

Cisco : Mise en œuvre et optimisation des solutions de routage avancées pour fournisseurs de services Cisco

Lien : https://innov-maroc.com/formation/cisco-mise-en-uvre-et-optimisation-des-solutions-de-routage-avancees-pour-fournisseurs-de-services-cisco

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RST332

CATÉGORIE
Fournisseur de Services

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre et appliquer les protocoles de routage avancés dans un environnement de fournisseur de services
- Implémenter des fonctionnalités évoluées d'OSPF et d'IS-IS pour optimiser la convergence
- Maîtriser la configuration, la sécurisation et l'optimisation de BGP dans des environnements complexes
- Déployer et dépanner MPLS et l'ingénierie du trafic afin d'optimiser l'efficacité réseau
- Implémenter le routage basé sur les segments (Segment Routing) et les mécanismes IPv6 modernes
- Mettre en œuvre des solutions avancées de multidiffusion et assurer la haute disponibilité des services
- Développer des compétences pratiques à travers des ateliers de configuration et de dépannage

POUR QUI ?

- Administrateurs réseau en charge d’infrastructures de fournisseurs de services
- Ingénieurs système responsables de l’exploitation des réseaux opérateurs
- Architectes et concepteurs de réseaux
- Responsables techniques et chefs de projet réseau en environnement opérateur

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / ARCHITECTURE DES RÉSEAUX DE FOURNISSEURS DE SERVICES

- Concepts de base et évolutions des topologies opérateurs
- Rôle des protocoles de routage dynamiques dans la continuité de service

2 / PROTOCOLE OSPF MULTI-ZONES AVANCÉ

- Implémentation des zones spéciales (Stub, NSSA, Totally Stubby)
- Optimisation de la convergence OSPFv2 et OSPFv3
- Dépannage avancé avec commandes de vérification et traçage

3 / PROTOCOLE IS-IS MULTINIVEAUX

- Fonctionnement en environnement IPv4 et IPv6
- Implémentation des zones hiérarchiques pour l'évolutivité
- Ateliers pratiques : déploiement et vérification des adjacences IS-IS

4 / REDISTRIBUTION DES ROUTES ENTRE PROTOCOLES

- Méthodes et risques de la redistribution multiple
- Contrôle des boucles et cohérence du routage

5 / CONFIGURATION ET OPTIMISATION DE BGP

- Sessions iBGP et eBGP dans les environnements opérateurs

INNOV MAROC

- Utilisation des politiques de routage et filtrage des préfixes
- Influence sur la sélection des routes via attributs BGP

6 / SÉCURISATION ET SCALABILITÉ DE BGP

- Implémentation de Route Reflectors et Confederations
- Sécurité BGP : filtrage, authentification, prévention des détournements
- Ateliers pratiques : sécurisation et optimisation des annonces BGP

7 / INTRODUCTION ET IMPLÉMENTATION DE MPLS

- Concepts fondamentaux de MPLS et Label Switching
- Déploiement d’un backbone MPLS dans un réseau opérateur

8 / MPLS TRAFFIC ENGINEERING (MPLS-TE)

- Concepts de tunnels TE et contraintes de bande passante
- Implémentation de RSVP-TE et optimisation des chemins
- Dépannage des circuits MPLS-TE

9 / SUIVI ET DÉPANNAGE DES SERVICES MPLS

- Commandes essentielles pour le monitoring MPLS
- Analyse des tables de labels et diagnostics des défaillances

10 / SEGMENT ROUTING (SR) DANS LES FOURNISSEURS DE SERVICES

- Principes du routage basé sur segments
- Différences entre SR-MPLS et SRv6
- Configuration et vérification SR IGP

11 / INGENIERIE DU TRAFIC AVEC SEGMENT ROUTING

- Optimisation de la redondance et de la convergence

INNOV MAROC

- Cas d’usage pratiques dans les réseaux de nouvelle génération

12 / TUNNELING IPV6 ET MIGRATION

- Mécanismes de transition IPv4/IPv6 (6PE, 6VPE, GRE, tunnels IP-in-IP)
- Implémentation des tunnels sécurisés IPv6

13 / PRINCIPES DE LA MULTIDIFFUSION IP

- Concepts de PIM Dense Mode et Sparse Mode
- Rôle du Rendezvous Point (RP)

14 / PIM-SM ET AMÉLIORATIONS

- Déploiement et optimisation du PIM-SM
- Implémentation de Bidir-PIM et Auto-RP / BSR

15 / MULTIDIFFUSION INTERDOMAINE ET MSDP

- Concepts du Multicast Source Discovery Protocol
- Déploiement de solutions interdomaine avec RP dynamique

16 / ATELIERS DE SYNTHÈSE

- Implémentation multi-protocoles : OSPF, IS-IS, BGP, MPLS, SR, IPv6 et Multicast
- Études de cas pratiques basées sur des scénarios de production
- Dépannage transversal des problématiques de routage avancé

INNOV MAROC

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés