

TELECOM

ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ



■ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Ο καθηγητής Στέργιος Μπαμπανάσης, πρόεδρος Δ.Σ. του ΟΤΕ, μιλάει στο TELECOM



■ ΤΗΛΕ - "ΟΡΑΣΗ"

Οn-Line περιπλανήσεις χρηστών που στερούνται την όρασή τους



■ ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

Remote Ethernet Bridges



ΟΤΕ

Στο δρόμο της ανάπτυξης
και του εκσυγχρονισμού



Η δικτύωση υπολογιστών είναι κάτι περισσότερο από απλή ζεύξη.

Ρωτήστε τους!

- | | | | |
|--|---|---|--|
| • WARNER MUSIC GREECE Α.Ε. | • ABS - AMERICAN BUREAU OF SHIPPING (GREECE) | • ΕΥΡΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ | • MARKS & SPENCER |
| • ΑΠΟΛΛΩΝ Α.Ε. | • ΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΩΣ - ΑΘΗΝΩΝ | • CITIBANK GREECE (Corporate Banking) | • BEAUTY SHOP ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ |
| • ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ ΕΠΕ | • Δ.Ε.Η. | • ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΥΠΡΟΥ | • CONTINENT HELLAS Α.Ε. |
| • ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΞΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΠΕ | • Ο.Τ.Ε. | • SAN PAOLO BANK | • MEIRC S.A. |
| • ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ SHIPPING CO. LTD. | • Ο.Α.Ε.Δ. | • ΓΕΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ | • MOBIL OIL HELLAS |
| • ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΕΠΕ | • ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» | • ΕΘΝΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΔΙΟΙΚ. & ΟΡΓ. | • NIELSEN MARKETING RESEARCH |
| • ΔΙΑΓΝΩΣΗ - ΠΡΟΤΥΠΟ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ Α.Ε. | • ΕΝΩΣΗ ΣΥΝΑΙΤΕΡΙΣΜΩΝ ΘΗΡΑΪΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ | • ΝΙΚΗ Α.Ε. (S/M ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ) | • ALCATEL CABLES HELLAS Α.Ε. |
| • BIODRAK Α.Ε. | • ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ | • TRESKO Α.Ε. | • SIEMENS TELE INDUSTRIE AG |
| • CONTINENTAL GRAIN | • Τ.Ε.Ι. ΚΟΖΑΝΗΣ | • CRETA MARKET Α.Ε. | • DELOITTE AND TOUCHE |
| • DALNAVE NAVIGATION INC. | • ΦΟΙΝΙΣ ΓΕΝΙΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε. | • ΦΑΜΑΡ Α.Ε. | • ERICSSON ΘΑΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΕΛΛΑΔΣ Α.Ε. |
| • HELLAS P & I SERVICES Co. S.A. (OCEAN P & I) | • INTERPOL (ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΕΩΣ) | • ΚΟΦΙΜΑΡ Α.Ε. | • ΟΜΙΛΟΣ ΒΙΟΧΑΛΚΟ |
| • ICI HELLAS Α.Ε. | • SAUDI AMERICAN BANK (Σ. Αραβία) | • PALMAFONE Α.Ε. | • ΕΛΒΑΛ Α.Ε. |
| • ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΙΑΣ Α.Ε. | | | • SANITAS-SANTAS Α.Ε. |

COMPUTER BANK S.A.

"The Networking Company"

EDITORIAL

Αγαπητοί φίλοι,
Στο νέο τεύχος του Telecom που κρατάτε στα χέρια σας, θα βρείτε μια πολύ ενδιαφέρουσα συνέντευξη του ανθρώπου που βρίσκεται "πίσω από το τιμόνι" του ΟΤΕ. Ο καθηγητής Στέργιος Μπαμπανιάσης μας μιλάει για τη στρατηγική προσπάθεια του Οργανισμού προς νέες κατευθύνσεις τεχνολογικής ανάπτυξης και εκσυγχρονισμού.

Επίσης, θα ήθελα να επικεντρώσω την προσοχή σας στο θέμα που αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο συνάνθρωποί μας με απόλυτη στέρση της όρασής τους "κάνουν" πραγματικά και όχι νοητά ταξίδια στον απέραντο κόσμο της πληροφορίας και της γνώσης, καθώς και στον "κυβερνοχώρο" της δεκαετίας μας, στο Internet. Ετσι, θα δείτε πώς τα on-line συστήματα μαζί με ένα speech synthesizer μεταμορφώνουν την τεχνολογία σε δημιουργική δύναμη.

Επιπλέον, υπάρχουν άρθρα με τις τελευταίες εξελίξεις για το παγκόσμιο διαδίκτυο, το Internet, το νέο ψηφιακό δίκτυο μεταφοράς δεδομένων και φωνής του ΟΤΕ, το Hellascom, καθώς και μια έρευνα αγοράς - παρουσίαση Remote Ethernet Bridges που διατίθενται στην ελληνική αγορά και αποτελούν σημαντικό παράγοντα στις διασυνδέσεις τοπικών δικτύων μέσω WAN links. Το Telecom έχει πλέον e-mail διεύθυνση στο Internet, την telecom@athena.compulink.forthnet.gr, ώστε όσοι επιθυμείτε μπορείτε να μας απευθύνετε σχόλια, ερωτήσεις, απόψεις ή οτιδήποτε σας απασχολεί σχετικά με το χώρο αυτόν.

sysmgr@athena.compulink.forthnet.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΔΗΣΕΙΣ.....4

Πολλές ειδήσεις και γεγονότα που ενδιαφέρουν, από τον ελληνικό και το διεθνή χώρο.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ10

Ο καθηγητής Στέργιος Μπαμπανιάσης, πρόεδρος του Δ.Σ. του ΟΤΕ, μιλάει στο Telecom.

ΘΕΜΑ18

Audio - Video Information στο Internet.



ΘΕΜΑ22

Ο κόσμος του παγκόσμιου διαδικτύου αλλάζει... Απόψεις και προβληματισμοί σχετικά με τους κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες που επιδρούν στα σημερινά εξελικτικά στάδια του Δικτύου, στοχεύοντας στην "εμπορικοποίηση", η οποία μεταφράζεται στην εμφάνιση νέων τρόπων πρόσβασης και νέων ειδών υπηρεσιών.

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ26

Remote Ethernet Bridges, στην ελληνική αγορά.
Εξετάζουμε τα προϊόντα της ελληνικής αγοράς που πραγματοποιούν μια σημαντική όσο και αναγκαία μερικές φορές εργασία. Τη διασύνδεση γεωγραφικά απομακρυσμένων Ethernet δικτύων, διευρύνοντας τα σημερινά επιχειρησιακά δίκτυα.



ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ32

Ο Greg Bogochwalski, Territory Manager της SCO για Ευρώπη και Αφρική, μας μιλάει για το SCO Unix και την πορεία του στη διεθνή αγορά.

ΘΕΜΑ36

Τηλε - "Οραση" μέσα από ένα speech synthesizer, για ανθρώπους που στερούνται ολοκληρωτικά την όρασή τους.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ42

Hellascom: Το νέο ψηφιακό δίκτυο του ΟΤΕ.

COMPANY PROFILE46

ΣΤΑΤ: Ο "εκπρόσωπος" της "μεγάλης" AT&T στην Ελλάδα.

ΘΕΜΑ

Internet Navigation: Διευθύνσεις για Internet Surfing.....48

ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ



Δ/ντής Σύνταξης: Φώτης Καρατζιάς

Αρχισυντάκτης: Γιώργος Λυγεράκης

Συνεργάτες: Δημήτρης Χαρίτος, Γιώργος Αμανάκης, Αγγελος Γαλλής, Γιώργος Χριστόπουλος, Νικόλαος Φώτης, Κώστας Χαρθάκης, Βασίλης Σαρμαντάς, Γεράσιμος Τσέπας, Ηλίας Μανεισιώτης, Χαράλαμπος Διαβολίτης.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ THE CRYPTO

Από την εταιρία Crypto ΕΠΕ, η οποία ασχολείται με τη σχεδίαση και κατασκευή modems, ανακοινώθηκε η αλλαγή των τηλεφώνων της με ψηφιακά για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών της. Τα νέα τηλέφωνα είναι: 6122.513 (10 γραμμές) και fax 6122.512.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ AT&T ΚΑΙ SGI

Η Silicon Graphics Inc. (SGI) συνεργάστηκε με την AT&T στη δημιουργία μιας "joint venture" εταιρίας, της Interactive Digital Solutions. Η εταιρία αυτή πρόκειται να προμηθεύει διάφορες τηλεφωνικές εταιρίες, εταιρίες καλωδιακής τηλεόρασης και άλλες εταιρίες δικτύων, με ταινίες video που θα ζητούν καθώς και με άλλες interactive υπηρεσίες ψυχαγωγίας ή πληροφοριών. Η συνεισφορά της SGI είναι οι RISC servers της καθώς και το software. Η AT&T θα προσφέρει διακόπτες υψηλής ταχύτητας, συστήματα μεταφοράς και λειτουργίας δικτύου, ενώ θα πρωτοστατήσει στον τομέα του marketing.

ΔΙΚΤΥΟ THE SPACE HELLAS ΣΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ολοκληρώθηκε από την εταιρία Space Hellas η εγκατάσταση της πανελληνίας επέκτασης του δικτύου της Τράπεζας Εργασίας, το οποίο αναπτύχθηκε σε αρχιτεκτονική πρωτοκόλλου X.25. Επίσης, η εταιρία ανακοίνωσε ότι συμφωνήθηκε αντίστοιχη επέκταση του δικτύου και της Τράπεζας Πίστωσης, με

την προμήθεια όλου του αναγκαίου εξοπλισμού. Η Space Hellas συνεργάζεται με 25 ελληνικές και ξένες τράπεζες, τις οποίες προμηθεύει με επικοινωνιακό υλικό, ενώ προσφέρει και υποστήριξη στα δίκτυά τους.

LAN2LAN/MPR V.3

Η Newport Systems ανακοίνωσε πρόσφατα τη διάθεση ενός καινούριου προϊόντος, του LAN2LAN/MultiProtocol Router version 3.0. Πρόκειται για έναν router υψηλής απόδοσης, που μπορεί εύκολα να τοποθετηθεί είτε σε dedicated υπολογιστή είτε σε Novell NetWare server.

Το LAN2LAN/MPR επιτρέπει τοπικό και απομακρυσμένο routing αλλά και MAC-bridging, όταν λειτουργεί ως εξωτερικός router.

Όταν, όμως, εγκατασταθεί σε NetWare server, όπως το NetWare for SAA και το NetWare Connect, επιτρέπει τη διαρκή διασύνδεση τοπικών δικτύων, βασισμένων στο NetWare της Novell χωρίς να είναι αναγκαία η αγορά επιπλέον εξοπλισμού.

Το LAN2LAN/MPR είναι εξίσου αναγκαίο, τόσο σε εταιρίες με διακίνηση μεγάλου όγκου πληροφοριών όσο και σε εταιρίες με απομακρυσμένα δίκτυα και ανάγκες WAN διασύνδεσης και υποστηρίζει τόσο dial-up όσο και μισθωμένες γραμμές, με ταχύτητες από 1.200 Kbps μέχρι 2.048 Mbps. Το LAN2LAN/MPR επιτρέπει επίσης τη συμπίεση δεδομένων με μέσο όρο συμπίεσης 4:1, βελτώνοντας έτσι την απόδοση του συστήματος και παρέχοντας μέγιστη οικονομία, αφού από γραμμές 64 Kbps είναι σε θέση να περάσει δεδομένα με ρυθμό 256 Kbps.

Περισσότερες πληροφορίες έχει η αποκλειστική αντιπροσωπία της Newport Systems στην

Ελλάδα, η εταιρία Πουλιάδης και Συνεργάτες ΑΕ, Αριστοτέλους 3 και Λεωφ. Συγγρού 150, τηλ.: 9242072.

NOKIA 2010



Η Alpha Copy S.A., γενικός αντιπρόσωπος της Nokia στην Ελλάδα, ανακοινώνει την έναρξη διάθεσης από το Σεπτέμβριο του δεύτερου κινητού τηλεφώνου δεύτερης γενιάς, του Nokia 2010, το οποίο έρχεται να διαδεχθεί το Nokia 2110. Και το νέο κινητό τηλέφωνο διατίθεται μέσω των εμπορικών αντιπροσώπων των δικτύων της Panafon και της Stet. Το Nokia 2010 έχει όλα τα χαρακτηριστικά του Nokia 2110 και χρησιμοποιεί τα ίδια αξεσουάρ. Περισσότερες πληροφορίες: Alpha Copy S.A., Ελ. Βενιζέλου 214, Καλλιθέα, τηλ.: 9575961.

ΦΟΡΗΤΑ NOKIA ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΟΥΛΗ

Η Nokia κέρδισε το διεθνές διαγωνισμό στη Βουλή των Ελλήνων για την προμήθεια 325 συσκευών κινητής τηλεφωνίας. Πρόκειται για συσκευές Nokia 2110, οι οποίες μεταξύ άλλων 10 ευρωπαϊκών γλωσσών ενσωματώνουν και την ελληνική, ενώ προσφέρουν και δυνατότητα σύνδεσης με fax και computer. Οι επικοινωνίες θα πραγματοποιούνται με χρήση του δικτύου της Panafon. Η σύμβαση υπογράφηκε με την εταιρία Alpha Copy, αντιπρόσωπο της Nokia στην Ελλάδα.

NEA HUBS THE SYNOPTICS

Η SynOptics ανακοίνωσε πρόσφατα τα Lattis System 800 και 810M, δύο καινούρια μοντέλα hubs, τα οποία απευθύνονται σε μικρές και μεσαίες εγκαταστάσεις δικτύων υψηλής ποιότητας και προσφέρουν μια πλατφόρμα σύνδεσης Ethernet χαμηλού κόστους, συμβατότητα με προδιαγραφές IEEE 802.3, πλήρη συνεργασία με τα λογισμικά διαχείρισης Lattis EZ-View και Optivity, 8 RS-45 θύρες σύνδεσης με UTP καλώδιο και ανίχνευση της πολικότητας +/- ανά θύρα. Επίσης, η θύρα AUI εξασφαλίζει συνδεσιμότητα με οποιονδήποτε τύπο καλωδίου, ενώ προσφέρεται η δυνατότητα άμεσης επανεκκίνησης με το

ΕΞΑΓΩΓΕΣ THE INTRAKOM ΣΤΗΝ ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Η INTRAKOM επέκτεινε τις εξαγωγικές δραστηριότητές της και στην Ουγγαρία. Έτσι, στα τέλη Αυγούστου υπέγραψε σύμβαση στη Βουδαπέστη με τον οργανισμό τηλεπικοινωνιών της Ουγγαρίας για την προμήθεια ψηφιακών συνδρομητικών συστημάτων πολυπλεξίας PCM-2 και PCM-4, που αναβαθμίζουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες από το τοπικό δίκτυο τηλεπικοινωνιών.

Η σύμβαση, ύψους 1,5 εκατ. δολαρίων, είναι αποτέλεσμα διεθνούς διαγωνισμού που έγινε με τη συμμετοχή 14 εταιριών του κλάδου τηλεπικοινωνιών. Είναι η πρώτη φορά που ελληνική εταιρία εξάγει προϊόντα υψηλής τεχνολογίας στην Ουγγαρία.

πάτημα ενός κουμπιού. Περισσότερες πληροφορίες έχει ο επίσημος αντιπρόσωπος της SynOptics στην Ελλάδα, η εταιρία Πουλιάδης και Συνεργάτες ΑΕ, Αριστοτέλους 3 και Λεωφ. Συγγρού 150, τηλ.: 9242072.

HP ADVANCESTACK ROUTER 650

Η Hewlett-Packard παρουσίασε τον AdvanceStack Router 650, ένα ισχυρό σύστημα πολλαπλών πρωτοκόλλων, που έχει σχεδιαστεί για χρήση σε κεντρικά γραφεία επιχειρήσεων, οι οποίες έχουν τμήματα σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές. Ο 650 συνδυάζει επεξεργαστή i960 RISC, μια κατανεμημένη αρχιτεκτονική επεξεργασίας και εξελιγμένη διαχείριση μνήμης με σκοπό την παροχή της καλύτερης απόδοσης. Παρέχει ταυτόχρονο routing και bridging των πρωτοκόλλων και υποστηρίζει τα περισσότερα πρότυπα δικτύων όπως Ethernet, Token Ring, WAN, FDDI και 100VG-AnyLAN. Υποστηρίζει επίσης και πολλά πρωτόκολλα όπως TCP/IP, IPX, AppleTalk, DECnet και XNS, ενώ σε bridging υποστηρίζει Spanning Tree.

Επιπλέον, υποστηρίζει δημοφιλή περιβάλλοντα WAN όπως X.25, Frame Relay, lease-line, dial-up, SMDS και ISDN.

Παρέχει διαχείριση δικτύου SNMP και η ρύθμισή του γίνεται από μενού και μέσω της θύρας RS-232 ή μέσω πρόσβασης Telnet από το δίκτυο.

Ο HP Router 650 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με τους υπάρχοντες routers απομακρυσμένης πρόσβασης για να δημιουργήσουν ένα ακόμην πιο αποτελεσματικό δίκτυο. Το βασικό μοντέλο του HP AdvanceStack router κο-

στίζει λιγότερο από 12.000 δολάρια και αναμένεται να είναι διαθέσιμο τον Αύγουστο.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Ανακοινώθηκε πρόσφατα ένα πρόγραμμα συνεργασίας ανάμεσα στις France Telecom, Deutsche Telecom και Sprint. Συγκεκριμένα, οι δύο κρατικές ευρωπαϊκές εταιρίες σκοπεύουν να εξαγοράσουν το 20% του μετοχικού κεφαλαίου της Sprint έναντι 4,2 δισ. δολα-

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ GANDALF ΚΑΙ ANIXTER

Η Gandalf υπέγραψε συμφωνία με την Anixter International, με βάση την οποία η δεύτερη αναλαμβάνει τη διανομή των bridges LANLine της Gandalf σε όλη την Ευρώπη. Η συμφωνία αυτή προβλέπει ότι η Anixter θα είναι σε θέση να προσφέρει τη σειρά προϊόντων LANLine και ειδικότερα τα νεοανακοινωθέντα προϊόντα "Euro ISDN" σε όλες τις μεγάλες ευρωπαϊκές αγορές όπως Βρετανία, Ολλανδία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Ελβετία, Ιταλία, Ισπανία και Σκανδιναβικές χώρες.

ρίων, εισερχόμενες έτσι στην αμερικανική αγορά. Η πρόθεση αυτή βρίσκεται μέχρι στιγμής αντίθετη την AT&T, εκτός αν η γαλλική και η γερμανική αγορά ανοίξουν στον ανταγωνισμό πριν από το 1998, όπως ορίζουν οι κανόνες της Ευρωπαϊκής Ενωσης.

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΔΟΜΗΜΕΝΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ KRONE

Η Krone Hellas AE, θυγατρική της ομώνυμης γερμανικής εταιρίας, ανακοίνωσε τη διάθεση στην ελληνική αγορά των νέων προϊόντων Cat-3, Cat-5 καθώς και patch panels, patch cords, πρίζες RJ-45 για UTP, FTP και STP καλώδια. Τα χαρακτηριστικά των προϊόντων αυτών ανταποκρίνονται πλήρως στις αμερικανικές και διεθνείς προδιαγραφές EIA/TIA568 (SP 2840) και ISO/IEC JTC/SC25, που αφορούν στην ταυτόχρονη μετάδοση φωνής-δεδομένων-εικόνας σε ενιαία δομημένη καλωδίωση κτιρίων.

Η Krone Hellas AE (Βασ. Γεωργίου 41 και Κάλβου 5, Χαλάνδρι) λειτουργεί από το 1991 και στα δύο πρώτα χρόνια δραστηριότητάς της πραγματοποίησε τζίρο 1,5 δισ. δρχ. με καθαρά κέρδη 260 εκατ. δρχ.

ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ

Η Verifone από 5 μέχρι 8 Σεπτεμβρίου πραγματοποίησε το ετήσιο παγκόσμιο συνέδριό της στην Αθήνα, στο Astir Palace της Βουλιαγμένης, με συμμετοχή συνεργατών της από την Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και



την Αφρική. Η Verifone σχεδιάζει, κατασκευάζει, διαθέτει και υποστηρίζει συστήματα αυτόματων συναλλαγών.

ΚΟΙΝΗ ΘΥΓΑΤΡΙΚΗ ΤΩΝ BT ΚΑΙ MCI

Η British Telecom (BT) απέκτησε ποσοστό 20% της αμερικανικής εταιρίας τηλεπικοινωνιών MCI. Οι δύο εταιρίες σκοπεύουν να προχωρήσουν στην ίδρυση κοινής θυγατρικής εταιρίας, με στόχο την παροχή υπηρεσιών σε πολυεθνικές εταιρίες, οι οποίες έχουν αυξημένες απαιτήσεις στο χώρο των διεθνών επικοινωνιών. Η νέα εταιρία θα ονομασθεί Concert και θα δημιουργήσει δίκτυο που θα ενώσει περισσότερα από 5.000 σημεία σε 55 χώρες, μέχρι την άνοιξη του 1995. Η Concert θα έχει την έδρα της στην Ατλάντα.

Οι λύσεις που προσφέρει χρησιμοποιούνται από εμπόρους σε όλους τους τομείς του λιανικού εμπορίου για την ηλεκτρονική διαχείριση αυτόματων συναλλαγών, πίστωσης ή/και χρέωσης. Η Verifone έχει παραδώσει περισσότερα από 3,4 εκατ.

συστήματα σε πελάτες, σε περισσότερες από 70 χώρες σε όλο τον κόσμο, ενώ έχει εκπονήσει περισσότερες από 1.200 εφαρμογές για χρήση με τα συστήματά της.

Στις 9 Σεπτεμβρίου, η Printec (Παναγή Τσαλδάρη 11, Καλλιθέα, τηλ.: 9242969), συνεργάτις της Verifone για την Ελλάδα, διοργάνωσε 3 διαλέξεις που αφορούσαν στα θέματα: Market trends/New products, Electronic purse και Security. Στην εκδήλωση παρευρέθησαν επίλεκτα στελέχη του τραπεζικού χώρου και των εταιριών Verifone και Printec. Με τη λήξη των διαλέξεων δόθηκε δεξίωση προς τιμή των συμμετεχόντων, των εκπροσώ-

πων του Τύπου, ενώ πραγματοποιήθηκε και σύντομη ενημέρωση.

ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ MODEMS ΑΠΟ ΤΗΝ CRYPTO

Η Crypto ανακοίνωσε την κυκλοφορία στην ελληνική αγορά της νέας σειράς modems Compact, που περιλαμβάνει 8 μοντέλα διαφορετικών ταχυτήτων και λειτουργιών. Η σειρά αυτή είναι μια χαμηλού κόστους έκδοση της σειράς modem Databank και απευθύνεται στους χρήστες επιτραπέζιων και φορητών PCs. Η σειρά Compact συνδυάζει λειτουργίες αυτόματου τηλεφωνητή, fax και data modem. Τα μοντέλα είναι ασύγχρονα και υποστηρίζουν πρωτόκολλα διόρθωσης λαθών και συμπίεσης, ταχύτητες data από 75 μέχρι 57.600 bps και fax από 300 μέχρι 14.400 bps. Τα φορητά modems Compact διαθέτουν 5 ενδεικτικά LEDs και τροφοδοτούνται από 220 V ή μπαταρία. Η επίσημη πρώτη παρουσίασή τους θα γίνει από την Crypto στα πλαίσια της Infosystem '94 (30/9-5/10/94). Πληροφορίες: Crypto, Bop. Ηπείρου 45, Μαρούσι, τηλ.: 6122513.

MODEM SPORTSTER THE U.S. ROBOTICS

Η U.S. Robotics ανακοίνωσε ότι προσθέτει στη σειρά Sportster 3 νέα μοντέλα modems υψηλής ταχύτητας, που υποστηρίζουν τεχνολογία V. Fast Class για 28,8 kbps, ενώ είναι συμβατά και με το νέο πρότυπο ITU-T V.34 για 28,8 kbps. Τα μοντέλα αυτά είναι το εξωτερικό και εσωτερικό Sportster 28.800 Data/Fax με VFC και το Sportster 28.800 Mac & Fax με VFC. Για περισσότερες πληροφορίες, α-

πευθυνθείτε στην Info-Quest (Λεωφ. Συγγρού 7, τηλ.: 9248080), η οποία διανέμει και υποστηρίζει τεχνικά τα προϊόντα της U.S. Robotics στην ελληνική αγορά.

Η IBM ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ 'ΕΥΦΥΩΝ' ΤΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ!

Η IBM βρίσκεται στα τελευταία στάδια ανάπτυξης της στρατηγικής της με ονομασία Intelligent Communications, ενός project το οποίο ως σκοπό έχει τη δημιουργία της υποδομής που θα επιτρέπει σε χρήστες να στέλνουν και να λαμβάνουν μηνύματα διαφορετικών ειδών από την ίδια, μοναδική συσκευή. Η τεχνολογία αυτή γίνεται ολοένα πιο ενδιαφέρουσα για ένα μεγάλο αριθμό συνδρομητών που βρίσκονται σε κίνηση λόγω επαγγελματικών δραστηριοτήτων και οι οποίοι επιθυμούν βέβαια άμεση και σχεδόν μόνιμη επαφή με το γραφείο τους. Έτσι, η IBM δημιούργησε το τμήμα Intelligent Communications, το οποίο εδώ και ένα χρόνο ασχολείται με το θέμα, αναπτύσσοντας και την αντίστοιχη στρατηγική. Η IBM αναμένεται να ανακοινώσει τη στρατηγική αυτή σε συνεργασία και με άλλες εταιρίες, προς το τέλος του έτους. Οι υπηρεσίες θα αρχίσουν να παρέχονται περί τις αρχές του 1995.

ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟ ISDN

Η εταιρία ORION Atlantic L.P. ανακοίνωσε την πρώτη - όπως ισχυρίζεται - δορυφορική

interactive ISDN υπηρεσία, την οποία αποκαλεί Orion Atlantic Express. Η υπηρεσία αυτή, χωρίς ο χρήστης της να καταλάβει το παραμικρό, συνδέεται με απομακρυσμένα sites ιδιωτικών δικτύων και με τα δημόσια δίκτυα Euro-ISDN, μέσω του ISDN Basic Rate Interface (BRI).

'ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΟΗΘΕΙΑΣ' ΓΙΑ ΤΟ INTERNET

Για τους άπειρους χρήστες, η είσοδος και ο προσανατολισμός τους στο Internet είναι μια πολύ δύσκολη υπόθεση στα πρώτα της στάδια, παρόμοια με την είσοδο ενός κοινού οδηγού σε ειδική διαδρομή, χωρίς συνοδηγό και χάρτη! Προκειμένου να κατευθύνουν τους νέους χρήστες του δικτύου προς τη σωστή κατεύθυνση, τρεις εταιρίες, οι O'Reilly and Associates Inc. (Sebastopol, California), Spry Inc. (Seattle) και Novx (Seattle), ένωσαν τις δυνάμεις τους για τη δημιουργία ενός τυποποιημένου πακέτου που ονομάζουν "Internet-in-a-Box". Το πακέτο κοστίζει 100 δολάρια και προσφέρει πλήρες TCP/IP για Windows, μία IP διεύθυνση, εφαρμογές για την "περιπλάνηση" στο Internet καθώς και το βιβλίο "The Whole Internet User's Guide and Catalog", των εκδόσεων O'Reilly. Με το πακέτο αυτό, ο χρήστης γίνεται επίσης αυτόματα συνδρομητής στο Global Network Navigator service, μία on-line πηγή πληροφορόρησης, που περιλαμβάνει ένα on-line περιοδικό, έναν interactive κατάλογο και υπηρεσία ειδήσεων. Το πακέτο είναι διαθέσιμο για PC, ενώ σύντομα θα διατίθεται και για Macintosh.

Ο ΔΡΟΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ 'ΛΕΩΦΟΡΟ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ'

Το προϊόν της SCO, SCO Global Access, είναι το πρώτο εμπορικό πακέτο Unix που περιλαμβάνει οτιδήποτε χρειάζεται μια επιχείρηση προκειμένου να εκμεταλλευτεί την απεριόριστη "δύναμη" του Internet. Το SCO Global Access προμηθεύει τους χρήστες του με έναν εύκολο και οικονομικό τρόπο για την αποτελεσματική διαδρομή τους στο Internet. Περιλαμβάνει το Mosaic (τον επαναστατικό ανιχνευτή πληροφοριών multimedia), ένα γραφικό αναγνώστη ειδήσεων και ένα global e-mail σύστημα, υποστηρίζοντας windows για PCs. Για περισσότερες πληροφορίες που αφορούν στο SCO Global Access, απευθυνθείτε στην Algosystems S.A., στο τηλέφωνο 9310281.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ SYSTEMLAN ΚΑΙ CAYMAN SYSTEMS

Συμβόλαιο συνεργασίας με την αμερικανική εταιρία Cayman Systems υπέγραψε πρόσφατα η Systemlan. Η Cayman δραστηριοποιείται στο χώρο της κατασκευής συστημάτων για διασυνδέσεις απομακρυσμένων υπολογιστών. Η σειρά των προϊόντων της Cayman, τα οποία θα διατίθενται στην ελληνική αγορά μέσω της Systemlan, περιλαμβάνει routers, integrated hub/routers και multiprotocol remote access servers, σχεδιασμένους να λειτουργούν σε διαφορετικά περιβάλλοντα (Novell/IPX, TCP/IP, AppleTalk). Η Systemlan είναι μεταπωλήτης της HP και της Compaq, ενώ είναι system integrator

της AT&T για τα προϊόντα δομημένων καλωδιώσεων Systemax και αντιπρόσωπος για τα προϊόντα δικτύου τεχνολογίας PCMCIA της εταιρίας Socket.

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ RAD ΑΠΟ ΤΗ SPACE HELLAS

Από τη Space Hellas διατίθεται πολλά νέα προϊόντα επικοινωνιών της RAD Data Communications. Συγκεκριμένα: Το ASM-31 είναι ένα short-range modem της RAD, που παρέχει αξιόπιστη και υψηλής ποιότητας μετάδοση μέσω προβληματικών γραμμών σε αποστάσεις έως και 5,5 km.

Με χρήση των προτύπων του ISDN και κυκλωμάτων adaptive equalisation, η μετάδοση δεδομένων γίνεται σε full duplex, σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία, πάνω σε δυσύρματη γραμμή, με ταχύτητες μετάδοσης από 600 bps έως 128 kbps.

Το DV-MUX είναι ένα νέο adaptive multiplexer της RAD, για ταυτόχρονη μετάδοση δεδομένων και φωνής, μέσω αναλογικών και ψηφιακών κυκλωμάτων.

Το DV-MUX, που προσφέρεται με ένα ή δύο κανάλια φωνής και ένα σύγχρονο κανάλι data, επιτυγχάνει υψηλής ποιότητας απόδοση σε ζεύξεις με ταχύτητα από 9,6 μέχρι 256 kbps. Θεωρείται ιδανικό για τη διασύνδεση περιφερειακών υποκαταστημάτων με τα κεντρικά, επιτυγχάνοντας πλήρη εκμετάλλευση του bandwidth των μισθωμένων γραμμών, με συγκράτηση του λειτουργικού κόστους γραμμής σε χαμηλά επίπεδα. Επίσης, εγγυάται σωστό καταμερισμό του bandwidth για SNA εφαρμογές και toll-quality φωνής στα 6,4-8-9,6 kbps. Το SPS-2 είναι ένα νέο protocol converter της

ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΥΠΡΟΥ-ΙΣΡΑΗΛ ΜΕ ΟΠΤΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ

Ολοκληρώθηκε η τοποθέτηση υποθαλάσσιου καλωδίου οπτικής ίνας, μήκους 264 χλμ., που συνδέει τηλεπικοινωνιακά το Ισραήλ με την Κύπρο. Το καλώδιο, που έχει πάχος περίπου ενός μολυβιού, ποτίστηκε από το πλοίο της AT&T, "Global Sentinel". Η οπτική σύνδεση Κύπρου-Ισραήλ ήταν αποτέλεσμα κοινής συνεργασίας ενός consortium 10 τηλεπικοινωνιακών οργανισμών 9 χωρών: Υπηρεσία Τηλεπικοινωνιών του Ισραήλ, Κυπριακός Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών, AT&T και MCI των ΗΠΑ, France Telecom, OTE, Italcable της Ιταλίας, British Telecom, Deutsche Telecom και Belgacom Βελγίου. Ισχυροί ενισχυτές είναι τοποθετημένοι στα άκρα του καλωδίου, το οποίο είναι σε θέση να εξυπηρετήσει ταυτόχρονα έως και 38.400 τηλεφωνικές συνδιαλέξεις, μηνύματα fax, μετάδοση δεδομένων και εικόνας. Το κόστος του έργου ήταν 8 εκατ. δολάρια.

RAD, με δύο σύγχρονες και μία ασύγχρονη θύρα, ενσωματωμένες σε μια συσκευή μεγέθους παλάμης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για LAN Internetworking και για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών data communications. Το SPS-2 μπορεί να προσφέρει σε bridges/routers που δεν διαθέτουν X.25 ή Frame Relay Interface, ή διαθέτουν μόνο X.25 interface, τη δυνατότητα διασύνδεσης μέσω δικτύων με-

ταγωγής πακέτων. Παράλληλα, η ασύγχρονη θύρα του SPS-2 προσφέρεται για σύνδεση X.28 τερματικού με δίκτυα μεταγωγής πακέτων. Σε συνδυασμό με το STM 4 statistical multiplexer της RAD, το SPS-2 προσφέρει επίσης πρόσβαση 24 ασύγχρονων θυρών σε ένα X.25 δίκτυο, ενώ είναι συμβατό με μια πλήρη σειρά packet switching προϊόντων της RAD.

Περισσότερες πληροφορίες: Space Hellas AE, Μεσογείων 302, Χολαργός, τηλ.: 6547400.

ΚΕΡΔΗ ΓΙΑ ΤΗΝ BT

Η γνωστή εταιρία τηλεπικοινωνιών British Telecom ανακοίνωσε άνοδο κερδών για το 1993 σε σύγκριση με το 1992. Συγκεκριμένα, η BT σημείωσε κέρδη ύψους 2.760 εκατ. λιρών Αγγλίας, με τζίρο πωλήσεων 13.680 εκατ. Τα αντίστοιχα μεγέθη του 1992 ήταν 1.970 εκατ. και 13.240 εκατ., κάτι το οποίο σημαίνει ότι ενώ οι πωλήσεις αυξήθηκαν κατά 3,3%, τα κέρδη σημείωσαν άνοδο 40,1%. Η μεγάλη αυτή άνοδος κερδών οφείλεται στην περικοπή εξόδων και στις μειώσεις του προσωπικού.

ΙΔΙΩΤΙΚΟΠΟΙΕΙΤΑΙ Ο ΟΛΛΑΝΔΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Μετοχές του Ολλανδικού Οργανισμού Τηλεπικοινωνιών πρόκειται να πουληθούν σε επενδυτές στην τιμή των 46 και 52 φιορινίων, καθορίζοντας την αξία του οργανισμού περίπου στα 11,5 δισ. δολάρια. Σύμφωνα με εκπρόσωπο της ολλανδικής κυβέρνησης, θα διατεθούν 138 εκατ. μετοχές. Ακόμα, αν η ζήτηση είναι έντονη, κοινοπραξία τραπεζών με επικεφαλής την ABN Amro θα διαθέσει άλλα 20 εκατ. μετοχών. Οι μισές περίπου μετο-

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ AT&T ΚΑΙ NOVELL

Η AT&T και η Novell αποφάσισαν να συνεργαστούν για τη δημιουργία ειδικού δικτύου, το οποίο θα εξυπηρετεί την επικοινωνία μεταξύ εταιριών αλλά και την επικοινωνία μέσα στην ίδια την εταιρία. Η νέα υπηρεσία, που φέρει το όνομα AT&T NetWare Connect Services, θα συνδυάζει τις γνωστές software εφαρμογές τοπικών δικτύων της Novell με το τηλεφωνικό δίκτυο της AT&T, ώστε να δημιουργηθεί ένα δίκτυο παγκόσμιας εμβέλειας.

χές θα διατεθούν στην Ολλανδία, ενώ οι υπόλοιπες θα μοιραστούν σε εταιρίες από τις ΗΠΑ, τη Βρετανία και άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Η πώληση των μετοχών αντιπροσωπεύει ποσοστό 30% του τηλεπικοινωνιακού οργανισμού.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ CASIO ΚΑΙ NOKIA

Η ιαπωνική Casio Computer υπέγραψε συμφωνία με τη φινλανδική εταιρία τηλεπικοινωνιών Nokia, με βάση την οποία η Casio θα υποστηρίξει τα κινητά τηλέφωνα της Nokia στην ιαπωνική αγορά. Συγκεκριμένα, η Casio θα προσφέρει service μέσω των 28 κέντρων παροχής υποστήριξης που διαθέτει στην Ιαπωνία. Οι πωλήσεις των ψηφιακών κινητών τηλεφώνων της Nokia γίνονται από τη Mitsui Bussan Trading. Οι δύο αυτές εταιρίες παρείχαν μέχρι τώρα και την υποστήριξη στα προϊόντα μέσω της "joint venture" Nokia Mobile Phone Japan.

ΝΕΑ ΙΤΑΛΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Οι μέτοχοι 4 ιταλικών εταιριών τηλεπικοινωνιών (Iritel, Italcable, Sirm και Telespazio) αποφάσισαν να ενώσουν τις εταιρίες τους για τη δημιουργία της Telecom Italia.

Ως Telecom Italia, εκτιμάται ότι η κοινοπραξία θα είναι σε θέση να επιδοθεί σε παγκόσμιες δραστηριότητες από θέση ισχύος, ενώ θα τύχει μεγαλύτερης αποδοχής και στην εσωτερική αγορά.

