

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

**Практична робота №3  
з курсу «Комп'ютерні мережі»**

**Виконав студент 3 курсу  
групи КА-71  
Іващенко Д. С.  
Прийняв Кухарєв С.О.**

**Київ – 2020 р.**

### lab3\_1

| No. | Time     | Source        | Destination | Protocol | Length | Info                  |
|-----|----------|---------------|-------------|----------|--------|-----------------------|
| 48  | 3.599151 | 192.168.8.101 | 192.168.8.1 | DNS      | 72     | Standard query 0x8725 |

A www.ietf.org

Frame 48: 72 bytes on wire (576 bits), 72 bytes captured (576 bits) on interface \Device\NPF\_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0

Ethernet II, Src: IntelCor\_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb), Dst: HuaweiTe\_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.101, Dst: 192.168.8.1

User Datagram Protocol, Src Port: 1025, Dst Port: 53

Domain Name System (query)

Transaction ID: 0x8725

Flags: 0x0100 Standard query

0... .. = Response: Message is a query

.000 0... .. = Opcode: Standard query (0)

....0. .... = Truncated: Message is not truncated

....1. .... = Recursion desired: Do query recursively

.... ..0. .... = Z: reserved (0)

.... ..0 .... = Non-authenticated data: Unacceptable

Questions: 1

Answer RRs: 0

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

www.ietf.org: type A, class IN

Name: www.ietf.org

[Name Length: 12]

[Label Count: 3]

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

[Response In: 49]

| No. | Time     | Source      | Destination   | Protocol | Length | Info  |
|-----|----------|-------------|---------------|----------|--------|---|
| 49  | 3.641951 | 192.168.8.1 | 192.168.8.101 | DNS      | 149    | Standard query response 0x8725 A www.ietf.org CNAME |

www.ietf.org.cdn.cloudflare.net A 104.20.1.85 A 104.20.0.85

Frame 49: 149 bytes on wire (1192 bits), 149 bytes captured (1192 bits) on interface \Device\NPF\_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0

Ethernet II, Src: HuaweiTe\_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26), Dst: IntelCor\_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.1, Dst: 192.168.8.101

User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 1025

Domain Name System (response)

Transaction ID: 0x8725

Flags: 0x8180 Standard query response, No error

1... .. = Response: Message is a response

.000 0... .. = Opcode: Standard query (0)

....0. .... = Authoritative: Server is not an authority for domain

....0. .... = Truncated: Message is not truncated

....1. .... = Recursion desired: Do query recursively

.... ..1... .. = Recursion available: Server can do recursive queries

.... ..0. .... = Z: reserved (0)

.... .... 0. .... = Answer authenticated: Answer/authority portion was not authenticated by the server

.... .... 0 .... = Non-authenticated data: Unacceptable

.... .... 0000 = Reply code: No error (0)

Questions: 1

Answer RRs: 3

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

www.ietf.org: type A, class IN

Name: www.ietf.org

[Name Length: 12]

[Label Count: 3]

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Answers

www.ietf.org: type CNAME, class IN, cname www.ietf.org.cdn.cloudflare.net

Name: www.ietf.org

Type: CNAME (Canonical NAME for an alias) (5)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 1587 (26 minutes, 27 seconds)

Data length: 33

CNAME: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net

www.ietf.org.cdn.cloudflare.net: type A, class IN, addr 104.20.1.85

Name: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 87 (1 minute, 27 seconds)

Data length: 4

Address: 104.20.1.85

www.ietf.org.cdn.cloudflare.net: type A, class IN, addr 104.20.0.85

Name: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 87 (1 minute, 27 seconds)

Data length: 4

Address: 104.20.0.85

[Request In: 48]

[Time: 0.042800000 seconds]

**1. Знайдіть запит та відповідь DNS, який протокол вони використовують, UDP або TCP? Який номер цільового порта запиту DNS? Який номер вихідного порта відповіді DNS?**

UDP, Цільовий порт запиту – 53, вихідний порт - 1025.

**2. На який адрес IP був відправлений запит DNS? Чи є цей адрес адресом локального сервера DNS?**

192.168.8.101, так.

**3. Проаналізуйте повідомлення із запитом DNS. Якого «Типу» цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?**

Типу A (Host address). Ні

4. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Яка кількість відповідей запропонована сервером? Що вміщує кожна з цих відповідей?

Три, Name, Type, Class, Time to live, Data length, Address.

