

Cisco Packet Tracer. Разработка и реализация схемы адресации VLSM

Топология

Будет получена одна из трех возможных топологий.

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
	G0/0			—
	G0/1			—
	S0/0/0			—
	G0/0			—
	G0/1			—
	S0/0/0			—
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	NIC			
	NIC			
	NIC			
	NIC			

Задачи

Часть 1. Изучение требований к сети

Часть 2. Разработка схемы адресации VLSM

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

Общие сведения

В этом упражнении вы будете использовать заданный сетевой адрес /24 для разработки схемы адресации VLSM. На основании требований вы назначите подсети и адреса, настроите устройства и проверите подключения.

Часть 1: Изучение требований к сети

Шаг 1: Определите количество необходимых подсетей.

Вы разделите на подсети сетевой адрес _____. К сети предъявляются следующие требования.

- Локальной сети _____ потребуются _____ IP-адресов для узлов.
- Локальной сети _____ потребуются _____ IP-адресов для узлов.
- Локальной сети _____ потребуются _____ IP-адресов для узлов.
- Локальной сети _____ потребуются _____ IP-адресов для узлов.

Сколько подсетей требует топология сети? _____

Шаг 2: Определите маски для каждой подсети.

- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для _____?
Сколько доступных для использования адресов узлов будет поддерживать данная подсеть?

- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для _____?
Сколько доступных для использования адресов узлов будет поддерживать данная подсеть?

- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для _____?
Сколько доступных для использования адресов узлов будет поддерживать данная подсеть?

- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для _____?
Сколько доступных для использования адресов узлов будет поддерживать данная подсеть?

- Какая маска подсети обеспечит нужное количество IP-адресов для соединения _____ и _____?

Часть 2: Разработка схемы адресации VLSM

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

- Первую подсеть используйте для создания самой крупной сети LAN.
- Вторую подсеть используйте для создания второй по размеру сети LAN.
- Третью подсеть используйте для создания третьей по размеру локальной сети (LAN).
- Четвертую подсеть используйте для создания четвертой по размеру локальной сети (LAN).

е. Пятую подсеть используйте для соединения маршрутизаторов _____ и _____.

Шаг 2: Задокументируйте подсети VLSM.

Заполните **Таблицу подсетей**, указав описания подсетей (например, локальная сеть _____), требуемое количество узлов, сетевой адрес подсети, первый используемый адрес узла и широковещательный адрес. Повторяйте эти действия до тех пор, пока все адреса не будут внесены в список.

Таблица подсетей

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

Шаг 3: Задокументируйте схему адресации.

- a. Назначьте маршрутизатору _____ первые доступные IP-адреса из соответствующих подсетей в двух локальных сетях и на WAN-соединении.
- b. Назначьте маршрутизатору _____ первые доступные IP-адреса в локальных сетях и последний из доступных для использования IP-адресов на канал WAN. Последний из используемых IP-адресов назначьте каналу WAN.
- c. Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам.
- d. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

Часть 3: Назначение IP-адресов устройствам и проверка подключения

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

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

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

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

Шаг 4: Проверьте подключение.

Подключение можно проверить только от устройств _____, _____ и _____. При этом необходимо отправлять эхо-запрос на каждый IP-адрес, перечисленный в **Таблице адресации**.

Предлагаемый способ подсчета баллов

Раздел упражнений	Вопрос	Максимальное количество баллов	Заработанные баллы
Часть 1. Изучение требований к сети	Шаг 1	1	
	Шаг 2	4	
Часть 1. Всего		5	
Часть 2. Разработка схемы адресации VLSM			
Заполнение таблицы подсетей		25	
Документирование адресации		40	
Часть 2. Всего		65	
Балл Packet Tracer		30	
Общее число баллов		100	

ID: