**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС**

**«ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»**

**НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ**

**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ**

**Практична робота №3**

**з курсу «Комп'ютерні мережі»**

**Виконав студентка 3 курсу**

**групи КА-72**

**Старовойт Анна**

**Прийняв Кухарєв С.О.**

**Київ – 2020 р.**

**Контрольні запитання**

1. *Знайдіть запит та відповідь DNS, який протокол вони використовують, UDP або TCP?* **UDP** *Який номер цільового порта запиту DNS?* ***53*** *Який номер вихідного порта відповіді DNS?* **53**
2. *На який адрес IP був відправлений запит DNS?* **Destination: 192.168.1.1** *Чи є цей адрес адресом локального сервера DNS?* **Так**
3. *Проаналізуйте повідомлення із запитом DNS. Якого «Типу» цей запит?* **Type: A (Host Address) (1)** *Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?*
4. *Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Яка кількість відповідей запропонована сервером?* **4** *Що вміщує кожна з цих відповідей?*

**help.apple.com: type CNAME, class IN, cname help.origin-apple.com.akadns.net**

**Name: help.apple.com**

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

**Class: IN (0x0001)**

**Time to live: 2876 (47 minutes, 56 seconds)**

**Data length: 34**

**CNAME: help.origin-apple.com.akadns.net**

**help.origin-apple.com.akadns.net: type CNAME, class IN, cname help-ar.apple.com.edgekey.net**

**Name: help.origin-apple.com.akadns.net**

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

**Class: IN (0x0001)**

**Time to live: 30 (30 seconds)**

**Data length: 31**

**CNAME: help-ar.apple.com.edgekey.net**

**help-ar.apple.com.edgekey.net: type CNAME, class IN, cname e11408.d.akamaiedge.net**

**Name: help-ar.apple.com.edgekey.net**

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

**Class: IN (0x0001)**

**Time to live: 3716 (1 hour, 1 minute, 56 seconds)**

**Data length: 25**

**CNAME: e11408.d.akamaiedge.net**

**e11408.d.akamaiedge.net: type A, class IN, addr 2.21.108.102**

**Name: e11408.d.akamaiedge.net**

**Type: A (Host Address) (1)**

**Class: IN (0x0001)**

**Time to live: 20 (20 seconds)**

**Data length: 4**

**Address: 2.21.108.102**

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?* **Так**
2. *Чи виконує ваша робоча станція нові запити DNS для отримання ресурсів, які використовує документ, що отримав браузер?* ***Так***
3. *Яким був цільовий порт повідомлення із запитом DNS?* **Destination Port: 53***Яким був вихідний порт повідомлення із відповіддю DNS?* **Source Port: 53**
4. *На яку IP-адресу був направлений запит DNS?* **Destination: 192.168.1.1***Чи є ця адреса адресою вашого локального сервера DNS за замовчанням?***Так**
5. *Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит?* ***www.mit.edu: type A, class IN*** *Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?*
6. *Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером?* **3** *З чого складається кожна із цих відповідей?*

**www.mit.edu: type CNAME, class IN, cname www.mit.edu.edgekey.net**

**Name: www.mit.edu**

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

**Class: IN (0x0001)**

**Time to live: 1800 (30 minutes)**

**Data length: 25**

**CNAME:** [**www.mit.edu.edgekey.net**](http://www.mit.edu.edgekey.net)

**www.mit.edu.edgekey.net: type CNAME, class IN, cname e9566.dscb.akamaiedge.net**

**Name: www.mit.edu.edgekey.net**

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

**Class: IN (0x0001)**

**Time to live: 60 (1 minute)**

**Data length: 27**

**CNAME: e9566.dscb.akamaiedge.net**

**e9566.dscb.akamaiedge.net: type A, class IN, addr 2.17.81.123**

**Name: e9566.dscb.akamaiedge.net**

**Type: A (Host Address) (1)**

**Class: IN (0x0001)**

**Time to live: 20 (20 seconds)**

**Data length: 4**

**Address: 2.17.81.123**

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

**Destination: 192.168.1.1, так**

1. *Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?***Name, label**

**mit.edu: type A, class IN**

1. *Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером?***1** *Які сервери DNS були запропоновані у відповіді?* **mit.edu: type A, class IN, addr 23.203.77.108**

*Сервери були запропоновані за допомогою доменного імені, адреси IP або й того й іншого?* **адреси**

1. *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?*
2. *Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит? Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?*
3. *Дослідіть повідомлення із відповіддю DNS. Скільки записів із відповідями було запропоновано сервером? З чого складається кожна з цих відповідей?*