

# Packet Tracer: разработка и внедрение структуры адресации VLSM

## Топология

Будет получена одна 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. Изучение требований к сети

Часть 2. Разработка схемы адресации VLSM

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

## Исходные данные

В этом упражнении вам даётся сетевой адрес /24, чтобы вы разработали схему адресации VLSM. На основании требований вы назначите подсети и адреса, настроите устройства и проверите подключения.

## Часть 1: Изучение требований к сети

### Шаг 1: Определение количества необходимых подсетей.

Вы разделите на подсети сетевой адрес \_\_\_\_\_. К сети предъявляются следующие требования:

- в локальной сети \_\_\_\_\_ должно быть \_\_\_\_\_ IP-адресов узлов;
- в локальной сети \_\_\_\_\_ должно быть \_\_\_\_\_ IP-адресов узлов;
- в локальной сети \_\_\_\_\_ должно быть \_\_\_\_\_ IP-адресов узлов;
- в локальной сети \_\_\_\_\_ должно быть \_\_\_\_\_ IP-адресов узлов.

Сколько требуется подсетей в топологии сети? \_\_\_\_\_

### Шаг 2: Определение маски для каждой подсети.

- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для \_\_\_\_\_?  
Сколько используемых адресов узлов будет поддерживать данная подсеть? \_\_\_\_\_
- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для \_\_\_\_\_?  
Сколько используемых адресов узлов будет поддерживать данная подсеть? \_\_\_\_\_
- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для \_\_\_\_\_?  
Сколько используемых адресов узлов будет поддерживать данная подсеть? \_\_\_\_\_
- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для \_\_\_\_\_?  
Сколько используемых адресов узлов будет поддерживать данная подсеть? \_\_\_\_\_
- Какая маска подсети обеспечит нужное количество для соединения \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_?

## Часть 2: Разработка схемы адресации VLSM

### Шаг 1: Разделение сети \_\_\_\_\_ на основании количества узлов в каждой подсети.

- Первую подсеть используйте для создания самой крупной локальной сети.
- Вторую подсеть используйте для создания второй по размеру локальной сети.
- Третью подсеть используйте для создания третьей по размеру локальной сети.
- Четвёртую подсеть используйте для создания четвёртой по размеру локальной сети.
- Пятую подсеть используйте для соединения маршрутизаторов \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

### Шаг 2: Документирование подсетей VLSM.

Заполните **таблицу подсетей**, указав описания подсетей (например локальная сеть \_\_\_\_\_), требуемое количество узлов, сетевой адрес подсети, первый используемый адрес узла и адрес широковещательной рассылки. Повторяйте действие до отображения всех адресов.

## Таблица подсети

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

### Шаг 3: ЗадOCUMENTИРУЙТЕ схему адресации.

- Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору \_\_\_\_\_ для двух каналов локальной сети и одного канала сети WAN.
- Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору \_\_\_\_\_ для двух каналов локальной сети. 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 устройствам и проверка подключения

Основная часть IP-адресации на данной сети уже настроена. Выполните следующие шаги для завершения настройки адресации.

### Шаг 1: Настройте IP-адресацию на интерфейсах локальной сети маршрутизатора \_\_\_\_\_.

### Шаг 2: Настройте IP-адресацию на коммутаторе \_\_\_\_\_, включая шлюз по умолчанию.

### Шаг 3: Настройте IP-адресацию на узле \_\_\_\_\_, включая шлюз по умолчанию.

### Шаг 4: Проверка подключения.

Связь можно проверить только между маршрутизатором \_\_\_\_\_, коммутатором \_\_\_\_\_ и компьютером \_\_\_\_\_. При этом необходимо отправлять команду ping каждому IP-адресу, перечисленному в **таблице адресации**.

### Предлагаемый способ подсчёта баллов

Раздел заданий	Расположение вопросов	Возможные баллы	Полученные баллы
Часть 1. Изучение требований к сети	Шаг 1	1	
	Шаг 2	4	
<b>Часть 1. Всего</b>		<b>5</b>	
Часть 2. Разработка схемы адресации VLSM			
Заполнение таблицы подсети		25	
Документация		40	
<b>Часть 2. Всего</b>		<b>65</b>	
<b>Оценка Packet Tracer</b>		<b>30</b>	
<b>Общее количество баллов</b>		<b>100</b>	

ID: \_\_\_\_\_