

5

**Κατηγορίες υπολογιστικών
συστημάτων**

5.1 Περίληψη κεφαλαίου

Η τεχνολογία του υλικού στις διάφορες κατηγορίες υπολογιστών διαφέρει, η αρχιτεκτονική τους, όμως, είναι αντίστοιχη.

Τα κύρια διακριτικά γνωρίσματα ανάμεσα στις διάφορες κατηγορίες υπολογιστών είναι:

- ◆ η υπολογιστική ισχύς, δηλαδή
 - ◇ η ταχύτητα επεξεργασίας (ταχύτητα ρολογιού, μήκος λέξης, χρόνος προσπέλασης μνήμης, ύπαρξη κρυφής μνήμης, εύρος διαύλου επικοινωνίας)
 - ◇ η χωρητικότητα της κύριας μνήμης
- ◆ το πλήθος των μονάδων εισόδου-εξόδου.

Οι κύριες κατηγορίες υπολογιστών είναι:

- ◆ οι υπερυπολογιστές
- ◆ οι μεγάλοι υπολογιστές
- ◆ οι μεσαίοι υπολογιστές
- ◆ οι μικροϋπολογιστές.

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας τα διακριτικά γνωρίσματα και τα πεδία εφαρμογών των υπολογιστών κάθε κατηγορίας διαρκώς μεταβάλλονται, έτσι δεν είναι σαφείς οι διαχωριστικές γραμμές ανάμεσά τους.

Οι **μικροϋπολογιστές** χρησιμοποιούνται μεμονωμένα ή σε δίκτυο, ενώ μπορούν να δεχτούν περιορισμένο πλήθος περιφερειακών.

Οι **φορητοί μικροϋπολογιστές** είναι ισάξιοι των επιτραπέζιων, έχουν όμως ακριβότερο κόστος.

Οι **σταθμοί εργασίας** είναι μικροϋπολογιστές με ιδιαίτερες δυνατότητες, που χρησιμοποιούνται συνήθως για συγκεκριμένη επαγγελματική εργασία. Χρησιμοποιούνται μεμονωμένα ή σε δίκτυο.

5.2 Ασκήσεις - Δραστηριότητες

1. Να αναζητήσετε πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες -διαστάσεις, μνήμη, πλήθος επεξεργαστών, ταχύτητα επεξεργασίας, πεδία εφαρμογών, κ.ά.- συγκεκριμένων μοντέλων μεγάλων υπολογιστικών συστημάτων.
 - α) Να δημιουργήσετε ξεχωριστό πίνακα για την καταγραφή των χαρακτηριστικών κάθε κατηγορίας.
 - β) Σε ιδιαίτερη στήλη του πίνακα να καταχωρίσετε τις πηγές των πληροφοριών σας (βιβλία, διευθύνσεις Διαδικτύου, κλπ.).



Μεσαίοι υπολογιστές

Μοντέλο	Διαστάσεις	Πηγές πληροφορήσης
CRAY J90/se					

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Μοντέλα ανά κατηγορία, κατασκευάστριες εταιρείες και αντίστοιχες διευθύνσεις στο Διαδίκτυο μπορείτε να ανακαλύψετε και στις σελίδες μιας ηλεκτρονικής εγκυκλοπαίδειας, όπως η *webopedia*, στα αντίστοιχα θέματα (*supercomputers* κλπ.).

2. Να συγκεντρώσετε πληροφορίες από περιοδικά για τα είδη των μικροεπεξεργαστών που είναι διαθέσιμα για μικροϋπολογιστές.
 - α) Να καταγράψετε σε πίνακα το μοντέλο, την ταχύτητα και τη μέση τιμή πώλησης για κάθε μικροεπεξεργαστή.
 - β) Να δημιουργήσετε ραβδόγραμμα, με άξονες τα μοντέλα των μικροεπεξεργαστών και την τιμή τους.
 - γ) Η διαφορά τιμής είναι ανάλογη της διαφοράς στην ταχύτητα επεξεργασίας; Μπορείτε να αιτιολογήσετε τα συμπεράσματά σας;
 - δ) Υπάρχει διαφορά τιμής ανάμεσα σε μικροεπεξεργαστές αντίστοιχων δυνατοτήτων αλλά διαφορετικού μοντέλου; Να διατυπώσετε τις επισημάνσεις σας και να ζητήσετε πληροφορίες σχετικά με τις πραγματικές επιδόσεις τους.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η δημιουργία του πίνακα σε λογιστικό φύλλο διευκολύνει την αναπαράσταση των δεδομένων με γράφημα.

