

Connect Four

Autor: Andreea Paiu

Introducere

O sa implemetez un joc Connect 4 in care fiecare jucator are display-ul si joystick-ul lui.

Descriere generală

In acest joc jucatorul de va deplasa miscand joystick-ul dreapta stanga si va alege coloana pe care se afla prin apasare. Afisarea se face pe 2 matrice care vor arata la fel.

Hardware Design

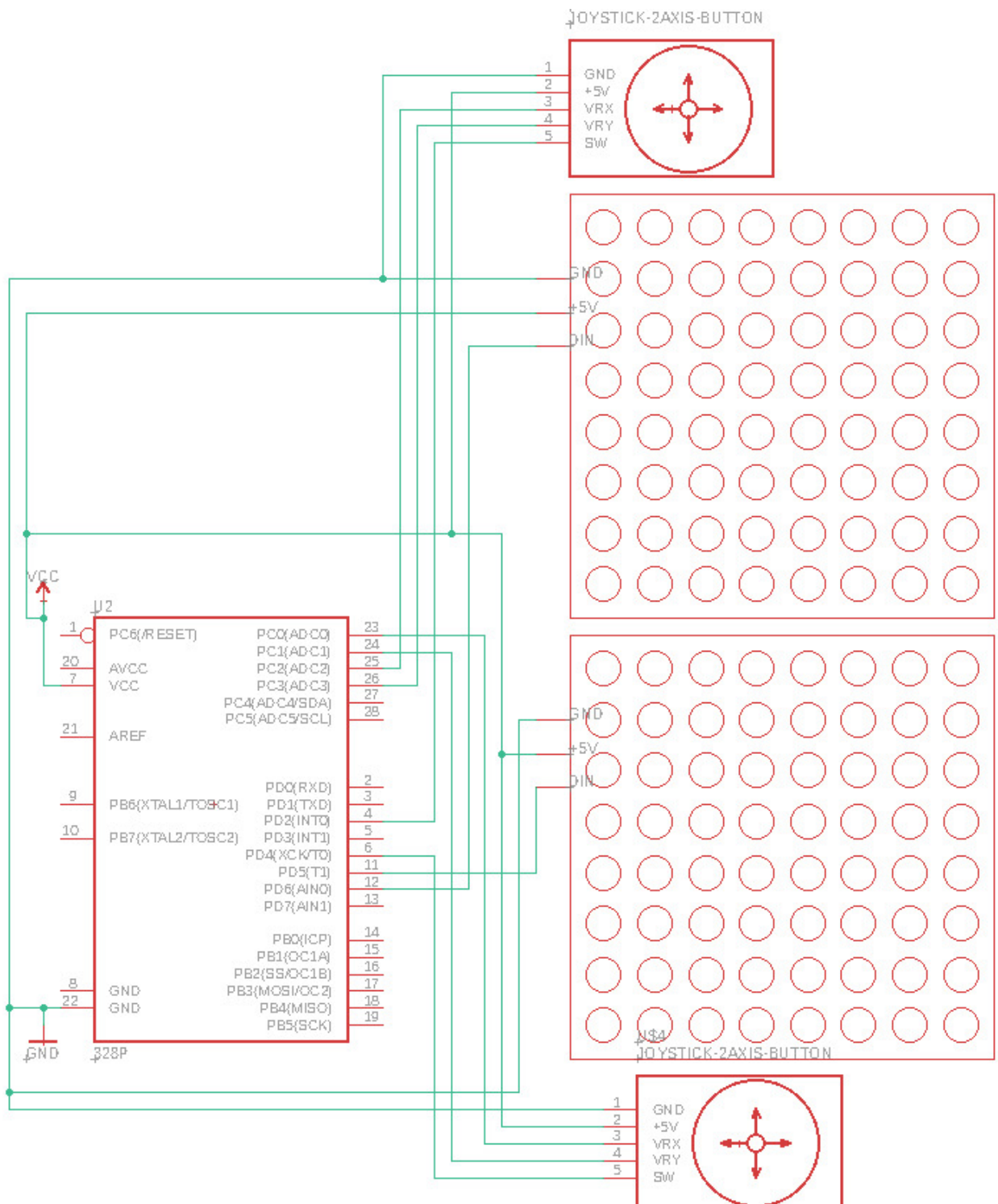
Schema bloc



Piese

1. Arduino Uno
2. Breadboard
3. 2 x Matrice de LED-uri
4. 2 x Joystick
5. Fire

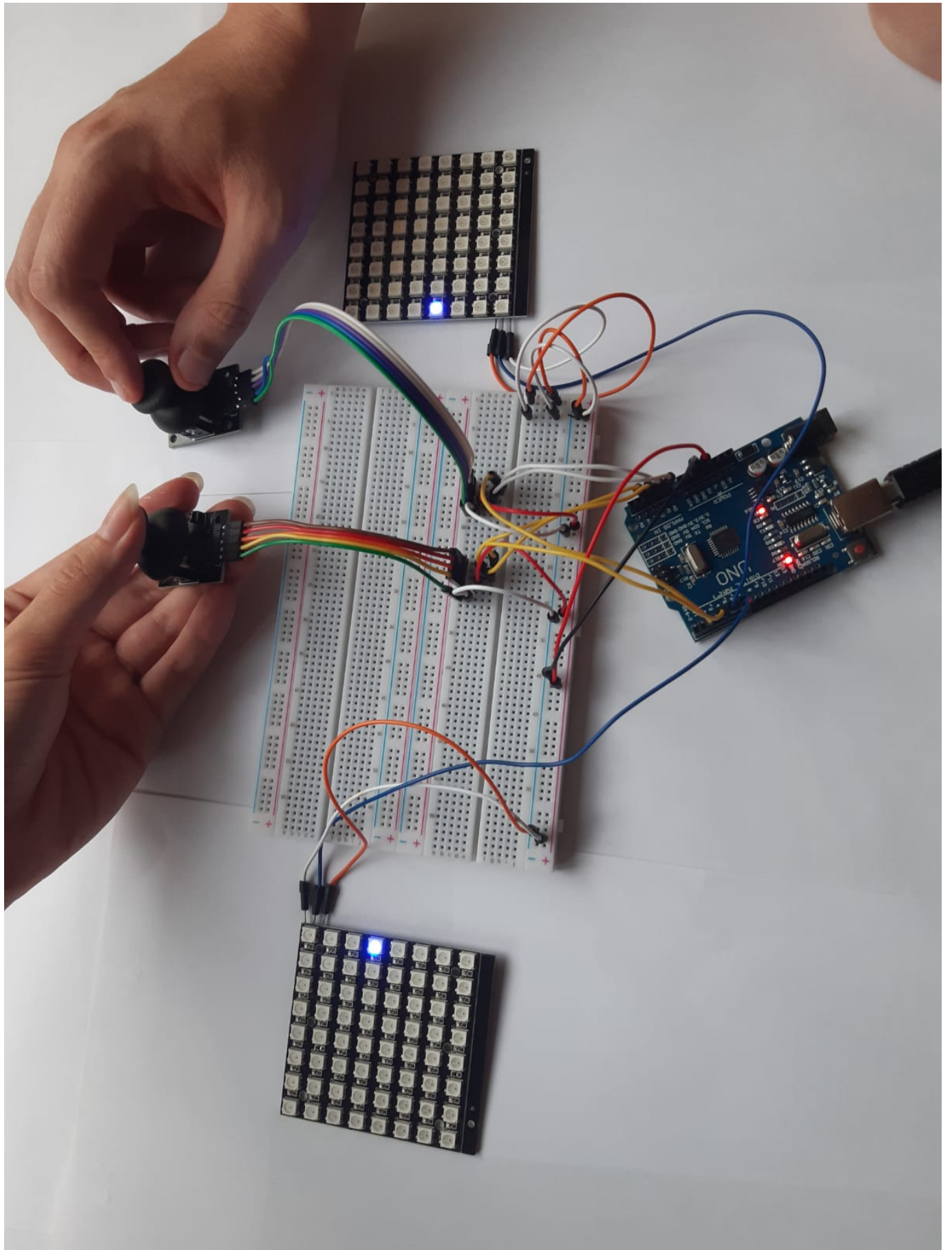
Schema electrica

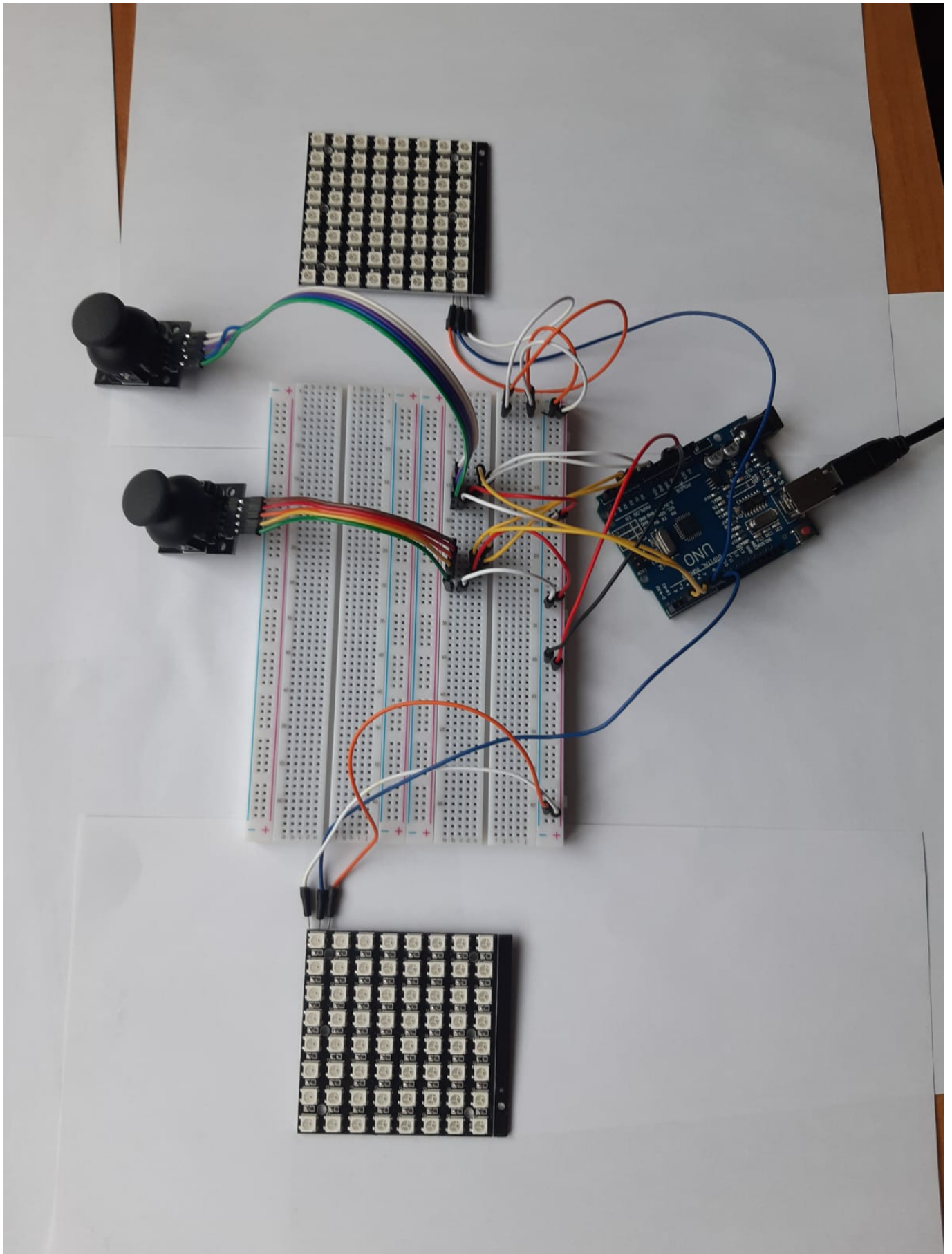


Software Design

Am utilizat biblioteca FastLED.h, care contine functii pentru afisarea animatiilor pe matrici de LED-uri. Am folosit seriala pentru a putea efectua debugging. Pentru identificarea repetata a miscarilor facute de catre jucatori am create o functie, start, ce este apelata in functia loop. Astfel, dupa ce fiecare jucator face o miscare, se face o verificare in care se identifica daca jucatorul care a facut mutarea a castigat sau nu. Toate miscarile componente hardware-ului joystick sunt analizate in functia play, unde se identifica pozitia din matrice ce trebuie colorata. Pentru a identifica daca exista un castigator, se verifica doar linia/coloana/ diagonala din jurul noului punct pus pe matrice, pentru optimizare. Daca a avut loc un castig, se face un joc de culori si se reseteaza jocul.

Rezultate obtinute





Concluzii

In urma realizarii acestui proiect am constientizat cu ajutorul unui arduino se pot realiza proiecte dragute. Am invatat cum se foloseste un letcon si programarea embedded.

Download

PDF

[proiect_andreea_paiu_336ca_2021.zip](#)

Link Video

<https://drive.google.com/file/d/14ab-TS6iH3VM4lim7-9Wu63-LQIlijqT/view?usp=sharing>

Bibliografie/Resurse

https://cleste.ro/matrice-64-led-uri-rgb-8x8.html?utm_medium=GoogleAds&utm_campaign=Shopping Ads&utm_source=&gclid=Cj0KCQjw9_mDBhCGARIsAN3PaFMau1WxpPFX1apSHNrZwz-AAqLUkziskSUa0af5rQ4ECZ_UUttdYWMaAvdAEALw_wcB <https://www.youtube.com/watch?v=kBXynpznsc>
<https://cleste.ro/modul-joystick-ps2-compatibil-arduino.html> <https://github.com/FastLED/FastLED>

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/apredescu/connectfour>



Last update: **2021/06/01 16:13**