

Προγραμματιστική Άσκηση 3

A.M. 1115201500134

Παναγιώτης Πλυτάς

Τα αρχεία έχουν οργανωθεί ως εξής:

- Τα αρχεία πηγαιου κωδικα βρισκονται στον φακελο **src/**
- Τα header files βρισκονται στον φακελο **include/**
- Το configuration file βρισκεται στον φακελο **inputs/**
- Τα object files που δημιουργουνται μετα το compilation αποθηκευονται στον φακελο **src/obj/**

Για το compilation και την εκτελεση του προγραμματος:

1. Κανουμε cd στον φακελο **src/**
cd src/
2. Τρεχουμε την εντολη make, η οποια δημιουργει τα εκτελεσιμα αρχεία mystation, station-manager, bus και comptroller
make
3. Τρεχουμε το εκτελεσιμο αρχείο mystation με το configfile που βρισκεται στο φακελο **inputs/**
./mystation -l ../inputs/configuration.txt

Το εκτελεσιμο mystation κανει την δημιουργια των αλλων διεργασιων. Σε περιπτωση ομως που θελουμε να δημιουργησουμε τις αλλες διεργασίες με το χερι τις εκτελουμε ως εξής:

./station-manager -b numBuses -s shmid

./bus -t type -n incpassengers -c capacity -p parkperiod -m mantime -s shmid

./comptroller -d time -s stattimes -s shmid

Για την διαγραφη των εκτελεσιμων και object files τρεχουμε:

make clean

Πληροφορίες για την υλοποιηση

Το configuration file ειναι ενα απλο txt αρχείο και εχει την εξης δομη:

VOR <numIslesInBay> <numBuses> <incpassengers> <capacity> <parkPeriod> <manTime>
ASK <numIslesInBay> <numBuses> <incpassengers> <capacity> <parkPeriod> <manTime>
PEL <numIslesInBay> <numBuses> <incpassengers> <capacity> <parkPeriod> <manTime>
comptroller <time> <stattimes>

Όλοι οι χρόνοι που δίνονται σαν ορίσματα στα εκτελεσιμα είναι δευτερολεπτα και δίνονται σαν ακέραιοι.

Το reference ledger αποθηκευεται σε ενα αρχείο με ονομα reference-ledger.txt.

Για την εμφάνιση της τρεχουσας καταστασης απο τον comptroller υπαρχει ενα κομματι της διαμοιραζομενης μνημης στο οποίο κρατούνται για καθε νησιδα και για καθε bay ενα struct *isleInfo* το οποίο περιεχει τις πληροφορίες για το αν είναι παρκαρισμενο καποιο λεωφορειο σε αυτο το isle, ποσους passengers εχει αποβιβασει το συγκεκριμενο λεωφορειο (αν υπαρχει) και την χρονικη στιγμη που αυτο παρκαρε.

Η διεργασία mystation κανει το fork των station-manager, buses και comptroller αφού πρωτα εχει δημιουργησει την διαμοιραζομενη μνημη, τους σηματοφορους και τα εχει αρχικοποιησει. Στο τελος καταστρεφει τους σηματοφορους και διαγραφη την διαμοιραζομενη μνημη.