

[خانه](#) | [آموزش](#) | [دانلودها](#) | [درباره](#) | [تماس](#) | [نسخه موبایل](#) | [فروشگاه \(نوین کیت\)](#)

ریموت کنترل WiFi با ماژول ESP8266 و موبایل اندروید Android (بدون نیاز به روتر و اینترنت)



1394/06/19 --> Last Update: 1395/04/01 (Change Sch & prog, Create PCB)



در ادامه
مقاله [اینترنت](#)
اشیاء و راه
اندازی
ماژول
WiFi وای
فای
ESP8266
به عنوان
Client یا
Station که
قادر بود به
یک سرور
اینترنتی
متصل شود و
یک رله را
کنترل نماید
تصمیم
گرفتیم مقاله
دیگری برای
مد کاری
دیگر این
ماژول یعنی
مد Server
یا AP
(اکسس پوینت) بنویسیم.



ماژول WiFi وای فای ESP8266 در مد AP قادر است همانند یک سرور کوچک عمل کرده و ضمن اینکه می توان برای این اکسس پوینت (همانند مودم ADSL) نام SSID و Password در نظر گرفت می توان با AT Command خاصی ماژول را وادار به گوش دادن به پورت خاص نمود. شایان ذکر است که ماژول ESP8266 در مد AP معمولاً همیشه آی پی ثابت و فیکس 192.168.4.1 را گرفته و با تعریف یک پورت دلخواه مثلاً پورت شماره 1394 می توان از ترکیب این آی پی و پورت یک سوکت مانند (192.168.4.1:1394) ایجاد کرد و با استفاده از نرم افزارهای مختلف تحت اندروید یا Windows همانند Telnet به این ماژول متصل شد و رشته های متنی را برای آن ارسال کرد. این رشته ها متقابلاً در خروجی پایه TX ماژول قابل دریافت بوده و می توان با کمک آن رله ای را فعال یا غیر فعال کرد.

از این ایده می توان برای ساخت ریموت کنترل WiFi وای فای بدون نیاز به اینترنت و روتر و مودم استفاده کرد. در این ایده با استفاده از یک موبایل یا تبلت یا لپ تاپ دارای WiFi می توان نام ماژول را جستجو کرده و پس از وارد کردن رمز عبور به ماژول متصل شد. پس از متصل شدن به ماژول بسته به نوع دستگاه ما (اندروید، ویندوز، IOS و ...) بایستی به نحوی به سوکت ماژول متصل شده و رشته دلخواه مثلاً on یا Off را برای ماژول ارسال کنیم. برای این منظور

ما در گوشی اندروید از نرم افزار رایگان تل نت Telnet استفاده کرده ایم که می توانید از انتهای همین صفحه فایل APK آن را دانلود نمایید. برای ویندوز فون هم مطمئناً این نرم افزار در دسترس خواهد بود و در بر روی تبلت و لپ تاپ ویندوز هم بصورت پیش فرض Telnet نصب می باشد.

برنامه ای که برای میکروکنترلر ATmega8 با کامپایلر BASCOM بسکام/بیسکام نوشته شده یک ریموت کنترل یک کانال وای فای WiFi با مژول ESP8266 می باشد و قادر است در پاسخ به رشته های on و off رله خود را روشن و خاموش کرده و پیام Delivery برای دستگاه ارسال نماید. همچنین با ارسال رشته status وضعیت کنونی رله را ارسال می نماید. توجه داشته باشید که رشته ها کاملاً با حروف کوچک و بدون فاصله اضافه در ابتدا و انتها در Telnet تایپ شود.

آپدیت ۱ تیر ۹۵: فایل PCB ریموت تک کانال Wi-Fi با مژول وای فای ESP8266EX طراحی شد.

همانطوریکه در شکل مقابل پیداست برد کامل راه اندازی مژول (EX) ESP8266 بصورت فشرده و همراه با LCD و رله طراحی و ساخته شده است و نمونه ساخته شده آن از طریق [فروشگاه نوین کیت](#) بفروش می رسد. تغذیه این برد بین 9 تا 12 ولت مستقیم (500 میلی آمپر) می باشد و از رله 5 ولت استفاده می کند. این برد ترکیبی از قطعات DIP و SMD بوده و از فیلتر LC در ورودی تغذیه بهره می گیرد. برد مفید این کنترل از راه دور بیسیم به عوامل زیادی بستگی دارد از جمله قدرت وای فای گوشی و محیط عملکرد. در آزمایشی که با یک گوشی معمولی SAMSUNG Galaxy Gio (با قدرت Wi-Fi متوسط) انجام دادیم در محیط بسته (داخل ساختمان) تا دو طبقه جواب گرفتیم (دو سقف بین مژول و موبایل) و برد آن دقیقاً مانند ارتباط بین مودم و گوشی است. در محیط باز نیز بصورت دید مستقیم در حالی که ریموت و گوشی دقیقاً در دید یکدیگر بودند تا فاصله 80 متری بخوبی جواب می داد و آنتن wi-fi گوشی روی سطح یک بود.

