

**Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών**  
**Λειτουργικά Συστήματα K22**

**Περίοδος 2017-2018**

**Πρώτη Εργασία**

Όνομα: Κωνσταντίνος  
Επίθετο: Δημουλιάς  
Α.Μ. : 1115201300259

**Τεκμηρίωση προγράμματος:**

Αρχικά αποθηκεύει τα ορίσματα του χρήστη(μετά απο έλεγχο ορθότητας), για το μέγεθος του πίνακα και τον αριθμό των child processes.

Έπειτα παρέχει feedback στο χρήστη για τη δημιουργία των τυχαίων στοιχείων για τον πίνακα καθώς και για την αρχικοποίηση και δημιουργία semaphores και shared memory.

Στη συνέχεια μπαίνει σε ένα loop για όλα τα στοιχεία του πίνακα στο οποίο ο feeder με χρήση του sem0 γράφει στη διαμοιραζόμενη μνήμη ένα στοιχείο του πίνακα και το timestamp του.

Μετά κάνει ένα loop όσο και τα child processes στο οποίο τα δημιουργεί(αυτό γίνεται μόνο στην πρώτη επανάληψη).

Τα children δημιουργούν τον πίνακα και το running Average τους και μπαίνουν κι αυτά σε loop για να διαβάσουν M στοιχεία με τη χρήση 2 semaphores του sem0 και sem1.

Τέλος με επαναχρησιμοποίηση του sem1 τα παιδιά γράφουν στο logfile. Εν τέλει ο feeder περιμένει τα παιδιά και στη συνέχεια απελευθερώνει τις δομές που χρησιμοποιήθηκαν(semaphore shared memory file).

### Αποτελέσματα:

Δυστυχώς παρόλο που ήξερα που πρέπει να χρησιμοποιήσω τους sempraphores δεν μπόρεσα να συγχρονίσω πλήρως τα παιδιά. Μετά από πολλές εκτελέσεις παρατήρησα ότι ουσιαστικά ο feeder αργεί να φτιάξει τα children processes κι αυτά που έχει ήδη φτιάξει ξεκινάνε να διαβάζουν. Οπότε καταλήγω ότι τα ενδιάμεσα processes διαβάζουν άριστα τον πίνακα, ενώ τα ακριανά χάνουν 1-3 στοιχεία.