

ARP TABLOSU ATÖLYESİ

ATÖLYENİN HEDEFİ:

Bir Routerin ARP tablosunu sorgulamayı öğrenmeniz.

ATÖLYENİN AMACI:

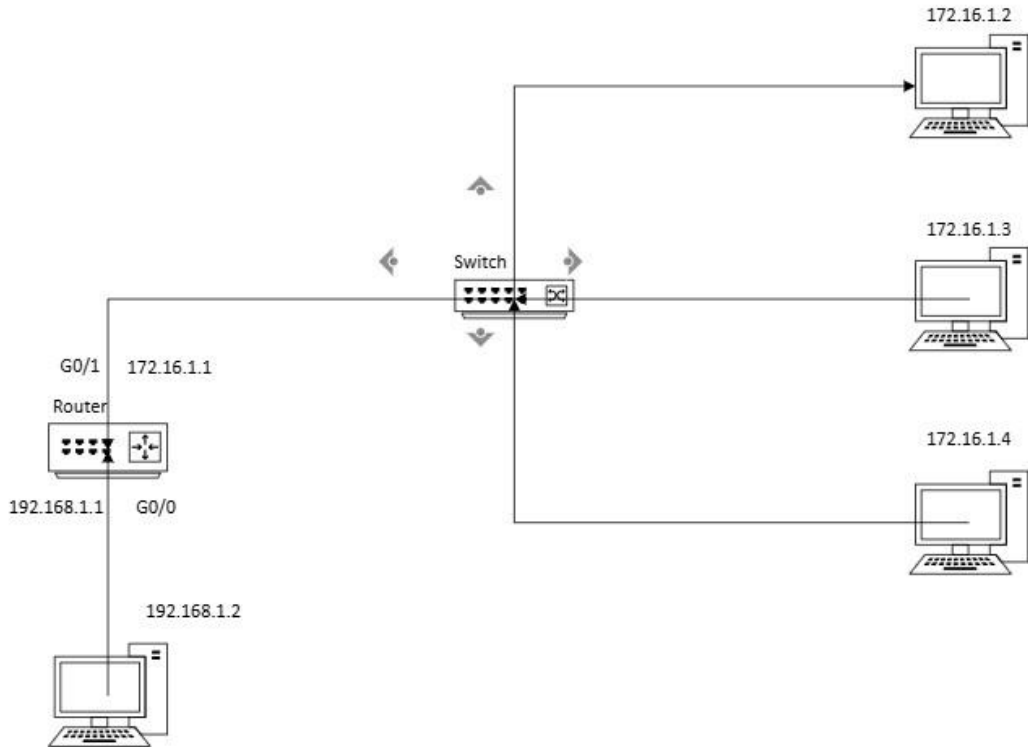
ARP bilinmeyen IP adreslerini bilinmeyen MAC adreslerine eşler, bir Router'ın paketleri göndermeden önce düzgün bir şekilde kapsüllemesini(encapsulation) sağlar.

ATÖLYE ARACI:

Cisco Packet Tracer

ATÖLYE TOPOLOJİSİ:

Bu atölyeyi tamamlamak için aşağıdaki topolojiyi kullanmanız tavsiye edilir.



ATÖLYE ANLATIMI:

Adım 1:

Bir yönlendiriciyi (router) bir anahtara (switch) bağlayın. Diyagramda gösterildiği şekilde istemcileri (host) ekleyin. Yönlendiricinin ARP tablosunu kontrol edin (boş olacaktır) ve ardından diyagrama uygun şekilde IP adreslerini yapılandırın.

```
Router>en
Router#show arp

Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#int g0/0/0
Router(config-if)#ip add 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shut

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/0, changed state to up

Router(config-if)#int g0/0/1
Router(config-if)#ip add 172.16.1.1 255.255.0.0
Router(config-if)#no shut

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up

Router(config-if)#|
```

Adım 2: Hostlara şemada verilen şekilde IP adresi ve gateway atayın. Gateway olarak doğru arayüzün IP adresini verdiğinizden emin olun.

Adım 3:

Tüm hostlara ping atın, ilk paket ARP istek-yanıt işlemi dolayısıyla başarısız olmalı.

```
Router#ping 192.168.1.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

Router#ping 172.16.1.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.1.2, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

Router#ping 172.16.1.3

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.1.3, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/1/4 ms

Router#ping 172.16.1.4

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.1.4, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms
```

Adım 4:

Arp tablosunu tekrar kontrol edin. Kısa çizgi(-) satırdaki IP adresinin doğrudan bağlı olduğunu dolayısıyla zamanla silinmeyeceğini gösterir, diğer satırlardaki IP adresleri zamanla silinecektir.

```
Router#show arp
```

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	172.16.1.1	-	000C.CFE7.5202	ARPA	GigabitEthernet0/0/1
Internet	172.16.1.2	1	00D0.585D.6799	ARPA	GigabitEthernet0/0/1
Internet	172.16.1.3	1	0002.4A7B.4389	ARPA	GigabitEthernet0/0/1
Internet	172.16.1.4	0	00E0.8FE0.5CE8	ARPA	GigabitEthernet0/0/1
Internet	192.168.1.1	-	000C.CFE7.5201	ARPA	GigabitEthernet0/0/0
Internet	192.168.1.2	1	00D0.BC7B.A184	ARPA	GigabitEthernet0/0/0

Adım 5:

Bir süre sonra aynı komutu tekrar çalıştırıp yaş(age) sütununu kontrol edin.

```
Router#show arp
```

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	172.16.1.1	-	000C.CFE7.5202	ARPA	GigabitEthernet0/0/1
Internet	172.16.1.2	4	00D0.585D.6799	ARPA	GigabitEthernet0/0/1
Internet	172.16.1.3	4	0002.4A7B.4389	ARPA	GigabitEthernet0/0/1
Internet	172.16.1.4	4	00E0.8FE0.5CE8	ARPA	GigabitEthernet0/0/1
Internet	192.168.1.1	-	000C.CFE7.5201	ARPA	GigabitEthernet0/0/0
Internet	192.168.1.2	4	00D0.BC7B.A184	ARPA	GigabitEthernet0/0/0