

# Automatic animal feeder

## Introducere

Dispozitivul automat de hrănire pentru animale permite eliberarea mâncării prin apăsarea unui buton (on/of) folosind aplicatia Blynk. Utilizatorii pot hrăni animalele de la distanta printr-un simplu click. Ora ultimei hraniri va ramane afisata pe display. Scopul principal al dispozitivului este de a usura munca stapinilor si pentru a asigura o alimentație regulată și consistentă pentru animalele de companie.

Am observat că multe familii nu comunica in privinta hranirii animalului de companie si cainele/pisica ajunge sa primeasca mult mai multa mancare decat are nevoie, astfel luand in greutate, asa ca am considerat că un dispozitiv automatizat ar fi o soluție utilă.

## Descriere generală



## Hardware Design

\* listă de piese

```
NodeMCU ESP8266  
16x2 LCD Module  
LCD I2C Module  
Servo Motor  
Fire mama mama/tata tata
```

## Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare: Arduino IDE
- librării și surse 3rd-party

BlynkSimpleEsp8266.h: Permite integrarea cu platforma Blynk pentru controlul dispozitivelor IoT.

ESP8266WiFi.h: Librărie pentru conectivitate Wi-Fi utilizată de plăcile ESP8266.

Servo.h: Librărie pentru controlul servomotoarelor.

Wire.h: Librărie pentru comunicarea I2C.

LiquidCrystal\_I2C.h: Librărie pentru controlul afișajelor LCD prin I2C.

TimeLib.h: Librărie pentru gestionarea timpului.

WidgetRTC.h: Widget RTC de la Blynk pentru sincronizarea timpului.

\* algoritmi și structuri pe care plănuieți să le implementați

Controlul Servomotorului: Utilizarea unui buton virtual în aplicația Blynk pentru a controla poziția servomotorului.

Afișaj LCD I2C: Actualizarea afișajului LCD cu starea curentă a servomotorului ("Deschis"/"Închis") și ora ultimei acțiuni.

Sincronizarea Timpului: Utilizarea unui widget RTC din Blynk pentru a sincroniza timpul și a obține ora exactă pentru înregistrarea momentelor de acțiune.

\* (etapa 3) surse și funcții implementate

Funcția setup(): Inițializează comunicarea serială la 115200 baud pentru debugging. Configurează conexiunea Wi-Fi folosind datele furnizate, Inițializează servomotorul pe pinul GPIO 13, Configurează și inițializează comunicarea I2C pentru afișajul LCD, Afișează un mesaj de inițializare pe LCD și apoi curăță afișajul

Funcția BLYNK\_WRITE(V0): Primește valorile trimise de butonul virtual din aplicația Blynk,

Modifică poziția servomotorului în funcție de valoarea primită (0 sau 180 de grade), Actualizează variabila isServoOpen pentru a reflecta starea actuală a servomotorului, Afișează pe LCD starea curentă a servomotorului ("Deschis" sau "Închis") pentru 2 secunde, Afișează ora ultimei acțiuni pe LCD.

Funcția loop(): Rulează funcțiile Blynk necesare pentru menținerea conexiunii și gestionarea evenimentelor.

## Rezultate Obținute

Controlul Servomotorului: Servomotorul poate fi controlat prin aplicația Blynk, permițând deschiderea și închiderea acestuia. Afișaj LCD: Afișajul LCD I2C arată corect starea servomotorului ("Deschis"/"Închis") și ora ultimei acțiuni. Sincronizarea Timpului: Ora ultimei acțiuni este corect

sincronizată și afișată datorită widgetului RTC din Blynk.

## Concluzii

Proiectul functioneaza cu succes si poate fi folosit. L-as putea imbunatati adaugand un senzor de greutate, pentru a controla portiile. Am intampiat greutati in realizarea lui, dar prin multa documentare, am reusit sa il fac functional si am invatat multe. 😊

## Download

[pm\\_proiect.txt](#)

## Jurnal

Initial am vrut sa fac recipientul sa se deschida folosind Google Assistant (prin IFTTT) insa nu am reusit sa conectez telefonul la aplicatie. M-am asigurat prima data ca servomotorul functioneaza corect apoi am atasat si display ul. Scrisul nu se vedea bine pe ecran si am incercat sa reglez din potentiometrul atasat dar l-am stricat pe parcurs deoarece am folosit un obiect prea ascutit si a trebuit sa il inlocuiesc. 😞

## Bibliografie/Resurse

Librariile le-am luat de pe <https://github.com/Kaggle/kaggle-api> Pentru a conecta display ul: <https://iotdesignpro.com/projects/google-assistant-controlled-iot-pet-feeder-using-esp8266> Pentru a conecta servomotorul la Blynk: <https://www.youtube.com/watch?v=8INz8EbSoYM&t=197s>

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:  
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2024/vstoica/beatrice.oancea>

Last update: **2024/05/27 01:05**

