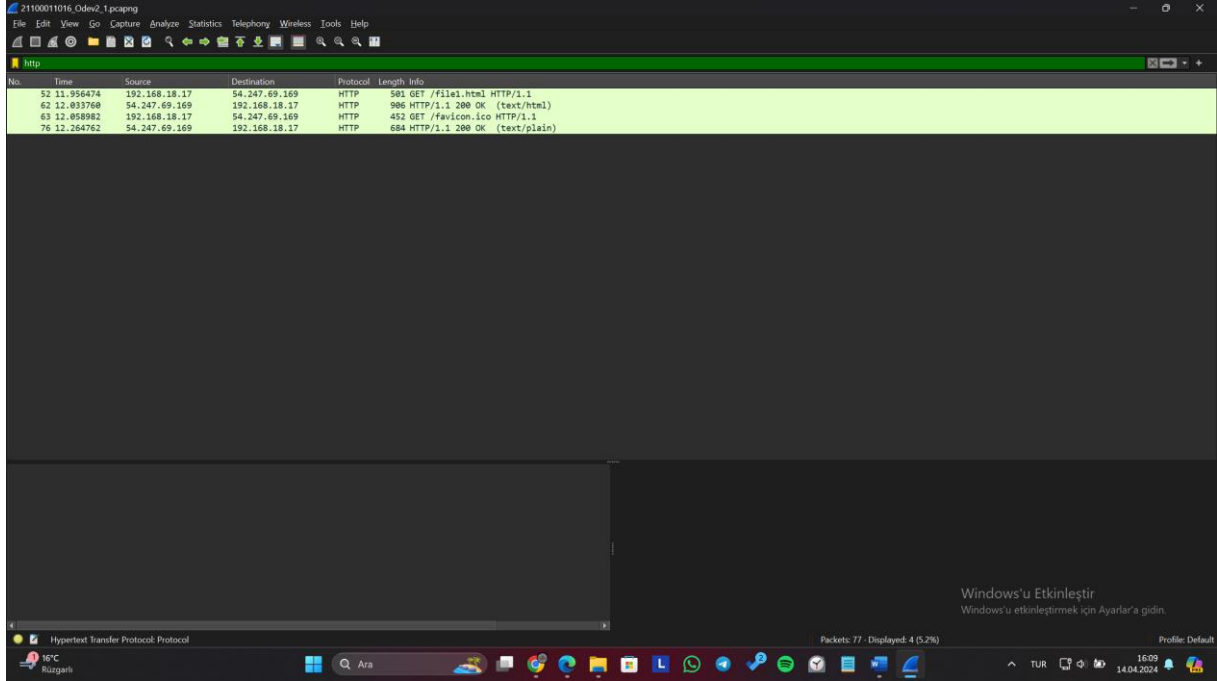


Yunus Emre Ay / 211000110016

① nolu dosyada HTTP paketlerini görüntüleyerek aşağıdaki soruları cevaplandırınız.



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
52	11.956474	192.168.18.17	54.247.69.169	HTTP	501	GET /file1.html HTTP/1.1
62	12.833768	54.247.69.169	192.168.18.17	HTTP	986	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
63	12.858982	192.168.18.17	54.247.69.169	HTTP	452	GET /favicon.ico HTTP/1.1
76	12.264762	54.247.69.169	192.168.18.17	HTTP	684	HTTP/1.1 200 OK (text/plain)

a. Tarayıcınız HTTP 1.0 veya HTTP 1.1 sürümlerinden hangisini kullanmaktadır.

GET isteklerinin başlıklarına bakıldığında, tarayıcının kullandığı protokol **"HTTP/1.1"** olarak görülmektedir.

b. Bilgisayarınızın IP adresi nedir?

