**Курсова работа – Battle Bot**

**(Документация)**

*Изготвено от Йосиф Йосифов и Николай Деянов*

1. Защо решихме да разработим Battlebot?
2. Първоначални идеи и проблеми
3. Нови идеи и решения на проблемите
4. Използвани ел. компоненти
5. Същност на проекта
   1. Хардуерна част

5.2 Софтуерна част

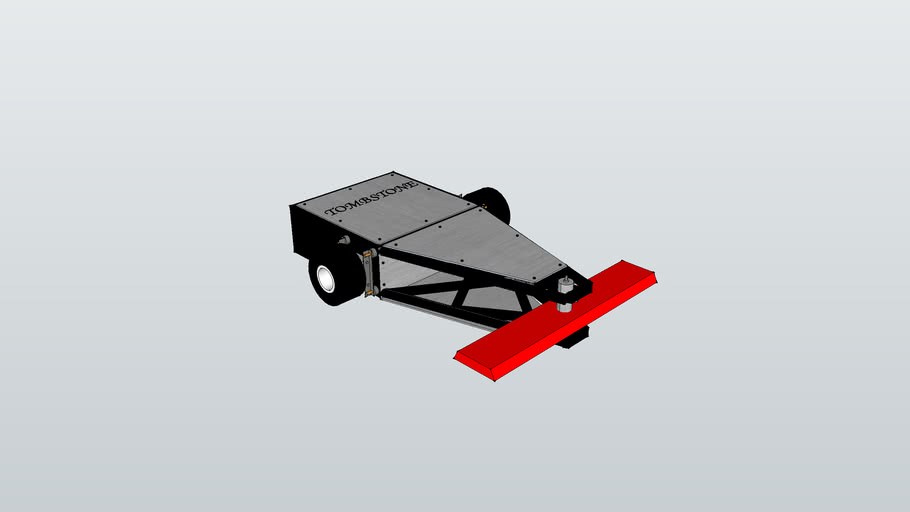
1. Мобилно приложение
2. Разпределение на ролите
3. Електрически схеми

**Защо решихме да разработим Battlebot?**

(действай)

**Първоначални идеи и проблеми**

Първоначалната идея беше робота да има въртяща се на 360 градуса метална перка.

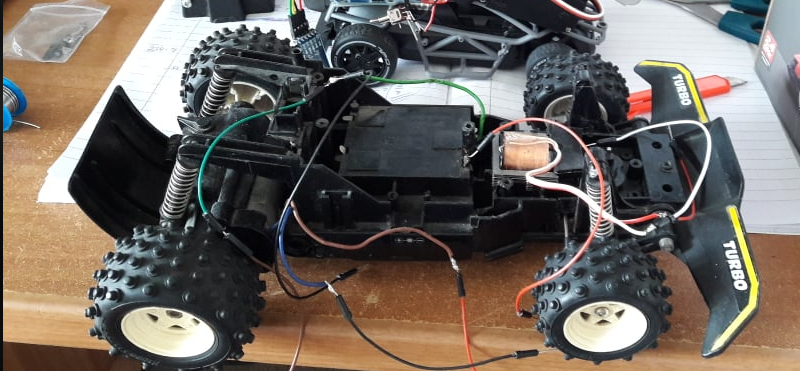


Но в последствие решихме че оръжието ще бъде друго понеже това изисква много специфична форма на количката. Понеже вече бяхме закупили серво мотора трябваше новото оръжие да е на подобен механизъм.

Разгледахме други роботи в интернет и това които решихме да направим е механизъм, който повдига (и евентуално преобръща) другия battle bot.

След като добавихме Bluetooth системата за управление чрез мобилно устройство излезе нов проблем. Количката, която мислехме да ползваме е стара количка, която случайно имахме.

Количката си работеше доста добре, но след като я тествахме няколко пъти установихме, че големият и(и стар) мотор изисква огромно количество енергия и батерията(12 волта) издържаше само около минута.



Понеже количката беше стара и нямаше вариант да сменяме батерията през една минута, решихме, че ще купим нова количка, на основата на която ще монтираме Bluetooth управлението и оръжието.

