

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»

Виконав: ст. гр. ІС-ЗП91

Резнік К.В.

Прийняв: Кухарєв С.О.

Київ - 2020

Лабораторна робота 2

Хід роботи

1. Запустіть веб-браузер, очистіть кеш браузера:

а. для Firefox виконайте Tools >> Clear Private Data (або Ctrl + Shift + Del)

б. для MS IE виконайте Tools >> Internet Options >> Delete File

2. Запустіть Wireshark, введіть «http» в поле фільтрації, почніть захоплення пакетів.

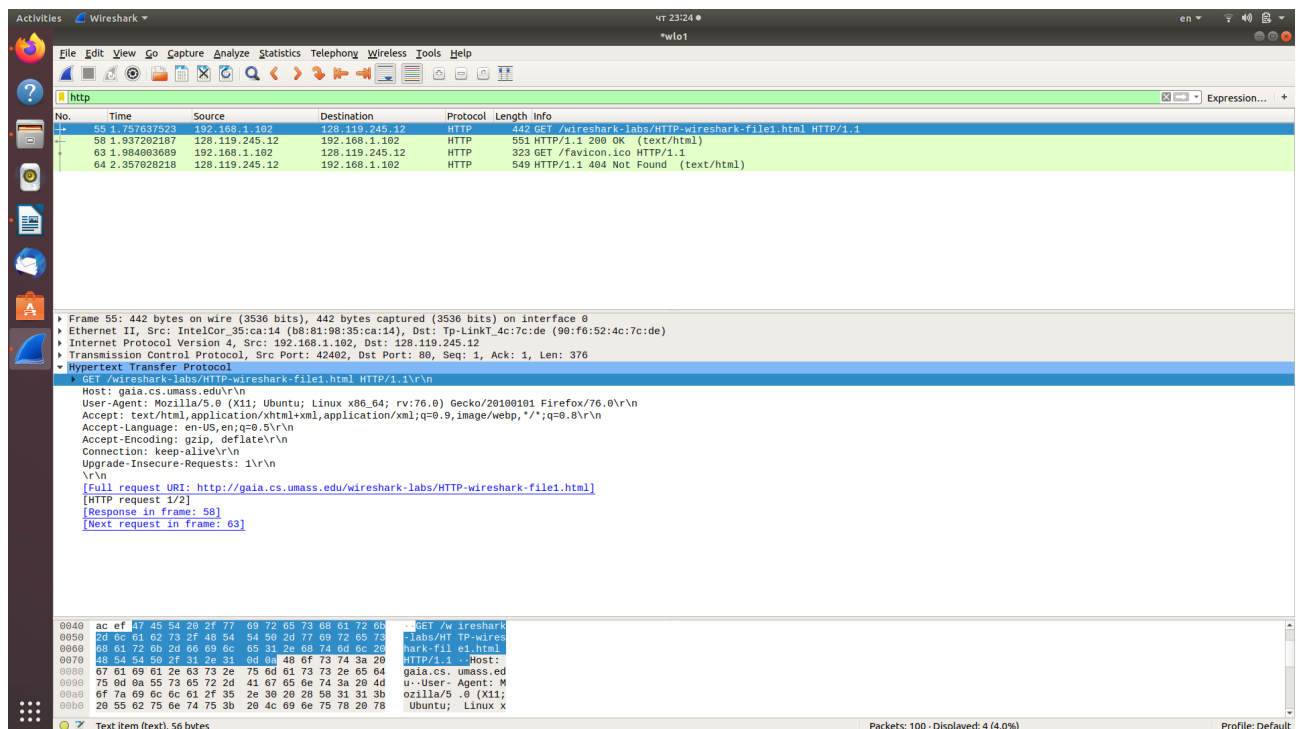
3. Відкрийте за допомогою браузера одну із зазначених нижче адрес:

<http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html>

<http://194.44.29.242/index.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 +/-).



Малюнок 1.1 – Результат запиту

6. Приготуйте відповіді на контрольні запитання 1-7, роздрукуйте необхідні для цього пакети.

7. Почніть захоплення пакетів.

8. Відкрийте у браузері ту ж саму сторінку, або ж просто натисніть F5 для її повторного завантаження.

Якщо ви працюєте зі сторінкою на gaia.cs.umass.edu (ця сторінка регенерується кожну хвилину) – почніть спочатку та виконайте кроки 1,2,3 та 8.