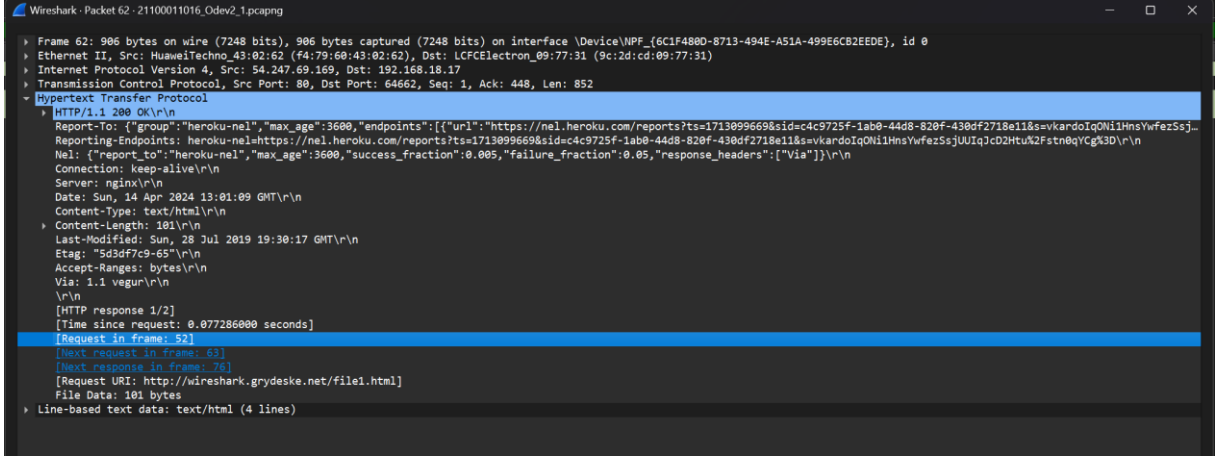
İlk GET isteğinin "Source" sütunundaki IP adresi bilgisayarımın IP adresini temsil eder. Bu durumda, bilgisayarımın IP adresi **"192.168.18.17"** olarak belirlenmiştir.

c. wireshark.grydeske.net sunucusunun IP adresi nedir?

İlk GET isteğinin "Destination" sütunundaki IP adresi wireshark.grydeske.net sunucusunun IP adresini temsil eder. Bu durumda, sunucunun IP adresi **"54.247.69.169"** olarak belirlenmiştir.

d. Sunucuya gönderilen ilk GET isteği ile bu isteğe verilen cevap bilgileri hangi paketlerde görülmektedir?

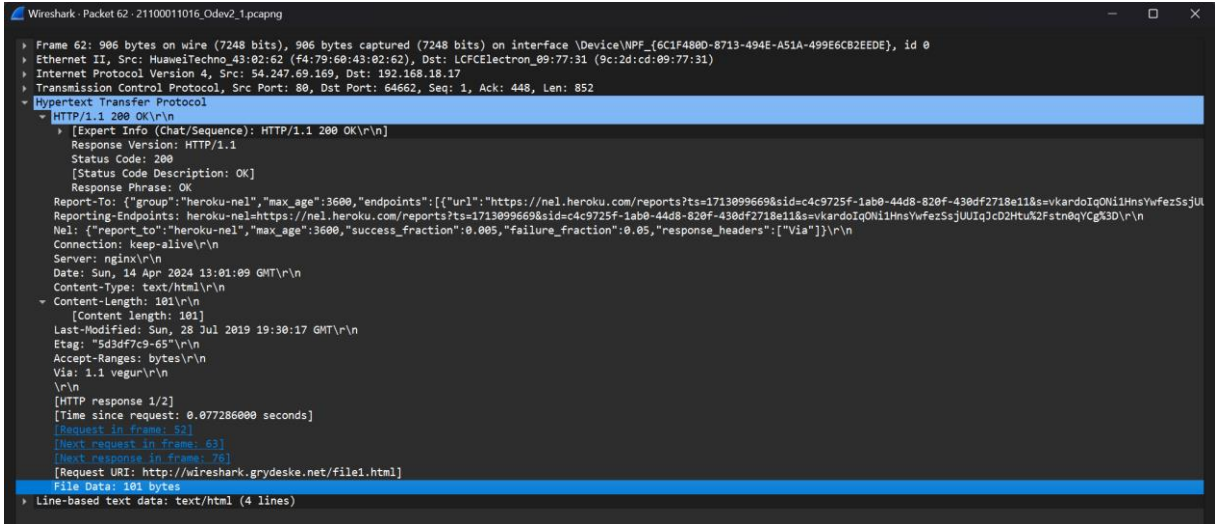
İlk GET isteği (**Paket No: 52**) ile bu isteğe verilen cevap (**Paket No: 62**) bilgileri bulunmaktadır. Aşağıda (**Paket No: 62**) bilgileri yer almaktadır.



```
Wireshark - Packet 62: 21100011016_Odev2_1.pcapng
> Frame 62: 906 bytes on wire (7248 bits), 906 bytes captured (7248 bits) on interface \Device\NPF_{6C1F4800-8713-494E-A51A-499E6CB2EEDE}, id 0
> Ethernet II, Src: HuaweiTechno_43:02:62 (f4:79:60:43:02:62), Dst: LCFEelectron_09:77:31 (9c:2d:cd:09:77:31)
> Internet Protocol Version 4, Src: 54.247.69.169, Dst: 192.168.18.17
> Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 64662, Seq: 1, Ack: 448, Len: 852
> Hypertext Transfer Protocol
  > HTTP/1.1 200 OK\r\n
    Report-To: {"group": "heroku-nel", "max_age": 3600, "endpoints": [{"url": "https://nel.heroku.com/reports?ts=1713099669&sid=c4c9725f-1ab0-44d8-820f-430df2718e11&s=vkardoIqONi1HnsYwfezSsjU"}]}
    Reporting-Endpoints: heroku-nel=https://nel.heroku.com/reports?ts=1713099669&sid=c4c9725f-1ab0-44d8-820f-430df2718e11&s=vkardoIqONi1HnsYwfezSsjU
    Nel: {"report_to": "heroku-nel", "max_age": 3600, "success_fraction": 0.005, "failure_fraction": 0.05, "response_headers": ["Via"]}
    Connection: keep-alive\r\n
    Server: nginx\r\n
    Date: Sun, 14 Apr 2024 13:01:09 GMT\r\n
    Content-Type: text/html\r\n
    Content-Length: 101\r\n
    Last-Modified: Sun, 28 Jul 2019 19:30:17 GMT\r\n
    Etag: "5d3df7c9-65"\r\n
    Accept-Ranges: bytes\r\n
    Via: 1.1 vegur\r\n
    \r\n
    [HTTP response 1/2]
    [Time since request: 0.077286000 seconds]
    [Request in frame: 52]
    [Next request in frame: 63]
    [Next response in frame: 76]
    [Request URI: http://wireshark.grydeske.net/file1.html]
    File Data: 101 bytes
  > Line-based text data: text/html (4 lines)
```

