Міністерство освіти та науки України
Національний університет «Львівська політехніка»

Звіт до лабораторної роботи №3

ВИВЧЕННЯ ЗАХОПЛЕНИХ ПАКЕТІВ DNS І UDP ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ WIRESHARK

“Інтерфейси та протоколи передачі даних”

Варіант 11

Виконав:
Студент ІР-42
Лис Ярослав

Прийняла:
Влах-Вигриновська Г. І.

Львів – 2023

Мета роботи: Ознайомлення з роботою системи доменних імен (DNS) та проведення аналізу трафіку локальної мережі на прикладі протоколів DNS і UDP.

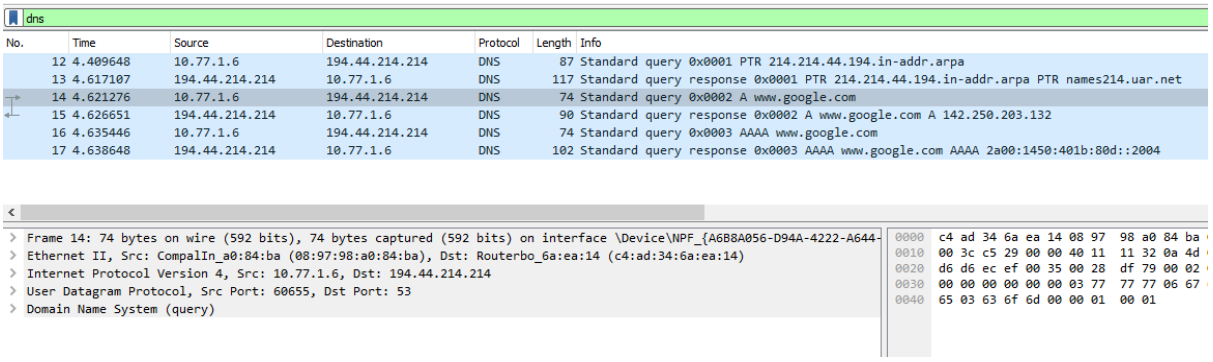
Запис даних IP-конфігурації ПК

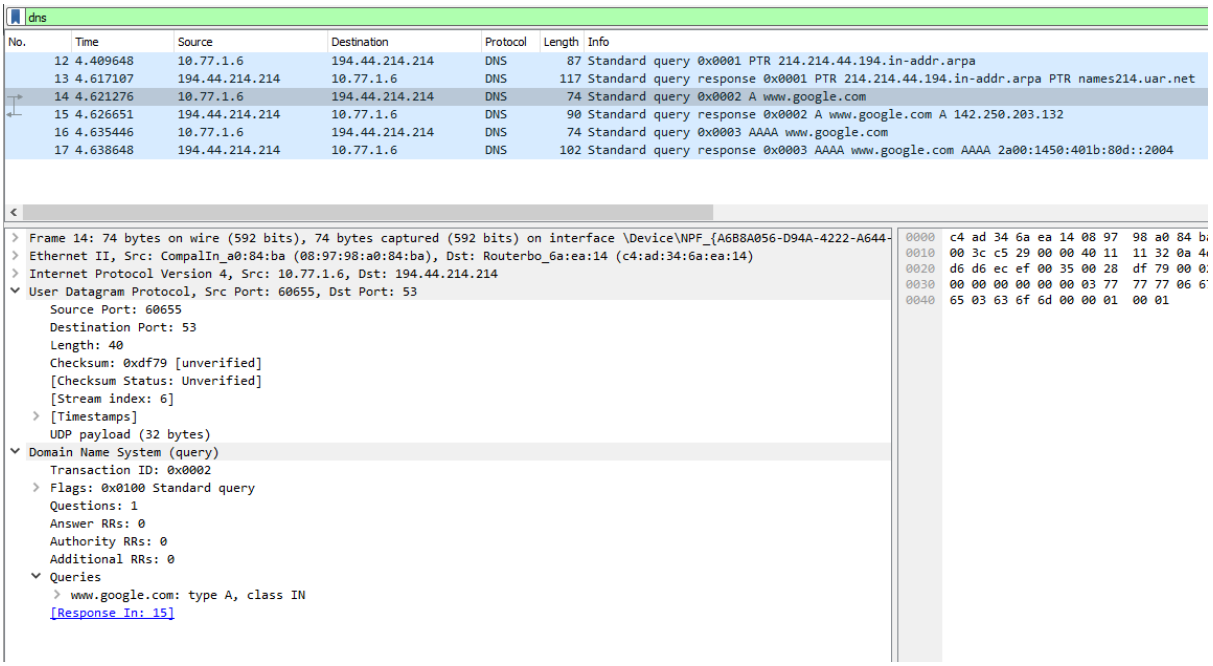
IP-адреса	10.77.1.6
MAC-адреса	08-97-98-A0-84-BA
IP-адреса шлюзу замовчування	10.77.1.1
IP-адреса DNS-сервера	194.44.214.214

```
Ethernet adapter Ethernet:

   Connection-specific DNS Suffix  . :
   Description . . . . . . . . . . . : Killer E2600 Gigabit Ethernet Controller
   Physical Address. . . . . . . . . : 08-97-98-A0-84-BA
   DHCP Enabled. . . . . . . . . . . : Yes
   Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::60c:e324:6d10:8928%18(Preferred)
   IPv4 Address. . . . . . . . . . . : 10.77.1.6(Preferred)
   Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Lease Obtained. . . . . . . . . . : 11 жовтня 2023 р. 18:12:03
   Lease Expires . . . . . . . . . . : 11 жовтня 2023 р. 18:27:04
   Default Gateway . . . . . . . . . : 10.77.1.1
   DHCP Server . . . . . . . . . . . : 10.77.1.1
   DHCPv6 IAID . . . . . . . . . . . : 134780824
   DHCPv6 Client DUID. . . . . . . . : 00-01-00-01-26-E6-B8-D1-08-97-98-A0-84-BA
   DNS Servers . . . . . . . . . . . : 194.44.214.214
                                       194.44.214.40
   NetBIOS over Tcpip. . . . . . . . : Enabled
```

