

کنترل وسایل با اینترنت و اندروید از هر مکانی به صورت عملی



سرزمین الکترونیک
WLE.IR

در این پروژه یک **برد IoT کنترل وسایل با اینترنت و اندروید** جهت پیاده سازی مفهوم **اینترنت اشیا** یا **IoT** طراحی کرده ایم که توسط آن میتوان **از هر مکانی از جهان**، از طریق **اینترنت** و **اپلیکیشن اندرویدی** طراحی شده برای آن، وسایل برقی متصل شده به برد را کنترل کرد. در حقیقت در این پروژه، آموزش **اتصال ESP8266 به اینترنت** را به صورت **کاملاً عملی و کاربردی** بیان میکنیم. کاربر میتواند چهار وسیله ی برقی AC یا DC مستقل را به برد متصل و وسایل خود را به اینترنت وصل و آنها را هوشمند کند و نهایتاً از هر مکانی وضعیت فعلی وسایل را مشاهده و آنها را کنترل کند.

توضیحات پروژه کنترل وسایل با اینترنت و اندروید

توسط بردی که در این پروژه طراحی و آماده کرده ایم به سادگی میتوان وسایل برقی خود را در اداره یا منزل به برد متصل کرد و قابلیت **کنترل از راه دور توسط اینترنت** و اپلیکیشن اندرویدی را به وسایل خود اضافه و منزل یا اداره خود را **هوشمند** کرد.

1- روش اتصال برد به چه صورت است؟

برای استفاده از این برد **نیازی به خرید IP استاتیک نیست** و کاربر بدون خرید IP و بدون کوچکترین هزینه ای میتواند قابلیت کنترل توسط اینترنت را به وسایل خود اضافه کند. همچنین نیازی به اعمال هیچگونه تغییر و تنظیمی در مودم نیست و **نیازی به اجرای پورت فورواردینگ (port forwarding)** نیز نمی باشد.

2- نحوه دسترسی به برد کنترل؟

برای دسترسی به برد و کنترل وسایل از طریق اینترنت، نیازی نیست کاربر آدرس IP یا هیچ اطلاعات و آدرس دیگری را حفظ کند. کلیه ی کارها جهت دسترسی به قابلیت کنترل

از طریق اینترنت، توسط اپلیکیشن طراحی شده انجام می‌شوند و کاربر تنها کافیسست گوشی را از جیب خود خارج و اپلیکیشن را باز کند و از این به بعد قادر است از **وضعیت**

فعلی وسایل متصل به برد مطلع شود و دستورات روشن یا خاموش کردن وسایل را از طریق اینترنت برای برد ارسال کند.

3- امنیت برد کنترل وسایل برقی از طریق اینترنت؟

امنیت برد طراحی شده بسیار بالا است و تنها **کاربر مستر** برد میتواند از طریق اینترنت و اپلیکیشن به برد دسترسی داشته باشد و سایر کاربران حتی در صورت داشتن اپلیکیشن هم امکان متصل شدن به برد و کنترل وسایل را ندارند.

کاربردهای کنترل وسایل از طریق اینترنت و اپلیکیشن اندروید؟

1- آسایش و راحتی زندگی

کاربر میتواند چهار وسیله برقی مختلف را برد کنترل وسایل توسط اینترنت متصل کند و آنها را از راه دور و از هر مکانی توسط **شبکه ی جهانی اینترنت** به صورت کامل کنترل کند. یکی از سناریوهای قابل پیاده سازی توسط برد طراحی شده این است که کاربر میتواند وسایل گرمایشی و سرمایشی مانند هیتر و کولر را به برد متصل کند و به این ترتیب قبل از رسیدن به منزل میتواند از طریق اینترنت دستور دهد این وسایل روشن شوند تا علاوه بر صرفه جویی در مصرف انرژی، ترتیبی دهد تا قبل از رسیدن به منزل، هوای داخل منزل مطبوع شود.

2- صرفه جویی در مصرف انرژی و افزایش عمر وسایل برقی

سناریوی دیگری که قابل پیاده سازی است این است که کاربر میتواند در هر زمانی از وضعیت فعلی وسایل متصل به برد مطلع شود و به این ترتیب در صورتیکه قبل از خروج از منزل یا اداره فراموش کرده وسیله ای را خاموش کند، به سادگی میتوان با اتصال به اینترنت، مدیریت کاملی روی وسایل انجام دهد.

