

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС  
«ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО  
АНАЛІЗУ

Лабораторна робота №1

З дисципліни «Комп'ютерні мережі»

**Виконала:** студентка 3-го курсу

*гр. КА-77*

*П'ятецька А.А*

**Прийняв:** *Кухарєв С.О*

***Київ 2020р.***

| No. | Time     | Source          | Destination     | Protocol | Length | Info  |
|-----|----------|-----------------|-----------------|----------|--------|---|
| 128 | 3.102941 | 192.168.144.219 | 128.119.245.12  | HTTP     | 568    | GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1 |
| 132 | 3.256983 | 128.119.245.12  | 192.168.144.219 | HTTP     | 492    | HTTP/1.1 200 OK (text/html)                             |

  

> Frame 128: 568 bytes on wire (4544 bits), 568 bytes captured (4544 bits) on interface \Device\NPF\_{28914AD0-AFAB-4C04-9620-406BD19AC601}, id 0

> Ethernet II, Src: LiteonTe\_12:30:a6 (3c:a0:67:12:30:a6), Dst: ASUSTekC\_67:19:61 (00:18:f3:67:19:61)

> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.144.219, Dst: 128.119.245.12

> Transmission Control Protocol, Src Port: 56338, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 514

▼ Hypertext Transfer Protocol

- GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n
  - [Expert Info (Chat/Sequence): GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n]
  - Request Method: GET
  - Request URI: /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html
  - Request Version: HTTP/1.1
  - Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
  - Connection: keep-alive\r\n
  - Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n

  

|      |                         |                         |                   |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| 0030 | 81 00 70 b0 00 00 47 45 | 54 20 2f 77 69 72 65 73 | ..p...GE T /wires |
| 0040 | 68 61 72 6b 2d 6c 61 62 | 73 2f 49 4e 54 52 4f 2d | hark-lab s/INTRO- |
| 0050 | 77 69 72 65 73 68 61 72 | 6b 2d 66 69 6c 65 31 2e | wireshar k-file1. |
| 0060 | 68 74 6d 6c 20 48 54 54 | 50 2f 31 2e 31 0d 0a 48 | html HTT P/1.1..H |
| 0070 | 6f 73 74 3a 20 67 61 69 | 61 2e 63 73 2e 75 6d 61 | ost: gai a.cs.uma |
| 0080 | 73 73 2e 65 64 75 0d 0a | 43 6f 6e 6e 65 63 74 69 | ss.edu.. Connecti |
| 0090 | 6f 6e 3a 20 6b 65 65 70 | 2d 61 6c 69 76 65 0d 0a | on: keep -alive.. |
| 00a0 | 55 70 67 72 61 64 65 2d | 49 6e 73 65 63 75 72 65 | Upgrade- Insecure |
| 00b0 | 2d 52 65 71 75 65 73 74 | 73 3a 20 31 0d 0a 55 73 | -Request s: 1..Us |
| 00c0 | 65 72 2d 41 67 65 6e 74 | 3a 20 4d 6f 7a 69 6c 6c | er-Agent : Mozill |
| 00d0 | 61 2f 35 2e 30 20 28 57 | 69 6e 64 6f 77 73 20 4e | a/5.0 (W indows N |
| 00e0 | 54 20 31 30 2e 30 3b 20 | 57 69 6e 36 3a 3b 20 78 | T 10.0. Win64: x  |

## Запит:

```
128    3.102941    192.168.144.219    128.119.245.12 HTTP    568    GET /wireshark-  
labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1
```

Frame 128: 568 bytes on wire (4544 bits), 568 bytes captured (4544 bits) on interface  
\\Device\\NPF {28914AD0-AFA8-4C04-9620-406BD19AC601}, id 0

Ethernet II, Src: LiteonTe 12:30:a6 (3c:a0:67:12:30:a6), Dst: ASUSTekC 67:19:61 (00:18:f3:67:19:61)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.144.219, Dst: 128.119.245.12

Transmission Control Protocol, Src Port: 56338, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 514

## Hypertext Transfer Protocol

```
GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n
```

```
[Expert Info (Chat/Sequence): GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n]
```

Request Method: GET

Request URI: /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html

Request Version: HTTP/1.1

Host: gaia.cs.umass.edu\r\n

```
Connection: keep-alive\r\n
```

Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/79.0.3945.130 Safari/537.36 OPR/66.0.3515.103\r\n

Accept:  
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,image/apng,\*/\*;q=0.8,application/  
signed-exchange;v=b3;q=0.9\r\n

Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n

Accept-Language: uk-UA,uk;q=0.9,ru;q=0.8,en-US;q=0.7,en;q=0.6\r\n

\r\n

[Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html]

[HTTP request 1/1]

[Response in frame: 132]

## **Відповідь:**

132 3.256983 128.119.245.12 192.168.144.219 HTTP 492 HTTP/1.1 200 OK  
(text/html)

Frame 132: 492 bytes on wire (3936 bits), 492 bytes captured (3936 bits) on interface  
\Device\NPF\_{28914AD0-AFA8-4C04-9620-406BD19AC601}, id 0

Ethernet II, Src: ASUSTekC\_67:19:61 (00:18:f3:67:19:61), Dst: LiteonTe\_12:30:a6 (3c:a0:67:12:30:a6)

Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 192.168.144.219

Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 56338, Seq: 1, Ack: 515, Len: 438

Hypertext Transfer Protocol

HTTP/1.1 200 OK\r\n

[Expert Info (Chat/Sequence): HTTP/1.1 200 OK\r\n]

Response Version: HTTP/1.1

Status Code: 200

[Status Code Description: OK]

Response Phrase: OK

Date: Wed, 26 Feb 2020 13:09:51 GMT\r\n

Server: Apache/2.4.6 (CentOS) OpenSSL/1.0.2k-fips PHP/5.4.16 mod\_perl/2.0.11 Perl/v5.16.3\r\n

Last-Modified: Wed, 26 Feb 2020 06:59:03 GMT\r\n

ETag: "51-59f7523c53b13"\r\n

Accept-Ranges: bytes\r\n

Content-Length: 81\r\n

Keep-Alive: timeout=5, max=100\r\n

Connection: Keep-Alive\r\n

Content-Type: text/html; charset=UTF-8\r\n

\r\n

[HTTP response 1/1]

[Time since request: 0.154042000 seconds]

[Request in frame: 128]

[Request URI: <http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html>]

File Data: 81 bytes

Line-based text data: text/html (3 lines)

### **Відповіді на контрольні запитання:**

1. Які протоколи відображалися в вікні лістингу протоколів до включення фільтрації?

ARP, DNS, HTTP, SSL, TCP, UDP, MDNS, TLSv1.2

2. Які протоколи використовувалися в збережених пакетах запиту та відповіді?

HTTP

3. Який період часу пройшов з часу відсилки першого пакету із запитом сторінки до

отримання першого пакету з відповіддю сервера?

$3.256983 - 3.102941 = 0.154042$

4. Якими були вихідна та цільова адреси пакетів із запитом та із відповіддю?

192.168.144.219   128.119.245.12

128.119.245.12   192.168.144.219

5. Яким був перший рядок запиту на рівні протоколу HTTP?

GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1

6. Яким був перший рядок відповіді на рівні протоколу HTTP?

HTTP/1.1 200 OK (text/html)

**Висновки:** у процесі виконання лабораторної роботи було проведено знайомство з методами роботи в середовищі захоплення та аналізу пакетів wireshark, необхідними для дослідження мережевих протоколів.