

آموزش تخصصی شبکه (1)

مطالعی که در کلاس CCNA تدریس می شود.



جلسه ششم

خب. تقریباً این جلسه کامل کار عملی هست. و آشنایی با نرم افزارهای شبیه ساز کار روتر و چگونگی کار با آنها.

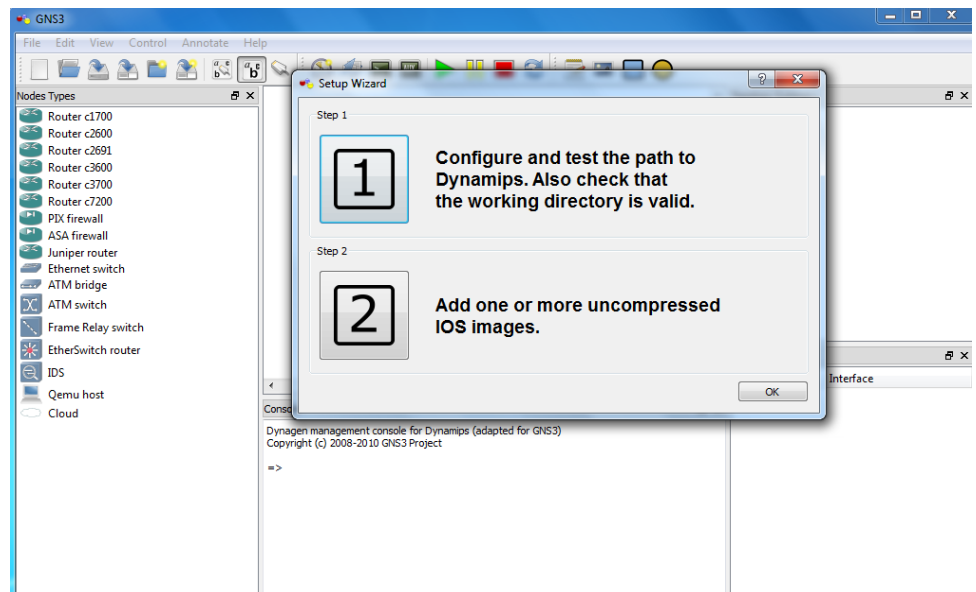
بی مقدمه میریم سر اصل مطلب.

دو نوع سیمولاتور هایی که در این زمینه استفاده می شوند عبارتند از 1. نرم افزار GNS که ما در این آموزش از این نرم افزار استفاده می کنیم. و 2. نرم افزار Packet Tracer.

هر دو شبیه ساز خوب هستند . اما GNS یک جورایی از شبیه سازی فاصله گرفته و دقیقاً یک روتر واقعی رو پیاده سازی می کند.

نرم افزار GNS رو برای دانلود قرار دادیم که یا از کنار صفحه و یا از [اینجا](#) می توانید دانلود کنید.

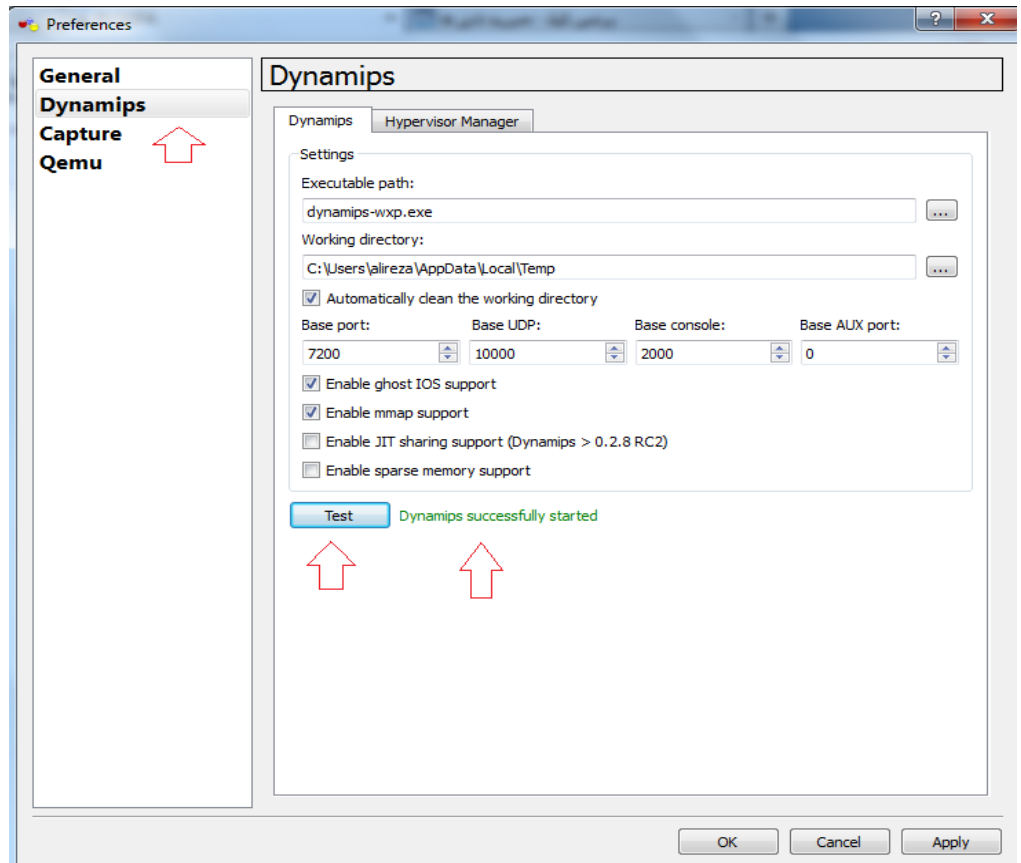
نصب کردن خیلی ساده ای دارد و مثل باقی نرم افزار های کامپیوتری با چند تا Next نصب می شود. پس از نصب موقع اجرای نرم افزار با صفحه زیر روبرو خواهید شد.



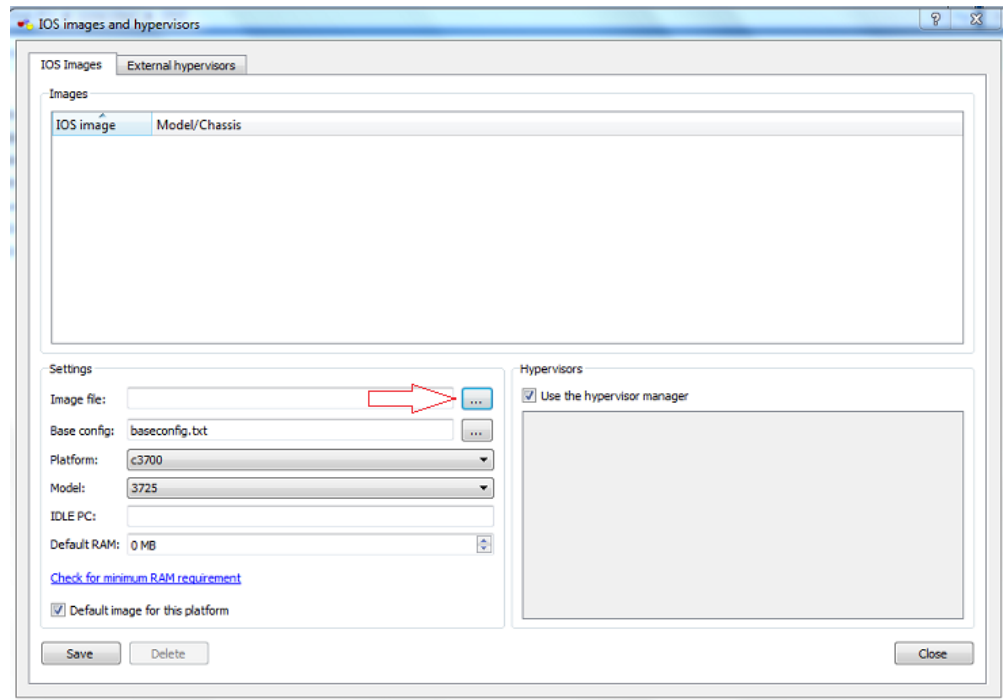
اینجا میگه برای شروع به کار نرم افزار دو کار انجام بده تا نرم افزار آماده به کار بشه.

