

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Кафедра математичних методів системного аналізу

ЗВІТ

про виконання лабораторних робіт
з дисципліни «Комп'ютерні мережі»

Виконав:
студент групи ІС-зп93
Цинковський Д. В.
Прийняв: Кухарєв С.О.

Лабораторна робота 3

1 Мета роботи

Метою даної лабораторної роботи є аналіз деталей роботи протоколу DNS.

2. Хід роботи

Під час виконання лабораторної роботи виконано наступні дії:

1. Очищено кеш DNS-записів
2. Запущено веб-браузер, очищено кеш браузера
3. Запущено Wireshark, розпочато захоплення пакетів
4. Відкрито за допомогою браузера адресу <http://www.ietf.org>
5. Зупинено захоплення пакетів
6. Переглянуто деталі захоплених пакетів
7. Підготовлено відповіді на контрольні запитання 1-6, роздруковано необхідні для цього пакети. Відповіді на запитання 1 — 6 наведено у розділі 3
8. Знов розпочато захоплення пакетів
9. Виконано nslookup для домену `www.mit.edu` за допомогою команди `nslookup www.mit.edu`
10. Зупинено захоплення пакетів.
11. Підготовлено відповіді на контрольні запитання 7-10, роздруковано необхідні для цього пакети.
12. Знов розпочато захоплення пакетів.
13. Виконано nslookup для домену `www.mit.edu` за допомогою команди `nslookup -type=NS mit.edu`
14. Зупинено захоплення пакетів.
15. Підготовлено відповіді на запитання 11-13. Роздруковано необхідні для цього пакети.
16. Знов розпочато захоплення пакетів.
17. Виконано nslookup для домену `www.aiit.or.kr` `bitsy.mit.edu` за допомогою команди `nslookup`
18. Зупинено захоплення пакетів.

19. Підготовлено відповіді на запитання 14-16. Роздруковано необхідні для цього пакети.

20. Закрито Wireshark.

3. Відповіді на контрольні питання

3.1. Знайдіть запит та відповідь DNS, який протокол вони використовують, UDP або TCP? Який номер цільового порта запиту DNS? Який номер вихідного порта відповіді DNS?

Відповідь: DNS використовує протокол UDP. Destination Port: 53, Source Port: 57746. Інформація з Wireshark на рисунку 1.

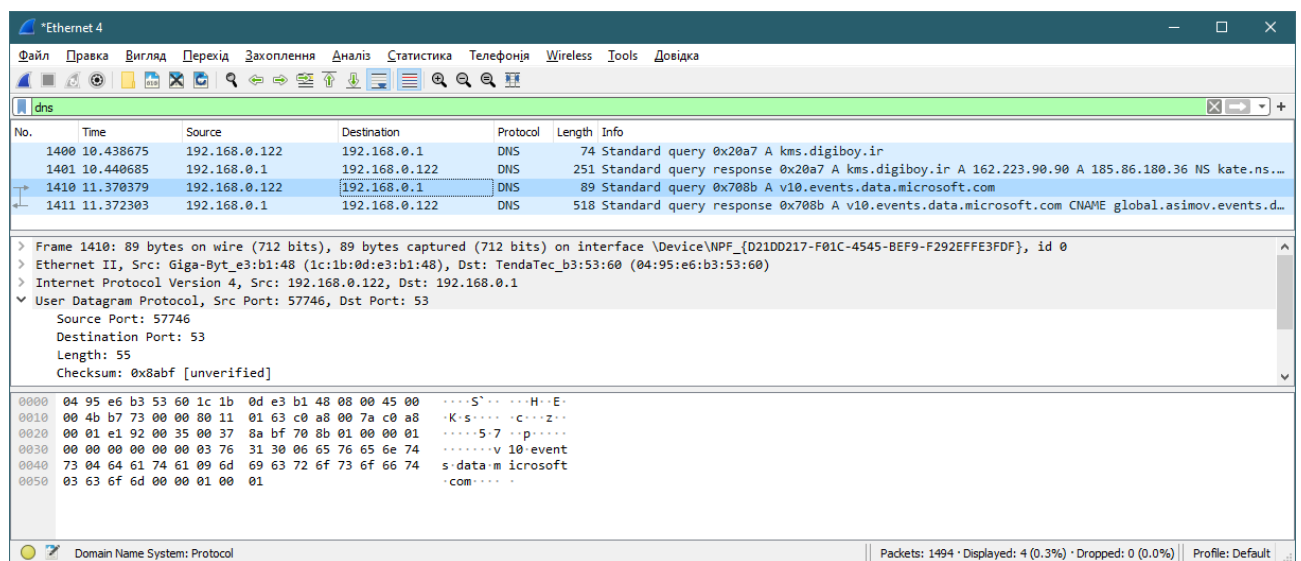


Рис. 1 - Інформація з Wireshark про використаний протокол та використані порти запиту

3.2. На який адрес IP був відправлений запит DNS? Чи є цей адрес адресом локального сервера DNS?

Відповідь: Destination: 192.168.0.1 – є адресою локального DNS сервера

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

Відповідь: Type A (Адресний запис, відповідність між ім'ям і IP-адресою). Вміщує посилання на рядок з відповіддю [Response In: 344]. Інформація з Wireshark про тип запиту та можливі компоненти відповіді наведено на рисунку 2.

The image shows a Wireshark packet capture of DNS traffic. The top pane displays a list of packets with columns for No., Time, Source, Destination, Protocol, Length, and Info. The bottom pane shows the details of the selected packet (No. 1411), including the query and response details for the domain v10.events.data.microsoft.com.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1400	10.438675	192.168.0.122	192.168.0.1	DNS	74	Standard query 0x20a7 A kms.digiboy.ir
1401	10.440685	192.168.0.1	192.168.0.122	DNS	251	Standard query response 0x20a7 A kms.digiboy.ir A 162.223.90.90 A 185.86.180.36 NS kate.ns...
1410	11.370379	192.168.0.122	192.168.0.1	DNS	89	Standard query 0x708b A v10.events.data.microsoft.com
1411	11.372303	192.168.0.1	192.168.0.122	DNS	518	Standard query response 0x708b A v10.events.data.microsoft.com CNAME global.asimov.events.d...

