Fancy Car

Autor

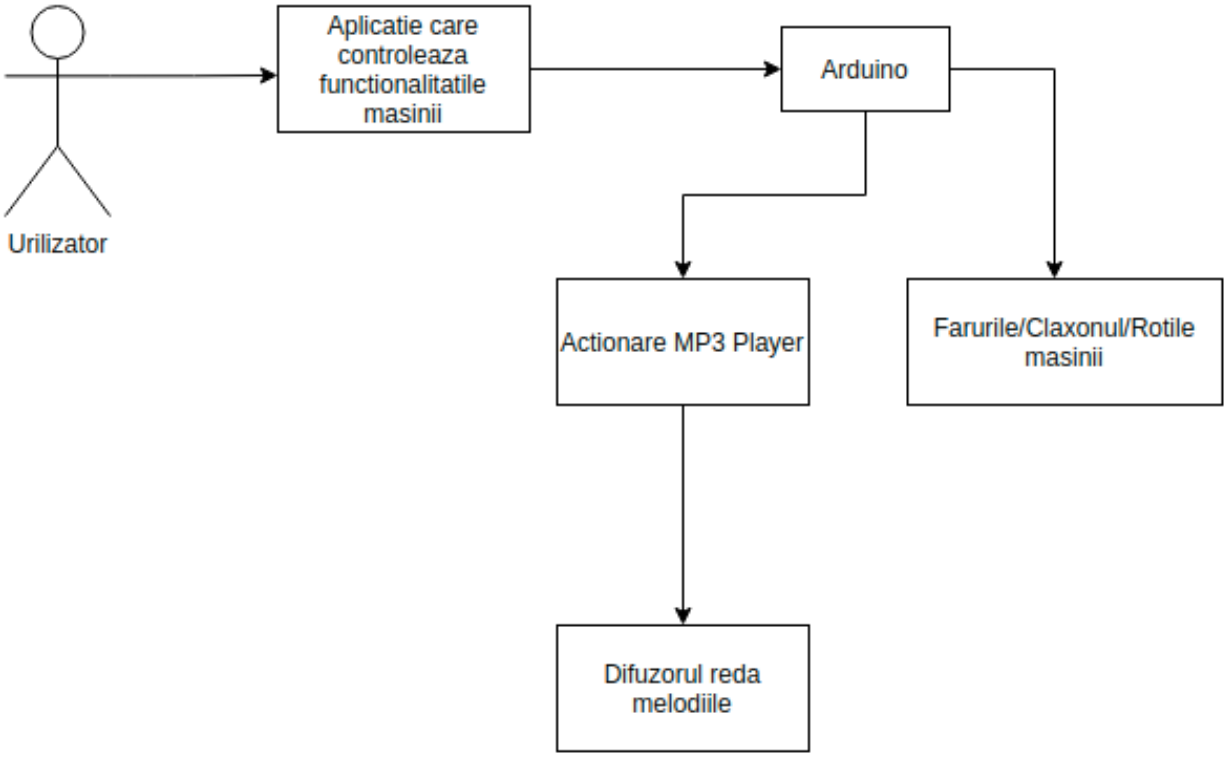
Vlad-Alexandru Ionescu

Introducere

Acest proiect urmareste construirea unei masinute telecomandate prin bluetooth care va avea faruri si claxon. De asemenea, va exista si un mp3 player care va reda melodii instalate pe un card sd.

Descriere generală

Schema bloc



Funcționalitate

Masina va fi controlata de pe telefon prin bluetooth, putand merge inainte/inapoi/stanga/dreapta, avand posibilitatea de a aprinde ledurile sau de a claxona. Masinuta va putea reda si melodii MP3 salvate pe un card SD prin intermediul unui difuzor amplasat in spatele acesteia.

Hardware Design

Listă de piese

- Arduino Uno
- Motor Shield
- Modul DFPLAYER MP3
- Speaker

- Modul Bluetooth HC-05
- Motoare DC
- Buzzer
- Led-uri
- Baterii
- SD Card
- Roti
- Fire
- Rezistente
- Breadboard
- Letcon
- Fludor
- Carton

Schema Electrică

Software Design

Mediul de dezvoltare utilizat

- Arduino IDE → interactiunea cu placuta si editor de text
- Draw.io → realizarea schemei bloc
- Fritzing → realizarea schemei electrice

Bibliotect folosite

- DFRobotDFPlayerMini.h → interactiunea cu modulul MP3
- AFMotor.h → interactiunea cu motoarele
- SoftwareSerial.h → pentru a folosi comenzile primite pe seriala de la aplicatie

