

Automatic Pill Dispenser

Introducere

Proiectul constă în realizarea unui distribuitor automat de pastile ce are rolul în administrarea pastilelor la intervale regulate. Pastilele sunt plasate în compartimente formate din palete care sunt rotite de un servomotor la orele stabilite. Când o pastilă ajunge în dreptul unui orificiu, este eliberată într-un recipient, iar utilizatorul este avertizat să ia medicamentul prin intermediul unei alarme vizuale și sonore.

Scopul proiectului este de a ajuta persoanele care trebuie să ia medicamentele la timp și să își amintească să facă acest lucru.

Descriere generală

O schemă bloc cu toate modulele proiectului vostru, atât software cât și hardware însoțită de o descriere a acestora precum și a modului în care interacționează.

Exemplu de schemă bloc: <http://www.robs-projects.com/mp3proj/newplayer.html>



Programul începe într-o fază de configurare în care, prin apăsarea repetată a celui de-al doilea buton, setează după câte minute va începe alarma, iar primul buton este cel care confirmă. Pe ecranul LCD sunt afișate ora și timpul setat. Atunci când au trecut minutele stabilite, servomotorul se rotește la 45 de grade, se afișează pe LCD mesajul "Take medicine" și se declanșează alarma prin led și buzzer. Prin apăsarea primului buton se oprește alarma și afișarea din nou ora pe LCD. Modulul de citire microSD ajută la scrierea orelor la care au fost luate pastilele pe un card SD.

Hardware Design

Lista de piese

- 1 x Arduino UNO (ATmega328p)
- 1 x Breadboard HQ (830 Puncte)

- 3 x Rezistente (220 Ω)
- 1 x Servomotor SG90
- 1 x Modul microSD reader cu SPI
- 1 x Card SD
- 1 x Ecran LCD cu modul I2C
- 1 x Buzzer pasiv
- 1 x LED rosu
- 4 x Baterii AA
- 2 x Butoane
- Fire tata-tata, tata-mama

Schemă Hardware



Schemă Electrica



Software Design

Mediul de dezvoltare: Arduino IDE

Biblioteci utilizate: Wire.h, LiquidCrystal_I2C.h, Servo.h, SD.h, SPI.h

Timer-ul 0 este folosit pentru a afisa ora, minutul si secunda pe lcd.



Intreruperile pentru cele doua butoane.



In faza de configurare, al doilea buton este folosit pentru a incrementa numarul de minute la care sa se declanseze alarma, iar primul este folosit pentru confirma.



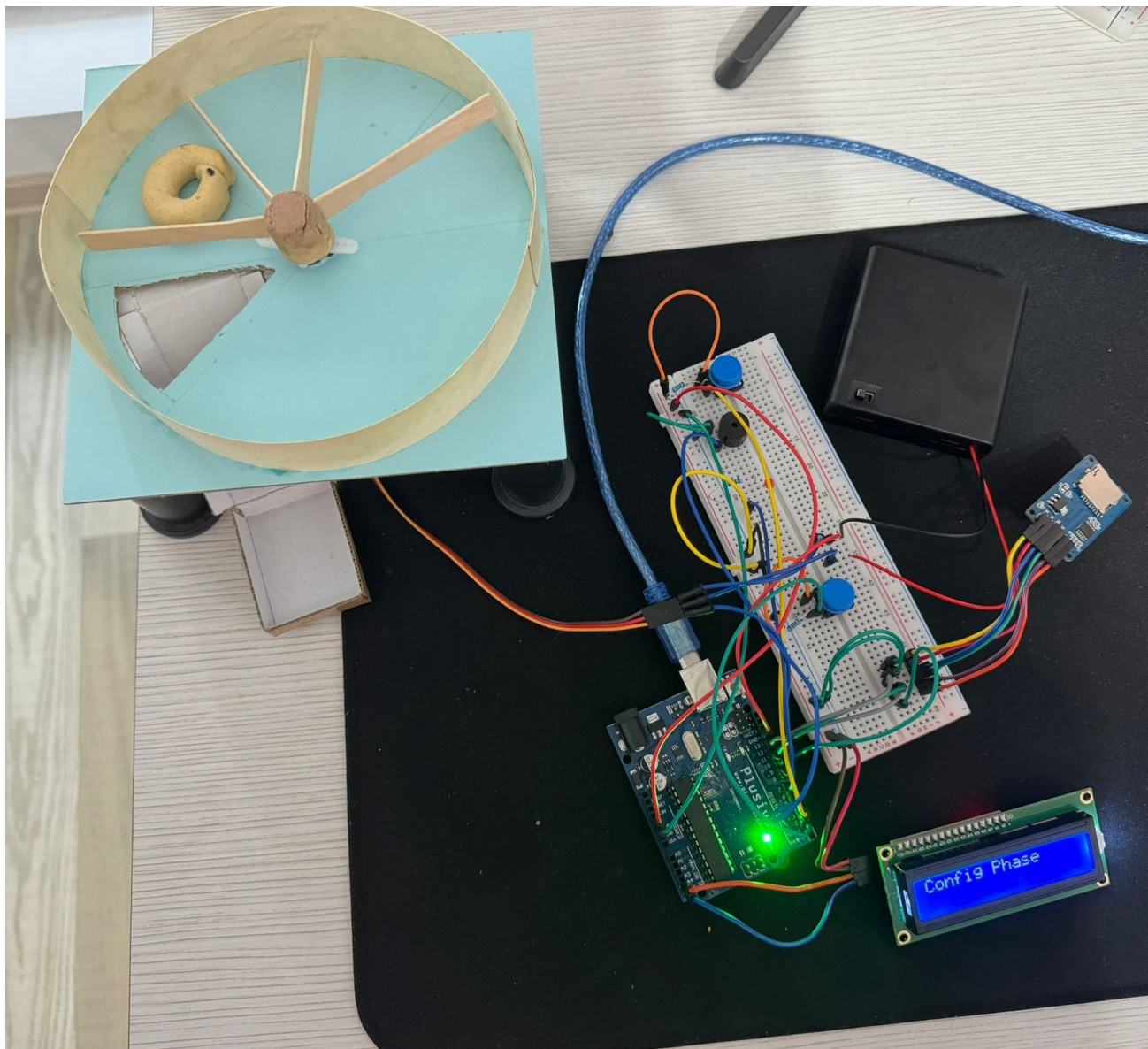
Buzzerul este controlat folosind functia tone(), iar ledul folosind registrii.



In fisierul TIME.txt de pe SD card sunt inregistrat momentele in care este oprita alarma si a este luata pastila.



Rezultate Obținute



Concluzii

Download

Aici se gaseste arhiva cu codul proiectului.

[automatic_pill_dispenser.zip](#)

Jurnal

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**.

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:
http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2024/vstoica/mihai_emilian.baban



Last update: **2024/05/26 22:49**