Details of packet 1411 (DNS Standard query response):

- Answer RRs: 3
- Authority RRs: 4
- Additional RRs: 8
- Queries:
 - v10.events.data.microsoft.com: type A, class IN
 - Name: v10.events.data.microsoft.com
 - [Name Length: 29]
 - [Label Count: 5]
 - Type: A (Host Address) (1)
 - Class: IN (0x0001)
- Answers:
 - global.asimov.events.data.trafficmanager.net
 - skypedataprddcoluks05.cloudapp.net
- Authoritative nameservers:
 - ns4...
- Additional records:
 - ...

Рис. 2 - Інформація з Wireshark про тип запиту та можливі компоненти Відповіді

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

Відповідь: Отримано 3 відповіді:

v10.events.data.microsoft.com: type CNAME, class IN, cname global.asimov.events.data.trafficmanager.net

global.asimov.events.data.trafficmanager.net: type CNAME, class IN, cname skypedataprddcoluks05.cloudapp.net - канонічне ім'я для псевдоніма, та один запис skypedataprddcoluks05.cloudapp.net: type A, class IN, addr 52.114.88.29 - адресний запис, відповідність між ім'ям і IP-адресою. Інформація з Wireshark про відповідді запропоновані сервером наведено на рисунку 3.

*Ethernet 4

ФайлПравкаВиглядПерехідЗахопленняАналізСтатистикаТелефоніяWirelessToolsДовідка

dns

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1400	10.438675	192.168.0.122	192.168.0.1	DNS	74	Standard query 0x20a7 A kms.digiboy.ir
1401	10.440685	192.168.0.1	192.168.0.122	DNS	251	Standard query response 0x20a7 A kms.digiboy.ir A...
1410	11.370379	192.168.0.122	192.168.0.1	DNS	89	Standard query 0x708b A v10.events.data.microsoft...
1411	11.372303	192.168.0.1	192.168.0.122	DNS	518	Standard query response 0x708b A v10.events.data...

Additional RRs: 8

Queries

Answers

v10.events.data.microsoft.com: type CNAME, class IN, cname global.asimov.events.data.trafficmanager.net

Name: v10.events.data.microsoft.com

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

Class: IN (0x0001)

Time to live: 51 (51 seconds)

Data length: 46

CNAME: global.asimov.events.data.trafficmanager.net

global.asimov.events.data.trafficmanager.net: type CNAME, class IN, cname skypedataprdcoluks05.cloudapp.net

Name: global.asimov.events.data.trafficmanager.net

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

Class: IN (0x0001)

Time to live: 31 (31 seconds)

Data length: 32

CNAME: skypedataprdcoluks05.cloudapp.net

skypedataprdcoluks05.cloudapp.net: type A, class IN, addr 52.114.88.29

Name: skypedataprdcoluks05.cloudapp.net

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 3 (3 seconds)

Data length: 4

Address: 52.114.88.29

Authoritative nameservers

003000030004000803763130066576656e74...v10-event

0040730464617461096d6963726f736f6674s-data-microsoft

005003636f6d0000010001c00c0005000100.com.....

0060000033002e06676cf6f62616cf6617369...3...global-asi

00706d6f76066576656e747304646174610emov-event-s-data-

0080747261666669636d616e61676572036etraf-ic-man-ager-n

Text item (text), 35 byte(s)

Packets: 1494 · Displayed: 4 (0.3%) · Dropped: 0 (0.0%) | Profile: Default

Рисунок 3 - Інформація з Wireshark про відповіді запропоновані сервером

3.5. Проаналізуйте повідомлення TCP SYN, яке відправила ваша робоча станція після отримання відповіді сервера DNS. Чи співпадає цільова IP адреса цього повідомлення з однією із відповідей сервера DNS?

Відповідь: Так, співпадає Інформація з Wireshark про цільову IP адресу TCP SYN повідомлення наведено на рисунку 4.

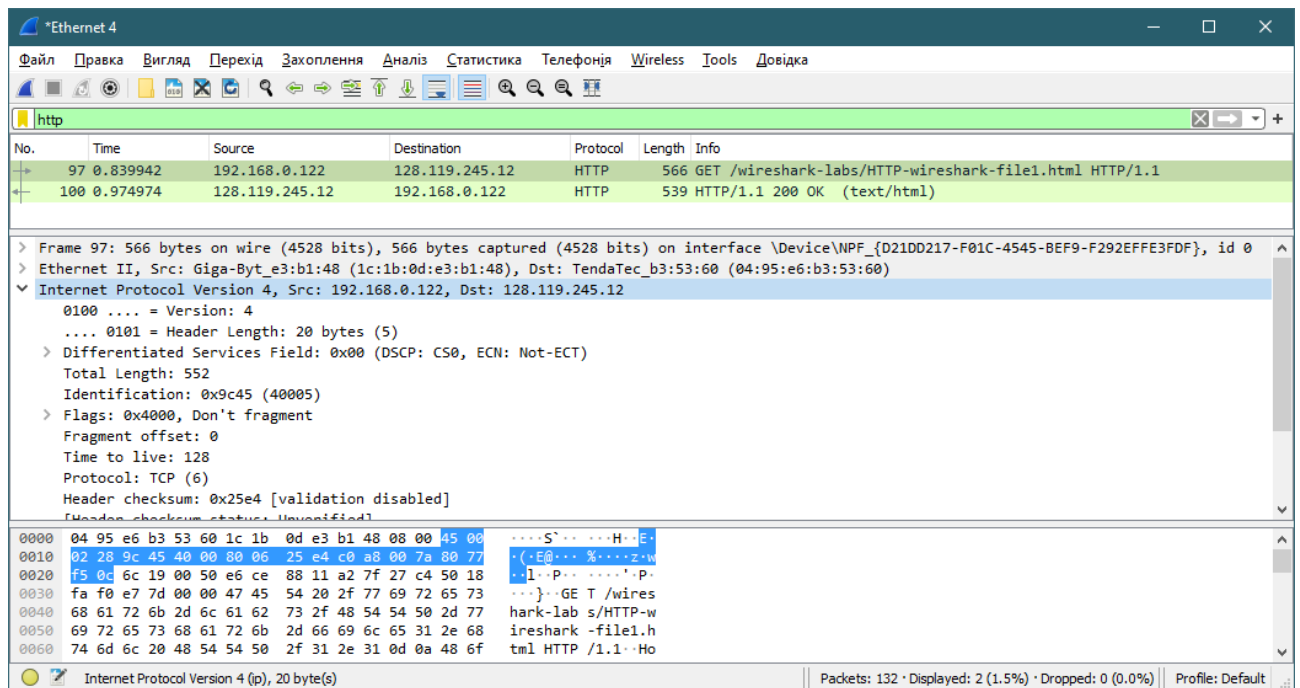


Рис 4 - Інформація з Wireshark про IP-адресу, на яку був направлений запит DNS

3.6. Чи виконує ваша робоча станція нові запити DNS для отримання ресурсів, які використовує документ, що отримав браузер?

