

# آموزش تنظیمات اولیه سوئیچ های سیسکو

دانشگاه علمی کاربردی

سید یاسین موسویان

## فهرست مطالب

۲	..... Hyper Terminal چیست ؟
۳	..... سایر کاربردهای HyperTerminal
۳	..... Putty
۳	..... تنظیم مقدماتی سوئیچ یا روتر سیسکو
۷	..... IP دهی به سوئیچ

## HyperTerminal

چطور از Hyper Terminal برای ارتباط با سوئیچ یا روتر سیسکو استفاده کنیم.

تجهیزات سیسکو زیادی دارای محیط گرافیکی Web-Base نیستند لذا شما باید در محیط Command به آن وصل شده و تنظیمات خود را انجام دهید. در این نوع ارتباط باید از کابل سریال استفاده نموده و سوئیچ یا روتر خود را از طریق پورت سریال به کامپیوتر خود مرتبط سازید. پس از ارتباط سخت افزاری از طریق این کابل باید از نرم افزاری استفاده کنید تا به کنسول دستگاه سیسکو خود مرتبط شوید. نرم افزارهای بسیاری این مهم را عملی می سازند اما ساده ترین و در دسترس ترین آن ها Hyper Terminal خود سیستم عامل شماست. در این نوشتار شما خواهید آموخت چطور با این نرم افزار می توان به کنسول دستگاه سیسکو خود مرتبط شوید.

### Hyper Terminal چیست ؟

نرم افزاری تحت ویندوز است و امکان ارتباط متنی با دستگاه مرتبط به کامپیوتر شما را فراهم می آورد و این دستگاه می تواند هر دستگاه تحت شبکه دارای پورت سریال را شامل شود. همچنین از Hyperterminal می توانید به عنوان یک اینترفیس محلی برای ایجاد ارتباط یا ایجاد شبکه استفاده کنید. در خصوص استفاده در شبکه ، HyperTerminal به راحتی قادر به استفاده از پروتکل Telnet می باشد.

به مسیر زیر رفته و نرم افزار HyperTerminal را اجرا کنید.

Start > Programs > Accessories > Communications > HyperTerminal.

بعد از اینکه روی آیکون HyperTerminal کلیک کردید شکل زیر پدیدار می شود.

HyperTerminal از شما می خواهد تا Connection ای را ایجاد کنید. انجام این قسمت ضروری نیست اما پیشنهاد می کنم آن را تکمیل کنید. به عنوان مثال تایپ کنید "Cisco" و دکمه "OK" را کلیک کنید. در این مرحله دستگاه Cisco خود را به پورت COM مرتبط سازید ولی آن را روشن نکنید. در پنجره بعدی چک کنید که حتما پورت COM1 را انتخاب کرده باشید و دکمه OK را بزنید.

در پنجره بعدی Baud rate را ۹۶۰۰ تنظیم کنید و کلید OK را بزنید

حال دستگاه سیسکو خود را روشن کنید در پنجره HyperTerminal شما باید قادر باشید تا مراحل بوت شدن دستگاه خود را ببینید شما با موفقیت HyperTerminal را تنظیم کرده و به دستگاه سیسکو خود وصل شدید. در صورتیکه قادر به دیدن بوت شدن دستگاه خود در پنجره Hyper Terminal نیستید لطفا ارتباط دستگاه به کامپیوتر خود را مجدد چک کنید و از سلامت کابل سریال خود اطمینان حاصل کنید. همچنین مراحل تنظیم نرم افزار را مجدد چک نمایید.

پس از اتمام کار و زمان قطع ارتباط از شما خواسته می شود در صورتیکه که این ارتباط را می خواهید در آینده مجدد برقرار کنید آن را ذخیره نمایید. پیشنهاد می کنم برای آن نامی انتخاب کرده و آن را روی کامپیوتر خود ذخیره نمایید لذا در آینده دیگر نیاز به تنظیم مجدد آن نیست.

## سایر کاربردهای HyperTerminal

HyperTerminal همچنین برای Telnet کردن به دستگاه تحت شبکه سیسکو مورد استفاده قرار می گیرد. HyperTerminal برای Paste نمودن دستورات سیسکو بر روی دستگاه سیسکو شما قابل استفاده است. شما می توانید از دستور Show Running-config استفاده کنید و خروجی را در windows clipboard کپی کنید یا اینکه آن را در notepad ذخیره کنید آن را ویرایش نمایید و یا حتی آن را مجددا در تنظیمات Router خود استفاده نمایید.