5. Проаналізуйте повідомлення TCP SYN, яке відправила ваша робоча станція після отримання відповіді сервера DNS. Чи співпадає цільова IP адреса цього повідомлення з одною із відповідей сервера DNS?

Так. 104.20.1.85

6. Чи виконує ваша робоча станція нові запити DNS для отримання ресурсів, які використовує документ, що отримав браузер?

Так.

## lab3\_2

C:\Users\User>nslookup www.mit.edu

Server: homerouter.cpe

Address: 192.168.8.1

Не заслуживающий доверия ответ:

Server: e9566.dscb.akamaiedge.net

Addresses: 2a02:26f0:10e:3ba::255e

2a02:26f0:10e:394::255e

23.37.44.254

Aliases: www.mit.edu

[www.mit.edu.edgekey.net](http://www.mit.edu.edgekey.net)

| No. | Time     | Source        | Destination | Protocol | Length | Info                  |
|-----|----------|---------------|-------------|----------|--------|-----------------------|
| 10  | 4.926136 | 192.168.8.101 | 192.168.8.1 | DNS      | 71     | Standard query 0x0003 |

AAAA www.mit.edu

Frame 10: 71 bytes on wire (568 bits), 71 bytes captured (568 bits) on interface \Device\NPF\_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0

Ethernet II, Src: IntelCor\_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb), Dst: HuaweiTe\_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.101, Dst: 192.168.8.1

User Datagram Protocol, Src Port: 1142, Dst Port: 53

Domain Name System (query)

Transaction ID: 0x0003

Flags: 0x0100 Standard query

0... .. = Response: Message is a query

.000 0... .. = Opcode: Standard query (0)

... ..0... .. = Truncated: Message is not truncated

... ..1... .. = Recursion desired: Do query recursively

... ..0... .. = Z: reserved (0)

... ..0... .. = Non-authenticated data: Unacceptable

Questions: 1

Answer RRs: 0

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

www.mit.edu: type AAAA, class IN

Name: www.mit.edu

[Name Length: 11]

[Label Count: 3]

Type: AAAA (IPv6 Address) (28)

Class: IN (0x0001)

[Response In: 11]

| No. | Time     | Source      | Destination   | Protocol | Length | Info                    |
|-----|----------|-------------|---------------|----------|--------|-------------------------|
| 11  | 5.222396 | 192.168.8.1 | 192.168.8.101 | DNS      | 200    | Standard query response |

0x0003 AAAA www.mit.edu CNAME  
 www.mit.edu.edgekey.net CNAME e9566.dscb.akamaiedge.net AAAA 2a02:26f0:10e:3ba::255e AAAA 2a02:26f0:10e:394::255e  
 Frame 11: 200 bytes on wire (1600 bits), 200 bytes captured (1600 bits) on interface \Device\NPF\_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0  
 Ethernet II, Src: HuaweiTe\_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26), Dst: IntelCor\_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb)  
 Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.1, Dst: 192.168.8.101  
 User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 1142  
 Domain Name System (response)  
 Transaction ID: 0x0003  
 Flags: 0x8180 Standard query response, No error  
 1... .. = Response: Message is a response  
 .000 0... .. = Opcode: Standard query (0)  
 ....0... .. = Authoritative: Server is not an authority for domain  
 ....0... .. = Truncated: Message is not truncated  
 ....1... .. = Recursion desired: Do query recursively  
 ....1... .. = Recursion available: Server can do recursive queries  
 ....0... .. = Z: reserved (0)  
 ....0... .. = Answer authenticated: Answer/authority portion was not authenticated by the server  
 ....0... .. = Non-authenticated data: Unacceptable  
 ....0000 = Reply code: No error (0)  
 Questions: 1  
 Answer RRs: 4  
 Authority RRs: 0  
 Additional RRs: 0  
 Queries  
 www.mit.edu: type AAAA, class IN  
 Name: www.mit.edu  
 [Name Length: 11]  
 [Label Count: 3]  
 Type: AAAA (IPv6 Address) (28)  
 Class: IN (0x0001)  
 Answers  
 www.mit.edu: type CNAME, class IN, cname www.mit.edu.edgekey.net  
 Name: www.mit.edu  
 Type: CNAME (Canonical NAME for an alias) (5)  
 Class: IN (0x0001)  
 Time to live: 1800 (30 minutes)  
 Data length: 25  
 CNAME: www.mit.edu.edgekey.net  
 www.mit.edu.edgekey.net: type CNAME, class IN, cname e9566.dscb.akamaiedge.net  
 Name: www.mit.edu.edgekey.net  
 Type: CNAME (Canonical NAME for an alias) (5)  
 Class: IN (0x0001)  
 Time to live: 60 (1 minute)  
 Data length: 24  
 CNAME: e9566.dscb.akamaiedge.net  
 e9566.dscb.akamaiedge.net: type AAAA, class IN, addr 2a02:26f0:10e:3ba::255e  
 Name: e9566.dscb.akamaiedge.net  
 Type: AAAA (IPv6 Address) (28)  
 Class: IN (0x0001)  
 Time to live: 20 (20 seconds)  
 Data length: 16  
 AAAA Address: 2a02:26f0:10e:3ba::255e  
 e9566.dscb.akamaiedge.net: type AAAA, class IN, addr 2a02:26f0:10e:394::255e

