

КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО  
ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ  
КАФЕДРА МАТЕМАЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Лабораторна робота №1  
з курсу «Комп'ютерні мережі»

Виконав: студент 3 курсу  
групи КА-77

Бреженко Нікіта

Прийняв: Кухарев С.О.

Київ 2020

## Запит:

```
No.      Time      Source      Destination      Protocol Length Info
165 4.107672 77.47.203.35 128.119.245.12 HTTP 550 GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html
HTTP/1.1
Frame 165: 550 bytes on wire (4400 bits), 550 bytes captured (4400 bits) on interface \Device\NPF_{8CFE5354-1F9B-4F37-BE4D-95BC1AA964E0}, id 0
Ethernet II, Src: QuantaCo_6e:45:5a (a8:1e:84:6e:45:5a), Dst: Hangzhou_a4:1d:d7 (00:0f:e2:a4:1d:d7)
Internet Protocol Version 4, Src: 77.47.203.35, Dst: 128.119.245.12
Transmission Control Protocol, Src Port: 51778, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 496
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\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: ru-RU,ru;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7,uk;q=0.6\r\n
  \r\n
  [Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html]
  [HTTP request 1/2]
  [Response in frame: 172]
  [Next request in frame: 179]
```

## Відповідь:

```
172 4.243297 128.119.245.12 77.47.203.35 HTTP 492 HTTP/1.1 200 OK (text/html)
Frame 172: 492 bytes on wire (3936 bits), 492 bytes captured (3936 bits) on interface \Device\NPF_{8CFE5354-1F9B-4F37-BE4D-95BC1AA964E0}, id 0
Ethernet II, Src: Hangzhou_a4:1d:d7 (00:0f:e2:a4:1d:d7), Dst: QuantaCo_6e:45:5a (a8:1e:84:6e:45:5a)
Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 77.47.203.35
Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 51778, Seq: 1, Ack: 497, 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, 12 Feb 2020 18:34:41 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, 12 Feb 2020 06:59:01 GMT\r\n
  ETag: "51-59e5b81e1189d"\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 1/2]
  [Time since request: 0.135625000 seconds]
  [Request in frame: 165]
  [Next request in frame: 179]
  [Next response in frame: 188]
  [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)
```

Контрольні запитання:

1. Які протоколи відображалися в вікні лістингу протоколів до включення фільтрації?  
ARP, UDP, TCP, IGMPv2, DNS, LLMNR, MDNS
2. Які протоколи використовувалися в збережених пакетах запиту та відповіді?  
TCP, IP, Ethernet, HTTP
3. Який період часу пройшов з часу відсилки першого пакету із запитом сторінки до отримання першого пакету з відповіддю сервера?  
 $4.243297 - 4.107672 = 0.135625$
4. Якими були вихідна та цільова адреси пакетів із запитом та із відповіддю?  
77.47.203.35      128.119.245.12
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\r\n

Висновок: набуто базові навички використання програми-сніфера Wireshark.  
Вміння знаходити потрібні пакети в списку та дуже базове розуміння які пакети взагалі бувають 😊 (я старался)

Вопрос: ARP протокол