

Δήμα Μαρία

ΑΜ. Π2013029

Στην παρούσα εργασία καλούμαστε να αναπτύξουμε τον αλγόριθμο Quicksort με χρήση thread pool.

Αρχικά ανοίγουμε ένα αρχείο κειμένου η πρώτη γραμμή του οποίου περιέχει το πλήθος των αριθμών που θα μπουν στον πίνακα και οι υπόλοιπες από έναν αριθμό. Κάθε ένας από αυτούς τους αριθμούς θα μπει σε κατάλληλο κελί στον πίνακα. Αφού γίνει η δέσμευση μνήμης για τον πίνακα διαβάζεται ένας –ένας ο αριθμός και εισάγεται στον πίνακα.

Στην συνέχεια αρχικοποιούμε τους σημαιοφόρους ούτως ώστε να μην δέχεται το νήμα άλλη εργασία εφόσον της έχει ανατεθεί μια. Έπειτα δημιουργούμε πακέτα εργασίας και κάθε ένα που δημιουργείται το τοποθετούμε στην ουρά εργασιών.

Ύστερα κάθε ένα πακέτο εργασιών το αναθέτουμε δυναμικά σε ένα νήμα. Κάθε πακέτο εργασιών διαμερίζει τον πίνακα σε μικρότερα στοιχεία. Στην συνέχεια όταν ο πίνακας φτάσει σε ένα μέγεθος μικρότερο του 7 τότε εκτελείται ο σειριακός αλγόριθμος της Quicksort.

Τέλος για κάθε νήμα εμφανίζουμε τον ταξινομημένο πίνακα