

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

**Виконав:**  
**студент 3 курсу**  
**групи КА-77**  
**Пересунько М. О.**  
**Прийняв: Кухарєв С.О.**



lans-lab3-dns\_newer.pdf I3.pdf I3.1.pdf I3.2.pdf

file:///D:/Пользователь/Рабочий%20стол/I3.pdf

2 из 6

По размеру страницы | Разметка страницы | A Прочсть вслх | Добавление примечаний

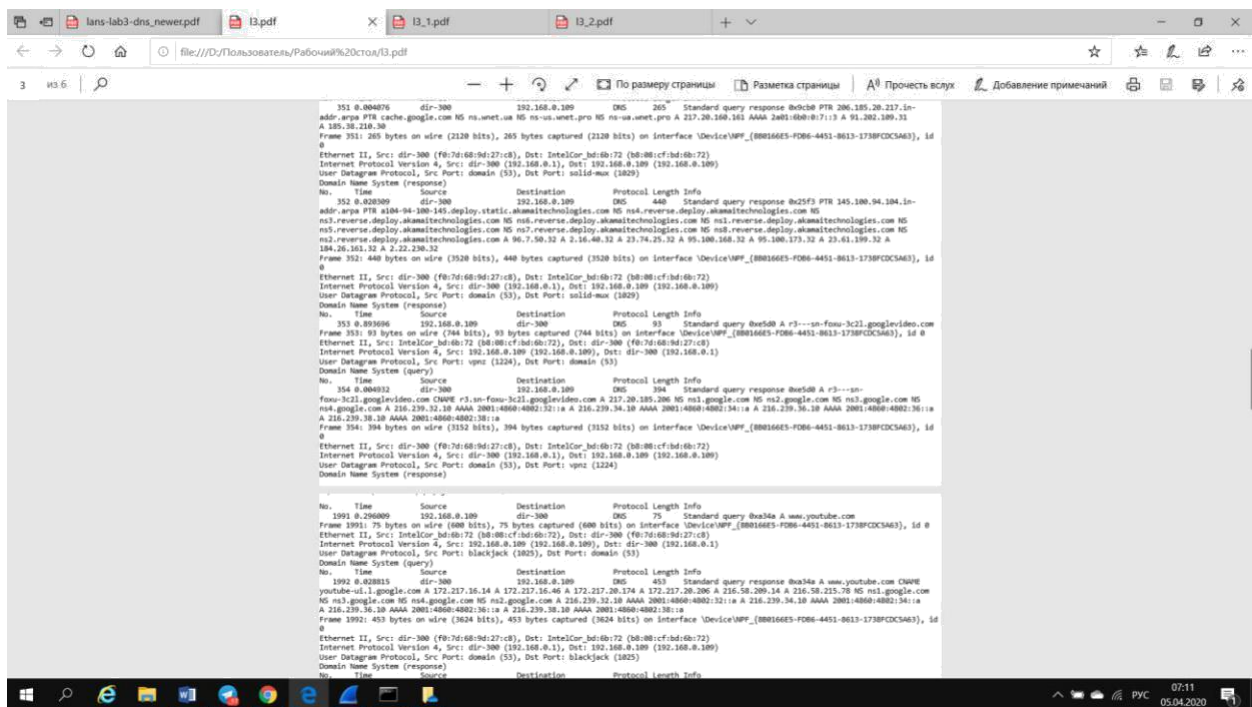
User Datagram Protocol, Src Port: 23108 (23108), Dst Port: domain (53)  
Domain Name System (query)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
263 0.000117 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 130 Standard query response 0x3481 PTR 228.249.105.51.in-addr.arpa  
A 172.217.20.196 NS ns4.google.com NS ns3.google.com NS ns1.google.com NS ns2.google.com A 216.239.32.10 AAAA 2001:4860:4802:32::a  
A 216.239.34.10 AAAA 2001:4860:4802:34::a A 216.239.36.10 AAAA 2001:4860:4802:36::a A 216.239.38.10 AAAA 2001:4860:4802:38::a  
Frame 263: 138 bytes on wire (2764 bits), 138 bytes captured (1784 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)  
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)  
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: 23108 (23108)  
Domain Name System (response)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
268 0.000127 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 87 Standard query 0x3481 PTR 228.249.105.51.in-addr.arpa  
Frame 268: 87 bytes on wire (696 bits), 87 bytes captured (696 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8)  
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)  
User Datagram Protocol, Src Port: 33408 (33408), Dst Port: domain (53)  
Domain Name System (query)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
269 0.000153 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 87 Standard query 0x34c3 PTR 188.162.233.64.in-addr.arpa  
Frame 269: 87 bytes on wire (696 bits), 87 bytes captured (696 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8)  
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)  
User Datagram Protocol, Src Port: 33408 (33408), Dst Port: domain (53)  
Domain Name System (query)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
