

Senzor de Parcare

Introducere

Nume autor: Stan Andrei

Grupa: 332CC

Ce face:

Detectează distanțele între obiectul pe care sunt atașați senzori ultrasonici și indică atunci când un obiect este prea aproape. În caz că un obiect străin este prea aproape de obiectul principal (de exemplu, o bordură față de mașina), un buzzer începe să emită un sunet și apare pe display direcția respectivă.

Scopul:

Scopul acestui device este de a ajuta șoferii să parcheze mai ușor, fără a exista riscul de a zgâria mașina sau a o avaria într-un fel.

Idee și Utilitate:

Ideea a provenit de la dificultatea parcării în orice poziție fără un sistem specializat. Acesta este util atât pentru un șofer începător, pentru exersarea parcărilor în siguranță, cât și pentru un șofer experimentat ce dorește comoditate.

Descriere generală

Datele din cei 6 senzori de distanță amplasați în diferite părți ale mașinii vor fi prelucrate de microprocesor. Pe display va apărea un dreptunghi ce reprezintă mașina și 6 cercuri goale. Dacă un obiect este prea aproape, buzzer-ul va emite sunet și cercul din direcția respectivă pe display va deveni plin.



Hardware Design

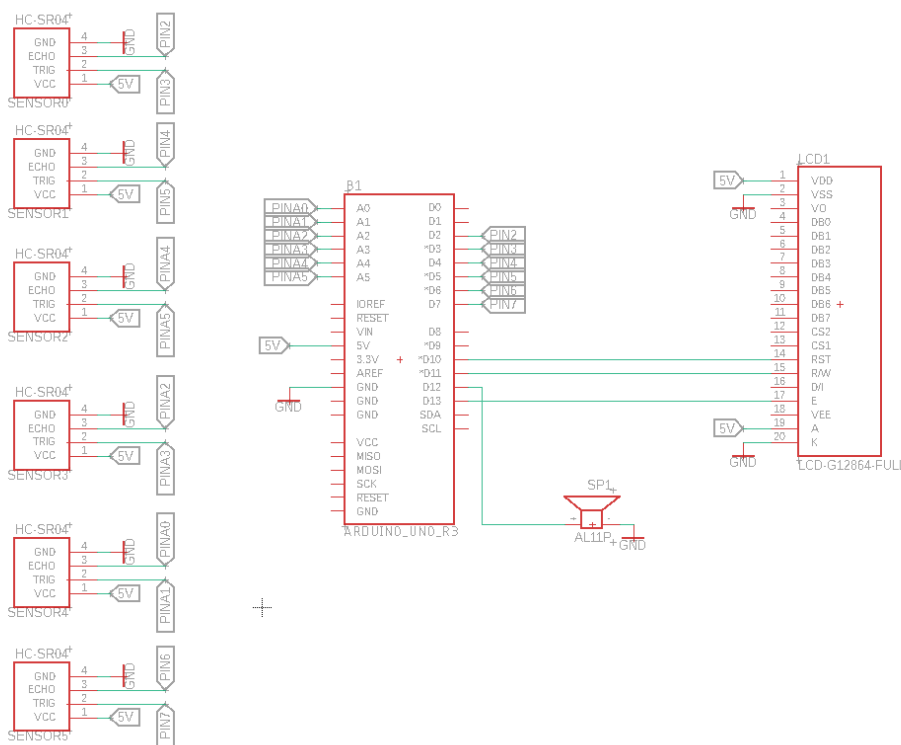
Listă piese:

1. Breadboard
2. Arduino Uno R3
3. Display LCD 128x64
4. Buzzer
5. 6 Senzori ultrasonici HC-SR04

Datasheets:

1. Arduino Uno R3 <https://docs.arduino.cc/static/dc92fbf5b6fd0d38636e78e83e25afc0/A000066-datasheet.pdf>
2. Display LCD 128x64 <https://www.vishay.com/docs/37329/37329.pdf>
3. HC-SR04 <https://cdn.sparkfun.com/datasheets/Sensors/Proximity/HCSR04.pdf>

Schema electrică:



Software Design

Descrierea codului aplicației:

1. mediu de dezvoltare: Arduino IDE
2. biblioteci și surse 3rd-party: u8glib (https://github.com/olikraus/U8glib_Arduino)

Rezultate Obținute

<https://youtube.com/shorts/Y-sYq8vMpps?feature=share>

Concluzii

Download

Arhiva cu sursele și README

[parking_sensor.zip](#)

Jurnal

Bibliografie/Resurse

Datasheets:

1. Arduino Uno R3
<https://docs.arduino.cc/static/dc92fbf5b6fd0d38636e78e83e25afc0/A000066-datasheet.pdf>
2. Display LCD <https://www.vishay.com/docs/37329/37329.pdf>
3. HC-SR04 <https://cdn.sparkfun.com/datasheets/Sensors/Proximity/HCSR04.pdf>

Biblioteca auxiliară:

1. u8glib (https://github.com/olikraus/U8glib_Arduino)

[Export to PDF](#)

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/bogdanc/senzor-parcare>



Last update: **2022/05/25 12:51**