

# ΕΡΓΑΣΙΑ 1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Παπαγεωργίου Βασίλειος-Νικηφόρος

ΑΜ=1115201400140

## Γενικές Πληροφορίες:

Το πρόγραμμα μου υλοποιεί το ζητούμενο και είναι χωρισμένο σε 6 αρχεία: το αρχείο επικεφαλίδας με τον ορισμό των κλάσεων, τα αρχεία:

Trie.cpp, Postlist.cpp, qsort.cpp, highlight.cpp, που περιέχουν τις υλοποιήσεις των διαφόρων δευτερεύουσων και κύριων δομών (Trie, lists) και αντίστοιχων συναρτήσεων και το αρχείο main.cpp που ουσιαστικά παρουσιάζει τα ζητούμενα. Επίσης στον φάκελο έχω φτιάξει και το αντίστοιχο Makefile και συνεπώς με την εντολή make μεταγλωττίζεται και παράγεται το εκτελέσιμο minisearch! Συνεπώς, το πρόγραμμα μου εκτελείται με την εντολή ./minisearch ακολουθούμενη από τις ζητούμενες παραμέτρους. Θα ήταν καλό να ελεγχθεί και με valgrind, καθώς έχω φροντίσει να μην υπάρχουν καθόλου leaks.

Στην υλοποίησή μου, έχω θεωρήσει ως “σωστό” τύπο αρχείου τον εξής:

**id(απο 0-... αλλά αυξανόμενο κατά 1) TAB κείμενο με κενά \n**

σε οποιοδήποτε άλλο τύπο αρχείου το πρόγραμμα τερματίζει!!

Στην υλοποίησή μου δημιουργώ αρχικά το map, και απο εκεί κάνω το insert γραμμή-γραμμή. Η insert γίνεται ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΑ μέσω δύο συναρτήσεων, της insert του trie, η οποία καλεί την insertatlevel για κάθε Trienode, στην οποία ανάλογα την περίπτωση γίνεται είτε εισαγωγή του γράμματος (στη σωστή θέση αν δεν υπάρχει σ αυτό το “επίπεδο”) και στη συνέχεια επιστροφή του παιδιού του κόμβου στον οποίον έγινε η εισαγωγή, είτε (αν υπάρχει ήδη το γράμμα), απλά επιστροφή του παιδιού του κόμβου στον οποίο βρήκαμε ότι υπάρχει. Στη συνέχεια, περιμένω είσοδο απ το πληκτρολόγιο (μία απ τις πιθανές επιλογές της εκφώνησης) και αν δοθεί κάποια “λαθος” εντολή, το πρόγραμμα εμφανίζει μήνυμα λάθους και περιμένει ξάνα είσοδο (η σωστή εντολή κάνω την παραδοχή ότι ξεκινάει με /, όπως στην εκφώνηση).

Για την υλοποίηση του search, δημιουργώ έναν πίνακα απο struct score(score, id) για κάθε document, τον οποίω, στη συνέχεια, ταξινομώ με quicksort και εκτυπώνω τα πρώτα K έγκυρα αποτελέσματα (θέσεις του πίνακα). Για την εκτύπωση χρησιμοποιώ συγκεκριμένο εύρος για κάθε πεδίο, ώστε να είναι ευθυγραμμισμένη σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εκφώνησης. Στην εκτύπωση χρησιμοποιώ το id για να βρω απο το map το text, και στη συνέχεια μέσω των κλασεων-συναρτήσεων που έχω δημιουργήσει για το ζητούμενο format εκτύπωσης στο highlight.cpp, υλοποιώ το ζητούμενο τρόπο εκτύπωσης.

Περαιτέρω λεπτομέρειες παρέχονται σε σχόλια στα αρχεία και οτιδήποτε προκύψει είμαι διαθέσιμος να το αιτιολογήσω στην προφορική εξέταση!