фМИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа информационных технологий и робототехники Направление: Информатика и вычислительная техника

Отделение информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №8 по дисциплине «Сети и телекоммуникации»

Маршрутизация OSPF

Выполнил: студент группы 8В01 Тюрин И.П.

##### Проверил: доцент, к.т.н. (ОИТ, ИШИТР) Шерстнев В.С.

Цель работы

Лабораторная работа помогает получить практические навыки по изучению следующих тем:

* Основные команды OSPF
* Процедура проверки рабочего статуса OSPF
* Процедура настройки выбора маршрутов OSPF на основании их стоимости
* Анонсирование маршрутов по умолчанию в OSPF
* Процедура настройки аутентификации OSPF

Ход работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Маршрутизатор | Интерфейс | IP-адрес/маска |
| R1 | GigabitEthernet0/0/0 | 10.0.13.1/24 |
| GigabitEthernet0/0/1 | 10.0.12.1/24 |
| R2 | GigabitEthernet0/0/1 | 10.0.12.2/24 |
| GigabitEthernet0/0/2 | 10.0.23.2/24 |
| R3 | GigabitEthernet0/0/0 | 10.0.13.3/24 |
| GigabitEthernet0/0/2 | 10.0.23.3/24 |

Таблица IP-адресов физических интерфейсов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Маршрутизатор | Интерфейс | IP-адрес/маска |
| R1 | LoopBack0 | 10.0.1.1/32 |
| R2 | LoopBack0 | 10.0.1.2/32 |
| R3 | LoopBack0 | 10.0.1.3/32 |

