

Radu ȘTEFAN (67298) - Bluetooth Remote Control Tank

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

Introducere

Proiectul consta intr-un tanc controlat prin bluetooth cu ajutorul unui dispozitiv Android. Comunicarea se va realiza prin bluetooth. Tancul se va deplasa inainte-inapoi. In functie de cum va evolua proiectul voi adauga alte functii tancului (ex. schimbare de directie, controlul tunului).

De ce tanc ?

Pentru ca toata lumea face masinute.

Scopul ?

Amuzament, nervi, mai invatam cate ceva...

Alte comentarii..

Doamne ajuta sa iasa ceva...

Descriere generală

Tancul este controlat prin intermediul unei aplicatii Android, ce transmite prin Bluetooth diverse semnale catre microcontroller. Cel din urma preia semnalele si in functie de semnificatia acestora ii transmite driverului cum sa puna in miscare cele doua motoare (care la randul lor pun in miscare cele doua roti).



Prima faza de proiectare :

- Montarea motoarelor + teste de functionare (intelegerea modului de functionare a motoarelor, driverului.. etc.)



Hardware Design

Lista piese :

1. Placuta
2. Piese de baza
3. Driver de Motoare L298N
4. Motoare
5. Modul Bluetooth HC-06
6. Fire de conexiune
7. Baterie 9V
8. Powerbank (2000mAh)
9. Cablu USB A - USB B
10. 1 x Rezistenta 1k
11. 1 x Rezistenta 2k
12. LEGO (colectie proprie)
13. + consumabile (

Schema electrica - Driver Motor L298N



Schema electrica - Modul Bluetooth HC-06

Pinii TX si RX pentru transmiterea datelor. Pinul TX va fi alimentat la 3.3V, nu 5V cat va scoate pinul RX al microcontroller-ului.



Schema electrica finala



Software Design

Programe folosite :

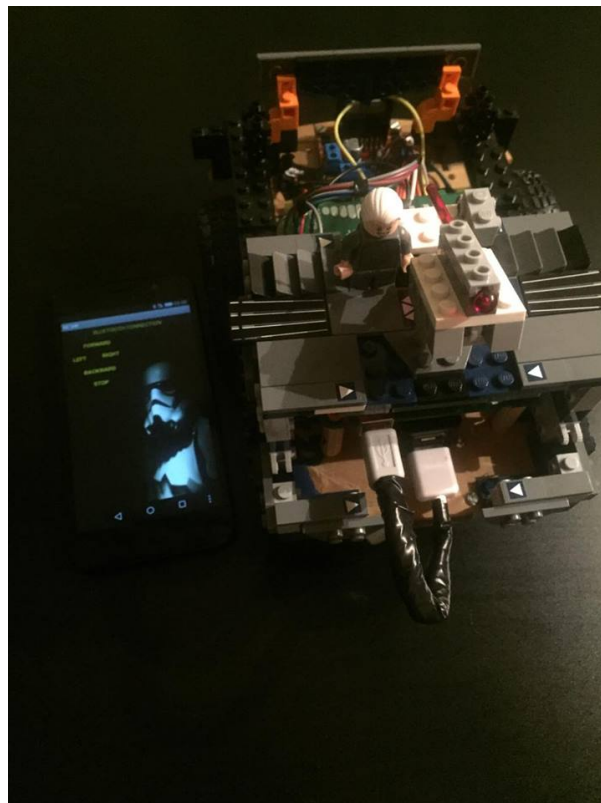
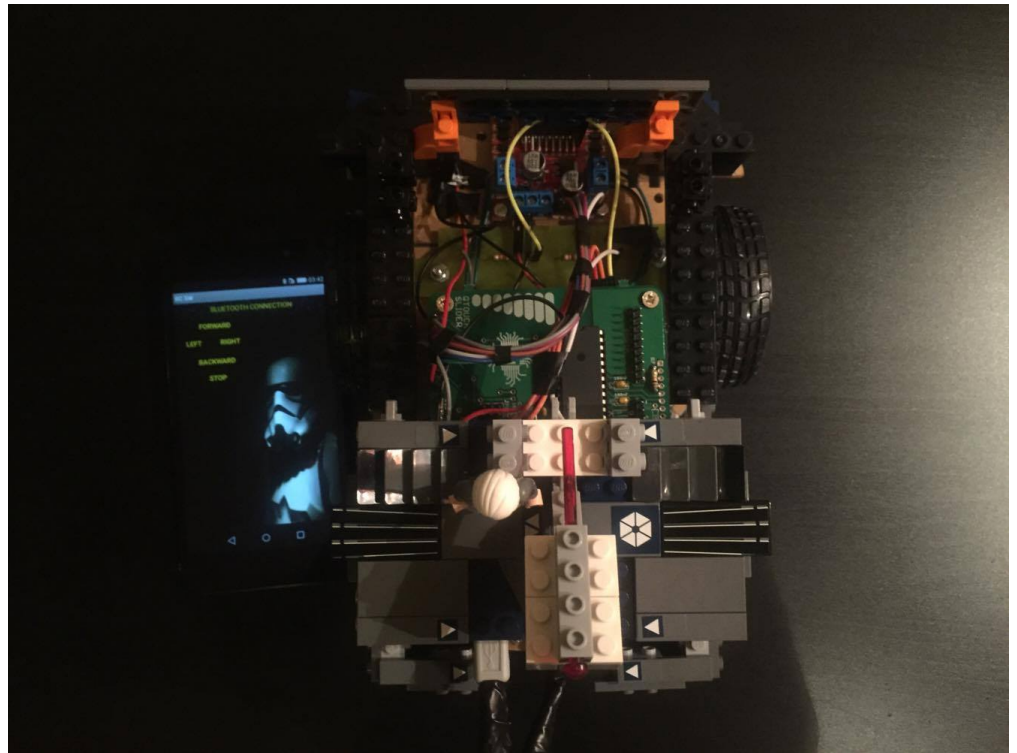
- Sublime Text (editare surse)
- Cygwin (compilare)
- HIDBootFlash (incarcare .hex pe microcontroller)

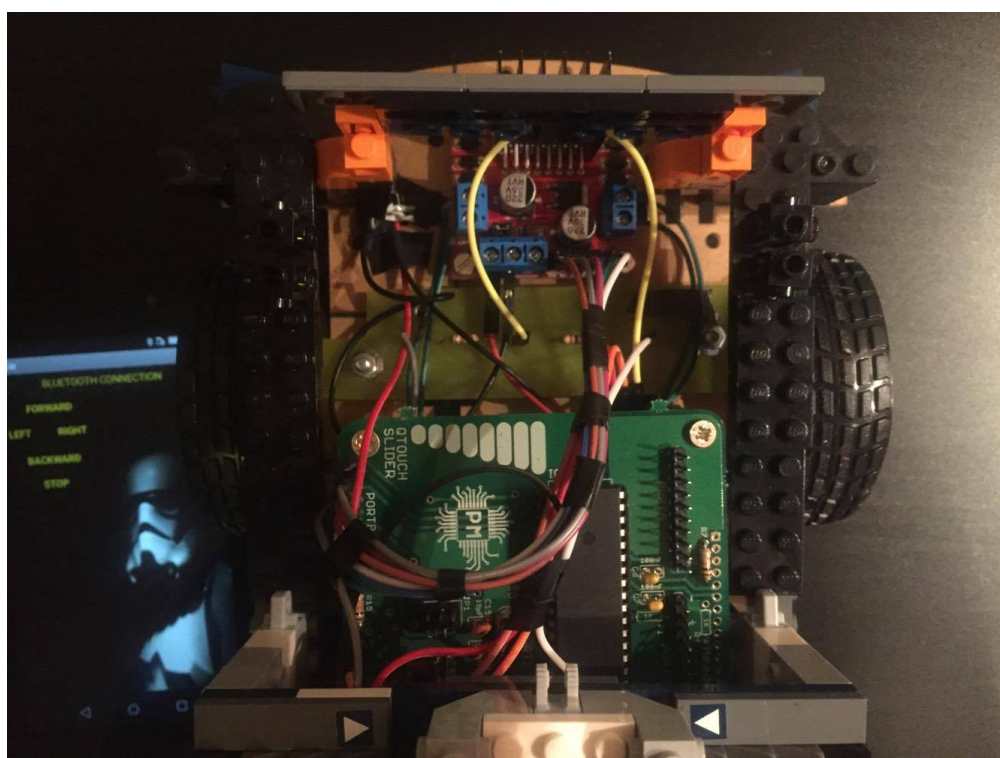
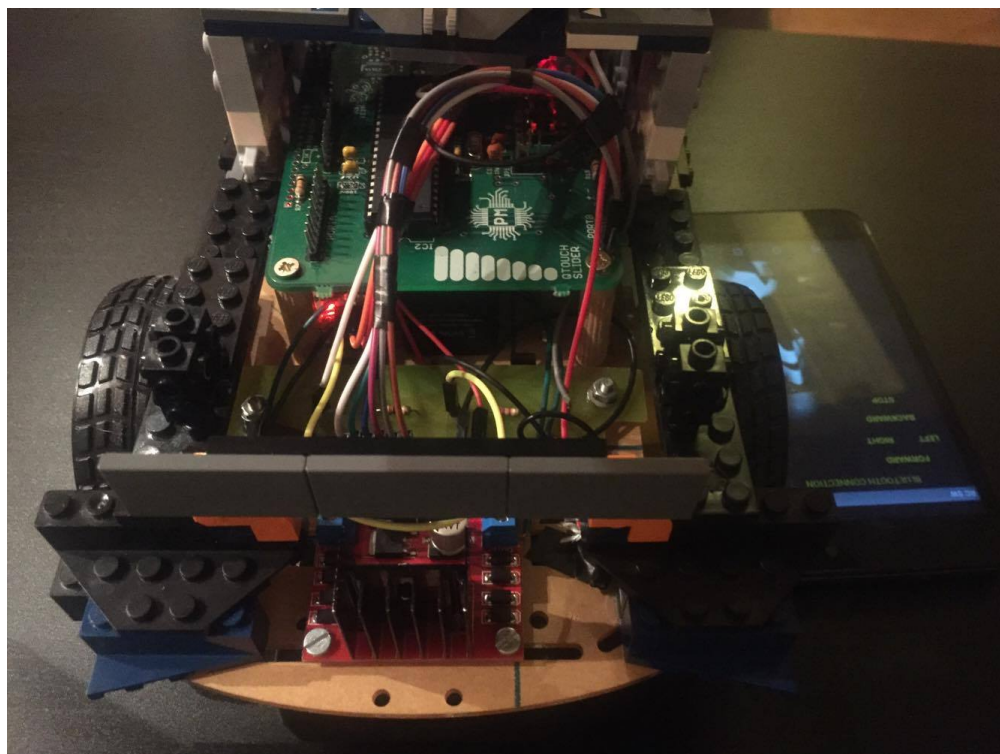
Surse 3rd party:

