Лабораторно упражнение 4

Система за имена на домейни – Domain Name System (DNS)

Част II

Анализ на обмена на DNS заявки и отговори чрез Wireshark. Проследяване на DNS заявки и отговори чрез dig. Дефиниране на зони и записи за обратно преобразуване.

Имена: Явор Йорданов Чамов

Факултетен №: 21621577

Въпроси към задача 1.1. Анализ на обмена на DNS заявки и отговори чрез Wireshark

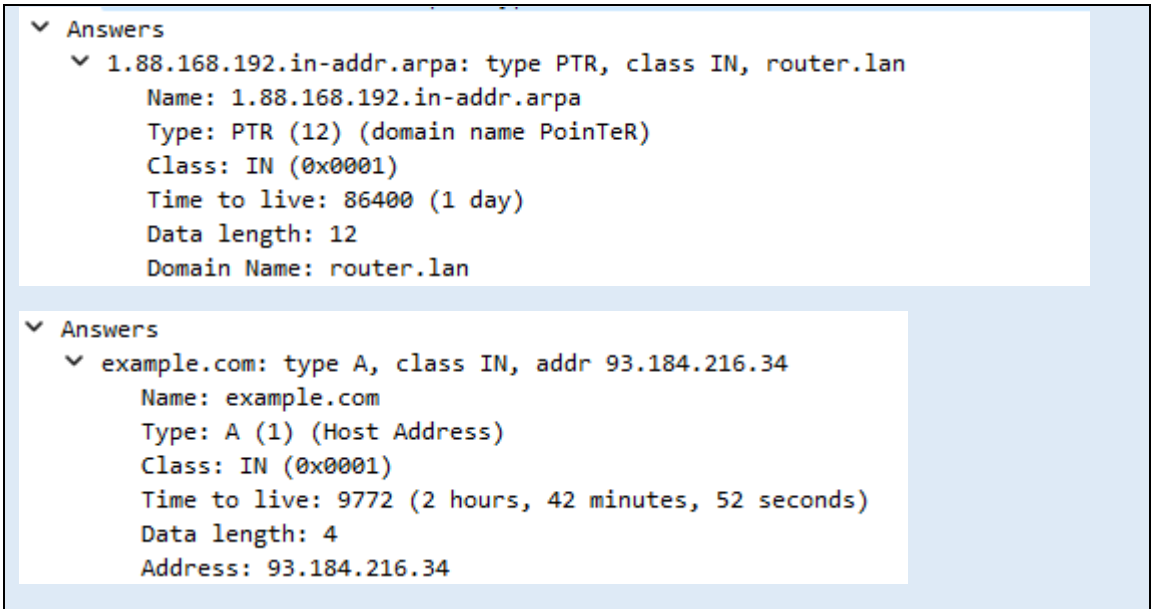
- Кой е протоколът, използван за пренос на DNS съобщенията на транспортния слой?

  UDP

- Какъв е IP адреса, към който се обръща DNS клиентът?

  192.168.88.1

- Какво пренасят, като полезна информация, всеки от трите DNS отговора?



```
Answers
  example.com: type AAAA, class IN, addr 2606:2800:220:1:248:1893:25c8:1946
      Name: example.com
      Type: AAAA (28) (IP6 Address)
      Class: IN (0x0001)
      Time to live: 9121 (2 hours, 32 minutes, 1 second)
      Data length: 16
      AAAA Address: 2606:2800:220:1:248:1893:25c8:1946
```

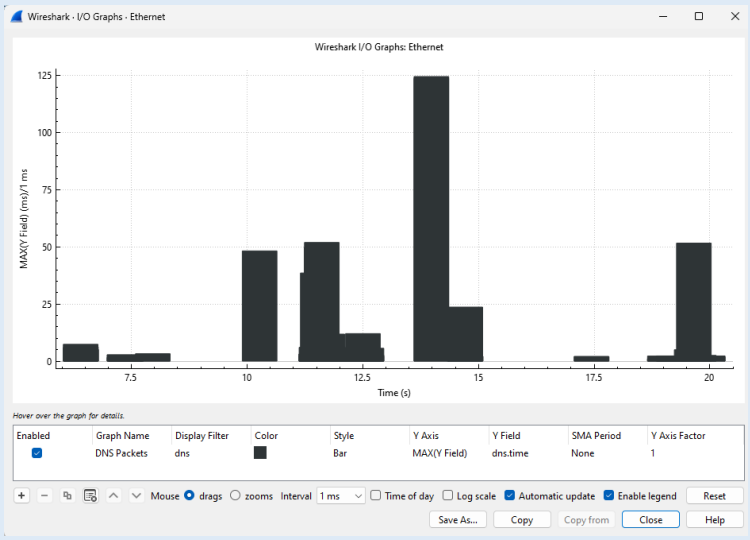
- Попълнете таблицата за трите двойки DNS заявки и отговори.

Таблица 1. Информация за трите двойки заявка-отговор

	Двойка заявка-отговор №1	**Двойка заявка-отговор №2**	**Двойка заявка-отговор №3**
Пореден номер на заявка	1	3	5
Пореден номер на отговор	2	4	6
Идентификатор (Transaction ID)	0x0001	0x0002	0x0003
Тип на ресурсния запис	PTR	A	AAAA
Портове на източника	49530	49531	495432
Портове на получателя	53	53	53

Резултати към задача 1.2. Използване на Wireshark за определяне на времената за отговор от DNS сървърите

- Графика на времената за отговор на DNS заявките:



- Максимална отчетена стойност на време за отговор (ms):

125

Резултати към задача 1.3. Използване на приложението dig за проследяване на цялостната DNS комуникация

- IP адрес и домейн име на главния (root) DNS сървър, предал списък с TLD сървъри за домейн bg:

  198.97.190.53 (h.root-servers.net)

- IP адрес и домейн име на TLD сървър, предал списък с упълномощените сървъри, в чиято зона се намира домейн tu-varna.bg:

  192.92.129.99 a.nic.bg

- IP адрес и домейн име на упълномощен сървър, от когото е получен IP адресът на tu-varna.bg:

  195.216.228.2 ns.tu-varna.bg

Резултати към задача 1.4. Дефиниране на зона за обратно преобразуване (IP адреси в домейн имена) в Windows Server.

- Резултат от изпълнението на nslookup за проверка на обратното преобразуване:

```
C:\Users\ISU>nslookup 192.168.88.244
Server:  UnKnown
Address:  192.168.88.128

Name:    labcomputer577
Address:  192.168.88.244
```