МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО» КАФЕДРА ММСА

Лабораторна робота № 4

3 дисципліни: Комп'ютерні мережі

Протокол ІСМР

Виконала:

Студентка III курсу

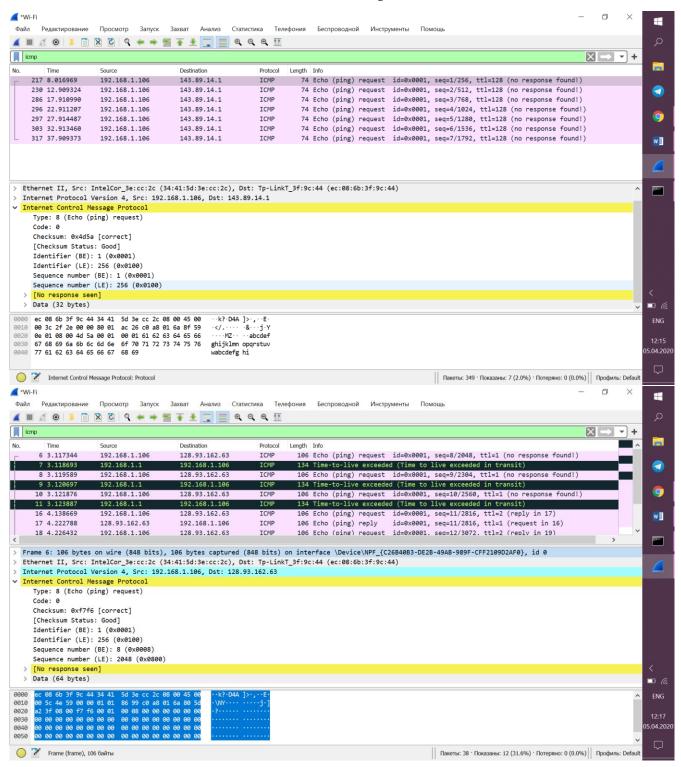
Групи КА-77

Яцько Я. В.

Перевірив: Кухарєв С. О.

Мета роботи: аналіз основних деталей роботи протоколу ІСМР.

Хід виконання роботи



Контрольні питання

1. Які ІР адреси вашої та цільової робочих станцій?

Source	Destination
192.168.1.106	143.89.14.1

2. Чому ICMP пакет не вказує/використовує номери вихідного та цільового портів?

Тому, що він користується адресами робочих станцій.

3. Дослідіть один з пакетів-запитів ICMP. Які тип та код зазначені у цьому пакеті? Скільки байтів займають поля контрольної суми, номера послідовності та ідентифікатору?

Internet Control Message Protocol

Type: 8 (Echo (ping) request)

Code: 0

Checksum: 0x4d5a [correct]

[Checksum Status: Good]

Identifier (BE): 1 (0x0001)

Identifier (LE): 256 (0x0100)

Sequence number (BE): 1 (0x0001)

Sequence number (LE): 256 (0x0100)

> [No response seen]

4. Дослідіть відповідний пакет з відповіддю на пакет із пункту 3. Які тип та код зазначені у цьому пакеті? Які інші поля має цей пакет? Скільки байтів займають поля контрольної суми, номера послідовності та ідентифікатору?

/ [No response seen]

- > [Expert Info (Warning/Sequence): No response seen to ICMP request]
- Data (32 bytes)

Data: 6162636465666768696a6b6c6d6e6f707172737475767761...

[Length: 32]

5. Які ІР адреси вашої та цільової робочих станцій?

Моя: 192.168.1.106

Цільова: 128.93.162.63

- 6. Який номер протоколу IP використовується програмою? Номер 8.
- 7. Чи відрізняється пакет із запитом програми traceroute від пакету із запитом програми ping? Якщо так, наведіть приклади.

Так. Ping не мають відповіді, а traceroute в тому ж файлі дають відповідь.

8. Проаналізуйте пакет ICMP з повідомленням про помилку. Чи ϵ у ньому деякі

додаткові поля, які не зазначаються у повідомленні з підтвердженням. Якщо ε – які саме поля і яку інформацію вони вміщують?

Так ϵ .

9. Проаналізуйте три останні відповіді протоколу ІСМР, які отримала ваша робоча станція. Як ці пакети відрізняються від пакетів з повідомленням про помилку? Чому вони відрізняються?

Вони не містять поля NetBIOS Name Service

10. Знайдіть етап ретрансляції повідомлень з найбільшою середньою затримкою. Чи ϵ можливість оцінити географічну відстань між маршрутизаторами на цьому етапі?

Так, за допомогою довжини даних.

Висновок

В ході виконання даної лабораторної роботи, були покращено навички використання програми Wireshark для захоплення пакетів. Було проаналізовано протоколи ICMP та проведено аналіз деталей роботи даних протоколів.