270 0.000160 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 173 Standard query response 0x3481 No such name PTR  
Frame 270: 173 bytes on wire (1384 bits), 173 bytes captured (1384 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)  
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)  
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: 33408 (33408)  
Domain Name System (response)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
271 0.000001 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 379 Standard query response 0x34c3 PTR 188.162.233.64.in-addr.arpa PTR 11-f188.162.233.64 NS ns3.google.com NS ns4.google.com NS ns1.google.com NS ns2.google.com A 216.239.32.10 AAAA 2001:4860:4802:32::a A 216.239.34.10 AAAA 2001:4860:4802:34::a A 216.239.36.10 AAAA 2001:4860:4802:36::a A 216.239.38.10 AAAA 2001:4860:4802:38::a  
Frame 271: 379 bytes on wire (3032 bits), 379 bytes captured (3032 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)  
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)  
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: 33408 (33408)  
Domain Name System (response)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
277 0.001559 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 77 Standard query 0x7654 A fonts.gstatic.com  
Frame 277: 77 bytes on wire (616 bits), 77 bytes captured (616 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8)  
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)  
User Datagram Protocol, Src Port: blackjack (1825), Dst Port: domain (53)  
Domain Name System (query)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
278 0.001044 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 377 Standard query response 0x7654 A fonts.gstatic.com CNAME gstaticid1.l.google.com A 172.217.20.163 NS ns1.google.com NS ns3.google.com NS ns4.google.com NS ns2.google.com A 216.239.32.10 AAAA 2001:4860:4802:32::a A 216.239.34.10 AAAA 2001:4860:4802:34::a A 216.239.36.10 AAAA 2001:4860:4802:36::a A 216.239.38.10 AAAA 2001:4860:4802:38::a  
Frame 278: 377 bytes on wire (3016 bits), 377 bytes captured (3016 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)

