



کنترل ماشین با استفاده از

بلوتوث

Az.yunes@yahoo.com

#### BLUETOOTH RC CAR

در این پروژه یک ماشین رادیو کنترلر را با استفاده از طریق ماژول بلوتوث کنترل میکنیم

یونس عباس زاده

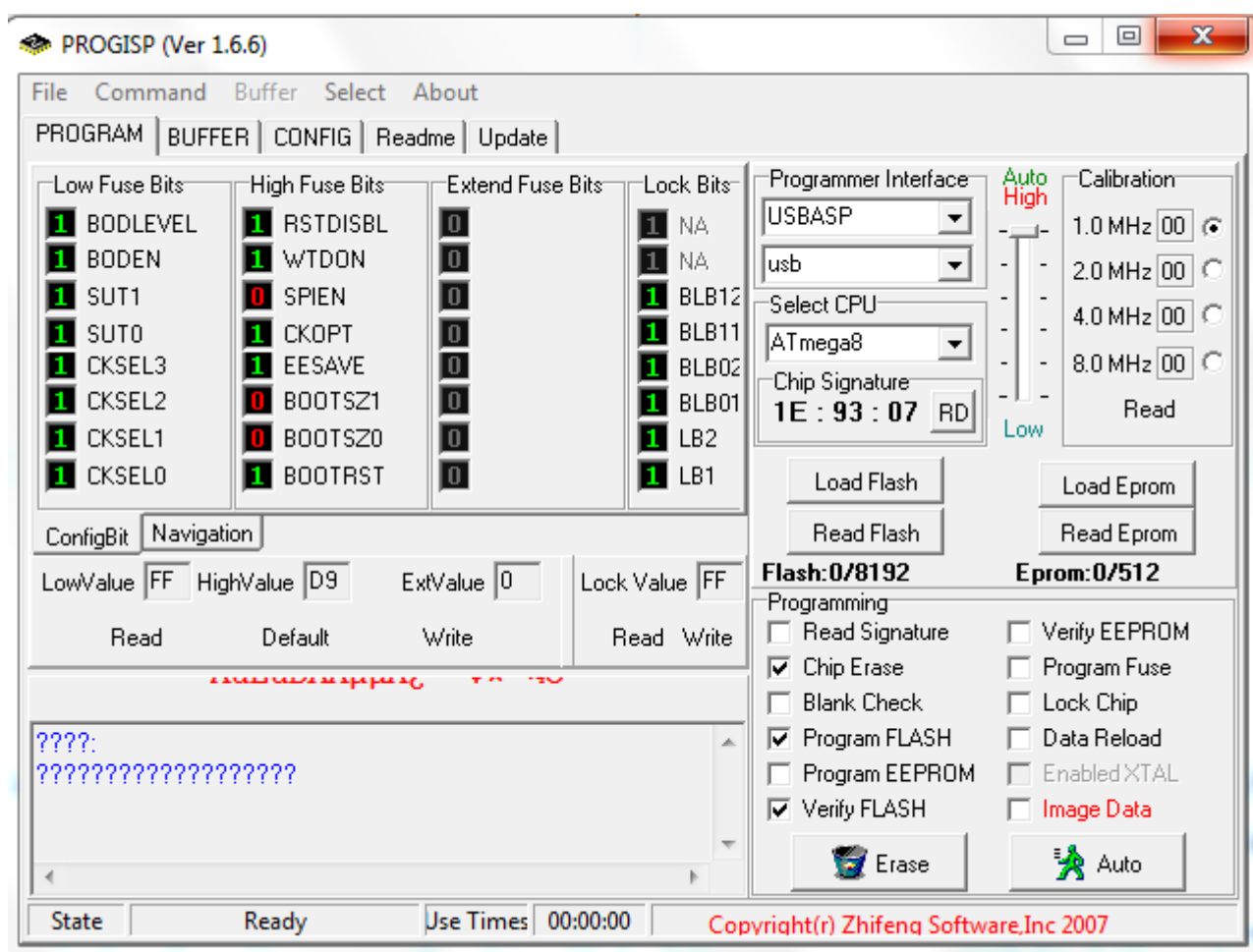
[www.electrolab.ir](http://www.electrolab.ir)

