

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Χ. ΖΙΟΥΛΑΣ

Καθηγητής Πληροφορικής



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ
5**

ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



ΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Τα βασικά μέρη που αποτελούν ένα υπολογιστικό σύστημα είναι δύο: το **υλικό** και το **λογισμικό**.

ΥΛΙΚΟ (Hardware – H/W)

Είναι το **σύνολο των μηχανικών και ηλεκτρονικών μερών** που αποτελούν έναν υπολογιστή, δηλαδή ό,τι μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε π.χ. συσκευές, καλώδια, κυκλώματα, κάρτες επέκτασης κλπ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Είναι ένα **σύνολο εντολών** που κατευθύνουν με κάθε λεπτομέρεια τον υπολογιστή, για να εκτελεί μια συγκεκριμένη εργασία.

Ανάλογα με την εργασία που θέλουμε να κάνουμε στον υπολογιστή, πρέπει να ενεργοποιούμε το κατάλληλο πρόγραμμα (εφαρμογή).

Οι προγραμματιστές γράφουν τις εντολές ενός προγράμματος χρησιμοποιώντας τις γνώσεις που έχουν από κάποια **γλώσσα προγραμματισμού**.

Οι γλώσσες προγραμματισμού είναι **τεχνητές γλώσσες** που διευκολύνουν την επικοινωνία μεταξύ χρήστη και μηχανής (π.χ. Pascal, Basic, Java, C, Visual Basic κλπ).

Προγράμματα εκτός από τους Η/Υ χρησιμοποιούν και πολλές άλλες καθημερινές συσκευές όπως: κινητό τηλέφωνο, dvd-player, τηλεόραση, κονσόλες παιχνιδιών, φωτογραφική μηχανή, πλυντήριο, ψυγείο κλπ

Για να ανοίξουμε ένα πρόγραμμα, το επιλέγουμε με το ποντίκι και αυτό μεταφέρεται (**φορτώνεται - load**) από την **μονάδα δευτερεύουσας μνήμης** που έχει αποθηκευτεί (π.χ δίσκος, δισκέτα, cd-rom, flash memory) στην **κύρια μνήμη RAM** του υπολογιστή.

Στην συνέχεια μια ομάδα από τις εντολές του προγράμματος **εκτελείται – τρέχει** στον επεξεργαστή (CPU) με βάση τις ενέργειες του χρήστη.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

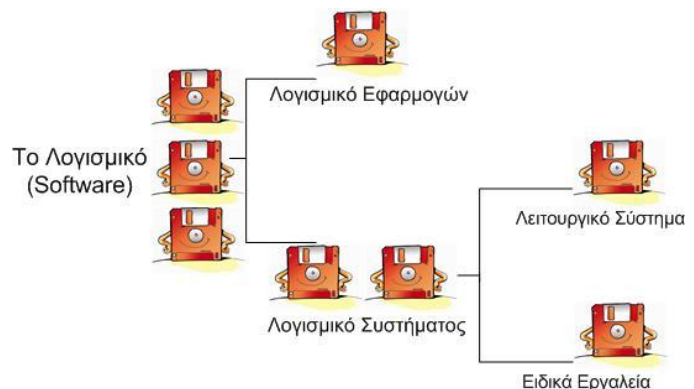
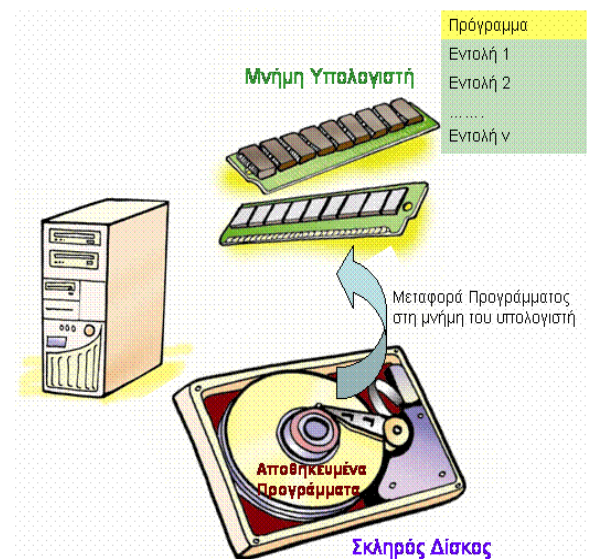
Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες λογισμικού:

