# Packet Tracer. Настройка EtherChannel

# Топология



### Задачи

Часть 1. Настройка базовых параметров коммутатора

Часть 2. Настройка EtherChannel с протоколом агрегирования портов Cisco (PAgP)

Часть 3. Настройка канала EtherChannel с протоколом управления агрегированием каналов (LACP) 802.3ad

#### Часть 4. Настройка избыточного канала EtherChannel

#### Исходные данные

Только что были установлены три коммутатора. Между коммутаторами настроены избыточные каналы. Обычно можно использовать лишь один из этих каналов, иначе может возникнуть петля на втором уровне моделиOSI. Однако при эксплуатации одного канала используется только половина доступной пропускной способности. EtherChannel позволяет объединять до восьми избыточных каналов в один логический. В этой лабораторной работе вам предстоит настроить протокол агрегирования портов (PAgP), протокол Cisco EtherChannel и протокол управления агрегированием каналов (LACP), версию EtherChannel открытого стандарта IEEE 802.3ad.

## Часть 1: Настройка основных параметров коммутатора

#### Шаг 1: Настройте основные параметры коммутатора.

- а. Назначьте каждому коммутатору имя узла в соответствии с диаграммой топологии.
- b. В зависимости от соединений между устройствами настройте все необходимые порты в качестве транковых.

**Примечание**. Если порты настроены в динамическом автоматическом режиме, а вы не настроили режим портов на транковую связь, каналы не сформируют транки и останутся портами доступа. По умолчанию на коммутаторе 2960 настроен динамический автоматический режим (dynamic auto).

# Часть 2: Настройте EtherChannel с помощью протокола Cisco PAgP

**Примечание**. При настройке каналов EtherChannel рекомендуется отключить физические порты перед их объединением в группы каналов. В противном случае механизм защиты Etherchannel Misconfig Guard может перевести эти порты в состояние отключения в результате ошибки (err-disabled). По завершении настройки EtherChannel порты и агрегированные каналы можно включить заново.

#### Шаг 1: Настройте созданный интерфейс Port Channel 1.

- а. Первый канал EtherChannel, созданный для этого упражнения, агрегирует порты F0/22 и F0/21 между коммутаторами S1 и S3. Используйте команду show interfaces trunk, чтобы убедиться в наличии активного транкового канала для этих двух каналов.
- b. На обоих коммутаторах добавьте порты F0/21 и F0/22 к созданному интерфейсу Port Channel 1 с помощью команды channel-group 1 mode desirable. Параметр desirable mode (рекомендуемый режим) позволяет коммутатору выступать в роли активного участника для создания канала PAgP.
- с. Настройте логический интерфейс в качестве транка. Для этого сначала введите команду interface port-channel number, а затем команду switchport mode trunk. Настройте таким образом оба коммутатора.

#### Шаг 2: Проверьте состояние созданного интерфейса Port Channel 1.

- a. Чтобы проверить работоспособность EtherChannel на обоих коммутаторах, выполните команду show etherchannel summary. Эта команда отображает тип EtherChannel, используемые порты и состояния портов.
- b. Если EtherChannel не включен, отключите физические интерфейсы на обоих концах EtherChannel и включите их снова. Для этого на интерфейсах необходимо применить команду shutdown, а через несколько секунд — команду no shutdown.

Команды **show interfaces trunk** и **show spanning-tree** также отображают агрегированные порты как один логический канал.

# Часть 3: Настройте EtherChannel LACP 802.3ad

#### Шаг 1: Настройте созданный интерфейс Port Channel 2.

а. В 2000 году IEEE выпустил 802.3ad — версию EtherChannel открытого стандарта. Используя предыдущие команды, настройте канал между коммутаторами S1 и S2 на портах G0/1 и G0/2 в качестве EtherChannel по протоколу LACP. На коммутаторе S1 не следует использовать номер агрегированного канала 1, поскольку вы использовали этот номер на предыдущем шаге. Для настройки агрегирования портов по протоколу LACP используйте команду режима конфигурации интерфейса channel-group number mode active. Активный режим (active) означает, что коммутатор активно пытается согласовать этот канал, как LACP в противоположность к PAgP.

#### Шаг 2: Проверьте состояние созданного интерфейса Port Channel 2.

a. Используйте команду **show** из шага 2 части 1, чтобы проверить состояние Port Channel 2. Определите протокол, используемый каждым портом.

### Часть 4: Настройка избыточного канала EtherChannel

#### Шаг 1: Настройте созданный интерфейс Port Channel 3.

Ввести команду channel-group number mode можно по-разному:

```
S2(config)# interface range f0/23 - 24
S2(config-if-range)# channel-group 3 mode ?
    active Enable LACP unconditionally
    auto Enable PAgP only if a PAgP device is detected
    desirable Enable PAgP unconditionally
    on Enable Etherchannel only
```

passive Enable LACP only if a LACP device is detected

- а. На коммутаторе S2 добавьте порты F0/23 и F0/24 к созданному интерфейсу Port Channel 3 с помощью команды channel-group 3 mode desirable. Параметр passive означает, что вам нужно, чтобы коммутатор использовал LACP только в том случае, если обнаружено другое устройство. Статически настройте созданный интерфейс Port Channel 3 в качестве транкового интерфейса.
- b. На коммутаторе S3 добавьте порты F0/23 и F0/24 к созданному интерфейсу Port Channel 3 с помощью команды channel-group 3 mode active. Параметр active означает, что вам нужно, чтобы коммутатор использовал LACP без условий. Статически настройте созданный интерфейс Port Channel 3 в качестве транкового интерфейса.

#### Шаг 2: Проверьте состояние созданного интерфейса Port Channel 3.

- a. Используйте команду **show** из шага 2 части 1, чтобы проверить состояние созданного интерфейса Port Channel 3. Определите протокол, используемый каждым портом.
- b. Созданный интерфейс Port Channel 2 не работает, поскольку протокол STP установил некоторые порты в режим блокировки (blocking). К сожалению, этими портами оказались гигабитные порты.
   Чтобы восстановить работу этих портов, настройте коммутатор S1 в качестве primary (первичного) корневого коммутатора для сети VLAN 1 или установите приоритет на 24576.