

Τρίτο Σκέλος:

Βελτιστοποίηση εκτέλεσης ερωτημάτων (queries) μέσω παραλληλίας και βελτιστοποιητή ερωτημάτων (query optimizer).

Περίληπτικά:

Το πρόγραμμα αρχικά τροφοδοτείται, από αρχείο script, με ένα σύνολο σχέσεων, και με ερωτήματα (queries) που εκτελούνται με την λογική των προηγούμενων σκελών της εργασίας αυτής.

Σχετικά με την παραλληλία, υπάρχει ο job scheduler, που ζητείται στην εκφώνηση, που είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση, η οποία είναι καλά συγχρονισμένη, των ερωτημάτων αυτών με αναθέσεις εργασιών (jobs) σε νήματα (threads) από το thread pool που διαθέτει. Την κύρια εργασία αποτελεί το QueryJob το οποίο εκτελεί το ερώτημα και όταν χρειάζεται, για ταξινόμηση και ζεύξη, προγραμματίζει με την σειρά του και δίνει στον Job Scheduler τις αντίστοιχες εργασίες, sortJob, joinJob.

Σχετικά με τον query optimizer, υλοποιήθηκε βάσει των στατιστικών που αναφέρονται στην εκφώνηση και χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της πληθικότητας των αποτελεσμάτων και την υλοποίηση του αλγορίθμου για την εύρεση του συνολικού κόστους και συνεπώς της καλύτερης σειράς εκτέλεσης των κατηγορημάτων σε ένα ερώτημα (query).

Εκτέλεση:

[build stage]

\$./compile.sh

[execution stage]

\$ cd build/

(copy input files in build/)

**\$./input.sh <filename>.init <filename>.work | ./ExecQueries
<num_of_threads> | ./output.sh <filename>.results <filename>.statistics**

\$ cd outfiles/

(results in this directory)

[clean stage]

\$ make clean