

Proiectarea cu microprocesoare

Implementarea jocului Battleship

Leahu Morie Robert Andrei 331CB

Introducere

Am decis sa fac implementarea jocului Battleship, folosind un microcontroller, o matrice cu LED-uri, m-am gândit sa folosesc un ecran LCD pentru scor, un timer pe care îl folosesc pentru a avea timeout la miscări si un buzzer pe care îl folosesc atunci cand câştigi/pierzi, eventual dupa fiecare miscare.

Afişajul se va împărţi în două regiuni egale, una pentru fiecare jucător si se vor genera cel puțin două forme diferite de nave / vapoare pentru fiecare jucător, plasate aleator pe spaţiul de joc.

Poziţia de lovire va fi selectată de un jucător folosind 4 butoane pentru direcţiile stânga, dreapta, sus, jos sau un joystick. Confirmarea poziţiei se va realiza folosind un alt buton;

Odata ce un „vapor” a fost lovit și scufundat, led-urile aferente lui se vor aprinde într-o anumită culoare și vor rămâne aprinse pe toată durata jocului;

Poziţiile de pe matrice unde s-a încercat o lovire, însă ele au fost libere, vor rămâne aprinse pe toată durata jocului într-o anumită culoare.

În momentul în care un jucător câştigă se va afişa un mesaj corespunzător, precum și scorul, iar buzzer-ul o sa inceapa sa cante. Buzzer-ul o să cânte și atunci când un jucător o să piardă. Dupa fiecare miscare am decis sa pun un timeout, pentru ca jucătorul să se gândească, folosind un timer.

Listă de piese:

* Arduino UNO

* 1 LCD

- * Buzzer
- * rezistente
- * 10 fire
- * 2 LED-uri
- * buton MIC
- * modul adaptor micro SD
- * servomotor SG90

Schemă bloc