## بسمه تعالی

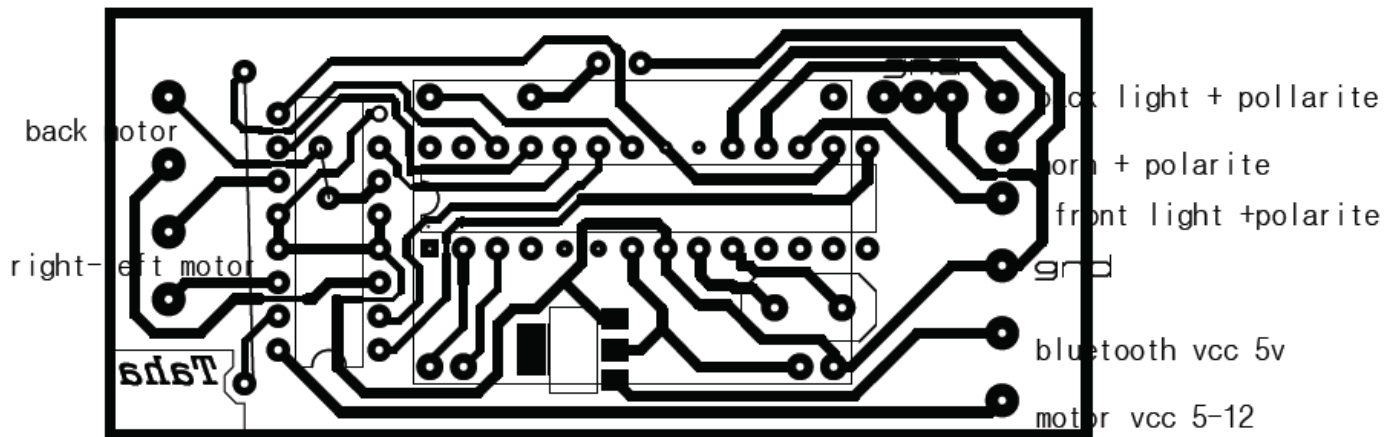
در این پروژه با استفاده از یک ماژول بلوتوث بین موبایل یا تبلتی که سیستم عامل آندروید دارد ارتباط برقرار میکنیم و توسط تبلت یا موبایل یک ماشین کنترلی را کنترل میکنیم.

در سایت سورس این پروژه گذاشته شده که برای میکرو کنترلر mega8 هست رو دانلود کنید

سپس توسط پروگرامر میکرو را پروگرام نموده و فیوز بیت ها رو همانند شکل زیر تنظیم کنید در ضمن با این تنظیمات میکرو با کریستال خارجی 11059200 Hz کار میکنه و نیاز به کریستال خارجی برای تغییر برنامه یا تنظیمات دیگه هست.



بعد از فراهم کردن میکرو باید pcb رو چاپ کنید فایل pcb با پروتیوس ورژن اخر یعنی 8.1 تهیه شده و با پروتیوس های ورژن قدیم باز همیشه به هر حال شکل pcb به صورت زیر هست :



تنها قطعه smd به کار رفته رگلاتور برای تغذیه بلوتوث هست.

### نکته مهم:

این مدار دو ورودی تغذیه داره که gnd یکسانی دارند یک تغذیه برای بلوتوث و میکرو هست که حداقل باید 3.7 ولت باشه (مثلا باتری گوشی) و حداکثر 5 ولت باشه چون مستقیم به میکرو وصل شده تغذیه دیگه مربوط به تغذیه موتورهاست که میتونه تا 18 ولت هم باشه اهمیتی نداره که چند ولت باشه.

