

Drink Mixer

Introducere

Automatul alege o anumita cantitate din diferite bauturi si le pune intr-un pahar. Cantitatea se poate selecta pe un display cu ajutorul unor butoane dar si de pe un server web. Daca nu se selecteaza nicio bautura pentru a fi preparata, atunci automatul pune apa intr-un pahar pe baza unui senzor de proximitate. Tot proiectul a plecat de la functionalitatea unei pompe si a ajuns pana la folosirea protocolului mqtt pentru a transmite date prin Wi-Fi catre un server web cu ajutorul bibliotecii Flask.

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

- ce face
- care este scopul lui
- care a fost ideea de la care ați pornit
- de ce credeți că este util pentru alții și pentru voi

Descriere generală



Exista 3 butoane pentru a naviga in meniul de pe LCD: "SELECT", "NEXT", "BACK". Cu acestea se poate alege ce pompa sa actioneze cat timp este apasat butonul "SELECT". Exista in meniu optiunea de a verifica starea fiecarui lichid. Daca meniul se afla in stand-by si se apropie un pahar de senzorul amplasat orizontal atunci va incepe sa curga apa pana cand se indeparteaza paharul sau pana cand senzorul amplasat deasupra, langa tubul prin care curge apa, detecteaza umplerea paharului. Pentru partea de server web, va fi un meniu cu combinatii de lichide care pot fi programate la o ora data.

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>

Hardware Design

Arduino Uno

Pompe submersibile x4
Senzori nivel apa x2
Senzor de proximitate
Rezistori
Breadboard
Nokia 5110 Display
Butoane x4
Modul Wi-Fi ESP8266



Aici puneți tot ce ține de hardware design:

- listă de piese
- scheme electrice (se pot lua și de pe Internet și din datasheet-uri, e.g. <http://www.captain.at/electronic-atmega16-mmc-schematic.png>)
- diagrame de semnal
- rezultatele simulării

Software Design

Bibliotecile folosite consta in controlul display-ului (SPI, Adafruit_GFX, Adafruit_PCD8544) si receptia de date prin mqtt (ArduinoMqttClient). Dupa declararea varibilelor globale si initializarea acestora si a pinilor in setup, porneste loop-ul in care la o apasare de buton se schimba ecranul cu cel care trebuie sa urmeze sau se schimba selectia din meniu prin setarea unui flag. Am incercat de a ingloba in variabile mai multi pini sau ecrane diferite pentru a fi mai usor de a extinde aplicatia.

[GitHub](#)



Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

Rezultate Obținute

[Demo](#)

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

Din punctul meu de vedere proiectul a fost hardware complicat din cauza releelor care nu separa cum trebuie circuitele între ele și am stat foarte mult depanând acest lucru, încercând o multime de metode neștiind exact problema. De asemenea, firele care nu faceau contact cum trebuie, în special cele de la pompe, ar trebuit lipite însă sunt foarte subțiri. De asemenea, senzorii de nivel de apă nu pot fi mapati direct deoarece nu sunt liniari. Pe plan software, a fost epuizantă căutarea despre flask și mqtt și implementarea în arduino, dar și activarea unor întreruperi de altă pini random când mergeau pompele. Ca output pot să zic că poate fi folositor mai ales atunci când ai musafiri.

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

First try

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

Bibliografie/Resurse

https://www.espressif.com/sites/default/files/documentation/4a-esp8266_at_instruction_set_en.pdf

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/prj2022/ndrogeanu/drink_mixer



Last update: **2022/05/27 12:42**