

Persistence of Vision

Autor

Cocor Miruna-Alondra

Introducere

- Proiectul are la bază fenomenul Persistența viziunii, efect ce presupune faptul că viziunea pare să persiste continuu atunci când lumina care intră în ochi este întreruptă cu intervale scurte și regulate.
- Scopul proiectului este să reproducă acest fenomen, creând senzația de persistență a unui text ales de mine, text generat prin intermediul programării unor led-uri, punând în practică noțiunile însușite în cadrul cursului de Proiectare cu Microprocesoare.

Descriere generală

Se conectează la Arduino UNO un board pe care sunt atașate 8/16 LED-uri, împreună cu un senzor. Acestea sunt lipite pe un ansamblu de plastic care va fi rotit prin intermediul unui motor DC, obținând astfel un text ce pare că persistă continuu din punct de vedere al spectatorului.



Hardware Design

Listă piese

- Arduino Nano
- 8 LED-uri
- 9 rezistente
- Cooler procesor
- Senzor magnetic Hall
- Baterie 9V
- Sursă de alimentare
- Fire mama-mama
- Fire mama-tata

- Condensatori electrolitici 1uF
- Regulator de tensiune LM7805

Schemă electrică



Software Design

Medii de dezvoltate folosite

- **Arduino IDE** - pentru dezvoltarea și încărcarea codului pe plăcuță
- **Microsoft Word** - pentru realizarea schemei bloc
- **Eagle** - pentru schema electrică a proiectului

Biblioteci

- *stdint.h* - pentru tipurile de date folosite în cod (uint8_t, byte)

Funcții folosite

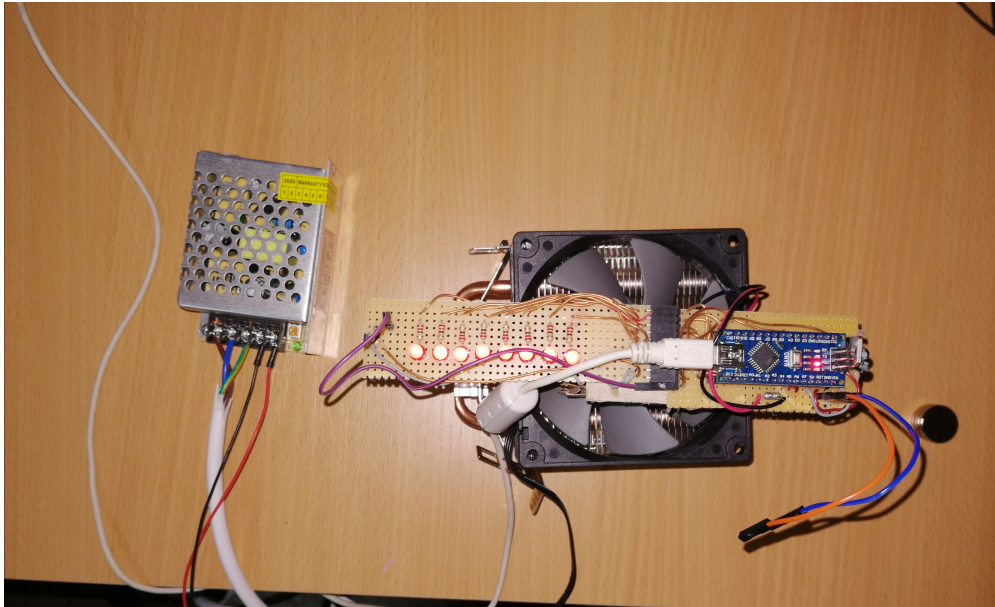
- `game_on()` - pentru realizarea jocului de lumini
- `setup()` - setarea pinilor pentru led-uri și rezistența de pull-up pentru senzor
- `loop()` - aprinderea/stingerea led-urilor

Observații:

- Deși am folosit Arduino Nano pentru a reduce greutatea pusă pe cooler pentru rotație, acesta tot nu reușește să se rotească suficient de repede pentru a reda un text, așa cum plănuisem inițial, ci cât să redea un joc de lumini. Această rotație e încetinită și de frecarea cu aerul obținută din cauza plăcii cu led-uri, ce depășește suprafața elicelor cooler-ului.

Rezultate Obținute

Demo: <https://www.youtube.com/watch?v=n2c67XNWuu8>



Concluzii

A fost un proiect interesant, îmi pare rău că nu a ieșit cum mă așteptam din cauza cooler-ului care nu a fost suficient de puternic, dar în mare parte a fost o experiență frumoasă, plină de aventuri, mai ales arderea plăcuței Arduino în primă fază de testare .

Download

Arhivă cod: [proiect.zip](#)

Jurnal

- 25 aprilie - Alegerea proiectului și realizarea paginii de wiki
- 20 mai - Achiziționarea pieselor
- 23 mai - Realizarea montajului hardware și arderea plăcuței Arduino
- 25 mai - Finalul montajului hardware
- 26 mai - O primă variantă a software-ului
- 27 mai - Varianta finală
- 30 mai - Finalizarea paginii de wiki

Bibliografie/Resurse

1. <https://maker.pro/arduino/tutorial/how-to-use-a-hall-effect-sensor-with-arduino>
2. <https://hackaday.com/2019/10/29/the-basics-of-persistence-of-vision-projects/>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=JVoKobgGwBk>

PDF: https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/agrigore/pov?do=export_pdf

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/agrigore/pov>



Last update: **2021/06/01 12:52**