

2^η Εργασία μαθήματος Προγραμματισμός Συστήματος

Ζέρντεβ Αλέξανδρος AM: 1115201600283

Απρίλιος 2018

1. Εντολή εκτέλεσης

Η εντολή εκτέλεσης είναι σύμφωνα με την εκφώνηση:
`./jobExecutor -d docfile -w numWorkers`

2. Πληροφορίες υλοποίησης

Η Υλοποίηση είναι σε *C++*.

Η επικοινωνία μεταξύ των *Workers* και του *jobExecutor* γίνεται από τον γονιό στα παιδιά με *pipes* και από παιδιά σε γονιό με *named pipe*. Κατά την εκκίνηση ο *jobExecutor* διαβάζει από το αρχείο τα *paths* και ισοκατανέμει στους *workers*, οι *workers* με τη σειρά τους με τη χρήση του *project1* κάνουνε *map* των αρχείων αυτών και μπαίνουν σε κατάσταση *blocked* μέχρι να στείλει την επόμενη εντολή ο *jobExecutor*. Ο *jobExecutor* με τη σειρά του κατά την δημιουργία των *workers* κρατάει το *pid* τους , για ποια *path* είναι υπεύθυνος ο καθένας καθώς και μια λίστα με απαντήσεις της εντολής σε εκτέλεση. Στη υλοποίηση έχω φτιάξει ένα δικό μου πρωτοκολλώ επικοινωνίας μεταξύ των διεργασιών. Ξεκινάνε πάντα με την εντολή (π.χ. */search*) και τελειώνουν πάντα με */end* για να δηλώσουν ότι η εργασία τελείωσε το *task* που έχει να κάνει. Στις απαντήσεις πάντα συμπεριλαμβάνεται και το *pid* της διεργασίας. Μετά την εντολή μεταφέρονται σε μορφή *string* οι κάθε πληροφορία προς τον ενδιαφερόμενο και μετά γίνεται *parse* από αυτών σε μορφή που χρειάζεται.

Κάθε διεργασία έχει μόνιμα ανοιχτό ένα *logfile* από την εκκίνηση της και γράφει σε αυτό μέχρι να τερματίσει.

Η υλοποίηση του *deadline* έχει γίνει με *alarm*.

Η υλοποίηση της περίπτωσης που σκοτώνεται ή τερματίζει το παιδί διεργασία. Έχει γίνει με *SIGCHLD signal* και με συνδυασμό με την κρατημένη πληροφορία στην *jobExecutor* γίνεται αποκατάσταση.

3. Παραδοχές υλοποίησής

Επειδή δεν δόθηκε κάποιο πειραματικό *dataset* , χρησιμοποιήθηκε ένα δικό μου τυχαίο (το αποστέλλω μαζί), στο οποίο , όλες οι λέξεις χωρίζουν με κενά (*space*) και οι αλλαγές γραμμής με τον χαρακτήρα αλλαγής γραμμής.

Κάποιες φορές για μια αιτία που δεν έχω βρει ακόμα με το πρώτο *execution* σταματάει, αλλά συμπεριφέρεται κανονικά στη 2-3.

4. Πηγές

Χρησιμοποιήθηκε η πρώτη εργασία για τα *map* των *files* (με μικροαλλαγές)

5. Παρατηρήσεις προηγούμενης εργασίας

- 1)δεν κάνεις seperate compilation , ούτε καθάρισμα των object files και του εκτελέσιμου. **Διορθώθηκε**
- 2)δεν γίνεται έλεγχος για τη σωστή δέσμευση της μνήμης **Διορθώθηκε**
- 3)η άσκηση έχει σημαντικά μεμορφ λεαας. Πολύ πιθανό να υπάρχουν ακόμα γιατί επικεντρώθηκα στη λειτουργικότητα.