

Εισαγωγή στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών

Ενότητα 9 : Δίκτυα Υπολογιστών

Διδάσκων: Νικόλαος Τσέλιος

Τμήμα Επιστημών της

Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Νικόλαος Τσέλιος, «Εισαγωγή στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/courses/PN1407/>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων»



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί

Χρηματοδότηση

- ⦿ Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα εκτός κι αν αναφέρεται διαφορετικά
- ⦿ Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού
- ⦿ Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους



Σκοποί ενότητας

- Να εξοικειωθεί ο φοιτητής με τις βασικές έννοιες δικτύωσης υπολογιστών
- Να αναγνωρίζει τα διάφορα πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται για τη λειτουργία του Διαδικτύου
- Να εξοικειωθεί με την ορολογία της Πνευματικής Ιδιοκτησίας

Περιεχόμενα ενότητας

- ◎ Περιγραφή: Εισαγωγή στα Δίκτυα Υπολογιστών
- ◎ Λέξεις Κλειδιά: Δίκτυα υπολογιστών, Διαδίκτυο, πρωτόκολλα, αρχιτεκτονική δικτύου

Τι είναι δίκτυο;

- Είναι ένα σύνολο υπολογιστών οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους με συγκεκριμένη τοπολογία, με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών καθώς και τον καταμερισμό των διαδικασιών και τμημάτων του εξοπλισμού

Πλεονεκτήματα

- ⦿ Ταχύτατη επικοινωνία και μεταφορά μεγάλου όγκου πληροφορίας από χρήστη σε χρήστη
- ⦿ Πρόσβαση σε μεγάλες βάσεις δεδομένων
- ⦿ Οικονομία στους πόρους όσον αφορά στα τοπικά δίκτυα
- ⦿ Κοινή διαχείριση της ίδιας βάσης δεδομένων
- ⦿ Προγραμματισμός από απόσταση

Κανόνες λειτουργίας δικτύων

- ⦿ Κανόνες μεταφοράς δεδομένων ανεξάρτητοι από κατασκευαστές και μέσο μετάδοσης
- ⦿ Οι κανόνες που διέπουν τη λειτουργία ενός δικτύου ονομάζονται πρωτόκολλα (protocols)
- ⦿ Σύνολο από συνεργαζόμενα πρωτόκολλα: Αρχιτεκτονική δικτύου

Τοπολογίες δικτύων

- ◎ Τοπικά δίκτυα (LAN), ευρείας περιοχής (WAN)
- ◎ Διασύνδεση αστέρα: όλοι οι υπολογιστές συνδέονται με ένα κεντρικό υπολογιστή
- ◎ Δακτυλίου
- ◎ Κατανεμημένη τοπολογία: Πολλές συνδέσεις αστέρα συνδέονται μέσω των κεντρικών υπολογιστών με πλεονάζουσες συνδέσεις (όχι τις ελάχιστες δυνατές)

Τεχνολογίες που ωφέλησαν τη διάδοση των δικτύων

- ⦿ Μικροηλεκτρονική
- ⦿ Τηλεπικοινωνίες
- ⦿ Laser και οπτικές ίνες

- ⦿ Ενσύρματα, Ασύρματα δίκτυα

Τρόπος μετάδοσης πληροφορίας

- ◎ Σύγχρονη και ασύγχρονη
- ◎ Στην **ασύγχρονη** δεν απαιτείται συγχρονισμός πομπού δέκτη με παλμούς ρολογιού. Ειδικά bits (start bit, stop bit ειδοποιούν τον δέκτη)
 - Επίσης μεταδίδεται ψηφίο ισοτιμίας
- ◎ **Σύγχρονη**: υπάρχει χρονισμός μεταξύ πομπού και δέκτη και συγκεκριμένο πλήθος bits σε κάθε αποσπελλόμενη ομάδα

Ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων είναι το πλήθος των δεδομένων που διέρχονται από ένα κανάλι στη μονάδα του χρόνου

Βασική μονάδα μέτρησης είναι το bps (bits per second)

Πολλαπλάσια του bps είναι τα

1Kbps (1kbit/s) = 1000bps

1Mbps = 1000Kbps

1Gbps = 1000Mbps

Μετάδοση δεδομένων

Μονόδρομη μετάδοση



Μετάδοση πάντα προς την ίδια φορά



Αμφίδρομη-εναλλασσόμενη μετάδοση



Μετάδοση και προς τις δύο φορές αλλά όχι ταυτόχρονα



Αμφίδρομη-ταυτόχρονη μετάδοση



Μετάδοση και προς τις δύο φορές την ίδια χρονική στιγμή



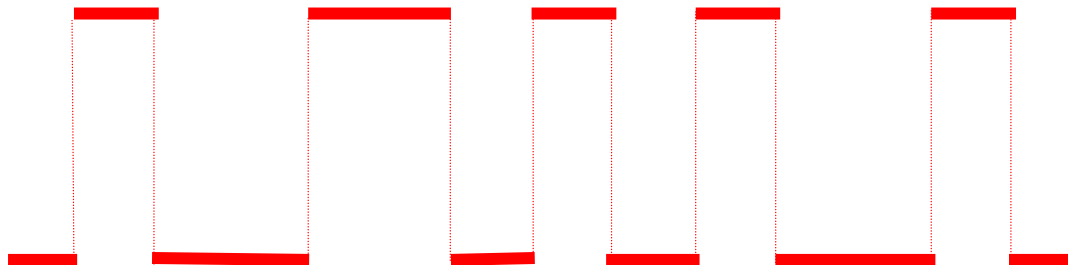
Σύνδεση δύο υπολογιστών

- Απευθείας σύνδεση από τις σειριακές ή τις παράλληλες θύρες
- Σύνδεση μέσω τηλεφωνικής γραμμής με τη μεσολάβηση modem
- Σύνδεση με κάρτα δικτύου σε ένα τοπικό δίκτυο

