

Implementing Cisco Service Provider VPN Services

Durée: 5 Jours Réf de cours: SPVI Version: 1.0

Résumé:

Cette formation permet aux participants d'acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour gérer les environnements de réseaux privés virtuels (VPN) des clients finaux construits sur un backbone MPLS (Multiprotocol Label Switching) commun aux fournisseurs de services. Les ateliers pratiques renforcent les concepts fondamentaux, les avantages et la classification des VPN MPLS, les composants MPLS, les opérations du plan de contrôle et du plan de données MPLS, le routage des VPN MPLS à l'aide du routage et du transfert virtuel (VRF), les couches 2 et 3 des VPN MPLS, les implémentations des VPN MPLS IPv6, les VPN de multidiffusion IP et les VPN de services partagés. Les solutions de déploiement de VPN MPLS traversant plusieurs domaines de fournisseurs de services qui améliorent l'utilisation de la bande passante du réseau sont également couvertes dans cette formation.

Mise à jour : 28.03.2024

Public visé:

Cette formation s'adresse aux ingénieurs souhaitant apprendre les techniques nécessaires à la mise en œuvre, la configuration, la surveillance et le support des solutions VPN des fournisseurs de services basées sur des backbones MPLS.

Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
- Décrire les concepts et le fonctionnement des VPN dans un environnement de fournisseur de services
- Mettre en œuvre des opérations VPN MPLS de couche 3 dans un environnement de fournisseur de services
- Mettre en œuvre des services VPN MPLS inter-domaines de couche 3 traversant plusieurs fournisseurs de services
- Mettre en œuvre des opérations de VPN MPLS de multicast de couche 3 dans un environnement de fournisseur de services
- Dépanner les problèmes typiques des environnements VPN MPLS de couche 3
- Mettre en œuvre des opérations VPN de couche 2 dans un environnement de fournisseur de services
- Dépanner les problèmes de VPN de couche 2 dans un réseau de fournisseur de services
- Mettre en œuvre des solutions VPN MPLS dans des environnements IPv6
- Dépanner les solutions MPLS VPN pour les environnements IPv6

Pré-requis:

Les participants doivent remplir les conditions préalables suivantes :

- Connaissance des fournisseurs de services de niveau professionnel
- SPCOR - Implementing and Operating Cisco Service Provider Network Core Technologies

Test et certification

Recommandé comme préparation aux examens suivants :

- 300-515 - Examen Implementing Cisco® Service Provider VPN Services (SPVI)
En réussissant cet examen, vous obtenez la certification Cisco Certified Specialist - Service Provider VPN Services Implementation, et vous répondez aux exigences de l'examen de concentration pour la certification CCNP® Service Provider.

Contenu:

Introduction aux services VPN

- Principes fondamentaux du VPN
- Fonctionnement du plan de contrôle VPN MPLS

Dépannage de l'Underlay MPLS VPN

- Dépannage du protocole IGP (Interior Gateway Protocol) de base
- Dépannage du protocole BGP (Border Gateway Protocol)

Mise en oeuvre des VPN MPLS de couche 3

- Exigences de routage BGP multiprotocole (MP-BGP) dans les VPN MPLS
- Exigences de routage de la périphérie du fournisseur à la périphérie du client (PE-to-CE) dans les VPN MPLS de couche 3

Mise en oeuvre des VPN MPLS interdomaines de couche 3

- Système inter-autonome (AS) pour les VPN MPLS de couche 3
- Sécurité et contrôle du contenu (CSC) pour les VPN MPLS de couche 3

Mise en oeuvre des VPN MPLS multicast de couche 3

- Principes fondamentaux des VPN de multidiffusion (MVPN)
- Mise en oeuvre du MVPN intranet

Dépannage des VPN de couche 3 intra-AS

- Dépannage de la connectivité PE-CE
- Dépannage du réflecteur PE-to-Route

Mise en oeuvre des VPN de couche 2

- Architecture des services de couche 2 et services Carrier Ethernet
- Rafrâichissement des solutions LAN Ethernet (E-LAN), E-Line et E-Tree traditionnelles

Dépannage des VPN de couche 2

- Dépannage des problèmes courants des solutions Ethernet traditionnelles E-Line, E-LAN et E-Tree
- Résolution des problèmes courants liés aux solutions VPN Ethernet (EVPN) natives, au service de fil privé virtuel (VPWS) et au routage et au pontage intégrés (IRB) EVPN.

Mise en oeuvre des VPN MPLS IPv6 de couche 3

- Solutions classiques de déploiement d'environnements IPv6 sur IPv4
- Utilisation de 6VPE pour déployer la connectivité IPv6 sur un environnement MPLS

Dépannage des VPN MPLS IPv6 de couche 3

Dépannage de la connectivité PE-to-PE

Ateliers

- Vérifier le fonctionnement du backbone du fournisseur de services pour les VPN MPLS
- Travailler avec des instances VRF
- Dépannage de la dorsale VPN MPLS
- Configurer MP-BGP comme protocole de routage PE-CE
- Configurer et vérifier les exigences de routage PE-to-CE
- Activer les services partagés VPN
- Déployer l'accès Internet comme un service VPN
- Dépanner la connectivité client final du MPLS VPN de couche 3
- Mettre en oeuvre différentes solutions EVPN
- Dépanner les VPWS EVPN
- Mettre en oeuvre le routeur VPN IPv6 Provider Edge Router (6VPE)

Méthodes pédagogiques :

Support de cours officiel Cisco remis aux participants

Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation.

Autres moyens pédagogiques et de suivi:

- Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
- Suivi d'exécution : Une feuille d'emargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
- En fin de formation, le participant est invité à s'auto-évaluer sur l'atteinte des objectifs énoncés, et à répondre à un questionnaire de satisfaction qui sera ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

Délais d'inscription :

- Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
- Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou "booking form" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
- Attention, si cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés avant le début de la session pour vous inscrire via moncompteformation.gouv.fr.

Accueil des bénéficiaires :

- En cas de handicap : plus d'info sur globalknowledge.fr/handicap
- Le Règlement intérieur est disponible sur globalknowledge.fr/reglement