

Κεφάλαιο 5

Κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων

5.1 Χαρακτηριστικά γνωρίσματα υπολογιστών

α) Ταχύτητα επεξεργασίας (processing speed) που εξαρτάται από:

➤ την ταχύτητα του ρολογιού και το μήκος λέξης της ΚΜΕ

➤ την ταχύτητα της ΚΜ (χρόνος προσπέλασης)

➤ το εύρος και την ταχύτητα του διαύλου επικοινωνίας

β) Κύρια μνήμη (σε MB ή GB)

(α) + (β) = Υπολογιστική ισχύς (computing power) : μετριέται σε εκατομμύρια εντολές / sec (MIPS), π.χ. 20-100 MIPS για τους μικρούς ΗΥ, 100δες – 1000δες για τους μεγάλους.

γ) πλήθος περιφερειακών μονάδων εισόδου / εξόδου

5.2 Κατηγορίες μεγάλων συστημάτων

α) **Υπερυπολογιστές** (Supercomputers) : οι ισχυρότεροι και ακριβότεροι υπολογιστές – 100-δες έως και 1000-δες MIPS – εξυπηρετούν χιλιάδες χρήστες.

Εφαρμογές των Υπερυπολογιστών σε:

- πανεπιστήμια, διαστημικούς σταθμούς
- προσομοίωση πολεμικών σεναρίων
- σχεδιασμός μέσων μεταφοράς
- μετεωρολογικούς και σεισμολογικούς σταθμούς
- δημόσιους οργανισμούς, υπουργεία

5.2 Κατηγορίες μεγάλων συστημάτων



Η σειρά CRAY ORIGIN2000.

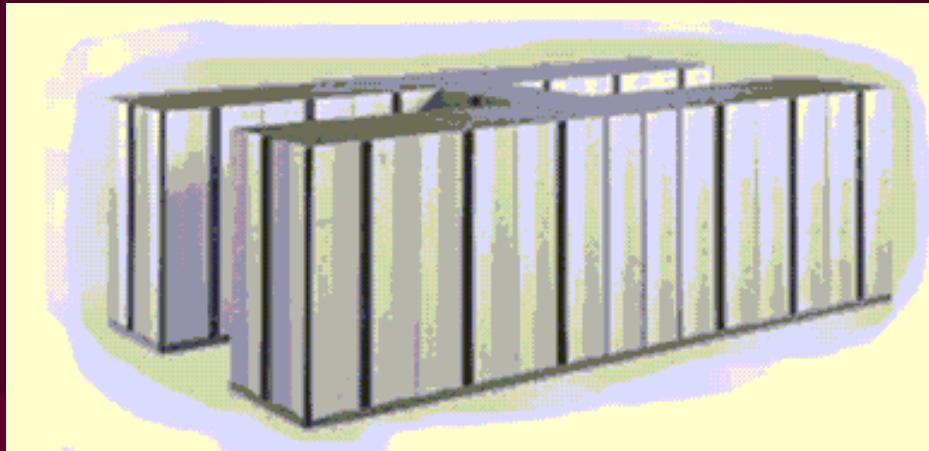
Ανήκει στην κατηγορία των υπερυπολογιστών, με πολύ μεγάλες δυνατότητες επέκτασης. Μπορεί να διαθέτει μέχρι 128 επεξεργαστές..

5.2 Κατηγορίες μεγάλων συστημάτων



Υπερυπολογιστής
της σειράς CRAY
C90
(δεκαετία '90)

5.2 Κατηγορίες μεγάλων συστημάτων



HITACHI SR2201

Κορυφαίο μοντέλο, στην κατηγορία των υπερυπολογιστών: Παράλληλη επεξεργασία, τεχνολογία RISC, δυνατότητα για περισσότερες από 600 δισεκατομμύρια πράξεις κινητής υποδιαστολής. Μπορεί να έχει περισσότερους από 32 και μέχρι 2048 επεξεργαστές

5.2 Κατηγορίες μεγάλων συστημάτων



CRAY - 1
Ο πρώτος υπερυπο-
λογιστής (1976)

5.2 Κατηγορίες μεγάλων συστημάτων

β) **Μεγάλοι υπολογιστές** (Mainframes) : ισχυροί και ακριβοί ΗΥ – RAM τάξης GB - 100-δες MIPS. Χρησιμοποιούνται σε οργανισμούς, εταιρείες και ερευνητικά κέντρα. Για τη λειτουργία τους χρειάζονται ειδικές εγκαταστάσεις σε κλιματιζόμενους χώρους όπου επιτρέπεται η είσοδος μόνο σε ομάδα ειδικών.

