

**Μάθημα:** Πληροφορική Α' Γυμν.

**Ενότητα:** Το Λειτουργικό Σύστημα του Υπολογιστή

**1. Τι ονομάζεται Πρόγραμμα;**

Είναι οι **οδηγίες** που δίνονται στον υπολογιστή για να εξηγήσουμε πώς γίνεται μια εργασία (δηλαδή η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ)

Κλπ.....

Για κάθε εργασία που γίνεται στον υπολογιστή πρέπει να υπάρχει το κατάλληλο πρόγραμμα, αλλιώς δεν μπορεί να γίνει.

**2. Που βρίσκεται το Πρόγραμμα όταν δεν εκτελείται και που όταν εκτελείται;**

Όταν δώσουμε εντολή να εκτελεστεί (να “τρέξει”) κάποιο από αυτά τότε αυτό (το πρόγραμμα) **αντιγράφεται από τον σκληρό δίσκο στην Κύρια Μνήμη**. Δεν σβήνεται από τον σκληρό δίσκο, απλά αντιγράφεται **και** στην Κύρια Μνήμη και **μένει εκεί όση ώρα εκτελείται το πρόγραμμα**. Όταν τερματίσουμε το πρόγραμμα αυτό **διαγράφεται από την κύρια μνήμη** αλλά εξακολουθεί να βρίσκεται στον σκληρό δίσκο.

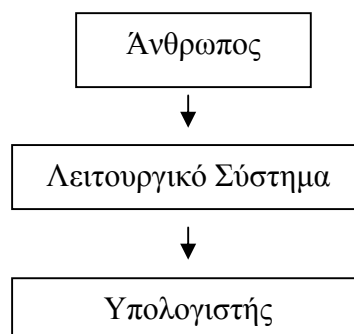
**3. «Ποιος» πηγαίνει τα προγράμματα από τον σκληρό δίσκο στην Κύρια Μνήμη;**

Υπάρχει ένα ειδικό πρόγραμμα που κάνει την παραπάνω εργασία. Αυτό είναι το **Λειτουργικό Σύστημα**. Δηλαδή η βασικότερη αποστολή του Λειτουργικού Συστήματος είναι να εκκινεί τα υπόλοιπα προγράμματα. Επίσης ρυθμίζει πόση μνήμη θα καταλαμβάνει κάθε πρόγραμμα.

Γνωστότερα ΛΣ είναι τα Windows, Linux, MacOS, iOS, Android κλπ.

**4. Πως καταλαβαίνει το Λ.Σ. ποιο πρόγραμμα θέλουμε να τρέξουμε;**

Ο άνθρωπος δίνει εντολές στο ΛΣ ποιο πρόγραμμα θέλουμε να τρέξουμε και εκείνο το εκτελεί. Ουσιαστικά, ο άνθρωπος «λέει» στο ΛΣ ποιο πρόγραμμα θέλει να τρέξει και εκείνο μεταφέρει την εντολή στον υπολογιστή. Η παραπάνω επικοινωνία μοιάζει κάπως έτσι.

