Packet Tracer - Sprawdzenie ścieżki za pomocą poleceń ping i traceroute

1. Topologia



Tabela adresacji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Urządzenie | Interfejs | Adres IPv4 | Maska podsieci | Brama domyślna |
| Adres IPv6/Prefiks |
| R1 | G0/0 | 2001:DB8:1:1::1/64 | Nie dotyczy |
| G0/1 | 10.10.1.97 | 255.255.255.224 | Nie dotyczy |
| S0/0/1 | 10.10.1.6 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| 2001:DB8:1:2::2/64 | Nie dotyczy |
| Link-local | FE80::1 | Nie dotyczy |
| R2 | S0/0/0 | 10.10.1.5 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| 2001:DB8:1:2::1/64 | Nie dotyczy |
| S0/0/1 | 10.10.1.9 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| 2001:DB8:1:3::1/64 | Nie dotyczy |
| Link-local | FE80::2 | Nie dotyczy |
| R3 | G0/0 | 2001:DB8:1:4::1/64 | Nie dotyczy |
| G0/1 | 10.10.1.17 | 255.255.255.240 | Nie dotyczy |
| S0/0/1 | 10.10.1.10 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| 2001:DB8:1:3::2/64 | Nie dotyczy |
| Link-local | FE80::3 | Nie dotyczy |
| PC1 | Karta sieciowa |  |  |  |
| PC2 | Karta sieciowa |  |  |
| PC3 | Karta sieciowa |  |  |  |
| PC4 | Karta sieciowa |  |  |

1. Cele

Część 1: Testowanie i przywrócenie łączności IPv4

Część 2: Testowanie i przywrócenie łączności IPv6

1. Scenariusz

W tym ćwiczeniu występują problemy z łącznością. Oprócz zbierania i dokumentowania informacji o sieci, zlokalizujesz problemy i wdrożysz akceptowalne rozwiązania, aby przywrócić łączność.

**Uwaga:** Hasło trybu EXEC użytkownika to **cisco**. Hasło trybu uprzywilejowanego EXEC to **class**.

1. Testowanie i przywrócenie łączności IPv4
	1. Użyj polecenia ipconfig i ping do sprawdzenia połączenia.
		1. Kliknij na **PC1**, wybierz zakładkę **Desktop** i uruchom okno **Command Prompt**.
		2. Wpisz polecenie **ipconfig /all**, aby zebrać informacje IPv4. Wypełnij **Tabelę adresacji** wpisując adres IPv4, maskę podsieci i bramę domyślną.
		3. Kliknij **PC3**, zakładkę **Desktop** > **Command Prompt**.
		4. Wpisz polecenie **ipconfig /all**, aby zebrać informacje IPv4. Wypełnij **Tabelę adresacji** wpisując adres IPv4, maskę podsieci i bramę domyślną.
		5. Przetestuj łączność pomiędzy **PC1** i **PC3**. Ten test ping powinien zakończyć się niepowodzeniem.
	2. Zlokalizuj źródło problemu z połączeniem.
		1. Na **PC1** wprowadź polecenie umożliwiające prześledzenie trasy do **PC3**. Jaki jest ostatni osiągnięty adres IPv4?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Śledzenie zakończy się ostatecznie po 30 próbach. Naciśnij **Ctrl**+**C**, aby zatrzymać śledzenie wcześniej.
		2. Na **PC3**, wprowadź polecenie umożliwiające prześledzenie trasy do **PC1**. Jaki jest ostatni osiągnięty adres IPv4?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Naciśnij **Ctrl**+**C**, aby zatrzymać śledzenie.
		2. Kliknij **R1**, a następnie zakładkę **CLI**. Naciśnij **ENTER** i zaloguj się do routera.
		3. Wpisz polecenie **show ip interface brief** aby wyświetlić listę interfejsów i ich status. Istnieją dwa adresy IPv4 na routerze. Jeden z nich powinien być odnotowany w kroku 2a. Jaki jest drugi?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Wpisz polecenie **show ip route** aby wyświetlić listę sieci, do których jest podłączony router. Należy zauważyć, że istnieją dwie sieci podłączone do interfejsu **Serial0/0/1**. Jakie to sieci?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Powtórz kroki 2e do 2g z **R3** i podaj odpowiedzi tutaj.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Zauważ, jak zmienia się interfejs szeregowy dla R3.

