Packet Tracer - MAC ve IP Adreslerini Tespit Etmek

**Hedefler**

Bölüm 1: Yerel Ağ İletişimi İçin PDU Paketlerinden Bilgi Elde Etmek.

Bölüm 2: Uzak Ağ İletişimi İçin PDU Paketlerinden Bilgi Elde Etmek.

Bölüm 3: Değerlendirme Soruları

**Arkaplan / Senaryo**

**Not:** Bu aktivite PDU’ları görüntüleyip, incelemeniz için hazırlanmıştır. Cihazlar, aktiviteye uygun olarak yapılandırılmışlardır. Simulasyon modunda PDU bilgilerini inceleyip, elde etmeniz gereken bilgiler hakkındaki sorulara cevap verebileceksiniz.

# Yönergeler

## Bölüm Yerel Ağ İletişimi İçin PDU Paketlerinden Bilgi Elde Etmek.

**Not: 1. bölüme** başlamadan önce **3. bölümde** yer alan **Değerlendirme Soruları'nı** gözden geçirin. Elde etmeniz gereken bilgi türleri hakkında size bir fikir verecektir.

1. **Adım: 172.16.31.5'den 172.16.31.2'ye gönderilen PDU paketindeki bilgileri, inceleyin.**
2. **172.16.31.5**’e tıklayıp, **Komut İstemini** açınız
3. **ping 172.16.31.2** komutunu girin.
4. Simülasyon moduna tıklayın ve **ping 172.16.31.2** komutunu tekrar girin, **172.16.31.5’**de bir PDU paketi oluşacaktır.
5. PDU'ya tıklayın ve **Giden PDU Katmanı** ve **OSI Model** **Katmanı** sekmelerinden aşağıdaki bilgileri not alın:

* Hedef MAC Adresi: **000C:85CC:1DA7**
* Kaynak MAC Adresi: **00D0:D311:C788**
* Kaynak IP Adresi: **172.16.31.5**
* Hedef IP Adresi: **172.16.31.2**
* PDU, **172.16.31.5’de**, PDU ilerledikçe, cihaz değişecektir**:**

1. PDU'yu bir sonraki cihaza iletmek için **Yakala / İlet**'e tıklayın. PDU paketini; Switch1, Hub ve 172.16.31.2 ip adresli bilgisayarda iken de ayrı ayrı inceleyip, her bir cihaz için Adım 1d'deki bilgileri, aşağıda gösterilen tabloda kullanılana benzer formatta bir elektronik tabloya kaydedin:

Örnek Elektronik Tablo Formatı

| PDU’nun İncelendiği Cihaz | Hedef MAC | Kaynak MAC | Kaynak IPv4 | Hedef IPv4 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 172.16.31.5 | 000C:85CC:1DA7 | 00D0:D311:C788 | 172.16.31.5 | 172.16.31.2 |
| Switch1 (Anahtar1) | 000C:85CC:1DA7 | 00D0:D311:C788 | -------- | -------- |
| Hub | -------- | -------- | -------- | -------- |
| 172.16.31.2 | 00D0:D311:C788 | 000C:85CC:1DA7 | 172.16.31.2 | 172.16.31.5 |

**2. Adım: Farklı Ping Komutları için PDU Paketlerini İnceleme.**

**Adım 1**'deki İşlemleri aşağıdaki **ping** işlemleri içinde tekrarlayınız:

* 172.16.31.3’den 172.16.31.2’ye **ping** atın.
* 172.16.31.5’den Ping 172.16.31.4’ye **ping** atın.

**Gerçek zaman moduna dönün**.

1. **Bölüm Uzak Ağ İletişimi İçin PDU Paketlerinden Bilgi Elde Etmek.**

Uzaktaki (farklı), ağlarla iletişim kurmak için bir **ağ geçidine** ihtiyaç vardır. Uzak ağdaki cihazlarla iletişim kurmak için gerçekleşen süreci inceleyin. Kullanılan **MAC** adreslerine çok dikkat edin.

**1.Adım** 172.16.31.5’den 10.10.10.2’ye gönderilen PDU paketindeki bilgileri inceleyin.

1. **172.16.31.5’e** tıklayıp, **Komut İstemini açınız**.
2. **ping 10.10.10.2** komutunu girin.
3. Simülasyon moduna tıklayın ve **ping 10.10.10.2** komutunu tekrar girin, **172.16.31.5’**de bir **PDU** paketi oluşacaktır.
4. PDU'ya tıklayın ve **Giden PDU Katmanı** sekmesinden, aşağıdaki bilgileri not edin:

