

Cisco Enterprise : routage et services réseaux avancés Cisco

Lien :
https://innov-maroc.com/formation/cisco-enterprise-routage-et-services-reseaux-avances-cisco

DURÉE
4 jours (28h)

RÉFÉRENCE
RST94

CATÉGORIE
Cisco Entreprise

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Acquérir les compétences techniques requises pour installer, administrer et dépanner un réseau informatique d'entreprise
- Accéder à des postes de haute responsabilité en prévision de l'acheminement et des services informatiques
- Se préparer au passage de l'examen de certification Implementing Cisco Enterprise Advanced Routing and Services (300-410 ENARSI)

POUR QUI ?

- Professionnels devant installer, configurer, exploiter et dépanner un réseau d'entreprise en utilisant des technologies de routage et d'infrastructure avancées



Programme détaillé

1 / Mise en oeuvre, optimisation et dépannage du protocole de routage dynamique EIGRP

- Implémenter EIGRP
- Vue d'ensemble des fonctionnalités du EIGRP
- EIGRP Reliable Transport
- Exploration de l'opération EIGRP
- Comparaison du mode classique et le mode nominatif
- Configuration de l'EIGRP
- Metrics d’EIGRP
- Calcul des metrics du mode classique d’EIGRP
- Optimiser EIGRP
- Requêtes d’EIGRP
- EIGRP Routeur Stub
- EIGRP Stuck in Active
- EIGRP summary route
- Équilibrage des charges d’EIGRP
- Authentification sur EIGRP
- Dépanner EIGRP
- Résolution des problèmes d’EIGRP
- Résolution des problèmes de table de routage d’EIGRP
- Dépannage du Stub d’EIGRP
- Dépannage de la summarization d’EIGRP
- Dépannage d’EIGRP pour IPv6

INNOV MAROC

- Dépannage de l’authentification EIGRP

2 / Mise en oeuvre, optimisation et dépannage du protocole de routage interne Open Shortest Path First (OSPF)

- Implémenter OSPF
- Vue d'ensemble des fonctionnalités d’OSPF
- Opérations d’OSPF
- Structure hiérarchique d’OSPF
- Limites de conception d’OSPF
- Types de messages OSPF
- Comparaison d’OSPFv2 et OSPFv3
- Types d’LSA OSPFv2 et OSPFv3
- Modifications périodiques de la base de données
- Échange et synchronisation de LSDBs
- Synchronisation de LSDB sur des réseaux multiaccess
- Exécution de l'algorithme SPF
- Optimiser OSPF
- Summarization de la route OSPF
- Routage par défaut dans OSPF
- Zones spéciales OSPF
- Coût du routage par défaut dans les zones spéciales
- Authentification OSPF
- Liens virtuels OSPF
- Dépanner OSPF
- Composants du dépannage d’OSPF
- Dépannage de proximité d’OSPF
- Résolution des problèmes de routage OSPF
- Dépannage de la sélection de path d’OSPF
- Dépannage des zones spéciales d’OSPF
- Dépannage de la summarization d’OSPF

INNOV MAROC

3 / Configuration et dépannage de la redistribution de routes

- Configuration :
- Redistribution de routes
- Redistribution des informations sur les routes
- Détermination des metrics par défaut pour les routes redistribuées
- Calcul des coûts pour les itinéraires OSPF E1 et E2
- Types de redistribution
- Redistribution mutuelle
- Besoins concernant la manipulation de la redistribution
- Outils de filtrage : listes distribuées
- Outils de filtrage : listes préfixes
- Manipuler la redistribution
- Outils de filtrage : route Maps
- Identifications des conditions de la redistribution
- Dépannage :
- Dépannage de la redistribution
- Dépannage des problèmes avec la redistribution : route feedback

4 / Mise en oeuvre du contrôle de chemin

- Besoins concernant Path Control
- Fonctionnalités et bénéfices de PBR
- Explication de la configuration de PBR
- Détection avancée bidirectionnelle
- Modes opérationnels BFD

5 / Mise en oeuvre et optimisation de BGP (Border Gateway Protocol)

- Mise en oeuvre de BGP
- Vue d'ensemble ds bases du BGP
- Relations de proximité BGP

INOV MAROC

- Attributs de Path BGP
- Path Selection BGP
- Fonction Transit AS de BGP
- Traitement du parcours IBGP
- IBGP Split Horizon
- IBGP Full Mesh
- Optimisation du BGP
- Configuration de l’attribut Weight
- Configuration de l’attribut MED
- Configuration du filtrage de route BGP
- Mise en oeuvre de peer groupes sur BGP
- Problèmes d’évolutivité IBGP dans un Transit AS
- Règles relatives au Split-Horizon du réflecteur de route
- Réflecteurs de routes redondantes
- Authentification au BGP

