

## Заключительный проект EIGRP

### Задачи

В рамках практического задания по созданию заключительного проекта вам предстоит продемонстрировать свои способности и решить следующие задачи:

- Разработка, настройка, проверка и обеспечение безопасности EIGRP, IPv4 или IPv6 в сети;
- разработка схемы адресации VLSM для устройств, подключенных к локальным сетям;
- представление проекта сети с использованием документации сети, созданной в процессе заключительного задания.

### Сценарий

Вы работаете сетевым инженером на предприятии малого или среднего бизнеса. Вам и вашей команде поручили разработать сеть IPv4 или IPv6, в которой используется протокол маршрутизации EIGRP.

Сеть состоит из четырех филиалов, которые подключены к маршрутизатору главного офиса. Главный офис, в свою очередь, подключен к маршрутизатору ISP (интернет-провайдер).

Ваша задача заключается в создании сети на основе EIGRP со схемой адресации VLSM, использующей IPv4 или IPv6, для размещения количества узлов, требуемого для этого заключительного проекта.

### Необходимые ресурсы:

- Симулятор Packet Tracer
- Текстовые редакторы или программы для презентаций

### Шаг 1: Разработайте топологию сети.

#### a. Сетевое оборудование:

- 1) шесть маршрутизаторов;
  - (a) четыре маршрутизатора для филиалов;
  - (b) один маршрутизатор для главного офиса;
  - (c) один маршрутизатор ISP;
- 2) коммутаторы для поддержки локальных сетей.

#### b. Локальные сети:

- 1) две локальные сети на каждый маршрутизатор филиала;
  - (a) две локальных сети, обслуживающие 500 узлов;
  - (b) одна локальная сеть, обслуживающая 120 узлов;
  - (c) одна локальная сеть, обслуживающая 200 узлов;
  - (d) две локальных сети, обслуживающие 80 узлов;
  - (e) одна локальная сеть, обслуживающая 60 узлов;
  - (f) одна локальная сеть, обслуживающая 30 узлов;
- 2) одна локальная сеть с тремя узлами, назначенная маршрутизатору интернет-провайдера для подключения серверов (DNS, Интернет и TFTP).

### Шаг 2: Создайте схему сетевой адресации.

- a. Используйте любой адрес класса В по стандарту RFC 1918 в соответствии со спецификациями, приведёнными на шаге 1.
- b. Локальное подключение к интернет-провайдеру будет использовать другой номер сети IPv4 для отображения подключения к Интернету или телекоммуникационной связи с серверами.
- c. Эффективно используйте VLSM для экономии адресов и обеспечения масштабируемости.
- d. Примените схему сетевых адресов к узлам и интерфейсам локальных и глобальной сетей.

### Шаг 3: Реализуйте протокол маршрутизации EIGRP в своей сети

- a. Требования:
  - 1) Объявите сети с прямым подключением с помощью шаблонной маски.
  - 2) Отключите автоматическое суммирование.
  - 3) Запретите отправку обновлений маршрутизации через интерфейсы локальной сети.
  - 4) Реализуйте в сети один именованный расширенный ACL-список.
- b. Рекомендации (выберите два варианта):
  - 1) Выборочно реализуйте суммарные маршруты EIGRP.
  - 2) Измените таймеры приветствия (hello) EIGRP.
  - 3) Измените пропускную способность интерфейсов.

### Шаг 4: Настройте базовые параметры безопасности.

- a. Настройте ограничение доступа к консольному подключению.
- b. Настройте зашифрованные пароли.
- c. Настройте ограничение доступа к VTY-подключениям.
- d. Настройте баннер с предупреждением.

### Шаг 5: Создайте резервные копии конфигураций всех маршрутизаторов на сервере TFTP.

### Шаг 6: Проверьте сеть.

- a. Убедитесь в наличии подключения, отправив эхо-запросы на все устройства.
- b. Используйте пять команд **show** для проверки конфигурации EIGRP.

### Шаг 7: Представьте свой заключительный проект перед классом и будьте готовы ответить на вопросы других учащихся и инструктора.

