

سیسکو به پارسی



تنظیم سویچ سیسکو - آموزش مقدماتی

نوشته:

شفق زندی

<http://blog.shafagh.com/persian>

<http://forum.shafagh.com>

سایت سیسکو به پارسی

انجمن سیسکو به پارسی

آشنایی با تنظیم سویچ

برای تنظیم سویچ مشابه روتر به ارتباط کنسول نیاز داریم. یکی از فرق های ساده سویچ با روتر هنگام تنظیم، شماره پورتهاست که بجای شماره پورت صفر از 1 شروع میشود و دیگری آنکه پورت ها بصورت قراردادی از پیش Shutdown نبوده و آماده کار هستند. پس یک سویچ را به برق زده و به شبکه وصل میکنیم کامپیوتر های شبکه را نیز به آن وصل میکنیم و یک شبکه Flat برقرار میشود آیا این کافی است؟ کار میکند اما نه کافی نیست! برای بالا بردن سرعت، امنیت و پایداری شبکه راهها و روشهای متعددی وجود دارد که بسته به کاربری شبکه میتوان از فن آوری های مختلفی بهره برد که در عمل، در بازدهی و راندمان شبکه بسیار موثر خواهند بود.

کابل و تنظیمات کنسول سویچ درست مثل روتر های سیسکو با Baud rate ی برابر با 9600 (مثل اغلب دیگر محصولات سیسکو) است.

وقتی سیستم عامل سویچ بالا می آید اطلاعاتی کلی در اختیارمان قرار میدهد که در زیر میبینیم:

```
Initializing Flash...
flashfs[0]: flashfs fsck took 9 seconds.
...done Initializing Flash.
Boot Sector Filesystem (bs) installed, fsid: 3
Loading "flash:c3560-ipbase-mz.122-25.SEE3/c3560-ipbase-mz.122-
25.SEE3.bin@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
File "flash:c3560-ipbase-mz.122-25.SEE3/c3560-ipbase-mz.122-25.SEE3.bin"
uncompressed and installed, entry point: 0x3000
Restricted Rights Legend
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706
```

```
Cisco IOS Software, C3560 Software (C3560-IPBASE-M), Version
12.2(25)SEE3, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 22-Feb-07 14:40 by myl
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x00EB11A0
Waiting for Port download...Complete
```

```
cisco WS-C3560-24PS (PowerPC405) processor (revision Q0) with
118784K/12280K bytes of memory.
Processor board ID FDO1125Z6EN
Last reset from power-on
1 Virtual Ethernet interface
24 FastEthernet interfaces
2 Gigabit Ethernet interfaces
The password-recovery mechanism is enabled.
512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address      : 00:1C:58:06:E1:00
Model revision number         : Q0
Motherboard revision number   : B0
Model number                   : WS-C3560-24PS-S
System serial number          : FDO11*****N
CLEI Code Number              : COM1X00ARC
```



Hardware Board Revision Number : 0x01

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image	
*	1	26	WS-C3560-24PS	12.2 (25) SEE3	C3560-IPBASE-M

```
Would you like to terminate autoinstall? [yes]:
Switch con0 is now available
Press RETURN to get started.
Switch>
Switch>enable
Switch#
```

درست مثل روتر، سویچ های سیسکو نیز دارای حافظه های NVRAM، RAM و FLASH بوده و IOS خود را از Flash درون RAM باز کرده و میخوانند.

برای اینکه پورت را بصورت دستی (manual) در سرعت دلخواه و Duplex مورد نظر تنظیم کنیم:

```
Switch#
Switch# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fast 0/1
Switch(config-if)# duplex ?
    auto  Enable AUTO duplex configuration
    full  Force full duplex operation
    half  Force half-duplex operation
Switch(config-if)#duplex full
Switch(config-if)#speed ?
    10    Force 10 Mbps operation
    100   Force 100 Mbps operation
    auto  Enable AUTO speed configuration

Switch(config-if)#speed 100
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
```

در مثال بالا Interface را با سرعت 100 و بصورت Full duplex تنظیم کردیم. نحوه تنظیم:

```
interface FastEthernet0/1
    speed 100
    duplex full
```

برای تنظیم یک پورت در VLAN خاص از دستور زیر استفاده میکنیم:

```
Switch(config)#int fa 0/1
Switch(config-if)#switchport access vlan 2
Switch(config-if)#exit
```



اختصاص IP به سویچ

برای اینکه به سویچ بتوان Telnet کرد و از راه دور آنرا مدیریت کرد به IP نیاز داریم. این IP به VLAN تعلق داشته و میتوان به ازای VLAN های مختلف، IP های متعددی به Switch اختصاص داد:

```
Switch(config) # interface vlan 20
Switch(config-if) # ip address 192.168.20.2 255.255.255.0
```

برای تنظیم Default Gateway برای سویچ از دستور زیر استفاده میکنیم. استفاده از Gateway این امکان را به ما میدهد که بتوانیم از شبکه های دیگر نیز سویچ را مدیریت کنیم.

```
Switch(config) # ip default-gateway 192.168.20.1
```

در سویچ لایه 3 علاوه بر امکان اختصاص IP به VLAN و امکان Routing بین آنها، میتوان به Interface ها نیز IP داد. در این صورت Interface بصورت یک پورت لایه 3، در Switching شرکت نکرده و عضو هیچ VLAN نخواهد بود. بلکه در Routing Table پدیدار شده و مثل یک Interface روتر عمل میکند و آدرس مجزای خود را نیاز دارد:

```
Switch(config) # interface fastethernet 1/24
Switch(config-if) # no switchport
Switch(config-if) # ip address 192.168.122.1 255.255.255.128
```

VLAN و DHCP

وقتی شبکه را به VLAN های متعدد تقسیم میکنیم، در واقع Broadcast Domain ها را تفکیک و محدود کرده ایم. پس Broadcast ارسالی کامپیوتر ها برای دریافت IP از DHCP Server تنها در سطح VLAN خود پخش میشوند و در این صورت اگر سرور در VLAN دیگری باشد پیام درخواست DHCP را نمیگیرد. برای حل مشکل DHCP، به ازای هر VLAN به سوییچ میگوییم که پیام های Broadcast مربوط به درخواست IP را به DHCP منتقل کند و در داخل DHCP Server، Scope های مختلف به ازای هر VLAN میسازیم.

در مثال زیر درخواست های DHCP از VLAN های 20 و 21 توسط سوییچ به سروری به آدرس 192.168.1.5 ارسال میشود:

```
Switch(config)# interface vlan 20
Switch(config-if)# ip helper-address 192.168.1.5
Switch(config-if)# interface vlan 21
Switch(config-if)# ip helper-address 192.168.1.5
```

Cisco in Persian