

Cristina BUCIU (78311) - Happy Alarm Clock

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

Proiectul are ca scop realizarea unei alarme destinate pentru copii.

Alarma va putea fi setata la o anumita ora si atunci cand va suna, pe langa sunetul scos pentru a trezi persoana va exista si un ursulet care se va invarti pentru a crea o imagine placuta cand copilul se trezeste. De asemenea, alarma va avea si o functie de snooze care va permite amanarea alarmei de 3 ori, iar a treia oara cand suna se va opri doar daca este apasat un buton.

Am ales sa implementez aceasta idee deoarece eu ma trezesc foarte greu dimineata si consider ca este mult mai usor sa te trezesti cand ai ceva antrenant pe care sa iti focusezi atentia.

Descriere generală



Funcționalitate:

- cu ajutorul butoanelor setez ora la care vreau sa sune alarma
- fiecare etapa a setarii alarmei va fi asistata grafic de LCD
- cand se face ora setata se va porni un sunet care sa atentioneze acest lucru, iar motorasul va incepe se invarta un ursulet de plus
- sunetul va persista 1 minut dupa care se va opri 2 min, acest lucru se va repeta de 3 ori
- a treia oara va suna pana cand se va apasa butonul de STOP.

Hardware Design

Lista Piese:

- modul ceas in timp real

- motor pas cu pas
- difuzor
- LCD color
- 4-5 butoane
- rezistente

Schema electrica:



Software Design

Pentru a realiza programul, am folosit Notepad++ si avr-gcc in linia de comanda.

Programul va afisa in permanenta ceasul pe ecran si va intra in starea de "setare alarma". Dupa ce este introdusa ora si validata, buzzer-ul va suna cand ora setata va fi egala cu ora afisata de RTC. Cand alarma incepe sa sune va porni un motoras care va invarti o ratusca.

Am implementat functiile:

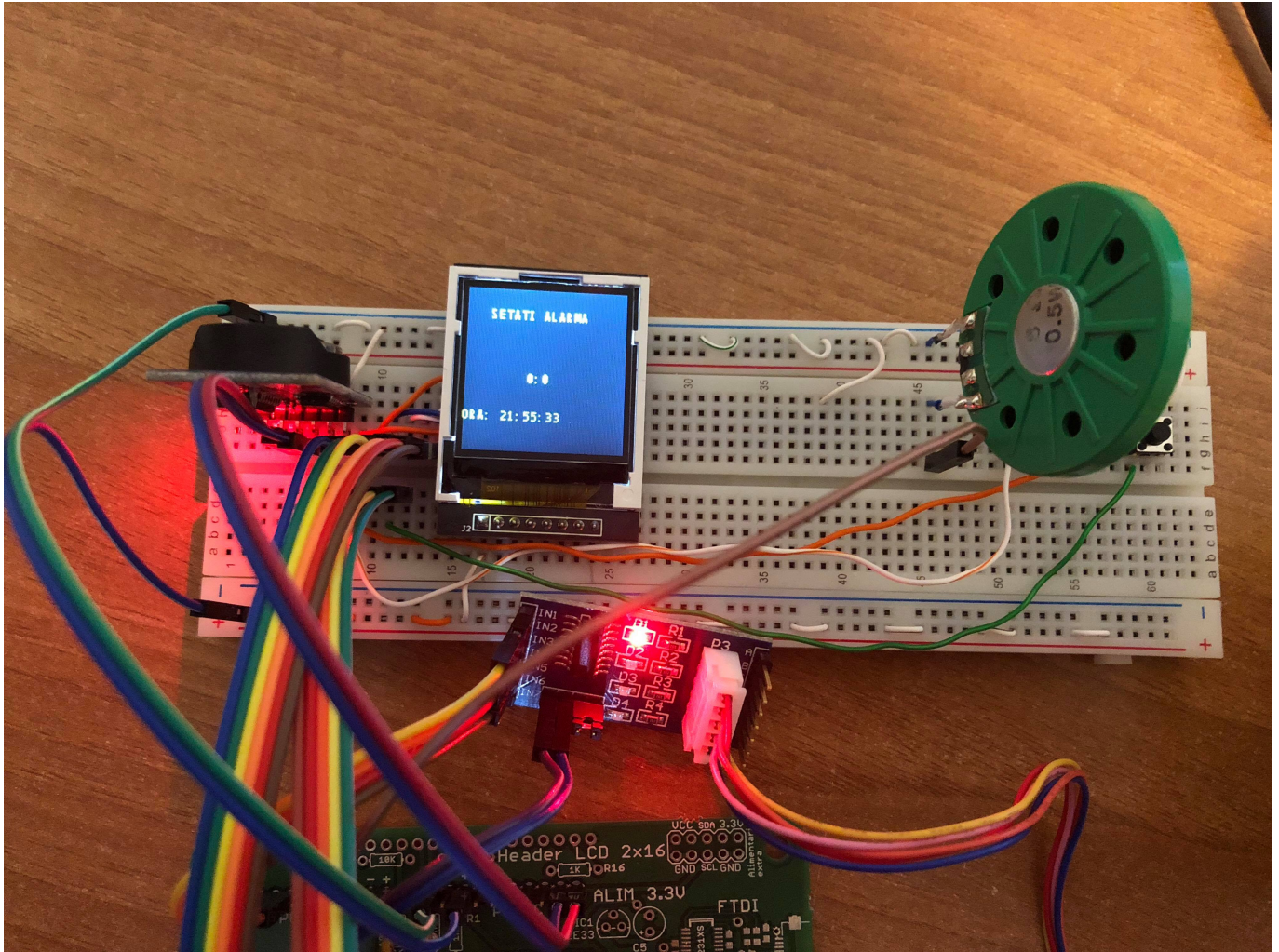
setare_alarma() - va rula pana cand alarma va fi setata

