

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ**

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

**“χρήση πληροφοριακού δικτύου
INTERNET”**

Αλέξανδρος Γ. Γκλαβίνης
Πολιτικός Μηχανικός

Αναστάσιος Χατζηκρυστάλλης
Φυσικός - Προγραμματιστής Η/Υ

Βόλος, Μάρτιος 1997

ΙΣΤΟΡΙΑ & ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ INTERNET

Το Ξεκίνημα

Τέλη της Δεκαετίας του **1960** :

- Διεξαγωγή έρευνας στα δίκτυα υπολογιστών από την ARPA (σήμερα DARPA) - Αμερικανική Υπηρεσία Ερευνητικών Προγραμμάτων του Υπουργείου Αμυνας

1969

Ανακοίνωση ενός πειραματικού δικτύου τεσσάρων κόμβων του ARPANET

Το σύστημα των πρωτοκόλλων που αναπτύχθηκε τα επόμενα χρόνια από την εξέλιξη αυτής της ερευνητικής δραστηριότητας ονομάστηκε

TCP/IP Protocol Suite

Αποτελέσσε τη βάση για τη διασύνδεση των Local Area Networks (LAN) Πανεπιστημίων & εταιρειών στο ARPANET

Το διαδίκτυο που δημιουργήθηκε με αυτό τον τρόπο γνώρισε τεράστια εξάπλωση και αποτέλεσε αυτό που ονομάζεται σήμερα INTERNET.

Σημαντικά Βήματα - Χρονολογίες

1973

- Πρώτες διεθνείς συνδέσεις στο ARPANET : University College of London (Αγγλία) και Royal Radar Establishment (Νορβηγία)
- Ο Bob Kahn θέτει το “Internet πρόβλημα” και ξεκινά ερευνητικό πρόγραμμα για την ανάπτυξη τεχνικών διασύνδεσης δικτύων (Interneting) στην ARPA.
- Ορίζονται προδιαγραφές για Μεταφορά Αρχείων (File Transfer RFC 454)

1974

- Οι Vint Cerf, Bob Kahn δημοσιεύουν “Ένα πρωτόκολλο για Επικοινωνία μεταξύ Δικτύων Πακέτων” το οποίο προδιαγράφει σε λεπτομέρεια τη σχεδίαση ενός πρωτοκόλλου ελέγχου μετάδοσης, Transmission Control Program (TCP)
- Η BBN δημιουργεί το Telnet, την πρώτη υπηρεσία δεδομένων πακέτων για το κοινό (μια εμπορική εκδοχή του ARPANET)

1975

Ορίζονται προδιαγραφές για e-mail (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο RFC 733)

1979

Η ARPA ιδρύει το Συμβούλιο Ελέγχου Ανάπτυξης του Internet (Internet Configuration Control Board, ICCB)

1981

Ιδρύεται το BITNET (“Because It’s Time NETwork”) στο City University της Νέας Υόρκης, με πρώτη σύνδεση με το Yale. Παρέχει ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, servers για διασπορά πληροφοριών και μεταφορά αρχείων.

1982

Η DCA και η ARPA καθιερώνουν για το ARPANET τα

- Transmission Control Protocol (TCP) πρωτόκολλο στρώματος μεταφοράς

- Internet Protocol (IP) πρωτόκολλο δικτύου

σαν σύστημα πρωτοκόλλων, γνωστό με το όνομα TCP/IP Protocol Suite

Το TCP/IP αναγνωρίζεται ως πρότυπο από το Αμερικανικό Υπουργείο Αμυνας.

Ιδρύεται το Eunet (European UNIX Network απο την EUUG.
Αρχικές συνδέσεις μεταξύ : Ολλανδίας, Δανίας, Σουηδίας & Βρετανίας

1983

Ιδρύεται το Συμβούλιο δραστηριοτήτων του Internet (Internet Activities Board, IAB) αντικαθιστώντας το ICCB

Το Berkeley κυκλοφορεί το 4.2BSD ενσωματώνοντας το TCP/IP

1984

Εισάγονται οι Domain Name Servers (DNS)

Ο αριθμός των hosts ξεπερνά τους 1000

Ιδρύεται το ακαδημαϊκό δίκτυο JANET (Joint Academic Network) στη Βρετανία

1985

Δημιουργείται το NSFNET με ταχύτητα κορμού (backbone) 56kbps
Η NSF (National Sciences Foundation) εγκαθιδρύει 5 κέντρα
υπερυπολογιστών

Αυτό οδηγεί σε έκρηξη του αριθμού των συνδέσεων κυρίων με
Πανεπιστήμια

1987

Γράφεται το 1000στό RFC : “Request For Comments reference guide”
Ο αριθμός των hosts ξεπερνά τους 10.000

1988

Ο κορμός του NSFNET αναβαθμίζεται στα 1,544 Mbps

Χώρες που συνδέονται στο NSFNET : Καναδάς, Δανία, Φινλανδία, Γαλλία, Ισλανδία, Νορβηγία, Σουηδία

1989

Ο αριθμός των hosts ξεπερνά τους 10.000

Δημιουργούνται υπό την IAB οι

Internet Engineering Task Force (IETF)

Internet Research Task Force (IRTF)

Χώρες που συνδέονται στο NSFNET : Αυστραλία, Γερμανία, Ισραήλ, Ιταλία, Ιαπωνία, Μεξικό, Ολλανδία, Νέα Ζηλανδία, Πουέρτο Ρίκο, Βρετανία

1990

Το ARPANET παύει να υπάρχει

Χώρες που συνδέονται στο NSFNET : Αργεντινή, Αυστρία, Βέλγιο, Βραζιλία, Χιλή, Ελλάδα (.gr domain), Ινδία, Ιρλανδία, Νότια Κορέα, Ισπανία

1991

Κυκλοφορεί το σύστημα αναζήτησης Gopher από τους :
Paul Linder & Mark P. McCahill, University of Minn

Το CERN κυκλοφορεί τον World-Wide Web (WWW).

Αναπτύχθηκε από τον Tim Berners-Lee

Το δίκτυο κορμού NSFNET αναβαθμίζεται σε T3 (44,736 Mbps)

Η κίνηση του NETSERF ξεπερνά τα 1 τρις bytes/μήνα και τα
10 δις πακέτα/μήνα

Χώρες που συνδέονται στο NSFNET : Κροατία, Τσεχία, Χονγκ
Κονγκ, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Σιγκαπούρη, Νότια
Αφρική, Ταϊβάν, Τυνησία

1992

Ίδρύεται η Internet Society (ISOC)

Ο αριθμός των hosts ξεπερνά το 1.000.000

1993

Το Mosaic εξαπλώνεται με ετήσια αύξηση κίνησης 341,634%

Η εξάπλωση του Gopher είναι 997%

1994

Το ARPANET/Internet συμπληρώνει 25 χρόνια λειτουργίας

Εμφανίζονται στο Internet, sites για τηλεαγορές

Η κίνηση του NSFNET ξεπερνά το 10 τρις bytes/μήνα

1995

Το NSFNET γίνεται πάλι ένα ερευνητικό δίκτυο. Ο κορμός της κίνησης στις ΗΠΑ δρομολογείται στο εξής από διασυνδεδεμένους network providers

Ο WWW ξεπερνά τα FTP δεδομένα σε κίνηση στο NSFNET
Παραδοσιακά συστήματα online dial-up (CompuServe, American Online, Prodigy) ξεκινούν να παρέχουν Internet access

Ένας αριθμός από εταιρείες σχετικές με το Internet μπαίνουν στο Χρηματιστήριο με πιο εντυπωσιακή την είσοδο της Netscape.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ INTERNET ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

1983-1990 : από το πρώτο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στην πλήρη διασύνδεση δικτύων

1990-1996 : από τη διασύνδεση στο “καταναλωτικό αγαθό” μόδα ή ανάγκη η χρήση του INTERNET ?