5.2 Κατηγορίες μεγάλων συστημάτων

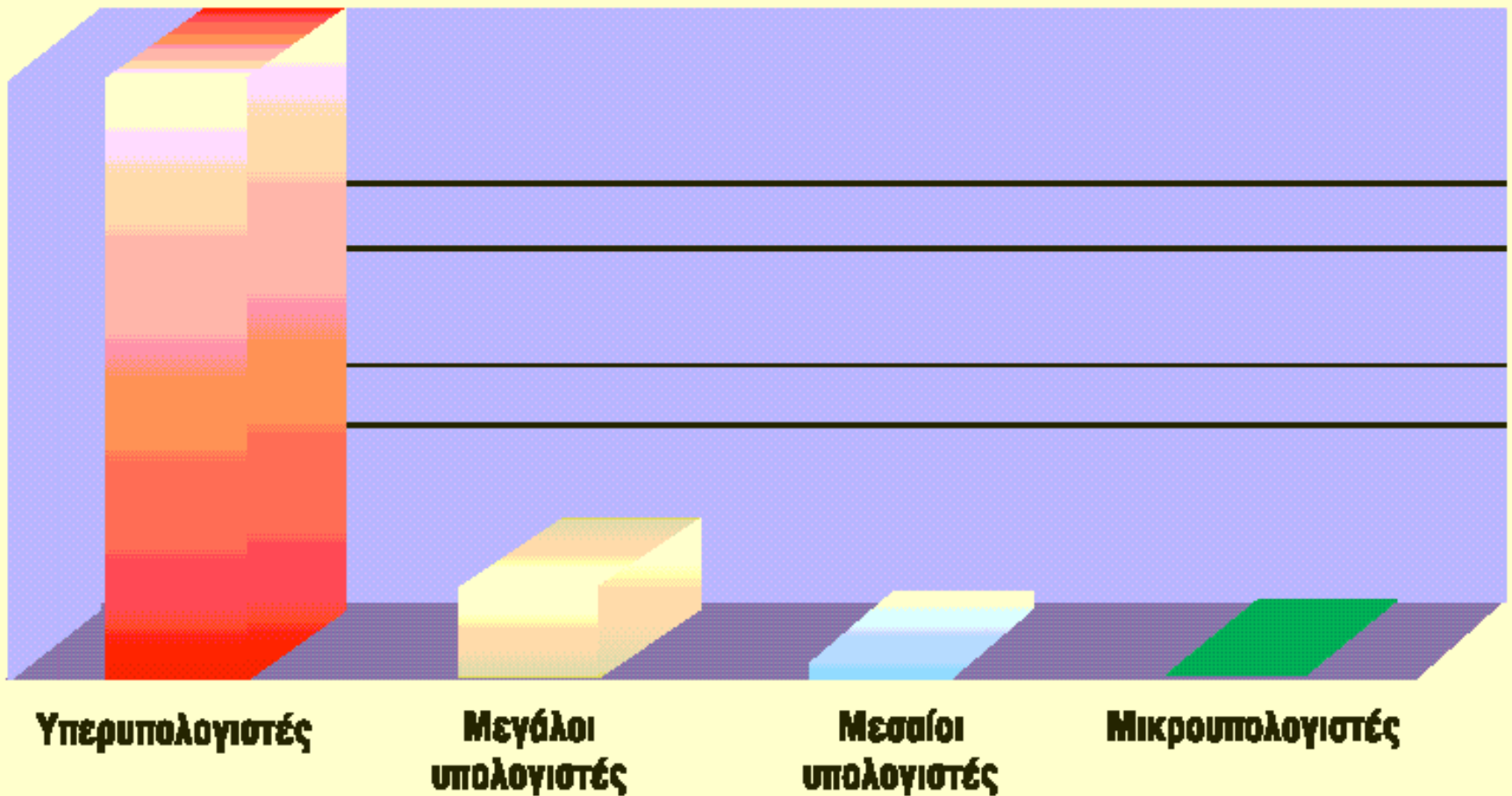
γ) **Μεσαίοι υπολογιστές** ή μίνι υπολογιστές (Mini-computers)
: εξυπηρετητές (severs) για δίκτυα ΗΥ.



VAX 7000 systems
στην κατηγορία των
μεσαίων υπολογι-
στών

5.2 Κατηγορίες μεγάλων συστημάτων

Κόστος ανά κατηγορία



5.3 Κατηγορίες μικροϋπολογιστών

Άρχισαν να διαδίδονται στα τέλη της δεκαετίας του '70 από εταιρείες όπως η Commodore, η Atari και η Apple.

Έχουν επικρατήσει δύο είδη μικροϋπολογιστών:

- PCs (Personal Computers)
- οι ΗΥ της εταιρείας Apple

5.3 Τύποι μικροϋπολογιστών

α) γραφείου (επιτραπέζιοι)

β) πύργου



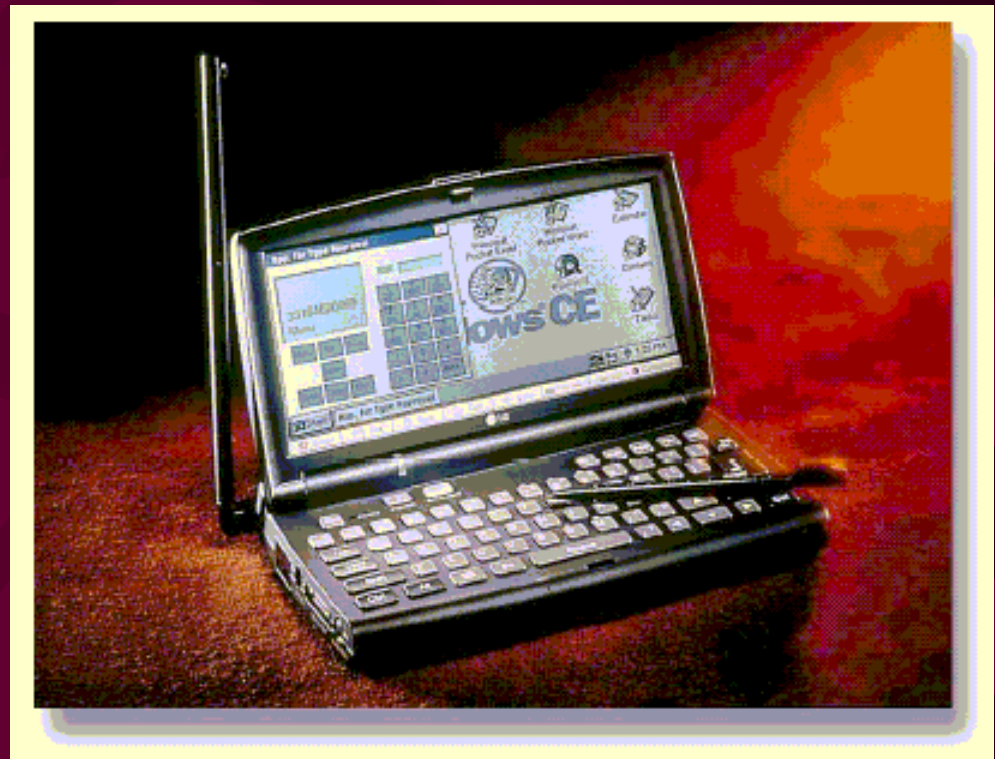
5.3 Τύποι μικροϋπολογιστών

γ) φορητοί



5.3 Τύποι μικροϋπολογιστών

δ) προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (PDA – Personal Digital Assistant)



Τέλος Κεφαλαίου 5

Κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων