

Date: 1401-12-16

نام و نام خانوادگی دانشجو: رحمت اله انصاری

شماره دانشجویی: ۹۹۱۲۳۷۷۳۳۱

گزارش کار جلسه چهارم:

جلسه قبل در محیط سیسکو پکت تریرس به صورت دستی آیپی ها را ست کردیم. اینبار میخواهیم برای کاهش خطای انسانی به صورت خودکار آیپی ها را ست کنیم. اینکار را با استفاده از ابزار DHCP انجام می دهیم. DHCP مخفف Dynamic Host Configuration Protocol سرویسی است که در شبکه های کامپیوتری آدرس Ip را به صورت اتوماتیک به کامپیوتر assign می کند .

اینکار با دو روش امکان پذیر است. یکی استفاده از یک روتر و دیگری استفاده از یک سرور است.

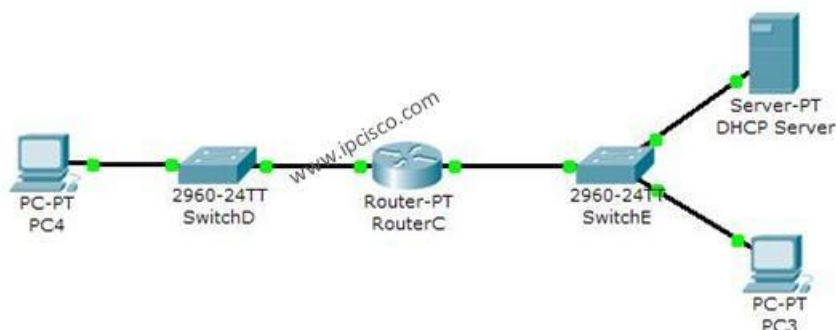
برای اینکار ابتدا باید یک رینج آیپی را مشخص کنیم. این سرویس آیپی ها را به همراه مک آدرس در جدولی ذخیره می کند که اگر سیستمی خاموش و روشن شد آیپی دچار تغییر نگردد. رینج آیپی ها چیزی مثلا رینج آیپی زیر است:

192-168-9-0 to 192-168-9-255

با اینکار اگر سیستمی پس از روشن شدن جایی در جدول آیپی ها داشت آیپی قبلی اش را خواهد گرفت وگرنه اولین آیپی خالی برای آن ست خواهد شد.

بعضی از آیپی ها توسط مدیر شبکه به حالت رزرو درمیان تا برای سرورها در شبکه ازشون استفاده بشه.

روش اول به شکل زیر است:

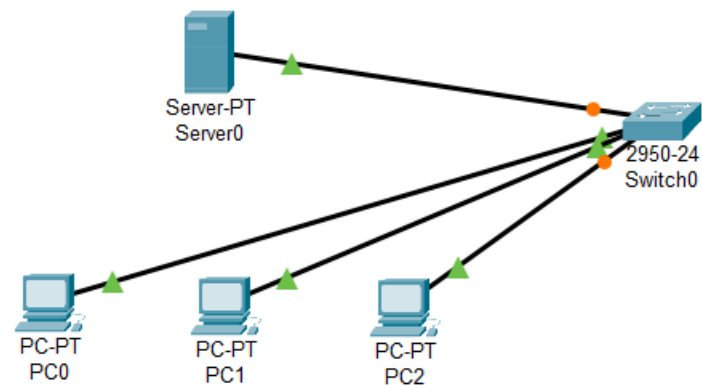


همانطور که می بینید در این روش نیاز به یک روتر داریم. پورت های آن یا fa یا فست اترنت هست یا ga.

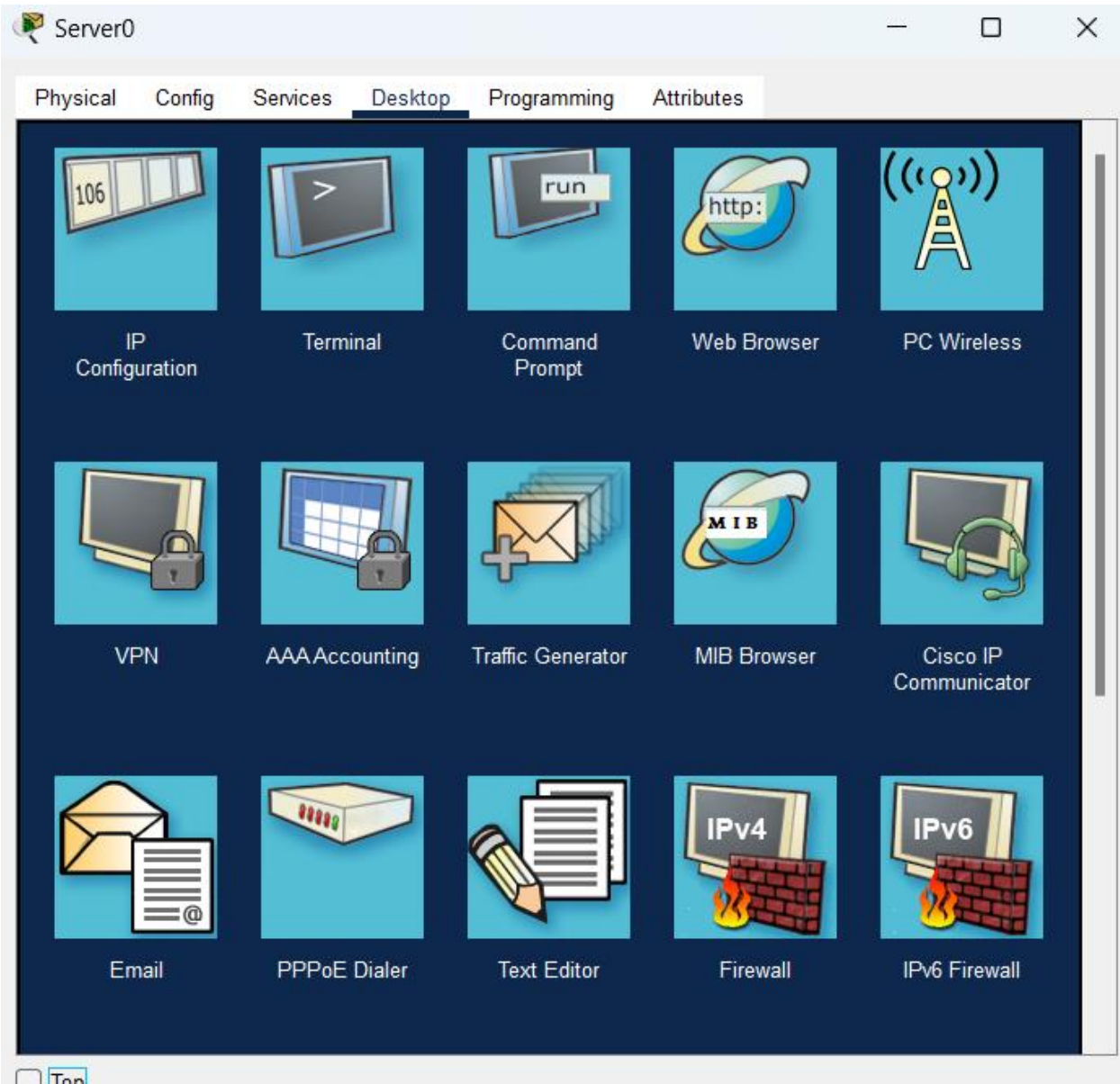
برای اتصال دیوایس‌ها به روتر از سویچ استفاده کرده‌ایم. برای اتصال از پورت‌های fa استفاده شده است.

