

Rock Paper Scissors

Nume: Andrei Alexandru-Razvan

Grupa: 333CB

Introducere

Ideea proiectului a pornit de la experienta mea cu jocul Piatra, Foarfeca, Hartie. Cred ca oricine a jucat acest joc cu destule persoane a intalnit acel jucator care se misca mai greu pentru a castiga putin timp in care sa vada ce a ales oponentul si sa isi modifice propria alegere astfel incat sa castige. In plus, jocul are scopul de a elimina cazurile in care se joaca pana la 2/3 sau 3/5 etc. si pierzatorul incearca sa mai castige o sansa pretinzand ca runda decisiva nu a fost inca jucata.

Descriere generală

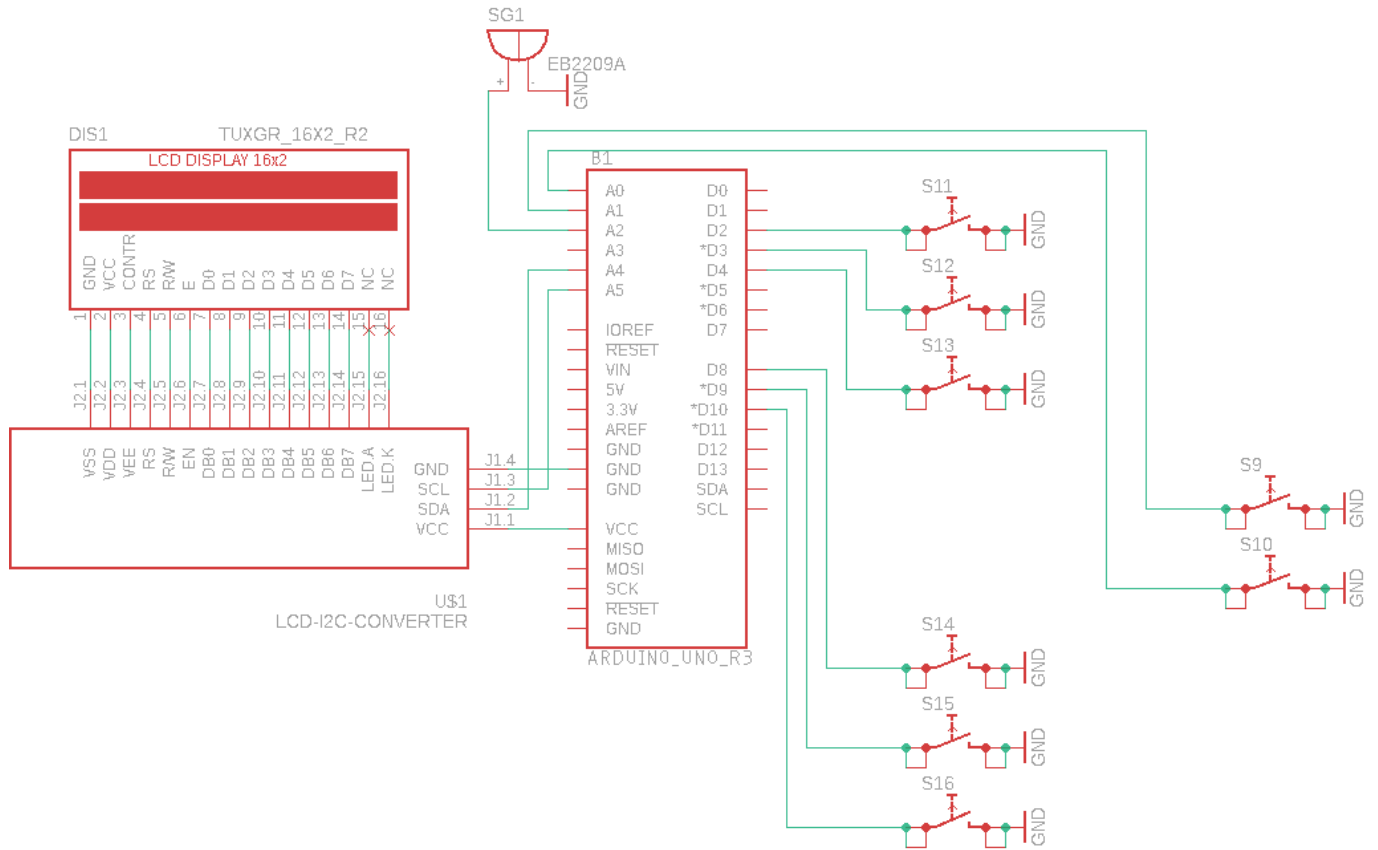
Astfel, proiectul consta intr-un joc in care fiecare jucator va avea un set de 3 butoane corespunzatoare fiecărei alegeri (piatra / foarfeca / hartie), alaturi de alte 2 butoane care servesc la inceperea unei noi runde si la resetarea scorului. Informatiile vor fi afisate pe un ecran LCD, mai exact scorul (numarul de runde castigate de fiecare jucator) impreuna cu indicatoare pentru a confirma ca alegerea facuta prin apasarea unui buton a fost inregistrata. Dupa ce jucatorii au terminat de ales, se va afisa rezultatul runde (castigatorul, pierzatorul sau egalitate si scorul actualizat)

