

Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Υλικό (Hardware) του υπολογιστή ονομάζουμε όλα τα μηχανικά μέρη, τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά, όπως επίσης και τις επιμέρους συσκευές του. Είναι δηλαδή ο εξοπλισμός του υπολογιστή.

Λογισμικό (Software) ονομάζουμε τα προγράμματα του υπολογιστή.

Λειτουργικό Σύστημα (Operating System) είναι ένα σύνολο προγραμμάτων, απαραίτητα για τη λειτουργία του. Αυτά ελέγχουν την λειτουργία του συνολικά και χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση όλων των υπολοίπων προγραμμάτων, τη διαχείριση των περιφερειακών συσκευών και την επικοινωνία του χρήστη με τον υπολογιστή. Γνωστότερα λειτουργικά συστήματα είναι τα Windows, Linux, Unix, OS/2 κα.

Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ) ή απλά **Επεξεργαστής (CPU)** είναι μια ομάδα από ολοκληρωμένα κυκλώματα που αποτελούν το βασικότερο τμήμα του υπολογιστή. Η ΚΜΕ εκτελεί τις εντολές ενός προγράμματος και ελέγχει και κατευθύνει εν γένει τη λειτουργία του υπολογιστή. Αποτελείται από τη μονάδα Ελέγχου, τη μονάδα Αριθμητικών και Λογικών Πράξεων, τη μονάδα αποκωδικοποίησης και καταχωρητές. Θα μπορούσαμε να την παρομοιάσουμε με το «μυαλό» του υπολογιστή.

Κύρια Μνήμη (ή Κεντρική Μνήμη) του υπολογιστή ονομάζουμε τη RAM και τη ROM.

RAM (Random Access Memory) είναι η μνήμη του υπολογιστή που βρίσκεται πολύ κοντά στην Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας και συνεργάζεται μαζί της, όπου αποθηκεύονται (προσωρινά) δεδομένα και προγράμματα όσο τα χρησιμοποιεί ο υπολογιστής. Χαρακτηρίζεται από την υψηλή ταχύτητα προσπέλασης και την προσωρινότητα της αποθήκευσης. Διατηρεί το περιεχόμενό της όσο τροφοδοτείται από ρεύμα. Όταν κλείσουμε τον υπολογιστή και σταματήσει το ρεύμα, χάνονται όλα. Θα μπορούσαμε να την παρομοιάσουμε με το «πρόχειρο τετράδιο» του υπολογιστή γιατί σ' αυτήν γράφονται τα πάντα, ότι μπαίνει ή βγαίνει στον υπολογιστή μας (δεδομένα-πληροφορίες).

ROM (Read Only Memory) είναι η μνήμη στην οποία δεν μπορούμε να γράψουμε αλλά ούτε και να σβήσουμε τίποτα. Σ' αυτήν έχουν αποθηκευτεί δεδομένα από τον κατασκευαστή. Τα δεδομένα διατηρούνται ακόμα και όταν ο υπολογιστής είναι σβηστός. Δουλειά της ROM είναι να ξεκινήσει τον

υπολογιστή. Θα μπορούσαμε να την παρομοιάσουμε με τη «μίζα» του. Χρησιμοποιείται μόνο όταν ανοίγουμε τον υπολογιστή και κάνει δύο δουλειές:

- Ελέγχει και αναγνωρίζει όλες τις συσκευές είναι συνδεδεμένες στον υπολογιστή, για να ξέρει με ποιες θα συνεργαστεί
- Φορτώνει το Λειτουργικό Σύστημα στη RAM, ώστε να το βρει ο Επεξεργαστής και να ξέρει πώς θα λειτουργήσει.

Διαφορές RAM και ROM

- Στη RAM μπορούμε να γράψουμε ενώ στη ROM όχι
- Η RAM χάνει τα περιεχόμενά της όταν κλείσει ο υπολογιστής ενώ η ROM δε χάνει τίποτα
- Η RAM δουλεύει ασταμάτητα ενώ η ROM μόνο στο ξεκίνημα του υπολογιστή.

Η **μητρική πλακέτα (Motherboard)** είναι η πιο μεγάλη πλακέτα που έχει μέσα η Κεντρική Μονάδα και η οποία υλοποιεί τη βασική συνδεσμολογία. Πάνω της βρίσκεται ο Επεξεργαστής, η Κύρια Μνήμη, αρκετά ολοκληρωμένα κυκλώματα και οι υποδοχές επέκτασης. Στις υποδοχές αυτές προσαρμόζονται οι κάρτες επέκτασης.

Κάρτες επέκτασης είναι μικρότερες πλακέτες οι οποίες δίνουν περισσότερες δυνατότητες στον υπολογιστή. Αυτές μπορούμε να τις αγοράσουμε και να τις προσθέσουμε αργότερα και όχι μόνο όταν αγοράζουμε τον υπολογιστή μας. Οι πιο συνηθισμένες κάρτες επέκτασης είναι:

- η **κάρτα γραφικών** (ή και κάρτα οθόνης) είναι απαραίτητη σε κάθε υπολογιστή γιατί δίνει το σήμα για το τι θα εμφανίζεται στην οθόνη
- η **κάρτα ήχου** απαραίτητη και αυτή για να μπορούμε να ακούμε αλλά και να ηχογραφούμε ήχους
- η **κάρτα modem-fax** χρησιμεύει για να συνδέουμε τον υπολογιστή μας με άλλους απομακρυσμένους υπολογιστές μέσω τηλεφωνικής γραμμής, αλλά και για να στέλνουμε φαξ
- η **κάρτα ραδιοφώνου** για να μπορούμε να πιάνουμε και να ακούμε ραδιοφωνικούς σταθμούς
- η **κάρτα τηλεόρασης** για να πιάνουμε τηλεοπτικά προγράμματα και να τα βλέπουμε στην οθόνη του υπολογιστή
- η **κάρτα δικτύου** χρειάζεται για να συνδεόμαστε με άλλους κοντινούς υπολογιστές
- η **κάρτα βίντεο** χρειάζεται για να συλλαμβάνει και να επεξεργάζεται βίντεο.