

Konfiguracja VLAN-ów na przełączniku

1. Tytuł i Autor

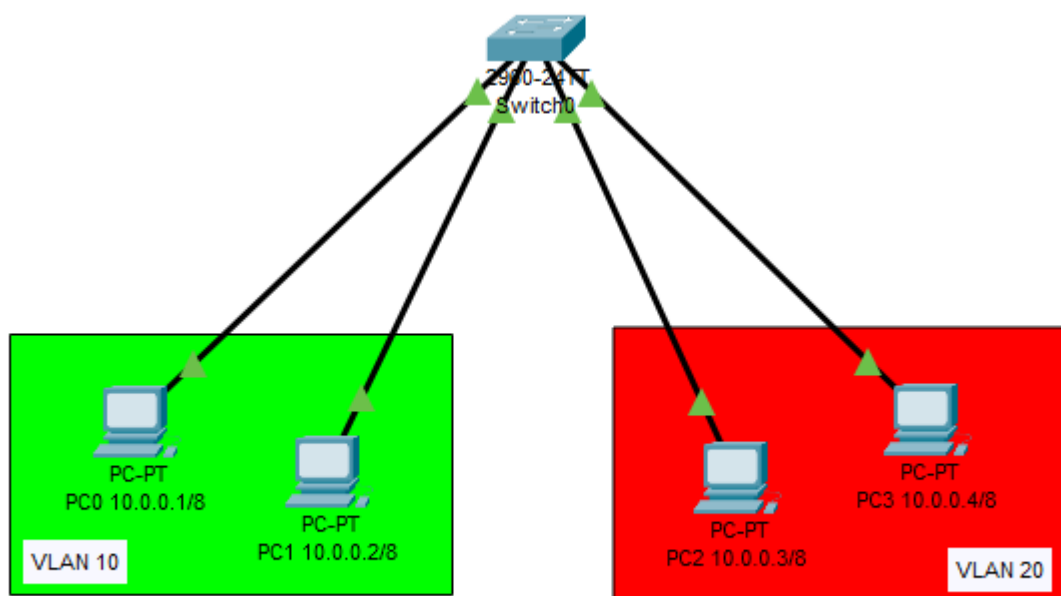
- **Nazwa projektu:** „Konfiguracja VLAN-ów na przełączniku”
 - **Autor:** Kacper Adamiak
 - **Data ukończenia:** 25.11.24r.
-

2. Wstęp

Celem zadania było utworzenie dwóch VLAN-ów na przełączniku, aby podzielić sieć na odseparowane segmenty. VLAN-y umożliwiają logiczne zarządzanie ruchem w sieci oraz izolację urządzeń. W praktyce takie rozwiązanie zwiększa bezpieczeństwo i porządkuje strukturę sieci. Wykonano konfigurację VLAN-ów, przypisano porty do odpowiednich grup oraz przetestowano komunikację między urządzeniami.

3. Topologia sieci

Cztery komputery, PC0, PC1, PC2 i PC3, zostały podłączone do przełącznika i skonfigurowane z adresami IP w podsieci 10.0.0.0/24. Adresy IP zostały przypisane kolejno jako 10.0.0.1, 10.0.0.2, 10.0.0.3 oraz 10.0.0.4. Konfiguracja została wykonana ręcznie, aby zapewnić poprawną komunikację w sieci.



Zrzut ekranu 1: Widok po połączeniu urządzeń w Cisco Packet Tracer.

4. Konfiguracja VLAN-ów

Na przełączniku zostały utworzone dwa VLAN-y o identyfikatorach 10 oraz 20. VLAN 10 został przeznaczony dla komputerów PC0 i PC1, natomiast VLAN 20 dla PC2 i PC3. Konfiguracja VLAN-ów umożliwiła oddzielenie ruchu między urządzeniami w różnych grupach, zwiększając bezpieczeństwo oraz poprawiając organizację sieci.

```
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name VLAN_10
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name VLAN_20
Switch(config-vlan)#exit
```

***Zrzut ekranu 2:** Komendy dotyczące konfiguracji VLAN na switchu.*

5. Przypisanie portów

Porty przełącznika zostały przypisane do odpowiednich VLAN-ów. Porty 1 i 2 zostały przypisane do VLAN 10, a porty 3 i 4 do VLAN 20. Dzięki temu urządzenia podłączone do tych portów zostały automatycznie przypisane do właściwych segmentów sieciowych.

```
Switch(config)#interface range fastEthernet0/1 - 2
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 10
Switch(config-if-range)#exit
```

***Zrzut ekranu 3:**Przypisanie portów dla VLAN 10.*

6. Testowanie konfiguracji

Po skonfigurowaniu VLAN-ów i przypisaniu portów, przeprowadzono testowanie komunikacji między urządzeniami. Wykorzystano polecenie **ping**, aby sprawdzić łączność między komputerami w obrębie tych samych VLAN-ów. Testy wykazały, że komputery w tym samym VLAN-ie mogą się ze sobą komunikować, natomiast urządzenia przypisane do różnych VLAN-ów nie nawiązywały połączenia, co potwierdza poprawność izolacji ruchu między VLAN-ami..

7. Podsumowanie

W zadaniu skonfigurowano dwa VLAN-y i przypisano porty do odpowiednich grup. Komputery zostały przypisane do VLAN-ów i skonfigurowane z adresami IP. Testowanie połączeń za pomocą **ping** potwierdziło, że urządzenia w tym samym VLAN-ie mogą się komunikować, natomiast VLAN-y są odseparowane. Zadanie umożliwiło zapoznanie się z podstawową konfiguracją VLAN-ów.