Відповідь: Так. Було відправлено запити на отримання IP адреси ім'я analytics.ietf.org

3.7. Яким був цільовий порт повідомлення із запитом DNS? Яким був вихідний порт повідомлення із відповіддю DNS?

Відповідь: Destination Port: 53, Source Port: 52155

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

Відповідь: Destination: 192.168.0.1 – є адресою локального DNS сервера.

Інформація з Wireshark про IP-адресу на яку був направлений запит DNS наведено на рис 5.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1400	10.438675	192.168.0.122	192.168.0.1	DNS	74	Standard query 0x20a7 A kms.digiboy.ir
1401	10.440685	192.168.0.1	192.168.0.122	DNS	251	Standard query response 0x20a7 A kms.digiboy.ir A 162.223.90.90 A 185.8...
1410	11.370379	192.168.0.122	192.168.0.1	DNS	89	Standard query 0x708b A v10.events.data.microsoft.com
1411	11.372303	192.168.0.1	192.168.0.122	DNS	518	Standard query response 0x708b A v10.events.data.microsoft.com CNAME gl...

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.1, Dst: 192.168.0.122	
User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 52155	
Source Port: 53	
Destination Port: 52155	
Length: 217	
Checksum: 0xc56a [unverified]	
[Checksum Status: Unverified]	
[Stream index: 1]	

Offset	Hex	ASCII
0020	00 7a 00 35 cb bb 00 d9 c5 6a 20 a7 81 80 00 01	.z.5....j....
0030	00 02 00 02 00 04 03 6b 6d 73 07 64 69 67 69 62kms.digib
0040	6f 79 02 69 72 00 00 01 00 01 c0 0c 00 01 00 01	oy.ir.....
0050	00 00 01 2c 00 04 a2 df 5a 5a c0 0c 00 01 00 01	...,..ZZ.....
0060	00 00 01 2c 00 04 b9 56 b4 24 c0 10 00 02 00 01	...,..V.\$.....
0070	00 00 05 a0 00 18 04 6b 61 74 65 02 6e 73 0a 63kate.ns.c
0080	6c 6f 75 64 66 6c 61 72 65 03 63 6f 6d 00 c0 10	loudflar e.com..
0090	00 02 00 01 00 00 05 a0 00 09 06 67 72 61 68 61graha
00a0	6d c0 51 c0 4c 00 01 00 01 00 00 3d 3c 00 04 ad	m.Q.L.....<...

Рис 5 - Інформація з Wireshark про IP-адресу на яку був направлений запит DNS

3.9. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит?

Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?

Відповідь: Type A (Адресний запис, відповідність між ім'ям і IP-адресою), вміщує посилання на рядок з відповіддю [Response In: 111]

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

Відповідь: 2 записи із відповідями було запропоновано сервером. 1 запис типу CNAME, які прив'язують псевдонім к дійсному (канонічному) доменному імені, та 1 типу A, які безпосередньо повертають IP адреси цих імен.

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

Відповідь: Destination: 192.168.0.1 – є адресою локального DNS сервера

3.12. Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит?

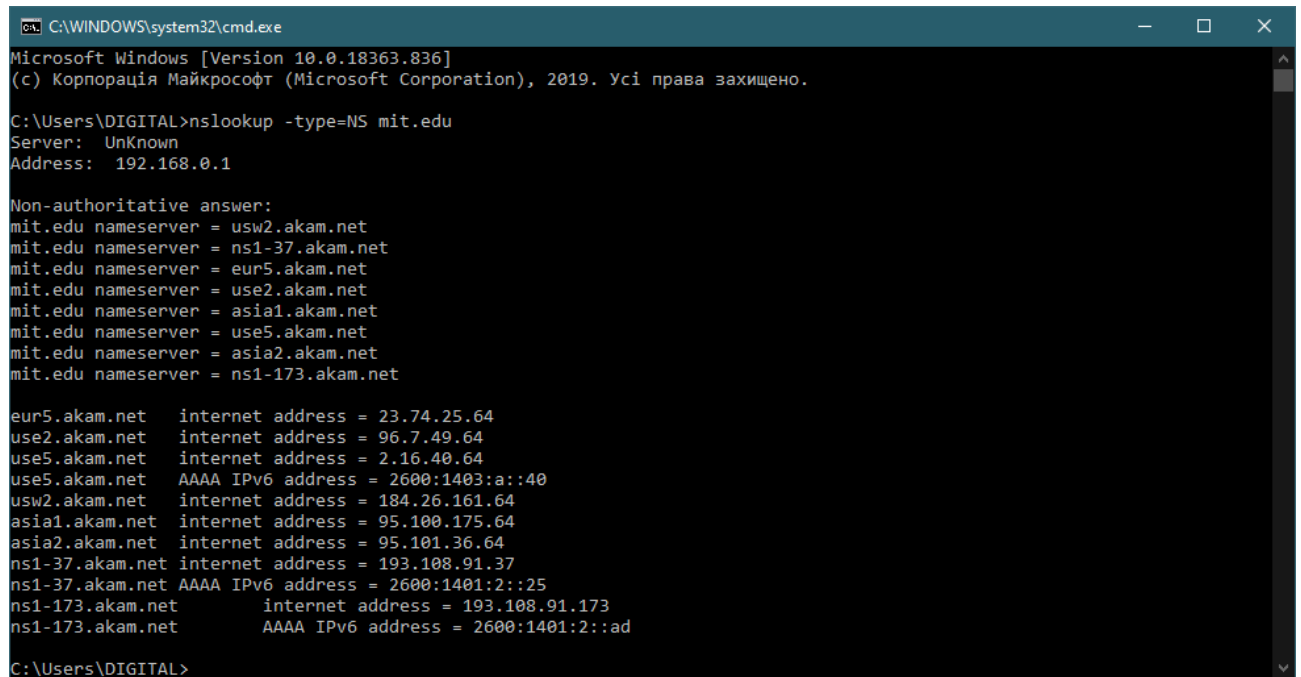
Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?

Відповідь: Type PTR – показчик на зворотній зв'язок, що перетворює IP адресу в канонічне ім'я

3.13. 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?

Відповідь: Були запропоновані сервери DNS наведені на рис 7.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.836]
(c) Корпорація Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Усі права захищено.

C:\Users\DIGITAL>nslookup -type=NS mit.edu
Server: UnKnown
Address: 192.168.0.1

Non-authoritative answer:
mit.edu nameserver = usw2.akam.net
mit.edu nameserver = ns1-37.akam.net
mit.edu nameserver = eur5.akam.net
mit.edu nameserver = use2.akam.net
mit.edu nameserver = asia1.akam.net
mit.edu nameserver = use5.akam.net
mit.edu nameserver = asia2.akam.net
mit.edu nameserver = ns1-173.akam.net

eur5.akam.net internet address = 23.74.25.64
use2.akam.net internet address = 96.7.49.64
use5.akam.net internet address = 2.16.40.64
use5.akam.net AAAA IPv6 address = 2600:1403:a::40
usw2.akam.net internet address = 184.26.161.64
asia1.akam.net internet address = 95.100.175.64
asia2.akam.net internet address = 95.101.36.64
ns1-37.akam.net internet address = 193.108.91.37
ns1-37.akam.net AAAA IPv6 address = 2600:1401:2::25
ns1-173.akam.net internet address = 193.108.91.173
ns1-173.akam.net AAAA IPv6 address = 2600:1401:2::ad

C:\Users\DIGITAL>
```

Рис 6 - Відповідь з консолі

3.14. 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?

Відповідь: Destination: 18.0.72.3

3.15 Дослідіть повідомлення із запитом DNS. Якого «типу» був цей запит?

Чи вміщує цей запит деякі можливі компоненти «відповіді»?

Відповідь: Це був запит по UDP протоколу. Так, цей запит вміщує відповідь:

[Response In: 84]

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

Відповідь: Відповіді не були надіслані. Інформація на рис 9.

*Ethernet 4						
Файл Правка Вигляд Перехід Захоплення Аналіз Статистика Телефонія Wireless Tools Довідка						
dns						
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
4	1.637928	192.168.0.122	192.168.0.1	DNS	73	Standard query 0x4b64 A bitsy.mit.edu
5	1.670881	192.168.0.1	192.168.0.122	DNS	468	Standard query response 0x4b64 A bitsy.mit.edu A ...
6	1.672736	192.168.0.122	18.0.72.3	DNS	82	Standard query 0x0001 PTR 3.72.0.18.in-addr.arpa
8	3.673813	192.168.0.122	18.0.72.3	DNS	74	Standard query 0x0002 A www.aiit.or.kr
14	5.674309	192.168.0.122	18.0.72.3	DNS	74	Standard query 0x0003 AAAA www.aiit.or.kr
24	7.675256	192.168.0.122	18.0.72.3	DNS	74	Standard query 0x0004 A www.aiit.or.kr
26	9.675721	192.168.0.122	18.0.72.3	DNS	74	Standard query 0x0005 AAAA www.aiit.or.kr
[Header checksum status: Unverified]						
Source: 192.168.0.122						
Destination: 18.0.72.3						
> User Datagram Protocol, Src Port: 58954, Dst Port: 53						
▼ Domain Name System (query)						
Transaction ID: 0x0001						
> Flags: 0x0100 Standard query						
Questions: 1						
Answer RRs: 0						
Authority RRs: 0						
< 0000 04 95 e6 b3 53 60 1c 1b 0d e3 b1 48 08 00 45 00 S H . . E .						
0010 00 44 cf ed 00 00 00 11 4f 96 c0 a8 00 7a 12 00 . D O z . .						
0020 48 03 e6 4a 00 35 00 30 52 f5 00 01 01 00 00 01 H . . J . 5 . 0 R						
Number of answers in packet (dns.count.answers), 2 byte(s) Packets: 65 · Displayed: 7 (10.8%) · Dropped: 0 (0.0%) Profile: Default						

Рис 7 - Інформація про відповідь

ДОДАТОК 1