آپدیت: برنامه ی اندروید برای ریموت وای فای طراحی شد.



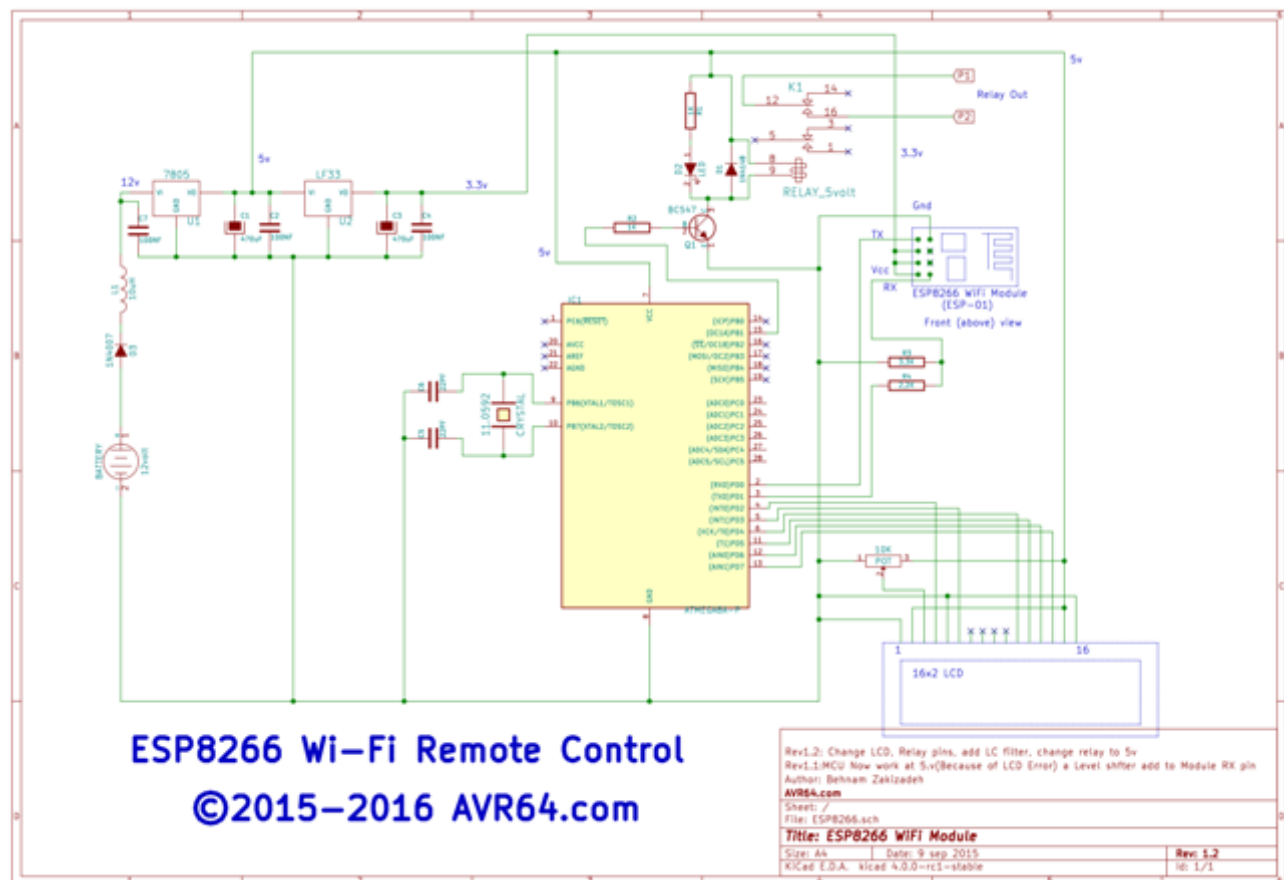
در آپدیت جدید یک برنامه ی اندروید برای کار راحت تر با ریموت وای فای طراحی شده است. این برنامه بصورت خودکار خود IP مژول

