

**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-73
Шнирьов В.В.
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
268 0.000327 192.168.0.109 dir-300 DNS 87 Standard query response 0x3481 PTR 228.249.195.51.in-addr.arpa
Frame 268: 87 bytes on wire (696 bits), 87 bytes captured (696 bits) on interface VDeviceVFP_080166E5-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0:bd:6b:72), Dst: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8)
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
269 0.000353 192.168.0.109 dir-300 DNS 87 Standard query response 0x3481 PTR 228.249.195.51.in-addr.arpa
Frame 269: 87 bytes on wire (696 bits), 87 bytes captured (696 bits) on interface VDeviceVFP_080166E5-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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: 33408 (33408), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)
No. Time Source Destination Protocol Length Info
269 0.000353 192.168.0.109 dir-300 DNS 87 Standard query response 0x3481 PTR 228.249.195.51.in-addr.arpa
Frame 269: 87 bytes on wire (696 bits), 87 bytes captured (696 bits) on interface VDeviceVFP_080166E5-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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: 33408 (33408), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)
No. Time Source Destination Protocol Length Info
270 0.000340 192.168.0.109 dir-300 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-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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 dir-300 DNS 379 Standard query response 0x3483 PTR 192.168.233.64.in-addr.arpa
Frame 271: 379 bytes on wire (3032 bits), 379 bytes captured (3032 bits) on interface VDeviceVFP_080166E5-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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 (query)
No. Time Source Destination Protocol Length Info
277 0.001359 192.168.0.109 dir-300 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-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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: blackjack (1825), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (response)
No. Time Source Destination Protocol Length Info
278 0.000344 192.168.0.109 dir-300 DNS 377 Standard query response 0x7654 A fonts.gstatic.com CNAME
Frame 278: 377 bytes on wire (3016 bits), 377 bytes captured (3016 bits) on interface VDeviceVFP_080166E5-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0:bd:6b:72)

