

Packet Tracer - Podsieci: scenariusz 2

Topologia

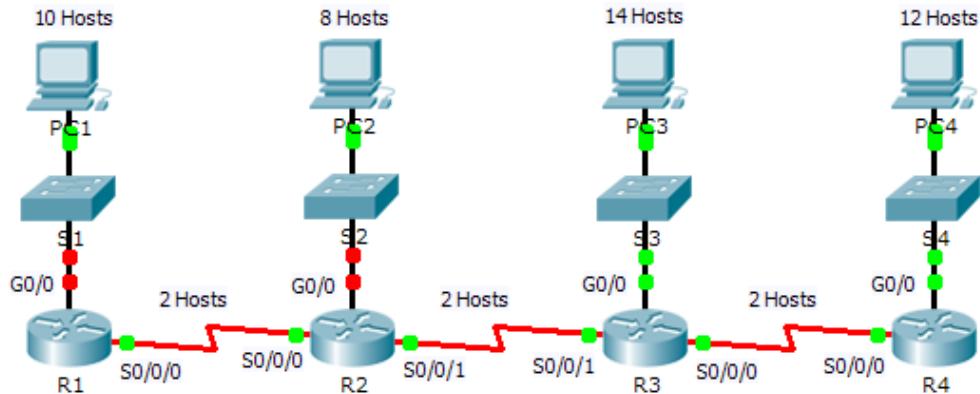


Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci	Brama domyślna
R1	G0/0			Nie dotyczy
	S0/0/0			Nie dotyczy
R2	G0/0			Nie dotyczy
	S0/0/0			Nie dotyczy
	S0/0/1			Nie dotyczy
R3	G0/0			Nie dotyczy
	S0/0/0			Nie dotyczy
	S0/0/1			Nie dotyczy
R4	G0/0			Nie dotyczy
	S0/0/0			Nie dotyczy
S1	VLAN 1			
S2	VLAN 1			
S3	VLAN 1			
S4	VLAN 1			
PC1	Karta sieciowa			
PC2	Karta sieciowa			
PC3	Karta sieciowa			
PC4	Karta sieciowa			

Cele

Część 1: Tworzenie schematu adresacji IP

Część 2: Przypisywanie adresów IP do urządzeń sieciowych i weryfikowanie komunikacji.

Scenariusz

W ćwiczeniu tym, otrzymałeś adres sieciowy 172.31.1.0 /24, który należy podzielić na podsieci w celu zapewnienia poprawnej adresacji IP dla sieci pokazanej na diagramie topologii. Potrzebne adresy dla każdego łącza WAN i LAN są oznakowane w topologii.

Część 1: Zaprojektuj odpowiedni schemat adresacji IP.

Krok 1: Podziel sieć 172.31.1.0/24 w oparciu o maksymalną liczbę hostów wymaganą przez największą podsieć.

- a. Jaka jest całkowita liczba wymaganych podsieci? _____
- b. Ile należy pożyczyć bitów w celu stworzenia odpowiedniej liczby podsieci? _____
- c. Ile zostało stworzonych podsieci? _____
- d. Ile użytecznych adresów dla hostów na podsieć jest w tym schemacie adresowania? _____

Uwaga: Jeśli twoja odpowiedź jest mniejsza niż 14 wymaganych hostów dla sieci R3 LAN, pożyczyłeś zbyt dużo bitów.

- e. Oblicz wartość binarną dla pierwszych pięciu podsieci. Podsieć zero jest już pokazana.

Net 0: 172 . 31 . 1 . 0 0 0 0 0 0 0 0

Net 1: 172 . 31 . 1 . _____

Net 2: 172 . 31 . 1 . _____

Net 3: 172 . 31 . 1 . _____

Net 4: 172 . 31 . 1 . _____

- f. Oblicz wartość binarną i dziesiętną dla nowych masek podsieci.

11111111.11111111.11111111. _____
255 . 255 . 255 . _____

- g. Wypełnij **tabelę podsieci**, listą wszystkich użytych podsieci, pierwszym i ostatnim użytecznym hostem i adresem rozgłoszeniowym. Pierwsza podsieć jest już zapisana. Powtórz dopóki wszystkie adresy nie zostaną wymienione.

Uwaga: Możesz nie potrzebować wszystkich wierszy.

Tabela podsięci

Number podsięci	IP podsięci	Pierwszy użyteczny adres IP	Ostatni użyteczny adres IP	Adres rozgłoszeniowy
0	172.31.1.0	172.31.1.1	172.31.1.14	172.16.1.15
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Krok 2: Przypisanie podsięci do sieci przedstawionych na diagramie topologii

Podczas przypisywania podsięci pamiętaj, że proces routingu będzie potrzebował tych informacji do przekazywania pakietów przez sieć.

- Przypisz podsięć 0 do R1 LAN: _____
- Przypisz podsięć 1 do R2 LAN: _____
- Przypisz podsięć 2 do R3 LAN: _____
- Przypisz podsięć 4 do R4 LAN: _____
- Przypisz podsięć 4 do połączenia pomiędzy R1 i R2: _____
- Przypisz podsięć 5 do połączenia pomiędzy R2 i R3: _____
- Przypisz podsięć 6 do połączenia R3 i R4: _____

Krok 3: Dokumentowanie schematu adresowania.

Wypełnij **tabelę adresacji** używając następujących wytycznych:

- Przypisz pierwszy użyteczny adres IP do interfejsów LAN routerów.
- Użyj następującej metody do przypisania adresów IP do sieci WAN:
 - Dla sieci WAN połączenia pomiędzy R1 i R2, użyj pierwszego użytecznego adresu IP do R1 i ostatniego użytecznego IP do R2.

- Dla połączenia w sieci WAN pomiędzy R2 i R3, użyj pierwszego użytecznego adresu IP do R2 i ostatniego użytecznego adresu IP do R3.
 - Dla połączenia w sieci WAN pomiędzy R3 i R4, użyj pierwszego użytecznego adresu IP do R3 i ostatniego użytecznego adresu IP do R4.
- c. Użyj drugi użyteczny adres IP do zaadresowania przełącznika.
- d. Użyj ostatnich użytecznych adresów IP dla hostów.

Część 2: Przypisanie adresów IP do urządzeń sieciowych i weryfikacja łączności

Większość adresów IP jest już skonfigurowana w tej sieci. Wykonaj następujące czynności, aby zakończyć konfigurację adresowania.

Krok 1: Skonfiguruj adresy IP na interfejsach routerów R1 i R2.

Krok 2: Skonfiguruj adres IP na S3, uwzględniając bramę domyślną.

Krok 3: Skonfiguruj adres IP na PC4, uwzględniając bramę domyślną.

Krok 4: Sprawdzenie połączeń.

Możesz zweryfikować połączenia tylko na R1, R2, S3 and PC4 Jednakże, powinieneś być w stanie połączyć się, podczas testów ping, na każdy adres IP podany w **tabeli adresowania**

Rubryka sugerowanej punktacji

Sekcja ćwiczenia	Położenie pytań	Maksymalna liczba punktów do uzyskania	Uzyskana liczba punktów
Cześć 1: Tworzenie schematu adresacji IP	Krok 1a	1	
	Krok 1b	1	
	Krok 1c	1	
	Krok 1d	1	
	Krok 1e	4	
	Krok 1f	2	
Uzupełniona tabela podsieci	Krok 1g	10	
Przydział podsieci	Krok 2	10	
Dokumentacja adresowania	Krok 3	40	
Część 1 Razem		70	
Packet Tracer - Wynik		30	
Wynik łączny		100	