3 из 6

По размеру страницы | Разметка страницы | A Прочсть вслх | Добавление примечаний

Ethernet II, Src: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)  
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)  
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: blackjack (1825)  
Domain Name System (response)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
327 0.001361 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 83 Standard query 0xb4a9 PTR 56.89.21.2.in-addr.arpa  
Frame 327: 83 bytes on wire (664 bits), 83 bytes captured (664 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8)  
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)  
User Datagram Protocol, Src Port: solid-max (1829), Dst Port: domain (53)  
Domain Name System (query)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
328 0.001392 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 82 Standard query 0xb4e9 PTR 9.89.21.2.in-addr.arpa  
Frame 328: 82 bytes on wire (656 bits), 82 bytes captured (656 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8)  
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)  
User Datagram Protocol, Src Port: solid-max (1829), Dst Port: domain (53)  
Domain Name System (query)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
329 0.003042 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 432 Standard query response 0xb4a9 PTR 56.89.21.2.in-addr.arpa  
PTR 42-21-89-56.deploy.static.akamaitechnologies.com NS ns4.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns1.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns2.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns3.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns7.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns5.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns6.reverse.deploy.akamaitechnologies.com A 96.7.50.32 A 2.16.40.32 A 23.74.25.32 A 95.100.168.32 A 95.100.173.32 A 23.43.199.32 A 184.26.161.32 A 2.22.230.32  
Frame 329: 432 bytes on wire (3456 bits), 432 bytes captured (3456 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)  
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)  
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: solid-max (1829)  
Domain Name System (response)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
330 0.003058 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 430 Standard query response 0xb4e9 PTR 9.89.21.2.in-addr.arpa  
