

Smart Roulette

Introducere

Proiectul este o ruleta de cazino inteligenta in care utilizatorul poate sa parieze pe o anumita culoare si in functie de rezultat, suma pariata este modificata. Aceasta este insotita de un speaker care sa ofere o ambianta specifica unui cazino si de un accelerometru/buton care sa capteze inputul userului (cand acesta o sa "invarta" ruleta).

Descriere generală



Proiectul va simula o ruleta de cazino. Userul interactioneaza cu ruleta prin butoane, accelerometru si LCD. Pe LCD vor fi expuse informatii precum : castig, pierdere, suma pariata, incrementare suma de pariat(prin buton), decrementare suma de pariat (prin buton). Pentru a activa ruleta userul va genera o vibratia ce va fi captata si interpretata de accelerometru (cu cat vibratia este mai mare cu atat viteza de rotire a ruletei, adica a LED-urilor, este si ea mai mare). Dupa terminarea rulari se vor afisa mesajele corespunzatoare pe LCD (castig, pierdere, exit, etc.). Shift registers vor fi folositi pentru a optimiza pin-urile folosite pe placuta deoarece vom avea de conectat mai multe LED-uri ce reprezinta culorile ruletei. Toate actiunile efectuate asupra ruletei vor fi insotite de sunete generate de speaker.

Hardware Design

Componente:

- Arduino Uno
- Ecran LCD
- Accelerometru ADXL345
- Butoane
- LED-uri
- Shift registers
- Buzzer piezo



Software Design

[readme_roulette.md](#)

Rezultate Obținute

Rezultatele sunt cele asteptate. Proiectul simuleaza o mini-ruleta de cazino. Aceasta este interactiva (LCD, butoane, sunete prin buzzer) si complexa dpdv hardware (accelerometru, shift register pentru optimizare de pini folositi, led-uri, butoane, potentiometru pentru reglarea contrast ecran LCD).

Concluzii

Un proiect fun de dezvoltat, mai ales daca esti pasionat de pierdut bani la cazino. Cele mai multe probleme au aparut pe partea hardware (backpack i2c al LCD-ului desurubat, conectare shift register, folsire I2C bus comun pentru 2 componente i2c → accelerometru si LCD, etc.), dar prin rezolvarea acestora pot spune ca mi-am insusit destule cunostiinte pe partea hardware.

Download

[skl_roulette_final.zip](#)

Jurnal

- 06.05.2023 - Creat pagina wiki.
- 20.05.2023 - Aduugat schema circuit Thinkercad.
- 20.05.2023 - Aduugat poza cu schema fizica a proiectului.
- 29.05.2023 - Aduugat etapa software.

Bibliografie/Resurse

- Laboratoare 0-6 PM
- <https://www.electronicwings.com/arduino/adxl335-accelerometer-interfacing-with-arduino-uno>
- <https://docs.arduino.cc/tutorials/communication/guide-to-shift-out>
- <https://circuitdigest.com/microcontroller-projects/interface-adxl345-accelerometer-with-arduino-uno>
- <https://forum.arduino.cc/t/arduino-uno-i2c-output-on-other-pins-than-a4-and-a5/554882/18>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pBdjMayFK5Y&list=PLp9mApqm50ViXksJkk8GtXLi1Z7k5selq&index=4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=KMhbV1p3MWk&list=PLp9mApqm50ViXksJkk8GtXLi1Z7k5selq&index=5>
- <https://www.youtube.com/watch?v=nEySekllxpw&list=PLp9mApqm50ViXksJkk8GtXLi1Z7k5selq&index=6>

[Export to PDF](#)

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/apredescu/smart-roulette>



Last update: **2023/05/30 08:09**