

Packet Tracer - Rozwiązywanie problemów z bramą domyślną

Topologia

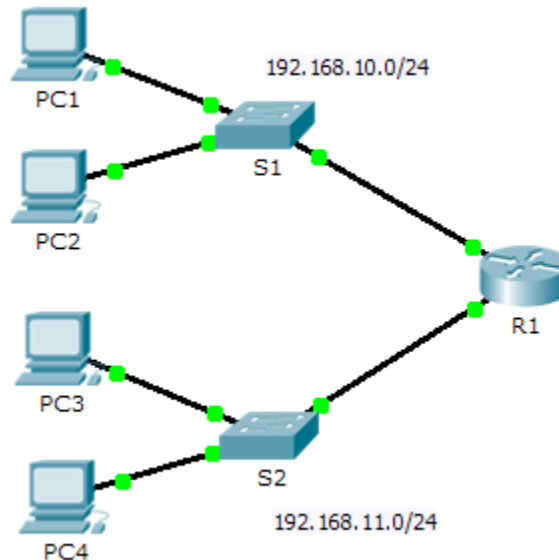


Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci	Brama domyślna
R1	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	Nie dotyczy
	G0/1	192.168.11.1	255.255.255.0	Nie dotyczy
S1	VLAN 1	192.168.10.2	255.255.255.0	
S2	VLAN 1	192.168.11.2	255.255.255.0	
PC1	Karta sieciowa	192.168.10.10	255.255.255.0	
PC2	Karta sieciowa	192.168.10.11	255.255.255.0	
PC3	Karta sieciowa	192.168.11.10	255.255.255.0	
PC4	Karta sieciowa	192.168.11.11	255.255.255.0	

Cele

Część 1: Sprawdzenie dokumentacji sieci i izolacja problemów

Część 2: Implementacja, sprawdzenie i dokumentowanie rozwiązania

Wprowadzenie

Aby urządzenie mogło się komunikować z urządzeniami w innych sieciach, musi mieć skonfigurowany adres IP, maskę podsieci oraz bramę domyślną. Brama domyślna jest używana gdy host chce wysłać pakiet do urządzenia w innej sieci. Adres bramy domyślnej jest adresem interfejsu routera podłączonego do tej samej sieci lokalnej, w której znajduje się host źródłowy. W tym ćwiczeniu dokończysz dokumentowanie sieci. Następnie zweryfikujesz dokumentację sprawdzając połączenia end-to-end oraz rozwiązując problemy. Metoda rozwiązywania problemów, której użyjesz, składa się z poniższych kroków:

- 1) Sprawdź dokumentację sieci i wykonaj testy, aby wyizolować problemy.
- 2) Wybierz odpowiednie rozwiązanie dla danego problemu.
- 3) Zaimplementuj rozwiązanie.
- 4) Wykonaj testy, aby sprawdzić czy problem został rozwiązany.
- 5) Udokumentuj rozwiązanie.

W trakcie kursu CCNA spotkasz różne opisy metod rozwiązywania problemów, jak również wiele sposobów testowania i dokumentowania problemów i rozwiązań. Jest to celowe. Nie ma ustanowionego standardu ani wzorca dla rozwiązywania problemów. Każda organizacja rozwija własne sposoby postępowania i standardy dokumentacji (nawet jeśli taki sposób to jego brak). Jednakże wszystkie efektywne metodologie rozwiązywania problemów zawierają powyższe kroki.

Uwaga: Jeśli jesteś biegły w konfigurowaniu bramy domyślnej, ćwiczenie to może wydawać się bardziej skomplikowane, niż powinno być. Możesz, najprawdopodobniej, szybciej odkryć i rozwiązać wszystkie problemy z łącznością niż postępując zgodnie z tymi procedurami. Jednak w dalszym ciągu tego kursu sieci oraz zaistniałe w nich problemy będą coraz bardziej skomplikowane. W takich sytuacjach jedynym skutecznym sposobem izolowania i rozwiązywania problemów jest zastosowanie podejścia metodycznego, takiego jak użyte w niniejszym ćwiczeniu.

Część 1: Sprawdzenie dokumentacji sieci i izolacja problemów

W części 1 tego ćwiczenia skompletuj dokumentację i przeprowadź testy łączności, aby wykryć problemy. Ponadto określisz odpowiednie rozwiązania do zaimplementowania w części 2.

Krok 1: Sprawdź dokumentację sieci i wyizoluj wszystkie problemy.

- a. Zanim będziesz mógł skutecznie przetestować sieć, musisz mieć kompletną dokumentację. Zwróć uwagę, że w **Tabeli adresacji** brakuje niektórych informacji. Uzupełnij **Tabelę adresacji** wpisując brakujące informacje odnośnie domyślnej bramy dla przełączników i komputerów PC.
- b. Przetestuj połączenia do urządzeń w tej samej sieci. Izolując i poprawiając problemy w sieci lokalnej możesz lepiej przetestować łączność ze zdalną siecią, ponieważ masz pewność, że połączenie lokalne działa.