1989 : η πρώτη 19200bps Hellaspac σύνδεση με USA

1990 : η πρώτη 14400bps leased line INTERNET σύνδεση
παγκόσμια καθιέρωση του domain .GR

1993 : έκρηξη στο INTERNET

διπλάσια δίκτυα από το 1992

μεγαλύτερος ρυθμός αύξησης στα εκτός Αμερικής

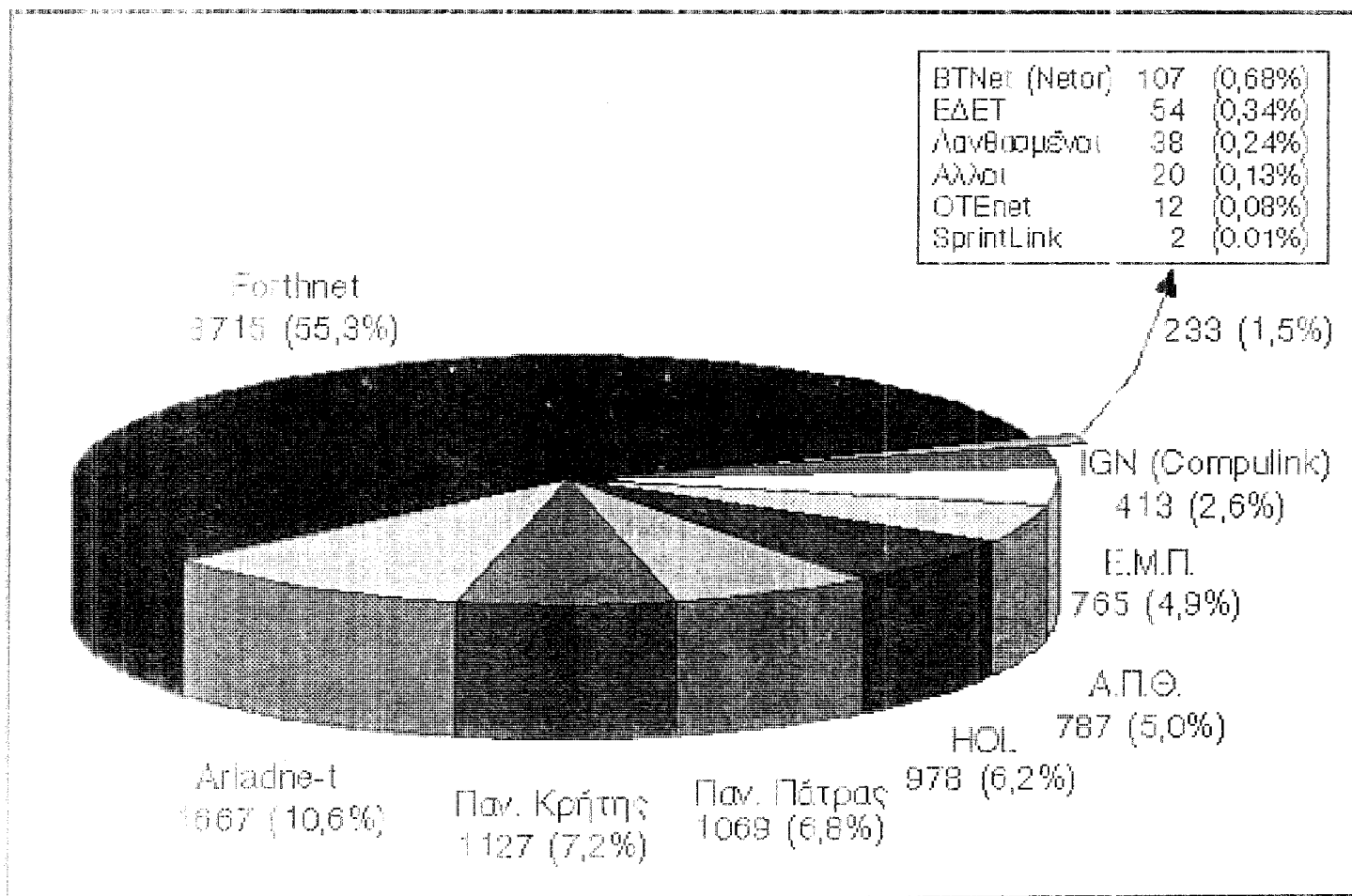
Η πρώτη dialup υπηρεσία για το κοινό από Ariadne-t