- Biblioteca "usart.h" din laboratorul 1.

Rezultate Obținute

Proiectul in starea finala





Dupa cum se poate observa, nu arata tocmai a tanc (unul din lucrurile pe care mi le propusesem la inceput), dar este functional (cel mai important aspect). Pe masura ce am proiectat/asamblat am tot cautat o varianta de “carcasa” pentru tanc. Nu am gasit niciuna care sa se potriveasca exact cu ce mi-as fi imaginat eu, si atunci am recurs la aceasta optiune. Nu sunt nemulțumit de ce a iesit, dinotriva.

Avand o pasiune pentru piesele LEGO si o colectie destul de mare (pe care nu m-a lasat inima sa o dezassemblez in totalitate) am zis sa imbin utilul cu placutul si am trecut la treaba. Rezultatul a fost obtinut din o fosta nava (Star Wars, o alta pasiune ☐, de aici si “tema” aplicatiei) pe care am fost nevoit sa o dau la “programul rabla” (nu am avut de ales ☐) + cateva improvizatii. Momentan

“tancul” nu are tocmai un tun/turela “clasica” ci una improvizata (si functionala) construita din “tunul” fostei navete spatiale (din nefericire e cu actionare manuala ).

Concluzii

Mi-a placut :

- aceasta idee de proiect (practic).
- sa aplic diverse cunostinte dobandite la alte materii (in sfarsit).
- proiectul meu (de ce sa mint ?).
- sa ma joc (rezistente, fire, lipituri, LEGO, proiectul in starea finala.
- senzatia tare pe care o ai cand vezi ca ai realizat ceva.

Nu mi-a placut :

- nu am avut timp sa adaug functionalitati extra proiectului 
- m-am ars, mi-am lipit degetele, etc. (riscu meseriei)
- destul de scurt; a trecut timpul repede, mi-ar fi placut sa mai lucrez.

Pe scurt : **Merita!** 

Download

Arhiva cu intregul proiect

[bt_rc_tank_radu_stefan_335ca.zip](#)

Arhiva cu poze

[poze proiect_radu_stefan_335ca.zip](#)

Bibliografie/Resurse

Principalele surse de inspiratie :

- * <https://www.youtube.com/watch?v=RuzElzQXCq4>
- * https://www.youtube.com/watch?v=dyjo_ggEtVU
- * <https://www.youtube.com/watch?v=Da4HY7HZ6h0&t=15s>
- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/cdobromir/rs_tnk



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