**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**КАФЕДРА ММСА**

Лабораторний практикум № 1

# Основи захоплення та аналізу пакетів

З дисципліни:

Комп’ютерні мережі

**Виконав:**

Студент 3 курсу

Групи –ІС-зп92

Білозьор О.В.

**Перевірив:**

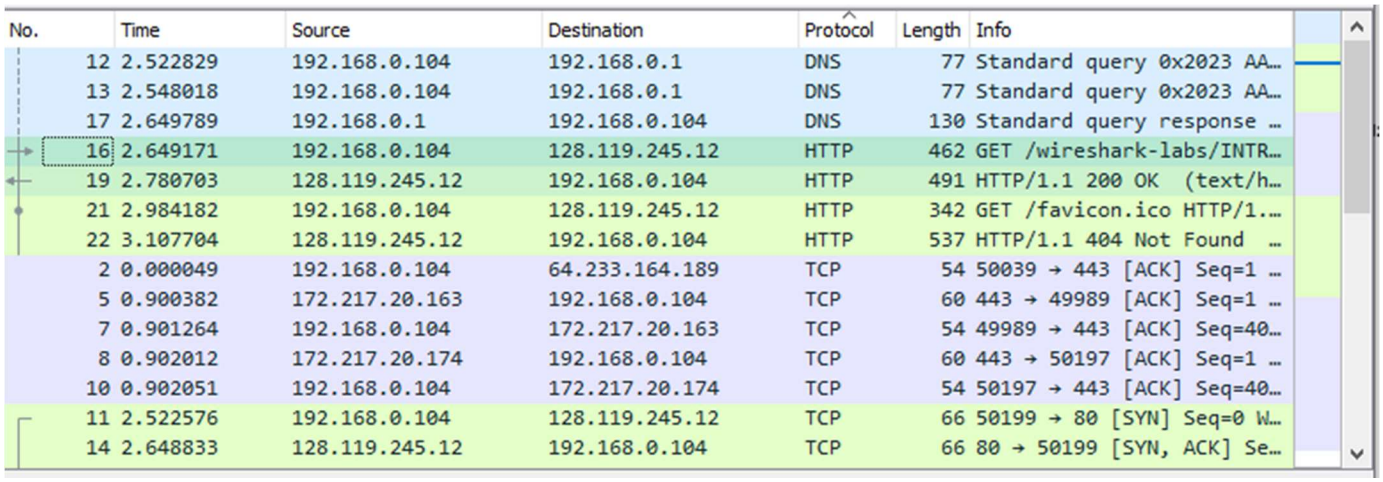
Кухарєв С.О.