1994 : ακολουθούν οι Compulink, HOL κλπ αρχικά μέσω FORTHnet μετά με μισθωμένες

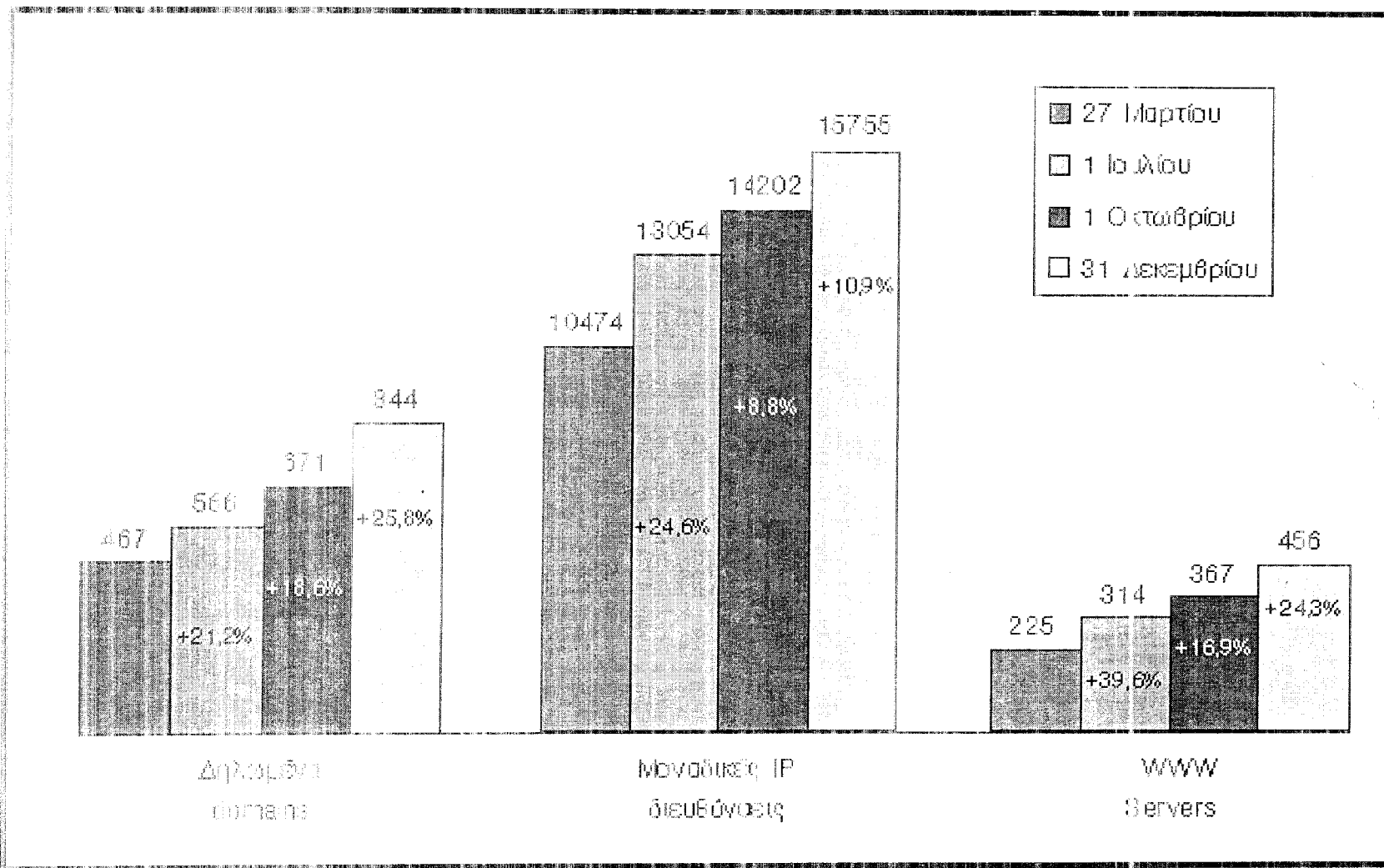
gr domain



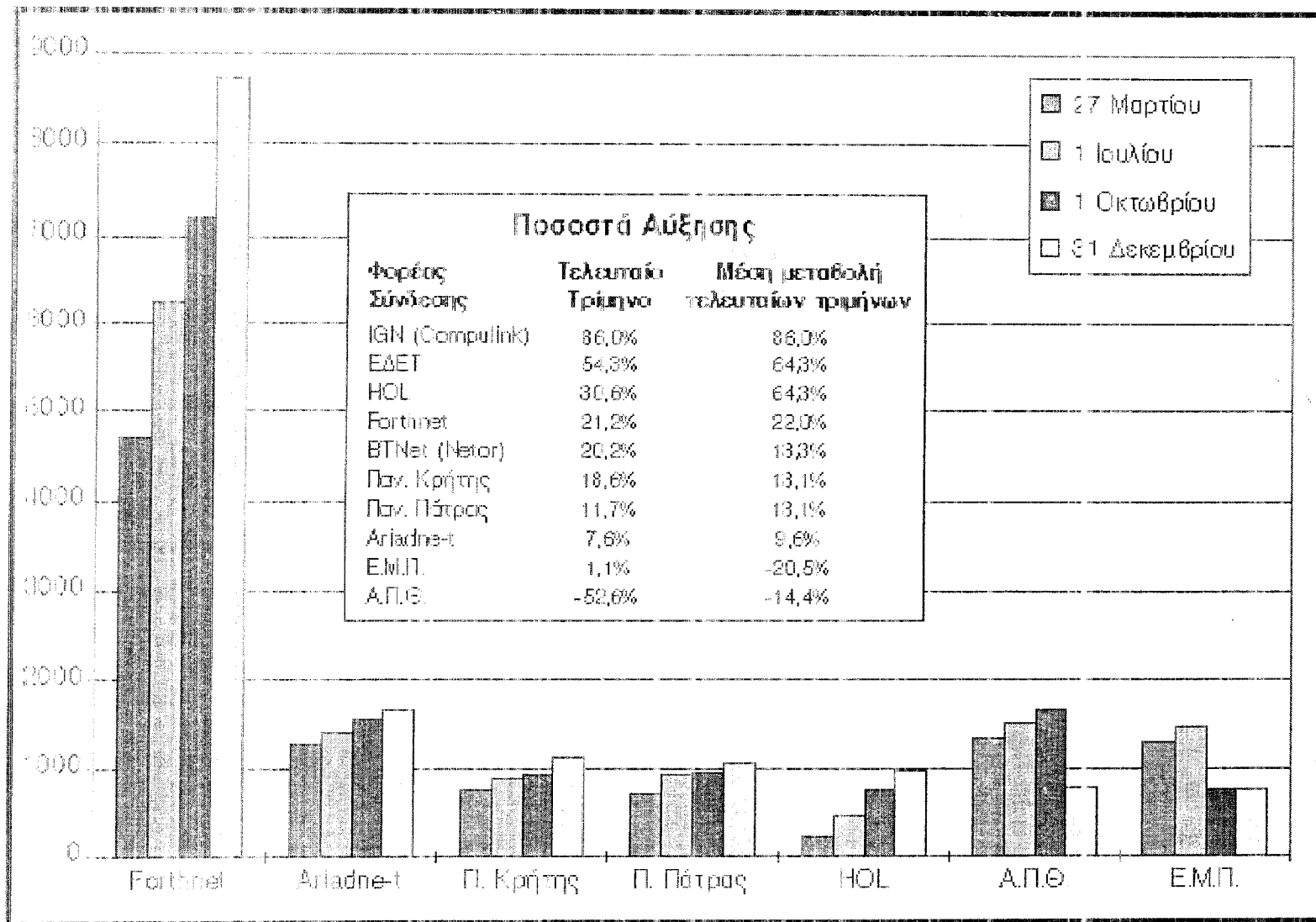
στοιχεία από το Open Newsletter
μέχρι την 31/12/1996



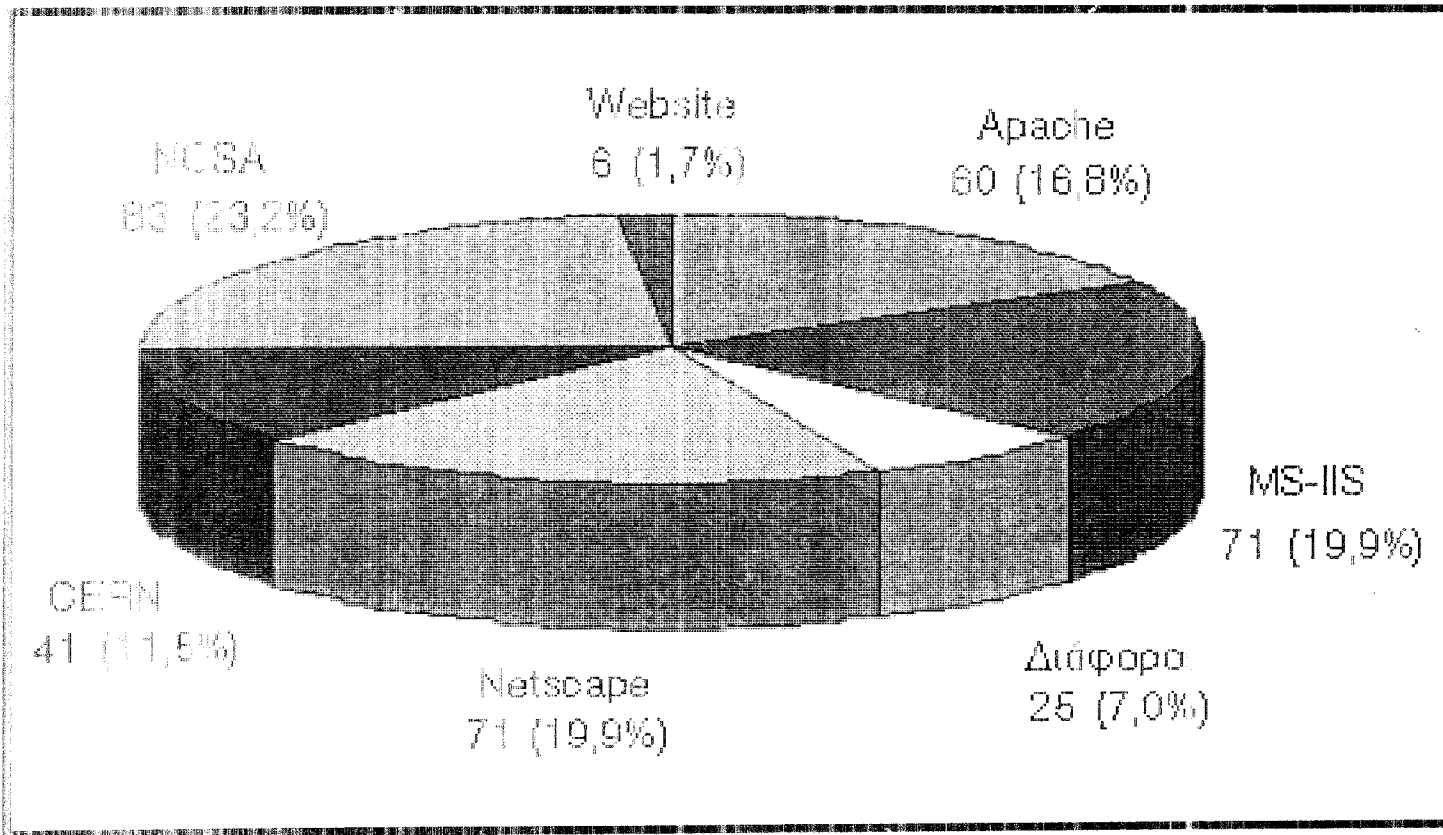
Κατανομή των 15755 IP διευθύνσεων ανά φορέα σύνδεσης