روش دوم با استفاده از سرور می‌باشد.

ابتدا به شیوه زیر همچنین چیزی را پیاده می‌کنیم.



ابتدا برای سرور آیپی استتیک تعیین می‌کنیم. برای اینکار روی سرور کلیک و وارد تب Desktop و به ip configuration می‌رویم.



Server0

PhysicalConfigServicesDesktopProgrammingAttributes

IP Configuration X

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IPv4 Address

Subnet Mask

Default Gateway

0.0.0.0

DNS Server

0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic

☒ Static

IPv6 Address

/

Link Local Address

FE80::206:2AFF:FE72:1E5

Default Gateway

DNS Server

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication

MD5

Username

Password

☐ Top

در نهایت به صورت زیر تنظیم می‌کنیم.

The screenshot shows the 'Server0' configuration window with the 'Desktop' tab selected. The 'IP Configuration' sub-tab is active, displaying a form for static IP settings. The 'Static' radio button is selected, and the following values are entered:

Field	Value
IPv4 Address	192.168.1.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	127.0.0.1
DNS Server	0.0.0.0

سپس وارد منوی زیر می‌شویم:

The screenshot shows the 'Server0' configuration window with the 'Services' tab selected. The 'DHCP' service is configured with the following settings:

DHCP Configuration:

- Interface: FastEthernet0
- Service: ☒ Off
- Pool Name: serverPool
- Default Gateway: 0.0.0.0
- DNS Server: 0.0.0.0
- Start IP Address: 169.254.0.0
- Subnet Mask: 255.255.0.0
- Maximum Number of Users: 255
- TFTP Server: 0.0.0.0
- WLC Address: 0.0.0.0

Buttons: Add, Save, Remove

Table of DHCP Pools:

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	169.25...	255.25...	255	0.0.0.0	0.0.0.0

در این صفحه ابتدا سرویس را روشن میکنیم سپس مقادیر را با توجه به نیازمان پر می‌کنیم.

The screenshot shows the 'Server0' configuration window with the 'Services' tab selected. On the left, a list of services includes HTTP, DHCP (selected), DHCPv6, TFTP, DNS, SYSLOG, AAA, NTP, EMAIL, FTP, IoT, VM Management, and Radius EAP. The main area is titled 'DHCP' and contains the following configuration fields:

- Interface: FastEthernet0
- Service: ☒ On ☐ Off
- Pool Name: DHCP1
- Default Gateway: 0.0.0.0
- DNS Server: 0.0.0.0
- Start IP Address: 192, 168, 1, 1
- Subnet Mask: 255, 255, 255, 0
- Maximum Number of Users: 255
- TFTP Server: 128.0.0.1
- WLC Address: 0.0.0.0

Below these fields are 'Add', 'Save', and 'Remove' buttons. At the bottom, a table lists the configured DHCP pools:

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
DHCP1	0.0.0.0	0.0.0.0	192.16...	255.25...	255	128.0....	0.0.0.0
serverPool	192.16...	4.2.2.4	192.16...	255.25...	5	0.0.0.0	0.0.0.0

A 'Top' button is located at the bottom left of the configuration area.

پس از save کردن تنظیمات روی تک تک دیوایس‌ها از قسمت Desktop و بخش ip configuration می‌رویم و می‌بینیم که با زدن تیک DHCP پس از چند ثانیه IP اختصاص شده در محدوده مورد نظر خواهد بود.

PC0

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static DHCP request successful.

IPv4 Address 192.168.1.2

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.10.1

DNS Server 4.2.2.4

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static DHCP request successful.

IPv4 Address 192.168.1.3

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.10.1

DNS Server 4.2.2.4

PC2

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static DHCP request successful.

IPv4 Address 192.168.1.4

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.10.1

DNS Server 4.2.2.4