

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Лабораторна робота №4

3 дисципліни «Комп'ютерні мережі»

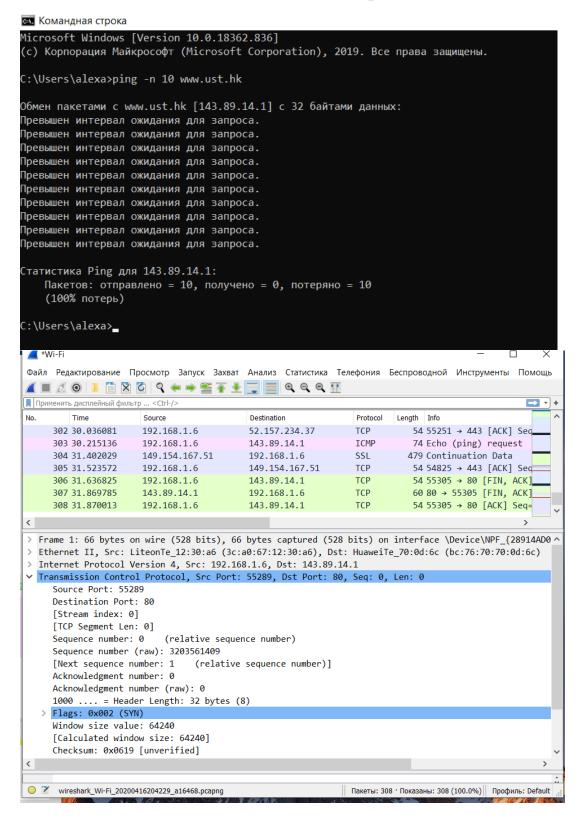
Виконала: студентка 3-го курсу

гр. КА-77

Гогуля О.О.

Прийняв: Кухарєв С.О

Хід виконання роботи



Відпоіді на контрольні запитання:

Контрольні запитання:

1. Які ІР адреси вашої та цільової робочих станцій? Моя: 192.168.1.170, цільова: 143.89.14.1

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

Бо він за класифікацією OSI нижче за рівнем (3 - мережевий), а порти використовуються для траспортного (4).

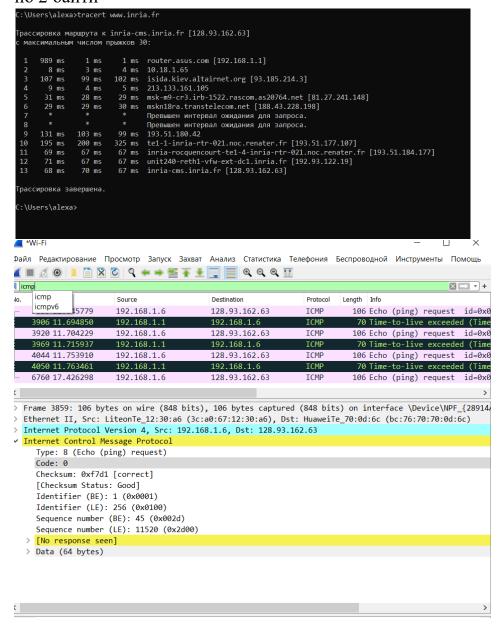
3. Дослідіть один з пакетів-запитів ІСМР. Які тип та код зазначені у цьому пакеті? Скільки байтів займають поля контрольної суми, номера послідовності та ідентифікатору?

Type: 8 (Echo (ping) request), Code: 0, 3*2=6 байт

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?

Відповіді немає. Якщо б вона була отримана, то тип би став

Type: 0 (Echo (ping) reply), додалося б поле Response time, розмір аналогічний, по 2 байти



- **5.** Які IP адреси вашої та цільової робочих станцій? Моя: 192.168.1.170, цільова: 128.93.162.63
- **6.** Який номер протоколу IP використовується програмою? 4
- 7. Чи відрізняється пакет із запитом програми traceroute від пакету із запитом програми ping? Якщо так, наведіть приклади. Так, він відрізняється адже не має поля Timestamp
- **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, це додаткові поля Туре, Code, Checksum, вони вміщуть деталі помилки. Тип 11 тип помилки, код 0 пояснення до неї.
- **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?
 - Їх тип 0, а не 11, вони мають id, seq, ttl, менший розмір
- **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.

Висновки: В ході виконання даної лабораторної роботи, було проаналізовано протоколи ICMP та проведено аналіз деталей роботи даних протоколів.