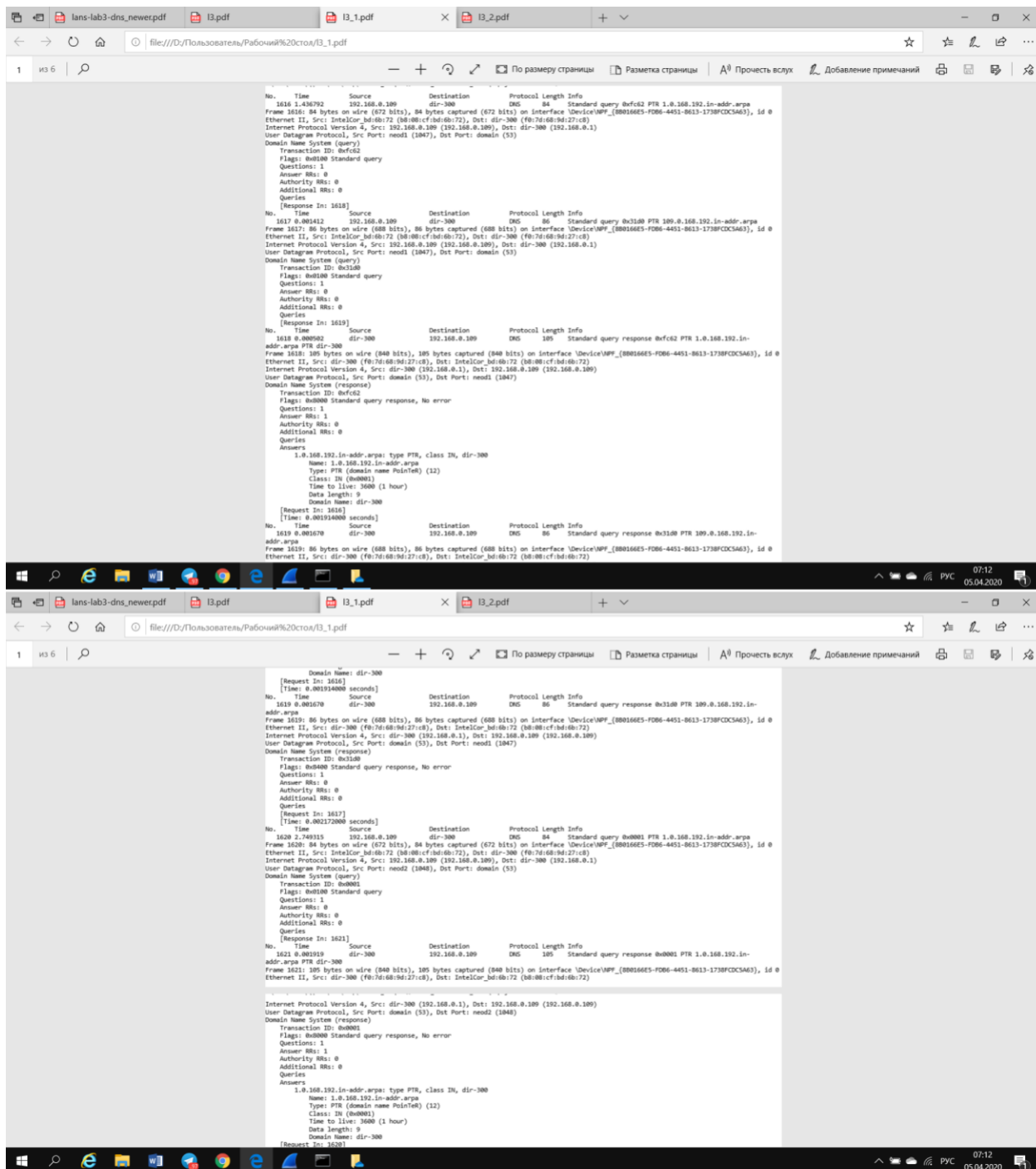
3 из 6

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

Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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 dir-300 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-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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: 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 dir-300 DNS 82 Standard query 0xb4a9 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-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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: solid-max (1829), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)
No. Time Source Destination Protocol Length Info
329 0.000342 192.168.0.109 dir-300 DNS 432 Standard query response 0xb4a9 PTR 56.89.21.2.in-addr.arpa
Frame 329: 432 bytes on wire (3456 bits), 432 bytes captured (3456 bits) on interface VDeviceVFP_080166E5-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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 0.000348 192.168.0.109 dir-300 DNS 430 Standard query response 0xb4a9 PTR 9.89.21.2.in-addr.arpa
Frame 330: 430 bytes on wire (3440 bits), 430 bytes captured (3440 bits) on interface VDeviceVFP_080166E5-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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 (query)
No. Time Source Destination Protocol Length Info
358 0.000077 192.168.0.109 dir-300 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-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0: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: solid-max (1829), Dst Port: domain (53)
Domain Name System (query)
No. Time Source Destination Protocol Length Info
359 0.000376 192.168.0.109 dir-300 DNS 265 Standard query response 0xb4b8 PTR 206.185.20.217.in-addr.arpa
Frame 359: 265 bytes on wire (2120 bits), 265 bytes captured (2120 bits) on interface VDeviceVFP_080166E5-F086-4451-8613-1738FC35A633, id 0
Ethernet II, Src: dir-300 (f0:7d:68:9d:27:c8), Dst: IntelCor_bd:6b:72 (08:00:c0:bd:6b:72)

