

Progetto “*Tic-Tac-Toe*”**Descrizione sintetica**

Realizzare un sistema client-server che consenta ai client di giocare a tris contro altri giocatori. Corredare l'implementazione di adeguata documentazione.

Descrizione dettagliata

Quando un nuovo client si collega al server, viene messo in attesa finché non è disponibile un altro client per iniziare una partita. A quel punto, i due client iniziano la partita, comunicando le loro mosse al server.

Il server deve essere in grado di gestire un numero arbitrario di partite simultanee (ogni partita coinvolge due client e ogni client può essere coinvolto in una sola partita alla volta). Al termine di una partita, i due client coinvolti tornano disponibili e possono venire accoppiati con altri client disponibili, se ce ne sono in quel momento, per poi cominciare una nuova partita.

[Opzionale] I client possono anche visualizzare la classifica attuale dei giocatori (identificati da un nickname scelto dal giocatore), ordinati in base al numero di partite vinte e, a parità di partite vinte, in base al numero di partite pareggiate.

Regole generali. Il server va realizzato in linguaggio C su piattaforma UNIX/Linux. Oltre alle system call UNIX, il server può utilizzare solo la libreria standard del C. Il server deve essere di tipo concorrente, ed in grado di gestire un numero arbitrario di client contemporaneamente. Il server effettua il log delle principali operazioni (nuove connessioni, sconnessioni, richieste da parte dei client) su standard output.

Il client va realizzato in linguaggio Java su piattaforma Android. Client e server devono comunicare tramite socket TCP o UDP. Per la realizzazione del client, in particolare per la comunicazione, è consentito esclusivamente l'utilizzo delle API standard (`java.net.*`).

Relazione

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

1. Una guida alla compilazione e all'uso per il server e per il client.
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.

Orientativamente, la relazione dovrebbe constare di circa 10 pagine. Indicare sulla copertina della relazione il numero assegnato al gruppo e i componenti del gruppo.