

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
КАФЕДРА ММСА

Лабораторна робота № 2
З дисципліни: Комп'ютерні мережі

Виконала:
Студентка III курсу
Групи КА-72
Фалілесва Дар'я
Перевірив: Кухарєв С. О.

Київ 2020

Хід виконання роботи

Відсилка пакету:

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
344	26.272071	192.168.1.101	128.119.245.12	HTTP	462	GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1

Wireshark · Packet 344 · Wi-Fi: en0

- ▶ Frame 344: 462 bytes on wire (3696 bits), 462 bytes captured (3696 bits) on interface en0, id 0
- ▶ Ethernet II, Src: Apple_e6:c4:ee (64:c7:53:e6:c4:ee), Dst: Tp-LinkT_71:6f:20 (e8:94:f6:71:6f:20)
- ▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.101, Dst: 128.119.245.12
- ▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 49814, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 396
- ▼ **Hypertext Transfer Protocol**
 - ▶ GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n
 - Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
 - Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
 - Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8\r\n
 - User-Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_3) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/13.0.5 Safari/605.1.15\r\n
 - Accept-Language: ru\r\n
 - Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
 - Connection: keep-alive\r\n
 - \r\n
 - [Full request URI: <http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html>]
 - [HTTP request 1/1]
 - [Response in frame: 346]

Відповідь:

346	26.413635	128.119.245.12	192.168.1.101	HTTP	552	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
-----	-----------	----------------	---------------	------	-----	-----------------------------

Wireshark · Packet 346 · Wi-Fi: en0

- ▶ Frame 346: 552 bytes on wire (4416 bits), 552 bytes captured (4416 bits) on interface en0, id 0
- ▶ Ethernet II, Src: Tp-LinkT_71:6f:20 (e8:94:f6:71:6f:20), Dst: Apple_e6:c4:ee (64:c7:53:e6:c4:ee)
- ▶ Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 192.168.1.101
- ▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 49814, Seq: 1, Ack: 397, Len: 486
- ▼ **Hypertext Transfer Protocol**
 - ▶ HTTP/1.1 200 OK\r\n
 - Date: Sun, 12 Apr 2020 11:40:41 GMT\r\n
 - Server: Apache/2.4.6 (CentOS) OpenSSL/1.0.2k-fips PHP/5.4.16 mod_perl/2.0.11 Perl/v5.16.3\r\n
 - Last-Modified: Sun, 12 Apr 2020 05:59:04 GMT\r\n
 - ETag: "80-5a311a9eac34d"\r\n
 - Accept-Ranges: bytes\r\n
 - Content-Length: 128\r\n
 - Keep-Alive: timeout=5, max=100\r\n
 - Connection: Keep-Alive\r\n
 - Content-Type: text/html; charset=UTF-8\r\n
 - \r\n
 - [HTTP response 1/1]
 - [Time since request: 0.141564000 seconds]
 - [Request in frame: 344]
 - [Request URI: <http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html>]
 - File Data: 128 bytes
- ▶ Line-based text data: text/html (4 lines)

Контрольні питання

1. Яку версію протоколу HTTP використовує ваш браузер (1.0 чи 1.1)? Яку версію протоколу використовує сервер?

Браузер – 1.1, сервер – 1.1.

2. Які мови (якщо вказано) браузер може прийняти від сервера?

Accept-Language: ru\r\n

3. Які IP-адреси вашого комп'ютера та цільового веб-сервера?

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.101, Dst: 128.119.245.12

4. Який статусний код сервер повернув у відповіді вашому браузеру?

HTTP/1.1 200 OK

5. Коли на сервері в останній раз був модифікований файл, який запитується браузером?

Last-Modified: Sun, 12 Apr 2020 05:59:04 GMT\r\n

6. Скільки байт контенту повертається сервером?

Content-Length: 128\r\n

7. Переглядаючи нерозібраний байтовий потік пакету, чи бачите ви деякі заголовки в потоці, які не відображаються у вікні деталей пакету? Якщо так, назвіть один з них.

Ні, такі заголовки відсутні.

Відсилка пакету:

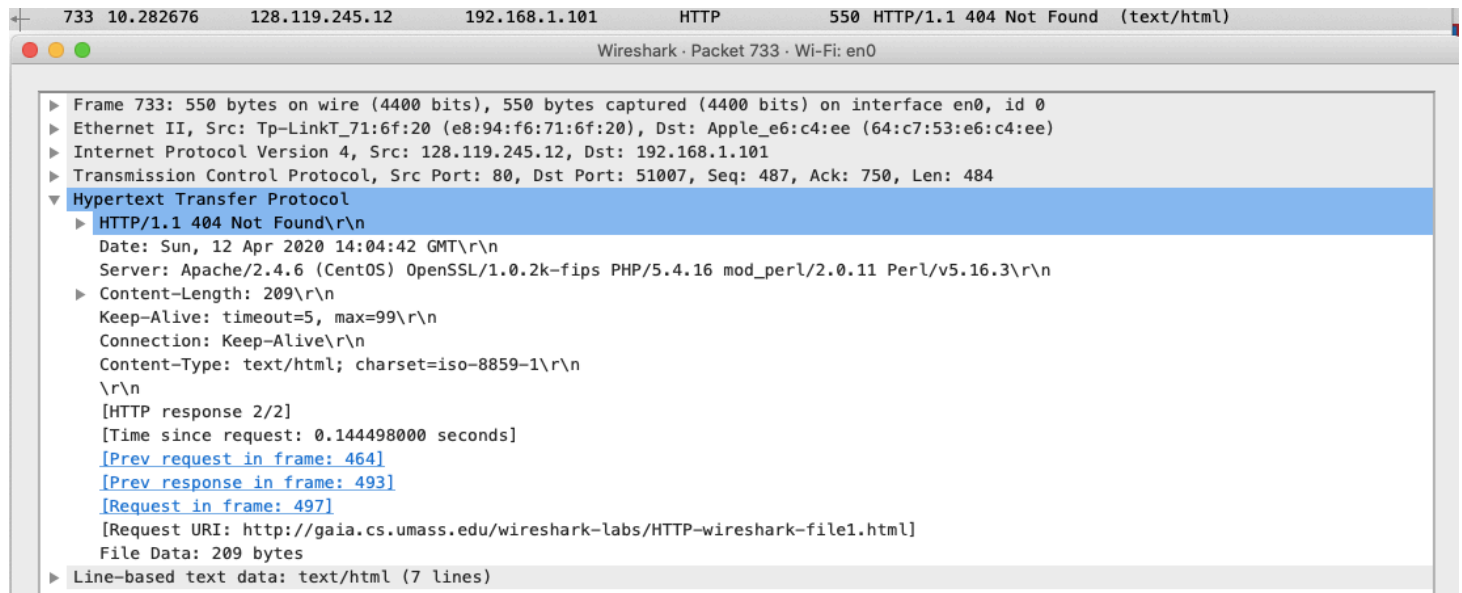
The image shows a Wireshark packet capture window. The top pane displays a list of packets, with packet 464 selected. The middle pane shows the details of packet 464, which is an HTTP GET request. The bottom pane shows the raw bytes of the packet in hexadecimal and ASCII.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
464	9.979593	192.168.1.101	128.119.245.12	HTTP	462	GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1

Wireshark · Packet 464 · Wi-Fi: en0

▶ Frame 464: 462 bytes on wire (3696 bits), 462 bytes captured (3696 bits) on interface en0, id 0
▶ Ethernet II, Src: Apple_e6:c4:ee (64:c7:53:e6:c4:ee), Dst: Tp-LinkT_71:6f:20 (e8:94:f6:71:6f:20)
▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.101, Dst: 128.119.245.12
▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 51007, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 396
▼ **Hypertext Transfer Protocol**
▶ GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\nHost: gaia.cs.umass.edu\r\nUpgrade-Insecure-Requests: 1\r\nAccept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8\r\nUser-Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_3) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/13.0.5 Safari/605.1.15\r\nAccept-Language: ru\r\nAccept-Encoding: gzip, deflate\r\nConnection: keep-alive\r\n\r\n[Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html]
[HTTP request 1/2]
[Response in frame: 493]
[Next request in frame: 497]

Відповідь:



8. Перевірте вміст першого запиту HTTP GET від вашого браузера до сервера. Чи є в ньому заголовок IF-MODIFIED-SINCE?

Відсутній.

9. Перевірте вміст першої відповіді сервера. Чи повернув сервер вміст файлу безпосередньо у відповіді?

