



Formation ENCOR 1.0 Cisco – Implémenter et Exploiter des Réseaux d'Entreprise Cisco

Code : CC02

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

Public

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

Prérequis

- Bases en réseaux LAN
- Notions de routage IP
- Connaissances en sans-fil
- Bases en scripting (Python)

Objectifs

- Configurer et gérer un réseau d'entreprise
- Maîtriser les protocoles de routage avancés
- Implémenter la sécurité réseau
- Se préparer à la certification Cisco ENCOR

Programme détaillé

1- Examen de l'architecture de réseau d'entreprise Cisco

- Modèle d'architecture d'entreprise de Cisco
- Fondements de la conception des LAN de Campus
- Conception multicouche traditionnelle de la couche Campus
- Conception de la couche de distribution de Campus

2- Compréhension des voies (PATHS) de commutation Cisco

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

3- Déploiement de la connectivité des LANS des Campus

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

4- Construction de topologie redondante et commutée

- Aperçu du protocole Spanning-Tree
- Fonctionnement du protocole Spanning-Tree
- Types et caractéristiques des protocoles Spanning-Tree
- Protocole Spanning Tree multiple
- PortFast et BPDU Guard

5- Mise en œuvre de l'agrégation des ports de couche 2

- Besoin pour l'EtherChannel
- Interactions du mode Etherchannel
- Lignes directrices pour la configuration de la couche 2 d'EtherChannel
- Options d'équilibrage de la charge d'EtherChannel
- Dépannage des problèmes d'EtherChannel





Formation ENCOR 1.0 Cisco – Implémenter et Exploiter des Réseaux d'Entreprise Cisco

Code : CC02

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

6- Compréhension d'EIGRP

- Fonctionnalités d'EIGRP
- Transport fiable EIGRP
- Établissement du EIGRP neighbor adjacency
- Metrics de l'EIGRP
- Sélection du parcours de l'EIGRP
- L'équilibrage et le partage des charges de
- l'EIGRP EIGRP pour IPv6
- Comparaison des protocoles de routage de l'EIGRP et de l'OSPF

7- Implémentation d'OSPF

- Description d'OSPF
- Le process d'OSPF
- Neighbor Adjacencies
- Création d'une base de données Link-State
- Types d'LSA OSPF
- Comparaison des zones simples et multiples OSPF
- Structure de la zone OSPF
- Types de réseaux OSPF

8- Optimisation d'OSPF

- Coût OSPF
- Route Summarization OSPF
- Outils de filtrage des routes OSPF
- Comparaison d'OSPFv2 et OSPFv3

9- Exploration d'EIGRP

- Routage interdomaine avec BGP
- Opérations BGP
- Types de Neighbor relationships BGP
- Sélection de voie BGP
- Attribution de voie BGP

10- Mise en œuvre de la redondance du réseau

- Nécessité d'une redondance de la passerelle par défaut
- Définir le FHRP
- Fonctionnalités avancées d'HSRP
- Caractéristiques de haute disponibilité des commutateurs Cisco

11- Implémentation de la NAT

- Définition de la traduction des adresses de réseau (NAT)
- Types d'adresses NAT
- Exploration des implémentations de NAT
- Interface virtuelle de la NAT

12- Introduction aux protocoles et techniques de virtualisation

- Virtualisation de serveur
- Besoin en virtualisation de réseaux
- Aperçu de l'isolation de voie
- Introduction au VRF
- Introduction au Generic Routing Encapsulation (GRE)





Formation ENCOR 1.0 Cisco – Implémenter et Exploiter des Réseaux d'Entreprise Cisco

Code : CC02

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

13- Présentation des réseaux privés virtuels et des interfaces

- Technologies VPN site-à-site
- Aperçu du VPN IPSec
- IPsec : IKE
- Modes d'IPsec
- Types de VPN IPSec
- Cisco IOS VTI

14- Présentation des principes du sans-fil

- Explication des principes RF
- Description des Watts et des Décibels
- Description des caractéristiques d'Antenne
- Description des standards sans-fil IEEE
- Identifier les rôles des composantes sans-fil

15- Examen des options de déploiement sans-fil

- Aperçu de déploiement sans-fil
- Description du déploiement autonome des AP
- Décrire le déploiement centralisé du Cisco WLC
- Description du déploiement de FlexConnect
- Déploiement du Cloud et ses effets sur les réseaux d'entreprise *
- Décrire la solution Cloud-Managed Meraki
- Options de déploiement du contrôleur Cisco Catalyst 9800 Series
- Description de Cisco Mobility Express

16- Présentation de l'itinérance sans-fil et des services de localisation

- Aperçu de l'itinérance sans-fil
- Domaines et groupes de Mobilité
- Types d'itinérance sans-fil
- Décrire les services de localisation

17- Examen du fonctionnement des AP sans-fil

- Priming d'AP universaux
- Exploration du Controller Discovery Process
- Description d'un basculement d'AP
- Présentation de la haute disponibilité
- Exploration des modes d'AP

18- Présentation de l'authentification client sans-fil

- Méthodes d'authentification
- Authentification Pre-Shared Key (PSK)
- Aperçu de l'authentification user 802.1X
- Authentification basée sur les certifications PKI et 802.1X
- Introduction l'EAP (Extensible Authentication Protocol)
- EAP-Sécurité de la couche de transport (EAP-TLS)
- Protected Extensible Authentication Protocol (PEAP)
- EAP-FAST
- Accès invité avec Web Auth





