

Packet Tracer. Настройка суммирования маршрутов IPv4.

Сценарий 1

Топология

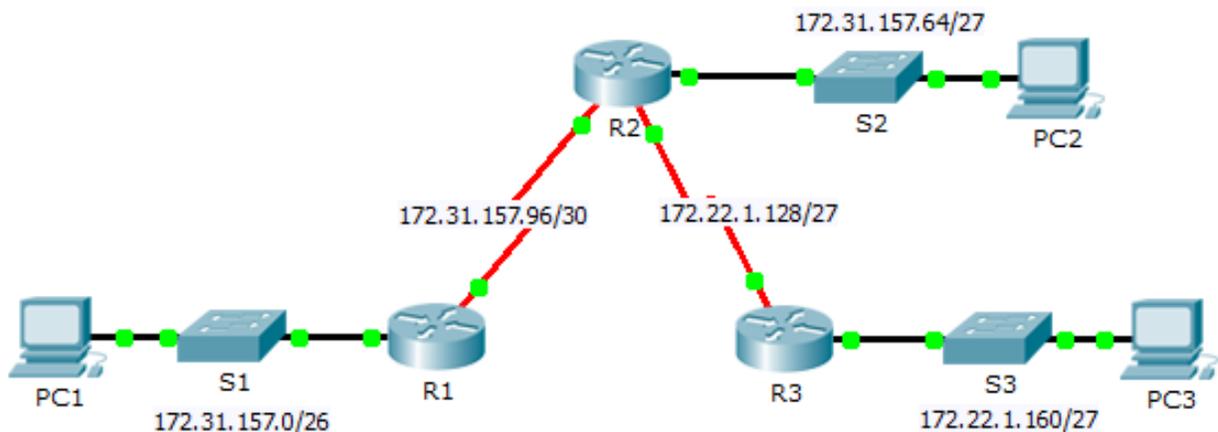


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv4-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0	172.31.157.1	255.255.255.192	N/A
	S0/0/0	172.31.157.97	255.255.255.252	N/A
R2	G0/0	172.31.157.65	255.255.255.224	N/A
	S0/0/0	172.31.157.98	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	172.22.1.129	255.255.255.224	N/A
R3	G0/0	172.22.1.161	255.255.255.224	N/A
	S0/0/1	172.22.1.158	255.255.255.224	N/A
PC1	NIC	172.31.157.62	255.255.255.192	172.31.157.1
PC2	NIC	172.31.157.94	255.255.255.224	172.31.157.65
PC3	NIC	172.22.1.190	255.255.255.224	172.22.1.161

Задачи

Часть 1. Расчёт объединённых маршрутов

Часть 2. Настройка объединённых маршрутов

Часть 3. Проверка подключения

Исходные данные

В этом задании вам необходимо выполнить расчёт и настройку объединённых маршрутов. Объединение маршрутов, также известное как агрегация маршрутов, представляет собой процесс объявления группы смежных адресов как одного адреса.

Часть 1. Расчёт объединённых маршрутов

Шаг 1: Рассчитайте объединённый маршрут на маршрутизаторе R1 для подключения к локальной сети на маршрутизаторе R3.

- a. Запишите сети 172.22.1.128/27 и 172.22.1.160/27 в двоичном формате.

172.22.1.128: 10101100.00010110.00000001.10000000
172.22.1.160: 10101100.00010110.00000001.10100000

- b. Подсчитайте число крайних слева совпадающих битов для определения маски объединённого маршрута. Всего имеется 26 крайних слева битов.

172.22.1.128: 10101100.00010110.00000001.10000000
172.22.1.160: 10101100.00010110.00000001.10100000

- c. Скопируйте совпадающие биты и заполните остальные биты нулями для определения адреса объединённой сети.

10101100.00010110.00000001.10000000

- d. Что представляют собой адрес объединённой сети и маска подсети? _____

Шаг 2: Рассчитайте объединённый маршрут на маршрутизаторе R3 для подключения к локальным сетям на маршрутизаторах R1 и R2.

- a. Рассчитайте объединённый маршрут для сетей 172.31.157.0/26, 172.31.157.64/27 и 172.31.157.96/30. Перечислите сети в двоичном формате. Затем подсчитайте число крайних слева совпадающих битов для определения маски объединённого маршрута.

- b. Что представляют собой адрес объединённой сети и маска подсети? _____

Часть 2. Настройка объединённых маршрутов

Шаг 1: Настройте объединённый маршрут для маршрутизатора R1.

Настройте рекурсивный объединённый маршрут, который был рассчитан в части 1 на шаге 1.

Шаг 2: Настройте объединённый маршрут для маршрутизатора R3.

Настройте объединённый напрямую подключённый маршрут, который был рассчитан в части 1 на шаге 2.

Часть 3. Проверка подключения

Убедитесь, что все ПК-узлы и маршрутизаторы способны отправлять эхо-запросы другим ПК-узлам и маршрутизаторам в данной топологии. Если это не так, выполните поиск и устранение неполадок.