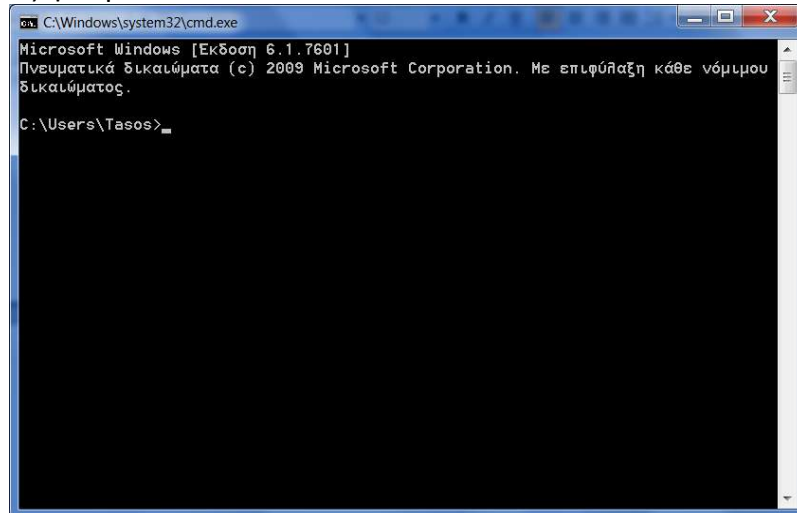


Σχήμα 1

Πρέπει να υπάρχει κάποιος τρόπος επικοινωνίας του ανθρώπου με το ΛΣ:

**A.**

Παλαιότερα ο έπρεπε να θυμόμαστε τις εντολές που χρειαζόμαστε και να τις γράφουμε. Η οθόνη είχε μια μορφή όπως η παρακάτω:

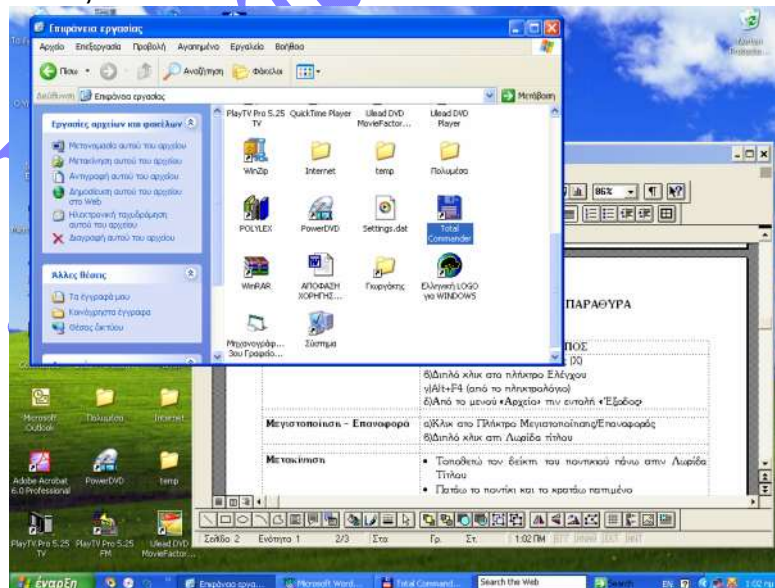


**Σχήμα 2:** Γραμμή Εντολών

Έπρεπε να θυμόμαστε “απ’έξω” τις εντολές και να τις γράφουμε χωρίς κανένα λάθος. Αυτός ο τρόπος επικοινωνίας λέγεται με **Γραμμή Εντολών (command line)**

**B.**

Σήμερα υπάρχουν εικονίδια, μενού και πλαίσια διαλόγου και διαλέγουμε τις κατάλληλες εντολές που χρειαζόμαστε. Κάπως έτσι:



**Σχήμα 3:** Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας

Ο παραπάνω τρόπος επικοινωνίας λέγεται **Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (Graphic User Interface)**.

**Γ.**

Στις νέες εκδόσεις των Λειτουργικών Συστημάτων θα υπάρχουν και **φωνητικές εντολές**.

Συνοπτικά, οι τρεις μορφές επικοινωνίας του ΛΣ με τον χρήστη είναι:

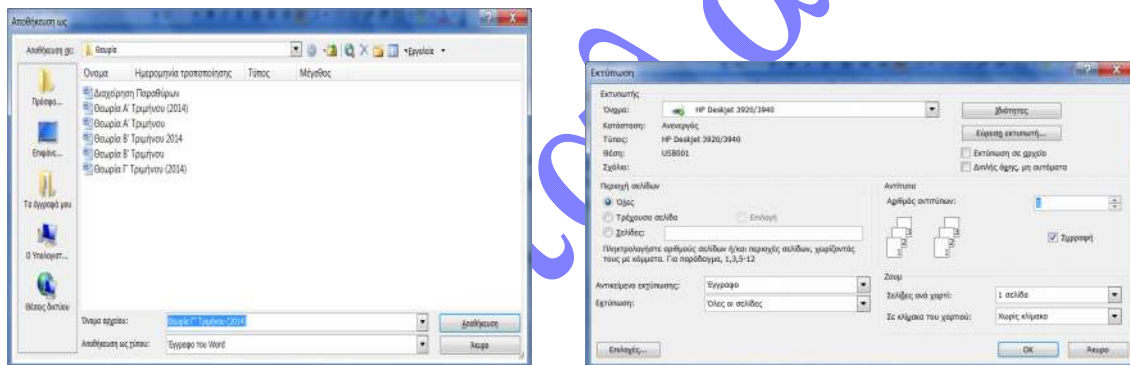
1. Γραμμή Εντολών
2. Γραφικό Περιβάλλον
3. Με φωνητικές εντολές

### Σημείωση:

**Interface** ονομάζεται ο τρόπος που επικοινωνεί ένα πρόγραμμα ή μια συσκευή με τον χρήστη της. Στα Ελληνικά λέγεται **Διεπαφή Χρήστη**.

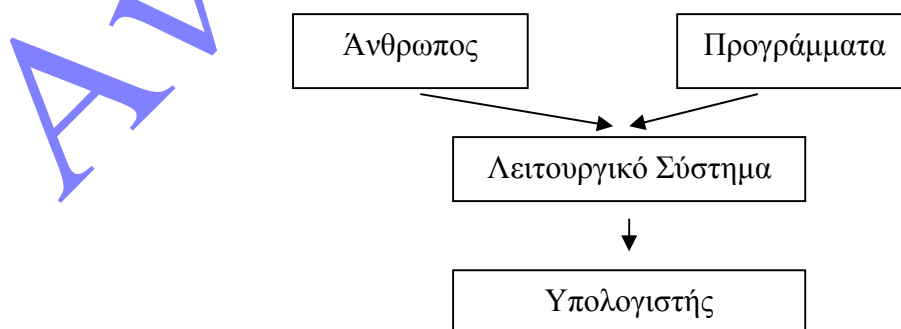
4. Το ΛΣ ελέγχει και τον τρόπο που εκτελούνται τα διάφορα προγράμματα. Π.χ. το καθένα μπορεί να «τρέξει» μόνο μέσα στο δικό του παράθυρο και δεν μπορεί να «ενοχλήσει» τα υπόλοιπα προγράμματα.

Επίσης, έχει τυποποιημένες κάποιες λειτουργίες, όπως η Αποθήκευση Αρχείου, οι Εκτυπώσεις, τα Μηνύματα Σφάλματος κλπ. Με άλλα λόγια έχει κάποιες τυποποιημένες λειτουργίες που τις χρησιμοποιούν έτοιμες τα διάφορα προγράμματα και γλυτώνουν κόπο και χρόνο οι προγραμματιστές που τα κατασκευάζουν.



