

Andrei-Bogdan STĂNESCU (67245) - Robot Tennis de Masa

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

Introducere

Ce face?

Acest proiect isi propune sa realizeze unui robot automatizat de lansare mingi de tenis de masa.

Scopul proiectului

Robotul poate sa fie folosit pentru sesiuni de antrenament. Avand in vedere ca robotul poate imprima diferite tipuri de efecte, diferite viteze si diferite directii, utilizatorul poate antrena atat loviturile de retur specifice, cat si pozitionarea optima fata de minge.

Ideea de la care am pornit

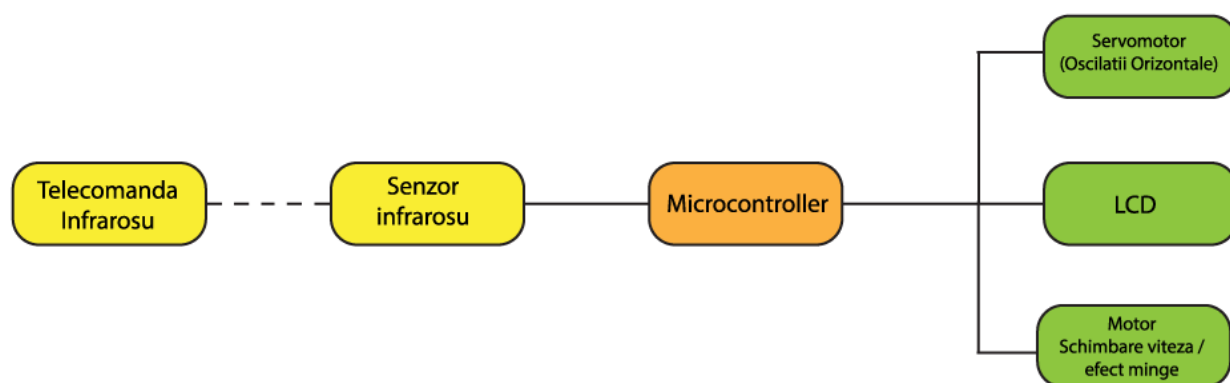
Deseori, n-am cu cine sa joc. Genul acesta de robot m-ar ajuta sa ma pot antrena singur acasa. Avand in vedere ca firmele de top fac astfel de roboti si ii vand la preturi extrem de mari (> 1500 RON), am zis ca pot eficientiza cheltuielile financiare, pot personaliza functionalitatile si ar trebui sa fie fun to do.

Utilitate

Consider ca acest proiect este util din motive practice atat pentru mine, cat si pentru oricine altcineva doreste sa joace tenis de masa si sa antreneze loviturile de baza.

Descriere generală

Robotul se va comanda prin intermediul unei telecomenzi cu infrarosu. Semnalul trimis de telecomanda este interceptat si interpretat. Cu ajutorul telecomenzii se pot lua decizii in legatura cu directia/viteza/efectul mingilor aruncate.



