

Είδη υπολογιστών

Τα υπολογιστικά συστήματα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με βάση

- το **μέγεθος των δεδομένων** που μπορούν να επεξεργαστούν,
 - την **ταχύτητα επεξεργασίας** και
 - **άλλα ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά**
- ως εξής:

➤ **Υπερυπολογιστές (Super-Computers)**

➤ **Μεγάλα Συστήματα (Mainframes)**

➤ **Προσωπικοί Υπολογιστές (Personal Computers)**

➤ **Υπολογιστές ενσωματωμένοι ειδικού σκοπού**

Υπερυπολογιστές (Super-Computers)

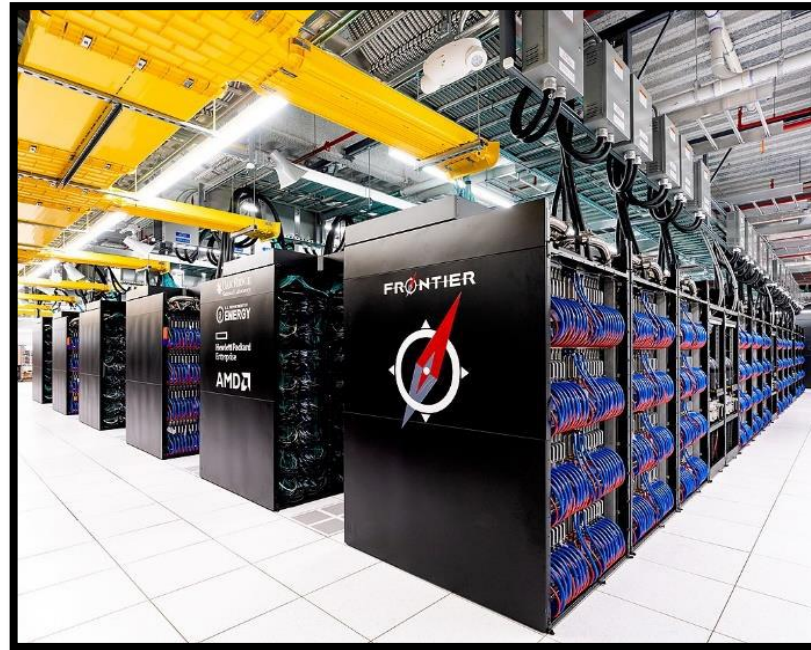
- Είναι οι πιο ισχυροί υπολογιστές στον κόσμο
- Αποτελούνται συνήθως από συστοιχίες **πολλών επεξεργαστών** οι οποίοι **δουλεύουν παράλληλα**

Χρησιμοποιούνται σε **μεγάλα εργαστήρια** για την επίλυση εξαιρετικά δύσκολων και πολύπλοκων προβλημάτων, όπως

- πολύ απαιτητικές **προσομοιώσεις** (π.χ. της συμπεριφοράς των αστεριών ενός γαλαξία ή της ατμόσφαιρας σε πλανητική κλίμακα),
- έρευνα για την κλιματική αλλαγή, κ.ά.



Υπερυπολογιστής Frontier



- Ένας από τους ταχύτερους υπερυπολογιστές στον κόσμο
- Ταχύτητα 1.206 exaFlops, δηλαδή μπορεί να εκτελέσει περίπου 10^{21} πράξεις το δευτερόλεπτο.
- Έχει **9.472 επεξεργαστές**
- Βρίσκεται στο εθνικό εργαστήριο του Oak Ridge του Τενεσί των ΗΠΑ.

Υπερυπολογιστής A.R.I.S.



Υπερυπολογιστής A.R.I.S. του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού με Ταχύτητα **444 TeraFlops**.

Τα επόμενα χρόνια, τον υπολογιστή αυτόν θα τον διαδεχθεί ο **Δαίδαλος** που θα διαθέτει ισχύ άνω των 60 PetaFlops, δηλαδή θα είναι σε θέση να εκτελεί 60 τετράκις εκατομμύρια πράξεις το δευτερόλεπτο.

Μεγάλα Συστήματα (Mainframes)

- **Ισχυροί υπολογιστές** που χρησιμοποιούνται κυρίως από μεγάλες επιχειρήσεις, βιομηχανίες και οργανισμούς.
- Σε σχέση με τους υπερυπολογιστές έχουν **μικρότερο αριθμό επεξεργαστών**, είναι μικρότερα συστήματα σε μέγεθος και υπολογιστική ισχύ, αλλά αρκετά πιο ισχυρά από τους προσωπικούς υπολογιστές.

