

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Кафедра математичних методів системного аналізу

ЗВІТ

про виконання лабораторних робіт
з дисципліни «Комп'ютерні мережі»

Виконала:

студентка групи ІС-зп92

Оратовська А.С.

Прийняв: Кухарєв С.О.

Київ – 2020

Лабораторна робота №2

Хід роботи

1. Запустіть веб-браузер, очистіть кеш браузера:
2. Запустіть Wireshark, введіть «http» в поле фільтрації, почніть захоплення пакетів.
3. Відкрийте за допомогою браузера одну із зазначених нижче адрес:
<http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html>
4. Зупиніть захоплення пакетів
5. Перегляньте деталі захоплених пакетів. Для цього налаштуйте вікно деталей пакету: згорніть деталі протоколів усіх рівнів крім HTTP (за допомогою знаків +/-).
6. Приготуйте відповіді на контрольні запитання 1-7, роздрукуйте необхідні для цього пакети.
9. Зупиніть захоплення пакетів.
10. Приготуйте відповіді на контрольні запитання 8-11, роздрукуйте необхідні для цього пакети.
11. Віберіть адрес деякого ресурсу (наприклад, зображення), розмір якого перевищує 8192 байти. Можна, наприклад, використати
http://d2akrl9rvxl3z3.cloudfront.net/img/original/wood_turtle_c_shutterstock.jpg
12. Почніть захоплення пакетів та очистіть кеш браузера.
13. Відкрийте обраний ресурс браузером.
14. Зупиніть захоплення пакетів.
15. Приготуйте відповіді на запитання 12-15. При необхідності роздрукуйте деякі пакети з відповіді сервера.

16. Почніть захоплення пакетів.

17. Відкрийте сторінку за адресою <http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file4.html> також можна використати будь-яку нескладну сторінку з невеликою кількістю зовнішніх ресурсів.

18. Зупиніть захоплення пакетів.

19. Приготуйте відповіді на запитання 16, 17. Роздрукуйте необхідні для цього пакети.

20. Закрийте Wireshark.

