

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский радиотехнический колледж»

ОП.11 Компьютерные сети

ОТЧЁТ
по практической работе № 15.4.8
Тема «Изучение DNS»

Выполнил:
обучающийся группы 2ИСиП19-1
Мамонов Антон

Проверил:
Преподаватель
Еремеев В. А.

Нижний Новгород
2021г

Часть 1. Изучение DNS-преобразования URL в IP-адрес

Задание 1.

192.0.32.7 и 2620:0:2d0:200::7

Если ввести IP-адрес в строку поиска, то мы попадем на сайт. Если ввести двоичный код, то ничего не произойдет.

```
C:\Users\Антон>ping www.icann.org

Обмен пакетами с www.vip.icann.org [192.0.32.7] с 32 байтами данных:
Ответ от 192.0.32.7: число байт=32 время=227мс TTL=223
Ответ от 192.0.32.7: число байт=32 время=211мс TTL=223
Ответ от 192.0.32.7: число байт=32 время=215мс TTL=223
Ответ от 192.0.32.7: число байт=32 время=225мс TTL=223

Статистика Ping для 192.0.32.7:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 211мсек, Максимальное = 227 мсек, Среднее = 219 мсек
```

Задание 2.

Ping www.cisco.com

```
C:\Users\Антон>ping www.cisco.com

Обмен пакетами с e2867.dsca.akamaiedge.net [23.61.243.34] с 32 байтами данных:
Ответ от 23.61.243.34: число байт=32 время=58мс TTL=50
Ответ от 23.61.243.34: число байт=32 время=48мс TTL=50
Ответ от 23.61.243.34: число байт=32 время=48мс TTL=50
Ответ от 23.61.243.34: число байт=32 время=55мс TTL=50

Статистика Ping для 23.61.243.34:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 48мсек, Максимальное = 58 мсек, Среднее = 52 мсек
```

При отправке эхо-запроса с помощью команды ping на www.cisco.com выдается такой же IP-адрес, как в примере, или другой? Дайте пояснение. **Ответ будет зависеть от вашего географического местоположения. Cisco размещает свой веб-контент на нескольких зеркальных серверах. Это означает, что Cisco загружает один и тот же контент на географически разнесенные серверы. Когда кто-то пытается связаться с www.cisco.com, трафик направляется на ближайший зеркальный сервер.**

Введите IP-адрес, полученный после отправки эхо-запроса с помощью команды ping на www.cisco.com, в адресную строку браузера. Отображается ли веб-сайт? Дайте пояснение. **Веб - сайт не отображается. Во-первых, некоторые веб-серверы настроены на прием IP-адресов, отправленных из браузера, а некоторые - нет. Во-вторых, это может быть правило брандмауэра в системе безопасности Cisco, которая запрещает IP-адрес от отправки через браузер. В зависимости от веб-браузера вы также можете получить сообщение о том, что соединение небезопасно или имеется ошибка сертификата.**

Часть 2. Изучение поиска в DNS с помощью команды nslookup на веб-сайте

В командной строке введите команду nslookup. Какой DNS-сервер используется по умолчанию? **Зависит от сайта**

```
Не заслуживающий доверия ответ:
Ль :      e2867.dsca.akamaiedge.net
Addresses: 2a02:26f0:41:6a2::b33
            2a02:26f0:41:680::b33
            23.61.243.34
Aliases:   www.cisco.com
            www.cisco.com.akadns.net
            wwwds.cisco.com.edgekey.net
            wwwds.cisco.com.edgekey.net.globalredir.akadns.net
```

Преобразованный адрес IPv4
23.61.243.34

IP-адрес вашего местоположения, скорее всего, будет другим, поскольку Cisco использует зеркальные серверы в разных местах по всему миру. Совпадает ли он с адресом из выходных данных команды ping? **Да**

Под адресами, помимо IP-адреса 172.230.155.162, есть следующие номера: 2600:1404:a:395::b33 и 2600:1404:a:38e::b33. Что они означают? **IPv6 IP-адреса, по которым доступен веб-сайт.**

```
Ль :      a23-61-243-34.deploy.static.akamaitechnologies.com
Address:  23.61.243.34
```

```
Не заслуживающий доверия ответ:
Ль :      www.google.com
Addresses: 2a00:1450:4026:803::2004
            216.58.209.196
```

Часть 3. Изучение поиска в DNS с помощью команды nslookup на почтовых серверах

```
> set type=mx
> cisco.com
тхЃтхЃ: UnKnown
Address:  192.168.43.1

Не заслуживающий доверия ответ:
cisco.com      MX preference = 30, mail exchanger = aer-mx-01.cisco.com
cisco.com      MX preference = 20, mail exchanger = rcdn-mx-01.cisco.com
cisco.com      MX preference = 10, mail exchanger = alln-mx-01.cisco.com
```

Исходя из приведенных выше результатов, какой почтовый сервер будет запрошен первым при отправке электронного сообщения на cisco.com? **aer-mx-01.cisco.com**

В чем состоит основное назначение DNS? **DNS в основном действует как телефонная книга для Интернета. Таким образом, DNS переводит имена в числа. Номера могут быть IPv4 или IPv6.**

Вывод: во время лабораторной работы я изучил DNS-преобразования URL в IP-адрес. Также изучил поиск в DNS с помощью команды nslookup на веб-сайт. Изучил поиск в DNS с помощью команды nslookup на почтовых серверах.