

Δίκτυο υπολογιστών

«δίκτυο υπολογιστών» εννοούμε ένα σύνολο από δύο ή περισσότερους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους, ώστε να μπορούν να ανταλλάσσουν δεδομένα και να μοιράζονται διάφορες συσκευές (εκτυπωτές, σαρωτές, σκληρούς δίσκους).



Εικόνα 4.2. Το δίκτυο του σχολικού εργαστηρίου

Τα τελευταία χρόνια με τη βοήθεια των δικτύων υπολογιστών έχουμε τη δυνατότητα μέσα σε λίγα λεπτά να ανταλλάσσουμε πλήθος διαφορετικών δεδομένων (κειμένου, ήχου, εικόνας, βίντεο) ακόμα και σε πολύ μεγάλη απόσταση. Ταυτόχρονα μπορούμε να συνεργαζόμαστε με άλλους ανθρώπους. Μέσω ενός δικτύου μπορούμε, για παράδειγμα, να φτιάξουμε μία κοινή εργασία για την προστασία των ακτών με μαθητές από διάφορες πόλεις της Μεσογείου ανταλλάσσοντας στοιχεία και γράφοντας ταυτόχρονα σχετικά κείμενα από διαφορετικούς υπολογιστές.

4.2 Σύνδεση υπολογιστών

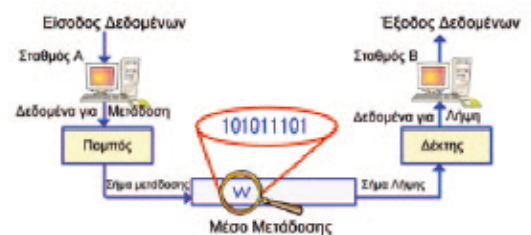
Όταν θέλουμε να συνδέσουμε ένα σύνολο υπολογιστών σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους, πρέπει πρώτα να εξασφαλίσουμε τον τρόπο σύνδεσής τους με τη βοήθεια του κατάλληλου υλικού (hardware). Ανάλογα με το μέσο σύνδεσης που επιλέγουμε χαρακτηρίζουμε τη σύνδεση **ενσύρματη** (σύνδεση με καλώδια) ή **ασύρματη** (σύνδεση χωρίς καλώδια).

Ενσύρματη Σύνδεση

Η πιο συχνή σύνδεση υπολογιστών γίνεται με τη βοήθεια καλωδίων (Εικόνα 4.3) χρησιμοποιώντας την κάρτα δικτύου κάθε υπολογιστή.

Ασύρματη Σύνδεση

Τα τελευταία χρόνια έχουμε τη δυνατότητα να συνδέσουμε υπολογιστές χωρίς καλώδια (Εικόνα 4.4) με τη βοήθεια ασύρματων καρτών δικτύου.



Εικόνα 4.3. Σύνδεση δύο υπολογιστών με καλώδιο

4.3 Πλεονεκτήματα δικτύων

Τα δίκτυα των υπολογιστών έχουν μεγάλη εφαρμογή στις καθημερινές μας δραστηριότητες (π.χ. τραπεζικές συναλλαγές, έκδοση αεροπορικών ή ακτοπλοϊκών εισιτηρίων, κρατήσεις ξενοδοχείων ή θεάτρων, αυτοματοποίηση διαφόρων δημόσιων υπηρεσιών) καθώς μας διευκολύνουν, ώστε μέσα σε πολύ λίγο χρόνο να διεκπεραιώνουμε τις εργασίες μας. Αν θέλουμε, για παράδειγμα, να πάρουμε χρήματα από μία Τράπεζα, χρησιμοποιούμε μια Αυτόματη Ταμειολογιστική Μηχανή (ΑΤΜ) που είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο υπολογιστών της τράπεζας (Εικόνα 4.7).



Εικόνα 4.7. Πίσω από ένα ΑΤΜ κρύβεται ένας Η/Υ που συνδέεται με το δίκτυο των Η/Υ της Τράπεζας

Η γρήγορη διεκπεραίωση των εργασιών μας δεν είναι όμως το μοναδικό πλεονέκτημα των δικτύων. Υπάρχουν αρκετά ακόμα, που κάνουν τη χρήση τους ιδιαίτερα σημαντική, όπως:

1. Επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών υπολογιστών και ανταλλαγή δεδομένων
2. Διαμοιρασμός εξοπλισμού, προγραμμάτων και δεδομένων του δικτύου

11.1 Τι είναι το Διαδίκτυο (Internet);