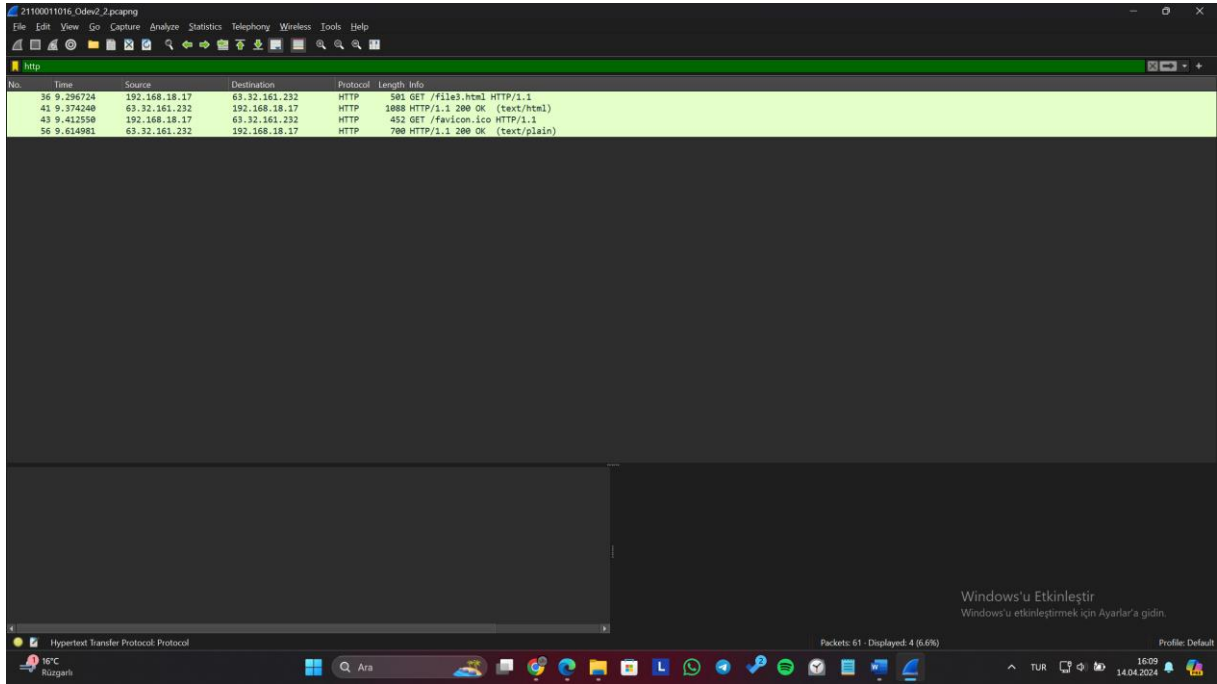
e. Sunucudan tarayıcınıza kaç byte boyutunda içerik gönderilmiştir?

İlk GET isteğine verilen cevap (**Paket No: 62**) incelenerek sunucudan tarayıcınıza gönderilen içeriğin byte boyutu bulunabilir. Bu durumda, yanıtın boyutu **“101 byte”** olarak belirlenmiştir. Daha detaylı araştıra yapılmak istendiğinde aynı prosedür uygulanarak, sunucudan gelen her paketin kaç byte olduğu öğrenilebilir.



```
Wireshark - Packet 62: 21100011016_Odev2_1.pcapng
> Frame 62: 906 bytes on wire (7248 bits), 906 bytes captured (7248 bits) on interface \Device\NPF_{6C1F4800-8713-494E-A51A-499E6CB2EEDE}, id 0
> Ethernet II, Src: HuaweiTechno_43:02:62 (f4:79:60:43:02:62), Dst: LCFEelectron_09:77:31 (9c:2d:cd:09:77:31)
> Internet Protocol Version 4, Src: 54.247.69.169, Dst: 192.168.18.17
> Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 64662, Seq: 1, Ack: 448, Len: 852
> Hypertext Transfer Protocol
  > HTTP/1.1 200 OK\r\n
    [Expert Info (Chat/Sequence): HTTP/1.1 200 OK\r\n]
    Response Version: HTTP/1.1
    Status Code: 200
    [Status Code Description: OK]
    Response Phrase: OK
    Report-To: {"group": "heroku-nel", "max_age": 3600, "endpoints": [{"url": "https://nel.heroku.com/reports?ts=1713099669&sid=c4c9725f-1ab0-44d8-820f-430df2718e11&s=vkardoIqONi1HnsYwfezSsjU"}]}
    Reporting-Endpoints: heroku-nel=https://nel.heroku.com/reports?ts=1713099669&sid=c4c9725f-1ab0-44d8-820f-430df2718e11&s=vkardoIqONi1HnsYwfezSsjU
    Nel: {"report_to": "heroku-nel", "max_age": 3600, "success_fraction": 0.005, "failure_fraction": 0.05, "response_headers": ["Via"]}
    Connection: keep-alive\r\n
    Server: nginx\r\n
    Date: Sun, 14 Apr 2024 13:01:09 GMT\r\n
    Content-Type: text/html\r\n
    Content-Length: 101\r\n
    [Content Length: 101]
    Last-Modified: Sun, 28 Jul 2019 19:30:17 GMT\r\n
    Etag: "5d3df7c9-65"\r\n
    Accept-Ranges: bytes\r\n
    Via: 1.1 vegur\r\n
    \r\n
    [HTTP response 1/2]
    [Time since request: 0.077286000 seconds]
    [Request in frame: 52]
    [Next request in frame: 63]
    [Next response in frame: 76]
    [Request URI: http://wireshark.grydeske.net/file1.html]
    File Data: 101 bytes
  > Line-based text data: text/html (4 lines)
```

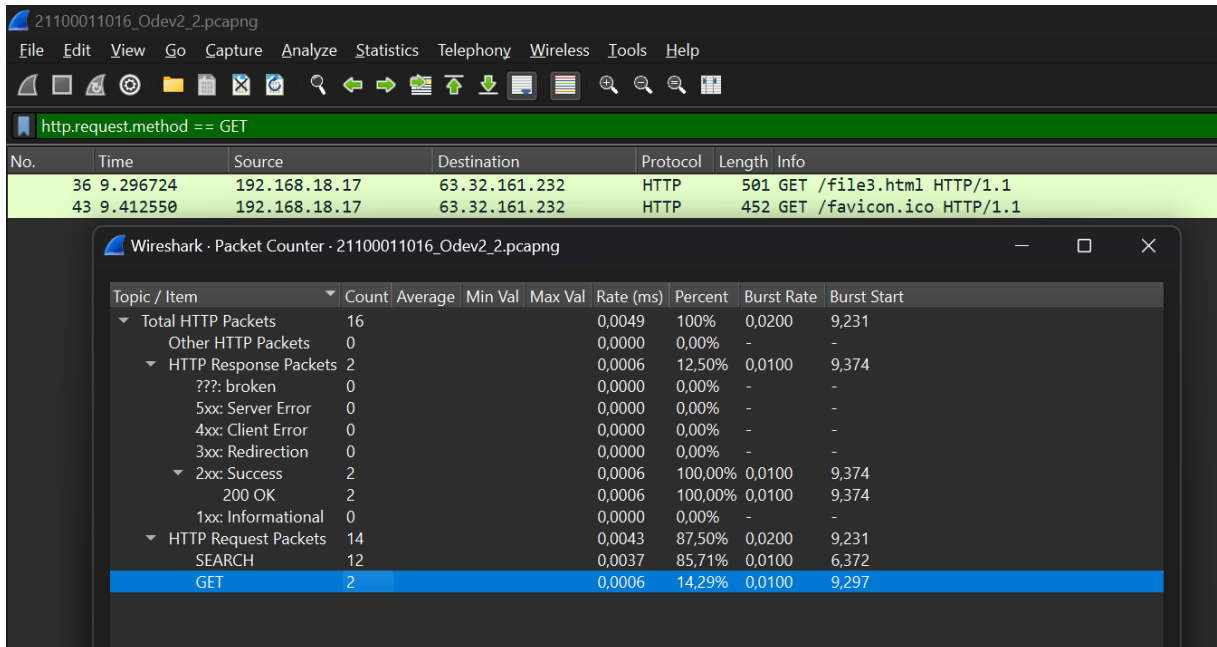
② nolu dosyada HTTP paketlerini görüntüleyerek aşağıdaki soruları cevaplandırınız.



