



ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά **ΠΠ**
μαθήματα

Εισαγωγή στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών

Εργαστηριακή Ενότητα 1 : Υλικό και Περιφερειακές Συσκευές – Διαδίκτυο

Διδάσκων: Νικόλαος Τσέλιος
Τμήμα Επιστημών της

Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

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 κατανοήσει ο φοιτητής τα συστατικά μέρη ενός σύγχρονου υπολογιστή
- Να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει ένα μοντέρνο λειτουργικό σύστημα όπως τα Windows 8.1
- Να εξοικειωθεί με τις βασικές αρχές του Διαδικτύου

Περιεχόμενα ενότητας

- Περιγραφή: Περιγράφονται τα υλικά και οι περιφερειακές συσκευές ενός Η/Υ και δίνονται κάποιες βασικές πληροφορίες για το Διαδίκτυο
- Λέξεις Κλειδιά: Υπολογιστικό σύστημα, περιφερειακές συσκευές, αποθηκευτικές μονάδες, λειτουργικό σύστημα, Διαδίκτυο

Υλικό και Περιφερειακές Συσκευές

Υπολογιστικό Σύστημα

- Ένα υπολογιστικό σύστημα αποτελείται από:
 - Το υλικό, δηλαδή το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών συσκευών που συνθέτουν τον υπολογιστή (**hardware**)
 - Το λογισμικό, δηλαδή το σύνολο των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται από τους υπολογιστές (**software**)

Εσωτερικά τμήματα Υπολογιστή (1/2)

- Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU): σύνολο ηλεκτρονικών κυκλωμάτων που επεξεργάζεται τις εντολές του χρήστη, εκτελεί τις εντολές των προγραμμάτων και ελέγχει τη λειτουργία όλων των συσκευών του υπολογιστή
- Χαρακτηριστικό η ταχύτητα του που μετράται σε Megahertz (MHz)
- Άλλο χαρακτηριστικό το μέγεθος των θέσεων μνήμης των καταχωρητών που φυλάσσονται τα δεδομένα ή εκτελούνται οι πράξεις

Εσωτερικά τμήματα Υπολογιστή (2/2)

- Μητρική πλακέτα
- Υποδοχές επέκτασης
- Θύρες
- Σκληρός δίσκος
- Κάρτα γραφικών
- Κάρτα ήχου

Εξωτερικά τμήματα Υπολογιστή (1/2)

- **Συσκευές Εισόδου:** επιτρέπουν στον υπολογιστή να δέχεται

δεδομένα προς επεξεργασία. Τέτοιες είναι:

- Πληκτρολόγιο

- Πινακίδα Αφής

- Ποντίκι

- Φωτογραφίδα

- Ιχνόσφαιρα

- Χειριστήριο παιχνιδιών

- Σαρωτής

- Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή

Εξωτερικά τμήματα Υπολογιστή (2/2)

- **Συσκευές εξόδου:**
 - Οθόνη (ανάλυση οθόνης, δυνατότητα χρώματος, μέγεθος οθόνης, κατακόρυφη συχνότητα)
 - Εκτυπωτής (ακίδων, ψεκασμού μελάνης, laser)
 - Ηχεία
 - Σχεδιογράφος

Αποθηκευτικές Μονάδες (1/5)

- Σκληρός δίσκος
- CD -ROM
- DVD – ROM
- BD – ROM (Blue Ray Disk)
- USB sticks (Flash Memory)
- Δισκέτα

Αποθηκευτικές Μονάδες (2/5)

- Σκληρός δίσκος



Πηγή:
<http://mmtc2013ah.wordpress.com/2013/02/03/%CF%83%CE%BA%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%8C%CF%82-%CE%B4%CE%AF%CF%83%CE%BA%CE%BF%CF%82/>

Αποθηκευτικές Μονάδες (3/5)