* Hedef MAC Adres: 00D0:BA8E:741A
* Kaynak MAC Adres: 00D0:D311:C788
* Kaynak IP Adres: 172.16.31.5
* Hedef IP Address: 10.10.10.2
* PDU, 172.16.31.5’de, PDU ilerledikçe, cihaz değişecektir :

e. PDU'yu bir sonraki cihaza iletmek için **Yakala / İlet'e** tıklayın. PDU paketini; Anahtar1 (Switch1), Yönlendirici (Router), Anahtar0 (Switch0), Erişim noktası (Access Point) ve 10.10.10.2 ip adresli bilgisayarda iken de ayrı ayrı inceleyip, her bir cihaz için Adım 1d'deki bilgileri, aşağıda gösterilen tabloda kullanılana benzer formatta bir elektronik tabloya kaydedin:

| PDU’nun İncelendiği Cihaz | Hedef MAC | Kaynak MAC | Kaynak IPv4 | Hedef IPv4 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 172.16.31.5 | 00D0:BA8E:741A | 00D0:D311:C788 | 172.16.31.5 | 10.10.10.2 |
| Anahtar1 (Switch1) | 00D0:BA8E:741A | 00D0:D311:C788 | N/A | N/A |
| Yönlendirici (Router) | 0060:2F84:4AB6 | 00D0:588C:2401 | 172.16.31.5 | 10.10.10.2 |
| Anahtar0 (Switch0) | 0060:2F84:4AB6 | 00D0:588C:2401 | ---- | ---- |
| Erişim Noktası (Access Point) | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 10.10.10.2 | 00D0:588C:2401 | 0060:2F84:4AB6 | 10.10.10.2 | 172.16.31.5 |

1. **Bölüm Değerlendirme Soruları**

Elde edilen bilgilerle ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayın:

* 1. Cihazları bağlamak için farklı kablo türleri /ortam kullanıldı mı?
* Bakır, fiber ve kablosuz
  1. Kablolar PDU'nun idaresini herhangi bir şekilde değiştirdi mi?

Hayır.

* 1. Hub’a, ulaşan bilgilerde, herhangi bir kayıp yaşandı mı?

Hayır.

* 1. Hub MAC ve IP adresleriyle işlem yapabilir mi?

Hiç birşeyi

* 1. **Kablosuz Erişim Noktası** kendisine verilen bilgilerle bir şey yaptı mı?

Evet. Kablosuz 802.11 çerçeveleri olarak yeniden paketledi.

* 1. Kablosuz transfer sırasında herhangi bir MAC veya IP adresi kayboldu mu?

Hayır.

* 1. Hub ve Erişim Noktası'nın kullandığı en yüksek OSI katmanı hangisiydi?

Katman 1

* 1. Hub veya Erişim Noktası kırmızı "X" ile reddedilen bir PDU kopyaladı mı?

Evet

* 1. PDU Ayrıntılar, sekmesinde, ethernet çercevesinde, kaynak MAC mi, hedef MAC mi önce gelir?

Hedef

* 1. Hedef MAC adresinin, kaynak MAC adresinden önceki alanda bulunmasının sebebi nedir?

Hedef ilk olarak listelenirse, anahtar bilinen bir MAC adresine bir çerçeveyi daha hızlı iletmeye başlayabilir

* 1. Simülasyonda MAC adreslemeye yönelik bir model bulunuyor muydu?

Hayır.

* 1. Anahtarlar kırmızı "X" ile reddedilen bir PDU kopyaladı mı?

Hayır.

* 1. PDU'nun 10 ağı ve 172 ağı arasında her gönderilişinde, MAC adreslerinin birden değiştiği bir cihaz bulunuyordu. Bu cihaz hangi cihazdır?

Yönlendiricide meydana geldi

* 1. Hangi cihaz 00D0:BA ile başlayan MAC adresine sahiptir?

Router

* 1. Diğer MAC adresleri hangi cihazlara aittir?

Gönderici ve alıcı

* 1. PDU’ların gönderen ve alıcı IPv4 adres alanları herhangi bir cihazda değişti mi?

Hayır.

* 1. Pong adı verilen, bir ping’in yanıtını incelediğinizde , gönderen ve alıcı IPv4 adreslerinin değiştiğini görüyor musunuz?

Evet

* 1. Bu simülasyonda IPv4 adreslemeye yönelik model nedir?

Bir Router her bağlantı noktası, birbiriyle örtüşmeyen bir dizi adres gerektirir

* 1. Neden farklı IP ağlarının bir yönlendiricinin farlı portlarına atanması gerekir?

Router işlevi farklı IP ağlarını birbirine bağlamaktır.

* 1. Bu simülasyon IPv4 yerine IPv6 ile yapılandırılsaydı, ne fark ederdi?

IPv4 adresleri IPv6 adresleriyle değiştirilecektir ancak geri kalan her şey aynı olacaktır.