

# Implementing and Operating Cisco Data Center Core Technologies (DCCOR) v1.1

## Cours officiel, préparation à l'examen 350-601 DCCOR

Cours Pratique de 5 jours - 35h  
Réf : CDZ - Prix 2024 : 4 170€ HT

Avec cette formation "Implémenter et exploiter des data center avec les technologies Cisco", vous apprenez à maîtriser les compétences et les technologies nécessaires pour mettre en œuvre une infrastructure de calcul de centre de données, LAN et SAN. Vous apprenez également les bases de l'automatisation et de la sécurité dans les data center. Vous allez acquérir une expérience pratique du déploiement, de la sécurisation, de l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure de data center Cisco.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

- Implémenter des protocoles de routage et de commutation dans l'environnement d'un data center
- Implémenter des réseaux superposés dans un data center
- Introduire les concepts Cisco ACI™ de haut niveau et l'intégration de domaine Cisco VMM
- Décrire le service cloud Cisco et les modèles de déploiement
- Implémenter la structure unifiée Fibre Channel over Ethernet (FCoE)
- Implémenter la structure Fibre Channel
- Implémenter des fonctions de sécurité dans un data center
- Mettre en œuvre la gestion des logiciels et la surveillance de l'infrastructure
- Implémenter l'abstraction de Cisco UCS Fabric Interconnect et du serveur
- Implémenter la connectivité SAN pour Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®)
- Décrire les concepts et les avantages de l'infrastructure Cisco HyperFlex™
- Implémenter des outils d'automatisation et de scripting Cisco dans un data center
- Évaluer les technologies d'automatisation et d'orchestration

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 12/2021

### 1) Implémenter les protocoles de commutation de data center\*

- Protocole Spanning Tree.

### PARTICIPANTS

Concepteurs de réseaux, administrateurs réseau, ingénieurs réseau, ingénieurs systèmes, ingénieurs de data center, ingénieurs-conseils en systèmes, architectes solutions techniques, etc.

### PRÉREQUIS

Connaissance des réseaux Ethernet et TCP/IP, des SAN, du protocole Fibre Channel, de l'architecture Cisco Enterprise Data Center, de la conception et de l'architecture du système serveur, etc.

### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils sont agréés par l'éditeur et sont certifiés sur le cours. Ils ont aussi été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum trois à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des compétences visées en amont de la formation.

Évaluation par le participant, à l'issue de la formation, des compétences acquises durant la formation.

Validation par le formateur des acquis du participant en précisant les outils utilisés : QCM, mises en situation...

À l'issue de chaque stage, ITTCERT fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Les participants réalisent aussi une évaluation officielle de l'éditeur. Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les ressources pédagogiques utilisées sont les supports et les travaux pratiques officiels de l'éditeur.

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Vue d'ensemble des Port Channels.
- Vue d'ensemble des Port Channels virtuels.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 2) Mettre en œuvre les protocoles de redondance First-Hop\*

- Présentation du protocole HSRP (Hot Standby Router Protocol).
- Présentation du protocole de redondance du routeur virtuel (VRRP).
- Protocole de redondance First-Hop (FHRP) pour IPv6.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 3) Implémenter le routage dans le data center\*

- Open Shortest Path First (OSPF) v2 et Open Shortest Path Protocol (OSPP) v3.
- Présentation du Border Gateway Protocol.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 4) Implémenter le multicast dans un data center\*

- Multidiffusion IP dans les réseaux de data center.
- Protocole de gestion de groupe Internet (IGMP) et Multicast Listener Discovery (MLD).
- Arbres de distribution multidiffusion et protocoles de routage.
- Multidiffusion IP sur les commutateurs Cisco Nexus.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 5) Mettre en œuvre les protocoles de superposition des data center\*

- Virtualisation du transport par superposition Cisco.
- LAN extensible virtuel.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 6) Mettre en œuvre la sécurité de l'infrastructure réseau\*

- Comptes utilisateurs et contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC).
- Authentification, autorisation et comptabilité (AAA) et SSH sur Cisco NX-OS.
- Authentification par keychain.
- Sécurité First-Hop.
- Sécurité du contrôle d'accès aux médias.
- Control Plane Policing.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 7) Décrire l'infrastructure Cisco centrée sur l'application

- Aperçu, initialisation et découverte de Cisco ACI.
- Gestion ACI Cisco.
- Politiques d'accès à Cisco ACI Fabric.

## 8) Décrire les éléments constitutifs de Cisco ACI

- Composantes locatives.
- Terminaux et groupes de terminaux (EPG) Cisco ACI.
- Contrôler le flux de trafic avec des contrats.
- Commutateurs virtuels et domaines Cisco ACI VMM.
- VMM Domain EPG Association.
- Intégration de Cisco ACI avec les solutions Hypervisor.

## 9) Décrire le flux de paquets dans un réseau de data center\*

- Flux de trafic dans les data center.
- Flux de paquets dans les commutateurs Cisco Nexus.
- Flux de paquets dans le Cisco ACI Fabric.
- \* *Chapitre en autoformation.*

#### 10) Décrire le service Cisco Cloud Service et les modèles de déploiement

- Architectures Cloud.
- Modèles de déploiement Cloud.

