

Descrizione Sintetica

Realizzare un sistema client server che consenta a più utenti di segnalare, commentare, e valutare ristoranti. Si utilizzi il linguaggio C su piattaforma UNIX. I processi dovranno comunicare tramite socket TCP. Corredare l'implementazione di adeguata documentazione.

Descrizione Dettagliata

Il sistema deve gestire la valutazione di film con commenti e valutazioni, anche i commentatori possono essere valutati. Ogni film potrà essere valutato con un voto da 1 a 5 e con un commento testuale con un massimo di 120 caratteri. Se più utenti valutano lo stesso film, il film sarà associato alla media delle valutazioni pesate per il voto attuale del valutatore. Ogni commento potrà essere valutato con un voto da 0 a 5 dagli altri utenti e ogni valutatore sarà valutato con un voto pari alla media dei voti ricevuti per commento.

Per accedere al servizio ogni utente dovrà prima registrarsi al sito indicando il proprio nome, il proprio cognome, l'età, l'indirizzo, password e nickname.

Non c'è un limite a priori al numero di utenti che si possono collegare con il server.

Il client consentirà all'utente di collegarsi ad un server di comunicazione, indicando tramite riga di comando il nome o l'indirizzo IP di tale server e la porta da utilizzare. Una volta collegato ad un server l'utente potrà: registrarsi come nuovo utente o accedere al servizio come utente registrato. Il servizio permetterà all'utente di: vedere la lista dei film valutati con voto medio attuale, leggere le valutazioni di un film, scrivere una propria valutazione di un film, disconnettersi. Ad ogni utente connesso che ha commentato un film verrà notificato l'ingresso di una nuova valutazione per quel film e potrà valutare tale valutazione una sola volta e solo entro un tempo di 10 minuti.

Il server dovrà supportare tutte le funzionalità descritte nella sezione relativa al client. All'avvio del server, sarà possibile specificare tramite riga di comando la porta TCP sulla quale mettersi in ascolto.

Il server sarà di tipo concorrente, ovvero è in grado di servire più client simultaneamente. Durante il suo regolare funzionamento, il server effettuerà il logging delle attività principali in un file apposito. Ad esempio, memorizzando la data e l'ora di connessione dei client e il loro nome simbolico (se disponibile, altrimenti l'indirizzo IP), e la data e l'ora di creazione dei commenti postati.

Regole generali.

Il server ed il client vanno realizzati in linguaggio C su piattaforma UNIX/Linux. Le comunicazioni tra client e server si svolgono tramite socket TCP. Oltre alle system call UNIX, i programmi possono utilizzare solo la libreria standard del C.

E' sconsigliato l'uso di primitive non coperte dal corso (ad es., code di messaggi) al posto di quelle studiate. Il server non deve inviare alcun output su standard output, non deve ricevere nessun input da standard input e può inviare output su standard error solo in caso di terminazione.

Relazione

Il progetto va accompagnato da una relazione che contenga almeno le seguenti sezioni:

1. Una guida d'uso per il server e per il client, che illustri le modalità di compilazione e d'uso dei due programmi.

2. Una sezione che illustri il protocollo al livello di applicazione utilizzato nelle comunicazioni tra client e server (non il protocollo TCP/IP!).
3. Una sezione che descriva i dettagli implementativi giudicati più interessanti (con particolare riferimento alle system call oggetto del corso), eventualmente corredati dai corrispondenti frammenti di codice.
4. In appendice, la relazione deve riportare il codice sorgente integrale del progetto. Orientativamente, la relazione dovrebbe constare di almeno 10 pagine, esclusa l'appendice. Indicare sulla copertina della relazione il numero assegnato al gruppo e i componenti del gruppo.

Consegna del progetto

Entro la data prescelta per lo scritto finale (con eccezione per il primo appello), vanno consegnati al docente il progetto e la relazione. Il progetto e la relazione vanno inviati all'indirizzo alberto.finzi@unina.it in un archivio compresso in formato zip o rar.. La relazione va consegnata al docente anche in formato cartaceo. Durante l'esame orale, il client ed il server verranno testati, eseguendoli su due o più macchine diverse.