Hardware Design

Componente de baza

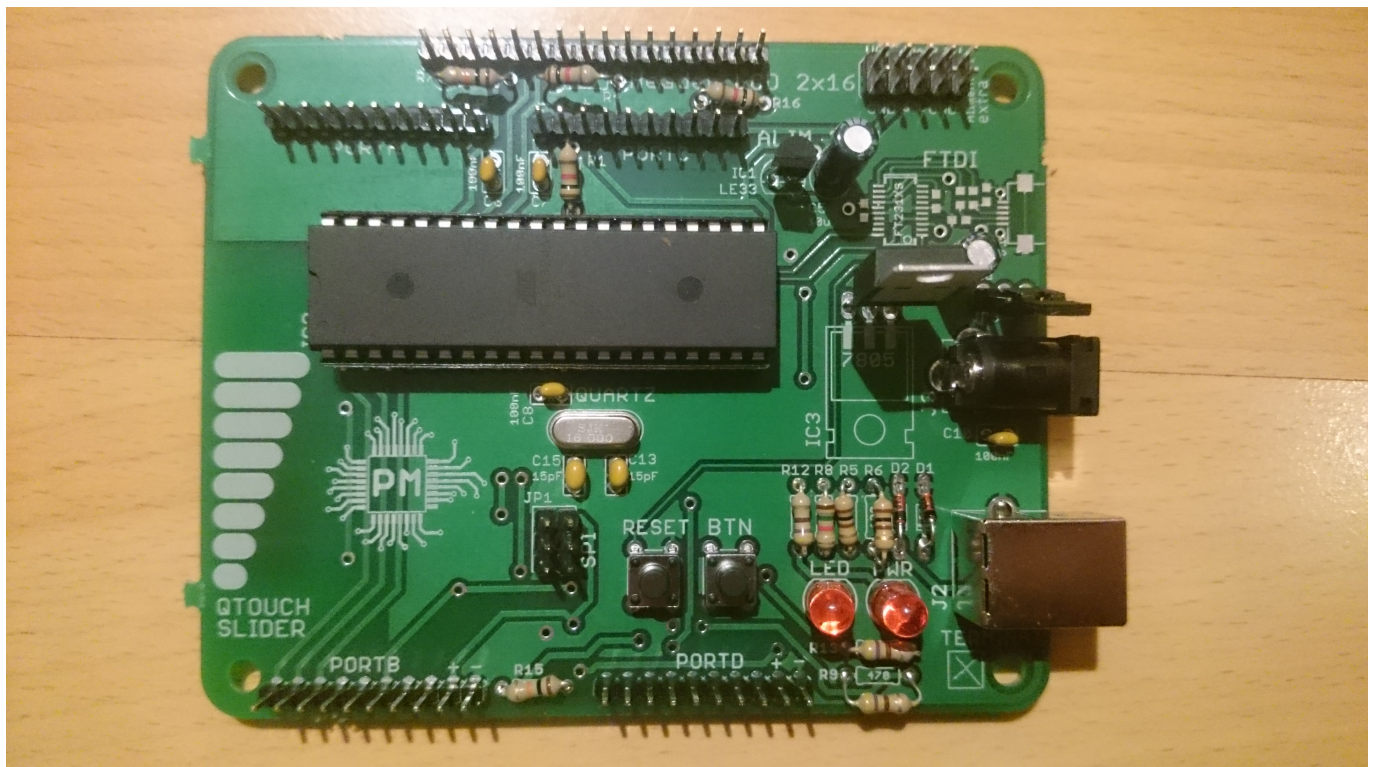
Denumire	Cantitate
Placa de baza	1
ATMEGA324A-PU	1
Conector USB B Cvilux	1
Quartz 16MHz HC-49S	1
Dioda Zener	4
LED 3mm Rosu	2
K1X10 WSL040	1
K2X10	1
PUSH BUTTON	2
Rezistenta 0,25W 100R	4
Rezistenta 0,25W 470R	4
Rezistenta 0,25W 1.5K	2
Rezistenta 0,25W 10K	2
Condensator ceramic 100nF	3
Condensator ceramic 15pF	2
Soclu Microcontroller LC40	1
Jumper	1

