

Implementing and Operating Cisco Service Provider Network Core Technologies

Référence : **SPCOR**

Durée : **5 jours**

Certification : **350-501**

CONNAISSANCES PREALABLES

- 1-Connaissance intermédiaire de Cisco IOS ou IOS XE. • 2-Familiarité avec Cisco IOS ou IOS XE et la configuration du logiciel Cisco IOS XR. • 3-Connaissance des réseaux IPv4 et IPv6 TCP / IP. • 4-Connaissance intermédiaire des protocoles de routage IP. • 5-Compréhension des technologies MPLS. • 6-Connaissance des technologies VPN.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs réseau. • Chefs de projet. • Concepteurs de réseaux. • Gestionnaires de réseau. • Ingénieurs réseau. • Ingénieurs système.

OBJECTIFS

- Décrire les architectures de réseau, les concepts et les technologies de transport du fournisseur de services. • Décrire les architectures logicielles du système d'exploitation interréseau Cisco (Cisco IOS®), les principaux types d'IOS et leurs différences. • Implémenter Open Shortest Path First (OSPF) dans le réseau du fournisseur de services. • Mettre en œuvre un système intermédiaire à système intermédiaire intégré (IS-IS) dans le réseau du fournisseur de services. • Implémenter le routage BGP (Border Gateway Protocol) dans les environnements de fournisseur de services. • Mettre en œuvre des cartes d'itinéraire et un langage de politique de routage. • Décrire les mécanismes de transition IPv6 utilisés dans les réseaux des fournisseurs de services. • Implémentez des mécanismes de haute disponibilité dans le logiciel Cisco IOS XR. • Implémentez l'ingénierie du trafic dans les réseaux de fournisseurs de services modernes pour une utilisation optimale des ressources. • Décrire le routage de segment et les concepts d'ingénierie du trafic de routage de segment. • Décrire les technologies VPN utilisées dans l'environnement du fournisseur de services. • Configurer et vérifier le protocole MPLS (Multiprotocol Label Switching) L2VPN dans les environnements de fournisseur de services. • Configurer et vérifier MPLS L3VPN dans les environnements de fournisseur de services. • Mettre en œuvre des services de multidiffusion IP. • Décrire l'architecture de la qualité de service (QoS) et les avantages de la QoS pour les réseaux SP. • Implémenter la QoS dans les environnements de fournisseur de services. • Implémenter la sécurité du plan de contrôle dans les appareils Cisco. • Implémenter la sécurité du plan de gestion dans les appareils Cisco. • Implémenter la sécurité du plan de données dans les appareils Cisco. • Décrire le langage de modélisation de données Yet Another Next Generation (YANG). • Mettre en œuvre des outils et des protocoles d'automatisation et d'assurance. • Décrire le rôle de Cisco Network Services Orchestrator (NSO) dans les environnements de fournisseur de services. • Mettre en œuvre des technologies de virtualisation dans les environnements de fournisseur de services.

CERTIFICATION PREPAREE

Implementing and Operating Cisco Service Provider Network Core Technologies (SPCOR). Cet examen teste les connaissances d'un candidat sur la mise en œuvre des technologies de réseau des fournisseurs de services

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Service Provider

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

CONTENU DU COURS

Décrire les architectures réseau des fournisseurs de services

Décrire les architectures logicielles Cisco IOS

Implémentation d'OSPF

Implémentation d'IS-IS

Implémentation de BGP

Implémentation de cartes de route et de protocole de routage pour les réseaux LLN [Low-Power and Lossy Networks] (RPL)

Transition vers IPv6

Implémentation de la haute disponibilité dans la mise en réseau

Implémentation de MPLS

Implémentation de Cisco MPLS Traffic Engineering

Décrire le routage des segments

Décrire les services VPN

Configuration des services L2VPN

Configuration des services L3VPN

Implémentation de la multidiffusion

Décrire l'architecture QoS

Implémentation de la QoS

Implémentation de la sécurité du plan de contrôle

Implémentation de la sécurité du plan de gestion

Implémentation de la sécurité du plan de données

Présentation de la programmabilité réseau

Implémentation de l'automatisation et de l'assurance

Présentation de Cisco NSO

Implémentation de la virtualisation dans les environnements de fournisseurs de services

Ateliers

- Déployer Cisco IOS XR et IOS XE Basic Device Configuration
- Implémenter le routage OSPF
- Implémenter le routage IS-IS intégré
- Implémenter le routage BGP de base
- Filtrer les préfixes BGP à l'aide de RPL
- Implémenter MPLS dans le noyau du fournisseur de services
- Implémenter Cisco MPLS Traffic Engineering (TE)
- Implémenter le routage de segment
- Implémenter Ethernet sur MPLS (EoMPLS)
- Implémenter MPLS L3VPN
- Implémenter la sécurité BGP
- Implémenter le filtrage des trous noirs déclenchés à distance (RTBH)