**Нови идеи и решения на проблемите**

(тук си ти Йоска)

**Използвани ел. компоненти**

(дадох ти списъка напиши ги)

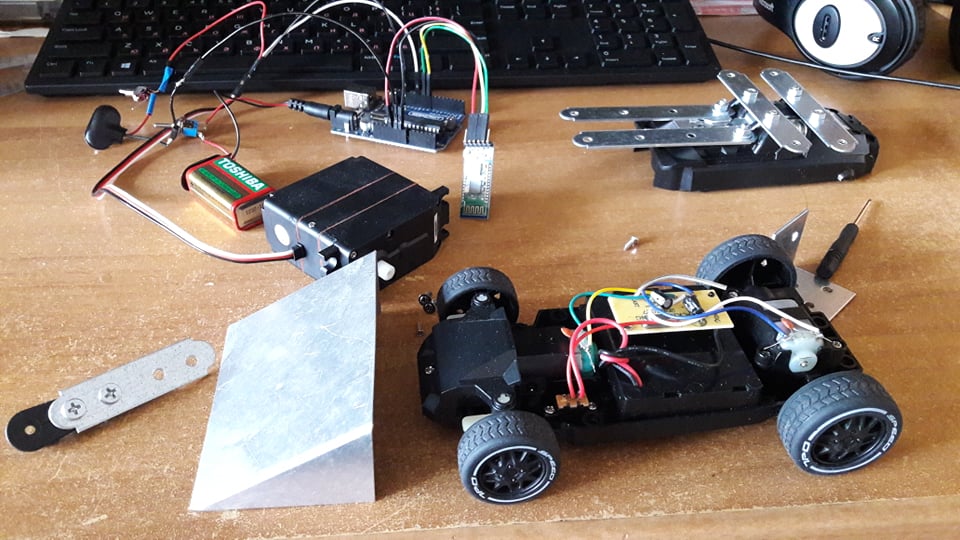
**Същност на проекта**

**4.1 Хардуерна част**

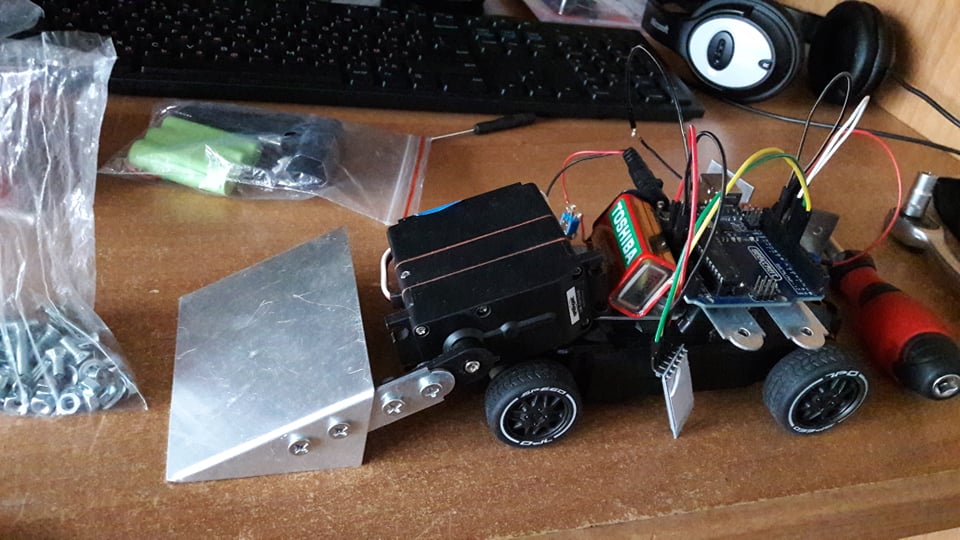
(това го остави на мен)



Ето така изглеждаше новата радиоуправляема кола, когато пристигна в София и всичко трябваше да започне отначало. Разучихме от интернет концепцията на работа на серво моторите. Обаче възникна проблем – серво моторът SM-S8168B, който използваме не можеше да бъде захранен директно от ардуиното – и решението на този проблем беше да се добави 9-волтова батерия, която да му предостави необходимото му захранващо напрежение. След това, добавихме и Bluetooth модула в схемата, захранван от ардуиното. В начален етап използвахме вече готово, изтеглено от Google play, мобилно приложение за работа с Bluetooth предавател, за да тестваме дали моторът работи коректно и да правим промени по настройките на движението му, намирайки идеалния му градус на движение. Първоначално решихме да запазим голяма част от визията и да разположим елементите върху пластмасовата рамка.

Така, обаче, не оставаше много място за компонентите и фиксирането им върху основата щеше да е трудно и нестабилно. Затова решихме да разглобим количката още, премахнахме пластмасовата рамка и излишните детайли. Купихме планки, болтове, гайки и шайби и се заехме да мислим как ще бъдат разположени те върху вече останалия пластмасов капак, предпазващ вградената електроника на колата. Премерихме, купихме правилният размер боргия, продупчихме на правилните места и разположихме общо 5 планки върху корпуса на колата, на които планки ще седят нашите елементи, и още една планка, удължаваща лоста на серво мотора, за да може да се прикачи за оръжието. Следваше да се изработи най-важната част на робота – оръжието му – то трябваше да бъде изработено от здрава, но лека метална сплав(алуминий). Поръчахме го за изработка на Евгений Томгов, преподавател в 3 блок на Техническия университет и беше готово след една седмица.

Сега оставаше само да сглобим всички елементи заедно и да мислим върху крайната визия на робота, като стърчащите джъмпери се оказаха голям враг на това…

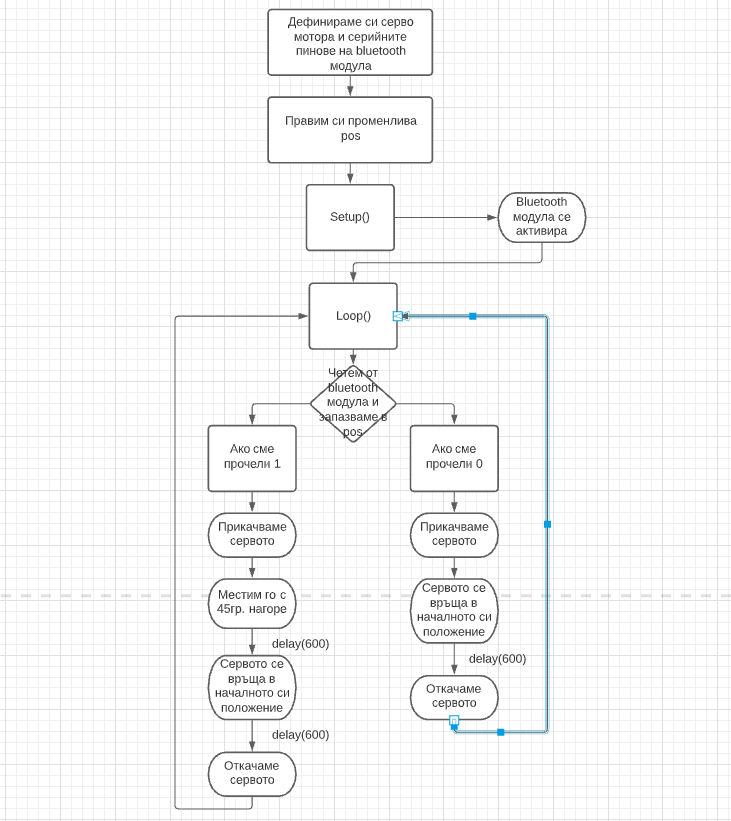


Монтирахме оръжието за повдигащият елемент на серво мотора и функционираше точно по план.

**4.2 Софтуерна част**

(и това също на мен)

Кодът за управление на серво моторът беше може би най-лесната част от целият процес на разработка на проекта. Ето как работи той, под вида на блок схема:



**Мобилно приложение**

(и това го оставяш на мен)

**Разпределение на ролите**

(тук казваш че аз съм бил по хардуерната част и кода, а ти си разработил приложението, ще ти го обясня и си писал документацията)

**Електрически схеми**