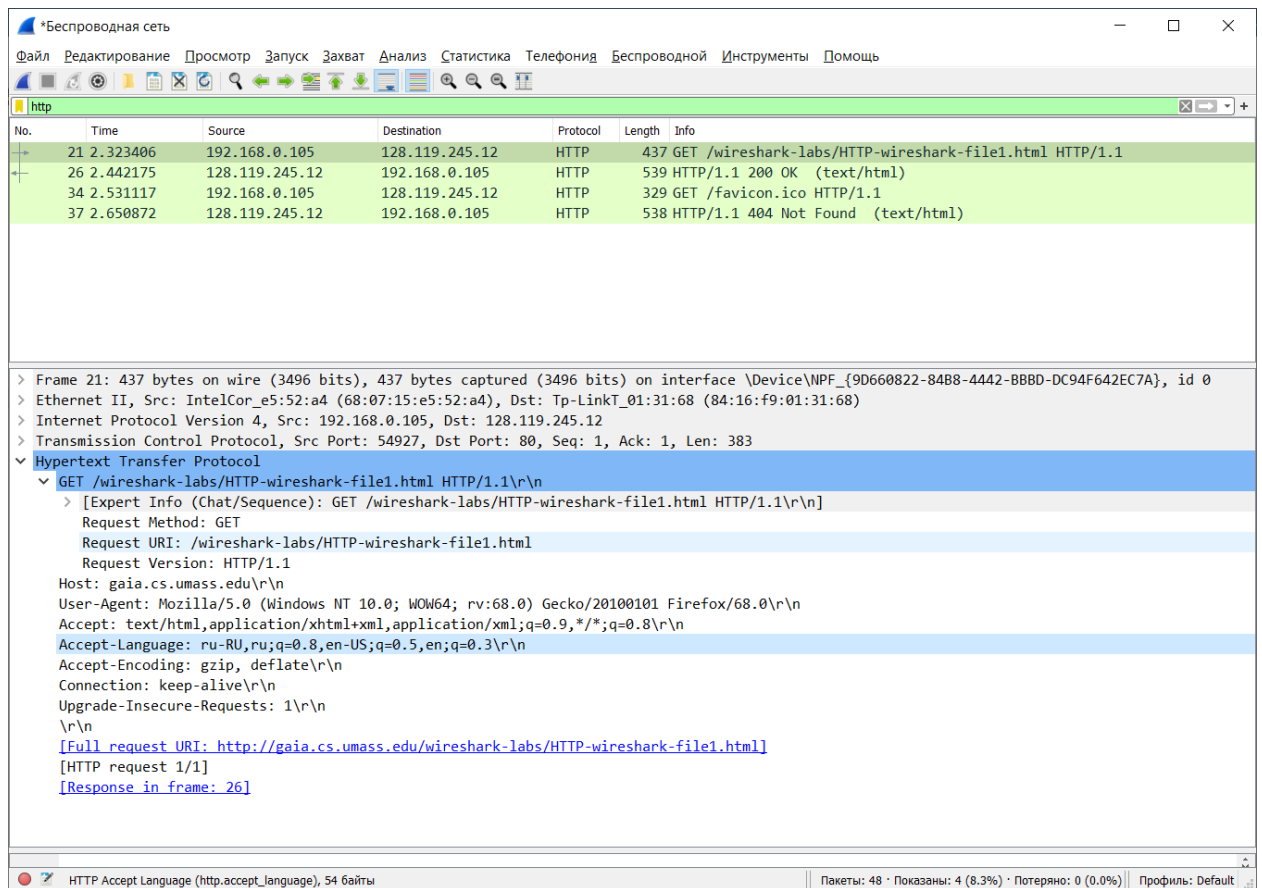
2. Контрольні запитання

2.1 Яку версію протоколу HTTP використовує ваш браузер (1.0 чи 1.1)? Яку Версію протоколу використовує сервер?

Відповідь: Request Version: HTTP/1.1, Response Version: HTTP/1.1

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