ابتدا step 1 یا گام اول رو میزنیم.

در اینجا باید Dynamic رو چک کنیم ببینیم که اوکی هست و کار می کند یا خیر. اگر Successfully نداد . در قسمت working directory خودتون یک جای دیگه یک فولدر بسازید و به برنامه معرفی کنید و بعد دوباره Test رو بزنید دیگه این بار successfully می دهد.



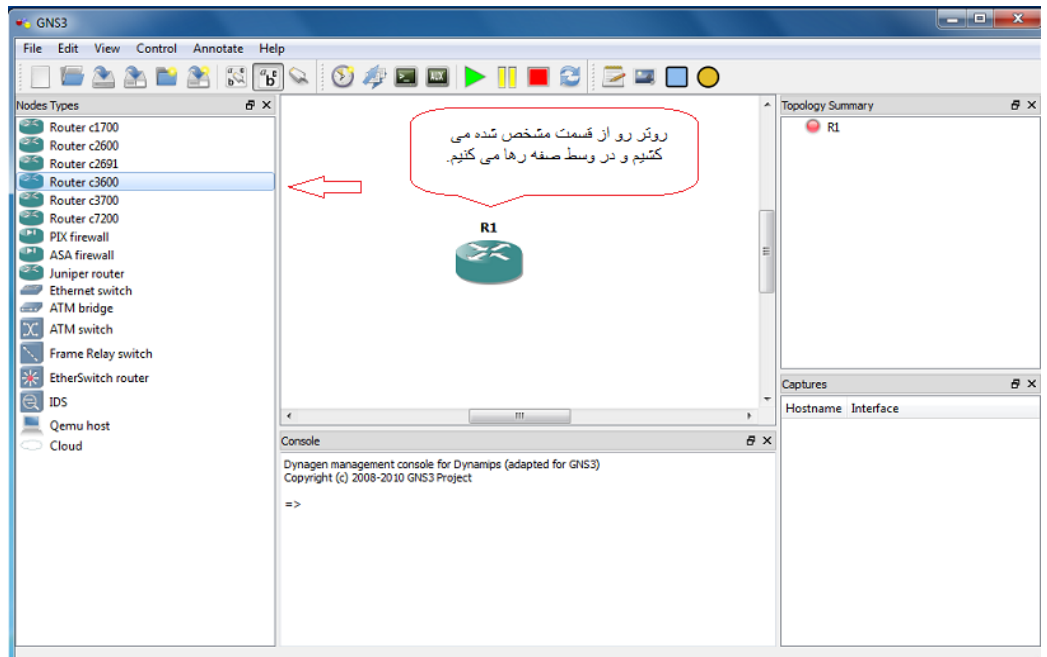
بعد از این که عملیات با موفقیت انجام شده در همین پنجره فوق Ok می زنیم و به Step 2 می رویم.
 در این قسمت باید IOS به برنامه معرفی کنیم.
 همانطور که در شکل زیر می بینید در قسمت مشخص شده باید IOS مربوطه را به نرم افزار بدهیم که پسوند bin دارد.



شما می توانید از اینجا IOS C3660 را دانلود کنید (همینطور از کنار صفحه). بدون IOS روتر در داخل نرم افزار کار نخواهد کرد و این گام اجباری هست.

بعد از معرفی IOS ، حالا ذخیره می کنیم و خلاص. چون IOS ما مدل 3660 بوده . حالا می توانیم روتر 3600 رو بکشیم به داخل صفحه و بر روی آن کار کنیم.