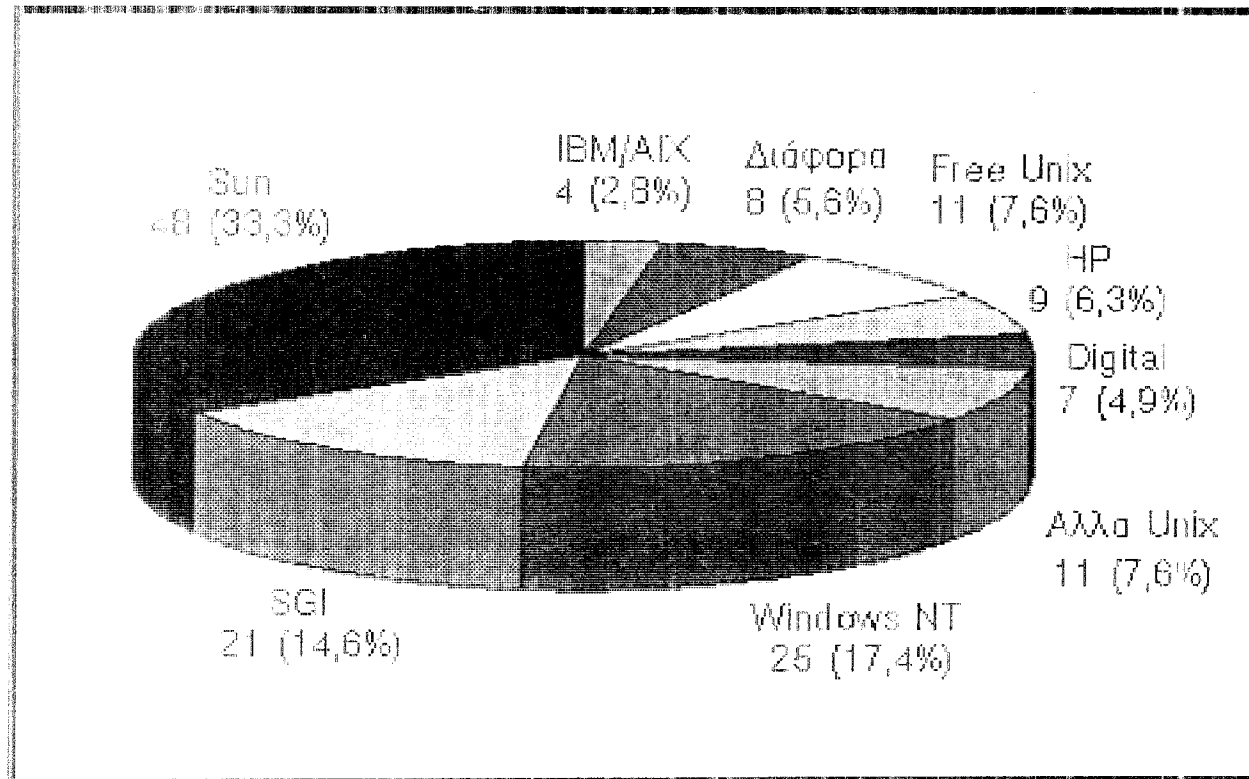
Η αύξηση σε domains, IP διευθύνσεις και Web Servers



Η μεταβολή των IP διευθύνσεων



Κατανομή του λογισμικού που χρησιμοποιούν
οι 357 Web Servers που ανταποκρίθηκαν



Ποσοστιαία κατανομή της πλατφόρμας (λειτουργικού συστήματος), των 144 Web Servers που είχαν HINFO

109 www	19 erato	14 nefeli
88 hermes	19 apollon	14 iason
87 zeus	19 aiblos	14 hera
86 artemis	18 sapfo	14 helios
84 router	17 athina	14 alpha
83 athena	16 sarinos	13 thalis
80 dias	16 orion	13 pandora
88 atlas	16 nemesis	13 orfeas
87 platon	16 naxos	13 estia
86 aris	15 titan	13 eros
85 poseidon	15 nector	13 asterix
82 venus	15 mali	12 rhodes
82 iris	15 kiki	12 rea
82 hercules	15 ikaros	12 patmos
82 ermis	14 socrates	12 gala
80 elseo	14 paros	12 eleni
19 kronos	14 ns	12 athos

Τα δημοφιλέστερα ονόματα εσθίων

ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΙΚΟΝΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

• ΕΔΕΤ - GRNET

Δίκτυο Γενικής Γραμματείας Ε & Τ

2 Mbits/sec επίγεια σύνδεση με DANTE (Europanet)

Αναβάθμιση σε 34 Mbits/sec TEN 34 (DG XII της ΕΕ)

Χρήστες : Ακαδημαϊκοί - Ερευνητικοί φορείς :

ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Οικονομικό Πανεπιστήμιο

ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος - Ariadne-t, Πανεπιστήμιο Πατρών, κλπ

• ARIADNET

128 Kbits/sec με ΕΔΕΤ

Διαχείριση - Ιδιοκτησία : ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος

Χρήστες : ΑΕΙ, Ερευνητικά Κέντρα

Κόλυση : Πανελλαδική

ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

(κατά σειρά ακροάσεων ενώπιον της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών ΕΕΤ)

- FORTHNET (E-BONE)
- HELLAS ON LINE - HOL (PIPEX)
- COMPULINK (FORTHNET , IBM Global Network - IGN)
- NETOR (BTNET)

κλι περίπου 30 οι αυτοαποκαλούμενοι “παροχείς”
μεταξύ αυτών και ο ΟΤΕnet

ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ :

εθνικής διασύνδεσης (peering)

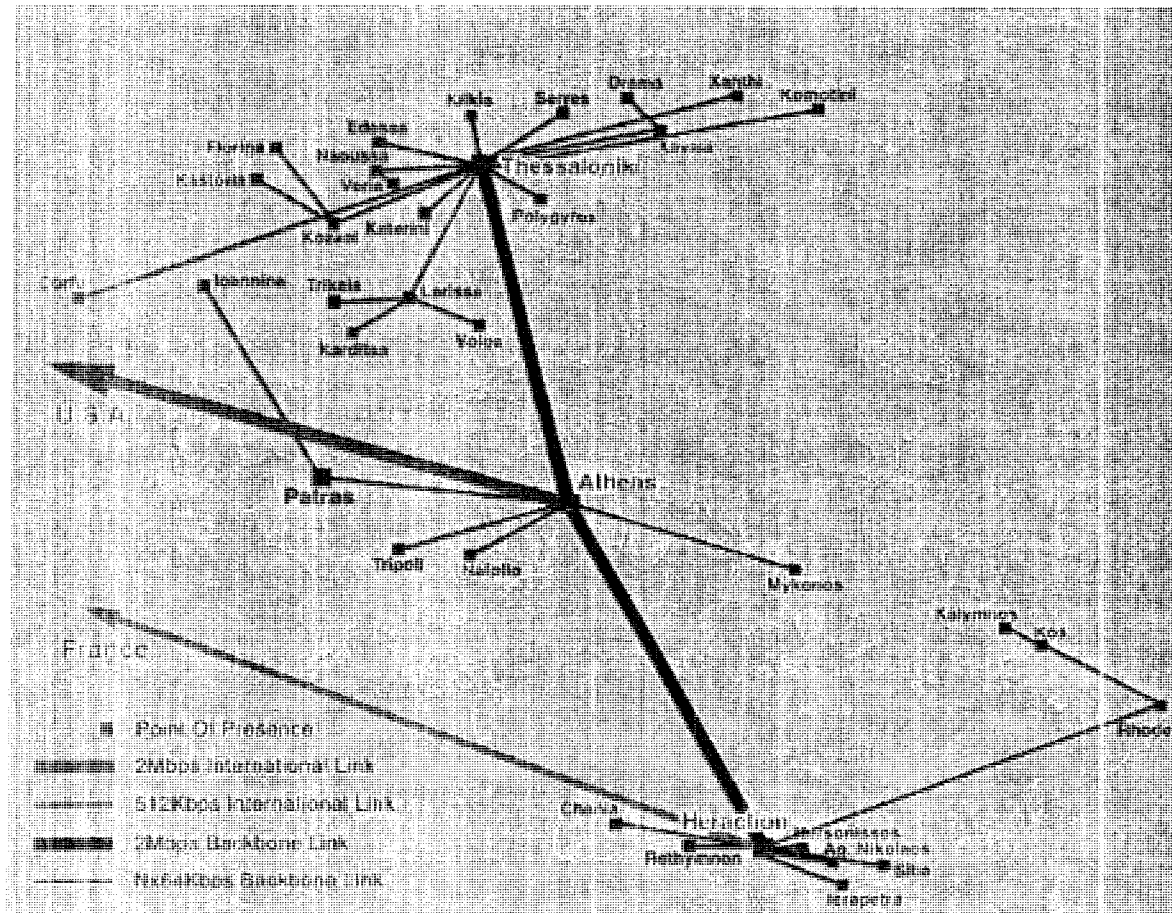
σαφούς ρυθμιστικού πλαισίου (ΕΕΤ)

