

Mihăită-Bogdan VĂDUVA (67063) - Nume proiect

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

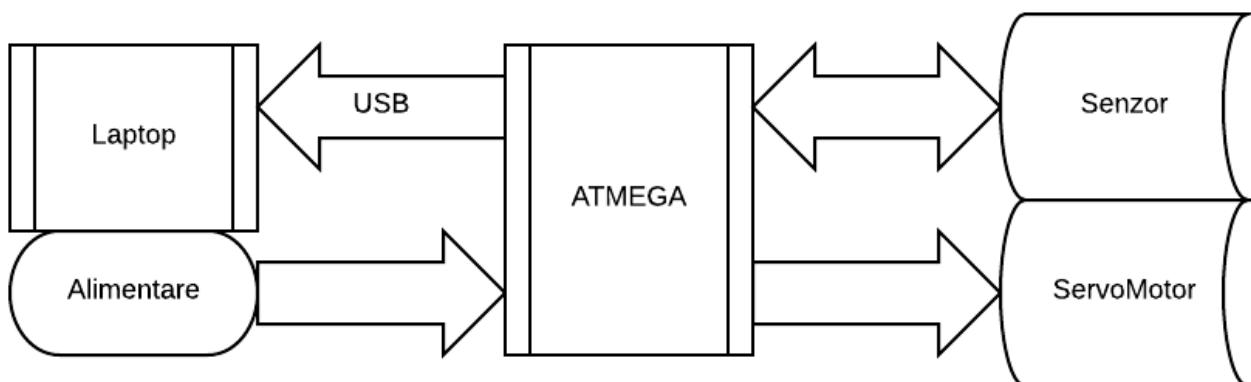
Introducere

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 mama-tata, tata-tata
- colier, surub si suporti plastic
- cablu USB - miniUSB
- 4 baterii AA + suport

Schema electrica: 

Software Design

Descrierea codului aplicatiei (firmware):

Există 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 reusit sa leg componente hardware intre ele, functionale. O concluzie ar fi faptul ca informatiile despre astfel de proiecte sunt putine si destul de greu de gasit, iar problemele care pot aparea sunt destul de diverse. Cred ca ar trebui creata o sectiune de **Problems and solved** in care studentii sa se poata uita la problemele intampinate de cei din anii trecuti, precum si la rezolvările lor. Cred ca este foarte bine structurat site-ul de PM, faptul ca avem de unde sa ne inspiram este destul de interesant.

Download

Aici este arhiva cu codul sursa + 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 in Bibliografie. Ar putea fi luate in 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**

