

Andrei MIHALEA (66973) - POV

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

POV (Persistence of Vision) este un fenomen optic care apare atunci când percepția vizuală asupra unui obiect rămâne pentru un anumit timp după ce razele de lumină care provin de la acel obiect nu mai pătrund în ochi. Mai multe despre POV: [Persistence_of_vision](#)

Descriere generală

Schema bloc:

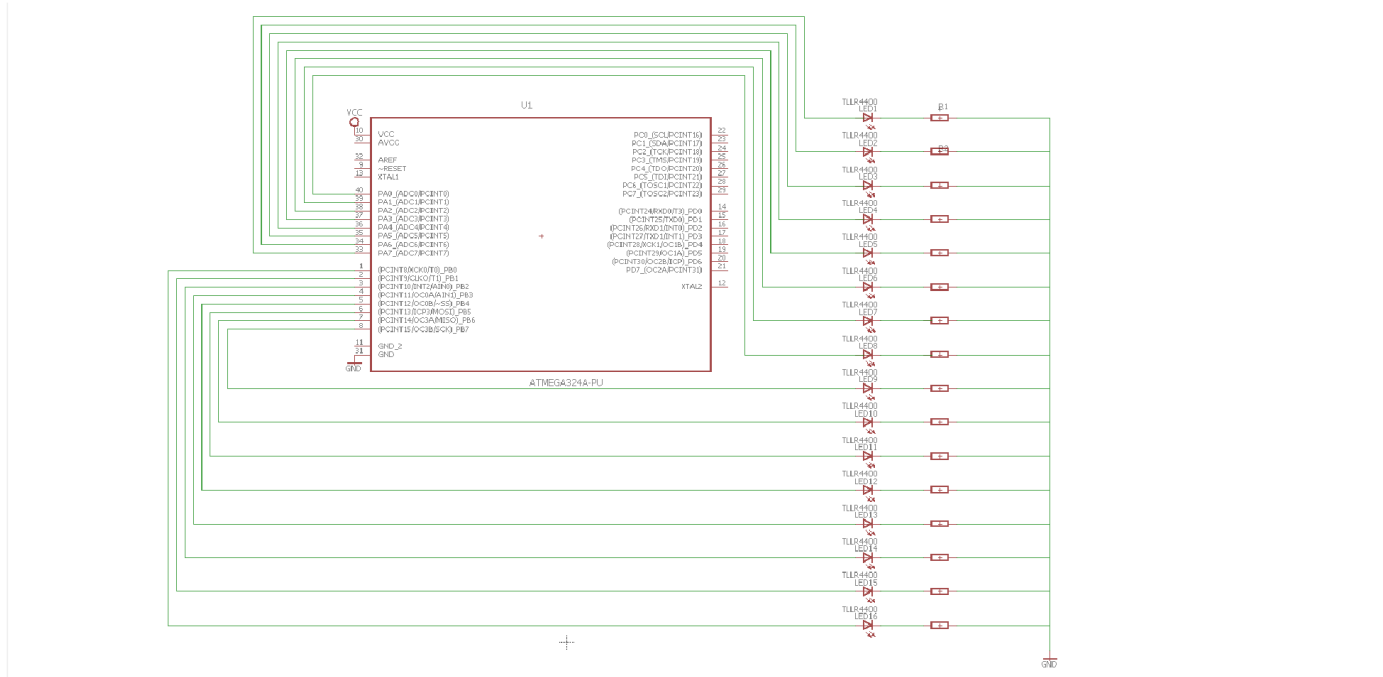


Hardware Design

Listă de piese:

- placa de bază
- placa de test
- led X 17 (16 X verzi, 1 X roșu)
- rezistență X 17 (470 ohm)
- regulator de tensiune 5V 7805
- condensator 10 uF
- condensator 100 nF
- baterie 9V

Schema electrică:



Software Design

Proiectul a fost dezvoltat folosind Programmer's Notepad iar codul a fost compilat folosind WinAVR.

Pentru afișarea ceasului am inițializat în cod valori pentru ora actuală, iar pentru incrementare am folosit un timer de o secundă.

Pentru ca textul să fie stabil și să rămâna într-un singur loc, am folosit o întrerupere care apărea la trigger-ul dat când senzorul Hall trecea pe lângă un magnet. La generarea întreruperii se apela funcția de afișare a caracterelor.

Inițializare timer pentru măsurarea unei secunde:

```
OCR1A = 62500;
TCCR1A = 0;
TCCR1B = (1 << CS12) | (1 << WGM12);
TIMSK1 |= (1 << OCIE1A);
```

Tratarea întreruperii generate de senzorul Hall:

```
if (!(PIND & (1 << PD1)))
    Display();
```

Rezultate Obținute

Proiectul este funcțional atât din punct de vedere hardware cât și software. Am reușit să fac textul să stea pe loc, folosind senzorul Hall.