ΕΠΙΛΟΓΗ INTERNET SERVICE PROVIDER

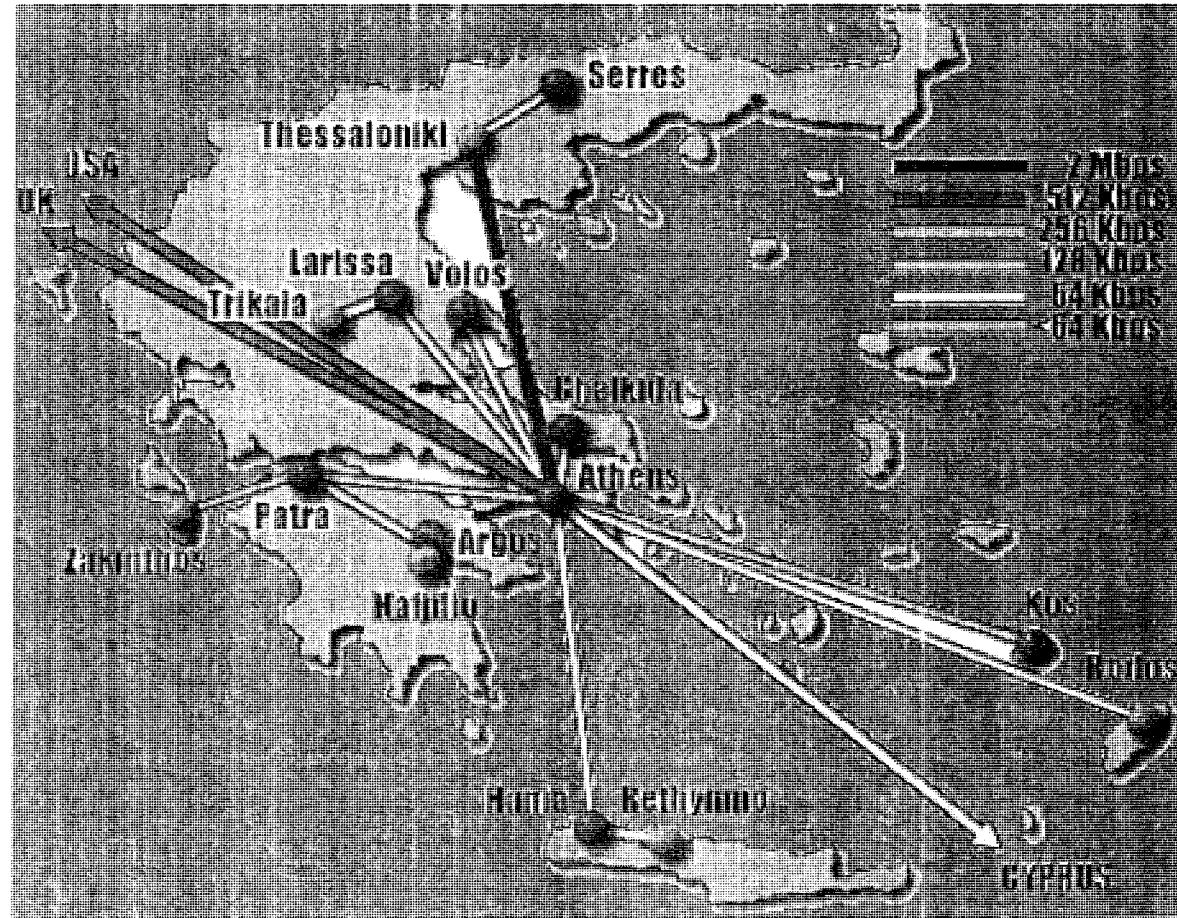
κριτήρια διαφοροποίησης παροχέων :

- διεθνής διασύνδεση
- πανελλαδική κάλυψη
- ποιότητα παρεχόμενης υπηρεσίας
 - συνεχής κεντρική παρακολούθηση - διαχείριση
 - αξιοπιστία
 - χωρητικότητα - ταχύτητα πρόσβασης
 - υποστήριξη
 - τοπική αντιπροσώπευση
 - ασφάλεια
- τιμολόγηση

ΔΙΚΤΥΟ FORTHNET



ΔΙΚΤΥΟ HELLAS ON LINE - HOL



ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

www.altavista.digital.com

www.rackinley.com

www.city.net

www.excite.com

galaxy.einet.net

www.ibm.com/search

www.infoseek.com

www.lycos.com

home.netscape.com

www.opentext.com

www.vtourist.com

web.crawler.com

www.yahoo.com

www.hotbot.com

www.shareware.com

www.dejanews.com

www.ee.gr (Αντιπροσωπεία ΕΕ στην Ελλάδα)

europa.eu.int (Ε.Ε)

www.cordis.lu (Ευρωπαϊκό πρόγραμμα)

www.ekt.org.gr

www.tee.gr

www.elot.gr

www.un.gr (ΟΗΕ)

www.oecd.org (ΟΟΣΑ)

www.worldbank.org (Παγκόσμια Τράπεζα)

www.esri.com

www.enirocity.com

www.ntua.gr (ΕΜΠ)

www.ccf.auth.gr (ΑΠΘ)

www.duth.gr (ΔΠΘ)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισήγηση του Ε.Ν. Πρωτονοτόριου καθ. Τμ. Ηλ. & Μηχ. Η/Υ ΕΜΠ στο σεμ. INTERNET TEE

Εισήγηση του Β. Μάγκλορη καθ. Τμ. Ηλ. & Μηχ. Η/Υ ΕΜΠ στο σεμ. INTERNET TEE

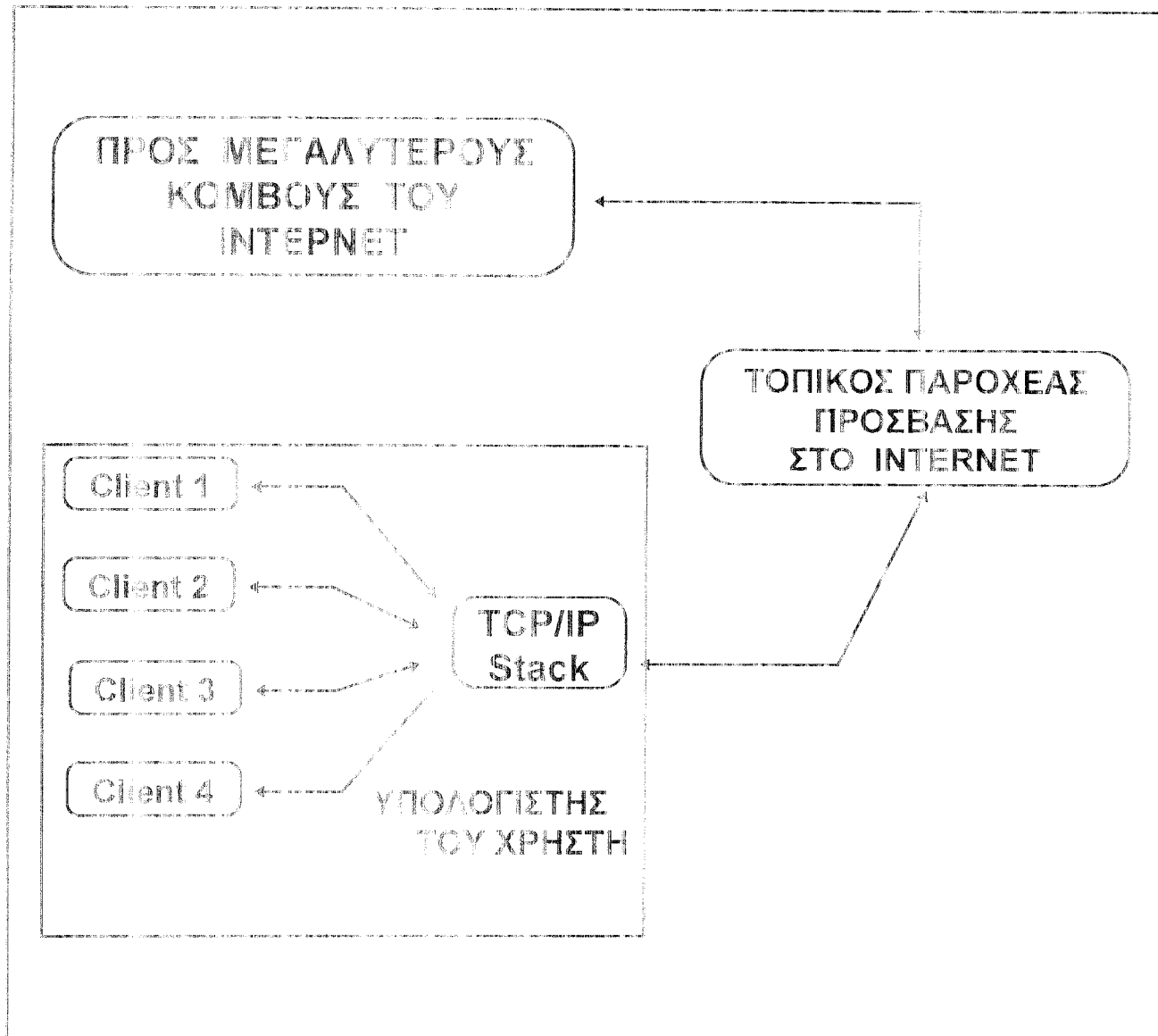
Στατιστικά στοιχεία από το Open Newsletter

Τι χρειάζεται για την σύνδεση με το InterNet

- Συνδρομή σε κάποια εταιρία παροχής πρόσβασης στο δίκτυο (Forthnet, Hellas On Line, Compulink, Netor, ΟΤΕnet κ.λ.π.)
- Υπολογιστή
- 486 στα 66 MHz με 8 Megabyte RAM, και U.A.R.T. 16550.
- Software
 - ⇒ Πρωτόκολλο επικοινωνίας
 - ⇒ Προγράμματα ανάλογα με τις εργασίες που θέλουμε να κάνουμε στο InterNet.
- Modem
 - Τουλάχιστον 28.800 Kbps (Kilobit per second)
- Τηλεφωνική γραμμή

Γρόποι σύνδεσης με το InterNet

- Dial-up σύνδεση
- Slip (Serial Line Internet Protocol) & PPP (Point to Point Protocol)



Υπηρεσίες του Δικτύου

E-mail

(Electronic mail - Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο)

F.T.P.

(File Transfer Protocol - Πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων)

Gopher

(Ο Τυφλοπόντικας)

USENET - NEWSGROUPS

(Πίνακες ανακοινώσεων)

IRC

(Internet Relay Chat)

W.W.W.

(World Wide Web - Παγκόσμιος ιστός)

Τι είναι ο World Wide Web

Ο παγκόσμιος ιστός είναι ένα δίκτυο υπολογιστών-servers που χρησιμοποιούν hypertext συνδέσμους για την προσπέλαση HTML εγγράφων. Υποθέστε ότι έχετε ένα δίκτυο υπολογιστών που ο κάθε ένας ονομάζεται web server και των οποίων η ιδιαιτερότητα είναι ότι έχουν αποθηκευμένα ηλεκτρονικά έγγραφα, γραμμένα σε μια γλώσσα που λέγεται HTML (Hyper Text Markup Language). Τα έγγραφα αυτά μπορούν να περιέχουν πληροφορίες-δεδομένα σε μια ποικιλία μορφών όπως π.χ. κείμενο, γραφικά, πίνακες, φόρμες για καταχώρηση στοιχείων από τον αναγνώστη, ήχο, βίντεο κ.λ.π.

Αυτό που καθιστά αυτά τα έγγραφα ιδιαίτερα λειτουργικά είναι το ότι σε αυτά έχει ενσωματωθεί η τεχνολογία των «hyperlinks-υπερκειμένων» η οποία είναι ήδη γνωστή στους χρήστες προσωπικών υπολογιστών από τα αρχεία βοήθειας των Windows.

Έτσι στα έγγραφα αυτά υπάρχουν λέξεις με ιδιαίτερο χρώμα (σύνδεσμοι) τις οποίες όταν ένας χρήστης ενεργοποιήσει με το ποντίκι του τότε παραπέμπεται σε ένα άλλο τέτοιο έγγραφο το οποίο μπορεί να βρίσκεται σε κάποιον υπολογιστή (web-server) στην άλλη άκρη του κόσμου και από αυτόν σε άλλο κ.λ.π. Έτσι θα λέγαμε ότι όλα αυτά τα εκατομμύρια έγγραφα σε χιλιάδες web-servers συνδέονται μεταξύ τους μέσω συνδέσμων και δημιουργούν έτσι ένα

τεράστιο πλέγμα, έναν ιστό. Έτσι το όλο αυτό δίκτυο υπολογιστών ονομάστηκε «παγκόσμιος ιστός - world wide web».

Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι σήμερα πλέον μετά την αλματώδη ανάπτυξη που υπήρξε τα λίγα τελευταία χρόνια στον τομέα αυτόν η τεχνολογία των συνδέσιμων (hypertext) έχει εμπλουτιστεί με πολλές νέες δυνατότητες που σχετίζονται με το

- τι μορφή μπορεί να έχει το κλειδί της παραπομπής
- σε τι μπορεί να παραπέμπει η ενεργοποίηση του κλειδιού

Έτσι πλέον κλειδί της παραπομπής μπορεί να είναι όχι μόνο μία λέξη, αλλά και μία φωτογραφία ή ένα γραφικό, μία φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων από τον χρήστη. Η ενεργοποίηση αυτού του κλειδιού, δηλαδή το κλικ επάνω στην λέξη ή την φωτογραφία ή η συμπλήρωση της φόρμας καταχώρησης μπορεί να μας παραπέμπει όχι μόνο σε κάποιο άλλο κείμενο, αλλά και σε άκουσμα κάποιου ήχου, στην αποστολή e-mail, στην ανάγνωση των ανακοινώσεων ενός newsgroup, στην μεταφορά μας σε κάποιο ftp server, ή σε κάποιο gopher server κ.λ.π. Έτσι πλέον η χρησιμότητα του web στις μέρες μας έχει γίνει ακόμη μεγαλύτερη γι αυτό και η μεγάλη διάδοσή του σε τόσο μικρό χρονικό διάστημα.