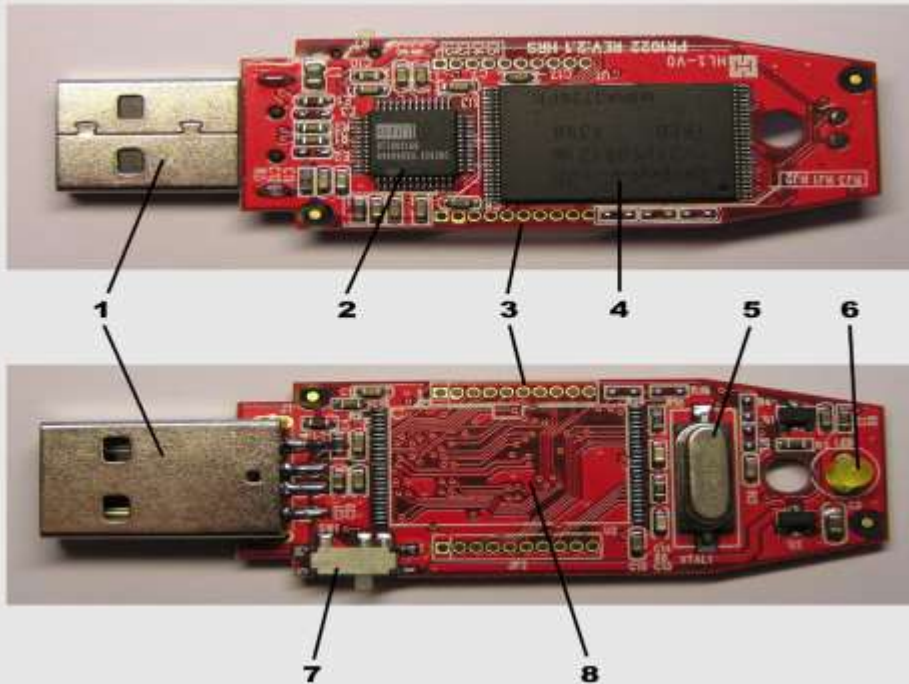
- Σύγκριση CD, DVD και Blue Ray

Όνομα Δίσκου	CD	DVD	Blue-Ray
Διάμετρος δίσκου	120 mm	120 mm	120 mm
Πάχος δίσκου	1.2 mm	1.2 mm	1.2 mm
Τεχνολογία Laser	Infrared (780 nm)	Red (635/650 nm)	Blue (405nm)
Επίπεδα (Layers)	1	1,2, ή 4	1 ή 2
Χωρητικότητα ανά επίπεδο	0.64 GB	4.38 GB	23.28 GB

Αποθηκευτικές Μονάδες (4/5)

- USB sticks (Flash Memory)

Πηγή: Usbkey internals". Licensed under Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 via Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Usbkey_internals.jpg#media_viewer/File:Usbkey_internals.jpg



Αποθηκευτικές Μονάδες (5/5)

- Χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση των δεδομένων μας και μετά το κλείσιμο του υπολογιστή
- Κάθε αποθηκευτική μονάδα συμβολίζεται με ένα γράμμα της λατινικής αλφαβήτου ακολουθούμενο από μια άνω – κάτω τελεία: A:, B:, C:, ..., Z:

Μονάδες Σκληρών Δίσκων

- Δίσκος C: → Πρωτεύων σκληρός δίσκος, εγκατάσταση του Λειτουργικού συστήματος
- δίσκος D: → δεύτερος σκληρός δίσκος
- δίσκος E: → τρίτος σκληρός δίσκος κ.ο.κ.
- Χωρισμός σκληρού δίσκου σε διαμερίσματα (partitions). Ο Η/Υ αντιστοιχεί ένα γράμμα για καθένα από αυτά

→ Οι δίσκοι που βρίσκονται στον υπολογιστή μας ονομάζονται **τοπικοί δίσκοι**

Μονάδες αφαιρούμενων αποθηκευτικών μέσων (1/4)

- Μία ή δύο μονάδες δισκετών

Η πρώτη είναι η μονάδα **A: → Δισκέτα 3,5(A:)** Αν υπάρχει και δεύτερη μονάδα αυτή θα είναι η **B: → Δισκέτα 3,5(B:)**

- Η μονάδα CD/DVD θα είναι η **D:** εκτός και αν το γράμμα έχει καταληφθεί από κάποιο σκληρό δίσκο οπότε η αρίθμηση της ξεκινά από το επόμενο διαθέσιμο λατινικό γράμμα

