

## Packet Tracer. Настройка маршрутизации между сетями VLAN с использованием конфигурации router-on-a-stick

### Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv4-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0.10	172.17.10.1	255.255.255.0	—
	G0/0.30	172.17.30.1	255.255.255.0	
PC1	NIC	172.17.10.10	255.255.255.0	172.17.10.1
PC2	NIC	172.17.30.10	255.255.255.0	172.17.30.1

### Задачи

Часть 1. Добавление сетей VLAN на коммутаторе

Часть 2. Настройка подынтерфейсов

Часть 3. Проверка подключения с маршрутизацией между VLAN

### Сценарий

В этом задании вы настроите VLAN и маршрутизацию между VLAN. Необходимо активировать транковый канал и проверить подключение между сетями VLAN.

### Инструкции

#### Часть 1. Добавление сетей VLAN в коммутатор

##### Шаг 1. Создайте сети VLAN на коммутаторе S1.

Создайте VLAN 10 и VLAN 30 на S1.

a. Настройте интерфейсы F0/6 и F0/11 в качестве портов доступа и назначьте им сети VLAN.

- Назначьте порт, подключенный к **PC1** во VLAN 10.
- Назначьте порт, подключенный к **PC3** во VLAN 30.

b. Выполните команду **show vlan brief**, чтобы проверить настройку VLAN.

S1# **show vlan brief**

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9 Fa0/10, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14

Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании. Все права защищены. Открытая информация Cisco

## Packet Tracer. Настройка маршрутизации между сетями VLAN с использованием конфигурации router-on-a-stick

VLAN	Name	Status	Ports
10	VLAN0010	active	Fa0/11
30	VLAN0030	active	Fa0/6
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

### Шаг 2. Проверьте подключение между узлами PC1 и PC3.

Отправьте эхо-запрос от узла PC1 на PC3.

Успешно ли выполнена проверка связи? Почему вы получили этот результат?

Нет, поскольку ПК находятся в разных IP-сетях, и для обеспечения связи между ними требуется маршрутизатор или коммутатор уровня 3

## Часть 2. Настройка подынтерфейсов

### Шаг 1. Настройте подынтерфейсы на маршрутизаторе R1 с помощью инкапсуляции 802.1Q.

a. Создайте подынтерфейс G0/0.10.

- Установите для типа инкапсуляции значение 802.1Q и назначьте сеть VLAN 10 подынтерфейсу.
- См. **Таблицу адресации**, чтобы назначить подынтерфейсу верный IP-адрес. R1 (config) #  
int g0/0.10

```
R1(config-subif)# encapsulation dot1Q 10
```

```
R1(config-subif)# ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
```

b. Повторите данную операцию для подынтерфейса G0/0.30.

### Шаг 2. Проверьте конфигурацию.

- a. С помощью команды **show ip interface brief** проверьте конфигурацию подынтерфейса. Оба подынтерфейса отключены. Подынтерфейсы — это виртуальные интерфейсы, связанные с

физическим интерфейсом. Поэтому, чтобы включить подынтерфейсы, необходимо сначала включить физический интерфейс, с которым они связаны.

- b. Включите интерфейс G0/0. Убедитесь в том, что теперь подынтерфейсы работают.

### Часть 3. Проверка подключения с маршрутизацией между VLAN

#### Шаг 1. Отправьте эхо-запрос между узлами PC1 и PC3.

Отправьте эхо-запрос от узла **PC1** на **PC3**. Эхо-запросы по-прежнему должны не проходить между узлами. Дайте пояснение.

**Коммутатор еще не настроен на магистральный порт, подключенный к маршрутизатору.**

#### Шаг 2. Включите магистральный канал.

- a. На коммутаторе **S1** выполните команду **show vlan**.

Какой сети VLAN назначен интерфейс G0/1?

**VLAN 1**

Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании. Все права защищены. Открытая информация Cisco

**Packet Tracer. Настройка маршрутизации между сетями VLAN с использованием конфигурации router-on-a-stick**

---

- b. Поскольку в настройках маршрутизатора несколько подынтерфейсов назначены разным сетям VLAN, порт коммутатора, подключаемый к маршрутизатору, должен настраиваться как магистральный канал. Настройте интерфейс G0/1 как магистральный канал.

Как с помощью команды **show vlan** можно определить, что интерфейс — это магистральный порт?

**Интерфейс, являющийся магистральным портом, не указывается в выводе команды**

- c. Выполните команду **show interface trunk**, чтобы убедиться, что интерфейс настроен в качестве магистрального канала.

#### Шаг 3. Проверка подключений

Если конфигурации верны, PC1 и PC3 должны иметь возможность пинговать шлюзы по умолчанию и друг друга.

Какие адреса используют PC1 и PC3 в качестве адресов шлюза по умолчанию?

**Адреса подынтерфейса**

