**ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ**

**Όνομα:** Παναγιώτης  
**Επίθετο:** Tικταπανίδης  
  
  
**Ερώτημα Μέρος Αο :  
Μέρος Α’ –Εκτέλεση Client-Server Εφαρμογής (EchoTCP)**   
Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να εκτελέσετε τον κώδικα που σας δίνετε, δηλάδη έναν απλό EchoServer και έναν απλό EchoClient που επικοινωνούν μεταξύ τους με sockets και χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο TCP. Μόλις ο client συνδεθεί στον server, ο server του στέλνει ένα μήνυμα (π.χ Hello World! ) και αμέσως μετά τα δύο προγράμματα τερματίζονται.

**Απάντηση:**Από κάτω θα σας παραθέσω τα δύο Screenshot από τον Server και τον Client που τα τρέχω και τα δύο και παίρνω απάντηση.  
  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Ερώτημα Μέρος Β:  
Μέρος Β’ –Επέκταση Εφαρμογής EchoClient-Server (ping command)** Στόχος αυτής της ενότητας είναι να επεκτείνεται τον κώδικα της εφαρμογής Echo ClientServer ώστε να έχει τη λειτουργικότητα της εντολής Ping1 . Ουσιαστικά θα πρέπει να υλοποιήσετε μόνο την πλευρά του client αξιοποιώντας το αρχείο myPing.c που σας δίνεται.  
  
**Απάντηση Μέρος Β:**A screenshot of a computer

Description automatically generated

* **1.Είσοδος Παραμέτρων Εντολής:**
* Δινουμε την Διευθυνση ΙP η το ονομα του Host ως πρωτο ορισμα.
* Δινουμε το κειμενο που θα σταλει(echoString) ως δευτερο ορισμα.
* Χρησιμοποιειται η καθορισμενη θυρα 7 εαν δεν εχουμε δωσει καποια εμεις manual

2.**Κατακερματισμός Παραμέτρων:**

* IP η το host name αποθηκευεται στην μεταβλητη servIP
* To κειμενο αποθηκευεται στην μεταβλητη echoString

**3.Λήψη Διεύθυνσης Διακομιστή:**

Θα χρησιμοποιησουμε την συναρτηση gethostbyname για την ανακτηση της διευθυνσης του server.

**4.Δημιουργία Socket και Σύνδεση με τον Server:** Δημιουργειται νεο socket χρησιμοποιωντας το **socket(PF\_INET, SOCK\_STREAM, IPPROTO\_TCP)**.

Μπαινει στον πινακα echoServAddr.

Κανει connect

**5.Λήψη και Εκτύπωση Απαντήσεων από τον Server:**

* Λαμβάνει δεδομένα από τον server χρησιμοποιώντας το recv και τα εκτυπώνει.

**6.Μετρηση και Εκτυπωση Χρονου Εκτελεσης**

Χρησιμοποιείται ο χρονόμετρος (**clock\_gettime**) για την μέτρηση του χρόνου εκτέλεσης της εντολής Ping.

Αυτός ο επεκταμένος κώδικας προσθέτει λοιπόν τη λειτουργικότητα της εντολής Ping στον αρχικό Echo ClientServer, επιτρέποντας την μέτρηση του χρόνου ανταπόκρισης από τον server.

**Ο κωδικας θα βρισκεται και αυτος στον φακελο codes.**