

Η εργασία έχει υλοποιηθεί πλήρως χρησιμοποιώντας τις δομές hashing και inverted index. Το πρόγραμμα αποτελείται από 9 αρχεία και ένα makefile και κάνει χρήση του separate compilation.

#### Δομή hashing table

Αποτελείται από έναν πίνακα hashtable τύπου struct κόμβος όπου κάθε μέλος του είναι αρχή μιας διπλά συνδεδεμένης λίστας (αχρηίαστο τελικά αλλά έτσι ξεκίνησα την υλοποίηση). Το μήκος του καθορίζεται είτε από το configuration file είτε από μια default τιμή, είτε από το πλήθος των εγγράφων αν υπάρχει κάποιο datafile σαν ορίσμα. Στην τελευταία περίπτωση ειδικότερα γίνεται χρήση της συνάρτησης primes όπου επιστρέφει τον κοντινότερο πρώτο αριθμό στον αριθμό που παίρνει ως ορίσμα. (<http://stackoverflow.com/questions/9620181/a-way-to-find-the-nearest-prime-number-to-an-unsigned-long-integer-32-bits-wide>) .

Η hashfunction προέρχεται από το βιβλίο The C Programming Language του Brian Kernighan και Dennis Ritchie

Η δομή υποστηρίζει την εισαγωγή, προσπέλαση και διαγραφή εγγράφων σε συνδυασμό με τη δομή του inverted index.

#### Δομή inverted index

Αποτελείται από μια λίστα τύπου δείκτη σε index\_town με αρχή μια start\_town που δεν περιέχει κάποια πόλη. Τα μέλη της αποτελούνται με τη σειρά τους από λίστες τύπου δείκτη index\_komvos που περιέχουν δείκτες στις εγγραφές της κάθε πόλης. (Για την υλοποίηση της λίστας κ των κόμβων χρησιμοποιήσα προηγούμενες εργασίες από τις δομές δεδομένων)

Η δομή υποστηρίζει την εισαγωγή, προσπέλαση και διαγραφή των εγγράφων(δείκτες στους κόμβους του hashtable που βρίσκεται η εγγραφή) και επιπλέον υλοποιούνται μέσω συναρτήσεων οι υπολοίπες απαιτήσεις του προγράμματος

#### Λεπτομέρειες υλοποίησης

Το πρόγραμμα δέχεται τα ορίσματα σε οποιαδήποτε σειρά με τη βοήθεια της getopt(Προηγούμενες εργασίες προγραμματισμού συστήματος). Επίσης στην περίπτωση που υπάρχει operation file αλλάζει προσωρινά η default εισόδος του προγράμματος (stdin) και διαβάζει τις εντολές από το αρχείο. (Χρήση dup και freopen. Πηγές: [www.stackoverflow.com](http://www.stackoverflow.com) , εργασίες από προγραμματισμό συστήματος).

Το configuration file δίνει την επιλογή να αλλάξει αν θέλει κανείς το αρχικό μέγεθος του hashtable.