

Studente: Alekos Interrante Bonadia Matricola:s319849

Quoridor Application Note

Questo documento descrive l'implementazione del gioco "Quoridor" su NXP ARM Cortex-M3 LPC1768.

La schermata iniziale mostra il nome del gioco. Premendo il pulsante INT0 si accede al primo menu: "Select the GAME MODE". Qui è possibile scegliere tramite joystick se giocare con un board o due.

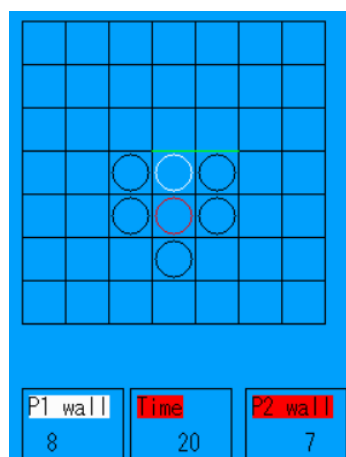
Una volta selezionata la modalità, si accede al secondo menu dove è possibile scegliere tramite joystick l'avversario con cui giocare : "Human " o "NPC". Se si opta per giocare con un solo board, la modalità di gioco inizia immediatamente; altrimenti, si attende un handshake dal secondo board per garantire la connessione. Se la connessione avrà successo si entrerà nella modalità di gioco altrimenti verrà visualizzato il messaggio di errore e si dovrà premere reset per far ripartire la configurazione del gioco. Il tempo di connessione è impostato su 5 secondi e gestito tramite il "timer 1". Nella modalità di gioco invece, il "timer 1" gestirà l'eliminazione dei vari messaggi (ad esempio la scritta : "The wall traps the token.") dopo un delay "delay_s()".

Il processo di handshake (testato con s319480) è sviluppato nel seguente modo:

1. Dopo la selezione del player viene inviato tramite int0 il segnale di connessione "send_handshake()"
2. Se la scheda riceve il segnale di connessione (0xff) allora invierà un segnale di risposta "send_response()";
3. Una volta ricevuto il segnale di risposta (0xf1) si entrerà in game mode.

La mossa in diagonale è sviluppata nel seguente modo:

- Vengono usati dei flag (overL=0,overR=0,overU=0,overD=0) per segnare l'intenzione del token di passare sopra l'avversario in una specifica direzione;
- Con il joystick ,se preme la leva verso la posizione del token avversario verrà settato il flag della direzione ad 1.
- Con il successivo movimento del joystick bisogna selezionare in quale casella andare :
 - Esempio:



- Se si deve procedere verso la cella in alto a destra bisognerà prima premere il joystick up(set flag overUP=1) e successivamente il joystick right.
- NPC programmato con priorità UP ,random RX e LX, e se non è possibile nessuna delle tre mosse DOWN. Ogni 2 turni piazza un muro orizzontale davanti al player avversario.