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

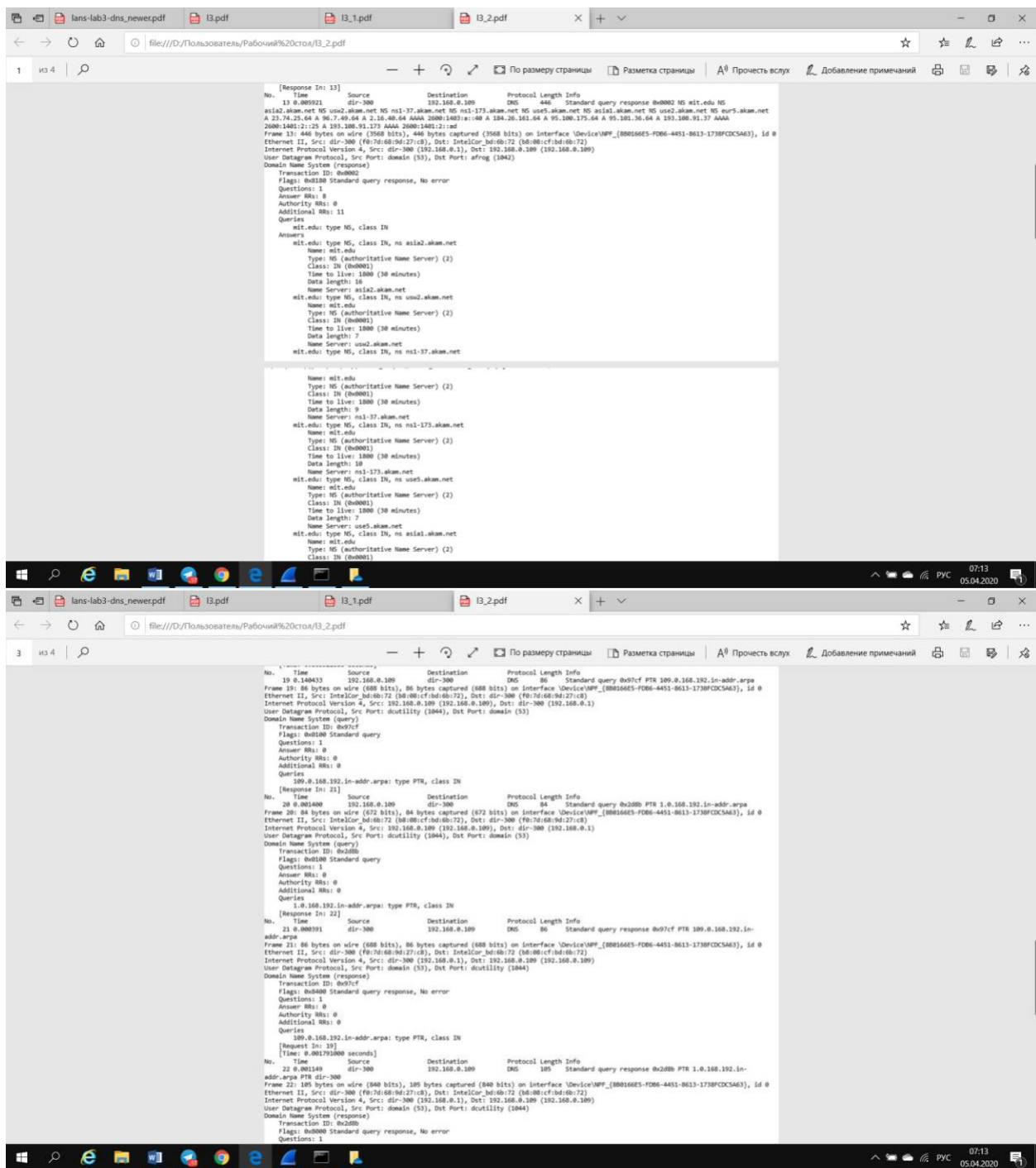
9. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?