Таблица IP-адресов loopback-интерфейсов

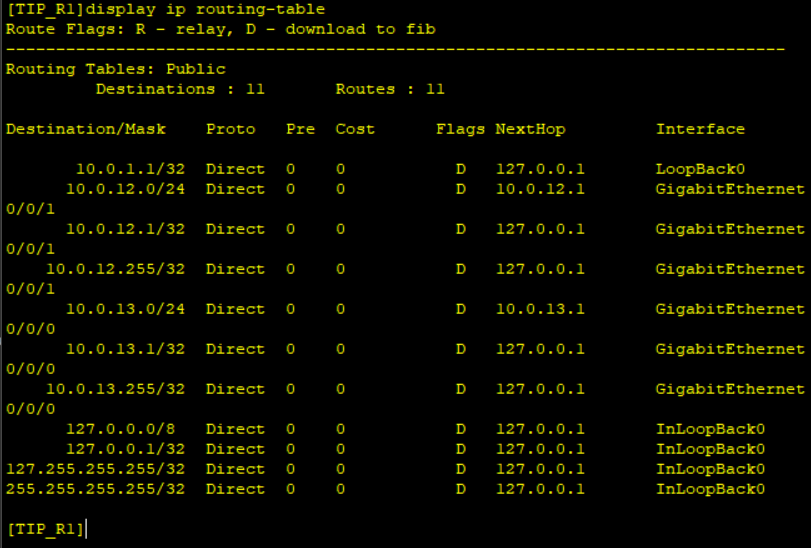
****

Рис. 1. Таблица маршрутизации R1

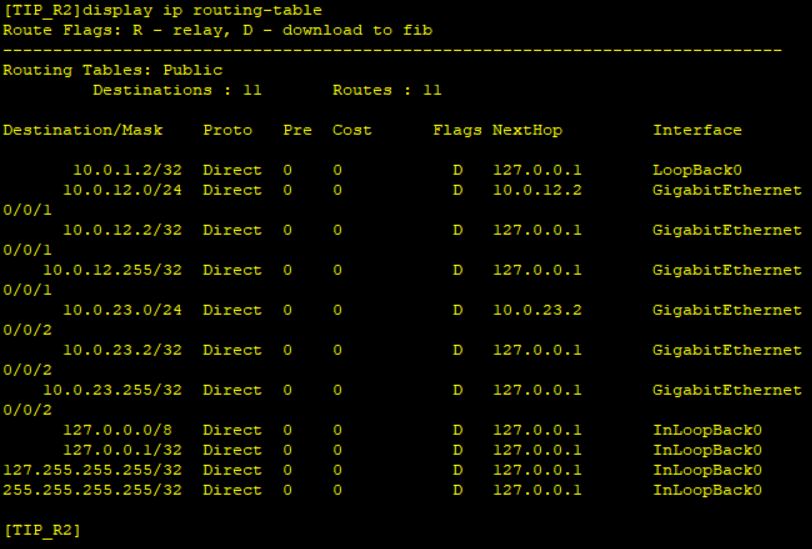
****

Рис. 2. Таблица маршрутизации R2

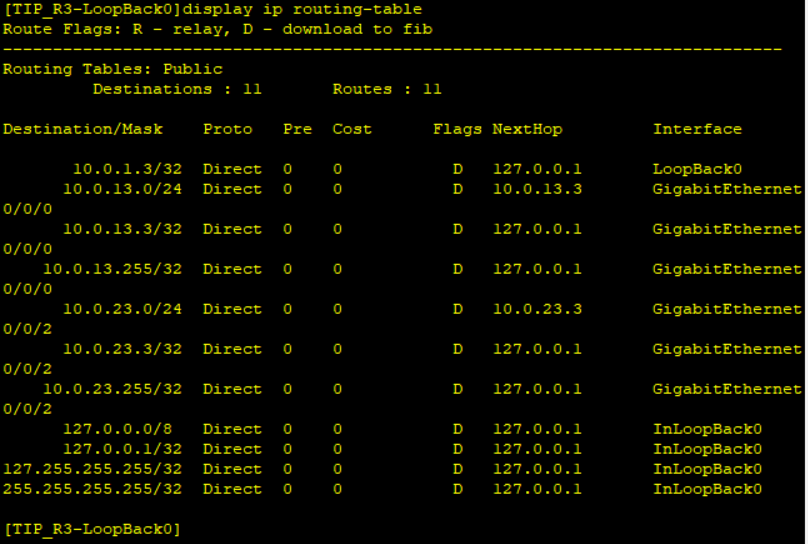
****

Рис. 3. Таблица маршрутизации R3

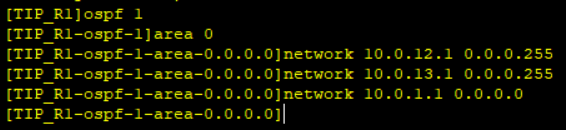
****

Рис. 4. Создание процесса и области, конфигурация OSPF на R1

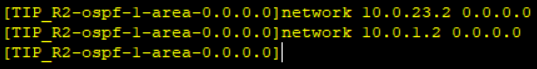
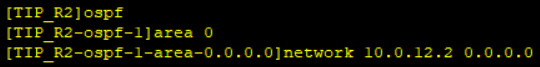
****

