

MedAlert Box

Introducere

MedAlert Box reprezintă o cutie inteligentă pentru organizarea și administrarea medicamentelor. Ideea proiectului a pornit de la o problemă destul de comună: uitarea orei la care trebuie luate pastilele, mai ales în cazul persoanelor care urmează un tratament zilnic sau au mai multe doze programate pe parcursul zilei. Dispozitivul va avea rolul de a reaminti utilizatorului momentul administrării medicamentelor printr-o alarmă sonoră, afișarea informațiilor pe un display și indicarea compartimentului corespunzător. Scopul proiectului este realizarea unui prototip funcțional care să ajute utilizatorul să își respecte tratamentul mai ușor, într-un mod simplu, practic și intuitiv.

Descriere generală



În schema bloc este prezentată structura proiectului MedAlert Box. Sistemul folosește un modul RTC DS3231 pentru păstrarea orei reale și declanșarea alarmelor la orele programate. Utilizatorul poate seta sau confirma dozele cu ajutorul tastaturii 4x4, iar informațiile importante sunt afișate pe display-ul TM1637. La momentul administrării, sistemul pornește buzzerul, afișează compartimentul corespunzător și controlează motorul 28BYJ-48 pas cu pas prin driverul ULN2003 pentru poziționarea caruselului cu medicamente. Pentru calibrare și siguranță sunt folosite un end stop mecanic, care stabilește poziția de start a caruselului, și un reed switch, care poate detecta deschiderea capacului. Proiectul include și un modul ESP-01S ESP8266, alimentat printr-un modul de 3.3V, pentru trimiterea notificărilor către telefon prin Wi-Fi. LED-urile sunt folosite pentru semnalizarea stării sistemului, iar componentele sunt montate într-o cutie de plastic cu compartimente.

Hardware Design

Piese folosite în proiect:

- ATmega328P Xplained Mini
- DS3231 Real-Time Clock Module
- Baterie CR2032 3V
- TM1637 LED Display
- Buzzer pasiv 3V / 3.3V
- ESP-01S ESP8266 Wireless Module
- Adapter Board pentru ESP-01 / ESP-01S
- 3.3V Power Supply Module
- Condensator electrolitic 470uF

- ULN2003 Stepper Driver + 5V Stepper Motor 28BYJ-48
- 4x4 Push Button Keyboard Matrix
- Mechanical End Stop Switch
- Reed Switch Module
- Set LED-uri 5mm
- Set de rezistențe
- Breadboard Power Supply
- Mini breadboard-uri SYB-170
- Fire jumper mamă-tată, mamă-mamă și tată-tată
- Șuruburi M3, piulițe M3 și distanțiere M3
- Cutie din plastic cu 8 compartimente

Software Design

Rezultate Obținute

Concluzii

Download

Jurnal

Bibliografie/Resurse

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2026/alexandru.jipa2803/filip.teica>



Last update: **2026/05/05 14:54**