2023/05/04 20:12 1/3 Water refilling system

Water refilling system

Introducere

Nume: Popovici Robert-Adrian

Grupa: 335CA

Obiectivul acestui proiect consta in realizarea unui sistem automat de umplere a diverselor recipiente cu lichide. Inregul sistem este centrat in jurul unei placute Arduino Mega 2560, aceasta fiind responsabila pentru controlul pieselor esentiale ale acestui proiect (pompa de apa, releul care alimenteaza pompa, etc.), dar si a componentelor care care servesc drept input si output pentru utilizatori (matricea de leduri, potentiomentru liniar, etc.).

Utilitatea proiectului este destul de evidenta si poate fi rezumata prin urmatoarele idei:

- automatizarea unei sarcini uzuale si destul de frecvente
- oferirea unei precizii mult mai bune si micsorarea duratei de asteptare
- evitarea diverselor accidente care pot fi cauzate de erorile umane

Descriere generală

Interactiunea utilizatorului cu intregul sistem se realizeaza prin intermediul unui potentiomentru liniar, acesta avand rolul de a seta volumul de lichind care urmeaza sa fie turnat in recipient. In timp real aceast volum va fi afisata de catre Arduino pe matricea led 8×8 in format decimal, controlul acesteia fiind realizat pur software (fara a folosi niciun driver auxiliar de control).

Dupa ce volumul de lichid a fost stabilit utilizatorul va da comanda de start prin apasarea unui push-button. La apasarea butonului de start, modulul Arduino va activa releul care la randul lui va pune in functiune pompa de apa. Pentru a calcula timpul necesar de functionare al pompei vom presupune ca aceasta are un debit aproximativ constant, pe care il vom calcula in prealabil.

Dupa scurgerea timpului determinat anterior, pompa se va opri, iar sistemul este pregatit pentru a procesa noi comenzi.

Schema bloc



Hardware Design

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

Descrierea codului aplicaţiei (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 plănuiți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

Rezultate Obţinute

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

2023/05/04 20:12 3/3 Water refilling system

încarcă fişierele 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/prj2023/alucaci/water-refilling-system

Last update: **2023/05/02 18:00**

