

## Comprendre les bases du Data Center Cisco

Durée: 180 Jours    Réf de cours: DCFNDU    Version: 1.1    Méthodes d'apprentissage: E-learning

### Résumé:

Cette formation permet aux participants d'acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour configurer les technologies de Data Center Cisco®, y compris : la mise en réseau, la virtualisation, le réseau de stockage et l'informatique unifiée. Ils obtiendront une introduction à Cisco Application Centric Infrastructure (Cisco ACI™), à l'automatisation et à l'informatique dans le Cloud. Les participants obtiendront une expérience pratique de la configuration des fonctionnalités sur le système d'exploitation Cisco Nexus® (Cisco NX-OS) et Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®).

Cette formation ne mène pas directement à un examen de certification, mais elle couvre les connaissances fondamentales qui peuvent vous aider à vous préparer à plusieurs formations et examens de niveau professionnel sur les Data Center.

Cette formation aidera aux participants à : **Se préparer à des postes de débutant dans le domaine très demandé des environnements de Data Center**  
**Préparer les cours qui soutiennent les examens de certification Cisco Certified Network Professional Data Center**  
**Acquérir des connaissances et des compétences pratiques grâce à la combinaison unique de leçons et d'exercices pratiques de Cisco utilisant des technologies d'apprentissage, des équipements de Data Center et des logiciels Cisco de niveau professionnel.**  
**Obtenir 30 crédits CE pour la recertification**

### Public visé:

Les personnes souhaitant acquérir les connaissances et les compétences requises pour un poste de débutant dans un environnement de Data Center Cisco.

### Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
- Décrire les fondements de la mise en réseau des Data Center
- Décrire les produits Cisco Nexus et expliquer les fonctionnalités et outils de base de Cisco NX-OS
- Décrire la redondance de premier saut de la couche 3
- Décrire la connectivité Cisco Fabric Extender (FEX)
- Décrire les canaux de port Ethernet et les canaux de port virtuels (VPC)
- Présenter la virtualisation des commutateurs, la virtualisation des machines et la virtualisation des réseaux
- Comparer les options de connectivité de stockage dans le Data Center
- Décrire la communication Fibre Channel entre le serveur initiateur et le stockage cible
- Décrire les types de zones Fibre Channel et leur utilisation
- Décrire la virtualisation des ports N (NPV) et la virtualisation des identificateurs de ports N (NPIV)

### Pré-requis:

Les participants doivent remplir les conditions suivantes :

- Bonne compréhension des protocoles de réseau
- Bonne compréhension de l'environnement VMware
- Connaissance de base des systèmes d'exploitation Microsoft Windows
- CCNA - Mettre en oeuvre et administrer des solutions réseaux Cisco

Après cette formation, nous vous recommandons le(s) module(s) suivant(s):

Les formations suivantes sont recommandées pour une étude plus approfondie :

- DCCOR - Implementing and Operating Cisco Data Center Core Technologies (Mise en œuvre et exploitation des technologies de base du Data Center de Cisco)
  - DCACI - Mettre en oeuvre une Infrastructure Cisco ACI (Application Centric)
  - DCCOR - Implementing and Operating Cisco Data Center Core Technologies
  - DCID - Designing Cisco Data Center Infrastructure
  - DCIT - Dépannage d'une Infrastructure Cisco Data Center
  - DCMDS - Configurer les Switches Cisco MDS 9000
-

## Contenu:

### Description des architectures de réseau de Data Center

- Présentation de l'architecture du Data Center Cisco
- Réseau à trois niveaux : Noyau, agrégation et accès
- Réseau de type Spine-and-Leaf
- Réseau de stockage
- Systèmes de stockage hypoconvergés

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

- Présentation des produits Cisco Nexus Data Center
- Présentation de Cisco FEX
- Architecture du logiciel Cisco NX-OS
- Outils CLI du logiciel Cisco NX-OS
- Routage et transfert virtuels Cisco NX-OS

