

# DTP

DTP (Dynamic Trunking Protocol)

DTP — является собственным протоколом компании Cisco, который позволяет коммутаторам динамически определять если соседний коммутатор настроен для поднятия транка между портами коммутаторов и какой протокол использовать (802.1Q или ISL)

# DTP

Dynamic Trunking Protocol помогает автоматически создавать trunk между двумя устройствам Cisco. В случае, когда на двух портах включен DTP, и хотя бы один из них переведен в режим desirable, два коммутатора согласуют организацию trunk на этой линии связи. Не следует путать DTP и VLAN Trunking Protocol (VTP), хотя VTP домен действительно играет значение для DTP.



```
interface FastEthernet0/1  
switchport mode dynamic desirable
```

```
interface FastEthernet0/1  
switchport mode dynamic auto
```

Существуют следующие настройки режима порта коммутатора:

**Access** — ставит Ethernet-порт в режим постоянного бестранкового состояния и преобразовывает канал связи в бестранковый. Ethernet-порт становится бестранковым, даже если соседний порт не согласен с изменением.

**Trunk** — переводит порт Ethernet в постоянный режим транкинга и согласовывает с другими портами, чтобы преобразовать канал связи в одиночный канал связи; порт становится трюнк-портом, даже если соседний порт не согласен с изменением.

**Dynamic Auto** — делает порт Ethernet готовым преобразовать канал связи в одиночный канал связи; порт становится транк-портом, если соседний порт установит режим Trunk или Dynamic Desirable; этот режим используется по умолчанию для всех портов Ethernet.

**Dynamic Desirable** — порт активно пытается преобразовать канал связи в одиночный канал связи; порт становится транк-портом, если соседний Ethernet-порт установит режим Trunk, Dynamic Desirable или Dynamic Auto.

**Nonegotiate** — отключает DTP, порт не будет отправлять DTP-кадры или использовать входящие DTP-кадры; чтобы установить одиночный канал связи между двумя коммутаторами, когда DTP отключен, транкинг на каждой из сторон настраивается

Для начала рассмотрим пример как в ручную настроить порт в режим Trunk.

```
Switch(config)# interface gi0/20
```

```
Switch(config-if)# switchport mode trunk
```

Теперь рассмотрим как это происходит при помощи DTP.

DTP имеет два динамических режима когда порт переходит в режим работы trunk.

1. Desirable – порт активно пытается сформировать trunk с удаленным портом другого коммутатора.

```
Switch(config)# interface gi0/21
```

```
Switch(config-if)# switchport mode dynamic desirable
```

2. Auto – порт в пассивном режиме ожидает когда удаленный коммутатор инициирует создание trunk-a.

```
Switch(config)# interface gi0/21
```

```
Switch(config-if)# switchport mode dynamic auto
```

Также есть режим nonegotiate:

3. nonegotiate – порт находится в режиме trunk, но не отсылает DTP кадры и не ожидает их получить от другого коммутатора. Для того, чтобы trunk между коммутаторами заработал, на соседнем коммутаторе порт должен быть настроен в ручную в режиме trunk.

```
Switch(config)# interface gi0/21
```

DTP кадры отсылаются через интерфейс каждые 30 секунд и по этому рекомендуется настраивать trunk в ручную.

Trunk между портами формируется при следующей настройке режима портов:

