ΑΝΑΦΟΡΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Αρχικά στο header αρχείο δηλώσαμε τις σταθερές μεταβλητές και την void \* συνάρτηση order

σύμφωνα με τις υποδείξεις . Δηλώσαμε τα pthread\_mutex\_lock για τους φουρνους, τους μάγειρες,

τους ντελιβεραδες, την μεταβλητή max και την μεταβλητή average όπως ζητήθηκε. Κάναμε float τις

καθολικές μεταβλητές για το max και το average. Φτιάξαμε ενα struct όπου έχει το id και τον αριθμό

των πιτσων, το οποίοχρησιμοποιείται για να φτίαξουμε ένα νέο struct κάθε φορά που γίνεται ένα νέο

thread. Βάλαμε τακατάλληλα if statements για να ελέξγουμε αν ο χρήστης έχει βάλει τον σωστό αριθμό

arguments στοπρόγραμμα και για να περάσουμε το seed. Στη συνέχεια κάνουμε ένα for για να

φτιάξουμε τα νήματα και μέσα σε αυτό υπολογίζουμε τις πίτσες που θα έχει η παραγγελία και μετά

φτιάχνουμε το struct με ορίσματα το id και τις πίτσες της παραγγελίας. Έπειτα κατασκευάζεται το

thread και με χρήση του struct που φτιάξαμε του περνάμε τα ορίσματα. Μέσα στο order που εκτελεί το

κάθε νήμα ορίζουμε τα start\_time, sChill\_time και end\_time ως timespec struct για να υπολογίσουμε

τον χρόνο που πέρασε από την έναρξη μέχρι την λήξη της παραγγελίας και από την στιγμή που ψήθηκε

η πίτσα μέχρι να την πάρει ο πελάτης. Μετά περιμένουμε μέχρι να υπάρχει διαθέσιμος μάγειρας για

να αναλάβει την παραγγελία και εφόσον την αναλάβει κάποιος περιμένει μέχρι να υπάρχει και

διαθέσιμος φούρνος. Όταν μπει στον φούρνο αποδεσμεύεται ο μάγειρας και αυξάνεται ο αριθμός τους

με χρήση των mutex lock και unlock. Στη συνέχεια, αφού ψηθέι η πίτσα, ελέγχεται αν υπάρχει

διαθέσιμος ντελιβεράς για την πάρει και μειώνεται ο αριθμός των ντελιβεράδων. Έπειτα, με χρήση

των mutex lock και unlock αυξάνουμε τους φούρνους και αφού παραδωθεί η παραγγελία αυξάνουμε

και τον αριθμό των ντελιβεράδων. Επίσης, με χρήση των παραπάνω τα νήματα πέρνουν άδεια για να

γράψουν στην κονσόλα και να ενημερώσουν τις global μεταβλητές μας. Τέλος, κάνουμε ένα for

για να κάνουμε join τα νήματα ώστε να μην τελειώσει πρώτα η main και τυπώνουμε τις μεταβλητές

που μας ζητήθηκαν.

Οδυσσέας Διαμαντόπουλος-Πανταλέων p3180049

Ηλίας-Μάριος Στογιαννίδης p3180178

Νικολέτα Κλειώ Πατάτση p3180266