Η υλοποίηση της Telecom Italia θα αρχίσει με την κυκλοφορία μετοχών της για το κοινό μέσα στον Αύγουστο.

Η NORTHERN TELECOM ΑΠΟΧΩΡΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΟΛΩΝΙΑ

Η Northern Telecom (NT) ανακοίνωσε ότι, αφού αγνοήθηκε από την πολωνική κυβέρνηση για τη σύναψη συμβολαίων που αφορούσαν στην παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, αποφάσισε να αναστείλει τη λειτουργία της στη χώρα αυτή.

Η NT οδηγήθηκε στην απόφαση αυτή, βλέποντας ότι άλλες ξένες εταιρίες, όπως η αμερικανική AT&T, η γαλλική Alcatel και η γερμανική Siemens, είχαν εξασφαλίσει ανάλογα συμβόλαια, γεγονός που δείχνει ότι η πολωνική αγορά είναι κλειστή γι' αυτή. Οι υπάρχοντες πελάτες στην Πολωνία θα εξυπηρετούνται τώρα από τα κεντρικά ευρωπαϊκά γραφεία της, που έχουν έδρα στο Λονδίνο, ή μέσω της αυστριακής Kapsch, εταιρίας με την οποία συνεργάζεται η NT. Άλλοι θα μπορούν να εξυπηρετούνται από την Elwro, μια πολωνική εταιρία τηλεπικοινωνιών, στην οποία είχε επενδύσει η NT πριν από δύο χρόνια.

Η εταιρία εγκατέστησε γραφεία στην Πολωνία τρία χρόνια πριν.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΟΤΕ - DEUTSCHE TELECOM

Η ελληνική κυβέρνηση, παράλληλα με τις σκέψεις και τις διαδικασίες για τη μετοχοποίηση του 25% των μετοχών σε ιδιώτες, προσπαθεί να προωθήσει τη συνεργασία μεταξύ ΟΤΕ και Deutsche Telecom, του αντίστοιχου γερμανικού οργανισμού τηλεπικοινωνιών. Σύμφωνα με πληροφορίες, ο γενικός διευθυντής του ΟΤΕ, κ. Λάμπρου, μίλησε για το θέμα αυτό στη Φρανκφούρτη με εκπροσώπους της Deutsche Telecom και οι εξελίξεις αναμένονται να είναι θετικές. Νεότερα για τη συνεργασία αυτή, η οποία αποτελεί προσπάθεια για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του οργανισμού διεθνώς, αναμένονται μετά την ολοκλήρωση της προγραμματισμένης μετοχοποίησης.

Η συνεργασία αυτή δεν αποκλείεται, όπως συμβαίνει σε παρόμοιες περιπτώσεις, να προσλάβει -σε μελλοντική φάση- τη μορφή συγχωνεύσεων ή ανταλλαγής μετοχικών μεριδίων.

NEO ROUTER THE GANDALF

Η Gandalf παρουσίασε πρόσφατα ένα νέο router, το LANLine 5250L. Το προϊόν αυτό προσφέρει μια χαρακτηριστική οθόνη σε περιβάλλον Windows, η οποία επιτρέπει στο χρήστη να κάνει εύκολα τις ρυθμίσεις που ο ίδιος επιθυμεί, ενώ παράλληλα του



προσφέρει πολλά στατιστικά και διαγνωστικά στοιχεία. Το LANLine 5250L έχει σχεδιαστεί ειδικά για επιχειρήσεις και οργανισμούς που επιδιώκουν τη σύνδεση μεταξύ τους των εσωτερικών LANs που διαθέτουν. Προσφέρει ταχύτητες 12.000 pps (routing) και 14.880 pps (bridging), γεγονός που το κάνει να θεωρείται από τα ταχύτερα του είδους του.

ΝΕΟΣ ΜΕΓΑΛΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Οι εταιρίες Wellfleet Communications και SynOptics Communications ανακοίνωσαν τα σχέδιά τους να ενωθούν σε μια εταιρία μεγέθους 1 δισ. δολαρίων, για την οποία προσδοκούν ότι θα είναι ο μεγαλύτερος προμηθευτής προϊόντων internetworking στον κόσμο. Η ένωση ανάμεσα στη Wellfleet, ειδική στην κατασκευή routers, και τη SynOptics, προμηθεύτρια switches and hubs, θα βασίζεται στη συνεργασία στους τομείς των προϊόντων, της διανομής, της υποστήριξης και της έρευνας και ανάπτυξης (R&D).

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ CHIPCOM ΚΑΙ CISCO

Οι εταιρίες Chipcom Corp. και Cisco Systems Inc. υπέγραψαν νέα συμφωνία συνεργασίας παγκόσμιας εμβέλειας, η οποία ήρθε να ενισχύσει την προϋπάρχουσα τετράχρονη σχέση των δύο εταιριών. Η

Cisco είναι κατασκευάστρια routers, bridges και άλλου εξοπλισμού δικτύων, ενώ η Chipcom είναι ένας internetworking προμηθευτής με εξειδίκευση στα hubs. Σημειώνεται ότι ανάλογη συμφωνία στενής συνεργασίας έχουν κάνει ήδη οι ανταγωνιστριές τους Wellfleet Communications Inc. και SynOptics Communications Inc. Με βάση τη συμφωνία των Chipcom-Cisco, οι δύο εταιρίες πρόκειται να υιοθετήσουν την τεχνολογία IOS (Internetworking Operating System) της Cisco σε όλα τα προϊόντα τους, ενώ θα καταστήσουν συνεργάσιμα μεταξύ τους τα προϊόντα software ONdemand Network Control System της Chipcom και CiscoWorks της Cisco.

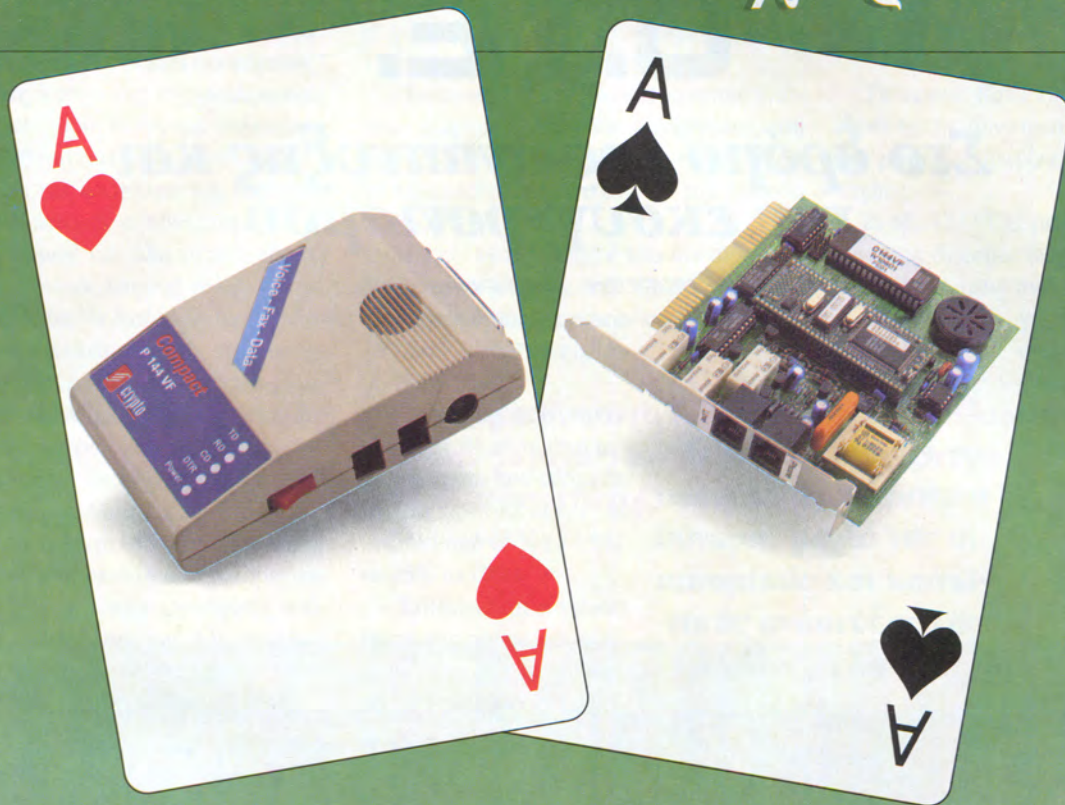
Παράλληλα, θα συνεργαστούν στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ORACLE ΣΕ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

Η Mercury Communications Ltd UK υλοποίησε τον αναμενόμενο σχεδιασμό της παροχής υπηρεσιών στους πελάτες της, χρησιμοποιώντας τη σχεσιακή τεχνολογία, το περιβάλλον CASE και τις συμβουλευτικές υπηρεσίες ειδικών συμβούλων της Oracle. Επίσης, μετά την υπογραφή συμφωνιών με τις εταιρίες τηλεπικοινωνιών US West, Bell Atlantic και British Telecom, η Oracle υπέγραψε ανάλογη συμφωνία και με την Bellsouth, η οποία αφορά στον Oracle Media Server.

Η Bellsouth προτίθεται να χρησιμοποιήσει τον Oracle Media Server για on-line multimedia υπηρεσίες σε 12.000 πελάτες της, σε ένα δίκτυο οπτικών ινών/ομοαξονικού καλωδίου.

Οι άσσοι που έλειπαν από τα χαρτιά σας!



ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ COMPACT MODEMS Η ολοκληρωμένη λύση για φωνή, fax, δεδομένα.

- ◆ Αυτόματος Τηλεφωνητής
- ◆ Σύστημα Ταχυδρομείου Φωνής
- ◆ Αποστολή και Λήψη Fax
- ◆ Modem Δεδομένων
- ◆ Δωρεάν Πρόγραμμα Φωνής / Fax / Δεδομένων
- ◆ Τροφοδοσία Ρεύματος ή Μπαταρίας
- ◆ Υψηλή Ποιότητα / Αξιοπιστία
- ◆ Χαμηλό Κόστος
- ◆ Άμεση Τεχνική Υποστήριξη
- ◆ Εγγύηση εφ' όρου ζωής

Η σειρά modems **COMPACT** της **ΚΡΥΠΤΟ**, μετατρέπει τον υπολογιστή σας σε αυτόματο τηλεφωνητή, ταχυδρομείο φωνής (voice mail system), σύστημα αποστολής και λήψης fax (fax server) ενώ διατηρεί όλες τις κλασσικές λειτουργίες μεταφοράς δεδομένων για τις οποίες ήταν γνωστά τα modems μέχρι σήμερα.

Όλες αυτές οι δυνατότητες ενσωματώνονται σε μία μόνο συσκευή που επιπλέον εκτελεί και χρέη διαχωριστή "Φωνής, Fax και Δεδομένων" για μια κοινή τηλεφωνική γραμμή, η οποία είναι ταυτόχρονα ελεύθερη για τηλεφωνήματα.

8 διαφορετικά μοντέλα σας περιμένουν ανάλογα με τις ανάγκες σας σε ταχύτητες δεδομένων και υποστήριξης φωνής ή fax.

INFOSYSTEM '94
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

 **crypto**

ΑΠΟ
27.700 ΔΡΧ.
Η ΤΙΜΗ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Φ.Π.Α. 18%

Β. ΗΠΕΙΡΟΥ 45, 151 25 ΜΑΡΟΥΣΙ, ΤΗΛ.: (01)6122-513 (10 ΓΡΑΜΜΕΣ), FAX: (01)6122-512, TLX: 224488

Ο.Τ.Ε.

Στο δρόμο της ανάπτυξης και
του εκσυγχρονισμού

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΛΥΓΕΡΑΚΗ M.Sc.
sysmgr@athena.compulink.forthnet.gr

Συνέντευξη του καθηγητή Στέργιου Μπαμπανάση, προέδρου του Δ.Σ. του Ο.Τ.Ε., σχετικά με τους βασικούς άξονες της αναπτυξιακής προσπάθειας του Εθνικού μας Οργανισμού Τηλεπικοινωνιών.



Ο κ. Στέργιος Μπαμπανάσης, καθηγητής Α' Βαθμίδας στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου, είναι σήμερα πρόεδρος του Δ.Σ. του ΟΤΕ. Διατελεί επίσης γενικός διευθυντής του Τμήματος Πολιτικής Οικονομίας στο Ιδρυμα Μεσογειακών Μελετών, ενώ είναι μέλος της Διοικούσας Επιτροπής του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Ολοκλήρωσε τις γυμνασιακές, πανεπιστημιακές και μεταπτυχιακές σπουδές του στην Ουγγαρία, με κύριο αντικείμενο τις Οικονομικές Επιστήμες και ειδίκευση στην Οικονομική Θεωρία. Κατέχει Πτυχίο Οικονομικών Επιστημών Βουδαπέστης και Διδακτορικό Δίπλωμα του Πανεπιστημίου Οικονομικών Επιστημών (Dr OEC), ενώ επίσης έχει και τους τίτλους του Ακαδημαϊκού Τακτικού Διδάκτορα των Οικονομικών Επιστημών και του Επίτιμου Διδάκτορα του Πολυτεχνείου Βουδαπέστης.

Από το 1956 έως σήμερα, έχει διδάξει σε διάφορες πανεπιστημιακές και μεταπτυχιακές σχολές και τμήματα, σε μαθήματα όπως Πολιτική Οικονομία, Διεθνείς Οικονομικές Σχέσεις, Οικονομική Ιστορία Νεότερης Ελλάδος, Οργάνωση και Διοίκηση Δημόσιων Επιχειρήσεων και Διεθνείς Επιχειρηματικές Δραστηριότητες. Ο καθηγητής Στέργιος Μπαμπανάσης έχει δημοσιεύσει πολλά βιβλία, συγγράμματα και περισσότερες από 100 επιστημονικές μελέτες σε διάφορα ελληνικά και ξένα περιοδικά.

Επίσης έχει κάνει πολλές δεκάδες ανακοινώσεις σε ελληνικά και διεθνή επιστημονικά συνέδρια και έχει διατελέσει επιστημονικός υπεύθυνος σε προγράμματα ερευνών, σε οικονομικά και αναπτυξιακά θέματα.

Η διοικητική εμπειρία του είναι πολύ πλούσια με σημαντικότερες θέσεις: επιστημονικός διευθυντής Εδρας Πολιτικής Οικονομίας (1956-1978), επιστημονικός αναπληρωτής διευθυντής Ινστιτούτου Κοινωνικών Επιστημών (1976-1982), εμπειρογνώμονας, ειδικός σύμβουλος στο ΥΠΕΘΟ (1982-1989), πρόεδρος Επιστημονικού Συμβουλίου ΚΕΠΕ (1983-1984), μέλος της Διοικούσας Επιτροπής του Πανεπιστημίου Αιγαίου (1984-), διευθυντής του Τμήματος Πολιτικής Οικονομίας στο Ιδρυμα Μεσογειακών Μελετών (1984-1989) και γενικός διευθυντής (1990-) και, βέβαια, πρόεδρος του Δ.Σ. του Ο.Τ.Ε. από το 1993 έως σήμερα.

Είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι οι τηλεπικοινωνίες θεωρούνται σήμερα ο πιο κρίσιμος και σημαντικός τομέας του “νευρικού συστήματος” της μοντέρνας κοινωνίας, της μελλοντικής κοινωνίας του 2000. Η ισχυρή τηλεπικοινωνιακή υποδομή αποτελεί πλέον στρατηγικό όπλο για την απόκτηση και τη διατήρηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων σε όλους τους τομείς και όλα τα επίπεδα. Ο Ο.Τ.Ε., ως ο εθνικός φορέας τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα, θα διαδραματίσει μελλοντικά πρωταγωνιστικό -ηγεμονικό- ρόλο, καθώς με νέα αναπτυξιακά προγράμματα για τον πλήρη εκσυγχρονισμό του θέτει τις βάσεις για ένα λαμπρότερο μέλλον, σε έναν τομέα στον οποίο δυστυχώς η χώρα μας βρίσκεται αρκετά πίσω...

Στα πλαίσια αυτά, μιλήσαμε με τον καθηγητή Στέργιο Μπαμπανάση, πρόεδρο του Δ.Σ. του Ο.Τ.Ε., για τις στρατηγικές ανάπτυξης και εκσυγχρονισμού του μεγάλου αυτού Οργανισμού, σε έναν τομέα με τεράστια βαρύτητα και μεταβαλλόμενο μέλλον.

Telecom: Η διοίκηση του Ο.Τ.Ε. έχει εξαγγείλει πενταετές πρόγραμμα ανάπτυξης. Ποιοι είναι οι βασικοί άξονες ανάπτυξης του Ο.Τ.Ε.;

Στ. Μπαμπανάσης: Το πενταετές πρόγραμμα ανάπτυξης του Ο.Τ.Ε. 1994-1998 εκφράζει ένα νέο όραμα και μια νέα στρατηγική. Οι βασικοί επιχειρησιακοί στόχοι είναι τρεις:

i) Να καθιερωθεί ο Ο.Τ.Ε. ως κύριος δημόσιος φορέας παροχής της τηλεπικοινωνιακής υποδομής και υπηρεσιών, καλύπτοντας πλήρως τις ανάγκες της χώρας, με την ποσοτική και ποιοτική αναβάθμιση του δικτύου του και των παρεχόμενων υπηρεσιών.

ii) Να εξελιχθεί ο Ο.Τ.Ε. σε μοχλό οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης της Ελλάδας.

iii) Να ενισχυθεί η διεθνής ανταγωνιστικότητα του Ο.Τ.Ε., να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή του στην παγκόσμια αγορά τηλεπικοινωνιών, στο διεθνή καταμερισμό παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, σε συνεργασία με όλες τις γειτονικές και άλλες χώρες, ώστε η Ελλάδα να εξελιχθεί σε πραγματικό κόμβο διεθνών επικοινωνιών.

Αναφέρουμε ενδεικτικά ορισμένους στόχους:

- Ο μέσος όρος αναμονής των 40 μηνών που ήταν το 1992 θα προσεγγίσει σταδιακά, με γοργούς ρυθμούς, τις 15 ημέρες το 1996-1998 και τη μία εβδομάδα το 2000.

- Το ποσοστό των αδιεκπεραιώτων κλήσεων εξαιτίας βλαβών και συμφόρησης του δικτύου, από 15-20% το 1992, προβλέπεται να περιοριστεί περίπου στο 1% την περίοδο 1996-1998.

- Το ποσοστό βλαβών του δικτύου επιδιώκεται να μειωθεί, από 50-60 βλάβες ανά 100 γραμμές κατ' έτος το 1992, σε 20% την περίοδο 1996-1998.

- Ο αριθμός των σημειούμενων βλαβών που αίρονται μέχρι την επόμενη ημέρα προβλέπεται να αυξηθεί από 65% το 1992 σε 95% το 1998.

- Επιδιώκεται η προώθηση της ψηφιακοποίησης, με στόχο να φθάσει το 50% η διάδοση των οπτικών ινών, των νέων τεχνολογιών και υπηρεσιών.

- Σημαντικό στοιχείο αποτελεί επίσης η ανάπτυξη των διεθνών σχέσεων του Ο.Τ.Ε., με παραδοσιακές και σύγχρονες μορφές σταθερής συνεργασίας (μεταφορά τεχνολογίας, θυγατρικές εταιρίες, joint ventures, συμπαραγωγή, εργολαβία-υπεργολαβία κ.λπ.).

Τα κυριότερα μέτρα για την επίτευξη των ανωτέρω είναι ο εκσυγχρονισμός του Οργανισμού σε όλους τους τομείς δραστηριοτήτων του (διοικητικό, οργανωτικό, εμπορικό, οικονομικό, τεχνικό), η στροφή προς τον πελάτη και η υλοποίηση του πενταετούς αναπτυξιακού προγράμματος. Το προϋπολογιζόμενο ύψος των επενδύσεων ανέρχεται σε 850 δισ. δραχμές. Η υλοποίηση του πενταετούς προγράμματος ανάπτυξης του Ο.Τ.Ε. καθιστά αναγκαία την άντληση κεφαλαίων από το Χρηματιστήριο και από άλλες

πηγές της χρηματαγοράς και της κεφαλαιαγοράς τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού.

Telecom: Κατά τη γνώμη σας, ο Ο.Τ.Ε. διαθέτει τις δυνατότητες ώστε να αποτελέσει μοχλό ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας;

Σ. Μ.: Ο Ο.Τ.Ε. μπορεί να αποτελέσει κινητήρια δύναμη, μοχλό της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης της Ελλάδας, γιατί λειτουργεί σε ένα στρατηγικό τομέα της τεχνολογίας, της ελληνικής και της παγκόσμιας οικονομίας, σε έναν τομέα ο οποίος ανήκει στην κατεξοχήν αναπτυξιακή υποδομή της σύγχρονης εποχής, που έχει έντονα τα χαρακτηριστικά μιας “ηλεκτρονικής” (ηλεκτρονική, τηλεματική, τηλε-εργασία, τηλε-εκπαίδευση, τηλεδιάσκεψη, τηλεϊατρική κ.λπ.).

Ο Ο.Τ.Ε. έχει πολλές δυνατότητες ώστε να αποτελέσει μοχλό για την ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό των τηλεπικοινωνιών και της οικονομίας στην Ελλάδα.

Διαθέτει υψηλής στάθμης προσωπικό με 26.000 υπαλλήλους, τεράστια κτιριακή και τεχνολογική υποδομή, δικτυωμένη σε όλους τους νομούς της χώρας με 3.986 υπηρεσιακές λειτουργίες, εκ των οποίων οι 396 είναι τηλεπικοινωνιακά κέντρα Α', Β', Γ' και Δ' τάξεως, τα οποία λειτουργούν ως καταστήματα πωλήσεως τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Είναι μια κερδοφόρα επιχείρηση, με δυνατότητες αυτοχρηματοδότησης

μεγάλου μέρους του αναπτυξιακού προγράμματός της. Για την ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και υπηρεσιών, απαιτούνται και μια σειρά άλλες προϋποθέσεις, οι οποίες εν μέρει υπάρχουν, εν μέρει λείπουν και μπο-

“Ο Ο.Τ.Ε. μπορεί να αποτελέσει κινητήρια δύναμη, μοχλό της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης της Ελλάδας, γιατί λειτουργεί σε ένα στρατηγικό τομέα της τεχνολογίας, της ελληνικής και της παγκόσμιας οικονομίας, σε έναν τομέα ο οποίος ανήκει στην κατεξοχήν αναπτυξιακή υποδομή της σύγχρονης εποχής, που έχει έντονα τα χαρακτηριστικά μιας ‘ηλεκτρονικής’ (ηλεκτρονική, τηλεματική, τηλε-εργασία, τηλε-εκπαίδευση, τηλεδιάσκεψη, τηλεϊατρική κ.λπ.).”

ρούν να δημιουργηθούν με την έρευνα, την απόκτηση, την αφομοίωση και την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών, την εξασφάλιση στρατηγικών συμμαχιών στο εσωτερικό και το εξωτερικό, τον οργανωτικό εκσυγχρονισμό, την εξασφάλιση συμπληρωματικών πηγών χρηματοδότησης, την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας, τη στροφή προς τον πελάτη, καθώς και με άλλους τρόπους.

Telecom: Υπάρχουν προβλήματα τεχνογνωσίας στο προσωπικό του Ο.Τ.Ε.; Πώς αντιμετωπίζετε τέτοιου είδους προβλήματα; Πόσο σας κοστίζει η αγορά τεχνογνωσίας από το εξωτερικό;

Σ. Μ.: Το πρόβλημα της τεχνογνωσίας αποτελεί αντικείμενο συνεχούς φροντίδας και αντιμετώπισης, εκ μέρους των αρμόδιων οργάνων και στελεχών του Οργανισμού, γιατί η έγκαιρη γνώση των εξελίξεων της τεχνολογίας αποτελεί βασική ανάγκη επιβίωσης και ανάπτυξης του Ο.Τ.Ε. Η εισα-

γωγή τεχνολογίας στον Οργανισμό πραγματοποιείται σήμερα ως ακολούθως:

- Διά των συμβάσεων προμηθειών. Σε κάθε σύμβαση προμήθειας εξοπλισμού, η ανάδοχος εταιρία υποχρεούται να εκπαιδεύσει το απαιτούμενο προσωπικό μας και να το εφοδιάσει με την απαιτούμενη γνώση για την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση του υπό προμήθεια συστήματος. Κατά τη σχετική εκπαίδευση, ο Οργανισμός εφοδιάζεται με τα αντίστοιχα "πακέτα" περιγραφών, ώστε να διοχετευθεί η τεχνογνωσία και στο υπόλοιπο προσωπικό.

- Με τη συμμετοχή στο συνέδριο, σε ομάδες εργασίας ή μελετών διεθνών οργανισμών και σεμινάρια εταιριών, για την προβολή νέων προϊόντων ή υπηρεσιών.

Στην προκειμένη περίπτωση, η τεχνογνωσία μεταφέρεται μέσω ανώτερων ή ανώτατων στελεχών και η εισαγωγή στον Οργανισμό γίνεται με βραδύτερο ρυθμό.

- Με τη διεξαγωγή σεμιναρίων στο εκ-

παιδευτικό κέντρο. Η εκτέλεση των σεμιναρίων είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί από "ειδικούς" ή ακόμα από "εκπαιδευτικά κέντρα", ύστερα από διαγωνισμό.

Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί κατά την παρούσα περίοδο, στο πλαίσιο του Crash Programme, η εκπαίδευση των ανώτερων και ανώτατων στελεχών του Οργανισμού, για την προετοιμασία της ομαλής μετάβασης του Ο.Τ.Ε. στο νέο τηλεπικοινωνιακό περιβάλλον, από εταιρία διεθνούς κύρους, κατόπιν διαγωνισμού.

Το κόστος αγοράς τεχνογνωσίας στην περίπτωση (1) ενσωματώνεται στις αντίστοιχες συμβάσεις και δεν είναι δυνατόν να καθοριστεί ανεξάρτητα.

Στην περίπτωση (2), αποτελεί μέρος των δαπανών συμμετοχής των στελεχών και είναι αμελητέο, ενώ, τέλος, στην περίπτωση (3), το ανηγμένο κόστος ανά ώρα διδασκαλίας ανέρχεται περίπου σε 84.933 δρχ.

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Επίσης, μας μίλησε και ο κ. Θανάσης Γρεβενίτης, σύμβουλος γενικού διευθυντή, για ορισμένα θέματα εκμετάλλευσης του ΟΤΕ.

Telecom: Από ποιες κατηγορίες χρηστών-συνδρομητών αναμένετε τα μεγαλύτερα έσοδα στο μέλλον και από ποια είδη υπηρεσιών;

Θ. Γρεβενίτης: Για την επόμενη δεκαετία, τα κύρια έσοδα του Ο.Τ.Ε. θα προέρχονται από τη σταθερή φωνητική τηλεφωνία, η οποία σήμερα αποφέρει το 90% του συνόλου των εσόδων εκμετάλλευσης. Το ποσοστό όμως των εσόδων από νέες υπηρεσίες θα αυξάνεται κυρίως από τις υπηρεσίες Data, Hellascom, εκμίσθωση κυκλωμάτων, Hellastel, ISDN, MHS, Audiotex, συμπληρωματικές υπηρεσίες ψηφιακών κέντρων κ.λπ. Δεν υπάρχουν στοιχεία διάκρισης των εσόδων ανά κατηγορία συνδρομητών (επιχειρήσεις, κατοικίες κ.λπ.).

Telecom: Είναι ο Ο.Τ.Ε. έτοιμος να παρέχει άρτια τεχνική υποστήριξη σε όλα τα επίπεδα τηλεπικοινωνιακών υλοποιήσεων και εξειδικευμένων υπηρεσιών για όλους τους συνδρομητές του;

Θ. Γ.: Ο Ο.Τ.Ε. παρακολουθεί στενά τις

εξελίξεις στις τηλεπικοινωνίες, συμμετέχοντας ενεργά στη διαμόρφωση, σε πανευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, των εξελίξεων αυτών. Η εισαγωγή νέων υπηρεσιών-υλοποιήσεων θα συνοδεύεται, όπως άλλωστε συμβαίνει μέχρι τώρα, από την ανάπτυξη αντίστοιχης υποδομής για την υποστήριξή τους.

Στο πνεύμα αυτό, ο Ο.Τ.Ε. αναδιοργανώνεται, προετοιμαζόμενος για την πρόκληση του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος που θα αποτελεί το χώρο ανάπτυξης των δραστηριοτήτων του.

Telecom: Πώς είναι η ζήτηση/παροχή μισθωμένων κυκλωμάτων-γραμμών στην Ελλάδα και ποια τα έσοδα του Ο.Τ.Ε. από τη δραστηριότητα αυτή; Υπάρχουν κάποια γενικά παράπονα για την ποιότητα των μισθωμένων γραμμών; Τι έχετε να πείτε γι' αυτό;

Θ. Γ.: Ο Ο.Τ.Ε. έχει εκμισθώσει σε ιδιώτες και στο Δημόσιο κυκλώματα τηλεγραφικά, τηλεφωνικά, μετάδοσης data, ραδιοφωνικά και τηλεοπτικά σε αστικές περιοχές (αστικές ευθείες-εξωκείμενες), μεταξύ διαφορετικών πόλεων (υπεραστικά κυκλώματα) και με το εξωτερικό (διεθνή κυκλώματα).

Το σύνολο των μισθωμένων κυκλωμάτων ανερχόταν στο τέλος 1993 σε 47.000, με ετήσια έσοδα της τάξης των 16 δισεκατομμυρίων δραχμών. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης του αριθμού των μισθωμένων κυκλωμάτων ανέρχεται σε 10% περίπου.

Η παρεχόμενη ποιότητα μέσω μισθωμένων κυκλωμάτων είναι καλύτερη από εκείνη του επιλεγόμενου τηλεφωνικού δικτύου.

Υπάρχουν σε ελάχιστες περιπτώσεις παράπονα για την ποιότητα, τα οποία προβλέπεται να ελαχιστοποιηθούν μετά την εξυγίανση του δικτύου και την αύξηση του ποσοστού ψηφιακοποίησης του ζευκτικού δικτύου μεταξύ των τηλεφωνικών κέντρων.

Telecom: Ποιες οι απόψεις σας και τα συμπεράσματα από την έως σήμερα λειτουργία της κινητής τηλεφωνίας;

Θ. Γ.: Η ανάπτυξη της κινητής τηλεφωνίας από τις δύο εταιρίες γίνεται σε βάρος του Ο.Τ.Ε. επειδή, λόγω χαμηλών και κάτω του κόστους τελών διασύνδεσης, ο Ο.Τ.Ε. επιδοτεί κατά κάποιον τρόπο τις εταιρίες αυτές.

Ο Ο.Τ.Ε., ως μεγάλος οργανισμός με υψηλής στάθμης προσωπικό, είναι σε θέση να παράγει γνώση και τεχνογνωσία. Η ικανότητα αυτή μπορεί να ενισχυθεί με την ανάπτυξη της ερευνητικής υποδομής και των σχετικών δραστηριοτήτων.

Telecom: Στη σύνοδο κορυφής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία συνήλθε στις 24-25 Ιουνίου στην Κέρκυρα, συζητήθηκε και εγκρίθηκε μια έκθεση που αφορά στην κοινωνία των πληροφοριών και τις τηλεπικοινωνίες. Ποια είναι η σημασία αυτής της έκθεσης για τον Ο.Τ.Ε.;

Σ. Μ.: Η έκθεση περιλαμβάνει ειδικά μέτρα, τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη από την επιτροπή και τα μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο χώρο των πληροφοριών και επικοινωνιών. Με βάση την εν λόγω έκθεση, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο θα θεσπίσει επιχειρησιακό πρόγραμμα, όπου θα καθορίζονται επακριβώς οι διαδικασίες δράσης και τα απαραίτητα μέσα. Πρόκειται για ένα σημαντικό κείμενο που προβλέπεται να ασκήσει μεγάλη επίδραση στους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένου και του Ο.Τ.Ε. Γι' αυτό είναι εύλογο το ερώτημα και πρέπει να απαντηθεί έστω και με συνομία, εξαιτίας του περιορισμένου χώρου.

Η έκθεση έχει στο επίκεντρο την έννοια της κοινωνίας των πληροφοριών, η οποία διαμορφώνεται σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Τα νευραλγικής σημασίας στοιχεία της κοινωνίας των πληροφοριών βρίσκονται στα συστήματα επικοινωνιών, σε συνδυασμό με προηγμένες τεχνολογίες πληροφοριών. Οι περιορισμοί χρόνου και αποστάσεως καταργούνται από τα δίκτυα (τηλέφωνα, δορυφόροι, συστήματα καλωδίων κ.λπ.) που μεταφέρουν τις πληροφορίες.

Βασικές υπηρεσίες παρέχουν τη δυνατότητα της χρήσης των δικτύων και των εφαρμογών. Διαδίδονται όλο και περισσότερο το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων, η μεταβίβαση αρχείων, η διαλογική βιντεογραφία, η τηλεπληροφορική, η τηλεματική, η τηλε-εκπαίδευση, η τηλε-εργασία, το τηλε-εμπόριο, το τηλεμάρκετινγκ, οι τηλε-αγορές, η τηλετραπέζική, η τηλεδιάσκεψη, η τηλε-εικονοδιάσκεψη και άλλες εφαρμογές σε ατομικό, οικογενειακό, επιχειρησιακό και κοινωνικό επίπεδο.



Ο καθηγητής Στέργιος Μαρμαρινάς στο γραφείο του με τον κ. Γιώργο Λυγεράκη, αρχισυντάκτη του Telecom.

Στην έκθεση καθορίζονται ως πρωτεύοντες στόχοι η ανάπτυξη, η διασύνδεση των δικτύων και η διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών και των εφαρμογών σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό προϋποθέτει -μεταξύ των άλλων- την αναθεώρηση και την εναρμόνιση της ευρωπαϊκής διαδικασίας τυποποίησης. Δίνεται προτεραιότητα στην εξάπλωση του EURO-ISDN, στην ενίσχυση της εγκατάστασης της Ευρωπαϊκής Υποδομής Ευρυζωνικών Επικοινωνιών και στην εξασφάλιση της δυνατότητας διασύνδεσής της με το σύνολο των δικτύων ευρωπαϊκών οργανισμών τηλεπικοινωνιών, καλωδιακής τηλεόρασης και δορυφορικών δικτύων. Προβλέπεται η ανάπτυξη των κινητών και δορυφορικών επικοινωνιών, η μείωση των τιμολογίων για τις κινητές επικοινωνίες, η προώθηση του GSM στην Ευρώπη και διεθνώς και η καθιέρωση ρυθμιστικού πλαισίου για τις δορυφορικές επικοινωνίες.

Προτείνονται μέτρα σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο για την προώθηση της προ-σφοράς και της ευρείας χρήσης τυποποιη-

μένων διευρωπαϊκών βασικών υπηρεσιών, στις οποίες να περιλαμβάνονται το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η μεταβίβαση αρχείων και οι βιντεο-υπηρεσίες. Στον τομέα των εφαρμογών προβλέπονται διάφορες πρωτοβουλίες και επιδείξεις, οι οποίες θα συμβάλουν στην προώθηση της ευρύτερης χρήσης τους. Οι κυριότερες εφαρμογές που προτείνονται είναι η τηλε-εργασία, η τηλε-εκπαίδευση, η μάθηση εξ αποστάσεως, το δίκτυο για πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, οι τηλεματικές υπηρεσίες για μικρομεσαίες επιχειρήσεις, η διαχείριση ο-

“Ο ανταγωνισμός αποτελεί κύριο στοιχείο της στρατηγικής της Ευρώπης. Η εφαρμογή των κανόνων ανταγωνισμού πρέπει να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα των αναδυόμενων παγκόσμιων αγορών και την ταχύτητα μεταβολής των συνθηκών.”

δικής κυκλοφορίας, ο έλεγχος εναέριας κυκλοφορίας, τα δίκτυα υγειονομικής περίθαλψης, οι ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί και προκηρύξεις, το διευρωπαϊκό δίκτυο δημό-

σιων διοικήσεων και οι λεωφόροι πληρωορίων στις πόλεις.

Η έκθεση περιλαμβάνει και συστάσεις για το ρυθμιστικό πλαίσιο. Αναφέρουμε ορισμένες από αυτές: "Τα κράτη-μέλη θα πρέπει να επιταχύνουν την τρέχουσα διαδικασία ελευθέρωσης του τηλεπικοινωνιακού κλάδου με:

- άνοιγμα στον ανταγωνισμό υποδομών και υπηρεσιών που βρίσκονται ακόμα σε καθεστώς μονοπωλίου,

- άρση των πολιτικών εμποδίων μη εμπορικού χαρακτήρα και των περιορισμών σε επίπεδο προϋπολογισμού, που επιβάλλονται σε οργανισμούς τηλεπικοινωνιών.

Συνιστάται επείγοντως η προσαρμογή των διεθνών, των υπεραστικών και των τιμολογίων μισθωμένων γραμμών, ώστε να ευθυγραμμιστούν με τα ισχύοντα σε λοιπές προηγμένες βιομηχανικά περιοχές.

Η προσαρμογή θα πρέπει να συνοδεύεται από δίκαιο καταμερισμό των υποχρεώσεων παροχής καθολικής υπηρεσίας μεταξύ των φορέων εκμετάλλευσης.

Το άνοιγμα της ευρωπαϊκής αγοράς θα πρέπει να αντισταθμιστεί με αντίστοιχα ανοίγματα σε αγορές και δίκτυα άλλων περιοχών της υψηλής. Η λήψη παράλληλων μέτρων για την εγγύηση ισοτιμίας πρόσβασης είναι υψίστης σημασίας για την Ευρώπη.

