

# **ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΕ ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Επιμορφωτής : Οικονομίδης Δημήτριος  
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

**Δίκτυο υπολογιστών** ονομάζεται μια ομάδα δυο ή περισσότερων υπολογιστικών συστημάτων συνδεδεμένων μεταξύ τους είτε ενσύρματα ή ασύρματα η οποία επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ πολλών χρηστών και την ταυτόχρονη χρήση κοινού εξοπλισμού.

## **Πλεονεκτήματα Δικτύων Υπολογιστών**

- Δυνατότητα κοινής χρήσης εφαρμογών και αρχείων.
- Δυνατότητα κοινής χρήσης εκτυπωτών και άλλων περιφερειακών.
- Δυνατότητα κοινής πρόσβασης στο Διαδίκτυο.
- Συνεργασία και ανταλλαγή αρχείων μεταξύ χρηστών.

## **Κατηγορίες Δικτύων με βάση την αρχιτεκτονική σχεδίαση**

- **Δίκτυα πελάτη – εξυπηρετητή (Client – Server)**: κάποιος υπολογιστής-πελάτης(*client*) ζητά μια υπηρεσία από έναν άλλο κεντρικό υπολογιστή- εξυπηρετητή (*server*).
- **Ομότιμα δίκτυα (Peer – to – Peer Networks)**: Κάθε υπολογιστής μπορεί να δράσει είτε ως *client* είτε ως *server*.

## **Κατηγορίες δικτύων με βάση το μέγεθος**

- **Τοπικά δίκτυα ή Local Area Networks (LANs)**: δημιουργούνται στην έκταση ενός ή το πολύ δύο κτιρίων
- **Μητροπολιτικά Δίκτυα (MANs)**: συνδέουν υπολογιστές που βρίσκονται σε μια ευρύτερη περιοχή π.χ. μια πόλη.
- **Δίκτυα ευρείας περιοχής ή Wide Area Networks (WANs)**: συνδέουν υπολογιστές που βρίσκονται σε διαφορετικές πόλεις ή ακόμα και διαφορετικά κράτη.
- **Διαδίκτυο (Internet)**. Είναι το παγκόσμιο δίκτυο όλων των δικτύων. Εκτείνεται σε όλη τη Γη και είναι το μεγαλύτερο **WAN**. Αποτελείται από πολλά διαφορετικά δίκτυα και πολλούς διαφορετικούς τύπους υπολογιστών.

## **Τρόποι Σύνδεσης στο Διαδίκτυο**

Σύνδεση μέσω modem και επιλογής αριθμού κλήσης (dial-up)

Σύνδεση με απευθείας μισθωμένη γραμμή (για οργανισμούς, σχολεία κλπ.)

Σύνδεση μέσω τοπικού δικτύου. (με κάρτα δικτύου)

## **Σύνδεση στο Διαδίκτυο από το σπίτι - Απαιτούμενα στοιχεία:**

- Τηλεφωνική Γραμμή σύνδεσης (ταχύτητα μετάδοσης bits ανά δευτερόλεπτο – bps)
- Μόντεμ ειδικό για τον τύπο της σύνδεσης
- Λογαριασμός σε **Πάροχο Υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP)**
  - ο τηλεφωνικός αριθμός κλήσης για σύνδεση στο Διαδίκτυο
  - ο όνομα χρήστη – κωδικός πρόσβασης (συνήθως ίδια με του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου)

<b>Είδος σύνδεσης</b>	<b>Πλεονεκτήματα</b>	<b>Μειονεκτήματα</b>
<b>Δημόσιο Τηλεφωνικό Δίκτυο (Public Switched Telephone Network PSTN)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Υπάρχουσα τηλεφωνική γραμμή χωρίς καμία μετατροπή.</li><li>• Χαμηλό μηνιαίο πάγιο ISP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Χαμηλή ταχύτητα 56 kbps</li><li>• Χρέωση ανά λεπτό σύνδεσης</li><li>• Μια γραμμή αποκλειστική ή για δεδομένα ή φωνή</li></ul>
<b>Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών (Integrated Services Digital Network – ISDN)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ταυτόχρονη χρήση γραμμής για φωνή και δεδομένα (2 κανάλια σε 1 γραμμή)</li><li>• Υψηλότερη ταχύτητα 64-128 kbps από PSTN</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Υψηλό μηνιαίο πάγιο</li><li>• Χρέωση ανά λεπτό σύνδεσης</li><li>• Χαμηλή ταχύτητα σε σχέση με ADSL</li></ul>
<b>Ασύμμετρη Ψηφιακή Συνδρομητική Γραμμή (Asymmetric Digital Subscriber Line – ADSL)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Υψηλές ταχύτητες 768 kbps – 24 Mbps</li><li>• Συνεχή σύνδεση χωρίς επιπλέον χρέωση ανά λεπτό</li><li>• Ταυτόχρονη χρήση γραμμής για φωνή και δεδομένα</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Υψηλό μηνιαίο πάγιο</li><li>• Αρχικό κόστος μετατροπής γραμμής.</li></ul>