9. Зупиніть захоплення пакетів.

10. Приготуйте відповіді на контрольні запитання 8-11, роздрукуйте необхідні для цього пакети.

11. Виберіть адрес деякого ресурсу (наприклад, зображення), розмір якого перевищує 8192 байти.

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.

Контрольні запитання:

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

- Request Version: HTTP/1.1
- Response Version: HTTP/1.1

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

- Accept-Language: en-US,en;q=0.5\r\n

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

- PC: 192.168.1.102, Destination: 128.119.245.12

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

- 200 OK

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

браузером?

- Last-Modified: Thu, 11 Jun 2020 05:59:04 GMT\r\n

6. Скільки байт контенту повертається сервером?

- File Data: 128 bytes

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.

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

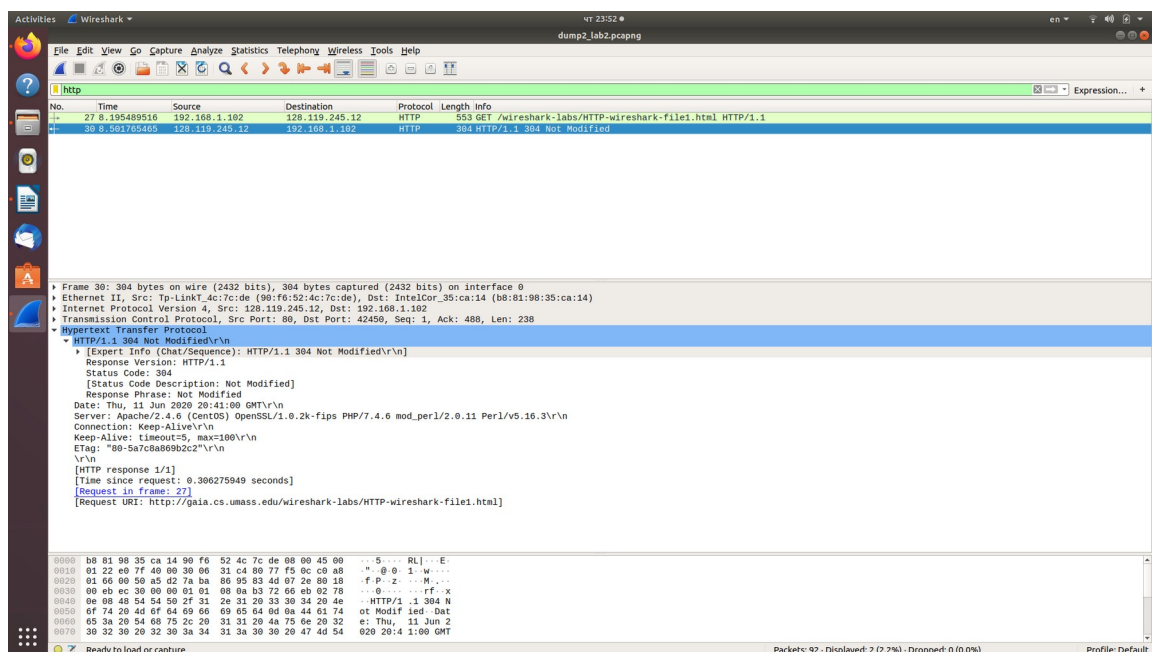
- If-Modified-Since: Thu, 11 Jun 2020 05:59:04 GMT\r\n

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

- Ні

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

- Після оновлення сторінки, Wireshark відслідкував тільки 1 запит GET



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

- Ні, сервер повернув: HTTP/1.1 304 Not Modified\r\n

12. Скільки повідомлень HTTP GET було відправлено вашим браузером?

- 2

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

- [2 Reassembled TCP Segments (665 bytes): #7095(660), #7097(5)]

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

- HTTP/1.1 200 OK\r\n

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

- Так, content-length

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

- 4 Requests(включаючи сесію з попереднім зображенням),
Destination: 128.119.245.12

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

- Можливо зрозуміти за допомогою SourcePort та DestinationPort.
- Два останніх запити прийшли паралельно, т.я. на Destination Port: 80 надходять 2 запити із різних портів (Source Port: 42562 та Source Port: 42562)
- Інші надходили послідовно.