(DHCP) را تشخیص داده و یک سوکت متشکل از آی پی و پورت 1394 را بصورت خودکار باز میکند. (توجه: در ابتدا بایستی از تنظیمات Wi-Fi گوشی مژول را پیدا کرده و به آن متصل شود سپس برنامه را باز کنید) پس از باز کردن برنامه با یک کلیک گرافیکی شبیه به کلید لامپ اتاق مواجه می شوید که بوسیله ی آن می توانید رله را روشن و خاموش نمایید. کلید بصورت متحرک و گرافیکی بوده و حتی صدای ضربه ی روشن و خاموش کلید نیز ایجاد می شود و پس از روشن کردن کلید اگر رله واقعاً وصل شود پس از یک ثانیه علامت لامپ نیز در کنار کلید روشن می شود که وضعیت واقعی رله را نمایش می دهد. به همین ترتیب پس از خاموش کردن کلید در صورتی که رله واقعاً خاموش شود و پیغام Delivery را به برنامه ارسال نماید علامت لامپ در صفحه ی برنامه خاموش می شود.

این برنامه به سه حالت رایگان (با متن تبلیغاتی)، پولی (بدون هیچ متن تبلیغاتی) و سورس کد کامل اندروید استودیو (Android Studio) عرضه می شود. برای دانلود یا خرید این برنامه به انتهای همین صفحه مراجعه فرمایید. با خرید سورس می توانید به هر تعداد کلید دلخواه بر روی صفحه ی گوشی یا تبلت قرار دهید و گرافیک برنامه را مطابق با میل خود عوض کنید.

شماتیک:

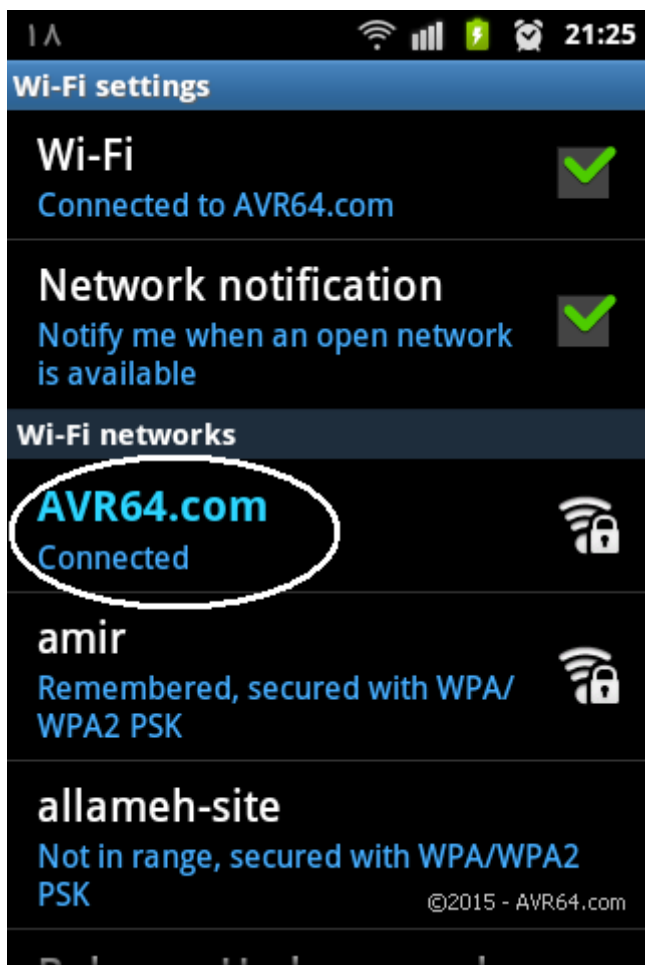
توجه: شماتیک این پروژه با پروژه قبل (اینترنت اشیاء) هیچ تفاوتی ندارد.



راه اندازی:

پس از دانلود و پروگرام کردن فایل Hex در میکروکنترلر ATmega8 و تنظیم فیز بیت اسپلاتور روی کریستال خارجی (111111) و اتصال تغذیه مشاهده خواهید کرد که عباراتی برای تنظیم اولیه مژول بر روی LCD نوشته می شود. پس از حدود 10 ثانیه علامت آنتن در گوشه سمت راست LCD و عدد 1 در گوشه سمت چپ LCD نمایش داده می شود. این به معنی آماده بودن دستگاه برای اتصال است.