manual trunk <-> manual trunk

manual trunk <-> dynamic desirable

manual trunk <-> dynamic auto

dynamic desirable <-> dynamic desirable

dynamic desirable <-> dynamic auto

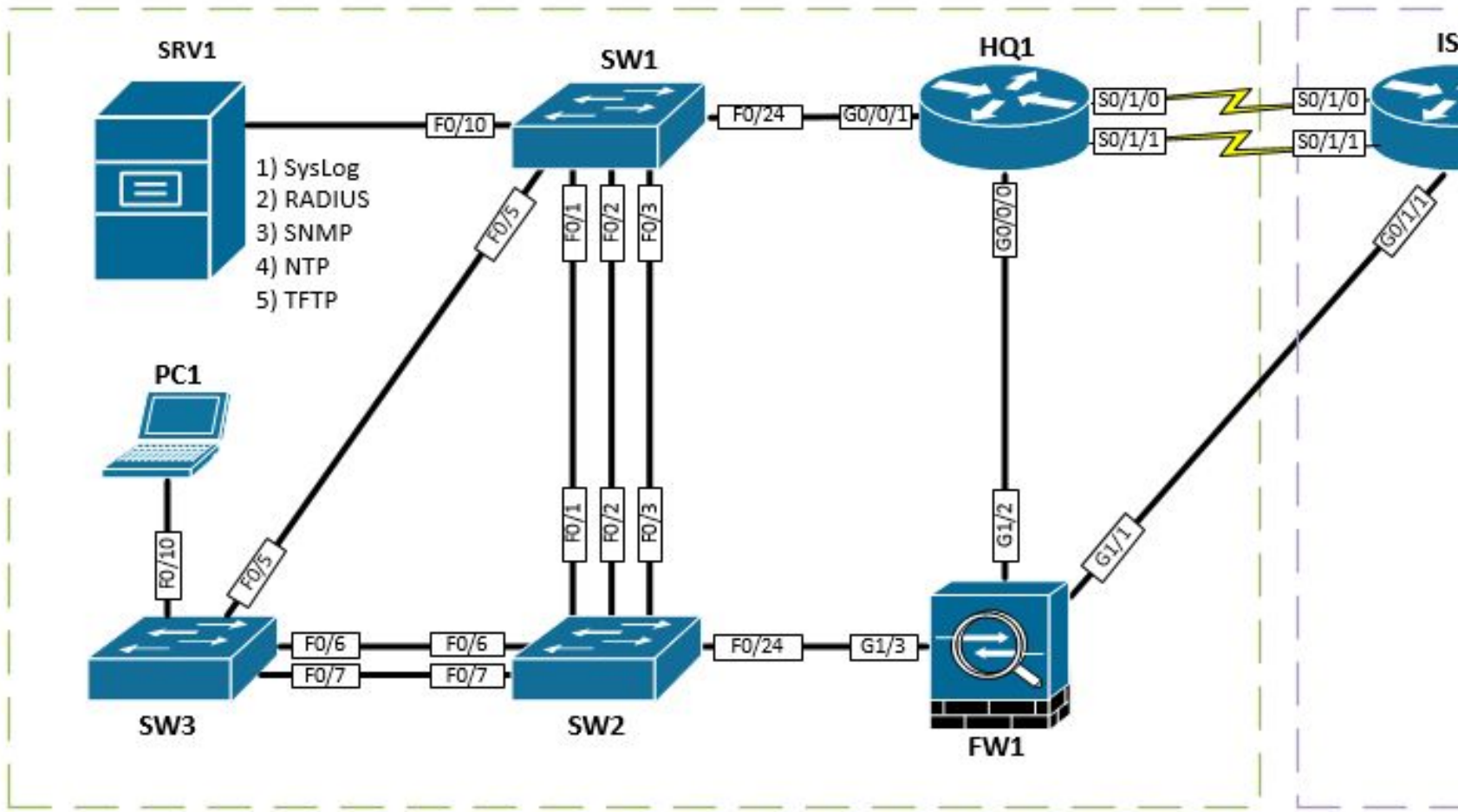
Проверить работу DTP на интерфейсе можно командой:

