

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

- Στόχοι ...
- Να περιγράφετε τα χαρακτηριστικά των γλωσσών προγραμματισμού.
- Να περιγράφετε τα βασικά εργαλεία που χρησιμοποιεί ένας προγραμματιστής.
- Να συγκρίνετε τα εκπαιδευτικά με τα επαγγελματικά προγραμματιστικά περιβάλλοντα
- Να συνειδητοποιήσετε την αναγκαιότητα χρήσης ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για έναν αρχάριο προγραμματιστή.

Ερωτήσεις

- Ποιες γλώσσες προγραμματισμού γνωρίζετε;
- Ποια επαγγελματικά προγραμματιστικά περιβάλλοντα γνωρίζετε;
- Ποια εκπαιδευτικά προγραμματιστικά γνωρίζετε;
- Μήπως γνωρίζετε τι εργαλεία χρειάζεται ένας προγραμματιστής για να αναπτύξει μια εφαρμογή;
- Το περιβάλλον του Διερμηνευτή Γλώσσας είναι επαγγελματικό ή εκπαιδευτικό;

ΓΛΩΣΣΕΣ Προγραμματισμού

- **Μηχανής** - οι εντολές αποτελούνται από μια ακολουθία δυαδικών ψηφίων 0 και 1.
- Τα προγράμματα γραμμένα σε αυτές :
- μπορούν να εκτελεστούν μόνο από τον υπολογιστή που δημιουργήθηκαν,
- η εκτέλεση γίνεται άμεσα και γρήγορα,
- μεγάλη δυσκολία στον εντοπισμό και τη διόρθωση λαθών

Συμβολικές ή χαμηλού επιπέδου

– οι εντολές είναι συντομογραφίες αγγλικών λέξεων.

- Στενά συνδεδεμένες με την αρχιτεκτονική του Η/Υ
- Δεν μπορεί ένα πρόγραμμα γραμμένο σε αυτή τη γλώσσα να μεταφερθεί για εκτέλεση σε άλλο Η/Υ.
- Για να εκτελεστεί ένα πρόγραμμα πρέπει πρώτα να μεταφραστεί σε γλώσσα μηχανής από τον συμβολομεταφραστή.
- Δεν έχουν δυνατότητα για σύνθετες εφαρμογές.

Υψηλού επιπέδου – μοιάζουν στη φυσική μας γλώσσα και έχουν δικό τους αλφάβητο, λεξιλόγιο και συντακτικό.

(C, C++, Java, Pascal, Prolog, Python, Visual Basic κ.α.)

- Τα προγράμματα γραμμένα σε αυτές μεταφέρονται και εκτελούνται σε κάθε Η/Υ.
- Εύκολες στον εντοπισμό και τη διόρθωση λαθών.
- Ανάλογα με το είδος της εφαρμογής για ανάπτυξη (γενικής χρήσης, εμπορική, επιστημονική, παιχνίδι, τεχνητής νοημοσύνης κ.α.) επιλέγουμε την κατάλληλη γλώσσα.

Εργαλεία Προγραμματισμού

- Η εργασία σύνταξης ενός προγράμματος ονομάζεται προγραμματισμός ή κωδικοποίηση. Χρειαζόμαστε :
- 1. τον **Συντάκτη** (editor) για να γράψουμε το αρχικό πρόγραμμα που το ονομάζουμε **πηγαίο** (source).
- 2. τον **Μεταγλωττιστή** που ελέγχει όλο το πηγαίο πρόγραμμα για συντακτικά λάθη και μετά το μετατρέπει σε γλώσσα μηχανής, δημιουργώντας ένα ισοδύναμο που το λέμε **αντικείμενο** (object).
- 3. τον **Συνδέτη** (linker) που συνδέει το αντικείμενο με έτοιμα προγράμματα της βιβλιοθήκης της γλώσσας προγραμματισμού ή του προγραμματιστή, ώστε να παραχθεί το τελικό πρόγραμμα που το ονομάζουμε **εκτελέσιμο** (executable).
- 4. τα **εργαλεία εντοπισμού λαθών** (debuggers) με τα οποία παρακολουθούμε τι συμβαίνει στο παρασκήνιο κατά την εκτέλεση του προγράμματος.