**Київ 2020**

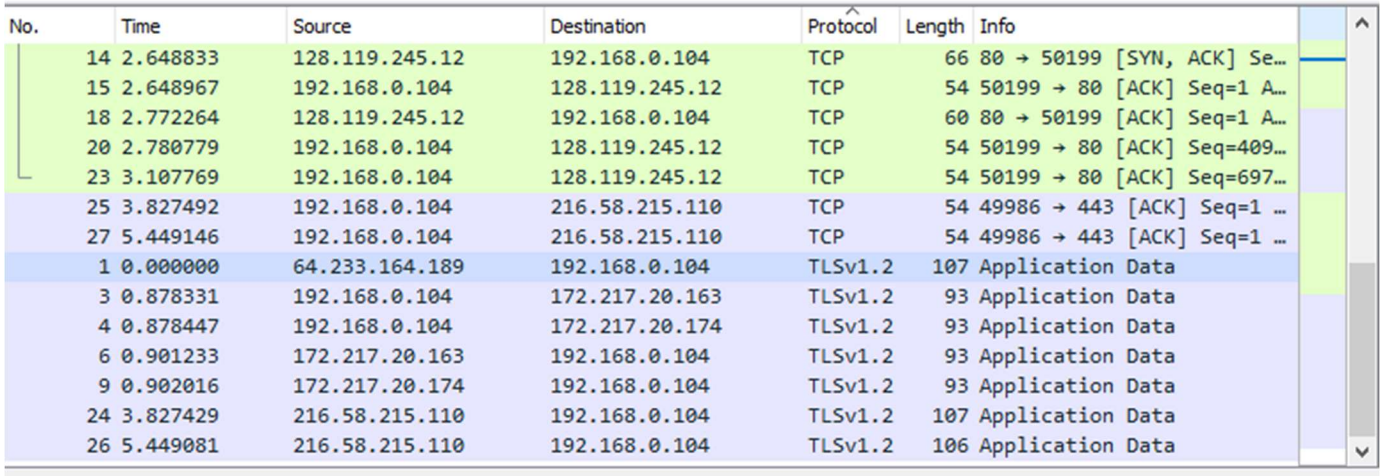
# Контрольні запитання

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

DNS, HTTP, TCP, TLSv1.2



| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Info |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 2.522829 | 192.168.0.104 | 192.168.0.1 | DNS | 77 | Standard query 0x2023 AA… |
| 13 | 2.548018 | 192.168.0.104 | 192.168.0.1 | DNS | 77 | Standard query 0x2023 AA… |
| 17 | 2.649789 | 192.168.0.1 | 192.168.0.104 | DNS | 130 | Standard query response … |
| 16 | 2.649171 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | HTTP | 462 | GET /wireshark-labs/INTR… |
| 19 | 2.780703 | 128.119.245.12 | 192.168.0.104 | HTTP | 491 | HTTP/1.1 200 OK (text/h… |
| 21 | 2.984182 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | HTTP | 342 | GET /favicon.ico HTTP/1.… |
| 22 | 3.107704 | 128.119.245.12 | 192.168.0.104 | HTTP | 537 | HTTP/1.1 404 Not Found … |
| 2 | 0.000049 | 192.168.0.104 | 64.233.164.189 | TCP | 54 | 50039 → 443 [ACK] Seq=1 … |
| 5 | 0.900382 | 172.217.20.163 | 192.168.0.104 | TCP | 60 | 443 → 49989 [ACK] Seq=1 … |
| 7 | 0.901264 | 192.168.0.104 | 172.217.20.163 | TCP | 54 | 49989 → 443 [ACK] Seq=40… |
| 8 | 0.902012 | 172.217.20.174 | 192.168.0.104 | TCP | 60 | 443 → 50197 [ACK] Seq=1 … |
| 10 | 0.902051 | 192.168.0.104 | 172.217.20.174 | TCP | 54 | 50197 → 443 [ACK] Seq=40… |
| 11 | 2.522576 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | TCP | 66 | 50199 → 80 [SYN] Seq=0 W… |
| 14 | 2.648833 | 128.119.245.12 | 192.168.0.104 | TCP | 66 | 80 → 50199 [SYN, ACK] Se… |

