

## UNDERSTANDING CISCO DATA CENTER FOUNDATIONS

La formation vous aide à vous préparer aux rôles de centre de données de niveau d'entrée. Dans ce cours, vous apprendrez les connaissances et les compétences de base dont vous avez besoin pour configurer les technologies des centres de données Cisco®, notamment : la mise en réseau, la virtualisation, la mise en réseau des zones de stockage et l'informatique unifiée. Vous obtiendrez une introduction à l'infrastructure centrée sur les applications Cisco (Cisco ACI™), à l'automatisation et à l'informatique cloud. Vous obtiendrez une expérience pratique de la configuration du Cisco Nexus® Operating System (Cisco NX-OS) et du Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®).

**CURSUS:**  
DATA CENTER

**CODE DE LA FORMATION:**  
CS-DC-DCFNDU

**ÉDITEUR OU  
CONSTRUCTEUR:**  
CISCO

**DURÉE:**  
5 JOURS

### PRÉREQUIS:

Pour profiter pleinement de ce cours, vous devez posséder les connaissances et les compétences suivantes :

- Bonne compréhension des protocoles de réseautage
- Bonne compréhension de l'environnement VMware
- Connaissance de base des systèmes d'exploitation Microsoft Windows

Voici les cours Cisco recommandés qui peuvent vous aider à remplir ces conditions préalables :

- Implementing and Administering Cisco Solutions (CCNA®)
- Introducing Cisco Data Center Networking (DCICN)
- Introducing Cisco Data Center Technologies (DCICT)

### PUBLIC:

- Administrateurs de centres de données
- Ingénieurs de centre de données
- Ingénieurs systèmes
- Administrateurs du serveur
- Gestionnaires de réseau
- Intégrateurs et partenaires Cisco

### OBJECTIFS:

Après avoir suivi ce cours, vous devriez être en mesure de :

- Décrire les bases de la mise en réseau des centres de données
- Décrire les produits Cisco Nexus et expliquer les fonctionnalités et les outils de base du Cisco NX-OS
- Décrire la redondance first-hop de la couche 3
- Décrire la connectivité du Cisco Fabric Extender (FEX)
- Décrire les canaux de port Ethernet et les canaux de port virtuel (VPC)

- Introduire la virtualisation des commutateurs, des machines et du réseau
- Comparer les options de connectivité de stockage dans le centre de données
- Décrire la communication Fibre Channel entre le serveur initiateur et le stockage cible
- Décrire les types de zones Fibre Channel et leurs utilisations
- Décrire la virtualisation des ports N (NPV) et la virtualisation des identificateurs de ports N (NPIV)
- Décrire les améliorations Ethernet des centres de données qui fournissent un système sans perte
- Décrire Fibre Channel over Ethernet FCoE
- Décrire la connectivité du serveur du centre de données
- Décrire Cisco UCS Manager
- Décrire le but et les avantages des API
- Décrire Cisco ACI
- Décrire les concepts de base du cloud computing

## **CONTENU:**

Description des architectures réseau des centres de données

- Aperçu de l'architecture des centres de données Cisco
- Réseau à trois niveaux : Core, agrégation et accès
- Réseau Spine-and-Leaf
- Réseau de stockage à deux niveaux

Description de la famille Cisco Nexus et du logiciel Cisco NX-OS

- Aperçu des produits Cisco Nexus Data Center
- Architecture logicielle Cisco NX-OS
- Logiciel Cisco NX-OS Outils CLI
- Routage et transfert virtuel Cisco NX-OS

Description de la redondance First-Hop de la couche 3

- Redondance de la passerelle par défaut
- Protocole de routeur Hot Standby
- Protocole de redondance de routeur virtuel
- Protocole Gateway Load Balancing

Description de Cisco FEX

- Modèles de déploiement des serveurs
- Technologie Cisco FEX
- Redirection du trafic Cisco FEX
- Adaptateur Cisco FEX

Description des canaux de port et des VPC

- Canaux de port Ethernet
- Canaux de port virtuel
- Topologies VPC supportées

Description de la virtualisation des commutateurs

- Composants de base du commutateur Cisco Nexus
- Routage et transfert virtuels
- Contextes de dispositifs virtuels (VDC) Cisco Nexus 7000
- Types de VDC
- Affectation des ressources du VDC
- Gestion du VDC

Description de la virtualisation des machines

- Machines virtuelles
- Hyperviseur
- VM Manager

## Description de la virtualisation des réseaux

- Protocoles de réseau superposés
- Superposition du réseau local extensible virtuel (VXLAN)
- Plan de contrôle VXLAN Border Gateway Protocol (BGP) Ethernet VPN (EVPN)
- Plan de données VXLAN
- Commutateur virtuel Cisco Nexus 1000VE Series
- Commutateurs virtuels VMware vSphere

## Présentation des concepts de base du stockage dans les centres de données

- Options de connectivité de stockage dans le centre de données
- Réseau de stockage Fibre Channel
- Configuration et vérification du réseau de stockage virtuel (VSAN)

## Description de la communication Fibre Channel entre le serveur initiateur et le stockage cible

- Modèle à couches Fibre Channel
- Processus de connexion au Fabric (FLOGI)
- Contrôle du débit des canaux de fibres

## Description des types de zones Fibre Channel et de leurs utilisations

- Zonage Fibre Channel
- Configuration du zonage
- Gestion du zonage

## Description du mode Cisco NPV et de la NPIV

- Mode Cisco NPV
- Mode NPIV

## Description des améliorations apportées à l'Ethernet dans les centres de données

- Pontage des centres de données de l'Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)
- Contrôle de flux prioritaire
- Sélection de transmission améliorée
- Protocole d'échange de pontage des centres de données (DCBX)
- Avis de congestion

## Décrire le FCoE

- Cisco Unified Fabric
- Architecture FCoE
- Protocole d'initialisation du FCoE
- Adaptateurs FCoE

## Description des composants UCS Cisco

- Composants physiques du Cisco UCS
- Aperçu des produits Cisco Fabric Interconnect
- Aperçu des produits du module d'E/S Cisco (IOM)
- Cisco UCS Mini
- Superviseur du contrôleur de gestion intégré (IMC) de Cisco
- Cisco Intersight™

## Description de Cisco UCS Manager

- Aperçu du gestionnaire du UCS Cisco
- Identité et pools de ressources pour l'abstraction de matériel
- Profils de service et modèles de profils de service
- Aperçu du système central UCS Cisco
- Cisco HyperFlex™ Aperçu

## Utilisation des API

- Protocoles et méthodes de programmation communs
- Comment choisir les modèles et les processus

## Description de Cisco ACI

- Aperçu de Cisco ACI
- Applications multi-tiers dans Cisco ACI
- Caractéristiques de Cisco ACI
- VXLAN dans Cisco ACI
- Trafic monodiffusion dans Cisco ACI
- Trafic multidiffusion dans Cisco ACI
- Programmation ACI Cisco
- Outils de programmation communs et options d'orchestration

#### Description du Cloud Computing

- Aperçu du Cloud Computing
- Modèles de déploiement du Cloud
- Services de cloud computing