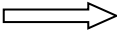
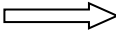


ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Γενικά, μπορούμε να ονομάσουμε **Δεδομένα (Data)** τα στοιχεία που χρησιμοποιούμε για επεξεργασία. Τα αποτελέσματα που παίρνουμε από την επεξεργασία των δεδομένων και μας μεταδίδουν κάποια επιπρόσθετη γνώση, τα χαρακτηρίζουμε ως **Πληροφορία (Information)**. Η επεξεργασία των δεδομένων έχει ποικίλες μορφές, χωρίς να είναι πάντοτε απαραίτητη η εφαρμογή αριθμητικών πράξεων. Πληροφορίες που έχουν προκύψει ως αποτέλεσμα μιας επεξεργασίας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ίδιες ή σε συνδυασμό με άλλα δεδομένα για την παραγωγή νέων πληροφοριών. Η διαδικασία αυτή, δηλαδή πληροφορίες να αποτελούν στη συνέχεια δεδομένα σε μία νέα επεξεργασία, χαρακτηρίζεται ως Κύκλος Επεξεργασίας των Δεδομένων. Σχηματικά:

Δεδομένα  **Επεξεργασία**  **Πληροφορία**

ΥΛΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ – ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΕΞΟΔΟΥ – ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Γενικά, **Υλικό Μέρος (Hardware)** του υπολογιστή είναι τα μηχανικά και τα ηλεκτρονικά του μέρη, ό,τι δηλαδή μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε. Για την εισαγωγή των δεδομένων χρησιμοποιούμε διάφορες συσκευές, που ονομάζονται **συσκευές εισόδου**. Παραδείγματα συσκευών εισόδου είναι το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, μικρόφωνο, σαρωτής, κάμερα, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, bar code reader, γραφίδα και χειριστήριο. Για να έχει νόημα η επεξεργασία των δεδομένων, πρέπει να μπορούμε να πάρουμε τα αποτελέσματά της από τον υπολογιστή. Οι συσκευές στις οποίες αποτυπώνονται τα αποτελέσματα της επεξεργασίας ονομάζονται συσκευές εξόδου. Η οθόνη, ο εκτυπωτής, τα ηχεία και τα ακουστικά και ο βιντεοπροβολέας είναι οι κυριότερες **συσκευές εξόδου**. Όταν μία συσκευή μπορεί να στέλνει και να δέχεται δεδομένα από τον υπολογιστή, τότε χαρακτηρίζεται **συσκευή εισόδου-εξόδου**. Παράδειγμα συσκευής εισόδου-εξόδου είναι η οθόνη αφής.

Κεντρικό ρόλο στη λειτουργία του υπολογιστή έχει η μνήμη του. Η μνήμη ενός υπολογιστή αποτελείται από την Κυρία Μνήμη (η οποία περιέχει τη μνήμη RAM) και τα αποθηκευτικά μέσα. Τα δεδομένα και οι κατάλληλες για την επεξεργασία τους εντολές αποθηκεύονται προσωρινά στη **μνήμη RAM (Random Access Memory - Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης)** του υπολογιστή. Στη συνέχεια γίνεται η επεξεργασία τους από την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, ανάλογα με τις εντολές που δίνουμε. Τα αποτελέσματα αποθηκεύονται και αυτά με τη σειρά τους προσωρινά στη μνήμη RAM. Μόλις, όμως, ο υπολογιστής σταματήσει να τροφοδοτείται με ηλεκτρικό ρεύμα όλα τα στοιχεία που βρίσκονται στη μνήμη RAM χάνονται. Για να μη χάσουμε τα στοιχεία αυτά, μπορούμε να τα αποθηκεύουμε σε ειδικές συσκευές, οι οποίες λέγονται: **«αποθηκευτικά μέσα»**.

Στα Αποθηκευτικά μέσα αποθηκεύονται μόνιμα τα δεδομένα και οι Πληροφορίες. Οι πληροφορίες και τα δεδομένα παραμένουν σε αυτά ακόμη και αν ο υπολογιστής δεν τροφοδοτείται με ηλεκτρικό ρεύμα ή είναι κλειστός. Ο σκληρός δίσκος είναι το μεγαλύτερο αποθηκευτικό μέσο και βρίσκεται συνήθως στην Κεντρική μονάδα του υπολογιστή.

ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Το εσωτερικό του ηλεκτρονικού υπολογιστή αποτελείται από βασικά εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του. Ο κεντρικός **επεξεργαστής (CPU)** είναι ο "εγκέφαλος"

του υπολογιστή, όπου πραγματοποιείται η επεξεργασία των δεδομένων και η εκτέλεση των εντολών. Η **μνήμη (RAM)** λειτουργεί ως προσωρινός χώρος αποθήκευσης δεδομένων, επιτρέποντας την ταχεία πρόσβαση σε πληροφορίες που χρησιμοποιούνται συχνά. Η **μητρική πλακέτα (motherboard)** είναι το κύριο κύκλωμα, στο οποίο συνδέονται όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα. Περιλαμβάνει τις θύρες εισόδου/εξόδου και τις υποδοχές για την τοποθέτηση της μνήμης και του επεξεργαστή. Οι μονάδες αποθήκευσης, όπως οι σκληροί δίσκοι παρέχουν τον χώρο για την αποθήκευση των δεδομένων και των εφαρμογών. Άλλα σημαντικά εξαρτήματα περιλαμβάνουν την **τροφοδοσία (PSU)**, η οποία παρέχει την απαραίτητη ενέργεια στα υπόλοιπα εξαρτήματα, και το **σύστημα ψύξης**, το οποίο διατηρεί τη θερμοκρασία σε ασφαλή επίπεδα, εξασφαλίζοντας την ομαλή λειτουργία του υπολογιστή.



Επεξεργαστής



Μνήμη RAM



Μητρική πλακέτα

Στο εσωτερικό του υπολογιστή υπάρχει ένα πλήθος από ηλεκτρονικές κάρτες. Μερικές από αυτές είναι απαραίτητες για τη λειτουργία του υπολογιστή, ενώ άλλες απλώς μας παρέχουν πρόσθετες δυνατότητες. Ας δούμε τις πιο σημαντικές από αυτές:

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.	

ΘΥΡΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

Αν παρατηρήσετε την Κεντρική Μονάδα του υπολογιστή, στο πίσω μέρος θα δείτε κάποια καλώδια να είναι συνδεδεμένα σε υποδοχές. Τα καλώδια αυτά καταλήγουν στην άλλη τους άκρη σε συσκευές, όπως το ποντίκι, το πληκτρολόγιο ή ο εκτυπωτής. Ο υπολογιστής έχει αυτές τις υποδοχές, που ονομάζουμε θύρες, για να συνδέεται με άλλες εξωτερικές συσκευές

- Θύρα USB. Οι υποδοχές USB χρησιμοποιούνται ευρέως για τη σύνδεση πληθώρας περιφερειακών συσκευών, όπως ποντίκια, πληκτρολόγια, εκτυπωτές, εξωτερικούς σκληρούς δίσκους και μνήμες USB.
- Θύρα Ethernet (RJ-45). Για σύνδεση του υπολογιστή στο διαδίκτυο
- Θύρες Audio. Περιλαμβάνουν τις εξόδους ακουστικών και τις εισόδους μικροφώνου
- Θύρα VGA. Παλαιότερη θύρα βίντεο που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση αναλογικών οθονών.
- Θύρα HDMI. Χρησιμοποιείται για την ψηφιακή μετάδοση ήχου και εικόνας υψηλής ευκρίνειας (HD) ή 4K σε οθόνες, προβολείς και τηλεοράσεις. Προσφέρει καλύτερη ποιότητα εικόνας και ήχου σε σύγκριση με παλαιότερες θύρες όπως VGA ή DVI.



Υποδοχές (θύρες) διασύνδεσης εξωτερικών περιφερειακών συσκευών μιας σύγχρονης μητρικής πλακέτας.

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Λογισμικό (software) ονομάζεται το σύνολο των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές. Μαζί με το υλικό (hardware) αποτελούν ένα ολοκληρωμένο υπολογιστικό σύστημα. Το λογισμικό μπορεί να χωριστεί σε δυο μεγάλες κατηγορίες: Στο λογισμικό εφαρμογών και στο λογισμικό Συστήματος.

Λογισμικό Εφαρμογών: Στην κατηγορία του Λογισμικού Εφαρμογών περιλαμβάνεται μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών προγραμμάτων, κατασκευασμένων με τέτοιο τρόπο, ώστε να εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες συμφωνά με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες μας.

Μερικά παραδείγματα λογισμικού εφαρμογών είναι:

- Τα προγράμματα επεξεργασίας φωτογραφίας και εικόνων
- Τα προγράμματα Επεξεργασίας Κειμένου και υπολογιστικών φύλλων.
- Τα προγράμματα παρουσίασης.
- Τα εκπαιδευτικά προγράμματα και οι ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες.
- Τα παιχνίδια.

Λογισμικό Συστήματος: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της λειτουργίας του υπολογιστή και τη δημιουργία και εκτέλεση των προγραμμάτων εφαρμογών. Το βασικότερο Λογισμικό της κατηγορίας αυτής είναι το Λειτουργικό Σύστημα (Operating System).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το **Λειτουργικό Σύστημα** αποτελείται από μία ομάδα προγραμμάτων που είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του υπολογιστή. Μερικά από τα πιο διαδεδομένα είναι τα: MS-Windows, Linux, MacOS, Unix, Ubuntu, MS-DOS κ.ά.