Σχήμα 4: Διάφορα τυποποιημένα πλαίσια επικοινωνίας

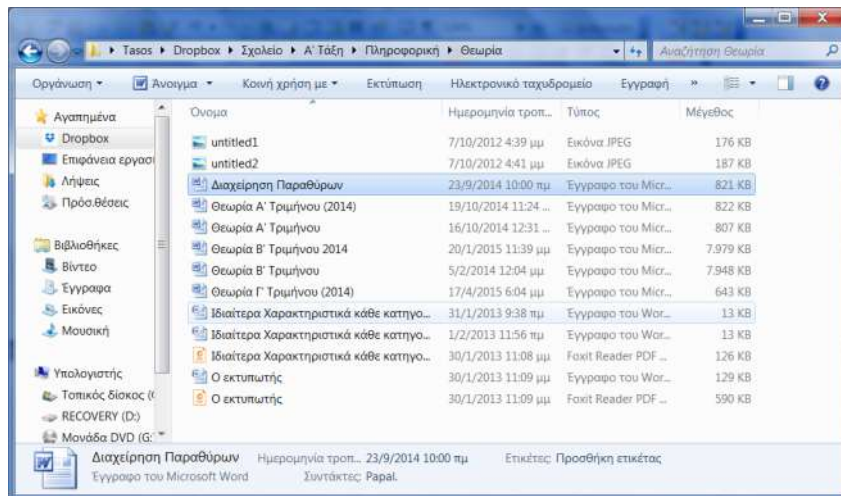
Επομένως, τα προγράμματα πρώτα δίνουν τις εντολές στο ΛΣ και μετά εκείνο τις μεταφέρει στον Υπολογιστή. Το Σχήμα 1 γίνεται κάπως έτσι:



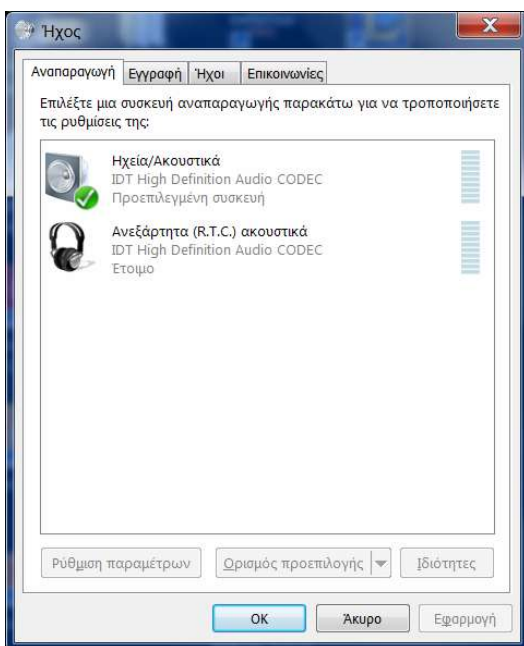
Σχήμα 5

5. Υπάρχουν κάποιες βασικές λειτουργίες που κάνουν συνήθως οι χρήστες του υπολογιστή, όπως αντιγραφή αρχείων, διαγραφή αρχείων, μετονομασία αρχείων, αντίγραφα ασφαλείας,

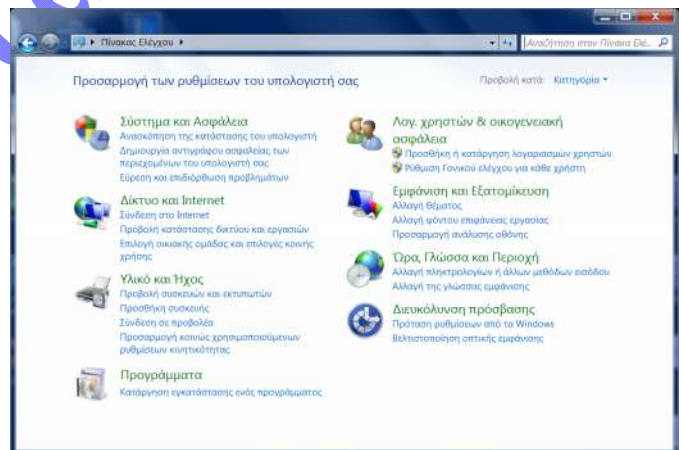
διαμόρφωση (φορμάρισμα) δίσκων κλπ. Παλαιότερα υπήρχαν ειδικά προγράμματα για τέτοιες εργασίες που τα εγκαθιστούσαμε αργότερα. Τώρα συμπεριλαμβάνονται μέσα στο ΛΣ. Αυτά τα προγράμματα, είτε τα συμπεριλαμβάνει το ΛΣ είτε τα εγκαθιστούμε εκ των υστέρων, ονομάζονται **Βοηθητικά Εργαλεία (Utilities)**.