Μετάδοση δεδομένων

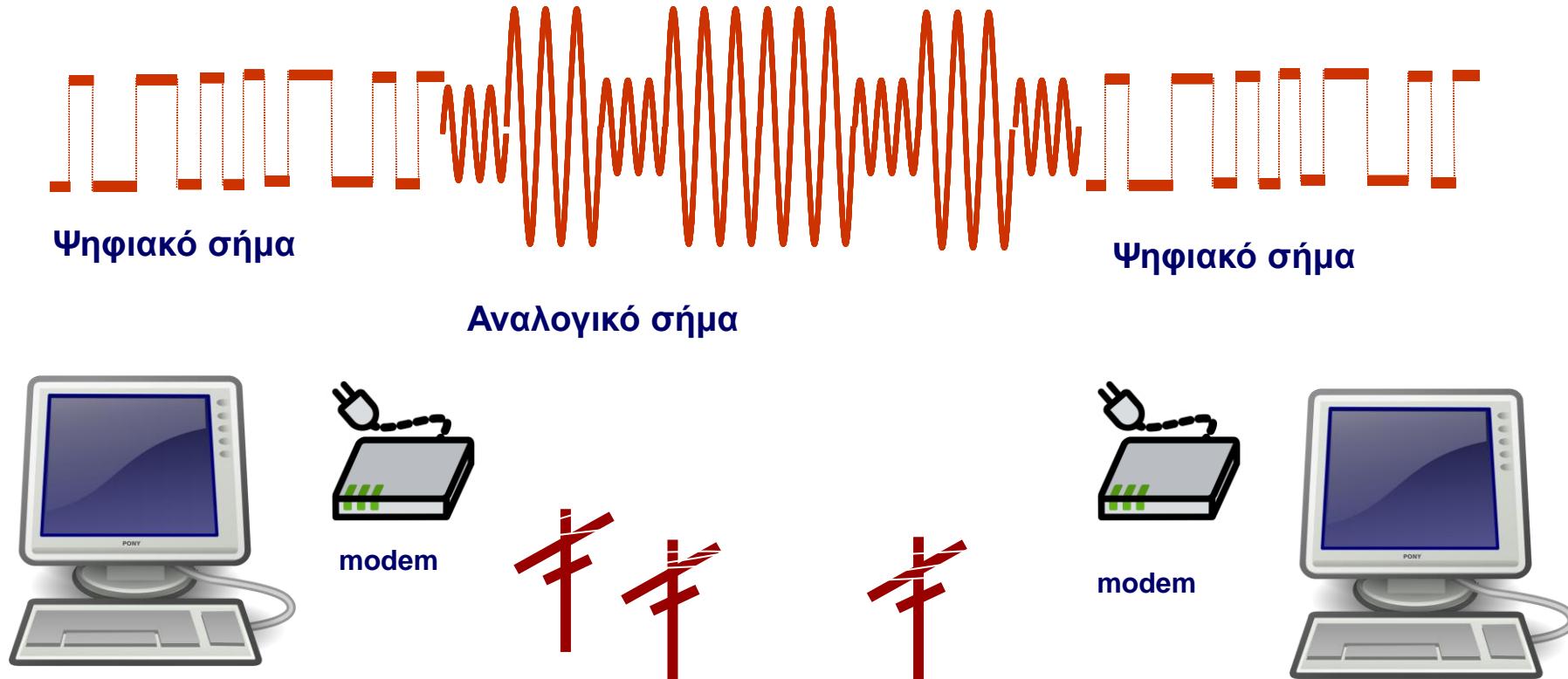


Αναλογικό σήμα
Το σήμα μπορεί να πάρει όλες τις ενδιάμεσες τιμές μεταξύ δύο οποιωνδήποτε τιμών