Відповідь: Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.8,en-US;q=0.5,en;q=0.3\r\n



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

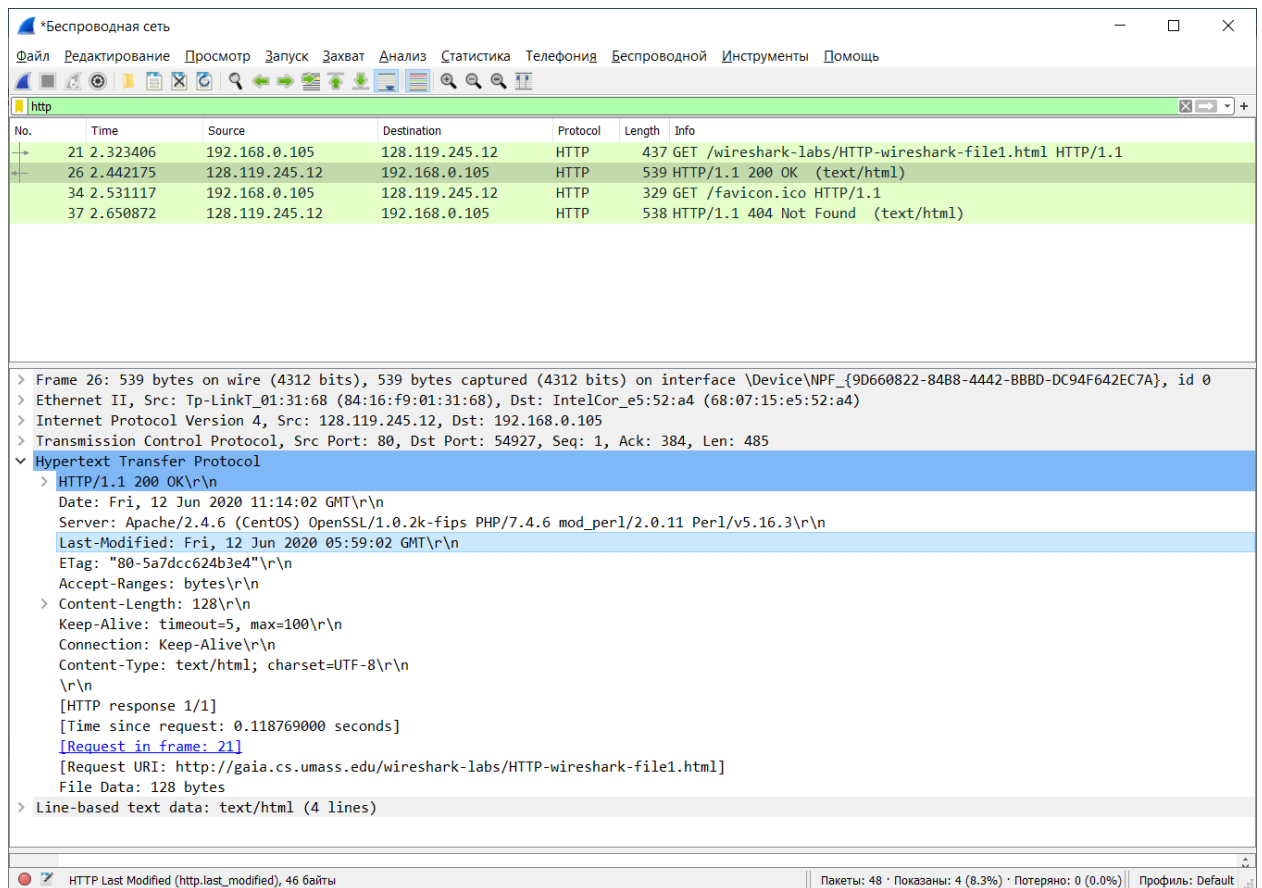
Відповідь: Source: 192.168.0.105, Destination: 128.119.245.12

