***Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων***

***Δεύτερη Εργασία***

***Γιάννης Δαλιάνης***,***1115201700027***

***Μιχάλης Τατάς,***

***Μιχάλης Φωτιάδης,***

Το πρώτο block κάθε αρχείου κατακερματισμού περιλαμβάνει ως ειδική πληροφορία το string “**HT**”, το οποίο δηλώνει την ταυτότητα του αρχείου. Το αρχείο αρχικοποιείται με την **HT\_CreateIndex**, όπου δεσμεύεται τόσο το πρώτο block, δηλαδή το block πληροφορίας όσο και τα block ευρετηρίου. Η δομή του block πληροφορίας είναι η εξής:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ΗΤ | Πλήθος εγγραφών αρχείου | Πλήθος κουβάδων αρχείου | Κενός χώρος |

Τα block που δεσμεύονται αμέσως μετά είναι τα block ευρετηρίου. Η δομή ενός block ευρετηρίου είναι:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Αριθμός επόμενου block ευρετηρίου | 2 | 3 | 4 | . . . | . . . |

Ουσιαστικά από το δύο και μετά κάθε αριθμός αντιστοιχεί σε ένα bucket. Η αρίθμηση γίνεται στο διάστημα [2, buckets+2]. Θεωρούμε ότι το 1 αντιστοιχεί στο block πληροφορίας. Για κάθε bucket αρχικοποιώ και ένα block, το οποίο θα είναι το πρώτο block εγγραφών για τη συγκεκριμένη τιμή hash.

Η συνάρτηση **hashFunctions** δέχεται ως παραμέτρους τον αριθμό του αρχείου και το id μιας εγγραφής. Παίρνει από το πρώτο μπλοκ του αρχείου τον αριθμό των buckets και επιστρέφει την hashing τιμή που προκύπτει από το id σύμφωνα με τη συνήθη πράξη **(id mod buckets).**