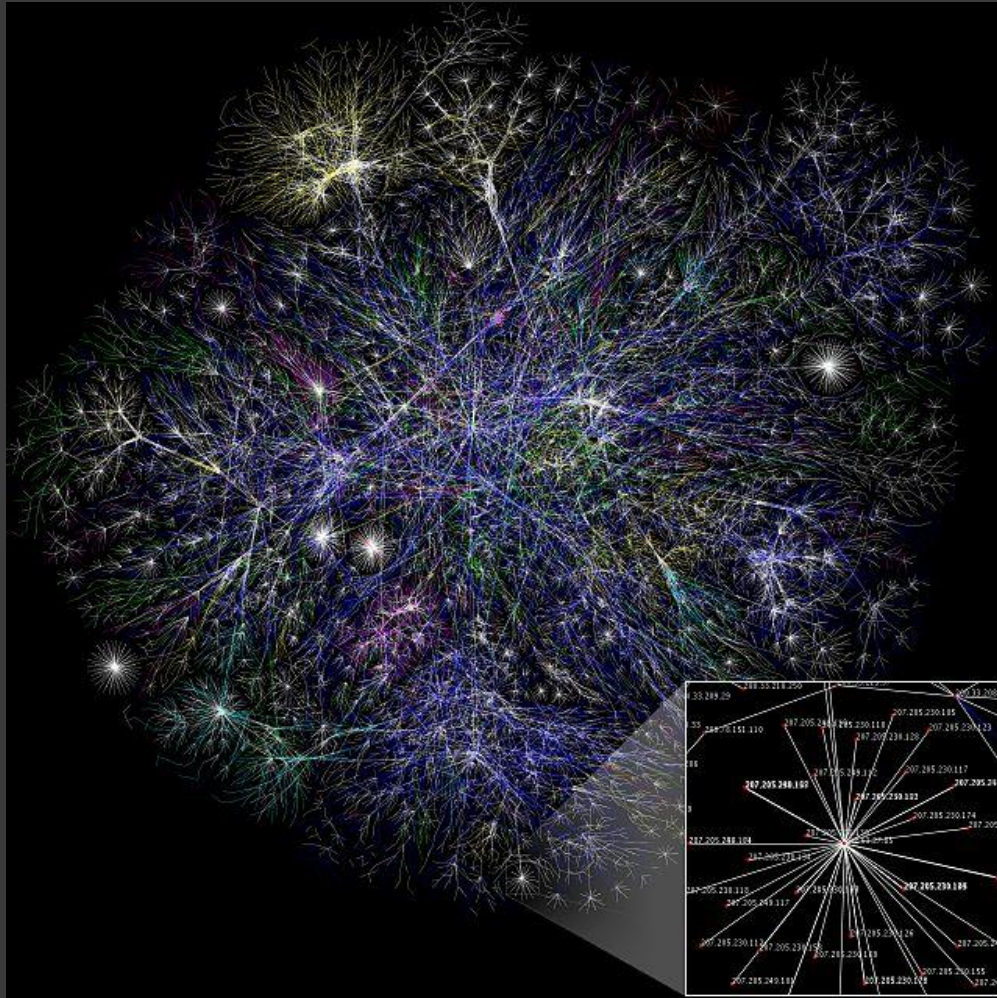
Διαδικό ψηφιακό σήμα
Διακρίνονται μόνο δύο τιμές

Μετάδοση δεδομένων



Στη σύνδεση μέσω modem γίνεται διαμόρφωση και αποδιαμόρφωση του ψηφιακού σήματος

Διαδίκτυο



- Δίκτυο ευρείας περιοχής
- Ιστορικά ξεκινά το 1960 όταν υλοποιήθηκε το Arpanet για στρατιωτικούς σκοπούς
- 1^η λειτουργία 1969, 1^ο email 1971, FTP 1973
- Σε 3 επίπεδα , τοπικά δίκτυα, περιφερειακοί κόμβοι: δίκτυα ευρείας περιοχής (Wan), εθνικά δίκτυα
- Στην Ελλάδα το 1984 (ΙΤΕ) Κρήτης
- 1997: GUNET(ακαδημαϊκό δίκτυο): 18 ΑΕΙ 14 ΤΕΙ

Πηγή: "Internet map 1024" by The Opte Project - Originally from the English Wikipedia; description page is/was here.. Licensed under Creative Commons Attribution 2.5 via Wikimedia Commons -

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Internet_map_1024.jpg#mediaviewer/File:Internet_map_1024.jpg

Εξέλιξη του διαδικτύου

- Πως εξελίσσεται το διαδίκτυο;



Έλεγχος του Internet

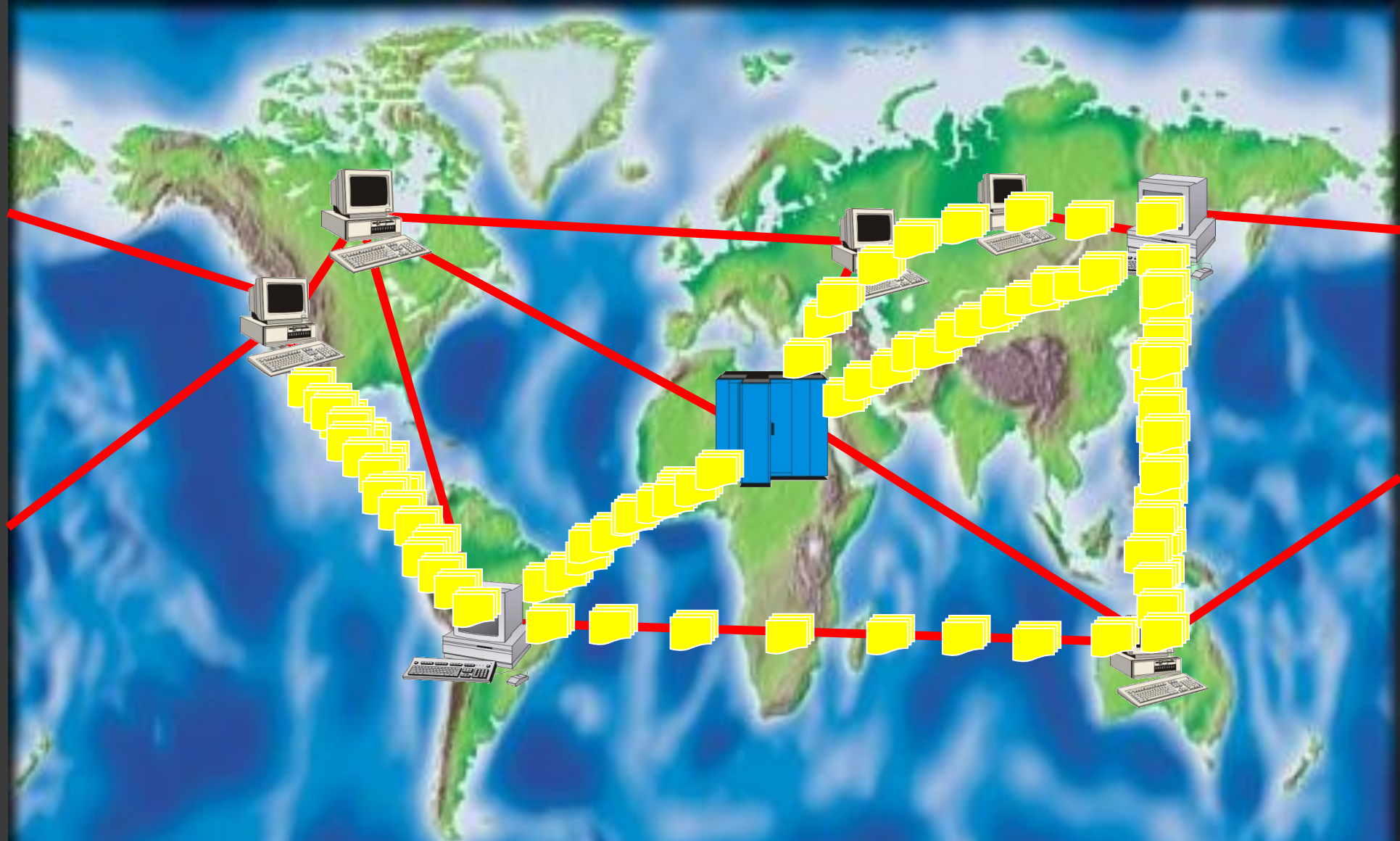
- Ποιος ελέγχει το διαδίκτυο;
- Κανείς. Είναι δημόσιο, ανεξάρτητο δίκτυο
- Διάφοροι οργανισμοί θέτουν στάνταρ