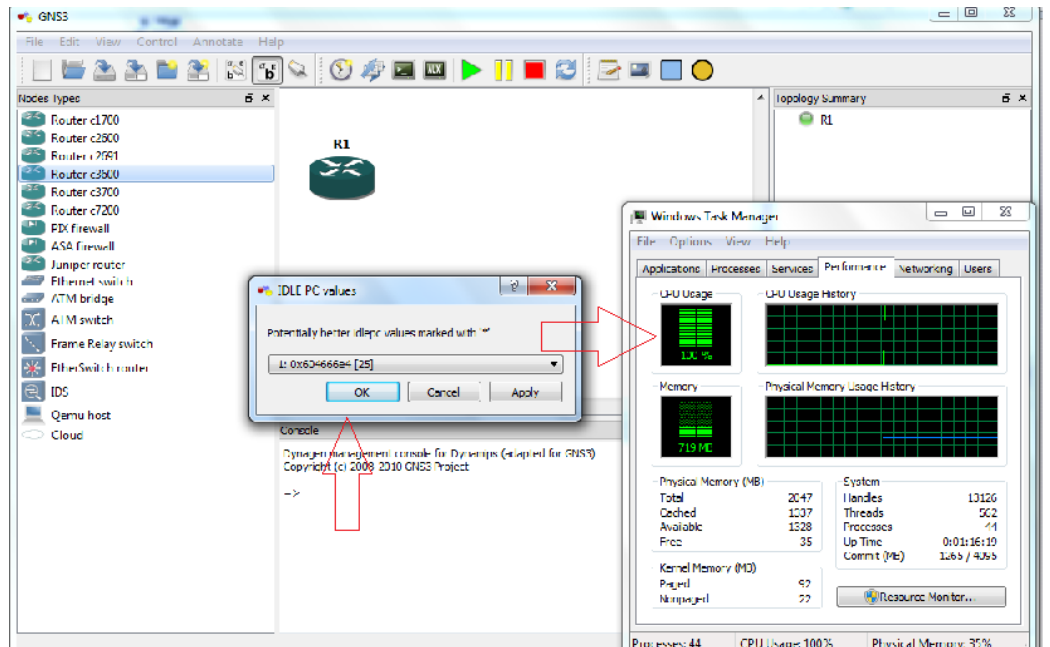
مطابق شکل زیر.



دقت کنید مشکلی که در این میان وجود دارد ، بحث پراسس سنگینی که این نرم افزار بر روی CPU می اندازد است.

جهت حل این مشکل ، مطابق شکل بالا، بر روی روتر راست کلیک می کنیم و گزینه Idle PC رو انتخاب می کنیم. سپس از پنجره ظاهر شده قسمت علامت دار را انتخاب کرده و OK می کنیم.

به شکل زیر دقت کنید.



همانطور که در شکل زیر می بینید در تب Preferences پنجره Task Manager یا همون Ctrl+Alt+Delete پراسس CPU به 100 چسبیده. که ما برای حل این مشکل روش بالا رو پیشنهاد دادیم.

خب .حالا میرسیم سر کانفیگ روترمون. که البته این کار رو از پورت کنسول انجام میدهم.

جهت این کار بر روی روتر راست کلیک کرده و گزینه Console رو انتخاب می کنیم. پنجره مشکی رنگ داس ظاهر می شود و منتظر می شویم تا روتر آماده به کار شود.

مراحل آماده به کار شدن روتر به شرح زیر هست - که قبلا توضیح داده شد.

(ابتدا Post انجام می شود و اجازه بوت صادر می شود . دوم به سراغ Boot Strap Program می رود و عدد رجیستر نامبر را نگاه می کند تا ببیند مراحل بوت به چه صورت هست؟ وقتی می بیند عدد پیش فرض است، ابتدا به حافظه فلش می رود و IOS رو بر روی RAM می آورد و IOS رو بوت می کند. سپس به سراغ NVRAM می رود و فایل Start-up Config رو که کانفیگ های اولیه دستگاه هست را هم بر روی RAM می آورد.

اگر کانفیگ های اولیه بر روی دستگاه وجود نداشته باشد ، در روترهای واقعی ، وارد محیطی می شود به نام Setup Mode . در این محیط به صورت پرسش پاسخی کانفیگ های اولیه را از شما می پرسد.

