

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:** студент 3-го курсу

*гр. КА-77*

*Шепель І.О.*

**Прийняв:** *Кухарев С.О.*

### 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: 26001, 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»? **A, так**

```
Transaction ID: 0x038c
> Flags: 0x8180 Standard query response, No error
Questions: 1
Answer RRs: 2
Authority RRs: 4
Additional RRs: 8
> Queries
▼ Answers
  > lh3.googleusercontent.com: type CNAME, class IN, cname googlehosted.l.googleusercontent.com
  > googlehosted.l.googleusercontent.com: type A, class IN, addr 216.58.215.65
> Authoritative nameservers
> Additional records
[Request In: 10]
[Time: 0.015718000 seconds]
```

**dns.response\_in == 11**

4. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Яка кількість відповідей запропонована сервером? Що вміщує кожна з цих відповідей?
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 216.58.215.65**
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: 26626, 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»? **AAAA, так dns.response\_in == 9**
10. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером? З чого складається кожна із цих відповідей?

```
Transaction ID: 0x0003
> Flags: 0x8180 Standard query response, No error
Questions: 1
Answer RRs: 4
Authority RRs: 8
Additional RRs: 9
> Queries
v Answers
  > www.mit.edu: type CNAME, class IN, cname www.mit.edu.edgekey.net
  > www.mit.edu.edgekey.net: type CNAME, class IN, cname e9566.dscb.akamaiedge.net
  > e9566.dscb.akamaiedge.net: type AAAA, class IN, addr 2a02:26f0:9c00:1a4::255e
  > e9566.dscb.akamaiedge.net: type AAAA, class IN, addr 2a02:26f0:9c00:193::255e
> Authoritative nameservers
> Additional records
[Request In: 8]
[Time: 0.032777000 seconds]
```

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»? **PRT,NS так**
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?

```
Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0x0002
  > Flags: 0x8180 Standard query response, No error
  Questions: 1
  Answer RRs: 8
  Authority RRs: 0
  Additional RRs: 8
  > Queries
  > Answers
    > mit.edu: type NS, class IN, ns ns1-173.akam.net
    > mit.edu: type NS, class IN, ns use2.akam.net
    > mit.edu: type NS, class IN, ns usw2.akam.net
    > mit.edu: type NS, class IN, ns eur5.akam.net
    > mit.edu: type NS, class IN, ns asia2.akam.net
    > mit.edu: type NS, class IN, ns asia1.akam.net
    > mit.edu: type NS, class IN, ns use5.akam.net
    > mit.edu: type NS, class IN, ns ns1-37.akam.net
```

**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? **18.0.72.3 ні**

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? **Відповідь не була отримана.**

**Висновки:** при виконанні роботи я познайомилась з DNS, з'ясувала адресу свого DNS -локального сервера, познайомилась з форматом DNS-записів.