

Elección del DR y el BDR

Objetivos

Modificar la prioridad de interfaz OSPF para influenciar la elección del router designado (DR) y del router designado de respaldo (BDR).

Situación

Usted intenta decidir cómo influir en la selección del router designado y del router designado de respaldo para la red OSPF. En esta actividad, se simula ese proceso.

Se presentan tres situaciones distintas sobre la elección del router designado. El enfoque se centra en la elección de un DR y un BDR para su grupo. Consulte el PDF correspondiente a esta actividad para obtener el resto de las instrucciones.

Si se dispone de tiempo adicional, se pueden combinar dos grupos para simular las elecciones del DR y el BDR.

Recursos necesarios

- Ejemplos en papel de las prioridades de los routers (elaborados por los estudiantes)
- Ejemplos en papel de las ID de los routers (elaborados por los estudiantes)

Instrucciones

Esta es una actividad grupal, con cuatro compañeros por grupo. Antes de reunirse en grupo, cada estudiante preparará letreros con la prioridad del router y la ID del router para llevar al grupo.

Paso 1: Decidir la prioridad del router.

- a. Antes de reunirse con el grupo, tome una hoja en blanco. En un lado de la hoja, escriba PRIORIDAD PREDETERMINADA DEL ROUTER = 1.
- b. En el otro lado de la hoja, escriba PRIORIDAD DEL ROUTER = (elija un número entre 0 y 255).

Paso 2: Decidir la ID del router.

- a. En otra hoja en blanco, escriba en un lado ID DEL ROUTER = (cualquier número IPv4).
- b. En el otro lado, escriba ID DEL ROUTER = número de loopback (cualquier número IPv4).

Paso 3: Comenzar el proceso de elección del DR y el BDR.

- a. Inicie el primer proceso de elección.
 - 1) Cada estudiante en el grupo les mostrará a los demás el número de prioridad del router que seleccionó en el paso 1b.
 - 2) Después de comparar los números de prioridad, el estudiante con el número de prioridad más alto es elegido como DR, y el estudiante con el segundo número de prioridad más alto es elegido como BDR. Todo estudiante que haya elegido 0 como número de prioridad no podrá participar en la elección.

- 3) El estudiante elegido como DR anunciará la elección de la siguiente manera: “Soy el DR de todos en este grupo. Envíenme cualquier cambio en las redes o interfaces a la dirección IP 224.0.0.6. A continuación, reenviaré esos cambios a todos ustedes a la dirección IP 224.0.0.5. Estén atentos a futuras actualizaciones”.
 - 4) El estudiante elegido como BDR dirá lo siguiente: “Soy el BDR. Envíen todos los cambios en las redes o las interfaces del router al DR. Si el DR no anuncia sus cambios, intervendré y haré esa tarea a partir de ese momento”.
- b. Inicie el segundo proceso de elección.
- 1) Primero, los estudiantes mostrarán el letrero de PRIORIDAD PREDETERMINADA DEL ROUTER = 1. Cuando se haya acordado que todos los estudiantes tienen la misma prioridad del router, bajarán los letreros.
 - 2) A continuación, los estudiantes mostrarán los letreros de ID DEL ROUTER = dirección de loopback (IPv4).
 - 3) El estudiante con la dirección IPv4 de loopback más alta gana la elección y dice: “Soy el DR de todos en este grupo. Nuestras prioridades son las mismas, pero mi router tiene la dirección de loopback más alta en comparación con ustedes; por eso, me eligieron como su DR. Envíen todos los cambios en sus interfaces o direcciones de red a 224.0.0.6. A continuación, les informaré sobre cualquier cambio a través de 224.0.0.5”.
 - 4) El BDR repetirá la frase respectiva del paso 3a, punto 4.
- c. Inicie el tercer proceso de elección, pero, esta vez, todos los estudiantes pueden elegir cuál lado del papel mostrar. En el proceso de elección del DR/BDR, primero se usa la prioridad del router más alta, como segunda opción se usa la ID del router (loopback) más alta y, como tercera opción, se usa la ID del router (IPv4) más alta, y se elige un DR y un BDR.
- 1) Elija un DR y un BDR.
 - 2) Justifique sus elecciones.
 - 3) Si tiene tiempo, reúnase con otro grupo y repita los procesos de ejemplo para consolidar las elecciones del DR y el BDR.