Ștefan-Adrian POPA (66821) - Solar Tracker

Autorul poate fi contactat la adresa: **stefanpopa2209@gmail.com**

Introducere

Acest proiect isi propune realizarea unui dispozitiv care sa urmareasca miscarile soarelui. In ultima vreme, panourile solare au devenit foarte populare ca surse de energie alternativa. Dispozitivul pe care il voi construi poate fi folosit pentru a controla orientarea unui panou solar, astfel incat sa se maximizeze energia captata de acesta.

Descriere generală

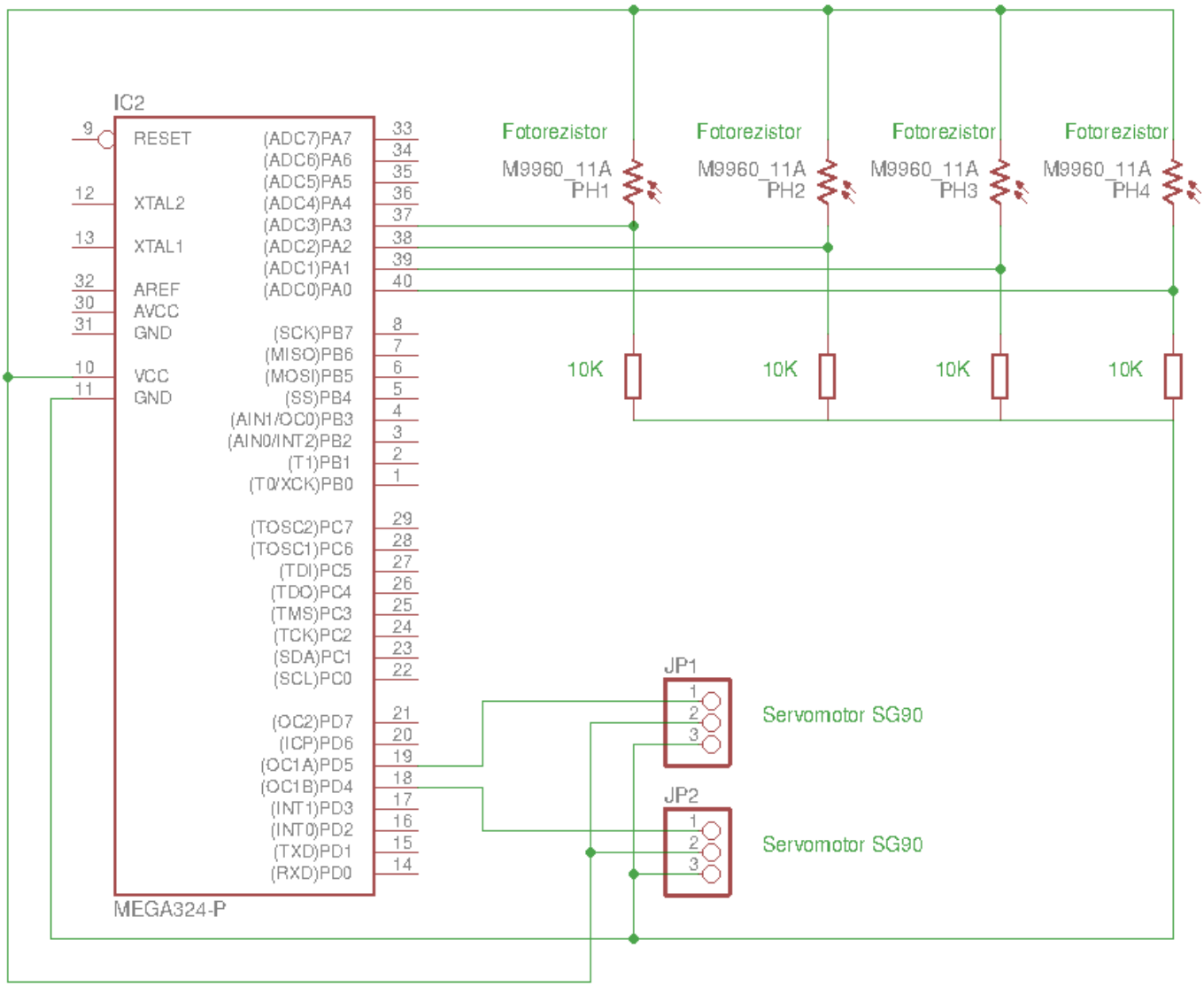
Pentru detectia directiei in care se afla soarele, se vor folosi 4 senzori de lumina (Light Dependent Rezistor). Acestia vor transmite datele catre microcontroller, care va determina cum trebuie miscat panoul solar pentru a fi orientat in directia soarelui. Miscarea efectiva se face cu ajutorul a 2 servomotoare, fiecare fiind capabil de o rotatie de pana la 180 de grade.