Για να μπορέσει ένας υπολογιστής να λειτουργήσει ως web-server δηλαδή να να μπορεί να φιλοξενεί έγγραφα υπερκειμένου (web pages) πρέπει να έχει ειδικά προγράμματα τα οποία ονομάζονται software for web-servers. Τα πλέον γνωστά προγράμματα για web-servers είναι :

Apache

Netscape Navigator

Internet Information Explorer

NCSA

Κατά τον ίδιο τρόπο και ένας απλός χρήστης που συνδέεται στο InterNet και θέλει να μπορεί να διαβάζει σελίδες web από τους web-servers, θα πρέπει να έχει εγκαταστήσει στον υπολογιστή του κάποιο πρόγραμμα που έχει την δυνατότητα να αποκωδικοποιεί και να προβάλλει τέτοιες σελίδες στην οθόνη. Τα προγράμματα αυτά λέγονται clients for web pages, αλλά τελικά έχει καθιερωθεί ο όρος browsers. Οι πιο γνωστοί browsers είναι οι :

Netscape Navigator

Microsoft Explorer

Mosaic κ.λ.π.

E - mail (Electronic mail - Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο)

Το e-mail είναι ένα από τα πιο δημοφιλή χαρακτηριστικά των δικτύων των on-line υπηρεσιών και του InterNet γενικότερα. Με βάση την υπηρεσία αυτή μπορούμε να στείλουμε κάποιο μήνυμά μας σε οποιονδήποτε άλλον έχει πρόσβαση στο InterNet. Όπως και για κάθε άλλη υπηρεσία, θα πρέπει να έχουμε εγκαταστήσει στον υπολογιστή μας το κατάλληλο λογισμικό (e-mail client). Υπάρχουν πολλά τέτοια προγράμματα στην αγορά και συνεχώς κατασκευάζονται και νέα. Τα πλέον γνωστά είναι :

Eudora

Pegasus

Web Ink

TranSoft κ.λ.π.

Προκειμένου να μπορεί κάποιος να μας στείλει ένα μήνυμα e-mail θα πρέπει να ξέρει την διεύθυνση e-mail που έχουμε στο δίκτυο. Η διευθύνσεις αυτές είναι της μορφής

gmark@vol.forthnet.gr

Η έννοια των διαφόρων τμημάτων της διεύθυνσης αυτής είναι η εξής :

gmark : Αυτό είναι το όνομά μας που εμείς δηλώνουμε στον παροχέα πρόσβασης στο InterNet. Θα μπορούσε π.χ. να αντιστοιχεί σε κάποιον με όνομα Γεώργιος Μαρκόπουλος.

vol : Θα μπορούσε να είναι το όνομα του τοπικού παροχέα ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει email server.

forthnet : Είναι το όνομα του παροχέα πρόσβασης στο InterNet σε εθνικό επίπεδο.

gr : Είναι το όνομα της χώρας.

Το σύμβολο @ έχει την έννοια του Αγγλικού «at» δηλαδή «στον».

Έτσι η παραπάνω email διεύθυνση θα μπορούσε να διαβαστεί ως εξής :

Ο gmark που εξυπηρετείται από τον e-mail server της εταιρίας vol, η οποία είναι συνδεδεμένη με την forthnet, η οποία είναι στην Ελλάδα.

Έτσι αν τα μηνύματά σας αποθηκεύονται (δηλαδή η ηλεκτρονική ταχυδρομική σας θυρίδα) στον e-mail server της εταιρίας Thessalia On Line (tol), και το όνομά σας ήταν aetos τότε η διεύθυνσή σας θα μπορούσε να είναι :

aetos@tol.hol.gr

Αν θέλατε να χρησιμοποιείτε τον e-mail server της Hellas On Line (hol) στην Αθήνα, τότε η διεύθυνσή σας θα μπορούσε να είναι :

aetos@hol.gr

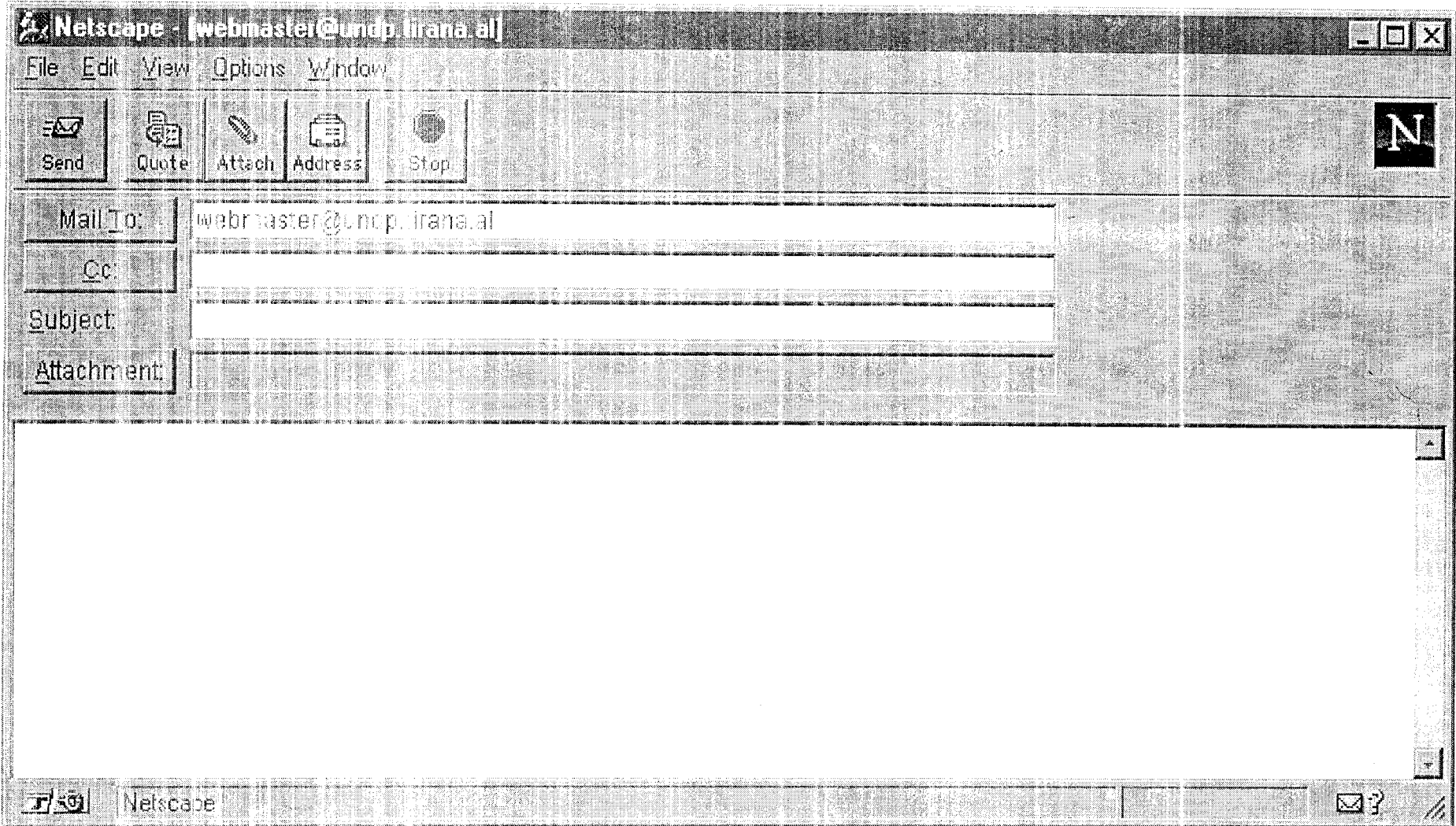
Δείτε μερικά ακόμη παραδείγματα e-mail διευθύνσεων :

dimkal@ccf.auth.gr

giorgos.nikolaou@klingen.mit.edu

sgor@undp.riga.lv

carl@irv.uit.no



USENET - NEWSGROUPS (Πίνακες ανακοινώσεων)

Τα Usenet News είναι ηλεκτρονικοί πίνακες ανακοινώσεων μέσω των οποίων μπορούν οι χρήστες του InterNet να ανταλλάσσουν απόψεις για θέματα που τους ενδιαφέρουν, να ζητούν πληροφορίες κ.λ.π. Τα Usenet Newsgroups είναι χωρισμένα σε κατηγορίες και υποκατηγορίες ανάλογα με την θεματολογία του κάθε πίνακα ανακοινώσεων. Έτσι ο κάθε χρήστης μπορεί να αφήνει τις παρατηρήσεις και τα ερωτήματά του στο κατάλληλο newsgroup ώστε να ανταποκριθούν χρήστες που σχετίζονται με το ίδιο θέμα.

Σήμερα τα newsgroup είναι πάνω από 10.000 !!! οπότε μπορεί να φανταστεί κανείς για πόσο εξειδικευμένα θέματα μπορεί να βρει πίνακες ανακοινώσεων. Ο ποιος γνωστός client για ανάγνωση από τα newsgroup είναι ο Free Agent, όμως και αυτό το είδος client έχει σήμερα ενσωματωθεί στους πλέον γνωστούς browsers (Netscape Navigator και Microsoft Explorer), οπότε μπορεί κάποιος να συμμετέχει στα newsgroups μέσα από το ίδιο ενιαίο περιβάλλον με το οποίο βλέπει σελίδες του web και στέλνει τα e-mail του.



News Server	Sender	Subject	Date
alt.depressed.as.fuck	Pantone	Corel Help! Print A3 in A4 printer?	17/3/1997 15:16
alt.desert-storm	dmh	How to separate duotone eps file in Free...	17/3/1997 16:08
alt.design.* (2 groups)	margems@...	2-color document in Photoshop 3.0?	17/3/1997 16:32
alt.design.graphics	Tom	Re: WANTED!!!!!!WEB DESIGNER!!!!!!	17/3/1997 18:36
alt.design.product	Peter Davis	Announcing: mailing list for illustrators	17/3/1997 18:48
alt.destroy.* (3 groups)	Scott Smith	RFD: comp.graphics.apps.paintshoppro	17/3/1997 19:01
alt.dev.nuff	Dwight M E...	Re: Graphics Tablets	17/3/1997 20:42
alt.dev.bunnies	Pottsplitt	Computer Graphics Design Education	17/3/1997 21:16
alt.disasters.* (1 groups)	W TRYK	Re: PC tiff file question	18/3/1997 0:41
alt.discordia	00000	color large-format printers	18/3/1997 2:08
alt.discrimination	Karen Garn...	Logo Contest	18/3/1997 3:11
alt.disney	Vincent Ro...	Re: Cool 3D WebPage	18/3/1997 9:41
alt.disney.* (4 groups)	Will Fish...	How To Write Code For ALL Browsers (...)	18/3/1997 10:11
alt.divination	Andre...	Re: How To Write Code For ALL Browse...	20/3/1997 8:44

Subject: Computer Graphics Design Education

Date: 17 Mar 1997 19:16:27 GMT

From: pottsplitt@aol.com (Pottsplitt)

Organization: AOL <http://www.aol.com>

Newsgroups: alt.design.graphics

I need list (including snail & e-mail addresses) of art/design schools & university/college departments that have programs/courses in computer graphics design.

Walt Potts



IRC **(Internet Relay Chat)**

Το IRC είναι μία ακόμη υπηρεσία του InterNet. Με αυτή ο χρήστης μπορεί να επικοινωνεί με άλλους χρήστες να συζητά μαζί τους να ανταλλάσσει απόψεις κ.λ.π. Και εδώ υπάρχουν λέσχες συζητήσεων για κοινά ενδιαφέροντα. Οι λέσχες αυτές στο IRC ονομάζονται κανάλια. Η διαφορά του IRC από τα Newsgroups είναι ότι στο IRC οι χρήστες είναι on line όταν ανταλλάσσουν απόψεις. Δηλαδή στο IRC εκείνη τη στιγμή που ρωτάς κάτι, κάποιος άλλος χρήστης μπορεί να σου δώσει μία απάντηση όπως στις συζητήσεις τις καθημερινής ζωής. Αντίθετα στα newsgroup αφήνεις κάποιο μήνυμα η υποβάλλεις ερώτηση η οποία μπορεί να αναγνωστεί από κάποιον άλλο χρήστη μετά από κάποιο διάστημα όταν δηλαδή αυτός θα ζητήσει να διαβάσει τα μηνύματα αυτού του πίνακα ανακοινώσεων. Ας σημειωθεί ότι όντας στο IRC οι χρήστες πέραν από τις συζητήσεις μπορούν να ανταλλάσσουν και αρχεία μεταξύ τους.

Το πιο γνωστό πρόγραμμα (client) για επικοινωνία στο IRC είναι το mIRC.

Δημιουργία σελίδων στο web.

Η δημιουργία των σελίδων του web γίνεται με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού HTML (HyperText Markup Language). Η HTML είναι μία ειδική περιγραφική γλώσσα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς να απαιτείται κάποια σημαντική εμπειρία στα θέματα αυτά (τουλάχιστον για την δημιουργία απλών σελίδων κειμένου).

Κατ' αρχάς κάθε σελίδα του web θα πρέπει να έχει τις παρακάτω πάγιες εντολές.

```
<HTML>  
<head>  
<title>Η πρώτη μου σελίδα στο web</title>  
</head>  
<body>  
  
</body>  
</HTML>
```


Με τις εντολές `<HTML>` και `</HTML>` δηλώνουμε την αρχή και το τέλος της σελίδας αντίστοιχα.

Με τις εντολές `<head>` και `</head>` δηλώνουμε την αρχή και το τέλος αντίστοιχα της επικεφαλίδας της σελίδας.

Με τις εντολές `<title>` και `</title>` δηλώνουμε την αρχή και το τέλος του τίτλου της σελίδας. Ο τίτλος αυτός παρουσιάζεται στην επάνω πρώτη γραμμή των browsers. Όπως βλέπουμε ο τίτλος αποτελεί μέρος (εμπεριέχεται) της επικεφαλίδα της σελίδας.

Με τις εντολές `<body>` και `</body>` δηλώνουμε την αρχή και το τέλος του κυρίως εγγράφου. Ανάμεσα σ' αυτές τις εντολές μπορούμε να γράψουμε όλο το κείμενο που θέλουμε να προβάλλεται στην σελίδα αυτή. Δείτε το παραπάνω παράδειγμα με κάποιο κείμενο για προβολή.

```
<HTML>
<head>
<title>Η πρώτη μου σελίδα στο web</title>
</head>
<body>
```

Αυτή είναι η προσωπική μου σελίδα στο web.
 Ονομάζομαι.


```
<BR>
```

```
<CENTER><B>Νικόλαος Χρονόπουλος</B></CENTER><BR>
```

```
<BR>
```

και είμαι φοιτητής στο

```
<A HREF="../index.html">
```

τμήμα πληροφορικής του <I>Πανεπιστημίου Κρήτης</I>.

```
</A>
```

```
</body>
```

```
</HTML>
```

Στο κυρίως κείμενο της σελίδας μας ότι υπάρχει ανάμεσα στα σύμβολα < και > δεν είναι μέρος του κειμένου αλλά εντολές μορφοποίησής του. Συγκεκριμένα

Ότι υπάρχει ανάμεσα στις εντολές (tags) και ζητούμε να παρουσιαστεί με έντονα γράμματα

Ότι υπάρχει ανάμεσα στις εντολές (tags) <I> και </I> ζητούμε να παρουσιαστεί με γράμματα πλάγια.

Ότι υπάρχει ανάμεσα στις εντολές (tags) <CENTER> και </CENTER> ζητούμε να παρουσιαστεί κεντραρισμένο στην γραμμή αυτή.

Η εντολή
 σημαίνει ότι ζητούμε στο σημείο αυτό να αλλάξουμε γραμμή δηλαδή να έχουμε στο κείμενό μας το ίδιο αποτέλεσμα με αυτό του ENTER στους κειμενογράφους.

Ότι υπάρχει ανάμεσα στις εντολές και αποτελεί ένα σύνδεσμο (link) προς κάποια άλλη σελίδα του ιδίου server. Έτσι όταν κάποιος πιέσει με το ποντίκι του ότι υπάρχει ανάμεσα στις εντολές αυτές θα παραπεμφθεί στο έγγραφο index.htm που βρίσκεται έναν κατάλογο παραπάνω στον δίσκο αυτού του server.