

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»

Виконав: студент 3-го курсу

гр. КА-77


Федикович М.М.

Прийняв: Кухарєв С.О

Київ 2020р.

```
> Frame 87: 648 bytes on wire (5184 bits), 648 bytes captured (5184 bits) on interface \Device\NPF_{B7786215-CC48-4D6B-89E8-7474D09ACEE0}, id 0
> Ethernet II, Src: LiteonTe_f1:10:ee (74:df:bf:f1:10:ee), Dst: Tp-LinkT_f1:71:76 (f8:1a:67:f1:71:76)
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.145, Dst: 128.119.245.12
> Transmission Control Protocol, Src Port: 50694, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 594
▼ Hypertext Transfer Protocol
  > GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n
    Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
    Connection: keep-alive\r\n
    Cache-Control: max-age=0\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/80.0.3987.87 Safari/537.36\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: en-US,en;q=0.9,uk;q=0.8,ru;q=0.7\r\n
    If-None-Match: "51-59e1f285bb899"\r\n
    If-Modified-Since: Sun, 09 Feb 2020 06:59:01 GMT\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: 90]
```

```
0000 f8 1a 67 f1 71 76 74 df bf f1 10 ee 08 00 45 00  ..g.qvt. ....E.
0010 02 7a d9 76 40 00 80 06 e7 49 c0 a8 01 91 80 77  -z-v@-...-I....w
0020 f5 0c c6 06 00 50 a1 8b cb 46 a6 a7 b2 45 50 18  ....P...-F...EP.
0030 01 00 92 b4 00 00 47 45 54 20 2f 77 69 72 65 73  ....-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.
```

 Hypertext Transfer Protocol: Protocol

Запит:

No. Time Source Destination Protocol Length Info

7 9.119904 192.168.1.145 192.168.1.1 DNS 72 Standard query 0x1234 A freevpn.zone

Frame 7: 72 bytes on wire (576 bits), 72 bytes captured (576 bits) on interface
\Device\NPF_{B7786215-CC48-4D6B-89E8-7474D09ACEE0},
id 0

Ethernet II, Src: LiteonTe_f1:10:ee (74:df:bf:f1:10:ee), Dst: Tp-LinkT_f1:71:76
(f8:1a:67:f1:71:76)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.145, Dst: 192.168.1.1

User Datagram Protocol, Src Port: 50007, Dst Port: 53

Domain Name System (query)

Відповідь:

No. Time Source Destination Protocol Length Info

8 9.126583 192.168.1.1 192.168.1.145 DNS 193 Standard query response 0x1234 A
freevpn.zone

A 104.27.179.218 A 104.27.178.218 NS elaine.ns.cloudflare.com NS roan.ns.cloudflare.com

A 173.245.59.226 A 173.245.58.152

Frame 8: 193 bytes on wire (1544 bits), 193 bytes captured (1544 bits) on interface
\Device\NPF_{B7786215-
CC48-4D6B-89E8-7474D09ACEE0}, id 0

Ethernet II, Src: Tp-LinkT_f1:71:76 (f8:1a:67:f1:71:76), Dst: LiteonTe_f1:10:ee
(74:df:bf:f1:10:ee)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.1, Dst: 192.168.1.145

User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 50007

Domain Name System (response)

Відповіді на контрольні запитання:

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

ARP, LLMNR, NBNS, SSDP, DNS, TCP, TLSv1.3, IGMPv3, IGMPv6, MDNS, TLSv1.2

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

DNS, HTTP

3. Який період часу пройшов з часу відсилки першого пакету із запитом сторінки до отримання першого пакету з відповіддю сервера?

Запит відбувся о 9.119904, а відповідь о 9.126583 тобто 0.6679

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

Вихідна адреса 192.168.1.145 а цільова 192.168.1.1 це у DNS пакету

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

Першим був get запит з адреси 192.168.1.145 на адресу 128.119.245.12

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

Першим рядком відповіді був 90 frame з інформацією HTTP/1.1 304 Not Modified

Висновки: у ході лабораторної роботи було проведено знайомство з інтерфейсом wireshark та знайомство з http запитами.