```
Class: IN (0x0001)
Time to live: 1440 (24 minutes)
Data length: 9
Name Server: graham.ns.cloudflare.com
Additional records
kate.ns.cloudflare.com: type A, class IN, addr 173.245.58.124
Name: kate.ns.cloudflare.com
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 15676 (4 hours, 21 minutes, 16 seconds)
Data length: 4
Address: 173.245.58.124
kate.ns.cloudflare.com: type AAAA, class IN, addr 2606:4700:50::adf5:3a7c
Name: kate.ns.cloudflare.com
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 15676 (4 hours, 21 minutes, 16 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2606:4700:50::adf5:3a7c
graham.ns.cloudflare.com: type A, class IN, addr 173.245.59.171
Name: graham.ns.cloudflare.com
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 14805 (4 hours, 6 minutes, 45 seconds)
Data length: 4
Address: 173.245.59.171
graham.ns.cloudflare.com: type AAAA, class IN, addr 2606:4700:58::adf5:3bab
Name: graham.ns.cloudflare.com
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 14805 (4 hours, 6 minutes, 45 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2606:4700:58::adf5:3bab
[Request In: 1400]
[Time: 0.002010000 seconds]
No.      Time      Source      Destination      Protocol Length Info
1410 11.370379 192.168.0.122 192.168.0.1      DNS          89      Standard query 0x708b
A v10.events.data.microsoft.com
Frame 1410: 89 bytes on wire (712 bits), 89 bytes captured (712 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFE3FDF}, id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 192.168.0.1
0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 75
Identification: 0xb773 (46963)
Flags: 0x0000
Fragment offset: 0
Time to live: 128
Protocol: UDP (17)
Header checksum: 0x0163 [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
Source: 192.168.0.122
Destination: 192.168.0.1
User Datagram Protocol, Src Port: 57746, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x708b
Flags: 0x0100 Standard query
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
[Response In: 1411]
No.      Time      Source      Destination      Protocol Length Info
1411 11.372303 192.168.0.1 192.168.0.122    DNS          518     Standard query response 0x708b A
v10.events.data.microsoft.com CNAME global.asimov.events.data.trafficmanager.net CNAME skypedataprdocoluks05.cloudapp.net A
52.114.88.29 NS ns4-201.azure-dns.info NS ns2-201.azure-dns.net NS ns3-201.azure-dns.org NS ns1-201.azure-dns.com A 40.90.4.201
AAAA 2603:1061::c9 A 64.4.48.201 AAAA 2620:1ec:8ec::201 A 13.107.24.201 AAAA 2a01:111:4000::c9 A 13.107.160.201 AAAA
Frame 1411: 518 bytes on wire (4144 bits), 518 bytes captured (4144 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFE3FDF}, id 0
Ethernet II, Src: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60), Dst: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.1, Dst: 192.168.0.122
0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 504
Identification: 0x3bf3 (15347)
Flags: 0x4000, Don't fragment
Fragment offset: 0
Time to live: 64
Protocol: UDP (17)
Header checksum: 0x7b36 [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
```

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1400	10.438675	192.168.0.122	192.168.0.1	DNS	74	Standard query 0x20a7 A kms.digiboy.ir

Frame 1400: 74 bytes on wire (592 bits), 74 bytes captured (592 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFE3FDF}, id 0

Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 192.168.0.1

0100 = Version: 4

.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)

Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)

Total Length: 60

Identification: 0xb772 (46962)

Flags: 0x0000

Fragment offset: 0

Time to live: 128

Protocol: UDP (17)

Header checksum: 0x0173 [validation disabled]

[Header checksum status: Unverified]

Source: 192.168.0.122

Destination: 192.168.0.1

User Datagram Protocol, Src Port: 52155, Dst Port: 53

Domain Name System (query)

Transaction ID: 0x20a7

Flags: 0x0100 Standard query

Questions: 1

Answer RRs: 0

Authority RRs: 0

Additional RRs: 0

Queries

[Response In: 1401]

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1401	10.440685	192.168.0.1	192.168.0.122	DNS	251	Standard query response 0x20a7 A kms.digiboy.ir

A 162.223.90.90 A 185.86.180.36 NS kate.ns.cloudflare.com NS graham.ns.cloudflare.com A 173.245.58.124 AAAA 2606:4700:50::adf5:3a7c

A 173.245.59.171 AAAA 2606:4700:58::adf5:3bab

Frame 1401: 251 bytes on wire (2008 bits), 251 bytes captured (2008 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFE3FDF}, id 0

Ethernet II, Src: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60), Dst: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.1, Dst: 192.168.0.122

0100 = Version: 4

.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)

Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)

Total Length: 237

Identification: 0x3bf0 (15344)

Flags: 0x4000, Don't fragment

Fragment offset: 0

Time to live: 64

Protocol: UDP (17)

Header checksum: 0x7c44 [validation disabled]

[Header checksum status: Unverified]

Source: 192.168.0.1

Destination: 192.168.0.122

User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 52155

Domain Name System (response)

Transaction ID: 0x20a7

Flags: 0x8180 Standard query response, No error

Questions: 1

Answer RRs: 2

Authority RRs: 2

Additional RRs: 4

Queries

Answers

kms.digiboy.ir: type A, class IN, addr 162.223.90.90

Name: kms.digiboy.ir

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 300 (5 minutes)

Data length: 4

Address: 162.223.90.90

kms.digiboy.ir: type A, class IN, addr 185.86.180.36

Name: kms.digiboy.ir

Type: A (Host Address) (1)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 300 (5 minutes)

Data length: 4

Address: 185.86.180.36

Authoritative nameservers

digiboy.ir: type NS, class IN, ns kate.ns.cloudflare.com

Name: digiboy.ir

Type: NS (authoritative Name Server) (2)

Class: IN (0x0001)

Time to live: 1440 (24 minutes)

Data length: 24

Name Server: kate.ns.cloudflare.com

digiboy.ir: type NS, class IN, ns graham.ns.cloudflare.com

Name: digiboy.ir

Type: NS (authoritative Name Server) (2)

Source: 192.168.0.1
Destination: 192.168.0.122
User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 57746
Domain Name System (response)
Transaction ID: 0x708b
Flags: 0x8180 Standard query response, No error
Questions: 1
Answer RRs: 3
Authority RRs: 4
Additional RRs: 8
Queries
Answers
v10.events.data.microsoft.com: type CNAME, class IN, cname global.asimov.events.data.trafficmanager.net
Name: v10.events.data.microsoft.com
Type: CNAME (Canonical NAME for an alias) (5)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 51 (51 seconds)
Data length: 46
CNAME: global.asimov.events.data.trafficmanager.net
global.asimov.events.data.trafficmanager.net: type CNAME, class IN, cname skypedataprdocoluks05.cloudapp.net
Name: global.asimov.events.data.trafficmanager.net
Type: CNAME (Canonical NAME for an alias) (5)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 31 (31 seconds)
Data length: 32
CNAME: skypedataprdocoluks05.cloudapp.net
skypedataprdocoluks05.cloudapp.net: type A, class IN, addr 52.114.88.29
Name: skypedataprdocoluks05.cloudapp.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 3 (3 seconds)
Data length: 4
Address: 52.114.88.29
Authoritative nameservers
cloudapp.net: type NS, class IN, ns ns4-201.azure-dns.info
Name: cloudapp.net
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 91197 (1 day, 1 hour, 19 minutes, 57 seconds)
Data length: 24
Name Server: ns4-201.azure-dns.info
cloudapp.net: type NS, class IN, ns ns2-201.azure-dns.net
Name: cloudapp.net
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 91197 (1 day, 1 hour, 19 minutes, 57 seconds)
Data length: 20
Name Server: ns2-201.azure-dns.net
cloudapp.net: type NS, class IN, ns ns3-201.azure-dns.org
Name: cloudapp.net
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 91197 (1 day, 1 hour, 19 minutes, 57 seconds)
Data length: 23
Name Server: ns3-201.azure-dns.org
cloudapp.net: type NS, class IN, ns ns1-201.azure-dns.com
Name: cloudapp.net
Type: NS (authoritative Name Server) (2)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 91197 (1 day, 1 hour, 19 minutes, 57 seconds)
Data length: 20
Name Server: ns1-201.azure-dns.com
Additional records
ns1-201.azure-dns.com: type A, class IN, addr 40.90.4.201
Name: ns1-201.azure-dns.com
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 87 (1 minute, 27 seconds)
Data length: 4
Address: 40.90.4.201
ns1-201.azure-dns.com: type AAAA, class IN, addr 2603:1061::c9
Name: ns1-201.azure-dns.com
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 87 (1 minute, 27 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2603:1061::c9
ns2-201.azure-dns.net: type A, class IN, addr 64.4.48.201
Name: ns2-201.azure-dns.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 91197 (1 day, 1 hour, 19 minutes, 57 seconds)
Data length: 4
Address: 64.4.48.201
ns2-201.azure-dns.net: type AAAA, class IN, addr 2620:1ec:8ec::201

