

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС
«ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»
КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Практична робота №3:
З дисципліни «Комп'ютерні мережі»

Виконав: студент групи КА-71

Аблець Андрій

Прийняв: Кухарев 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?

Використовують UDP.

Номер цільового порта та вихідного порту відповіді: 53

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

Адрес: 192.168.0.1

Так

3. Проаналізуйте повідомлення із запитом DNS. Якого «Типу» цей запит? Чи Вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?

Запит стандартного типу

4. Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Яка кількість відповідей Запропонована сервером? Що вміщує кожна з цих відповідей?

Answers

www.ietf.org: type CNAME, class IN, cname www.ietf.org.cdn.cloudflare.net

Name: www.ietf.org

Type: CNAME (Canonical NAME for an alias) (5)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 1800 (30 minutes)

Data length: 33

CNAME: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net

www.ietf.org.cdn.cloudflare.net: type A, class IN, addr 104.20.0.85

Name: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 300 (5 minutes)

Data length: 4

Address: 104.20.0.85

www.ietf.org.cdn.cloudflare.net: type A, class IN, addr 104.20.1.85

Name: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 300 (5 minutes)

Data length: 4

Address: 104.20.1.85

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?

Номер цільового порта та вихідного порту відповіді: 53

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

Адрес: 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 А

Вміщує Class, Name, Type.

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

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:d200:19e::255e

e9566.dscb.akamaiedge.net: type AAAA, class IN, addr

2a02:26f0:d200:191::255e

Name: e9566.dscb.akamaiedge.net

Type: AAAA (IPv6 Address) (28)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 300 (5 minutes)

Data length: 16

AAAA Address: 2a02:26f0:d200:191::255e

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

Адрес: 192.168.0.1

Так

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

Стандартного типу

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?

Answers

mit.edu: type NS, class IN, ns asia2.akam.net

Name: mit.edu

Type: NS (authoritative Name Server) (2)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 246 (4 minutes, 6 seconds)

Data length: 16
Name Server: asia2.akam.net
mit.edu: type NS, class IN, ns use5.akam.net
Name: mit.edu
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 246 (4 minutes, 6 seconds)
Data length: 7
Name Server: use5.akam.net
mit.edu: type NS, class IN, ns eur5.akam.net
Name: mit.edu
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 246 (4 minutes, 6 seconds)
Data length: 7
Name Server: eur5.akam.net
mit.edu: type NS, class IN, ns ns1-173.akam.net
Name: mit.edu
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 246 (4 minutes, 6 seconds)
Data length: 10
Name Server: ns1-173.akam.net
mit.edu: type NS, class IN, ns asia1.akam.net
Name: mit.edu
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 246 (4 minutes, 6 seconds)
Data length: 8
Name Server: asia1.akam.net
mit.edu: type NS, class IN, ns use2.akam.net
Name: mit.edu
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 246 (4 minutes, 6 seconds)
Data length: 7
Name Server: use2.akam.net
mit.edu: type NS, class IN, ns ns1-37.akam.net
Name: mit.edu
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 246 (4 minutes, 6 seconds)
Data length: 9
Name Server: ns1-37.akam.net
mit.edu: type NS, class IN, ns usw2.akam.net

Name: mit.edu

Type: NS (authoritative Name Server) (2)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 246 (4 minutes, 6 seconds)

Data length: 7

Name Server: usw2.akam.net

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

www.aiit.or.kr

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

Стандартний, не вміщує

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

2

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

Висновок

В ході виконання даної практичної роботи, я значно покращив свої навички використання програми Wireshark для захоплення пакетів.

Проаналізував протоколи DNS та провів аналіз деталей роботи даних протоколів.