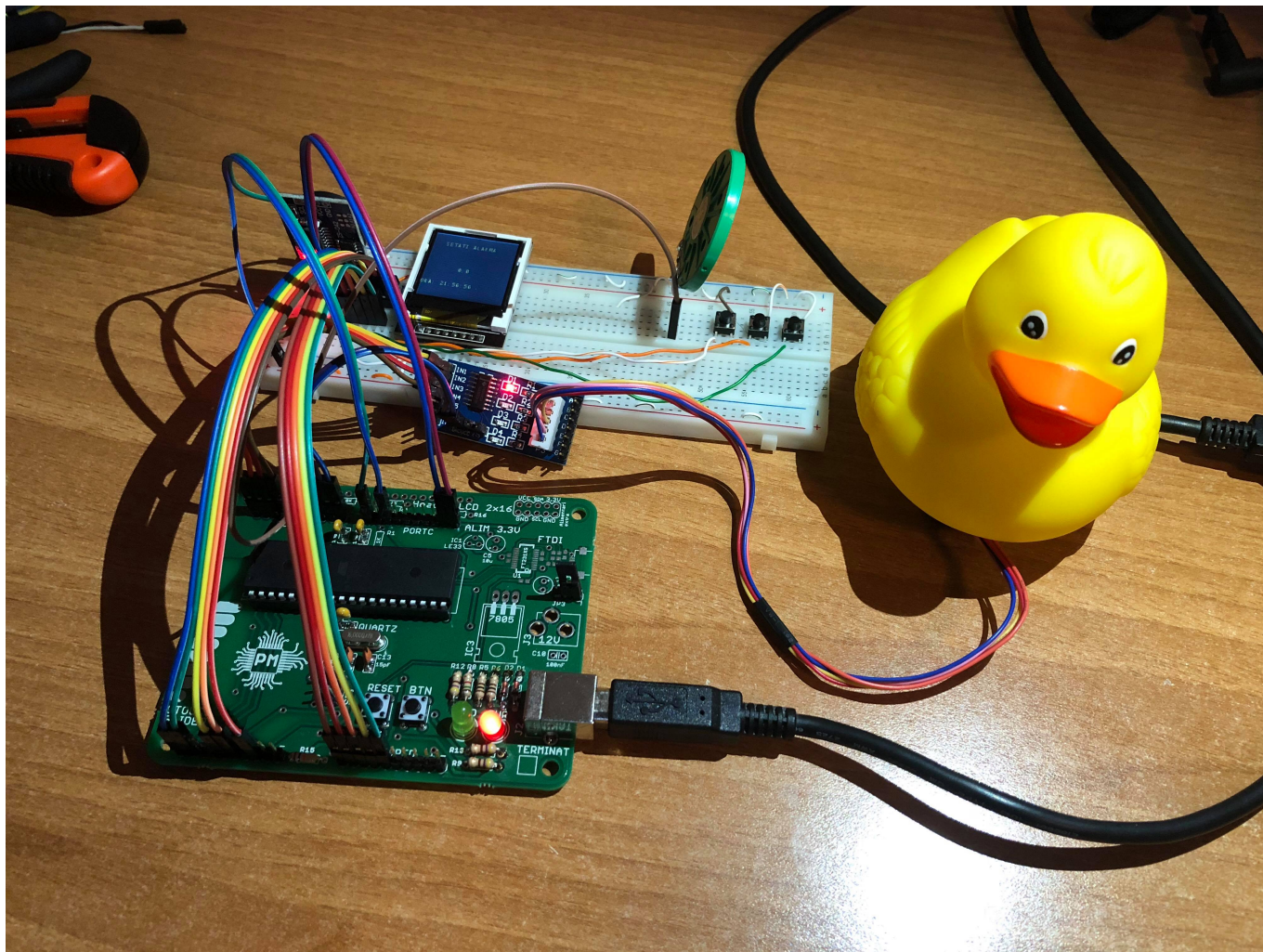
sun_a_alarma() - va suna buzzer-ul cand se ajunge la ora setata si va dura pana cand se va apasa butonul de oprire.

Biblioteci folosite:

- pentru LCD si SPI am luat bibliotecile din laboratoul 5
- pentru RTC si motoras am cautat biblioteci pe internet

Rezultate Obținute





Concluzii

În ciuda faptului că inițial mi se părea ceva aproape irealizabil, am reușit să fac ceva funcțional din acest proiect.

Download

surse: [buciucristina_331ca.zip](#)

Bibliografie/Resurse

Resurse Software

biblioteca LCD și SPI: [lab6](#)

biblioteca RTC și I2C: [DS3231-RTC-AVR-Atmega-Library](#)

Resurse Hardware

datasheet RTC DS3231: [52110-ds3231_chronodot.pdf](#)

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/amocanu/cristina>



Last update: **2021/04/14 15:07**