

ΘΕΜΑ 4

4.1

Οφείλεται στο ότι η εξερεύνηση των Windows δείχνει το σύνολο του χώρου των συστοιχιών που δεσμεύονται για την αποθήκευση του αρχείου, ενώ στις ιδιότητες φαίνεται το πραγματικό μέγεθος των δεδομένων του.

4.2

Το μέγεθος της συστοιχίας είναι 1 KB ή 1024 byte. Το αρχείο newfile.txt με μέγεθος 1200 byte χρειάζεται δύο συστοιχίες για την αποθήκευσή του, άρα θα καταλάβει χώρο 2048 byte ή 2KB.

4.3

Για κάθε ένα από τα αρχεία αυτά θα δεσμευτούν 3 συστοιχίες, δηλ. 3 KB, άρα συνολικά για τα 100 αρχεία θα χρειαστούν 300 KB. Λόγω του εσωτερικού κατακερματισμού για κάθε αρχείο σπαταλιέται $3 \text{ KB} - 2,5 \text{ KB} = 0,5 \text{ KB}$ αποθηκευτικού χώρου. Έτσι στα 100 αρχεία σπαταλιούνται $0,5 \text{ KB} \times 100 = 50 \text{ KB}$.

4.4

Αν τα δεδομένα εγγράφονταν σε ένα μόνο αρχείο αυτό θα είχε μέγεθος $2,5 \text{ KB} \times 100 = 250 \text{ KB}$. Για την αποθήκευση αυτού του αρχείου θα απαιτούνταν 250 συστοιχίες και άρα ο χώρος που θα δεσμεύονταν γι' αυτό θα ήταν ίσος με το πραγματικό του μέγεθος, δηλ. 250 KB.

Επειδή $100 \times 250 / 300 = 83,33$ διαπιστώνουμε ότι το ποσοστό του χώρου που θα απαιτηθεί για την αποθήκευση των δεδομένων σε 1 αρχείο είναι το 83,33% του χώρου που απαιτείται για την αποθήκευση 100 διαφορετικών αρχείων.