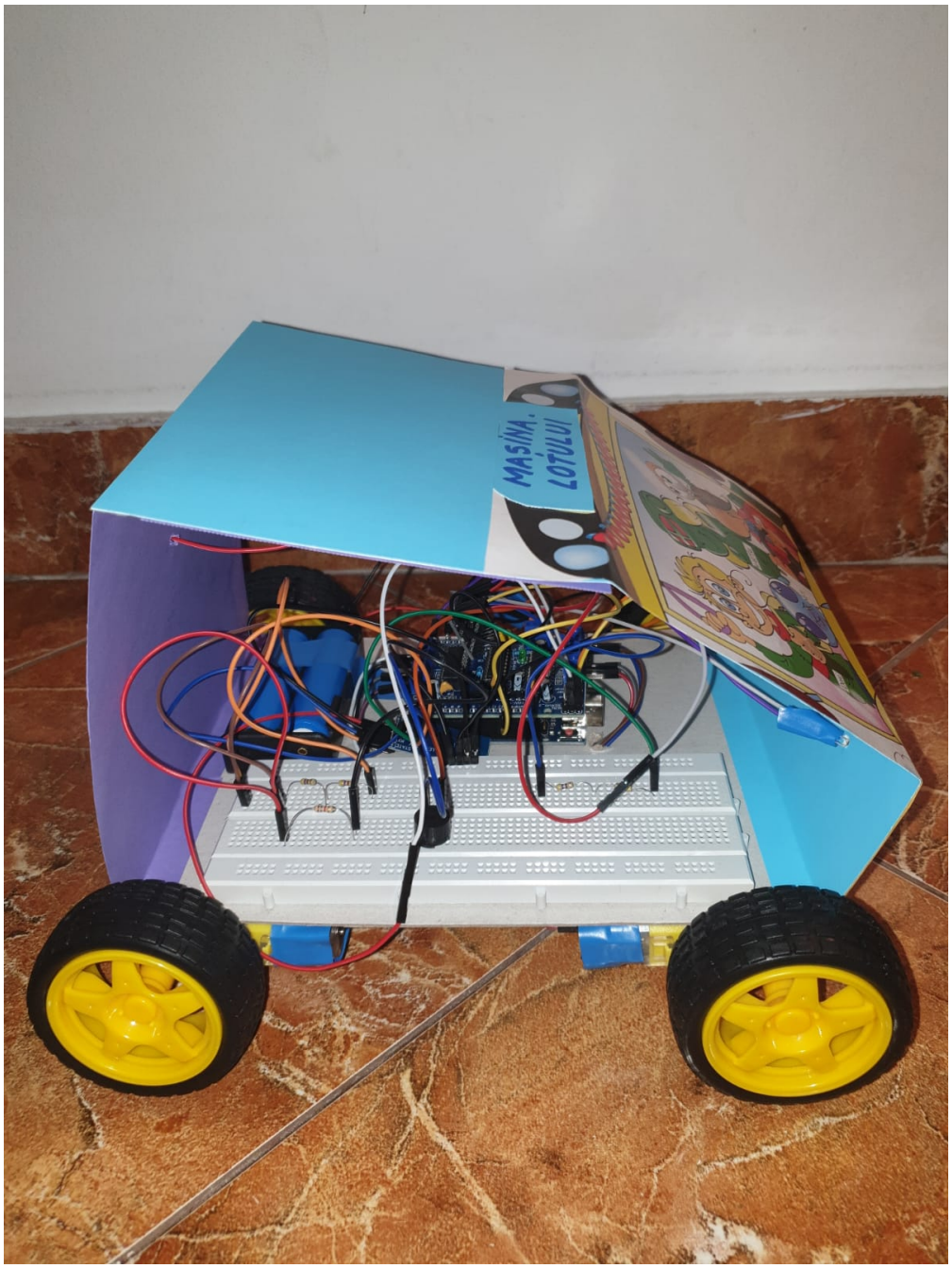
Funcții utilizate

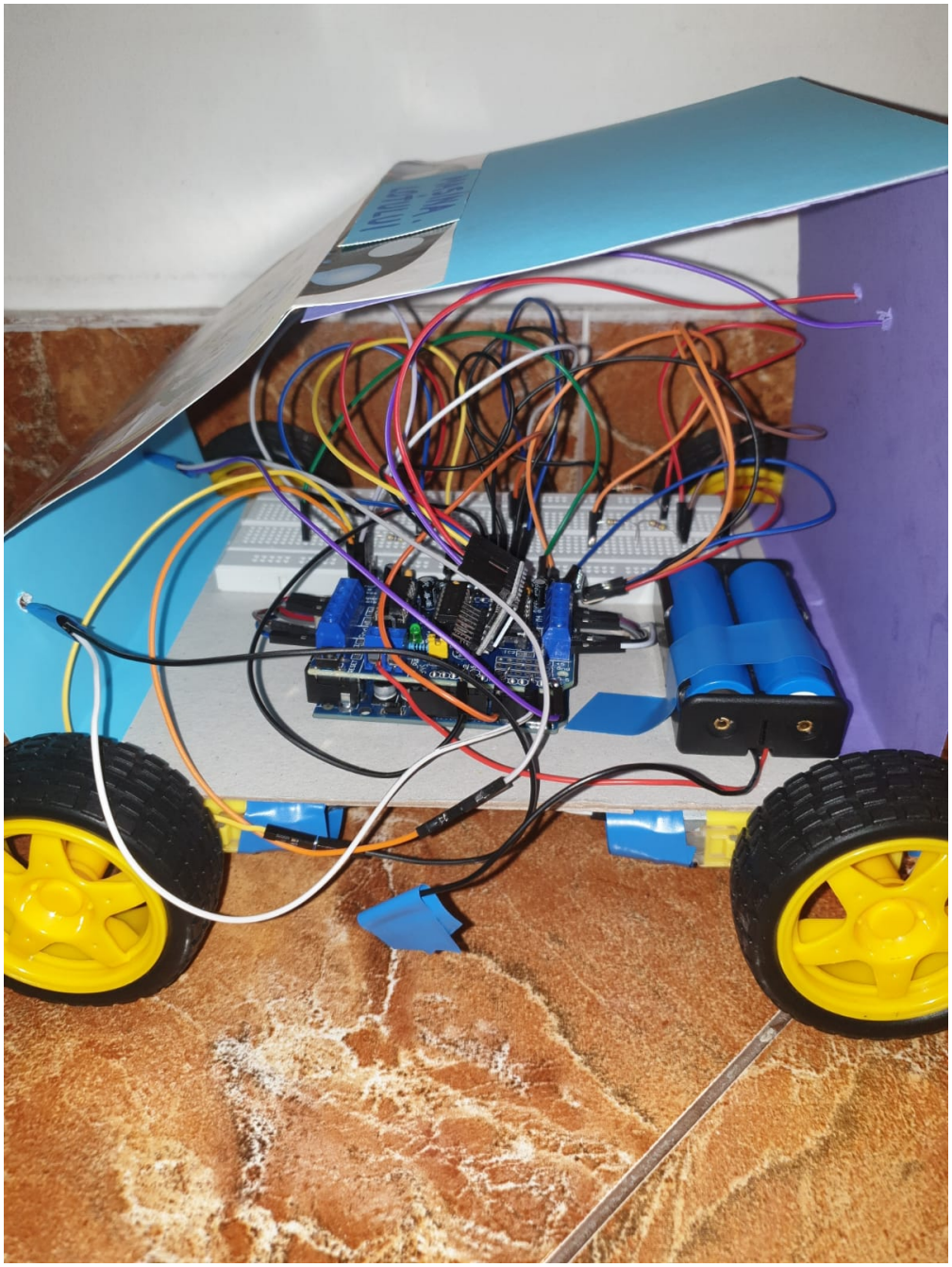
- Serial.begin() → inceperea comunciatiei pe seriala
- playMP3Folder(nr) → redare nr melodie din folderul MP3 de pe cardul SD
- stop() → opreste redarea melodiei
- forward, back, left, right → folosesc setSpeed() si run() pentru a controla motorasele masinii
- Stop() → opreste motoarele intre comenzile primite

Notă: Am implementat logica comenzilor in loop(), unde primesc pe seriala caracterele de la aplicatia Bluetooth.

Rezultate Obţinute

Demo: https://youtu.be/z0D6k0d9Q-w





Concluzii

Cred ca realizarea acestei masinute a fost extrem de utila si provocatoare, deoarece este prima interactiune cu microcontrollere. De asemenea, produsul final este cel dorit.

Download

PDF

Jurnal

- 25 Aprilie : alegerea temei proiectului
- 8 Mai : finalizat pagina initiala wiki
- 23 Mai : achizitionat toate piesele necesare
- 1 iunie : finalizat proiectul hardware si software
- 2 iunie : finalizat pagina wiki + schema electrica

Bibliografie/Resurse

- https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm
- https://www.youtube.com/watch?v=Q36NbjPMV5k
- https://mytectutor.com/l293d-motor-driver-shield-for-arduino/
- https://create.arduino.cc/projecthub/munir03125344286/play-audio-in-arduino-dde2e2/

Cod: proiectpm_fancycar.zip

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

Permanent link:
http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/agrigore/fancy_car

Last update: **2021/06/03 08:54**