

Παράλληλος Προγραμματισμός 2018

Προγραμματιστική Εργασία #2

Ον/μο : Πλούμης Ευθύμιος

A.M. : Π2012054

Οι ταξινομήσεις και ο τρόπος συγχρονισμού είναι παρμένες από τους κώδικες που γράψαμε στο μάθημα. Ξεκινώντας, δημιουργούνται 4 threads που περιμένουν να μπει κάποιο μήνυμα στην ουρά, με τη χρήση μιας μεταβλητής συνθήκης. Στη συνέχεια, τοποθετείται το πρώτο μήνυμα στην ουρά και περιμένουμε να ταξινομηθούν όλα τα στοιχεία του πίνακα. Τέλος, σπρώχνεται το μήνυμα τερματισμού στην ουρά και περιμένουμε τα threads να το σηκώσουν για να σταματήσουν την λειτουργία τους και περιμένουμε στο join. Μετά γίνεται έλεγχος αν είναι ταξινομη-μένος ο πίνακας και αποδέσμευση των δομών. Η συνάρτηση send παίρνει 4 ορίσματα, δημιουργεί ένα μήνυμα και το ωθεί στην ουρά. Η συνάρτηση receive παίρνει 2 ορίσματα, παίρνει το μήνυμα και το τοποθετεί στις 2 μεταβλητές που πήρε σαν by reference ορίσματα. Η worker function ξεκινάει και περιμένει να υπάρχουν μηνύματα στην ουρά. Αν σηκώσει κάποιο μήνυμα με shutdown=1 σταματάει να τρέχει το thread και βγαίνει από τον ατέρμονα βρόγχο. Διαφορετικά αν το μήνυμα είναι complete το αγνοεί, αν δεν είναι complete το αναλαμβάνει. Αν είναι μικρότερο από κάποιο όριο κάνει την ταξινόμηση το ίδιο το thread, αλλιώς το χωρίζει με την συνάρτηση pivot σε δύο κομμάτια και τα ωθεί στην ουρά.