

Εργασία 3η OS

Αριστοφάνης Χιόνης Κουφάκος 1115201500177

Γενικά προσπάθησα να υλοποιήσω όλες τις απαιτήσεις της εκφώνησης, ως επι το πλείστον δουλεύει όπως θα πρέπει αν και έχει κάποιες ατέλειες που δεν πρόλαβα να διορθώσω.

Καταρχήν, ο τρόπος που τρέχω το πρόγραμμα είναι πολύ απλός, απλά τρέχουμε το `myport` και αυτό είναι υπεύθυνο να κάνει `execute Portmaster, Monitor, Vessels`.

Τις πληροφορίες για αυτά τα προγράμματα τις διαβάζει από το `configfile`.

Οπότε για να το τρέξετε πρέπει να ακολουθήσετε τον τρόπο που τα έχω γράψει εκεί, πρέπει να είναι πολύ συγκεκριμένα αλλιώς πιθανόν να φάει `SEGFAULT`.

Ο τρόπος που δουλεύει είναι, έχω τον σημαφόρο `Request` στον οποίο κολλάνε όλα τα `vessels` για να εξυπηρετηθούν. Ο `Port Master`, κάνει `post` τον σημαφόρο μέσα στο `while loop` του και περιμένει από το πρώτο `vessel` που περιμένει να του στείλει το `OKves` που σημαίνει ότι ο `vessel` τελείωσε με το να γράφει τα στοιχεία του στο `shiptocome` στο `shm`. Διαβάζει τότε ο `port master` το `στατους` του πλοίου το οποίο μπορεί να είναι `ENTER` or `EXIT` τα οποία βασικά είναι `ιντς` και τα έχω κάνει `define` για ευκολία. Ωραία και ανάλογα τι θα διαβάσει από αυτό το `field` καλεί την `entry` ή την `exiting function`. Εκεί τώρα στην `εντερ`, ελέγχει τον τύπο του πλοίου και το `upgrade` αν επιθυμεί, στη λογική μου είχα καταλάβει ότι το κάθε πλοίο θα πρέπει ρητά να λέει αν θέλει `upgrade` σε `M` ή `L` και το `L` δεν συνεπάγεται `M`. Οπότε διαλέγεται η κατάλληλη θέση αν μπορεί να μπει το πλοίο είτε κανονικά είτε με αναβάθμιση. Το `στάτους` γίνεται `ACCEPTED` πάλι `ιντς` `defined` βρίσκω τη θέση που θα μπει ανάλογα με την πρώτη μη `occupied` θέση που θα βρώ για το συγκεκριμένο τύπο πλοίου στο `public ledger` και του δίνω το `ok` να συνεχίσει τη δουλειά του. Τώρα αν δε χωράει γιατί δεν υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις, αναγκαστικά πρέπει να περιμένει σε μια άλλη ουρά ανάλογα τον τύπο του. Οπότε αντί για `accepted` μπαίνει σε `wait mode`. Αυτό που ήθελα να κάνω εδώ αλλά δεν πρόλαβα είναι ότι όταν ελευθερώνεται μια θέση `M` ή `L` να μπορούν να κοιτάξουν και αυτοί που περιμένουν στους άλλους σημαφόρους αν μπορούν να κάνουν `upgrade` σε τέτοια θέση.

Στην έξοδο τώρα, γράφω τα στοιχεία στο ιστορικό, κάνω το πλοίο `LEFT` αδειάζω τη θέση από το `public ledger occupied = NO`. Και ανάλογα τι έφυγε βλέπω αν υπάρχει κάποιος που να μπορεί να μπει τώρα απευθείας. Επίσης στο `vesseljob` χρησιμοποιώ τους κατάλληλους σημαφόρους για το πότε τελείωσε η `μανούβρα` και κάνω ότι χρειάζεται για το κάθε πλοίο. Όταν θέλω να κάνω `exit` περιμένω στην ουρά `Request` ώστε να είμαι ο μόνος που κινείται στο λιμάνι. Τερματίζει με `Ctrl + C` έχω βάλει να το δέχεται ο `myport` και να αντικαθιστά το σήμα με δική μου συνάρτηση που ντάξει δε κάνει πολλά απλά κάνει `kill portmaster and monitor` και ύστερα αποδεσμεύεται σωστά όλη η μνήμη σύμφωνα και με `valgrind`.

Σχόλια-Παρατηρήσεις:

Όταν έχω ενεργοποιημένη τη `αρχικοποίηση των δεικτών` στο `μόνιτορ` ο `μόνιτορ` είναι ο μόνος που δουλεύει και δεν αφήνει τις άλλες `διεργασίες` να `δουλέψουν`, γιαυτό τα έχω `απενεργοποιημένα`.