2.4 Який статусний код сервер повернув у відповіді вашому браузеру?

Відповідь: HTTP/1.1 200 OK\r\n

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

Відповідь: Last-Modified: Fri, 12 Jun 2020 05:59:02 GMT\r\n



2.6 Скільки байт контенту повертається сервером?

File Data: 128 bytes

2.7 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

Відповідь: Ні

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

Відповідь: Так.

*Беспроводная сеть

Файл Редактирование Просмотр Запуск Захват Анализ Статистика Телефония Беспроводной Инструменты Помощь

http

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
49	4.847079	192.168.0.105	128.119.245.12	HTTP	548	GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1
52	4.976239	128.119.245.12	192.168.0.105	HTTP	292	HTTP/1.1 304 Not Modified

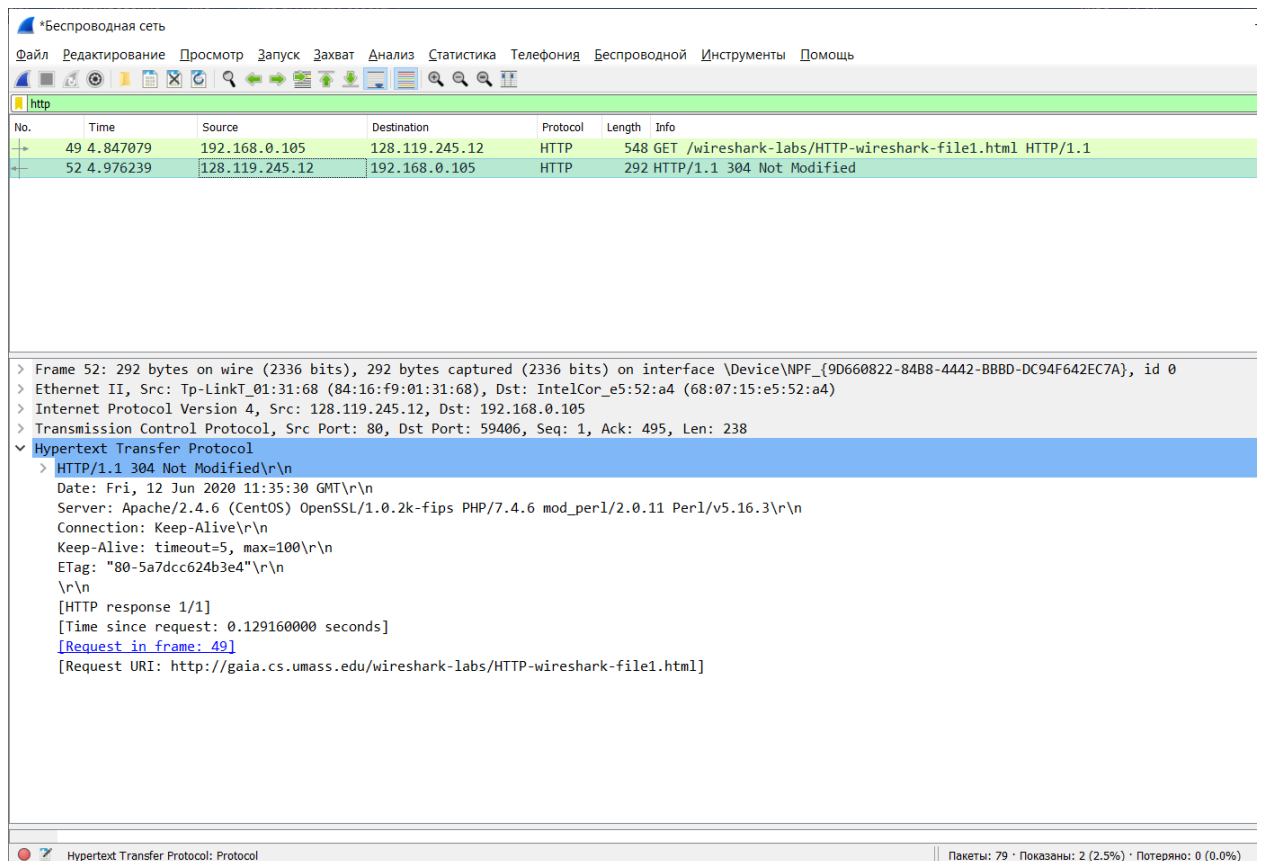
> Frame 49: 548 bytes on wire (4384 bits), 548 bytes captured (4384 bits) on interface \Device\NPF_{9D660822-84B8-4442-BBBD-DC94F642EC7A}, id 0
 > Ethernet II, Src: IntelCor_e5:52:a4 (68:07:15:e5:52:a4), Dst: Tp-LinkT_01:31:68 (84:16:f9:01:31:68)
 > Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.105, Dst: 128.119.245.12
 > Transmission Control Protocol, Src Port: 59406, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 494
 > Hypertext Transfer Protocol
 > GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n
 Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
 User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64; rv:68.0) Gecko/20100101 Firefox/68.0\r\n
 Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8\r\n
 Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.8,en-US;q=0.5,en;q=0.3\r\n
 Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
 Connection: keep-alive\r\n
 Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
 If-Modified-Since: Fri, 12 Jun 2020 05:59:02 GMT\r\n
 If-None-Match: "80-5a7dcc624b3e4"\r\n
 Cache-Control: max-age=0\r\n
 \r\n
[\[Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html\]](http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html)
 [HTTP request 1/1]
[\[Response in frame: 52\]](#)

Request line (http.request.line), 50 байты

Пакеты: 79 · Показаны: 2 (2.5%) · Потеряно: 0 (0.0%)