```
Name: ns2-201.azure-dns.net
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 91197 (1 day, 1 hour, 19 minutes, 57 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2620:1ec:8ec::201
ns3-201.azure-dns.org: type A, class IN, addr 13.107.24.201
Name: ns3-201.azure-dns.org
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 291 (4 minutes, 51 seconds)
Data length: 4
Address: 13.107.24.201
ns3-201.azure-dns.org: type AAAA, class IN, addr 2a01:111:4000::c9
Name: ns3-201.azure-dns.org
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 291 (4 minutes, 51 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2a01:111:4000::c9
ns4-201.azure-dns.info: type A, class IN, addr 13.107.160.201
Name: ns4-201.azure-dns.info
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 31 (31 seconds)
Data length: 4
Address: 13.107.160.201
ns4-201.azure-dns.info: type AAAA, class IN, addr 2620:1ec:bda::c9
Name: ns4-201.azure-dns.info
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 31 (31 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2620:1ec:bda::c9
[Request In: 1410]
[Time: 0.001924000 seconds]
```

ДОДАТОК 2

```

No.      Time      Source      Destination      Protocol Length Info
 8 4.499272    192.168.0.122    192.168.0.1      DNS           84      Standard query 0x0001 PTR 1.0.168.192.in-
addr.arpa
Frame 8: 84 bytes on wire (672 bits), 84 bytes captured (672 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFE3FDF},
id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 192.168.0.1
 0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 70
Identification: 0xb79d (47005)
Flags: 0x0000
Fragment offset: 0
Time to live: 128
Protocol: UDP (17)
Header checksum: 0x013e [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
Source: 192.168.0.122
Destination: 192.168.0.1
User Datagram Protocol, Src Port: 63785, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x0001
Flags: 0x0100 Standard query
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
[Response In: 9]
No.      Time      Source      Destination      Protocol Length Info
 9 4.502652    192.168.0.1      192.168.0.122    DNS           134     Standard query response 0x0001 No such name PTR
1.0.168.192.in-addr.arpa SOA localhost
Frame 9: 134 bytes on wire (1072 bits), 134 bytes captured (1072 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-
F292EFE3FDF}, id 0
Ethernet II, Src: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60), Dst: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.1, Dst: 192.168.0.122
 0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 120
Identification: 0x5107 (20743)
Flags: 0x4000, Don't fragment
Fragment offset: 0
Time to live: 64
Protocol: UDP (17)
Header checksum: 0x67a2 [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
Source: 192.168.0.1
Destination: 192.168.0.122
User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 63785
Domain Name System (response)
Transaction ID: 0x0001
Flags: 0x8583 Standard query response, No such name
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 1
Additional RRs: 0
Queries
Authoritative nameservers
 168.192.in-addr.arpa: type SOA, class IN, mname localhost
   Name: 168.192.in-addr.arpa
   Type: SOA (Start Of a zone of Authority) (6)
   Class: IN (0x0001)
   Time to live: 86400 (1 day)
   Data length: 38
   Primary name server: localhost
   Responsible authority's mailbox: root.localhost
   Serial Number: 1
   Refresh Interval: 604800 (7 days)
   Retry Interval: 86400 (1 day)
   Expire limit: 2419200 (28 days)
   Minimum TTL: 86400 (1 day)
[Request In: 8]
[Time: 0.003380000 seconds]
No.      Time      Source      Destination      Protocol Length Info
10 4.504542    192.168.0.122    192.168.0.1      DNS           67      Standard query 0x0002 NS mit.edu
Frame 10: 67 bytes on wire (536 bits), 67 bytes captured (536 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFE3FDF},
id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 192.168.0.1
 0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 53

```

```

Identification: 0xb79e (47006)
Flags: 0x0000
Fragment offset: 0
Time to live: 128
Protocol: UDP (17)
Header checksum: 0x014e [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
Source: 192.168.0.122
Destination: 192.168.0.1
User Datagram Protocol, Src Port: 63786, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x0002
Flags: 0x0100 Standard query
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
[Response In: 11]
No.    Time          Source          Destination      Protocol Length Info
  11  4.539286      192.168.0.1     192.168.0.122    DNS        446    Standard query response 0x0002 NS mit.edu NS
      usw2.akam.net NS ns1-37.akam.net NS eur5.akam.net NS use2.akam.net NS asia1.akam.net NS use5.akam.net NS asia2.akam.net NS
      ns1-173.akam.net A 23.74.25.64 A 96.7.49.64 A 2.16.40.64 AAAA 2600:1403:a::40 A 184.26.161.64 A 95.100.175.64 A 95.101.36.64 A
      193.108.91.37 AAAA 2600:1401:2::25 A 193.108.91.173 AAAA 2600:1401:2::ad
      Frame 11: 446 bytes on wire (3568 bits), 446 bytes captured (3568 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-
      F292EFE3FDF}, id 0
      Ethernet II, Src: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60), Dst: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48)
      Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.1, Dst: 192.168.0.122
      0100 .... = Version: 4
      .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
      Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
      Total Length: 432
      Identification: 0x5109 (20745)
      Flags: 0x4000, Don't fragment
      Fragment offset: 0
      Time to live: 64
      Protocol: UDP (17)
      Header checksum: 0x6668 [validation disabled]
      [Header checksum status: Unverified]
      Source: 192.168.0.1
      Destination: 192.168.0.122
User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 63786
Domain Name System (response)
Transaction ID: 0x0002
Flags: 0x8180 Standard query response, No error
Questions: 1
Answer RRs: 8
Authority RRs: 0
Additional RRs: 11
Queries
Answers
      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: 1800 (30 minutes)
      Data length: 15
      Name Server: usw2.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: 1800 (30 minutes)
      Data length: 9
      Name Server: ns1-37.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: 1800 (30 minutes)
      Data length: 7
      Name Server: eur5.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: 1800 (30 minutes)
      Data length: 7
      Name Server: use2.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: 1800 (30 minutes)
      Data length: 8

```