Μονάδες αφαιρούμενων αποθηκευτικών μέσων (2/4)

- USB sticks (Flash Memory)
- Με την εισαγωγή τους σε οποιαδήποτε διαθέσιμη θύρα USB του Η/Υ μας, λαμβάνουν το πρώτο διαθέσιμο γράμμα του λατινικού αλφαβήτου

Μονάδες αφαιρούμενων αποθηκευτικών μέσων (3/4)

- Παράδειγμα

Αν ο σκληρός δίσκος είναι χωρισμένος σε δύο διαμερίσματα, τότε:

- ✓ στο 1^ο αντιστοιχεί το γράμμα C:
- ✓ στο 2^ο αντιστοιχεί το γράμμα D:
- ✓ στο DVD – RW αντιστοιχεί το γράμμα E:
- ✓ Και στο USB Stick θα αντιστοιχιστεί το γράμμα F:

Μονάδες αφαιρούμενων αποθηκευτικών μέσων (4/4)

- Τοποθέτηση ενός USB stick στον Η/Υ
 - Πώς; Εισαγωγή στην αντίστοιχη θύρα USB
- Αφαίρεση ενός USB stick από τον Η/Υ
 - Πως; Εκτελώντας την εντολή της Ασφαλούς Απομάκρυνσης Υλικού και μετά αφαιρούμε τη συσκευή

Απόδοση γραμμάτων στα αποθηκευτικά μέσα



Σκληρός δίσκος → 4 διαμερίσματα

DVD

Εξωτ. Σκληρός δίσκος → 2 διαμερίσματα

Usb stick

Τύποι Μνήμης

- Μνήμη τυχαίας προσπέλασης (**RAM**)
- Μνήμη μόνο για ανάγνωση (**ROM**)
- Λανθάνουσα μνήμη (**CACHE MEMORY**): αποτελεί τη γέφυρα μεταξύ της RAM και της ΚΜΕ και είναι πολύ γρήγορος τύπος μνήμης

Λειτουργικό Σύστημα (1/2)

- Είναι το βασικότερο στοιχείο λογισμικού ενός υπολογιστικού συστήματος
- Επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ υπολογιστή και χρήστη και διαχειρίζεται αυτή την αλληλεπίδραση
- Ελέγχει, διαχειρίζεται και εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία όλων των συσκευών του υπολογιστή

Λειτουργικό Σύστημα (2/2)

- Προσφέρει μια τυποποιημένη πλατφόρμα, στην οποία ο χρήστης μπορεί να εκτελεί τις εφαρμογές που επιθυμεί
- Εκτελεί διάφορες διεργασίες στο παρασκήνιο
- Παρέχει τη διασύνδεση για την αλληλεπίδραση του χρήστη με το υλικό και το λογισμικό ενός υπολογιστή

GUI (Graphical User Interface)

- **ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ:** εννοούμε το περιβάλλον γραφικών που παρέχει στο χρήστη ένα απλούστερο και αποδοτικότερο τρόπο χρήσης του υπολογιστή
- Επιτρέπει στο χρήστη να χρησιμοποιεί μια συσκευή κατάδειξης και να χειρίζεται στοιχεία γραφικών (π.χ. μενού)

Αρχεία

- Αρχείο είναι ένα σύνολο πληροφοριών ή δεδομένων τα οποία είναι αποθηκευμένα με ψηφιακή μορφή σε μία συσκευή μόνιμης αποθήκευσης

Τύποι Αρχείων

- **Αρχεία Προγραμμάτων:** περιέχουν εντολές με τις οποίες ο υπολογιστής εκτελεί μια συγκεκριμένη εργασία, ονομάζονται και εκτελέσιμα αρχεία
- **Αρχεία Δεδομένων:** περιέχουν κείμενο, εικόνα, ήχο, βίντεο και έχουν δημιουργηθεί με τη βοήθεια κάποιων προγραμμάτων

Όνόματα και Προεκτάσεις αρχείων

- Η ονομασία των αρχείων αποτελείται από δύο μέρη: το όνομα του αρχείου και την προέκταση
- Το όνομα του αρχείου επιλέγεται από το δημιουργό του ενώ η προέκταση δείχνει το πρόγραμμα με το οποίο αυτό έχει δημιουργηθεί

Συνήθεις Προεκτάσεις

- Όνομα.xls (Αρχείο Excel)
- Όνομα.doc (Αρχείο Word)
- Όνομα.mp3 (Αρχείο ήχου)
- Όνομα.bmp (Αρχείο εικόνας)
- Όνομα.avi (Αρχείο βίντεο)
- Όνομα.txt (Αρχείο απλού κειμένου)

Κανόνες ονοματολογίας

- Το όνομα μπορεί να αποτελείται από 1 – 256 χαρακτήρες. Δεν μπορεί να περιέχει όμως κανέναν από τους ακόλουθους χαρακτήρες:

/, \, <, >, *, ?, ", |, ;, :.

- Η προέκταση αποτελείται συνήθως από 3 χαρακτήρες του λατινικού αλφαβήτου

Πίνακας Ελέγχου

- Μας επιτρέπει να κάνουμε διάφορες ρυθμίσεις για το σύστημά μας και τον τρόπο χρήσης του
- Ανήκει στους Φακέλους Συστήματος
- Μπορούμε να κάνουμε ρυθμίσεις για το υλικό και για το λογισμικό

Συμπίεση αρχείων – φακέλων (1/2)

- Ελαττώνεται το μέγεθος των αρχείων – φακέλων
- Ολόκληρη η δομή που θέλουμε να συμπίεσουμε μεταφέρεται αυτούσια σε ένα μόνο συμπιεσμένο αρχείο
- Χρειαζόμαστε τα κατάλληλα προγράμματα τόσο για τη συμπίεση όσο και για την αποσυμπίεση των αρχείων

Συμπίεση αρχείων – φακέλων (2/2)

Τα πιο γνωστά προγράμματα για συμπίεση – αποσυμπίεση είναι:

- 7-zip
- WinRar
- WinZip

Διαδίκτυο

Διαδίκτυο (1/6)

Το Διαδίκτυο ή Ίντερνετ (Internet) είναι ένα επικοινωνιακό δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών, που επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ οποιουδήποτε διασυνδεδεμένου υπολογιστή. Η τεχνολογία του είναι κυρίως βασισμένη στην διασύνδεση επιμέρους δικτύων ανά τον κόσμο και πολυάριθμα τεχνολογικά πρωτόκολλα, με κύριο το TCP/IP

