

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

ЗВІТ

Про виконання лабораторної роботи №2
з дисципліни «Комп'ютерні мережі»

Виконала:

ст. гр. ІС-зп92

Іконнікова-Скуценка Л.Ю.

Прийняв: Кухарев С.О.

Київ – 2020

Лабораторна робота 2

Лабораторна робота 2

Хід роботи

1. Запустіть веб-браузер, очистіть кеш браузера:
 - a. для Firefox виконайте Tools >> Clear Private Data (або Ctrl + Shift + Del)
 - b. 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 +/-).
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 адресу 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: ru-RU,ru;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7\r\n
3. Які IP-адреси вашого комп'ютера та цільового веб-сервера?
 - Мого комп'ютера: 172.20.10.9
 - Цільового веб-сервера: 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?
 - Content-Length: 128
 - 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?

- Ні

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

- Так, FileData: 128 bytes

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

- Так, If-Modified-Since: Thu, 11 Jun 2020 05:59:04 GMT

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

- Ні, HTTP/1.1 304 Not Modified

12. Скільки повідомлень HTTP GET було відправлено вашим браузером?

- 1

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

- 5636 Reassembled TCP Segments (7820658 bytes)

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?

- Так, Content-Type: image/jpeg Content-Length: 7820162

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

- 3 запити
- Цільова IP-адреса запитів: 128.119.245.12

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

- Так, за номером SourcePort.
- Запити було отримано паралельно і використано Source Port: 53209:
 - GET /pearson.png HTTP/1.1 та
 - GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file4.html HTTP/1.1
- Запит було отримано послідовно і використано Source Port: 53212
 - GET /~kurose/cover_5th_ed.jpg HTTP/1.1