a. Tarayıcınız sunucuya kaç tane GET isteği göndermiştir?

Tarayıcı sunucuya “2” adet GET isteği göndermiştir. Bu durum aşağıda 2 farklı doğrulama tekniği kullanılarak gösterilmektedir.

(Statistics → HTTP → Packet Counter ve http.request.method == GET)

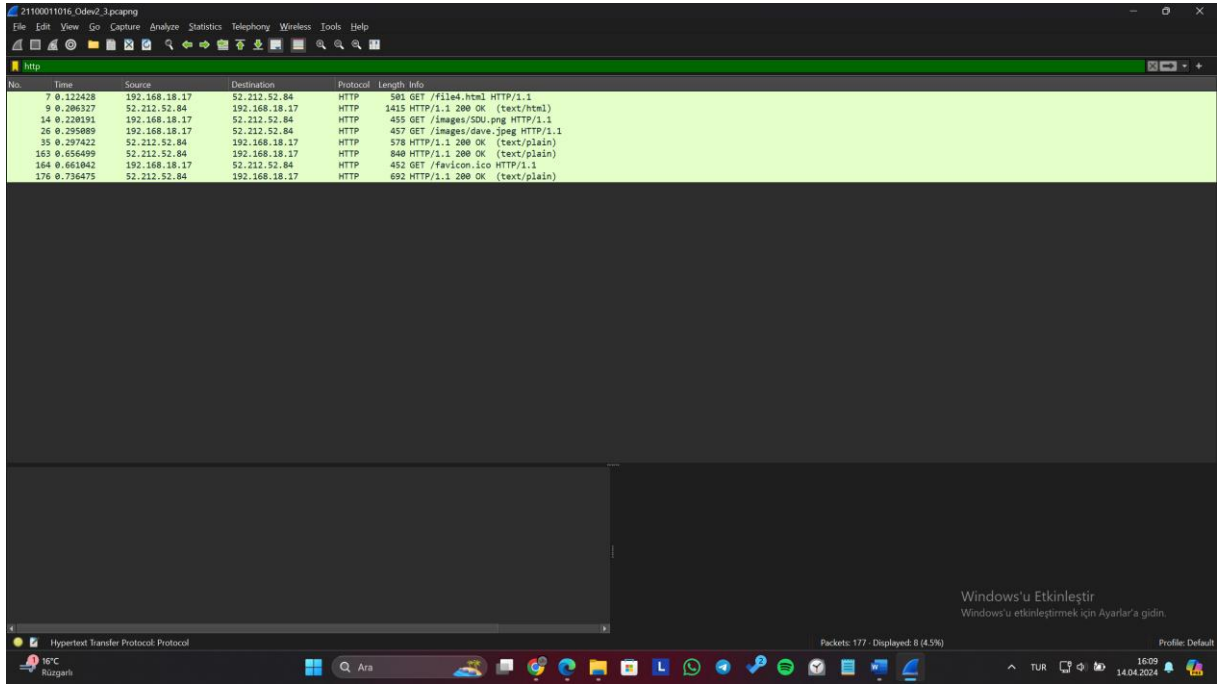


- ```

Wireshark - Packet 56: 21100011016_Odev2_2.pcapng
 ▸ Frame 56: 700 bytes on wire (5600 bits), 700 bytes captured (5600 bits) on interface \Device\NPF{C61F480D-8713-494E-A51A-499E6C82EEDE}, id 0
 ▸ Ethernet II, Src: HuaweiEthernet_43:02:16:17:79:60, Dst: LCFCElectron_09:77:31 (9c:2d:cd:09:77:31)
 ▸ Internet Protocol Version 4, Src: 63.32.161.232, Dst: 192.168.18.17
 ▸ Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 64674, Seq: 28803, Ack: 846, Len: 646
 ▸ [12 Reassembled TCP Segments (16178 bytes): #44(1412), #45(1412), #46(1412), #47(1412), #48(1412), #49(1412), #50(1412), #51(1412), #52(1412), #53(1412), #55(1412), #56(646)]
 ▾ Hypertext Transfer Protocol
 ▸ HTTP/1.1 200 OK\r\n
 Report-To: {"group": "heroku-nel", "max_age":3600, "endpoints":[{"url": "https://nel.heroku.com/reports?ts=1713989838&id=c4c9725f-1ab0-44d8-82bf-438df2718e11&s=DlcoX2FRGz2B1tZFcQ4PCeGf1aB-Reporting-Endpoints:heroku-nel=https://nel.heroku.com/reports?ts=1713989838&id=c4c9725f-1ab0-44d8-82bf-438df2718e11&s=DlcoX2FRGz2B1tZFcQ4PCeGf1aB"}]}
 Nel: {"report_to": "heroku-nel", "max_age":3600, "success_fraction":0.005, "failure_fraction":0.05, "response_headers":["Via"]}
 Connection: keep-alive\r\n
 Server: nginx\r\n
 Date: Sun, 14 Apr 2024 13:03:50 GMT\r\n
 Content-Type: text/plain\r\n
 Content-Length: 15406\r\n
 Last-Modified: Sun, 18 Aug 2019 13:10:38 GMT\r\n
 Etag: "5d594ade-3cde"\r\n
 Accept-Ranges: bytes\r\n
 Via: 1.1 vgw\r\n
 \r\n
 [HTTP response 2/2]
 [Time since request: 0.202431000 seconds]
 [Prev request in frame: 36]
 [Prev response in frame: 41]
 [Request in frame: 43]
 [Request URI: http://wireshark.grydeske.net/favicon.ico]
 File Data: 15406 bytes
 ▸ Line-based data: text/plain (9 lines)