Schema bloc:



Hardware Design

- Listă de piese:
 - Placuta Arduino
 - 8 butoane
 - Buzzer
 - Ecran LCD
- Schema electrica:



Software Design

- Mediu de dezvoltare: Arduino IDE
- Librarii 3rd-party:
 - Pentru lucrul cu LCD I2C: <https://github.com/fdebrabander/Arduino-LiquidCrystal-I2C-library>
 - Pentru sunete buzzer am folosit o parte din: <https://github.com/robsoncouto/arduino-songs/tree/master/nevergonnagiveyouup>
- Algoritm (pseudocod):

```

gameControlInterruption()
    readInput()
    if (input == RESET)
        resetScoreAndRound()
    else
        newRound()
    playNextNoteOnBuzzer()

player2InputInterruption()
    readInput()
    updatePlayer2Pick()
    playNextNoteOnBuzzer()

player1InputInterruption()
    
```

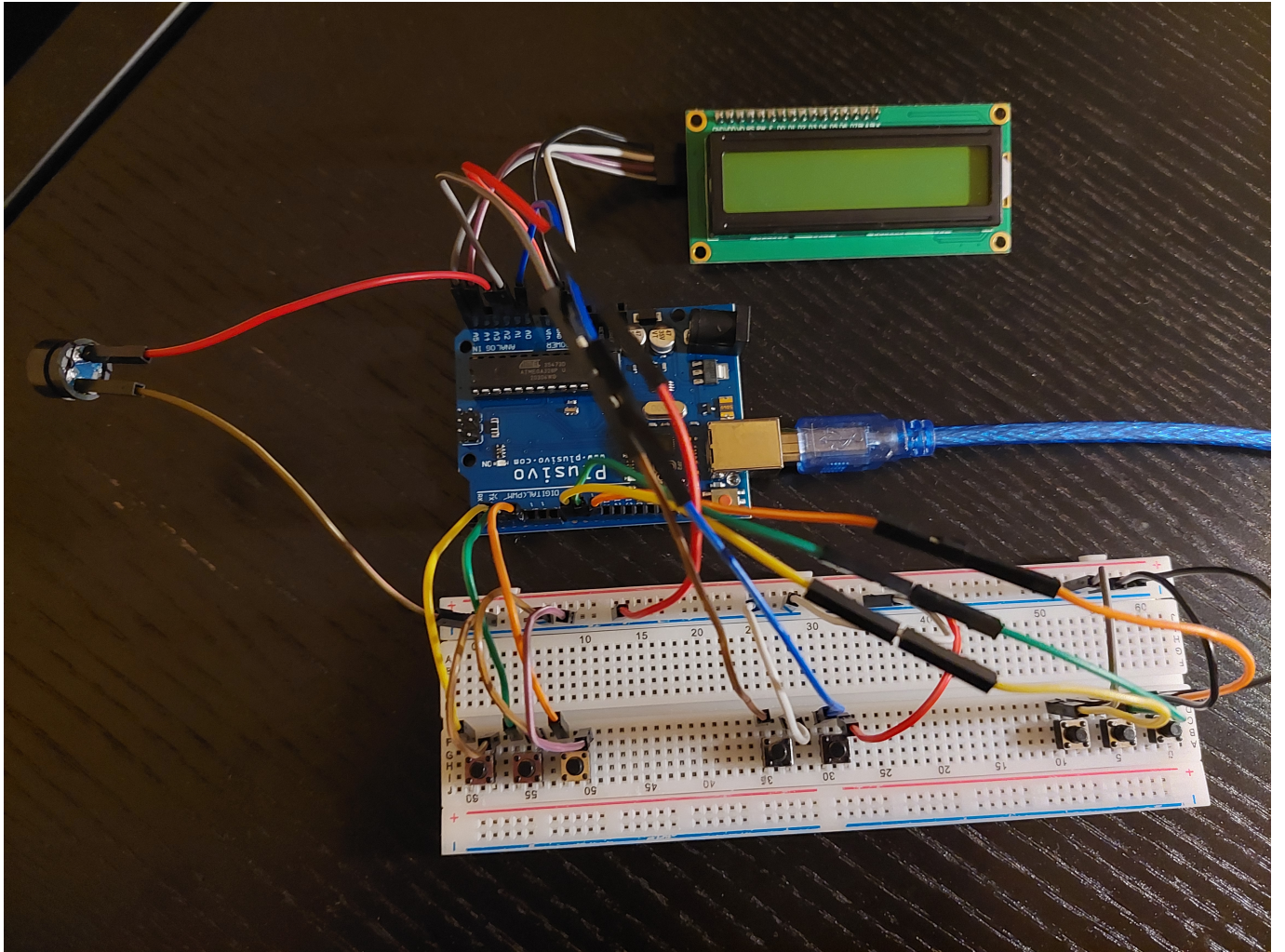
```
readInput()  
updatePlayer1Pick()  
playNextNoteOnBuzzer()  
  
loop()  
  if (both_players_ready)  
    determineRoundOutcome()  
    updateScore()  
    displayResults()  
  else  
    displayRoundStatus()
```

