

Lokalne sieci komputerowe

Sprawozdanie z laboratorium

Data	Tytuł zajęć	Uczestnicy
14.04.2021 9:15	Konfiguracja wieloobszarowego OSPF	Bartosz Rodziewicz (226105)

Konfigurowanie wieloobszarowego OSPFv2

Podsumowanie ćwiczenia

```
R1-226105#show ip protocols
Routing Protocol is "ospf 1"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 1.1.1.1
  It is an autonomous system boundary router
  Redistributing External Routes from,
  Number of areas in this router is 2. 2 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
    192.168.1.0 0.0.0.255 area 1
    192.168.2.0 0.0.0.255 area 1
    192.168.12.0 0.0.0.3 area 0
  Passive Interface(s):
    Vlan1
    GigabitEthernet0/0
    GigabitEthernet0/1
    Serial0/0/1
    Loopback0
    Loopback1
    Loopback2
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    1.1.1.1          110           00:18:41
    2.2.2.2          110           00:18:41
    Distance: (default is 110)

R1-226105#
R1-226105#
```

```
0          192.168.4.1 [110/782] via 192.168.23.2, 00:12:40, Serial0/0/1
0          192.168.5.1 [110/782] via 192.168.23.2, 00:12:40, Serial0/0/1
0*EZ 0.0.0.0/0 [110/1] via 192.168.12.1, 00:13:05, Serial0/0/0

R2-226105#show ip protocols
Routing Protocol is "ospf 1"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 2.2.2.2
  Number of areas in this router is 2. 2 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
    192.168.12.0 0.0.0.3 area 0
    192.168.23.0 0.0.0.3 area 3
    192.168.4.0 0.0.0.255 area 3
  Passive Interface(s):
    Vlan1
    GigabitEthernet0/0
    GigabitEthernet0/1
    Loopback4
    Loopback5
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    1.1.1.1          110           00:18:48
    2.2.2.2          110           00:18:20
    3.3.3.3          110           00:18:20
    Distance: (default is 110)

R2-226105#
R2-226105#
```

```
sending s, 100-byte s, via 192.168.23.2, timeout is 4 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 16/17/20 ms

R3-226105#show ip protocols
Routing Protocol is "ospf 1"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 3.3.3.3
  Number of areas in this router is 1. 1 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
    192.168.4.0 0.0.0.255 area 3
    192.168.5.0 0.0.0.255 area 3
    192.168.23.0 0.0.0.3 area 3
  Passive Interface(s):
    Vlan1
    GigabitEthernet0/0
    GigabitEthernet0/1
    Serial0/0/0
    Loopback4
    Loopback5
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    2.2.2.2          110           00:18:24
    3.3.3.3          110           00:18:24
    Distance: (default is 110)

R3-226105#
R3-226105#
```

Do przemyślenia

- Jakie są trzy zalety projektowania wieloobszarowej sieci OSPF?
 - Mniejsze tabele routingu
 - Zmniejszona częstotliwość obliczania SPF
 - Zmniejszona nadmiarowość aktualizacji statusu łącz

Konfigurowanie wieloobszarowego OSPFv3

Podsumowanie ćwiczenia

```
R1-226105#show ip protocols
R1-226105#show ip protocols
IPv6 Routing Protocol is "connected"
IPv6 Routing Protocol is "ND"
IPv6 Routing Protocol is "ospf 1"
  Interfaces (Area 1)
    Loopback0
    Loopback1
    Loopback2
    Loopback3
  Interfaces (Area 0)
    Serial0/0/0
  Redistribution:
    None

R1-226105#
```

```
R2-226105(config)#?
R2-226105#
*SYS-6-CONFIG_I: Configured from console by console

R2-226105#show ip protocols
R2-226105#show ip protocols
IPv6 Routing Protocol is "connected"
IPv6 Routing Protocol is "ND"
IPv6 Routing Protocol is "ospf 1"
  Interfaces (Area 0)
    Loopback8
    Serial0/0/1
    Serial0/0/0
  Redistribution:
    None

R2-226105#
```

```
R3-226105#show ip protocols
R3-226105#show ip protocols
IPv6 Routing Protocol is "connected"
IPv6 Routing Protocol is "ND"
IPv6 Routing Protocol is "ospf 1"
  Interfaces (Area 2)
    Loopback4
    Loopback5
    Loopback6
    Loopback7
  Interfaces (Area 0)
    Serial0/0/1
  Interfaces (Area 1)
  Redistribution:
    None

R3-226105#
```

Do przemyślenia

- Dlaczego używany jest wieloobszarowy protokół OSPFv3?

Wieloobszarowy OSPFv3 może być użyty w dużych sieciach, aby ulepszyć proces routingu, zmniejszyć rozmiar tablic routingu oraz zmniejszyć użycie mocy obliczeniowej oraz pamięci routerów.
- Jaka jest korzyść z konfiguracji międzyobszarowej sumaryzacji tras?

Konfiguracja międzyobszarowej sumaryzacji tras zmniejsza rozmiar tablic routingu w całej sieci i zmniejsza ilość wysyłanych LSA typu 3 z routerów skrajnych (ABR) do szkieletowego obszaru. Jeśli jedna z sumaryzowanych sieci staje się wyłączona nie powoduje to automatycznie ponownego uruchomienia algorytmu SPF na routerach należących do innych obszarów.