МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС

«ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ» НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ» КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Лабораторна робота №5

з курсу «**Комп’ютерні мережі**»

Виконала: студентка 3 курсу

групи КА-71 Собко Тетяна Прийняв: Кухарєв С.О.

Київ - 2020р.

**Контрольні запитання:**

1. Визначте IP адреси вашої та цільової робочих станцій.

*Src: 192.168.0.104, Dst: 128.119.245.12*

1. Яке значення в полі номера протоколу вищого рівня в заголовку IP першого пакету із

запитом ICMP?

*ICMP(1)*

1. Скільки байт займає заголовок IP першого пакету із запитом ICMP? Скільки байт

займає корисна інформація (payload) пакету? Поясніть як ви встановили кількість

байт корисної інформації. *Header length: 20 bytes Total Length: 548*

*Payload: 548-20=528 bytes*



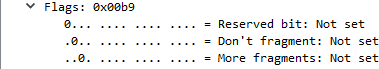
1. Дослідіть пакет із пунктів 2/3. Чи фрагментований цей пакет? Поясніть як ви встановили фрагментацію пакету. Як можна встановити номер фрагменту, що передається у пакеті?

Так, по номеру фрейма

2 IPv4 Fragments (2008 bytes): #163(1480), #164(528)

1. Знайдіть наступний фрагмент датаграми IP. Яка інформація дозволяє встановити

наявність наступних фрагментів, що мають слідувати за другим фрагментом?



1. Які поля протоколу IP відрізняють перший фрагмент від другого?

*Identification, Header Checksum*

1. Розгляньте послідовність пакетів IP із запитами ICMP вашої робочої станції. Які поля заголовку IP завжди змінюються?

*Identification, Header Checksum*

1. Розгляньте послідовність пакетів IP із запитами ICMP вашої робочої станції. Які поля заголовку IP мають зберігати свої значення? Які поля мають змінюватися? Чому?

*Зберігають свої значення такі поля: version, header length, source IP, differentiated services, TTL*

*Змінюються: Identification, Header Checksum, Upper Layer Protocol*

1. Розгляньте послідовність пакетів IP із запитами ICMP вашої робочої станції. Опишіть закономірність зміни значень поля Identification рівня IP.

*Збільшується на 1*

1. Розгляньте послідовність пакетів IP із повідомленнями TTL-exceeded від

найближчого маршрутизатора. Які значення встановлені у полях Identification та TTL?

*TTL = 43*

*Identification= 0x4ad7*

1. Розгляньте послідовність пакетів IP із повідомленнями TTL-exceeded від

найближчого маршрутизатора. Які значення встановлені у полях Identification та TTL? Чи змінюються ці значення для різних пакетів у послідовності? Чому?

*Значення TTL не змінюється Identification змінюється*