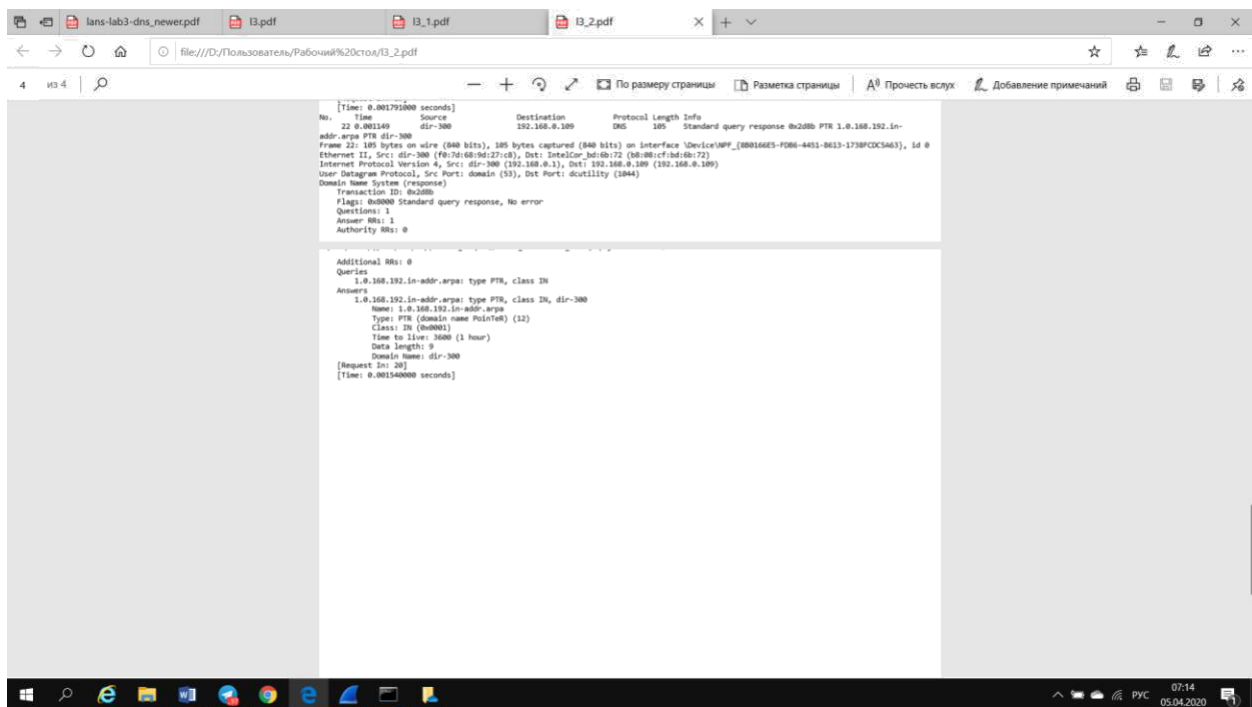
Типу PTR (pointer), типу AAA та A. Ні

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?

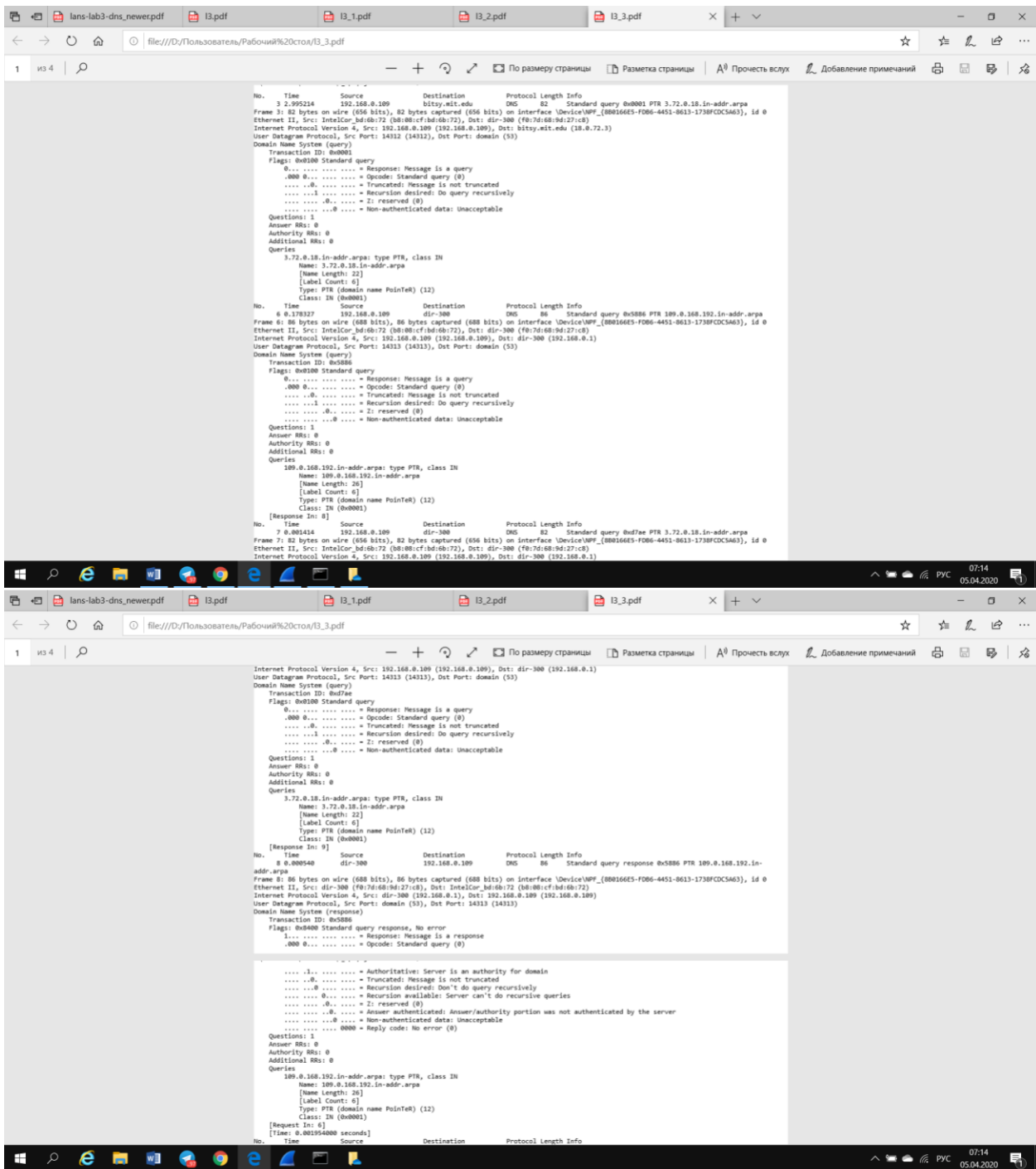
192.168.0.1 Так

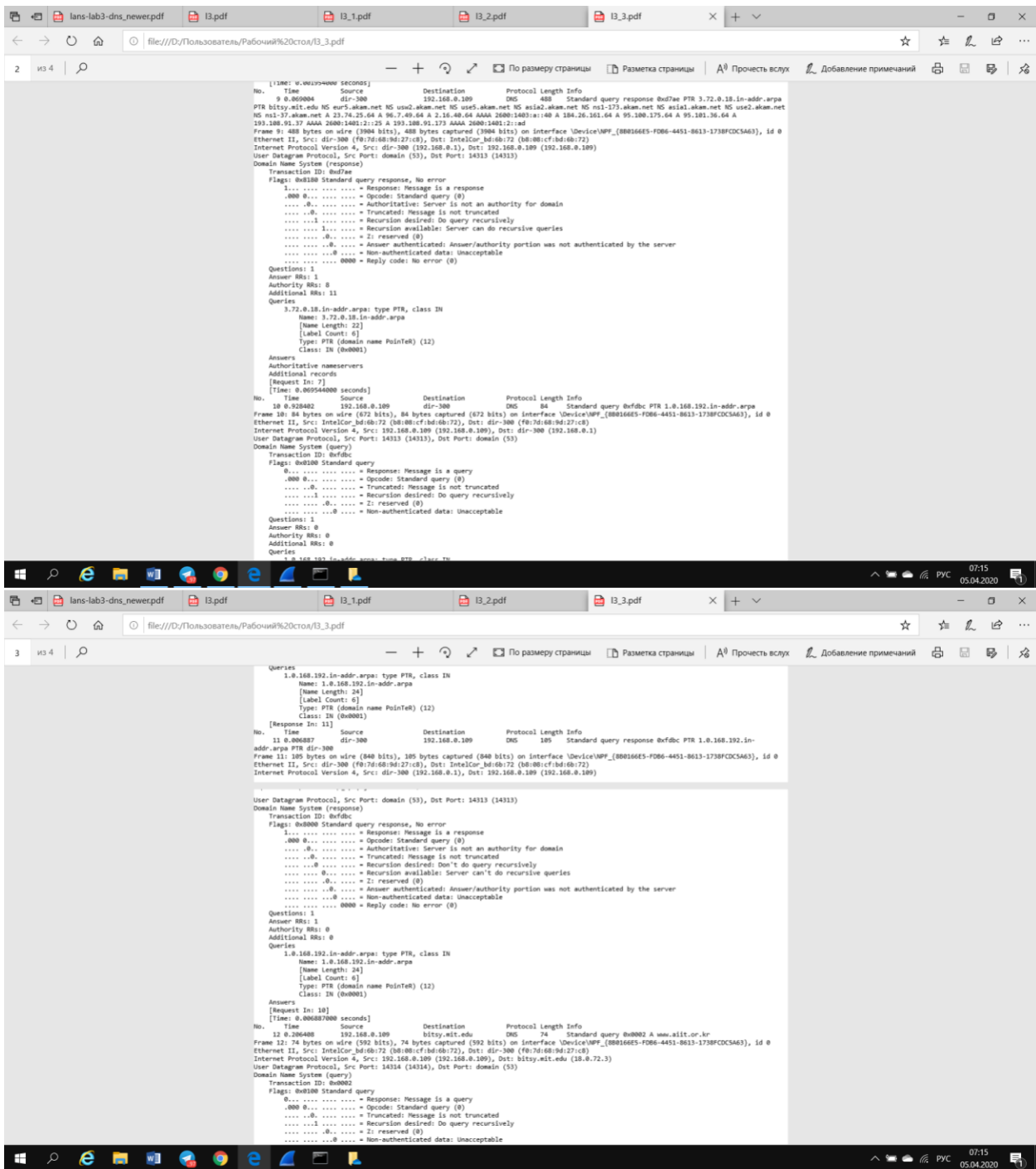
12. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?

