστημάτων. Σε αντίθεση χρησιμοποιώντας απλώς τους κανόνες όπως δίνονται, το Xpert

system της καινούριας γενιάς το οποίο ενσωματώνει ιδέες από άλλες περιοχές της τεχνητής νοημοσύνης και του προγραμματισμού γενικά. Το Nexpert από πολλές πλευρές μοιάζει περισσότερο σαν περιβάλλον ανάπτυξης τεχνητής νοημοσύνης παρά σαν expert system. Μπορείτε όμως να επιλέξετε αν θα το χρησιμοποιήσετε σαν κλασικό expert system με κανόνες και ολοκληρωμένο με παράθυρα και προχωρημένο interface χρήστη. Περιλαμβάνει επίσης κάποιες προχωρημένες μεθόδους συλλογισμού όπως non-monotonic στον οποίο κάτι αληθές μπορεί ν'αλλάξει και να γίνει ψευδές υπό το φως κάποιων νέων στοιχείων.

Το Leonardo της εταιρείας Creative Logic είναι ένα άλλο expert system shell με αντικειμενοστραφείς (object oriented) δυνατότητες.

Η καινούρια έκδοση 3.20 περιλαμβάνει έναν αριθμό σημαντικών βελτιώσεων όπως στην ταχύτητα εκτέλεσης, στην ποιότητα του διορθωτή κανόνων και στον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να δημιουργήσετε και να εργαστείτε με τα αντικείμενα. Περιλαμβάνει επίσης μια προέκταση γλώσσας προγραμματισμού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ξεπεράσει τις βασικές δυνατότητες του shell χωρίς να χρειάζεται να μετακινηθείτε σε μία γλώσσα προγραμματισμού έξω από το περιβάλλον.

Το Level 4 από την Information Builders είναι ένα ενδιαφέρον expert system διότι μεταγλωττίζει τη βάση κανόνων του για να παράγει ένα πρόγραμμα που μπορεί να "τρέξει" με μεγάλη ταχύτητα και να διανεμηθεί σαν αυτόνομο πακέτο.

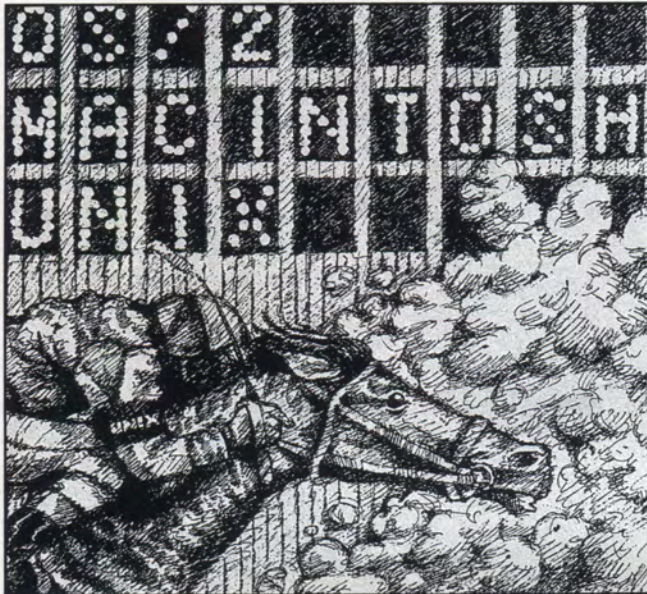
Rules τους επεξεργάζεται για να παράγει ένα "δέντρο" αποφάσεων

(decision tree). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξαγει συμπεράσματα και να καθορίσει την σειρά με την οποία θα γίνονται οι ερωτήσεις. Το Nexpert είναι ένα από τα προϊόντα expert

