МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра «Интеллектуальные информационные технологии»

Лабораторная работа №4

По дисциплине «Аппаратное и программное обеспечение сетей»

Тема: «ИЗУЧЕНИЕ ПАКЕТА CISCO PACKET  TRACER. НАЧАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ МАРШРУТИЗАТОРА CISCO»

Выполнил:

студент 3 курса

группы ИИ-21(1)

Романко Н.А.

Проверил:

Степанчук В.И.

Брест 2023

Цель: изучить приёмы работы с Cisco Packet Tracer,освоить начальную конфигурацию маршрутизатора Cisco.

Вариант 7

Задания:

**Часть 1**

1. Добавим на рабочую область программы 2 коммутатора Switch-PT. По умолчанию они имеют имена – Switch0 и Switch1.
2. Добавим на рабочее поле четыре компьютера с именами по умолчанию PC0, PC1, PC2, PC3.
3. Соединим устройства в сеть Ethernet , как показано на рис.1.4.
4. Сохраним созданную топологию, нажав кнопку Save (в меню File -> Save).

Изображение выглядит как качели

Автоматически созданное описание

1. Откроем свойства устройства PC0 нажав на его изображение. Перейдем к вкладке Desktop и симулируем работу run нажав Command Prompt.
2. Список команд получим, если введем ? и нажмем Enter. Для конфигурирования компьютера воспользуемся командой ipconfig из командной строки, например:

ipconfig 192.168.1.2 255.255.255.0

7. На каждом компъютере посмотрим назначенные адреса командой ipconfig без параметров. Если все сделано правильно, можно выполнить ping любого узла из любого узла. Например, зайдя на компьютер PC3 и выполнив ping узла PC0, получим отчет, подобный рисунку 1.6.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

**Часть 2**

1. Создайте топологию - рис 1.7
2. Назначьте компьютерам адреса, согласно варианту (v=1, 2, …)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устройство | IP ADDRESS | SUBNET MASK |
| PC7 | v.1.1.7 | 255.255.255.0 |

1. Назначьте компьютерам разные имена в командной строке.
2. Проверьте работоспособность сети с использованием ping

Изображение выглядит как диаграмма, линия, карта, Параллельный

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Автоматически созданное описание

**Часть 3**

1. Построить топологию сети указанную в lab4.pdf

**Изображение выглядит как диаграмма, снимок экрана, линия

Автоматически созданное описание**

1. Выполнить пункты 1.1-1.14 и 2.1-2.5 для начальной конфигурации маршрутизаторов R1 и R2
2. Сконфигурировать сетевые настройки для PC0 и PC1

Таблица сетевых адресов

Модифицировать сетевые адреса устройств по правилу 192.168.х.у+v, где х, у – величины, взятые из исходного варианта топологии, v – номер индивидуального варианта студента.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

1. С помощью команды **show ip route** убедитесь, что в таблицах маршрутизации присутствуют сети, в которых находятся интерфейсы маршрутизатора. C помощью команды **show ip interface brief** убедитесь, что интерфейсы маршрутизатора настроены и активизированы. С помощью утилиты **ping** проверьте доступность устройств в сети.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

5.ответить на вопоросы:

1.С PC1 возможно пропинговать маршрутизатор R1? Если да, то какой из интерфейсов

маршрутизатора?

Да, но только интерфейс ethernet

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

**2.** С PC2 возможно пропинговать маршрутизатор R2? Если да, то какой из интерфейсов

маршрутизатора?

Также как и с PC1 и R1, можно только Ethernet

**3.** С PC2 возможно пропинговать PC1?

Нет, так как они подключенный к разным маршрутизаторам R1 и R2

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Вывод: изучил приёмы работы с Cisco Packet Tracer,освоил начальную конфигурацию маршрутизатора Cisco.