قبل از هر چیز WiFi گوشی را روشن کرده و وارد تنظیمات وای فای شوید. بایستی دستگاهی به نام AVR64.com را مشاهده کنید. دستگاه مذکور که همین مژول ESP8266 می باشد را انتخاب کرده و برای اتصال، گزینه رمزنگاری WPA/WPA2 را انتخاب و رمز 12345678 را وارد کنید تا به مژول متصل شوید. در صورت اتصال موفقیت آمیز علامت آنتن وای فای در گوشی شما روشن شده و سیگنال با قدرت بالا را نمایش می دهد (قدرت مژول ESP8266 از مودم های خانگی به مراتب بیشتر است).



حال برنامه Telnet.apk را از انتهای همین صفحه دانلود و بر روی گوشی یا تبلت اندرویدی خود نصب کنید. پس از نصب برنامه آیکن آن را در گوشی پیدا کرده و با لمس آن وارد محیط برنامه شوید.



پس از ورود به برنامه Telnet پنجره زیر را خواهید دید. IP و Port را مطابق شکل زیر وارد کرده و کلید Connect را لمس کنید.



نمایش عبارت Connecting... در پنجره Telnet به معنای اتصال به ماژول می باشد. حال با نوشتن عبارت on در فیلد متنی پایین برنامه و لمس کلید GO، رله متصل به ماژول روشن خواهد شد و عبارت RELAY TURN ON از طرف ماژول برای ترمینال ارسال می شود. با نوشتن رشته off نیز رله خاموش شده و رشته RELAY TURN OFF برای موبایل ارسال می شود. همچنین می توانید با ارسال عبارت status وضعیت کنونی رله را ببینید، بدین ترتیب در صورت روشن بودن رله عبارت Relay is on با حروف کوچک مشاهده خواهد شد و در صورت خاموش بودن رله عبارت Relay is off را در صفحه ترمینال خواهید دید.



[دانلود Hex + شماتیک + عکس تنظیم فیوزبیت ها + Telnet.apk + اپلیکیشن اندروید گرافیکی ریموت وای فای دمو](#)



* از جمله نکات مهم در خصوص این پروژه نوع ماژول های ESP8266 موجود در بازار است. برخی از این ماژول ها با سرعت 115200 بیت در ثانیه کار میکنند و بعضی دیگر با سرعت 9600. به همین روی دو فایل هگز با نام ESP8266_AP_115200.hex و ESP8266_AP_9600.hex در پوشه دانلود شده موجود می باشد که بسته به ماژول شما ممکن است با یکی از این فایلها قادر به ارتباط با ماژول باشید. نکته دیگر ولتاژ کاری ماژول است که 3.3 ولت بوده و میکرو هم با 5 ولت راه اندازی شده و رله نیز با 12 ولت درایو شده است. این موارد را از روی شماتیک می توانید بررسی کنید. نکته مهم دیگر تنظیم فیوزبیت نوسان ساز میکرو بر روی کریستال خارجی می باشد که در غیر این صورت میکرو قادر به ارتباط با ماژول نخواهد بود. همچنین برای صحت کار ماژول می توانید پس از بستن شماتیک این پروژه و پروگرام کردن میکرو، محیط ترمینال را باز کرده تنظیمات را بر روی سرعت = 115200 یا 9600، دیتابیت = 8، پربیتی = n، و استاپ بیت = 1 قرار داده و پایه TX ماژول را که به RX میکرو متصل شده با یک سیم به پایه RX پورت سریال کامپیوتر هم متصل کنید (زمین پورت سریال کامپیوتر هم به زمین مدار وصل شود) تا اطلاعات ارسالی ماژول را در محیط ترمینال نیز ببینید و از صحت کار ماژول مطمئن شوید. برای تنظیم هایپرترمینال مقاله [راه اندازی ماژول بلوتوث HC05](#) را ببینید.

