

Mihăiță-Bogdan VĂDUVA (67063) - Nume proiect

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

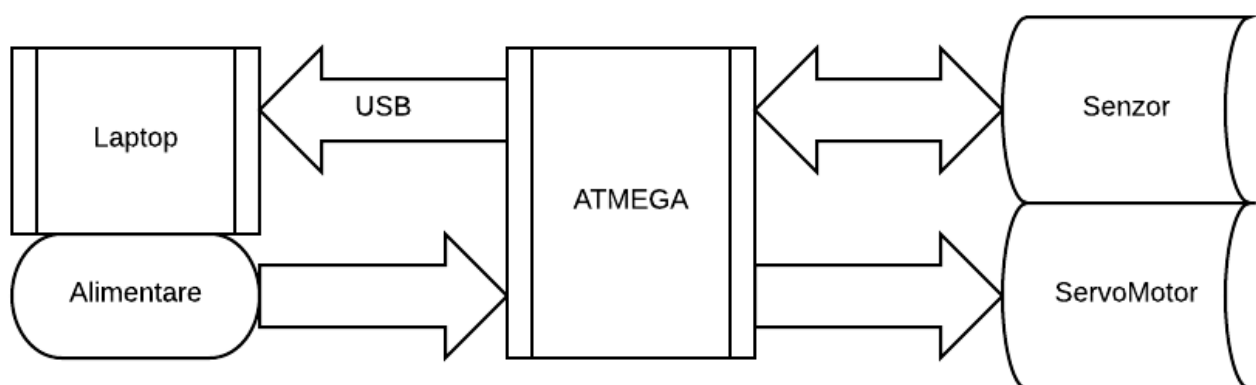
Introducere

Proiectul functioneaza ca un radar 3D ce poate fi controlat fie de catre un calculator, fie poate functiona ca standalone, analizand periodic mediul in care este pozitionat.

Functionalitati:

1. In modulul controlat de catre un calculator, voi citi datele discrete de la dispozitiv, le voi interpreta si ma voi folosi de GNUPlot pentru a genera periodic un plot unde pot vedea exact ce a vazut scannerul
2. In modulul standalone, mecanismul se va roti 180°, dupa care va reveni la pozitia initiala si va relua comportamentul
3. Cand se va descoperi un obiect in aria mecanismului, va genera un sunet (beep)

Descriere generală



Hardware Design

Module folosite:

- micro-servomotor SG90 cu deschidere 180°
- senzor de distanta ultrasonic HC-SR04
- regulator/stabilizator de tensiune LM7805

Alte piese:

- suport plastic pentru senzor
- conectori mata-tata, tata-tata
- colier, surub si suporti plastic
- cablu USB - miniUSB
- 4 baterii AA + suport

Schema electrica: 

Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

Exista 3 componente: LCD, servomotor, senzor.
Pentru senzor nu am reusit sa gasesc ceva anume si nu am avut cum sa testez
daca merge ce incerc eu sa fac.
Pentru servomotor m-am folosit de OCR1A si de fiecare data ii dadeam un
unghi unde trebuia sa ajunga,
faceam un wait si mergeam mai departe, iar la final ma intorceam.
Pentru LCD m-am folosit de codul din laborator si am afisat un "hello world"
simplu.

Partea de cod am facut-o blind, deoarece nu am putut sa fac in vreun fel
PC-ul sa imi recunoasca placa,
asa ca am implementat ceva foarte simplu pentru invartirea elicei
servomotorului, si pentru afisarea pe LCD.
Neputand sa testez, nu stiu sa estimez corectitudinea codului meu.

Ca si mediu de dezvoltare am folosit atmel studio.

Rezultate Obținute

Deoarece nu am reusit sa conectez placa la PC, nu am reusit sa obtin vreun rezultat.

Concluzii

Am reușit să leg componentele hardware între ele, funcționale. O concluzie ar fi faptul că informațiile despre astfel de proiecte sunt puține și destul de greu de găsit, iar problemele care pot apărea sunt destul de diverse. Cred că ar trebui creată o secțiune de **Problems and solved** în care studenții să se poată uita la problemele întâmpinate de cei din anii trecuți, precum și la rezolvările lor. Cred că este foarte bine structurat site-ul de PM, faptul că avem de unde să ne inspirăm este destul de interesant.

Download

Aici este arhiva cu codul sursă + README.

[vaduvabogdan.zip](#)

Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**.

Resurse Software

Nu am folosit nimic notabil, pentru a fi inclus în Bibliografie. Ar putea fi luate în calcul laboratoarele de PM.

Resurse Hardware

Servomotor-[3170-servomotor-cu-rotatie-continua-3-kg-cm.html](#)

LCD-[3552-modul-lcd-de-144-cu-spi-i-controller-st7735-128x128-px.html](#)

Senzor-[9-senzor-ultrasonic-hc-sr04-.html](#)

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/astratulat/scanner-3d-cu-sonar>



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