Рис. 5. Создание процесса и области, конфигурация OSPF на R2

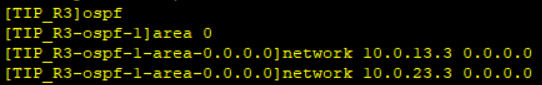
**** ****

Рис. 6. Создание процесса и области, конфигурация OSPF на R3

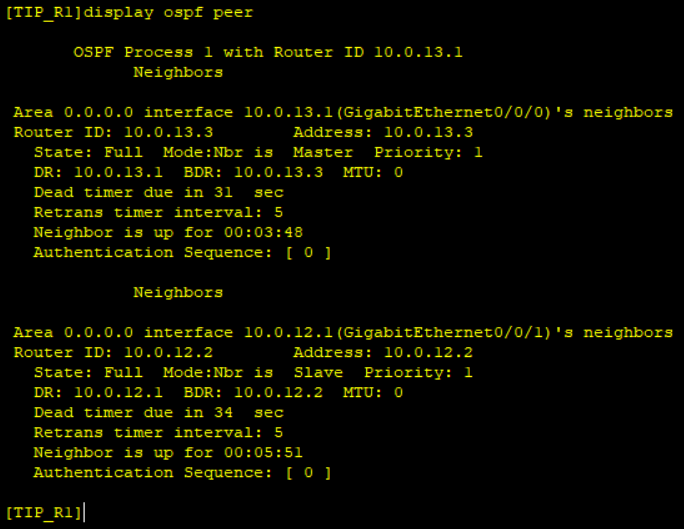
****

Рис. 7. Информация о соседях OSPF R1

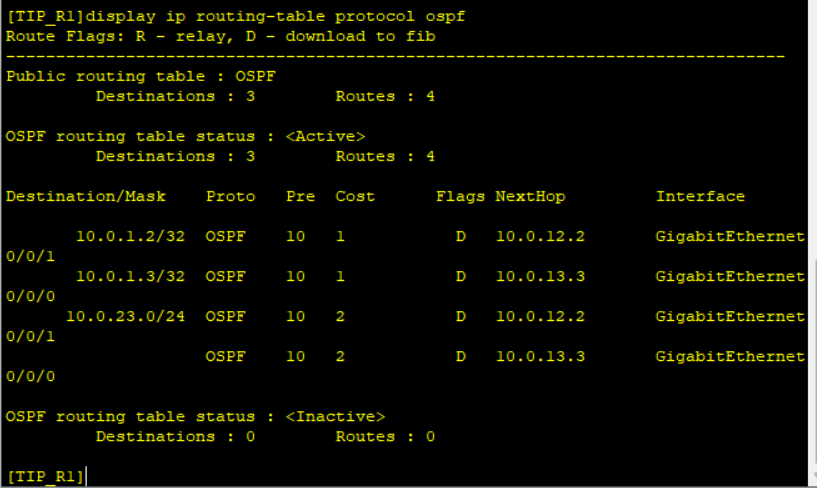
****

Рис. 8. Маршруты, полученные от OSPF на R1

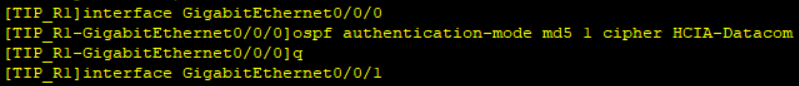
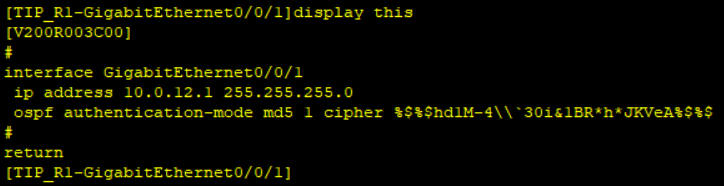
****

