

# 152120211104\_Doğukan\_Kıyıklı k.docx

*Yazar* Doğukan Kıyıklık

---

**Gönderim Tarihi:** 26-Nis-2025 02:41PM (UTC+0300)

**Gönderim Numarası:** 2657476463

**Dosya adı:** 152120211104\_Doğukan\_Kıyıklık.docx (1,007.93K)

**Kelime sayısı:** 438

**Karakter sayısı:** 3029



**Laboratuvar Raporu #6**

**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi**

**Bilgisayar Ağları**

**(152116027)**

**Doğukan Kıyıklık**

**152120211104**

**Dr. Öğr. Üyesi İlker Özçelik**

**2024-2025**

# 1 İçindekiler

2	Giriş.....	3
3	Laboratuvar Uygulaması.....	3
3.1	NAT.....	3
3.1.1	1. Soru .....	3
3.1.2	2. Soru .....	3
3.1.3	3. Soru .....	3
3.1.4	4. Soru .....	4
3.1.5	5. Soru .....	4
3.1.6	6. Soru .....	5
3.1.7	7. Soru .....	6
3.1.8	8. Soru .....	6
3.1.9	9. Soru .....	7
4	Kaynakça.....	7

## 2 Giriş

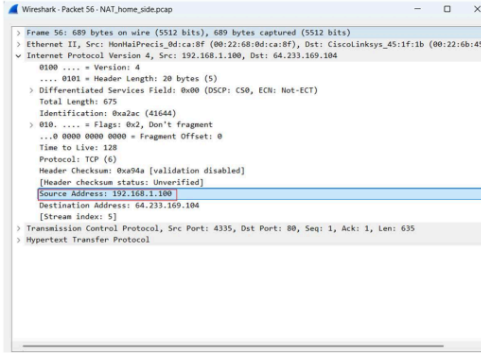
Bu laboratuvar çalışmasında Wireshark ile yakalanan hazır NAT mesajları incelenmiştir ve sorulan soruların cevapları Wireshark'dan elde edilen ekran görüntüleriyle desteklenmiştir.

## 3 Laboratuvar Uygulaması

### 3.1 NAT

#### 3.1.1 1. Soru

Cevap: www.google.com server'a giden paketleri incelediğimde, bu paketlerin 192.168.1.100 IP adresinden gönderildiğini gözlemledim.



#### 3.1.2 2. Soru

Cevap: Filtreleme yapıldı

#### 3.1.3 3. Soru

Cevap: Soruda belirtilen özelliklere karşılık gelen 56 numaralı paketi incelediğimde, mesajın gönderildiği IP adresi:192.168.1.100, mesajın gideceği IP adresi:64.233.169.104, gönderenin port numarası:4335, mesajın port numarasının ise 80 olduğunu gözlemledim.

```
Wireshark - Packet 56 - NAT_home_side.pcap
0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
> Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 675
Identification: 0xa2ac (41644)
010 .... = Flags: 0x2, Don't Fragment
...0 0000 0000 0000 = Fragment Offset: 0
Time to Live: 128
Protocol: TCP (6)
Header Checksum: 0xb94a [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
Source Address: 192.168.1.100
Destination Address: 64.233.169.104
[Stream Index: 5]
Transmission Control Protocol, Src Port: 4335, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 635
Source Port: 4335
Destination Port: 80
[Stream Index: 2]
[Conversation completeness: Incomplete, DATA (15)]
[TCP Segment Len: 635]
Sequence Number: 1 (relative sequence number)
Sequence Number (raw): 416400421
[Next Sequence Number: 636 (relative sequence number)]
Acknowledgment Number: 1 (relative ack number)
Acknowledgment number (raw): 391428157
0101 .... = Header Length: 20 bytes (5)
Flags: 0x018 (PSH, ACK)
```

