

---

### Αναφορά 3ης άσκησης

ΠΛΗ211-Εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού και προγραμματισμός συστημάτων  
Διδάσκων:

Ονοματεπώνυμο φοιτητή: Εμμανουήλ Λιουδάκης

Αρ. Μητρώου φοιτητή:

Αριθμός ομάδας εργασίας:

---

Προτού περιγραφεί η λειτουργία των δυο προγραμμάτων (εξυπηρετητή και πελάτη), διευκρινίζεται ότι έχουν παραληφθεί ορισμένα από τα ζητούμενα της εκφώνησης.

- Δεν χρησιμοποιείται ούτε από τον εξυπηρετητή, ούτε και από τον πελάτη τηλεγραφική σύνδεση UDP, αλλά μόνο η TCP σύνδεση.
- Στον εξυπηρετητή δεν χρησιμοποιείται σωλήνωση στην οποία να γράφονται οι εντολές προς εκτέλεση.
- Ο πελάτης δημιουργεί μόνο ένα αρχείο, στο οποίο γράφει το αποτέλεσμα της εκτέλεσης όλων των εντολών, όπως αυτό ελήφθη από τον εξυπηρετητή.

## Εξυπηρετητής

Με την εκτέλεσή του, ο εξυπηρετητής δημιουργεί το TCP socket και περιμένει για αιτήματα σύνδεσης σε αυτό. Σε αυτό το στάδιο χρησιμοποιείται και η συνάρτηση `select`, όπως ορίζει η εκφώνηση. Σε έναν ατέρμονα βρόχο, διαβάζει από τον αντίστοιχο πελάτη τις εντολές προς εκτέλεση, ελέγχει αν πρόκειται για κάποια από τις εντολές `ls`, `cat`, `cut`, `grep`, `tr`, οπότε και τις εκτελεί, στέλνοντας το αποτέλεσμά τους σαν αποτέλεσμα στον πελάτη. Στην ειδική περίπτωση που έχει λάβει τις εντολές `timeToStop` ή `end`, τερματίζει τη λειτουργία του, εκτυπώνοντας στη ροή `stderr` το αναγνωριστικό του.

## Πελάτης

Με την εκτέλεσή του ο πελάτης δημιουργεί το TCP socket και συνδέεται μέσω αυτού με τον εξυπηρετητή. Ανοίγει το αρχείο με τις εντολές προς αποστολή και τις στέλνει ανά 10 και περιμένοντας 5 δευτερόλεπτα ανά δεκάδα εντολών. Λαμβάνει την απάντηση από τον τελευταίο, και τη γράφει σε ένα αρχείο, με όνομα `output.ReceivePORT.1`, όπου ως `ReceivePORT` χρησιμοποιείται η θύρα της TCP υποδοχής. Η θύρα της UDP υποδοχής διαβάζεται στα ορίσματα του προγράμματος πελάτη για να συμφωνεί με τα ζητούμενα της εκφώνησης, αλλά δε χρησιμοποιείται πουθενά.

Υποσημείωση : Αν “τρέχουν” πολλοί πελάτες ταυτόχρονα, επειδή παράγεται ένα μοναδικό αρχείο εξόδου, αυτό θα περιέχει τα αποτελέσματα των εντολών του τελευταίου πελάτη (κάθε πελάτης το πανωγράφει).