**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 | 10.10.1.98 | 255.255.255.224 | 10.10.1.97 |
| PC2 | Karta sieciowa | 2001:db8:1:1::2/64 | | fe80::1 |
| PC3 | Karta sieciowa | 10.10.1.18 | 255.255.255.240 | 10.10.1.17 |
| PC4 | Karta sieciowa | 2001:db8:1:4::2/64 | | fe80::1 |

**Krok 1:**    **Użyj polecenia ipconfig i ping do sprawdzenia połączenia.**

a.     Kliknij na **PC1**, wybierz zakładkę **Desktop** i uruchom okno **Command Prompt**.

b.    Wpisz polecenie **ipconfig /all**, aby zebrać informacje IPv4. Wypełnij **Tabelę adresacji** wpisując adres IPv4, maskę podsieci i bramę domyślną.

c.     Kliknij **PC3**, zakładkę **Desktop**> **Command Prompt**.

d.    Wpisz polecenie **ipconfig /all**, aby zebrać informacje IPv4. Wypełnij **Tabelę adresacji** wpisując adres IPv4, maskę podsieci i bramę domyślną.

e.     Przetestuj łączność pomiędzy **PC1** i **PC3**. Ten test ping powinien zakończyć się niepowodzeniem.

**Krok 2:**    **Zlokalizuj źródło problemu z połączeniem.**

1. Na **PC1** wprowadź polecenie umożliwiające prześledzenie trasy do **PC3**. Jaki jest ostatni osiągnięty adres IPv4?

10.10.1.97

b.    Śledzenie zakończy się ostatecznie po 30 próbach. Naciśnij **Ctrl**+**C**, aby zatrzymać śledzenie wcześniej.

c.     Na **PC3**, wprowadź polecenie umożliwiające prześledzenie trasy do **PC1**. Jaki jest ostatni osiągnięty adres IPv4?

10.10.1.17

d.    Naciśnij **Ctrl**+**C**, aby zatrzymać śledzenie.

e.     Kliknij **R1**, a następnie zakładkę **CLI**. Naciśnij **ENTER** i zaloguj się do routera.

f.     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?

10.10.1.6

g.    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?

10.10.1.4/30

10.10.1.6/32

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

10.10.1.10

10.10.1.8/30

10.10.1.10/32

Zauważ, jak zmienia się interfejs szeregowy dla R3.

i.      Uruchom więcej testów, jeśli to pomoże zwizualizować problem. Tryb symulacji jest dostępny.

**Show ip interface brief** na R2:

10.10.1.2, 10.10.1.9

**Krok 3:**    **Zaproponuj sposób rozwiązania problemu.**

a.     Porównaj swoje odpowiedzi z kroku 2 do danych z dokumentacji, którą masz dostępną dla tej sieci. Gdzie jest błąd?

Router R2 ma błędny adres IP na Serial 0/0/0

b.    Jakie rozwiązanie zaproponowałbyś w celu rozwiązania tego problemu?

Konfiguracja routera i zmiana jego adresu IP na 10.10.1.5

**Krok 4:**    **Wykonaj plan.**

Zaimplementuj rozwiązanie zaproponowane w Kroku 3b.

**Krok 5:**    **Upewnij się, że łączność została przywrócona.**

a.     Przetestuj łączność z **PC1** do **PC3**.

b.    Przetestuj łączność z **PC3** do **PC1**. Czy problem został rozwiązany?

Tak

**Krok 6:**    **Udokumentuj rozwiązanie.**

**Część 2:**     **Testowanie i przywrócenie łączności IPv6**

**Krok 1:**    **Użyj poleceń ipv6config i ping, aby sprawdzić połączenie.**

a.     Kliknij **PC2** a następnij kliknij z zakładkę **Desktop** > **Command Prompt**.

b.    Wprowadź polecenie **ipv6config /all**, aby zebrać informacje o IPv6. Wypełnij **Tabelę adresacji** wpisując adres IPv6, prefiks podsieci i bramę domyślną.

c.     Kliknij **PC4**, następnie kartę **Desktop** > **Command Prompt**.

d.    Wprowadź polecenie **ipv6config /all**, aby zebrać informacje o IPv6. Wypełnij **Tabelę adresacji** wpisując adres IPv6, prefiks podsieci i bramę domyślną.

e.     Sprawdź łączności między **PC2** i **PC4**. Ten test ping powinien zakończyć się niepowodzeniem.

**Krok 2:**    **Zlokalizuj źródło problemu z połączeniem.**

a.     Na **PC2** wprowadź polecenie umożliwiające prześledzenie trasy do **PC4**. Jaki jest ostatni osiągnięty adres IPv6?

2001:db8:1:3::2

b.    Śledzenie zakończy się ostatecznie po 30 próbach. Naciśnij **Ctrl**+**C**, aby zatrzymać śledzenie wcześniej.

c.     Na **PC4** wprowadź polecenie umożliwiające prześledzenie trasy do **PC2**. Jaki jest ostatni osiągnięty adres IPv6?

Nie został osiągnięty żaden adres IPv6

d.    Naciśnij **Ctrl**+**C**, aby zatrzymać śledzenie.

e.     Kliknij **R3**, a następnie kartę **CLI**. Naciśnij **ENTER** i zaloguj się do routera.

f.     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?

Nie ma tam adresu z 1d

g.    Uruchom więcej testów, jeśli to pomoże zwizualizować problem. Tryb symulacji jest dostępny.

**Krok 3:**    **Zaproponuj sposób rozwiązania problemu.**

a.     Porównaj swoje odpowiedzi z kroku 2 do danych z dokumentacji, którą masz dostępną dla tej sieci. Gdzie jest błąd?.

Po sprawdzeniu konfiguracji komputerów widać, że brama domyślna jest źle ustawiona

b.    Jakie rozwiązanie zaproponowałbyś w celu rozwiązania tego problemu?

Zmiana bramy domyślnej na prawidłową (FE80::3)

**Krok 4:**    **Wykonaj plan.**

Zaimplementuj rozwiązanie zaproponowane w Kroku 3b.

**Krok 5:**    **Upewnij się, że łączność została przywrócona.**

a.     Przetestuj łączność z **PC2** do **PC4**.

b.    Przetestuj łączność z **PC4** do **PC2**. Czy problem został rozwiązany?

Tak