



## نصب و تعويض فريمور (FIRMWARE) ما ژول ESP8266



تاریخ انتشار ۳ مرداد, ۱۴۰۰ توسط سید حسین سلطانی

سلام به همه مایکروالکامی ها. در مطالب قبلی نحوه پروگرام ماژول ESP8266 بصورت کامل بررسی شد. در این مطلب قراره ماژول ESP8266 را به حالت اولیه خودش که به دستورات AT Command کار میکرد برگردانیم. برای این کار باید فریمور (Firmware) مربوطه را بروری ماژول نصب کنیم. برای اینکار از نرم افزار NodeMCU FirmWare Programmer رو از این استفاده خواهیم کرد. پس با من تا انتهای مطلب همراه باشید. همچنین شما میتونید سایر مطالب من رو از این قسمت مطالعه کنید.





## فریمور (frimware) چیست؟

فریمور اصطلاحا نرم افزاری است که در قسمت ROM تراشه قرار میگیرد. در واقع این نرم افزار وظیفه اجرای فرامین ارسالی از طرف کاربر را دارد. به این فرامین خاص که ماژول نسبت به دریافت آنها یک پاسخی را به کاربر خواهد داد دستورات AT یا AT Command گویند. ماژول وایفای با تراشه ESP8266EX که دارای انواع گوناگونی میباشد از پر کاربرد ترین ماژول ها در اینترنت اشیا (IoT) محصوب میشود.

همانطور که در مطلب قبلی نیز اشاره شد، <u>ماژول های ESP8266</u> این قابلیت را دارند که برنامه را مستقیم برروی آنها آپلود یا پروگرام کرد. اما این نکته را باید در نظر گرفت که در صورت پروگرام این تراشه، فریمور موجود روی آن پاک خواهد شد. با پاک شدن فریمور موجود روی ماژول، دیگر ماژول به دستورات AT پاسخی را نداده و هیج عکس العملی از خود نشان نخواهد داد. پس برای بازگردانی آن نیاز به نصب مجدد فریمور هست که در این مطلب به آن پرداخته خواهد شد.

### قطعات مورد نیاز

- <u>ماژول ESP8266</u>
  - <u>برد بورد</u> <u>مبدل سریال</u>
- سیم برد بوردی
  - کلید فشاری
- مبدل کاهنده ولتاژ

## شماتيک

قبل از نصب فریمور با استفاده از مدار زیر، آن را در حالت پروگرام راه اندازی میکنیم.







شماتیک پروگرام کردن ماژول*ESP8266* 

در مدار بالا از یک شبکه تقسیم مقاومتی برای تغییر سطح ولتاژ 5۷ پایه Tx مبدل سریال به 3.3۷ و اتصال آن به Rx ماژول ESP8266 استفاده شده است. در این قسمت برای نصب کردن فریمور قبل از هر کاری در ابتدا دکمه Flash را نگاه دارید. در مرحله بعد همینطور که این کلید را در حالت فشرده قرار دارد، کلید Reset را بزنید. بعد از زدن کلید ریست، Reset را از حالت فشرده خارج کنید. در انتها بعد از یک ثانیه کلید Flash هم رها کنید. هنگام فشردن کلید ریست، LED آبی رنگ روی ماژول یک مرتبه چشمک خواهد زد. در این هنگام ماژول آماده آپدیت هست.





## نرم افزار مورد نیاز برای نصب فریمور ماژول ESP8266

برای نصب فریمور نیاز به نرم افزای بنام NodeMCU FirmWare Programmer میباشد.

برای دانلود این نرم افزار و فایل های مربوطه از <mark>این لینک</mark> اقدام کنید. صفحه گیت هاب مربوط به این نرم افزار هم از <mark>این لینک</mark> قابل دسترس هست. بعد از دانلود فایل آن رو از حالت فشرده خارج کرده و نرم افزار را باز کنید. بعد از باز کردن نرم افزار محیطی شبیه تصویر زیر خواهید دید.

