Cisco Enterprise : execution et opérations des technologies réseaux

Lien : https://innov-systems.com/formation/cisco-enterprise-execution-et-operations-des-technologies-reseaux

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**RST92**	**Cisco Entreprise**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Configurer des réseaux câblés et sans fil de l'entreprise
- Dépanner les réseaux câblés et sans fil de l'entreprise
- Pouvoir gérer des réseaux câblés et sans fil de l'entreprise
- Connaitre les principes de sécurité au sein d'un réseau d'entreprise
- Mettre en œuvre les principes de sécurité au sein d'un réseau d'entreprise

POUR QUI ?

- Ingénieurs réseau de niveau intermédiaire
- Administrateurs réseau
- Techniciens d'assistance réseau
- Techniciens du helpdesk

Innov Systems

Programme détaillé

1 / L'architecture réseau entreprise Cisco

- Modèle de l'architecture
- Fondements de la conception des LAN de Campus
- Approche traditionnelle multi couches
- Conception de la couche de distribution du campus

2 / Maitriser les chemins de commutation Cisco

- Fonctionnement du commutateur de couche 2
- Contrôle et plan de données
- Mécanismes de commutation Cisco

3 / Implémenter la connectivité LAN Campus

- Réexamen des réseaux locaux virtuels (VLAN)
- Trunking avec 802.1Q
- Routage Inter-VLAN

4 / Créer une topologie commutée redondante

- Vue d'ensemble du protocole Spanning-Tree
- Fonctionnement du protocole Spanning-Tree
- Types et fonctionnalités des protocoles Spanning-Tree
- Protocole Spanning Tree multiple
- PortFast et BPDU

5 / Agréger les ports de couche 2

- Les besoin de l'EtherChannel

Innov Systems

- Présentation des modes d'interactions de l'EtherChannel
- Guide de configuration des Niveau 2 des etherchannel
- Les options d'équilibrage de charge EtherChannel
- Résolution des problèmes d'EtherChannel

6 / Maitriser le protocole EIGRP

- Présentation des fonctionnalités EIGRP
- Transport fiable EIGRP
- Établissement de la relation de voisinage EIGRP
- Les métriques EIGRP
- Choix du chemin EIGRP
- L'équilibrage et le partage des charges de l'EIGRP
- EIGRP pourIPv6
- Comparaison des protocoles EIGRP et OSPF

7 / Mettre en oeuvre le protocole OSPF

- Présentation d’OSPF
- Comprendre les process OSPF
- Etablissement de la relation de voisinage OSPF
- Création d’une base de données Link-State
- Type de LSA OSPF
- Comparaison des zones simples et multiples OSPF
- Les types de réseaux et d'aires OSPF

8 / Utiliser efficacement le protocole OSPF

- Les coûts OSPF
- Les bénéfices des résumés de routes OSPF
- Les outils de filtrages de routes OSPF
- Comparaison d'OSPFv2 et OSPFv3

Innov Systems

9 / Comprendre le protocole EBGP

- Routage inter domaine avec BGP
- Opération BGP
- Types de voisinnage BGP
- Sélection des chemins BGP
- Attribution de voie BGP

10 / Mettre en œuvre la redondance réseau

- Nécessité d'une redondance de la passerelle par défaut
- Présentation FHRP
- Les fonctionnalités avancées du protocole HSRP
- Les caractéristiques du Cisco Switch High Availability

11 / Mettre en oeuvre le Network Address Translation (NAT)

- Définition du NAT
- Mise en œuvre d'un NAT
- Interface virtuelle de la NAT

12 / Présentation des protocoles et techniques de virtualisation

- Virtualisation de serveurs
- Spécificités de la virtualisation réseau
- Vue d'ensemble du Path Isolation
- Introduction aux VRF
- Introduction au protocole Generic Routing Encapsulation (GRE)

13 / Comprendre les réseaux et interfaces privés virtuels

- Technologie de VPN site-à-site
- Présentation des VPN IPSec

Inov Systems

- IPSec : IKE
- Modes IPsec
- Types de VPN IPsec
- Cisco IOS VTI

14 / Maitriser les principes du sans fil

- Vue d'ensemble des principes RF
- Description des watts et les décibels
- Description des caractéristiques des antennes
- Description des normes sans fil IEEE
- Indentification des rôles des composants sans fil

15 / Présentation détaillée des options de déploiement sans fil

- Vue d'ensemble du déploiement sans fil
- Description du déploiement d'AP autonomes
- Description du déploiement centralisé de Cisco WLC
- Description du déploiement de FlexConnect
- Déploiement sur le cloud et son effet sur les réseaux d'entreprise
- Description de la solution Meraki gérée dans le cloud
- Options de déploiement des contrôleurs de la gamme Cisco Catalyst 9800
- Description du Cisco Mobility Express

16 / Connaitre les services d'itinérance et de localisation sans fil

- Vue d'ensemble des services
- Les groupes et les domaines de mobilité
- Les types de mobilités
- Description des services de localisation

17 / Maitriser les spécificités du point d'accès

Inov Systems

- Universal AP Priming
- Exploration du processus de découverte des contrôleurs
- Présentation de la redondance et de la haute disponibilité des AP
- Description les modes des AP

