

Oblon Automatizat

Introducere

Acest proiect consta in implementarea unui oblon automatizat cu senzor pentru lumina si ploaie. Atunci cand senzorii de lumina si de apa detecteaza prezenta soarelui sau a ploii, oblonul va trimite un mesaj catre telefonul utilizatorului prin Bluetooth in care anunta acest lucru si asteapta confirmarea sa se inchida un anumit timp. Oblonul poate fi configurat atat manual (oblonul va trimite mereu mesaj utilizatorului pentru inchidere), cat si automat pentru unul sau ambii senzori (oblonul va trimite doar o notificare utilizatorului prin care anunta ca s-a inchis/deschis).

Descriere generală

- initial utilizatorul configureaza tipul senzorilor (daca trebuie sau nu confirmare de inchidere) prin Bluetooth
- daca un senzor detecteaza lumina/apa, trimite mesaj utilizatorului prin Bluetooth unde asteapta confirmarea acestuia sau notifica utilizatorul de faptul ca oblonul s-a inchis in functie de configurare
- atunci cand se decide inchiderea oblonului se trimite semnal servomotorului pentru a inchide oblonul
- daca senzorii nu mai detecteaza lumina/apa, se trimite notificare utilizatorului de faptul ca se va deschide oblonul
- la fel ca la inchidere, se trimite un semnal servomotorului ca sa deschida oblonul



Hardware Design

Piesele folosite pentru acest proiect:

- Arduino Uno
- Senzor de Lumina Rezistiv
- Senzor de nivel al apei
- Modul Bluetooth HC-05
- Servomotor cu Rotație Continuă DS04-NFC
- Breadboard
- Fire



Software Design

Pentru partea de setup() se initializeaza senzorii, intreruperea de tip pin change pentru senzorul de lumina si configurarea tipului de senzor(manual sau automat). In loop() se verifica senzorii de apa si lumina; in caz ca unul din senzori detecteaza prezenta soarelui/ploii, in functie de ce tip e configurat senzorul respectiv se porneste servomotorul pentru inchidere sau se trimite mesaj prin Bluetooth utilizatorului. In cazul in care un senzor este configurat manual si celalalt automat, am ales ca pentru inchidere sa aiba prioritate senzorul automat (in caz ca acesta detecteaza prezenta ploii/luminii soarelui) iar pentru deschidere are prioritate senzorul manual (daca utilizatorul decide ca oblonul sa ramana inchis, atunci senzorul automat nu va putea deschide oblonul in caz ca nu mai detecteaza prezenta ploii/soarelui).

Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

A fost pentru prima oara cand am facut un proiect hardware si a fost fun. Am avut cateva probleme pe partea de software (unele biblioteci nu puteau fi folosite daca foloseai intreruperi de tip pin change) dar am reusit sa gasesc niste work-arounds intr-un final. Proiectul asta chiar mi-a starnit interesul de a mai face si alte proiecte de genul pe care sa le folosesc in viata de zi cu zi.

Download

Cod sursa : [oblon_software.zip](#)

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/daniel/oblonautomat>



Last update: **2023/06/01 15:29**