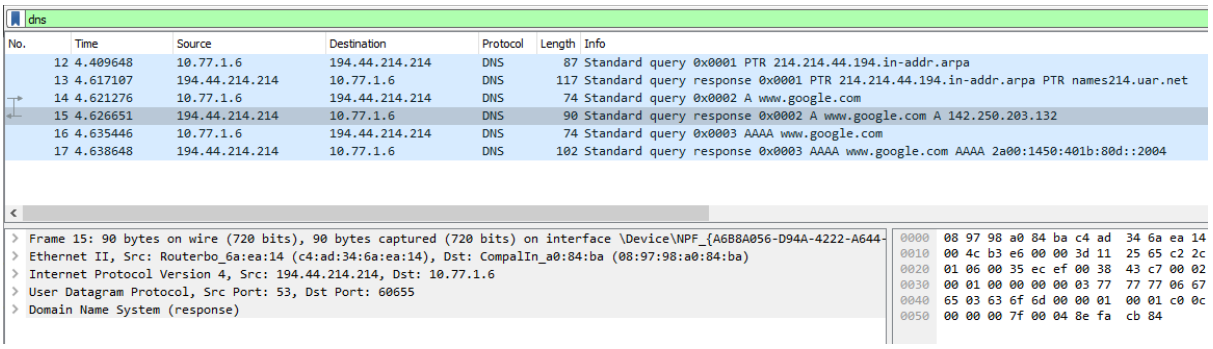
Захоплення запитів та відповідей DNS за допомогою програми Wireshark

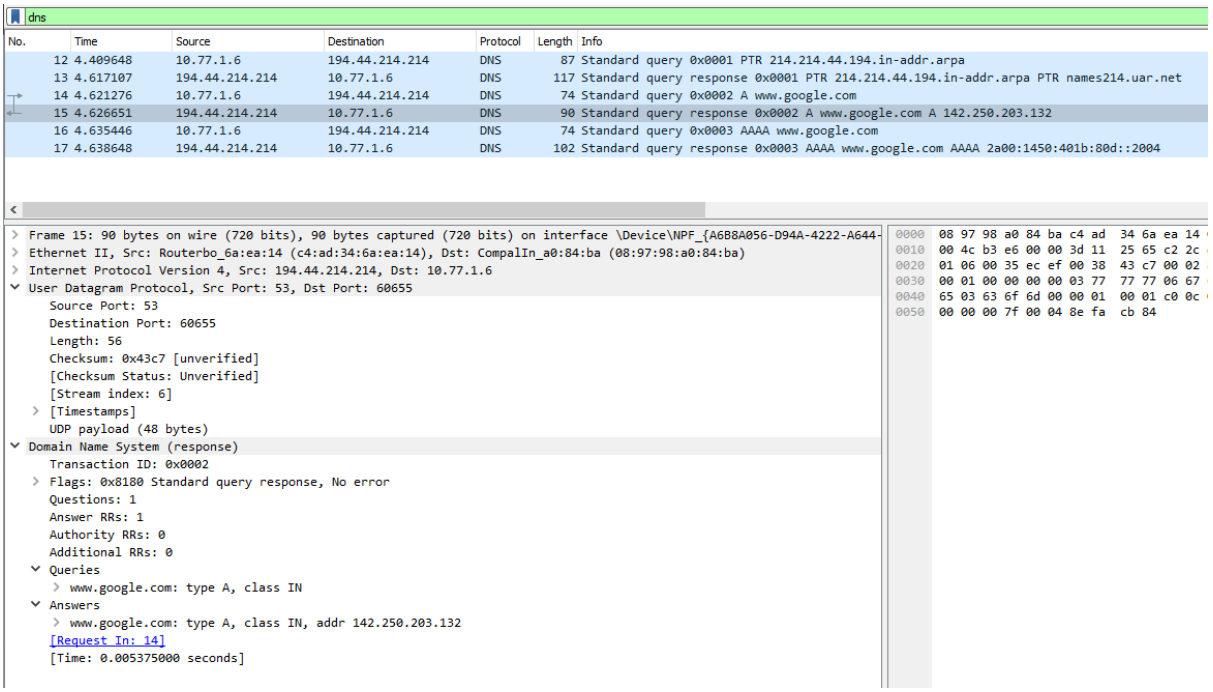




Розмір кадра	74 байти
MAC-адреса джерела	08-97-98-A0-84-BA
MAC-адреса призначення	C4:AD:34:6A:EA:14
IP-адреса джерела	10.77.1.6
IP-адреса призначення	10.77.1.1
Порт джерела	60655
Порт призначення	53

DNS пакет відповіді



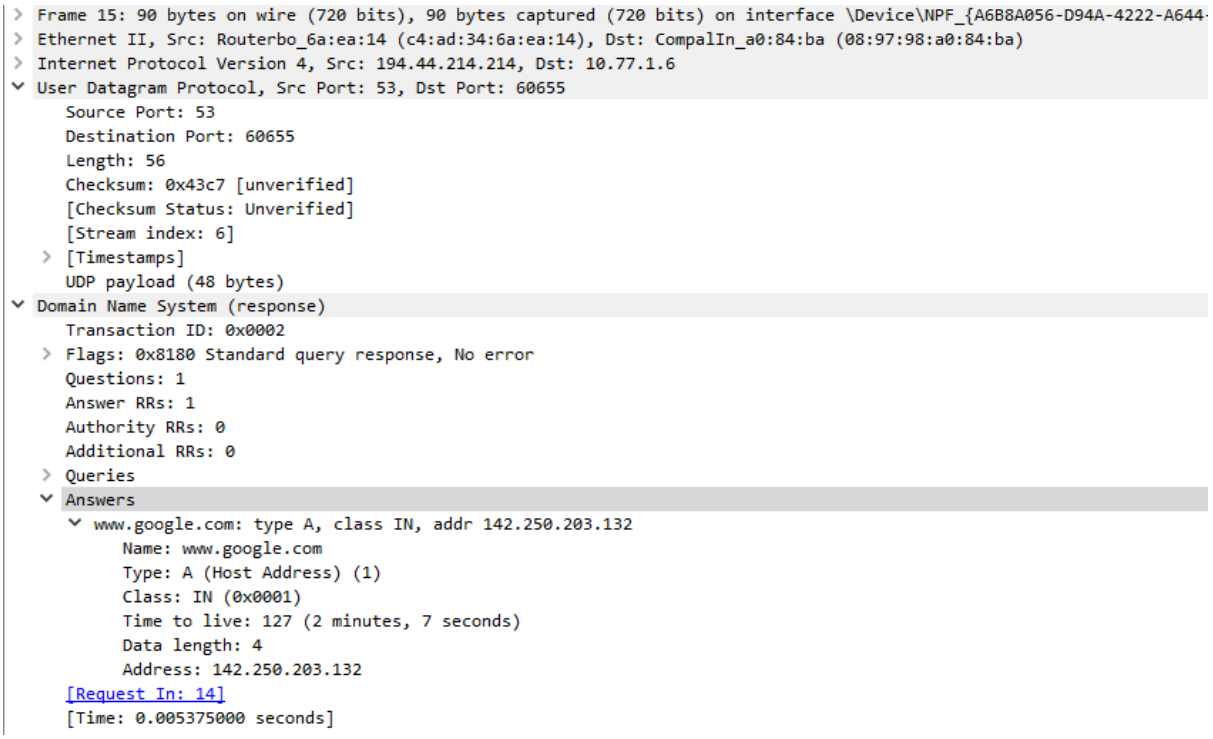


MAC-адреса джерела: C4:AD:34:6A:EA:14
MAC-адреса призначення: 08-97-98-A0-84-BA

IP-адреса джерела: 10.77.1.1
IP-адреса призначення: 10.77.1.6

У DNS-пакеті відповіді IP та MAC адреси помінялися місцями.

Розділ answers



У чому переваги використання протоколу UDP замість протоколу TCP в якості транспортного протоколу для DNS?

Швидкість, відсутність потреби встановлення з'єднання, ідеально підходить для DNS оскільки запити та відповіді DNS мають надзвичайно малий обсяг і не вимагають використання службової інформації.

Висновок: на цій лабораторній роботі я ознайомився з роботою системи доменних імен (DNS) та провів аналізу трафіку локальної мережі на прикладі протоколів DNS і UDP.