قابلیت ها و محتوای برد کنترل وسایل با اینترنت و اندروید:

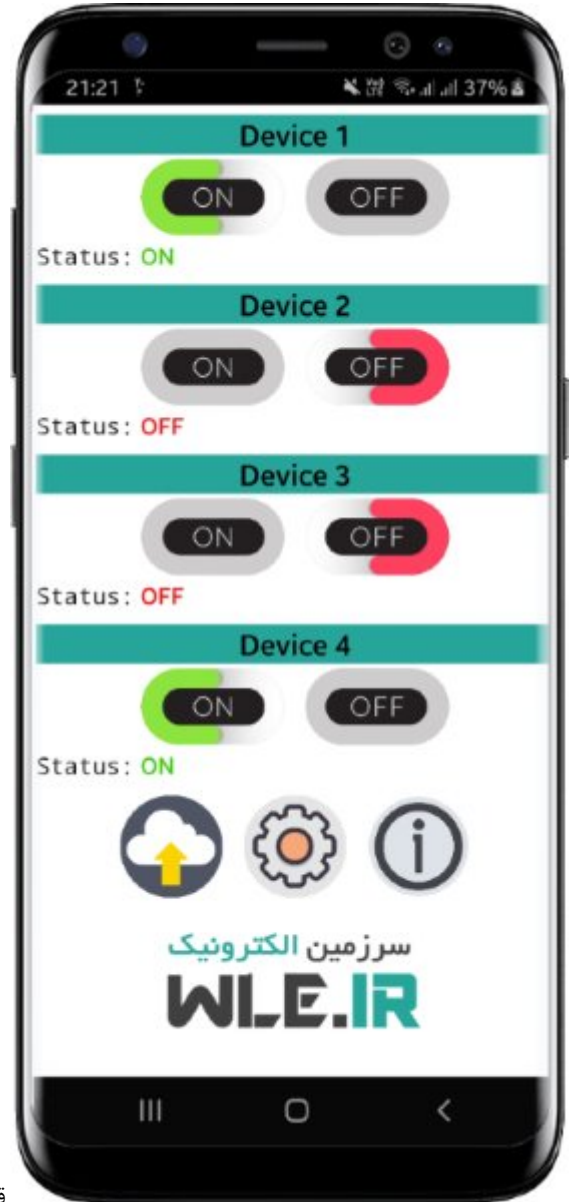
1- قابلیت های برد کنترل وسایل برقی از طریق اینترنت:

- قابلیت اتصال برد به اینترنت و اندروید
- قابلیت کنترل وسایل از هر مکانی از جهان
- عدم نیاز به خرید IP استاتیک
- عدم نیاز به اعمال پورت فورواردینگ port forwarding روی مودم
- پیاده سازی اینترنت اشیا بدون نیاز به هزینه کردن
- مشاهده وضعیت فعلی وسایل متصل به برد در اپلیکیشن
- آپدیت سریع وضعیت اعمال شده روی خروجیها
- بخاطر سپردن آخرین وضعیت خروجیها قبل از خاموش یا ریست شدن برد
- امکان کنترل چهار وسیله برقی مستقل از هم
- دارای نمایشگر OLED جهت نمایش اطلاعات و وضعیت وسایل
- دارای واحد RTC جهت نمایش تاریخ و ساعت
- دارای اپلیکیشن اندرویدی جهت کنترل وسایل و انجام تنظیمات
- دارای باکس محافظ دستگاه با قابلیت اتصال روی دیوار

2- قابلیت های اپلیکیشن پروژه اتصال ESP8266 به اینترنت:

- قابلیت کنترل چهار کانال یا چهار وسیله مستقل
- نمایش وضعیت فعلی وسایل از لحاظ خاموش یا روشن بودن

- قابلیت تعیین نام دلخواه برای وسایل جهت نمایش در اپ
- امکان ارسال دسته جمعی دستور تغییر وضعیت خروجیها
- دارای پسورد جهت ورود به تنظیمات اپ
- قابلیت تغییر پسورد اپ
- ذخیره ی تغییرات و تنظیمات اپ در حافظه ی دائمی



