

Sélections des DR et BDR

Objectif

Modifier la priorité d'interface OSPF afin d'influencer la sélection du routeur désigné (DR) et du routeur désigné de secours (BDR).

Scénario

Vous tentez de déterminer comment influencer la sélection du routeur désigné et du routeur désigné de secours pour votre réseau OSPF. Cet exercice simule ce processus.

Trois scénarios distincts de sélection du routeur désigné seront présentés. L'accent sera mis sur la sélection d'un routeur désigné (DR) et d'un routeur désigné de secours (BDR) pour votre groupe. Reportez-vous au fichier PDF de cet exercice pour obtenir toutes les instructions.

S'il reste du temps, deux groupes peuvent être combinés pour simuler les sélections du routeur désigné (DR) et du routeur désigné de secours (BDR).

Ressources requises

- Exemple d'affiche de priorité de routeur (développée par l'élève)
- Exemple d'affiche d'ID de routeur (développée par l'élève)

Instructions

Cet exercice s'effectue par groupe de quatre personnes. Avant de rejoindre le groupe, chaque élève doit préparer une affiche de priorité de routeur et une affiche d'ID de routeur à présenter au groupe.

Étape 1 : Choisissez la priorité du routeur.

- Avant de rejoindre votre groupe, prenez une feuille de papier vierge. Au recto, inscrivez PRIORITÉ DE ROUTEUR PAR DÉFAUT = 1.
- Au verso, inscrivez PRIORITÉ DE ROUTEUR = (choisissez un nombre compris entre 0 et 255).

Étape 2 : Choisissez l'ID du routeur.

- Sur une seconde feuille de papier vierge, inscrivez au recto ID DE ROUTEUR = (tout nombre IPv4).
- Au verso, inscrivez ID DE ROUTER = adresse de bouclage (tout nombre IPv4).

Étape 3 : Démarrez la sélection du DR et du BDR.

- Commencez le premier processus de sélection.
 - Dans le groupe, les élèves présentent la priorité du routeur qu'ils ont choisie à l'étape 1b.
 - Après avoir comparé ces priorités, l'élève de priorité la plus élevée est sélectionné comme DR et l'élève en deuxième position est sélectionné comme BDR. Un élève ayant choisi la priorité 0 ne peut pas participer à la sélection.
 - L'élève DR sélectionné annonce les sélections en déclarant : « Je suis le DR pour chacun d'entre vous dans ce groupe. Envoyez-moi toute modification de vos réseaux ou de vos interfaces, à l'adresse IP 224.0.0.6. Je transférerai ensuite ces modifications à chacun d'entre vous, à l'adresse IP 224.0.0.5. Restez à l'écoute en cas de nouvelles modifications ».

- 4) L'élève BDR sélectionné déclare : « Je suis votre BDR. Envoyez au DR toute modification de vos réseaux ou de vos interfaces du routeur. Si le DR n'annonce pas vos modifications, je prendrai sa place à partir de ce moment-là ».
- b. Commencez le deuxième processus de sélection.
- 1) Les élèves commencent par présenter leur affiche PRIORITÉ DE ROUTEUR PAR DÉFAUT = 1. Lorsqu'il est convenu que la priorité de routeur de tous les élèves est identique, les élèves reposent cette affiche.
 - 2) Ensuite, les élèves présentent leur affiche ID DE ROUTEUR = adresse (IPv4) de bouclage.
 - 3) L'élève dont l'adresse IPv4 de bouclage est la plus élevée est sélectionné. Il répète : « Je suis le DR de chacun d'entre vous dans ce groupe. Nos priorités sont identiques, mais l'adresse de bouclage sur mon routeur est la plus élevée ; vous m'avez donc sélectionné comme votre DR. Envoyez toute modification de vos adresses réseau ou de vos interfaces à l'adresse 224.0.0.6. Je signalerai ensuite toute modification à chacun d'entre vous à l'adresse 224.0.0.5 ».
 - 4) Le BDR répète la même phrase qu'à l'étape 3a.4.
- c. Commencez le troisième processus de sélection. Cette fois, chaque élève peut choisir le côté des affiches qu'il présente. Le processus de sélection des DR/BDR utilise tout d'abord la priorité de routeur la plus élevée, puis l'ID de routeur de bouclage le plus élevé et enfin l'ID de routeur IPv4 le plus élevé.
- 1) Sélectionnez un DR et un BDR.
 - 2) Justifiez vos sélections.
 - 3) Si vous avez le temps, fusionnez deux groupes et répétez les processus de ce scénario pour consolider les sélections du DR et du BDR.