

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

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО
АНАЛІЗУ

Лабораторна робота №3
З дисципліни «Комп'ютерні мережі»

Виконала: студентка 3-го курсу

гр. КА-77

Гоголя О.О.

Прийняв: *Кухарев С.О*

Київ 2020р.

Відповіді на контрольні запитання:

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?
User Datagram Protocol, Src Port: 50778, Dst Port: 53
2. На який адрес IP був відправлений запит DNS? Чи є цей адрес адресом локального сервера DNS?
192.168.1.1, так
3. Проаналізуйте повідомлення із запитом DNS. Якого «Типу» цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?
type A, ні
4. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Яка кількість відповідей запропонована сервером? Що вміщує кожна з цих відповідей?
3 відповіді, Name, Type, Class, Time to live, Data length
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
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?
User Datagram Protocol, Src Port: 51276, Dst Port: 53
8. На яку IP-адресу був направлений запит DNS? Чи є ця адреса адресою вашого локального сервера DNS за замовчанням?
192.168.1.1 так
9. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?
type AAAA, ні
10. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером? З чого складається кожна із цих відповідей?
4: Name, Type, Class, Time to live, Data length, CNAME
11. На яку IP-адресу був направлений запит DNS? Чи є ця адреса адресою вашого локального сервера DNS за замовчанням?
192.168.1.1 так
12. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?
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?

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

- 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?

192.168.1.1 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»?

A, AAAA, PTR, ні

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

3 , Name, Type, Class, Time to live, Data length, Address

Необхідні запити для відповіді на питання 7-10:

```
C:\Users\alexa>nslookup www.mit.edu
Server: router.asus.com
Address: 192.168.1.1

Не заслуживающий доверия ответ:
Server: e9566.dsca.akamaiedge.net
Addresses: 2a02:26f0:d8:4a5::255e
           2a02:26f0:d8:490::255e
           2.23.140.217
Aliases:   www.mit.edu
           www.mit.edu.edgekey.net
```

Необхідні запити для відповіді на питання 11-13:

```
C:\Users\alexa>nslookup -type=NS mit.edu
Server: router.asus.com
Address: 192.168.1.1

Не заслуживающий доверия ответ:
mit.edu nameserver = usw2.akam.net
mit.edu nameserver = eur5.akam.net
mit.edu nameserver = use2.akam.net
mit.edu nameserver = use5.akam.net
mit.edu nameserver = asia2.akam.net
mit.edu nameserver = ns1-173.akam.net
mit.edu nameserver = ns1-37.akam.net
mit.edu nameserver = asia1.akam.net

eur5.akam.net internet address = 23.74.25.64
use2.akam.net internet address = 96.7.49.64
use5.akam.net internet address = 2.16.40.64
usw2.akam.net internet address = 184.26.161.64
asia1.akam.net internet address = 95.100.175.64
asia2.akam.net internet address = 95.101.36.64
use5.akam.net AAAA IPv6 address = 2600:1403:a::40
```

Необхідні запити для відповіді на питання 14-16:

```
C:\Users\alexa>nslookup www.aiit.or.kr bitsy.mit.edu
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
ТХЁТХЁ: UnKnown
Address: 18.0.72.3

DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
*** Превышено время ожидания запроса UnKnown
```

Висновки: при виконанні роботи я отримала навички роботи з DNS, що є необхідними для дослідження мережевих протоколів та познайомилася з форматом DNS-записів.