Name: e9566.dscb.akamaiedge.net  
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 20 (20 seconds)  
Data length: 16  
AAAA Address: 2a02:26f0:10e:394::255e

[Request In: 10]

[Time: 0.296260000 seconds]

**7. Яким був цільовий порт повідомлення із запитом DNS? Яким був вихідний порт повідомлення із відповіддю DNS?**

Цільовий порт запиту – 53, вихідний порт – 1142.

**8. На яку IP-адресу був направлений запит DNS? Чи є ця адреса адресою вашого локального сервера DNS за замовчанням?**

192.168.8.1, так.

**9. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?**

Типу AAAA (Host address). Ні

**10. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером? З чого складається кожна із цих відповідей?**

4 відповіді . Name, Type, Class, Time to live, Data length, CNAME / AAAA Address.

### lab3\_3

C:\Users\User>nslookup -type=NS mit.edu

Server: homerouter.cpe

Address: 192.168.8.1

Не заслуживающий доверия ответ:

mit.edu nameserver = usw2.akam.net

mit.edu nameserver = ns1-173.akam.net

mit.edu nameserver = ns1-37.akam.net

mit.edu nameserver = eur5.akam.net

mit.edu nameserver = asia2.akam.net

mit.edu nameserver = use2.akam.net

mit.edu nameserver = use5.akam.net

mit.edu nameserver = asia1.akam.net

| No. | Time     | Source        | Destination | Protocol | Length | Info                                |
|-----|----------|---------------|-------------|----------|--------|-------------------------------------|
| 9   | 1.930567 | 192.168.8.101 | 192.168.8.1 | DNS      | 67     | Standard query 0x0002<br>NS mit.edu |

Frame 9: 67 bytes on wire (536 bits), 67 bytes captured (536 bits) on interface \Device\NPF\_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0

Ethernet II, Src: IntelCor\_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb), Dst: HuaweiTe\_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.101, Dst: 192.168.8.1

User Datagram Protocol, Src Port: 1028, Dst Port: 53

Domain Name System (query)

Transaction ID: 0x0002

Flags: 0x0100 Standard query

0... .. = Response: Message is a query

.000 0... .. = Opcode: Standard query (0)

.... ..0. .... = Truncated: Message is not truncated

....1.... = Recursion desired: Do query recursively  
....0.... = Z: reserved (0)  
....0.... = Non-authenticated data: Unacceptable

Questions: 1

Answer RRs: 0

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

mit.edu: type NS, class IN

Name: mit.edu

[Name Length: 7]

[Label Count: 2]

Type: NS (authoritative Name Server) (2)

Class: IN (0x0001)

[Response In: 10]

| No.   | Time     | Source      | Destination   | Protocol | Length | Info     |       |
|---|----------|-------------|---------------|----------|--------|----------|-------|
| 10  | 2.000185 | 192.168.8.1 | 192.168.8.101 | DNS      | 234    | Standard | query |
| response 0x0002 NS mit.edu NS usw2.akam.net   |          |             |               |          |        |          |       |
| NS ns1-173.akam.net NS ns1-37.akam.net NS eur5.akam.net NS asia2.akam.net NS use2.akam.net NS use5.akam.net NS asia1.akam.net                   |          |             |               |          |        |          |       |
| Frame 10: 234 bytes on wire (1872 bits), 234 bytes captured (1872 bits) on interface \\Device\\NPF_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0 |          |             |               |          |        |          |       |
| Ethernet II, Src: HuaweiTe_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26), Dst: IntelCor_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb)   |          |             |               |          |        |          |       |
| Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.1, Dst: 192.168.8.101   |          |             |               |          |        |          |       |
| User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 1028  |          |             |               |          |        |          |       |
| Domain Name System (response)   |          |             |               |          |        |          |       |