**SW# show dtp interface f0/1**

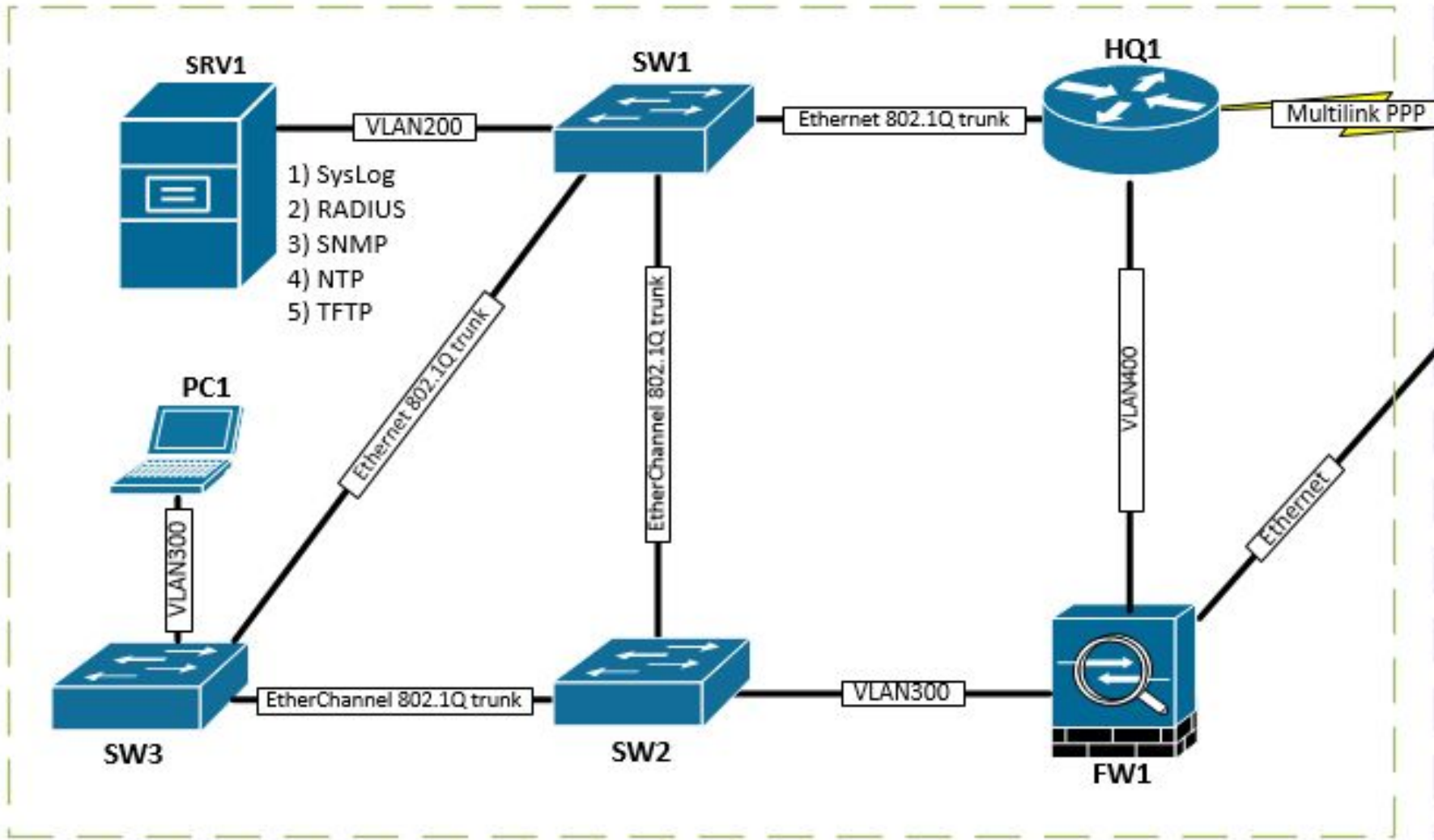
	dynamic auto	dynamic desirable	trunk	access
dynamic auto	access	trunk	trunk	access
dynamic desirable	trunk	trunk	trunk	access
trunk	trunk	trunk	trunk	limited connectivity
access	access	access	limited connectivity	access



# HQ



HQ



2 Между всеми коммутаторами настройте транки с использованием протокола IEEE 802.1q.

2.1 Порты F0/10 коммутаторов SW1 и SW3, а также порт F0/24 коммутатора SW2 должны быть работать в режиме доступа без использования согласования. Отключите протокол DTP явным образом.

2.2 Транк между коммутаторами SW2 и SW3 должен быть настроен без использования согласования. Отключите протокол DTP явным образом.

2.3 Транки между коммутаторами SW1 и SW2, а также между SW1 и SW3, должны быть согласованы по DTP, коммутатор SW1 должен инициировать создание транка, а коммутаторы SW2 и SW3 должны ожидать начала согласования параметров от соседа, но сами не инициировать согласование.