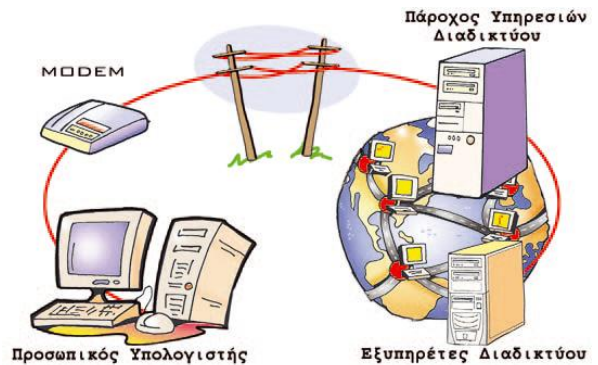
Το **Διαδίκτυο (Internet)** αποτελείται από εκατομμύρια υπολογιστές, που βρίσκονται διασκορπισμένοι σε όλον τον πλανήτη και επικοινωνούν μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας δεδομένα (Εικόνα 11.1).

Το όνομα Διαδίκτυο είναι μία σύνθετη λέξη που παράγεται από τις λέξεις **Δια**σύνδεση **Δικτύων**. Στα αγγλικά ο όρος **Internet** γεννήθηκε από τη συνένωση των λέξεων **International Network (Διεθνές Δίκτυο Υπολογιστών)**.

Σύνδεση στο Διαδίκτυο



Εικόνα 4.6. Σύνδεση δύο υπολογιστών μέσω σταθερής τηλεφωνίας



Μειονεκτήματα των δικτύων των υπολογιστών:

- ☛ **Ασφάλεια:** Οι υπολογιστές ενός δικτύου είναι ευάλωτοι σε προσπάθειες πρόσβασης από μη εξουσιοδοτημένα άτομα στα αρχεία τους. Ο σκοπός αυτών των «επιθέσεων» είναι τα άτομα αυτά να υποκλέψουν χρήσιμες πληροφορίες ή και να προκαλέσουν ζημιές. Για το σκοπό αυτό πρέπει οι υπολογιστές του δικτύου να είναι προστατευμένοι από «εισβολή» ανεπιθύμητων προσώπων με τη χρήση κατάλληλων κωδικών πρόσβασης.
- ☛ **Ιός:** Αν ένας υπολογιστής του δικτύου «μολυνθεί» από ιό, τότε ο ιός θα μεταδοθεί και στους άλλους υπολογιστές του δικτύου, επειδή είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους. Γι' αυτό πρέπει σε κάθε υπολογιστή του δικτύου να έχει εγκατασταθεί ένα αντιϊικό πρόγραμμα και να γίνεται συχνά η ανανέωσή του από το Διαδίκτυο. Επίσης πρέπει να λαμβάνονται τακτικά αντίγραφα ασφαλείας από όλους τους υπολογιστές του δικτύου.

11.4 Τι πρέπει να προσέχουμε στο Διαδίκτυο

Παρά τα πλεονεκτήματα του Διαδικτύου στον τομέα της επικοινωνίας και της πληροφόρησης η χρήση του σε ορισμένες περιπτώσεις εγκυμονεί κινδύνους. Για παράδειγμα:

- **Μεταφορά ιών ή κακόβουλων προγραμμάτων.** Ο κύριος τρόπος διάδοσης των ιών σήμερα είναι μέσω Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου. Είναι πιθανό στην προσωπική μας ηλεκτρονική διεύθυνση να έρχονται μηνύματα που περιέχουν ιούς ή άλλα κακόβουλα προγράμματα. Για το λόγο αυτό πριν ανοίξουμε ένα μήνυμα,
- **Ιστοσελίδες με ανακριβείς πληροφορίες.** Μερικές φορές υπάρχει περίπτωση να επισκεφτούμε κάποια ιστοσελίδα με ανακριβείς ή ψευδείς πληροφορίες, που δημοσιεύονται εξαιτίας ημιμάθειας ή ακόμη και εξαιτίας δόλου. Για το λόγο αυτό πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί και επιφυλακτικοί για την αξιοπιστία μιας ιστοσελίδας, πριν δώσουμε βάρος σε όσα έχουν γραφτεί σε αυτήν.
- **Συζητήσεις με άγνωστα άτομα.** Η επικοινωνία με την υπηρεσία Συνομιλίας (chat) μπορεί να μας φέρει σε επαφή με άτομα που δεν είναι ειλικρινή ως προς το σκοπό για τον οποίο θέλουν να επικοινωνήσουν μαζί μας και προσποιούνται ως προς τις πραγματικές τους διαθέσεις.