|  |  |
| --- | --- |
|  | **2016** |
|  | 3ο ΕΞΑΜΗΝΟ |

* ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΕΙΩΝ

* ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

* ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΡΙΦΤΗ

* ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ

Ε15129

ΜΕΘΟΔΟΣ WRITE

Θετουμε το k(integer) με -1.

Εαν αρχειο μη μηδενικου μηκους και μεγαλυτερου μηκους απο το πληθος των ελευθερων blocks και μη προσαρτημενος δισκος στο συστημα και οχι αναφορα null σε περιεχομενο.

Για επεναληψη απο 0 εως το μηκος του αρχειου

Να εγγραψεις το περιεχομενο file σε νεο αρχειο

Εαν η μεταβλητη j το μηκος το αρχειου ειναι μειωμενο κατα 1

Δημιουργησε το x δισκο

Δειξε στο επομενο block του δισκου

Θεσε null στην αναφορα στο επομενο block

To επομενο block να θεωρηθει το x που δημιουργηθηκε

Εαν το j ισο με 0

Να γινει καταχωρηση στο FAT για νεο αρχειο συμφωνα με το που βρισκεται το firstFreeBlock

Διαφορετικα

Ενημερωσε τη firstFreeBlock να δειχνει στο block που ηταν επομενο του τελευταιου που εγγραψαμε δεδομενα

Μειωσε το αριθμο των ελευθερων blocks κατα 1

Επεστρεψε το k ως το index στο FAT

Επεστρεψε -1 λογω αποτυχιας

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

Oσο η firstFreeBlock δεν φτασει στο null

Mετακινησε τo firstFreeBlock στην επομενη θεση

Αυξησε το counter κατα 1

Επαναληψη απο 0 εως τη τιμη counter

Aποθηκευσε τα περιεχομενα του pinaka στο pinaka1

Επεστρεψε το pinaka1

Eπεστρεψε null λογω αποτυχιας

ΜΕΘΟΔΟΣ GETFRAGMENTATION

Εαν το fileId ειναι 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

To current να δειχνει στην επομενη θεση

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

To firstFreeBlock να δειχνει στο x

Αυξησε τον αριθμο των ελευθερων blocks

Eπεστρεψε true λογω επιτυχιας

Επεστρεψε false λογω αποτυχιας

ΜΕΘΟΔΟΣ APPEND

Εαν το fileId ειναι 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 ειναι αντιστοιχο του current2 και το current2 δεν ειναι αντιστοιχο του current3 και το current1 δεν ειναι 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 ειναι ιση με την current2

Η current1 να δειχνει στη current3

Eπιστροφη true λογω επιτυχιας

Επιστροφη false λογω αποτυχιας



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 απο πλήρες δίσκο και ένα νέο αρχείο με μεγέθος παρόμοιο με το μεγέθος των ελεύθερων blocks, τότε το νέο αρχείο θα καταλαμβάνει τα fragments τα οποία απελευθερώθηκαν απο τη διαγραφή.Επιπλέον, οι 9 επαναλήψεις των 1024 blocks και οι 14 επαναλήψεις των 32768 blocks προκύπτουν απο τη σχέση log(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.



ΠΟΣΟΣΤΟ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΥ 32768