**Σχήμα 6:** Διαχείριση Αρχείων (Βοηθητικό πρόγραμμα των Windows)



**Σχήμα 7:** Διαχείριση Συσκευών ήχου (Βοηθητικό πρόγραμμα των Windows)

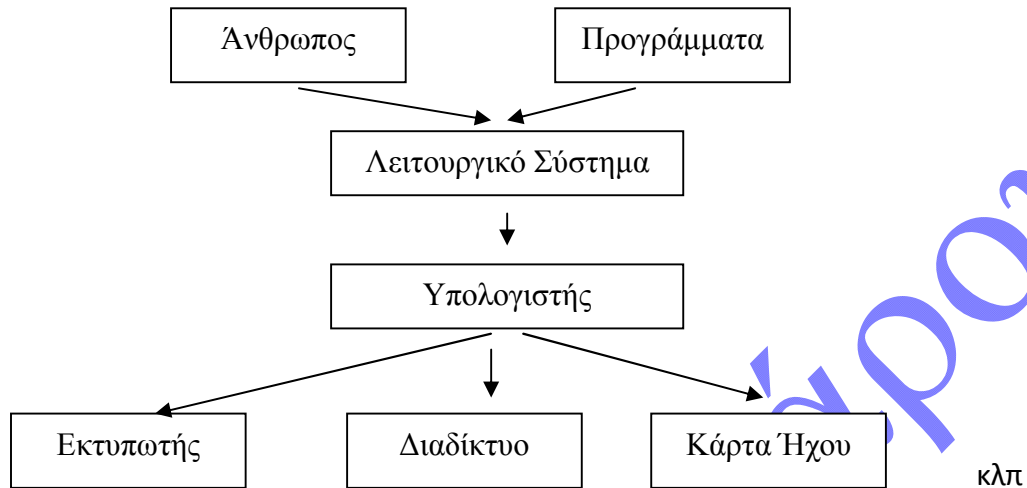


**Σχήμα 8:** Διαχείριση Συσκευών του Υπολογιστή (Βοηθητικό πρόγραμμα των Windows)

6. Το ΛΣ (πχ. Windows) ελέγχει όλες τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες επάνω στον υπολογιστή, όπως Εκτυπωτή, Κάρτα Δικτύου (για Internet), Κάρτα Ήχου κλπ.

Έτσι, πχ. Το Word, για να εκτυπώσει στέλνει στα Windows τις σελίδες και εκείνα στον εκτυπωτή. Αν στείλουν ταυτόχρονα δύο προγράμματα εκτύπωση τότε τα Windows τις εκτυπώνουν με τη σειρά χωρίς να μπερδεύονται. Επίσης αν εγκαταστήσουμε τον εκτυπωτή στα

Windows αυτός “φαίνεται” σε όλα τα προγράμματα του υπολογιστή. Παλαιότερα εγκαθιστούσαμε τον εκτυπωτή για κάθε πρόγραμμα στο υπολογιστή. Το ίδιο ισχύει και για το δίκτυο Internet. “Μπαίνουν” τα Windows στο Internet και μετά όλα τα προγράμματα έχουν πρόσβαση στο Internet. Το Σχήμα 5 γίνεται κάπως έτσι:



Σχήμα 9

#### Υπάρχουν πολλά Λειτουργικά Συστήματα

Για κάθε τύπο υπολογιστή υπάρχουν πολλά ΛΣ αλλά κάθε ΛΣ ταιριάζει σε έναν μόνο τύπο υπολογιστή

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| <u>Για PC:</u>                        | Windows, Linux, κλπ |
| <u>Για Apple Macintosh:</u>           | MacOS               |
| <u>Για Tablet με επεξεργαστή ARM:</u> | Android             |
| <u>Για Tablet της Apple:</u>          | iOS                 |