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»

Виконав:

ст. гр. ІС-зп93

Сахно В.Г

Прийняв: Кухарєв С.О.

Київ – 2020

# Лабораторна робота 2

**Хід роботи**

1. Запустіть веб-браузер, очистіть кеш браузера:
   1. для Firefox виконайте Tools >> Clear Private Data (або Ctrl + Shift + Del)
   2. 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

+/-).

1. Приготуйте відповіді на контрольні запитання 1-7, роздрукуйте необхідні для цього пакети.
2. Почніть захоплення пакетів.
3. 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.

1. Зупиніть захоплення пакетів.
2. Приготуйте відповіді на контрольні запитання 8-11, роздрукуйте необхідні для цього пакети.
3. Виберіть адресу деякого ресурсу (наприклад, зображення), розмір якого перевищує 8192 байти.

<http://d2akrl9rvxl3z3.cloudfront.net/img/original/wood_turtle> c shutterstock.jpg

1. Почніть захоплення пакетів та очистіть кеш браузера.
2. Відкрийте обраний ресурс браузером.
3. Зупиніть захоплення пакетів.
4. Приготуйте відповіді на запитання 12-15. При необхідності роздрукуйте деякі пакети з відповіді сервера.
5. Почніть захоплення пакетів.
6. 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.

1. Зупиніть захоплення пакетів.
2. Приготуйте відповіді на запитання 16, 17. Роздрукуйте необхідні для цього пакети.
3. 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?
   * HTTP/1.1 200 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?
    * HTTP/1.1 304 Not Modified
    * Hi
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 послідовно 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 паралельно і використано Source Port: 53212
      + GET /~kurose/cover\_5th\_ed.jpg HTTP/1.1