```

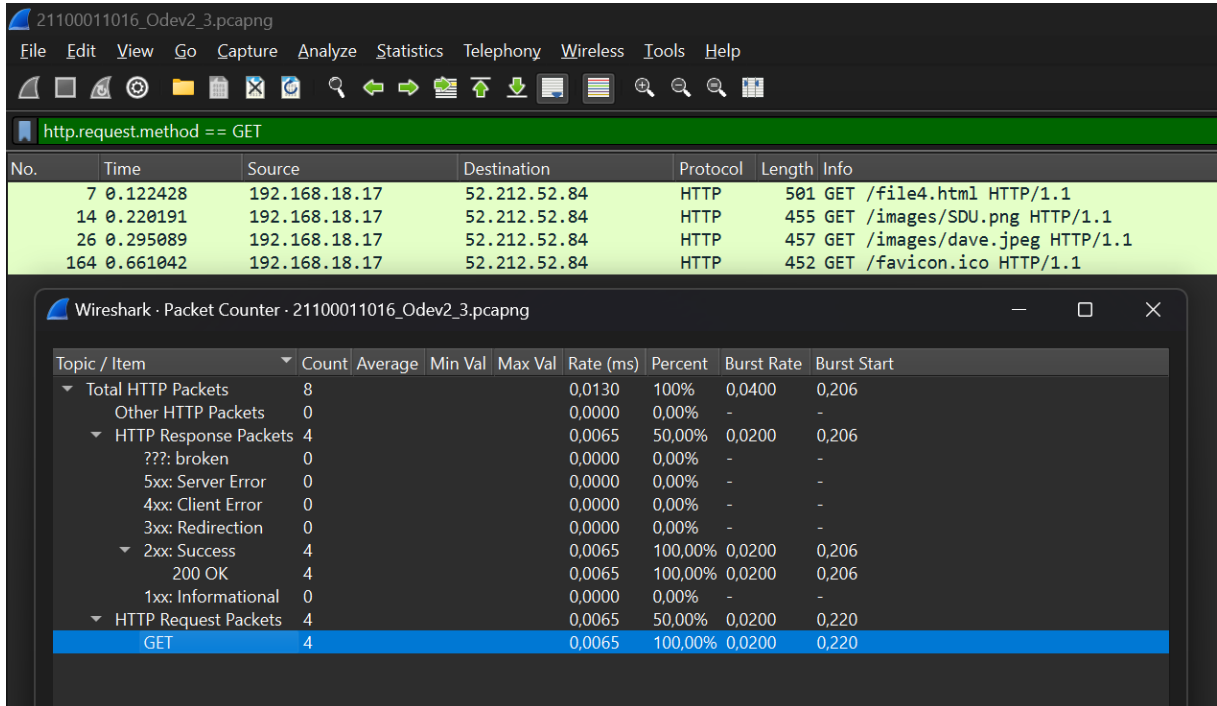
③ nolu dosyada HTTP paketlerini görüntüleyerek aşağıdaki soruları cevaplandırınız.



a. Tarayıcınız sunucuya kaç tane GET isteği göndermiştir? GET istekleri hangi internet adresine gönderilmiştir?

