

## Implementing Cisco Service Provider Advanced Routing Solutions

**Durée: 5 Jours**    **Réf de cours: SPRI**    **Version: 1.1**    **Méthodes d'apprentissage: Intra-entreprise & sur-mesure**

### Résumé:

Cette formation permet aux participants d'acquérir les compétences et connaissances nécessaires dans le domaine des réseaux de base des fournisseurs de services. Elle couvrira la théorie et les connaissances pratiques des technologies de routage avancées, y compris les protocoles de routage, la commutation multiprotocole par étiquette (MPLS) et le routage par segment.

Cette formation vaut 40 crédits de formation continue (CE).

Mise à jour : 26.02.2024

### Public visé:

Ingénieurs chargés de la maintenance et de l'exploitation des réseaux centraux avancés des fournisseurs de services.

### Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
  - Configurer l'évolutivité du protocole BGP dans les réseaux de fournisseurs de services
- Mettre en œuvre les fonctionnalités avancées de l'Open Shortest Path First (OSPFv2) multizone dans les réseaux des fournisseurs de services.
  - Mettre en œuvre les options de sécurité BGP
- Mettre en œuvre les fonctionnalités avancées du système intermédiaire à système intermédiaire (ISIS) multi-niveaux fonctionnant dans les réseaux de fournisseurs de services.
  - Mettre en œuvre des fonctionnalités avancées afin d'améliorer la convergence dans les réseaux BGP
- Décrire les principales caractéristiques des protocoles de routage utilisés dans les environnements des fournisseurs de services.
  - Dépanner OSPF, ISIS et BGP
- Configurer la redistribution des routes
  - Mettre en œuvre et vérifier MPLS
- Configurer le protocole Border Gateway Protocol (BGP) afin de connecter avec succès le réseau du fournisseur de services au client ou au fournisseur de services en amont
  - Mettre en œuvre et dépanner l'ingénierie du trafic MPLS

### Pré-requis:

Les participants doivent remplir les conditions préalables suivantes :

- Connaissance intermédiaire à avancée de la configuration du système d'exploitation du réseau Internet de Cisco (Cisco IOS®) ou des logiciels IOS XE et Cisco IOS XR.
- Connaissance des réseaux TCP/IP IPv4 et IPv6
- Connaissance intermédiaire des protocoles de routage BGP, OSPF et ISIS
- Compréhension des technologies MPLS
- Compréhension des technologies multicast
- Familiarité avec le routage par segment
- SPCOR - Implementing and Operating Cisco Service Provider Network Core Technologies
- SPFNDU - Understanding Cisco Service Provider Network

### Test et certification

Recommandé comme préparation aux examens suivants :

300-510 - Implémentation des solutions de routage avancées des fournisseurs de services Cisco (SPRI)  
La réussite à l'examen 300-510 SPRI permet d'obtenir la certification Cisco Certified Specialist - Service Provider Advanced Routing Implementation, et répond aux exigences de l'examen de concentration pour la certification CCNP Service Provider.

## Contenu:

Mise en œuvre et vérification des réseaux multizones à plus court chemin ouvert	Améliorer la convergence BGP et mettre en œuvre des opérations avancées	Implémentation des concepts et des technologies IP Multicast
Mise en œuvre et vérification des réseaux multiniveaux de système intermédiaire à système intermédiaire	Dépannage des protocoles de routage	Mise en œuvre du protocole PIM-SM
Présentation des outils du protocole de routage, des cartes d'itinéraires et du langage de politique de routage	Mise en œuvre et vérification de MPLS	Mise en œuvre des améliorations du protocole PIM-SM
Mise en œuvre de la redistribution des routes	Mise en œuvre de l'ingénierie du trafic MPLS de Cisco	Mise en œuvre du multidiffusion IP interdomaine
Influencer la sélection des routes du protocole de passerelle frontalière	Mise en œuvre du routage par segment	Mise en œuvre d'une solution de point de rendez-vous distribué dans un réseau de multidiffusion
Mise à l'échelle du BGP dans les réseaux de fournisseurs de services	Description de l'ingénierie de trafic du routage par segment (SR TE)	Labs :
Sécurisation du BGP dans les réseaux de fournisseurs de services	Déploiement des mécanismes de tunneling IPv6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Implémenter les types de zones spéciales OSPF (IPv4 et IPv6)</li> <li>■ Implémenter IS-IS multizone</li> <li>■ Implémenter la redistribution des routes</li> <li>■ Influencer la sélection de route BGP</li> <li>■ Implémenter les réflecteurs de route BGP</li> <li>■ Implémenter les options de sécurité BGP</li> <li>■ Dépanner les protocoles de routage</li> <li>■ Mettre en œuvre MPLS dans le cœur du fournisseur de services</li> <li>■ Implémenter Cisco MPLS TE</li> <li>■ Configurer et vérifier le routage par segment du protocole de passerelle intérieure (IGP)</li> <li>■ Implémenter des tunnels pour IPv6</li> <li>■ Activer et optimiser PIM-SM</li> <li>■ Mettre en œuvre les améliorations de PIM-SM</li> </ul>

## Méthodes pédagogiques :

Support de cours officiel remis aux participants

## 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'émargement 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.