Distanța și lățimea caracterelor afișate depinde de viteza cu care ledurile se învârtesc.



Concluzii

Proiectul a fost interesant.

Aș fi putut adăuga mai multe facilități, precum comandarea prin bluetooth sau infraroșu și alegerea a ce să afișez.

Am avut ocazia să înțeleg mai bine ceea ce am făcut la laborator.

Download

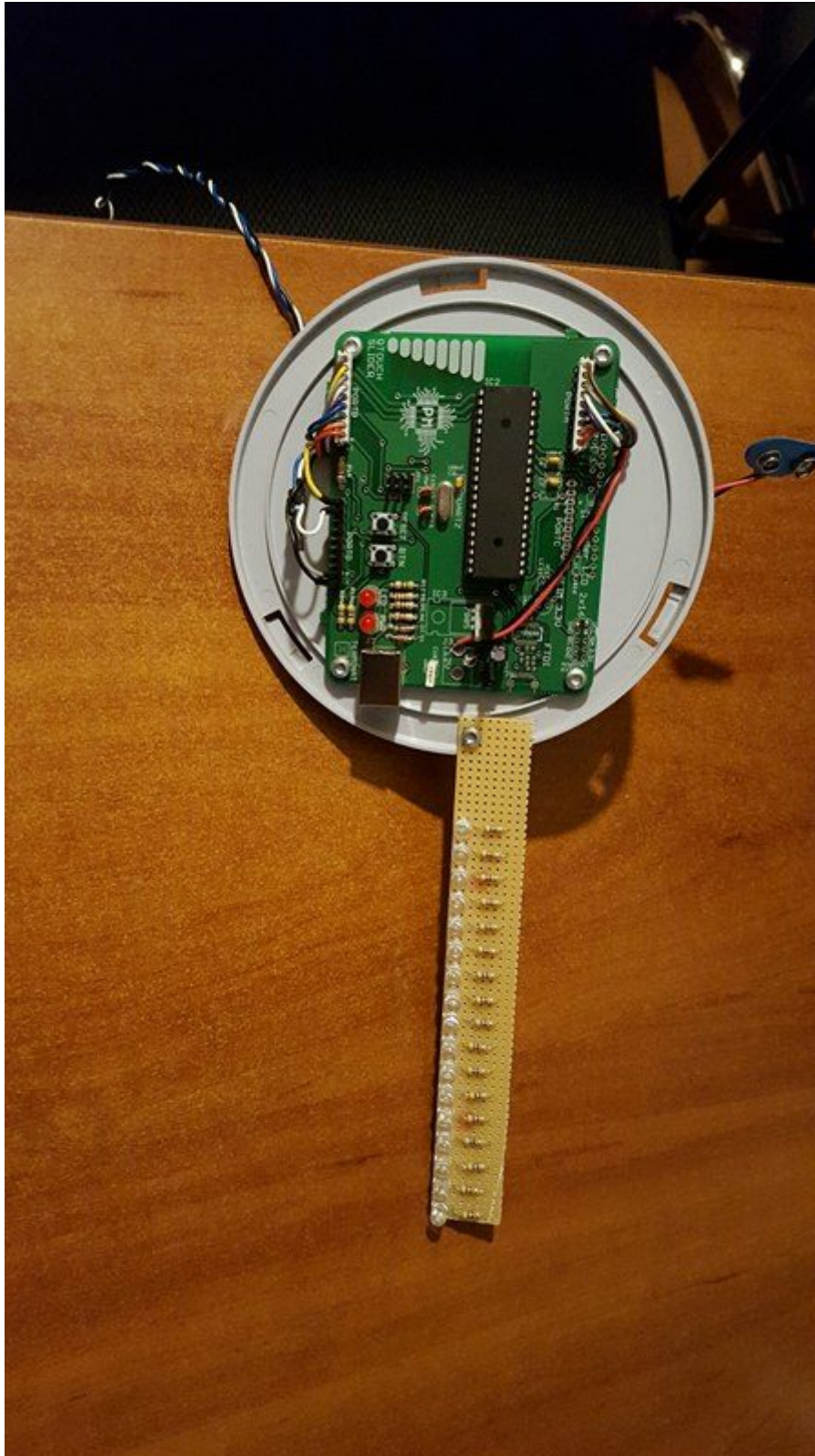
[pov_mihalea_andrei.zip](#)

Jurnal

21.05.2017:

Ansamblul hardware este aproape gata; mai am de găsit un senzor Hall.

- Update listă componente
- Update schemă electrică



Varianta inițială:

26.05.2017:

- Proiectul este în varianta finală
- Am schimbat suportul pe care stau placa și ledurile
- Am updatat arhiva

Bibliografie/Resurse

Documentație microcontroller: [doc8272.pdf](#)

Laboratorul 2: [Laboratorul 2: Întreruperi, Timere](#)

Hall of Fame: [Hall of Fame](#)

* Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/amusat/66973>



Last update: **2021/04/14 15:07**