

- ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΕΙΩΝ
- ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
- ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΡΙΦΤΗ
- ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ
Ε15129

ΜΕΘΟΔΟΣ WRITE

Θετουμε το $k(\text{integer})$ με -1 .

Εαν αρχείο μη μηδενικού μήκους και μεγαλύτερου μήκους από το πλήθος των ελεύθερων blocks και μη προσαρτημένος δίσκος στο σύστημα και όχι αναφορά null σε περιεχόμενο.

Για επαναληψη από 0 έως το μήκος του αρχείου

Να εγγραφεις το περιεχόμενο file σε νέο αρχείο

Εαν η μεταβλητή j το μήκος το αρχείου είναι μειωμένο κατά 1

Δημιουργησε το x δίσκο

Δείξε στο επόμενο block του δίσκου

Θέσε null στην αναφορά στο επόμενο block

Το επόμενο block να θεωρηθεί το x που δημιουργήθηκε

Εαν το j ίσο με 0

Να γίνει καταχώρηση στο FAT για νέο αρχείο σύμφωνα με το που βρίσκεται το firstFreeBlock

Διαφορετικά

Ενημέρωσε τη firstFreeBlock να δείχνει στο block που ήταν επόμενο του τελευταίου που εγγράψαμε δεδομένα

Μειωσε το αριθμό των ελεύθερων blocks κατά 1

Επέστρεψε το k ως το index στο FAT

Επέστρεψε -1 λόγω αποτυχίας

ΜΕΘΟΔΟΣ READ

Εαν το fileId εγκυρο και προσαρτημενος δισκος στο συστημα και οχι αναφορα null σε περιεχομενο

Αρχικοποιησε το counter ισο με 1

Δημιουργησε το πινακα pinaka1 για την αποθηκευση περιεχομενου

Δημιουργησε το pinaka δισκο

Αναφερε στο πρωτο block του δισκου για το συγκεκριμενο αρχειο

Οσο η firstFreeBlock δεν φτασει στο null

Μετακινησε το firstFreeBlock στην επομενη θεση

Αυξησε το counter κατα 1

Επαναληψη απο 0 εως τη τιμη counter

Αποθηκευσε τα περιεχομενα του pinaka στο pinaka1

Επεστρεψε το pinaka1

Επεστρεψε null λογω αποτυχιας

ΜΕΘΟΔΟΣ GETFRAGMENTATION

Εαν το fileId είναι εγκυρο και προσαρτημενος δισκος στο συστημα

Αρχικοποιησε το counter_geitoniko με 0

Αρχικοποιησε το counter_mh_geitoniko με 0

Θεωρησε τη μεταβλητη synolo_metavaseon

Θεωρησε τη μεταβλητη percentage

Δημιουργησε μεταβλητη current τυπου Block να δειχνει στο πρωτο block του αρχειου

Δημιουργησε μεταβλητη previous τυπου Block να δειχνει στο πρωτο block του αρχειου

Οσο το current να μη φτασει στο null και το previous στο current

Θεσε τη previous στη θεση του current

Θεσε το current στη επομενη θεση του previous

Αν η διαφορα των θεσεων του current και του previous ειναι ισο με 1

Αυξησε τον αριθμο των γειτονικων μεταβασεων κατα 1

Αυξησε τον αριθμο των μη γειτονικων μεταβασεων κατα 1

Αν η διαφορα των θεσεων του current και του previous δεν ειναι ισο με 1

Αυξησε τον αριθμο των μη γειτονικων μεταβασεων

Θεωρησε το συνολο των μεταβασεων το αθροισμα των γειτονικων και μη γειτονικων μεταβασεων διαιρουμενο κατα 2

Θεωρησε το ποσοστο τη διαιρεση των μη γειτονικων μεταβασεων με το συνολο των μεταβασεων και διαιρεσε το με 2

Επεστρεψε ποσοστο

Επεστρεψε 0 λογω αποτυχιας

ΜΕΘΟΔΟΣ DELETE

Εαν το fileId εγκυρο και προσαρτημενος δισκος στο συστημα και οχι αναφορα null σε περιεχομενο

Δημιουργησε μεταβλητη current τυπου Block να δειχνει στο πρωτο block του αρχειου

Δημιουργησε μεταβλητη x τυπου Block να δειχνει στο πρωτο block του αρχειου

Οσο το current δεν ειναι null

Το current να δειχνει στην επομενη θεση

Αν το current ισο με το firstFreeBlock και το firstFreeBlock να δειχνει σε null

Το firstFreeBlock να δειχνει στο x

Αυξησε τον αριθμο των ελευθερων blocks

Επεστρεψε true λογω επιτυχιας

Επεστρεψε false λογω αποτυχιας

ΜΕΘΟΔΟΣ APPEND

Εαν το fileId είναι εγκυρο και προσαρτημενος δισκος στο συστημα και οχι αναφορα null σε περιεχομενο και συνθηκη αρχειου μη μηδενικου μηκους ή μεγαλυτερου μηκους απο το πληθος των ελευθερων blocks

Δημιουργησε μεταβλητη current1 τυπου block να δειχνει στο πρωτο block του αρχειου