## Putty

پوتی (به انگلیسی PuTTY): یک شبیه‌ساز ترمینال، کنسول رایانه‌ای و برنامه‌ای برای انتقال فایل است که به صورت یک نرم‌افزار آزاد توسعه داده می‌شود. این برنامه از چندین پروتکل مختلف از جمله SSH, SCP, تلنت و rlogin پشتیبانی می‌کند. نام PuTTY معنی خاصی ندارد، TTY اختصاری است که در یونیکس برای کلمه Teletype استفاده می‌شود و نام ترمینال است. این برنامه در اصل برای سیستم‌عامل مایکروسافت ویندوز نوشته شده است، اما به چند سیستم‌عامل مختلف دیگر هم پورت شده است. پورت‌های رسمی از این برنامه برای سیستم‌عامل‌های شبه یونیکس وجود دارند. پورت‌هایی هم برای مک او اس ده و مک او اس در حال توسعه هستند و همچنین به صورت غیررسمی، پورت‌هایی برای سیمیان [۲][۳] و ویندوز موبایل وجود دارد. پوتی توسط سیمون تاام نوشته شده است. توسعه پوتی به سال ۱۹۹۸ برمی‌گردد و از اکتبر سال ۲۰۰۰ به مرحله قابل استفاده بودن به عنوان یک کلاینت-SSH رسیده.

## تنظیم مقدماتی سوئیچ یا روتر سیسکو

پس از اینکه موفق به ارتباط با سوئیچ یا روتر سیسکو خود شدید حال قادر خواهید بود تنظیمات مقدماتی را روی آن انجام دهید. این تنظیمات عبارتند از:

- انتخاب یک نام برای سوئیچ خود (hostname)
- تخصیص Privileged Level
- امن نمودن VTY Lines
- Encrypt نمودن Password

الان که به موارد بالا نگاه می‌کنم می‌بینم اگر به زبان انگلیسی کل موارد گفته می‌شد شاید بهتر بود. با اینکه شدید به حفظ زبان فارسی و بیان آن به شکل‌ترین شکل معتقد هستم اما علوم کامپیوتری کمی برای من محدودیت ایجاد کرده است و در صورت ترجمه کلیه اصطلاحات کامپیوتری به زبان پارسی متن را خنده آور و گاهی غیر قابل فهم می‌کند. حال ادامه مطلب: انتخاب نام برای دستگاه سیسکو یا: hostname

انتخاب نامی مناسب برای سوئیچ یا روتر خود روی شبکه بسیار مفید خواهد بود و در صورتیکه تعداد آن‌ها در مجموعه بیشتر شود شناسایی آن‌ها تنها با نام به راحتی قابل انجام است. در صورتیکه در شبکه خود بخش‌های متعددی وجود دارد انتخاب این اسامی را می‌توانید با توجه به نام آن بخش انجام دهید. برای تنظیم نام ابتدا باید حق دسترسی Administrator به دستگاه خود بدهید و سپس به حالت تنظیم دستگاه بروید. دستورات زیر برای این منظور استفاده می‌شوند. برای بازگشت به مود اولیه از دستور disable می‌توانید استفاده کنید.

Enable administrativeprivilege

Router>enable

Enter the configurationmode:

Router#configure terminal

حال برای اینکه نام روتر خود را بطور مثال به " نام دلخواه "تغییر دهید از دستور Hostname استفاده کنید

Router(config)#hostname net-ict

net-ict(config)# g

همانطور که مشاهده می کنید نام روتر در خط های دستور به net-ict تغییر پیدا می کند. حال نوبت آن است که Privileged level secret را تنظیم کرده و برای آن کلمه عبوری تعیین کنید. فایده این کار این است که اعمال تغییرات در سیستم سیسکو را محدود کرده و هر شخصی امکان Enable کردن سیسکو و اعمال تغییرات را نخواهد داشت. برای انجام این منظور از دستورات زیر استفاده کنید:

Enable administrativeprivilege

net-ict>enable

Enter the configuration mode:

net-ict#configureterminal

net-ict(config)#enable secret p3rsi@n

را نیز ایمن کنید لذا مراحل زیر را انجام دهید تا برای کنسول نیز کلمه Administrator حال باید برای ایمن کردن بیشتر کنسول عبور تنظیم کنید.

net-ict >en

net-ict #configure terminal

net-ict(config)#line console 0

net-ict (config-line)#password 123456

Enable thepassword defined

net-ict (config-line)#login

Use the "logging synchronous" command, so the messages appear only after you pressReturn