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

Відповідь: Ні



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

Відповідь: Запит GET був тільки один

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

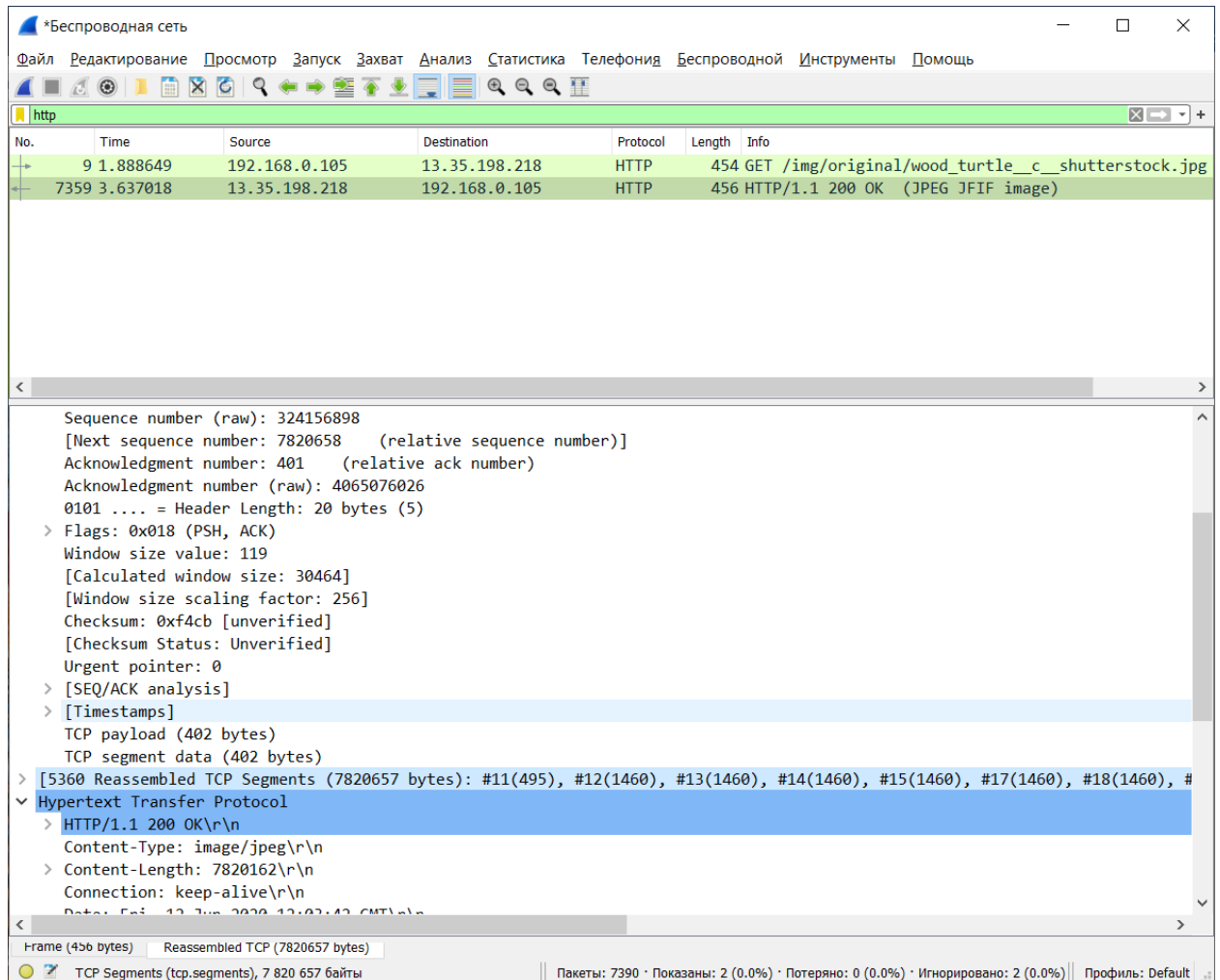
Відповідь: Відповідь сервера була тільки одна

2.12. Скільки повідомлень HTTP GET було відправлено вашим браузером?

Відповідь: 1

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

Відповідь: [5360 Reassembled TCP Segments (7820657 bytes)]