World Wide Web Consortium (W3C)

- Εποπτεύει την έρευνα, θέτει στάνταρ και οδηγίες
- Διευθυντής: Tim Berners-Lee,

Internet2 (I2)

- Ερευνητικό έργο ανάπτυξης διαδικτύου επόμενης γενιάς
- Αναπτύσσει και αξιολογεί προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου



Κάθε μήνυμα συσκευάζεται σε περισσότερα από ένα πακέτα.
Η διαδρομή κάθε πακέτου μπορεί να είναι διαφορετική.
Όταν όλα τα πακέτα φτάσουν στον προορισμό τους συναρμολογείται το μήνυμα

Λειτουργία του Internet

◎ Τρία επίπεδα:

1. Παροχείς

- Εταιρείες που έχουν ενοικιάσει τηλεπικοινωνιακές γραμμές από τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς
- Κάθε μια από αυτές τις γραμμές ονομάζεται κύριος άξονας ή άξονας κορμού ή "ραχοκοκαλιά" (backbone) του δικτύου

2. Κόμβοι

- Σταθμοί υπηρεσιών Internet για κάθε πόλη. Ο κάθε κόμβος είναι συμβεβλημένος με κάποιον από τους παροχείς

3. Χρήστες

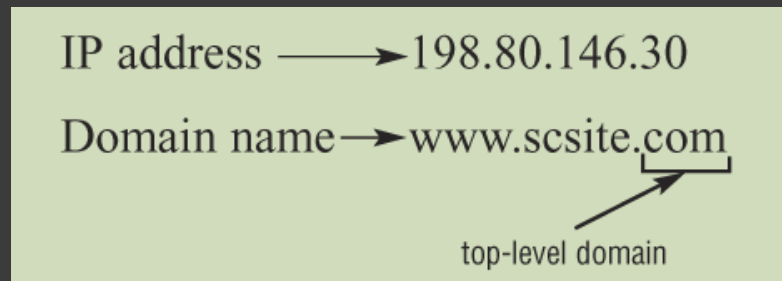
- Συνδρομητής, απευθύνεται σε κάποιο παροχέα της περιοχής του, κάνει την εγγραφή του και παίρνει τον προσωπικό του κωδικό
- Στους χρήστες υπάγονται και διάφορες δημόσιες υπηρεσίες, οργανισμοί, εταιρείες κλπ. που μπορούν να συνδέσουν στο Internet το δίκτυό τους

Πως μεταφέρεται η πληροφορία;

| | ΒΗΜΑΤΑ |
|----------|--|
| 1 | Αίτηση δεδομένων από server του internet |
| 2 | Το μόντεμ διαμορφώνει το ψηφιακό σε αναλογικό σήμα |
| 3 | Τα δεδομένα μεταφέρονται μέσω τηλ. Γραμμής σε τοπικό ISP |
| 4 | Τα δεδομένα μεταφέρονται μέσα από δρομολογητή |
| 5 | Ο τοπικός ISP χρησιμοποιεί μισθωμένες γραμμές για να μεταφέρει σε εθνικό ISP |
| 6 | Ο εθνικός ISP δρομολογεί τα δεδομένα μέσα στη χώρα |
| 7 | Ο εθνικός ISP μεταφέρει τα δεδομένα στον τοπικό ISP |
| 8 | Ο εξυπηρετητής αποκρίνεται στην αίτηση και στέλνει τα δεδομένα |

Βασικές τεχνικές έννοιες

- Τι είναι όνομα περιοχής (domain name);
 - Η 'έκδοση κειμένου' μιας διεύθυνσης πρωτοκόλλου Internet (Internet protocol - IP) address
 - IP αριθμός: χαρακτηρίζει μοναδικά κάθε συσκευή συνδεδεμένη στο διαδίκτυο



| Original Top-Level Domains | Type of Domain |
|----------------------------|---|
| com | Commercial organizations, businesses, and companies |
| edu | Educational institutions |
| gov | Government agencies |
| mil | Military organizations |
| net | Network provider |
| org | Nonprofit organizations |
| Newer Top-Level Domains | Type of Domain |
| museum | Accredited museums |
| biz | Businesses of all sizes |
| info | Businesses, organizations, or individuals providing general information |
| name | Individuals or families |
| pro | Certified professionals such as doctors, lawyers, and accountants |
| aero | Aviation community members |
| coop | Business cooperatives such as credit unions and rural electric coops |

IP διευθύνσεις

- IP διεύθυνση

Τέσσερις ακέραιοι θετικοί αριθμοί, μικρότεροι του 256, χωρισμένοι με τελείες

π.χ. 194.177.193.22

- Διεύθυνση ιστοσελίδας ή δικτυακού τόπου

Προκύπτει από το όνομα της περιοχής και το όνομα του αρχείου που είναι αποθηκευμένη

π.χ. <http://www.clab.ee.upatras.gr/support/technics/VR1000.html#install>

Πρωτόκολλο

Περιοχή

Φάκελος ιστοσελίδας

Αρχείο ιστοσελίδας

Σύνδεσμος ιστοσελίδας

- Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

π.χ. Jsmith@lika.cameras.kodak.com

Ταυτοποίηση

Περιοχή

Βασικά πρωτόκολλα διαδικτύου

- ◎ **IP**: Internet protocol
 - Επιτρέπει τη μεταφορά μηνύματος από το μηχάνημα που το στέλνει στο μηχάνημα που το λαμβάνει
 - Πακέτα: 1500bytes ή μικρότερα
- ◎ Πρωτόκολλα μεταφοράς:
- ◎ **TCP**
 - Αποκαθιστά σύνδεση πελάτη εξυπηρετητή και επανασυνθέτει το μήνυμα
- ◎ **UDP** User Datagram Protocol εναλλακτικό πρωτόκολλο μεγαλύτερης ταχύτητας, μικρότερης ποιότητας
- ◎ Simple Mail Transfer Protocol **SMTP**, Post office Protocol **POP**

Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web)

- ◎ 1989 Cern (1^η υλοποίηση το 1991), Sir Tim Berners Lee
- ◎ Ιανουάριος 1993: 50 Web Servers
- ◎ Σήμερα δεκάδες χιλιάδες μόνο στη χώρα μας
- ◎ Ιστοσελίδες (έγγραφα WWW)
- ◎ Υπερκείμενο: Κείμενο με συνδέσμους (υπερσύνδεσμοι)
- ◎ **URL**: uniform resource locator (ενιαίο πρωτόκολλο διευθύνσεων πόρων)
- ◎ **HTTP**: Hypertext Transfer Protocol

Υπερσύνδεσμοι

- Συνδέσεις μιας ιστοσελίδας με άλλη ιστοσελίδα ή αντικείμενο του δικτυακού τόπου



Ηλεκτρονική διεύθυνση

e-mail address

- nitse@ece.upatras.gr

- kv1999@mail.ecedu.upatras.gr
- Early Childhood Education
- 150.140.160.1 = <http://www.upatras.gr/>
- Xxx...edu
- Eeee....com
- Rrr...org

Υπερσύνδεσμοι- πως τους αναγνωρίζουμε

- Ο Δείκτης αλλάζει σε ‘χεράκι’ μόλις περνάμε μέσα από ένα υπερσύνδεσμο
- Ο σύνδεσμος μπορεί να είναι κείμενο η εικόνα
- Συνήθως οι υπερσύνδεσμοι είναι υπογραμμισμένοι κείμενο με διαφορετικό χρώμα



Η σύνδεση στο Internet

194.63.247.231 in.gr - Κεντρική σελίδα - Microsoft Internet Explorer

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Μετάβαση Αγαπημένα Βοήθεια

Διεύθυνση <http://www.in.gr/>

in.gr | Εγγραφή | Forum | Chat | inMail | Επικοινωνία | Βοήθεια | Πληροφορίες | 26/6/2000

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ INTERNET

- **Ειδήσεις, ΜΜΕ**
Εφημερίδες, Περιοδικά...
- **Αθλητισμός, Χόμπι**
Ποδόσφαιρο, Μπάσκετ...
- **Εκπαίδευση**
Σχολεία, Ανώτατη...
- **Ταξίδια, Διακοπές**
Ξενοδοχεία, Οδηγοί...
- **Τέχνες, Πολιτισμός**
Μουσική, Ζωγραφική...
- **Οικονομία, Επιχειρήσεις**
Τράπεζες, Επιμελητήρια...
- **Κυβέρνηση, Πολιτική**
Υπουργεία, Οργανισμοί...
- **Επιστήμη**
Έρευνα, Βιβλιοθήκες...
- **Ψυχαγωγία**
Μουσική, Κινηματογράφος...
- **Υπολογιστές, Internet**
Εξοπλισμός, Λογισμικό...
- **Υγεία, Ιατρική**
Νοσοκομεία, Φαρμακεία...
- **Σπίτι, Οικογένεια, Παιδί**
Μαγειρική, Κήπος

ΜΗΧΑΝΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ

ΑΝΑΖΗΤΗΣΤΕ ΕΠΙΛΕΞΤΕ

Λέξη ή Φράση Find in.gr

Με το Find in.gr ψάξετε σε 1.300.000 ελληνικές σελίδες

TELESTET On Line W@P

in ... ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
Γνώση σημαίνει κέρδος!
XAA on-line

Διαγωνισμός Κερδίστε Εισιτήρια
eSHOP.gr 24 ώρες ανοικτά
eLearning BY COMPACT COMPUTING

in ... ΣΗΜΕΡΑ
Ατζέντα
Εκδηλώσεις, γεγονότα, ταυτότητα ημέρας, σαν σήμερα

in ... ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Ενιαίος
προσδιοριστής
πόρου (URL)

Περιεχόμενο
ιστοσελίδας

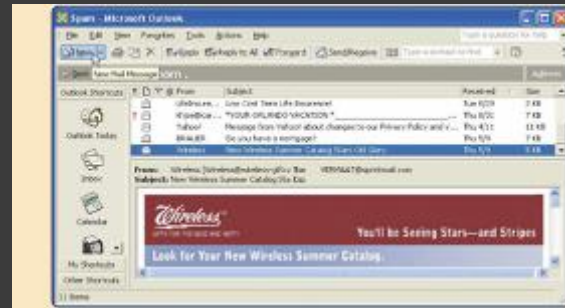
Με τον φυλλομετρητή προσπελάζουμε τον Παγκόσμιο Ιστό Πληροφοριών

E-mail

- **Σύντμηση των λέξεων electronic mail**
- **Αποστολή μηνυμάτων και αρχείων μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή**
 - Τα μηνύματα αποτελούνται από απλό κείμενο αλλά μπορούν να έχουν ως συνημμένα αρχεία πολυμέσων (εικόνα, ήχο, video)
 - Συνήθως η διαχείριση τους γίνεται μέσα από ανεξάρτητο πρόγραμμα (π.χ. Outlook Express)
 - Διάφοροι δικτυακοί τόποι προσφέρουν δωρεάν email όπως το Hotmail και το Yahoo! παρέχοντας δωρεάν περιβάλλον διαχείρισης μέσω του browser
- **Η πιο δημοφιλής υπηρεσία**

Άλλες υπηρεσίες διαδικτύου

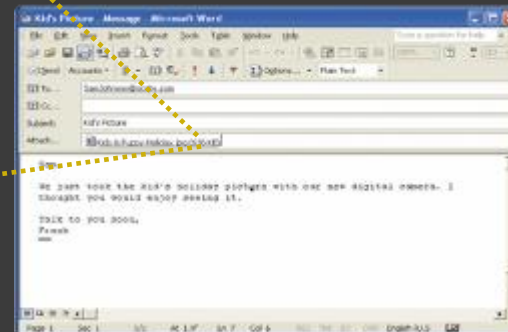
1. Ανοίγουμε ένα πρόγραμμα διαχείρισης email



2. Επιλέγουμε «νέο μήνυμα»



