
Mise en œuvre de BGP sur les routeurs Cisco

Durée : 4 jours **Référence : MOBGP**

Cette formation concerne le protocole BGP et à son utilisation dans les réseaux opérateurs et dans l'interconnexion des réseaux Campus. Grâce à elle, vous apprendrez à concevoir, maintenir et dépanner des réseaux BGP.

Contenu

- Introduction au protocole BGP
- Configuration d'un AS de Transit
- Détermination de route et filtrage
- Détermination de routes en fonction des attributs
- BGP sur des réseaux d'opérateurs
- Fonctions d'optimisation de BGP

Participants

Techniciens, Administrateurs et ingénieurs réseaux.

Pré-requis

Bonnes connaissances des protocoles de routage.

Programme

Introduction au protocole BGP

- Caractéristiques de BGP.
- Définition des sessions BGP et du mode opératoire.
- Présentation et définition des attributs.
- L'algorithme de sélection de route.
- Gestion des annonces de réseaux.
- Configuration d'une session BGP simple.

- Redistribution au sein de BGP et agrégation.
- Gestion de la table BGP et des voisins.
- Dépannage.
- Travaux pratiques
Configuration de connexions E-BGP et I-BGP. Interaction entre les connexions externes et internes.

Configuration d'un AS de Transit

- Fonctionnement d'un AS de transit.
- Sessions IBGP et EBGP, gestion de l'attribut 'Next-Hop'.
- Interaction IGP/BGP.
- Configuration d'un AS de transit.
- Exemples de dépannage.
- Travaux pratiques
Configuration d'un AS de Transit.

Détermination de route et filtrage

- Description d'un réseau à doubles connexions vers un opérateur.
- Les différentes politiques de routage envisageables.
- Filtrage de routes en fonction de l'AS-path.
- Configuration : expressions régulières, Prefix-list, Route-map.
- Utilisation de l'ORF. Reset des sessions BGP.
- Travaux pratiques
Configuration de connexions multi-opérateurs. Filtrage avec les prefix-lists.

Détermination de routes en fonction des attributs

- L'attribut " Weight ".
- L'attribut Local Preference".
- L'AS-Path Prepending.
- L'attribut " MED " (Multi Exit Discriminator).
- Les Communautés.
- Travaux pratiques

Influencer la sélection des routes avec l'attribut Weight. Comment positionner les Local Preference. Comprendre le MED et mettre en oeuvre les Communautés.

Sélection de routes en fonction des attributs

- La problématique de la connectivité client opérateur.
- Connectivité à l'aide de routes statiques.
- Les connectivités multiples à un opérateur unique.
- Les connectivités à opérateurs multiples.
- Gestion des AS privés.

BGP sur des réseaux d'opérateurs

- Description d'un réseau opérateur classique avec BGP et un IGP.
- Conception de réseaux à base de " Route Reflectors " hiérarchisés. Configurer des "Route Reflectors".
- Les confédérations BGP. Configuration.
- Travaux pratiques
Introduction aux Routes reflector. Configuration et supervision des Confédérations.

Fonctions d'optimisation de BGP

- Améliorer la convergence.
- Limiter le nombre de préfixes BGP reçus.
- Les "Peer Groups".
- Le 'route dampening'.
- Travaux pratiques
Configuration des fonctions.