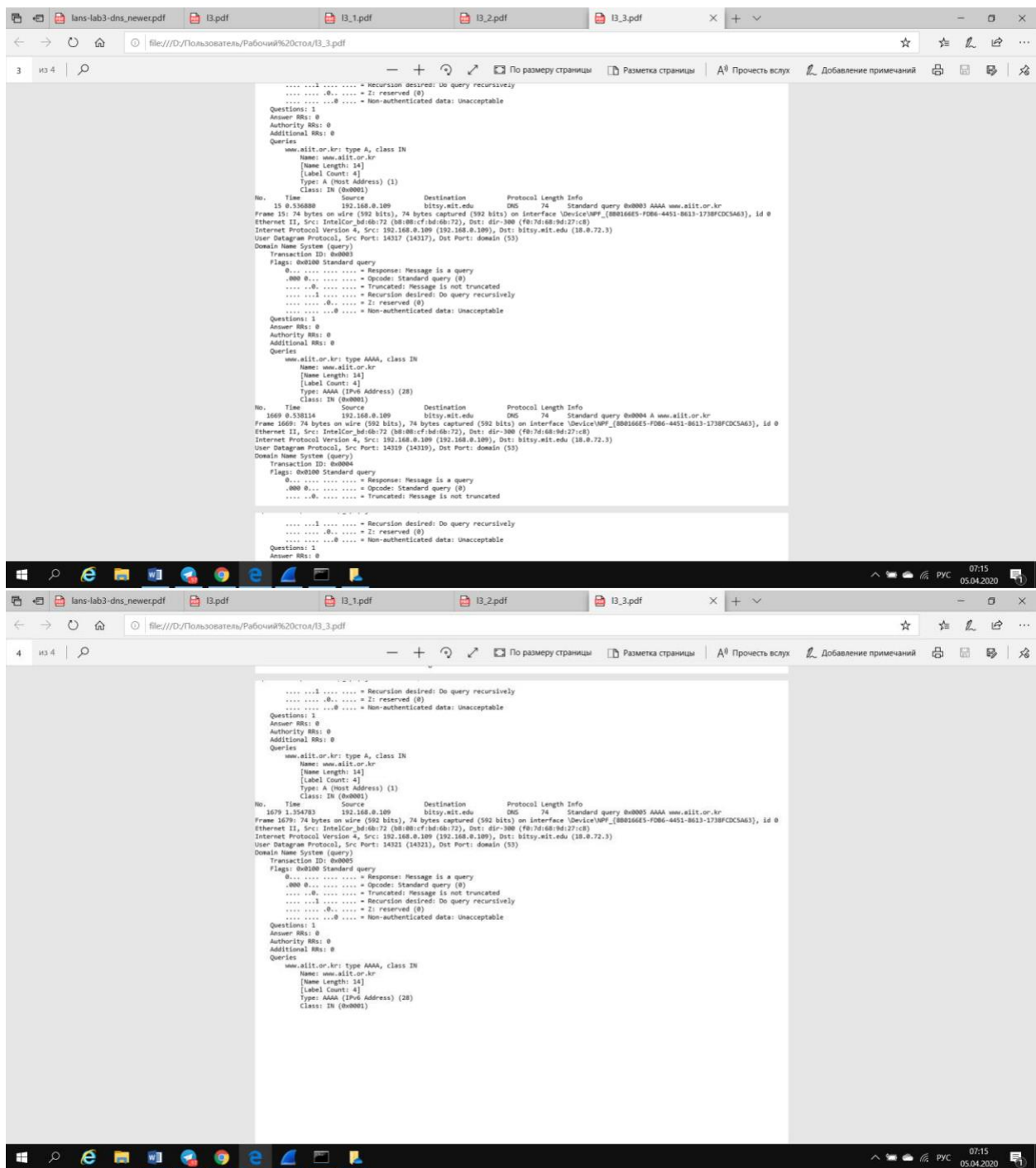
Типу PTR, NS. Ні.

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







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 запит 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.