

Το C πρόγραμμα πραγματοποιεί όλους τους απαραίτητους ελέγχους πριν δημιουργήσει τις απαραίτητες εγγραφές, τις οποίες δημιουργεί μονάχα αν οι έλεγχοι είναι επιτυχείς. Συγκεκριμένα ελέγχονται:

1. Το πλήθος των ορισμάτων
2. Η ύπαρξη των αρχείων ασθενειών και χωρών.
3. Η σωστή διάταξη των ορισμάτων και των σημαιών.

Και στο υπόλοιπο όμως πρόγραμμα κάνει όλους τους απαραίτητους ελέγχους. Συγκεκριμένα ελέγχονται:

1. Οι εγγραφές του αρχείου εισόδου (εμφανίζει μηνύματα σφάλματος στις διπλές)
2. Η σωστή διατύπωση των εντολών.
3. Η απόπειρα εισαγωγής διπλότυπου.

Σε επίπεδο δομών φτιάχτηκαν όλες οι ζητούμενες. Το bloom filter οι skip lists και η λίστα των εγγραφών. Επίσης φτιάχτηκε ένας δυναμικός πίνακας από countries έτσι ώστε κάθε country να εισάγεται μία φορά (τα records χρησιμοποιούν δείκτες προς αυτές). Δυναμικοί πίνακες χρησιμοποιούνται και για τους ιούς και για τους δείκτες των skip lists. Οι δύο πίνακες των skip lists και ο πίνακας των ιών έχουν σχέση ένα-προς-ένα.

Υλοποιήθηκαν όλες οι ερωτήσεις του μενού εκτός από την popStatusByAge. Για τη σύγκριση ημερομηνιών υλοποιήθηκε ειδική συνάρτηση. Στην έξοδο καθαρίζεται η μνήμη.

Το bash script πραγματοποιεί όλους τους απαραίτητους ελέγχους πριν δημιουργήσει τις απαραίτητες εγγραφές, τις οποίες δημιουργεί μονάχα αν οι έλεγχοι είναι επιτυχείς. Συγκεκριμένα ελέγχονται:

1. Το πλήθος των ορισμάτων
2. Η ύπαρξη των αρχείων ασθενειών και χωρών.
3. Το περιεχόμενο των αρχείων ασθενειών και χωρών (αν όντως περιέχουν δεδομένα).
4. Αν ο αριθμός των επιθυμητών γραμμών είναι όντως αριθμός και μη αρνητικός ακέραιος.
5. Αν ο αριθμός των επιθυμητών γραμμών είναι μη μηδενικός.
6. Αν ο αριθμός που εκφράζει την επιτρεψη διπλών id είναι μη αρνητικός ακέραιος.

Από εκεί και πέρα δημιουργείται πίνακας με τις ασθένειες, πίνακας με τις χώρες και κατασκευάζεται πίνακας με τα id. Αν δεν επιτρέπονται διπλότυπα, όταν επιλέγεται ήδη επιλεγμένο id απορρίπτεται, διαφορετικά προσμετράται. Αν επιτρέπονται διπλότυπα, στην ουσία είναι επιθυμητά. Οπότε εάν δεν έχει τύχει να υπάρξουν κατασκευάζονται τρία ως εξής: Επιλέγεται μια θέση στο πρώτο μισό του πίνακα. Επιλέγεται μία θέση στο δεύτερο μισό του πίνακα. Επιλέγεται αριθμός ο οποίος γράφεται και στις δύο θέσεις.

Στην κατασκευή των γραμμών κάθε γραμμή που τυχαίνει να αντιστοιχεί σε εμβολιασμένο άτομο, προκειμένου να επιλεγεί (τυχαία) το έτος εμβολιασμού ακολουθείται η εξής πρακτική: Αν το άτομο έχει ηλικία 0 ή 1 ως έτος εμβολιασμού επιλέγεται το 2020. Διαφορετικά επιλέγεται τυχαία κάποιο έτος από το δεύτερο μισό της ζωής του. Επιλέξαμε μια τέτοια τακτική διότι έπρεπε με κάποιον τρόπο να εξασφαλίσουμε ότι το άτομο εμβολιάστηκε μετά τη γέννησή του.