|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа №6.**  **Тема: «**Настройка динамической маршрутизации с помощью протоколов RIP на устройствах Cisco».  **Цель работы:** Настроить динамическую маршрутизацию с помощью протокола RIP на устройствах R1, R2, R3. Обеспечить возможность взаимодействия конечных устройств РС0, РС1, РС2 между собой. С помощью команд.  **Ход работы:**  Исходная топология.    **Рис.1 Исходная топология** | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | **ИКСиС.09.03.02.600000 ПР** | | | | | |
|  |  |  |  |  |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дат* |
| *Разраб.* | | Капустянский И.А. |  |  | Практическая работа №1 | *Лит.* | | | *Лист* | *Листов* |
| *Провер.* | | Береза А.Н. |  |  |  |  |  | *2* |  |
| *Реценз* | |  |  |  | *ИСОиП (филиал) ДГТУ в г.Шахты*  *ИСТ-Тb21* | | | | |
| *Н. Контр.* | |  |  |  |
| *Утверд.* | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 1**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Имя узла сети | Интерфейс | IP-адрес  интерфейса | IP-адрес  шлюза | | R1 | FastEthernet0/0 | 192.168.6.1/26 | - | | Serial0/1/0 | 192.168.4.1/26 | - | | R2 | FastEthernet0/0 | 192.168.7.1/26 | - | | Serial0/1/0 | 192.168.4.2/26 | - | | Serial0/1/1 | 192.168.5.1/26 | - | | R3 | FastEthernet0/0 | 192.168.8.1/26 | - | | Serial0/1/0 | 192.168.5.2/26 | - | | PC0 | FastEthernet0 | 192.168.6.2/26 | 192.168.6.1/26 | | PC1 | FastEthernet0 | 192.168.7.2/26 | 192.168.7.1/26 | | PC2 | FastEthernet0 | 192.168.8.2/26 | 192.168.8.1/26 |   **Создание динамической маршрутизации**  Конфигурирование протокола RIP производится путем использования команды router rip и задания номеров непосредственно присоединенных сетей.   1. Конфигурирование протокола RIP на маршрутизаторе R1.      1. Конфигурирование протокола RIP на маршрутизаторе R2.      1. Конфигурирование протокола RIP на маршрутизаторе R3. | | | | | | |
|  |  |  |  |  | ИКСиС.09.03.02.600000 ПР | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *3* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проверка динамической маршрутизации производится командами show ip route.    **Рис. 2 Проверка динамической маршрутизации**  Проверим доступность узлов сети. Для этого воспользуемся командой ping и проверим доступность компьютеров PC1 и PC2 (рис. 6.3 и 6.4).    **Рис.3 Проверка доступности узла PC1**    **Рис.4 Проверка доступности узла PC2** | | | | | | |
|  |  |  |  |  | ИКСиС.09.03.02.600000 ПР | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *4* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контрольные вопросы**   1. Какие протоколы используют таблицу маршрутизации для пересылки пакетов? 2. Как называется процесс установления договоренности между всеми маршрутизаторами об имеющихся маршрутах? 3. Что является метрикой? 4. Принадлежность к каким протоколам описывает физическое взаимодействие маршрутизаторов? 5. На каком алгоритме основана маршрутизация с учетом состояния канала? 6. Какой протокол разработан компанией Novell? 7. Для чего рассылаются сообщения HELLO в протоколе OSPF? 8. Что такое домен? 9. В каком протоколе для организации иерархической сети вводится специальная адресация областей? 10. Как выглядит адресация CIDR? 11. Какая маршрутизация присутствует в протоколе IS-IS? 12. Что такое маршрутизация? 13. Применяется ли статическая маршрутизация в Internet? 14. Когда загружаются начальные значения в динамическую таблицу маршрутизации? 15. Какие протоколы используются для внутреннего применения в автономной зоне? 16. Что такое маршрутизатор? 17. Может ли маршрутизатор быть организованным полностью программным способом? 18. Какие адреса назначаются портам маршрутизатора? 19. Что записывается в поле локального адреса отправителя? 20. Что происходит на уровне протоколов маршрутизации? | | | | | | |
|  |  |  |  |  | ИКСиС.09.03.02.600000 ПР | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *5* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |