

Το project αναπτύχθηκε σε Clion IDE και δοκιμάστηκε σε ubuntu με cmake και gcc. Τα αρχεία με πρόθεμα HT_ ή hash αναφέρονται σε στατικό κατακερματισμό, ενώ τα αρχεία με πρόθεμα EH_ ή exhash σε επεκτατό, BF και Record χρησιμοποιούνται από κοινού.

- **Στατικός Κατακερματισμός**

Υλοποιείται πλήρως η απαιτούμενη λειτουργία στα αρχεία hash. Επιπλέον συναρτήσεις απαραίτητες για την εφαρμογή τοποθετήθηκαν στα αρχεία Datafunctions, hashfunc, HT_info, ενώ για τη δοκιμή έγινε χρήση της main_example_HT.c.

1. Datafunctions – συναρτήσεις για τη διαχείριση των blocks
2. hashfunc – συναρτήσεις κατακερματισμού
3. HT_info – συνάρτησεις δημιουργίας και εκτύπωσης κεφαλίδας αρχείου

Γενική συμπεριφορά

Δημιουργείται BF αρχείο τύπου 1, με σταθερό πλήθος από buckets και αντίστοιχου μεγέθους address table. Σε περίπτωση υπερχείλισης του πρώτου block ενός bucket, προστίθεται overflow block αλυσιδωτά. Κατά την αναζήτηση, σύμφωνα με το hash της τιμής προς εύρεση, κατευθυνόμαστε προς ένα μόνο bucket και ψάχνουμε σειριακά τα μπλοκ του.

- **Επεκτατός Κατεκερματισμός**

Υλοποιείται πλήρως η απαιτούμενη λειτουργία στα αρχεία exhash. Επιπλέον συναρτήσεις απαραίτητες για την εφαρμογή τοποθετήθηκαν στα αρχεία ExDatafunctions, exhashfunc, EH_info, ενώ για τη δοκιμή έγινε χρήση της main_example_EH.c.

1. ExDataFunctions – συναρτήσεις για τη διαχείριση των buckets
2. exhashfunc – συναρτήσεις κατακερματισμού
3. EH_info – συναρτήσεις δημιουργίας και εκτύπωσης κεφαλίδας αρχείου

Γενική συμπεριφορά

Δημιουργείται BF αρχείο τύπου 2, με αρχικό πλήθος από buckets και αντίστοιχου μεγέθους address table. Σε περίπτωση υπερχείλισης οποιουδήποτε bucket, ο πίνακας διευθύνσεων διπλασιάζεται και τα απαραίτητα μπλοκ δεσμεύονται στο τέλος του αρχείου. Επίσης, ένας νέος bucket δημιουργείται. Η νέα θυρίδα και η παλιά υπερχειλισμένη αυξάνουν το βάθος του κατά ένα, αφαιρούνται όλες οι επαφές και επανατοποθετούνται βάσει του νέου τοπικού βάθους. Κάθε θυρίδα αντιστοιχεί σε ένα μόνο μπλοκ. Σε περίπτωση εκ νέου εξάντλησης bucket με βάθος ίσο με το ολικό, η διαδικασία επαναλαμβάνεται. Κατά την αναζήτηση, σύμφωνα με το hash της τιμής προς εύρεση, κατευθυνόμαστε προς ένα μόνο bucket/μπλοκ και ψάχνουμε σειριακά τις επαφές.

* Δεν έχουν υλοποιηθεί overflow blocks για τον επεκτατό κατακερματισμό σε περίπτωση που το πλήθος των επαφών με κοινό hash value υπερβαίνει το μέγιστο δυνατό για ένα μπλοκ.

- **Εκτέλεση** → εντός του φακέλλου της εργασίας

1. make t1 (δημιουργία εκτελέσιμου Στατικού Κατακερματισμού)
2. ./execHT (εκτέλεση Στατικού Κατακερματισμού)
3. make t2 (δημιουργία εκτελέσιμου Επεκτατού Κατακερματισμού)
4. ./execEH (εκτέλεση Επεκτατού Κατακερματισμού)