

به نام خدا

# گزارش آزمایش نهم

دستیار آموزشی

آقای سیامکی

اعضای گروه

محمد مهدی میرزایی

۹۹۱۷۱۰۲۲

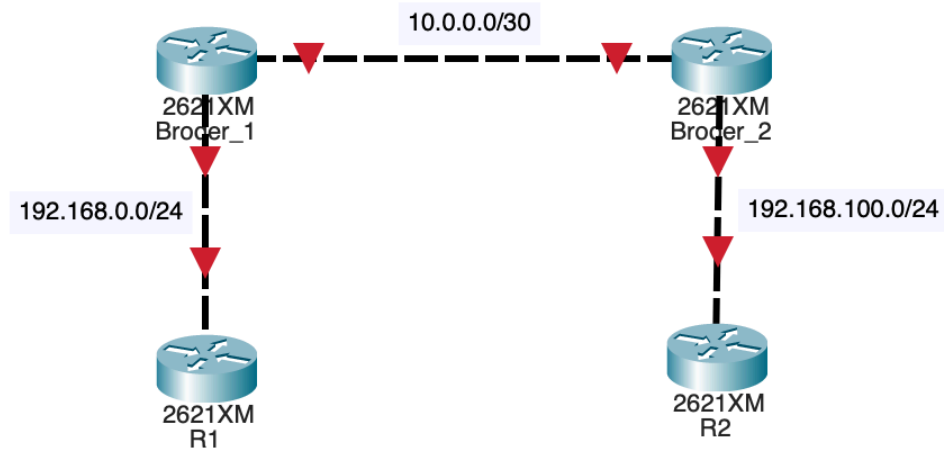
نگار باباشاه

۹۹۱۰۹۳۲۵

ایمان محمدی

۹۹۱۰۲۲۰۷

نیم سال تابستان ۱۴۰۳



ابتدا سناریو را

به شکل بالا ایجاد می‌کنیم و سپس آنرا کانفیگ می‌کنیم.  
 برای ستاپ کردن اولیه از چهار روتر از نوع 2621XM استفاده می‌کنیم که نوع سیم‌های متصل کننده نیز به صورت اتوماتیک انتخاب شده است. سپس لیبل‌هایی را همانند گزارش کار قرار داده‌ایم.  
 حال اقدام به کانفیگ کردن که به دلیل تشابه دستورات R1 را توضیح می‌دهیم و R2 نیز به همان صورت انجام می‌دهیم.  
 حال با کامند:

ip address 192.168.0.1 255.255.255.0

آی‌پی ۱۹۲.۱۶۸.۰.۱ را به R1 اختصاص می‌دهیم و با ۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۰ آنرا مسک می‌کنیم. که این دستور برای R2 به صورت زیر خواهد بود.

ip address 192.168.100.1 255.255.255.0

حال Border\_1 را نیز همانند R1 و R2 به آن‌ها آی‌پی اختصاص می‌دهیم. که در ابتدا برای interface FastEthernet0/0 آن و سپس برای interface FastEthernet0/1 (میان دو Border) خواهیم داشت.

ip address 192.168.0.2 255.255.255.0

ip address 10.0.0.1 255.255.255.252

و همین دستورات را برای Border\_2 خواهیم داشت.

ip address 192.168.100.2 255.255.255.0

ip address 10.0.0.2 255.255.255.252

حال نوبت BGP است و ASها را مشخص می‌کنیم.

بدلیل تشابه دستورات برای R1 و R2 صرفاً R1 را توضیح می‌دهیم.

برای مشخص کردن AS از دستور زیر استفاده می‌کنیم.

```
router bgp 64520
```

برای مشخص کردن همسایه آن نیز از دستور زیر استفاده می‌کنیم.

```
neighbor 192.168.0.2 remote-as 64520
```

لازم به ذکر است که عدد ۶۴۵۲۰ از دستور کار برداشته شده است و طبق آن استفاده شده.

دستورات R2 نیز به همین صورت است با این تفاوت که عدد AS آن ۶۴۵۳۰ خواهد بود.

حال Border\_1 را کانفیگ می‌کنیم و Border\_2 نیز به همین صورت خواهد بود.

ابتدا AS را مشخص می‌کنیم.

```
router bgp 64520
```

حال برای مشخص کردن همسایه‌های آن نیز از دستورات زیر استفاده می‌کنیم.

