



ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Σκοπός της άσκησης είναι η δημιουργία ενός προγράμματος κονσόλας που θα παρέχει απομακρυσμένη πρόσβαση σε αρχεία κειμένου με τη χρήση TCP Sockets. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να δημιουργήσετε ένα project το οποίο θα περιέχει τα ακόλουθα προγράμματα:

- 1) Έναν server ο οποίος θα μπορεί να ανταλλάσσει μηνύματα τύπου string, με τους clients που συνδέονται με αυτόν μέσω TCP Socket.
- 2) Έναν client ο οποίος θα μπορεί να συνδεθεί με τον server και να ανταλλάξει με αυτόν μηνύματα τύπου string.

Προδιαγραφές λειτουργίας

Στον κατάλογο που εκτελείται ο server, θα υπάρχουν διαθέσιμα αρχεία κειμένου τα οποία θα παρέχονται στους clients για λήψη. Ο server θα παρέχει τη δυνατότητα στους clients να βλέπουν τη λίστα με τα διαθέσιμα αρχεία κειμένου και στη συνέχεια να λαμβάνουν το περιεχόμενό τους. Ο server θα πρέπει να μπορεί να εξυπηρετεί πολλούς clients ταυτόχρονα (με τη χρήση multithreading όπου κάθε client θα συνδέεται με διαφορετικό thread). Ο server, μετά την εκκίνηση του, θα πρέπει να εκτελείται αδιάλειπτα, χωρίς να είναι δυνατός ο τερματισμός του από τους clients.

Πρωτόκολλο επικοινωνίας

Μετά τη σύνδεση με κάποιον client, ο server θα του στέλνει τη λίστα με τα ονόματα των αρχείων κειμένου (txt) που είναι διαθέσιμα στον κατάλογο που τρέχει το πρόγραμμα.

Ο client, αφού λάβει και προβάλλει τη λίστα, θα στέλνει τη φράση "open" συνοδευόμενη από το όνομα του αρχείου του οποίου θέλει να διαβάσει το περιεχόμενο.

Ο server θα στέλνει το περιεχόμενο του αρχείου ή την ένδειξη "file not found" σε περίπτωση που το αρχείο δεν υπάρχει. Παράλληλα θα αποθηκεύει τοπικά την αίτηση (client IP, όνομα αρχείου που ζητήθηκε, χρονοσφραγίδα) σε ένα αρχείο με την ονομασία log. Στο αρχείο log θα αποθηκεύονται οι αιτήσεις από όλους τους clients. Το αρχείο αυτό ΔΕΝ θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για ανάγνωση από τους clients.

Ο client θα λαμβάνει το περιεχόμενο του αρχείου και θα το προβάλλει στην κονσόλα ενώ ταυτόχρονα θα το αποθηκεύει τοπικά με το ίδιο όνομα.

Ο client θα μπορεί να επαναλάβει τη διαδικασία και για άλλα αρχεία όσες φορές επιθυμεί. Η επικοινωνία θα τερματίζεται όταν ο client αποστείλει τη φράση “exit”

Στην πλατφόρμα open eClass, στο εργαλείο “Εργασίες”, στην εργασία με τίτλο “Εργασία Αξιολόγησης”, θα αναρτήσετε μόνο δύο “.java” αρχεία: τον πηγαίο κώδικα του client και τον πηγαίο κώδικα του server.

Καλή Επιτυχία