

B.5 Βασικές Έννοιες Δικτύων και Διαδικτύου

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να εξηγούμε τι είναι το δίκτυο
- Να αναφέρουμε τον ειδικό εξοπλισμό/συσσκευές που χρειάζεται ένα δίκτυο
- Να εξηγούμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δικτύων
- Να εξηγούμε τι είναι Διαδίκτυο
- Να ονομάζουμε τις βασικές υπηρεσίες που παρέχει το Διαδίκτυο
- Να εξηγούμε τι χρειάζεται για να αποκτήσουμε πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

1. Δίκτυα

1.1 Τι είναι δίκτυο Η/Υ

Δίκτυο Υπολογιστών (computer network) είναι μια ομάδα από δύο ή περισσότερους υπολογιστές που συνδέονται μεταξύ τους με σκοπό να ανταλλάσσουν δεδομένα ή να μοιράζονται κοινές περιφερειακές συσκευές και λογισμικό (όπως εκτυπωτές, σαρωτές, αρχεία και προγράμματα).



Δίκτυο Η/Υ

2. Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των δικτύων

2.1 Πλεονεκτήματα:

- **Διαμοιρασμός των ψηφιακών πόρων του συστήματος:** Οι χρήστες, ανάλογα με τα δικαιώματα που τους δίνονται, έχουν πρόσβαση σε αρχεία, φακέλους και προγράμματα που μπορεί να βρίσκονται σε άλλους υπολογιστές.
- **Κοινή χρήση περιφερειακών συσκευών:** Οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν από κοινού τις ίδιες περιφερειακές συσκευές. Εάν σε κάποιο χώρο εργασίας έχετε δέκα υπολογιστές, δε χρειάζεται να έχετε και δέκα εκτυπωτές. Μέσω του δικτύου, ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση σε ένα κοινό εκτυπωτή.
- **Διαμοιρασμός μιας σύνδεσης Internet σε όλους τους υπολογιστές του δικτύου:** Σε ένα δίκτυο που υπάρχουν πολλοί υπολογιστές, δεν είναι απαραίτητο για κάθε υπολογιστή να υπάρχει και μία σύνδεση στο διαδίκτυο. Με μία και μόνο σύνδεση, μέσω του δικτύου, όλοι οι υπολογιστές μπορούν να συνδεθούν στο διαδίκτυο.
- **Αναβαθμισμένες μορφές επικοινωνίας:** Μέσω του δικτύου δίνεται η δυνατότητα για άμεση επικοινωνία με μηνύματα, φωνή και βίντεο καθώς επίσης και η δυνατότητα επικοινωνίας χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

2.2 Μειονεκτήματα:

- **Οικονομικό Κόστος:** Για τη δημιουργία ενός νέου δικτύου υπάρχει ένα επιπρόσθετο κόστος για την αγορά και εγκατάσταση των απαραίτητων συσκευών και προγραμμάτων.
- **Πολυπλοκότητα:** Η συντήρηση και διαχείριση ενός δικτύου είναι πολύπλοκη και συνήθως απαιτούνται οι γνώσεις ειδικών.
- **Εξάπλωση ιών:** Μέσω ενός δικτύου, εάν δεν παρθούν τα αναγκαία προστατευτικά μέτρα, γίνεται πολύ εύκολη η μετάδοση ιών.

3. Διαδίκτυο

Το **Διαδίκτυο (Internet)** είναι ένα δίκτυο δικτύων. Είναι το μεγαλύτερο δίκτυο υπολογιστών στον κόσμο. Οι υπολογιστές συνδέονται μεταξύ τους με τηλεφωνικές και άλλες γραμμές. Είναι ένα πλέγμα από εκατομμύρια διασυνδεδεμένους υπολογιστές που εκτείνεται σχεδόν σε κάθε γωνιά του πλανήτη και παρέχει τις υπηρεσίες του σε εκατομμύρια χρήστες.



Διαδίκτυο

3.1 Υπηρεσίες που παρέχει το Διαδίκτυο

- Παγκόσμιος Ιστός Πληροφοριών (WWW)
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)
- Ηλεκτρονικές ομάδες συζητήσεων (newsgroups)
- Συνομιλία σε πραγματικό χρόνο (Facebook, MSN, Skype)
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο (e-commerce),
- Εκπαίδευση και Επιμόρφωση από απόσταση (e-learning και e-training)



Υπηρεσίες Διαδικτύου

3.2 Τι χρειαζόμαστε για να έχουμε πρόσβαση στο Διαδίκτυο

Για να συνδεθούμε στο διαδίκτυο, εκτός από τον Η/Υ μας θα χρειαστούμε και τα εξής:

- **Παροχέα Υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP):** Είναι η εταιρεία που θα μας παρέχει την υπηρεσία διαδικτύου παρέχοντάς μας μια γραμμή σύνδεσης. Τέτοιες εταιρείες είναι η CYTA, OTENET, PRIMETEL κ.ά.
- **Modem (Διαμορφωτής/αποδιαμορφωτής) και Router (Δρομολογητής):** Το Modem είναι μια συσκευή που μετατρέπει τις πληροφορίες από τον Η/Υ σε αναλογικό σήμα (μεταβαλλόμενο ρεύμα) για να μπορεί να μεταφερθεί μέσα από μια τηλεφωνική γραμμή (και αντίστροφα). Ο Router (δρομολογητής) είναι η συσκευή που διασυνδέει δύο ή και περισσότερα δίκτυα ή τμήματα



Παροχείς



Modem

δικτύων. Λαμβάνει τις πληροφορίες και τις διαβιβάζει στους προορισμούς τους χρησιμοποιώντας την πιο σύντομη και διαθέσιμη διαδρομή. Το **Modem/Router** μας το παρέχει η εταιρεία με την οποία κάνουμε τη σύνδεσή μας.

- **Φυλλομετρητής Ιστού (Web Browser) :** Είναι το πρόγραμμα με το οποίο μπορούμε να ανοίξουμε σελίδες από τον παγκόσμιο ιστό. Τέτοια προγράμματα είναι το Internet Explorer, Firefox, Safari κ.ά.



Φυλλομετρητής
Ιστού

Βασικές Έννοιες

Δίκτυο Η/Υ (Network):

Σύνδεση δύο ή περισσότερων Η/Υ μεταξύ τους με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών

Διαδίκτυο (Internet):

Δίκτυο που αποτελείται από πολλά δίκτυα που βρίσκονται σκορπισμένα σε όλη τη γη

Παροχέας (ISP):

Η εταιρεία που αναλαμβάνει να μας παρέχει την υπηρεσία διαδικτύου, παρέχοντάς μας μια γραμμή σύνδεσης

Modem:

Συσκευή που είναι απαραίτητη για να γίνεται η σύνδεση του Η/Υ στο διαδίκτυο μέσω της τηλεφωνικής γραμμής του παροχέα

Router:

Λαμβάνει τις πληροφορίες και τις διαβιβάζει στους προορισμούς τους χρησιμοποιώντας την πιο σύντομη και διαθέσιμη διαδρομή

Web Browser:

Πρόγραμμα με το οποίο μας δίνεται η δυνατότητα να ανοίξουμε σελίδες που βρίσκονται στο διαδίκτυο.