PTR 42-21-89-56.deploy.static.akamaitechnologies.com NS ns2.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns4.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns1.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns3.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns7.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns5.reverse.deploy.akamaitechnologies.com NS ns6.reverse.deploy.akamaitechnologies.com A 96.7.50.32 A 2.16.40.32 A 23.74.25.32 A 95.100.168.32 A 95.100.173.32 A 23.43.199.32 A 184.26.161.32 A 2.22.230.32  
Frame 330: 430 bytes on wire (3440 bits), 430 bytes captured (3440 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)  
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)  
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: solid-max (1829)  
Domain Name System (response)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
349 0.134539 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 87 Standard query 0xb4b0 PTR 206.185.20.217.in-addr.arpa  
Frame 349: 87 bytes on wire (696 bits), 87 bytes captured (696 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8)  
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)  
User Datagram Protocol, Src Port: solid-max (1829), Dst Port: domain (53)  
Domain Name System (query)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
358 0.000077 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 87 Standard query 0x25f3 PTR 145.100.94.104.in-addr.arpa  
Frame 358: 87 bytes on wire (696 bits), 87 bytes captured (696 bits) on interface VDeviceVFP\_080166E5-F086-4451-8613-173BFCD3C5A3, 16 0  
Ethernet II, Src: IntelCor\_bd:6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f8:7d:68:9d:27:c8)  
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)  
User Datagram Protocol, Src Port: solid-max (1829), Dst Port: domain (53)  
Domain Name System (query)  
No. Time Source Destination Protocol Length Info  
351 0.004576 192.168.0.109 192.168.0.109 DNS 265 Standard query response 0xb4b0 PTR 206.185.20.217.in-

07:11 05.04.2020



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, domain (53), 14538 (14538)

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

192.168.0.1 , Так, є.

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

Типу PTR (pointer) та типу A(Host address). Ні

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

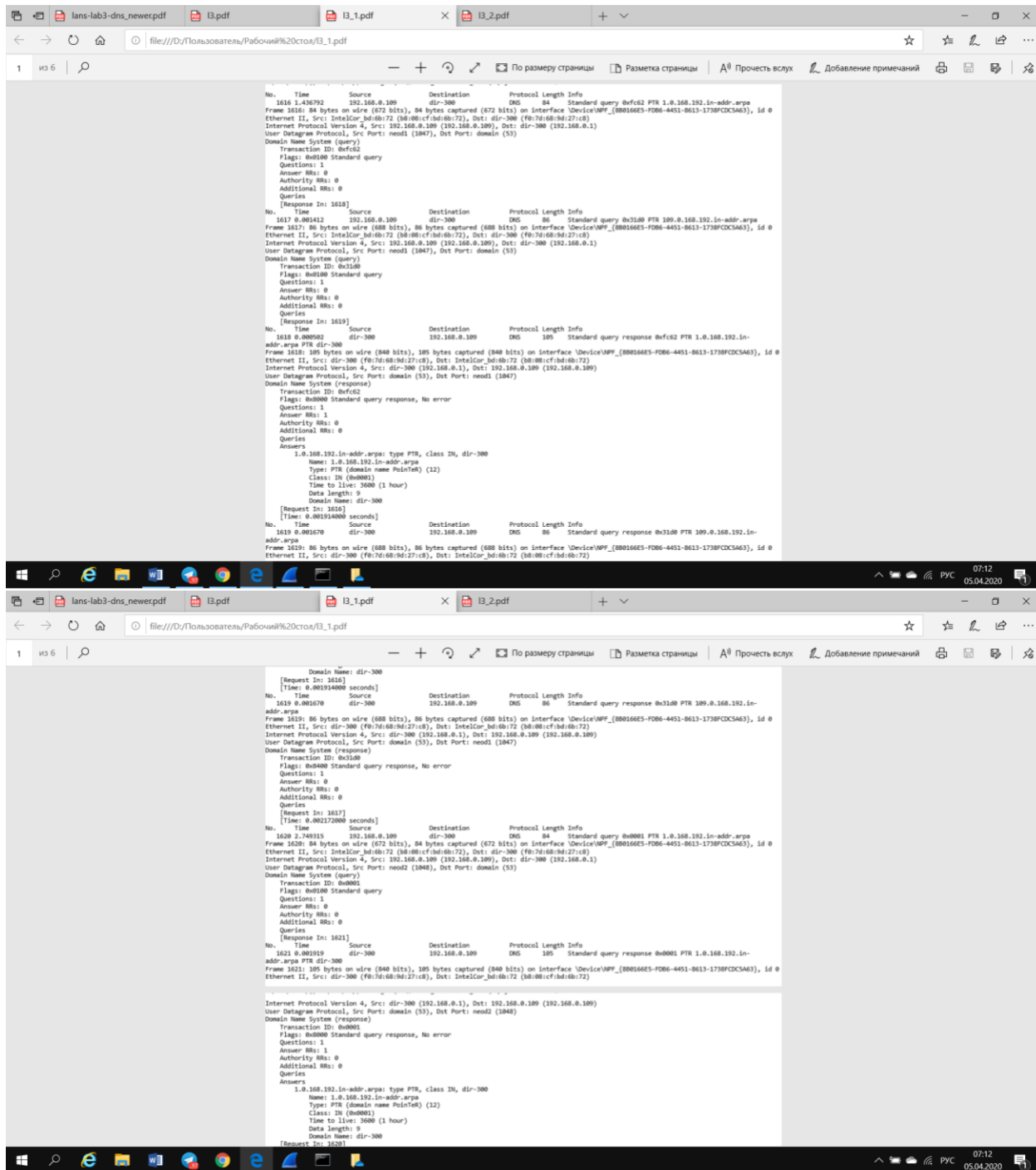
2 відповіді. Name, Type, Class, Time to live, Data length, Primary name, Responsible authority's mailbox, Serial number, Refresh Interval, Retry Interval, Expire limit, MinimumTTL.