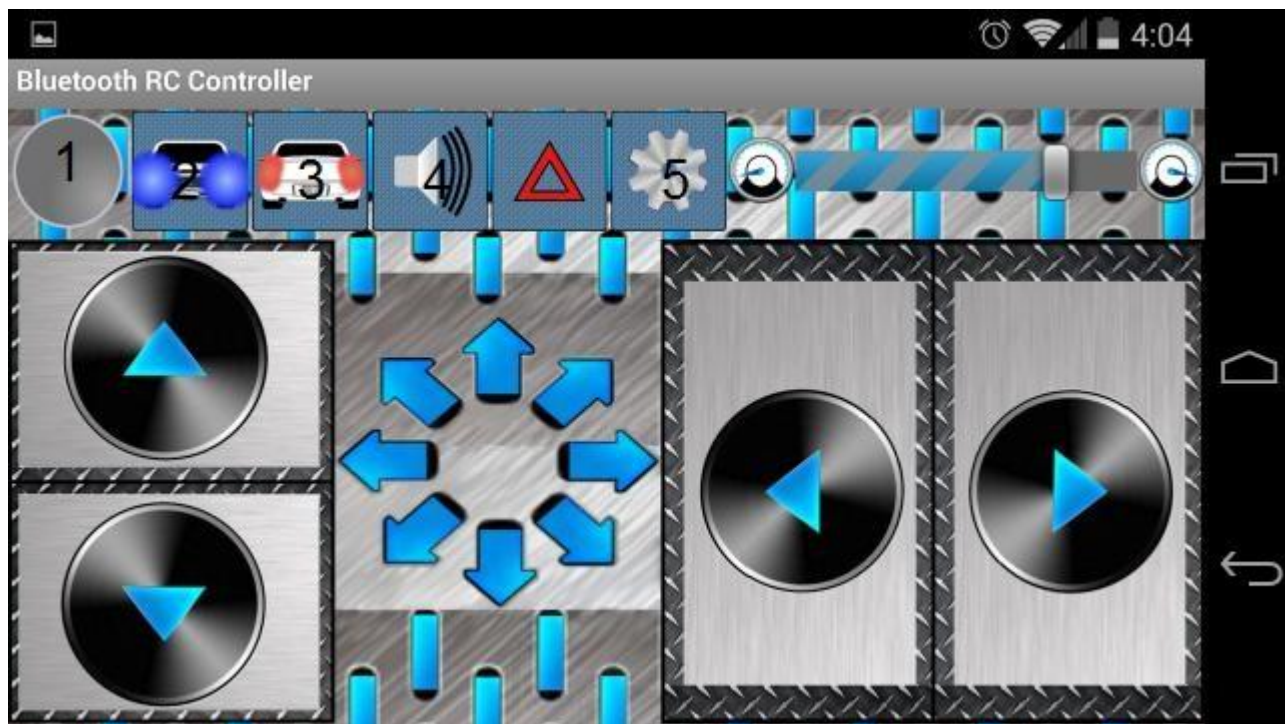
من شخصا برای بلوتوث و موتور ها دوتا باتری موبایل استفاده کردم چون به موتور باتری ضعیفی بستم ماشین با قدرت کمی حرکت میکنه:

اما چرا دوتا باتری؟ ببینید وقتی از یه باتری استفاده میکنیم وقتی موتور روشن میشه افت ولتاژی در حدود 1 ولت روی منبع میفته حالا شما از یه منبع استفاده کنید بعد از یک مدت کوتاه وقتی شارژ باتری کم میشه این افت ولتاژ قبل از رگلاتور باعث افت ولتاژ کمی بعد از رگلاتور میشه و ماژول بلوتوث ریست میشه و ارتباط با موبایل یا تبلت قطع میشه.

در مورد برنامه اندروید :

ابتدا hc-05 رو با دستگاه اندرویدی خود pair کنید بعد برنامه bluetooth rc رو که از سایت دانلود کردید باز کنید برنامه به شکل زیر خواهد بود:

در ضمن توضیحات برنامه رو هم در تصویر وجود داره



1: اگر اتصال با ماژول موفقیت امیز باشد این دایره سبز رنگ میشود ولی اگر وصل نشده باشد چشمک میزند

