Routeurs Cisco, mise en œuvre de BGP

Cours Pratique de 4 jours - 28h
Réf : BGP - Prix 2024 : 2 690€ HT

Ce cours de haut niveau est entièrement dédié au protocole BGP et à son utilisation dans les réseaux opérateurs et dans l'interconnexion des réseaux Campus. Grâce aux nombreux travaux pratiques, vous apprendrez à concevoir, maintenir et dépanner des réseaux BGP.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Concevoir des réseaux BGP

Maintenir et dépanner des réseaux BGP

Connaitre les caractéristiques de BGP

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 01/2024

1) 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.

Travaux pratiques : Configuration de connexions E-BGP et I-BGP. Interaction entre les deux connexions.

2) 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.

3) Sélection de route et filtrage

- Réseau à doubles connexions vers un opérateur.
- Les différentes politiques de routage envisageables.
- Filtrage de routes en fonction de l'AS-path.
- 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.

4) Sélection de routes en fonction des attributs

- L'attribut "Weight". L'attribut "Local Preference".

PARTICIPANTS

Administrateurs et ingénieurs réseaux.

PRÉREQUIS

Bonnes connaissances des protocoles de routage IGP et des mécanismes de redistribution et des route-map ou connaissances équivalentes au stage "Routeurs Cisco, perfectionnement" réf. ROP.

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques…
Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

• Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
• À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
• Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- 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. Le MED. Mettre en oeuvre les Communautés.

5) Les connectivités

- 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.

6) BGP sur des réseaux d'opérateurs

- 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 reflectors". Configuration et supervision des confédérations.

7) Fonctions d'optimisation de BGP

- Améliorer la convergence.
- Limiter le nombre de préfixes BGP reçus.
- "Peer Groups". "Route Dampening".

Travaux pratiques : Configuration des fonctions.

LES DATES

CLASSE À DISTANCE
2024 : 18 juin, 17 sept., 12 nov.

PARIS
2024 : 11 juin, 10 sept., 05 nov.