Μία πιο τεχνική προσέγγιση είναι να γράψετε το δικό σας expert system "εκ του μηδενός" χρησιμοποιώντας μια γλώσσα όπως η Prolog. Αυτό σας δίνει το πλεονέκτημα ότι είστε ελεύθεροι να κάνετε ότι θέλετε. Το μειονέκτημα, φυσικά, είναι ότι θα πρέπει να έχετε την ικανότητα να το κάνετε. Μερική λύση σ'αυτό είναι η χρησιμοποίηση ενός toolkit, μιας συλλογής δηλαδή έτοιμων ρουτινών, της γλώσσας της επιλογής σας. Οι ρουτίνες αυτές μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους για να παραχθεί το τελικό προϊόν. Αν ψάχνετε για ένα ολοκληρωμένο expert system - ένα shell συν μια βάση δεδομένων - δεν υπάρχουν πολλά στην αγορά. Ενα που θα μπορούσε να θεωρηθεί γενικής χρήσης είναι το Glimpse από την NAG ένα έμπειρο στατιστικό σύστημα έτοιμο ν'απαντήσει στις ερωτήσεις σας. Αν ασχολείστε με οποιοδήποτε είδος στατιστικής ανάλυσης, αξίζει τον κόπο να το εξετάσετε. Ίσως το βρείτε ενδιαφέρον μόνο όμως για να μάθετε πως είναι ένα τελειωμένο expert system. Στην αγορά υπάρχουν αρκετά expert system shells και toolkits και αν σκέφτεστε να καταπιαστείτε με ένα σοβαρό project, θα σας συνιστούσα να έρθετε σε επαφή με όσο το δυνατόν περισσότερα προϊόντα γίνεται, γνωρίζοντας τη φιλοσοφία καθενός απ'αυτά, πριν αποφασίσετε ποιο θα είναι αυτό που θα χρησιμοποιήσετε. Ειδικά θα πρότεινα να εξετάσετε ποια είναι τα ονόματα των forms που έχουν χρησιμοποιηθεί και τι υποστήριξη παρέχεται όχι μόνο στο προϊόν αλλά και στο project που σχεδιάζετε να αναπτύξετε. Για βοήθειά σας δίνεται ένας κατάλογος με τα πιο γνωστά expert systems: Expertech (XI) Software A&E (KES) Vanilla Flavour Co. Ltd (KEE) NAG Intelligent Environments (Crystal) Paperback software (VP Expert) Attar (Xpert rule) LPA (Flex) Chemical Design Ltd (Prometheus) Megatron (Nexpert) Information Builders (Level 5) Creative Logic (Leonardo) Σημ. Σε παρένθεση είναι το όνομα του προϊόντος.

```
RULE 1 IF time=0 AND risk=LOW THEN invest=building_soc
RULE 2 IF amount>25000 AND time>=5 AND risk=LOW THEN invest=nat_savings
RULE 3 IF amount>500000 AND time>=0 AND risk=medium THEN invest=unit_trust
RULE 4 IF amount>1000000 AND time>=0 AND risk=high THEN invest=shares
```


ΤΩΝ PERSONAL COMPUTERS

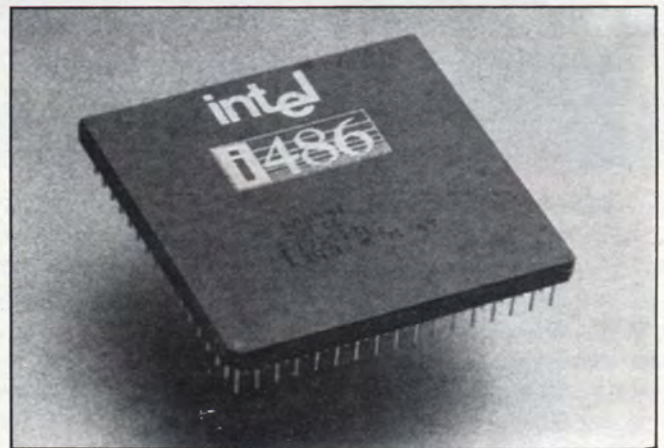


UNIX - OS/2, ΜΟΝΟΜΑΧΙΑ ΣΤΙΣ ΚΛΑΣΕΙΣ ΤΩΝ MEGABYTES.

Αν κυριαρχούσε το "ευγενές" άθλημα του τζόγου στην πληροφορική, εκεί που θα έπεφταν τα περισσότερα στοιχήματα, θα ήταν στο θέμα του λειτουργικού συστήματος του αύριο. Για την ώρα φαβορί στον αγώνα είναι το UNIX και το OS/2, ενώ κάπου καιροφυλακτούν το XENIX, και οι εξελιγμένες εκδόσεις του MS-DOS! Πριν βάλετε τα δικά σας στοιχήματα, καλό θα ήταν να διαβάσετε το άρθρο του επόμενου τεύχους και μην ξεχνάτε ότι σ' αυτό θα έχετε μια πρώτη τάξης ενημέρωση για την (όχι και τόσο ζοφερή) Ελληνική πραγματικότητα!

486 ΤΙ ΑΚΡΙΒΩΣ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ;

Με την αναγγελία του 80486, μετά τυμπανοκρουσίας και οργάνων, όλοι σχεδόν οι κατασκευαστές άρχισαν να αναγγέλουν τα δικά τους συστήματα 486, μόνο που 486 ακούγαμε και 486 δεν βλέπαμε. Τα λίγα μοντέλα που εμφανίστηκαν σε διάφορες εκδόσεις και διαφημιστικές καταχωρίσεις, εντάσσονταν τελικά στα πλαίσια εντυπωσιασμού του ενδιαφερόμενου αγοραστικού κοινού, παρα σε μια πραγματική εμπορική εκμετάλλευση. Αν και η κατάσταση άρχισε να βελτιώνεται τώρα τελευταία, είναι καιρός να δούμε τι πραγματικά συμβαίνει με τον 80486.