Tarayıcı sunucuya “4” adet GET isteği göndermiştir. Bu durum aşağıda 2 farklı doğrulama tekniği kullanılarak gösterilmektedir.

( Statistics → HTTP → Packet Counter ve http.request.method == GET )



Yapılan 4 GET isteği de “52.212.52.84” IP adresli internet adresine gönderilmiştir.

**b. Adreste bulunan iki resim dosyası seri olarak mı yoksa paralel olarak mı indirilmiştir?**

GET isteği (**Paket No: 14 “SDU.png”**) için verilen cevap (**Paket No: 35**) de bulunmaktadır.

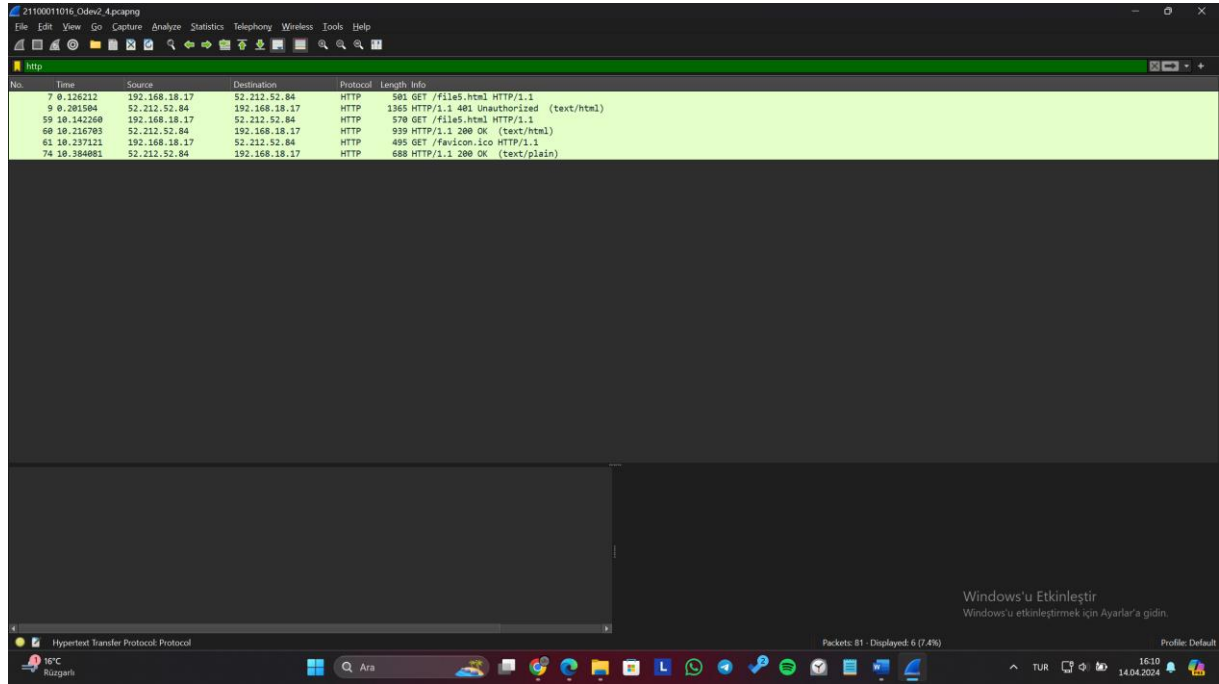
GET isteği (**Paket No: 26 “dave.jpeg”**) için verilen cevap (**Paket No: 163**) de bulunmaktadır.

Bütün bu süreci sıralamak gerekirse;

- 14. pakette “SDU.png” dosyası GET ile isteniyor. Sonrasında,
- 26. pakette “dave.jpeg” dosyası GET ile isteniyor. Sonrasında,
- 35. pakette “SDU.png” dosyası alınıyor. Sonrasında
- 163. pakette “dave.jpeg” dosyası alınıyor.

Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda, “SDU.png” dosyası istendikten sonra cevap beklenmeden “dave.jpeg” dosyasının istediği görölmektedir. Bu durumda bu işlemler birbirinden bağımsız, **“PARALEL”** bir şekilde gerçekleşmiştir.

