

Packet Tracer. Разработка и реализация схемы адресации VLSM

Топология

Вы получите одну из трёх возможных топологий.

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
	G0/0			Недоступно
	G0/1			Недоступно
	S0/0/0			Недоступно
	G0/0			Недоступно
	G0/1			Недоступно
	S0/0/0			Недоступно
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	Сетевой адаптер			
	Сетевой адаптер			
	Сетевой адаптер			
	Сетевой адаптер			

Задачи

Часть 1. Исследование требований к сети

Часть 2. Разработка схемы адресации VLSM

Часть 3. Назначение IP-адресов сетевым устройствам и проверка подключения

Исходные данные

В этом задании пользователю предоставляются сетевые адреса /24, которые будут использоваться при разработке схемы адресации VLSM. Исходя из набора требований, необходимо назначить подсети и адреса, настроить устройства и проверить подключение.

Часть 1. Исследование требований к сети

Шаг 1: Определите количество необходимых подсетей.

Необходимо разбить на подсети адрес сети _____. К сети предъявляются следующие требования:

- Локальной сети _____ потребуются IP-адреса узлов _____
- Локальной сети _____ потребуются IP-адреса узлов _____
- Локальной сети _____ потребуются IP-адреса узлов _____
- Локальной сети _____ потребуются IP-адреса узлов _____

Сколько требуется подсетей в топологии сети? _____

Шаг 2: Определите маску подсети для каждой подсети.

- Какая маска подсети сможет вместить количество IP-адресов, необходимое для _____ ?
Сколько используемых адресов узлов будет поддерживать данная подсеть? _____
- Какая маска подсети сможет вместить количество IP-адресов, необходимое для _____ ?
Сколько используемых адресов узлов будет поддерживать данная подсеть? _____
- Какая маска подсети сможет вместить количество IP-адресов, необходимое для _____ ?
Сколько используемых адресов узлов будет поддерживать данная подсеть? _____
- Какая маска подсети сможет вместить количество IP-адресов, необходимое для _____ ?
Сколько используемых адресов узлов будет поддерживать данная подсеть? _____
- Какая маска подсети сможет вместить количество IP-адресов, необходимое для подключения между _____ и _____ ?

Часть 2. Разработка схемы адресации VLSM

Шаг 1: Разделите сеть _____, исходя из количества узлов на каждую сеть.

- Используйте первую подсеть для размещения самой крупной сети LAN.
- Используйте вторую подсеть для размещения второй по величине сети LAN.
- Используйте третью подсеть для размещения третьей по величине сети LAN.
- Используйте четвертую подсеть для размещения четвертой по величине сети LAN.
- Используйте пятую подсеть для размещения подключения между _____ и _____.

Шаг 2: ЗадOCUMENTИРУЙТЕ подсети VLSM.

Заполните **Таблицу подсетей**, в которой должны быть представлены описания подсети (например, _____ локальной сети), требуемое количество узлов, сетевой адрес для подсети, первый используемый IP-адрес адреса узла и широковещательный адрес. Повторяйте эти действия до тех пор, пока все адреса не будут внесены в список.

Таблица подсети

Описание подсети	Необходимое количество узлов	Адрес сети/CIDR	Первый применимый адрес узла	Широковещательный адрес

Шаг 3: Задokumentируйте схему адресации.

- Назначьте первые пригодные для использования IP-адреса _____ для двух каналов LAN и одного канала WAN.
- Назначьте первые пригодные для использования IP-адреса _____ для двух каналов LAN. Последний из используемых IP-адресов назначьте каналу WAN.
- Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам.
- Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

Часть 3. Назначение IP-адресов сетевым устройствам и проверка подключения

Основная часть IP-адресации для данной сети уже настроена. Для завершения настройки адресации выполните следующие шаги.

Шаг 1: Настройте IP-адресацию на интерфейсах локальной сети маршрутизатора _____.

Шаг 2: Настройте IP-адресацию на _____, включая шлюз по умолчанию.

Шаг 3: Настройте IP-адресацию на _____, включая шлюз по умолчанию.

Шаг 4: Проверьте подключение.

Подключение можно проверить только от _____, _____ и _____. При этом должны успешно отправляться эхо-запросы каждому IP-адресу, перечисленному в Таблице адресации.

Предлагаемый способ подсчёта баллов

Раздел, содержащий задание	Пункт, содержащий вопрос	Возможное количество баллов	Количество заработанных баллов
Часть 1. Исследование требований к сети	Шаг 1	1	
	Шаг 2	4	
Часть 1. Всего		5	
Часть 2. Разработка схемы адресации VLSM			
Заполнение таблицы подсетей		25	
Документация адресации		40	
Часть 2. Всего		65	
Количество баллов за работу в Packet Tracer		30	
Общее количество баллов		100	

ID: _____