

## Ανάπτυξη Λογισμικού Πληροφορικής Χειμερινό Εξάμηνο 2014 2015

Συμμετείχαν σε αυτήν την εργασία :

Δημήτρης Διαμαντόγιαννης	A.M 1115201100008
Βασίλης Μπολιαστής	A.M 1115201100141
Μάριος Πάσσαρης	A.M 1115201100113

Έχουν υλοποιηθεί πλήρως και τα τρία μέρη τις εργασίας. Έχουμε κάνει κάποιες μικρές αλλαγές στα dataset για μπορούμε να τα φορτώσουμε στην load\_graph συνάρτηση που έχουμε φτιάξει. Οπότε για να ελέγξετε το δεύτερο part και τρίτο καλό είναι να βάλετε τα dataset που θα σας στείλουμε.

Τα ορίσματα των συναρτήσεων και τα ονόματα τους καθώς και ορισμένες δομές διαφέρουν από τις εκφωνήσεις και από τις test main που μας είχατε δώσει.

Έχουμε οργανώσει μία δικιά μας testmain.c ώστε να δοκιμάσουμε την σωστή λειτουργία του προγράμματός μας

Όλους του βασικούς γράφους (person, forum, post, tag) τους κρατάμε σε μία δομή database ώστε να έχουμε πρόσβαση σε όλους. Έχουμε επίσης ένα database για τους γράφους που δημιουργούνται στο part3. Με την καταστροφή του database καταστρέφονται και οι γράφοι που περιέχει.

### **testmain.c :**

μέσα σε αυτό το αρχείο έχουμε όλες τις δοκιμές που έχουμε κάνει και για τα τρία μέρη τις εργασίας. Έχουν χρησιμοποιηθεί κάποια δεδομένα από τις main κάθε μέρους που μας είχατε αποστείλει αλλά έχουν αλλάξει και πολλά (κυρίως ορίσματα και ονόματα συναρτήσεων).

### **linked\_list.h/c :**

έχουμε υλοποιήσει μία generic list για να μπορούμε την χρησιμοποιούμε οπουδήποτε χρειαζόμαστε μία λίστα.

### **database.h/c :**

δημιουργούμε ένα database ώστε να αποθηκεύουμε όλους τους γράφους που φορτώνουμε από τα αρχεία που μας δίνονται. Περιέχονται και συναρτήσεις για την διαχείριση της database.

### **graph.h/c :**

σε αυτά τα αρχεία έχουμε οτιδήποτε είναι σχετικό με την διαχείριση ενός γράφου. Περιέχονται συναρτήσεις που μας ζητήθηκαν από τα μέρη της εργασίας καθώς και αρκετές συναρτήσεις που φτιάξαμε για την διευκόλυνσή μας.

### **hash\_table.h/c :**

συναρτήσεις για την διαχείριση ενός hash\_table που χρησιμοποιούμε ως βάση για τους γράφους μας.

### **dataset\_handlers.h/c :**

έχουμε δομήσει τις ιδιότητες (properties) που μπορεί να έχει κάθε κόμβος ενός γράφου.

### **graph\_entry.h/c :**

σε αυτά τα αρχεία , έχουμε δηλώσει την δομή ενός κόμβου (entry) και την δομή μίας ακμής (edge) . Περιέχονται συναρτήσεις για την διαχείριση αυτών καθώς και συναρτήσεις για την εξόρυξη δεδομένων ανάλογα με τα ζητούμενα μας.

### **graph\_stats.h/c :**

σε αυτά τα αρχεία βρίσκονται οι μετρικές συναρτήσεις για γράφους . Είναι από τα ζητούμενα του δεύτερου μέρους της εργασίας.

### **queries.h/c :**

έχουμε υλοποιήσει τα ερωτήματα από το δεύτερο μέρος της εργασίας.

### **prejob.h/c :**

σε αυτά τα αρχεία υλοποιούμε το πρώτο κομμάτι του τρίτου μέρους της εργασίας , δηλαδή το κομμάτι της προεργασίας με την χρήση threads. Επίσης σε αυτά τα αρχεία υλοποιούμε και την εύρεση των communities ενός γράφου με τον αλγόριθμο Clique percolation method (CPM).

### **girvan\_newman.h/c :**

σε αυτά τα αρχεία υλοποιούμε και την εύρεση των communities ενός γράφου με τον αλγόριθμο Girvan–Newman (με κριτήριο τερματισμού).