

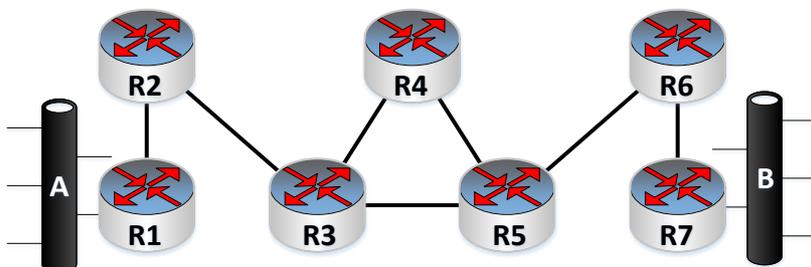
## IPv6

### Цель работы

Выработать у студента устойчивые практические навыки конфигурирования оборудования для работы с протоколом IP следующего поколения – IPv6. В работе используются следующие технологии: IPv6, GRE, OSPF, EIGRP, ACL.

Работа выполняется при помощи эмулятора GNS3. Предполагается, что обучающийся уже хорошо знаком с теоретической частью, которая в данной работе не поясняется. Для повторения теоретического материала стоит обратиться к книгам по курсу Cisco CCNP Route.

### Схема сети



### Описание работы

1. Создайте адресный план для части сети, в которой используется IPv4. Поддержка IPv4 включена только на маршрутизаторах R2-R6.
2. Создайте адресный план для части сети, в которой используется IPv6. Поддержка IPv6 включена только на следующих маршрутизаторах: R1, R2, R6 и R7. Сети A и B – обычные пользовательские IPv6 сети со стандартной маской /64.
3. Для эмуляции локальных сетей A и B используйте два дополнительных маршрутизатора. Преобразуйте предложенную схему с учётом данного условия.
4. Соберите предложенную схему в GNS3 и включите устройства. На интерфейсах настройте соответствующие IP-адреса.
5. На маршрутизаторах, поддерживающих IPv4, настройте динамическую маршрутизацию с помощью протокола OSPF.
6. Между маршрутизаторами R2 и R6 поднимите GRE-туннель.
7. На маршрутизаторах, эмулирующих узлы локальных сетей A и B, настройте адреса IPv6 с использованием механизма EUI-64.
8. На маршрутизаторах, эмулирующих узлы локальных сетей A и B, настройте шлюзы по умолчанию.
9. На маршрутизаторах R1, R2, R6 и R7 настройте динамическую маршрутизацию с помощью протокола EIGRP. Добейтесь устойчивого прохождения пакетов между сетями A и B.
10. На маршрутизаторах R1 и/или R7 настройте списки доступа так, чтобы TCP-соединение могло инициироваться только узлами из сети A в сторону узлов из сети B.
11. На маршрутизаторах, эмулирующих hosts в локальных сетях A и B, настройте возможность удалённого управления с помощью Telnet. Убедитесь, что списки доступа, настроенные в предыдущем пункте, позволяет подключаться только в одном направлении.