## Υπηρεσίες του Διαδικτύου

- Παγκόσμιος Ιστός πληροφοριών (World Wide Web - WWW)
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο e-mail,
- Τηλεδιάσκεψη (Video-conference) – Συζήτηση σε πραγματικό χρόνο (Chatting)
- Ομάδες συζητήσεων (φορουμ κλπ).
- Μεταφορά αρχείων (ftp)

**Παγκόσμιος Ιστός (WEB)**: Εφαρμογή στο Διαδίκτυο που αποτελείται από ένα σύνολο ιστοσελίδων (web-pages) που συνδέονται μεταξύ τους με υπερ-συνδέσμους (hyper-links) σύμφωνα με το πρωτόκολλο επικοινωνίας υπερκειμένου (HTTP).

**Ιστοσελίδες**: Σελίδες του Ιστού γραμμένες σε γλώσσα υπερκειμένου (HTML). Αποτελούνται από περιεχόμενο (κείμενο, εικόνες, πολυμέσα) και συνδέσμους. Ένα σύνολο συναφών και συνδεδεμένων ιστοσελίδων που βρίσκονται αποθηκευμένες στον ίδιο εξυπηρετητή δημιουργούν έναν ιστοχώρο (web-site).

**URL (Uniform Resource Locator)**: Διεύθυνση πόρου (αρχείου) στο Διαδίκτυο:

Η δομή ενός URL περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- Τον τύπο του πρωτοκόλλου.
- Το όνομα του υπολογιστή που περιέχει το αρχείο
- Την πλήρη διαδρομή που εντοπίζει το αρχείο ανάμεσα στους καταλόγους και τους υποκαταλόγους του υπολογιστή.

Πρωτόκολλο://όνομα\_υπολογιστή/πλήρης\_διαδρομή/όνομα\_αρχείου

Π.χ <http://www.sch.gr/pages/test.html>

## **Ειδικές Κατηγορίες Δικτυακών Τόπων**

- **Θεματικοί Κατάλογοι**: ευρετήρια με κατηγορίες και υποκατηγορίες θεμάτων που προσφέρουν έναν δομημένο τρόπο ανεύρεσης πληροφοριών. Π.χ. κατηγορία Τέχνες, Πολιτισμός αναλύεται σε διάφορες υποκατηγορίες όπως Αρχαιολογικοί χώροι, Αρχιτεκτονική, Λογοτεχνία, Μουσεία.
- **Μηχανή Αναζήτησης**: Υπηρεσία μέσω της οποίας μπορούμε να κάνουμε αναζήτηση για κάποιο θέμα που μας ενδιαφέρει πληκτρολογώντας λέξεις – κλειδιά οι οποίες περιγράφουν τις πληροφορίες που θέλουμε να βρούμε, και οι οποίες μπορούν να συνδυαστούν με λογικές λειτουργίες όπως είναι οι AND (ΚΑΙ), OR ('Η) και NOT(ΟΧΙ), για να παράγουν πιο σύνθετα και εξειδικευμένα ερωτήματα. (π.χ. [www.google.com](http://www.google.com), [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com), [www.astalavista.com](http://www.astalavista.com) ) Παράδειγμα αναζήτησης: ΜΟΥΣΙΚΗ AND (ΕΝΤΕΧΝΗ OR ΛΑΪΚΗ)
- **Διαδικτυακές Πύλες – Portals**: Δικτυακοί Τόποι (Web-sites) που προσφέρουν αναρίθμητες δωρεάν υπηρεσίες, όπως οδηγούς ή καταλόγους του Web (ή ευρετήρια), μηχανισμούς αναζήτησης, υπηρεσίες ειδήσεων, αίθουσες συζητήσεων, λογαριασμούς e-mail κλπ. (π.χ. [www.in.gr](http://www.in.gr), [www.flash.gr](http://www.flash.gr), [www.e-go.gr](http://www.e-go.gr) )