

Aparat comanda vocala pentru deschis/inchis usi

Introducere

Dispozitiv arduino ce primeste comenzi vocale pentru inchiderea/deschiderea celor 4 usi de la masina plus portbagaj . Dispozitivul va contine si un senzor pentru distanta pentru a verifica daca portbagajul poate fi deschis. Utilizatorul va putea folosi microfonul de la telefon pentru a trimite comenzi la placuta arduino, de aici comanda va fi identificata si afisata pe ecran.



Hardware Design

Componente necesare: placuta arduino, breadboard, display LCD, senzor distanta, telefon mobil, modul bluetooth.



Software Design

Tool-uri folosite: Arduino IDE, Tinkercad(pentru schema hardware), StarUML (pentru descrierea generala a proiectului)

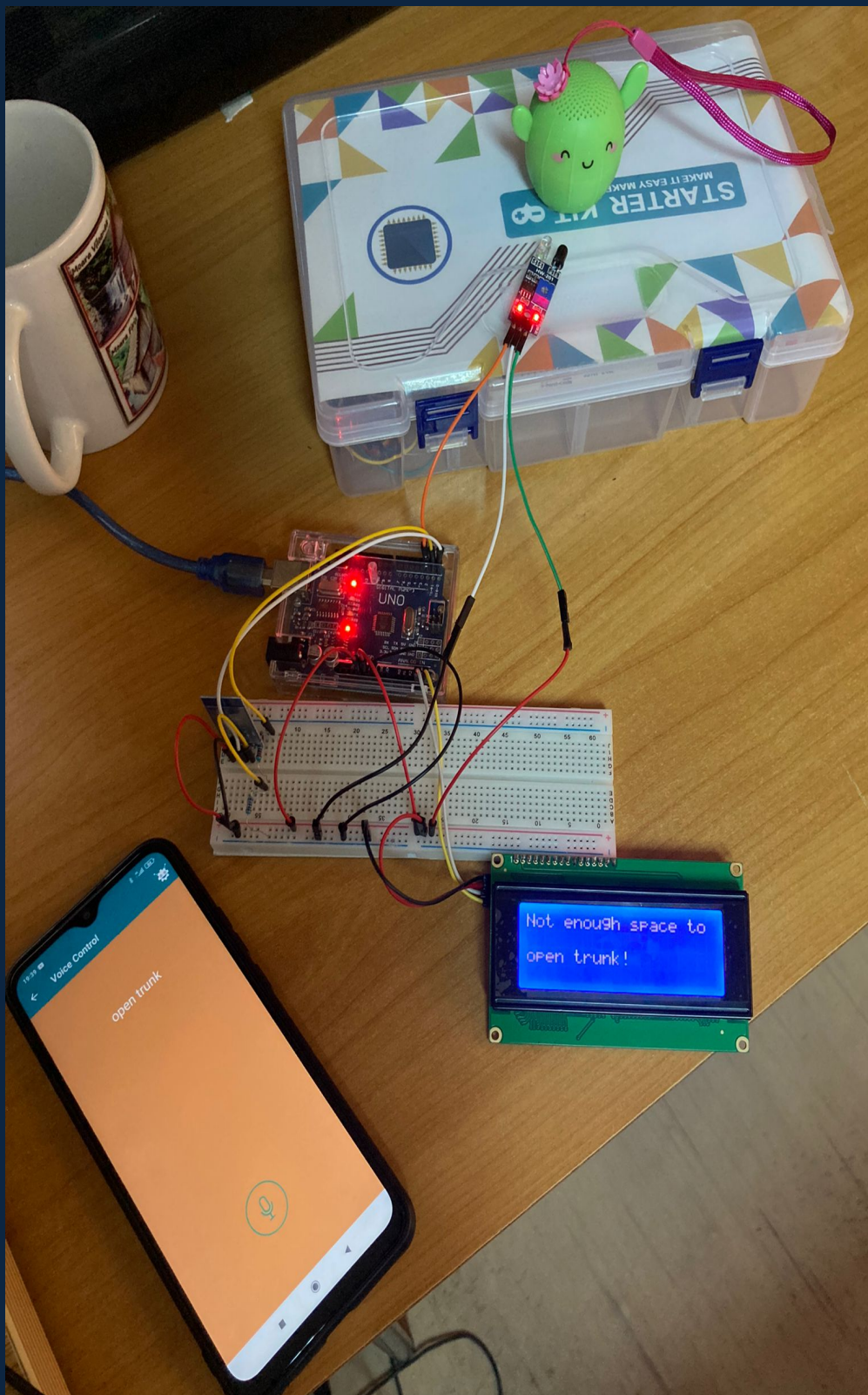
Biblioteci folosite: LiquidCrystal_I2C.h

Implementare: Am initializat 5 variabile cu 2, fiecare reprezentand cate o usa/portbagaj in modul inchis. Conectez telefonul prin bluetooth la modulul bluetooth si retin in interiorul aplicatiei 10 comenzi vocale pentru inchis/deschis. In momentul in care spun in microfon una dintre aceste comenzi un mesaj este trimis la arduino care identifica mesajul, verifica daca senzorul de proximitate detecteaza ceva si afisaza pe LCD un mesaj. Variabilele declarate la inceput se modifica in 0 sau 1 in daca usile sunt inchise/deschise.

Rezultate Obținute

Demo Youtube





Concluzii

Proiectul a fost interesant și captivant, de la cautarea de idei până la implementare. Cea mai plăcută parte a fost lucrul pe partea hardware de unire al componentelor în vederea obținerii unui produs finit complet funcțional. Ca dificultăți am întâmpinat găsirea de piese și învățarea folosirii acestora. Am dobândit pe urma acestui proiect abilități de folosire a unui microcontroller, al pieselor precum display LCD I2C și modulul bluetooth, precum și lucrul cu

Arduino IDE si cu biblioteci in cadrul acestuia.

Download

Download source code

Jurnal

- 01 Mai 2022 - Am conectat ecranul la arduino.
- 14 Mai 2022 - Am conectat modulul bluetooth la arduino si apoi la telefon si am afisat comenzile de la microfon pe display.
- 30 Mai 2022 - Am conectat senzorul de proximitate la arduino pentru a verifica daca portbagajul poate fi deschis.

Bibliografie/Resurse

- Ecran I2C
- Modul Bluetooth
- Senzor distanta

Export to PDF