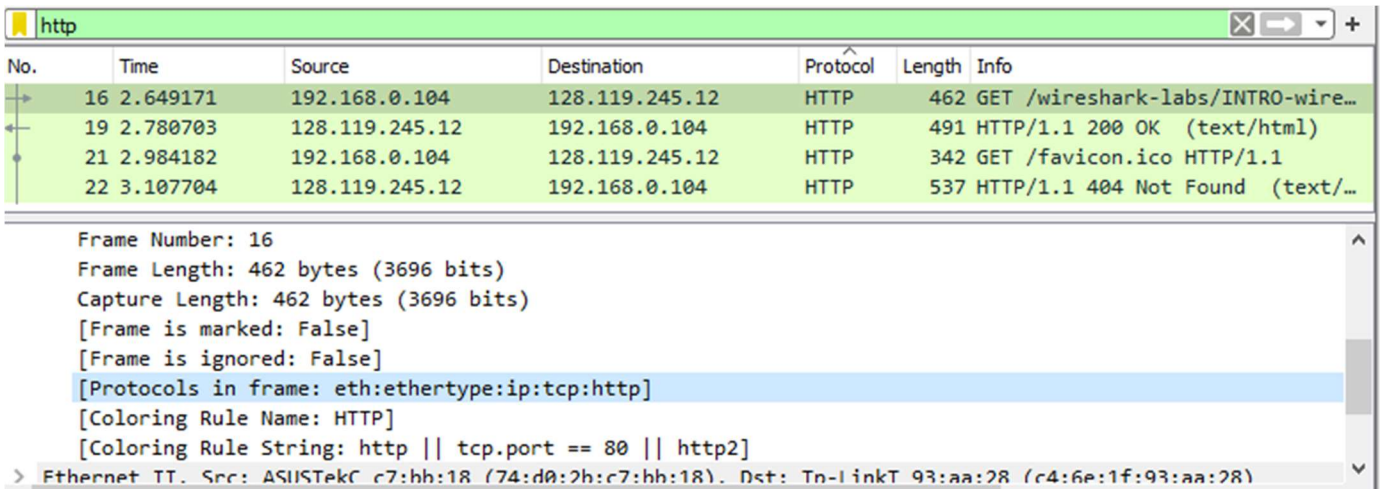


| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Info |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 2.648833 | 128.119.245.12 | 192.168.0.104 | TCP | 66 | 80 → 50199 [SYN, ACK] Se… |
| 15 | 2.648967 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | TCP | 54 | 50199 → 80 [ACK] Seq=1 A… |
| 18 | 2.772264 | 128.119.245.12 | 192.168.0.104 | TCP | 60 | 80 → 50199 [ACK] Seq=1 A… |
| 20 | 2.780779 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | TCP | 54 | 50199 → 80 [ACK] Seq=409… |
| 23 | 3.107769 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | TCP | 54 | 50199 → 80 [ACK] Seq=697… |
| 25 | 3.827492 | 192.168.0.104 | 216.58.215.110 | TCP | 54 | 49986 → 443 [ACK] Seq=1 … |
| 27 | 5.449146 | 192.168.0.104 | 216.58.215.110 | TCP | 54 | 49986 → 443 [ACK] Seq=1 … |
| 1 | 0.000000 | 64.233.164.189 | 192.168.0.104 | TLSv1.2 | 107 | Application Data |
| 3 | 0.878331 | 192.168.0.104 | 172.217.20.163 | TLSv1.2 | 93 | Application Data |
| 4 | 0.878447 | 192.168.0.104 | 172.217.20.174 | TLSv1.2 | 93 | Application Data |
| 6 | 0.901233 | 172.217.20.163 | 192.168.0.104 | TLSv1.2 | 93 | Application Data |
| 9 | 0.902016 | 172.217.20.174 | 192.168.0.104 | TLSv1.2 | 93 | Application Data |
| 24 | 3.827429 | 216.58.215.110 | 192.168.0.104 | TLSv1.2 | 107 | Application Data |
| 26 | 5.449081 | 216.58.215.110 | 192.168.0.104 | TLSv1.2 | 106 | Application Data |

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

Запит:

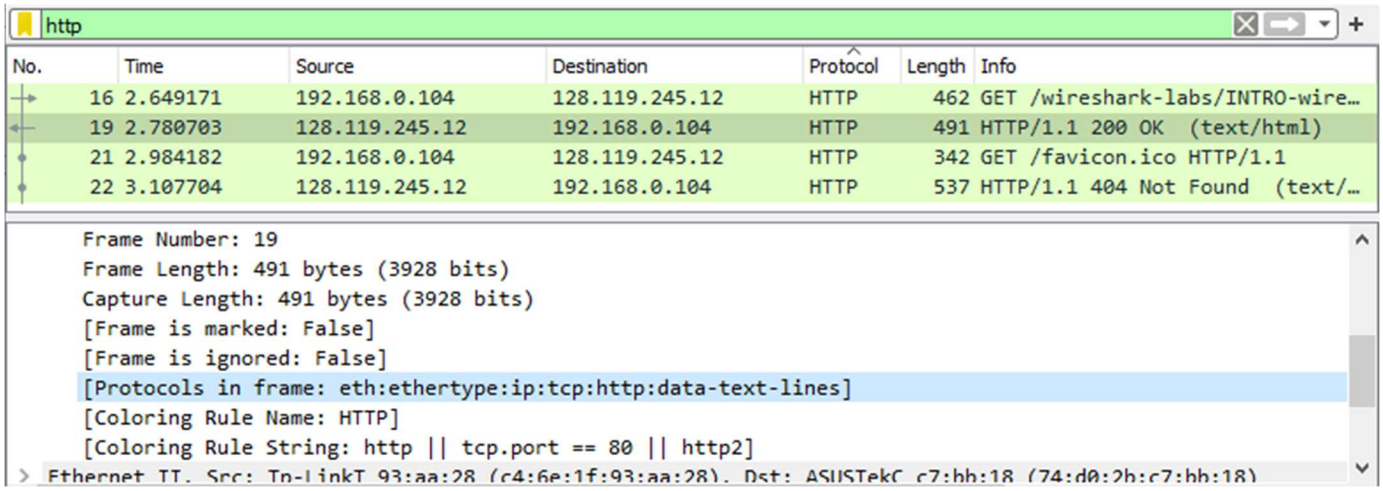
eth:ethertype:ip:tcp:http




| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Info |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 2.649171 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | HTTP | 462 | GET /wireshark-labs/INTRO-wire… |
| 19 | 2.780703 | 128.119.245.12 | 192.168.0.104 | HTTP | 491 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |
| 21 | 2.984182 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | HTTP | 342 | GET /favicon.ico HTTP/1.1 |
| 22 | 3.107704 | 128.119.245.12 | 192.168.0.104 | HTTP | 537 | HTTP/1.1 404 Not Found (text/… |

Відповідь:

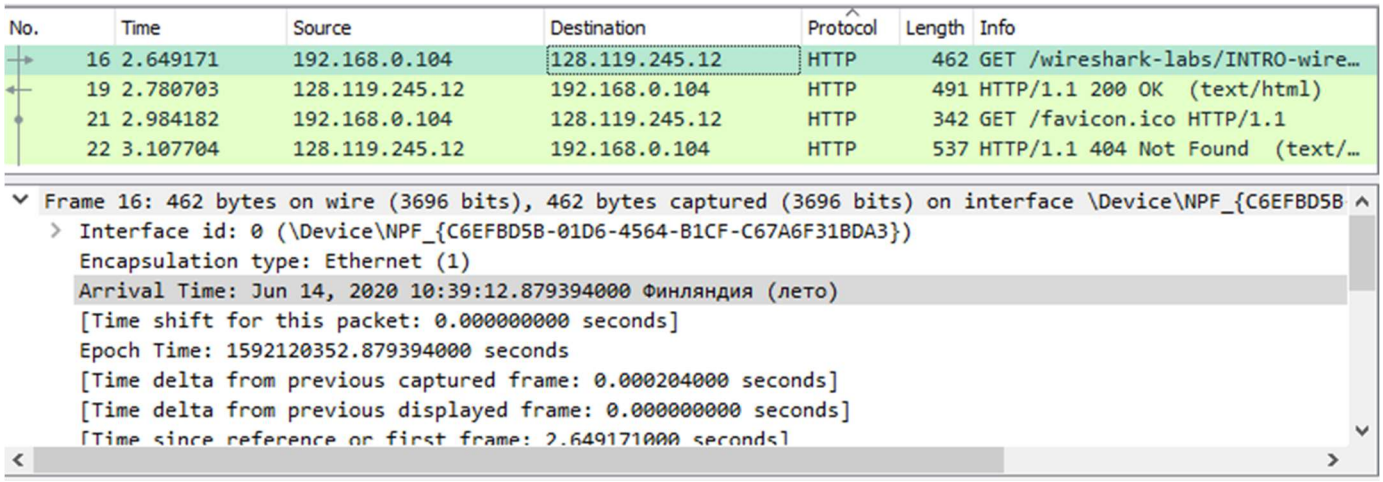
eth:ethertype:ip:tcp:http:data-text-lines




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

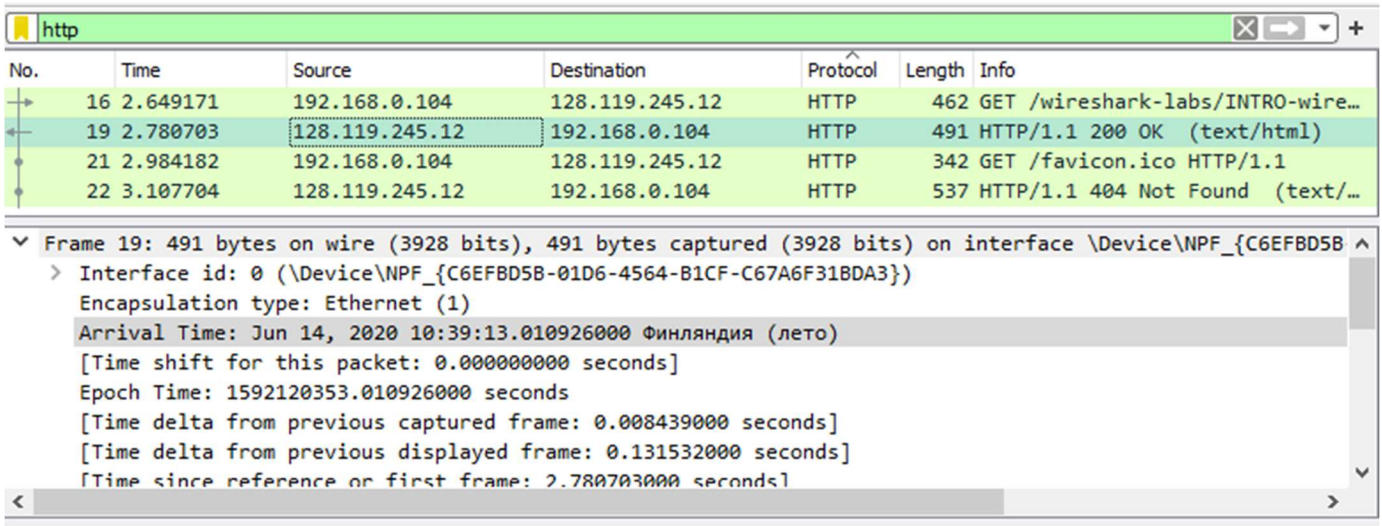
Час відправки:

Jun 14, 2020 10:39:12.879394000




Час відповіді:

Jun 14, 2020 10:39:13.010926000




Різниця: ~ 0.131532 секунди (~ 131,532 мс)

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

Запит:

Source: 192.168.0.104

Destination: 128.119.245.12

Відповідь:

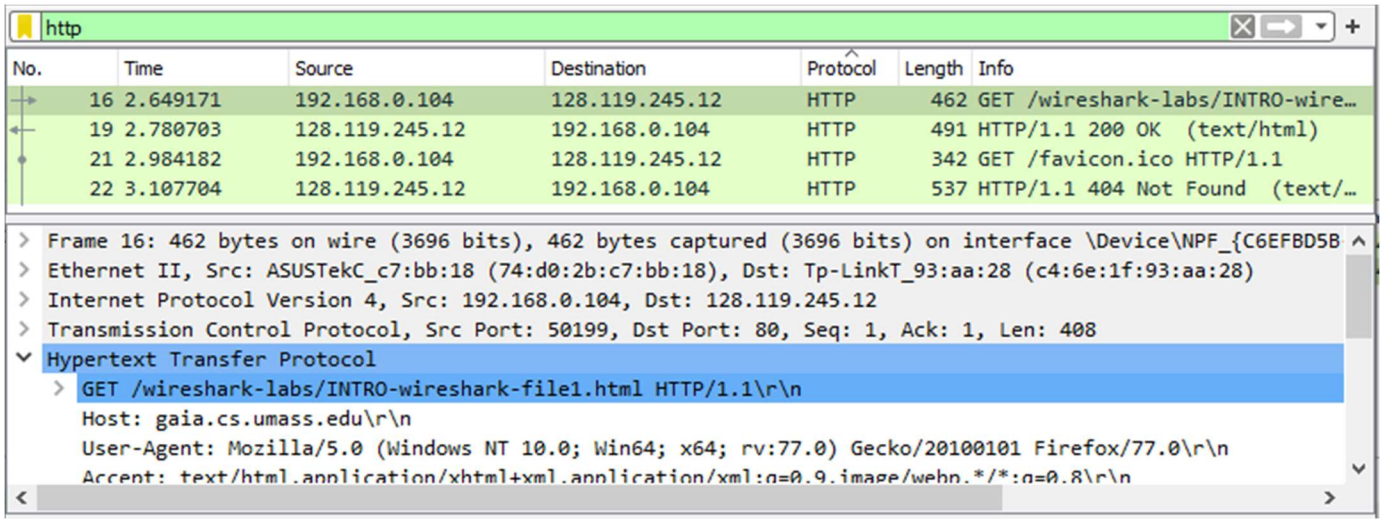
Source: 128.119.245.12

Destination: 192.168.0.104

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Info |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 2.649171 | 192.168.0.104 | 128.119.245.12 | HTTP | 462 | GET /wireshark-labs/INTRO-wire… |
| 19 | 2.780703 | 128.119.245.12 | 192.168.0.104 | HTTP | 491 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |

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

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




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

HTTP/1.1 200 OK\r\n