Componente suplimentare

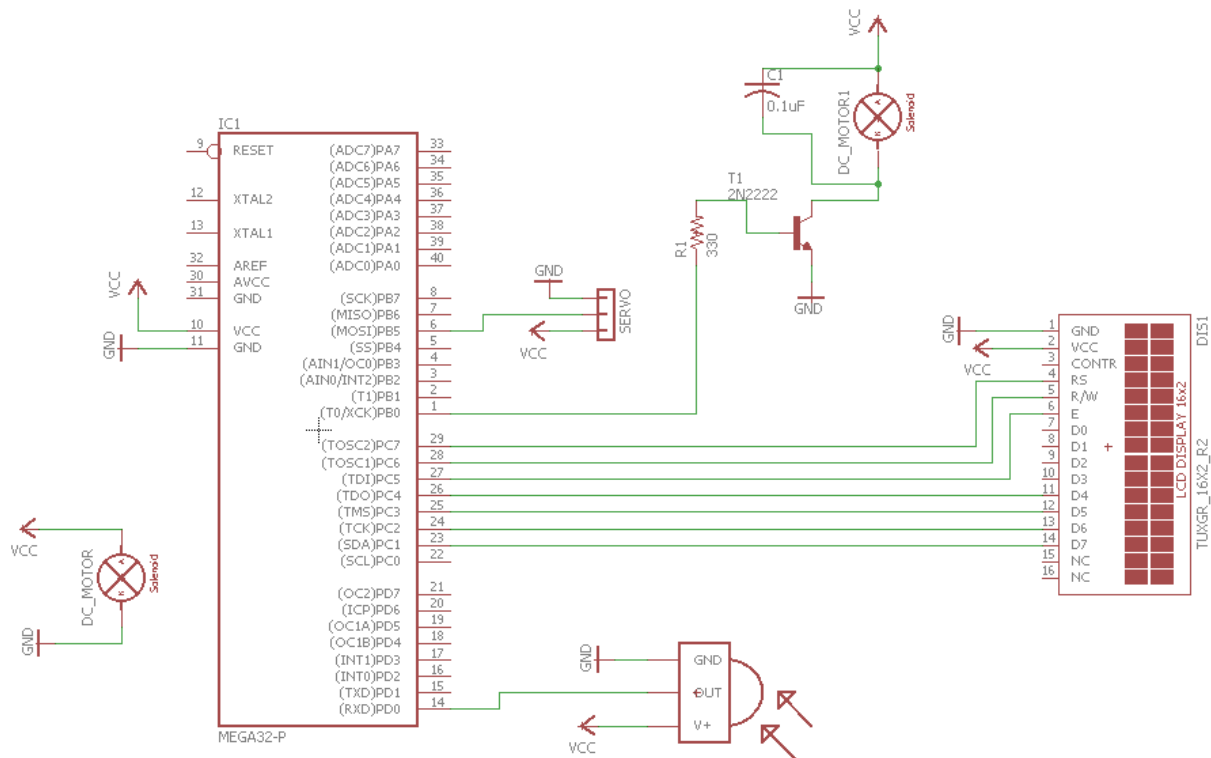
Denumire	Cantitate
TO-220	1
Conector mufa adaptor	1
Condensator ceramic 100nF	2
Condensator electrolitic 10uF	5

Regulator tensiune	2
Rezistentă 0,25W 1K	4
Rezistentă 0,25W 10K	4
HD44780U - LCD	1
Mini Telecomandă Infraroșu	1
IR-Receiver-AX-1838HS	1
Motor cu reductor si roata	1
Micro Servomotor SG90	1

Placa de baza



Schema Electrica



Software Design

Mediul de dezvoltare: Programmer's Notepad

Pentru compilare: WinAVR

Librarii: Control LCD 1602A

HIDBootFlash

Rezultate Obținute

In ciuda faptului ca proiectul nu arata excelent, el este perfect functional. Am intampinat probleme in general mecanice. Am testat multe optiuni pentru realizarea efectiva a schemelor mecanice, dar a durat ceva pana am ajuns la o implementare optima.

La nivel practic, am obtinut rezultate favorabile, robotul isi indeplineste rolul de partea cealalta a mesei. Am facut un mic antrenament cu robotul si chiar consider ca am realizat un lansator comparabil cu cele de pe piata, dar la un pret scazut.

Concluzii

Ca impresie generala, mi-a placut mult workflow-ul proiectului. Ma bucur ca am ales un proiect in

stransa legatura cu un sport care imi place mult. Mai mult decat atat, sa vad robotul in practica mi-a oferit un sentiment placut.

Mai mult ca sigur voi continua sa lucrez la el pe timp de vara

[stanescu_andrei_334ca.zip](#)

Bibliografie/Resurse

[Datasheet ATmega324] : http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/_media/doc8272.pdf [Cod Laborator]

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/rbarbascu/ping_pong_stane

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

