**2. Протокол HTTP**

**Мета роботи**: аналіз деталей роботи протоколу HTTP.

***2.1. Теоретичні відомості***

***2.2. Хід роботи*** Необхідно виконати наступні дії:

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/inde>x.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. Віберіть адрес деякого ресурсу (наприклад, зображення), розмір якого перевищує

8192 байти. Можна, наприклад, використати http://www.dilbert.com/dyn/str\_strip/000000000/00000000/0000000/000000/70000/3000 /400/73435/73435.strip.gif http://www.dilbert.com/dyn/str\_strip/000000000/00000000/0000000/000000/70000/7000 /300/77356/77356.strip.sunday.gif або будь-який не дуже великий файл з серверу 194.44.29.242. 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.

***2.3. Контрольні запитання* Форма звітності**: роздруківки збережених в ході ЛР пакетів з фаміліями, ініціалами та групами виконавців (бажано на кожній сторінці).

Контрольні запитання:

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

протоколу використовує сервер? 2. Які мови (якщо вказано) браузер може прийняти від сервера? 3. Які IP-адреси вашого комп’ютера та цільового веб-сервера? 4. Який статусний код сервер повернув у відповіді вашому браузеру? 5. Коли на сервері в останній раз був модифікований файл, який запитується

браузером? 6. Скільки байт контенту повертається сервером? 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. 8. Перевірте вміст першого запиту HTTP GET від вашого браузера до сервера. Чи є в

ньому заголовок IF-MODIFIED-SINCE? 9. Перевірте вміст першої відповіді сервера. Чи повернув сервер вміст файлу

безпосередньо у відповіді? 10. Перевірте вміст другого запиту HTTP GET. Чи є в ньому заголовок IF-MODIFIED-

SINCE? Якщо так, яке значення йому відповідає? 11. Який код та опис статусу другої відповіді сервера? Чи повернув сервер вміст файлу

безпосередньо у відповіді? 12. Скільки повідомлень HTTP GET було відправлено вашим браузером? 13. Скільки пакетів TCP було необхідно для доставки одної відповіді HTTP-сервера? 14. Який код та опис статусу був у відповіді сервера? 15. Чи зустрічаються у даних пакетів-продовжень протоколу TCP стрічки з кодом та

описом статусу відповіді, або ж якісь заголовки протоколу HTTP? 16. Скільки запитів HTTP GET було відправлено вашим браузером? Якими були цільові

IP-адреси запитів? 17. Чи можете ви встановити, чи були ресурси отримані паралельно чи послідовно?

Яким чином?