Transaction ID: 0x0002

Flags: 0x8180 Standard query response, No error

1... = Response: Message is a response

.000 0... = Opcode: Standard query (0)

....0.... = Authoritative: Server is not an authority for domain

....0.... = Truncated: Message is not truncated

....1.... = Recursion desired: Do query recursively

....1.... = Recursion available: Server can do recursive queries

....0.... = Z: reserved (0)

....0.... = Answer authenticated: Answer/authority portion was not authenticated by the server

....0.... = Non-authenticated data: Unacceptable

....0000 = Reply code: No error (0)

Questions: 1

Answer RRs: 8

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

mit.edu: type NS, class IN

Name: mit.edu

[Name Length: 7]

[Label Count: 2]

Type: NS (authoritative Name Server) (2)

Class: IN (0x0001)

## Answers

mit.edu: type NS, class IN, ns usw2.akam.net  
Name: mit.edu  
Type: NS (authoritative Name Server) (2)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 1800 (30 minutes)  
Data length: 15  
Name Server: usw2.akam.net

mit.edu: type NS, class IN, ns ns1-173.akam.net  
Name: mit.edu  
Type: NS (authoritative Name Server) (2)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 1800 (30 minutes)  
Data length: 10  
Name Server: ns1-173.akam.net

mit.edu: type NS, class IN, ns ns1-37.akam.net  
Name: mit.edu  
Type: NS (authoritative Name Server) (2)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 1800 (30 minutes)  
Data length: 9  
Name Server: ns1-37.akam.net

mit.edu: type NS, class IN, ns eur5.akam.net  
Name: mit.edu  
Type: NS (authoritative Name Server) (2)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 1800 (30 minutes)  
Data length: 7  
Name Server: eur5.akam.net

mit.edu: type NS, class IN, ns asia2.akam.net  
Name: mit.edu  
Type: NS (authoritative Name Server) (2)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 1800 (30 minutes)  
Data length: 8  
Name Server: asia2.akam.net

mit.edu: type NS, class IN, ns use2.akam.net  
Name: mit.edu  
Type: NS (authoritative Name Server) (2)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 1800 (30 minutes)  
Data length: 7  
Name Server: use2.akam.net

mit.edu: type NS, class IN, ns use5.akam.net  
Name: mit.edu  
Type: NS (authoritative Name Server) (2)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 1800 (30 minutes)  
Data length: 7  
Name Server: use5.akam.net

mit.edu: type NS, class IN, ns asia1.akam.net  
Name: mit.edu



Type: NS (authoritative Name Server) (2)  
Class: IN (0x0001)  
Time to live: 1800 (30 minutes)  
Data length: 8  
Name Server: asia1.akam.net  
[Request In: 9]  
[Time: 0.069618000 seconds]

**11. На яку IP-адресу був направлений запит DNS? Чи є ця адреса адресою вашого локального сервера DNS за замовчанням?**

192.168.8.1, так.

**12. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?**

Типу NS (authoritative Name Server). Ні

**13. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером? Які сервери DNS були запропоновані у відповіді? Сервери були запропоновані за допомогою доменного імені, адреси IP або й того й іншого?**

8 штук(usw2.akam.net, ns1-173.akam.net, ns1-37.akam.net, eur5.akam.net, asia2.akam.net, use2.akam.net, use5.akam.net, asia1.akam.net). Лише за допомогою доменного імені.

#### lab3\_4

| No. | Time     | Source        | Destination | Protocol | Length | Info                                  |
|-----|----------|---------------|-------------|----------|--------|---------------------------------------|
| 1   | 0.000000 | 192.168.8.101 | 192.168.8.1 | DNS      | 73     | Standard query 0xa18e A bitsy.mit.edu |

Frame 1: 73 bytes on wire (584 bits), 73 bytes captured (584 bits) on interface \Device\NPF\_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0

Ethernet II, Src: IntelCor\_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb), Dst: HuaweiTe\_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.101, Dst: 192.168.8.1

User Datagram Protocol, Src Port: 14844, Dst Port: 53

Domain Name System (query)