18 / Comprendre l'authentification d’un client sans fil

- Présentation des différentes méthodes d'authentification
- L’authentification Pre-Shared Key (PSK)
- L’authentification 802.1X
- L’authentification PKI and certificat 802.1X
- Présentation du protocole Extensible Authentication Protocol
- EAP-Transport Layer Security (EAP-TLS)
- Protected Extensible Authentication Protocol
- EAP-FAST
- Accès invité avec authentification Web

19 / Dépanner la connectivité client sans fil

- Vue d'ensemble des outils de dépannage pour les réseaux sans-fil
- Analyse de spectre
- Wi-Fi Scanning
- Analyse de paquets
- Cisco AIreOS GUI et outils CLI
- Cisco Wireless Config Analyzer Express
- Vue d'ensemble des problèmes courants de connectivité du client sans fil
- Connectivité Client vers AP
- Configuration WLAN
- Configuration de l'infrastructure

20 / Présentation des protocoles Multicast

Innov Systems

- Présentation Multicast
- Internet Group Management Protocol
- Arbres de distribution Multicast
- Routage IP Multicasting
- Point rendez-vous

21 / **Présentation de la Quality of Service (QoS)**

- L'impact des applications utilisateur sur le réseau
- Les spécificités de la Quality of Service (QoS)
- Les mécanismes de QoS

22 / **Mettre en œuvre les services réseau**

- Vue d'ensemble du protocole Network Time Protocol (NTP)
- Services de journaux d’évènements
- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Vue d'ensemble des protocoles NetFlow et Flexible NetFlow
- Présentation de Cisco IOS Embedded Event Manager

23 / **Maitriser les outils d'analyse réseau**

- Concepts de dépannage
- Présentation des procédures de dépannage réseau
- Etude de cas de procédure de dépannage réseau
- Réalisation de diagnostiques d’équipements
- Commandes Show
- Cisco IOS IP SLAs
- Vue d'ensemble du Switched Port Analyzer(SPAN)
- Remote SPAN (RSPAN)
- Encapsulated Remote Switched Port Analyzer(ERSAPN)
- Vue d'ensemble de Cisco Packet Capture Tools

Inov Systems

24 / Mettre en œuvre une infrastructure sécurisée

- Vue d'ensemble des ACL
- Les différents types d'ACLs
- Utilisation des ACLs pour le filtrage du trafic réseau
- Configuration des ACL nommées et numérotées
- Vue d'ensemble du contrôle du plan de données

25 / Mettre en œuvre le contrôle d'accès sécurisé

- Sécurisation de l'accès aux équipements
- Comprendre le concept AAA : Authentication, Authorization, Accounting
- Bénéfices de l'utilisation du AAA
- Les options d'authentification
- RADIUS etTACACS+
- Configuration du AAA
- Configuration du RADIUS pour les accès console et distant
- Configuration du TACACS+ pour les accès console et distant
- Configuration de l'autorisation et accounting

26 / Connaitre l'architecture de sécurité des réseaux d'entreprise

- Threatscape et systemes de detection d'intrusion
- Virtual Private Networks
- Journaux d’évènement
- Sécurisation des extrémités réseaux
- Firewalls personnels
- Antivirus et Antispyware
- Cisco AMP pour les terminaux
- Présentation des pare-feu
- TrustSec et MACsec
- Gestions des identités

Inov Systems

- 802.1X pour l'authentification des clients filaires ou non filaires
- MAC Authentication Bypass
- Authentification Web

27 / Présentation de l’Automation and Assurance en utilisant le Cisco DNA Center

- Besoin pour la transformation digitale
- Cisco Digital Network Architecture
- Cisco Intent-Based Networking
- Cisco DNA Center
- Cisco DNA Assurance
- Cisco DNA Center Automation Workflow
- Cisco DNA Assurance Workflow

28 / Présentation de la solution Cisco SD-Access

- Besoin de Cisco SD-Access
- Présentation de Software-Defined Access
- Cisco SD-Access Fabric Control Plane basé sur LISP
- Cisco SD-Access Fabric Control Plance basé sur VXLAN
- Cisco SD-Access Fabric Control Plance basé sur Cisco TrustSec
- Présentation des composants du Cisco SD-Access Fabric
- Rôles de Cisco ISE er Cisco DNA Center in SD-Access
- Intégration du Cisco SD-Access Wireless

29 / Comprendre les principes de fonctionnement de la solution Cisco SD-WAN

- Présentation du Software Definer Networking sur le WAN
- Les composants du SD-WAN
- SD-WAN Orchestration Plane
- SD-WAN Management Plane
- SD-WAN Control Plane

Innov Systems

- SD-WAN Data Plane
- SD-WAN Automation and Analytics

30 / Comprendre les bases de la programmation Python

- Les concepts du Python
- Les données de type String
- Les données de type Nombres
- Les données de type Boolean
- Ecriture et exécution de scripts
- Analyse de code

31 / Présentation des protocoles de programmabilité

- Evolution du management et de la programmabilité
- Les modèles de données
- La pile Model Driven Programmability
- Description de YANG, REST et NETCONF
- Description de NETCONF
- Description du protocole RESTCONF
- Présentation des systèmes Cisco IOS XE et IOS XR

32 / Présentation des APIs dans Cisco DNA Center et vManage

- Interface de programmation
- REST API : code réponses et résultats
- REST API : sécurité
- API dans DNA-Center
- REST API dans vManage

Innov Systems

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

25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 10 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-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés