**національний університет БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ україни**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Факультет інформаційних технологій

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

Виконав:

студент групи ІПЗ-20006б

Симон Дмитрій Вікторович

Київ – 2023

**Тема:** вивчення динамічної маршрутизації на протоколах rip, eigrp і ospf

**Мета роботи:** : вивчити принципи динамічної маршрутизації на протоколах RIP, EIGRP і OSPF, застосувати отримані знання при виконанні практичних завдань

**Завдання:**

**Завдання 6.1.** Налаштування протоколу RIP версії 2 для мережі з шести пристроїв.

**Завдання 6.2.** Провести конфігурування протоколу RIP версії 2 для мережі з чотирьох пристроїв.

**Завдання 6.3.** Конфігурування протоколу EIGRP.

**Завдання 6.4.** Конфігурування протоколу OSPF для 4-х пристроїв.

**Завдання 6.5.** Налаштування маршрутизації по протоколу OSPF для 6 пристроїв.

**Завдання 6.1. Налаштування протоколу RIP версії 2 для мережі з шести пристроїв**

Зображення, що містить ряд

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, програмне забезпечення, число, знімок екрана

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, програмне забезпечення, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

**PC0**

Зображення, що містить знімок екрана, текст, програмне забезпечення, число

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**PC1**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, білий

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис

**Router0**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, білий

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис



**Router1**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**Завдання 6.2. Провести конфігурування протоколу RIP версії 2 для мережі з чотирьох пристроїв**

Зображення, що містить знімок екрана, схема

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, програмне забезпечення, число, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

**PC0**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, програмне забезпечення, число, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**PC1**

Зображення, що містить текст, Шрифт, число, ряд

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис

**Router0**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис

**Router1**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, документ

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, квитанція, Шрифт, документ

Автоматично згенерований опис



**Router0**



**Router1**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**Завдання 6.3. Конфігурування протоколу EIGRP**

Зображення, що містить знімок екрана, схема

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, Шрифт, число, ряд

Автоматично згенерований опис

Router0

Зображення, що містить текст, Шрифт, число, ряд

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, ряд

Автоматично згенерований опис

**Router1**

Зображення, що містить текст, програмне забезпечення, число, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, число, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

**PC0**

Зображення, що містить знімок екрана, текст, програмне забезпечення, число

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

**PC1**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, алгебра

Автоматично згенерований опис

**Самостійно:**

Маска в бінарному вигляді: 255.255.255.248 = 11111111.11111111.11111111.11111000

Тепер інвертуємо кожен біт маски: 00000000.00000000.00000000.00000111

Це бінарне представлення зворотної маски. Тепер перетворимо його назад у десятковий формат:

0.0.0.7

Отже, зворотна маска для заданої маски 255.255.255.248 дорівнює 0.0.0.7.

**Завдання 6.4. Конфігурування протоколу OSPF для 4-х пристроїв**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, ряд

Автоматично згенерований опис

**Router0**

Зображення, що містить текст, Шрифт, ряд, число

Автоматично згенерований опис

Router0

Зображення, що містить текст, Шрифт, ряд, число

Автоматично згенерований опис

**Router1**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, ряд

Автоматично згенерований опис

**Router1**

Зображення, що містить знімок екрана, текст, програмне забезпечення, число

Автоматично згенерований опис

**PC0**

Зображення, що містить текст, число, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

**PC0**

Зображення, що містить текст, число, Шрифт, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

**PC1**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, ряд

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

PC0

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

PC1

**Завдання 6.5. Налаштування маршрутизації по протоколу OSPF для 6 пристроїв**

Зображення, що містить схема, ряд

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, число

Автоматично згенерований опис

**PC0**

Зображення, що містить текст, програмне забезпечення, число, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

**PC2**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, програмне забезпечення

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**PC1**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, програмне забезпечення

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, число, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**Router0**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, число

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, число, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**Router2**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, програмне забезпечення

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, число, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**Router1**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, ряд

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, ряд

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, документ

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, квитанція, Шрифт, білий

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, квитанція, Шрифт, алгебра

Автоматично згенерований опис

Висновок

Під час виконання даної лабораторної роботи ми досліджували особливості функціонування та налаштування динамічної маршрутизації, використовуючи протоколи RIP, EIGRP та OSPF на обладнанні від компанії Cisco. Головною метою цього завдання було отримання практичних навичок у налаштуванні, моніторингу та діагностиці роботи протоколів RIP, EIGRP і OSPF на маршрутизаторі Cisco.