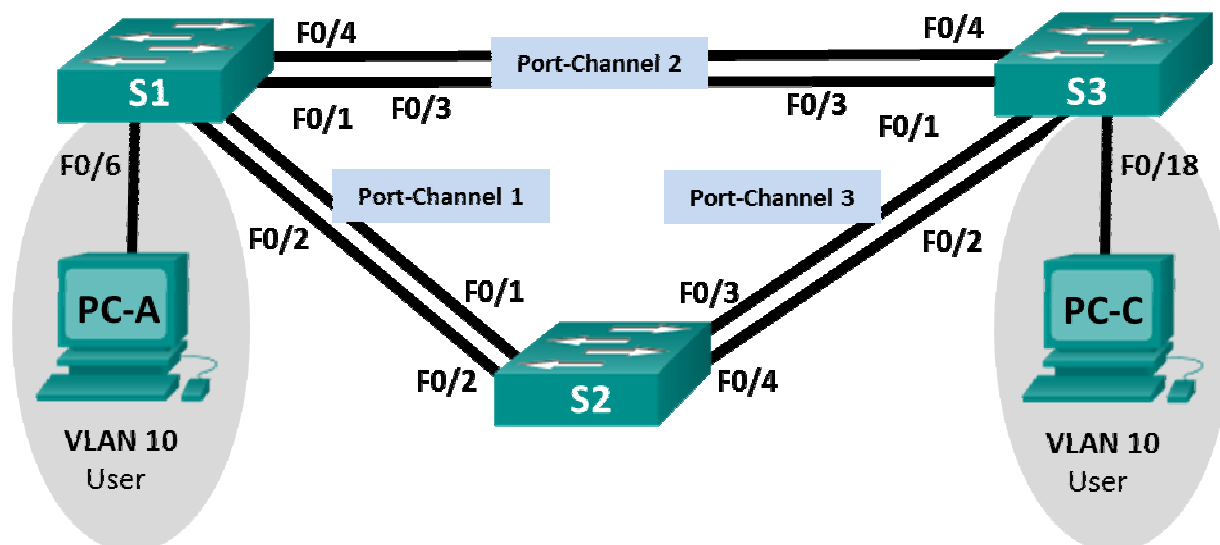


# Laboratorium - Rozwiązywanie problemów z EtherChannel

## Topologia



## Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci
S1	VLAN 99	192.168.1.11	255.255.255.0
S2	VLAN 99	192.168.1.12	255.255.255.0
S3	VLAN 99	192.168.1.13	255.255.255.0
PC-A	Karta sieciowa	192.168.0.2	255.255.255.0
PC-C	Karta sieciowa	192.168.0.3	255.255.255.0

## Przypisane sieci VLAN

VLAN	Nazwa
10	Użytkownik
99	Management

## Cele

**Część 1:** Tworzenie sieci oraz wczytywanie konfiguracji do urządzenia

**Część 2:** Rozwiązywanie problemów z EtherChannel

## Scenariusz

Przełączniki w firmie zostały skonfigurowane przez niedoświadczonego administratora sieci. Kilka błędów konfiguracyjnych powoduje problemy z prędkością i łącznością. Twój przełożony poprosił Cię o rozwiązywanie tych problemów i dokumentację z przebiegu Twojej pracy. Korzystając ze swojej wiedzy o EtherChannel i standardowych metodach testowania, znajdź i popraw błędy. Upewnij się, że wszystkie kanały EtherChannel korzystają z protokołu PAgP oraz, że wszystkie hosty są dostępne.

**Uwaga:** W laboratorium zastosowano przełączniki Cisco Catalyst 2960s z systemem Cisco IOS wersji 15.0(2) (obraz lanbasek9). Można również używać innych przełączników i wersji systemu IOS. Zależnie od modelu urządzenia i wersji systemu IOS dostępne polecenia i wyniki ich działania mogą się różnić od prezentowanych w niniejszej instrukcji.

**Uwaga:** Upewnij się, że konfiguracje przełączników zostały zresetowane oraz nie mają konfiguracji startowych. Jeśli nie jesteś pewien, to poproś o pomoc instruktora.