```
Name Server: asia1.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: 1800 (30 minutes)
Data length: 7
Name Server: use5.akam.net
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: 1800 (30 minutes)
Data length: 8
Name Server: asia2.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: 1800 (30 minutes)
Data length: 10
Name Server: ns1-173.akam.net
Additional records
eur5.akam.net: type A, class IN, addr 23.74.25.64
Name: eur5.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 68861 (19 hours, 7 minutes, 41 seconds)
Data length: 4
Address: 23.74.25.64
use2.akam.net: type A, class IN, addr 96.7.49.64
Name: use2.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 71768 (19 hours, 56 minutes, 8 seconds)
Data length: 4
Address: 96.7.49.64
use5.akam.net: type A, class IN, addr 2.16.40.64
Name: use5.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 24785 (6 hours, 53 minutes, 5 seconds)
Data length: 4
Address: 2.16.40.64
use5.akam.net: type AAAA, class IN, addr 2600:1403:a::40
Name: use5.akam.net
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 24785 (6 hours, 53 minutes, 5 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2600:1403:a::40
usw2.akam.net: type A, class IN, addr 184.26.161.64
Name: usw2.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 87899 (1 day, 24 minutes, 59 seconds)
Data length: 4
Address: 184.26.161.64
asia1.akam.net: type A, class IN, addr 95.100.175.64
Name: asia1.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 241 (4 minutes, 1 second)
Data length: 4
Address: 95.100.175.64
asia2.akam.net: type A, class IN, addr 95.101.36.64
Name: asia2.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 85283 (23 hours, 41 minutes, 23 seconds)
Data length: 4
Address: 95.101.36.64
ns1-37.akam.net: type A, class IN, addr 193.108.91.37
Name: ns1-37.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 12502 (3 hours, 28 minutes, 22 seconds)
Data length: 4
Address: 193.108.91.37
ns1-37.akam.net: type AAAA, class IN, addr 2600:1401:2::25
Name: ns1-37.akam.net
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 12502 (3 hours, 28 minutes, 22 seconds)
Data length: 16
```



```
AAAA Address: 2600:1401:2::25
ns1-173.akam.net: type A, class IN, addr 193.108.91.173
Name: ns1-173.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 12502 (3 hours, 28 minutes, 22 seconds)
Data length: 4
Address: 193.108.91.173
ns1-173.akam.net: type AAAA, class IN, addr 2600:1401:2::ad
Name: ns1-173.akam.net
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 12502 (3 hours, 28 minutes, 22 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2600:1401:2::ad
[Request In: 10]
[Time: 0.034744000 seconds]
```

ДОДАТОК 3

```
No.      Time      Source      Destination      Protocol Length Info
  4 1.637928    192.168.0.122    192.168.0.1      DNS           73      Standard query 0x4b64 A bitsy.mit.edu
Frame 4: 73 bytes on wire (584 bits), 73 bytes captured (584 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EF3FDF},
id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 192.168.0.1
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
  Total Length: 59
  Identification: 0xb7b0 (47024)
  Flags: 0x0000
  Fragment offset: 0
  Time to live: 128
  Protocol: UDP (17)
  Header checksum: 0x0136 [validation disabled]
  [Header checksum status: Unverified]
  Source: 192.168.0.122
  Destination: 192.168.0.1
User Datagram Protocol, Src Port: 58953, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0x4b64
  Flags: 0x0100 Standard query
  Questions: 1
  Answer RRs: 0
  Authority RRs: 0
  Additional RRs: 0
  Queries
  [Response In: 5]
No.      Time      Source      Destination      Protocol Length Info
  5 1.670881    192.168.0.1      192.168.0.122    DNS           468      Standard query response 0x4b64 A bitsy.mit.edu
A 18.0.72.3 NS asia2.akam.net NS usw2.akam.net NS eur5.akam.net NS ns1-37.akam.net NS asia1.akam.net NS use5.akam.net NS
ns1-173.akam.net NS use2.akam.net A 23.74.25.64 A 96.7.49.64 A 2.16.40.64 AAAA 2600:1403:a::40 A 184.26.161.64 A 95.100.175.64 A
95.101.36.64 A 193.108.91.37 AAAA 2600:1401:2::25 A 193.108.91.173 AAAA 2600:1401:2::ad
Frame 5: 468 bytes on wire (3744 bits), 468 bytes captured (3744 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-
F292EF3FDF}, id 0
Ethernet II, Src: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60), Dst: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.1, Dst: 192.168.0.122
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
  Total Length: 454
  Identification: 0x0560 (1376)
  Flags: 0x4000, Don't fragment
  Fragment offset: 0
  Time to live: 64
  Protocol: UDP (17)
  Header checksum: 0xb1fb [validation disabled]
  [Header checksum status: Unverified]
  Source: 192.168.0.1
  Destination: 192.168.0.122
User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 58953
Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0x4b64
  Flags: 0x8180 Standard query response, No error
  Questions: 1
  Answer RRs: 1
  Authority RRs: 8
  Additional RRs: 11
  Queries
  Answers
    bitsy.mit.edu: type A, class IN, addr 18.0.72.3
      Name: bitsy.mit.edu
      Type: A (Host Address) (1)
      Class: IN (0x0001)
      Time to live: 1800 (30 minutes)
      Data length: 4
      Address: 18.0.72.3
  Authoritative nameservers
    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: 1074 (17 minutes, 54 seconds)
      Data length: 16
      Name Server: asia2.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: 1074 (17 minutes, 54 seconds)
      Data length: 7
      Name Server: usw2.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: 1074 (17 minutes, 54 seconds)
    Data length: 7
    Name Server: eur5.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: 1074 (17 minutes, 54 seconds)
    Data length: 9
    Name Server: ns1-37.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: 1074 (17 minutes, 54 seconds)
    Data length: 8
    Name Server: asia1.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: 1074 (17 minutes, 54 seconds)
    Data length: 7
    Name Server: use5.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: 1074 (17 minutes, 54 seconds)
    Data length: 10
    Name Server: ns1-173.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: 1074 (17 minutes, 54 seconds)
    Data length: 7
    Name Server: use2.akam.net
Additional records
eur5.akam.net: type A, class IN, addr 23.74.25.64
    Name: eur5.akam.net
    Type: A (Host Address) (1)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 68135 (18 hours, 55 minutes, 35 seconds)
    Data length: 4
    Address: 23.74.25.64
use2.akam.net: type A, class IN, addr 96.7.49.64
    Name: use2.akam.net
    Type: A (Host Address) (1)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 71042 (19 hours, 44 minutes, 2 seconds)
    Data length: 4
    Address: 96.7.49.64
use5.akam.net: type A, class IN, addr 2.16.40.64
    Name: use5.akam.net
    Type: A (Host Address) (1)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 24059 (6 hours, 40 minutes, 59 seconds)
    Data length: 4
    Address: 2.16.40.64
use5.akam.net: type AAAA, class IN, addr 2600:1403:a::40
    Name: use5.akam.net
    Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 24059 (6 hours, 40 minutes, 59 seconds)
    Data length: 16
    AAAA Address: 2600:1403:a::40
usw2.akam.net: type A, class IN, addr 184.26.161.64
    Name: usw2.akam.net
    Type: A (Host Address) (1)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 87173 (1 day, 12 minutes, 53 seconds)
    Data length: 4
    Address: 184.26.161.64
asia1.akam.net: type A, class IN, addr 95.100.175.64
    Name: asia1.akam.net
    Type: A (Host Address) (1)
    Class: IN (0x0001)
    Time to live: 89525 (1 day, 52 minutes, 5 seconds)
    Data length: 4
    Address: 95.100.175.64
asia2.akam.net: type A, class IN, addr 95.101.36.64
    Name: asia2.akam.net

```