Δημιουργησε μεταβλητη current2 τυπου block να δειχνει στο πρωτο block του αρχειου

Δημιουργησε μεταβλητη current3 τυπου block να δειχνει στο πρωτο block του αρχειου

Αν το current1 δεν είναι αντιστοιχο του current2 και το current2 δεν είναι αντιστοιχο του current3 και το current1 δεν είναι αντιστοιχο του current3

Για επαναληψη απο την αρχη του αρχειου μεχρι το τελος

Η μεταβλητη current να δειχνει στην επομενη θεση

Αν η επομενη θεση του current1 είναι ιση με την current2

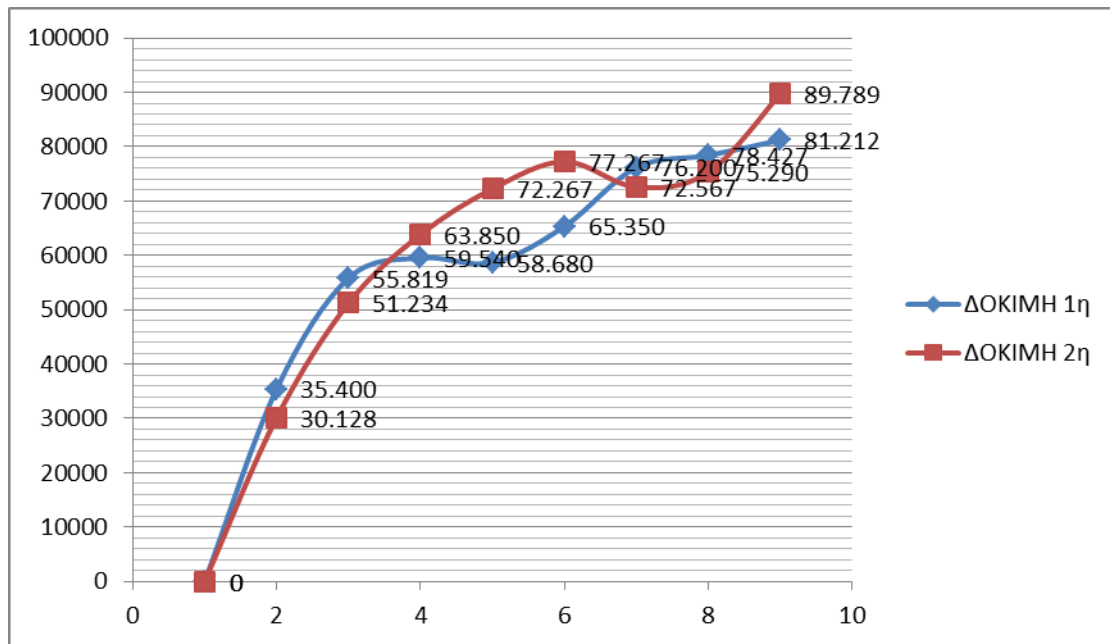
Η current1 να δειχνει στη current3

Επιστροφη true λογω επιτυχιας

Επιστροφη false λογω αποτυχιας

1	0	0
2	35.400	30.128
3	55.819	51.234
4	59.540	63.850
5	58.680	72.267
6	65.350	77.267
7	76.200	72.567
8	78.427	75.290
9	81.212	89.789

ΠΟΣΟΣΤΟ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ 1024



Ο Θρυμματισμός κατά 0% σημαίνει ότι όλη η ελεύθερη μνήμη είναι ένα τεράστιο block. Για παράδειγμα, ο θρυμματισμός κατά 81,212% σημαίνει ότι σε 100 MB ελεύθερης μνήμης, το μεγαλύτερο block μνήμης είναι 18,788 MB. Οι πτώσεις και οι αυξήσεις σημαίνουν ότι καταλαμβάνεται και απελευθερώνεται μνήμη αντίστοιχα. Όπως write, delete, getfragmentation. Δηλαδή, αν ένα υψηλά θρυμματισμένο αρχείο ή πολύ μικρά αρχεία που έχουν διαγραφεί από πλήρες δίσκο και ένα νέο αρχείο με μεγέθος παρόμοιο με το μέγεθος των ελεύθερων blocks, τότε το νέο αρχείο θα καταλαμβάνει τα fragments τα οποία απελευθερώθηκαν από τη διαγραφή. Επιπλέον, οι 9 επαναλήψεις των 1024 blocks και οι 14 επαναλήψεις των 32768 blocks προκύπτουν από τη σχέση $\log(\text{πληθος blocks}) - 1$. Το οποίο ουσιαστικά βασίζεται στο γεγονός ότι η λογάριθμος περιορίζει το πεδίο τιμών με μεγάλο εύρος. Αντίστοιχα ισχύει και στο επόμενο διάγραμμα.

1	0	0
2	35.967	31.245
3	45.617	33.783
4	47.369	46.893
5	55.632	48.945
6	64.597	51.256
7	69.420	59.867
8	73.408	65.734
9	70.125	68.236
10	72.904	73.276
11	77.356	71.298
12	79.456	75.487
13	80.236	79.367
14	83.760	81.643

ΠΟΣΟΣΤΟ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΥ 32768