A) Λογισμικό Εφαρμογών

B) Λογισμικό Συστήματος

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (Software – S/W)

Είναι το **σύνολο των προγραμμάτων** που χρησιμοποιούνται από έναν υπολογιστή και σε αντίθεση με το υλικό, είναι άυλα και δεν μπορούμε να τα αγγίξουμε π.χ. λειτουργικό σύστημα, προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, ήχου κλπ.



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Είναι μια ποικιλία διαφορετικών προγραμμάτων, κατασκευασμένων ώστε να εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες σύμφωνα με τις **απαιτήσεις και του χρήστη**.

Είναι τα **προγράμματα που επιλέγει ο χρήστης** να εγκαταστήσει στον υπολογιστή του, όπως :

- Επεξεργασία Κειμένου (Ms Word, Pages)
- Επεξεργασία Γραφικών και Φωτογραφίας (Photoshop, Corel Draw, Gimp)
- Επεξεργασία Λογιστικών Φύλλων (Ms Excel, Numbers)
- Αναπαραγωγή Ήχου και Βίντεο (WinAmp, Real Audio, Quicktime, Media Player)
- Προγράμματα Παρουσίασης (Ms Powerpoint, Keynote)
- Antivirus και Internet Security (Norton Antivirus, Kaspersky, Panda)
- Εκπαιδευτικά και Εγκυκλοπαίδειες (MS Kodu, Scratch, Microworlds Logo)
- Παιχνίδια

Το λογισμικό εφαρμογών μπορεί να ανανεώνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα με **νέες εκδόσεις (versions)** που διαθέτουν περισσότερα χαρακτηριστικά.

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Περιλαμβάνει όλα τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται για τον **έλεγχο της λειτουργίας του υπολογιστή** και την διαχείριση των προγραμμάτων εφαρμογών.

Το βασικό λογισμικό της κατηγορίας αυτής είναι το **Λειτουργικό Σύστημα** το οποίο είναι προεγκατεστημένο στον υπολογιστή του χρήστη π.χ Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Linux, MacOS, MAC OS X Lion, iOS, Android, Ms-Dos, Unix κλπ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (Operating System)



Αποτελείται από μια **ομάδα προγραμμάτων** που είναι απαραίτητη για την λειτουργία του υπολογιστή.

Το Λειτουργικό σύστημα δίνει στον υπολογιστή την δυνατότητα να υπακούει τις εντολές που του δίνουμε και είναι υπεύθυνο για:

- την αρμονική **λειτουργία** του Η/Υ
- την **διαχείριση** του υλικού του Η/Υ
- την **επικοινωνία** χρήστη – Η/Υ μέσω των περιφερειακών
- την **εκτέλεση** προγραμμάτων
- την **αποθήκευση** των εργασιών μας



Κάθε πρόγραμμα κατασκευάζεται για να λειτουργήσει σε ένα δεδομένο Λειτουργικό Σύστημα, δηλαδή να είναι **συμβατό** (compatible) με αυτό.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ (System Utilities)

