

Intrerupator cu senzor de sunet

Autor: Roinita Lucian-Teodor

Grupa: 335CA

Introducere

Proiectul consta intr-un intrerupator care se actioneaza prin aplauze. Se poate folosi pentru orice consumator de la retea electrica 220VAC.

Descriere generală

Intrerupatorul se pune intre retea si consumator. Atat intrarea, cat si iesirea se conecteaza prin intermediul a cate 2 pini din interiorul carcasei. Un incarcator de telefon transforma si redreseaza curentul de la priza in 5V curent continuu, cu care alimenteaza microcontroller-ul, implicit si releul si senzorul. Unul dintre firele de putere de intrare este direct conectat la iesire, iar celalalt este trecut prin releu.

Schema bloc



Hardware Design

Lista de piese

- Placa de dezvoltare Arduino Nano v3 (ATmega328p)
- Incarcator retea 5V
- Modul releu 5V
- Modul senzor sunet

Schema electrica



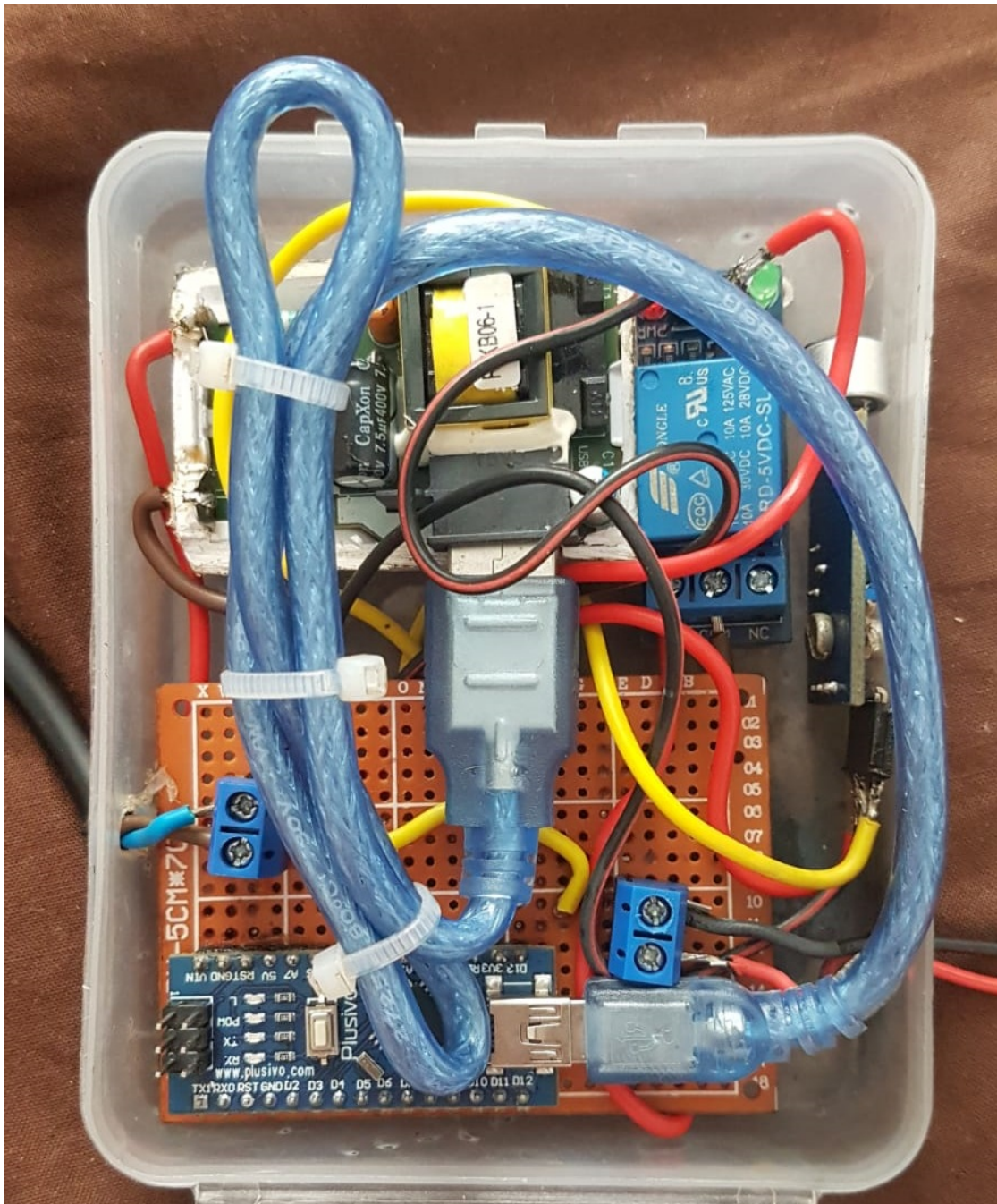
Software Design

Am folosit Arduino IDE pentru a programa microcontroller-ul de pe placa de dezvoltare. Nu am folosit nicio biblioteca speciala.

Softul e configurat astfel incat intrerupatorul sa raspunda la 2 sunete consecutive, avand 0.8 secunde intre ele. Releul nu se schimba pentru un singur sunet.

In functia loop() verific daca senzorul de sunet citeste valoarea 1. Verific apoi daca au trecut cel mult 0.8 secunde de la ultimul clap si cel putin 1 secunda de la ultimul switch (pentru a evita un al treilea sunet).

Rezultate Obținute



Concluzii

Proiectul la PM m-a facut sa pun in aplicare concepte invatate la laborator, prin care am reusit sa creez ceva propriu.

Download

[clap_switch.zip](#)

Bibliografie/Resurse

https://www.youtube.com/watch?v=RQ_7KchlW7w

Resurse Hardware

https://ardushop.ro/ro/home/1314-modul-microfon-senzor-sunet.html?gclid=Cj0KCQjw--GFBhDeARIsACH_kdajrFFF0nAbRmGE8EFIzyWa1fSAI-GW6CBefX2gol84qISNedfqWNAaAs47EALw_wcB

https://ardushop.ro/ro/home/48-modul-releu-1-canal.html?search_query=releu+5v&results=34

Resurse Software

<https://www.arduino.cc/en/software>

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/alazar/intrerupator-sunet>

Last update: **2021/06/03 15:55**

