



Università degli Studi di Bologna
Facoltà di Ingegneria

Corso di Reti di Calcolatori T

Esercitazione 3 (proposta) *Socket C senza e con connessione*

Luca Foschini

Anno accademico 2013/2014

Esercitazione 3 1

Socket senza connessione: Client

Sviluppare un'applicazione C/S che realizzi un servizio di **conteggio** dei **caratteri**, delle **parole** (si usi la definizione di parola data nell'esercitazione 1) e delle **linee** di un **file di testo** presente sul server remoto.

Il **Client** chiede ciclicamente all'utente **il nome del file remoto**, quindi invia al server un unico datagramma contenente il nome del file e attende dal server la risposta: **tre interi** che indicano il numero di caratteri, parole e linee, se il file esiste sul server, altrimenti **una notifica di errore**, nel caso il file remoto non esista. In ogni caso la risposta viene stampata a video.

Esercitazione 3 2

Socket senza connessione: Server

Il **Server** attende datagrammi dal client, li riceve, estrae il nome del file; quindi, se il file esiste, effettua il conteggio e **invia al client tre interi** che indicano le occorrenze di caratteri, parole e linee; altrimenti invia al client **un messaggio di errore** (ad esempio -1).

Il server può essere realizzato come **server sequenziale** o **concorrente e parallelo**.

Esercitazione 3 3

Socket con connessione: Client

Sviluppare un'applicazione C/S per il **raddoppio di un carattere** all'interno di un file. L'operazione prevede **l'invio di un file** dal client al server, **il raddoppio** (lato server) di tutte le occorrenze del carattere, e la **spedizione del file modificato** (con tutte le occorrenze raddoppiate) dal server al client.

Il **Client** chiede all'utente il **carattere** e il **nome del file**, invia il **carattere** e il **file richiesto** al server, e riceve il **file trasformato** stampandolo a video.

Esercitazione 3 4

Socket con connessione: Server

Il **Server** gestisce in modo parallelo la funzionalità di raddoppio del carattere. Per ogni richiesta il figlio riceve **il carattere**, quindi riceve **il file**, effettua le sostituzioni richieste e **lo spedisce indietro** al client.

NOTA BENE: il server **NON** deve salvare il file in locale, ma agisce direttamente sul flusso di input ri-direzionandolo in output modificato.

Esercitazione 3 5



Proposta di estensione: Socket con connessione (Client)



Si vuole abilitare il trasferimento di **un direttorio dal server al client** (multiple get) utilizzando la **stessa unica connessione**.

Il **Client** chiede all'utente il **nome del direttorio**, relativo al direttorio corrente dove viene lanciato il server, si connette al server, invia la richiesta, e **riceve i file selezionati** o un'eventuale risposta negativa, nel caso in cui il direttorio non esista lato server.

I file richiesti vengono salvati nel direttorio corrente sul client sovra-scrivendo file esistenti che abbiano lo stesso nome.

Esercitazione 3 6



Proposta di estensione: Socket con connessione (Server)



Il **Server** attende una richiesta di connessione da parte del client, ricevere il nome del direttorio richiesto, e invia, se disponibili, i **file richiesti** o un'eventuale **risposta negativa**, dopodichè chiude la connessione. Si noti che si deve **utilizzare la stessa socket** per il trasferimento di tutti i file.

Il server deve essere realizzato come **server concorrente** e **parallelo**.

Esercitazione 3 7

Consegna

Chi vuole può inviare via email lo svolgimento dell'estensione ai docenti, in modo da discutere la soluzione ed eventualmente pubblicarla sul sito del corso

Esercitazione 3 8