### Description de la redondance du premier saut de la couche 3

- Redondance de la passerelle par défaut
- Protocole de routeur de secours à chaud
- Protocole de redondance de routeur virtuel
- Protocole d'équilibrage de la charge de la passerelle

### Description des canaux de port et des vPC

- Canaux de port Ethernet
- Canaux de ports virtuels
- Description de la virtualisation des commutateurs

### Composants de base des commutateurs Cisco Nexus

- Routage et transfert virtuels
- Contextes de dispositifs virtuels (CDV) Cisco Nexus 7000
- Types de CDV
- Allocation des ressources des CDV
- Gestion des CDV

### Description de la virtualisation des machines

- Machines virtuelles
- Hyperviseur
- Gestionnaire de VM

### Description de la virtualisation des réseaux

- Protocoles de réseaux superposés
- Réseau local extensible virtuel (VXLAN) superposé
- VXLAN Border Gateway Protocol (BGP) Ethernet VPN (EVPN) Plan de contrôle
- Plan de données VXLAN
- Commutateur virtuel de la série Cisco Nexus 1000VE

### Introduction aux concepts de base du stockage dans le Data Center

- Options de connectivité de stockage dans le Data Center
- 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 en couches de Fibre Channel
- Processus de connexion à la structure (FLOGI)
- Contrôle de flux Fibre Channel

### Description des types de zones Fibre Channel et de leur utilisation

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

### Description du mode NPV et du NPIV de Cisco

- Mode NPV de Cisco
- Mode NPIV

### Description des améliorations apportées à l'Ethernet dans les Data Center

- Pontage de Data Center de l'Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)
- Contrôle de flux prioritaire
- Sélection de transmission améliorée
- Protocole DCBX (Data Center Bridging Exchange)
- Notification de congestion

### Description de FCoE

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

### Description des composants Cisco UCS

- Composants physiques Cisco UCS
- Plate-forme de données Cisco HyperFlex
- Présentation du produit Cisco Fabric Interconnect
- Présentation du produit Cisco I/O Module (IOM)
- Cisco UCS Mini
- Contrôleur de gestion intégré Cisco (IMC) Supervisor
- Cisco Intersight™

### Description de Cisco UCS Manager

- Présentation de Cisco UCS Manager
- Pools d'identité et de ressources pour l'abstraction matérielle
- Profils de service et modèles de profil de service
- Présentation de Cisco UCS Central

### Automatisation du Data Center

- Bases de l'automatisation
- Choix de l'ensemble d'outils d'automatisation
- Systèmes de gestion et d'orchestration

### Description de Cisco ACI

- Présentation de Cisco ACI
- Topologie et matériel de Cisco ACI
- Modèle de politique Cisco ACI
- Options de connectivité externe de Cisco ACI
- Cisco ACI et intégration VMM
- Cisco ACI et l'intégration de la couche 4 et de la couche 7
- Gestion et automatisation de l'ACI
- Cisco ACI Anywhere

### Description de l'informatique dans le Cloud

- Vue d'ensemble de l'informatique dans le Cloud
- Modèles de déploiement du cloud computing
- Services de cloud computing

### Labs

- Explorer le CLI de Cisco NX-OS
- Explorer la découverte de la topologie
- Configurer le protocole HSRP (Hot Standby Router Protocol)
- Configurer les VPC
- Configurer le routage et le transfert virtuels (VRF)
- Explorer les éléments Virtual Device Contexts (VDC)
- Installer VMware ESXi et vCenter
- Configurer les VSAN
- Valider FLOGI et FCNS
- Configurer le zonage
- Configurer des ports unifiés sur un commutateur Cisco Nexus et mettre en œuvre le FCoE
- Explorer l'environnement du serveur Cisco UCS
- Configurer un profil de serveur Cisco UCS
- Configurer Cisco NX-OS avec des API
- Explorer l'arbre d'informations de gestion de l'API XML de Cisco UCS Manager
- Explorer Cisco ACI

## Méthodes pédagogiques :

Support de cours officiel Cisco remis aux participants

---