

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

**Практична робота №1  
з курсу «Комп'ютерні мережі»**

**Виконав: студент 3 курсу  
групи КА-74  
Петренко М.В.  
Прийняв: Кухарєв С.О.**

**Київ – 2020р.**

### **Запит:**

Frame 27: 473 bytes on wire (3784 bits), 473 bytes captured (3784 bits) on interface \Device\NPF\_{4D6AC6A5-FC19-416E-AF49-E7713A1E3D77}, id 0 Ethernet II, Src: LiteonTe\_f0:e4:25 (58:00:e3:f0:e4:25), Dst: 02:90:4c:04:cf:c1 (02:90:4c:04:cf:c1)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.43.36, Dst: 128.119.245.12

Transmission Control Protocol, Src Port: 51131,  
Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 419 Hypertext  
Transfer Protocol

### **Відповідь:**

Frame 29: 389 bytes on wire (3112 bits), 389 bytes captured (3112 bits) on interface \Device\NPF\_{4D6AC6A5-FC19-416E-AF49-E7713A1E3D77}, id 0 Ethernet II, Src: 02:90:4c:04:cf:c1 (02:90:4c:04:cf:c1), Dst: LiteonTe\_f0:e4:25 (58:00:e3:f0:e4:25)

Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 192.168.43.36

Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst  
Port: 51131, Seq: 1, Ack: 420, Len: 335 Hypertext  
Transfer Protocol

Line-based text data: text/html (1 lines)

### **Повторний запит:**

Frame 38: 470 bytes on wire (3760 bits), 470 bytes captured (3760 bits) on interface \Device\NPF\_{4D6AC6A5-FC19-416E-AF49-E7713A1E3D77}, id 0 Ethernet II, Src: LiteonTe\_f0:e4:25 (58:00:e3:f0:e4:25), Dst: 02:90:4c:04:cf:c1 (02:90:4c:04:cf:c1)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.43.36, Dst: 34.246.241.150

Transmission Control Protocol, Src Port: 51132,  
Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 416 Hypertext  
Transfer Protocol

### **Відповідь:**

Frame 40: 429 bytes on wire (3432 bits), 429 bytes captured (3432 bits) on interface \Device\NPF\_{4D6AC6A5-FC19-416E-AF49-E7713A1E3D77}, id 0 Ethernet II, Src: 02:90:4c:04:cf:c1 (02:90:4c:04:cf:c1), Dst: LiteonTe\_f0:e4:25 (58:00:e3:f0:e4:25)

Internet Protocol Version 4, Src: 34.246.241.150, Dst: 192.168.43.36

Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst  
Port: 51132, Seq: 1, Ack: 417, Len: 375 Hypertext  
Transfer Protocol

Line-based text data: text/html (1 lines)

### Контрольні запитання:

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

UDP, HTTP, DNS, TCP

The Domain Name System (DNS) is a hierarchical and decentralized naming system for computers, services, or other resources connected to the Internet or a private network. It associates various information with domain names assigned to each of the participating entities. Most prominently, it translates more readily memorized domain names to the numerical IP addresses needed for locating and identifying computer services and devices with the underlying network protocols. By providing a worldwide, distributed directory service, the Domain Name System has been an essential component of the functionality of the Internet since 1985.

In computer networking, the **User Datagram Protocol (UDP)** is one of the core members of the Internet protocol suite. The protocol was designed by David P. Reed in 1980 and formally defined in RFC 768. With UDP, computer applications can send messages, in this case referred to as *datagrams*, to other hosts on an Internet Protocol (IP) network. Prior communications are not required in order to set up communication channels or data paths.

UDP uses a simple connectionless communication model with a minimum of protocol mechanisms. UDP provides checksums for data integrity, and port numbers for addressing different functions at the source and destination of the datagram. It has no handshaking dialogues, and thus exposes the user's program to any unreliability of the underlying network; there is no guarantee of delivery, ordering, or duplicate protection. If error-correction facilities are needed at the network interface level, an application may use Transmission Control Protocol (TCP) or Stream Control Transmission Protocol (SCTP) which are designed for this purpose.

The Hypertext Transfer Protocol (HTTP) is an application protocol for distributed, collaborative, hypermedia information systems.<sup>[1]</sup> HTTP is the foundation of data communication for the World Wide Web, where hypertext documents include hyperlinks to other resources that the user can easily access, for example by a mouse click or by tapping the screen in a web browser.

The Transmission Control Protocol provides a communication service at an intermediate level between an application program and the Internet Protocol. It provides host-to-host connectivity at the Transport Layer of the Internet model.

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

Ethernet II, Internet Protocol Version 4, Transmission Control Protocol

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

0.0101300004

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

34.246.241.150	192.168.43.36
192.168.43.36	34.246.241.150
128.119.245.12	192.168.43.36
192.168.43.36	128.119.245.12

5. Яким був перший рядок запиту на рівні протоколу HTTP?  
GET /favicon.ico HTTP/1.1\r\n

6. Яким був перший рядок відповіді на рівні протоколу HTTP?  
HTTP/1.1 302 Found\r\n

**Висновок:** на цій роботі я навчився використовувати програму Wireshark та за допомогою неї виловлювати пакети з даними.