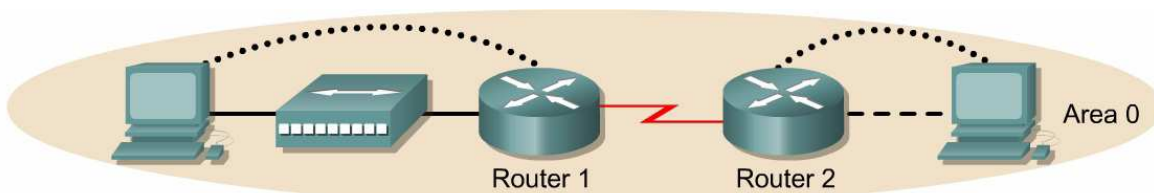


Konfigurowanie procesu routingu OSPF



Oznaczenie routera	Nazwa routera	Hasło dostępu do trybu uprzywilejowanego secret	Hasło dostępu do trybu uprzywilejowanego, terminala wirtualnego i konsoli	Protokół routingu	Instrukcje dotyczące sieci
Router 1	Berlin	class	cisco	OSPF	192.168.1.128 192.168.15.0
Router 2	Rome	class	cisco	OSPF	192.168.15.0 192.168.0.0

Oznaczenie routera	Pozycja tablicy hostów IP	Adres/maska podsieci interfejsu FastEthernet 0	Typ interfejsu Serial 0	Adres/maska podsieci interfejsu Serial 0	Typ interfejsu Serial 1	Adres/maska podsieci interfejsu Serial 1
Router 1	Rome	192.168.1.129/26	DCE	192.168.15.1/30	NA	No address
Router 2	Berlin	192.168.0.1/24	DTE	192.168.15.2/30	NA	No address

Uwaga: Kolumna Pozycja tablicy hostów IP zawiera nazwy tych routerów, które znajdują się w tablicy hostów IP.

Kabel prosty		Kabel do konsoli (rollover)	
Kabel szeregowy		Kabel krosowy	

Cele

- Zapoznanie się ze sposobem konfigurowania schematu adresowania IP dla obszaru 0 routingu OSPF (ang. Open Shortest Path First).
- Opanowanie umiejętności konfigurowania i sprawdzania poprawności routingu OSPF.

Zadania do wykonania

Krok 1 Konfiguracja routerów

W trybie konfiguracji globalnej skonfiguruj na routerach nazwę hosta tak, jak opisano to w tabeli. Skonfiguruj interfejsy, tak jak na rysunku. Skonfiguruj nazwy hostów IP. Nie konfigurowaj protokołu routingu.

Krok 2 Zapisanie informacji konfiguracyjnych z poziomu uprzywilejowanego trybu EXEC

```
BERLIN#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]? (Nazwa pliku docelowego
[startup-config]?) [Enter]
```

- a. W jakim celu zapisuje się w konfiguracji startowej informacje o konfiguracji bieżącej?

Krok 3 Skonfigurowanie hostów przy użyciu odpowiednich adresów IP, maski podsieci i domyślnej bramy

- Z każdej stacji roboczej powinno być możliwe uzyskanie połączenia z podłączonym routerem przy użyciu polecenia ping. W przypadku wystąpienia problemów spróbuj je rozwiązać. Nie zapomnij o przypisaniu stacji roboczej konkretnego adresu IP oraz bramy domyślnej.
- W tym momencie stacje robocze nie mogą się komunikować ze sobą. Następujące kroki opisują proces umożliwiający nawiązywanie łączności w sieci używającej protokołu routingu OSPF.

Krok 4 Wyświetlanie informacji o konfiguracji i interfejsach routerów

- W uprzywilejowanym trybie EXEC wpisz:

```
Berlin#show running-config
```

- Używając polecenia **show ip interface brief**, sprawdź stan każdego interfejsu.
- Jaki jest stan interfejsów każdego routera?

Berlin:

FastEthernet 0: _____

Serial 0: _____

Serial 1: _____

Rome:

FastEthernet 0: _____

Serial 0: _____

- Wyślij pakiety ping z jednego dołączonego interfejsu szeregowego na inny. Czy polecenie ping zostało wykonane pomyślnie?

- Jeśli polecenie ping nie zostało wykonane pomyślnie, rozwiąż problem z konfiguracją routera, tak aby polecenie ping zakończyło się powodzeniem.

Krok 5 Konfigurowanie routingu OSPF na routerze Berlin

- Skonfiguruj proces routingu OSPF na routerze Berlin. Użyj numeru procesu OSPF równego 1 oraz upewnij się, że wszystkie sieci znajdują się w obszarze 0.

```
Berlin(config)#router ospf 1
Berlin(config-router)#network 192.168.1.128 0.0.0.63 area 0
Berlin(config-router)#network 192.168.15.0 0.0.0.3 area 0
Berlin(config-router)#end
```

- Sprawdź bieżące pliki konfiguracyjne routerów.
- Czy w danej wersji systemu IOS zostały automatycznie dopisane jakieś wiersze pod instrukcją router ospf 1? _____
- Jeśli tak, co zostało dodane? _____
- Jeśli konfiguracja bieżąca nie uległa zmianie, wpisz następujące polecenia:

```
Berlin(config)#router ospf 1
Berlin(config-router)#log-adjacency-changes
Berlin(config-router)#end
```

- Wyświetl tablicę routingu routera Berlin.

```
Berlin#show ip route
```

- g. Czy w tablicy routingu znajdują się wpisy? _____
h. Dlaczego?

Krok 6 Konfigurowanie routingu OSPF na routerze Rome

- a. Skonfiguruj proces routingu OSPF na routerze Rome. Użyj numeru procesu OSPF równego 1 oraz upewnij się, że wszystkie sieci znajdują się w obszarze 0.

```
Rome(config)#router ospf 1
Rome(config-router)#network 192.168.0.0 0.0.0.255 area 0
Rome(config-router)#network 192.168.15.0 0.0.0.3 area 0
Rome(config-router)#end
```

- b. Sprawdź bieżące pliki konfiguracyjne routera Rome.
c. Czy w danej wersji systemu IOS zostały automatycznie dopisane jakieś wiersze pod instrukcją router ospf 1? _____
d. Jeśli tak, co zostało dodane?

- e. Jeśli konfiguracja bieżąca nie uległa zmianie, wpisz następujące polecenia:

```
Rome(config)#router ospf 1
Rome(config-router)#log-adjacency-changes
Rome(config-router)#end
```

- f. Wyświetl tablicę routingu routera Rome:

```
Rome#show ip route
```

- g. Czy w tablicy routingu znajdują się wpisy dotyczące protokołu OSPF?

h. Jaka jest wartość metryki dla trasy OSPF? _____
i. Jaki jest adres VIA dla trasy OSPF? _____
j. Czy w tablicy routingu znajdują się trasy do wszystkich sieci?

k. Co oznacza litera O znajdująca się w pierwszej kolumnie tablicy routingu?

Krok 7 Testowanie łączności w sieci

- a. Wykonaj na hoście Rome polecenie ping adresowane do hosta Berlin. Czy zostało ono wykonane pomyślnie? _____
b. Jeśli nie, rozwiąż występujące problemy. Po zakończeniu opisanych czynności wyloguj się, wpisując polecenie **exit**.