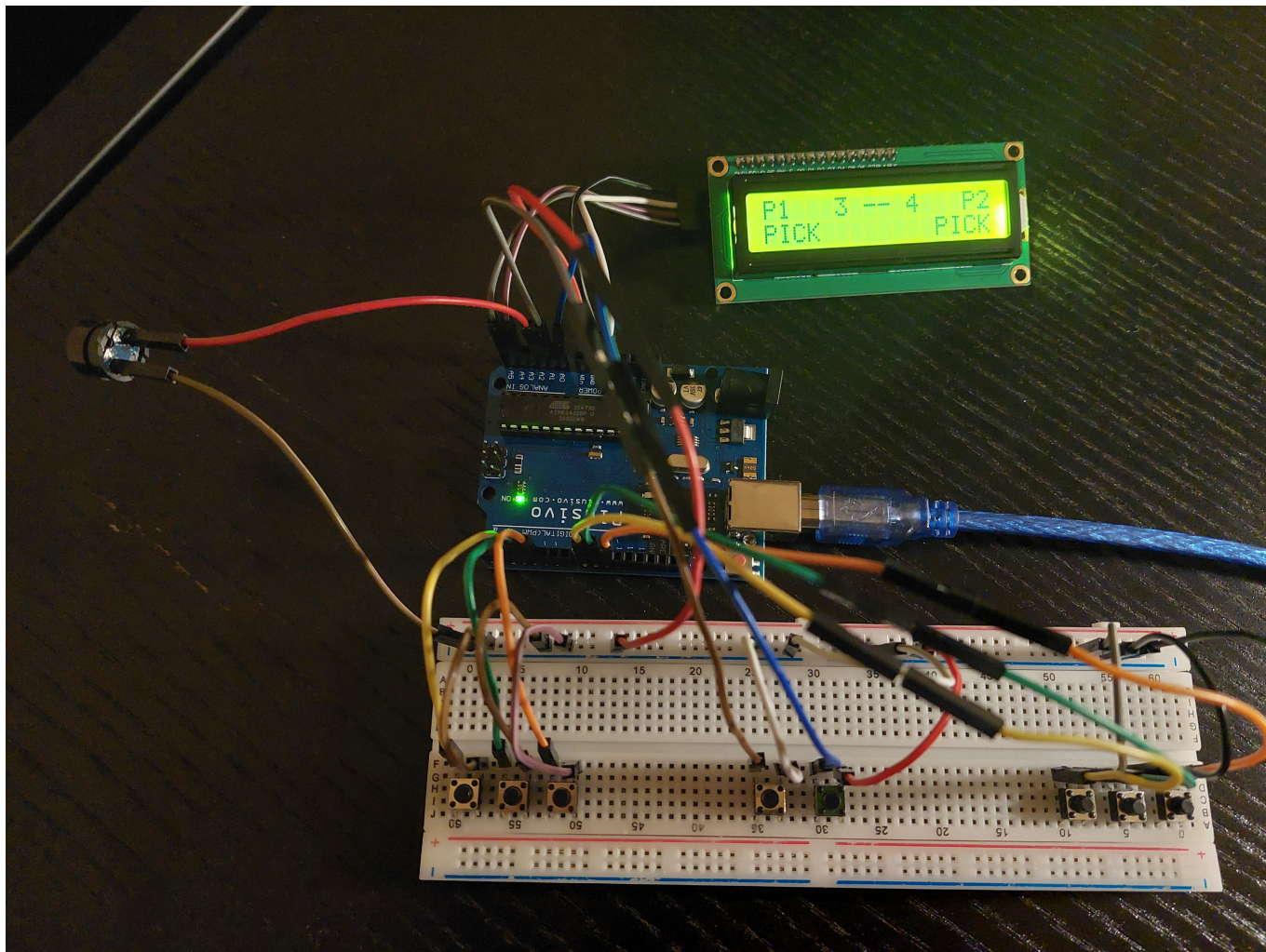
- Surse: <https://github.com/andreialexandru99/Rock-Paper-Scissors-Arduino>

Rezultate Obținute

Proiectul funcționează cum mi-am dorit. Am reușit chiar să adaug o funcționalitate nouă, chiar dacă foarte simplă, și anume fiecare apăsare de buton să cânte o nouă notă dintr-un cântec. În ciuda simplității, a adus mai multă plăcere în lucrul la proiect. :)

Poze cu ansamblul final:





Download

Proiectul poate fi descarcat de pe GitHub sau direct de [aici](#).

Bibliografie/Resurse

[Export to PDF](#)

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

Permanent link: <http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/imacovei/rps>

Last update: **2022/05/31 22:26**

