

Formation CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

Apprendre à configurer, dépanner et gérer les réseaux câblés et sans-fil de l'entreprise

Savoir implémenter les principes de sécurité au sein d'un réseau d'entreprise

Se préparer à passer l'examen Implementing Cisco Enterprise Network Core Technologies (350-401 ENCOR)

PREREQUIS

Implémentation de réseaux LAN d'entreprise

Compréhension de base du routage d'entreprise et de la connectivité sans-fil

Compréhension de base des scripts Python

Cette formation ne peut être financée que dans le cadre d'un projet d'entreprise (prise en charge entreprise ou OPCO). Les dossiers à financement personnel et CPF ne sont pas pris en compte.

PUBLIC

Ingénieurs réseau de niveau intermédiaire

Administrateurs réseau

Techniciens d'assistance réseau

Techniciens du helpdesk

Formation CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

PROGRAMME

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

COMPRÉHENSION DES VOIES (PATHS) DE COMMUTATION CISCO

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

DÉPLOIEMENT DE LA CONNECTIVITÉ DES LANS DES CAMPUS

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

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

MISE EN OEUVRE 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

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

Formation CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

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

OPTIMISATION D'OSPF

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

EXPLORATION D'EBGP

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

MISE EN OEUVRE 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

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

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)

PRÉSENTATION DES RÉSEaux PRIVÉS VIRTUELS ET DES INTERFACES

Formation CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

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

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

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 Catalyst9800 Series
Description de Cisco Mobility Express

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

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

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)

Formation CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

EAP-FAST

Accès invité avec Web Auth

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

PRÉSENTATION DES PROTOCOLES MULTICAST (AUTO-FORMATION)

Aperçu Multicast

Protocole de gestion du groupe Internet

Routage multicast IP

Point rendez-vous

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

MISE EN OEUVRE 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)

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 CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

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

PRÉSENTATION DE L'ARCHITECTURE DE SÉCURITÉ DES RÉSEAUX D'ENTREPRISE (AUTO-FORMATION)

- 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

EXPLORATION DE L'AUTOMATISATION ET DE L'ASSURANCE AVEC CISCO DNA CENTER (AUTO-FORMATION)

- 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

Formation CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

Flux de travail d'assurance de Cisco DNA Center

EXAMEN DE LA SOLUTION CISCO SD-ACCESS (AUTO-FORMATION)

- 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

COMPRENDRE LES PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DE LA SOLUTION CISCO SD-WAN (AUTO-FORMATION)

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

COMPRÉHENSION DES BASES DE LA PROGRAMMATION PYTHON (AUTO-FORMATION)

- 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

PRÉSENTATION DES PROTOCOLES DE PROGRAMMATION DU RÉSEAU (AUTO-FORMATION)

- 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 protocole RESTCONF
- Aperçu de Cisco IOS XE et IOS XR

INTRODUCTION AUX API DANS CISCO DNA CENTER ET VMANAGE (AUTO-FORMATION)

Interfaces de programmation d'application

Formation CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

Résultats et codes de réponse de REST API

Sécurité de REST API

API dans DNA-Center

REST API dans vManage

Formation CISCO ENCOR Implementer et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco

Durée de la formation : 5 jour(s)

Prise en compte du handicap

Pour les personnes en situation de handicap, afin de nous permettre d'organiser le déroulement de la formation dans les meilleures conditions possibles, contactez-nous via notre formulaire de contact ou par mail (formation@access-it.fr) ou par téléphone (0320619506). Un entretien avec notre référente handicap pourra être programmé afin d'identifier les besoins et aménagements nécessaires.

Modalités et moyens Pédagogiques, techniques et d'encadrement mis en œuvre

Répartition théorie/pratique : 45%/55%. Cette formation se compose d'une alternance d'apports théoriques, de travaux pratiques s'articulant autour d'une application fil rouge, de démonstrations, de phases d'échanges entre participants et de synthèses de la part du formateur.

Formation accessible à distance de n'importe où et n'importe quand, via un ordinateur type PC disposant d'une connexion à Internet à haut débit (ADSL ou plus).

Pour assurer un démarrage dans les meilleures conditions au premier jour de la formation, notre service logistique se met systématiquement en relation, en amont, avec vous afin de réaliser un test de validation technique et de vous présenter l'environnement de formation.

Pendant toute la durée de la formation, le stagiaire dispose d'une assistance technique et pédagogique illimitée, par e-mail, avec un délai de prise en compte et de traitement qui n'excède pas 24h. En complément, le stagiaire peut planifier un rendez-vous pédagogique avec un formateur expert afin d'échanger sur des éléments de la formation.

La durée de la formation affichée sur cette page est une durée estimée qui peut varier en fonction du profil du stagiaire et de ses objectifs (notamment s'il souhaite valider sa formation par le passage d'un examen de certification).

Durant la formation, le formateur prévoit :

Des démonstrations organisées en modules et en séquences découpées le plus finement possible, en suivant le programme pédagogique détaillé sur cette page ;

Des énoncés et corrigés de travaux pratiques à réaliser tout au long de la formation ;

Des travaux pratiques sont proposés ; la plateforme prévoit l'environnement technique nécessaire à la réalisation de l'ensemble des travaux pratiques ;

Le formateur valide les connaissances acquises après chaque TP ;

Il est proposé un ou plusieurs livres numériques faisant office d'ouvrage(s) de référence sur le thème de la formation.

Validation et sanction de la formation

Une attestation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation sera remise au stagiaire à l'issue de sa formation par courrier électronique.

A la demande, il sera délivré un certificat de réalisation.

Type de formation

Professionalisante ayant pour objectif le perfectionnement, l'élargissement des compétences

Moyens permettant de suivre l'exécution de l'action

Le contrôle de la présence des stagiaires sera assuré par la vérification de l'assiduité des participants. Le stagiaire signera une feuille de présence par demi-journée de formation. Celle-ci sera également signée par le formateur.

Modalité d'évaluation des acquis

Durant la formation, le participant est amené à mettre en pratique les éléments du cours par la réalisation de travaux pratiques réalisés sur PC.

La validation des acquis du stagiaire est faite par le formateur à la fin de chaque atelier. Cette validation individuelle est possible du fait du faible nombre de participants par session de formation (6 personnes maximum).

A la fin de la formation, le stagiaire a donc atteint les objectifs fixés par la formation.

En complément, pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par l'éditeur en passant un examen de certification.

Access it étant centre d'examen ENI, les examens peuvent être réalisés sur demande à distance ou dans nos locaux de Villeneuve d'Ascq.

Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification

Assistance Post-Formation

Toute personne ayant suivi une formation avec Access it bénéficie d'une assistance post-formation d'une durée de 1 mois. Ce nouveau service d'accompagnement permet aux stagiaires rencontrant des difficultés dans la mise en œuvre des connaissances acquises de solliciter l'aide de nos formateurs sur des aspects relatifs aux programmes de formation suivis. Pour en bénéficier, il suffit de se rendre sur la page contact de notre site web et de remplir le formulaire. Une réponse est apportée par mail ou par téléphone dans un délai de 48 heures.

Centre d'Examen

Notre centre de formation agréé Qualiopi bénéficie de l'agrément d'ENI et ICDL pour les certifications informatiques. C'est pour nos clients la garantie de pouvoir suivre des formations préparant à des certifications professionnelles.

Aide à l'orientation

Pour chacune des grandes thématiques couvertes par notre offre de formation, nous proposons via nos spécialistes un rendez-vous physique ou téléphonique qui via un diagnostic permettra aux personnes souhaitant être accompagnées dans le choix d'un programme ou dans la définition d'un parcours de formation une orientation vers les programmes les plus adaptés à leurs besoins et à leur niveau.

Aspects Pratiques

Dès leur inscription, les participants sont contactés par nos services qui s'assurent que les débits internet constatés sur le lieu depuis lequel ils souhaitent se former sont suffisants pour suivre la formation dans des conditions optimales.

À l'occasion de cet appel, nos experts s'assurent également qu'ils disposent du matériel nécessaire pour suivre la formation (PC Portable, webcam, Micro-casque..).

Avant le début de la formation, les participants reçoivent un lien leur permettant d'accéder à la classe virtuelle et leurs identifiants personnels de connexion. Un aide à l'utilisation de la solution de visioconférence utilisée leur est également proposée.

Le jour de la formation, ils se connectent à la classe virtuelle depuis leur navigateur internet. Ils voient et entendent le formateur ainsi que les autres participants et peuvent à tout moment communiquer avec eux.

Ils participent aux échanges et réalisent les ateliers dans les mêmes conditions que s'ils étaient en salle. Grâce à nos outils de prise en main à distance, les formateurs peuvent à tout moment prendre la main sur leurs postes pour les aider ou vérifier leurs TP.

Tout au long de la formation, les participants peuvent bénéficier de l'assistance immédiate de nos experts en composant le numéro qui leur a été communiqué avant la formation.

Des bilans intermédiaires ont lieu en présence des participants du formateur et du référent pédagogique d'Access it afin de vérifier l'état d'avancement de la session, les difficultés rencontrées et permettre d'éventuels actions correctives.

Bénéfices pour les participants

Se former depuis leur lieu de travail ou leur domicile,

Accéder sans se déplacer à la qualité d'une formation délivrée par un formateur consultant ayant une expérience probante sur le sujet animé.

Bénéficier à distance de la richesse d'une formation interentreprises : échanges avec le formateur et les autres participants, partages d'expériences, ateliers pratiques...

Pouvoir se former en toutes circonstances et notamment en cas d'imprévu.

Bénéfices pour l'entreprise

Optimiser ses budgets en limitant les frais de déplacement et d'hébergement.

Proposer à tous ses collaborateurs, quelle que soit leur situation géographique, des formations de qualité (en Inter comme en Intra).

Limiter les temps de déplacement.

Proposer davantage de choix dans les formations à des collaborateurs peu mobiles.

Assurer la montée en compétences de ses collaborateurs quelles que soient les circonstances