

Sistemi Operativi e Sistemi Elettronici in Tempo Reale I

Testo esercitazione 2007-08

Si scriva un programma che:

- 1- si connetta al server del videogioco (porta /game)
- 2- effettui la registrazione come previsto dal protocollo
- 3- permetta in ogni momento di chiudere la connessione su richiesta dell'utente (tutti i thread e il main devono "uscire" in maniera pulita, il CTRL+C non è consentito)
- 4- sia multithread (in maniera utile)
- 5- utilizzi opportune strutture di sincronizzazione (semafori) dove necessario
- 6- possa ricevere messaggi per i quali non è stata fatta una richiesta esplicita (es: il personaggio controllato viene colpito o distrutto, un altro utente manda un messaggio in broadcast)
- 7- consenta al personaggio di navigare nell'ambiente in maniera automatica utilizzando una strategia di esplorazione (es: seguire i muri come descritto nella pagina della Wikipedia, vedere link in basso)
- 8- presenti un'interfaccia utente che mostri la situazione a schermo (anche a carattere)

Si consenta l'instanziamento di 2 programmi client che realizzino la seguente strategia:

- 1- La prima istanza segue i muri
- 2- La seconda istanza segue la prima
- 3- Dato che la posizione iniziale è casuale si faccia in modo che la seconda istanza possa incontrare la prima (la posizione iniziale dei vari personaggi avviene in una zona ristretta dell'intero campo di gioco)

Si utilizzino le librerie discusse a lezione e la documentazione fornita. Si veda il sito: <http://www.liralab.it/OS> per maggiori informazioni. Le librerie sono disponibili sul sito: <http://yarp0.sf.net>.

La consegna prevede:

1. Tutto il codice sorgente, header, ecc (incluso il cmakefile.txt)
2. Un diagramma delle classi e/o della struttura dell'applicazione (es: i thread)
3. Una spiegazione di come utilizzare il programma
4. Una spiegazione sommaria dell'implementazione (se ci sono cose particolari da spiegare)
5. Alcune immagini che illustrino quello che succede nel gioco (dimostrare che effettivamente il programma funziona come richiesto)

Altre informazioni: <http://en.wikipedia.org/wiki/Maze>