

Sonar

Introducere

Dezvoltat în WW2 pentru detectarea navelor inamice, sonarul este un dispozitiv care folosește unde ultrasonice pentru a scana o arie de interes, semnalând apoi eventuale 'nereguli'. Acest proiect implementează un prototip de sonar, folosindu-se de un senzor ultrasonic care se rotește cu ajutorul unui servomotor, și transmite date către Arduino. Se mapează apoi aria din fața sonarului, afișându-se pe ecranul laptopului printr-o interfață grafică.

Descriere generală

Se conectează servomotorul și senzorul ultrasonic la placuță, senzorul fiind așezat pe motor pentru a se roti. Datele de la senzor sunt captate de Arduino și transmise unui software grafic care afișează pe ecranul laptopului. Se conectează de asemenea un buzzer care avertizează neregulile programate în Arduino. Schema bloc:



Hardware Design

Listă componente:

- Arduino Uno
- Senzor ultrasonic
- Servomotor
- Buzzer
- Breadboard



Software Design

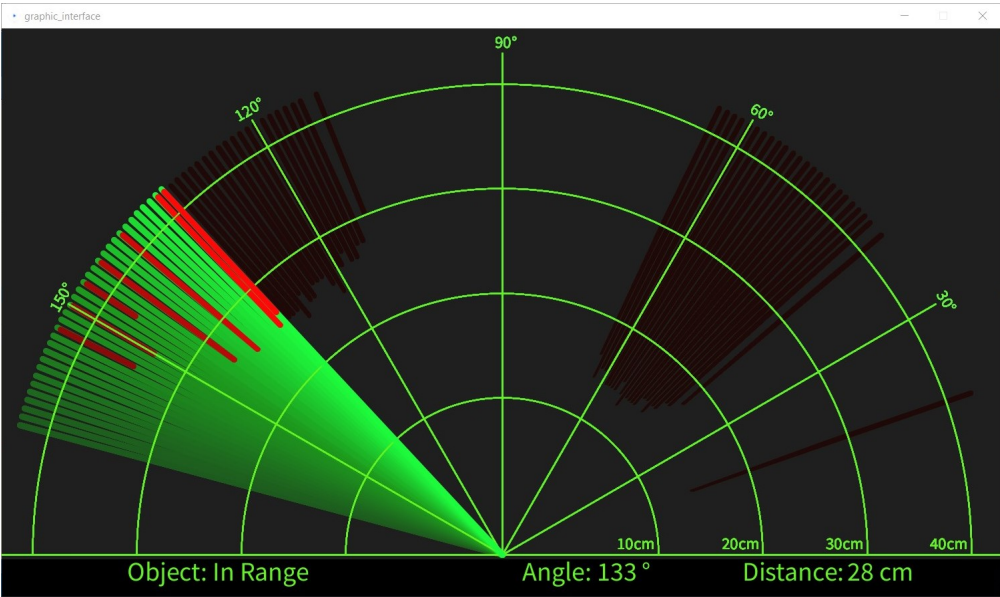
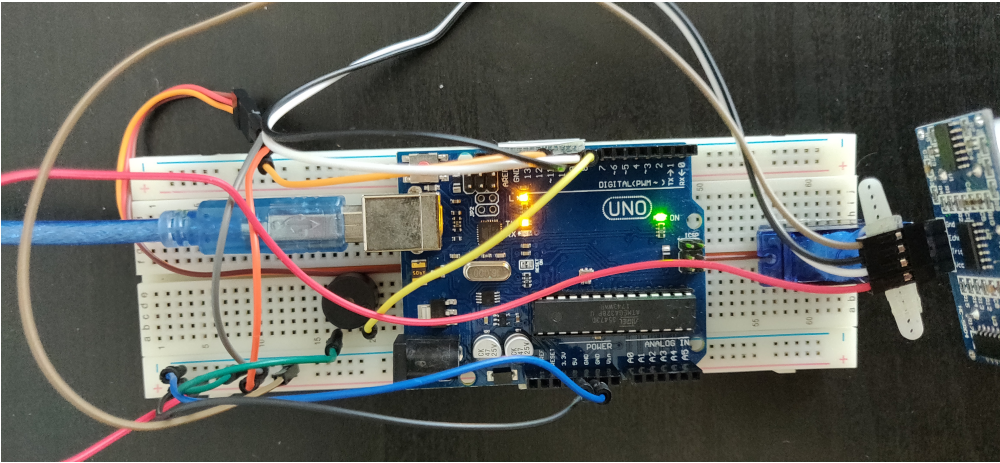
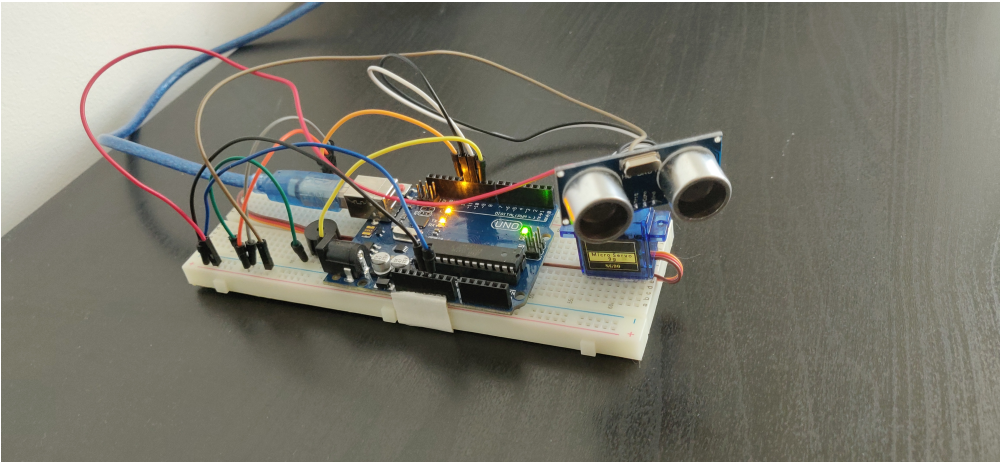
Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare IDE Arduino + IDE Processing
- librării: Servo, Java Serial, KeyEvent

Funcții folosite

- computeDistance: calculează distanțe din datele transmise de senzorul ultrasonic
- drawRadar: construiește interfața grafică
- buzz: activează buzzerul

Rezultate Obținute



Concluzii
Download

[sonar.zip](#)

Bibliografie/Resurse

<https://howtomechatronics.com/projects/arduino-radar-project>
<https://howtomechatronics.com/tutorials/arduino/processing>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/ncaroi/sonar>



Last update: **2022/06/02 10:06**