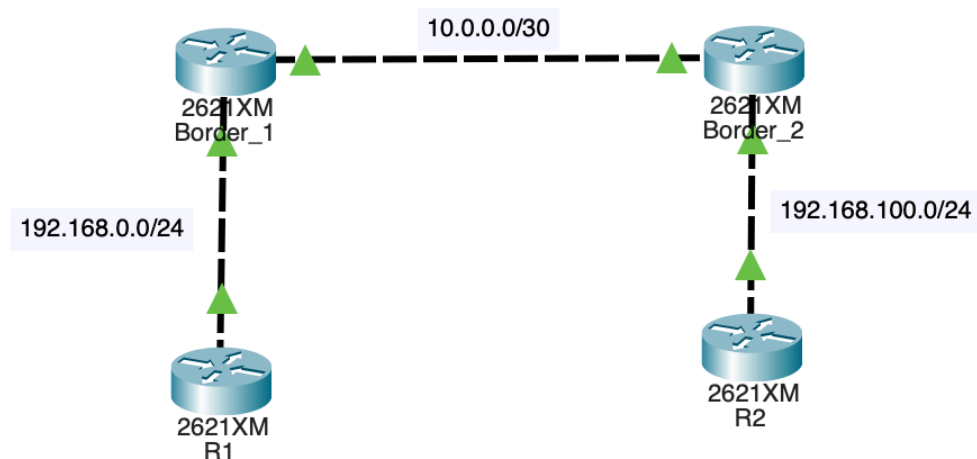
```
neighbor 192.168.0.1 remote-as 64520
```

```
neighbor 10.0.0.2 remote-as 64530
```

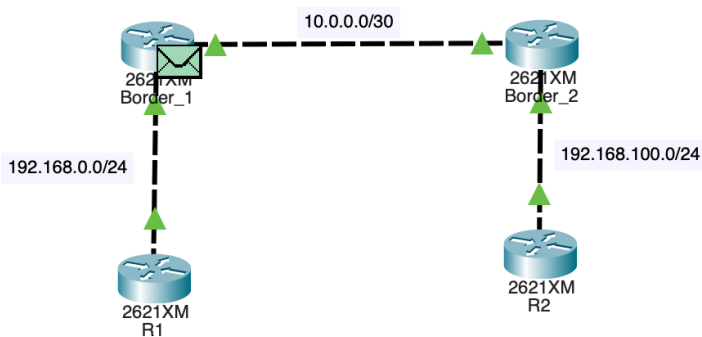
و در نهایت شبکه‌های مورد استفاده را مشخص می‌کنیم.

```
network 192.168.0.0 mask 255.255.255.0
```

در نهایت به شکل زیر خواهد شد.



حال برای تست از simulation استفاده می‌کنیم که به صورت زیر خروجی می‌دهد.



Simulation Panel

Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	164.801	--
	164.801	--
	164.802	Border_1
	164.802	Border_1
	164.802	--
	164.803	R2
	164.806	--
	164.806	--
	164.807	Border_2
	164.807	Border_2
	164.899	--
	164.900	R1
	165.108	--
	165.109	Border_1
	165.114	--
	165.115	Border_2
	165.128	--

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 165.128 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events

ACL Filter, ARP, BGP, Bluetooth, CAPWAP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EAPOL, EIGRP, EIGRPv6, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, IoT, IoT TCP, LACP, LLDP, NDP, NETFLOW, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, PPP, PPPoE, PTP, RADIUS, REP, RIP, RiPing, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP

Edit Filters Show All/None

-۱

همان‌طور که در simulation مشاهده کردیم این پروتکل به ترتیب عمل می‌کند و از پکت‌ها مطمئن می‌شود با توجه به این دو مورد می‌توان نتیجه گرفت که پروتکل از نوع TCP است.

-۲

پروتکل‌های iBGP و eBGP هر دو از زیرمجموعه‌های پروتکل BGP هستند که برای مسیریابی در شبکه‌ها به کار می‌روند، اما در محیط‌های مختلفی عمل می‌کنند. iBGP برای مسیریابی درون یک AS استفاده می‌شود و روترهای درون همان AS را به هم متصل می‌کند. در این پروتکل، روترها به طور پیش‌فرض اطلاعات مسیریابی دریافتی از یک iBGP دیگر را به سایر روترهای iBGP انتقال نمی‌دهند، مگر با استفاده از تکنیک‌هایی مانند Route Reflectors. در مقابل، eBGP برای مسیریابی بین سیستم‌های AS به کار می‌رود و به روترهای موجود در AS‌های مختلف اجازه می‌دهد تا اطلاعات مسیریابی را به اشتراک بگذارند. در eBGP، روترها به طور پیش‌فرض می‌توانند اطلاعات مسیریابی دریافتی را به سایر روترهای eBGP و iBGP انتقال دهند. تفاوت‌های دیگری نیز وجود دارد؛ مثلاً TTL در iBGP معمولاً 255 است، در حالی که در eBGP TTL به طور پیش‌فرض 1 تنظیم می‌شود تا ارتباط فقط بین روترهای همسایه برقرار شود. همچنین، سیاست‌های مسیریابی در iBGP به صورت local و درون AS تنظیم می‌شوند، در حالی که در eBGP این سیاست‌ها معمولاً بر اساس توافقات بین AS‌ها تنظیم می‌شوند.