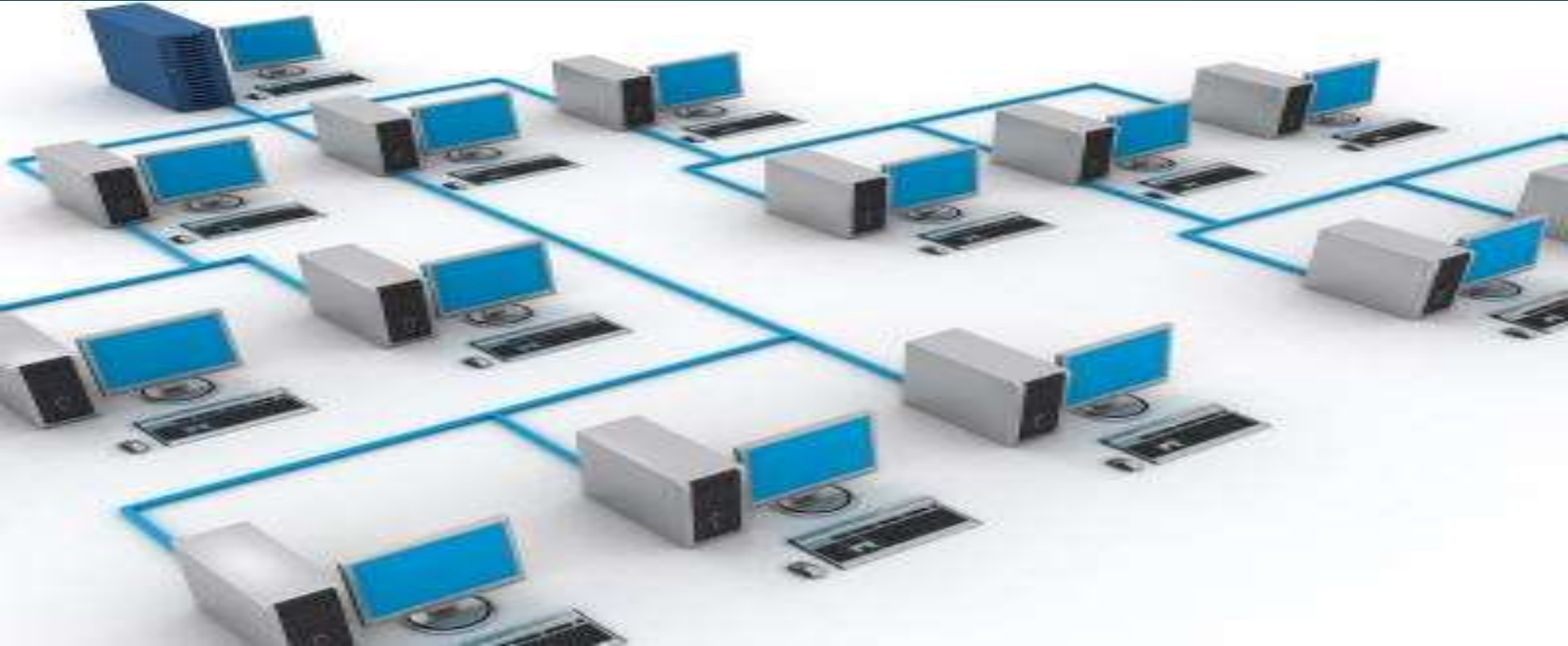
Διαδίκτυο (2/6)

Δίκτυο Υπολογιστών

- Ένα δίκτυο υπολογιστών είναι μια ομάδα συνδεδεμένων υπολογιστών

Διαδίκτυο (3/6)