Так, повернув.

10. Перевірте вміст другого запиту HTTP GET. Чи є в ньому заголовок IF-MODIFIED-SINCE? Якщо так, яке значення йому відповідає?

Відсутній.

11. Який код та опис статусу другої відповіді сервера? Чи повернув сервер вміст файлу безпосередньо у відповіді?

HTTP/1.1 200 OK\r\n

Так, повернув

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
269	5.589221	192.168.1.101	91.228.153.187	HTTP	667	GET /uploads/posts/2020-04/1586497156_0001.jpg HTTP/1.1
368	5.964815	91.228.153.187	192.168.1.101	HTTP	1232	HTTP/1.1 200 OK (JPEG JFIF image)
375	6.112598	192.168.1.101	91.228.153.187	HTTP	617	GET /favicon.ico HTTP/1.1
377	6.161910	91.228.153.187	192.168.1.101	HTTP	1209	HTTP/1.1 200 OK (image/x-icon)

Wireshark · Packet 269 · Wi-Fi: en0

▶ Frame 269: 667 bytes on wire (5336 bits), 667 bytes captured (5336 bits) on interface en0, id 0
 ▶ Ethernet II, Src: Apple_e6:c4:ee (64:c7:53:e6:c4:ee), Dst: Tp-LinkT_71:6f:20 (e8:94:f6:71:6f:20)
 ▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.101, Dst: 91.228.153.187
 ▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 51211, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 601
 ▼ Hypertext Transfer Protocol

▶ GET /uploads/posts/2020-04/1586497156_0001.jpg HTTP/1.1\r\n
 Host: batona.net\r\n
 Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8\r\n
 Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
 Cookie: _ym_visorc_50199373=w; last_visit=1586689675182::1586700475182; top100_id=t1.-1.1897149120.1586697787968; _ym_d=1586697789.
 User-Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_3) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/13.0.5 Safari/605.1.1
 Accept-Language: ru\r\n
 Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
 Connection: keep-alive\r\n
 \r\n
[\[Full request URI: http://batona.net/uploads/posts/2020-04/1586497156_0001.jpg\]](http://batona.net/uploads/posts/2020-04/1586497156_0001.jpg)
 [HTTP request 1/1]
[\[Response in frame: 368\]](#)

12. Скільки повідомлень HTTP GET було відправлено вашим браузером?

2

13. Скільки пакетів TCP було необхідно для доставки одної відповіді HTTP-сервера?

80

14. Який код та опис статусу був у відповіді сервера?

HTTP/1.1 200 OK

15. Чи зустрічаються у даних пакетів-продовжень протоколу TCP стрічки з кодом та описом статусу відповіді, або ж якісь заголовки протоколу HTTP?

Не зустрічаються

	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
38	0.540280	192.168.1.101	128.119.245.12	HTTP	436	GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file4.html HTTP/1.1
40	0.687766	128.119.245.12	192.168.1.101	HTTP	1139	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
42	0.705093	192.168.1.101	128.119.245.12	HTTP	477	GET /pearson.png HTTP/1.1
46	0.842964	128.119.245.12	192.168.1.101	HTTP	821	HTTP/1.1 200 OK (PNG)
53	1.000115	192.168.1.101	128.119.245.12	HTTP	491	GET /~kurose/cover_5th_ed.jpg HTTP/1.1
88	1.554372	128.119.245.12	192.168.1.101	HTTP	1424	HTTP/1.1 200 OK (JPEG JFIF image)
93	1.704603	192.168.1.101	128.119.245.12	HTTP	419	GET /favicon.ico HTTP/1.1
95	1.849035	128.119.245.12	192.168.1.101	HTTP	551	HTTP/1.1 404 Not Found (text/html)

16. Скільки запитів HTTP GET було відправлено вашим браузером? Якими були цільові IP-адреси запитів?

4

Цільовий адрес: 128.119.245.12.

17. Чи можете ви встановити, чи були ресурси отримані паралельно чи послідовно?

Яким чином?

Вони були отримані паралельно, це ми можемо дослідити ,поглянувши на час, коли вони були отримані.

Висновок

В ході виконання даної лабораторної роботи, були покращено навички використання програми Wireshark для захоплення пакетів. Було проаналізовано протоколи HTTP та було проведено аналіз деталей роботи даних протоколів.