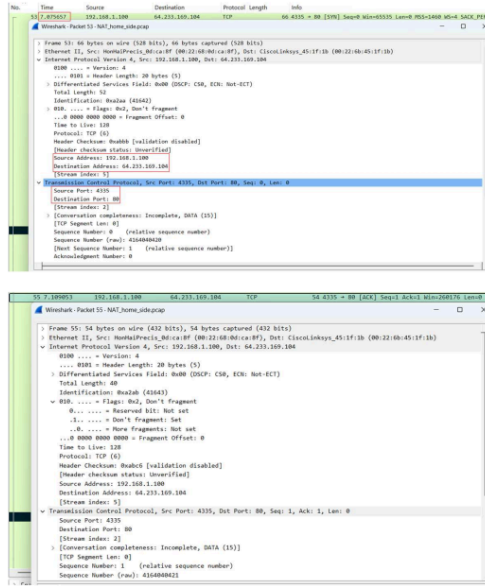
#### 3.1.4 4. Soru

Cevap: 200 OK cevaplı 60 numaralı paketi inceledim ve bu paket, 7.158797 zamanında gelmiştir. Paketin gönderildiği yerin IP adresi: 64.233.169.104, paketin gideceği yerin IP adresi: 192.168.1.100, paketin gönderildiği yerin port numarası: 80, paketin ulaşacağı yerin port numarası: 4335 olduğunu gözlemledim.

```
Wireshark - Packet 60 - NAT_home_side.pcap
607.158797 64.233.169.104 192.168.1.100 HTTP 814 HTTP/1.1 200 OK (text/html)
Frame 60: 814 bytes on wire (6512 bits), 814 bytes captured (6512 bits)
Ethernet II, Src: CiscoLinksys_45:1f:3b (08:00:22:0b:45:1f:3b), Dst: Realtek_8f:00:22:68:0d:ca:8f
Internet Protocol Version 4, Src: 64.233.169.104, Dst: 192.168.1.100
0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Total Length: 800
Identification: 0xf6fa (63066)
000 .... = Flags: 0x0
...0 0000 0000 0000 = Fragment Offset: 0
Time to Live: 50
Protocol: TCP (6)
Header Checksum: 0xe33b [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
Source Address: 64.233.169.104
Destination Address: 192.168.1.100
[Stream Index: 5]
Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 4335, Seq: 2861, Ack: 636, Len: 760
Source Port: 80
Destination Port: 4335
[Stream Index: 2]
[Conversation completeness: Incomplete, DATA (15)]
[TCP Segment Len: 760]
Sequence Number: 2861 (relative sequence number)
Sequence Number (raw): 391428017
[Next Sequence Number: 3621 (relative sequence number)]
Acknowledgment Number: 636 (relative ack number)
Acknowledgment number (raw): 416404356
```

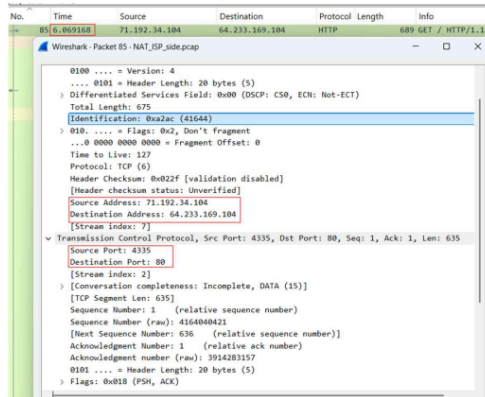
#### 3.1.5 5. Soru

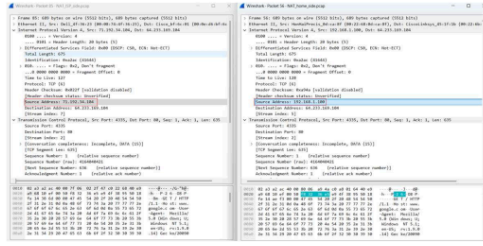
Cevap: 56 numaralı paket gönderilmeden önce yapılan el sıkışmadaki ilk gönderilen ACK paketi 53 numaralı pakettir. Bu paketin gönderim zamanı: 7.075657, gönderildiği yerin IP adresi: 192.168.1.100, alıcının IP adresi: 64.233.169.104, gönderilen yerin port numarası: 4335, alıcının port numarası: 80'dir. Bizim sunucuya gönderdiğimiz ACK onay mesajının gönderim zamanı: 7.109053, gönderilen yerin IP adresi: 192.168.1.100, hedefin IP adresi: 64.233.169.104, kaynağın port numarası: 4335, hedefin port numarası ise 80'dir.