SOFTWARE REVIEWS

Μετά απο απαίτηση πολλών αναγνωστών μας το software reviews του επόμενου τεύχους είναι αφιερωμένο στα πακέτα γραφικών παραστάσεων όπως: GEM PRESENTATION TEAM 1.0, HARVARD GRAPHICS 2.1, MICROSOFT CHART 3.0, 35mm EXPRESS Version 4.1 και WINDOWS GRAPH 1.0. Για να σπάσουμε την μονοτονία έχουμε ένα διορθωτή αγγλικών κειμένων! το CHOISE WORDS και ένα ισχυρό αλλά εύκολο πρόγραμμα spreadsheet, το SURPASS. Πιστεύουμε να είσατε ικανοποιημένοι για τον επόμενο μήνα!

ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΚΟΥΠΟΝΙ

5 αποτελεσματικοί τρόποι καλύτερης λειτουργικότητας του κομπιούτερ σας



- 1. Υψηλής προστασίας φίλτρα οθόνης Olympus**
Προστατευθείτε με το ειδικά επεξεργασμένο κρύσταλλο οθόνης Olympus που διατίθεται σε πολλούς τύπους με ανάλογες τιμές. Διαθέτει σύστημα γείωσης του στατικού ηλεκτρισμού και φιλτράρει τις επιβλαβείς ακτινοβολίες που δέχεται ο χειριστής των κομπιούτερς.
- 2. Trackmate:** Τα πρωτοποριακά καθαριστικά για κάθε τύπο κομπιούτερ, με μελετημένο πρόγραμμα καθαρισμού.
Masterwipe: Μαντηλάκια εμποτισμένα με υγρό αντιστατικό, απολυμαντικό, για το καθαρίσμα όλων των πλαστικών ειδών του γραφείου. Δεν αφήνουν χνούδι.
- 3. Αρχιεοθήκες Media Box για δισκέτες 3" - 3 1/2" - 5 1/4"**

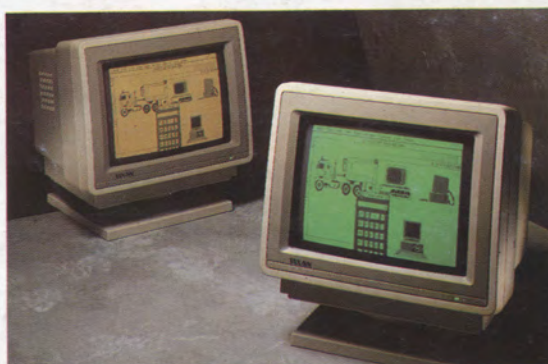
- 4. Βραχίονας στήριξης θερματικών Assist Arm**
Μετακινείται οριζόντια, κάθετα, περιστροφικά (360°). Φέρει δίσκο που μπορεί να δεχθεί 8-24 κιλά και που προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες σας σε όποια θέση και οπτική γωνία θέλετε να εργαστείτε.
- 5. Δισκέτες 3" - 3 1/2" - 5 1/4"**
 - Sentinel: Εγγυημένης άριστης ποιότητας (βελγικής προελεύσεως), 100% Error Free.
 - Select: Η επαναστατική δισκέτα για καθημερινή χρήση.
 - No-Name: 3" - 3 1/2" και 5 1/4"

ΓΙΑ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΑΣ ΜΟΝΟ...



Και πάλι πρώτοι με τις έγχρωμες οθόνες υψηλής ανάλυσης VGA MULTIVISION 770 + (14"), 870 (16") και 970 (20") με τη μικρότερη ακτινοβολία από κάθε άλλη οθόνη.

Από την TAXAN επίσης, τώρα διατίθεται η νέα γενιά μονόχρωμων και έγχρωμων οθονών για CAD/CAM και Desktop Publi-



shing: VIKING II 19" και 24" καθώς και ULTRAVISION 20" με δυνατότητα ανάλυσης 1280×1024 .

Συμβατές με IBM PC/XT/AT και PS/2 καθώς και με APPLE MACINTOSH SE II, οι οθόνες TAXAN είναι, ίσως, η μοναδική σας επιλογή.

TAXAN: το μεγάλο όνομα στις οθόνες υπολογιστών.

TAXAN

Η ΠΡΩΤΗ ΜΕ ΟΘΟΝΕΣ
ΧΑΜΗΛΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Aμυ αε

COMPUTERS - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Ασκληπιοῦ 151, 114 71 Αθήνα, Τηλ.: 6433883, 6424321, 6445858, Τlx: 22 34 70 AMIC GR
Καρατάσου 7, 524 26 Θεσσαλονίκη, Τηλ. 545.633