

Packet Tracer - Projektowanie i implementacja adresacji z zastosowaniem podsieci o zmiennej długości masek VLSM

Topologia

Otrzymasz jedną z trzech możliwych topologii.

Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci	Brama domyślna
	G0/0			nie dotyczy
	G0/1			nie dotyczy
	S0/0/0			nie dotyczy
	G0/0			nie dotyczy
	G0/1			nie dotyczy
	S0/0/0			nie dotyczy
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	Karta sieciowa			
	Karta sieciowa			
	Karta sieciowa			
	Karta sieciowa			

Cele

Część 1: Gromadzenie wymagań dotyczących sieci

Część 2: Projekt schematu adresacji z wykorzystaniem masek o zmiennej długości (VLSM)

Część 3: Konfiguracja adresów na urządzeniach i sprawdzenie łączności między urządzeniami

Wprowadzenie

W tym ćwiczeniu otrzymujesz sieć z prefiksem /24 do zaprojektowania schematu adresacji używając VLSM. W oparciu o zestaw wymagań stworzysz podsieci i adresację, skonfigurujesz urządzenia i zweryfikujesz łączność między urządzeniami.

Część 1: Gromadzenie wymagań dotyczących sieci

Krok 1: Określ ilość wymaganych podsieci.

Do podziału użyjesz adresu sieci _____ . Wymagania dotyczące sieci są następujące:

- _____ LAN będzie potrzebowała adresów IP dla _____ hostów
- _____ LAN będzie potrzebowała adresów IP dla _____ hostów
- _____ LAN będzie potrzebowała adresów IP dla _____ hostów
- _____ LAN będzie potrzebowała adresów IP dla _____ hostów

Ile podsieci jest potrzebnych w tej topologii? _____

Krok 2: Określ długość maski dla każdej z tych podsieci.

Jaka maska podsieci spełni wymagania ilości adresów IP w sieci _____ ?

Ile używalnych adresów zapewnia ta podsieć? _____

Jaka maska podsieci spełni wymagania ilości adresów IP w sieci _____ ?

Ile używalnych adresów zapewnia ta podsieć? _____

Jaka maska podsieci spełni wymagania ilości adresów IP w sieci _____ ?

Ile używalnych adresów zapewnia ta podsieć? _____

Jaka maska podsieci spełni wymagania ilości adresów IP w sieci _____ ?

Ile używalnych adresów zapewnia ta podsieć? _____

Jaka maska podsieci spełni wymagania ilości adresów IP dla połączenia między routerami _____ oraz _____ ?

Część 2: Projektowanie odpowiedniego schematu adresacji wykorzystującego technikę VLSM

Krok 1: Podziel sieć _____ w oparciu o ilość hostów w każdej podsieci.

- Użyj pierwszej podsieci dla największej sieci (z topologii).
- Użyj drugiej podsieci dla drugiej co do ilości hostów sieci (z topologii).
- Użyj trzeciej podsieci dla trzeciej co do ilości hostów sieci (z topologii).
- Użyj czwartej podsieci dla czwartej co do ilości hostów sieci (z topologii).
- Użyj piątej podsieci dla połączenia pomiędzy _____ i _____.

Krok 2: Dokumentacja podsieci VLSM .

Uzupełnij **tabelę podsieci**, wpisując opis podsieci (np. _____ LAN), ilość wymaganych hostów, następnie adres dla tej podsieci, pierwszy używalny adres hosta oraz adres rozgłoszeniowy. Wypełnij w ten sposób informacje dotyczące wszystkich adresów.

Tabela podsieci

Opis podsieci	Ilość wymaganych hostów	Adres sieci/CIDR	Pierwszy użyteczny adres hosta	Adres rozgłoszeniowy

Krok 3: Dokumentowanie schematu adresowania.

- Przypisz pierwsze używalne adresy poszczególnych podsieci LAN oraz łącza WAN do odpowiednich interfejsów routera _____.
- Przypisz pierwsze używalne adresy poszczególnych podsieci LAN do odpowiednich interfejsów routera _____. Przypisz ostatni używalny adres IP dla łącza WAN.
- Przypisz drugi użyteczny adres IP do zaadresowania przełączników.
- Użyj ostatnich użytecznych adresów IP dla hostów.

Część 3: Skonfiguruj adresy IP na urządzeniach i przetestuj łączność między nimi

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

Krok 1: Skonfiguruj adres IP na interfejsach LAN routera _____.

Krok 2: Skonfiguruj IP na przełączniku _____, włączając w to bramę domyślną.

Krok 3: Skonfiguruj ustawienia IP dla _____, włączając bramę domyślną.

Krok 4: Sprawdź łączność.

Możesz sprawdzić tylko łączność z routera _____, przełącznika _____ oraz hosta _____. Jednak powinieneś móc wykonać ping na każdy adres znajdujący się w **tabeli adresacji**.

Rubryka sugerowanej punktacji

Sekcja ćwiczenia	Położenie pytań	Maksymalna ilość punktów do uzyskania	Uzyskana liczba punktów
Część 1: Gromadzenie wymagań dotyczących sieci.	Krok 1	1	
	Krok 2	4	
Razem: część pierwsza		5	
Część 2: Projekt schematu adresacji z wykorzystaniem masek o zmiennej długości (VLSM)			
Uzupełnienie tabeli podsieci		25	
Dokumentacja adresacji		40	
Razem część 2:		65	
Punktacja Packet Tracer:		30	
Wynik łączny:		100	

ID: _____.