Προσωπικοί Υπολογιστές (Personal Computers)

- Είναι η πιο ευρέως διαδεδομένη κατηγορία υπολογιστών γενικού σκοπού.
- Είναι οι υπολογιστές που υπάρχουν σχεδόν σε κάθε σπίτι, γραφείο, σχολείο ή επιχείρηση.
- Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν, εκτός από τους **υπολογιστές γραφείου (desktop)**, και οι **φορητοί υπολογιστές** (laptop, notebook, netbook, tablet, pda).

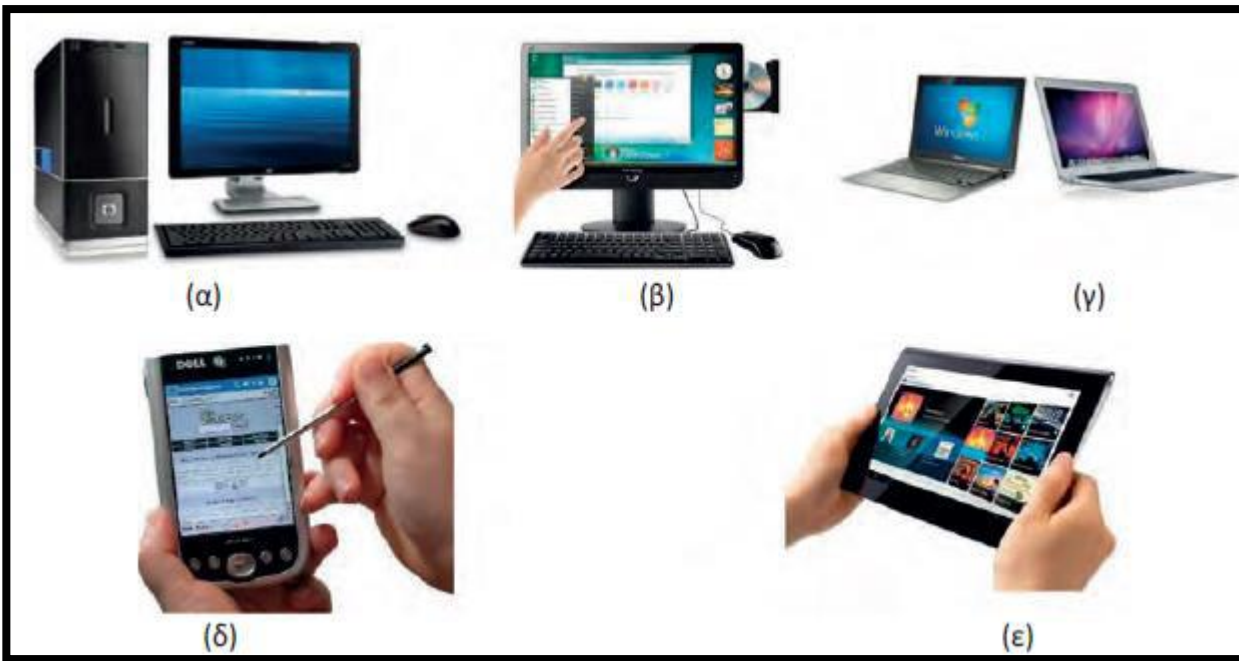
Οι σύγχρονοι προσωπικοί υπολογιστές έχουν σήμερα την τάση να μικραίνουν σε μέγεθος, αλλά να αυξάνεται η επεξεργαστική τους ισχύς και απόδοση.

Υπολογιστές ενσωματωμένοι ειδικού σκοπού

- Σήμερα οι περισσότερες συσκευές (οικιακές ή μη) ενσωματώνουν υπολογιστές που εξυπηρετούν λειτουργίες ειδικού σκοπού. Τέτοιες συσκευές είναι τα έξυπνα τηλέφωνα, οι παιχνιδομηχανές κ.ά.
- Η **επεξεργαστική τους ισχύς** είναι μικρότερη αυτών των προσωπικών υπολογιστών, διαθέτουν **περιορισμένους πόρους** (π.χ. μνήμη RAM), ειδικά λειτουργικά συστήματα και συγκεκριμένες εφαρμογές.

mainframe z13 της IBM





(α) υπολογιστής γραφείου

(β) υπολογιστής γραφείου με ενσωματωμένη την ΚΜΕ στην οθόνη (All in One PC)

(γ) φορητός υπολογιστής

(δ) παλάμης – pda

(ε) tablet



(δ)



(ε)



(γ)



(δ)

(α) έξυπνα τηλέφωνα

(β) παιχνιδομηχανές

(γ) οδηγός πλοήγησης GPS

(δ) έξυπνη τηλεόραση