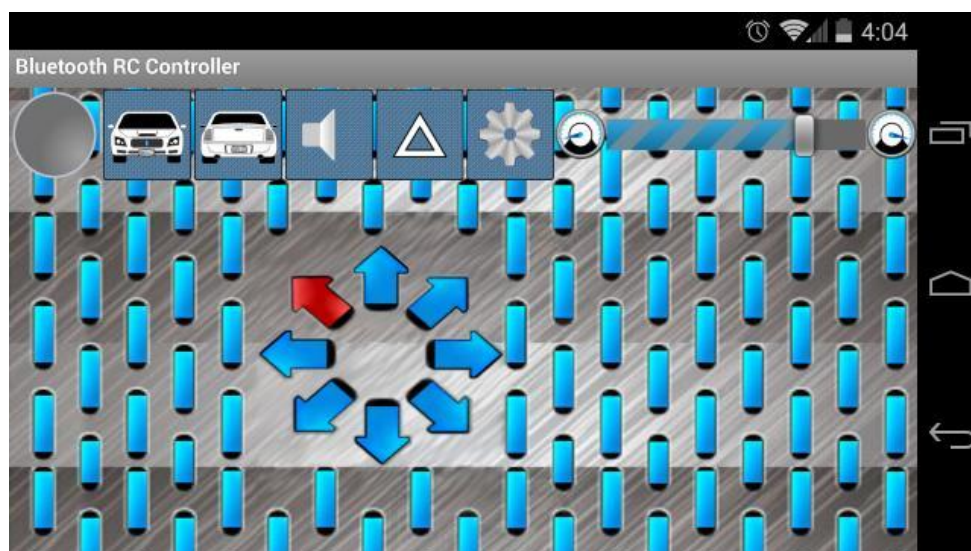
2: چراغ های جلو را با این کلید میتوانید روشن و خاموش کنید

3: چراغ های عقب را با این کلید میتوانید روشن و خاموش کنید

4: با این کلید بوق زده میشود و تا زمانی که دوباره کلید زده شود بوق زده خواهد شد

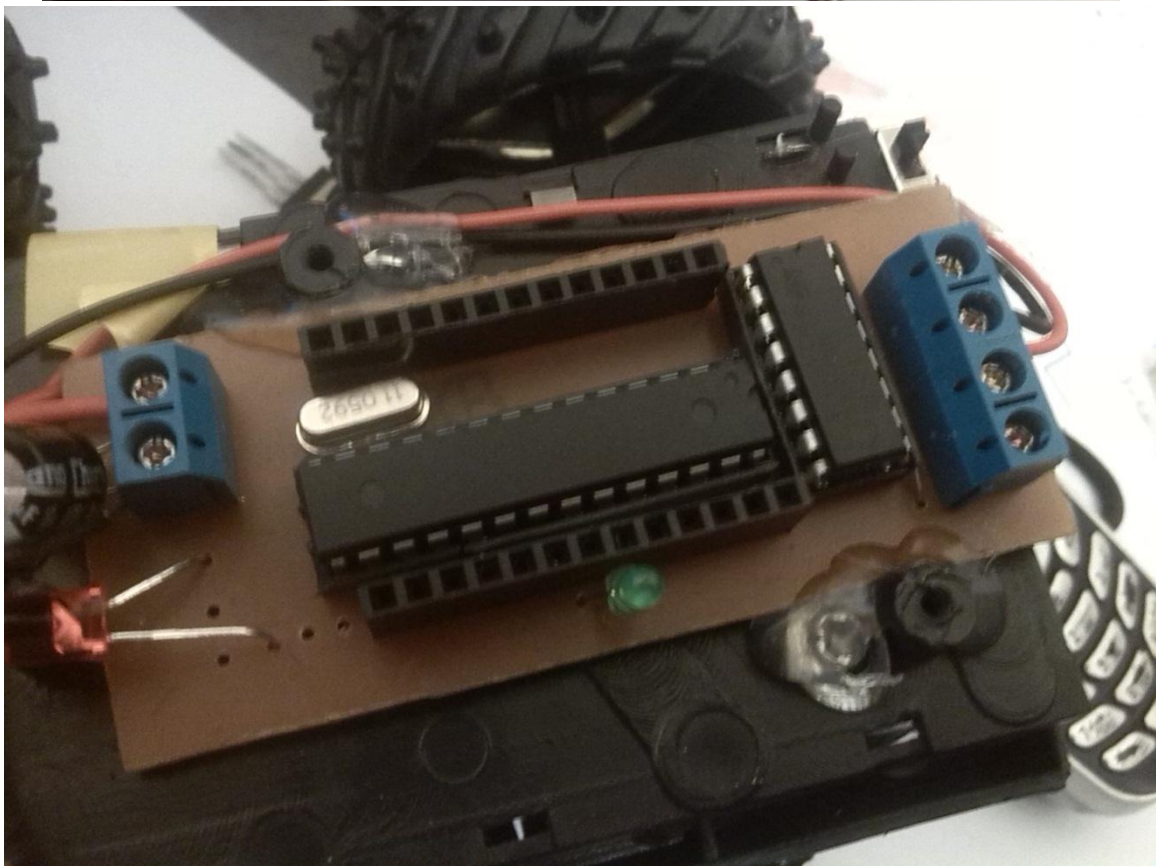
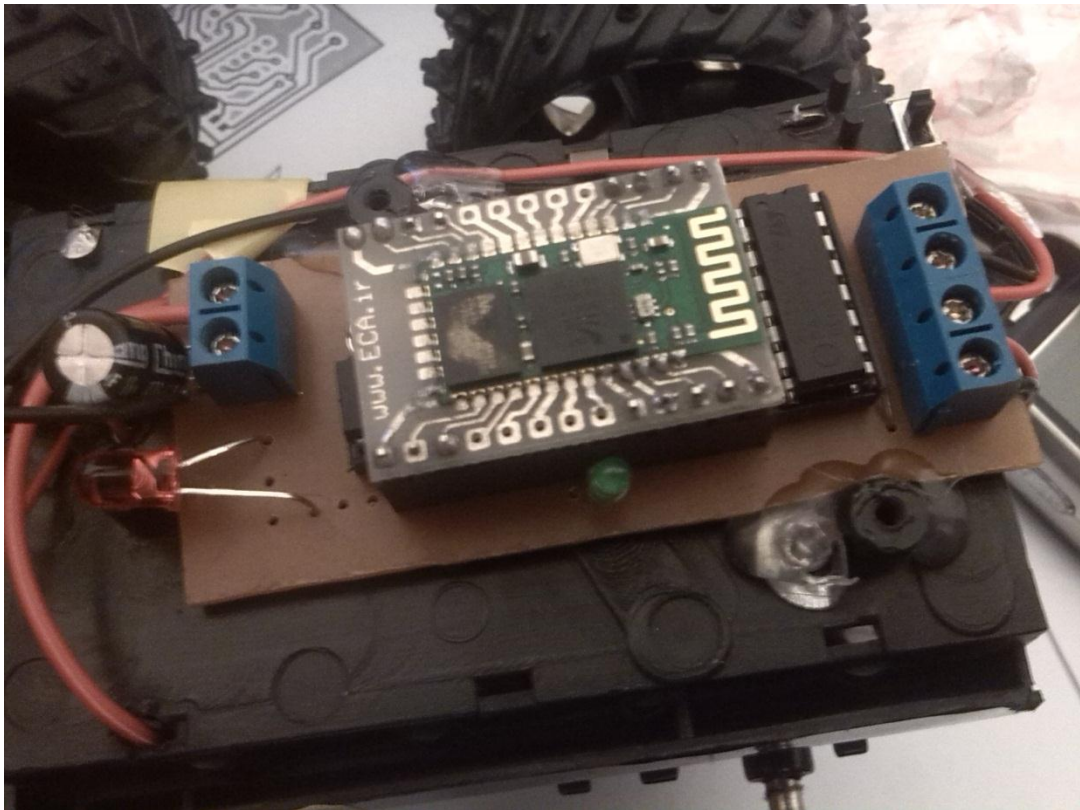
با زدن این کلید کشویی از پایین بالا میاد که میتوانید تنظیمات دلخواه خود رو بر روی برنامه اعمال کنید مثلا اینکه بخواهید با دکمه های دیده شده در تصویر بالا ماشین رو کنترل کنید یا استفاده از سنسور. در ضمن در این کشو با زدن دکمه connect ماژول خود را انتخاب کنید و از این برنامه لذت ببرید

