

Науково-навчальний комплекс
“Інститут прикладного системного аналізу”
Національного технічного університету України "КПІ”
Кафедра математичних методів системного аналізу

Лабораторна робота № 3.
з курсу
«Комп’ютерні мережі»

Протокол DNS

Виконала
студентка 3-го курсу
групи КА-73
Шаварська М. Ю.

Перевішив
Кухарєв С.О.

Київ-2020

Контрольні питання

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 - 62726

User Datagram Protocol, Src Port: 62726, Dst Port: 53

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

На 192.168.1.1, 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?**

3 відповіді. 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?**

да

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

Да

//

Microsoft Windows [Version 10.0.18362.720]

(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019.
Все права защищены.

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

✎xЁtxЁ: UnKnown

Address: 192.168.1.1

Не заслуживающий доверия ответ:

ℒь : e9566.dscb.akamaiedge.net

Addresses: 2a02:26f0:10e:1a2::255e

2a02:26f0:10e:197::255e

104.96.143.80

Aliases: www.mit.edu

www.mit.edu.edgekey.net

//

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

Цільовий порт запиту – 53, вихідний порт – 49429

User Datagram Protocol, Src Port: 49429, Dst Port: 53

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

На 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 (IPv6 Address) (28)

ні

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

3 відповіді. Name, Type, Class, Time to live, Data length, CNAME

ПАКЕТ 3

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

На 192.168.1.1, 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 записів (ns1-37.akam.net

asia1.akam.net

use5.akam.net

usw2.akam.net

asia2.akam.net

ns1-173.akam.net

eur5.akam.net

use2.akam.net).

Було запропоновано за допомогою доменного імені,

//

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

⌘xЁtxЁ: UnKnown

Address: 192.168.1.1

Не заслуживающий доверия ответ:

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

mit.edu nameserver = asia1.akam.net
mit.edu nameserver = use5.akam.net
mit.edu nameserver = usw2.akam.net
mit.edu nameserver = asia2.akam.net
mit.edu nameserver = ns1-173.akam.net
mit.edu nameserver = eur5.akam.net
mit.edu nameserver = use2.akam.net

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

✪xËtxË: UnKnown

Address: 192.168.1.1

Не заслуживающий доверия ответ:

mit.edu nameserver = ns1-37.akam.net
mit.edu nameserver = asia1.akam.net
mit.edu nameserver = use5.akam.net
mit.edu nameserver = usw2.akam.net
mit.edu nameserver = asia2.akam.net
mit.edu nameserver = ns1-173.akam.net
mit.edu nameserver = eur5.akam.net
mit.edu nameserver = use2.akam.net

//

ПАКЕТ 4

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 локальний сервера 192.168.1.9 та 192.168.1.1, а потім на 18.72.0.3 (bitsy.mit.edu)
15. **Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?**
Типу A (Host address) , Type: AAAA (IPv6 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 від першого сервера та 1 відповідь від другого. Третій не відповідає. Name, Type, Class, Time to live, Data length, Adress

Висновки:

Були отримані навички захоплення пакетів і принцип DNS.