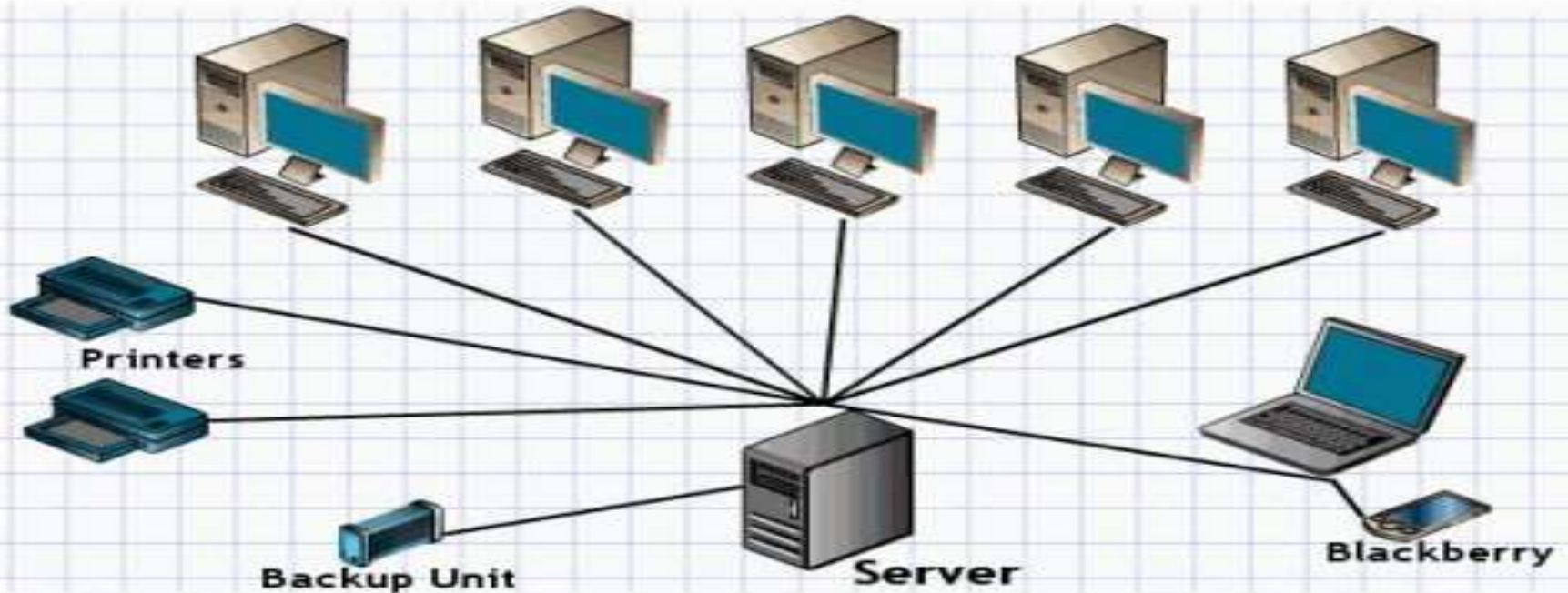
Δίκτυο Υπολογιστών



Διαδίκτυο (4/6)

Δίκτυο Υπολογιστών

Client Server Network



Διαδίκτυο (6/6)

Γνωστές υπηρεσίες του διαδικτύου:

- Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)
- Οι ομάδες συζητήσεων (newsgroups)
- Η διαμοίραση αρχείων (file sharing)
- Η μεταφορά αρχείων (file transfer)
- Ο παγκόσμιος ιστός (World Wide Web, ή απλά web)
- Τα ιστολόγια (blogs, συντομογραφία του web-logs)

Διαδίκτυο και διευθύνσεις (1/7)

Μια διεύθυνση **IP** (**I**nternet **P**rotocol address), είναι ένας μοναδικός αριθμός ο οποίος αντιστοιχεί σε μια συσκευή που χρησιμοποιεί το Internet Protocol για να συνδεθεί στο Διαδίκτυο

Διαδίκτυο και διευθύνσεις (2/7)

✓ Η διεύθυνση **IP** είναι μοναδική για κάθε υπολογιστή

✓ Έχει μορφή: xxx.xxx.xxx.xxx

όπου xxx ένας αριθμός από 0 έως το 255

(Έκδοση IP: IPv4)

Π.χ.: 192.168.1.100

Διαδίκτυο και διευθύνσεις (3/7)

- Κάθε ιστοσελίδα στο Διαδίκτυο βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη IP

Π.χ. 74.125.39.106

- Είναι εύκολο να θυμόμαστε τα νούμερα;

ΟΧΙ

Διαδίκτυο και διευθύνσεις (4/7)

- Δημιουργία: Domain Name System
- Ένα σύστημα που αντιστοιχίζει τους αριθμούς με ονόματα (ή αλλιώς URL)

Ποια είναι η σελίδα 74.125.39.106 ;

Διαδίκτυο και διευθύνσεις (5/7)

Διεύθυνση:

`http://www.ecedu.upatras.gr/services/site/epikoinonia.php`

Πρωτόκολλο
επικοινωνίας

Όνομα Domain Name System
(όνομα υπολογιστή)

Όνομα πόρου ή υπηρεσίας
(όνομα αρχείου)

Διασυνδεδεμένα έγγραφα που μπορούν να προσπελαστούν μέσω Internet

Διαδίκτυο και διευθύνσεις (6/7)

Κατάληξη διεύθυνσης	Είδος οργανισμού
edu	εκπαιδευτικά ιδρύματα
com	εμπορικές επιχειρήσεις
gov	κρατικοί οργανισμοί
mil	στρατιωτικοί οργανισμοί
net	οργανισμοί διαχείρισης δικτύων
org	οργανισμοί που δεν εντάσσονται στις παραπάνω κατηγορίες

Διαδίκτυο και διευθύνσεις (7/7)

Κατάληξη διεύθυνσης	Χώρα
gr	Ελλάδα
co.uk	Αγγλία
de	Γερμανία
es	Ισπανία
fr	Γαλλία
ru	Ρωσία

Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για τη Γνώση
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