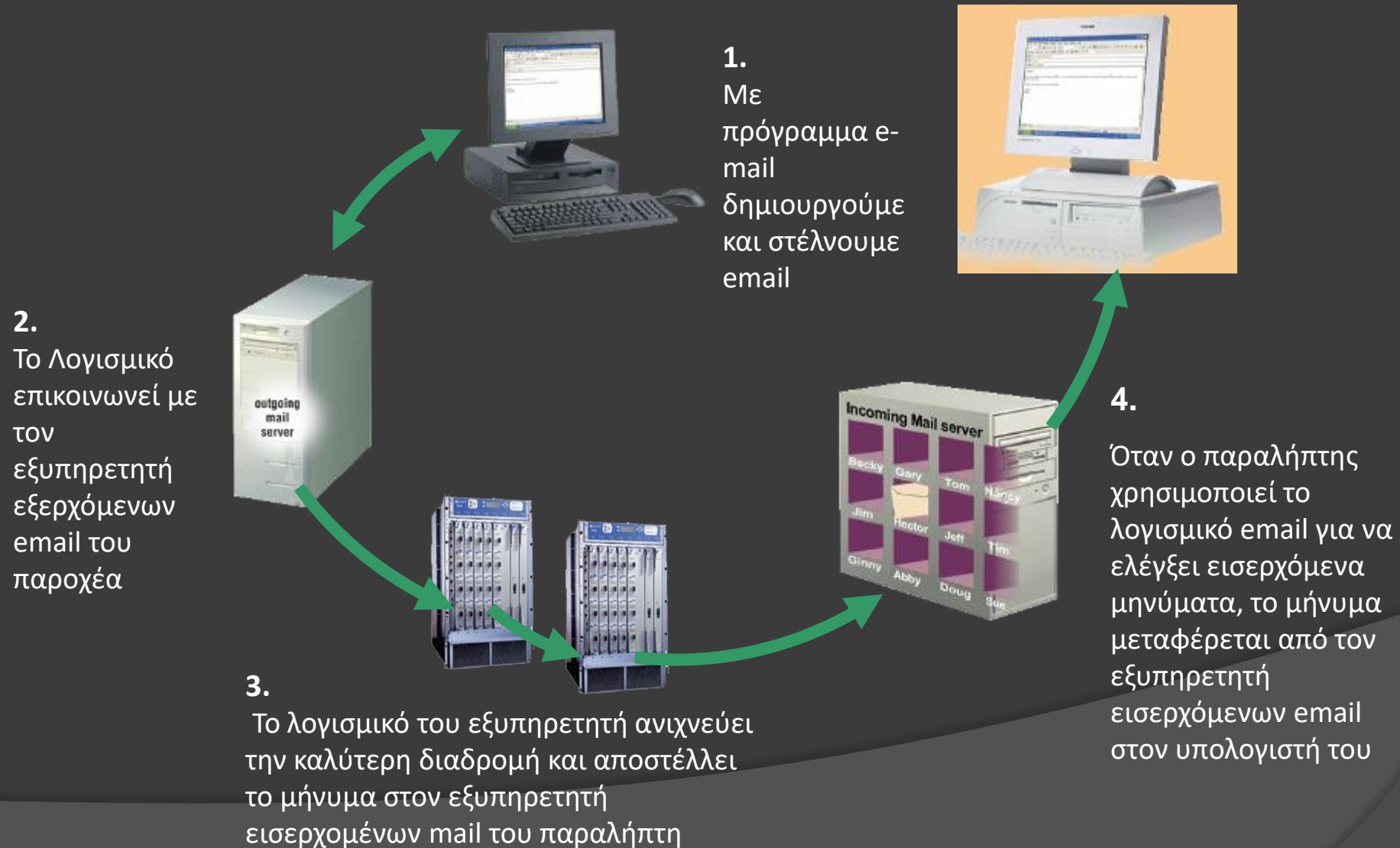
5. Ο παραλήπτης ανοίγει το μήνυμα



4. Πατάμε το πλήκτρο επισύναψης αν θέλουμε να εισάγουμε πχ μια φωτογραφία και πατάμε

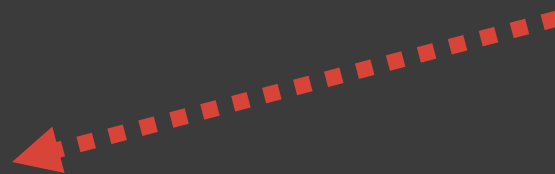
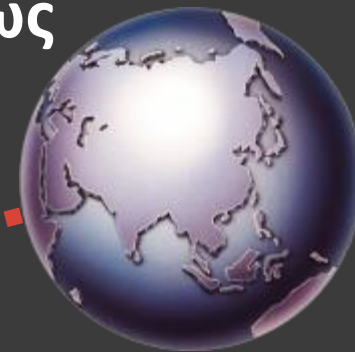
3. Πληκτρολογούμε διεύθυνση παραλήπτη, όνομα μηνύματος και το μήνυμα

Πως ταξιδεύει ένα email



Τι είναι η μεταφόρτωση (download);

- Η διαδικασία λήψης πληροφορίας από ένα υπολογιστή
- Ανάλογα με την ταχύτητα σύνδεσης η καταβίβαση μπορεί να χρειαστεί από λίγα δευτερόλεπτα έως λεπτά ή ώρες



- Σε πόσα δευτερόλεπτα περίπου θα κατέβει ένα αρχείο 3MB σε μια γραμμή ADSL 24Mbps σε ιδανικές συνθήκες; 1,10,100;

Υπηρεσίες του Internet

- **Παγκόσμιος Ιστός Πληροφοριών (WWW World wide web)**
Πρόσβαση σε πληροφορίες που ενημερώνονται συνεχώς από εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον πλανήτη
- **Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (email)**
Αποστολή κάθε μορφής μηνυμάτων, με ήχους εικόνες και βίντεο
- **Ομάδες ειδήσεων (newsgroups)**
Έγκαιρη ενημέρωση και κοινοποίηση ειδήσεων και ανακοινώσεων σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών
- **Μεταφορά αρχείων (ftp, file transfer protocol)**
Από οποιονδήποτε και προς οποιονδήποτε υπολογιστή του δικτύου
- **Εκτέλεση προγραμμάτων από απόσταση**
Χρήση του υπολογιστή ως τερματικού ενός άλλου υπολογιστή
- **Συνομιλίες (Voice over IP)**
Άμεση τηλεφωνική, οπτική ή γραπτή επικοινωνία

**ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ
ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

Πνευματική ιδιοκτησία

- ⦿ Πρωτότυπη διανοητική εργασία η οποία διανέμεται σε κάποιου είδους ενσώματη μορφή
- ⦿ Απορρέει από τη δημιουργικότητα, ιδέες, έρευνα, ικανότητες, επίπονη προσπάθεια και μη χειρωνακτική εργασία

Ο Δημιουργός

- ⦿ Έχει τα αποκλειστικά δικαιώματα
 - Μεταπώλησης
 - Καθορισμού αξίας
 - Αποκλεισμού από το δικαίωμα χρήσης από τρίτους

Ο Κάτοχος

- ⦿ Έχει δικαίωμα
 - Να το μεταβιβάσει σε τρίτον
 - Να το δανείσει
 - Να το μεταπωλήσει
- ⦿ Αλλά όχι να παράξει και να διανέμει αντίγραφα της εργασίας

Πνευματικά δικαιώματα και ευρεσιτεχνίες

- ⦿ Ενθαρρύνουν τη δημιουργική εργασία
- ⦿ Προστατεύουν τον δημιουργό από αντιγραφή της εργασίας από τρίτους
- ⦿ Πνευματικά δικαιώματα προστατεύουν την ακριβή έκφραση (Λήγουν 50 χρόνια μετά το θάνατο του δημιουργού ή 75 μετά την κατοχύρωσή του)
- ⦿ Πατέντες προστατεύουν τη μέθοδο κατασκευής ενός βιομηχανικού πρωτοτύπου (έως 20 έτη)

