

# Packet Tracer — реализация VLAN и транков

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Порт коммутатора	VLAN
PC1	NIC	192.168.10.10	255.255.255.0	SWB F0/1	VLAN 10
PC2	NIC	192.168.20.20	255.255.255.0	SWB F0/2	VLAN 20
PC3	NIC	192.168.30.30	255.255.255.0	SWB F0/3	VLAN 30
PC4	NIC	192.168.10.11	255.255.255.0	SWC F0/1	VLAN 10
PC5	Сетевой адаптер	192.168.20.21	255.255.255.0	SWC F0/2	VLAN 20
PC6	Сетевой адаптер	192.168.30.31	255.255.255.0	SWC F0/3	VLAN 30
PC7	NIC	192.168.10.12	255.255.255.0	SWC F0/4	VLAN 10 VLAN 40 (Voice)
SWA	SVI	192.168.99.252	255.255.255.0	—	VLAN 99
SWB	SVI	192.168.99.253	255.255.255.0	—	VLAN 99
SWC	SVI	192.168.99.254	255.255.255.0	—	VLAN 99

## Задачи

Часть 1. Настройка сетей VLAN

Часть 2. Назначение сетей VLAN портам

Часть 3. Настройка статического транкинга

Часть 4. Настройка динамического транкинга

## Общие сведения

Вы работаете в компании, которая готовится к развертыванию набора новых коммутаторов 2960 в филиале. В лаборатории вы работаете над тестированием планируемых конфигураций VLAN и магистральных каналов. Настройка и тестирование VLAN и магистральных соединений.

## Инструкция

### Часть 1. Настройка сетей VLAN

Настройте VLAN на всех трех коммутаторах. См. таблицу VLAN. Обратите внимание, что имена VLAN должны точно соответствовать значениям в таблице.

Таблица VLAN

Номер VLAN	Имя VLAN
10	Admin
20	Accounts
30	HR
40	Voice

Номер VLAN	Имя VLAN
99	Management
100	Native

```

SWA>enable
SWA#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SWA(config)#vlan 10
SWA(config-vlan)#name Admin
SWA(config-vlan)#vlan 20
SWA(config-vlan)#name Accounts
SWA(config-vlan)#vlan 30
SWA(config-vlan)#name HR
SWA(config-vlan)#vlan 40
SWA(config-vlan)#name Voice
SWA(config-vlan)#vlan 99
SWA(config-vlan)#Management
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

SWA(config-vlan)#name Management
SWA(config-vlan)#vlan 100 Native
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

SWA(config-vlan)#vlan 100
SWA(config-vlan)#name Native
SWA(config-vlan)#|

```

```

SWB>enable
SWB#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SWB(config)#vlan 10
SWB(config-vlan)#anme Admin
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

SWB(config-vlan)#name Admin
SWB(config-vlan)#vlan 20
SWB(config-vlan)#Accounts
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

SWB(config-vlan)#name Accounts
SWB(config-vlan)#vlan 30
SWB(config-vlan)#name HR
SWB(config-vlan)#vlan 4
SWB(config-vlan)#vlan 40
SWB(config-vlan)#name Voice
SWB(config-vlan)#vlan 99 Management
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

SWB(config-vlan)#vlan 99
SWB(config-vlan)#name Management
SWB(config-vlan)#vlan 100
SWB(config-vlan)#name Native
SWB(config-vlan)#

```

---

```

SWC>enable
SWC#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SWC(config)#vlan 10
SWC(config-vlan)#name Admin
SWC(config-vlan)#vlan 20
SWC(config-vlan)#name Accounts
SWC(config-vlan)#vlan 30
SWC(config-vlan)#name HR
SWC(config-vlan)#vlan 40
SWC(config-vlan)#name Voice
SWC(config-vlan)#vlan 99
SWC(config-vlan)#name Management
SWC(config-vlan)#vlan 100 Native
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

SWC(config-vlan)#vlan 100
SWC(config-vlan)#name Native
SWC(config-vlan)#

```

## Часть 2: Назначение портов VLAN

### Шаг 1: Назначение портов доступа VLAN

На SWB и SWC назначьте порты соответствующим VLAN. См. таблицу адресации.

```
SWB(config)#int f0/1
SWB(config-if)#switchport mode access
SWB(config-if)#switchport access vlan 10
SWB(config-if)#int f0/2
SWB(config-if)#switchport mode access
SWB(config-if)#switchport access vlan 20
SWB(config-if)#exit
SWB(config)#int f0/3
SWB(config-if)#switchport mode access
SWB(config-if)#switchport access vlan 30
SWB(config-if)#
```

---

```
SWC(config-vlan)#exit
SWC(config)#int f0/1
SWC(config-if)#switchport mode access
SWC(config-if)#switch port access vlan 10
SWC(config-if)#
% Invalid input detected at '^' marker.

SWC(config-if)#switchport access vlan 10
SWC(config-if)#exit
SWC(config)#int f0/2
SWC(config-if)#switchport mode access
SWC(config-if)#switchport access vlan 20
SWC(config-if)#int f0/3
SWC(config-if)#switchport mode access
SWC(config-if)#switchport access vlan 30
SWC(config-if)#int f0/4
SWC(config-if)#switchport mode access
SWC(config-if)#switchport access vlan 10
SWC(config-if)#switchport access vlan 40
SWC(config-if)#
```

---

## Шаг 2. Настройка порта

### голосовой VLAN

Настройте соответствующий порт на коммутаторе SWC для функции голосовой VLAN.

## Шаг 3. Настройка интерфейсов виртуального

### управления SVI

- Создайте виртуальные интерфейсы управления SVI на всех трех коммутаторах.
- Адресация интерфейсов виртуального управления SVI в соответствии с таблицей адресации.
- Коммутаторы не должны иметь возможности осуществлять эхо-запрос друг другу.

```
SWB>enable
SWB#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SWB(config)#int vlan99
SWB(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

SWB(config-if)#ip address 192.168.99.253 255.255.255.0
SWB(config-if)#exit
SWB(config)#
```

---

```
SWA#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SWA(config)#int vlan99
SWA(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

SWA(config-if)#ip address 192.168.99.252 255.255.255.0
SWA(config-if)#no shutdown
SWA(config-if)#
```

```
SWC>enable
SWC#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SWC(config)#int vlan99
SWC(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

SWC(config-if)#ip address 192.168.99.254 255.255.255.0
SWC(config-if)#exit
SWC(config)#
```

### Часть 3. Настройка статического транкинга

- а. Настройте статический магистральный канал между SWA и SWB. Отключите динамический транкинг на этом порту.
- б. Отключите DTP на порту коммутатора на обоих концах магистрального канала.
- в. Настройте транк с помощью native VLAN и решите вопросы с native VLAN, если таковые имеются.

### Часть 4. Настройка динамического транкинга

- а. Предположим, что для магистрального порта SWC установлен режим DTP по умолчанию для коммутаторов 2960. Настройте G0/2 на SWA таким образом, чтобы он успешно согласовывал транкинг с SWC.
- б. Настройте транк с помощью native VLAN и решите вопросы с native VLAN, если таковые имеются.