3. Να καταγράψετε σε πίνακα μοντέλα φορητών υπολογιστών, την τιμή τους και τα χαρακτηριστικά τους: χωρητικότητα μνήμης, και σκληρού δίσκου, ενσωματωμένα περιφερειακά -όπως οδηγό δισκέτας, οδηγό οπτικού δίσκου, μόντεμ, κ.ά.- τύπο οθόνης, βάρος και διαστάσεις. Να κάνετε μια συγκριτική μελέτη.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Χαρακτηριστικά φορητών υπολογιστών μπορείτε να βρείτε σε περιοδικά, διαφημιστικά φυλλάδια αντιπροσώπων, αλλά και στο Διαδίκτυο, στις σελίδες των κατασκευαστριών εταιρειών.



4. Να καταγράψετε σε πίνακα διάφορους τύπους οθονών, τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά τους και την τιμή τους, τόσο για κοινούς υπολογιστές, όσο και για φορητούς. Να κάνετε μία συγκριτική μελέτη.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Χαρακτηριστικά οθονών μπορείτε να βρείτε σε περιοδικά, διαφημιστικά φυλλάδια αντιπροσώπων, αλλά και στο Διαδίκτυο. Σε σελίδες κατασκευαστριών εταιρειών μπορείτε να οδηγηθείτε και μέσα από την αναφορά σε διάφορους τύπους οθονών, σε ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες.



5. Να συγκεντρώσετε πληροφορίες για τους υπολογιστές παλάμης, τα χαρακτηριστικά τους, τις δυνατότητες που έχουν και το λογισμικό που χρησιμοποιούν.

α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί

Οι υπολογιστές παλάμης:	ΝΑΙ	ΟΧΙ
μπορούν να χρησιμοποιήσουν διάφορα είδη λογισμικού;		
μπορούν να χρησιμεύσουν στη διεκπεραίωση υπολογισμών;		
μπορούν να χρησιμεύσουν ως προσωπικό σημειωματάριο;		
μπορούν να χρησιμεύσουν στην οργάνωση και διαχείριση μιας βάσης δεδομένων;		

- β) Με ποιο τρόπο τον συνδέουμε με έναν μικροϋπολογιστή για ανταλλαγή πληροφοριών;

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σε περιοδικά, σε διαφημιστικά φυλλάδια, αλλά και σε σελίδες του Διαδικτύου, οι διαφημίσεις για τους λιλιπούτειους αυτούς υπολογιστές μέρα με τη μέρα αυξάνονται. Ανατρέξτε στις διευθύνσεις που αναφέρονται μαζί με τις διαφημίσεις.

Στη διεύθυνση www.pdapage.com θα βρείτε πολλές αφητηρίες για αναζήτηση πληροφοριών. Στη διεύθυνση www.ti.com, ανάμεσα σε άλλα μοντέλα της Texas Instruments θα ανακαλύψετε ότι για τους calculators της εταιρείας αυτής υπάρχει ειδική έκδοση του λογισμικού Γεωμετρίας CABRI. Μπορείτε, μάλιστα, να κατεβάσετε μια πρόσφατη έκδοση demo του λογισμικού και για μικροϋπολογιστή, από τη θέση /calc/docs/cab-cabri.htm.

5.3 Αυτοαξιολόγηση

1. Γνωρίζω τις βασικές κατηγορίες υπολογιστών;
2. Μπορώ να αναφέρω χαρακτηριστικά, στα οποία υπάρχει αξιοσημείωτη διαφορά ανάμεσα στις διάφορες κατηγορίες υπολογιστών;
3. Γνωρίζω τα χαρακτηριστικά που καθορίζουν την ισχύ επεξεργασίας ενός υπολογιστικού συστήματος;
4. Γνωρίζω τις δυνατότητες κάθε κατηγορίας υπολογιστικών συστημάτων και τα πεδία εφαρμογών τους;