Εγκλήματα μέσω υπολογιστή

- ⦿ Υπολογιστές καθιστούν τις δραστηριότητες ευκολότερες
- ⦿ συμπεριλαμβανομένων των παράνομων δραστηριοτήτων
- ⦿ Νέοι τρόποι να διαπραχτούν τα παλαιά εγκλήματα
- ⦿ Εγκλήματα ενάντια σε επιχειρήσεις – από μέλη και ξένους
- ⦿ χάκερ, ανταγωνιστές, εγκληματικές συμμορίες

Απάτη και κατάχρηση

- ⦿ Κατάχρηση ιδιοκτησίας - σφετερισμός της ιδιοκτησίας από ένα πρόσωπο στο οποίο έχει εμπιστευτεί δικαιώματα χρήσης
- ⦿ Απαιτεί
 - ειδική γνώση
 - ειδική ικανότητα προγραμματισμού
 - φτωχή ασφάλεια

Απάτη και κατάχρηση

- ⦿ Βηθούμενος από
 - Την 'ανωνυμία'
 - Την πολυπλοκότητα των σύγχρονων συναλλαγών

Σαμποτάζ-Υποκλοπή πληροφορίας

⦿ Από

- Δυσανεστημένους υπαλλήλους
- Ανταγωνιστές
- Ποιοί άλλοι;

Ορισμοί

- ◎ **Cracker**: Ένα άτομο που προσπαθεί να κερδίσει την αναρμόδια πρόσβαση σε ένα συγκρότημα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Αυτά τα άτομα είναι συχνά κακόβουλα και έχουν πολλά μέσα στη διάθεσή τους για να διεισδύσουν σε ένα σύστημα
- ◎ **Hacker**: Ένα πρόσωπο που απολαμβάνει να μελετά λεπτομέρειες των πληροφοριακών συστημάτων και πώς να αξιοποιήσει στο μέγιστο τις ικανότητές τους, σε αντιδιαστολή με τους περισσότερους χρήστες, οι οποίοι προτιμούν να μάθουν μόνο το ελάχιστο απαραίτητο
- ◎ **Phreak**: Η τέχνη και η επιστήμη της παραβίασης του τηλεφωνικού δικτύου έτσι ώστε, παραδείγματος χάριν, να κάνει εφικτή την ελεύθερη υπεραστική τηλεφωνική απόσταση

Μη κακόβουλο hacking

- Καμία ζημιά δεν γίνεται
- Υπηρεσία – επιτυγχάνεται η ανακάλυψη αδυναμιών στο σύστημα
- Η βοήθεια δημιουργεί την ανάγκη για την πιο αποτελεσματική ασφάλεια

Είναι όντως χωρίς κόστος;

- Χρόνος και προσπάθεια απαιτούνται για να ανακαλύψουν τον εισβολέα και να εξουδετερώσουν τα μέσα της πρόσβασης
- Επαληθεύσεις μη ζημίας
- Αβεβαιότητα ότι το σύστημα συντηρείται σωστά
- ◎ Η καταπάτηση είναι παράνομη, σε κάθε περίπτωση

Ανάγκη για νέους νόμους

- ⦿ Πως ορίζεται το παράνομο σε αυτό το σύγχρονο πλαίσιο;
- ⦿ Πως επαναπροσδιορίζεται η έννοια της κλοπής και της παράνομης χρήσης;
 - Πχ πνευματικά δικαιώματα, ορθή ή μη χρήση υπολογιστή

Κανόνες 'ασφαλούς' χρήσης υπολογιστή

- ⦿ Αποφύγετε τις συναλλαγές με πιστωτικές εκτός αν είστε σίγουροι τι κάνετε
- ⦿ Μη δίνετε τα στοιχεία σας οπουδήποτε, χρησιμοποιείτε ένα δεύτερο email σε περίπτωση που θέλετε να εγγραφείτε σε αμφιβόλου κύρους υπηρεσία
- ⦿ Αποφεύγετε γενικά το να δίνετε προσωπικά σας στοιχεία (υγείας, προτιμήσεις κλπ)

Κανόνες 'ασφαλούς' χρήσης υπολογιστή

- ⦿ Μην εργάζεστε σε κρίσιμα για εσάς αρχεία σε κοινόχρηστο υπολογιστή
- ⦿ Σε δικτυακό τόπο που απαιτεί πρόσβαση με κωδικό να κάνετε στο τέλος πάντα 'αποσύνδεση' logout
- ⦿ Χρησιμοποιείτε firewall κατά το δυνατόν (υπάρχει στα windows xp/7/8/8.1)
- ⦿ Firewall: Επιθεωρεί την κίνηση 'ύποπτων' πακέτων δεδομένων από και προς τον υπολογιστή. Μπλοκάρει αιτήσεις για ανάκτηση προσωπικών δεδομένων που γίνονται στο παρασκήνιο εν αγνοία του χρήστη

Κανόνες 'ασφαλούς' χρήσης υπολογιστή

- ⦿ Διενεργείτε συχνά με ένα αντιβιοτικό πρόγραμμα (antivirus) ελέγχους στον υπολογιστή
- ⦿ Εγκαθιστάτε αναβαθμίσεις στον υπολογιστή σας, ειδικά αυτές που αφορούν σε αναβαθμίσεις ασφαλείας

Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