### Wymagane wyposażenie

- 3 przełączniki (Cisco 2960 z obrazem lanbasek9 Cisco IOS wersji 15.0(2) lub porównywalnym)
- 2 komputery PC (Windows 7, Vista lub XP z programem emulującym terminal, taki jak Tera Term)
- Kable konsolowe do konfiguracji urządzeń Cisco przez port konsolowy
- Kable Ethernet zgodne z podaną topologią

## Część 1: Tworzenie sieci i ładowanie konfiguracji urządzeń

W części 1 utworzysz topologię sieci, skonfigurujesz podstawowe ustawienia hostów PC i załadujesz konfigurację do przełączników.

**Krok 1: Wykonaj okablowanie sieci zgodnie z topologią.**

**Krok 2: Skonfiguruj hosty PC.**

**Krok 3: Usuń konfiguracje startowe i sieci VLAN i przeładuj przełączniki.**

**Krok 4: Załaduj konfiguracje przełączników.**

Wczytaj następujące konfiguracje do odpowiedniego przełącznika. Wszystkie przełączniki mają takie same hasła. Hasło do trybu uprzywilejowanego EXEC to **class**. Hasło do połączeń konsolowych oraz vty to **cisco**. Ponieważ przełączniki są urządzeniami Cisco, administrator sieci postanowił wykorzystać protokół PAgP firmy Cisco na wszystkich kanałach portu skonfigurowanych z EtherChannel. Przełącznik S2 jest mostem głównym dla wszystkich sieci VLAN w topologii.

#### Konfiguracja przełącznika S1:

```
hostname S1
interface range f0/1-24, g0/1-2
shutdown
exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
password cisco
login
line con 0
password cisco
logging synchronous
login
exit
vlan 10
name User
vlan 99
Name Management
interface range f0/1-2
```

```
switchport mode trunk
channel-group 1 mode active
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
interface range f0/3-4
channel-group 2 mode desirable
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
interface f0/6
switchport mode access
switchport access vlan 10
no shutdown
interface vlan 99
ip address 192.168.1.11 255.255.255.0
interface port-channel 1
switchport trunk native vlan 99
switchport mode trunk
interface port-channel 2
switchport trunk native vlan 99
switchport mode access
```

### Konfiguracja przełącznika S2:

```
hostname S2
interface range f0/1-24, g0/1-2
shutdown
exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
password cisco
login
line con 0
password cisco
logging synchronous
login
exit
vlan 10
name User
vlan 99
name Management
spanning-tree vlan 1,10,99 root primary
interface range f0/1-2
switchport mode trunk
channel-group 1 mode desirable
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
interface range f0/3-4
switchport mode trunk
channel-group 3 mode desirable
```

```
switchport trunk native vlan 99
interface vlan 99
ip address 192.168.1.12 255.255.255.0
interface port-channel 1
switchport trunk native vlan 99
switchport trunk allowed vlan 1,99
interface port-channel 3
switchport trunk native vlan 99
switchport trunk allowed vlan 1,10,99
switchport mode trunk
```

### Konfiguracja przełącznika S3:

```
hostname S3
interface range f0/1-24, g0/1-2
shutdown
exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
password cisco
login
line con 0
password cisco
logging synchronous
login
exit
vlan 10
name User
vlan 99
name Management
interface range f0/1-2
interface range f0/3-4
switchport mode trunk
channel-group 3 mode desirable
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
interface f0/18
switchport mode access
switchport access vlan 10
no shutdown
interface vlan 99
ip address 192.168.1.13 255.255.255.0
interface port-channel 3
switchport trunk native vlan 99
switchport mode trunk
```

## Krok 5: Zapisz konfigurację.

## Część 2: Rozwiązywanie problemów z EtherChannel

W części 2. należy zbadać konfigurację na wszystkich przełącznikach, dokonać w razie potrzeby korekt i sprawdzić pełną funkcjonalność.

### Krok 1: Rozwiąż problemy z S1.

- Użyj polecenia **show interfaces trunk** w celu sprawdzenia czy kanały portu działają jako porty trunk.  
Czy kanały portu 1 i 2 występują jako porty trunk? \_\_\_\_\_
- Użyj polecenia **show etherchannel summary** w celu sprawdzenia, które interfejsy są skonfigurowane w odpowiednim kanale portu, czy skonfigurowany jest właściwy protokół i czy interfejsy są w użyciu.

