

Packet Tracer – Projektowanie i implementacja adresacji VLSM

Topologia

Otrzymaś jedną z trzech możliwych topologii.

Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci	Brama domyślna
	G0/0			N/A
	G0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
	G0/0			N/A
	G0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	NIC			
	NIC			
	NIC			
	NIC			

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 maską /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.

- a. Jaka maska podsieci spełni wymagania co do ilości adresów IP w sieci _____?
Ile używalnych adresów zapewnia ta podsieć? _____
- b. Jaka maska podsieci spełni wymagania co do ilości adresów IP w sieci _____?
Ile używalnych adresów zapewnia ta podsieć? _____
- c. Jaka maska podsieci spełni wymagania co do ilości adresów IP w sieci _____?
Ile używalnych adresów zapewnia ta podsieć? _____
- d. Jaka maska podsieci spełni wymagania co do ilości adresów IP w sieci _____?
Ile używalnych adresów zapewnia ta podsieć? _____
- e. Jaka maska podsieci spełni wymagania co do ilości adresów IP dla połączenia między _____ oraz _____?

Część 2: Projektowanie odpowiedniego schematu adresacji wykorzystującego technikę VLSM

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

- a. Użyj pierwszej podsieci dla największej sieci (z topologii).
- b. Użyj drugiej podsieci dla drugiej co do ilości hostów sieci (z topologii).
- c. Użyj trzeciej podsieci dla trzeciej co do ilości hostów sieci (z topologii).
- d. Użyj czwartej podsieci dla czwartej co do ilości hostów sieci (z topologii).
- e. Użyj piątej podsieci dla połączenia pomiędzy _____ oraz _____

Krok 2: Dokumentowanie 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. Powtarzaj dopóki wszystkie adresy nie zostaną wymienione.

Tabela podsieci

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

Krok 3: Dokumentowanie schematu adresowania.

- a. Przypisz pierwsze używalne adresy poszczególnych podsieci LAN oraz łącza WAN do odpowiednich interfejsów routera _____

- b. Przypisz pierwsze używalne adresy poszczególnych podsieci LAN do odpowiednich interfejsów routera _____. Przypisz ostatni użyteczny adres IP dla łącza WAN.
- c. Użyj drugi użyteczny adres IP do zaadresowania przełącznika.
- d. Użyj ostatni użyteczny adres IP dla hostów.

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

Większość adresów jest już skonfigurowana w tej sieci. Aby zakończyć konfigurację adresowania wykonaj następujące czynności.

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 podczas testów ping powinieneś mieć łączność do każdego IP w **Tabeli adresacji**.

Rubryka sugerowanej punktacji

Sekcja ćwiczenia	Lokalizacja pytania	Maksymalna liczba punktów do uzyskania	Uzyskana liczba punktów
Część 1: Gromadzenie wymagań dotyczących sieci	Krok 1	1	
	Krok 2	4	
Część 1 łącznie		5	
Część 2: Projekt schematu adresacji z wykorzystanie masek o zmiennej długości (VLSM)			
Uzupełnienie tabeli podsieci		25	
Dokumentacja adresowania		40	
Część 2 łącznie		65	
Punktacja Packet Tracer		30	
Wynik łączny		100	

ID: _____