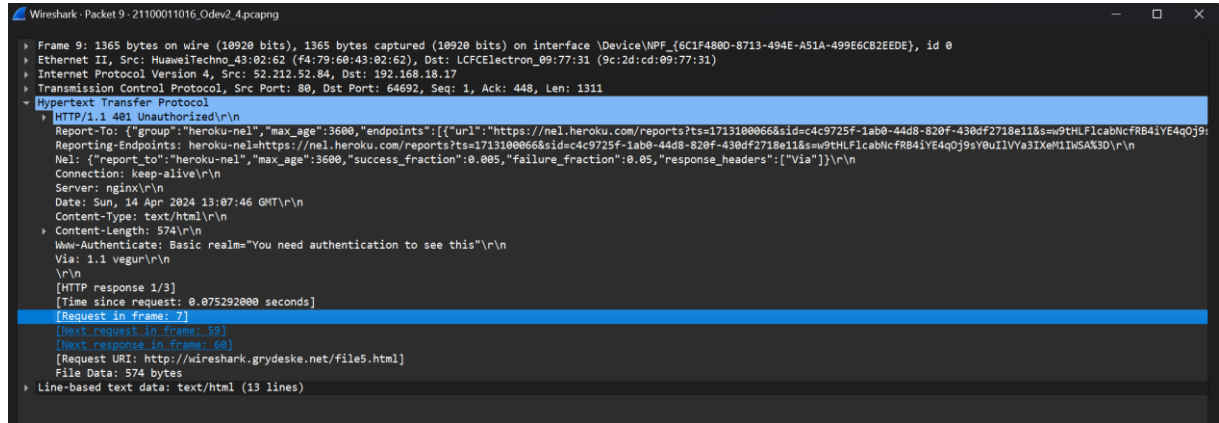
④ nolu dosyada HTTP paketlerini görüntüleyerek aşağıdaki soruları cevaplandırınız.



a. Sunucunun ilk GET isteğine gönderdiği cevap nedir?

İlk GET isteği (**Paket No: 7**) ile bu isteğe verilen cevap (**Paket No: 9**) bilgileri bulunmaktadır.

İlk GET isteğine cevap olarak "**HTTP/1.1 401 Unauthorized**" cevabı döndürülmüş. Bu, istemcinin (muhtemelen tarayıcının) yetkilendirme gerektiren bir kaynağa erişmeye çalıştığını ancak yetkilendirme başarısız olduğunu gösteriyor. Cevabın detayları aşağıda gösterilmektedir.



b. Tarayıcınız ikinci kez GET isteği gönderdiğinde, bu HTML GET mesajında fazladan hangi bilgiler bulunmaktadır.

İkinci GET isteği (**Paket No: 59**) numaralı pakette yer alıyor ve tarayıcının sunucuya yeniden talepte bulunduğunu gösteriyor. Bu GET isteğinde kullanıcı adı: "dm557" ve şifre: "network" bilgileri bulunmaktadır. İkinci GET isteğine cevap olarak "**HTTP/1.1 200 OK (text/html)**" cevabı verilmiştir. Bu cevap, sunucunun istemcinin "file5.html" kaynağına erişimine izin verdiğini gösteriyor. "**200 OK**" yanıtı, isteğin başarıyla işlendiği ve istemcinin talep ettiği kaynağı bulunduğu anlamına gelir. Bu durumda, sunucu istemcinin talebini kabul etmiş ve "file5.html" dosyasını başarıyla yanıtlamıştır. Cevabın detayları aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.

```
Wireshark - Packet 59 - 21100011016_Odev2_4.pcapng
> Frame 59: 570 bytes on wire (4560 bits), 570 bytes captured (4560 bits) on interface \Device\NPF_{6C1F4880-8713-494E-A51A-499E6CB2EEDE}, id 0
> Ethernet II, Src: LCFCElectron_09:77:31 (9c:2d:cd:09:77:31), Dst: HuaweiTechno_43:02:62 (f4:79:60:43:02:62)
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.18.17, Dst: 52.212.52.84
> Transmission Control Protocol, Src Port: 64692, Dst Port: 80, Seq: 448, Ack: 1312, Len: 516
> Hypertext Transfer Protocol
 GET /file5.html HTTP/1.1\r\n
 Host: wireshark.grydeske.net\r\n
 Connection: keep-alive\r\n
 Cache-Control: max-age=0\r\n
 Authorization: Basic ZG01NTc6bmV0d29yaw==\r\n
 Credentials: dm357:network
 Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
 User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/123.0.0.0 Safari/537.36\r\n
 Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.7\r\n
 Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
 Accept-Language: tr-TR,tr;q=0.9\r\n
 \r\n
 [Full request URI: http://wireshark.grydeske.net/file5.html]
 [HTTP request 2/3]
 [Prev request in frame: 7]
 [Response in frame: 60]
 [Next request in frame: 61]
```