

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ

Θεωρία: Δίκτυα Υπολογιστών

Στη δεκαετία του '60 έγινε η πρώτη σύνδεση υπολογιστών μεταξύ τους, ώστε να μπορούν να επικοινωνούν. Το πρώτο δίκτυο υπολογιστών (computer network) έγινε πραγματικότητα. Από τότε με τον όρο «δίκτυο υπολογιστών» εννοούμε ένα σύνολο από δύο ή περισσότερους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους, ώστε να μπορούν να ανταλλάσσουν δεδομένα και να μοιράζονται διάφορες συσκευές (εκτυπωτές, σαρωτές, σκληρούς δίσκους).

+

Όταν θέλουμε να συνδέσουμε ένα σύνολο υπολογιστών σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους, πρέπει πρώτα να εξασφαλίσουμε τον τρόπο σύνδεσής τους με τη βοήθεια του κατάλληλου υλικού (hardware). Ανάλογα με το μέσο σύνδεσης που επιλέγουμε χαρακτηρίζουμε τη σύνδεση ενσύρματη (σύνδεση με καλώδια) ή ασύρματη (σύνδεση χωρίς καλώδια).

+

Οι υπολογιστές σε ένα δίκτυο πρέπει να ακολουθούν κάποιους κανόνες και διαδικασίες, ώστε να επικοινωνούν ομαλά μεταξύ τους. Οι κανόνες και οι διαδικασίες που εφαρμόζονται για την επικοινωνία των υπολογιστών ονομάζονται πρωτόκολλα επικοινωνίας (πχ.http).

+

Το μόντεμ (modem) είναι μια συσκευή (εσωτερική ή εξωτερική), η οποία μετατρέπει τα ψηφιακά δεδομένα του υπολογιστή (0 ή 1) σε κατάλληλη μορφή σημάτων, ώστε να μπορούν να μεταδοθούν μέσα από τις τηλεφωνικές γραμμές και αντίστροφα.

+

Πλεονεκτήματα δικτύων

1. Επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών υπολογιστών και ανταλλαγή δεδομένων
2. Διαμοιρασμός εξοπλισμού, προγραμμάτων και δεδομένων του δικτύου
3. Εξοικονόμηση Χρημάτων
(Με το μοίρασμα του κόστους ακριβού εξοπλισμού όπως ενός εκτυπωτή ή ενός ισχυρού υπολογιστή για πολύπλοκες εργασίες)
4. Παροχή υψηλής αξιοπιστίας
(καθώς μπορούμε να συνεχίζουμε τις εργασίες μας ακόμα κι αν ο δικός μας υπολογιστής έχει υποστεί βλάβη εφόσον έχουμε πρόσβαση σε αυτή δικτυακά)
5. Ευκολία Επέκτασης

+

Μειονεκτήματα των δικτύων των υπολογιστών:

1. Ασφάλεια
2. Ιοί

+

Είδη δικτύων (ανάλογα με τη γεωγραφική έκταση που καλύπτουν).

- Τοπικό δίκτυο (LAN-Local Area Network): Καλύπτει μικρές περιοχές π.χ. μια αίθουσα, ένα κτήριο..
- Δίκτυο ευρείας περιοχής (WAN-Wide Area Network): καλύπτει μεγάλες γεωγραφικές περιοχές π.χ. μια χώρα, μια ήπειρο, ολόκληρο τον κόσμο.

+

Διαδίκτυο - Internet

Το Διαδίκτυο συνδέει διάφορα δίκτυα και ανεξάρτητους υπολογιστές απ' όλα τα μέρη του κόσμου μεταξύ τους, έτσι ώστε όλα μαζί να σχηματίζουν ένα ενιαίο δίκτυο (Διαδίκτυο = Διασύνδεση Δικτύων, Internet= International Network).

+

Στον Παγκόσμιο Ιστό υπάρχουν πάρα πολλοί υπολογιστές που έχουν αποθηκευμένες ιστοσελίδες, τις οποίες μπορούμε να δούμε, αν γνωρίζουμε τη διεύθυνσή τους. Οι υπολογιστές αυτοί ονομάζονται Εξυπηρετές (Server), ενώ οι υπολογιστές που χρησιμοποιούμε, για να δούμε τις ιστοσελίδες που ζητάμε ονομάζονται Πελάτες (Clients).

+

Τρόπος σύνδεσης στο Διαδίκτυο

Για τη σύνδεση ενός υπολογιστή ή ενός δικτύου στο Διαδίκτυο απαιτούνται:

- μια τηλεπικοινωνιακή γραμμή (ενσύρματη ή ασύρματη)
- η κατάλληλη συσκευή σύνδεσης του υπολογιστή ή του δικτύου με την τηλεπικοινωνιακή γραμμή (π.χ. μόντεμ).
- η δυνατότητα σύνδεσης μέσω Πάροχου Υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP- Internet Service Provider).

+

Η ταχύτητα επικοινωνίας μετριέται σε bps (bits per second). Εκφράζει πόσα ψηφία (0 ή 1) περνάνε από μια σύνδεση σε ένα δευτερόλεπτο.

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας σε excel στον οποίο έχουν καταγραφεί οι ποσότητες σε μπουκάλια νερού που πουλάει ένα σχολικό κυλικείο ανά μήνα.

	A	B	C
1	ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΝΕΡΩΝ		
2	ΜΗΝΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΩΝ	ΕΣΟΔΑ
3	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	635	
4	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	952	
5	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	890	
6	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	712	
7	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	685	
8	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	844	
9	ΜΑΡΤΙΟΣ	803	
10	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	615	
11	ΜΑΙΟΣ	908	
12	ΙΟΥΝΙΟΣ	747	
13			
14	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ		
15	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ/ ΜΗΝΑ		
16	ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ		
17	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ		
18			
19			
20	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ		

A) Υπολογίζω το περιεχόμενο του κελιού C3 εάν γνωρίζω πως το κάθε μπουκαλάκι πωλείται 0,50 ευρώ.

Απάντηση: =B3*0,5

B) Χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες συναρτήσεις υπολογίζω το περιεχόμενο των κελιών B14, B15, B16, B17, C20

Απάντηση: B14=SUM(B3:B12)

B15=AVERAGE(B3:B12)

B16=MIN(B3:B12)

B17=MAX(B3:B12)

C20=SUM(C3:C12)