```

Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 84557 (23 hours, 29 minutes, 17 seconds)
Data length: 4
Address: 95.101.36.64
ns1-37.akam.net: type A, class IN, addr 193.108.91.37
Name: ns1-37.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 11776 (3 hours, 16 minutes, 16 seconds)
Data length: 4
Address: 193.108.91.37
ns1-37.akam.net: type AAAA, class IN, addr 2600:1401:2::25
Name: ns1-37.akam.net
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 11776 (3 hours, 16 minutes, 16 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2600:1401:2::25
ns1-173.akam.net: type A, class IN, addr 193.108.91.173
Name: ns1-173.akam.net
Type: A (Host Address) (1)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 11776 (3 hours, 16 minutes, 16 seconds)
Data length: 4
Address: 193.108.91.173
ns1-173.akam.net: type AAAA, class IN, addr 2600:1401:2::ad
Name: ns1-173.akam.net
Type: AAAA (IPv6 Address) (28)
Class: IN (0x0001)
Time to live: 11776 (3 hours, 16 minutes, 16 seconds)
Data length: 16
AAAA Address: 2600:1401:2::ad
[Request In: 4]
[Time: 0.032953000 seconds]
No.    Time          Source          Destination      Protocol Length Info
6 1.672736      192.168.0.122    18.0.72.3        DNS             82      Standard query 0x0001 PTR 3.72.0.18.in-addr.arpa
Frame 6: 82 bytes on wire (656 bits), 82 bytes captured (656 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EF3FDF},
id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 18.0.72.3
0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 68
Identification: 0xcfed (53229)
Flags: 0x0000
Fragment offset: 0
Time to live: 128
Protocol: UDP (17)
Header checksum: 0x4f96 [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
Source: 192.168.0.122
Destination: 18.0.72.3
User Datagram Protocol, Src Port: 58954, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x0001
Flags: 0x0100 Standard query
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
No.    Time          Source          Destination      Protocol Length Info
8 3.673813      192.168.0.122    18.0.72.3        DNS             74      Standard query 0x0002 A www.ait.or.kr
Frame 8: 74 bytes on wire (592 bits), 74 bytes captured (592 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EF3FDF},
id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 18.0.72.3
0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 60
Identification: 0xcfee (53230)
Flags: 0x0000
Fragment offset: 0
Time to live: 128
Protocol: UDP (17)
Header checksum: 0x4f9d [validation disabled]
[Header checksum status: Unverified]
Source: 192.168.0.122
Destination: 18.0.72.3
User Datagram Protocol, Src Port: 58955, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
Transaction ID: 0x0002

```

```

Flags: 0x0100 Standard query
Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries
No.    Time          Source          Destination    Protocol Length Info
   14  5.674309      192.168.0.122    18.0.72.3      DNS       74    Standard query 0x0003 AAAA www.aiit.or.kr
Frame 14: 74 bytes on wire (592 bits), 74 bytes captured (592 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFFF3FDF},
id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 18.0.72.3
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
  Total Length: 60
  Identification: 0xcfef (53231)
  Flags: 0x0000
  Fragment offset: 0
  Time to live: 128
  Protocol: UDP (17)
  Header checksum: 0x4f9c [validation disabled]
  [Header checksum status: Unverified]
  Source: 192.168.0.122
  Destination: 18.0.72.3
User Datagram Protocol, Src Port: 58956, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0x0003
  Flags: 0x0100 Standard query
  Questions: 1
  Answer RRs: 0
  Authority RRs: 0
  Additional RRs: 0
  Queries
No.    Time          Source          Destination    Protocol Length Info
   24  7.675256      192.168.0.122    18.0.72.3      DNS       74    Standard query 0x0004 A www.aiit.or.kr
Frame 24: 74 bytes on wire (592 bits), 74 bytes captured (592 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFFF3FDF},
id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 18.0.72.3
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
  Total Length: 60
  Identification: 0xcff0 (53232)
  Flags: 0x0000
  Fragment offset: 0
  Time to live: 128
  Protocol: UDP (17)
  Header checksum: 0x4f9b [validation disabled]
  [Header checksum status: Unverified]
  Source: 192.168.0.122
  Destination: 18.0.72.3
User Datagram Protocol, Src Port: 58957, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0x0004
  Flags: 0x0100 Standard query
  Questions: 1
  Answer RRs: 0
  Authority RRs: 0
  Additional RRs: 0
  Queries
No.    Time          Source          Destination    Protocol Length Info
   26  9.675721      192.168.0.122    18.0.72.3      DNS       74    Standard query 0x0005 AAAA www.aiit.or.kr
Frame 26: 74 bytes on wire (592 bits), 74 bytes captured (592 bits) on interface \Device\NPF_{D21DD217-F01C-4545-BEF9-F292EFFF3FDF},
id 0
Ethernet II, Src: Giga-Byt_e3:b1:48 (1c:1b:0d:e3:b1:48), Dst: TendaTec_b3:53:60 (04:95:e6:b3:53:60)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.122, Dst: 18.0.72.3
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
  Total Length: 60
  Identification: 0xcff1 (53233)
  Flags: 0x0000
  Fragment offset: 0
  Time to live: 128
  Protocol: UDP (17)
  Header checksum: 0x4f9a [validation disabled]
  [Header checksum status: Unverified]
  Source: 192.168.0.122
  Destination: 18.0.72.3
User Datagram Protocol, Src Port: 58958, Dst Port: 53
Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0x0005
  Flags: 0x0100 Standard query

```

Questions: 1
Answer RRs: 0
Authority RRs: 0
Additional RRs: 0
Queries