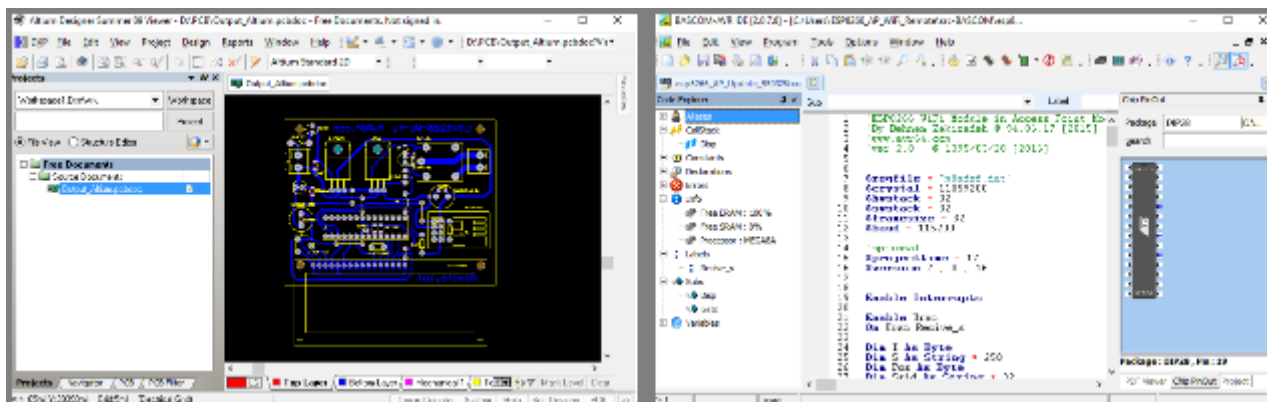
** توجه فایل Hex بالا کامپایل شده سورس اصلی بوده و هیچ کم و کاستی ندارد. با این حال در LCD عبارت AVR64.com را مشاهده خواهید کرد و نام AP که در گوشی جستجو خواهید کرد AVR64.com و پسورد آن 12345678 می باشد. برای انجام تغییرات و نوشتن متن های دلخواه و زیاد کردن کانال ها می توانید فایل سورس اصلی (ESP8266_AP.bas) را که به زبان بیسیک و با کامپایلر BASCOM-AVR (بسکام یا بیسکام) نوشته شده از طریق لینک زیر به قیمت 5000 تومان خریداری نمایید.

(توجه مهم: برای جلوگیری از مشکلات احتمالی حتما در ابتدا Hex دمو و رایگان را دانلود کرده و از ماژول پاسخ OK بگیرید و سپس نسبت به خرید سورس اصلی اقدام نمایید).

خرید سورس کامل راه اندازی ماژول ESP8266 در مد Access Point (ریموت کنترل) به زبان بیسیک و با کامپایلر BASCOM-AVR (بسکام/بیسکام) - قیمت 5000 تومان:

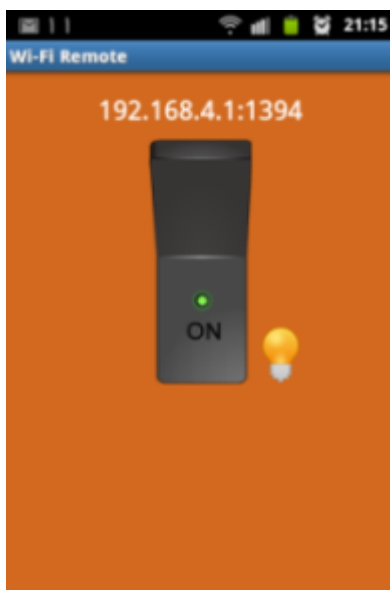
همراه با فایل برد مدار چاپی (با خروجی نرم افزار Altium، PCB و PDF)
نسخه (2.0.16) 1395/04/01

در صورت بروز هرگونه مشکل و یا پشتیبانی در خصوص سورس ایمیل بزنید:



ایمیل: info@avr64.com

[برای پرداخت و دانلود فایل اینجا کلیک کنید](#)



خرید اپلیکیشن موبایل ریموت کنترل وای فای (بدون متن تبلیغاتی - فقط فایل apk) - قیمت 5000 تومان:

V1.0

اکیدا توصیه می شود قبل از خرید، نسخه ی دمو را از - اینجا - دریافت و آزمایش نمایید.

در صورت بروز هرگونه مشکل و یا پشتیبانی در خصوص برنامه ایمیل بزنید:

ایمیل: info@avr64.com

[برای پرداخت و دانلود فایل اینجا کلیک کنید](#)



خرید سورس کامل اپلیکیشن موبایل ریموت کنترل وای فای - قیمت 35000 تومان:
(زبان برنامه نویسی: جاوا Java - کامپایلر: اندروید استدیو Android Studio)
توجه: آموزش کامل اندروید استدیو

با پشتیبانی قوی (فقط کفایست ایمیل بزنید) ایمیل: info@avr64.com

در صورت بروز هرگونه مشکل و یا پشتیبانی در خصوص برنامه ایمیل بزنید:

ایمیل: info@avr64.com

[برای پرداخت و دانلود فایل اینجا کلیک کنید](#)



