Packet Tracer - Określanie DR i BDR

Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci
RA	G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.11	255.255.255.255
RB	G0/0	192.168.1.2	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.22	255.255.255.255
RC	G0/0	192.168.1.3	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.33	255.255.255.255

Cele

Część 1. Sprawdzanie procesu zmiany ról routerów DR i BDR

Część 2: Modyfikacja priorytetów OSPF i wymuszanie elekcji DR/BDR

Scenariusz

W tym ćwiczeniu będziesz testował przydzielanie ról DR i BDR i obserwował ich migrację, kiedy w sieci będą zachodziły zmiany. Następnie zmodyfikujesz priorytety, aby kontrolować przydział ról i wymusisz ponowny wybór ról. Na końcu zweryfikujesz czy routery pełnią wymagane role.

Instrukcje

Część 1: Sprawdzanie procesu zmiany ról routerów DR i BDR

Krok 1: Poczekaj aż lampki przy portach zmienią kolor z bursztynowego na zielony.

Po otwarciu pliku w programie Packet Tracer możesz zauważyć, że lampki wskazujące stan portu na przełączniku są pomarańczowe. Światła te pozostaną pomarańczowe przez 50 sekund podczas których protokół STP przełącznika upewnia się, że żaden z dołączonych do niego routerów nie jest innym przełącznikiem. Alternatywnie możesz kliknąć na opcję **Fast Forward Time**, aby ominąć ten proces.

Krok 2: Zweryfikuj obecne stany sąsiadów OSPF.

Użyj odpowiednich komend na każdym routerze, aby sprawdzić aktualne routery DR i BDR. Jeśli router wyświetla FULL/DROTHER, oznacza to, że router nie jest DR ani BDR.

RA# show ip ospf neighbor

Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 192.168.31.33 2 FULL/DR 00:00:35 192.168.1.3 GigabitEthernet0/0 192.168.31.22 1 FULL/BDR 00:00:35 192.168.1.2 GigabitEthernet0/0 RB# show ip ospf neighbor

Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 192.168.31.11 1 FULL/DROTHER 00:00:36 192.168.1.1 GigabitEthernet0/0 192.168.31.33 2 FULL/DR 00:00:36 192.168.1.3 GigabitEthernet0/0

RC# show ip ospf neighbor

```
Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface
192.168.31.11 1 FULL/DROTHER 00:00:39 192.168.1.1 GigabitEthernet0/0
192.168.31.22 1 FULL/BDR 00:00:38 192.168.1.2 GigabitEthernet0/0
```

Który z routerów jest routerem DR?

Który z routerów jest routerem BDR?

Jaki jest stan protokołu OSPF routera RA?

Krok 3: Włącz debugowanie przyległości OSPF.

Możesz monitorować proces wyboru routerów DR i BDR przy użyciu komendy **debug**. Użyj następującej komendy na routerach **RA** i **RB**.

RA# debug ip ospf adj RB# debug ip ospf adj

Krok 4: Wyłącz interfejs GigabitEthernet 0/0 na RC.

- Użyj polecenia shutdown, aby wyłączyć połączenie między RC a przełącznikiem i aby spowodować zmianę ról.
- b. Poczekaj ok. 30 s, aż upłynie interwał dead na routerach RA i RB.

Zgodnie z wynikami debugowania, który router został wybrany jako DR, a który router został wybrany jako BDR?

Krok 5: Włącz ponownie interfejs GigabitEthernet 0/0 na RC.

- a. Zestaw ponownie łącze pomiędzy RC i przełącznikiem.
- b. Poczekaj na nową elekcję routerów DR i BDR.

Czy DR i BDR zamieniają się rolami. Wyjaśnij.

c. Sprawdź przypisania DR i BDR za pomocą polecenia show ip ospf neighbor na routerze RC.
 RC# show ip ospf neighbor

Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 192.168.31.22 1 FULL/DR 00:00:34 192.168.1.2 GigabitEthernet0/0 192.168.31.11 1 FULL/BDR 00:00:34 192.168.1.1 GigabitEthernet0/0 **Uwaga**: Jeśli polecenie **show ip ospf neighbor** nie zwróci RB jako DR i RA jako BDR, wyłącz debugowanie na RA i RB za pomocą polecenia **undebug all** i ponów kroki 4 i 5.

Krok 6: Wyłącz interfejs GigabitEthernet0/0 na RB.

- a. Wyłącz połączenie pomiędzy RB i przełącznikiem, aby spowodować zmianę ról.
- b. Poczekaj ok. 30 s, aż upłynie interwał holddown na routerach RA i RC.

Zgodnie z wynikami debugowania na **RA**, który router został wybrany jako DR, a który router został wybrany jako BDR?

Krok 7: Włącz ponownie interfejs GigabitEthernet0/0 na RB.

a. Zestaw ponownie łącze pomiędzy RB i przełącznikiem.

Poczekaj na nową elekcję routerów DR i BDR. Czy DR i BDR zamieniają się rolami. Wyjaśnij.

b. Użyj polecenia show ip ospf interface na routerze RC.

Jaki jest status routera RC teraz?

Krok 8: Wyłącz debugowanie.

W celu wyłączenia trybu debugowania użyj komendy undebug all na RA i RB.

Część 2: Modyfikacja priorytetów OSPF i wymuszanie elekcji DR/BDR

Krok 1: Skonfiguruj priorytety OSPF na każdym routerze.

- a. Aby zmienić DR i BDR, użyj polecenia **ip ospf priority** konfigurując port GigabitEthernet 0/0 każdego routera z następującymi priorytetami interfejsu OSPF:
 - **RA**: 200
 - **RB**: 100
 - RC: 1 (To jest priorytet domyślny)

```
RA(config) # interface g0/0
```

```
RA(config-if) # ip ospf priority 200
```

b. Ustaw priorytet na routerze RB i RC.

Krok 2: Wymuś wybory, resetując proces OSPF na routerach.

Począwszy od routera RA, wydaj na każdym routerze clear ip ospf process, aby zresetować proces OSPF.

Krok 3: Sprawdź, czy wybór DR i BDR odbył się pomyślnie.

Poczekaj wystarczająco długo, aby protokół OSPF osiągnął zbieżność oraz odbył się proces elekcji routerów DR i BDR. To może potrwać kilka minut. Kliknij opcję **Fast Forward Time**, aby przyspieszyć ten proces.

Zgodnie z danymi wyjściowymi polecenia **show ip ospf neighbor** na routerach, który router jest teraz routerem DR, a który routerem BDR?

Uwaga: Jeśli po ustawieniu priorytetów OSPF routery nie wybierają prawidłowych routerów DR i BDR, spróbuj ponownie uruchomić Packet Tracer.