CISCO Academy

Laboratorium - Rozwiązywanie problemów dotyczących routingu między sieciami VLAN

Topologia sieci



Tabela adresowania

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci	Brama domyślna
R1	G0/0/1.3	10.3.0.1	255.255.255.0	nd.
	G0/0/1.4	10.4.0.1	255.255.255.0	
	G0/0/1.13	10.13.0.1	255.255.255.0	
S1	VLAN 3	10.3.0.11	255.255.255.0	10.3.0.1
S2	VLAN 3	10.3.0.12	255.255.255.0	10.3.0.1
PC-A	karta sieciowa	10.4.0.50	255.255.255.0	10.4.0.1
PC-B	karta sieciowa	10.13.0.50	255.255.255.0	10.13.0.1

Tabela VLAN

VLAN	Nazwa	Przypisany interfejs
		S1: VLAN 3
3	Management	S2: VLAN 3
4	Operations	S1: F0/6
		S1: F0/2-4, F0/7-24, G0/1-2
7	ParkingLot	S2: F0/2-17, F0/19-24, G0/1-2
8	Native	nd.
13	Utrzymania	S2: F0/18

Cele

Część 1: Ocena działania sieci

Część 2: Zbierz informacje, utwórz plan działania i wprowadź poprawki

Wprowadzenie

Instruktor wstępnie skonfigurował wszystkie urządzenia sieciowe i zawarł celowe błędy, które nie pozwalają na działanie routingu między sieciami VLAN. Twoim zadaniem jest ocena sieci oraz identyfikacja i korygowanie błędów konfiguracyjnych w celu przywrócenia pełnej łączności. Mogą pojawić się błędy w konfiguracjach, które nie są bezpośrednio związane z routingiem Inter-VLAN, wpływają jednak na zdolność urządzeń sieciowych do wykonywania tej funkcji.

Uwaga: Podejście projektowe stosowane w tym laboratorium polega na ocenie możliwości konfigurowania i rozwiązywania problemów tylko routingu między sieciami VLAN. Ten projekt może nie odzwierciedlać najlepszych praktyk sieciowych.

Uwaga: Router używany w praktycznych laboratoriach CCNA to Cisco 4221 z Cisco IOS XE wydanie 16.9.4 (obraz universalk9). Przełączniki używane w laboratoriach to Cisco Catalyst 2960 z Cisco IOS wydanie 15.2 (2) (obraz lanbasek9). Można użyć również innych routerów i przełączników Cisco z różnymi wersjami Cisco IOS. Zależnie od modelu urządzenia i wersji systemu IOS, dostępne polecenia i wyniki ich działania mogą się różnić od prezentowanych w niniejszej instrukcji. Przejrzyj tabelę podsumowującą interfejsy routera w celu określenia poprawnych identyfikatorów interfejsów.

Uwaga: Upewnij się, że konfiguracje startowe routerów i przełączników zostały wykasowane. Jeśli nie jesteś pewien, poproś o pomoc instruktora.

Wymagane zasoby

- 1 router (Cisco 4221 z uniwersalnym obrazem Cisco IOS XE Release 16.9.4 lub porównywalnym)
- 2 przełączniki (Cisco 2960 z Cisco IOS Release 15.2(2) obraz lanbasek9 lub porównywalny)
- 2 komputery PC (Windows z emulatorem terminala takim jak Tera Term)
- Kable konsolowe do konfiguracji urządzeń Cisco przez porty konsolowe
- Kable Ethernet zgodnie z przedstawioną topologią

Instrukcje

Część 1: Ocena działania sieci

Uwaga: Może być konieczne wyłączenie zapory systemu Windows na komputerach PC—A i PC—B. **Wymagania**:

- Bez ruchu VLAN 7 na łączu trunk, ponieważ nie ma urządzeń w VLAN 7.
- Skonfiguruj sieć VLAN 8 jako natywną sieć VLAN.
- Wszystkie łącza trunk są statyczne.
- Łączność koniec-koniec

Użyj ping, aby przetestować następujące kryteria i zapisać wyniki w poniższej tabeli.

Od	Do	Wynik polecenia ping
R1	S1 VLAN 3 (10.3.0.11)	
	S2 VLAN 3 (10.3.0.12)	
	PC-A (10.4.0.50)	
	PC-B (10.13.0.50)	
S1	S2 VLAN 3 (10.3.0.12)	
	PC-A (10.4.0.50)	
	PC-B (10.13.0.50)	
S2	PC-A (10.4.0.50)	
	PC-B (10.13.0.50)	

Część 2: Zbierz informacje, utwórz plan działania i wprowadź poprawki

- a. Dla każdego kryterium, które nie jest spełnione, zbierz informacje, badając bieżącą konfigurację i tablice routingu, i opracuj hipotezę dotyczącą przyczyny awarii.
- b. Stwórz plan działania, który Twoim zdaniem rozwiąże problem. Opracuj listę wszystkich poleceń, które zamierzasz wydać, aby rozwiązać problem, oraz listę wszystkich poleceń potrzebnych do przywrócenia konfiguracji, jeśli plan działania nie naprawi problemu.

Wskazówka: Jeśli chcesz zresetować port przełączania do domyślnej konfiguracji, użyj polecenia default interface interface name.

Jako przykład dla F0/10:

S1(config)# default interface f0/10

c. Wykonuj swoje plany działania pojedynczo dla każdego kryterium, które jest nie spełnione, i zapisz działania naprawcze.