	ARE PROGRAM	MER			$\bigcirc \bigcirc \bigcirc$
Operation	Config	Advanced	About	Log	
COM Port	COM5	-	F	lash( <u>F</u> )	
		مایکروالکاه	Micro		
	AP MA	AC Waiting	MAC		
	STA MA	C Waiting	MAC		
NODEMCU TE	AM				Ready

تنظيمات نرم افزار NodeMCU Firm Ware Programmer برای نصب فریمور ماژول ESP8266

#### قسمت Advanced

ابتدا وارد قسمت Advanced شده و تنظیمات را مشابه زیر انجام دهید. مقدار حافظه فلش را متناسب با نوع ماژول خودتون انتخاب کنید.





📑 NODEMCU FIRMWARE PROGRAMMER 🛛 🔘 🔘								
Operation Config		Advanced	About	Log				
Baudrate	57600 ~							
Flash size	1MByte		mirer	Pestore defau				
Flash speed	40M	Hz -		store dela	aur			
SPI Mode	DIO							
✓ NODEMCU TEAN	1				Ready			

تنظيمات نرم افزار NodeMCU Firm Ware Programmer برای نصب فریمور ماژول ESP8266

#### قسمت Config

بعد از انجام مرحله قبل وارد قسمت Config شده و مسیر های مشخص شده ار از داخل فایل دانلودی به ترتیب و **دقیقا** مشابه تصویر زیر انتخاب کنید. در این قسمت دقت کنید که حتما آدرس ها و مسیر ها **دقیقا** مشابه تصویر زیر باشد. همانطور که در تصویر نیز مشخص است به تیک کنار فیلد های سبز رنگ هم دقت کنید که حتما تیک داشته باشند.







تنظيمات نرم افزار NodeMCU Firm Ware Programmer برای نصب فریمور ماژول ESP8266

### شروع نصب فريمور روى مازول ESP8266

بعد از انجام دقیق این مرحله، به قسمت Operation رفته و پورتی که مبدل سریال به سیستم وصل است را انتخاب کنید.

در نهایت برروی دکمه Flash بزنید. منتظر بمانید تا این مرحله سپری شود.

در هر محله در کاد آبی رنگ وضعیت پیشرفت نمایش داده خواد شد تا نهایتا تکمیل شود.





R NODEMCU FIRMWARE PROGRAMMER				
Operation	Config	Advanced	About Log	
COM Port	COM4	•	Flash( <u>F</u> )	
		مار کالور کالو		
	AP MA	AC 42-F5	-C0	
	STA MA	AC 40-F5	-C0	
NODEMCU T	EAM			Ready

نصب فريمور ماژول *ESP8266* 

در حین نصب فریمور، از قسمت Log وضعیت نیز قابل مشاهده است.

در صورت نصب فریمور عبارت "Note: Program flash success." نمایش پیدا خواهد کرد.

در حین نصب، LED آبی رنک موجود روی ماژول به حالت چشمک زن خواهد بود.

بعد از نصب فریمور میتوانید با استفاده از دستورات AT از ماژول براحتی استفاده کنید.

<mark>نکته عملی:</mark> برروی چند باودریت من تست کردم و گاها تا اواسط نصب فریمور که پیشروی میکرد نرم افزار، ارور میداد و قطع میشد. شما هم نگران نباشید گاها این مورد پیش میاد. پس چند باودریت را امتحان کنید. من رو*ی* باودریت 57600 ب*عد* از تست چندین باودیت، با موفقیت جواب گرفتم.

# نتيجه گيرى

در این مطلب با فریمور آشنا شدید. همچینن نحوه نصب مجدد فریمور ماژول ESP8266 برای ارسال دستورات AT به ماژول بصورت کامل بررسی شد.





امیدوارم از این آموزش کمال بهره را برده باشید. در صورتی که هرگونه نظر یا سوال داشتید درباره این آموزش لطفا اون رو در انتهای همین صفحه در قسمت دیدگاه ها قرار بدید. در کوتاه ترین زمان ممکن به اون ها پاسخ خواهم داد. اگر این مطلب براتون مفید بود، اون رو حتما به اشتراک بگذارید. همینطور میتونید این آموزش را پس از اجرای عملی توی اینستاگرام با هشتگ microelecom# به اشتراک بگذارید و <mark>پیج مایکروالکام</mark> (microelecom@) رو هم منشن کنید.