بعنوان مثال اسم روتر رو چی میخوای بگذاری . پسورد رو چی می خوای ست کنی و الی آخر.

البته شما با زدن حرف N یا همون No می تونید به روتر بگید که من نمی خوام از محیط Setup Mode استفاده کنم و این محیط رو رد کنید.(البته می تونید از Ctrl +C هم استفاده کنید)

پس از زدن یکی دوتا Enter ، این علامت

Router>

ظاهر می شود.

خب، الان روتر آماده به کار است و شما می تونید کانفیگ های خود را بر روی روتر اعمال کنید.

همانطور که می دانید اولین محیطی که ما وارد می شویم محیط User Mode هست.(محیط های سیستم عامل روتر ها رو یادتون هست؟)

برای اینکه به محیط بعدی یا Privilege منتقل شویم باید از دستور Enable استفاده کنیم. به صورت زیر:

Router>enable

البته در IOS های روتر های سیسکو می تونیم به صورت مخفف کار کنیم. یعنی می تونیم en تایپ کنیم و enter بزنیم، کار همان دستور enable را برپایمان می کند.

اگر بخواهیم از محیط Privilege به محیط User منتقل شویم از دستور disable استفاده می کنیم.

Router#disable

دستور exit ما را از هر دو محیط خارج می کند.

برای ورود به محیط سوم یعنی محیط General یا Config دستور Config Terminal را تایپ می کنیم. البته می تونیم به صورت مخفف عبارت Conf t رو تایپ کنیم.

Router#conf t

برای خروج از محیط Config میتونیم از دستور exit یا ctrl+z استفاده کنیم.

Router(config)#exit

کلا در همه محیط ها می تونیم با استفاده از shift + ? درخواست کمک یا نمایش help کنیم . دقیقا مثل محیط داس.

حتی در هنگام تایپ دستور می تونیم با زدن یک حرف و تایپ علامت سوال ؟ می تونیم دستور هایی که با آن حرف آغاز می شوند را ببینیم.

برای تکمیل یک دستور، می تونیم نیمی از یک دستور را نوشته و کلید tab روی کیبورد را زده، می بینیم که دستور به صورت خودکار تکمیل می شود.

عضویت

ارسال به خبرنامه

تنظیم نام برای روتر

برای تعیین نام برای یک روتر از دستور **hostname** استفاده می کنیم. دقت کنید کانفیگ ها ، همه در محیط کانفیگ ترمینال یا Generally انجام میشود.

```
Router(config)#hostname Ali  
Ali(config)#
```

ما در هنگام تایپ دستور می تونیم با تایپ مداوم ؟ از IOS کمک بگیریم. که آیا دستور ادامه دارد یا نه و یا املاي درست دستور به چه صورت هست . اگر IOS پس از تایپ دستور این علامت را به ما نشان داد یعنی به انتهای دستور رسیده ایم و فقط باید اینتر بزنیم تا دستور اجرا شود.

تنظیم ساعت و تاریخ برای روتر

جهت تنظیم ساعت و تاریخ باید وارد محیط Privilege بشویم و با استفاده از دستور **clock** این کار را انجام دهیم.

به صورت زیر:

```
Router#clock set 8:10:23 21 september 2011
```

همانطور که در شکل می بینید دقیقا باید به صورت بالا ساعت و تاریخ را وارد کنیم. مثلا حتما ماه باید به صورت حرفی وارد شود.

نمایش ساعت

جهت نمایش ساعت در محیط privilege از دستور **show clock** استفاده می کنیم.

```
Router#show clock
```

نمایش Command های تایپ شده

برای نمایش لیست تمام کامندها یا دستور های تایپ شده در محیط privilege از دستور **show history** استفاده می کنیم.

```
Router#show history
```

خب . تقریبا در این جلسه با راه اندازی نرم افزار GNS و همینطور یکسری دستور های ابتدایی کانفیگ روتر آشنا شدیم. درجلسه های بعد ان شاء الله با مباحث خیلی پیشرفته تری روبرو خواهیم شد.

پایان جلسه ششم.