تصویر زیر مربوط حالت برنامه در صورت کنترل ماشین با سنسور هست:

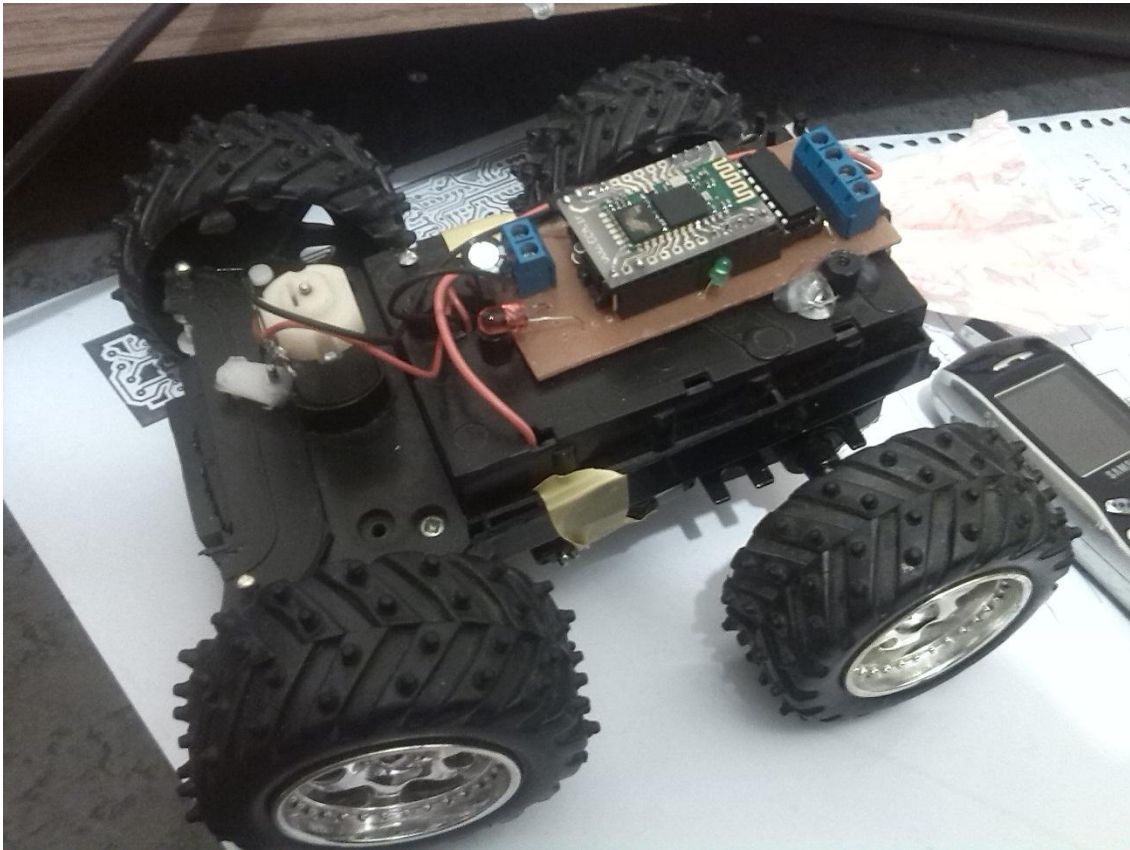




حالا چند تا عکس از شکل مدار رو میبینید:



عکس زیر هم از خود ماشین هست البته خودم از ضایعات درستش کردم شما میتونید از یه ماشین شیک و زیبا استفاده کنید:



خب حالا میمونه همت و پشتکار شما برای ساخت این ماشین کنترلی برای زنده کردن کودک درون.!!!!

با آرزوی موفقیت برای شما

یونس عباسزاده

پاسخ سوالات خود را در انجمن ما بیابید

[www.electrolab.org](http://www.electrolab.org)

پروژه های دیگر در سایت زیر

[www.electrolab.ir](http://www.electrolab.ir)