### 3.1.6 6. Soru

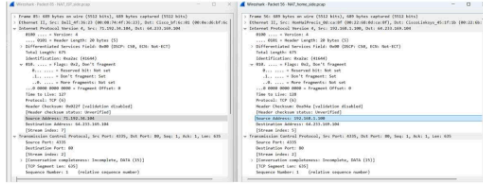
Cevap: NAT\_ISP\_side tarafındaki paketleri incelediğimde, istenilen pakete karşılık olarak gelen paket 85 numaralı pakettir. Length uzunlukları aynı olduğundan bunların ilgili olduğu çıkarımında bulunabiliriz. Bu paketin gönderim zamanı:6.069168, kaynak IP adresi:71.192.34.104, hedef IP adresi:64.233.169.104, kaynak port numarası:4335, hedef port numarası:80'dir. Paketleri karşılaştırdığımda, Source IP'lerinin farklı olduğunu gözlemledim. Length, identification, destination IP, source port, destination port gibi bilgiler ise aynıdır.





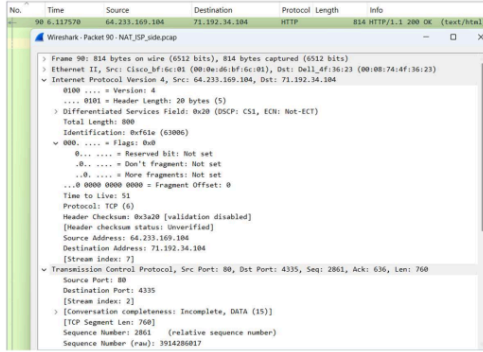
### 3.1.7 7. Soru

Cevap: Soruda sorulan alanları incelediğimde sadece 'Checksum' kısmının farklı olduğunu gözlemledim. Bunun sebebi source IP değeri iki pakette de farklıdır. Dolayısıyla checksum değeri tekrardan hesaplanmıştır ve farklı çıkmıştır.



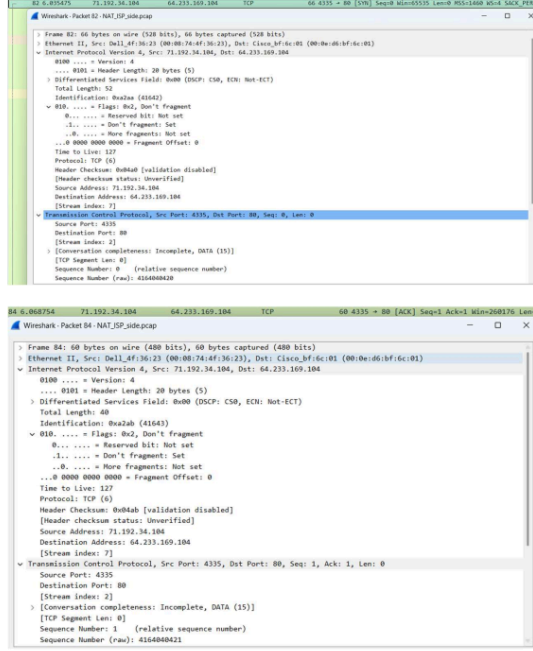
### 3.1.8 8. Soru

Cevap: İki paketi incelediğimde Destination IP'lerinin farklı olduğunu gözlemledim. Source IP, Source Port, Destination Port gibi bilgileri aynıdır.



### 3.1.9 9. Soru

Cevap: NAT\_İSP\_side tarafından paketlenen el sıkışmadaki kullanılan paketleri tespit ettim. El sıkışmayı başlatan 82 numaralı paketin kaynak IP adresi:71.192.34.104, hedef IP adresi:64.233.169.104, kaynak port numarası:4335, hedef port numarası ise 80'dir. Çekrardan bizim tarafımızdan gönderilen ve el sıkışmanın son kısmı olan 84 numaralı paketin kaynak IP adresi:71.192.34.104, hedef IP adresi:64.233.169.104, kaynak port numarası:4335, hedef port numarası ise 80'dir. Paketleri karşılaştırdığımda paketlerdeki Source IP bilgilerinin farklı olduğunu gözlemledim.



## 4 Kaynakça



ORJİNALLİK RAPORU

%36

BENZERLİK ENDEKSİ

%0

İNTERNET KAYNAKLARI

%0

YAYINLAR

%36

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

Submitted to Eskisehir Osmangazi University

Öğrenci Ödevi

%36

Alıntıları çıkart

Kapat

Exclude assignment  
template

üzerinde

Bibliyografyayı Çıkart

üzerinde

Eşleşmeleri çıkar

Kapat