* + 1. Uruchom więcej testów, jeśli to pomoże zwizualizować problem. Tryb symulacji jest dostępny.
	1. Zaproponuj sposób rozwiązania problemu.
		1. Porównaj swoje odpowiedzi z kroku 2 do danych z dokumentacji, którą masz dostępną dla tej sieci. Gdzie jest błąd?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Jakie rozwiązanie zaproponowałbyś w celu rozwiązania tego problemu?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Wykonaj plan.

Zaimplementuj rozwiązanie zaproponowane w Kroku 3b.

* 1. Upewnij się, że łączność została przywrócona.
		1. Przetestuj łączność z **PC1** do **PC3**.
		2. Przetestuj łączność z **PC3** do **PC1**. Czy problem został rozwiązany? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	2. Udokumentuj rozwiązanie.
1. Testowanie i przywrócenie łączności IPv6
	1. Użyj poleceń ipv6config i ping, aby sprawdzić połączenie.
		1. Kliknij **PC2** a następnij kliknij z zakładkę **Desktop** > **Command Prompt**.
		2. Wprowadź polecenie **ipv6config /all**, aby zebrać informacje o IPv6. Wypełnij **Tabelę adresacji** wpisując adres IPv6, prefiks podsieci i bramę domyślną.
		3. Kliknij **PC4**, następnie kartę **Desktop** > **Command Prompt**.
		4. Wprowadź polecenie **ipv6config /all**, aby zebrać informacje o IPv6. Wypełnij **Tabelę adresacji** wpisując adres IPv6, prefiks podsieci i bramę domyślną.
		5. Sprawdź łączności między **PC2** i **PC4**. Ten test ping powinien zakończyć się niepowodzeniem.
	2. Zlokalizuj źródło problemu z połączeniem.
		1. Na **PC2** wprowadź polecenie umożliwiające prześledzenie trasy do **PC4**. Jaki jest ostatni osiągnięty adres IPv6?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Śledzenie zakończy się ostatecznie po 30 próbach. Naciśnij **Ctrl**+**C**, aby zatrzymać śledzenie wcześniej.
		2. Na **PC4** wprowadź polecenie umożliwiające prześledzenie trasy do **PC2**. Jaki jest ostatni osiągnięty adres IPv6?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Naciśnij **Ctrl**+**C**, aby zatrzymać śledzenie.
		2. Kliknij **R3**, a następnie kartę **CLI**. Naciśnij **ENTER** i zaloguj się do routera.
		3. Wpisz polecenie **show ipv6 interface brief** aby wyświetlić listę interfejsów i ich status. Istnieją dwa adresy IPv6 na routerze. Jeden z nich powinien się zgadzać z adresem bramy zapisanym w kroku 1d. Czy jest inaczej?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Uruchom więcej testów, jeśli to pomoże zwizualizować problem. Tryb symulacji jest dostępny.
	1. Zaproponuj sposób rozwiązania problemu.
		1. Porównaj swoje odpowiedzi z kroku 2 do danych z dokumentacji, którą masz dostępną dla tej sieci. Gdzie jest błąd?.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Jakie rozwiązanie zaproponowałbyś w celu rozwiązania tego problemu?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Wykonaj plan.

Zaimplementuj rozwiązanie zaproponowane w Kroku 3b.

* 1. Upewnij się, że łączność została przywrócona.
		1. Przetestuj łączność z **PC2** do **PC4**.
		2. Przetestuj łączność z **PC4** do **PC2**. Czy problem został rozwiązany? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	2. Udokumentuj rozwiązanie.
1. Rubryka sugerowanej punktacji

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sekcja ćwiczenia | Sekcja pytań | Maksymalna liczba punktów do uzyskania | Uzyskana liczba punktów |
| Część 1: Badanie i przywracanie połączenia między PC1 i PC3 | Krok 1b | 5 |  |
| Krok 1d | 5 |  |
| Krok 2a | 5 |  |
| Krok 2c | 5 |  |
| Krok 2f | 5 |  |
| Krok 2g | 5 |  |
| Krok 2h | 5 |  |
| Krok 3a | 5 |  |
| Krok 3b | 5 |  |
| **Część 1. Razem:** | **45** |  |
| Część 2: Badanie i przywracanie połączenia między PC2 i PC4 | Krok 1b | 5 |  |
| Krok 1d | 5 |  |
| Krok 2a | 5 |  |
| Krok 2c | 5 |  |
| Krok 2f | 5 |  |
| Krok 3a | 5 |  |
| Krok 3b | 5 |  |
| **Część 2. Razem:** | **35** |  |
| **Punktacja Packet Tracer** | **20** |  |
| **Wynik łączny:** | **100** |  |