

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС  
«ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»  
КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ**

**Практична робота №4  
з курсу «Комп'ютерні мережі»**

**Виконав студент 3 курсу  
групи КА-71  
Івашенко Д.С.  
Прийняв Кухарєв С.О.**

**Київ – 2020 р.**

## **Контрольні запитання**

### **1. Які IP адреси вашої та цільової робочих станцій?**

IP адреса моя 192.168.8.101

IP адреса цільова 143.89.14.1

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

Тому що протокол ICMP не є транспортним протоколом, що орієнтованим на з'єднання. Це протокол мережевого рівня.

### **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?**

Type: 8 (Echo (ping) request)

Code: 0

По 2 байти.

### **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 отримано не було, але тоді мало б бути наступним чином:

Type: 0 (Echo (ping) reply).

Code: 0.

Response time.

По 2 байти.

### **5. Які IP адреси вашої та цільової робочих станцій?**

IP адреса моєї 192.168.8.101

IP адреса цільової робочої станції 128.93.162.63

### **6. Який номер протоколу IP використовується програмою?**

Internet Protocol Version 4

### **7. Чи відрізняється пакет із запитом програми traceroute від пакету із запитом програми ping? Якщо так, наведіть приклади.**

Data (64 bytes)/Data (32 bytes)

### **8. Проаналізуйте пакет ICMP з повідомленням про помилку. Чи є у ньому деякі додаткові поля, які не зазначаються у повідомленні з підтвердженням. Якщо є – які саме поля і яку інформацію вони вміщують?**

Type: 11 (Time-to-live exceeded)

Code: 0 (Time to live exceeded in transit)

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

Type: 0 (Echo (ping) reply)

А з помилкою був: Type: 11 (Time-to-live exceeded)

Тому що в першому випадку Ехо-відповідь, а в другому час життя пакету став рівний 0 під час транспортування

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

78 ms

Так, можна.

**Висновки:** при виконанні роботи я познайомився з протоколом ICMP та зразками запитів ping та tracer.