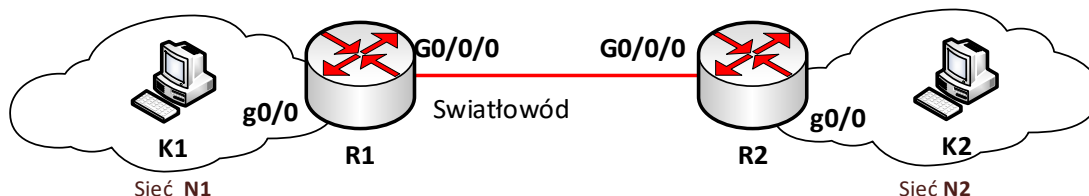


Routing dynamiczny CW A,B

Ćwiczenie A

Masz do dyspozycji sieć przedstawioną na rysunku 1. Wykorzystaj pliku:

cw_08-9A_interfejsy.pkt.



Rysunek 1. Konfiguracja połączeń

1. Interfejsy i komputery są już skonfigurowane:

a. Sieć N1: **172.16.10.0/23**

- K1: 172.16.10.1/23, Brama domyślna 172.16.11.254
- R1 (g0/0): 172.16.11.254/23
- R1 (g0/0/0): 192.168.4.1/30

b. Sieć N2: **172.16.12.0/23**

- K2: 172.16.12.1/23, Brama domyślna 172.16.13.254
- R2 (g0/0): 172.16.13.254/23
- R2 (g0/0/0): 192.168.4.2/30

2. Konfiguracja routingu

Router R1

```
R1# configure terminal
R1(config)# router ospf 1
R1(config-router)# router-id 1.1.1.1
R1(config-router)# network 172.16.10.0 0.0.1.255 area 0
R1(config-router)# network 192.168.4.0 0.0.0.3 area 0
R1(config-router)# passive-interface g0/0
```

Router R2

```
R2# configure terminal
R2(config)# router ospf 1
R2(config-router)# router-id 2.2.2.2
R2(config-router)# network 172.16.12.0 0.0.1.255 area 0
R2(config-router)# network 192.168.4.0 0.0.0.3 area 0
R2(config-router)# passive-interface g0/0
```

3. Końcowa weryfikacja

```
K1: tracert 172.16.12.1
K2: tracert 172.16.10.1
```

```
Router# show ip route
Router# show ip protocols
```

Ćwiczenie B

Wykonaj ćwiczenie analogiczne do ćwiczenia poprzedniego. Do dyspozycji masz następujące sieci:
172.20.8.0/21 ,192.168.8.8 /30

Wykorzystaj plik **cw_08-09B_interfejsy.pkt**

1. Dokonaj wdrożenia routingu dynamicznego OSPF

Dodatkowe informacje:

1. Priorytety routingu w routerach Cisco są określane za pomocą wartości Administrative Distance (AD). Mniejsza wartość AD oznacza wyższy priorytet. Standardowe wartości AD dla różnych protokołów to:

Statyczny	:AD 1
EIGRP(wewn.)	:AD 90
OSPF	:AD 10
RIP	:AD 120
EIGRP(zewn.)	:AD 170
BGP (wewn.)	: AD 200
BGP (zew.)	: AD 20

2. Koszt ścieżki dla technologii Ethernet w protokole OSPF zależy od szybkości łącza. Standardowo, koszt ścieżki obliczany jest jako wartość całkowita wyniku dzielenia 10^8 przez prędkość łącza w bitach na sekundę. Dla łączy Ethernet o różnych prędkościach koszt będzie następujący:

10 Mbps (10BASE-T)	:koszt = 10
100 Mbps (100BASE-TX)	:koszt = 1
1 Gbps (1000BASE-T)	: koszt = 1
10 Gbps (10GBASE-T)	: koszt = 1

```
Router(config-if)# ip ospf cost 20
```

Standardowa wartość auto-cost reference-bandwidth w OSPF dla routerów Cisco wynosi 100 Mbps. Ta wartość jest używana do obliczania kosztu ścieżki na podstawie przepustowości interfejsu sieciowego. Warto zauważyć, że wartość ta może być niewystarczająca dla sieci o dużych prędkościach, takich jak gigabitowe czy 10-gigabitowe Ethernet, dlatego może być konieczne dostosowanie wartości referencyjnej do wymagań danej sieci.

Aby zachować spójność w obliczaniu kosztów ścieżek, wartość auto-cost reference-bandwidth powinna być taka sama na wszystkich routerach OSPF w obszarze.

Wartość auto-cost reference-bandwidth w OSPF podaje się w megabitach na sekundę (Mbps). Gdy zmieniasz referencyjną wartość przepustowości w konfiguracji OSPF, wartość wprowadzasz w Mbps. Na przykład, aby ustawić wartość referencyjną na 10 Gbps, wprowadź wartość 10000:

```
Router(config)# router ospf 1
Router(config-router)# auto-cost reference-bandwidth 10000
```