Implementing and Operating Cisco Enterprise Network Core Technologies (ENCOR)

ID ENCOR **Prix** CHF 3 760,– (Hors Taxe) **Durée** 5 jours

A qui s'adresse cette formation

- Ingénieurs réseau débutants à intermédiaires
- Administrateurs réseau
- Techniciens support réseau
- Techniciens help desk

Cette formation prépare à la/aux certifications

Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE) Enterprise Wireless (CCIE ENTERPRISE WIRELESS)
Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE) Enterprise Infrastructure (CCIE ENTERPRISE INFRASTRUCTURE)
Cisco Certified Network Professional Enterprise (CCNP ENTERPRISE)

Pré-requis

Il n'y a pas de prérequis formels pour cette formation. Cependant, les connaissances et compétences recommandées avant de suivre cette formation sont :

- Compréhension de la mise en œuvre des réseaux LAN d'entreprise
- Compréhension de base du routage d'entreprise et de la connectivité sans fil
- Compréhension de base du scripting Python

Ces compétences peuvent être acquises grâce aux offres de formation Cisco suivantes :

- Implementing and Administering Cisco Solutions (CCNA)
- Programming for Network Engineers (PRNE)

Objectifs

Après avoir suivi cette formation, vous devriez être capable de :

- Illustrer le modèle et l'architecture de conception hiérarchique des réseaux en utilisant les couches d'accès, de distribution et de cœur
- Comparer et contraster les différents mécanismes de commutation matériels et logiciels et leur fonctionnement, tout en définissant la mémoire ternaire adressable par contenu (TCAM) et la mémoire adressable par contenu (CAM), ainsi que les concepts de commutation par processus, de commutation rapide et de Cisco Express Forwarding
- Dépanner la connectivité de couche 2 en utilisant les réseaux locaux virtuels (VLAN) et le trunking
- Mettre en œuvre des réseaux commutés redondants en utilisant le protocole Spanning Tree Protocol (STP)
- Dépanner l'agrégation de liens en utilisant EtherChannel
- Décrire les fonctionnalités, métriques et concepts de sélection de chemin du protocole Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)
- Mettre en œuvre et optimiser Open Shortest Path First (OSPF)v2 et OSPFv3, y compris les adjacences, les types de paquets, les zones, le résumé et le filtrage des routes pour IPv4 et IPv6
- Mettre en œuvre le routage interdomaine avec External Border Gateway Protocol (EBGP), la sélection de chemin, et les réseaux mono et multi-hébergés
- Mettre en œuvre la redondance réseau en utilisant des protocoles tels que Hot Standby Routing Protocol (HSRP) et Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
- Mettre en œuvre la connectivité Internet au sein de l'entreprise en utilisant la traduction d'adresses réseau (NAT) statique et dynamique
- Décrire la technologie de virtualisation des serveurs, des commutateurs et des divers dispositifs et composants réseau
- Mettre en œuvre des technologies de superposition, telles que Virtual Routing and Forwarding (VRF), Generic Routing Encapsulation (GRE), réseau privé virtuel (VPN) et Location Identifier Separation Protocol (LISP)
- Décrire les composants et concepts des réseaux sans fil, y compris la radiofréquence (RF), les caractéristiques des antennes, et définir les normes sans fil spécifiques
- Décrire les différents modèles de déploiement sans fil disponibles, y compris les déploiements de points d'accès (AP) autonomes et les conceptions basées sur le cloud au sein de l'architecture centralisée du contrôleur LAN sans fil Cisco (WLC)
- Décrire le roaming sans fil et les services de localisation
- Décrire comment les AP communiquent avec les WLC pour obtenir des logiciels, des configurations et une gestion

centralisée
- Configurer et vérifier l'authentification des clients sans fil utilisant Extensible Authentication Protocol (EAP), WebAuth et la clé pré-partagée (PSK) sur un WLC
- Dépanner les problèmes de connectivité des clients sans fil en utilisant divers outils disponibles
- Dépanner les réseaux d'entreprise en utilisant des services tels que Network Time Protocol (NTP), Simple Network Management Protocol (SNMP), Cisco Internetwork Operating System (Cisco IOS®) IP Service Level Agreements (SLAs), NetFlow et Cisco IOS Embedded Event Manager
- Expliquer l'utilisation des outils disponibles d'analyse et de dépannage réseau, qui incluent les commandes show et debug, ainsi que les meilleures pratiques en matière de dépannage
- Configurer un accès administratif sécurisé pour les appareils Cisco IOS en utilisant l'accès par interface en ligne de commande (CLI), le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC), les listes de contrôle d'accès (ACL) et Secure Shell (SSH), et explorer les concepts de durcissement des appareils pour les sécuriser contre des applications moins sécurisées, telles que Telnet et HTTP
- Mettre en œuvre une administration évolutive en utilisant l'authentification, l'autorisation et la comptabilité (AAA) et la base de données locale, tout en explorant les fonctionnalités et avantages
- Décrire l'architecture de sécurité des réseaux d'entreprise, y compris le but et la fonction des VPN, la sécurité du contenu, la journalisation, la sécurité des terminaux, les pare-feu personnels et autres fonctionnalités de sécurité
- Expliquer le but, la fonction, les caractéristiques et le flux de travail de Cisco Catalyst Center™ Assurance pour le réseau basé sur l'intention (IBN), la visibilité du réseau, la surveillance proactive et l'expérience applicative
- Décrire les composants et fonctionnalités de la solution Cisco SD-Access, y compris les nœuds, le plan de contrôle de la structure et le plan de données, tout en illustrant le but et la fonction des passerelles virtual extensible LAN (VXLAN)
- Définir les composants et fonctionnalités des solutions Cisco SD-WAN, y compris le plan d'orchestration, le plan de gestion, le plan de contrôle et le plan de données
- Décrire les concepts, le but et les fonctionnalités des protocoles multicast, y compris Internet Group Management Protocol (IGMP) v2/v3, Protocol-Independent Multicast (PIM) en mode dense/économe, et les points de rendez-vous
- Décrire les concepts et fonctionnalités de la Qualité de Service (QoS), et décrire le besoin au sein du réseau d'entreprise
- Expliquer les composants de base et les conditionnelles de Python avec l'écriture et l'analyse de scripts
- Décrire les protocoles de programmabilité réseau tels que Network Configuration Protocol (NETCONF) et Representational State Transfer Configuration Protocol (RESTCONF)
- Décrire les interfaces de programmation d'applications (API) dans Cisco Catalyst Center et Cisco Catalyst SD-WAN Manager

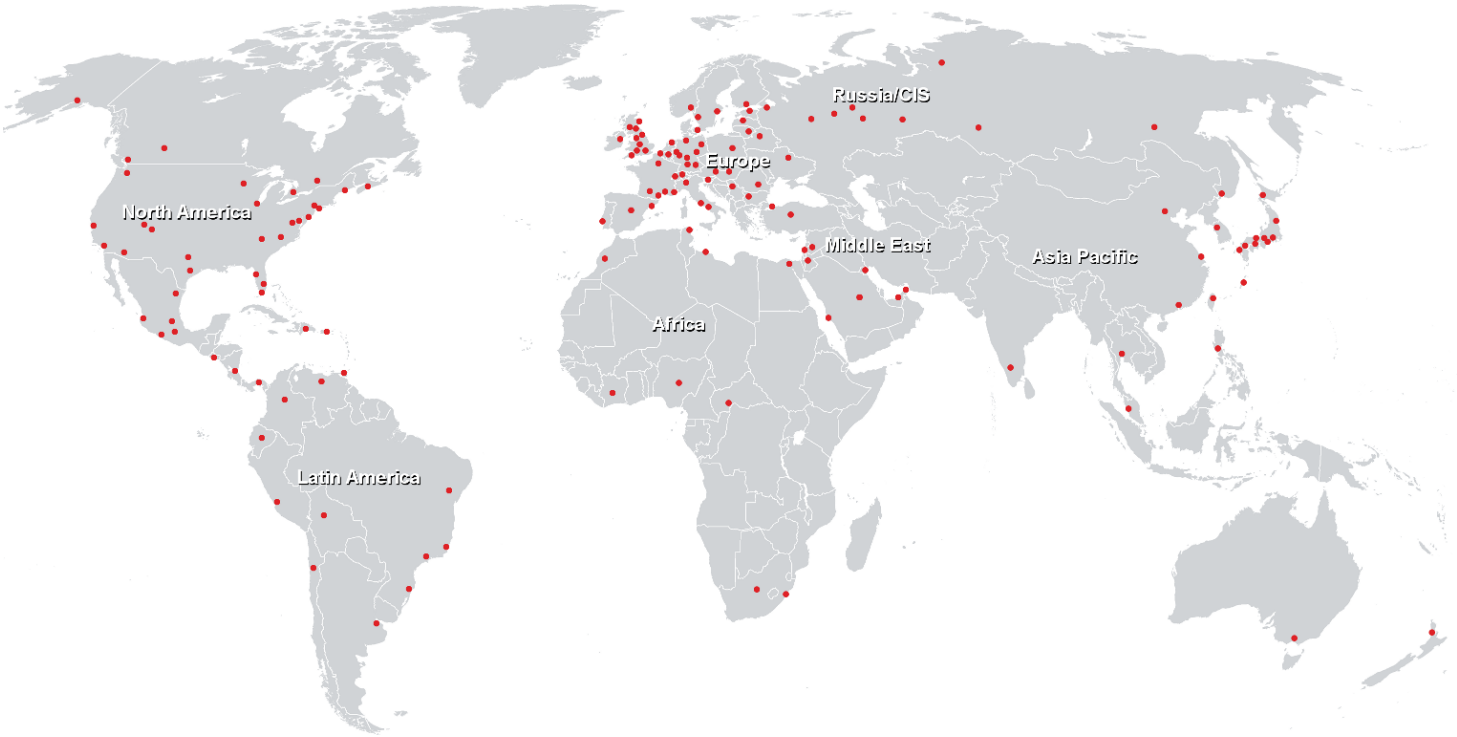
Contenu

- Découverte de l'architecture des réseaux d'entreprise Cisco
- Exploration des chemins de commutation Cisco
- Mise en œuvre de la connectivité LAN de campus
- Construction d'une topologie commutée redondante
- Mise en œuvre de l'agrégation de ports de couche 2
- Mise en œuvre d'OSPF
- Optimisation d'OSPF
- Explication d'EIGRP
- Exploration d'EBGP
- Mise en œuvre de la redondance réseau
- Mise en œuvre de la NAT
- Introduction aux protocoles et techniques de virtualisation
- Exploration des réseaux privés virtuels et des interfaces
- Examen des options de déploiement sans fil
- Examen du fonctionnement des points d'accès sans fil
- Mise en œuvre de l'authentification des clients sans fil
- Dépannage de la connectivité des clients sans fil
- Mise en œuvre des services réseau
- Introduction aux protocoles multicast
- Introduction à la QoS
- Utilisation des outils d'analyse réseau
- Mise en œuvre de la sécurité de l'infrastructure
- Mise en œuvre du contrôle d'accès sécurisé
- Découverte des bases de la programmation Python
- Introduction aux protocoles de programmabilité réseau
- Explication des principes des réseaux sans fil
- Exploration du roaming sans fil et des services de localisation
- Exploration de l'architecture de sécurité des réseaux d'entreprise
- Exploration de Cisco Catalyst Center — Automatisation et gestion du réseau
- Examen de la solution Cisco SD-Access
- Exploration des principes de fonctionnement de la solution Cisco Catalyst SD-WAN
- Introduction aux API dans Cisco Catalyst Center et Cisco Catalyst SD-WAN Manager

Labs Veuillez noter que l'accès au laboratoire de ce cours est valable pour 60 heures ou 90 jours, selon la première échéance atteinte. Assurez-vous donc de quitter les exercices de laboratoire lorsque vous ne les utilisez pas.

- Étudier la CAM
- Analyser Cisco Express Forwarding
- Dépanner les problèmes de VLAN et de trunk
- Ajuster STP et configurer RSTP
- Configurer plusieurs instances de STP
- Dépanner EtherChannel
- Mettre en œuvre OSPF multi-zone
- Mettre en œuvre l'optimisation d'OSPF
- Appliquer l'optimisation d'OSPF
- Mettre en œuvre OSPFv3
- Configurer et vérifier EBGP mono-hébergé
- Mettre en œuvre HSRP
- Configurer VRRP
- Mettre en œuvre la NAT
- Configurer et vérifier VRF
- Configurer et vérifier un tunnel GRE
- Configurer des tunnels point à point VTI statiques
- Configurer l'authentification des clients sans fil dans un déploiement centralisé
- Dépanner les problèmes de connectivité des clients sans fil
- Configurer Syslog
- Configurer et vérifier Flexible NetFlow
- Configurer Cisco IOS EEM
- Dépanner la connectivité et analyser le trafic avec Ping, Traceroute et Debug
- Configurer et vérifier Cisco IP SLAs
- Configurer les ACL standard et étendues
- Configurer le contrôle de plan de contrôle (CoPP)
- Mettre en œuvre AAA local et basé sur serveur
- Écrire et dépanner des scripts Python
- Explorer les objets et scripts JSON en Python
- Utiliser NETCONF via SSH
- Utiliser RESTCONF avec le logiciel Cisco IOS XE

Centres de formation dans le monde entier





Fast Lane Institute for Knowledge Transfer (Switzerland) AG

Husacherstrasse 3
CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 44 832 50 80

info@flane.ch, https://www.flane.ch