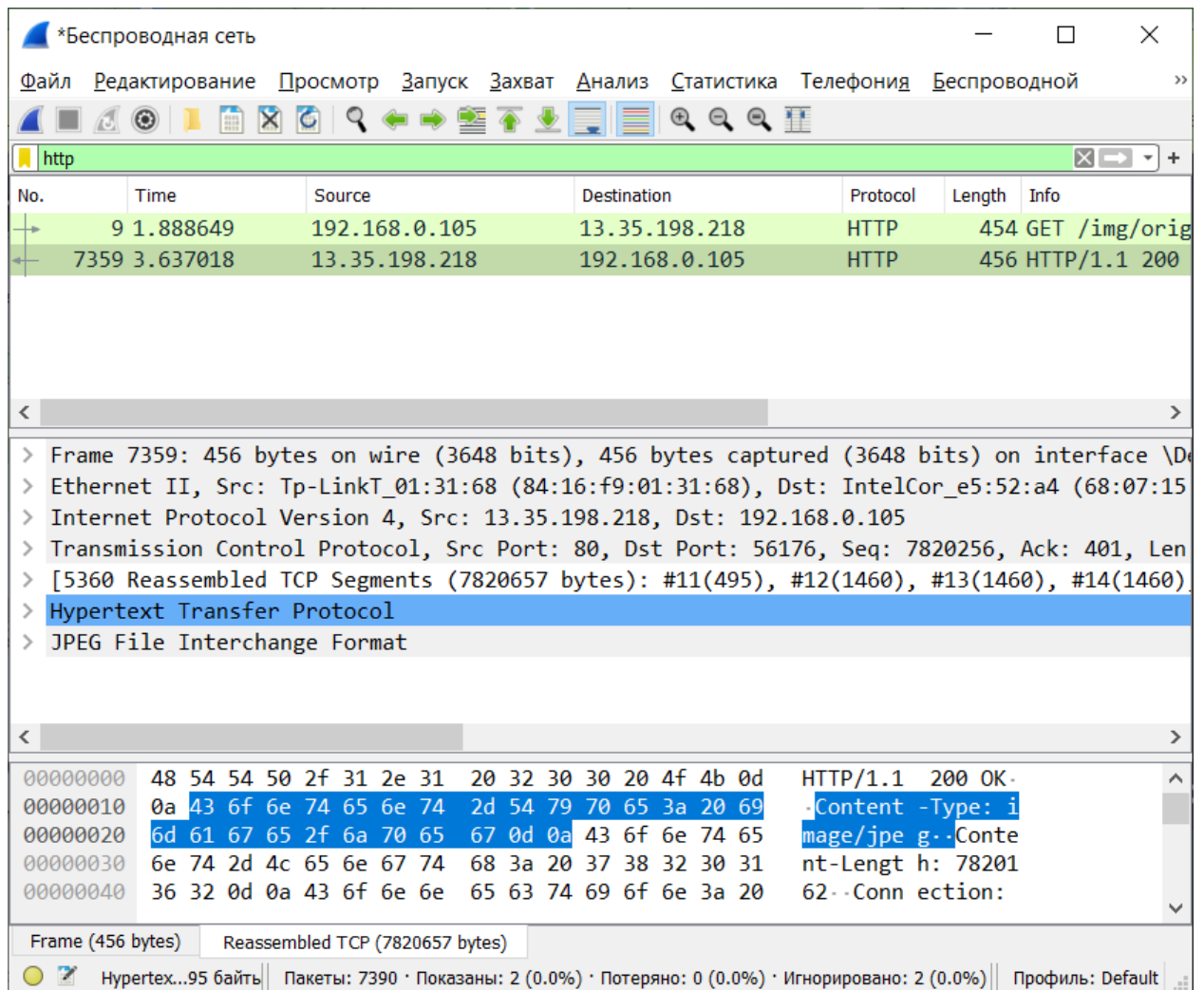


2.14. Який код та опис статусу був у відповіді сервера?

Відповідь: HTTP/1.1 200 OK\r\n

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

Відповідь: Так



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

Відповідь: 3. Для усіх трьох запитів однакова: Destination: 128.119.245.12

2.17. Чи можете ви встановити, чи були ресурси отримані паралельно чи послідовно? Яким чином?

Перша відповідь прийшла одразу після першого запиту, тобто послідовно, а інші два відповіді на запити паралельно.

*Беспроводная сеть

Файл Редактирование Просмотр Запуск Захват Анализ Статистика Телефония Беспроводной Инструменты Помощь

http

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
31	2.815267	192.168.0.105	128.119.245.12	HTTP	549	GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file4
42	2.942817	128.119.245.12	192.168.0.105	HTTP	293	HTTP/1.1 304 Not Modified
43	2.961487	192.168.0.105	128.119.245.12	HTTP	517	GET /pearson.png HTTP/1.1
47	2.995671	192.168.0.105	128.119.245.12	HTTP	533	GET /~kurose/cover_5th_ed.jpg HTTP/1.1
50	3.084777	128.119.245.12	192.168.0.105	HTTP	293	HTTP/1.1 304 Not Modified
55	3.303110	128.119.245.12	192.168.0.105	HTTP	295	HTTP/1.1 304 Not Modified

< >

> Frame 50: 293 bytes on wire (2344 bits), 293 bytes captured (2344 bits) on interface \Device\NPF_{9D660822-84B8-4442}
> Ethernet II, Src: Tp-LinkT_01:31:68 (84:16:f9:01:31:68), Dst: IntelCor_e5:52:a4 (68:07:15:e5:52:a4)
> Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 192.168.0.105
> Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 61505, Seq: 1, Ack: 464, Len: 239
> Hypertext Transfer Protocol

< >

wireshark_Беспроводная сеть_20200612152440_a10552.pcapng

Пакеты: 91 · Показаны: 6 (6.6%) · Потеряно: 0 (0.0%)

Профиль: Default