

Desk Assistant

Introducere

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

Proiectul ajuta utilizatorul sa aiba o experienta placuta cand sta la birou prin afisarea temperaturii din camera, asistenta la reglarea pozitiei scaunului si aprinderea unei lumini ambientale in functie de noapte/zi. Ideea mi-a venit in urma pandemiei care ne-a fortat sa stam cat mai mult in casa respectiv la birou pentru munca/facultate si in urma durerilor de spate pe care le-am dobandit pentru ca stateam prea aproape de monitor si a obosealii din cauza luminii folosite incorect. Cred ca este util pentru persoanele care petrec mult timp la birou deoarece te ajuta sa te concentrezi (nu mai stai sa verifici temperatura pe alte aplicatii/device-uri), lumina se aprinde/stinge automat, si te poate avertiza cand stai prea aproape de ecran.

Descriere generală

Schema bloc a proiectului:



Arduino-ul asteapta date de la senzorul de lumina, senzorul ultrasonic si senzorul de temperatura, si in functie de scenariul in care se afla va afisa informatiile pe ecranul LCD si va aprinde bandal LED.

Hardware Design

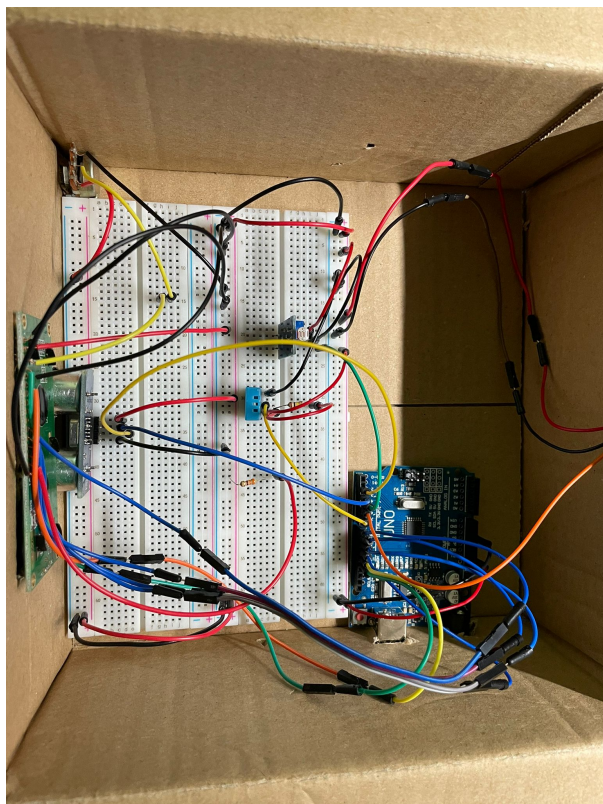
Nume Piesa	Cantitate
LCD 1602	1
Arduino UNO	1

Potentiometru	1
Rezistenta 220ohm	2
Banda LED	1
Senzor temperatura	1
Senzor ultrasonic	1
Senzor lumina	1

Schema electrica



Schema fizica



Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- Mediu de dezvoltare: Arduino IDE

- librării și surse 3rd-party: Adafruit_NeoPixel, DHT, LiquidCrystal
- algoritmi și structuri pe care plănuți să le implementați: display LED

Code

În funcția **setup()** se initializează librăriile. În funcția **loop()** se verifică distanța față de utilizator și dacă este destulă lumina în camera sau nu. Dacă este suficientă lumina, banda LED rămâne stinsă. Altfel, se aprinde, după care se verifică distanța. Dacă este mai mică de 40cm, înseamnă că persoana stă prea aproape de ecran. Se verifică și dacă se află cineva la birou. Dacă nu, banda LED rămâne stinsă iar pe ecranul LCD se afișează informații despre camera.

Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

În urma acestui proiect m-am familiarizat să lucrez cu Arduino. De asemenea, am învățat cum să fac "debugging" atunci când lucrez cu componente electrice și cum să folosesc stația de lipit. A fost o experiență plăcută să construiesc un proiect de la 0 atât hardware cât și software.

Download

[pmprj2022cbcaplan_robert.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/prj2022/amocanu/general_led_strip



Last update: **2022/06/02 12:28**