

TCP 4.5

Manuale d'uso

Sviluppatori Montenegro Alessandro

Sfameli Davide

Villani Federica

Progetto Ingegneria di Internet e Web

Docente Lo Presti Francesco

Versione UNIX - beta 2

DESCRIZIONE

TCP 4.5 mette a disposizione un servizio di scambio file distribuito in architettura client-server, sfruttando API Posix per la gestione di socket UDP.

Implementa una logica per garantire all'utente la comunicazione affidabile, deliberatamente ispirata al protocollo di Automatic Retransmission reQuest di TCP.

L'applicazione è pensata per essere eseguita da terminale e non offre alcuna interfaccia grafica.

Il software è stato progettato in linguaggio C, per compilarlo è quindi necessario un compilatore da riga di comando come 'gcc' o 'clang'.

AVVERTENZE

Le cartelle **FileServer** e **FileClient** devono trovarsi nel direttorio in cui sono presenti le varie librerie e gli script **client.c** e **server.c**.

Per il corretto funzionamento dell'applicazione tali cartelle NON devono essere spostate.

La presente versione non garantisce robustezza del server rispetto a tutte le possibili configurazioni dannose del client.

Se si vuole eseguire l'applicazione su Ubuntu, è necessaria una ridefinizione della struttura `union semun`. Pertanto, decommentare da riga 17 a riga 22 in `PacketStructure.h`.

MIGLIORAMENTI RISPETTO ALLA BETA 1.0

- Non è più necessario modificare manualmente i file **FileListServer.txt** e **FileListClient.txt**, essi verranno creati dinamicamente al lancio dell'applicazione e verranno aggiornati durante l'esecuzione del programma.
- Aggiunto **Controllo di Congestione**.
- Aggiunta la funzione di **EXIT**.
- Risolti Bug significativi.

COMPILAZIONE - ESECUZIONE

Per compilare il sorgente del lato server e client digitare su Shell (quando si è nello stesso direttorio):

```
gcc server.c -lpthread -o server
gcc client.c -lpthread -o client
```

Per mandare in esecuzione il programma, rispettivamente del server e del client, digitare su Shell:

```
./server
./client IP_ADDR_SERVER
```

MENU E COMANDI (CLIENT)

I comandi per il funzionamento del lato client sono:

- PUT <filename> richiede di inviare al server un certo file, se il server non ne è già in possesso e se tale file si trova all'interno di **FileClient/**.
- GET <filename> richiede un file dal server, questo viene trasferito se è in **FileServer/** e se non è già presente in **FileClient/**.
- LIST richiede la lista di file posseduti dal server e presenti in **FileServer/**.
- EXIT richiede di terminare l'esecuzione del programma e di chiudere la connessione TCP 4.5 con il server.

All'inizio dell'esecuzione del programma apparirà la seguente scritta:

```
>Hi! Do you want to see developer information? [Y/N]
```

Se si digita **Y** verranno stampate a schermo una serie di informazioni che sono state utili in sede di *debug*, se si digita **N** si entrerà nella modalità *simple user*, con un'interfaccia grafica pulita ed intuitiva.