

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Μετατροπές με bits & bytes

Δραστηριότητα 1

Να μετατρέψετε τις παρακάτω ποσότητες που είναι σε bits σε bytes.

α) 80 bits β) 8 Kbits γ) 800 Mbits δ) 24 bits ε) 36 Gbits στ) 16 Tbits

Δραστηριότητα 2

Να μετατρέψετε τις παρακάτω ποσότητες που είναι σε bytes σε bits.

α) 80 Bytes β) 3 KB γ) 100 MB δ) 3 Bytes ε) 12 GB στ) 6 TB

Δραστηριότητα 3

Να γράψετε με συνοπτικό τρόπο τις παρακάτω ποσότητες

α) 8000 Bytes β) 3000000 KB γ) 0.001 MB δ) 1000 Bytes ε) 1000 GB
στ) 10^{12} Bytes

Άσκηση 1

Ένα βιβλίο έχει 500 σελίδες, κάθε σελίδα έχει 40 γραμμές και κάθε γραμμή έχει 20 χαρακτήρες. Πόσα τέτοια βιβλία χωράνε σε ένα DVD μεγέθους περίπου 4,8 GByte?

Άσκηση 2

Έχετε μια σύνδεση aDSL 8 Mbps. Θέλετε να κατεβάσετε μια ταινία (νόμιμα πάντα ☺) μεγέθους 800 Mbytes. Πόσο χρόνο θα σας πάρει στην καλύτερη περίπτωση?

Πρόβλημα

Σε μια βιβλιοθήκη έχουμε 18000 βιβλία από τα οποία κάθε ένα έχει 1000 σελίδες. Κάθε σελίδα έχει 2000 χαρακτήρες. Αν κάθε χαρακτήρας αναπαρίσταται με ένα Byte τότε

1. Πόσο είναι το μέγεθος κάθε βιβλίου σε MegaBytes;
2. Πόσο είναι το μέγεθος όλης της βιβλιοθήκης σε GigaBytes;
3. Πόσα usb sticks των 12 GB χρειάζονται για την αποθήκευση όλης της βιβλιοθήκης σε ψηφιακή μορφή;
4. Πόσες τέτοιες βιβλιοθήκες χωράνε σε έναν σκληρό δίσκο 5 TB;
5. Πόσο χρόνο θα χρειαστείτε για να κατεβάσετε από το internet όλη τη βιβλιοθήκη αν έχετε μια σύνδεση aDSL με ταχύτητα (download) 80 Mbps, στην καλύτερη περίπτωση;
6. Αν υποθέσουμε ότι η σύνδεσή σας λειτουργεί κανονικά στην ονομαστική της ταχύτητα, μπορείτε να σκεφτείτε για ποιον λόγο δεν κατεβάζετε το συγκεκριμένο αρχείο με αυτή την ταχύτητα αλλά χαμηλότερη;