Рис. 9. Настройка аутентификации интерфейса на маршрутизаторе R1

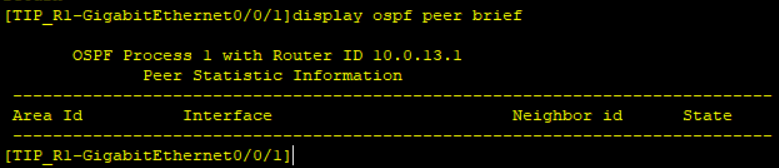
****

Рис. 10. Соседи OSPF R1

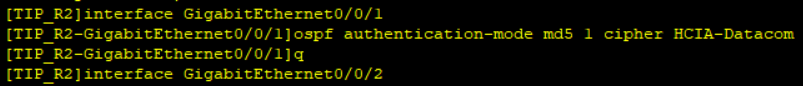
****

Рис. 11. Настройка аутентификации интерфейса на маршрутизаторе R2

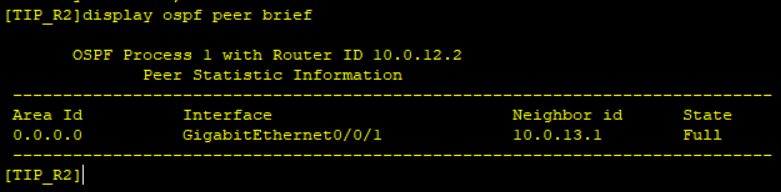
****

Рис. 12. Соседи OSPF R2

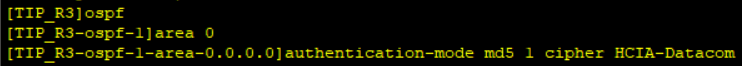
****

Рис. 13. Настройка аутентификации интерфейса на маршрутизаторе R3

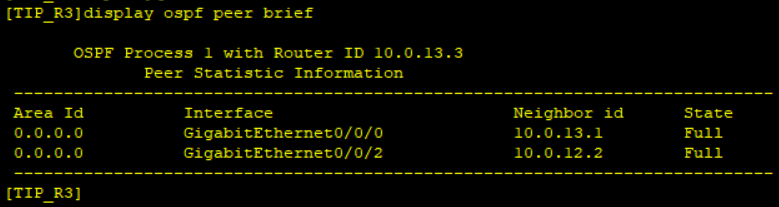
****

Рис. 14. Соседи OSPF R3

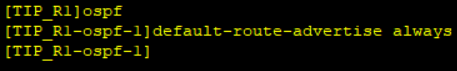
****

Рис. 15. Анонс маршрута по умолчанию на R1

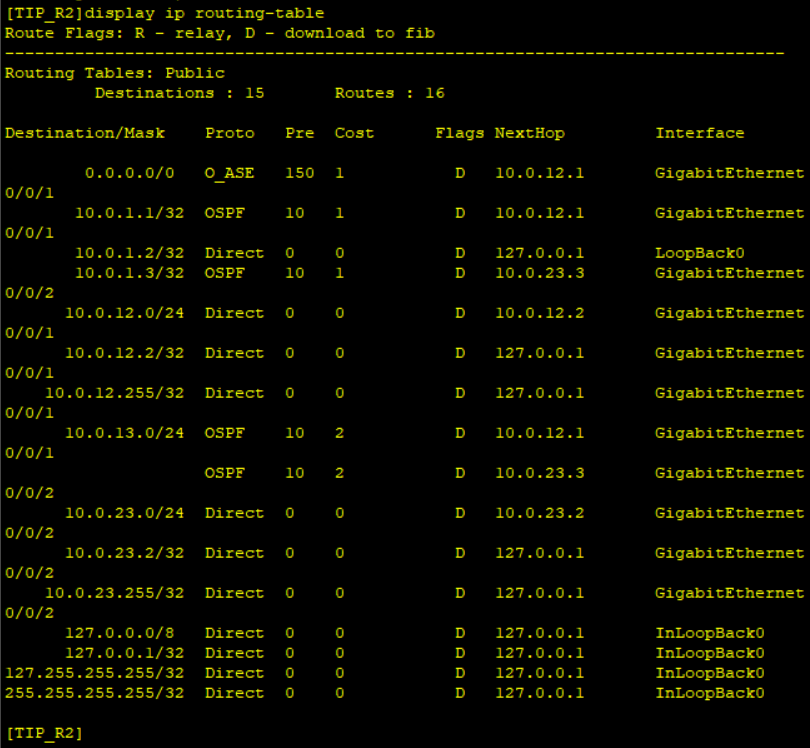
****

Рис. 16. Таблица IP-маршрутизации R2

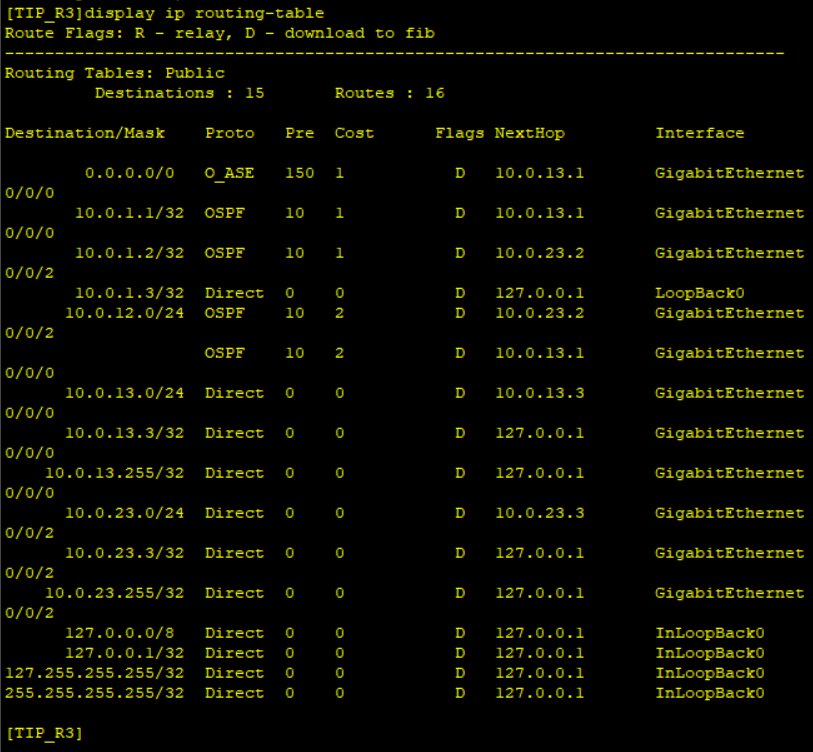
****

Рис. 17. Таблица IP-маршрутизации R3

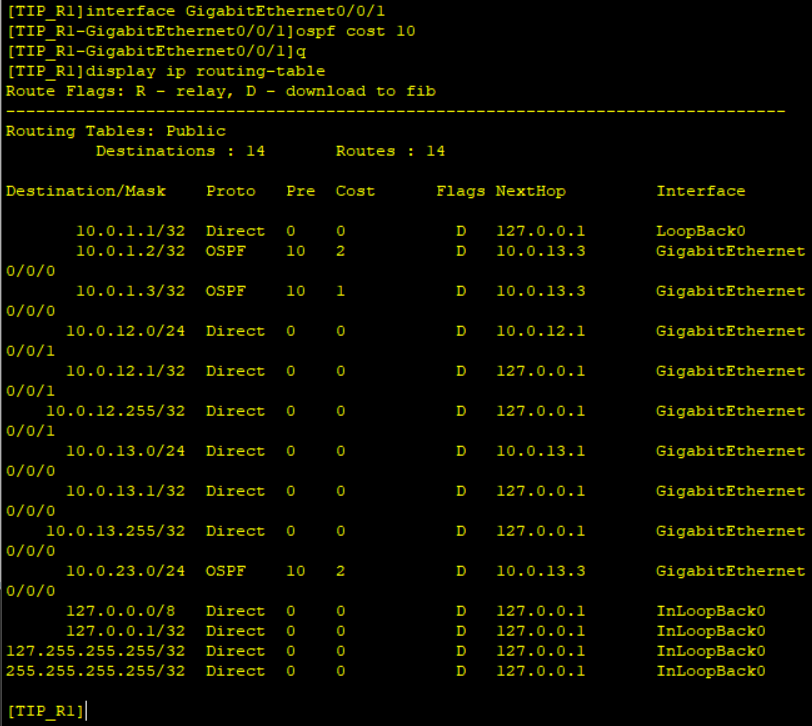
****

Рис. 18. Измените значения стоимости интерфейсов на R1

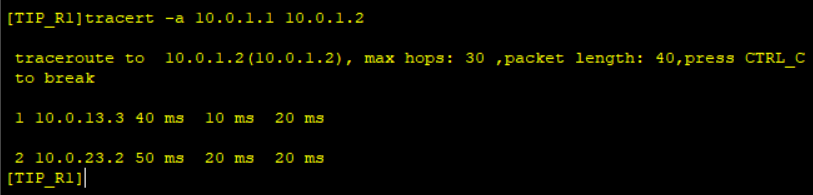
****

Рис. 19. Проверка результата конфигурирования с помощью команды Tracert

**Вывод**

В ходе данной лабораторной работы были изучены основные команды OSPF, процедуру проверки рабочего статуса OSPF, настройки выбора маршрутов OSPF на основании их стоимости, настройки аутентификации OSPF, анонсирование маршрутов по умолчанию в OSPF.