

# Automatic Pet Feeder

- Nume: Pop Andreea
- Grupa: 332CD

## Introducere

Proiectul constă într-un dispozitiv pentru animalele de companie, care distribuie automat hrana acestora la intervale prestabilite de timp. Acest gadget va dispune atât de un ecran LCD care va afișa ora ultimei hrăniri a animaluțului, cât și de o conexiune Bluetooth, pentru a putea fi monitorizat și controlat din telefonul stăpânului.

Ideea proiectului a pornit, în principal, din iubirea pentru animale, dar și din nevoia existenței unei soluții practice cu privire la absența îndelungată de acasă a stăpânilor de pretutindeni. Astfel, doresc să creez un sistem simplu, accesibil și ușor de folosit pentru proprietarii care au programe aglomerate sau călătoresc frecvent, dar și pentru ușurarea vieții alților iubitori de animale.

## Descriere generală

Dispozitivul are în componență un ecran LCD care afișează ora ultimei hrăniri (cu ajutorul unui modul RTC) și un senzor de greutate pentru a-l notifica pe stăpân când este cazul să reprovizioneze recipientul cu mâncare. De asemenea, proprietarul se poate conecta prin Bluetooth atât pentru monitorizarea informațiilor prezentate anterior cât și pentru a seta ora următoarei mese, ce constă în eliberarea unei cantități prestabilite de mâncare în bolul animaluțului.

## Schema bloc



## Hardware Design

Lista pieselor:

- Arduino Uno
- LCD
- Micro Servo Motor
- Modul RTC
- Modul Bluetooth
- Senzor de greutate 1 kg
- Buton
- Fire + Breadboard + Rezistențe

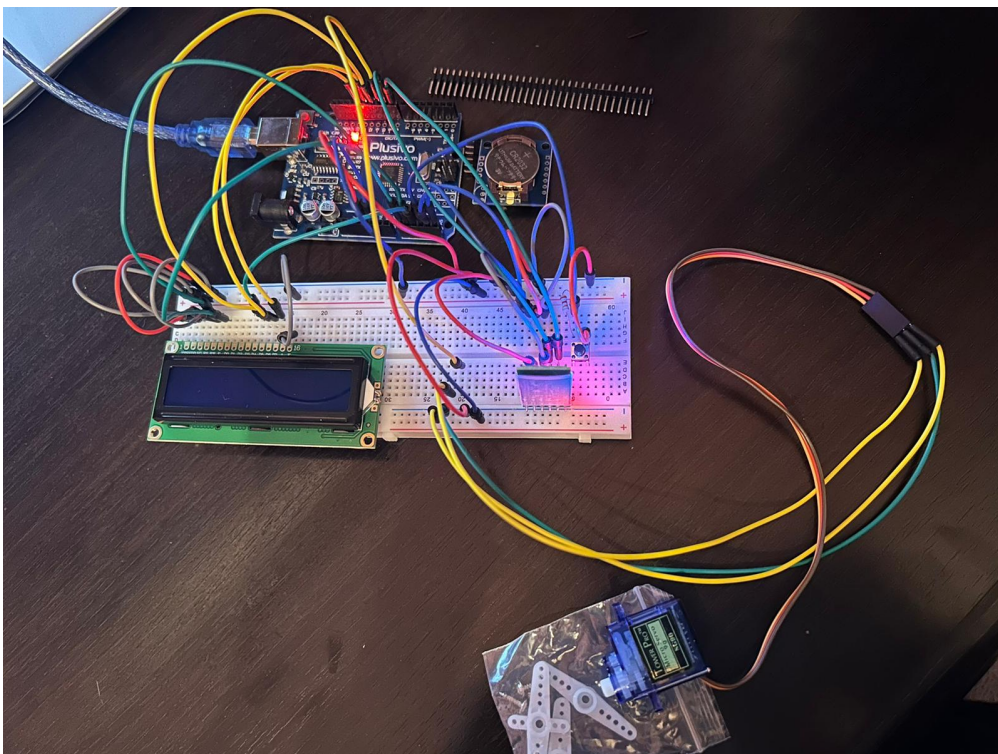
## Schema circuitului



În urma simulării efectuate, atât LCD-ul cât și servo motorul funcționau. Am testat toate acestea și împreună cu funcționalitățile butonului:



Cât despre forma fizică a proiectului, am început să îl realizez, respectând schema de mai sus. După cum se poate observa, modulul Bluetooth funcționează și acesta.



## Software Design

## Link GitHub

[Automatic-Pet-Feeder-Arduino](#)

## Mediul de dezvoltare

[Arduino IDE](#)

## Biblioteci utilizate

- **LiquidCrystal.h** - bibliotecă utilizată pentru interacțiunea cu LCD-ul.
- **RTClib.h** - bibliotecă utilizată pentru manevrarea componentei de ceas (Real Time Clock) ce extrage data și ora exacte.
- **Servo.h** - bibliotecă utilizată pentru manipularea rotației servomotorului (rotirea elicei pentru eliberarea unei cantități de mâncare).
- **Wire.h** - bibliotecă folosită în concordanță cu protocolul I2C.
- **SoftwareSerial.h** - bibliotecă ce permite comunicarea cu serialul.

## Explicarea funcționalităților

Stăpânul se va conecta prin Bluetooth cu ajutorul Smartphone-ului sau al tabletei, de unde va putea interacționa cu feeder-ul. Astfel, va putea seta o oră viitoare de hrănire, ce va apărea pe ecran, va putea afișa lista cu orele programate de masă din care, ulterior, va putea șterge elemente. În momentul în care se ajunge la o oră la care este programată masa animaluțului, pe LCD va apărea mesajul „Feeding...”, iar servomotorul va roti două recipiente până când decupajele acestora se vor descompune, astfel eliberând o cantitate redusă de hrană în bol, ulterior revenind la poziția inițială.

## Optimizări efectuate


În practică, pe parcursul testării am observat anumite moduri mai eficiente de legare a cablurilor și componentelor față de etapa precedentă.

## Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

## Concluzii

## Download

O arhivă (sau mai multe dacă este cazul) cu fișierele obținute în urma realizării proiectului: surse, scheme, etc. Un fișier README, un ChangeLog, un script de compilare și copiere automată pe uC crează întotdeauna o impresie bună .

Fișierele se încarcă pe wiki folosind facilitatea **Add Images or other files**. Namespace-ul în care se încarcă fișierele este de tipul **:pm:prj20??:c?** sau **:pm:prj20??:c?:nume\_student** (dacă este cazul).  
**Exemplu:** Dumitru Alin, 331CC → **:pm:prj2009:cc:dumitru\_alin**.

## 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/rvirtan/pet\\_feeder](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2024/rvirtan/pet_feeder) 

Last update: **2024/05/24 10:04**