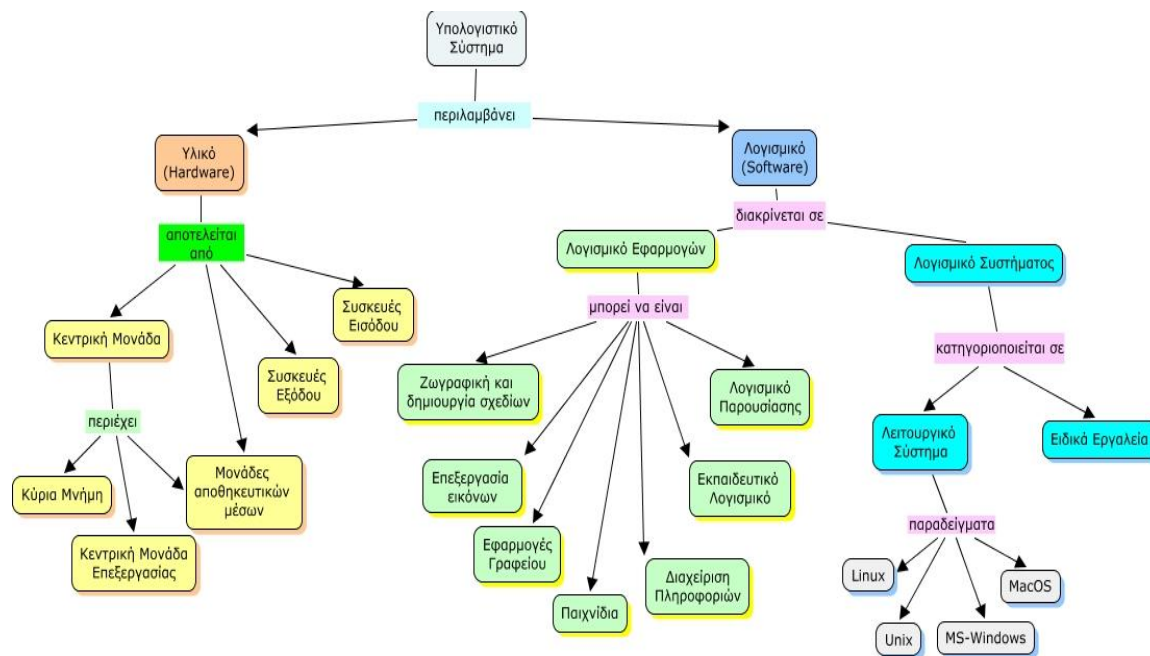
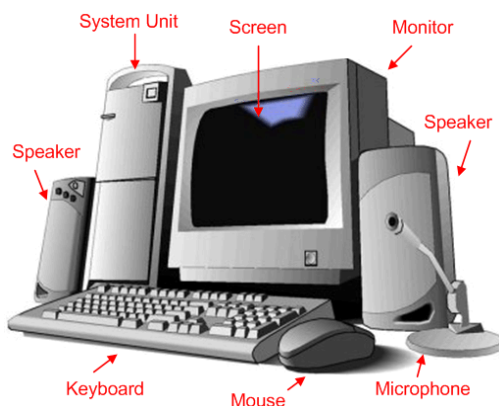
Είναι προγράμματα του λογισμικού συστήματος που υποστηρίζουν τη σωστή **διάρθρωση**, τη **συντήρηση** και τη **βελτίωση** της επίδοσης του υπολογιστή π.χ.

- προγράμματα **αντιγράφων ασφαλείας** (back-up)
- λογισμικό **συμπίεσης** (data & disk compression)
- λογισμικό **διαχείρισης αρχείων** και φακέλων (file managers)
- λογισμικό **ανασυγκρότησης δίσκου** (disk defragmenters)
- προγράμματα **διχοτόμησης δίσκου** (disk partitions)
- προγράμματα **διαχείρισης μνήμης** (memory testers)
- προγράμματα **διαχείρισης δικτύου** (network utilities)



ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Ένας υπολογιστής αναφέρεται και ως Σύστημα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, αφού τα διάφορα εξαρτήματα του Hardware, **συνδέονται** κατάλληλα μεταξύ τους και **συνεργάζονται** σύμφωνα με τις εντολές των προγραμμάτων του Software, προκειμένου να ικανοποιούν τις εργασίες του χρήστη.



ΣΥΣΤΗΜΑ ονομάζεται ένα ολοκληρωμένο σύνολο από διαφορετικά **μέρη που αλληλεπιδρούν** και συσχετίζονται μεταξύ τους για να πετύχουν κάποιο σκοπό π.χ ηλιακό, βιολογικό, εκπαιδευτικό, περιβαλλοντικό σύστημα κλπ.