Πρέπει αμέσως να δοθεί προσοχή στο ζήτημα του τρόπου με τον οποίο μπορούμε να αποφύγουμε αποκλίνουσες εθνικές νομοθεσίες για την ιδιοκτησία των μέσων μαζικής επικοινωνίας, οι οποίες θα υπονόμωσαν την εσωτερική αγορά. Πρέπει να προκύψουν αποτελεσματικοί κανόνες προκειμένου να προστατεύσουν την πολυφωνία και τον ανταγωνισμό.

Ο ανταγωνισμός αποτελεί κύριο στοιχείο της στρατηγικής της Ευρώπης. Η εφαρμογή των κανόνων ανταγωνισμού πρέπει να αντα-

ποκρίνεται στην πραγματικότητα των αναδυόμενων παγκόσμιων αγορών και την ταχύτητα μεταβολής των συνθηκών. Οι συστάσεις της έκθεσης, εφόσον υλοποιηθούν, προβάλλουν νέες αυξημένες απαιτήσεις για τον Ο.Τ.Ε.

Η απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών εκθέτει τον Ο.Τ.Ε. στον εθνικό, τον ευρωπαϊκό και τον παγκόσμιο ανταγωνισμό. Πρέπει να αξιοποιήσουμε τις δυνατότητες ειδικής ευνοϊκής μεταχείρισης, τις οποίες παρέχει η κοινοτική νομοθεσία στον τομέα των τηλεπικοινωνιών μέχρι το 1997 και 2003.

Ομως, πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι η βασική τάση είναι η απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών σε εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο.

Ο Ο.Τ.Ε. μπορεί να διατηρήσει και να διευρύνει τις εγχώριες και ξένες αγορές του, εφόσον αποκτήσει διεθνή ανταγωνιστικότητα στην κλασική τηλεφωνία, τις νέες τεχνολογίες και υπηρεσίες επικοινωνιών.

Αυτό όμως προϋποθέτει επιτάχυνση του εκσυγχρο-

νισμού, εφαρμογή επιχειρηματικών, επιχειρησιακών, ιδιωτικο-οικονομικών κριτηρίων, στροφή προς τον πελάτη, ευέλικτες μορφές επιχειρηματικότητας με θυγατρικές και μεικτές εταιρίες, στρατηγικές συμμαχίες κ.λπ.

Ο Ο.Τ.Ε. μπορεί να πετύχει τους ανωτέρω στόχους, εάν αξιοποιήσει τις νέες δυνατότητες εφαρμογής της Πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.

Συγκεκριμένα, ο Ο.Τ.Ε.:

● Πρέπει να δημιουργήσει και να διαθέσει τα απαιτούμενα δίκτυα για τηλε-εργασία σε ανταγωνιστικές τιμές.

● Μπορεί να ενταχθεί στην αγορά της τηλε-εκπαίδευσης, της μάθησης εξ αποστάσεως, προσφέροντας σε προσιτές τιμές προγράμματα και πληροφορίες μέσω δικτύων

και δίσκων διαλογικών CD-I και δίσκων CD-ROM.

● Θα μπορούσε να δικτυωθεί με πανεπιστημιακά και ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και της Ευρώπης, καθώς επίσης και με το διερωπαϊκό δίκτυο δημόσιων βιβλιοθηκών.

● Πρέπει να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για να προσφέρει τηλεματικές υπηρεσίες για μικρομεσαίες επιχειρήσεις και για άλλους χρήστες (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μεταβίβαση αρχείων, ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων, τηλε-εικονοδιασκέψεις, τηλε-εκπαίδευση κ.λπ.).

● Μπορεί να συμμετάσχει στον καθορισμό και τη δημιουργία κοινού αρχιτεκτονικού συστήματος για προηγμένες υπηρεσίες τηλεματικής με κοινές διεπαφές χρηστών στον τομέα της διαχείρισης οδικής κυκλοφορίας και των ηλεκτρονικών δρόμων για καλύτερη ποιότητα ζωής.

● Μπορεί επίσης να συμμετάσχει στη δημιουργία διασυνδεδεμένων ευρωπαϊκών κέντρων ελέγχων της εναέριας κυκλοφορίας.

● Πρέπει να δημιουργήσει και να διαθέσει, σε μειωμένες τιμές, τα δίκτυα υγειονομικής περίθαλψης που μελλοντικά θα διαδοθούν ευρέως.

● Πρέπει να εξασφαλίσει τη δυνατότητα στους χρήστες πρόσβασης στο ευρωπαϊκό δίκτυο ηλεκτρονικών διαγωνισμών.

● Μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη του διερωπαϊκού δικτύου δημόσιων διοικήσεων, για καλύτερη και φθηνότερη διακυβέρνηση.

● Τέλος, πρέπει να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για τη συμμετοχή του στις λεωφόρους πληρωορίων στις πόλεις, στην εισαγωγή της κοινωνίας των πληροφοριών στην κατοικία.

Η αξιοποίηση των νέων δυνατοτήτων προϋποθέτει έναν αντίστοιχο στρατηγικό σχεδιασμό και μια αναπτυξιακή στρατηγική που πρέπει να εκπονήσουν το διοικητικό συμβούλιο, η διοίκηση και οι αρμόδιες υπηρεσίες του Ο.Τ.Ε., αξιοποιώντας τις προτάσεις των εργαζομένων και των συνδικαλιστικών εκπροσώπων τους.

Νέες τηλεπικοινωνιακές τεχνολογίες

Για κάποια θέματα σχετικά με την ανάπτυξη των νέων τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών και υπηρεσιών, μιλήσαμε με τον κ. Γιάννη Πατεργιαννάκη, σύμβουλο γενικού διευθυντή.



STAT®

COMMUNICATION SYSTEMS

Πρόταση ολοκληρωμένης επικοινωνίας

Οι νέες εφαρμογές στις τηλεπικοινωνίες με τα νέα ψηφιακά δίκτυα που αναπτύσσει η ΣΤΑΤ, βελτιώνουν τις σημερινές πρακτικές και αναμορφώνουν τις μεθόδους εργασίας, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας.

Σήμερα, η Ακαδημαϊκή Κοινότητα, οι Τράπεζες και οι Ιδιωτικές Επιχειρήσεις επικοινωνούν άμεσα με ποιότητα, ταχύτητα και ασφάλεια μεταφέροντας γνώση, εκτελώντας οικονομικές συναλλαγές και λαμβάνοντας αποφάσεις μέσα από την τεχνολογική πρωτοπορία των δικτύων που δημιουργεί η ΣΤΑΤ.

Τα δίκτυα αυτά αποτελούν πλατφόρμα πάνω στην οποία η ΣΤΑΤ, με την τεχνολογία της AT&T, δίνει τη δυνατότητα για εφαρμογές όπως τηλεργασία, τηλεδιοίκηση, τηλεϊατρική και τηλεεκπαίδευση.

Επικοινωνήστε μαζί μας σήμερα για να σχεδιάσουμε το δικό σας ψηφιακό δίκτυο.



AT&T

The right choice

Telecom: Καθώς ο Ο.Τ.Ε. είναι ο κρατικός φορέας τηλεπικοινωνιών στη χώρα μας, θα ήθελα να περιγράψετε συνοπτικά τη σημερινή κατάσταση του Ο.Τ.Ε. Ποιες είναι οι κινητήριες δυνάμεις του; Ποιες οι στρατηγικές-κλειδιά για την τεχνολογική ανάπτυξή του, τη δημιουργία και την παροχή νέων υπηρεσιών, καθώς και την οικονομική του ευρωστία;

Γ. Πατεργιαννάκης: Η σημερινή κατάσταση του Ο.Τ.Ε. διέπεται από ένα θεσμικό πλαίσιο, το οποίο στην πράξη είναι όπως διαμορφώθηκε από την ίδρυσή του.

Το θεσμικό πλαίσιο σήμερα τελεί υπό αναθεώρηση, με στόχο γρήγορα ο Ο.Τ.Ε. να μετατραπεί σε επιχείρηση, η οποία θα λειτουργεί με ιδιωτικο-οικονομικά κριτήρια.

Ως προς την κατάσταση του δικτύου του, παρά το γεγονός ότι αυτό άρχισε να εκσυγχρονίζεται και να παρέχεται ευχερέστερη ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών για διάφορες υπηρεσίες (τηλεφωνία, μισθωμένες γραμμές διαφόρων ταχυτήτων, data, videoconference, videotex κ.λπ.), εντούτοις εξακολουθεί να απέχει ποιοτικά και ποσοτικά από τα αντίστοιχα δίκτυα των χωρών της Ε.Ε.

Τούτο οφείλεται κυρίως στο ότι δεν έχουν ακόμη ολοκληρωθεί τα προγράμματα του Ο.Τ.Ε. για τη λειτουργία της κατάλληλης δικτυακής υποδομής και στο ότι η εμπορική λειτουργία του δεν είχε εισάγει έως τώρα νέες μεθόδους εργασίας με στροφή προς τον πελάτη.

Ωστόσο, επειδή ήδη τα προγράμματα βαίνουν προς εκτέλεση με ταχύ ρυθμό πλέον, αναμένεται με αισιοδοξία ότι πολύ σύντομα θα φανούν χειροπιαστές βελτιώσεις, αρχής γενομένης από τις κρίσιμες περιοχές της χώρας, όπως η Αττική, η Ρόδος, η Θεσσαλονίκη, η Λάρισα κ.ά. Κινητήρια δύναμη του Ο.Τ.Ε. είναι η ανάγκη να αποτελεί συνεχώς στρατηγικής σημασίας επιχείρηση για τη χώρα, συμβάλλοντας καθοριστικά στην οικονομική της ανάπτυξη, μέσω ενός κυρίαρ-

χου ρόλου στις τηλεπικοινωνίες και την τηλεπληροφορική.

Δηλαδή, μέσω ενός ρόλου που θα τον καθιερώσει ως τον κύριο φορέα παροχής της υποδομής και των υπηρεσιών στη χώρα, με τη μέγιστη δυνατή συμμετοχή στο διεθνές καταμερισμό παροχής υπηρεσιών και την επέκταση των δραστηριοτήτων του πέραν του ελληνικού χώρου και στο διεθνές χώρο (Βαλκανική κ.λπ.).

Οι στρατηγικές-κλειδιά για την τεχνολογική ανάπτυξη του Ο.Τ.Ε., την παροχή νέων υπηρεσιών και την οικονομική του ευρωστία είναι:

“ Ο Ο.Τ.Ε. πάσχει ακόμη από έλλειψη σωστής προβολής των υπηρεσιών που προσφέρει, καθώς και από μειωμένες πωλήσεις αυτών, που ενίοτε προέρχονται και από μια έλλειψη αξιοπιστίας, εξαιτίας ανεπαρκούς υποστήριξης των προσφερόμενων υπηρεσιών.”

- Ο εκσυγχρονισμός του θεσμικού πλαισίου των τηλεπικοινωνιών στη χώρα και η λειτουργία του Ο.Τ.Ε. με ιδιωτικο-οικονομικά κριτήρια, που σύντομα πρόκειται να υλοποιηθεί.

- Ο λειτουργικός εκσυγχρονισμός του, με τη συστηματική παρακολούθηση της νέας τεχνολογίας, την υλοποίηση εγκαίρως των προγραμματισμένων έργων, τη σύγχρονη εμπορική λειτουργία με στροφή προς τον πελάτη.

- Οι εμπορικοί προσανατολισμοί ως αποτέλεσμα καλώς μελετημένων ανταποδοτικών επενδύσεων.

- Η επιδίωξη διατήρησης της σχέσης ιδίων

προς συνολικά διαθέσιμα κεφάλαια, τουλάχιστον ίσης προς το 50%, μέσω ανταποδοτικών επενδύσεων, ορθολογικής και ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής προσανατολισμένης στο κόστος και διαχωρισμού των αναγκαίων κοινωνικών αλλά μη κερδοφόρων επενδύσεων.

Telecom: Ποιοι είναι οι στόχοι του Ο.Τ.Ε. για την παροχή νέων προηγμένων υπηρεσιών σε όλα τα επίπεδα, αλλά κυρίως στον επιχειρηματικό χώρο; Ποια η στρατηγική ενημέρωσης και προώθησής τους;

Γ. Π.: Οι στόχοι του Ο.Τ.Ε. σχετικά με τα δίκτυα, τα συστήματα και τις υπηρεσίες δεδομένων (data) είναι οι ακόλουθοι:

1. Προώθηση των υφιστάμενων δικτύων υποδομής, αναβάθμιση και επέκτασή τους, εισαγωγή νέων δικτύων.

2. Συστηματικότερη εμπλοκή του Ο.Τ.Ε. σε υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας.

3. Βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών και ιδιαίτερη αντιμετώπιση των μεγάλων πελατών του επιχειρηματικού και επαγγελματικού χώρου.

4. Αύξηση των πωλήσεων, αντιμετώπιση του ανταγωνισμού, κυρίαρχη θέση στην αγορά.

Στα πλαίσια αυτά, ο Ο.Τ.Ε. ενεργεί ή σχεδιάζει:

- Πλήρη κάλυψη των αναγκών της αγοράς σε επικοινωνίες X.25 και Frame Relay με το δίκτυο HELLASPACK II.

- Πλήρη κάλυψη των αναγκών της αγοράς σε ψηφιακά κυκλώματα με κεντρική διαχείριση αυτών, μέσω του δικτύου HELLASCOM.

- Αναβάθμιση του συστήματος HELLASTEL, το οποίο είναι το μόνο στη χώρα που παρέχει σε πανελλαδική βάση την υπηρεσία videotex.

- Εισαγωγή -μέσα στο 1995- του συστήματος ERMIS-400, το οποίο θα παρέχει υπηρεσίες διαχείρισης μηνυμάτων (message handling κατά X.400), ηλεκτρονικού καταλόγου (electronic directory κατά X.500) και ηλεκτρονικής διακίνησης παραστατικών εγγράφων (electronic data interchange).

- Διασύνδεση των δικτύων ISDN και HELLASPAC (case A και case B σε όλες τις περιπτώσεις).

- Προώθηση -μέσα στο 1995- ενός δικτύου VSAT με υπηρεσίες data, voice, LAN interconnection, bandwidth-on-demand κ.λπ., με τερματικά αμφίδρομης επικοινωνίας.

- Εγκατάσταση -μέσα στο 1995- ενός δικτύου ATM με πόρτες E3 (34 Mbps) STM-1 (155 Mbps) και διασύνδεση αυτού με το αντίστοιχο πανευρωπαϊκό δίκτυο.

Δεν υπάρχει εντούτοις αμφιβολία ότι ο Ο.Τ.Ε. πάσχει ακόμη από έλλειψη σωστής προβολής των υπηρεσιών που προσφέρει, καθώς και από μειωμένες πωλήσεις αυτών, που ενίοτε προέρχονται και από μια έλλειψη αξιοπιστίας εξαιτίας ανεπαρκούς υποστήριξης των προσφερόμενων υπηρεσιών.

Για την αντιμετώπιση της δυσάρεστης αυτής κατάστασης, ο Οργανισμός - προσαρμοζόμενος άλλωστε στα νέα θεσμικά, σχετι-

κά με τις τηλεπικοινωνίες, κοινοτικά πλαίσια - προχωρεί ήδη σε:

- Αναδιοργάνωση με καινοτόμους λύσεις και ευέλικτες μονάδες αποτελέσματος με σημαντικούς βαθμούς ελευθερίας.

- Οργάνωση διαφημιστικής προσπάθειας.

- Υιοθέτηση ευέλικτης και επιθετικής τιμολογιακής πολιτικής.

- Διερεύνηση σύναψης, κατά περίπτωση και κατά το συμφέρον του Ο.Τ.Ε., κοινοπραξιών με άλλες εταιρίες, ελληνικές και μη.

Telecom: Πώς κρίνετε την ελληνική πραγματικότητα στον τομέα "μεταφορά δεδομένων" και ποια η γνώμη σας για την ελληνική αγορά on-line πληροφόρησης και επικοινωνίας;

Γ. Π.: Είναι γεγονός ότι στην Ελλάδα σήμερα υπάρχουν διάφορα δίκτυα μετάδοσης δεδομένων, μικρής συνήθως εμβέλειας. Όλα αυτά τα δίκτυα έχουν αναπτυχθεί κατά τρόπο ουσιαστικά άναρχο και χωρίς τη σχετική άδεια από το αρμόδιο κανονιστικό όργανο, την Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών. Η άναρχη αυτή κατάσταση φαίνεται ότι συχνά γίνεται αντικείμενο εκμετάλλευσης και άσκησης αθέμιτου, σε βάρος του Ο.Τ.Ε., ανταγωνισμού (χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν επιδοτούμενα δίκτυα πνευματικών ιδρυμάτων, όταν στη συνέχεια μετατρέπονται σε εμπορικά).

Ο Ο.Τ.Ε. δεν φοβάται τον ανταγωνισμό, στηρίζεται στην τεράστια υποδομή και το έμφυτο δυναμικό του και επιδιώκει τη σωστή εφαρμογή των οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δηλαδή:

- Τον τερματισμό των άναρχων και αυθαίρετων δικτύων και υπηρεσιών.

- Την πλήρη εφαρμογή των κανόνων του θεμιτού ανταγωνισμού.

- Το μη αποκλεισμό του από υπηρεσίες, όπως συνέβη προ δύο ετών με την κινητή τηλεφωνία συστήματος GSM.

Όσον αφορά στην on-line πληροφόρηση και επικοινωνία, η ελληνική αγορά παρουσιάζει συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον (Τύπος, Χρηματιστήριο, Ιατρική, Παιδεία κ.λπ.), το οποίο θα εντείνεται περαιτέρω σε συνάρτηση με την αύξηση των ταχυτήτων μετάδοσης και την αντίστοιχη μείωση των χρόνων αποστολής των πληροφοριών.

Τα δίκτυα ολοκληρωμένων υπηρεσιών (και μάλιστα εκείνα της ευρείας ζώνης) και οι νέοι τύποι τερματικών, όπως τα

multimedia, θα ευνοήσουν ακόμη περισσότερο αυτού του είδους την επικοινωνία.

Telecom: Ποια η σημερινή κατάσταση των HELLASPAC, HELLASCOM και HELLASTEL και τι περιμένετε από τη λειτουργία τους στο μέλλον;

Γ. Π.: Το δίκτυο HELLASPAC I έχει περίπου 3.500 πόρτες και υποστηρίζει ταχύτητες προσπέλασης των χρηστών του έως 64 kbps.

Το υπό αποπεράτωση δίκτυο HELLASPAC II έχει περίπου 7.000 πόρτες και υποστηρίζει ταχύτητες προσπέλασης των χρηστών του έως 256 kbps, επιπλέον δε την υπηρεσία Frame Relay με ταχύτητες προσπέλασης έως 2 mbps και την υπηρεσία νοπτών ιδιωτικών δικτύων (virtual private networks). Το δίκτυο HELLASPAC είναι το μοναδικό δίκτυο μεταγωγής πακέτων (πρωτόκολλο X.25) σε πανελλαδική βάση, και με ευέλικτη τιμολογιακή πολιτική αναμένεται να έχει αυξημένες πωλήσεις και να καλυφθεί εξ ολοκλήρου πριν από το 1998.

2. Το δίκτυο HELLASCOM τέθηκε σε εμπορική λειτουργία τον περασμένο Μάρτιο με περίπου 1.000 κυκλώματα Nx64 kbps (O<N<32). Η ζήτησή του είναι τόσο, ώστε ο Ο.Τ.Ε. ήδη σχεδιάζει το διπλασιασμό των κυκλωμάτων του, με προοπτική την υλοποίηση της επέκτασης αυτής μέσα στο α' εξάμηνο του 1995.

Εκτιμάται ότι εξίσου ευοίωνες είναι οι προοπτικές του δικτύου HELLASCOM και για το μέλλον, διά τούτο δε στο πενταετές αναπτυξιακό πρόγραμμα του Οργανισμού 1994-98 προβλέπεται εκ νέου διπλασιασμός των κυκλωμάτων αυτών. Το σύστημα HELLASTEL, το οποίο προσφέρει -όπως προαναφέρθηκε- την υπηρεσία videotex σε πανελλαδική βάση, λειτουργεί με 336 πόρτες, παρέχει προσπέλαση ή φιλοξενεί περισσότερες από 50 βάσεις πληροφοριών του εσωτερικού και παρέχει πρόσβαση σε πολλές αντίστοιχες βάσεις του εξωτερικού.

Στα πλαίσια της σχεδιαζόμενης αναβάθμισης του συστήματος, επιδιώκεται, μεταξύ

άλλων, η σημαντική αύξηση της ταχύτητας προσπέλασης των χρηστών στο σύστημα. Εκτιμάται ότι λόγω της εμβέλειας του συστήματος HELLASTEL, της ευκολίας προσπέλασης σε αυτό με ένα απλό αστικό τηλεφώνημα οπουδήποτε και αν βρίσκεται ο χρήστης, καθώς και των ελκυστικών τιμολογίων του, άλλα συστήματα που προσφέρουν την υπηρεσία videotex στην Ελλάδα

είτε θα παραμείνουν περιορισμένα σε τοπικό επίπεδο είτε θα ενταχθούν στο HELLASTEL.

Telecom: Θα υποστηρίξει ο Ο.Τ.Ε., στο προσεχές μέλλον, τις τεχνολογίες ISDN και videophones; Υπάρχουν πλάνα υλοποίησης;

Γ. Π.: Όσον αφορά στο δίκτυο ISDN, υπάρχει ήδη πρόγραμμα για την πιλοτική καταρχήν εφαρμογή του σε σχετικά σύντομο χρόνο (εντός του 1995), το οποίο θα δώσει μεταξύ άλλων υπηρεσιών και videophone. Το δίκτυο αυτό, με 500 αρχικά προβλεπόμενους

συνδρομητές σε 8 πόλεις της χώρας (Αθήνα, Πειραιάς, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Πάτρα, Ρόδος, Κέρκυρα και Ηράκλειο), πρόκειται να εξελιχθεί σε ένα πλήρως εμπορικό δίκτυο που θα καλύπτει όλη τη χώρα.

Telecom: Σκοπεύετε να αντικαταστήσετε τα αναλογικά κυκλώματα με ψηφιακά και πόσο σύντομα; Τι προβλήματα αντιμετωπίζετε;

Γ. Π.: Στο αναπτυξιακό πρόγραμμα και σε αυτό της παρελθούσας 5ετίας, αλλά πολύ περισσότερο σε αυτό της επόμενης 5ετίας 1994-98, προβλέπεται ψηφιακοποίηση του δικτύου του Ο.Τ.Ε., για λόγους γρήγορου εκσυγχρονισμού αυτού, συνδυαζόμενη βέβαια με ανάλογες οικονομοτεχνικές μελέτες. Έτσι, προβλέπεται στο τέλος της τρέχουσας δεκαετίας το δίκτυο μεταγωγής (κέντρα) να ψηφιακοποιηθεί σε ποσοστό περίπου 60% (σημερινό 30%) και το δίκτυο μετάδοσης σε ποσοστό περίπου 90% (σημερινό 50%). ●

INTERNET

Οπτικοακουστικές πληροφορίες στο δίκτυο

ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗ ΧΑΡΙΤΟΥ M.Sc.
ccav15@ccsun.strath.ac.uk

Ενα από τα πιο καυτά θέματα, που απασχολεί σήμερα την κοινότητα του Internet, είναι η υλοποίηση της μεταφοράς οπτικοακουστικών πληροφοριών μέσα από το δίκτυο, μαζί με τις πληροφορίες και τα δεδομένα παραδοσιακών μορφών. Μια τέτοια υλοποίηση, βέβαια, συνεπάγεται και ένα σχετικό τεχνολογικό μετασχηματισμό που, μαζί με μια μεταβατική περίοδο, αναμένεται να ωθήσουν το Internet προς αυτή την κατεύθυνση. Ολα, λοιπόν, αυτά παρέχουν άφθονο υλικό και πρόσφορο έδαφος για προβληματισμό.

Ετσι, τον περασμένο Ιούλιο, στο Τορόντο του Καναδά, η επιτροπή Internet Engineering Task Force συμφώνησε να προχωρήσει στην ανάπτυξη μιας νέας έκδοσης του Internet Protocol (IP), που έλαβε το όνομα IP-next generation (νέα γενιά, δηλαδή) ή IPng. Εκτός από την παροχή δυνατοτήτων για τη διαχείριση δισεκατομμυρίων συνδέσεων στο Internet, το IPng θα υποστηρίξει υπηρεσίες διαφορετικών τάξεων-κατηγοριών και μεταφορά οπτικοακουστικών πληροφοριών. Σύμφωνα με τις προβλέψεις της επιτροπής, τα πρώτα software παραγωγής που θα είναι

Η παγκοσμιότητα και καθολική αποδοχή του Internet ως αληθινού Universal Information Superhighway θα είναι πραγματικότητα, εάν καταστεί δυνατή η μεταφορά real time εικόνων και φωνής, μαζί με τα συμβατικά δεδομένα.

real time teleconferencing και εφαρμογές multimedia μέσα από το δίκτυο. Ένα παράδειγμα αποτελεί το Mosaic (στοιχεία στο προηγούμενο τεύχος του Telecom), μια εφαρμογή που αναπτύσσεται ταχύτατα στο Internet, επιτρέποντας στους χρήστες να συνδυάζουν και να

συμβατά με το νέο αυτό πρότυπο θα είναι έτοιμα στο τέλος του 1994.

Στο μεταξύ, έντονες αναπτυξιακές προσπάθειες που μεταφράζονται σε εκατοντάδες ανθρωπόωρες είναι επικεντρωμένες στην προσαρμογή του σημερινού πρωτοκόλλου IPv4, στις σημερινές ανάγκες για real time teleconferencing και εφαρμογές multimedia μέσα από το δίκτυο. Ένα παράδειγμα αποτελεί το Mosaic (στοιχεία στο προηγούμενο τεύχος του Telecom), μια εφαρμογή που αναπτύσσεται ταχύτατα στο Internet, επιτρέποντας στους χρήστες να συνδυάζουν και να διακινούν εικόνες, ήχο και κινούμενο video.

Επίσης, η ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα διοργανώνει real time conferences, στις οποίες δεκάδες συμμετέχοντες συνομιλούν και ανταλλάσσουν αρχεία, πολλές φορές για περισσότερα από δύο χρόνια.

Το ενδιαφέρον για συλλογική εργασία και συνεργασία με την υποστήριξη συστημάτων Πληροφορικής αυξάνεται διαρκώς, με επιθυμία και στόχο την ηλεκτρονική συνάντηση διασκορπισμένων ομάδων ανθρώπων μέσω του Internet, σε conferences πολλών γεωγραφικών σημείων με σκοπό



την ανταλλαγή απόψεων για την πρόοδο μιας εξελισσόμενης συνεργασίας. Μια πρώτη τέτοια υλοποίηση που ίσως δεν είναι και πολύ γνωστή στους χρήστες του δικτύου είναι το λεγόμενο Multicast Bone, ένα project των τριών τελευταίων ετών, το οποίο είναι ένα virtual network που συντηρεί conferences μεταξύ εκατοντάδων κόμβων από 15 περίπου χώρες, παρέχοντας έναν από τους πρώτους επιθυμητούς "αγωγούς" για multimedia traffic.

Το Multicast Bone χρησιμοποιεί τα φυσικά μέσα του Internet, αλλά ταυτόχρονα αξιοποιεί ένα ξεχωριστό, παράλληλο σύστημα από multicast routers. Το θέμα, όμως, είναι ότι ανεξάρτητα από το πώς ο ήχος ή το video διοχετεύονται στο Internet και διακινούνται μέσω αυτού, στην πράξη το σύστημα αυτό δεν "δουλεύει" πάντα σωστά. Οι εικόνες συχνά "σπάνε", ο ήχος πολλές φορές δεν είναι συγχρονισμένος με την εικόνα, ενώ συχνά και απρόσμενα οι συνδέσεις διακόπτονται. Τα προβλήματα αυτά προκύπτουν επειδή το Internet είναι βασισμένο στην εναλλαγή πακέτων (Packet switching: τεχνική κατά την οποία στοιχεία διαβιβάζονται από μια τερματική πηγή σε έναν τερματικό αποδέκτη ή υπολογιστή. Κάθε πακέτο δεδομένων διαβιβάζεται χωριστά και είναι δυνατό να διακόπτεται από πακέτα που προέρχονται από άλλη πηγή.) και όχι στην εναλλαγή κυκλωμάτων (Circuit switching: τεχνική κατά την οποία στις επικοινωνίες μεταξύ υπολογιστών η ηλεκτρική σύνδεση μεταξύ πηγής και αποδέκτη αποκαθίσταται και διατηρείται μέχρι να ολοκληρωθεί η διαβίβαση δεδομένων. Ο υπολογιστής που χρησιμοποιείται για να αποκαταστήσει την ηλεκτρική σύνδεση έχει τη δυνατότητα να αποκαταστήσει επιλεκτικά τη σύνδεση μεταξύ πολλών τερματικών ή υπολογιστών λήψεως και εκπομπής.). Έτσι, τα "κύματα" των bits χωρίζονται σε πλαίσια (frames) διάφορων μεγεθών και στέλνονται ξεχωριστά. Επομένως, τα πακέτα μπορεί να φτάσουν στον προορισμό τους με διαφορετική σειρά ή ακόμα και να μην φτάσουν ποτέ, καθώς το Internet "ρίχνει" τα πακέτα, σε περίπτωση που το δίκτυο παρουσιάζει μεγάλη συμφόρηση.

Αυτό αποτελεί μεγάλο πρόβλημα ειδικά για τη μεταφορά ήχου, καθώς το ανθρώπινο αυτί είναι πολύ ευαίσθητο στην καθυστέρηση ή την υποβάθμιση ηχητικών πληροφοριών. Επιπρόσθετα, το TCP/IP δεν περιλαμβάνει προβλέψεις που μπορούν να εγγυηθούν την επιτυχημένη υλοποίηση των σχετικών εμπορικών αναγκών χρηστών και επομένως υπάρχει ακόμα αρκετή δουλειά που πρέπει να γίνει μέχρις ότου το real time audio και video γίνει εμπορικά εφικτό. Κάτι επίσης σημαντικό που δημιουργεί αρκετά προβλήματα είναι το γεγονός ότι ορισμένοι φορείς προσέχουν ιδιαίτερα την κατασκευή και το "τεχνολογικό στίσιμο" των δικτύων τους, ενώ άλλοι λιγότερο έως και καθόλου, και έτσι η κίνηση multimedia πληροφορίας δουλεύει σωστά σε κάποιες συνδέσεις, ενώ σε κάποιες άλλες παρουσιάζει προβλήματα ή, πρακτικά, δεν λειτουργεί καθόλου.

Αντιμετώπιση του προβλήματος

Στην πρώτη φάση αντιμετώπισης των ανωτέρω προβλημάτων, οι ερευνητές και οι μηχανικοί που ασχολούνται με το Internet, αναβαθμίζουν και εξελίσσουν τα IPv4 πρωτόκολλα, με στόχο να τα καταστήσουν περισσότερο αποδεκτά για ευρεία, εμπορική χρήση. Έτσι, οι κύριοι τομείς των σημερινών προσπαθειών τους επικεντρώνονται σε:

- Ανάπτυξη ενός real time πρωτοκόλλου (Real Time Protocol (RTP). Το RTP είναι ήδη ένα πειραματικό πρωτόκολλο, το οποίο έχει ήδη χρησιμοποιηθεί αρκετά και προορίζεται για τη μείωση καθυστερήσεων και λαθών σε end-to-end συνδέσεις.

Οι κατασκευαστές του ελπίζουν ότι όσα προβλήματα παρουσιάζονται με το πρωτόκολλο αυτό θα επιλυθούν σύντομα, έως το τέλος του 1994.

- Ανάπτυξη Multicasting Routing Protocols. Τα πρωτόκολλα αυτά απαιτούνται για τον προσδιορισμό του πώς και του πού να δρομολογηθεί η multicasting κίνηση -δηλαδή οι εφαρμογές videoconference πολλαπλών σημείων- και για τον καθορισμό και την απελευθέρωση virtual συνδέσεων μεταξύ πολλών συμμετεχόντων.

Οι κύριοι αναπτυξιακοί στόχοι περιλαμβάνουν επίσης τον προσδιορισμό και την υλοποίηση τρόπων πληροφόρησης άλλων routers για αλλαγές στις ομάδες των συμμετεχόντων σε real time videoconferencing και την υλοποίηση δένδρων κέντρων διανομής που θα χρησιμοποιούν με τον πιο αποτελεσματικό και ευέλικτο τρόπο τα resources του δικτύου. Παράδειγμα υλοποιήσεων στον τομέα αυτό αποτελεί το Protocol Independent Multicasting του Internet ή Request For Comment (RFC), το οποίο δημιουργήθηκε πριν από περίπου δύο χρόνια και σύντομα θα εμφανιστεί σε αρκετά εμπορικά προϊόντα.

- Ανάπτυξη Resource Reservation Protocols. Ένα από τα κύρια μειονεκτήματα του TCP/IP είναι το ότι δεν κατανέμει ένα καθορισμένο τμήμα του bandwidth σε ένα συγκεκριμένο session και έτσι το bandwidth μπορεί να μεταβάλλεται ακαθόριστα-μην αναμενόμενα σε ανοικτό εύρος, κάνοντας πολλές φορές μια τηλεσυνομιλία αδύνατη. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού (το οποίο στα δίκτυα εναλλαγής κυκλωμάτων αντιμετωπίζεται με μια λειτουργία που λέγεται Q.931) έχουν προταθεί λύσεις, εκ των οποίων η πιο γνωστή και διαδεδομένη σε χρήση είναι το Internet Stream Protocol ver. 2, ένα RFC το οποίο υλοποιήθηκε πριν από περίπου ένα χρόνο. Αυτό "μιμείται" τα δίκτυα που βασίζονται σε συνδέσεις, δουλεύοντας μεταξύ διαφορετικών ειδών δικτύων με στόχο την "κράτηση" αρκετού bandwidth σε κάθε σύνδεση έως ότου πραγματοποιηθεί ο αντικειμενικός στόχος. Αυτή η προ-κατανομή επιτρέπει στα πακέτα δεδομένων να προωθούνται με μικρές καθυστερήσεις, λίγα σφάλματα και λίγες πιθανότητες απωλειών από συμφυρήσεις. Σύμφωνα με τους σχεδιαστές του, είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για video υψηλότερης ποιότητας.

Τον περασμένο Ιούλιο, στο Τορόντο του Καναδά, η επιτροπή Internet Engineering Task Force συμφώνησε να προχωρήσει στην ανάπτυξη μιας νέας έκδοσης του Internet Protocol (IP), που έλαβε το όνομα IP-next generation (νέα γενιά, δηλαδή) ή IPng. Εκτός από την παροχή δυνατοτήτων για τη διαχείριση δισεκατομμυρίων συνδέσεων στο Internet, το IPng θα υποστηρίξει υπηρεσίες διαφορετικών τάξεων-κατηγοριών και μεταφορά οπτικοακουστικών πληροφοριών.

Ένα άλλο πολύ πιο πρόσφατο πρωτόκολλο είναι το RSVP, το οποίο προορίζεται για multicasting conferences, στις οποίες αλλάζουν συχνά οι συμμετέχοντες. Με το πρωτόκολλο αυτό, ο αποδέκτης ορίζει την ποιότητα υπηρεσίας που επιθυμεί και στέλνει το μήνυμά του μέσω του δικτύου.

● **Ορισμός Υπηρεσιών.** Η υπο-επιτροπή της IETF, Integrated Services Working Group, αναπτύσσει ορισμούς διαφορετικών ειδών υπηρεσιών, που περιλαμβάνουν real time και multicasting services, προσδιορίζοντας ταυτόχρονα και τις ειδικές ανάγκες τους. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν με τη σειρά τους να συμπεριληφθούν σε συσκευές όπως routers, οι οποίες έπειτα μπορούν να κατανείμουν προτεραιότητες, να δώσουν τη σειρά δρομολόγησης, να δρομολογήσουν τη ροή διαφορετικού είδους κίνησης από διαφορετικούς "δρόμους", δίνοντας για παράδειγμα προτεραιότητες σε κίνηση πληροφοριών χρονικά ευαίσθητων.

Ο εμπορικός ορίζοντας υπάρχει;

"Όλες αυτές οι αναπτυξιακές προσπάθειες σίγουρα απαιτούν κάποιο χρονικό διάστημα για να καταστούν εμπορικά εφικτές", υποστηρίζει ο Kow Luci Delgrossi, ένας από τους σημαντικούς ερευνητές του χώρου αυτού, της IBM Γερμανίας. Και συνεχίζει: "Νομίζω ότι οι προσπάθειες αυτές είναι θαυμάσιες για μικρά, πειραματικά δίκτυα και εγκαταστάσεις, αλλά για εμπορικές εφαρμογές σε μεγάλα δίκτυα, θα χρειαστούμε τουλάχιστον δύο-τρία χρόνια ανάπτυξης και επίλυσης προβλημάτων".

Όμως, οι υποστηρικτές προβληματίζονται για το μετασχηματισμό του μοντέλου δεδομένων του Internet προς όφελος του δικτύου, ειδικά μπροστά στο αυξημένο ενδιαφέρον για συλλογική τηλεσυνεργασία με υποστήριξη συστημάτων υπολογιστών.

Αντίθετα από το ISDN, το bandwidth μιας σύνδεσης του Internet μπορεί να διακυμανθεί δυναμικά και αυτόματα.

Οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν ή να αφαιρέσουν εφαρμογές κατά τη διάρκεια μιας μοναδικής σύνδεσης, χωρίς να χρειαστεί να κάνουν dial up ή να μειώσουν τη χωρητικότητα της γραμμής.