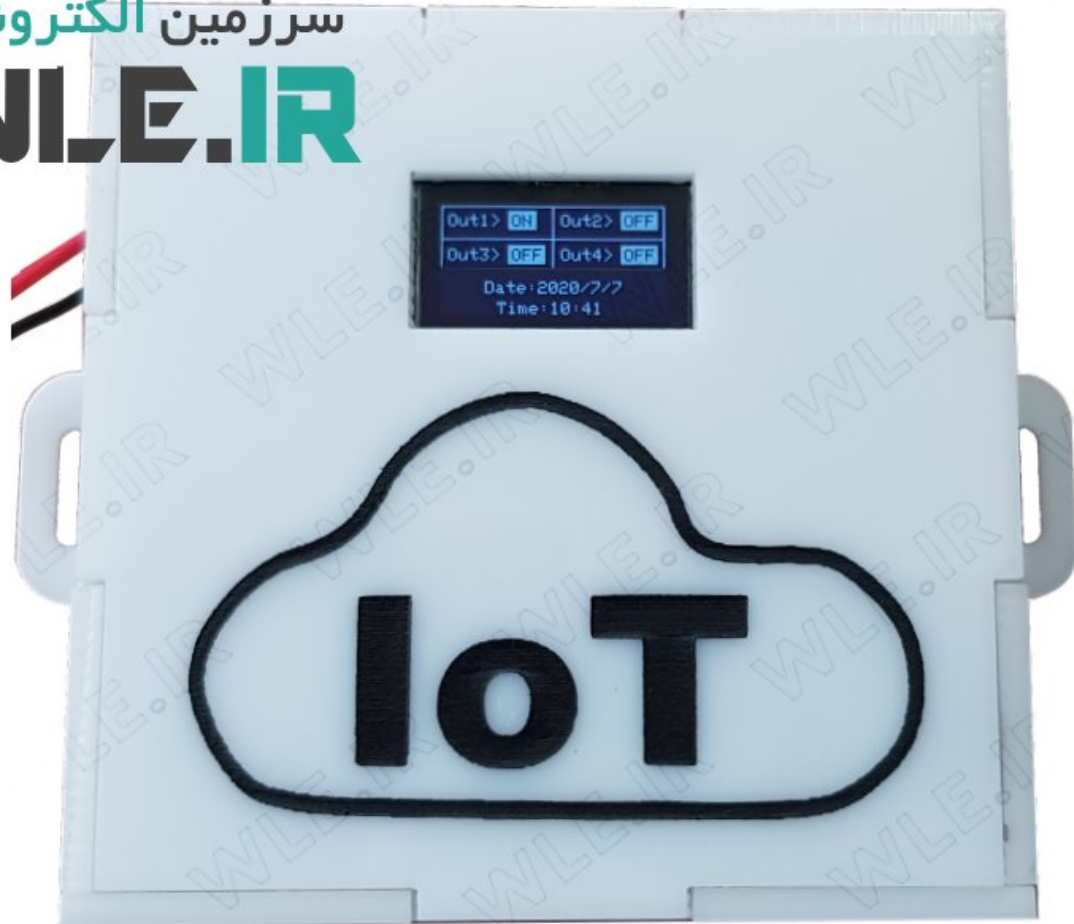
قابلیتهای اپلیکیشن پروژه اتصال ESP8266 به اینترنت

3- محتوای پروژه IoT طراحی شده چه مواردی می باشند؟

- سورس کد کامل پروژه
- فایل شماتیک به صورت pdf و فایل آلتیوم
- فایل PCB به صورت pdf و فایل آلتیوم
- لیست کامل قطعات برد
- اپلیکیشن اندرویدی طراحی شده
- فایل باکس یا جعبه مدار جهت برش لیزری
- آموزش پروگرام کردن برد
- آموزش کامل کانفیگ و پیکره بندی برد

نمایش اطلاعات و وضعیت برد روی نمایشگر:

سرزمین الکترونیک
WLE.IR



پروژه IoT

برد اینترنت اشیا - اتصال ESP8266 به اینترنت

فیلم تست برد کنترل وسایل برقی از طریق اینترنت:

در فیلم زیر برد خود را به صورت وایفای به مودم ADSL وصل کرده ایم و در موبایل خود توسط **اینترنت دیتای ایرانسل** اقدام به کنترل وسایل برد میکنیم.

شماره تماس : 09332256378 ایمیل : abdollahzadeh.amanj@gmail.com تلگرام : @wle_CoWorker

برای دانلود فایل های این پروژه به لینک زیر مراجعه کنید

[کنترل وسایل با اینترنت و اندروید از هر مکانی به صورت عملی](#)

WLE.IR

WLE.IR