

Το εσωτερικό του Υπολογιστή



Τροφοδοτικό: Είναι η συσκευή η οποία παρέχει ηλεκτρικό ρεύμα για να λειτουργούν τα εξαρτήματα που συνδέονται στον υπολογιστή (πχ μητρική πλακέτα, σκληρός δίσκος, μνήμη RAM, οδηγός dvd κτλ). Ανάλογα με το εξάρτημα παρέχει την κατάλληλη τάση **5 ή 12 volt**,



Μητρική πλακέτα (motherboard): Είναι συνήθως το πιο μεγάλο εξάρτημα (πλακέτα) στο εσωτερικό του υπολογιστή. Το όνομά της οφείλεται στο ότι τα περισσότερα εξαρτήματα του υπολογιστή είναι τοποθετημένα πάνω της ή συνδέονται σ' αυτή.



Επεξεργαστής ή Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας ή Κ.Μ.Ε. (Central Processing Unit ή C.P.U.): Είναι το πιο σημαντικό εξάρτημα, καθώς

είναι υπεύθυνο για τις κυριότερες **επεξεργασίες** που γίνονται στον υπολογιστή. Όλα τα δεδομένα μεταφέρονται από την Κύρια Μνήμη στον επεξεργαστή, ώστε να γίνει η απαραίτητη επεξεργασία τους σύμφωνα με τις εντολές μας. Μετά την επεξεργασία τους τα δεδομένα επιστρέφουν και τοποθετούνται προσωρινά στη Κύρια Μνήμη του υπολογιστή. Είναι ένα

ολοκληρωμένο κύκλωμα (chip).

Η Κ.Μ.Ε. είναι τοποθετημένη πάνω στη μητρική πλακέτα και, επειδή θερμαίνεται πολύ κατά τη λειτουργία της, χρειάζεται έναν ανεμιστήρα, για να την ψύχει. Πολλοί τη χαρακτηρίζουν ως «**εγκέφαλο**» του υπολογιστή

Κύρια Μνήμη: Μπορεί να διακριθεί σε RAM και ROM.



RAM ή Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης (Random Access Memory): Είναι η μνήμη που χρησιμοποιείται περισσότερο στον υπολογιστή. Είναι τοποθετημένη πάνω στην μητρική πλακέτα.

Οποιοδήποτε **πρόγραμμα** χρησιμοποιήσουμε ή οποιαδήποτε **εργασία** κάνουμε αποθηκεύεται **προσωρινά** στη μνήμη αυτή. Η χωρητικότητα της μετριέται σε GB. Η μνήμη RAM, όμως, έχει ένα μεγάλο **μειονέκτημα**: οτιδήποτε περιέχει **χάνεται** μόλις διακοπεί

η τροφοδοσία του υπολογιστή με ηλεκτρικό ρεύμα. Για τον λόγο αυτόν **χρειαζόμαστε** κάποιο **αποθηκευτικό μέσο** που να αποθηκεύει μόνιμα τις εργασίες μας, όπως, για παράδειγμα, **τον σκληρό δίσκο**.

ROM ή Μνήμη μόνο για Ανάγνωση (Read Only Memory): Είναι μνήμη, μικρής σχετικά χωρητικότητας, στην οποία έχουν αποθηκευτεί **μόνιμα** πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Στη ROM βρίσκεται το λογισμικό με το όνομα **BIOS**. Το λογισμικό αυτό είναι **υπεύθυνο** να εκτελέσει κατά την εκκίνηση του υπολογιστή **ελέγχους** σχετικούς με τη σωστή λειτουργία των τμημάτων του υπολογιστή και στη συνέχεια να «φορτώσει» το Λειτουργικό Σύστημα (πχ windows) από κάποιο αποθηκευτικό μέσο στη μνήμη RAM.



Εσωτερικές κάρτες (είναι τοποθετημένες πάνω στην μητρική πλακέτα)

Κάρτα Οθόνης ή Κάρτα Γραφικών (Graphics Card)	Η κάρτα οθόνης είναι απαραίτητη για κάθε υπολογιστή και επεξεργάζεται το σήμα που στέλνεται στην οθόνη του υπολογιστή. Κάθε κάρτα οθόνης περιέχει δικό της επεξεργαστή και μνήμη , ώστε να μη χρησιμοποιεί τα αντίστοιχα του υπολογιστή.	
Κάρτα Ήχου (Sound Card)	Είναι απαραίτητη για την αναπαραγωγή των ήχων και της μουσικής που ακούμε από τα ηχεία τα οποία είναι συνδεδεμένα με τον υπολογιστή. Σε αυτή συνδέεται το μικρόφωνο.	
Κάρτα Δικτύου (Network Card)	Είναι απαραίτητη όταν θέλουμε να συνδέσουμε τον υπολογιστή μας με άλλους υπολογιστές που βρίσκονται σε δίκτυο.	

Θύρες σύνδεσης

Στη μία πλευρά της μητρικής πλακέτας υπάρχουν ειδικές θύρες, ώστε να συνδέουμε μερικές από τις εξωτερικές συσκευές του υπολογιστή (πληκτρολόγιο, ποντίκι, εκτυπωτή κλπ).



Θύρα PS/2. Για σύνδεση **πληκτρολογίου** ή **ποντικιού** σε παλαιότερες μητρικές πλακέτες. Στις σύγχρονες μητρικές πλακέτες έχουν καταργηθεί και η σύνδεση αυτών των συσκευών **γίνεται** στη θύρα **USB**.



USB: Είναι η θύρα, όπου μπορούμε να συνδέσουμε **πλήθος συσκευών**, από το ποντίκι και το πληκτρολόγιο μέχρι το μόντεμ, τον εκτυπωτή ή το σαρωτή (σκάνερ). Υποστηρίζει πολύ γρήγορες ταχύτητες στη μεταφορά δεδομένων. Η θύρα USB έχει τη δυνατότητα να **τροφοδοτεί** και με ηλεκτρικό ρεύμα τη συσκευή που συνδέεται σε αυτή



.Θύρα VGA: χρησιμοποιείται για να συνδέσουμε την οθόνη με τον υπολογιστή.

Εικόνες:

Α. Ψηφιογραφικές εικόνες: ονομάζονται έτσι γιατί αποτελούνται από πολλά & πολύ μικρά τετραγωνάκια, που ονομάζονται **Εικονοστοιχεία** ή αλλιώς **pixels**. Κάθε εικονοστοιχείο έχει **μόνο ένα χρώμα**

Τα **χαρακτηριστικά** μιας ψηφιογραφικής εικόνας είναι: η **ανάλυση**, το **χρώμα**, το **βάθος χρώματος** και το **μέγεθος**.

1. **Ανάλυση:** Η ανάλυση μιας εικόνας είναι ο αριθμός των εικονοστοιχείων που βρίσκονται οριζόντια και κάθετα. Όσο μεγαλύτερη η ανάλυση μιας εικόνας, τόσο περισσότερο μπορούμε να την μεγεθύνουμε. Αν πολλαπλασιάσουμε τα pixel οριζόντια και κάθετα βρίσκουμε το σύνολο των εικονοστοιχείων.

Παράδειγμα, όταν λέμε μια εικόνα έχει ανάλυση 242x259, αυτό σημαίνει ότι κάθε οριζόντια γραμμή της εικόνας χωρίζεται σε 242 εικονοστοιχεία, ενώ κάθε κάθετη γραμμή σε 259 εικονοστοιχεία. Συνολικά η εικόνα έχει 62.678 εικονοστοιχεία

2. **Χρώμα:** κάθε εικονοστοιχείο μιας εικόνας στην οθόνη του υπολογιστή έχει ένα μοναδικό χρώμα. Το χρώμα αυτό παράγεται από το συνδυασμό των βασικών χρωμάτων: του **κόκκινου** (Red), του **πράσινου** (Green) και του **μπλε** (Blue). Αυτό το χρωματικό μοντέλο που χρησιμοποιείται για τον χρωματισμό των εικόνων λέγεται **RGB**
3. **Βάθος χρώματος:** είναι αριθμός των bit που απαιτούνται για την αποθήκευση του χρώματος κάθε pixel.
4. **Μέγεθος εικόνας:** Μετριέται σε bytes ή KB ή MB και αφορά το χώρο που απαιτεί το αρχείο της εικόνας για αποθήκευση. Εξαρτάται από την ανάλυση της εικόνας και από το βάθος χρώματος.