

# ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ι



Εμμανουήλ Βόλος

# Ιστορική Αναδρομή

- Άβακας Βαβυλωνίων (εκτέλεση μαθηματικών πράξεων)
- Μηχανισμός Αντικυθήρων (μαθηματικοί και αστρονομικοί υπολογισμοί)
- Αναλυτική Μηχανή του Babbage (δεν κατασκευάστηκε, αποτέλεσε τη βάση για τη δημιουργία του πρώτου προγράμματος υπολογιστή από την Ada Byron)
- Eniac (πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής με δυνατότητα επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων μέσω επαναπρογραμματισμού, χρήση λυχνίων)

# Ιστορική Αναδρομή

- Ανακάλυψη τρανζίστορ (1947, κατάργηση λυχνιών κενού)
- Ολοκληρωμένα κυκλώματα (τρανζίστορ, πυκνωτές και άλλα ηλεκτρονικά σε ένα κομμάτι πυριτίου, μείωση κόστους και μεγέθους υπολογιστών)
- Μικροεπεξεργαστές (κεντρική μονάδα επεξεργασίας σε ένα τσιπ πυριτίου)

# Κατηγορίες ηλεκτρονικών υπολογιστών και υπολογιστικών συστημάτων

- **Υπερυπολογιστές** (οι πιο ισχυροί υπολογιστές για επίλυση εξαιρετικά δύσκολων και πολύπλοκων προβλημάτων)
- **Mainframes** (δυνατότητα φιλοξενίας πολλαπλών λειτουργικών συστημάτων, πιο ισχυροί από προσωπικούς υπολογιστές)
- **Servers** (εξυπηρετεί άλλες συσκευές εκτελώντας υπολογισμούς και διανέμοντας δεδομένα)

# Κατηγορίες ηλεκτρονικών υπολογιστών και υπολογιστικών συστημάτων

- **Data Centers** (χώρος φιλοξενίας πολλών υπολογιστικών συστημάτων με τις υποδομές τους)



- **Προσωπικοί Υπολογιστές** (οι κοινοί υπολογιστές desktop, laptop, notebook, tablet)



- **HDMI Computer Stick** (μία κεντρική μονάδα υπολογιστή σε μικρό μέγεθος με δυνατότητα σύνδεσης σε οθόνη μέσω HDMI)



# Υλικό Υπολογιστών

- **Μητρική πλακέτα** (όλα είναι τοποθετημένα ή συνδέονται με αυτήν)
  - Υποδοχή επεξεργαστή
  - Κουτί τοποθέτησης
  - Μέγιστη Μνήμη RAM
  - Κατάλληλες υποδοχές για σκληρούς δίσκους
  - Αριθμός υποδοχών για κάρτες γραφικών κ.ά.
- **Επεξεργαστής**
  - Αριθμός πυρηνων
  - Συχνότητα λειτουργίας
  - Εύρος καταχωρητών
  - Χωρητικότητα λανθάνουσας μνήμης
  - Τάση λειτουργίας

# Υλικό Υπολογιστών

- **Μνήμη** (αποθήκευση δυαδικής πληροφορίας)
  - Κύρια Μνήμη:
    - Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης RAM
      - Αφορά γρηγορότερη εκκίνηση υπολογιστή, εφαρμογών και αρχείων
      - Ό,τι περιέχει χάνεται με τη διακοπή της τροφοδοσίας του υπολογιστή
    - Μνήμη μόνο ανάγνωσης ROM
      - Έχει αποθηκευμένο το BIOS
      - Αναγνωρίζει το υλικό
      - Φορτώνει το λειτουργικό σύστημα στην μνήμη RAM
  - Βοηθητική Μνήμη (Σκληροί Δίσκοι, DVD)

# Υλικό Υπολογιστών

## •Μονάδες Εισόδου (για εισαγωγή δεδομένων):

- Ποντίκι
- Πληκτρολόγιο
- Μικρόφωνο
- Κάμερα
- Σαρωτής
- Οθόνη αφής
- Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή

## •Μονάδες Εξόδου:

- Οθόνη
- Εκτύπωτής
- Ηχεία



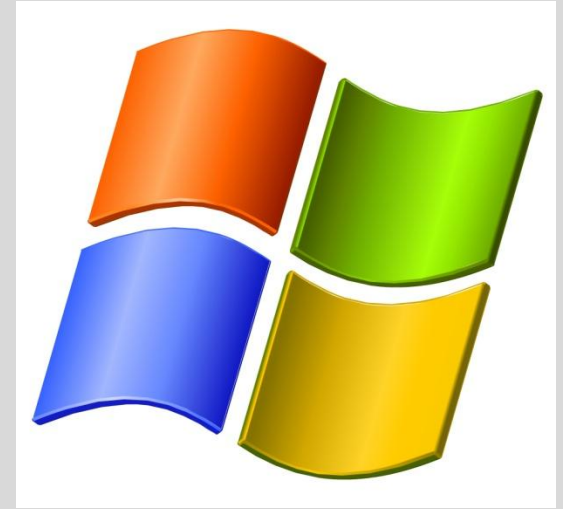
# Λειτουργικά Συστήματα

- Τα λειτουργικά συστήματα είναι προγράμματα που λειτουργούν ενδιάμεσα των χρηστών και του υλικού ενός υπολογιστικού συστήματος
- Στόχοι των Λειτουργικών Συστημάτων:
  - Εκτέλεση προγραμμάτων χρηστών
  - Προστασία προγραμμάτων και δεδομένων των χρηστών
  - Χρήση του υλικού και των περιφερειακών του υπολογιστικού συστήματος με αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο

# Είδη Λειτουργικών συστημάτων

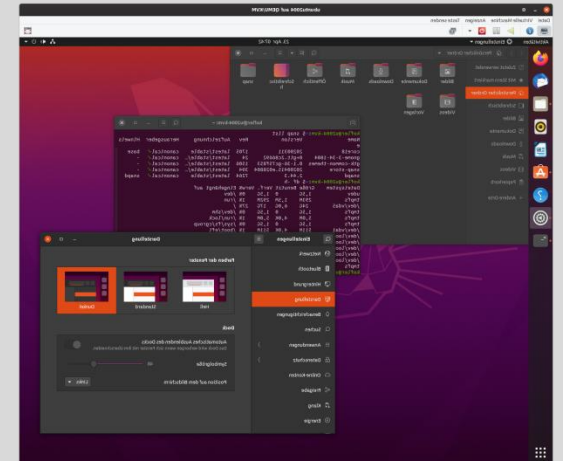
- **Microsoft Windows**

- εύχρηστο παραθυρικό περιβάλλον
- εξερευνητής αρχείων
- πληθώρα εφαρμογών



- **Unix-Linux**

- Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα
- αρχικά χωρίς γραφικό περιβάλλον, μόνο εντολές
- μετέπειτα με γραφικό περιβάλλον



# Είδη Λειτουργικών συστημάτων

- **Apple Mac OS**

- Αποκλειστικά για υπολογιστές κατασκευής Apple
- εξερευνητής αρχείων
- πληθώρα εφαρμογών



- **Android**

- Αναπτύχθηκε από την Google
- Σχεδιάστηκε κατά κύριο λόγο για οθόνη αφής
- Συμβατό με μεγάλο αριθμό κατασκευαστών

- **iOS**

- Για κινητά και άλλες συσκευές της Apple

# Χαρακτηριστικά Λειτουργικών συστημάτων

- **Ασφάλεια διαχείρισης αρχείων**
  - Από φυσικές καταστροφές
  - Από βλάβες υλικού
  - Από λανθασμένους χειρισμούς
  - Από κακόβουλο λογισμικό

*Εργαλεία αντιμετώπισης:*

- Αντίγραφα ασφαλείας
- Κωδικοί πρόσβασης
- Έλεγχος πρόσβασης

# Χαρακτηριστικά Λειτουργικών συστημάτων

- **Δίκτυα**

- Δυνατότητα σύνδεσης υπολογιστή σε τοπικά δίκτυα και διαδίκτυο με την χρήση πρωτοκόλλων επικοινωνίας
- Τα πρωτόκολλα αυτά είναι ενσωματωμένα στα Λειτουργικά Συστήματα (Λειτουργικό Σύστημα Δικτύου)