



Università degli Studi dell'Insubria
Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate
Programmazione concorrente e distribuita
Prof. Luigi Lavazza

Esame del 16 luglio 2024

Esercizio di programmazione concorrente

Si desidera realizzare un sistema per la gestione di scommesse, utilizzato da due tipi di utenti:

- Scommettitori
- Allibratori

Gli scommettitori possono:

- leggere la quotazione relativa ad una data partita
- scommettere una certa cifra su un risultato di una data partita
- leggere l'esito di una scommessa

Gli allibratori possono

- inserire le partite da giocare su cui si potrà poi scommettere (una volta che sarà stata stabilita una quota)
- inserire le quotazioni relative ad una data partita
- inserire i risultati delle partite; in conseguenza del risultato di una partita, viene determinato l'esito delle scommesse che riguardano quella partita

Si chiede di modificare il codice dato, in modo che

- Quando uno scommettitore cerca di leggere l'esito di una scommessa relativa a una partita non ancora conclusa venga messo in attesa per un certo tempo, dopo di che riceve il risultato, che può indicare un fallimento se il tempo è scaduto prima della fine della partita.
- Non si verifichino corse critiche o altri problemi tipici della programmazione concorrente

Esercizio di programmazione distribuita con socket

Si modifichi il codice realizzato come soluzione dell'esercizio di programmazione concorrente, in modo da realizzare un sistema distribuito in cui il server gestisce i dati relativi alle scommesse e i client si comportano da scommettitori o allibratori.

Si realizzi il sistema usando socket.

Si ricorda che bisogna caricare i file .java (NON i .class) in un unico file zip.

Esercizio 3. Programmazione distribuita con RMI

Si modifichi il codice realizzato come soluzione dell'esercizio di programmazione concorrente, in modo da realizzare un sistema distribuito in cui il server gestisce i dati relativi alle scommesse e i client si comportano da scommettitori o allibratori.

Rispetto al comportamento del sistema realizzato come soluzione dell'esercizio di programmazione concorrente, si richiede la seguente modifica:

- 1) Gli scommettitori non leggono mai l'esito delle scommesse.
- 2) Ogni volta che il server riceve un aggiornamento relativo a una partita, comunica il risultato agli scommettitori. NB: verrà riconosciuto un bonus a chi realizzerà il sistema in modo che il risultato di una data partita e della relativa scommessa venga comunicato solo agli scommettitori che hanno fatto una puntata su quella partita.

Si realizzi il sistema usando RMI.

Si ricorda che bisogna caricare i file .java (NON i .class) in un unico file zip.