Transaction ID: 0xa18e

Flags: 0x0100 Standard query

0... .. = Response: Message is a query

.000 0... .. = Opcode: Standard query (0)

... ..0. .... = Truncated: Message is not truncated

... ..1 .... = Recursion desired: Do query recursively

... ..0. .... = Z: reserved (0)

... ..0 .... = Non-authenticated data: Unacceptable

Questions: 1

Answer RRs: 0

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

bitsy.mit.edu: type A, class IN

Name: bitsy.mit.edu

[Name Length: 13]

[Label Count: 3]

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

[Response In: 3]

| No. | Time     | Source      | Destination   | Protocol | Length | Info                    |
|-----|----------|-------------|---------------|----------|--------|-------------------------|
| 3   | 0.062486 | 192.168.8.1 | 192.168.8.101 | DNS      | 89     | Standard query response |

0xa18e A bitsy.mit.edu A 18.0.72.3

Frame 3: 89 bytes on wire (712 bits), 89 bytes captured (712 bits) on interface \Device\NPF\_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0

Ethernet II, Src: HuaweiTe\_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26), Dst: IntelCor\_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.1, Dst: 192.168.8.101

User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 14844

Domain Name System (response)

Transaction ID: 0xa18e

Flags: 0x8180 Standard query response, No error

1... .. = Response: Message is a response

.000 0... .. = Opcode: Standard query (0)

... 0... .. = Authoritative: Server is not an authority for domain

... 0... .. = Truncated: Message is not truncated

... 1... .. = Recursion desired: Do query recursively

... 1... .. = Recursion available: Server can do recursive queries

... 0... .. = Z: reserved (0)

... 0... .. = Answer authenticated: Answer/authority portion was not authenticated by the server

... 0... .. = Non-authenticated data: Unacceptable

... 0000 = Reply code: No error (0)

Questions: 1

Answer RRs: 1

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

bitsy.mit.edu: type A, class IN

Name: bitsy.mit.edu

[Name Length: 13]

[Label Count: 3]

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Answers

bitsy.mit.edu: type A, class IN, addr 18.0.72.3

Name: bitsy.mit.edu

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 1161

Data length: 4

Address: 18.0.72.3

[Request In: 5]

[Time: 0.062486000 seconds]

| No. | Time     | Source        | Destination | Protocol | Length | Info           |
|-----|----------|---------------|-------------|----------|--------|----------------|
| 7   | 2.265973 | 192.168.0.102 | 18.0.72.3   | DNS      | 82     | Standard query |

0x0001 PTR 3.0.72.18.in-addr.arpa

Frame 5: 82 bytes on wire (656 bits), 82 bytes captured (656 bits) on interface \Device\NPF\_{5AE84093-EF24-46FA-B051-D503C3E8D1AB}, id 0

Ethernet II, Src: IntelCor\_c7:13:bb (e4:b3:18:c7:13:bb), Dst: HuaweiTe\_cb:fe:26 (1c:15:1f:cb:fe:26)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.8.101, Dst: 18.0.72.3

User Datagram Protocol, Src Port: 14845, Dst Port: 53

Domain Name System (query)

Transaction ID: 0x0001

Flags: 0x0100 Standard query

0... .. = Response: Message is a query

.000 0... .. = Opcode: Standard query (0)

... ..0. .... = Truncated: Message is not truncated

... ..1 .... = Recursion desired: Do query recursively

... ..0.. .... = Z: reserved (0)

... ..0 .... = Non-authenticated data: Unacceptable

Questions: 1

Answer RRs: 0

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

3.72.0.18.in-addr.arpa: type PTR, class IN

Name: 3.72.0.18.in-addr.arpa

[Name Length: 22]

[Label Count: 6]

Type: PTR (domain name PoinTeR) (12)

Class: IN (0x0001)

**14. На яку IP-адресу був направлений запит DNS? Чи є ця адреса адресою вашого локального сервера DNS за замовчанням? Якщо ні, то якому доменному імені відповідає ця IP-адреса?**

Спочатку на 192.168.8.1, а потім на 18.0.72.3

**15. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?**

Типу A (Host address) та типу PTR (domain name PoinTeR) . Ні

**16. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером? З чого складається кожна з цих відповідей?**

1 відповідь. Name, Type, Class, Time to live, Data length, Adress

**Висновки:** виконуючи роботу я познайомився з DNS, з'ясував адресу свого локального сервера DNS, ознайомився з форматом DNS-записів.