#### 11) Décrire l'exploitation de l'infrastructure réseau des data center\*

- Synchronisation de l'heure.
- Gestion de la configuration du réseau.
- Mises à jour logicielles.
- Surveillance de l'infrastructure du réseau.

\* Chapitre en autoformation.

#### 12) Expliquer les concepts d'assurance réseau Cisco\*

- Nécessité d'une assurance réseau.
- Vue d'ensemble de la télémétrie en continu Cisco.

\* Chapitre en autoformation.

#### 13) Implémenter un Fibre Channel Fabric

- Notions de base sur Fibre Channel.
- Aperçu du réseau de stockage virtuel (VSAN).
- Vue d'ensemble des canaux de ports SAN.
- Processus de configuration du domaine Fibre Channel.

#### 14) Implémenter des services d'infrastructure de stockage

- Alias de périphériques distribués.
- Zonage.
- N-Port Identifier Virtualization (NPIV) et N-Port Virtualization (NPV).
- Fibre Channel sur IP.
- Concepts de serveur d'accès au réseau (NAS).
- Options de conception du réseau de stockage (SAN).

#### 15) Implémenter FCoE Unified Fabric

- Fibre Channel sur Ethernet (FCoE).
- Description du FCoE.
- Options de topologie FCoE.
- Mise en œuvre du FCoE.

#### 16) Implémenter la sécurité de l'infrastructure de stockage\*

- Comptes d'utilisateurs et RBAC.
- Authentification, autorisation et comptabilité.
- Sécurité des ports Fibre Channel et Fabric Binding.

\* Chapitre en autoformation.

#### 17) Décrire la maintenance et l'exploitation de l'infrastructure de stockage\*

- Synchronisation de l'heure.
- Installation et mise à niveau du logiciel.
- Surveillance de l'infrastructure de stockage.

\* Chapitre en autoformation.

#### 18) Décrire les facteurs de forme du serveur Cisco UCS\*

- Serveurs Blade Cisco UCS série B.
- Serveurs en rack Cisco UCS série C.

\* Chapitre en autoformation.

#### 19) Mettre en œuvre Cisco Unified Computing Network Connectivity

- Cisco UCS Fabric Interconnect.
- Connectivité Cisco UCS série B.

- Intégration Cisco UCS C-Series.

## 20) Implémenter Cisco Unified Computing Server Abstraction.

- Identité Abstraction.
- Modèles de profils de service.

## 21) Implémenter la connectivité SAN Cisco Unified Computing

- Aperçu iSCSI.
- Aperçu de Fibre Channel.
- Mettre en œuvre le FCoE.

## 22) Implémenter la sécurité informatique unifiée

- Comptes d'utilisateurs et RBAC.
- Options d'authentification.
- Gestion des clés.

## 23) Présentation des systèmes Cisco HyperFlex\*

- Présentation des Hyperconverged and Integrated Systems.
  - Cisco HyperFlex Solution.
  - Cisco HyperFlex Scalability and Robustness.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 24) Décrire la maintenance et l'exploitation unifiées des data centers\*

- Gestion de la configuration des calculs.
  - Mises à jour logicielles.
  - Surveillance de l'infrastructure.
  - Cisco Intersight™.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 25) Implémenter des outils d'automatisation et de script dans Cisco Data Center\*

- Programmation Cisco NX-OS.
  - Vue d'ensemble du planificateur.
  - Présentation de Cisco Embedded Event Manager.
  - Bash Shell et Guest Shell pour Cisco NX-OS.
  - Cisco Nexus API.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 26) Intégration avec les PF logicielles d'automatisation et d'orchestration

- Aperçu de l'intégration Cisco et Ansible.
- Aperçu de l'intégration Cisco et Puppet.
- Python dans Cisco NX-OS et Cisco UCS.

## 27) Technologies d'automatisation et d'orchestration des data centers Cisco\*

- Power On Auto Provisioning.
  - Vue d'ensemble du gestionnaire de réseau Cisco Data Center.
  - Cisco UCS Director UCS Principes de base.
  - Cisco UCS PowerTool.
- \* *Chapitre en autoformation.*

## 28) Travaux pratiques officiels

- Configurer le réseau local extensible virtuel (VXLAN).
- Explorer la structure Cisco ACI.
- Mettre en œuvre les politiques d'accès Cisco ACI et la gestion hors bande.
- Mettre en œuvre les politiques locatives sur Cisco ACI.
- Intégrer Cisco ACI avec VMware.
- Configurer Fibre Channel.

- Configurer les alias de périphérique.
- Configurer le zonage.
- Configurer la VAN.
- Provisionner le cluster d'interconnexion de structure Cisco UCS.
- Configurer les ports de serveur et de liaison montante.
- Configurer les VLAN.
- Configurer un profil de serveur Cisco UCS à l'aide d'identités matérielles.
- Configurer des pools d'identités de base.
- Configurer un profil de service Cisco UCS à l'aide de pools.
- Configurer un profil de service Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI).
- Configurer Cisco UCS Manager pour authentifier les utilisateurs avec Microsoft Active Directory.
- Configurer les commutateurs Cisco Nexus avec Ansible.
- Programmer un commutateur Cisco Nexus avec Python.
- Automatiser la configuration de l'infrastructure Cisco centrée sur les applications.

## LES DATES

---

### CLASSE À DISTANCE

2024 : 08 juil., 14 oct.