Ciscozine(config-line)#logging synchronous

کردن تنظیمات شماست Apply دستور آخر در واقع به معنی

یا ... استفاده می ssh، Telnet همانطور که می دانید برای ارتباط از راه دور با سوئیچ یا روتر سیسکو از دستورات زیادی نظیر که از صفر تا چهار شماره گذاری شده اند برقرار میسازند. با توجه به این مطلب VTY شود. این روشها ارتباط را از طریق خطوط این خطوط نیز باید ایمن شوند و از کلمه عبور برای استفاده از آن ها استفاده شود. برای تنظیم کلمه عبور بر روی این خطوط از دستور زیر استفاده می شود :

```

net-ict >en
net-ict#configureterminal
net-ict(config)#line vty 0 4
Define your vtylines password
net-ict (config-line)#password 123456
Enable the password
net-ict(config-line)#login
Use the "logging synchronous" command, so themessages appear only after you press Return
Persiandatanetwork (config-line)#logging synchronous

```

ذخیره شده اند و Plain Text استفاده کرده اید بصورت running-config باید توجه داشته باشید که کلمه های عبوری که در : شوند. برای انجام این منظوز از دستورهای زیر استفاده کنید Encrypt قبل از ذخیره نمودن نهایی آن ها باید رمز گذاری یا

```

net-ict >en
net-ict #configure terminal
net-ict(config)#servicepassword-encryption

```

را مشاهده کنید Running-config حال برای اینکه نگاهی به تنظیمات خود انداخته باشید از دستور زیر استفاده کنید تا محتوای

```

net-ict #showrunning-config

```

تنظیمات بصورت زیر نمایش داده خواهد شد Enter با زدند.

```

Building configuration...
Currentconfiguration : 782 bytes
!
version 12.2
service timestamps debugdatetime msec
service timestamps log datetime msec
servicepassword-encryption
!
hostname net-ict
!
enable secret 5 $1$8PBD$5nv39GC91koQbOcxVFle/
!
memory-size iomem 15
ipsubnet-zero
!
!
!
ip audit notify log

```

```
ip audit po max-events 100
!
!
!
voice call carrier capacityactive
!
!!
!
!
!
mta receive maximum-recipients 0
!
!
!
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!
interface FastEthernet0/1
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!
ip classless
ip http server
!
!
!
call rsvp-sync
!
!
mgcp profile default
!
dial-peer cor custom
```

```
!!  
!  
line con 0  
password 7 1410463848410B79  
logging synchronous  
login  
line aux 0  
line vty 0 4  
password 7 130252214F49252B78  
login  
!  
!  
end  
Ciscozine#
```

فراموش نکنید که تغییرات شما در Running-config هستند و هنوز ذخیره نهایی نشده است. برای اینکه آن را ذخیره نمایید از دستور زیر باید استفاده کنید.

```
net-ict #copy running-configstartup-config
```

و یا

```
net-ict #write
```

پس از تنظیم و ذخیره سازی نهایی باید به سراغ مباحث پیشرفته تر نظیر تنظیم IP یا VLAN یا ... بپردازید که درخصوص آن ها خواهیم نوشت.

## IP دهی به سویچ

تاحالا یاد گرفتیم که چطور باید به یک سویچ سیسکو وصل شویم و چطور باید تنظیم های اولیه را انجام دهیم. اما باید بخاطر داشته باشید که همیشه نمی توان بصورت مستقیم و با کابل به دستگاه سیسکو خود وصل بشویم و نیاز به ارتباط از راه دور ( روی شبکه) همیشه وجود خواهد داشت. شما باید قادر باشید از راه دور و از طریق کامپیوترتان به دستگاه وصل شوید، آن را چک کنید ، تغییرات بدهید و یا تنظیم کنید. برای انجام این منظور باید به دستگاه خود IP بدهید. شما باید یک IP هم رنج شبکه برای این منظور اختصاص دهید. برای تنظیم IP دستگاه خود مراحل زیر را باید انجام دهید:

در ابتدا باید به دستگاه خود Login کنید دستور زیر را اجرا کنید.

```
net-ict> enable
```

رمز عبور را وارد کنید(درصورتیکه در مرحله قبل تنظیم نکرده اید تنها دکمه Enter را بزنید).





```
net-ict# Config Terminal
net-ict(config)#interface vlan 1

net-ict(config-if) #
net-ict(config-if)#ipaddress 192.168.1.100 255.255.255.0
net-ict(config-if)# noshutdown

net-ict(config-if)#end
```

فراموش نکنید که تغییرات و تنظیمات خود را حتما باید در انتها ذخیره کنید. برای این منظور Running-Config را که حکم حافظه موقت برای دستگاه دارد باید به Startup-config که ماندهارد دیسک دستگاه شماست کپی کنید .

```
net-ict#copy running-configstartup-config
```

```
: net-ict#write
```