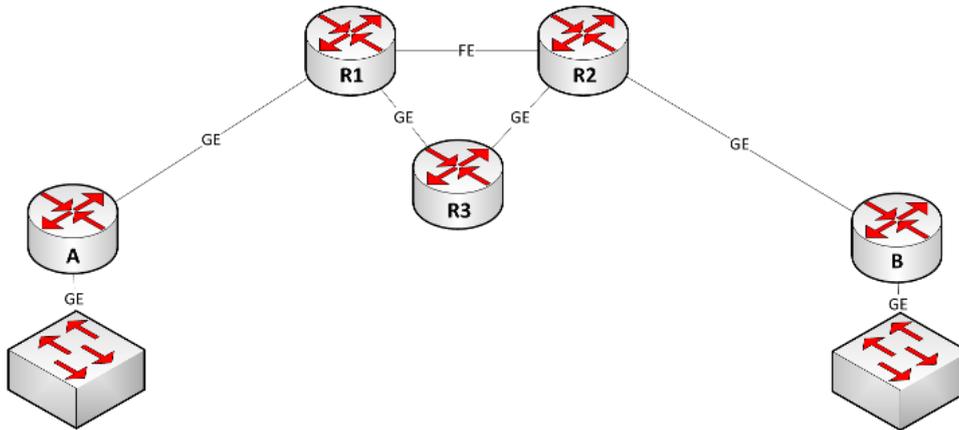


RIP (малая)

Цель работы

Формирование у студентов устойчивых навыков конфигурирования маршрутизаторов для работы с протоколом динамической маршрутизации RIP.

Схема сети



Порядок выполнения работы

1. Назначьте IP-адреса всем интерфейсам всех маршрутизаторов. Для пользовательских сетей за маршрутизаторами A и B используйте адреса из разных классовых сетей, но так, чтобы используемый префикс был меньше классовой, то есть маска была длиннее классовой.
2. Включите на всех маршрутизаторах RIPv1. Выясните, объявления о каких префиксах получают маршрутизаторы A и B.
3. Измените на всех маршрутизаторах версию RIP с первой на вторую. Выясните, объявления о каких префиксах получают маршрутизаторы A и B теперь.
4. Выполните перехват трафика между маршрутизаторами, выясните, какие объявления маршрутной информации и когда проходят между устройствами.
5. На маршрутизаторе A добавьте интерфейс loopback, сеть которого передайте в RIP. Проверьте, как и когда изменение пройдет по сети.
6. Отключите интерфейс loopback на маршрутизаторе A, выясните, какие изменения происходят в топологии RIP.
7. Измените схему сети так, чтобы отключить маршрутизатор A от сети так, чтобы маршрутизатор R1 мог узнать об этом только по истечению таймеров.
8. Верните в строй маршрутизатор A и после того, как сеть сойдётся, проверьте, каким путём передаются данные между маршрутизаторами A и B. Предложите более оптимальный (на Ваш взгляд) маршрут между A и B. Придумайте ситуацию, в которой этот «оптимальный» маршрут будет хуже того, что был выбран протоколом RIP.
9. На маршрутизаторе B создайте два loopback интерфейса, которым назначьте сети /24. Добейтесь их попадания в RIP. Убедитесь, что на маршрутизаторе A появились маршрут на эти сети. На

маршрутизаторе А настройте фильтрацию префиксов так, чтобы в таблицу маршрутизации попадал только один из двух маршрутов.

10. Заставьте маршрутизатор В отдавать в сеть маршрут по умолчанию. Убедитесь, что маршрутизатор А получает его.

11. Попробуйте перераспределить статический маршрут на суперсеть, маска которой короче классовой. Убедитесь в том, что такое перераспределение маршрутов не работает.

12. Настройте протокол RIP так, чтобы данные между А и В передавались по пути А- R_1 - R_3 - R_2 -В, а не по пути А- R_1 - R_2 -В, но при этом связность сети должна сохраняться при падении канала R_1 - R_2 . Предложите несколько вариантов решения данной проблемы.