Plan weryfikacji może być tak prosty jak zwykła lista testów połączeń. Użyj poniższych testów do sprawdzenia połączeń lokalnych i określenia problemów z dostępem. Pierwszy problem jest już udokumentowany, ale musisz zaimplementować i sprawdzić jego rozwiązanie w części 2.

Testowanie i weryfikacja dokumentacji

Test	Zakończony pomyślnie?	Problemy	Rozwiązanie	Sprawdzony
PC1 do PC2	Nie	Adres IP na PC1	Zmień adres IP PC1	
PC1 do S1				

PC1 do R1				

Uwaga: Tabela jest przykładem; musisz stworzyć swój własny dokument. Możesz użyć papieru i ołówka aby narysować tabelę, możesz również użyć edytora tekstu lub arkusza kalkulacyjnego. Skonsultuj się z Twoim instruktorem jeśli potrzebujesz pomocy.

- c. Sprawdź połączenie do urządzeń ze zdalnej sieci (takie jak PC1 do PC4) i udokumentuj napotkane problemy. Często nazywane jest to *połączeniem end-to-end*. Oznacza to, że wszystkie urządzenia w sieci mają pełną łączność, na jaką zezwala polityka sieci.

Uwaga: Testowanie połączeń zdalnych może nie być jeszcze możliwe, ponieważ najpierw musisz rozwiązać problemy z połączeniem lokalnym. Po rozwiązaniu tych problemów wróć do tego kroku i sprawdź łączność między sieciami.

Krok 2: Określ odpowiednie rozwiązanie problemu.

- a. Używając swojej wiedzy na temat tego, jak działają sieci oraz umiejętności konfigurowania Twojego urządzenia, poszukaj przyczyny problemu. Na przykład, S1 nie jest przyczyną problemu z łącznością pomiędzy PC1 i PC2. Kontrolki połączenia świecą się na zielono, a konfiguracja na S1 nie blokuje ruchu pomiędzy PC1 i PC2. Więc musi to być problem z PC1, PC2, lub oboma.
- b. Sprawdź, czy adresacja urządzenia jest zgodna z dokumentacją. Na przykład adres IP PC1 jest nieprawidłowy, co widać po użyciu polecenia **ipconfig**.
- c. Zaproponuj rozwiązanie, które według Ciebie rozwiąże problem i udokumentuj je. Na przykład zmień adres IP komputera PC1, na zgodny z dokumentacją.

Uwaga: Często jest więcej niż jedno rozwiązanie. Jednakże najlepszym podejściem jest implementowanie rozwiązań pojedynczo. Wdrożenie więcej niż jednego rozwiązania w danym czasie może prowadzić do powstania kolejnych problemów w bardziej złożonym scenariuszu.

Część 2: Implementacja, sprawdzenie i dokumentowanie rozwiązania

W części 2 tego ćwiczenia wdrożysz rozwiązania, które określiłeś w części 1. Następnie sprawdzisz czy rozwiązanie zadziałało. Być może będziesz musiał wrócić do części 1, aby zakończyć identyfikowanie wszystkich problemów.

Krok 1: Wdróż rozwiązania problemów z łącznością.

Sprawdź Twoją dokumentację w części 1. Wybierz pierwszy problem i zaimplementuj zaproponowane przez Ciebie rozwiązanie. Na przykład skoryguj adres IP na PC1.

Krok 2: Sprawdź, czy problem został rozwiązany.

- a. Sprawdź, czy Twoja propozycja rozwiązuje problem przeprowadzając taki sam test, jak ten którego użyłeś do znalezienia problemu. Na przykład, czy ping z PC1 do PC2 kończy się powodzeniem?
- b. Jeśli problem został rozwiązany, zaznacz to w dokumentacji. Na przykład w powyższej tabeli wystarczy wstawić krzyżyk w kolumnie "Sprawdzony".

Krok 3: Sprawdź, czy wszystkie problemy zostały rozwiązane.

- a. Jeśli nadal występują problemy, a rozwiązanie nie zostało jeszcze wdrożone, wróć do części 2, krok 1.

- b. Jeśli wszystkie bieżące problemy zostały rozwiązane, sprawdź czy rozwiązałeś również wszystkie problemy ze zdalną łącznością (takie jak to, czy PC1 komunikuje się z PC4)? Jeśli nie, to wróć do części 1, krok 1c, aby sprawdzić zdalne połączenia.

Rubryka sugerowanej punktacji

Zadanie	Maksymalna liczba punktów do uzyskania	Uzyskana liczba punktów
Uzupełnienie dokumentacji sieci	20	
Udokumentowanie problemów i rozwiązań	45	
Punktacja Packet Tracer (Rozwiązane problemy)	35	
Wynik łączny	100	