Opierając się na wyjściu polecenia sprawdź, czy występują jakieś problemy z EtherChannel? Jeśli zostaną znalezione jakieś problemy, zapisz je w przewidzianym miejscu poniżej.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Użyj polecenia **show run | begin interface Port-channel**, aby sprawdzić bieżącą konfigurację, zaczynając od pierwszego interfejsu kanału portu.
- Rozwiąż wszystkie problemy występujące w wynikach poprzednich poleceń **show**. Zapisz polecenia użyte w poprawieniu konfiguracji.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Użyj polecenia **show interfaces trunk**, aby sprawdzić ustawienia trunk.

### Krok 2: Rozwiąż problemy z S2.

- Wykonaj polecenie, aby sprawdzić, czy kanały portu działają jako porty trunk. Zapisz użyte polecenia w przewidzianym miejscu poniżej.

\_\_\_\_\_

Czy na podstawie uzyskanych wyników występują jakieś problemy z konfiguracją? Jeśli zostaną znalezione jakieś problemy, zapisz je w przewidzianym miejscu poniżej.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Wykonaj polecenie, aby sprawdzić, czy interfejsy są skonfigurowane na prawidłowym kanale portu i czy skonfigurowany jest właściwy protokół.

Na podstawie wyników polecenia sprawdź, czy występują jakieś problemy z EtherChannel? Jeśli zostaną znalezione jakieś problemy, zapisz je w przewidzianym miejscu poniżej.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Użyj polecenia **show run | begin interface Port-channel**, aby zobaczyć aktualną konfigurację, rozpoczynając od pierwszego interfejsu portowo-kanałowego.
- Rozwiąż wszystkie problemy występujące w wynikach poprzednich poleceń **show**. Zapisz polecenia użyte do poprawienia konfiguracji.

\_\_\_\_\_

- e. Wykonaj polecenie, aby sprawdzić ustawienia trunk.
- f. Wykonaj polecenie, aby sprawdzić, czy kanały portu funkcjonują. Pamiętaj, że problemy z kanałem portu mogą być spowodowane przez oba końce łącza.

### Krok 3: Rozwiąż problemy z S3.

- a. Wykonaj polecenie, aby sprawdzić, czy kanały portu działają jako porty trunk.  
Czy na podstawie uzyskanych wyników występują jakieś problemy z konfiguracją? Jeśli zostaną znalezione jakieś problemy, zapisz je w przewidzianym miejscu poniżej.

- b. Wykonaj polecenie, aby sprawdzić, czy interfejsy są skonfigurowane na prawidłowym kanale portu i czy skonfigurowany jest właściwy protokół.

W oparciu o wyniki polecenia sprawdź, czy występują jakieś problemy z EtherChannel? Jeśli zostaną znalezione jakieś problemy, zapisz je w przewidzianym miejscu poniżej.

- c. Użyj polecenia **show run | begin interface Port-channel**, aby sprawdzić bieżącą konfigurację, zaczynając od pierwszego interfejsu kanału portu.
- d. Rozwiąż wszystkie znalezione problemy. Zapisz polecenia użyte do poprawienia konfiguracji.

- e. Wykonaj polecenie, aby sprawdzić ustawienia trunk. Zapisz użyte polecenia w przewidzianym miejscu poniżej.

- f. Wykonaj polecenie, aby sprawdzić, czy kanały portu funkcjonują. Zapisz użyte polecenia w przewidzianym miejscu poniżej.

### Krok 4: Sprawdź EtherChannel i łączność.

- a. Użyj polecenia **show interfaces EtherChannel** w celu sprawdzenia pełnej funkcjonalności kanałów portu.
- b. Sprawdź możliwość zarządzania siecią VLAN.  
Czy S1 może pingować się z S2? \_\_\_\_\_  
Czy S1 może pozytywnie wykonać ping do S3? \_\_\_\_\_

Czy S2 może pozytywnie wykonać ping do S3? \_\_\_\_\_

- c. Sprawdź łączność z komputerami.

Czy PC-A może pozytywnie wykonać ping do PC-C? \_\_\_\_\_

Jeśli kanały EtherChannel nie działają, to połączenie między przełącznikami lub hostami nie istnieje. Rozwiąż problemy związane z wszelkimi pozostałymi kwestiami.

**Uwaga:** Może być konieczne wyłączenie zapory sieciowej na komputerze PC, aby polecenia ping pomiędzy komputerami zakończyły się sukcesem.