

Εργαστήριο Δικτύων Υπολογιστών Δεύτερη Άσκηση - Ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

Ιωσηφίδης Βασίλειος 4881
Λαγός Δημήτριος 4480

Περιγραφή

Εχουμε υλοποίηση τον εξυπηρετητή ώστε να είναι διαδραστικός προς τον πελάτη. Ο πελάτης δίνει τα ορίσματα στις υπηρεσίες που παρέχει ο εξυπηρετητής, αλλά έχει και την επιλογή να μην δώσει τίποτα πατώντας enter. Ο εξυπηρετητής μπορεί να υποστηρίξει έως και 100 πελάτες ταυτόχρονα. Τα ports που ακουει ο εξυπηρετητής είναι (σύμφωνα με τον A/A της ομάδας 61) 9600 ~ 9609. Είναι υλοποιημένος σε C++ , **για το compile g++ server.c -o server** . Μετά από μια επιτυχή σύνδεση πελάτη και αφού ο πελάτης ολοκληρώσει την διαμόνη του, τερματίζει η σύνδεση του.

Υλοποίηση.

Η υλοποίηση έγινε σε c++ .

Στην αρχή δηλώνουμε βιβλιοθήκες που μας χρησιμεύουν. Δημιουργούμε συναρτησή για τα σφάλματα. Δημιουργούμε signal handler για τα processes που τερματίζουν με ctrl+c . έπειτα ορίζουμε και αρχικοποιούμε μεταβλητές και δομές που μας χρειάζονται για τις συναρτήσεις που υλοποιούμε.

Δημιουργούμε API socket και το αρχικοποιούμε .

Κανούμε έλεγχο στα ορίσματα που δέχεται ο server για να ανοίξει (το -p xxxx , όπου xxxx το port)

Έπειτα ορίζουμε το πρωτοκόλλο / θύρα του server. Μετά εκτελούμε bind και listen (100 max clients).

Ο server είναι έτοιμος να δέχεται πελάτες. Όταν εισέλθουν πελάτες , ο server κάνει accept. Αρα δημιουργούμε μια infinite loop όπου συνδέονται οι πελάτες. Σε κάθε σύνδεση δημιουργείται καινούρια διεργασία μέσω της fork.

Τώρα ο πελάτης έχει κάνει μια tcp σύνδεση με τον server μας. Πλέον μπορεί να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες του server.

Στην αρχή ο server στέλνει μήνυμα εισαγωγής στο σύστημα. Έπειτα στέλνει πάλι ο server μήνυμα και ζητάει από τον πελάτη να δώσει το hostname που θέλει για να του επιστρέψει τις ip (αν υπάρχουν), ο πελάτης αν θέλει μπορεί να μην δώσει τίποτα πατώντας enter. Αν δώσει όρισμα ο πελάτης τότε ο server θα λάβει τα δεδομένα , θα τα αποθηκεύσει και θα σηκώσει το flag για την λειτουργία της συναρτησης gethostbyname .Με αυτόν τον τρόπο δουλεύουν και η gethostbyaddr και getservbyname.

Η κάθε συναρτησή επιστρέφει στον πελάτη τα αποτελέσματα. Αν τα έχει δώσει σωστά τότε θα πάρει πίσω αποτελέσματα αλλιώς θα λάβει μηνύματα λαθους (ή

συντακτικά ή μη υπαρκτά ορίσματα). Στο τέλος , αφού έχουν εκτελεστεί ή όχι οι υπηρεσίες κλείνουμε το accept του server και τερματίζουμε την σύνδεση.