Hardware Design

Lista de piese:

Denumire	Cantitate
Placa de baza	1
Fotorezistor LDR	4
Micro Servomotor SG90 180º	2
Rezistenta 10K	4

Schema electrica:

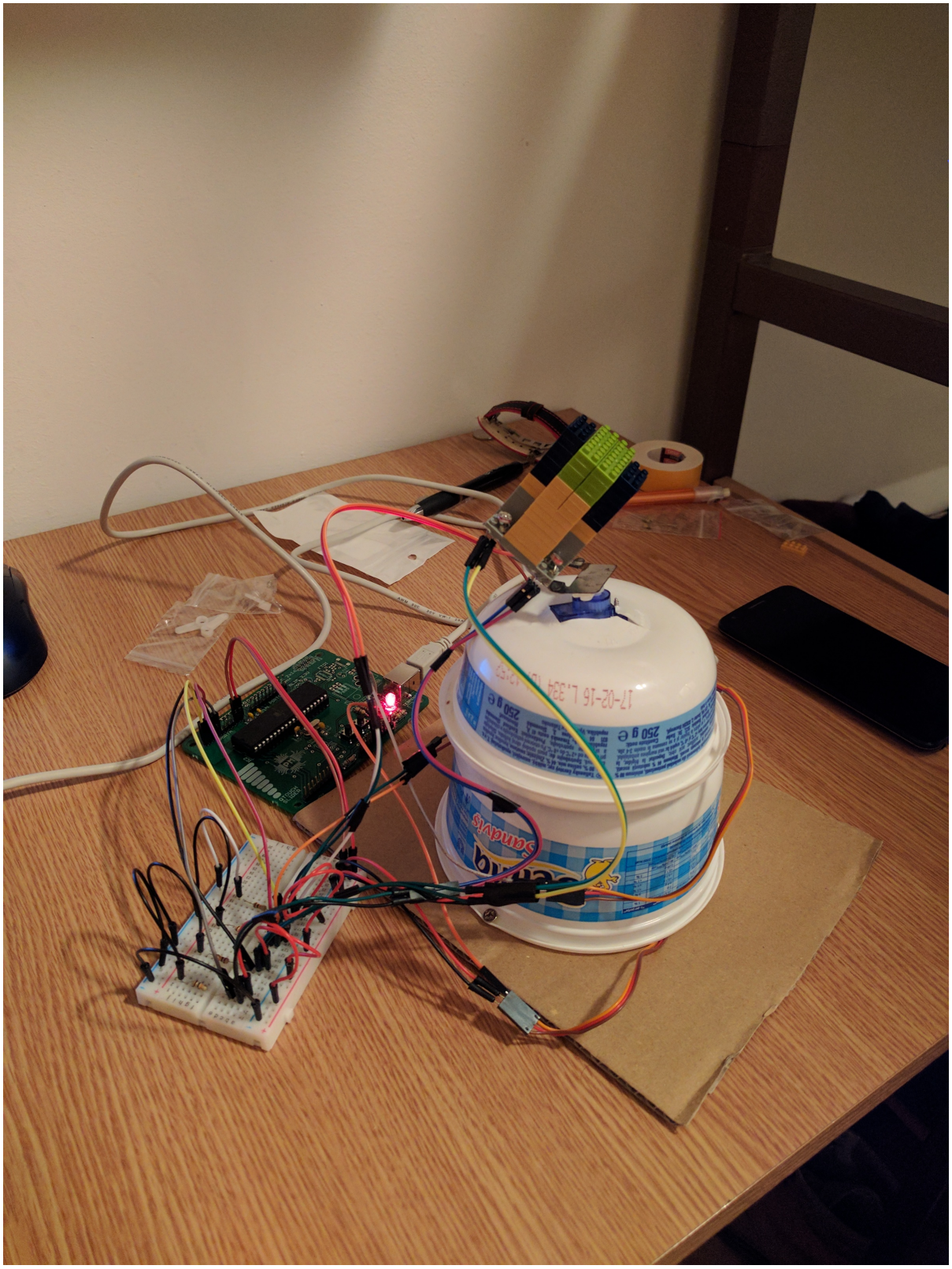


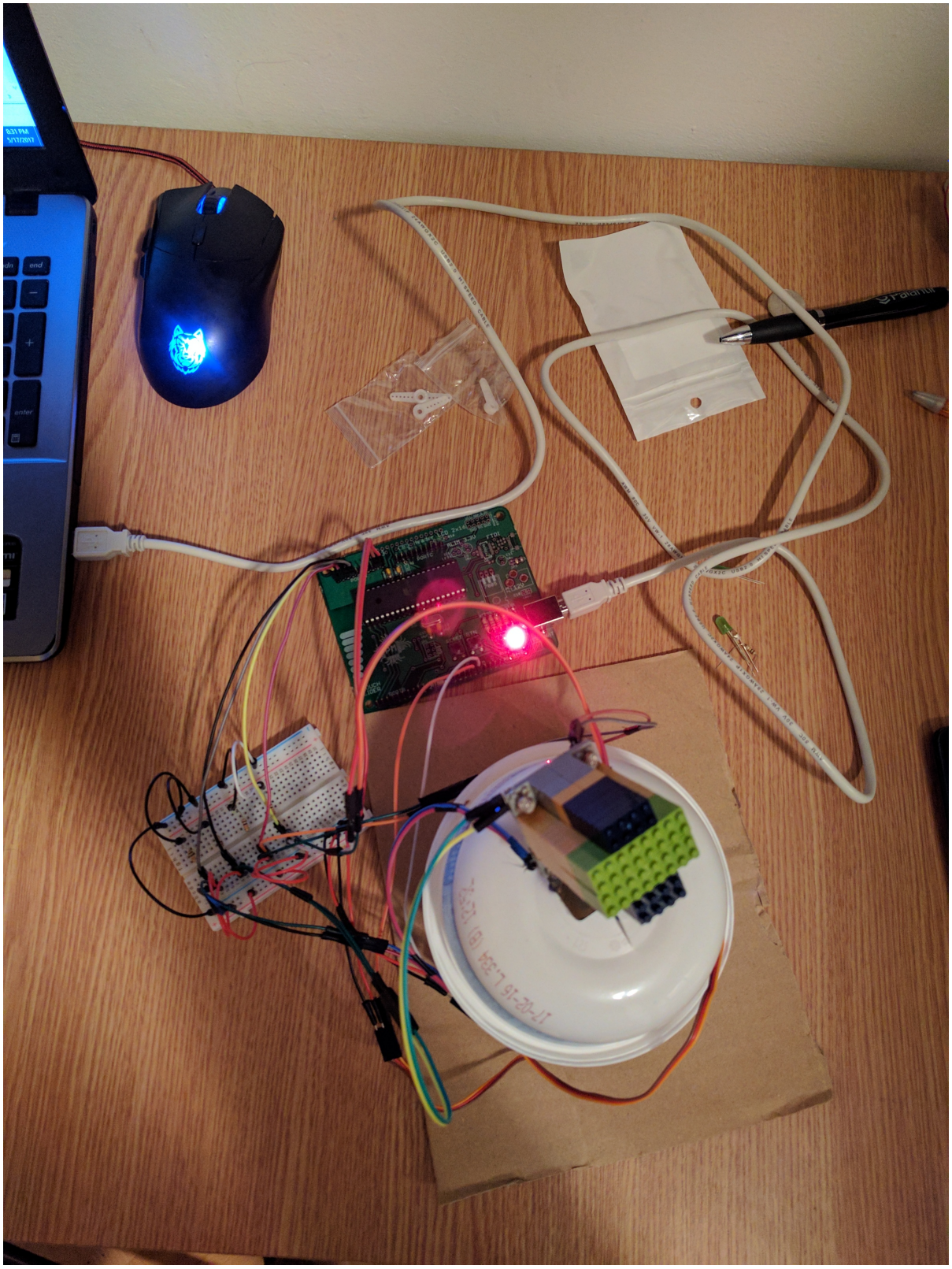
Software Design

Partea de software a fost relativ simpla, concentrandu-se pe citirea senzorilor de temperatura (cu ADC) si controlarea servomotoarelor (prin fast PWM). Nu am avut nevoie de biblioteci 3rd party.

Rezultate Obţinute

Demo video





Concluzii

Proiectul este gata in totalitate si functioneaza conform asteptarilor. Desi a necesitat ceva munca, lucrul la acest proiect a fost o experienta placuta.

Download

Codul proiectului il puteti gasi aici: stefan_popa_project.zip

Bibliografie/Resurse

- SG90.pdf
- watch
- Arduino-Solar-Tracker

- Documentația în format PDF

From:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/ - **CS Open CourseWare**

Permanent link:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/amocanu/stefanpopa2209

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