

آموزش تخصصی شبکه (1)

مطالعی که در کلاس CCNA تدریس می شود.



جلسه پنجم

سیستم عامل روترها و سونچ ها

سیستم عاملی که در این دیوایس ها استفاده می شود، IOS هست که مخفف Internetwork Operating System هست.

محیط کاری که این سیستم عامل در اختیار ما قرار می دهد یک محیط CLI یا Command Prompt هست. مثل محیط داس.

این سیستم عامل ها به دو صورت standard و enhanced ارائه می شوند. که تنها تفاوت این دو IOS یکسری امکانات بیشتر در IOS های Enhanced هست.

شرکت سیسکو برای اینکه بتواند امنیت سیستم عاملش را بالا ببرد ، آن را در سه محیط مختلف دسته بندی کرد.

محیط های IOS

User Mode.1

در این محیط به اطلاعات محدودی دسترسی داریم. که به آن Display Only هم می گویند. مشخصه آن در محیط کامند لاین این سیستم عامل این علامت ">" در انتهای خط فرمان هست. به این صورت:

```
Router>
```

Privilege Mode.2

* در این محیط به هر نوع اطلاعاتی چه سخت افزار و چه نرم افزار دسترسی داریم.

* در این محیط می توانیم Monitoring پیاده سازی کنیم. یعنی لحظه به لحظه تمام اتفاقاتی که می افتد را به صورت لحظه ای به ما نمایش دهد.

* همینطور می توان Trouble Shooting انجام داد. و خطایابی کرد.

* می توان اطلاعات را کپی و Delete و Backup و ... انجام داد.

* در این محیط هیچ نوع کامندی برای کانفیگ کردن دستگاه وجود ندارد.

* مشخص آن علامت "#" در انتهای خط فرمان هست. به این صورت :

```
Router#
```

Global Mode.3

که به آن Config Terminal هم میگویند.

هر نوع کامند و دستوری که مربوط به کانفیگ کردن دستگاه باشد در این محیط قرار دارد.

مشخصه آن "(config)#" می باشد. به این صورت :

```
Router(config)#
```

روترهای FIX و Modular

شرکت سیسکو محصولات خودش را به دو صورت Fix و Modular ارائه می کند.

روترهای FIX:

روترهایی که به صورت Fix ارائه می شوند تمام LAN Interface ها و WAN Interface های آنها به صورت آماده از قبل وجود دارد و امکان تغییر و اضافه کردن آنها وجود ندارد.

قبل از خرید روترهای fix حتما باید بدانیم که چه اینترفیس هایی نیاز داریم ، چرا که پس از خرید آن امکان اضافه کردن به آن وجود ندارد.

روترهایی که در این خانواده قرار میگیرند عبارتند از :

سری 800 - سری 1600 - سری 1700 - سری 1800 (سری 1800 استثناا به هر دو صورت Fix و Modular ارائه می شود) - سری 2500

روترهای Modular

به تصویر زیر که یک نمونه از روترهای سری 3600 هست دقت کنید.



از نمای نزدیک تر نگاه کنید:



همانطور که می بینید قسمت هایی دارد که با حلبی پوشیده شده است. در داخل این قسمت ها که Slot نامیده می شود، بسته به نیاز ما ماژول قرار میگیرد.

ماژول های مختلفی وجود دارد. مثل:

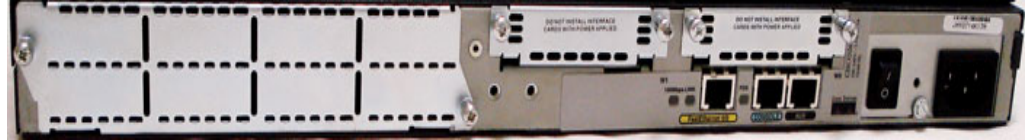
WIC-1T

WIC2T

WIC-1AM یک مودم اینترنتال در اختیار ما قرار می دهد.
WIC-2AM: دو مودم اینترنتال در اختیار ما قرار می دهد.
WIC-4ESW: چهار پورت اترنت در اختیار ما قرار می دهد.

ماژول های NM هم وجود دارند که چند برابر از ماژول های معمولی بزرگتر هستند و تعداد پورت های بیشتری در اختیار ما قرار می دهند.

برای آشنایی بیشتر به تصویر زیر که یک روتر از سری 2610 سیسکو می باشد دقت بفرمایید.



همانطور که می بینید در این روتر دو عدد روزنه یا slot برای WAN Interface Card یا WIC قرار دارد و همینطور یک عدد شیار برای Network Module یا NM قرار دارد. که هر سه با یک پوشش محافظ فلزی پوشیده شده اند تا در موقع نیاز آن پوشش برداشته شود و ماژول مورد نظر درون آن قرار گیرد.

خب . ان شاء الله از جلسه بعد کار عملی رو شروع می کنیم. نرم افزارهای مورد نیاز رو برای دانلود قرار می دهم. و اگر بتونم آموزش تصویری هم قرار میدم. موفق باشید.

پایان جلسه پنجم