Επιπρόσθετα, μια μοναδική IP σειρά δυαδικών ψηφίων -bits- (χωρίς διαχωρισμό μεταξύ των ομάδων χαρακτήρων), χρησιμοποιεί το ίδιο bandwidth στο backbone δίκτυο, ανεξάρτητα από το αν δρομολογείται σε 1, 20 ή 100 χρήστες, γεγονός που δημιουργεί πολύ αποτελεσματική χρήση του bandwidth, όταν υπάρχουν περισσότερες από δύο ομάδες ανθρώπων για real time επικοινωνία.

Πάντως, αρκετό software για "team work" μέσω Internet, ουσιαστικά, υπάρχει ήδη. Όπως χαρακτηρίζει αναφέρει ο κ. Tony Rutkowski, CEO της Internet Society, το γνωστό πλέον σε όλους Mosaic μπορεί να προσαρμοστεί σχετικά εύκολα για εφαρμογές

συλλογικής, ομαδικής εργασίας. Ήδη, εξάλλου, υπάρχουν Internet sites, όπου μπορεί κάποιος χρήστης να μπει και να έχει συνομιλίες real time με πολλούς άλλους χρήστες.

Επίσης, θα πρέπει να λάβουμε σοβαρά υπόψη μας την επιτυχία σήμερα, μέσα στο Internet, των MUDs (Multi User Dimensions), τα οποία δημιουργούν εικονικούς (virtual) χώρους, όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να συνδεθούν και να παίξουν παιχνίδια φαντασίας. Το λογισμικό που χρησιμοποιείται για αυτά, έχει ήδη προσαρμοστεί και χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση εικονικών αιθουσών διδασκαλίας, για την τηλε-εκπαίδευση γεωγραφικά διασκορπισμένων, αληθινών μαθητών.

Το ίδιο αυτό λογισμικό, εξελικτικά, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για ομαδική εργασία και υποστήριξη από συστήματα υπολογιστών, ομάδων συλλογικής τηλε-εργασίας.

Τα MUDs ίσως, τελικά, να εξελίσσονται σε σοβαρά περιβάλλοντα για επικοινωνίες και απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή, καθώς ήδη λειτουργούν παρέχοντας έδαφος για μελέτη...

Παρόλο, λοιπόν, που αρκετά σημαντικά εμπόδια υπάρχουν για την ευρεία χρήση του Internet, για συλλογική, ομαδική εργασία, videoconferencing, και άλλες συναφείς εφαρμο-

Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο κ. Tony Rutkowski, CEO της Internet Society, το γνωστό πλέον σε όλους Mosaic μπορεί να προσαρμοστεί σχετικά εύκολα για εφαρμογές συλλογικής, ομαδικής εργασίας. Ήδη, εξάλλου, υπάρχουν Internet sites, όπου μπορεί κάποιος χρήστης να μπει και να έχει συνομιλίες real time με πολλούς άλλους χρήστες.

γές, η συγκεντρωμένη εμπειρία της ηλεκτρονικής κοινότητας του δικτύου, πιστεύουμε ότι θα τα ξεπεράσει τελικά μάλλον συντομότερα από ό,τι ίσως οι πολλοί περιμένουν.

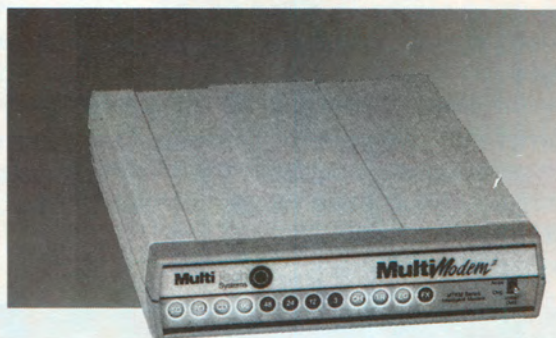
FAX modem

η έξυπνη λύση

POCKET 9624 VAP



MULTITECH 1432BAI



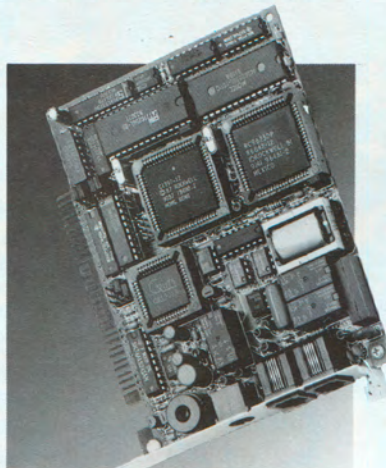
Διαλέξτε ένα από τα καλύτερα FaxModem της αγοράς Zoom, Maxan, Zyxel, Supra, Multitech, στη μορφή που σας εξυπηρετεί: κάρτα, φορητό, εξωτερική συσκευή και χρησιμοποιώντας το στο δικό σας περιβάλλον εργασίας Dos, Windows, Novell, Unix

Κερδίστε:

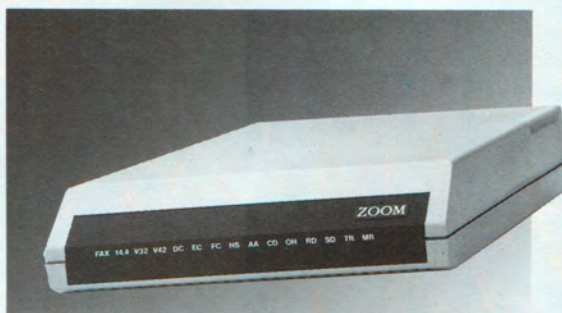
- ◆ Αυτόματη αποστολή σε μεγάλο αριθμό παραληπτών
- ◆ Οικονομία στο χαρτί fax
- ◆ Εξοικονόμηση χρόνου στην αποστολή και βελτίωση στην εμφάνιση του fax
- ◆ Χαμηλό κόστος αγοράς και μηδαμινό κόστος συντήρησης
- ◆ Εκτός από fax είναι και modem

All Trademarks acknowledged

ZOOM FCV V. 42bis



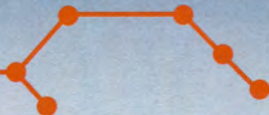
ZOOM V32bis



digital

S I M A

Αγ. Μελετίου 36, Αθήνα 112 57 τηλ. 8218423 - 8224930 fax 8214889



“CyberBusiness”

Ο “κόσμος” του Internet αλλάζει...

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΛΥΓΕΡΑΚΗ M.Sc.
sysmgr@athena.compulink.forthnet.gr

Η τεχνολογική και χρηστική εξέλιξη του Internet “κρύβει” σημαντικούς κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες που θα επιδράσουν στα μελλοντικά στάδια του δικτύου, όπως και στις ηλεκτρονικές κοινότητες των “κατοίκων” του. Απόψεις και σημεία προβληματισμού επί του θέματος.



Το Internet σήμερα βρίσκεται υπό συνεχή εξέλιξη και αναδιάρθρωση. Όπως έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενα άρθρα μας, τα τελευταία δύο χρόνια, και ιδιαίτερα το χρόνο που μας πέρασε, παρατηρήθηκε το ξεκίνημα μια μεγαλύτερης, διαρκώς αυξανόμενης, “εμπορικής παρουσίας” στο Internet. Μια έκρηξη έχει πραγματοποιηθεί παγκοσμίως στον αριθμό εταιριών, εμπορικών προμηθευτών πρόσβασης στο δίκτυο, που σήμερα μια είναι εκατοντάδες, ενώ πριν από δύο χρόνια ήταν πραγματικά ελάχιστοι. Ταυτόχρονα, εμφανίζονται και νέοι τρόποι απόκτησης πρόσβασης στο Internet, μαζί με νέα είδη υπηρεσιών. Οι “εμπορικοί χρήστες” κάνουν σήμερα αισθητή την παρουσία τους, ενώ μια νέα γενιά εταιριών εμπορικής παροχής πληροφοριών, έχει κάνει την εμφάνισή της.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις ειδικών, το ποσοστό εμπορικών χρηστών στο Internet (αυτοί είναι εταιρίες ή οι υπάλληλοί τους, ή ιδιώτες που συνδέονται μέσω εταιριών που παρέχουν εμπορική πρόσβαση στο Δίκτυο) υπερβαίνει σήμερα το 50%, ένα νούμερο εντυπωσιακό, και η άνοδος της εμπορικής κοινότητας του δικτύου ξεπερνά την αντίστοιχη της ακαδημαϊκής και ερευνητικής (που ήταν και οι ιδρυτικές).

Η τάση αυτή, μάλιστα, προς την “εμπορικοποίηση” του Internet έχει οδηγήσει σε πιέσεις προς την κυβέρνηση των ΗΠΑ, για δραστικές περικοπές στη χρηματοδότηση του δικτύου, γεγονός με ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Το Internet στις ΗΠΑ (όπου και η μητρική του χώρα αλλά και το περιβάλλον με το μεγαλύτερο traffic και τις πιο αναπτυγμένες, ταχύτερες επικοινωνίες) είχε αρχικά -ως γνωστόν- χρηματοδοτηθεί ως ένα βασικό πρόγραμμα έρευνας και εργαλείο επικοινωνίας για πανεπιστήμια και ερευνητές. Επομένως, η χρηματοδότησή του πήγαζε από οργανισμούς όπως η NSF (National Science Foundation) στην Αμερική και άλλοι αντίστοιχοι σε άλλες χώρες του κόσμου.

Η αρχική αυτή χρηματοδότηση στις ΗΠΑ προοριζόταν για βασική έρευνα που αφορούσε στην υλοποίηση ευέλικτων και αξιόπιστων δικτύων ευρείας περιοχής (WANs), ικανών να αντέξουν σε περίπτωση μεγάλων ζημιών, όπως για παράδειγμα αυτών ενός πυρηνικού πολέμου. Τα χρήματα αυτά στόχευαν επίσης στη “σύνδεση” και συνεργασία επιστημόνων-ερευνητών σε ευρέως διασκορπισμένα εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, ώστε να εξοικονομηθεί χρόνος και κόστος μετακινήσεων σε κέντρα με ισχυρή υπολογιστική υποδομή ή στα λίγα μέρη όπου υπήρχαν υπερυπολογιστές. Σε αυτό το πλαίσιο ήταν απόλυτα λογικό να χρηματοδοτούνται τόσο η ανάπτυξη τεχνολογίας όσο και η λειτουργία και συντήρηση ενός ισχυρού backbone.

Η χρηματοδότηση αυτή, στο μεγαλύτερο μέρος της τουλάχιστον, έχει αποδώσει, καθώς οδήγησε στην ανάπτυξη των σημερινών πρωτοκόλλων. Ακόμα και σήμερα όμως είναι υπεύθυνη για τη σύνδεση των ακαδημαϊκών και ερευνητικών κοινοτήτων στο δίκτυο. Είναι σχεδόν σίγουρο ότι χωρίς αυτή την αρχική χρηματοδότηση το Internet δεν θα υπήρχε σήμερα.

Σε έναν κόσμο, όμως, που οι περισσότεροι κόμβοι του δικτύου συνδέονται απευθείας με ιδιωτικούς, εμπορικούς προμηθευτές πρόσβασης και το μεγαλύτερο μέρος της κίνησης δεδομένων πραγματοποιείται σήμερα από ιδιώτες που πληρώνουν για να μεταφέρουν αρχεία μέσω ftp στους υπολογιστές τους ή για να παίζουν MUD (Multi User Dungeons), τέτοιου είδους χρηματοδοτήσεις θεωρούνται από πολλούς άδικη “επιδότηση” των μυημένων στην Πληροφορική και στο δίκτυο, τη στιγμή που γενικότερα παρατηρούνται περικοπές δαπανών σε πάρα πολλούς τομείς.

Οι οργανισμοί και οι επιτροπές που χρηματοδοτούν έρευνα δεν θεω-

ρούν υποχρέωσή τους τη χρηματοδότηση εθνικών δικτυακών υποδομών και ισχυρών backbones για ιδιωτική, εμπορική χρήση. Αυτό το γεγονός είναι και ο λόγος για τον οποίο η NSF ανακοίνωσε πρόσφατα τα σχέδιά της για τη διακοπή των αντίστοιχων δικών της επιδοτήσεων για backbone, σκοπεύοντας να προχωρήσει σε απευθείας χρηματοδοτήσεις σε ερευνητικά κέντρα. Τα κέντρα αυτά με τη σειρά τους αναμένεται να “αγοράσουν” τις συνδέσεις τους, από εμπορικούς προμηθευτές τέτοιων υπηρεσιών της αγοράς (στις χώρες, βέβαια, όπου αυτό είναι εφικτό, αν και στο μέλλον θα υπάρξει ως επιλογή στα περισσότερα σημεία του πλανήτη μας).

Τα θέματα αυτά παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον κατά την άποψή μας, καθώς είναι παράγοντες που θα επιδράσουν σημαντικά στη σημερινή εξελικτική φάση του δικτύου σε παγκόσμιο επίπεδο, επηρεάζοντας το μέλλον του (και στην Ελλάδα μελλοντικά θα αποτελέσουν σημαντικά θέματα σε ένα χώρο που διαρκώς μεταβάλλεται). Γενικότερα, οι κυβερνητικές επιδοτήσεις ή οι παρόμοιες χρηματοδοτήσεις από εθνικούς φορείς που υποστηρίζουν την έρευνα, σε ένα χώρο όπου η ε-

μπορική του χρήση είναι και τάση και γεγονός (δεν εξυπηρετούν, δηλαδή, την έρευνα στον τομέα αυτόν) είναι εν μέρει ένας τρόπος που εμποδίζει τη φυσική διαδικασία αλλαγής του δικτύου, μπλοκάροντας τους μηχανισμούς της ελεύθερης αγοράς, που απαιτούνται για να εγγυηθούν τη μακροπρόθεσμη “υγιή” και ανοδική πορεία του Internet. Αυτή είναι μία σκέψη.

Πρέπει, όμως, τα δίκτυα να αντιμετωπίζονται αυστηρά με τα κριτήρια που επικρατούν σήμερα στην αγορά; Γιατί, από την άλλη πλευρά, μπορούμε να πούμε ότι τα ερευνητικά κέντρα και τα ινστιτούτα πριμοδοτούν πραγματικά το “εμπορικό Internet”. Ή μήπως αυτό είναι συνεπαγόμενο γεγονός; Και ακόμα πιο γενικά, είναι σωστή απόφαση να μη χρηματοδοτούν-

ται κρατικά τα δίκτυα και το Internet, τη στιγμή που πλέον έχουν εμφανείς, μετρήσιμες επιδράσεις στην καθημερινή ζωή σημαντικού μέρους του πληθυσμού; Εδώ, για παράδειγμα, μπορεί να υποστηριχτεί ότι, αν υπάρχει κοινωνική αποδοχή και έγκριση για την κατασκευή ενός εθνικού δικτύου αυτοκινητόδρομων που θα λειτουργήσει υποστηρικτικά και αναπτυξιακά σε εμπορικές δραστηριότητες, θα πρέπει η ίδια αντίληψη να επικρατεί και να γίνεται πράξη για την υλοποίηση μιας εθνικής επικοινωνιακής, δικτυακής υποδομής. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινιστεί, φυσικά, ότι μιλάμε για μια όμοια αντίληψη και διαδικασία και όχι για ισόποσες επενδύσεις, καθώς οι χρήστες ενός οδικού δικτύου είναι - τουλάχιστον σήμερα - περισσότεροι από αυτούς της ηλεκτρονικής λεωφόρου των πληροφοριών, ενώ όμως οι χρήσεις των δύο αυτών συστημάτων δεν είναι κατ’ ανάγκη διαφορετικές.

Σήμερα εμφανίζονται και νέοι τρόποι απόκτησης πρόσβασης στο Internet, μαζί με νέα είδη υπηρεσιών. Οι “εμπορικοί χρήστες” κάνουν σήμερα αισθητή την παρουσία τους, ενώ μια νέα γενιά εταιριών εμπορικής παροχής πληροφοριών, έχει κάνει την εμφάνισή της.

Μια πρόσφατη έρευνα για το Internet έδειξε ότι τους τελευταίους 12 μήνες το δίκτυο "αυξήθηκε" κατά 132%, με την αύξηση αυτή επικεντρωμένη σε εμπορικούς και ιδιωτικούς τομείς. Εάν οι τιμές χρήσης του Internet διατηρηθούν στα σημερινά επίπεδα, θα πρέπει να αναμένουμε ότι, στα επόμενα πέντε χρόνια, περισσότεροι από 100 εκατομμύρια χρήστες θα συνδέονται και θα χρησιμοποιούν το Internet. Ισως, μάλιστα, με τη χαμηλή χρέωση που επικρατεί αυτή τη στιγμή, να δούμε μια παγκόσμια, σφαιρική διασυνδεσιμότητα σε λιγότερο από 10 χρόνια, αν η υποδομή κάποιων χωρών τους επιτρέψει να ακολουθήσουν τον ξέφρενο ρυθμό ανάπτυξης του δικτύου. Ακόμα, όμως, και αν δεν είναι τόσο μαζική η εξάπλωση του Internet, δεν σημαίνει ότι δεν θα πρέπει να υποστηριχτεί οικονομικά και τεχνολογικά από τους κρατικούς φορείς. Σκεφτείτε, αλήθεια, στην αρχή του αιώνα μας, πόσοι άνθρωποι είχαν και οδηγούσαν αυτοκίνητο. Τεράστιες, όμως, επενδύσεις έγιναν για την κατασκευή παγκόσμιων πλέον αυτοκινητόδρομων.

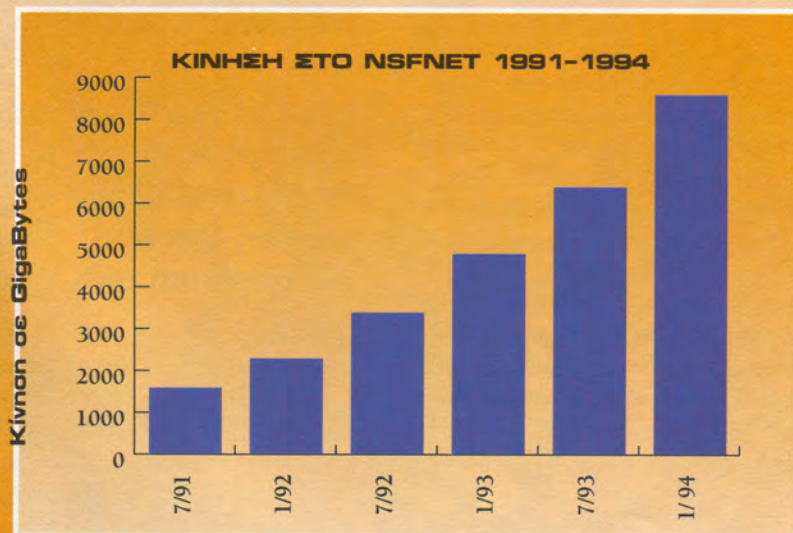
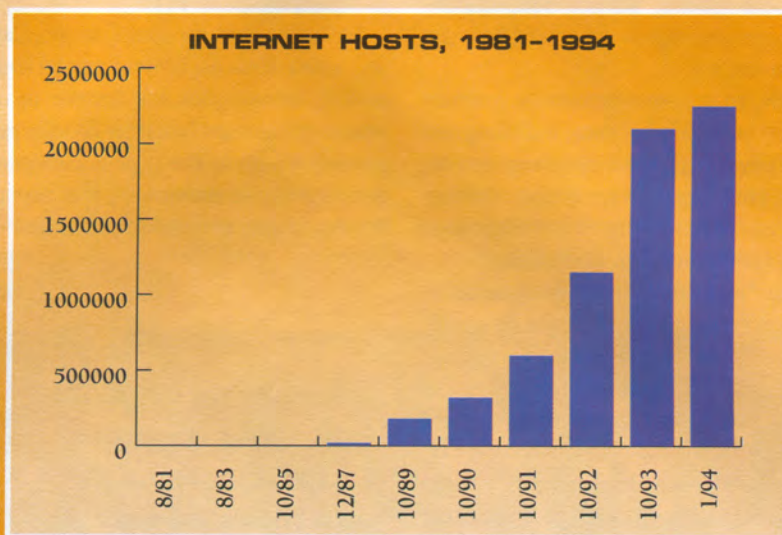
Στην πράξη, οι επενδύσεις σε έναν τομέα της οικονομίας βοηθούν στην αύξηση της ζήτησης σε σχετικά προϊόντα και υπηρεσίες. Επενδύσεις σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας, για παράδειγμα, αυξάνουν τη ζήτηση για αυτοκίνητα, αλλά ενισχύουν ταυτόχρονα την οικονομία και την κοινωνική ωφέλεια στο σύνολό της, καθώς νέες βιομηχανίες και αγορές ιδρύονται, αλλά και νέες υπηρεσίες και ευκολίες (στο μεταφορικό τομέα για το παράδειγμά μας) γεννιούνται και καθίστανται διαθέσιμες μαζικά. Δεν είναι, λοιπόν, μακριά από την πραγματικότητα να ισχυριστούμε ότι η διαρκής άνοδος του Internet θα ενισχύσει την εμφάνιση και την άνοδο νέων βιομηχανιών και την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών, που ίσως δεν μπορούμε καν να φανταστούμε σήμερα. Ακόμα, όμως, και

αν δεν συνδέσουμε τις επιδράσεις και τα οφέλη με το ρυθμό αύξησης των χρηστών του δικτύου, υπάρχουν άλλες παράμετροι που ενισχύουν την άποψη περί της συνεχούς υποστήριξής του. Υπάρχει, μπορούμε να πούμε, μια βαθιά αξία στο κοινωνικό σύνολο ως προς την κοινή αξιοποίηση project υποδομής, ακόμα και όταν δεν αναμένεται το όφελος να είναι άμεσο για όλα τα μέλη ενός κοινωνικού συνόλου. Μέσα από όλα τα ανωτέρω σημεία προβληματισμού και πηγής σκέψεων ή αντιρρήσεων ως προς την εξέλιξη του Internet, αλλά και των θέσεων κράτους και

κοινωνίας σχετικά με την ενίσχυση των δικτυακών υποδομών, δεν σημαίνει ότι θα έπρεπε να εξετάζουμε κάθε προσπάθεια ανάπτυξης και κεντρικής χρηματοδότησης με κριτήριο τα συνολικά κοινωνικά οφέλη. Είναι σημαντικό να δημιουργηθούν ταυτόχρονα και οι προϋποθέσεις που θα επιτρέψουν σε όλους μας να αξιολογούμε και να εκτιμούμε τα πραγματικά κόστη για αυτό που "αγοράζουμε", ώστε ενημερωμένοι να λαμβάνουμε αποφάσεις, οι οποίες περιέχουν και εμπορικούς παράγοντες. Ακόμα, θα πρέπει να συνειδητοποιήσουμε ότι σήμερα τίθενται κάποια διαφορετικά θεμέλια για τις μελλοντικές μας κοινότητες. Είναι μάλλον ξεκάθαρο ότι παγκόσμιες, εύχρηστες και φιλικές επικοινωνίες θα διαδραματίσουν ζωτικό ρόλο στο μέλλον... Μόνο που αυτές δημιουργούνται σήμερα μέσα από το Internet.

Ωστόσο, ο προβληματισμός αυτός προ-

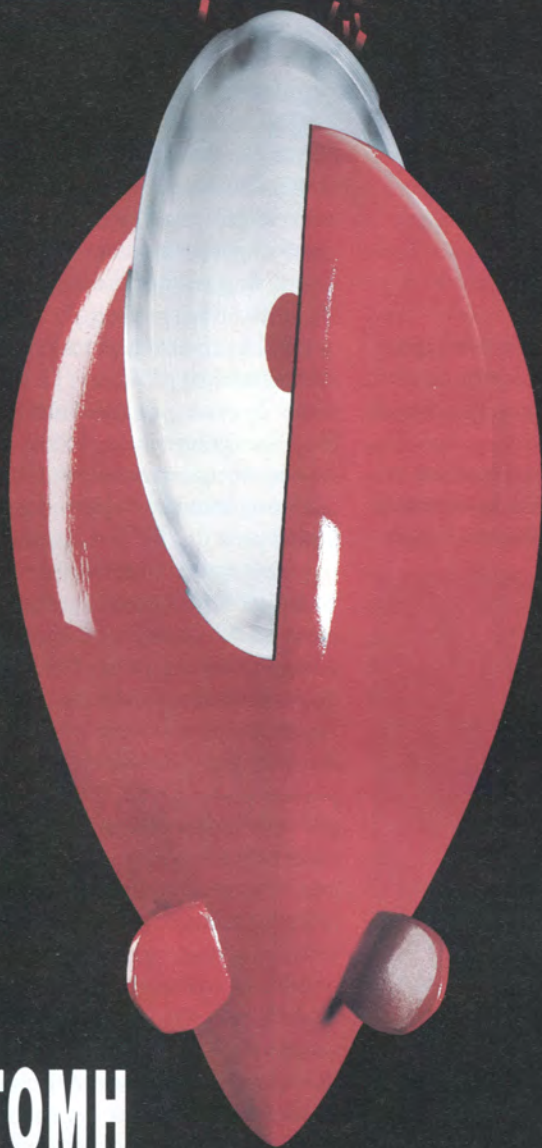
υποθέτει ότι μαζικές επενδύσεις, επιδοτήσεις και χρηματοδοτήσεις για το Internet είτε πραγματοποιούνται είτε έχουν προγραμματιστεί. Ισως μάλιστα, με την εμφάνιση οργανισμών όπως το Commercial Internet Exchange (CIX) και πολλών εμπορικών Internet access providers, οι βάσεις για ένα εμπορικό, ανεξάρτητο από κεντρικές επιδοτήσεις Internet να έχουν ήδη θεμελιωθεί.



Η κίνηση Internet στο backbone NSFnet των ΗΠΑ.

INFOSYSTEM

HI TECH '94



**ΤΟΜΗ
ΣΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**30 Σεπτεμβρίου
ΕΩΣ
5 Οκτωβρίου '94
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΜΕ ΤΗ ΣΦΡΑΓΙΔΑ
ΤΗΣ HELEXPO**

Οι μεγαλύτερες εταιρίες πληροφορικής και ηλεκτρονικών συστημάτων, καθώς και τα πιο σύγχρονα τεχνολογικά επιτεύγματα, σας περιμένουν στην INFOSYSTEM HI-TECH '94.

INFOSYSTEM HI-TECH '94

Σφραγίζει το διαβατήριό σας για το σύγχρονο και μελλοντικό κόσμο της πληροφορικής.



 **HELEXPO**
ΤΟ ΚΛΕΙΔΙ ΤΗΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ

HELEXPO ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΕΘΝΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ,
ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ
ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ: ΕΓΝΑΤΙΑ 154, 546 36 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,
ΤΗΛ.: 031-291.111 TELEX: 412291, FAX: 031-229.116
ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΘΗΝΑΣ: ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 1, 105 57 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 01-32.38.051, FAX: 01-32.43.520

OFFICIAL CARRIER
 **OLYMPIC**

REMOTE ETHERNET BRIDGES

“Γέφυρες” διασύνδεσης απομακρυσμένων Ethernet τοπικών δικτύων

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΑΜΑΝΑΚΗ

Οι απομακρυσμένες “γέφυρες” πραγματοποιούν μια σημαντική και αναγκαία πολλές φορές εργασία: τη διασύνδεση γεωγραφικά απομακρυσμένων Ethernet δικτύων, διευρύνοντας έτσι το επιχειρησιακό δίκτυο...

Την τελευταία δεκαετία, τα τοπικά δίκτυα (LANs) έχουν παίξει τον κυριότερο ρόλο στις ανάγκες σύνδεσης, ανταλλαγής πληροφοριών και γενικότερα επικοινωνίας μεταξύ πολλών υπολογιστών ή τερματικών συσκευών. Η εξάπλωση των τοπικών δικτύων στο επιχειρηματι-

κό περιβάλλον ήταν ραγδαία, ενώ σήμερα εταιρίες και οργανισμοί βασίζονται σε αυτά για τη γρήγορη, αξιόπιστη και οικονομική ροή της πληροφορίας.

Η ιδιαίτερα δυνατή, ανοδική τάση της σημερινής πραγματικότητας είναι τα διαδίκτυα (internetworks), τα οποία διασυνδέουν, ο-

λοκληρώνουν διαφορετικά τοπικά δίκτυα, δίκτυα ευρείας περιοχής, συστήματα υπολογιστών και άλλες σχετικές συσκευές, όλα δηλαδή τα στοιχεία που συνθέτουν μια διαρκώς εξελισσόμενη επικοινωνιακή υποδομή.

Από τα μέσα της δεκαετίας του '80 και με τις μεγαλύτερες εταιρίες να πρωτοστατούν αρχικά, ξεκίνησε η μετακίνηση προς το internetworking - “δέσιμο”, δηλαδή, των τοπικών δικτύων-, στα πλαίσια μιας διαδικασίας που εξελίχθηκε προοδευτικά σε τρεις φάσεις. Η πρώτη φάση περιλάμβανε διασυνδέσεις τοπικών δικτύων διάφορων τμημάτων μέσα στο ίδιο κτίριο. Η δεύτερη, όπως είναι φυσικό, περιλάμβανε τη σύνδεση τοπικών δικτύων με άλλα γεωγραφικά διασκορπισμένα δίκτυα, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός πλέγματος. Τέλος, η τρίτη φάση συνίσταται στην εξάπλωση του πλέγματος αυτού με ολοένα περισσότερα δίκτυα (πολλές φορές διαφορετικού είδους) διασυνδεδεμένα μεταξύ τους, με την “πληροφορία” να είναι προσβάσιμη από παντού. Έτσι, ως αποτέλεσμα, το μεγάλο πια εταιρικό δίκτυο αποτελείται από δεκάδες routers και bridges (συσκευές για τη διασύνδεση δικτύων), οι οποίες είναι στρατηγικά καταναμμένες σε πολλούς κόμβους.

Με τη χρήση πολύ γρήγορων μισθωμένων γραμμών και προηγμένων αλγορίθμων δρομολόγησης, τα διασυνδεδεμένα τοπικά δίκτυα μπορούν να ανταλλάσσουν δεδομένα μεγάλου όγκου, οικονομικά και αξιόπιστα. Η ανωτέρω τοπολογία, που έχει επικρατήσει με το όνομα Mesh, είναι σήμερα η αποτελεσματικότερη τεχνολογική υποδομή, καθώς με την προηγμένη φιλοσοφία της επιτρέπει τη μεταβίβαση δεδομένων με την επιλογή της γρηγορότερης και πιο οικονομικής δρομολόγησής τους, ελαχιστοποιώντας τη διακίνηση μη απαραίτητων δεδομένων μέσα από δαπανηρές WAN συνδέσεις.



Bridges και Routers

Οι βασικότερες συσκευές που κατέχουν σημαντικό ρόλο στη διασύνδεση δικτύων είναι οι gateways (πύλες), οι routers (δρομολογητές) και οι bridges (γέφυρες), στις οποίες επικεντρώνεται και το άρθρο αυτό. Οι gateways είναι οι "διερμηνείς" που προσαρμόζουν τα μηνύματα στα διάφορα πρωτόκολλα των δικτύων, ελέγχουν δηλαδή την επίτευξη σύνδεσης και τη συνδιάλεξη.

Οι routers πραγματοποιούν μια σημαντική και πρακτικά πολλές φορές αναγκαία εργασία, που δεν είναι άλλη από τη δρομολόγηση πακέτων δεδομένων σε δίκτυα με διαφορετικά πρωτόκολλα, γεγονός που τους καθιστά απαραίτητους στην ουσιαστική διασύνδεση δικτύων. Πολλές γέφυρες (bridges) είναι αρκετές φορές και routers, όπως θα δούμε, προσφέροντας δυνατότητες δρομολόγησης, με αυξημένο όμως κόστος.

Γενικά, πάντως, οι routers είναι αρκετά πιο "ευφυείς" από τις γέφυρες, επιτρέποντας λογικές συζεύξεις (συνδέσμους) διαφορετικών δικτύων. Η ευφυΐα ενός router, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επαναδρομολόγηση δεδομένων, στην περίπτωση που κάποιο τμήμα ενός δικτύου έχει "πέσει", είναι δηλαδή εκτός λειτουργίας. Οι routers λειτουργούν σε σχετικά χαμηλό επίπεδο, στο επίπεδο 3 του προτύπου OSI (Open Systems Interconnection), το οποίο ονομάζεται Network Layer, σε αντίθεση με τις bridges (γέφυρες) που λειτουργούν σε ακόμη χαμηλότερο, στο επίπεδο 2, το οποίο ονομάζεται Data Link Layer, και ειδικότερα στο υποστρώμα MAC (Medium Access Control).

Ας δούμε, λοιπόν, συνοπτικά κάποια χαρακτηριστικά στοιχεία για τις γέφυρες, προτού περάσουμε στην παρουσίαση κάποιων προϊόντων.

Οι γέφυρες είναι οι συσκευές που συνδέουν δύο τοπικά δίκτυα μεταξύ τους (συνήθως όμοια), είτε τοπικά είτε απομακρυσμένα.

Στην απομακρυσμένη λειτουργία (όπου και το αντικείμενό μας) χρησιμοποιούμε δύο γέφυρες, μία σε κάθε πλευρά, δύο modems και μία γραμμή επικοινωνίας (Σχήμα 1). Σε τοπική σύνδεση, μία γέφυρα είναι αρκετή. Στην πράξη, αυτή η διασύνδεση λειτουργεί πολύ απλά: κάθε γέφυρα αναγνωρίζει τα μηνύματα που προορίζονται για το άλλο δίκτυο και τα δρομολογεί προς τα εκεί, ενώ στην άλλη απομακρυσμένη άκρη, η γέφυρα που τα λαμβάνει, τα θέτει στη διάθεση του εκεί τοπικού δικτύου.

Όπως αναφέραμε προηγουμένως, οι γέφυρες λειτουργούν στο επίπεδο 2 του OSI, το Data Link Layer, και ειδικότερα στο υποστρώμα MAC. Αυτός είναι και ο λόγος που τις καθιστά διαφανείς στα πρωτόκολλα ανώτερων επιπέδων που υπάρχουν στα συνεχόμενα τοπικά δίκτυα. Οι γέφυρες βασίζονται στη λειτουργία τους στον έλεγχο των διευθύνσεων του αποδέκτη, που υπάρχουν στα πεδία διευθύνσεων των πακέτων. Σύμφωνα με τον έλεγχο αυτό, αν ο αποδέκτης ενός πακέτου είναι στο ίδιο LAN με τον αποστολέα, η γέφυρα απορρίπτει το συγκεκριμένο πακέτο. Αντίθετα, αν ο αποδέκτης είναι σε διαφορετικό LAN, η γέφυρα αποδέχεται το πακέτο και το δρομολογεί στο LAN που πρέπει. Για τη γεφύρωση (bridging) δικτύων, χρησιμοποιούνται κυρίως οι εξής δύο αλγόριθμοι:

- STA (Spanning Tree Algorithm, της IEEE)

Το βασικό χαρακτηριστικό του είναι ότι επιτρέπει στις γέφυρες να δημιουργούν κλειστούς βρόχους μεταξύ τους, ώστε να υπάρχουν εφεδρικές διαδρομές μεταξύ των τοπικών δικτύων και ταυτόχρονα να αποφεύγεται η διπλή αποστολή πακέτων.

- SRT (Source Routing and Transparent)

Ο αλγόριθμος αυτός επιτρέπει να μεταφέρονται προς άλλο LAN πακέτα που είτε δημιουργήθηκαν είτε όχι στο αρχικό LAN. Εδώ, ο αποστολέας προσδιορίζει τη διαδρο-

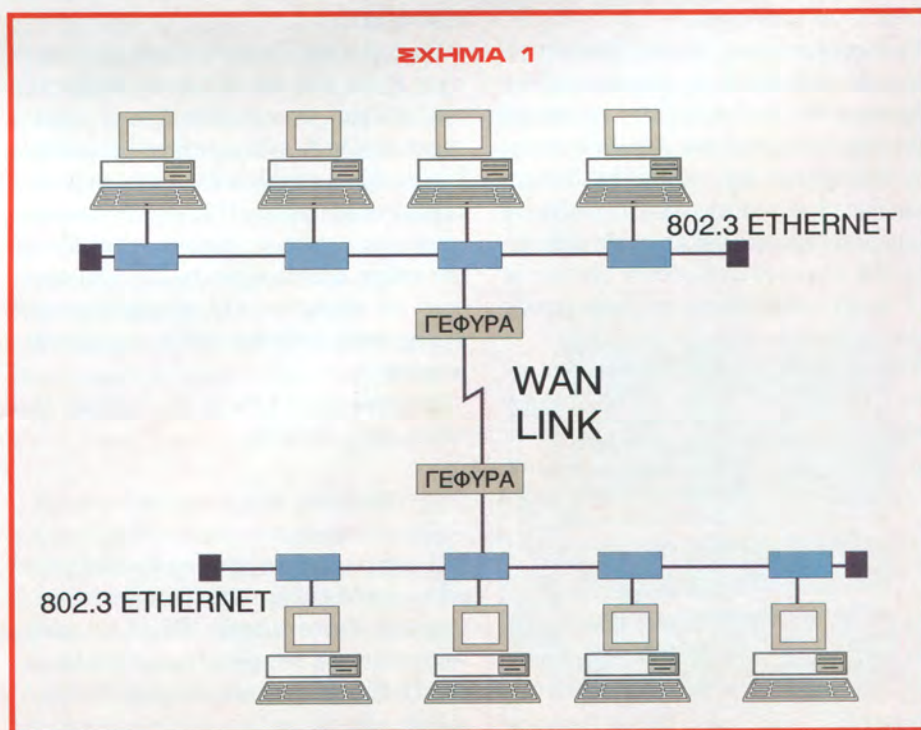
μή που θα χρησιμοποιήσουν οι γέφυρες. Για το λόγο αυτό ονομάστηκε source routing. Ετσι, σταθμοί που βρίσκονται σε διαφορετικά τοπικά δίκτυα, θα πρέπει οι ίδιοι να ανακαλύψουν τις μεταξύ τους διαδρομές.

Remote Ethernet Bridges

Προτού, όμως, δούμε από κοντά τις περισσότερες από τις Remote Bridges -απομακρυσμένες γέφυρες, δηλαδή- για δίκτυα Ethernet (μελλοντικά θα εξετάσουμε τις αντίστοιχες για TokenRing), ενδιαφέρον είναι να μελετήσουμε μερικά χαρακτηριστικά που τις καθιστούν από χρήσιμες έως αναγκαίες, καθώς και κάποια στοιχεία που καθορίζουν τι θα πρέπει να έχει υπόψη του ο υποψήφιος χρήστης - αγοραστής.

Το σημαντικό θέμα, το οποίο σχετίζεται με τις απομακρυσμένες γέφυρες, είναι η μεγάλη συμπίεση δεδομένων που επιτυγχάνουν, συμπιέζοντας αντίστοιχα και τα κόστη χρήσης των ακριβών σήμερα WANs. Γενικά, η συμπίεση αυτή των δεδομένων ξεκινάει από το "φτωχό" 2:1 και φτάνει σε ορισμένες γέφυρες το εκπληκτικό 7:1, ενώ ο μέσος όρος - και ίσως, αν προτιμάτε, το σημείο που δικαιολογεί την αγορά κάποιας συγκεκριμένης - είναι μεταξύ 3:1 και 4:1.

Ετσι, ένα από τα σημεία, στα οποία οι network managers θα πρέπει να δώσουν ιδιαίτερη έμφαση όταν πρόκειται για τέτοιες α-



γορές, είναι το ύψος της συμπίεσης δεδομένων που επιτυγχάνει μια γέφυρα, καθώς τα τιμολόγια των μισθωμένων γραμμών σήμερα, ιδιαίτερα σε συνδέσεις μεταξύ σημείων που τα χωρίζουν μεγάλες αποστάσεις, είναι αρκετά "τσουχτερά".

Υπάρχουν, όμως, και αρκετά άλλα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να απασχολήσουν σοβαρά τους network managers, όπως ο αριθμός LAN και WAN ports μιας γέφυρας (που δείχνει πόσα τοπικά δίκτυα και πόσα wan links μπορεί να διασυνδέσει), οι διαθέσιμες επιλογές για φιλτράρισμα (filtering) της "κίνησης δεδομένων", η μέγιστη υποστηριζόμενη ταχύτητα του wan link και, όπως αναφέραμε ήδη, η μέγιστη συμπίεση δεδομένων.

Εξάλλου, μεγάλη σημασία θα πρέπει να δοθεί -κατά την άποψή μας- στην ευκολία με την οποία μπορούν να οριστούν οι παράμετροι μιας γέφυρας, καθώς και στην ποσότητα χρόνου που θα πρέπει να καταναλώνεται σε αναγκαίες αλλαγές στο configuration. Επίσης, σημαντική είναι η ευκολία ορισμού φίλτρων -παράγοντας κλειδί- στη φραγή ανεπιθύμητης "κίνησης" μεταξύ δαπανηρών wan συνδέσεων.

Επιπλέον, πολύ σοβαρή υπόθεση είναι τα εγχειρίδια χρήσης και η υποστήριξη για όλα τα προϊόντα - κατά συνέπεια η ίδια αντιμετώπιση θα πρέπει να υπάρχει και εδώ. Τέλος, το management, και ειδικότερα η δυνατότητα να γίνεται αυτό από μακριά, αποτελεί έναν ακόμη σημαντικό παράγοντα.

Οι απομακρυσμένες, λοιπόν, Ethernet γέφυρες για τη διασύνδεση απομακρυσμένων Ethernet LANs διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον τομέα αυτό της σημερινής τάσης του "Internetworking", παρέχοντας δυνατότητες που προεκτείνουν πλέον το διαδίκτυο σε απομακρυσμένους και κινητούς χρήστες, οι οποίοι μπορεί να επιθυμήσουν σύνδεση με τα εταιρικά τοπικά δίκτυα από διαφορετικές πολλαπλές τοποθεσίες.

Κατόπιν αυτής της συνοπτικής και μη τεχνικής, βέβαια, προσέγγισης του θέματος των bridges, χρήσιμο θα είναι να εξετάσουμε τα περισσότερα προϊόντα της κατηγορίας αυτής που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά.

DI-1120i

D-Link

Η DI-1120i είναι μία remote Ethernet γέφυρα της D-Link, βασισμένη σε επεξεργαστή RISC, σχεδιασμένη για τη σύνδεση δικτύων Ethernet IEEE 802.3, μέσω dial up οικονομι-

κών γραμμών. Παρέχει δύο RS 232 remote WAN ports για σύνδεση σε δύο απομακρυσμένα δίκτυα ή σε ένα απομακρυσμένο δίκτυο με παράλληλα links, για back-ups. Η μεταβίβαση δεδομένων σε κάθε απομακρυσμένη σύνδεση μπορεί να φτάσει ασύγχρονη τα 76.8 Kbps ή σύγχρονη τα 64 Kbps. Το λογισμικό παρέχει δυνατότητες για φιλτράρισμα πακέτων δεδομένων και προωθεί τα πακέτα με διαφάνεια προκειμένου να αποφύγει συμφόρηση της κίνησης και να εκμεταλλευτεί στο μέγιστο το απομακρυσμένο bandwidth. Μία AMD 29K RISC CPU ωθεί το εύρος φιλτραρίσματος



στο μέγιστο των 15,114 πακέτων το δευτερόλεπτο, ώστε να μπορεί να φτάσει τη μέγιστη ταχύτητα μετάδοσης των διπλών σειριακών γραμμών. Έχει τη δυνατότητα να "μάθει" αυτόματα (learning bridge) διευθύνσεις σταθμών στα συνδεδεμένα LANs, εξετάζοντας την κίνηση δικτύου.

Παρέχεται μία Ethernet σύνδεση, με συνδετήρες RJ-45, BNC και AUI, ενσωματωμένους στο LAN port, ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση σε όλα τα είδη των Ethernet μέσων. Υποστηρίζεται το πρωτόκολλο point-to-point, το πασίγνωστο δηλαδή PPP, γεγονός που επιτρέπει στη γέφυρα να επικοινωνεί με άλλες που επίσης υποστηρίζουν το PPP. Χρησιμοποιεί τον αλγόριθμο STA και για Network Management, το D-View SNMP management program.

Αντιπρόσωπος: CIS, Λεωφ. Αμαλίας 36, Αθήνα, Τηλ.: 3245416.

HP 286748 Remote Bridge RB Hewlett-Packard

Η γέφυρα αυτή της Hewlett-Packard μπορεί να συνδέσει ένα τοπικό και ένα απομακρυσμένο δίκτυο Ethernet 802.3 LAN, ώστε να σχηματιστεί ένα ολοκληρωμένο δίκτυο μεταξύ δύο γεωγραφικά απομακρυσμένων τοποθεσιών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε

δίκτυο αποτελούμενο από μηχανήματα διαφορετικών προμηθευτών, χωρίς να προκαλέσει "μποτιλιάρισμα", καθώς είναι ανεξάρτητη πρωτοκόλλων. Ένα interface της HP, με αντίστοιχο καλώδιο 5 μέτρων προς εξωτερικό DSU/CSU, επιτρέπει πρόσβαση σε ψηφιακές μισθωμένες γραμμές. Η γέφυρα αυτή υποστηρίζει ταχύτητες από 19.2 Kbit/s έως 2.048 Mbit/s (E-1). Κάθε απομακρυσμένη σύνδεση απαιτεί δύο τέτοιες HP RBs, μια σε κάθε άκρο, ή μία HP RB γέφυρα και ένα HP ή Wellfleet router. Υποστηρίζει λειτουργίες Network Management, SNMP/IP και SNMP/IPX. Στο φιλτράρισμα και την προώθηση πακέτων δεδομένων φτάνει το μέγιστο της ταχύτητας που μπορεί να υποστηρίξει μία WAN σύνδεση.

Η λειτουργία αυτή είναι αυτό που ονομάζουμε "media-speed operation". Βασίζεται στον αλγόριθμο STA (Spanning Tree Algorithm) ή πρωτόκολλο Spanning Tree, γεγονός που επιτρέπει τη γεφύρωση των LANs με αυθαίρετη τοπολογία που μπορεί να περιλαμβάνει εναλλακτικά ή και επαναλαμβανόμενα μονοπάτια. Η γέφυρα αυτή "μαθαίνει" αυτόματα (learning bridge ή διαδικασία learning mode) διευθύνσεις σταθμών στα συνδεδεμένα LANs, εξετάζοντας την κίνηση δικτύου, και χρησιμοποιεί φιλτράρισμα των διευθύνσεων για την εξαφάνιση μη απαραίτητης κίνησης μέσα στο δίκτυο. Παρέχει ένα port με επιλογή από συνδετήρα AUI ή BNC και μία σύνδεση WAN μέσω καλωδίου με interface RS 232, ή RS 422, ή V.35, ή X.21. Έχει μάλιστα τη δυνατότητα να "καταλαβαίνει" αυτόματα ποιο interface έχει συνδεθεί με αυτήν.

Αντιπρόσωπος: Hewlett-Packard Hellas, Λεωφ. Κηφισίας 62, Μαρούσι, Τηλ.: 6896411.

Κεντρική διάθεση: CPI AE, Λ. Μεσογείων 348, Αθήνα, Τηλ.: 6545802-5.

NB-30 Remote Bridge Cabletron Systems

Και αυτή η απομακρυσμένη γέφυρα της Cabletron είναι ανεξάρτητη πρωτοκόλλων και συνδέει δύο απομακρυσμένα Ethernet τοπικά δίκτυα. Η γέφυρα αυτή χρησιμοποιείται σε ζευγάρια και επιτρέπει την διαφανή σύνδεση μεταξύ δύο γεωγραφικά απομακρυσμένων LANs. Η NB-30 είναι ικανή να υποστηρίξει ταχύτητες μετάδοσης από 64 Kbit/s έως 2.048 Mbit/s, υποστηρίζοντας τοπικό ή απομακρυσμένο SNMP network

management. Το φιλτράρισμα πακέτων μπορεί να φτάσει τα 10.000 πακέτα το δευτερόλεπτο, ενώ η προώθηση δεδομένων μπορεί



να επιτευχθεί με ταχύτητα 2.900 πακέτων το δευτερόλεπτο. Η γέφυρα είναι εξοπλισμένη με δύο Ethernet ports που καθορίζονται από το χρήστη και χρησιμοποιούνται για να τη συνδέσουν στο δίκτυο μέσω των Single Port Interface Modules (SPIMs), όπως τα αποκαλεί η Cabletron.

Ένα από αυτά είναι απαραίτητο, ενώ υποστηρίζονται δύο, με τις επιλογές του χρήστη να είναι AUI σε Transceiver, BNC, RJ-45, DB9 STP, SMA FOIRL ή ST FOIRL. Το σειριακό interface που υποστηρίζεται είναι V.35, RS 449 ή DSX1SRM.

Αντιπρόσωπος: **Algosystems S.A.**, Λεωφ. Συγγρού 183, Νέα Σμύρνη, Τηλ.: 9319281.

LAN LINE 5220i και 5225i Remote Bridge Gandalf

Η γέφυρα 5220i υποστηρίζει έως 2 LAN ports και έως 2 WAN links με συμπίεση 8:1. Στη βασική έκδοση έχει 1 LAN και 1 WAN port. Τα WAN interfaces που υποστηρίζονται είναι RS 232, V.35 ή X.21, ενώ για LAN αντίστοιχα υποστηρίζονται τα dual AUI ή προαιρετικά BNC. Από πρότυπα υποστηρίζονται τα IEEE 802.LD [MAC specification και Spanning Tree Algorithm (STA)].

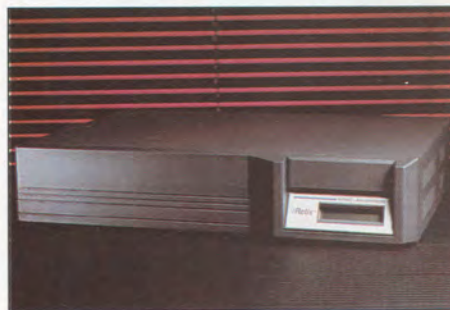
Η γέφυρα 5225i είναι μία Remote Switched Ethernet Bridge και υποστηρίζει 1 LAN ports και 2 WAN links με συμπίεση 8:1. Στη βασική έκδοση έχει 1 LAN και 1 WAN port. Αποκαθιστά ή διακόπτει αυτόματα την επικοινωνία (dial up ή switched 64 Kbit/s) με απομακρυσμένα δίκτυα, βάσει της λειτουργίας του δικτύου της ώρας της ημέρας ή μιας συγκεκριμένης διεύθυνσης Ethernet. Τα WAN interfaces που υποστηρίζονται είναι RS 232, V.35 ή X.21, ενώ για LAN αντίστοιχα υποστηρίζονται τα dual AUI ή προαι-

ρετικά BNC. Από πρότυπα υποστηρίζονται τα IEEE 802.LD [(MAC specification, IPX Spoofing, Packet Fragmentation και Spanning Tree Algorithm (STA)].

Αντιπρόσωπος: **Crypto**, Β. Ηπείρου 45, Μαρούσι, Τηλ.: 6122513.

4810 Remote Ethernet Bridge Retix

Η γέφυρα αυτή της Retix υποστηρίζει όλα τα πρωτόκολλα και αυτό την καθιστά ευέλικτη για πάρα πολλές χρήσεις internetworking. Υποστηρίζει επίσης τα πρότυπα IEEE 802.3 Spanning Tree protocol και SNMP management. Βασίζεται στον επεξεργαστή Dual Motorola 68000 και μπορεί να υποστηρίξει ταχύτητες μετάδοσης έως και 2.048 Mbit/s. Η συμπίεση δεδομένων που παρέχει, κυμαίνεται από 2:1 έως 8:1, α-



νάλογα με το σύνολο και το ρεύμα των δεδομένων που μεταβιβάζεται. Από WAN interfaces υποστηρίζει X.21, G.703, T1, V.35, RS 232 και RS 449. Επίσης, υποστηρίζει τη γεφύρωση με δίκτυα X.25. Ο μέγιστος αριθμός σταθμών που υποστηρίζει είναι 8.000, ενώ στο φιλτράρισμα δεδομένων, σε frames, μπορεί να επιτύχει 9.000 frames το δευτερόλεπτο. Αντίστοιχα, στη μεταβίβαση δεδομένων μπορεί να επιτύχει πάνω από 1.200 frames και μπορεί να παραδοθεί σε διάφορα configurations.

Αντιπρόσωπος: **OLIVETTI Hellas S.A.**, Θυατείρων 3, Ν. Σμύρνη, Τηλ.: 9317806.

FER 2600 Remote Ethernet Bridge Fibronics

Πρόκειται για μια γέφυρα με πρόσθετα χαρακτηριστικά και router, ανεξάρτητη πρωτοκόλλων, με υποστήριξη της δρομολόγησης Shortest Path First (SPF), μεθόδου που χρησιμοποιείται για τη δρομολόγηση δεδομένων σε ένα δίκτυο, μέσω του συντομότερου "δρόμου", λαμβάνοντας υπόψη απόσταση, κόστος και χρόνο. Το προϊόν αυτό παρέχεται

με ένα, δύο ή τέσσερα WAN interfaces και ή ένα X>25 interface. Μπορεί, επίσης, να υποστηρίξει ένα T1, ένα E1 και έως δύο fiber optic links. Το minimum configuration περιλαμβάνει είτε ένα WAN interface ή ένα X.25 interface (ξεχωριστό slot). Το Ethernet interface είναι τύπου IEEE 802.3 με συνδε-



τήρα AUI και data rate 10 Mbit/s. Το WAN interface μπορεί να είναι RS 422 (RS 449), V.11 (X.21) και V.35, με συνδετήρες D-50, DB-15, BNC ή 4xST (fiber optic). Στο κάθε WAN link, η ταχύτητα κυμαίνεται μεταξύ 4.8 Kbps και 2.048 Mbps. Στο φιλτράρισμα δεδομένων, οι επιδόσεις της είναι 10.000 frames το δευτερόλεπτο, ενώ αντίστοιχα στην προώθησή τους, 2.600 frames το δευτερόλεπτο. Προσφέρεται σε πολλά configurations.

Αντιπρόσωπος: **OLIVETTI Hellas S.A.**, Θυατείρων 3, Ν. Σμύρνη, Τηλ.: 9317806.

BAX 2122 Remote Ethernet Bridge Penrill

Η 2122 Remote Ethernet Bridge έχει σχεδιαστεί για τη γεφύρωση τοπικών δικτύων Ethernet, μέσω WAN links. Κάθε τέτοια γέφυρα υποστηρίζει ένα LAN και ένα ή δύο WAN links. Τα WAN links μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα δίκτυο point-to-point ή σε ένα δίκτυο τοπολογίας mesh πολλαπλών



σημείων, με έως και 32 γέφυρες, της σειράς BRX 2122 της Penrill. Το Ethernet LAN port μπορεί να υποστηρίξει 10Base2, 10Base5 και 10BaseT επιλογές καλωδίων. Διαθέσιμα είναι μονά ή διπλά WAN ports, με επιλογές interfaces RS 232, V.11, V.35 και RS 530. Η BRX 2122 "μαθαίνει" αυτόματα (learning bridge) διευθύνσεις σταθμών στα συνδεδεμένα LANs, είναι διαφανής από πρωτόκολλα και υποστηρίζει αρκετές δυνατότητες φιλτραρίσματος, το SNMP network management και βέβαια τον αλγόριθμο Spanning Tree (STA).

Η συμπίεση δεδομένων μπορεί να φτάσει μέχρι και 6:1. Οι επιδόσεις της στο φιλτράρισμα πακέτων δεδομένων (LAN filter rate) είναι περίπου 17.500 πακέτα το δευτερόλεπτο, ενώ οι αντίστοιχες στην προώθηση (LAN forward rate) είναι περίπου 2Mbps.

Αντιπρόσωπος: **SDR Hellas S.A.**, Σάκη Καραγιώργα 76, Γλυφάδα, Τηλ.: 9619446.

6220 Remote Ethernet Bridge/Router Xyplex

Η γέφυρα 6220 διαθέτει και πρόσθετα χαρακτηριστικά router και προορίζεται για τη διασύνδεση απομακρυσμένων sites σε τοπικό δίκτυο ή σε άλλα απομακρυσμένα δίκτυα. Είναι εξοπλισμένη με διπλά WAN interfaces που λειτουργούν σε ταχύτητες έως T1/E1. Τα διαθέσιμα interfaces περιλαμβάνουν V.35, X.21 και RS 232.



Επίσης, το προϊόν αυτό υποστηρίζει τα πρωτόκολλα PPP, Frame Relay και X.25. Παρέχεται ευέλικτο φιλτράρισμα, βασισμένο σε διεύθυνση πηγής και προορισμού, είδος πρωτοκόλλου κ.ά. Υποστηρίζει το πρότυπο 802.1d - Spanning Tree Protocol και το SNMP για network management.

Η ταχύτητα μεταβίβασης δεδομένων είναι από 9.6 Kbit/s έως 2.048 Mbit/s ανάλογα με το interface, ενώ στο φιλτράρισμα δεδομένων οι επιδόσεις της γέφυρας αυτής φτά-

νουν τα 14.880 πακέτα το δευτερόλεπτο. Προσφέρεται σε διάφορα configurations.

Αντιπρόσωπος: Μακεδονικά Περιφερειακά, Δ. Γληνού 26, Θεσσαλονίκη, τηλ.: 326190 και Σφιγγός 36, Αθήνα, τηλ.: 9218050.

NETBuilder Remote Office 200 Bridge 3 COM

Πρόκειται για μια οικονομική ευέλικτη και εύχρηστη λύση για διασύνδεση Ethernet δικτύων με 3 WAN ports και συμβατότητα με SNMP network management. Έχει 1 LAN και, όπως είπαμε, 3 WAN ports. Οι δυνατότητες της περιλαμβάνουν: διαφανή γεφύρω-



ση, υποστήριξη STA - Spanning Tree Algorithm, φιλτράρισμα στο επίπεδο MAC, bandwidth ανάλογα με τη ζήτηση, διαγνωστικές λειτουργίες κ.ά. Υποστηρίζει τα interfaces V.35, RS 449 και RS 232 και οι ταχύτητες που επιτυγχάνει είναι 9.6 Kbps έως 2.048 Mbps. Είναι ανεξάρτητη πρωτοκόλλων και επίσης υποστηρίζει το PPP (Point-to-Point Protocol) για δίκτυα ευρείας περιοχής.

Αντιπρόσωπος: **Ομίλος Εταιριών ABC**, Λεωφ. Συγγρού 44, Αθήνα, Τηλ.: 9247200.

Nexus Series Remote Ethernet Bridge EDA Instruments Inc.

Η γέφυρα αυτή της EDA είναι ανεξάρτητη πρωτοκόλλων και συνδέει απομακρυσμένα Ethernet τοπικά δίκτυα (IEEE 802.3), μέσω αναλογικών ή ψηφιακών WAN links, περιλαμβάνοντας T1 και E1. Κάθε γέφυρα υποστηρίζει έως δύο WAN interfaces για point-

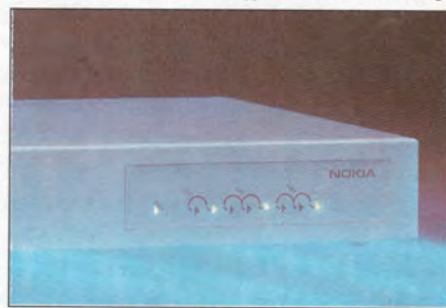


to-point δίκτυα ή δίκτυα πολλαπλών σημείων. Μεταξύ των δυνατοτήτων της, σημαντικές είναι: ορισμός συγκεκριμένου φιλτραρίσματος, ευφυής WAN δρομολόγηση, αυτόματο link back-up, bandwidth αναλόγως της ζήτησης, υποστήριξη Spanning Tree Protocol και SNMP network management. Η απόδοσή της για WAN συνδέσεις είναι έως 2 Mbps, ενώ υποστηρίζονται μέχρι 16.000 διευθύνσεις για κάθε table/LAN. Οι επιδόσεις της στο φιλτράρισμα είναι περίπου 17.500 frames το δευτερόλεπτο, ενώ η προώθηση δεδομένων μπορεί να επιτευχθεί με ταχύτητα έως και 4 Mbps. Από LAN interfaces, υποστηρίζονται AUI, BNC και RJ-45, ενώ από WAN, V.35, V.11, RS 4232C και RS 530.

Αντιπρόσωπος: **Dataplex S.A.**, Εθν. Αντιστάσεως 61, Χαλάνδρι, Τηλ.: 6726270.

LB 100/R Remote Bridge Nokia

Η γέφυρα αυτή της Nokia μπορεί να συνδέσει ένα τοπικό και ένα απομακρυσμένο δίκτυο Ethernet 802.3 LAN, ώστε να σχηματιστεί ένα ολοκληρωμένο δίκτυο μεταξύ δύο γεωγραφικά απομακρυσμένων τοποθεσιών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε δίκτυο αποτελούμενο από μηχανήματα διαφορετικών προμηθευτών, καθώς είναι ανεξάρτητη πρωτοκόλλων και αντίστοιχων εκδόσεών τους.



Η γέφυρα αυτή υποστηρίζει ταχύτητες από 4.8 Kbit/s έως 2.048 Mbit/s. Υποστηρίζει λειτουργίες network management, SNMP/IP και MIB. Στο φιλτράρισμα και την προώθηση πακέτων δεδομένων φτάνει 14.880 και 8.000 πακέτα το δευτερόλεπτο, αντίστοιχα. Ακόμα, υποστηρίζει τον αλγόριθμο STA (Spanning Tree Algorithm) ή πρωτόκολλο Spanning Tree, γεγονός που επιτρέπει τη γεφύρωση των LANs με αυθαίρετη τοπολογία που μπορεί να περιλαμβάνει εναλλακτικά ή και επαναλαμβανόμενα μονοπάτια. Επιπρόσθετα, και αυτή η γέφυρα έχει τη δυνατότητα να "μαθαίνει" αυτόματα (learning bridge ή διαδικασία learning mode) διευθύνσεις σταθμών στα

συνδεδεμένα LANs, εξετάζοντας την κίνηση δικτύου, και χρησιμοποιεί φίλτράρισμα των διευθύνσεων για την εξαφάνιση μη απαραίτητης κίνησης μέσα στο δίκτυο.

Παρέχει ένα port με επιλογή από συνδετήρα AUI ή BNC ή DB 15 και μία σύνδεση WAN με interface RS 232, RS 422, V.35, V.11, G.703 ή X.21.

Αντιπρόσωπος: **Dataplex S.A.**, Εθν. Αντιστάσεως 61, Χαλάνδρι, Τηλ.: 6726270.

Remote Compression Bridge RND (RAD Network Devices)

Πρόκειται για ένα προϊόν το οποίο ζητάει πολύ λίγα από τους χρήστες ως προς τον καθορισμό παραμέτρων. Ουσιαστικά, είναι έτοιμο προς χρήση αμέσως μόλις μπει στην πρίζα και αυτό είναι κάτι ιδιαίτερα σημαντικό. Ταυτόχρονα, είναι αρκετά οικονομικό, ενώ πετυχαίνει καλές επιδόσεις στο θέμα της συμπίεσης δεδομένων (περίπου 4:1). "Καταλαβαίνει", μάλιστα, αυτόματα την ταχύτητα της WAN σύνδεσης και ενεργοποιεί τη συμπίεση. Παρέχεται με 1 LAN και 1 WAN port, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα για δεύτερο dial up WAN port. Οι ταχύτητες που υποστηρίζει σε WAN συνδέσεις είναι από 4.8 Kbit/s έως 2.048 Mbits. Υποστηρίζει επίσης και παρέχει SNMP network management.

Αντιπρόσωπος: **SPACE HELLAS S.A.**, Λεωφ. Μεσογείων 302, Χολαργός, Τηλ.: 6547400.

ILAN XL5 CrossComm Corp.

Πρόκειται για συσκευή που γεφυρώνει Ethernet τοπικά δίκτυα με απομακρυσμένα Ethernet LANs. Έχει και χαρακτηριστικά router, παρέχοντας δηλαδή ταυτόχρονα και δυνατότητες routing. Προσφέρεται με 1 LAN Ethernet Interface και 2 WAN interfaces. Υποστηρίζει V.35, V.11, X.21, RS 232 WAN interfaces και από αντίστοιχα



πρωτόκολλα, Frame Relay, X.25 και HDLC.

Αντιπρόσωπος: **SPACE HELLAS S.A.**, Λεωφ. Μεσογείων 302, Χολαργός, Τηλ.: 6547400.

MBE-8 Dual Link Ethernet Bridge RAD

Η γέφυρα αυτή συνδέει ένα ή δύο απομακρυσμένα Ethernet LANs, με ένα κεντρικό Ethernet LAN (υποστηρίζει τα 802.3 IEEE). Δουλεύει τόσο σε σύγχρονες όσο και σε ασύγχρονες λειτουργίες WAN link. Υποστηρίζει έως 80 σταθμούς σε κάθε απομακρυσμένο δίκτυο. Επίσης, υποστηρίζει ιδιωτικές ή δημόσιες επικοινωνιακές συνδέσεις μεταβίβασης δεδομένων, καθώς και ISDN.



Επιπρόσθετα, έχει ενσωματωμένο modem. Τα WAN interfaces που υποστηρίζονται είναι RS 232, V.35, RS 422, RS 530 και X.21, ενώ για LAN, αντίστοιχα υποστηρίζονται τα dual AUI, 10Base2 ή 10BaseT. Επίσης, οι συνδετήρες που υποστηρίζονται είναι D-15, BNC και RJ-45.

Αντιπρόσωπος: **SPACE HELLAS S.A.**, Λεωφ. Μεσογείων 302, Χολαργός, Τηλ.: 6547400.

MBR 6003, 6500 Remote Ethernet Bridge Microcom Inc.

Η 6003 είναι μία γέφυρα που παρέχει και δυνατότητες routing και στο βασικό της configuration έρχεται με 1 LAN και 1 WAN port, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα πρόσθεσης ενός επιπλέον WAN interface. Υπάρχει και το μοντέλο 6500 που παρέχει 1 LAN και έως 4 WAN interfaces. Οι δυνατότητες της περιλαμβάνουν: διαφανή γεφύρωση μεταξύ τοπικού και απομακρυσμένου Ethernet LAN, φίλτράρισμα στο επίπεδο MAC, SAP και custom, διαγνωστικές λειτουργίες και χρήση μέσω αρκετών κατατοπιστικών menus. Οι γέφυρες αυτές είναι ανεξάρτητες πρωτοκόλλων και παρέχουν δυνατότητες routing (IP, IPX protocols), ενώ υποστηρίζουν Spanning

Tree Protocols. Οι ταχύτητες μεταβίβασης δεδομένων κυμαίνονται από 9.6 Kbit/s έως 2.048 Mbit/s, ενώ επιτυγχάνουν συμπίεση δεδομένων περίπου 4:1. Υποστηρίζει τα interfaces V.35, X.21 και RS 232, ευρείας περριοχής, ενώ υποστηρίζονται και αναλογικές



και ψηφιακές γραμμές και από network management, SNMP, MIB I, MIB II.

Αντιπρόσωπος: **Lexis Πληροφορική Α.Ε.**, Μουσών 1 & Λεωφ. Κηφισίας, Αθήνα, Τηλ.: 6929465.

AIRLAN Wireless Bridge SOLECTEK Corp.

Το προϊόν αυτό ξεχωρίζει καθώς πραγματοποιεί ασύρματες, δίχως καλώδια, συνδέσεις μεταξύ Ethernet LANs. Πρόκειται για μία γέφυρα που μπορεί ασύρματα να συνδέσει απομακρυσμένα δίκτυα Ethernet 802.3 και να καλύψει αποστάσεις έως τρία μίλια, με τις κατάλληλες κεραίες. Η ταχύτητα μεταβίβασης είναι 2 Mbps. Παρέχονται Thin



Ethernet, AUI και 10BaseT συνδετήρες για την εύκολη σύνδεσή της με το τοπικό δίκτυο. Μέσω λογισμικού υποστηρίζει φίλτράρισμα σε επίπεδο MAC και είναι συμβατή με όλα τα καθιερωμένα λειτουργικά τοπικών δικτύων.

Αντιπρόσωπος: **Lexis Πληροφορική Α.Ε.**, Μουσών 1 & Λεωφ. Κηφισίας, Αθήνα, Τηλ.: 6929465.

Σημείωση: Σκόπημα δεν συμπεριλάβαμε τιμές στην παρουσίαση των προϊόντων αυτών, καθώς τα περισσότερα έχουν μεγάλη ευελιξία και πολλαπλά configurations, ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Κατά συνέπεια, οι αντίστοιχες τιμές ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό μερικές φορές, ανάλογα με το configuration.

SCO UNIX

Διαρκής άνοδος

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΛΥΓΕΡΑΚΗ M.Sc.
sysmgr@athena.compulink.forthnet.gr

Ο Greg Bogochwalski, Territory Manager της SCO International για τις περιοχές Μεσογείου και Αφρικής, μιλάει στο Telecom για την τεχνολογία του Unix, για τη θέση του SCO Unix στην παγκόσμια αγορά και για τη μελλοντική στρατηγική της SCO σε σχέση με τις ευκαιρίες που δημιουργεί η τεράστια εξάπλωση του Internet.



Ο κ. Greg Bogochwalski είναι σήμερα Territory Manager της SCO International, για τις περιοχές Μεσογείου και Αφρικής.

Είναι κάτοχος πτυχίων B.A. σε οικονομικά από το Πανεπιστήμιο Szczecin της Πολωνίας και B.Sc. in Computing Science από το Πανεπιστήμιο του Essex της Μ. Βρετανίας.

Εως σήμερα, έχει περάσει από διάφορες θέσεις στην εταιρία SCO, από μηχανικός έως τεχνικός σύμβουλος στον Business Development Manager.

Έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη ραγδαία ανάπτυξη της εταιρίας στην Ευρώπη και την Αφρική.

Η διαρκής άνοδος, κατά τα τελευταία χρόνια, της SCO στην παγκόσμια αγορά του UNIX είναι αναμφισβήτητο γεγονός. Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα της εταιρίας International Data Corporation (IDC), η SCO κατέχει αυτή τη στιγμή το μεγαλύτερο μερίδιο της παγκόσμιας αγοράς για πολήσεις λειτουργικών συστημάτων Unix. Βάσει της έρευνας αυτής, η πρωτιά της CO μεταφράζεται στο 33% όλων των Unix Server Systems που πουλήθηκαν το 1993.

Ο κ. Greg Bogochwalski, σημαντικό στέλεχος της SCO στη δυναμική της πορεία, μας δίνει στοιχεία για τη θέση της εταιρίας στην παγκόσμια αγορά και μας μιλάει για το UNIX, το SCO UNIX και τα ανταγωνιστικά του λειτουργικά, καθώς και για τις προϊόντικές προσπάθειες της SCO για την αξιοποίηση του Internet σε μια σύντομη, αλλά ενδιαφέρουσα συνέντευξη.

TELECOM: Τα τελευταία χρόνια, η εταιρία SCO παρουσιάζει μεγάλη και διαρκή ανάπτυξη. Σε ποιους λόγους οφείλεται αυτή η ανάπτυξη και ποια τα σχέδιά σας για το μέλλον;

Greg Bogochwalski: Πράγματι, η ανάπτυξη της SCO είναι σημαντική, ιδιαίτερα στην Ευρώπη, και αυτό οφείλεται σε αρκετούς λόγους. Οι σημαντικότεροι είναι οι μεγάλες δυνατότητες και η σταθερότητα των προϊόντων της SCO, η διαθεσιμότητα εφαρμογών και περιφερειακών για τα προϊόντα αυτά αλλά και η ξεκάθαρη τοποθέτηση των SCO εφαρμογών ως επιχειρηματικές λύσεις.

Πολύ σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι η SCO επικεντρώνει το 100% των προσπαθειών της σε πλατφόρμα Intel, γεγονός το οποίο επιτρέπει στην εταιρία και τους συνεργάτες της (hardware & software) να παρέχουν ό,τι καλύτερο από

πλευράς κόστους/απόδοσης σε ολόκληρη την βιομηχανία του UNIX.

Οι τάσεις στη βιομηχανία της Πληροφορικής δείχνουν ότι η αγορά συστημάτων UNIX θα αναπτυχθεί με γρηγορότερους ρυθμούς από ό,τι τα Netware και Windows NT. Τα τελευταία reports από οργανισμούς όπως η IDC επιβεβαιώνουν την κυριαρχία της SCO. Η εταιρία SCO έχει τοποθετηθεί άψογα, κατά την άποψή μας, για να εκμεταλλευθεί τις μελλοντικές ευκαιρίες και επικεντρώνεται αναπτυξιακά στις προκλήσεις του Information Superhighway, στη διαχείριση και ασφάλεια ετερογενών περιβαλλόντων και στο χώρο του mobile computing.

TELECOM: Ποια είναι η θέση του UNIX στην παγκόσμια αγορά λειτουργικών συστημάτων; Τι πιστεύετε για τις προοπτικές του ως λειτουργικό τόσο στην παγκόσμια όσο και στην ελληνική αγορά;

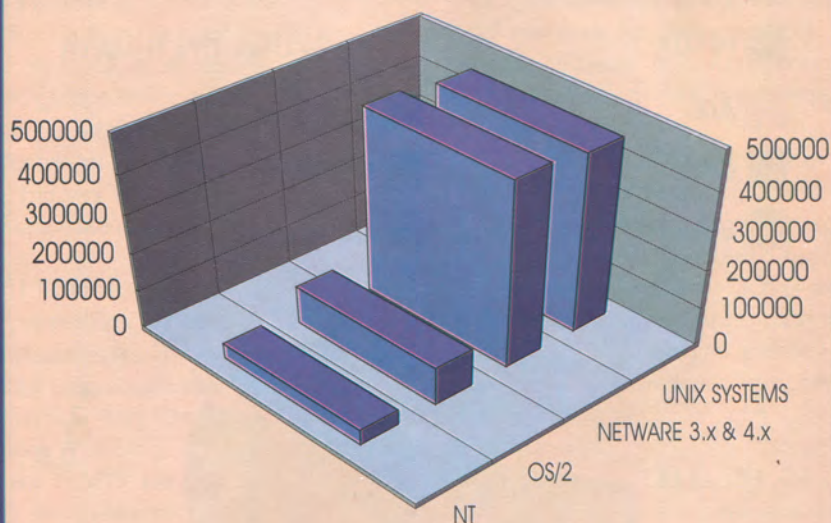
G.B.: Το UNIX, σήμερα, είναι το πιο ευέλικτο και μεταφέρσιμο διαθέσιμο λειτουργικό. Μπορείτε να συναντήσετε το UNIX σε Intel PCs και σε Cray υπερυπολογιστές. Η περιοχή που το UNIX υπερέρχει και μπορεί να δώσει στους χρήστες του τα μέγιστα οφέλη είναι η αγορά των servers. Σύμφωνα με την IDC, ο αριθμός των UNIX και Netware servers που πουλήθηκαν το 1993, είναι σχεδόν ο ίδιος.

Μεταξύ των UNIX προμηθευτών, η SCO είναι ο πιο πετυχημένος προμηθευτής ξεπερνώντας την IBM κατά 4 προς 1, την Hewlett Packard κατά περισσότερο από 6 προς 1 και την SUN κατά 10 προς 1. Πιστεύω ότι τόσο η παγκόσμια αγορά όσο και η ελληνική θα συνεχίσουν να παρέχουν το έδαφος για την πολύ μεγάλη άνοδο του UNIX σε εφαρμογές όπως database server, communication server, γενικό server επιχειρησιακών τμημάτων και, ολόένα πιο αυξημένα, σε εφαρμογές στους τομείς λιανικών πωλήσεων και αυτοματισμού.

TELECOM: Ποιο είναι το μερίδιο αγοράς της SCO στην παγκόσμια αγορά του UNIX; Ποιοι είναι οι κυριότεροι ανταγωνιστές σας και πώς σχεδιάζετε να εξασφαλίσετε και να διατηρήσετε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απέναντί τους;

G.B.: Για πολλά χρόνια, η SCO είναι κυρίαρχη στην αγορά του UNIX για επε-

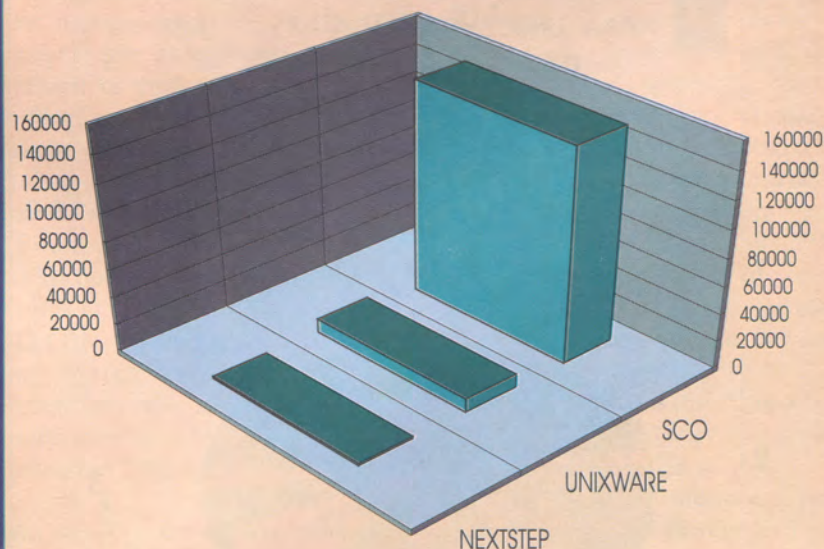
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΛΙΜΑΚΑ (SERVERS/HOSTS) 1993



ΠΗΓΗ: IDC 3/94

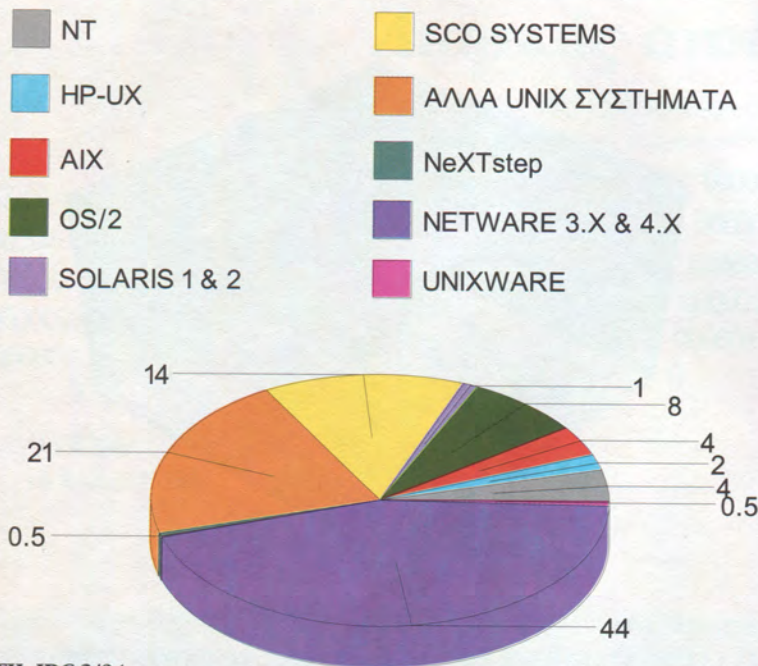
ΟΛΑ ΤΑ UNIX ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΤΟΥΣ ΑΘΡΟΙΣΜΑ

ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΠΡΩΤΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ UNIX ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ INTEL, ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΛΙΜΑΚΑ (SERVERS/HOSTS) 1993



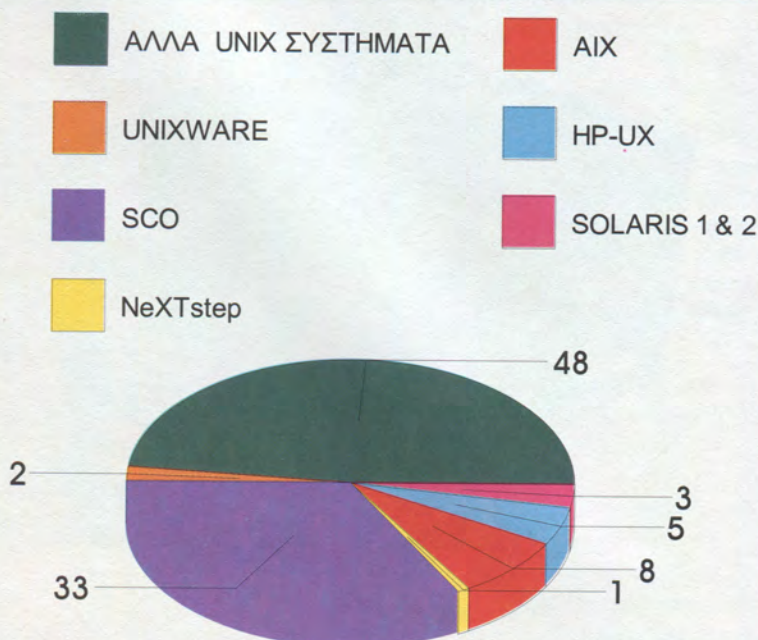
ΠΗΓΗ: IDC 3/94

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΡΙΔΙΩΝ ΑΓΟΡΑΣ ΓΙΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (SERVERS/HOSTS) 1993



ΠΗΓΗ: IDC 3/94

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΜΕΡΙΔΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ UNIX (SERVERS/HOSTS) 1993



ΠΗΓΗ: IDC 3/94

ξεργαστή Intel, με ποσοστά από 75 έως 80%, που ποικίλλουν από χρόνο σε χρόνο και από χώρα σε χώρα. Πολύ μεγαλύτερο, όμως, ενδιαφέρον παρουσιάζει η θέση της SCO στην παγκόσμια αγορά του UNIX για όλες τις πλατφόρμες επεξεργαστών, περιλαμβάνοντας RISC, SPARC και άλλα συστήματα που πολλές φορές λανθασμένα θεωρούνται ισχυρότερα.

Παρόλο που η SCO έχει εντυπωσιακή επιτυχία σε desk top συστήματα με χιλιάδες εγκαταστάσεις σε ιδιωτικά projects, η περιοχή που πραγματικά επικεντρώνουμε την προσοχή μας είναι οι servers, κατέχοντας το 33% των συστημάτων που πουλήθηκαν το 1993 σε παγκόσμιο επίπεδο. Μια τέτοια ισχυρότατη θέση πάντα προσελκύει ανταγωνισμό. Μερικά χρόνια πριν, κάποιοι προέβλεπαν δύσκολες στιγμές για την SCO εξαιτίας των OS/2, Interactive, αργότερα Microport, πιο πρόσφατα Unixware, Solaris ή λόγω των υποσχέσεων για stable Windows NT. Καμία τέτοια πρόβλεψη, όμως, δεν βγήκε αληθινή.

Η άποψη και οι προσπάθειες της SCO είναι ξεκάθαρες και τα τεχνικά και εμπορικά οφέλη είναι αυτά που μετράνε τόσο για τους συνεργάτες μας στη βιομηχανία της Πληροφορικής όσο και για τους πελάτες με αληθινά επιχειρηματικά διλήμματα που απαιτούν πραγματικές εμπορικές λύσεις. Η τεχνολογική αρτιότητα και η κυριαρχία στην παροχή τεχνολογιών, όπως η υποστήριξη πολυεπεξεργασίας μέσω του SCO MPX, η διερεύνηση του Information Superhighway (Internet) με το SCO Global Access ή το DCE είναι και θα είναι τα στρατηγικά όπλα-κλειδιά στη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη επιτυχία μας.

TELECOM: Είναι το SCO UNIX -από τεχνολογική άποψη- "μπροστά" από άλλα περιβάλλοντα UNIX; Ποια νομίζετε ότι είναι τα σχετικά πλεονεκτήματα και ποιες οι κύριες καινοτομίες του που το φέρνουν στην κορυφή;

B.G.: Πρώτη η SCO πέτυχε σε αρκετές καινοτομίες στη βιομηχανία του UNIX. Η υποστήριξη συμμετρικής πολυεπεξεργασίας είναι ακόμα ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της εταιρίας.

Τα χαρακτηριστικά ασφαλείας του SCO UNIX παίζουν και θα συνεχίσουν να παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση πλεονεκτήματος.

Η συμβατότητα με πρότυπα όπως το posix και XPG4 από το X/OPEN εξασφαλίζουν τους πελάτες μας για συμβατότητα και μεταφερσιμότητα εφαρμογών, γεγονός που τους δίνει σιγουριά. Πολλοί ίσως δεν γνωρίζουν ότι μια real time version του SCO UNIX είναι διαθέσιμη, όντας υλοποίηση εφαρμογής του SCO UNIX για τη βιομηχανία λιανικών πωλήσεων.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες μαζί και καθένας ξεχωριστά μας δίνουν πλεονέκτημα και αποδεικνύουν ότι έχουμε την πρόθεση να μείνουμε στην κορυφή.

TELECOM: Από τεχνικής άποψης, ποια είναι κατά τη γνώμη σας τα πλεονεκτήματα του SCO UNIX έναντι των Windows NT ή άλλων λειτουργικών συστημάτων; Νομίζετε ότι οι επόμενες εκδόσεις και η αυξημένη μελλοντική χρήση των NTs θα αποτελέσουν σοβαρό πρόβλημα για την εταιρία σας, σε ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον;

G.B.: Αν ήθελα να παρουσιάσω όλα αυτά τα πλεονεκτήματα του UNIX και των προϊόντων SCO, θα χρειάζονταν πάρα πολλές σελίδες. Ο παράγοντας κλειδί πρέπει να είναι η σταθερότητα και η δύναμη του ίδιου του λειτουργικού!

Η δυνατότητα ταυτόχρονης υποστήριξης αλληλοσυγκρουόμενων τεχνολογιών στην αρένα του interoperability, όπως Lan Manager, IPX/SPX, TCP/IP, NFS, OSI, DCE, Banyan Vines, SNA πρόσβαση, X.25, Ethernet, Token Ring, RS232, για να αναφέρω μερικές, δίνει στους πελάτες μας τη μεγαλύτερη δυνατή επιλογή.

Επίσης, η δυνατότητα διαχείρισης συστημάτων σε περιβάλλον πολλαπλών και διασκορπισμένων εγκαταστάσεων, με την απομακρυσμένη σύνδεση στα συστήματα από δεκάδες, εκατοντάδες ή χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά, αποτελεί ένα ξεχωριστό πλεονέκτημα.

Ακόμα, η άνευ ανταγωνισμού υποστήριξη χιλιάδων εφαρμογών και περιφερειακών, μαζί με τη γενική ευελιξία του συστήματος, είναι γεγονός ιδιαίτερης σημασίας.

Η SCO και τα προϊόντα της δεν είναι στάσιμα και παρ' ότι τα Windows NT υποσχονται θαυμάσια πράγματα για το μέλλον, η σύγκριση "στα χαρτιά" είναι συνήθως χωρίς αποτέλεσμα, καθώς μάλιστα πιστεύω ότι σε μια βιομηχανία όπως η δική

μας, οποιοδήποτε πενταετές πρόγραμμα θα είναι εντελώς λάθος μέσα σε διάστημα 18 μηνών.

TELECOM: Ποιο είναι το μέλλον του UNIX σε παγκόσμιο επίπεδο για τα επόμενα 2-3 χρόνια;

G.B.: Σύμφωνα με προβλέψεις, μέχρι το 1997, το UNIX θα αναπτυχθεί σημαντικά και θα ξεπεράσει σε ρυθμούς ανάπτυξης και το Netware, του οποίου η άνοδος θα παραμείνει σταθερή, και τα Windows NT, κατά ένα σημαντικό ποσοστό.

TELECOM: Είστε ευχαριστημένος με την αντιπροσώπευση και την τεχνική υποστήριξη των προϊόντων σας στην Ελλάδα;

G.B.: Η SCO, και άρα και οι συνεργάτες της, έχει "ζήσει" μια σημαντική άνοδο τα τελευταία χρόνια. Βέβαια, πάντα κάποιος εύχεται η γενική γνώση των προϊόντων της SCO στην αγορά να ήταν υψηλότερη. Το θέμα αυτό το αντιμετωπίζουμε με οργάνωση σεμιναρίων, περιφερειακές διασκέψεις και άλλες συναντήσεις σε σταθερή βάση. Είναι μια διαρκής διαδικασία, αλλά οι γενικές τάσεις της αγοράς φέρνουν ολοένα περισσότερους συνεργάτες καθώς και τελικούς χρήστες προς την SCO.

TELECOM: Υπάρχουν κάποιες σχετικές τεχνολογίες και υπηρεσίες πληροφόρησης που θα βοηθήσουν τη μελλοντική ανάπτυξη και χρήση του UNIX στον επιχειρηματικό τομέα;

G.B.: Ανέφερα και προηγουμένως τη σπουδαιότητα παροχής πρόσβασης στο Internet - Information Superhighway. Η κοινότητα του Internet, που είναι κυρίως βασισμένη στο UNIX, παρουσιάζει σημαντικότητα άνοδο, με 25 εκατομμύρια σπερμιούχους χρήστες και ποσότητα πληροφο-

ριών πραγματικά τεράστια και ανεκτίμητη.

Η SCO με το προϊόν SCO Global Access εξυπηρετεί και διευκολύνει την πρόσβαση στο Internet και στο λεγόμενο World Wide Web (WWW).

Θα εξακολουθούμε να εξελίσσουμε και να βελτιώνουμε την υπηρεσία αυτή, η οποία θα προσφέρει σε αρκετές επιχειρήσεις εμπορικό πλεονέκτημα και σφαιρική, παγκόσμια παρουσία.

Επίσης, τα καταναεμμένα περιβάλλοντα υπολογιστών προσφέρουν ένα ξεχωριστό περιβάλλον client-server και θα πρέπει να περιμένετε περισσότερα στο μέλλον, στον τομέα αυτό, από την SCO.

TELECOM: Ποια είναι η στρατηγική σας για την επιτυχημένη προώθηση, την τεχνική υποστήριξη και τις αποτελεσματικές πωλήσεις των προϊόντων σας στην Ευρώπη;

G.B.: Θα συνεχίσουμε τις επιχειρηματικές μας προσπάθειες στην προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών της SCO στην Ευρώπη, με αρκετούς τρόπους. Ένα πολύ πρόσφατο παράδειγμα τέτοιας δραστηριότητας είναι η νέα μας παγκόσμια καμπάνια προώθησης της εταιρίας με το λογότυπο SCO OK, που δείχνει την ταυτότητα των προϊόντων μας.

Σε ξεχωριστές, ιδιαίτερες αγορές, ειδικά σε χώρες όπου η SCO δεν έχει άμεση παρουσία, δουλεύουμε στενά με τους συνεργάτες μας για να ικανοποιήσουμε όσο πιο αποτελεσματικά και επιτυχημένα γίνεται τις ιδιαίτερες ανάγκες συγκεκριμένων αγορών.

Επίσης μερικές κάθετες δραστηριότητες στους τομείς λιανικών πωλήσεων, οικονομικών και κρατικών εφαρμογών, βρίσκονται υπό υλοποίηση.

“Η δυνατότητα του SCO Unix ταυτόχρονης υποστήριξης αλληλοσυγκρουόμενων τεχνολογιών στην αρένα του interoperability, όπως Lan Manager, IPX/SPX, TCP/IP, NFS, OSI, DCE, Banyan Vines, SNA πρόσβαση, X.25, Ethernet, Token Ring, RS232 -για να αναφέρω μερικές-, δίνει στους πελάτες μας τη μεγαλύτερη δυνατή επιλογή.”

Τηλε-“Οραση”

Η On-Line πραγματικότητα ενός ανθρώπου που στερείται ολοκληρωτικά την όρασή του

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΑΚΛΑΜΠΑΝΑΚΗ

“Δείτε”, μέσα από ένα speech synthesizer, τη μεταμόρφωση της τεχνολογίας της Πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών σε μία δημιουργική δύναμη υποστήριξης και διευκόλυνσης ενός ανθρώπου με “ειδικές ανάγκες”, όπως συχνά η κοινωνία μας -τόσο βολικά- τον χαρακτηρίζει...



Εχουν περάσει σχεδόν 15 χρόνια από την εμφάνιση του πρώτου IBM PC και στο διάστημα αυτό οι προσωπικοί υπολογιστές κατέλαβαν δεσπόζουσα θέση σε πολλούς τομείς της ζωής μας, στην οποία και επέδρασαν με ποικίλους τρόπους. Οι αλλαγές που επέφερε η Πληροφορική μπορεί σε ορισμένους τομείς να είναι μικρές, ενώ σε άλλους πολύ μεγαλύτερες ή και εντελώς ριζοσπαστικές, αρχίζοντας από έναν επεξεργαστή κειμένου ή ένα πρόγραμμα λογιστικής, που διευκόλυναν την καθημερινή ζωή και την επαγγελματική μας δραστηριότητα, και καταλήγοντας στα δίκτυα και τα on-line συστήματα, που δημιούργησαν παράλληλους, virtual κόσμους και αντιπροσωπεύουν πλέον το επέκεινα για τον άνθρωπο του 21ου αιώνα.

Υπάρχουν, όμως, και σημαντικότερες επιδράσεις άλλης μορφής, οι οποίες αφορούν σε τομείς που ούτε καν μπορούσαμε να φανταστούμε και σε ανθρώπους οι οποίοι, αν και ζουν δίπλα μας, πολλές φορές διαλέγουμε -βολικά- να αγνοούμε.

Αφορμή για αυτό το άρθρο έδωσε η συναναστροφή μας μέσα στο κοινό περιβάλλον της CompuLink με τον κ. Θεοδωρόπουλο, επίσης συνδρομητή του συστήματος, με το user-id: ksteo.

Ηταν λίγο πριν από τις εκλογές του Οκτωβρίου του '93 και μια σχετική διάσκεψη στην CompuLink για το σχολιασμό των εκλογών έσφυζε από κίνηση, με απόψεις, αναλύσεις και -συχνά- σκληρές επιθέσεις. Και ξαφνικά, μέσα στο γενικό αναβρασμό που επικρατούσε, εμφανίστηκε ένα μήνυμα από το χρήστη με κωδικό ksteo, τον οποίο κανένας μας δεν γνώριζε μέχρι τότε. Ενα μήνυμα λιτό και περιεκτικό, με απόψεις γερά τεκμηριωμένες, που έδειχνε άνθρωπο καλλιεργημένο και μορφωμένο.

Κάποιοι από εμάς που διαφωνούσαμε, σπεύσαμε αμέσως να απαντήσουμε και έτσι ξεκίνησε ένας διάλογος, ο οποίος μάλιστα οξύνθηκε μερικές φορές. Μέσα από αυτή την... ηλεκτρονική κουβέντα οδηγηθήκαμε στο βιογραφικό του χρήστη, για να γνωρίσουμε καλύτερα το συνομιλητή μας. Διαβάζοντάς το, όπως ο ίδιος το είχε γράψει, πληροφορηθήκαμε, προς μεγάλη μας έκπληξη, ότι επρόκειτο για έναν άνθρωπο ολοκληρωτικά τυφλό, γεγονός βέβαια που μας έκανε να νιώσουμε κάπως αμήχανα...

Ωστόσο, οι εκπλήξεις που μας επεφύλασσε ο νέος μας "συγχρήστης" δεν είχαν ακόμα τελειώσει. Λίγο καιρό αργότερα, δημιούργησε μια νέα διάσκεψη με θέμα το χρηματιστήριο, κάτι που έλειπε μέχρι τότε από το σύστημα και, σύντομα, η "επιφύλαξη" μας, η αμηχανία και η τάση μας να του φερθούμε προστατευτικά εξαφανίστηκαν, αφού διαπιστώσαμε ότι είχε πλήρως προσαρμοστεί στο σύστημα, ότι κατείχε το χειρισμό του και μπορούσε να κινηθεί μέσα σε αυτό εξίσου καλά με εμάς. Στις διάφορες διασκέψεις που ακολούθησαν, πολλά ήταν τα on-line chats, οι "ομπρικές διαμάχες" αλλά και οι ήμερες ανταλλαγές απόψεων, στα πλαίσια των οποίων ο καινούριος μας φίλος πάντα διατηρούσε μία σταθερή, δυναμική και ζωντανή παρουσία, έχοντας όχι μόνο αφομοιωθεί πλήρως από την ηλεκτρονική πολιτεία αλλά και έχοντας καταστεί ισότιμο μέλος της, χωρίς να απαιτεί διαφορετική μεταχείριση από κανέναν και χωρίς κανένας να του φέρεται διαφορετικά, γιατί απλώς δεν υπάρχει κανένας λόγος για κάτι τέτοιο... Ξεχάσαμε, λοιπόν, οτιδήποτε σχετικά με το "πρόβλημά" του, αφού δεν διέφερε σε τίποτα από όλους τους άλλους μέσα στην CompuLink. Το ξαναθυμηθήκαμε μόνο ένα καλοκαιρινό πρωινό, όταν πήραμε το δρόμο προς το σπίτι του για να του ζητήσουμε μια συνέντευξη και υλικό για το άρθρο αυτό. Σκοπός μας ήταν να σας παρουσιάσουμε την "άλλη" πλευρά της τεχνολογίας της Πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών: τη μεταμόρφωσή της σε μια δημιουργική δύναμη υποστήριξης και διευκόλυνσης ενός ανθρώπου με "ειδικές ανάγκες", όπως συχνά η κοινωνία μας -τόσο βολικά- τον χαρακτηρίζει...

Διαβάστε τη συνέντευξη που ακολουθεί για να αντιληφθείτε μέσα από τα απλά λόγια της τη διαφορετική διάσταση που μπορούν να αποκτήσουν μερικά πράγματα που για τους περισσότερους από εμάς είναι καθημερινά και δεδομένα... Στον Γιώργο Λυγεράκη μιλάει ο κ. Θεοδωρόπουλος, ο οποίος με το user-id ksteo βιώνει καθημερινά τον κυβερνοχώρο της πληροφορίας, της επικοινωνίας και της γνώσης, μέσα από το modem και το speech synthesizer του. Για επικοινωνία μαζί του, email to ksteo@athena.compulink.forthnet.gr

TELECOM: Πώς ξεκίνησε η σχέση σας με την Πληροφορική και τα συστήματα επικοινωνιών, κύριε Θεοδωρόπουλε; Πώς ξεκινήσατε τη σύνδεσή σας με on-line συστήματα και με ποιο σκοπό;

Κώστας Θεοδωρόπουλος: Ολα ξεκίνησαν από το φθινόπωρο του 1990. Ο Φάρος Τυφλών (μία ιδιωτική οργάνωση που ασχολείται με την αποκατάσταση των τυφλών) έκανε την πρώτη εισαγωγή Η/Υ και synthesizer που συνθέτουν ομιλία από το εξωτερικό. Μέχρι τότε, για την Πληροφορική ήξερα ελάχιστα πράγματα. Είχα, όμως, ακούσει πως οι τυφλοί στις άλλες χώρες χρησιμοποιούν τους Η/Υ. Ετσι, κάποιος φίλος αποταθήκαμε στο Φάρο Τυφλών, με σκοπό να εισαγάγει αυτά τα synthesizers, με το αζημίωτο βέβαια. Από εκεί και πέρα, άρχισα να μαθαίνω DOS, διάφορους word processors και αργότερα και τη γλώσσα προγραμματισμού clipper.

Η σύνδεσή μου με τα on-line συστήματα ήρθε αρκετά αργότερα. Πριν από ενάμιση χρόνο αγόρασα το πρώτο μου modem. Δεν ήξερα και πολλά πράγματα γι' αυτά. Απλά άκουγα πως μπορούσε κανείς να πάρει από μία bbs διάφορα προγράμματα. Ενας ακόμη λόγος ήταν ότι μεταξύ μας θα μπορούσαμε να ανταλλάσσουμε αρχεία και κερδίζοντας χρόνο και αποφεύγοντας τη μετακίνησή μας. Ποτέ, όμως, δεν μπορούσα να φανταστώ τον τεράστιο όγκο πληροφοριών που προσφέρει ένα on-line σύστημα.

TELECOM: Πώς υλοποιείται η χρήση των υπολογιστών και η επικοινωνία σας με on-line συστήματα, ξεπερνώντας το ιδιαίτερο πρόβλημά σας;

Κ.Θ.: Από τη στιγμή που θα συνδέσεις το synthesizer με το computer και θα φρτώσεις το ειδικό software που το συνοδεύει, δεν έχεις κανένα άλλο πρόβλημα. Αρκεί το λειτουργικό σύστημα που τρέχει ο υπολογιστής να το υποστηρίξει το synthesizer. Και στην περίπτωση μας μιλάμε για DOS. Στη συνέχεια πρέπει να κάνεις αυτό που θα έκανε κάθε κοινός άνθρωπος: να μάθεις ένα πρόγραμμα επικοινωνίας που ταιριάζει στο γούστο σου και το πρόγραμμα που λειτουργεί η βάση που θέλεις να συνδεθείς.

TELECOM: Ποια τα τεχνικά χαρακτηριστικά του synthesizer και του αντίστοιχου λογισμικού του; Είναι εύκολο και οικονομικό να το εντάξει ένας άνθρωπος με πρόβλημα όρασης στις καθημερινές του δραστηριότητες και σε ποιες συγκεκριμένα;

Κ.Θ.: Απαντώντας στο πρώτο σκέλος της ερώτησης, το synthesizer είναι μια μικρή συσκευή που στο εσωτερικό της περιέχει ένα chip, όπου είναι καταγραμμένες οι συχνότητες των γλωσσών που υποστηρίζει. Να πούμε ότι το synthesizer έχει τη δυνατότητα να υποστηρίξει ταυτόχρονα πολλές γλώσσες. Το synthesizer μπορεί κάποιος να το προμηθευτεί είτε ως εξωτερικό είτε σε

κάρτα που τοποθετείται μέσα στον υπολογιστή. Για να παράγει, όμως, ομιλία είναι απαραίτητη η χρήση ενός software, το οποίο λειτουργεί ως screen reader. Ο,τι δηλαδή υπάρχει γραμμένο στην οθόνη του υπολογιστή, το synthesizer το διαβάζει. Με τους κατάλληλους χειρισμούς, ο χρήστης μπορεί να έχει πλήρη πρόσβαση στην οθόνη του PC του.

Τώρα, απαντώντας στο δεύτερο σκέλος της ερώτησης, η προμήθεια του synthesizer με το software είναι μία επιπλέον επιβάρυνση για εμάς. Το κόστος του είναι αρκετά σημαντικό, με αποτέλεσμα κάποιος να το σκεφτεί πολύ καλά προτού το αγοράσει. Απο εκεί και πέρα, όμως, ο τυφλός χρήστης έχει όλα τα πλεονεκτήματα που του παρέχει ένας υπολογιστής. Δηλαδή, έχει στη διάθεσή του ένα σημαντικό αριθμό πληροφοριών, που δεν θα είχε σε διαφορετική περίπτωση.

TELECOM: Πρακτικά τι, τι σας παρέχει η δυνατότητα χρήσης υπολογιστή και η επικοινωνία με on-line συστήματα πληροφορικής; Λύνονται προβλήματα που παρουσιάζονται από τις υπάρχουσες, συμβατικές λύσεις για τους ανθρώπους με απώλεια όρασης;

Κ.Θ.: Σίγουρα, τα on-line συστήματα μπορούν να λύσουν μια σειρά από πρακτικά προβλήματα, όπως και στους υπόλοιπους ανθρώπους. Ετσι, για παράδειγμα, ο τυφλός χρήστης μπορεί να έχει στη



Ο κ. Θεοδωρόπουλος επικοινωνεί με τον υπολογιστή του μέσω του speech synthesizer, το οποίο φαίνεται πίσω από το πληκτρολόγιο.

διάθεσή του ένα περιοδικό ή ένα βιβλίο που του είναι πολύ εύκολο να το διαβάσει μέσω του υπολογιστή.

TELECOM: Τι έχετε να πείτε για τις on-line ηλεκτρονικές κοινότητες; Είναι σημαντική η συναναστροφή σας με τους κατοίκους τους; Συναντήσατε προβλήματα προσαρμογής; Είναι απαραίτητη η συχνή χρήση τους;

Κ.Θ.: Οι ηλεκτρονικές κοινωνίες είναι κάτι καινούριο και για τα ελληνικά δεδομένα. Κατά τη γνώμη μου, οι δυνατότητες που σου προσφέρουν είναι τεράστιες. Όλα εξαρτώνται, βέβαια, και από τις υπηρεσίες που σου προσφέρει αποκλειστικά ένα on-line σύστημα. Από την άλλη πλευρά, σου παρέχεται η δυνατότητα να δείξεις και στους συνανθρώπους σου τις δυνατότητες που έχεις, εφόσον μπορείς να συμμετέχεις σχεδόν σε όλες τις δραστηριότητες της ηλεκτρονικής κοινότητας. Σίγουρα, τα on-line συστήματα είναι ένα ακόμη βήμα που μπορεί μέσα από αυτό ο τυφλός χρήστης να προσπαθήσει να ενταχθεί κοινωνικά. Μέσα από την ηλεκτρονική κοινότητα μπορεί να αποκτήσει φίλους.

Δεν θα έλεγα ότι συνάντησα ιδιαίτερα προβλήματα προσαρμογής. Όπως είπα και πιο πάνω, αυτό που χρειάζεται κάποιος που στερείται την όρασή του, σε σχέση με τους άλλους ανθρώπους, είναι μάθει το software ομιλίας. Και βέβαια, το on-line σύστημα να τρέχει σε περιβάλλον ASCII.

TELECOM: Τι περιμένετε από την εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών για σας και πώς φαντάζεστε το μέλλον των on-line συστημάτων;

Κ.Θ.: Ιδιαίτερα για εμάς, η εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών σίγουρα θα κάνει πιο εύκολη τη ζωή μας. Για παράδειγμα, στο on-line σύστημα CompuLink είμαστε ήδη 3 χρήστες που αντιμετωπίζουμε πρό-

βλημα με την όρασή μας. Πρόκειται για τους ilarg Ηλίας Αργυρόπουλος, Nmallas Νεκτάριος Μαλλάς και Ksteo ο υποφαινόμενος. Μάλιστα, με τον Nmallas, ο οποίος βρίσκεται στη Θεσσαλονίκη, επικοινωνούμε καθημερινά μέσω Internet. Βέβαια, με τη χρήση του Internet μπορούμε να μαθαίνουμε ό,τι καινούριο υπάρχει για τα θέματά μας σε χρόνο μηδέν, ενώ παράλληλα μπορούμε να επικοινωνούμε με ανθρώπους σε κάθε μήκος και πλάτος της γης.

TELECOM: Στις ηλεκτρονικές σας εξορμήσεις υπάρχουν πράγματα που δεν μπορείτε να κάνετε και αν ναι, γιατί; Πώς κρίνετε τα user interfaces που έχετε συναντήσει έως τώρα;

Κ.Θ.: Σε γενικές γραμμές, όπως είπα και πιο πάνω, τα on-line συστήματα είναι για εμάς φιλικά. Ωστόσο, κάποια παιχνίδια που τρέχουν σε περιβάλλον γραφικό, αντικειμενικά μας δημιουργούν πρόβλημα. Κατά τα άλλα μπορούμε να έχουμε πλήρη πρόσβαση σε όλες τις on-line υπηρεσίες όπως mail, chat, partyline κ.λπ. Επίσης, το synthesizer δεν μπορεί να συνεργαστεί σε περιβάλλον videotext.

TELECOM: Ποια τα μελλοντικά σχέδιά σας σχετικά με τη χρήση της Πληροφορικής;

Κ.Θ.: Η χρήση της Πληροφορικής μπορεί να δώσει στο χώρο μας πολλές λύσεις. Ετσι, μπορούμε με ηλεκτρονικό τρόπο να διαβάζουμε βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά και κάθε έντυπο που τυπώνεται με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Επίσης, οι υπολογιστές μπορούν να συμβάλουν στην εκτύπωση σε σύντομο χρονικό διάστημα βιβλίων στη γραφή Braille. Τέλος, είναι απαραίτητο και στη χώρα μας, κάποια στιγμή, και οι τυφλοί να απασχοληθούν και επαγγελματικά με το χώρο της Πληροφορικής, όπως γίνεται και στο εξωτερικό.

TELECOM: Υπάρχουν πράγματα που θα επιθυμούσατε να ζητήσετε από την πολιτεία, σχετικά με τη βοήθεια που θα μπορούσε να παράσχει, ώστε η τεχνολογία να γίνει πολύ πιο χρήσιμη σε σας που αντιμετωπίζετε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα;

Κ.Θ.: Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι για εμάς ο υπολογιστής δεν είναι απλά ένα χόμπι. Το PC μάς είναι άκρως απαραίτητο και για τις καθημερινές μας ενασχολήσεις. Είναι και αυτό ένα πολύτιμο για εμάς εφόδιο, μαζί με τα βιβλία Braille και το κασετόφωνο, για να διαβάζουμε ομιλούντα βιβλία. Επίσης, εξίσου σημαντική είναι και η βοήθεια που μπορεί να προσφέρει το PC σε έναν τυφλό επαγγελματία, π.χ. σε ένα δικηγόρο ή ένα φιλόλογο. Για το λόγο αυτό, επιβάλλεται να υπάρξει μια σχεδιασμένη πολιτική, με στόχο την απόκτηση της τεχνολογίας και από εμάς, μια και το κόστος δεν είναι ευκαταφρόνητο. Αυτό θα μπορούσε να γίνει είτε με τη χορήγηση χαμηλότοκων δανείων είτε με την επιδότηση των τιμών, όπως ακριβώς και στις αναπηργμένες χώρες.

TELECOM: Θα θέλατε να περάσετε ένα μήνυμα στους χρήστες on-line συστημάτων, στους ανθρώπους με παρόμοια προβλήματα ή γενικά στους αναγνώστες;

Κ.Θ.: Σε ό,τι αφορά καταρχήν τους ανθρώπους που αντιμετωπίζουν το ίδιο πρόβλημα με εμένα, θα ήθελα να πω ότι στα on-line συστήματα θα βρουν έναν τεράστιο όγκο πληροφοριών και ότι επιπλέον μέσα από αυτά μπορούν να αποκτήσουν και πραγματικούς φίλους. Τελειώνοντας, θα ήθελα να πω ότι τα on-line συστήματα μπορούν να φέρουν πιο κοντά τους ανθρώπους ή τις κοινωνικές ομάδες,

με στόχο τη γνωριμία και την κατανόηση των προβλημάτων που καθεμία αντιμετωπίζει.

“Εικόνες” μέσα από ένα speech synthesizer

Είχαμε ακούσει για το Apollo Speech Synthesizer, την ομιλούσα συσκευή που του επέτρεπε να χειρίζεται τον υπολογιστή, και περιμέναμε να δούμε έναν ολόκληρο τοίχο γεμάτο με μεγάλα, περίπλοκα όργανα. Προς μεγάλη μας έκπληξη βρήκαμε ένα μικρό κουτί, όχι μεγαλύτερο από τρία πακέτα τσιγάρα (όπως φαίνεται και στη φωτογραφία), ένα κοινότατο PC και έναν ζεστό άνθρωπο, γεμάτο ζωντάνια, φιλικότητα και άνεση, απόλυτα εξοικειωμένο με το πρόβλημά του... Αν και βέβαια αυτά τα τελευταία τα γνωρίζαμε ήδη...

Μέχρι σήμερα γνωρίζαμε τα synthesizers για μουσικές εφαρμογές ή για εφαρμογές ήχου με video, αγνοώντας την άλλη τους διάσταση. Ο λόγος για τα speech synthesizers που στοχεύουν να προσφέρουν πλήρη πρόσβαση σε κάποιον που στερείται την όρασή του στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Πρόκειται για συσκευές που συνθέτουν ομιλία (προσεγγίζει την ανθρώπινη) και οι οποίες κυκλοφορούν σε διάφορους τύπους: είτε σε portable συνδεδεμένα με το computer με σειριακό καλώδιο είτε σε κάρτα τοποθετούμενα σε κάποιο comm port του υπολογιστή. Αυτή τη στιγμή, στην αγορά (του εξωτερικού) διατίθενται πάρα πολλοί τύποι τέτοιων speech synthesizers. Αναφέρουμε ενδεικτικά μερικούς τύπους τέτοιων συσκευών όπως τα apollo, dectalk, infonox, artic, multivoice, new echo κ.λπ.

Εμείς θα εξετάσουμε το Apollo Synthesizer, το οποίο είδαμε από κοντά, καθώς μάλιστα είναι και το μόνο που υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα, τουλάχιστον από όσα εμείς γνωρίζουμε.

Σε οποιονδήποτε από τους δύο τύπους, το apollo διαθέτει ένα chip για κάθε γλώσσα, στο οποίο είναι καταγεγραμμένες οι συχνότητες της, ώστε με το software που το συνοδεύει να μπορεί να παράγει ομιλία. Το εν λόγω software, όπως και το apollo, κατασκευάστηκε από την αγγλική εταιρία “Dolphin systems for people with disabilities” και ονομάζεται HAL.

Μόλις φορτωθεί το πρόγραμμα ως TSR, το synthesizer θα αρχίσει να μας μιλάει, μεταφέροντάς μας ό,τι υπάρχει γραμμένο στην οθόνη του υπολογιστή. Λειτουργεί στην κυριολεξία σαν screen reader και ο χρήστης του μπορεί να “παγώσει” την οθόνη και να έχει πλήρη πρόσβαση σε αυτή.

Οι εντολές του HAL δίνονται από το πληκτρολόγιο με διάφορα πλήκτρα ή συνδυασμούς πλήκτρων. Μπορούμε να μετακινηθούμε στην οθόνη ανά σειρά, να μετακινηθούμε σε κάποια γωνία, να διαβάσουμε μία ολόκληρη σειρά, μία λέξη ή ένα μόνο γράμμα. Το πρόγραμμα μας επιτρέπει επίσης να διαβάσουμε ξεχωριστές περιοχές της οθόνης, χωρίζοντάς την σε 9 παράθυρα, να διαβάσουμε μόνο το highlighted κείμενο ή να γνωρίσουμε το χρώμα μιας περιοχής που μας ενδιαφέρει. Ο ρυθμός ανάγνωσης μπορεί να επιταχυνθεί ή να επιβραδυνθεί κατά βούληση, ενώ ανάλογες ρυθμίσεις μπορούν να γίνουν και για τη χροιά της φωνής. Όταν διαβάζουμε ένα κείμενο, το HAL μπορεί να υποστηρίξει απόλυτα και χωρίς κανένα πρόβλημα πολλές γλώσσες, οι οποίες ενδεχομένως περιέχονται σε αυτό, ακόμα και τα “greeklish” που μερικοί επιμένουν να χρησιμοποιούν στα on-line συστήματα.

Αδυναμία του προγράμματος αποτελεί το γεγονός ότι τρέχει μόνο σε text περιβάλλον και δεν μπορεί να υποστηρίξει γραφικά. Από τη

στιγμή, όμως, που παρέχει στον τυφλό χρήστη πλήρη πρόσβαση και έλεγχο στον υπολογιστή, τούτο είναι κυριολεκτικά αμελητέο. Στην πράξη διαπιστώσαμε ότι το Apollo Speech Synthesizer συνθέτει ομιλία, η οποία προσεγγίζει αρκετά την ανθρώπινη. Μπορεί να μιμηθεί τη φωνή άνδρα ή γυναίκας και επιδέχεται πάρα πολλές ρυθμίσεις όσον αφορά στην ένταση, τον τόνο και τη χροιά...

Ίσως τα παραπάνω να φαντάζουν λίγο ψυχρά. Εχετε, όμως, σκεφτεί τι δυνατότητες προσφέρει ο υπολογιστής και ένα on-line σύστημα στον τυφλό χρήστη; Μπορεί με το πάτημα μερικών πλήκτρων να χρησιμοποιήσει τις ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες και να διαβάσει εφημερίδες, βιβλία και περιοδικά. Μπορεί να κατεβάσει προγράμματα και αρχεία με δεδομένα και πληροφορίες. Μπορεί να συμμετάσχει ισότιμα σε κάθε λογής δραστηριότητα... Και τώρα που το παγκόσμιο διαδίκτυο, το Internet, μπαίνει στα σπίτια όλων μας μέσα από μια απλή τηλεφωνική γραμμή, μπορεί να βρεθεί σε οποιοδήποτε μέρος

του κόσμου, χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά, και να αποκτήσει πρόσβαση σε όλο το συσσωρευμένο πλούτο της ανθρώπινης γνώσης, χωρίς να χρειαστεί να μετακινηθεί από την πολυθρόνα του.

Τα on-line συστήματα μπορούν να λύσουν μια σειρά από πρακτικά προβλήματα, όπως και στους υπόλοιπους ανθρώπους. Ετσι, για παράδειγμα, ο τυφλός χρήστης μπορεί να έχει στη διάθεσή του ένα περιοδικό ή ένα βιβλίο που του είναι πολύ εύκολο να το διαβάσει μέσω του υπολογιστή.

Πάνω απ’ όλα όμως, όπως πρακτικά το διαπιστώσαμε μέσα από την on-line συναναστροφή μας, μπορεί να γίνει ισότιμος πολίτης της ηλεκτρονικής πολιτείας και εκεί να συναντήσει -όπως σε όλες τις πολιτείες εξάλλου- χώρους για δημόσια επαφή, για ανταλλαγή απόψεων (ακόμα και για κουτσομπολιό), να βρει χώρους ιδιωτικούς και χώρους ψυχαγωγίας, χώρους για μόρφωση και για εκπαίδευση και -το σημαντικότερο- να συναντήσει άλλους ανθρώπους, άτομα που διαλέγονται, επικοινωνούν και συμμετέχουν. Και ως χώρος επαφής ανθρώπων

και κοινωνικοποίησης, ένα on-line σύστημα διαθέτει και όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που συνθέτουν τις κοινότητες των ανθρώπων από την αυγή της ιστορίας. Θα βρει, λοιπόν, εκεί μια διακριτή κοινωνική δομή αλλά και δομές εξουσίας, θα βρει γενναιοψυχία αλλά και μεμφιμοιρία, ομόνοια αλλά και συγκρούσεις, έρωτα αλλά και μίσος...

Όλοι μας μπορούμε να αντιληφθούμε εύκολα τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ένας τυφλός στην επικοινωνία του με τους συνανθρώπους του, στη μόρφωση ή την ενημέρωσή του, την πρόσληψη και την επεξεργασία των ερεθισμάτων που συνθέτουν το περιβάλλον και τον κόσμο του...

Εξίσου εύκολα μπορούμε να αντιληφθούμε τι μπορεί να προσφέρει σε αυτόν τον άνθρωπο ο υπολογιστής και η πρόσβαση σε ένα on-line σύστημα, τον απέραντο πλούτο των πληροφοριών και την τερά-

στια ποικιλία των ερεθισμάτων που λαμβάνει. Εγκαταλείπει το σκοτεινό του κόσμο και μπαίνει στον πολύχρωμο κόσμο της εικονικής πραγματικότητας, ο οποίος σε τίποτα δεν διαφέρει τελικά από τον "πραγματικό". Αντιλαμβάνεται διαφορετικά την πραγματικότητα και έτσι η πραγματικότητα αλλάζει, γίνεται πλούσια, γοητευτική και προκλητική.

Είναι πλέον μέλος της ηλεκτρονικής κοινωνίας, της κοινωνίας που δεν κάνει διακρίσεις, του θαυμαστού καινούριου κόσμου... Αν κάτι τέτοιο δεν συνιστά την πεμπτούσια της κοινωνικοποίησης, τότε οι λέξεις έχουν χάσει πλέον το νόημά τους...

Υπάρχει, όμως, άλλη μία παράμετρος σε όλα αυτά, με την ολοένα αυξανόμενη χρήση τηλεπικοινωνιακών καναλιών και on-line συστημάτων για μια επικοινωνία άνευ μετακίνησης...

"Αλλοτριωνόμαστε" φωνάζουν κάποιοι, "χάνουμε την ταυτότητά μας, γινόμαστε σκλάβοι της μηχανής" κραυγάζουν, "πνιγόμαστε μέσα στον περιορισμένο χώρο της ηλεκτρονικής οθόνης και ασφυκτιούμε καθηλωμένοι στην πολυθρόνα του γραφείου μας" διαμαρτύρονται... Πολλές σοβαρές φωνές ανησυχίας υψώθηκαν γύρω από το καινούριο φαινόμενο, ποταμίοι μελάνης (ή χιλιάδες kilobytes, όπως προτιμάτε) καταναλώθηκαν σε μια προσπάθεια κατανόησης της σχέσης του ανθρώπου με τη μηχανή, πρόβλεψης της εξέλιξής της και της θέσης του καθενός στη νέα πραγματικότητα.

Ισως δεν το αντιλαμβανόμαστε άμεσα, αλλά κάθε μέρα, κάθε φορά που ανοίγουμε τον υπολογιστή μας στο γραφείο ή το σπίτι για να διεκπεραιώσουμε την πιο ασήμαντη ή ρουτινιάρικη έστω εργασία, συμμετέχουμε σε κάτι μοναδικό. Στα πλαίσια μιας ανθρωποκεντρικής φιλοσοφικής αντίληψης, ο κόσμος και η πραγματικότητα δεν είναι τίποτε άλλο παρά η δική μας υποκειμενική αντίληψη για το γίγνεσθαι που λαμβάνει χώρα γύρω μας, ο ίδιος ο τρόπος με τον οποίο ο καθένας μας αντιλαμβάνεται το περιβάλλον και βιώνει τα ερεθίσματά του.

Εάν, λοιπόν, ο κόσμος είναι η δική μας αντίληψη για την πραγματικότητα και τον περιβάλλοντα χώρο, τότε είναι προφανές ότι το ε-

"Σε ό,τι αφορά καταρχήν τους ανθρώπους που αντιμετωπίζουν το ίδιο πρόβλημα με εμένα, θα ήθελα να πω ότι στα on-line συστήματα θα βρουν έναν τεράστιο όγκο πληροφοριών και ότι επιπλέον μέσα από αυτά μπορούν να αποκτήσουν και πραγματικούς φίλους. Θα ήθελα να πω επίσης ότι τα on-line συστήματα μπορούν να φέρουν πιο κοντά τους ανθρώπους ή τις κοινωνικές ομάδες, με στόχο τη γνωριμία και την κατανόηση των προβλημάτων που καθενός αντιμετωπίζει."

ρέθισμα, το stimulus, η πληροφορία, αποτελεί το συστατικό στοιχείο αυτής της περιβάλλουσας δομής, αφού καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο την αντιλαμβανόμαστε. Και η πληροφορία, η μορφή, η δομή, ο τρόπος και η ταχύτητα της μετάδοσής της, το δικαίωμα και η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτή έχουν πια αλλάξει. Και αυτό αλλάζει τα πάντα. Βλέπουμε ιδεολογίες να καταρρέουν, πεποιθήσεις, ήθη και έθιμα να μεταβάλλονται, σύνορα να καταργούνται, κοινωνικές δομές να ανατρέπονται, ακόμα και συναισθήματα να αλλάζουν χροιά.

Σκεφτείτε έναν έφηβο ή έναν νέο, κάπου ανάμεσα στα 16 και στα 22 χρόνια του. Σε αυτή την ηλικία θα περιμέναμε να είναι γεμάτος ζωή, σφρίγος, ανησυχίες και ερωτήματα. Θα περιμέναμε να καλλιεργεί το σώμα και το πνεύμα του, να διαβάσει, να διασκεδάζει, να ζει και να ερωτεύεται...

Αντί γι' αυτό, πολύ πιο συχνά πλέον, τον βλέπουμε να περνά πολλές ώρες σκυμμένος πάνω από το πληκτρολόγιο, με τα μάτια καρφωμένα στην οθόνη, "παίζοντας" με τον υπολογιστή, "χαμένος" στον κυβερνοχώρο, αποκομμένος από το περιβάλλον. Αυτή είναι μια εικόνα η οποία θα έκανε τον κάθε κοινωνικό επιστήμονα -αλλά και τον κάθε εχέφρονα άνθρωπο- να συνοφρυωθεί με ανησυχία. Οχι άδικα, μια και πρόκειται -εκ πρώτης όψεως- για ένδειξη μιας "αποκλίνοιας" συμπεριφοράς, για να χρησιμοποιήσουμε έναν ήπιο όρο. Εδώ, όμως, τίθεται και το ερώτημα: αυτός ο (καθόλου υποθετικός) νέος του (καθόλου υποθετικού) παραδείγματός μας είναι πράγματι αποκομμένος από το περιβάλλον ή απλώς βρίσκεται σε κάποιο άλλο περιβάλλον, σε έναν παράλληλο χώρο, ο οποίος, απ' ης στιγμής γίνεται αντιληπτός και βιώνεται ως πραγματικός, είναι πραγματικός...;

Ας μην ξεχνάμε ότι η σχέση μεταξύ ανθρώπου και μηχανής είναι μια ατελής, μη ισοτίμη σχέση και ως τέτοια είναι εξουσιαστική, με τον άνθρωπο να κατέχει τον πρωτεύοντα ρόλο.

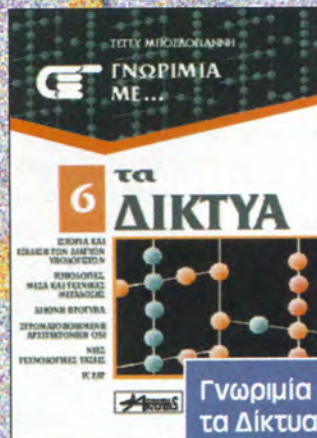
Ετσι, λοιπόν, αργά ή γρήγορα, η σχέση καθίσταται ανεπαρκής και ο Άνθρωπος-ο-συνδεδεμένος-με-τη-Μηχανή ξεπερνά τα στενά όρια του κόσμου της εικονικής πραγματικότητας και αναζητά και πάλι την επαφή με τους ομοίους του, διευρύνοντας τον τεχνητό κόσμο, όπου μέχρι τώρα ήταν μόνος με τον υπολογιστή, χρησιμοποιώντας πλέον τον υπολογιστή ως μέσο επικοινωνίας και ως εργαλείο κοινωνικοποίησης.

Αυτή ακριβώς είναι και η εξήγηση, από μια αφηρημένη θεωρητική οπτική, της ολοένα αυξανόμενης τάσης για δικτύωση, για σύνδεση, δηλαδή για επαφή, που χαρακτηρίζει σήμερα τον κόσμο της Πληροφορικής και αποτελεί την ύστερη μετεξέλιξη της σχέσης του Ανθρώπου με τη Μηχανή. Η εικονική πραγματικότητα μπορεί, λοιπόν, να είναι εικονική, δεν παύει όμως να είναι πραγματικότητα από τη στιγμή που βιώνεται ως τέτοια.

Η φιλοσοφία και ο σκοπός οποιουδήποτε δικτύου είναι ακριβώς να διευκολύνει την επαφή και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των ανθρώπων. Δεν είναι αυτοσυντηρούμενο και δεν έχει κανέναν άλλο λόγο ύπαρξης. Είναι τελικά μια κοινότητα ανθρώπων.

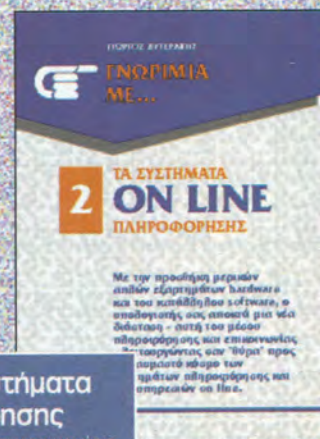
Και όπως κάθε ανθρώπινη συγκέντρωση, έτσι και ένα ώριμο on-line σύστημα αποτελεί μια ακριβή μικρογραφία της ευρύτερης ανθρώπινης κοινωνίας, μια νησίδα μέσα στον κόσμο της εικονικής πραγματικότητας, μια πόλη-κράτος. Και όπως συνέβη και στο παρελθόν, έτσι και τώρα οι πόλεις-κράτη ενδυναμώνουν σταδιακά τους μεταξύ τους δεσμούς και συνδέονται σχηματίζοντας ένα χαλαρό υπερσύνολο, το διαδίκτυο, το Internet...

Βρισκόμαστε στην εποχή της Διασύνδεσης!

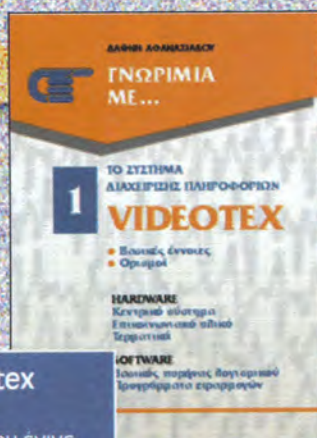


**Γνωριμία με...
τα Δίκτυα**
Τ. ΜΠΟΣΔΟΓΙΑΝΝΗ
Τοπολογίες, μέσα
και τεχνικές μετάδο-
σης,
διεθνή πρότυπα
και αρχιτεκτονικές.
2.600 δρχ.

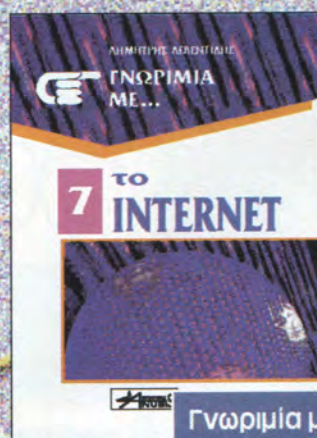
Είναι γεγονός ότι οι τηλεπικοινωνίες σήμερα θεωρούνται ο πιο νευραλικός τομέας του συστήματος της εκσυγχρονισμένης κοινωνίας και ότι η πληροφορία, με την ολοένα αυξανόμενη αξία της, τείνει να γίνει το πολυτιμότερο αγαθό, το μέσο διαπραγμάτευσης και συναλλαγής. Λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις παγκόσμιες διαπιστώσεις, οι οποίες προδιαγράφουν τις μελλοντικές τάσεις, η Anubis έχει εκδώσει μία σειρά βιβλίων που θα σας προετοιμάσουν για τη διαμορφούμενη πραγματικότητα.



**Γνωριμία με... Συστήματα
On Line Πληροφόρησης**
Ο σύγχρονος τρόπος επικοινωνίας
και ενημέρωσης και πώς μπορείτε
να τον αξιοποιήσετε.
2.600 δρχ.



Γνωριμία με... Videotex
Δ. ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΟΥ
Το σύστημα μετάδοσης που έγινε
παισιγνωστό από την εφαρμογή του
στη Γαλλία και τη μετάδοση
πληροφοριών στο ευρύ κοινό.
2.400 δρχ.



Γνωριμία με... Internet
Δ. ΛΕΒΕΝΤΙΔΗΣ
Περισσότερα από 16.500 επιμέρους δίκτυα, που
περιλαμβάνουν περισσότερους από 2.5 εκατομ-
μύρια υπολογιστές, που συνδέουν περισσότε-
ρους από 15 εκατομμύρια χρήστες... αυτός είναι
ο φανταστικός κόσμος του Internet!
2.800 δρχ.



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: Σουλτάνη 17, Εξάρχεια, Τηλ.: 3601.761, 3641.095, Fax: 9242.219

HELLASCOM

Το προηγμένο ψηφιακό δίκτυο δεδομένων και φωνής

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ
gchris@athena.compulink.forthnet.gr

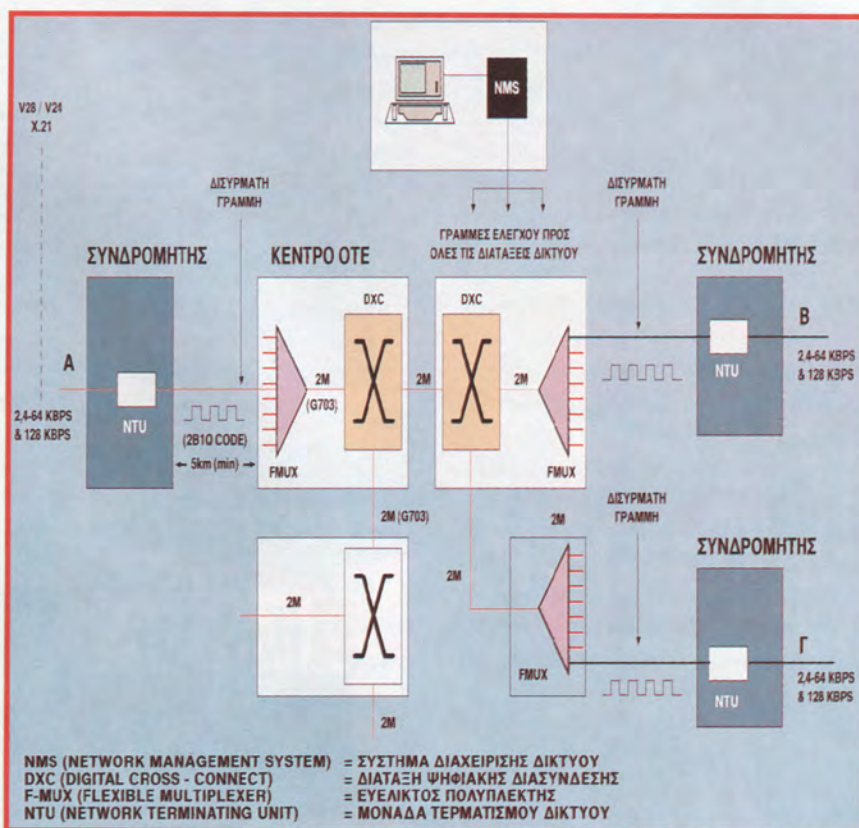
Σήμερα, τα δημόσια δίκτυα μετάδοσης δεδομένων αποτελούν έναν πολύ σημαντικό τομέα της τηλεπικοινωνιακής υποδομής μιας χώρας. Στο άρθρο αυτό παρουσιάζουμε συνοπτικά το ψηφιακό δίκτυο Hellascom του ΟΤΕ, που εγγυάται την ταχύτερη δυνατή μεταβίβαση δεδομένων στη χώρα μας.

Η πληροφορία αποτελεί σήμερα ένα στρατηγικό αγαθό, ένα πολύτιμο επιχειρηματικό μέσο. Στις ιδιαίτερα ανταγωνιστικές μέρες μας, το αγαθό αυτό σε συνδυασμό με τις τεχνολογίες διαχείρισης - υποστήριξης και τηλεπικοινωνιακής μεταφοράς του δημιουργεί νέες επιχειρηματικές πλατφόρμες. Ταυτόχρονα, η ανάγκη για τη συνεχή εκμετάλλευση των ευκαιριών που παρουσιάζονται στη σφαιρική αγορά αποτελεί πρόκληση για την ανάπτυξη νέων τρόπων επικοινωνίας. Η άμεση, αξιόπιστη και αποτελεσματική οργάνωση και διασπορά των πληροφοριών σε ενιαία πλέον περιβάλλοντα, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τους θέση, είναι το κλειδί για

την απόκτηση και διατήρηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων. Έτσι, η ανάπτυξη και η λειτουργία δικτύων Τηλεπληροφορικής, που υποστηρίζουν τη μεταφορά και διάχυση της πληροφορίας στη σφαιρική αγορά των νέων δυναμικών χαρακτηριστικών και αναγκών, έχουν προτεραιότητα στους στρατηγικούς προγραμματισμούς όλων των οργανισμών τηλεπικοινωνιών, σε όλες τις χώρες του κόσμου. Είναι, άλλωστε, γεγονός σήμερα ότι τα κυκλώματα και τα δίκτυα σταθερών συνδέσεων για την υποστήριξη εφαρμογών δεδομένων και

φωνής αποτελούν ένα αναπόσπαστο μέρος των αναγκών επικοινωνίας κάθε επιχείρησης μικρού ή μεγάλου μεγέθους.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών της Ελλάδας, έχοντας φυσικά ως πρωταρχική του ευθύνη την ανάπτυξη και την παροχή ειδικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στις επιχειρήσεις που λειτουργούν στην ελληνική αγορά, υλοποίησε το ψηφιακό δίκτυο HELLASCOM. Ο ΟΤΕ παρέχει σήμερα ένα μεγάλο πλήθος μισθωμένων κυκλωμάτων για τη μετάδοση δεδομένων, ενώ από το 1989 λειτουργεί το δημόσιο δίκτυο μετάδοσης και μεταγωγής δεδομένων Hellaspac. Οι υπηρεσίες μετάδοσης δεδομένων



Σχηματική απεικόνιση παραδείγματος συνδέσεων στο δίκτυο HELLASCOM.

βασίζονται σε αναλογική τεχνολογία, ενώ υπάρχει μια συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για ψηφιακά κυκλώματα υψηλής αξιοπιστίας και επιδόσεων μετάδοσης. Η ζήτηση αυτή οδήγησε στον προγραμματισμό και την τελική εγκατάσταση του δικτύου HELLASCOM που στοχεύει στη δημιουργία μιας ψηφιακής υποδομής, μέσω της οποίας εξασφαλίζεται η παροχή άριστης ποιότητας και υψηλής ταχύτητας μισθωμένων κυκλωμάτων σε καθαρά ψηφιακό (απ' άκρου εις άκρου) περιβάλλον.

Τι είναι το δίκτυο HELLASCOM

Το δίκτυο HELLASCOM είναι ένα νέο ψηφιακό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο μεταβίβασης δεδομένων και φωνής, ειδικά σχεδιασμένο με βάση διεθνείς προδιαγραφές. Στην αρχική φάση λειτουργίας του, το δίκτυο θα παρέχει μόνο υπηρεσίες μεταβίβασης δεδομένων και συγκεκριμένα, σταθεροζευτικά ψηφιακά κυκλώματα υψηλών και χαμηλών ταχυτήτων.

Το HELLASCOM παρέχει τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας από σημείο προς σημείο και από σημείο προς πολλαπλά σημεία, για συνεχή χρήση ή και για χρήση ορισμένου χρόνου. Το σύγχρονο αυτό δίκτυο αποτελείται κυρίως από ψηφιακούς πολυπλέκτες και Κόμβους Ψηφιακής Διασύνδεσης (Cross-Connect Exchanges) και προορίζεται για την πλήρη κάλυψη των αναγκών και απαιτήσεων των πάσης φύσεως οργανισμών, όπως τραπεζών ή εταιριών με υποκαταστήματα για παράδειγμα, για τη μετάδοση δεδομένων με ψηφιακό τρόπο από σημείο σε σημείο (point-to-point) ή από ένα σημείο σε πολλά (point-to-multipoint) και σε διαφορετικές ταχύτητες.

Ετσι, το HELLASCOM θα μπορεί να παρέχει, σε εθνική κλίμακα, ψηφιακά κυκλώματα, στα οποία οι ταχύτητες μετάδοσης μπορεί να είναι 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 64 Kbps και Nx64 Kbps, μέχρι 2.048 Mbps. Ακόμα, υπάρχει πρόβλεψη για τη διασύνδεση Hellaspac και Hellascom, ώστε να διευκολυνθεί η πρόσβαση στο Hellaspac ειδικών συνδρομητών, που τώρα δεν συνδέονται σε αυτό, λόγω π.χ. αδυναμίας εξασφάλισης γραμμών σύνδεσης στα 64 Kbps.

Η τιμολογιακή πολιτική χρήσης του HELLASCOM περιλαμβάνει:

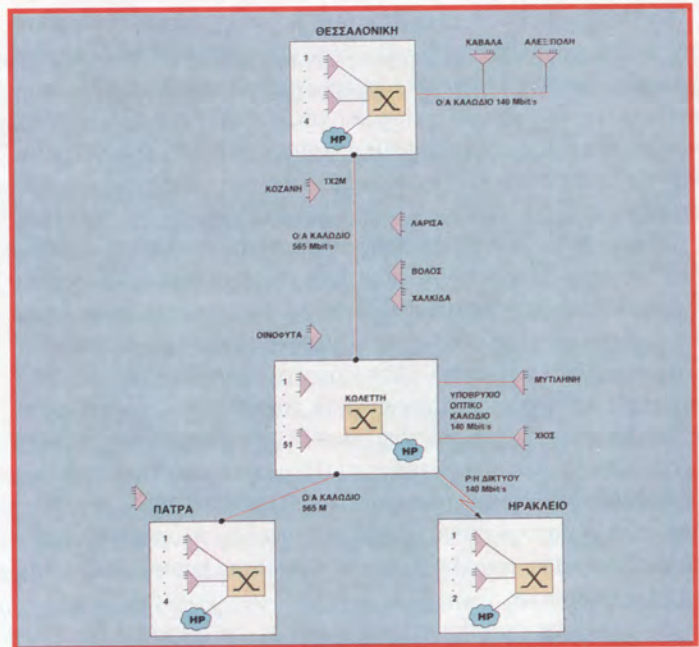
- Τέλος σύνδεσης-αποσύνδεσης ανά άκρο.
- Βασικό μηνιαίο τέλος ανάλογα με την ταχύτητα.
- Μηνιαίο μίσθωμα ανάλογα με την απόσταση, την ταχύτητα και τη διάρκεια χρησιμοποίησης του κυκλώματος.
- Τέλη για ειδικές υπηρεσίες του δικτύου όπως τέλος αλλαγής ταχύτητας και τέλος αλλαγής διάρκειας χρήσης.

Η Διάταξη Τερματικού Δικτύου (NTU) θα διατίθεται από τον ΟΤΕ στο χρήστη με τη μορφή χρυσιδανείου. Για παράδειγμα, αναφέρουμε ότι μια σύνδεση Αθήνα - Θεσσαλονίκη με σταθερή ζεύξη Hellascom κοστίζει περίπου 330.000 δρχ. ανά μήνα. Οι υπηρεσίες που παρέχει αποτελούν μια δυναμική εξέλιξη σε σύγκριση με τις παραδοσιακές υπηρεσίες μετάδοσης δεδομένων που πραγματοποιούνται με τη χρήση αναλογικών κυκλωμάτων και αποτελεί την ιδανική λύση για τη μετάδοση μεγάλου όγκου δεδομένων σε υψηλές και χαμηλές ταχύτητες.

Οι δυνατότητες του Hellascom

Το HELLASCOM έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει τις ακόλουθες υπηρεσίες ψηφιακών σταθερών συνδέσεων, εύρους διάχυσης μέχρι 2 Mbit/s:

- Παροχή ψηφιακών κυκλωμάτων χαμηλής ταχύτητας (2.4-19.2 Kbit/s), σύμφωνα με τη σύσταση X.50 της CCITT για τη μετάδοση δεδομένων.
- Παροχή ψηφιακών κυκλωμάτων υψηλής ταχύτητας nX64 Kbit/s όπου n= 1,2,...31, σύμφωνα με τις συστάσεις G.703/G.704 της CCITT για τη μετάδοση δεδομένων και φωνής.
- Παροχή ψηφιακών κυκλωμάτων για τη μετάδοση σήματος 2.048 Kbit/s (2Mbit/s), σύμφωνα με τη σύσταση G.703-6 της CCITT.



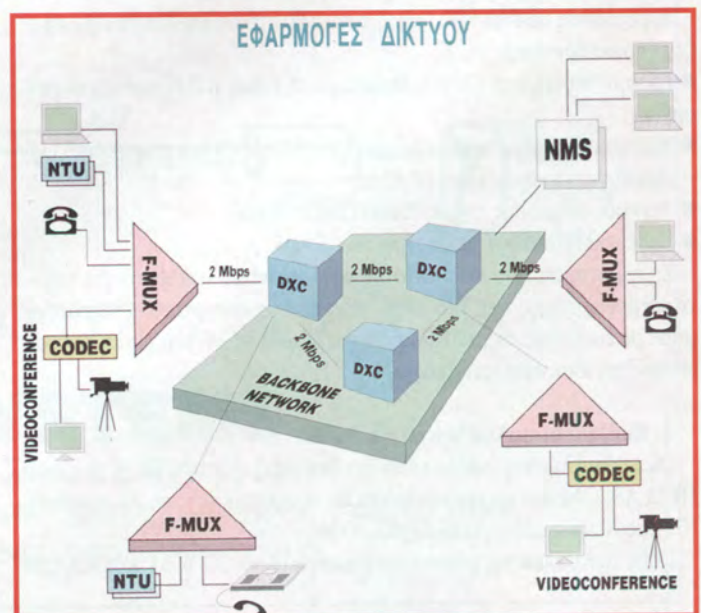
Η διάρθρωση του δικτύου HELLASCOM στη α' φάση του.

Παρεχόμενες υπηρεσίες

Στην πρώτη φάση λειτουργίας του, το δίκτυο HELLASCOM θα παρέχει κυκλώματα για τη μετάδοση δεδομένων:

- Σημείου προς σημείο (point-to-point) και με ταχύτητες 2.4-19.2 Kbit/s, 64 Kbit/s και 128 Kbit/s.
- Σημείου προς πολλαπλά σημεία (point-to-multipoint) με ταχύτητα 64 Kbit/s μονοκατευθυντικά (broadcast).

Το HELLASCOM παρέχει τη δυνατότητα συνεχούς χρήσης (24ωρο) των κυκλωμάτων ή χρήσης ορισμένου χρόνου (4ωρο, 8ωρο), μόνο για τις υψηλές ταχύτητες (64 και 128 Kbit/s), ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού που το χρησιμοποιεί και φυσικά με μειωμένα τιμολόγια.



Χρήσεις - Πλεονεκτήματα

Το HELLASCOM δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες-συνδρομητές του να μεταβιβάσουν μεγάλο όγκο πληροφοριών σε ελάχιστο χρονικό διάστημα. Τοποθετεί τους οργανισμούς που θα το επιλέξουν στο κέντρο της επικοινωνίας και της ανταλλαγής δεδομένων, συνδυάζοντας την αποτελεσματική εξυπηρέτηση των επαγγελματιών σας απαιτήσεων και την τεχνολογική αρτιότητα των ψηφιακών συνδέσεων.

Ετσι, με το HELLASCOM εξασφαλίζεται η αξιόπιστη μεταβίβαση δεδομένων σε όλη την Ελλάδα με πιστότητα, ασφάλεια και ευελιξία, καθιστώντας το πολύ καλή λύση για όλες τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς με υψηλές απαιτήσεις επικοινωνίας. Αποτελεί ιδανική τηλεπικοινωνιακή πλατφόρμα για ταχύτατη επικοινωνία στο χώρο των τραπεζών, του εμπορίου, της ναυτιλίας, της ιατρικής κ.λπ. Τα πλεονεκτήματα του δικτύου, το οποίο βασίζεται σε προηγμένη δικτυακή υποδομή του ΟΤΕ όσον αφορά στη μεταβίβαση δεδομένων σε καθαρά ψηφιακό (απ' άκρου εις άκρο) περιβάλλον, είναι η παροχή στους χρήστες του συνδέσεων υψηλής ευελιξίας, αξιοπιστίας, ασφάλειας, οικονομικότητας και υψηλής ποιότητας επικοινωνιών.

Οι υπηρεσίες διαχείρισης και τεχνικής του υποστήριξης λειτουργούν σε 24ωρη βάση, γεγονός που διασφαλίζει ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες υποστήριξης τους χρήστες με εφαρμογές κρίσιμων χαρακτηριστικών.

Εάν, λοιπόν, οι δραστηριότητες ενός οργανισμού ή μιας εταιρίας εντάσσονται σε έναν από τους τομείς που ακολουθούν:

- Εμπόριο
- Μεταφορές

- Ναυτιλία
- Εκδόσεις
- Τουρισμό
- Βιομηχανία
- Τράπεζες
- Έρευνα και ανάπτυξη
- Δημόσιο
- Εκπαίδευση

και απαιτούν ή δικαιολογούν ανταλλαγή μεγάλου όγκου πληροφοριών και υψηλή ποιότητα μετάδοσης σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, το δίκτυο HELLASCOM, με τα χαρακτηριστικά που διαθέτει και τα πλεονεκτήματα που προσφέρει, πιστεύουμε ότι αποτελεί σήμερα την ιδανικότερη λύση.

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ

Οι διατάξεις που απαρτίζουν το δίκτυο είναι οι εξής:

α. Η Μονάδα Τερματισμού Δικτύου NTU (Network Terminating Unit) που εγκαθίσταται στο χώρο του συνδρομητή και μέσω της οποίας επιτυγχάνεται η πρόσβαση στο δίκτυο.

β. Ο Ευέλικτος Πολυπλέκτης FMUX (Flexible MULTipleXer) που εγκαθίσταται στα κέντρα του ΟΤΕ και στον οποίο καταλήγουν οι γραμμές από τις μονάδες NTU και

γ. Η Διάταξη Ψηφιακής Διασύνδεσης DXC (Digital Cross Connect) που αποτελεί το βασικό κόμβο του δικτύου και στον οποίο καταλήγουν οι γραμμές 2 Mbit/s από τους ευέλικτους πολυπλέκτες.

Στο σχήμα φαίνεται ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται μεταξύ τους οι διατάξεις NTU, FMUX και DXC.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ HELLASCOM**1. Μονάδα Τερματισμού Δικτύου (NTU)**

Η μονάδα αυτή είναι δύο τύπων ανάλογα με την ταχύτητα και τη διεπαφή που προσφέρεται στο συνδρομητή:

- NTU με διεπαφή V28/V24 για ταχύτητες 2.4, 4.8, 9.6, 19.2 Kbit/s.
- NTU με διεπαφή X21 για ταχύτητες 64, 128 Kbit/s.

Η μετάδοση από το NTU προς τον ευέλικτο πολυπλέκτη έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Γραμμή δισύρματη (2/W), διαμέτρου 0,4 mm ή 0,6 mm μη φορτισμένη.
- Κώδικας 2B1Q με ταχύτητα γραμμής 160 kbps και ενεργειακό φάσμα συγκεντρωμένο στα 40 KHz.
- Τεχνική ακύρωσης ηχούς (Echo Cancellation).
- Εμβέλεια σήματος μεγαλύτερη των 5 Km.

Σε περίπτωση που απαιτείται εγκατάσταση πολυπλέκτη για ταχύτητες μεγαλύτερες των 128 kbps, η γραμμή πρέπει να είναι τετρασύρματη με επαναλήπτες, κατάλληλη για φορέα PCM, και ως εκ τούτου απαιτείται ιδιαίτερη κατασκευή.

2. Ευέλικτοι πολυπλέκτες (F MUX)

Οι πολυπλέκτες αποτελούν το δεύτερο συστατικό μέρος του HELLASCOM και σε πρώτη φάση θα τοποθετηθούν σε 71 κόμβους (51 στο Λεκανοπέδιο Αττικής και 20 στην υπόλοιπη χώρα).

Κάθε πολυπλέκτης μπορεί να εξυπηρετήσει 30 ή 31 κυκλώματα

των 64 kbps ή περισσότερα χαμηλότερων ταχυτήτων. Εάν το επιθυμητό από το συνδρομητή πλήθος των κυκλωμάτων είναι μεγάλο, ο πολυπλέκτης μπορεί να εγκατασταθεί στο χώρο του και να λειτουργήσει σαν τερματική διάταξη. Στην περίπτωση αυτή, δεν αρκεί ο δισύρματος συνδρομητικός βρόχος, αλλά απαιτείται ιδιαίτερη κατασκευή (φορέας PCM). Η δυνατότητα αυτή θα υπάρχει μελλοντικά. Στο σχήμα που δείχνει τις εφαρμογές του δικτύου, φαίνονται οι διασυνδέσεις του πολυπλέκτη με τις γραμμές των NTUs, τις τοπικές συσκευές και τα υπερκείμενα κέντρα (DXCs).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ HELLASCOM**3. Διατάξεις Ψηφιακής Διασύνδεσης (DXC)**

Οι Διατάξεις Ψηφιακής Διασύνδεσης (DXC) αποτελούν τον κορμό του δικτύου HELLASCOM, είναι εγκαταστημένες στους κόμβους που αναφέραμε νωρίτερα και διασυνδέονται μεταξύ τους με ζεύξεις των 2 Mbit/s. Κάθε διάταξη είναι εξοπλισμένη με εισόδους (πόρτες) των 2 Mbit/s και η διασύνδεση γίνεται σε χρονοθυρίδες των 64 Kbit/s, καθεμία από τις οποίες περιέχει τα προς μετάδοση δεδομένα του κυκλώματος. Η πρόσθετη δυνατότητα διασύνδεσης της χρονοθυρίδας 16 (TS16) με κριτήρια σηματοδότησης θα επιτρέψει τη μετάδοση ψηφιακών κυκλωμάτων φωνής. Η δυνατότητα αυτή θα υπάρχει μελλοντικά.

Στην πρώτη φάση λειτουργίας του δικτύου υπάρχουν κόμβοι στις εξής πόλεις: Αθήνα, Πειραιά, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Λάρισα, Κοζάνη, Βόλο, Καβάλα, Αλεξανδρούπολη, Μυτιλήνη, Χίο, Χαλκίδα, Οινόφυτα, Κόρινθο. Στην επόμενη φάση, το δίκτυο θα επεκταθεί με τη λειτουργία κόμβων στις πρωτεύουσες όλων των νομών της χώρας.

ΚΟΡΜΟΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ HELLASCOM



Ο κορμός του δικτύου αποτελείται από οκτώ Διατάξεις Ψηφιακής Διασύνδεσης (DXC), που διασυνδέονται μεταξύ τους όπως φαίνεται και στη σχηματική απεικόνιση.

Η διαχείριση και ο έλεγχος του δικτύου (NMS)

Το Κέντρο Διαχείρισης και Ελέγχου (NMS) ελέγχει όλες τις λειτουργίες του δικτύου από ένα κεντρικό σημείο (Κέντρο Κωλέττη). Ειδικότερα, μέσω του NMS είναι εφικτές, μεταξύ άλλων, οι ακόλουθες λειτουργίες:

- Ελεγχος και ενεργοποίηση/απενεργοποίηση των λειτουργικών μονάδων.
- Προσθήκη, κατάργηση ή τροποποίηση συνδέσεων (σημεία πρόσβασης και ζεύξεις).
- Παρακολούθηση των παραμέτρων ποιότητας της μετάδοσης.
- Συγκέντρωση και επεξεργασία σηματοδοσιών.
- Δοκιμές και μετρήσεις με βρόχους σε όλες τις τερματικές διατάξεις.
- Στοιχεία χρήσης των κυκλωμάτων για την έκδοση τιμολογίων.
- Επεξεργασία και αποτύπωση στατιστικών στοιχείων.

Πρέπει, τέλος, να αναφερθεί ότι κυρίαρχο χαρακτηριστικό του δικτύου HELLASCOM είναι η δυνατότητα δημιουργίας εικονικών ιδιωτικών δικτύων - VPN (Virtual Private Network), δηλαδή υποδικτύων εξαπλωμένων γεωγραφικά σε όλη τη χώρα. Τα υποδίκτυα αυτά μπορούν να εκχωρηθούν σε ένα χρήστη, ο οποίος έχει τη δυνατότητα μερικής διαχείρισής τους μέσω τερματικού που έχει πρόσβαση στο NMS του δικτύου HELLASCOM. Το Κέντρο Διαχείρισης και Ελέγχου (NMS) είναι εξοπλισμένο με δύο υπολογιστές Micronax 3400 της DEC και περιφερειακές διατάξεις σε LAN ETHERNET. ●

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΣΑΣ

OPEN SYSTEMS

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 36, 104 33, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 8237420, 8231266, FAX: 8231266
email address open@athena.compulink.forthnet.gr

ΣΤΑΤ

Communication Systems

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΣΑΡΜΑΝΤΑ

Μια εταιρία τηλεπικοινωνιών που προσφέρει ποιοτικές, ολοκληρωμένες λύσεις στους πελάτες της, οι οποίες βασίζονται στα προϊόντα της "μεγάλης" AT&T.

Η εταιρία ΣΤΑΤ ιδρύθηκε το 1979, με κύριο σκοπό την προσφορά στην ελληνική αγορά προϊόντων, συστημάτων και υπηρεσιών επικοινωνιών υψηλής πιστότητας. Η εταιρία σήμερα, 15 χρόνια μετά την ίδρυσή της, έχει πετύχει σε αυτό το στόχο και στην επιτυχία της έχει συμβάλει και η πασίγνωστη AT&T, την οποία αντιπροσωπεύει η ΣΤΑΤ από το 1980. Επί 13, λοιπόν, συναπτά έτη, η ΣΤΑΤ παρέχει στην ελληνική αγορά τα συστήματα της AT&T, τα οποία υποστηρίζει με δικές της υπηρεσίες. Η AT&T δεν χρειάζεται ιδιαίτερες συστάσεις. Πολύ συνοπτικά, αξίζει να αναφέρουμε ότι ιδρύθηκε το 1885, μετατρέποντας την εφεύρεση του τηλεφώνου του Graham Bell σε τεχνολογική επανάσταση. Σήμερα, η AT&T αποτελεί το μεγαλύτερο ίσως οργανισμό τηλεπικοινωνιών στον κόσμο και το μεγαλύτερο ερευνητή και κατασκευαστή τηλεπικοινωνιακού υλικού. Διευθύνων σύμβουλος της εταιρίας ΣΤΑΤ είναι ο κ. Ιωάννης Ταλούμης, πρόεδρος

του Δ.Σ. ο κ. Κων. Τσακαρέστος και αντιπρόεδρος ο κ. Ιωάννης Παπαδάκης. Τη διεύθυνση marketing έχει η κ. Ηλέκτρα Γραμματικού, ενώ ο κ. Χαράλαμπος Ταλούμης είναι μέλος του Δ.Σ. σε θέματα οργάνωσης τηλεπικοινωνιών και εκπαίδευσης και ο κ. Μιχάλης Καμπανάρης διευθυντής εκμετάλλευσης και υποστήριξης. Η ΣΤΑΤ απασχολεί 105 άτομα, τα οποία είναι στελέχη με εξειδικευμένες γνώσεις, και κατανέμονται ως εξής: 5 άτομα στην οργάνωση τηλεπικοινωνιών, 10 στο τμήμα marketing/πωλήσεων, 10 στο τμήμα μελετών, 18 στο τμήμα εγκατάστασης, 15 στο τμήμα συντήρησης-RMATS, 15 στην παραγωγή, 3 στη μηχανοργάνωση, 9 στο οικονομικό τμήμα και 6 στον τομέα διοίκησης. Οι ιδιόκτητες εγκαταστάσεις της ΣΤΑΤ καταλαμβάνουν έκταση 2.600 τ.μ. και βρίσκονται στο Περιστέρι (Αγ. Παρασκευής 36-38).

Η ΣΤΑΤ, αναγνωρίζοντας τη μεγάλη σημασία των τηλεπικοινωνιών στην ανάπτυξη μιας εταιρίας και γενικότερα μιας χώρας, έχει αναλάβει

το ρόλο του συμβούλου τηλεπικοινωνιών, τον οποίο επιτυγχάνει εφαρμόζοντας τις εξειδικευμένες γνώσεις που κατέχει στην αγορά των τηλεπικοινωνιών. Αυτή τη στιγμή, η ΣΤΑΤ προσφέρει στην ελληνική αγορά προϊόντα, συστήματα και υπηρεσίες επικοινωνιών υψηλής ποιότητας, με την αντιπροσώπευση -όπως προαναφέραμε- προϊόντων και τεχνολογιών της AT&T. Στην Ελλάδα η ΣΤΑΤ, μετά από 13 χρόνια συνεργασίας με την AT&T, έχει 70.000 συνδρομητές που χρησιμοποιούν τα συστήματα της τελευταίας και εξυπηρετούνται από τη ΣΤΑΤ. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των πωλήσεων της κατά 100% σε σχέση με τις αντίστοιχες του 1992. Ετσι, το 1993 ο τζίρος πωλήσεων είναι περίπου 2 δισ. δραχμές.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ-ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Λειτουργώντας ως σύμβουλος επικοινωνιών, η ΣΤΑΤ έχει θέσει ως κύριο στόχο της τη μελέτη, την ανάπτυξη και την προώθηση των πιο αποτελεσματικών λύσεων που ικανοποιούν τις ανάγκες των πελατών της. Αυτό επιτυγχάνεται με την κοινή προσπάθεια όλων των τμημάτων της ΣΤΑΤ όπως του τμήματος οργάνωσης τηλεπικοινωνιών, μελετών & σχεδιασμού, ανάπτυξης συστημάτων, εγκατάστασης, εκπαίδευσης, συντήρησης και marketing. Κατά τη διάρκεια ενός έργου, τα τμήματα συνεργάζονται, εκτελώντας τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Σχεδιασμό τηλεπικοινωνιακών δικτύων
- Μελέτη και εφαρμογή
- Λύσεις Turn-key
- Τεχνική υποστήριξη
- Υποστήριξη μετά την πώληση

Πραγματοποιώντας αυτές τις δραστηριότητες, η ΣΤΑΤ προσφέρει στους πελάτες της ολοκληρωμένες τηλεπικοινωνιακές λύσεις. Εξάλλου, οι υπηρεσίες που παρέχει αφορούν στους κάτωθι τομείς:

● **Οργάνωση τηλεπικοινωνιών:** Ξεκινά με το σχεδιασμό των τηλεπικοινωνιών και συνεχίζεται με την εκπαίδευση του προσωπικού του πελάτη/οργανισμού, με σκοπό την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του συστήματος. Η



ΣΤΑΤ θεωρεί ότι η εκπαίδευση αποτελεί μια εξαιρετικά σημαντική παράμετρο, στην οποία θα πρέπει να δοθεί έμφαση. Συγκεκριμένα, η εταιρία παρέχει εκπαίδευση στους εξής τομείς: χρήση συσκευών, χρήση δυνατοτήτων, χρήση κονσόλας και εγκατάσταση συστήματος.

● **Τεχνική υποστήριξη:** Στα πλαίσια αυτής, η ΣΤΑΤ, εκτός από τη συνήθη επέμβαση στο σύστημα με αποστολή τεχνικού, έχει τη δυνατότητα εξ αποστάσεως ελέγχου και διάγνωσης και σε πολλές περιπτώσεις επίλυσης προβλημάτων. Το τμήμα RMATS είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση αυτών των λειτουργιών, μέσω τερματικών που είναι συνδεδεμένα με modem με κάθε τηλεφωνικό σύστημα που εγκαθιστά. Οι λειτουργίες είναι οι ακόλουθες:

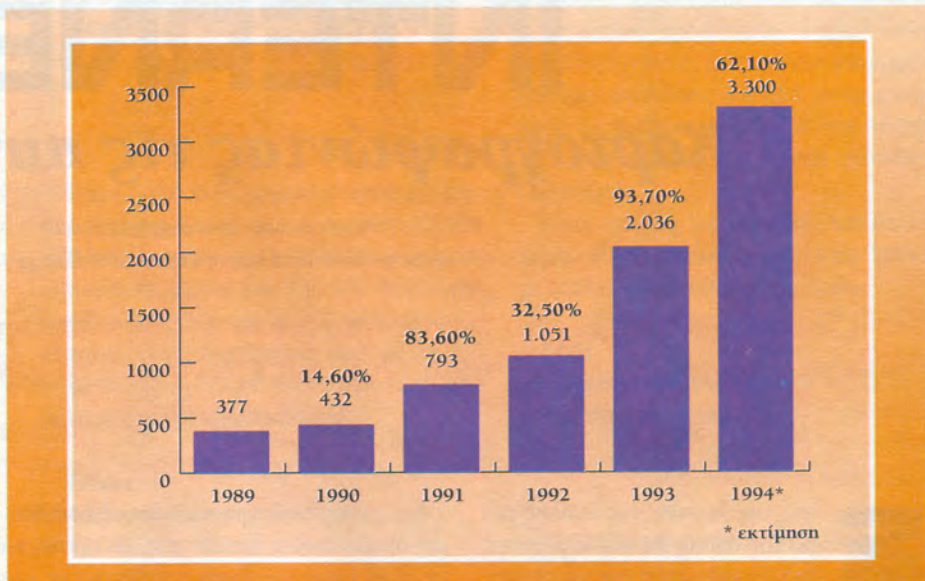
Remote Administration (εξ αποστάσεως διαχείριση)

Remote Traffic (εξ αποστάσεως συλλογή πληροφοριών)

Remote Maintenance (εξ αποστάσεως συντήρηση)

Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΗΣ ΣΤΑΤ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

Κατά τη διάρκεια της 14χρονης παρουσίας της στην ελληνική αγορά, η ΣΤΑΤ κατάφερε να έχει αρκετές πρωτιές. Το 1980 ίδρυσε το πρώτο ηλεκτρονικό σύστημα RMATS (Remote Maintenance, Administration & Traffic Support), το 1981 πραγματοποίησε την εγκατάσταση του πρώτου ηλεκτρονικού τηλεφωνικού συστήματος τύπου DIMENSION (στην φαρμακοβιομηχανία CIBA GEIGY), το 1983 υλοποίησε την πρώτη μεταγωγή από παλιό σε καινούριο τηλεφωνικό κέντρο σε χρόνο 47 δευτερόλεπτα (στο Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας), το 1985 ίδρυσε το πρώτο στην Ελλάδα τμήμα έρευνας και ανάπτυξης για την προώθηση της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών, το 1987 εγκατέστησε το πρώτο ψηφιακό κέντρο System 75 στην Ελλάδα (στην εκδοτική εταιρία ΓΡΑΜΜΗ Α.Ε.), το 1989 εγκατέστησε το πρώτο ολοκληρωμένο καλωδιακό σύστημα P.D.S. με ικανότητα μετάδοσης φωνής και δεδομένων σε ταχύτητα 10 Mbit/s (στα γραφεία της INTER-AMERICAN), το 1990 εξέδωσε το "Glossary of Telepublishing Terminology", με στόχο τη δημιουργία κοινής γλώσσας στο χώρο της τηλεπικοινωνιακής τεχνολογίας, το 1991 προχώρησε στην εγκατάσταση του πρώτου ιδιωτικού δικτύου ISDN στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το 1992 έκανε την πρώτη εφαρμογή συστήματος Videoconference μέσω γραμμών ISDN και, τέλος, το 1993 εγκατέστησε το πρώτο



ιδιόκτητο δίκτυο μεταξύ πόλεων στην Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος.

Αλλα μεγάλα έργα που υλοποίησε η ΣΤΑΤ και τα οποία δείχνουν ξεκάθαρα το δυναμικό και τις κατευθύνσεις της εταιρίας, είναι:

● "Δίκτυο H/Y του Α.Π.Θ.-FDDI" (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).

Το έργο αυτό, με προϋπολογισμό 162.303.050 δρχ., είχε ως στόχο τη διασύνδεση 1.018 χρηστών από 13 κτίρια σε ένα κοινό δίκτυο δεδομένων. Το δίκτυο αυτό αποτελείται από 4,1 χλμ. εξωτερικής οπτικής ίνας και 6,7 χλμ. εσωτερικής.

● "Προμήθεια και εγκατάσταση του ψηφιακού τηλεπικοινωνιακού δικτύου του Α.Π.Θ."

Το τηλεπικοινωνιακό σύστημα που εγκαταστάθηκε στο έργο αυτό, προϋπολογισμού 444.767.638 δρχ., είναι το DEFINITY G3r, διασυνδεδεμένο 3.347 χρήστες που βρίσκονται στα 24 κτίρια του πανεπιστημίου. Παρέχει δυνατότητες ISDN και μετάδοσης φωνής, δεδομένων και εικόνας.

● "Δίκτυο FDDI στην Πανεπιστημιούπολη Ξάνθης" (Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης).

Το δίκτυο αυτό θα συνδέει 945 χρήστες με 945 μέτρα εσωτερικής οπτικής ίνας.

● "Προμήθεια και εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού συστήματος στις εγκαταστάσεις: Αλεξανδρούπολη, Κομοτηνή, Ξάνθη" (Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης).

Το έργο αυτό, με προϋπολογισμό 145.916.642 δρχ., είναι ένα δίκτυο που αποτελείται από 10 τηλεπικοινωνιακά συστήματα DEFINITY G3V2. Η σύνδεση μεταξύ των πόλεων έχει πραγματοποιηθεί με ψηφιακές ζεύξεις 2 Mbps σε περιβάλλον ενιαίου δικτύου φωνής,

δεδομένων και εικόνας με πλήρη διαφάνεια όλων των προσφερόμενων υπηρεσιών.

● "Σύμβαση Northstar τηλεπικοινωνιακού δικτύου ISDN του ΑΠΘ".

Και αυτό είναι ένα μεγάλο έργο, προϋπολογισμού 117.299.780 δρχ., με σκοπό τη διασύνδεση των Πανεπιστημίων Ιωαννίνων, Θεσσαλίας, Μακεδονίας, Θράκης και Θεσσαλονίκης, με ψηφιακές ζεύξεις 2 mbps. Αυτό το δίκτυο ενοποιημένων υπηρεσιών παρέχει δυνατότητες για μεταφορά δεδομένων και εικόνας (video-conference) μεταξύ αυτών των πανεπιστημίων.

● "Αγορά και Εγκατάσταση Τηλεματικού Δικτύου" (Γεωργικό Πανεπιστήμιο).

Πρόκειται για ένα δίκτυο τηλεματικών υπηρεσιών του Γεωργικού Πανεπιστημίου, που χρησιμοποιούν 590 συνδρομητές που εργάζονται στα 13 κτίριά του.

● "Προμήθεια και εγκατάσταση ψηφιακών τηλεφωνικών κέντρων με λειτουργία σε ενιαίο ιδιόκτητο δίκτυο ISDN" (Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος).

Πρόκειται για ένα έργο που, λόγω του είδους εφαρμογής και του φορέα του, υπογραμμίζει το κύρος της ΣΤΑΤ. Με προϋπολογισμό 527.099.036 δρχ., το ιδιόκτητο αυτό δίκτυο έχει τη δυνατότητα μετάδοσης φωνής, δεδομένων και εικόνας. Συνδέει 11 συστήματα DEFINITY, με την προοπτική να συνδεθούν σταδιακά και άλλα υποκαταστήματα της Εθνικής. Η παροχή ποιοτικών προϊόντων (με τη σφραγίδα της AT&T) καθώς και πλήρους και πολύπλευρης υποστήριξης προς τους πελάτες της είναι και θα εξακολουθήσει να είναι η πολιτική της ΣΤΑΤ στην αγορά των τηλεπικοινωνιών

INTERNET

Χαρτογραφώντας τις πηγές του...

ΤΟΥ ΗΛΙΑ ΜΑΝΕΣΙΩΤΗ
lucifer@athena.compulink.forthnet.gr

Το... Netsurfing, στον παγκόσμιο ωκεανό των πληροφοριών και των γνώσεων, συνεχίζεται, με την εξερεύνηση νέων sites μέσα από τη χαρτογράφηση, που επιχειρούμε, του Cyberspace.

Συνέχεια, λοιπόν, της στήλης μέ-
σω της οποίας θα σας παρέχουμε
διευθύνσεις Internet, οι οποίες
παρουσιάζουν ενδιαφέρον για εξερεύνηση.
Περιμένουμε τα γράμματά σας με σχόλια για
τις εξερευνήσεις σας ή με ερωτήσεις για
sites, με θέματα που ψάχνετε να βρείτε!

Για οποιαδήποτε απορία ή ανάγκη πληρο-
φόρησης, στο Internet, στα:
sysmgr@athena.compulink.forthnet.gr και
lucifer@athena.compulink.forthnet.gr.

Για να σας είναι χρήσιμες και αξιοποιήσι-
μες οι ακόλουθες διευθύνσεις, θα πρέπει α-
πλώς να έχετε πρόσβαση στο δίκτυο με κά-
ποιον τρόπο και να ξέρετε πώς να το χρησι-
μοποιείτε. Καλή πορεία, λοιπόν!

Leonardo Electronic Almanac

Πρόκειται για ένα newsletter σχετικό με
την τέχνη και την τεχνολογία, το οποίο
διανέμεται από το MIT Press. Ο "παραγω-
γός" του είναι η International Society for

the Arts, Sciences and Technology. Είναι
μηνιαίο και παράγεται, δημοσιεύεται και
διανέμεται μέσω του Internet, με ετήσια
συνδρομή 25 δολάρια.

Για πληροφορίες, μπορείτε να επικοινω-
νήσετε με το τμήμα MIT Press Journals,
Circulation department, τηλ.: 001-617-
253-2889, fax: 001-617-258-6779, κ.
Graig Harris, graig@well.sf.ca.us.

FTP

Address: mitpress.mit.edu

Path: pub/Leonardo-Elec-Almanac

Voice Of America

Τα διεθνή νέα, ειδήσεις και reports του
Voice Of America (VOA) International News
and English Broadcasts είναι διαθέσιμα τώρα
στο Internet, μαζί με άλλες ενδιαφέρουσες
πληροφορίες από δίκτυο VOA και Worldnet
Television.

Παρέχεται καθημερινό δελτίο ειδήσεων
από όλο τον κόσμο, στα αγγλικά και σε άλ-
λες γλώσσες. Επίσης, υπάρχουν διαθέσιμα
ειδικά θέματα, ειδησεογραφία για σπορ, σχο-
λιασμοί κ.ά. Ο δημόσιος αυτός Internet
Server ενημερώνεται λίγα μόλις λεπτά μετά
την ανακοίνωση ή τη γέννηση μιας είδησης
ή κάποιου άλλου report, από τα κεντρικό
τμήμα ειδήσεων του δικτύου Voice Of
America.

Anonymous FTP

Address: ftp.voa.gov

EUROPE (European News Library)

Πρόκειται για μία "βιβλιοθήκη" που πε-
ριέχει λεπτομερειακές πληροφορίες για όλες



τις χώρες της Ανατολικής, Κεντρικής και Δυτικής Ευρώπης, προοριζόμενη για επιχειρηματικούς αναλυτές, επιχειρηματίες, οργανισμούς κ.λπ. Είναι κυρίως προσανατολισμένη σε θέματα business. Περιλαμβάνει όμως και εφημερίδες, ειδικά έντυπα για εμπορικά και επιχειρηματικά θέματα, on-line services, αναλύσεις προϊόντων των χωρών της Ευρώπης, ιστορικά στοιχεία, επιλεγμένα νομικά θέματα και επιχειρηματικές ευκαιρίες. Για τις περισσότερες υπηρεσίες που παρέχονται υπάρχει χρέωση.

Telnet

Address: nex.meaddata.com

TWICS

Το TWICS είναι ένα αγγλόφωνο σύστημα διασκέψεων (computer conferencing system) στην Ιαπωνία, το οποίο έχει τη φήμη μιας πολύ ζωντανής ηλεκτρονικής κοινότητας. Είναι δε αυτή τη στιγμή ένα από τα λιγοστά μέρη της Ιαπωνίας που είναι προσβάσιμα μέσα από το Internet. Είναι ένα "μέρος" για "επίσκεψη" και επαφή με πραγματικούς ανθρώπους. Για πληροφορίες, email στον Tim Bures - twics@twics.co.jp

Telnet

Address: tanuki.twics.co.jp

Login: guest

Art Com Electronic Network (ACEN)

Μια conference που ασχολείται με την τέχνη, την τεχνολογία, τα multimedia και τη θέση τους σε δημιουργικές προσπάθειες τέχνης, καθώς και με άλλες μορφές τέχνης όπως, για παράδειγμα, καλλιτεχνική δουλειά μέσα από on-line κείμενα. Η διάσκεψη αυτή ξεκίνησε το 1986. Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να απευθυνθείτε με email στον κ. Carl Loeffler. Για συμμετοχή στη διάσκεψη αυτή, θα πρέπει πρώτα να αποκτήσετε account στο σύστημα well, μέσω του οποίου παρέχεται. Αυτό μπορεί να γίνει με telnet.

Telnet

Address: well.sf.ca.us

Gopher Sites

Χρήσιμη πηγή με λίστα από gopher sites, διαθέσιμες μέσω του Internet, σε παγκόσμιο επίπεδο.

Anonymous FTP

Address: ftp.liberty.uc.wlu.edu

Path: pu/lib/veronica.gopher.sites

NASA/IPAC Extragalactic Database (NED)

Πάρα πολύ ενδιαφέρουσα database που περιέχει τις θέσεις και περισσότερα από 500.000 ονόματα για 250.000 extragalactic αντικείμενα, καθώς και 450.000 βιβλιογραφικές παραπομπές για 21.000 μελέτες και επιστημονικά συγγράμματα, μαζί με 25.000 σημειώσεις σχετικού ενδιαφέροντος, από διάφορες παγκόσμιες εκδόσεις.

Telnet

Address: ned.ipac.caltech.edu

ACM Siggraph Online Bibliography Project

Πρόκειται για μία συλλογή από βιβλιογραφία σχετική με computer graphics. Ο σκοπός του project αυτού είναι η συντήρηση μιας βάσης δεδομένων, με τις τελευταίες πάντα πληροφορίες, για την εκδοτική και τη συγγραφική δραστηριότητα στα θέματα computer graphics, σε τέτοια μορφή που να γίνεται εύκολα προσβάσιμη από όσο το δυνατόν περισσότερους ανθρώπους της κοινότητας της Πληροφορικής.

Για περισσότερες πληροφορίες, email στο bibadmin@siggraph.org.

Telnet

Address: siggraph.org

Login: biblio

Anonymous FTP

Address: ftp.siggraph.org

Path: publications

UNIX-wizards

Mailing list για ανθρώπους που ασχολούνται με ανάπτυξη και διαχείριση συστημάτων σε UNIX. Για πληροφορίες, email στο mike@brl.mil.

Για να συμπεριληφθείτε στη λίστα, μπορείτε να στείλετε mail στην παρακάτω διεύθυνση:

Mail

Address: UNIX-wizards-request@brl.mil
Digital Games Review Παρουσιάζονται κριτικές, συμβουλές και απόψεις για όλα τα τελευταία (και όχι μόνο) video και

computer games που κυκλοφορούν από πραγματικούς gamers που τα έχουν δοκιμάσει. Παρέχονται, επίσης, και κάποιες πιο σοβαρές αναλύσεις σχετικά με τα γραφικά τους, το σχεδιασμό τους και την προγραμματιστική περιπλοκότητα που πιθανώς παρουσιάζουν.

Είναι mailing list υπηρεσία και περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να ζητήσετε με mail στο taylor@intuitive.com.

Mail

Address: digital-games-request@intuitive.com

ERIC (Educational Resources Information Center)

Η ERIC είναι μια βάση δεδομένων με πληροφορίες και πληροφορίες σχετικά με εκπαιδευτικά θέματα και παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους ανθρώπους του χώρου - και όχι μόνο. Πρόκειται για δωρεάν υπηρεσία με μεγάλη εγκυρότητα, καθώς έχει δημιουργηθεί και συντηρείται από το Educational Resources Information Center στη Washington, περιέχοντας καταλόγους με περισσότερες από 700 περιοδικές εκδόσεις για θέματα εκπαίδευσης.

Telnet

Address: pac.carl.org skdevel12.usask.ca

EUnet

Πρόκειται για έναν σφαιρικό Internet Service Provider με εθνικούς providers από περισσότερες από 30 χώρες. Το δίκτυο αυτό παρέχει υποστήριξη χρηστών και πελατών του Internet, διάγνωση από μακριά για προβλήματα τεχνικής φύσης, εργασία ανάπτυξης λογισμικού και πληροφορίες για σχετικά, διαθέσιμα προϊόντα.

Για πληροφορίες, mail στο info@eu.net.

World Wide Web

Address: lynx://www.eu.net

Stock Market Secrets

Εκδοση σε θέματα που αφορούν σε χρηματοοικονομικά, επενδύσεις και χρηματιστήριο, με καθημερινό σχολιασμό. Δίνονται απαντήσεις - χωρίς χρέωση - σε ένα ευρύτατο πεδίο θεμάτων γύρω από επενδύσεις και οικονομικά θέματα γενικότερα. Για να συμπεριληφθείτε στο mailing list αυτό, μπορείτε να απευθυνθείτε στην παρακάτω διεύθυνση:

Mail

Address: smi-request@world.std.com

High Weirdness by E-Mail

Οδηγός για μερικές πραγματικά ενδιαφέρουσες on-line πηγές πληροφόρησης.

Anonymous FTP

Address: ftp.etext.archive.umich.edu

Path: pub/Zines/Weirdness

Filmmaking Conference

Διάσκεψη σχετικά με τα τεχνικά, θεωρητικά και αισθητικά θέματα της παραγωγής ταινιών.

Παρέχει, επίσης, πληροφορίες για σχετικά φεστιβάλ. Για συμμετοχή στη διάσκεψη αυτή, θα πρέπει πρώτα να αποκτήσετε account στο σύστημα well, μέσω του οποίου παρέχεται.

Για πληροφορίες, email στο trevor@well.sf.ca.us.

Telnet

Address: well.sf.ca.us

H-DIPLO

Πρόκειται για discussion list του Bitnet που καλύπτει διπλωματικά θέματα, ιστορικές αναφορές στη διπλωματία γενικά, διεθνείς σχέσεις και εξωτερική πολιτική. Παρέχει πληροφορίες με σχετικές έρευνες, συμβουλές, βιβλιογραφία και πολλά άλλα. Τα θέματά του καλύπτουν ιστορία διπλωματικών σχέσεων, ιστορία, πολιτικές επιστήμες, διεθνείς μελέτες κ.ά.

Anonymous FTP

Address: ftp.byrd.mu.wvnet.edu

Αστρονομία

Εδώ βρίσκονται προγράμματα για όλα τα δημοφιλή συστήματα: κείμενα, φωτογραφίες, ειδήσεις και πληροφορίες για εξοπλισμό σχετικό με αστρονομικές παρατηρήσεις.

Anonymous FTP

Address: nic.funet.fi

Path: pub/astro

Μοτοσυκλέτα

Site με λίστες από πολύ ωραίες διαδρομές, χάρτες, ταξιδιωτικούς οδηγούς, φωτογραφίες και, γενικά, υλικό για μοτοσυκλέτες.

Anonymous FTP

Address: ftp.cs.dal.ca

Path: /comp.archives/alt.surfing

Monochrome

Το Monochrome είναι ένα ιδιαίτερα προηγμένο multi-user σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων.

Περιλαμβάνει τοπικά μηνύματα, πολλά αρχεία, ένα multi-user κανάλι ταυτόχρονης επικοινωνίας πολλών χρηστών, καθώς και ένα ωραίο σύστημα παρουσίασης πληροφοριών στο τερματικό του χρήστη, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του.

Telnet

Address: mono.city.ac.uk

Login: mono

Password: mono

Biology Newsletter

Μεγάλη ποικιλία από Newsletters για αγροτικές καλλιέργειες, βοτανολογία, οικολογικά συστήματα, γενετική και γενικά βιολογία, περιλαμβάνοντας επίσης εκδόσεις όπως Starnet, Tiempo και Flora online.

Anonymous FTP

Address: nigel.msen.com

Path: pub/newsletters/Bio

Περιοδικός Πίνακας Στοιχείων

Από εδώ μπορεί κάθε χρήστης να μεταφέρει στον υπολογιστή του τον πίνακα με τα χημικά στοιχεία.

Telnet

Address: kufacts.cc.ukans.edu

Login: kufacts

Virtual Reality

Εδώ περιέχονται στοιχεία σχετικά με single-user συστήματα εικονικής πραγματικότητας. Επίσης, ο χρήστης εδώ θα βρει ενδιαφέροντα άρθρα και συγγράμματα για το θέμα αυτό.

Anonymous FTP

Address: ftp.u.washington.edu

Path: public/VirtualReality

Advanced Dungeons & Dragons

Στις παρακάτω διευθύνσεις βρίσκεται πάρα πολύ υλικό για role playing games, τύπου Dungeons & Dragons.

Anonymous FTP

Address: ccoun.caltech.edu

Path: pub/adnd

Anonymous FTP

Address: greyhawk.stanford.edu

Path: D_D

Anonymous FTP

Address: ftp.cs.pdx.edu

Path: pub/ftp

Σκάκι

Στον server αυτόν, μπορείτε να συνδεθείτε, να γνωρίσετε και να παίξετε σκάκι με χρήστες απ' όλο τον κόσμο.

Μπορείτε, επίσης, να παρακολουθήσετε άλλους να παίζουν, ενώ, σε παρτίδες που διαρκούν πολύ χρόνο, υπάρχει η δυνατότητα του save, για να μπορείτε να συνεχίσετε αργότερα.

Telnet

Address: cirrus.gp.cs.cmu.edu

Mail

Address: shaheen@eve.assumption.edu

Quartz BBS

Πρόκειται για μία από τις παλιότερες BBS του Internet και γι' αυτό άλλωστε παρουσιάζει ενδιαφέρον. Η ηλικία της δεν έχει επηρεάσει τα περιεχόμενά της.

Ετσι, κάθε χρήστης μπορεί να βρει ενδιαφέρουσες συζητήσεις στη βάση αυτή, καθώς και ένα χρήσιμο σύστημα πληροφόρησης για θέματα του Internet

Telnet

Address: quartz.ritgers.edu

Login: bbs

Earth

Πρόκειται για μια υπηρεσία, στην οποία μπορείτε να βρείτε σχεδόν οποιαδήποτε πληροφορία για τον πλανήτη μας.

Χάρτες, πληροφορίες για ενδιαφέρουσες τοποθεσίες, πλήρη κάλυψη με ονομασίες για χώρες και περιοχές, καθώς και databases με άλλες σχετικές πληροφορίες.

Anonymous FTP

Address: nic.funet.fi

Path: pub/doc/world

ΔΙΚΤΥΩΣΗ ΜΕ LANTASTIC Η ΙΔΑΝΙΚΗ ΛΥΣΗ



Το Ιδανικό Δίκτυο
LANTastic 5.0

Οι προσωπικοί υπολογιστές της εταιρείας σας είναι ισχυρά εργαλεία. Η σύνδεση τους μέσω ενός δικτύου θα αυξήσει και θα επεκτείνει την ισχύ τους σημαντικά. Ίσως όμως πιστεύετε ότι τα δίκτυα είναι πολύπλοκα.

Όχι το LANTastic· είναι η Ιδανική Λύση. Ιδανική, επειδή είναι εύκολη στην εγκατάσταση, εύκολη στην χρήση και προσφέρει εξαιρετικές επιδόσεις και αξιοπιστία σε προσιτή τιμή.

Ιδανική, επειδή προσαρμόζεται στην οργάνωση και στις ανάγκες της επιχείρησής σας χωρίς να απαιτεί να συμβεί το αντίθετο. Το δίκτυο LANTastic συνδέει όλα τα PC στο γραφείο σας από απλά XT μέχρι 486. Το LANTastic επιτρέπει σε DOS και Windows PC να μοιράζονται εκτυπωτές, CD-ROM και άλλους πόρους και δεδομένα μεταξύ τους αλλά και με Macintosh, NetWare, OS/2 και UNIX συστήματα ενώ ταυτόχρονα παραμένει απλό ώστε δεν χρειάζεται ειδικευμένο τεχνικό.

"Artisoft's mighty LANTastic once again rules the roost. This is a peer-to-peer network for the real world; it quickly and reliably brings DOS, Macintosh,

Microsoft LAN Manager, Microsoft Windows and NetWare systems into the interoperability fold" (PC Magazine, May 25 1993 "LANTastic 5.0-EDITORS CHOICE")

Το LANTastic με περισσότερα από 90 βραβεία από τον διεθνή ειδικό τύπο είναι το ΙΔΑΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις ή για τμήματα εταιρειών καθώς και για ειδικές εφαρμογές λόγω των μοναδικών χαρακτηριστικών του και της ευκολίας χρήσης.

PC Magazine
1993 Editors Choice
PC Today
1993 Best Buy
Which Computer
1992 Best Buy

ARTISOFT
Revolutionizing Connectivity

Για να μάθετε περισσότερα για το δίκτυο LANTastic συμπληρώστε και στείλτε το κουπόνι στην: Αμυ αε, Τροίας 58 Βριλήσσια 152 35, για το Τμήμα Δικτύων

Όνομα	
Θέση	
Εταιρεία	
Διεύθυνση	
Κώδικας	
Τηλ.	Fax.
☐ Χρήστης	☐ Εγκαταστάτης ☐ Μεταπωλητής

ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΓΕΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ UNIX



Αναζητήστε το εμφανιζόμενο σύμβολο τους επόμενους μήνες παντού. Ένα σύμβολο που χαρακτηρίζει την ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών που μπορείτε να βασιστείτε για εφαρμογές υψηλής απόδοσης.

Το "SCO OK" συμβολίζει τις δυνατές σχέσεις της SANTA CRUZ OPERATIONS INC. με τους μεγαλύτερους κατασκευαστές λογισμικού, υλικού και παροχής υπηρεσιών σε όλο τον κόσμο.

Προκειμένου να ενημερωθείτε για τις ιδεώδεις λύσεις κάλυψης των αναγκών της επιχείρησής σας, επικοινωνήστε με την ALGOSYSTEMS SA (Τηλ.: 9310281), Τμήμα SCO

