

- 1) Веб сервер в азии, это можно проверить с помощью проверки локации IP

```
C:\Users\Egor>nslookup huawei.com
ТхЁтхЁ: XiaoQiang
Address: 192.168.31.1

Не заслуживающий доверия ответ:
Ль : huawei.com
Addresses: 2407:c080:17ef:ffff::7274:d206
          121.37.49.12
```

- 2) Обратимся к epfl.ch, смотрим туда, где есть nameserver

```
C:\Users\Egor>nslookup -type=ns epfl.ch
ТхЁтхЁ: XiaoQiang
Address: 192.168.31.1

Не заслуживающий доверия ответ:
epfl.ch nameserver = stisun1.epfl.ch
epfl.ch nameserver = stisun2.epfl.ch

stisun1.epfl.ch internet address = 128.178.15.8
stisun2.epfl.ch internet address = 128.178.15.7
stisun1.epfl.ch AAAA IPv6 address = 2001:620:618:10f:1:80b2:f08:1
stisun2.epfl.ch AAAA IPv6 address = 2001:620:618:10f:1:80b2:f07:1
```

- 3) На предыдущем скрине также написаны несколько айпи адресов, то что нам нужно! Обратимся к спбу.ру, увидим три айпи адреса.

```
C:\Users\Egor>nslookup -type=ns spbu.ru
ТхЁтхЁ: XiaoQiang
Address: 192.168.31.1

Не заслуживающий доверия ответ:
spbu.ru nameserver = ns.pu.ru
spbu.ru nameserver = ns2.pu.ru
spbu.ru nameserver = ns7.spbu.ru

ns.pu.ru internet address = 195.70.196.219
ns2.pu.ru internet address = 195.70.196.210
ns7.spbu.ru internet address = 185.44.15.195
```

Б)

- 1) Отправлены с помощью UDP, это можно увидеть, если посмотреть в тело запроса

308	3.137803	192.168.31.147	192.168.31.1	DNS	72 Standard query 0xbbc0 A www.ietf.org
309	3.141814	192.168.31.1	192.168.31.147	DNS	149 Standard query response 0xbbc0 A www.ietf.org CNAME www.ietf.org.cdn.cloudflare.net A 104.16.45.99 A 104.16.44.99

2) 53

```
▼ User Datagram Protocol, Src Port: 53773, Dst Port: 53
  Source Port: 53773
  Destination Port: 53
  Length: 38
  Checksum: 0x8f74 [unverified]
  [Checksum Status: Unverified]
  [Stream index: 4]
  > [Timestamps]
  UDP payload (30 bytes)
```

3) Адрес, на который отправляется запрос, такой же как локальный адрес днс сервера

```
Адаптер Ethernet Ethernet:

DNS-суффикс подключения . . . . . :
Описание. . . . . : Realtek PCIe GBE Family Controller
Физический адрес. . . . . : E8-6A-64-18-D7-18
DHCP включен. . . . . : Да
Автонастройка включена. . . . . : Да
Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80::10b8:9536:6df9:afc%9(Основной)
IPv4-адрес. . . . . : 192.168.31.147(Основной)
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Аренда получена. . . . . : 19 марта 2022 г. 14:10:45
Срок аренды истекает. . . . . : 20 марта 2022 г. 2:10:45
Основной шлюз. . . . . : 192.168.31.1
DHCP-сервер. . . . . : 192.168.31.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 65563236
DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-27-F6-F8-F6-00-F4-8D-EC-00-99
DNS-серверы. . . . . : 192.168.31.1
NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен
```

4) Запрашивается тип "Хост адрес"

```
▼ Queries
  ▼ www.ietf.org: type A, class IN
    Name: www.ietf.org
    [Name Length: 12]
    [Label Count: 3]
    Type: A (Host Address) (1)
    Class: IN (0x0001)
```

[\[Response In: 309\]](#)

содержится , ответов не

5) Содержится три ответа

```
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: 300 (5 minutes)
    Data length: 33
    CNAME: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net
  www.ietf.org.cdn.cloudflare.net: type A, class IN, addr 104.16.45.99
    Name: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net
    Type: A (Host Address) (1)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 121 (2 minutes, 1 second)
    Data length: 4
    Address: 104.16.45.99
  www.ietf.org.cdn.cloudflare.net: type A, class IN, addr 104.16.44.99
    Name: www.ietf.org.cdn.cloudflare.net
    Type: A (Host Address) (1)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 121 (2 minutes, 1 second)
    Data length: 4
    Address: 104.16.44.99
[Request In: 308]
[Time: 0.004011000 seconds]
```

, адреса, на которые нужно отправить последующие запросы

6) Да, айпи совпадает

309 3.141814	192.168.31.1	192.168.31.147	DNS	149 Standard query response 0xbbc0 A www.ietf.org CNAME www.ietf.org.cdn.cloudflare.net A 104.16.45.99 A 104.16.44.99
310 3.143808	192.168.31.147	104.16.45.99	TCP	66 51876 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM=1

7) Нет, такие запросы не производятся

В)

1) 53 порт назначения, 51237 порт источника

172 1.728081	192.168.31.147	192.168.31.1	DNS	67 Standard query 0x0003 AAAA spbu.ru
173 1.731011	192.168.31.1	192.168.31.147	DNS	122 Standard query response 0x0003 AAAA spbu.ru SOA ns.pu.ru

> Frame 172: 67 bytes on wire (536 bits), 67 bytes captured (536 bits) on interface \Device\NPF_{3E02BDF2-D033-4D0F-8925-016223EEBE73}, id 0

> Ethernet II, Src: LCFCHFe_18:d7:18 (e8:6a:64:18:d7:18), Dst: BeijingX_cf:3d:91 (9c:9d:7e:cf:3d:91)

> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.31.147, Dst: 192.168.31.1

> User Datagram Protocol, Src Port: 51327, Dst Port: 53

Source Port: 51327

Destination Port: 53

Length: 33

Checksum: 0xfcc0 [Unverified]

[Checksum Status: Unverified]

[Stream index: 9]

[Timestamps]

UDP payload (25 bytes)

2) Адрес видно выше, совпадает с локальным

3) Ответы не содержатся, запрашивается IPv6 address

```
Queries
  spbu.ru: type AAAA, class IN
    Name: spbu.ru
    [Name Length: 7]
    [Label Count: 2]
    Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
    Class: IN (0x0001)
[Response In: 173]
```

4) Получаю ноль ответов

Г)

1) Айпи видно ниже. Он совпадает с локальным днс адресом

78	1.038207	192.168.31.147	192.168.31.1	DNS	67 Standard query 0x0002 NS spbu.ru
79	1.040018	192.168.31.1	192.168.31.147	DNS	173 Standard query response 0x0002 NS spbu.ru NS ns.pu.ru NS ns2.pu.ru NS ns7.spbu.ru

2) Запрашивается authoritative name server

```
ADDITIONAL RRS: 0
Queries
  spbu.ru: type NS, class IN
    Name: spbu.ru
    [Name Length: 7]
    [Label Count: 2]
    Type: NS (authoritative Name Server) (2)
    Class: IN (0x0001)
    [Response In: 79]
```

3) Днс сервера 3, адресов нет

```
Answers
  spbu.ru: type NS, class IN, ns ns.pu.ru
    Name: spbu.ru
    Type: NS (authoritative Name Server) (2)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 667 (11 minutes, 7 seconds)
    Data length: 10
    Name Server: ns.pu.ru
  spbu.ru: type NS, class IN, ns ns2.pu.ru
    Name: spbu.ru
    Type: NS (authoritative Name Server) (2)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 667 (11 minutes, 7 seconds)
    Data length: 6
    Name Server: ns2.pu.ru
  spbu.ru: type NS, class IN, ns ns7.spbu.ru
    Name: spbu.ru
    Type: NS (authoritative Name Server) (2)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 667 (11 minutes, 7 seconds)
    Data length: 6
    Name Server: ns7.spbu.ru
```

Д)

1) Адрес ниже, не совпадает с локальным, принадлежит хосту ns2.pu.ru

301	2.947488	195.70.196.210	192.168.31.147	DNS	205 Standard query response 0x0002 A www.spbu.ru CNAME spbu.ru A 82.202.190.112 NS ns.pu.ru NS ns2
302	2.947974	192.168.31.147	195.70.196.210	DNS	71 Standard query 0x0003 AAAA www.spbu.ru
303	2.949785	195.70.196.210	192.168.31.147	DNS	138 Standard query response 0x0003 AAAA www.spbu.ru CNAME spbu.ru SOA ns.pu.ru

2) Запрашиваются следующие данные с типом IPv6 Address

```
▼ Queries
  ▼ www.spbu.ru: type AAAA, class IN
    Name: www.spbu.ru
    [Name Length: 11]
    [Label Count: 3]
    Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
    Class: IN (0x0001)
```

3) Ответ лишь один

```
      Class: IN (0x0001)
▼ Answers
  ▼ www.spbu.ru: type CNAME, class IN, cname spbu.ru
    Name: www.spbu.ru
    Type: CNAME (Canonical NAME for an alias) (5)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 3600 (1 hour)
    Data length: 2
    CNAME: spbu.ru
```

Е)

1) Это база с информацией о том, какие домены свободны и кому принадлежат занятые

2) Использовал reg.ru, nic.ru, искал 1.1.1.2 и 8.8.8.8, это dns-сервера cloudflare