Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Кафедра электронных вычислительных машин

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №2

Вариант № 88

Выполнил Проверил:

студент группы 150504: Марцинкевич В.А.

Горбачевский К.В.

Минск 2024

**Цель работы**: Сконфигурировать сетевые интерфейсы маршрутизаторов.

1. **Теоретическая часть.** **Расчеты (вычисления) масок подсетей и широковещательных адресов**

Каждому соединению по заданию дается номер маски и адрес подсети. На примере соединения маршрутизаторов первой подсети (R1-R6): 3.18.124.0/23. Здесь адрес подсети – 3.18.124.0. Маска /23 означает, что первые 23 бита адреса будут неизменяемыми в данной подсети. Разложим маску в битовой форме:

*11111111.11111111.11111110.00000000*

Первые 23 бита адреса выставим в 1, остальные биты в 0. Если переведем каждый байт в десятичное число, получим:

*255.255.254.0*

Из полученной маски следует, что первые два числа адреса подсети являются константами (в нашем случае 3.18). Две последних цифры идентифицируют конкретную станцию. Например 3.18.124.1 для первого роутера, и 3.18.125.3 для второго. Инвертируя маску увидим какие числа в адресе могут быть изменены для конкретной станции:

*0.0.1.255*

Первый из доступных для присвоения адресов станции - 3.18.124.1, последний - 3.18.125.254

1. **Практическая часть 1. Рабочая конфигурация маршрутизаторов**
2. **Практическая часть 2. Присвоение IP-адреса интерфейсу в Windows 10**
3. **Практическая часть 3. Конфигурационный файл Linux**

**Вывод:** в ходе работы были сконфигурированы сетевые интерфейсы маршрутизаторов. Расчитаны маски и IP-адреса для всех интерфейсов в данной по варианту топологии. Был изучен процесс конфигурирования сети в программе Cisco Packet Tracer используя консоль.

