

Προγραμματισμός Συστήματος

3η Εργασία

Βαλελής Χρήστος
1115201100139

Στην εργασία υλοποιήθηκαν όλα τα ζητούμενα της εκφώνησης. Πιο αναλυτικά αναπτύχθηκαν δύο βασικά προγράμματα ο bankserver και ο bankclient. Ο bankserver αρχικά, δημιουργεί ένα hashtable για την αποθήκευση και την γρήγορη ανάκτηση των πληροφοριών, των clients που θα συνδεθούν σε αυτόν. Επίσης στο βασικό του thread ο bankserver τοποθετεί τις εισερχόμενες συνδέσεις των clients σε μια ουρά. Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των clients ο bankserver δημιουργεί ένα πλήθος από threads, όπου στο καθένα αναθέτει μία σύνδεση ενός πελάτη. Όταν ένα thread ολοκληρώσει την εξυπηρέτηση ενός πελάτη ελέγχει την ουρά και αναλαμβάνει καινούργια σύνδεση εάν υπάρχει. Για τον συγχρονισμό των threads έχουν υλοποιηθεί σημαφόροι και condition variables. Συγκεκριμένα υλοποιήθηκε ένας πίνακας σημαφόρων όπου κάθε ένας προστατεύει ένα bucket του hashtable(δηλαδή ένα πλήθος λογαριασμών). Επίσης , δύο condition variables ένα για τον έλεγχο του αν η ουρά έχει φτάσει το μέγιστο όριο και ένα για το αν είναι άδεια. Επίσης υλοποιήθηκαν δύο σημαφόροι για τα συγκεκριμένα condition variables.

Το πρόγραμμα bankclient είναι υπεύθυνο για την σύνδεση ενός πελάτη με τον server. Διαβάζει εντολές από αρχείο ή από stdin για δημιουργίες λογαριασμών, μεταφορές ποσών και εμφάνιση υπολοίπων και τις στέλνει στον server. Εμφανίζει για κάθε εντολή το αποτέλεσμα στην οθόνη.

Τα αρχεία που παραδόθηκαν είναι τα εξής:

bankclient.cpp bankserver.cpp hashtable.cpp hashtable.hpp lista.cpp
Lista.hpp Makefile trlista.cpp trlista.hpp utils.cpp utils.hpp ReadMe.pdf

Επίσης παραδόθηκαν τα ενδεικτικά αρχεία InputFiles.

Ενδεικτικές εκτελέσεις του προγράμματος:

```
./bankserver -p 3323 -q 10 -s 5
```

```
./bankclient -p 3323 -i /home/chris/Desktop/syspro_ex3/InputFiles/input2.txt -h localhost
```

Πηγές:

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CF%81%CE%AE%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B7_%CF%84%CE%B1%CE%BE%CE%B9%CE%BD%CF%8C%CE%BC%CE%B7%CF%83%CE%B7