Formation ENCOR 1.0 Cisco – Implémenter et Exploiter des Réseaux d'Entreprise Cisco

Code : CC02

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

19- Dépannage de la connectivité sans-fil client

- Aperçu des outils de dépannage pour les réseaux sans-fil
- Analyse du spectre
- Scan Wi-Fi
- Analyse des paquets
- Outils GUI et CLI de Cisco AireOS
- Cisco Wireless Config Analyzer Express
- Aperçu des problèmes communs de connectivité sans-fil Client
- Connectivité client à AP
- Configuration WLAN
- Configuration d'infrastructure

20- Présentation des protocoles multicast

- Aperçu Multicast
- Protocole de gestion du groupe Internet
- Routage multicast IP
- Point rendez-vous

21- Introduction à la QoS

- Comprendre l'impact des applications des utilisateurs sur le réseau
- Nécessité d'une qualité de service (QoS)
- Décrire les mécanismes de qualité de service
- Définir et interpréter une politique de qualité de service

22- Mise en œuvre des services de réseau

- Comprendre le protocole de temps de réseau (NTP)
- Services de logging
- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Introduction à NetFlow
- NetFlow flexible
- Comprendre Cisco IOS Embedded Event Manager (EEM)

23- Utilisation des outils d'analyse du réseau

- Concepts de dépannage
- Vue d'ensemble des procédures de dépannage de réseau
- Étude de cas des procédures de dépannage de réseau
- Diagnostics de base d'Hardware
- Show Commands filtrés
- Cisco IOS IP SLAs
- Aperçu de Switch Port Analyzer (SPAN)
- Remote SPAN (RSPAN)
- Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN)
- Aperçu des outils de capture de paquets Cisco





Formation ENCOR 1.0 Cisco – Implémenter et Exploiter des Réseaux d'Entreprise Cisco

Code : CC02

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

24- Implémentation de la sécurité d'une infrastructure

- Aperçu d'ACL
- ACL Wildcard Masking
- Types d'ACLs
- Configuration de listes d'accès numérotées
- Utiliser les ACLs pour filtrer le trafic réseau
- Application d'ACLs à des interfaces
- Configuration de listes d'accès nommées
- Aperçu de Control Plane
- Politique Control Plane
- Implémentation d'un contrôle d'accès sécurisé
- Sécurisation de l'accès aux dispositifs
- Aperçu du cadre de l'AAA
- Bénéfices de l'usage de l'AAA
- Options d'authentification
- RADIUS et TACACS+
- Activation de l'AAA et configuration d'un utilisateur local pour le Fallback
- Configuration de RADIUS pour Console et VTY access
- Configuration de TACACS+ pour Console et VTY access
- Configuration de l'autorisation et l'accounting

25- Présentation de l'architecture de sécurité des réseaux d'entreprise

- Exploration de Threatscape
- Systèmes de prévention d'intrusion
- Réseaux virtuels privés
- Sécurité de contenu
- Logging
- Sécurité des endpoints
- Pare-feux personnels
- Antivirus et antispyware
- Application centralisée de la politique des Endpoints
- Cisco AMP pour les endpoints
- Concepts de pare-feux
- TrustSec
- MACsec
- Management de l'identité
- 802.1X pour l'authentification des terminaux câblés et sans-fil
- Bypass d'authentification MAC
- Authentification web

26- Exploration de l'automatisation et de l'assurance avec Cisco DNA

- Besoin de transformation Digitale
- Cisco Digital Network Architecture
- Réseautage intent-based
- Cisco Cisco DNA Center
- Cisco DNA Assurance
- Flux de travail d'automatisation de Cisco DNA Center
- Flux de travail d'assurance de Cisco DNA Center





Formation ENCOR 1.0 Cisco – Implémenter et Exploiter des Réseaux d'Entreprise Cisco

Code : CC02

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

27- Examen de la solution CISCO SD-ACCESS

- Besoin en Cisco SD-Access
- Aperçu de Software-Defined Access
- Cisco SD-Access Fabric Control Plane basé sur LISP
- Cisco SD-Access Fabric Control Plane basé sur VXLAN
- Cisco SD-Access Fabric Control Plane basé sur Cisco TrustSec
- Composants du Cisco SD-Access Fabric
- Rôle de Cisco IS et Cisco DNA center sur SD-Access
- Intégration sans-fil de Cisco SD-Access
- Interopérabilité traditionnelle des campus avec Cisco SD-Access

28- Comprendre les principes de fonctionnement de la solution CISCO SD

- Les besoins du Software Definer Networking sur le WAN
- Les composants du SD-WAN
- 30-SD-WAN Orchestration Plane
- SD-WAN Management Plane SD-WAN Control Plane
- SD-WAN Data Plane
- SD-WAN Automation and Analytics

29- Compréhension des bases de la programmation python

- Décrire les concepts de Python
- Types de données String
- Types de données Numbers
- Types de données Boolean
- Écriture de script et exécution
- Analyser le code

30- Présentation des protocoles de programmation du réseau

- Gestion de la configuration
- Évolution de la gestion et programmation des périphériques
- Formats d'encodage de données
- Modèles de données
- Stack de programmation piloté par un modèle
- Description de YANG
- REST
- NETCONF
- Description du protocol RESTCONF
- Aperçu de Cisco IOS XE et IOS XR

31- Introduction aux api dans CISCO DNA center et vManag

- Interfaces de programmation d'application
- Résultats et codes de réponse de REST API
- Sécurité de REST API
- API dans DNA-Center
- REST API dans vManag