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?

251.0.0.224 - так, співпадає з другою відповіддю.

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

Так



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

domain (53), neod1 (1047)

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

192.168.0.1, Так

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

Типу PTR (pointer), типу AAA та A. Ні

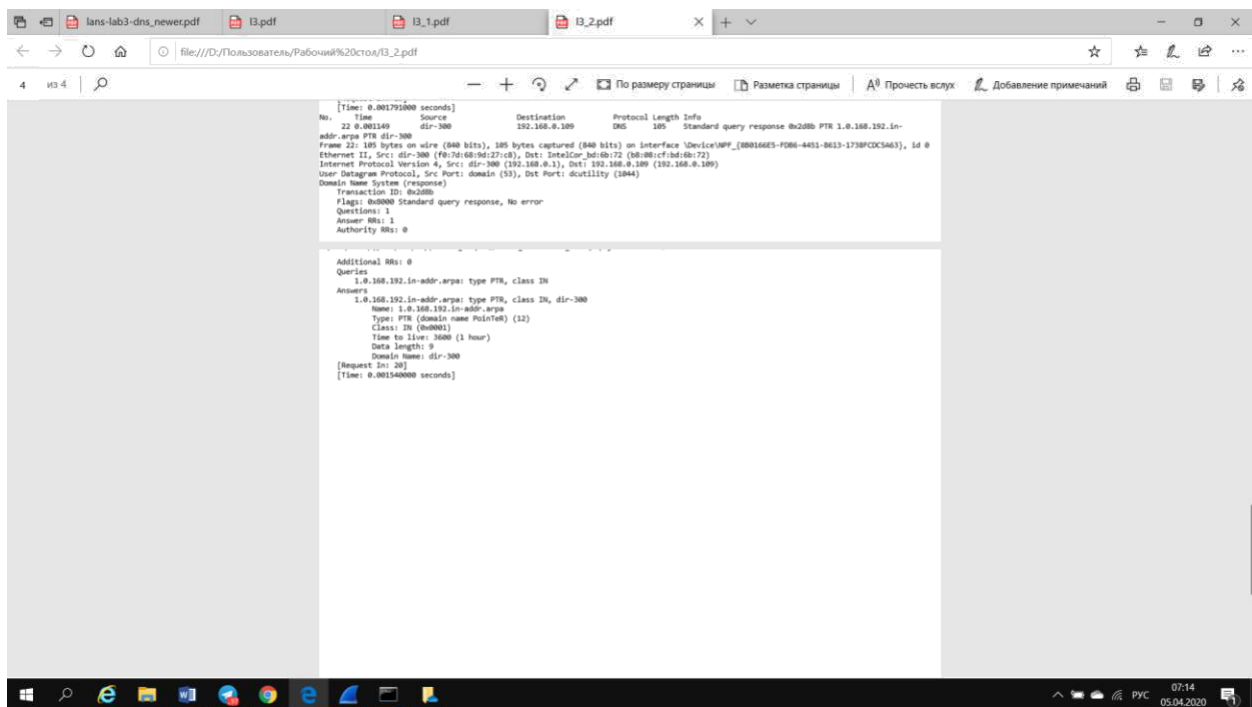
10. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером? З чого складається кожна із цих відповідей?

2 записи, Name, Type, Class, Time to live, Data length, Domain Name









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

192.168.0.1 Так

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

Типу PTR, NS. 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?

Тільки одна відповідь за допомогою адреси



lans-lab3-dns\_newer.pdf I3.pdf I3\_1.pdf I3\_2.pdf I3\_3.pdf

file:///D:/Пользователь/Рабочий%20стол/I3\_3.pdf

1 из 4

По размеру страницы | Разметка страницы | A Прочсть вслх | Добавление примечаний

```
No. Time Source Destination Protocol Length Info
3 2.995214 192.168.0.109 bitny.mt.edu DNS 82 Standard query 0x0001 PTR 3.72.0.18.in-addr.arpa
Frame 3: 82 bytes on wire (656 bits), 82 bytes captured (656 bits) on interface \\Device\\NPF_{000166E5-FD06-4451-8613-1738FCD3A63}, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bf:6b:72 (b8:00:cf:b4:6b:72), Dst: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: bitny.mt.edu (18.6.72.3)
User Datagram Protocol, Src Port: 14312 (14312), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x0001
Flags: 0x0100 Standard query
0... .. = Response: Message is a query
0000 0... .. = Opcode: Standard query (0)
... .. = Truncated: Message is not truncated
... .. = Recursion desired: Do query recursively
... .. = Z: reserved (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)

No. Time Source Destination Protocol Length Info
6 0.178327 192.168.0.109 dir-300 DNS 86 Standard query response 0x5886 PTR 109.0.168.192.in-addr.arpa
Frame 6: 86 bytes on wire (688 bits), 86 bytes captured (688 bits) on interface \\Device\\NPF_{000166E5-FD06-4451-8613-1738FCD3A63}, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bf:6b:72 (b8:00:cf:b4:6b:72), Dst: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)
User Datagram Protocol, Src Port: 14313 (14313), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x5886
Flags: 0x0100 Standard query
0... .. = Response: Message is a query
0000 0... .. = Opcode: Standard query (0)
... .. = Truncated: Message is not truncated
... .. = Recursion desired: Do query recursively
... .. = Z: reserved (0)
... .. = Non-authenticated data: Unacceptable
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
109.0.168.192.in-addr.arpa: type PTR, class IN
Name: 109.0.168.192.in-addr.arpa
[Name Length: 26]
[Label Count: 6]
Type: PTR (domain name Pointer) (12)
Class: IN (0x0001)
[Response In: 8]

No. Time Source Destination Protocol Length Info
7 0.001414 192.168.0.109 dir-300 DNS 82 Standard query 0x0fae PTR 3.72.0.18.in-addr.arpa
Frame 7: 82 bytes on wire (656 bits), 82 bytes captured (656 bits) on interface \\Device\\NPF_{000166E5-FD06-4451-8613-1738FCD3A63}, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bf:6b:72 (b8:00:cf:b4:6b:72), Dst: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)

No. Time Source Destination Protocol Length Info
8 0.000540 dir-300 192.168.0.109 DNS 86 Standard query response 0x5886 PTR 109.0.168.192.in-addr.arpa
Frame 8: 86 bytes on wire (688 bits), 86 bytes captured (688 bits) on interface \\Device\\NPF_{000166E5-FD06-4451-8613-1738FCD3A63}, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bf:6b:72 (b8:00:cf:b4:6b:72)
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: 14313 (14313)
Domain Name System (response)
Transaction ID: 0x5886
Flags: 0x8400 Standard query response, No error
1... .. = Response: Message is a response
0000 0... .. = Opcode: Standard query (0)
... .. = Authoritative: Server is an authority for domain
... .. = Truncated: Message is not truncated
... .. = Recursion desired: Don't do query recursively
... .. = Recursion available: Server can't do recursive queries
... .. = Z: reserved (0)
... .. = Answer authenticated: Answer/authority portion was not authenticated by the server
... .. = Non-authenticated data: Unacceptable
... .. = Reply code: No error (0)
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
109.0.168.192.in-addr.arpa: type PTR, class IN
Name: 109.0.168.192.in-addr.arpa
[Name Length: 26]
[Label Count: 6]
Type: PTR (domain name Pointer) (12)
Class: IN (0x0001)
[Request In: 6]
[Time: 0.001394000 seconds]

No. Time Source Destination Protocol Length Info
```

07:14 05.04.2020

lans-lab3-dns\_newer.pdf I3.pdf I3\_1.pdf I3\_2.pdf I3\_3.pdf

file:///D:/Пользователь/Рабочий%20стол/I3\_3.pdf

2 из 4

По размеру страницы | Разметка страницы | A Прочсть вслух | Добавление примечаний

```
[Time: 0.0000000 seconds]
No.  Time      Source          Destination      Protocol Length Info
 0 0.0000000  dir-300        192.168.0.109    DNS 480 Standard query response 0x7ae PTR 3.72.0.18.in-addr.arpa
PTR bitny.mil.edu NS eur5.akam.net NS use2.akam.net NS use5.akam.net NS asia2.akam.net NS ns1-173.akam.net NS asia1.akam.net NS use2.akam.net
NS ns1-37.akam.net A 23.74.25.64 A 96.7.49.64 A 2.16.48.64 AAAA 2080:1403:a:140 A 184.26.161.64 A 95.100.175.64 A 95.181.36.64 A
192.168.0.17 AAAA 2080:1403:1:20 A 193.108.95.173 AAAA 2080:1403:1:ed
Frame 9: 488 bytes on wire (3904 bits), 488 bytes captured (3904 bits) on Interface \\Device\\NPF_{080166E5-F086-4451-8613-1738FCD3A63}, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: 14313 (14313)
Domain Name System (response)
Transaction ID: 0x7ae
Flags: 0x0100 Standard query response, No error
1... .. Response: Message is a response
.000 0... .. Opcode: Standard query (0)
... .. Authoritative: Server is not an authority for domain
... .. Truncated: Message is not truncated
... .. Recursion desired: Do query recursively
... .. Recursion available: Server can do recursive queries
... .. Z: reserved (0)
... .. Answer authenticated: Answer/authority portion was not authenticated by the server
... .. Non-authenticated data: unacceptable
... .. Reply code: No error (0)
Questions: 1
Answer RRs: 1
Authority RRs: 0
Additional RRs: 11
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)
Answers
Authoritative nameservers
Additional records
[Request In: 7]
[Time: 0.000540000 seconds]
No.  Time      Source          Destination      Protocol Length Info
10 0.0204002  192.168.0.109   dir-300          DNS 84 Standard query 0x7dc PTR 1.0.168.192.in-addr.arpa
Frame 10: 84 bytes on wire (672 bits), 84 bytes captured (672 bits) on Interface \\Device\\NPF_{080166E5-F086-4451-8613-1738FCD3A63}, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: dir-300 (192.168.0.1)
User Datagram Protocol, Src Port: 14313 (14313), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x7dc
Flags: 0x0100 Standard query
0... .. Response: Message is a query
.000 0... .. Opcode: Standard query (0)
... .. Truncated: Message is not truncated
... .. Recursion desired: Do query recursively
... .. Z: reserved (0)
... .. Non-authenticated data: unacceptable
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
 1.0.168.192.in-addr.arpa: type PTR, class IN
Name: 1.0.168.192.in-addr.arpa
[Name Length: 24]
[Label Count: 6]
Type: PTR (domain name Pointer) (12)
Class: IN (0x0001)
[Response In: 12]
No.  Time      Source          Destination      Protocol Length Info
11 0.0008877  dir-300        192.168.0.109    DNS 185 Standard query response 0x7dc PTR 1.0.168.192.in-addr.arpa
Frame 11: 185 bytes on wire (1480 bits), 185 bytes captured (1480 bits) on Interface \\Device\\NPF_{080166E5-F086-4451-8613-1738FCD3A63}, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72)
Internet Protocol Version 4, Src: dir-300 (192.168.0.1), Dst: 192.168.0.109 (192.168.0.109)
User Datagram Protocol, Src Port: domain (53), Dst Port: 14313 (14313)
Domain Name System (response)
Transaction ID: 0x7dc
Flags: 0x0000 Standard query response, No error
1... .. Response: Message is a response
.000 0... .. Opcode: Standard query (0)
... .. Authoritative: Server is not an authority for domain
... .. Truncated: Message is not truncated
... .. Recursion desired: Don't do query recursively
... .. Recursion available: Server can't do recursive queries
... .. Z: reserved (0)
... .. Answer authenticated: Answer/authority portion was not authenticated by the server
... .. Non-authenticated data: unacceptable
... .. Reply code: No error (0)
Questions: 1
Answer RRs: 1
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
 1.0.168.192.in-addr.arpa: type PTR, class IN
Name: 1.0.168.192.in-addr.arpa
[Name Length: 24]
[Label Count: 6]
Type: PTR (domain name Pointer) (12)
Class: IN (0x0001)
Answers
[Request In: 10]
[Time: 0.000870000 seconds]
No.  Time      Source          Destination      Protocol Length Info
12 0.2064008  192.168.0.109   bitny.mil.edu    DNS 74 Standard query 0x0002 A www.sltt.or.kr
Frame 12: 74 bytes on wire (592 bits), 74 bytes captured (592 bits) on Interface \\Device\\NPF_{080166E5-F086-4451-8613-1738FCD3A63}, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd6b:72 (b8:08:cf:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.109 (192.168.0.109), Dst: bitny.mil.edu (10.0.72.3)
User Datagram Protocol, Src Port: 14314 (14314), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x0002
Flags: 0x0100 Standard query
0... .. Response: Message is a query
.000 0... .. Opcode: Standard query (0)
... .. Truncated: Message is not truncated
... .. Recursion desired: Do query recursively
... .. Z: reserved (0)
... .. Non-authenticated data: unacceptable
```

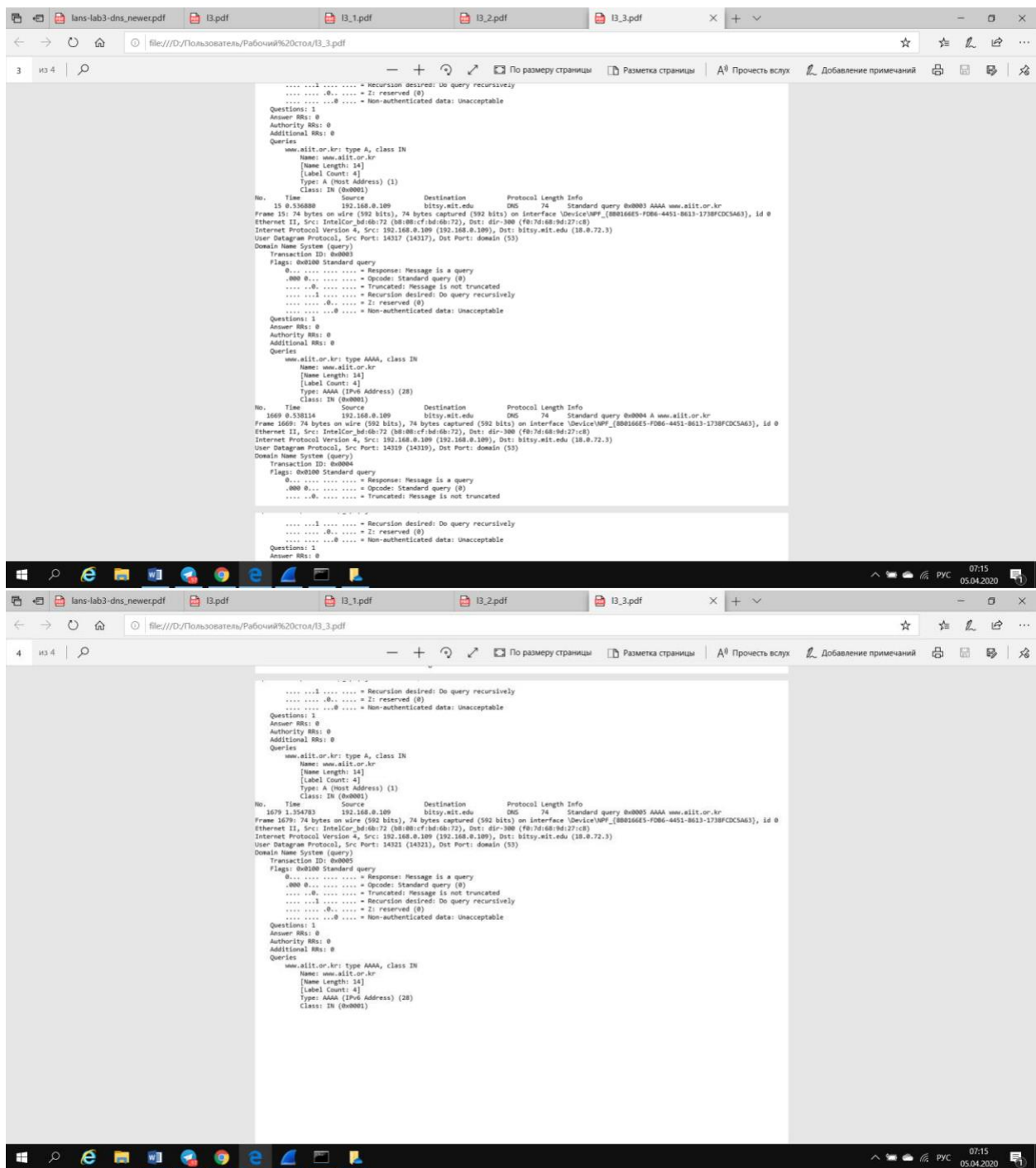
lans-lab3-dns\_newer.pdf I3.pdf I3\_1.pdf I3\_2.pdf I3\_3.pdf

file:///D:/Пользователь/Рабочий%20стол/I3\_3.pdf

3 из 4

По размеру страницы | Разметка страницы | A Прочсть вслух | Добавление примечаний

07:15 05.04.2020



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?

192.168.0.1 - так, 18.0.72.3 - bitsy.mit.edu

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

4 запити типу PTR та 2 – AAAA та 2-A. Ні.

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

Один запис, що складається з Name, Type, Class, Time to live, Data length, Domain

Name **Висновок:**

Отже, ми розібрали системи доменних імен (DNS), яка переводить імена хостів в IP адреси, виконує важливу роль в інфраструктурі Інтернету. У цій роботі аналізували роботу клієнта DNS. Роль клієнта в DNS досить проста - клієнт відправляє запит до свого локального DNS-сервера, і отримує відповідь. З точки зору клієнта деякі деталі роботи протоколу DNS не можливо проаналізувати. Так, наприклад, ієрархічні сервери DNS можуть спілкуватися один з одним, аби рекурсивно або ітеративно виконати DNS запити клієнтів. Тому, з погляду клієнтів DNS, цей протокол є досить простим – ми можемо проаналізувати запит, сформульований на локальний DNS-сервер та отриману відповідь від сервера.