Науково-навчальний комплекс “Інститут прикладного системного аналізу”

Національного технічного університету України "КПI” 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.

Перевірив

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

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

На 192.168.1.1, так

1. **Проаналізуйте повідомлення із запитом DNS. Якого**

«Типу» цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?

Типу A (Host address). Ні

1. **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, Adress.

1. **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

1. **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

╤хЁтхЁ: UnKnown

Address: 192.168.1.1

Не заслуживающий доверия ответ:

╚ь : 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)

ні10. **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, CNAMEПАКЕТ 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

╤хЁтхЁ: UnKnown

Address: 192.168.1.1

Не заслуживающий доверия ответ:

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

╤хЁтхЁ: 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 локальні 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.