6 / Mise en oeuvre et dépannage de l’extension multiprotocole MP-BGP

- Implémenter MP-BGP
- Support MP-BGP pour IPv6
- Mécanismes de filtrage de BGP pour IPv6
- Dépannage du BGP
- Contrôler BGP
- Dépanner BGP
- Dépannage des relations de proximité de BGP
- Présentation du monitoring de BGP
- Dépannage d’IBGP
- Dépannage de MP-BGP

7 / Présentation de l’architecture et du routage MultiProtocol Label Switching (MPLS)

- Présentation du routage traditionnel d’IP

INNOV MAROC

- Présentation des avantages et bénéfices de MPLS
- Aperçu de la terminologie MPLS
- Présentation des composants de l’architecture MPLS

8 / Présentation de l'architecture MPLS L3 VPN

- Vue d'ensemble de l’architecture MPLS L3 VPN
- Présentation de l’architecture du routeur PE
- Présentation de VRF
- Présentation des méthodes de propagation des informations de routage à travers le P-Network
- Présentation des "distingueurs" de route
- Présentation de RD Operation dans le VPN MPLS
- Présentation des cibles de route
- Présentation des flux de process RT et RD

9 / Présentation du routage MPLS L3 VPN

- Les exigences de routage du MPLS L3 VPN
- Les supports pour le routage internet
- Les tables de routage sur les routeurs PE
- Présentation du flux End-to-End des mises à jour de routage
- Les mécanismes de transmission de paquets VPN de flux de bout en bout
- Présentation du VPN Penultimate Hop Popping
- La propagation de labels VPN entre les routeurs PE

10 / Configuration de la connexion Virtual Route Forwarding (VRF Lite) pour le réseau

- Contextes de routage de PE router
- Protocoles de routage VPN-Aware
- Table VRF
- Fonctionnalité VRF-Lite
- Migration de l’ancien vers le nouveau style VRF CLI

INNOV MAROC

- Routage avec VRF-Lite

11 / Mise en oeuvre de la solution logicielle Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)

- Présentation de Cisco IOS DMVPN
- Présentation des composants de la solution DMVPN
- Présentation de GRE
- NHRP
- Opérations DMVPN
- Authentification DMVPN
- Configuration du hub DMVPN
- Configuration Spoke DMVPN
- Configuration du routage DMVPN
- Vérification DMVPN

12 / Mise en oeuvre et dépannage du protocole réseau DHCP (protocole de configuration dynamique des hôtes)

- Présentation de DHCP
- Relais DHCP
- DHCP Manual Address Binding
- Description des options DHCP
- Aperçu de IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
- Présentation de DHCPv6
- Opération dans DHCPv6
- Présentation de DHCPv6 stateless
- Agent de relais DHCP
- Dépannage de DHCP
- Dépannage d’IPv6 Address Assignment on Clients

13 / Présentation de la fonction de surveillance First Hop Security IPV6

- Présentation du Snooping IPv6

INNOV MAROC

- Présentation de l’inspection IPv6 ND
- Présentation d’IPv6 RA Guard
- Présentation de DHCPv6 Guard
- Présentation d’IPv6 Source Guard
- Présentation d’IPv6 Destination Guard

14 / Sécurisation et dépannage des services des routeurs Cisco

- Interprétation d’un ACL IPv4
- Mise en oeuvre d’un ACL IPv4 pour filtrage
- Mise en oeuvre d’un ACL IPV4 basé sur le temps
- Interprétation d’un ACL IPv6
- Mise en oeuvre d’un ACL IPv6 pour filtrage
- Dépannage de la liste d’accès
- Description de la sécurité Control Plane
- Description de la politique de Control Plane
- Étapes de mise en oeuvre CoPP
- Exemple de configuration uRPF

15 / Sécurisation et dépannage de l'infrastructure de sécurité et des services des routeurs Cisco

- Comprendre le concept AAA : Authentication, Authorization, Accounting
- Configuration d’AAA en utilisant :
- des bases de données locales
- un serveur AAA
- Dépanner AAA
- SNMP
- Dépanner SNMP
- Syslog
- Protocoles de gestion de réseau
- NetFlow

INNOV MAROC

- Cisco Flexible NetFlow

16 / Dépannage avec DNA Assurance

- Besoins concernant DNA Assurance
- Cisco AI networks Analytics
- Scores de santé DNA Assurance
- Utiliser Path Trace pour le dépannage

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

26 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
18 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

INNOV MAROC

Réservation & Renseignements

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

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC