

Cisco - Offre officielle certifiante

## Cisco Data Center Core Technologies - Implementing and operating

5 jours (35h00) | ★★★★★ 4,6/5 | DCCOR | Certification 350-601 (non incluse) |  
Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel <sup>(1)</sup>

Formations Informatique > Réseaux et Télécoms > Cisco - Offre officielle certifiante



### À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Implémenter des protocoles de routage et de commutation dans l'environnement d'un Data Center
- Mettre en oeuvre des réseaux superposés dans un Data Center
- Introduire les concepts de haut niveau de Cisco Application Centric Infrastructure (Cisco ACI) et l'intégration du domaine Cisco Virtual Machine Manager (VMM)
- Décrire le service Cisco Cloud Service et les modèles de déploiement
- Implémenter la structure Fibre Channel
- Mettre en oeuvre la structure unifiée Fibre Channel over Ethernet (FCoE)
- Implémenter des fonctions de sécurité dans le Data Center
- Mettre en oeuvre la gestion des logiciels et la surveillance de l'infrastructure
- Implémenter l'abstraction de Cisco UCS Fabric Interconnect et du serveur
- Mettre en oeuvre 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 le Data Center
- Évaluer les technologies d'automatisation et d'orchestration.

### Niveau requis

Avoir des connaissances de base sur les réseaux Ethernet et TCP/IP, les SAN, le protocole Fibre Channel et les technologies d'hyperviseurs (telles que VMware). Savoir identifier les produits des familles Cisco Data Center Nexus et Cisco Multilayer Director Switch (MDS). Comprendre l'architecture Cisco Enterprise Data Center et la conception et l'architecture du système serveur. De plus, il est recommandé d'avoir suivi la formation CCNA "Cisco Solutions - Implementing and administering".

#### (1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel \* (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes \*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel). Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne. Supports de cours et exercices.

\* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. \*\* Ratio variable selon le cours suivi.

## **Public concerné**

Concepteurs de réseaux, administrateurs réseaux, ingénieurs réseaux, ingénieurs systèmes, ingénieurs de Data Centers, ingénieurs conseil en systèmes, architectes solutions techniques, ingénieurs de terrain, intégrateurs et partenaires Cisco, administrateurs de serveur et/ou gestionnaires de réseaux.

## **Cette formation :**

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émarginée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

# Programme

## Implémenter les protocoles de commutation des Data Centers\*

- Spanning Tree Protocol (STP)
- Vue d'ensemble
  - Des port channels
  - Des port channels virtuels

## Mettre en oeuvre les protocoles de redondance First Hop\*

- Présentation
  - Hot Standby Router Protocol (HSRP)
  - Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
  - First Hop Redundancy Protocol (FHRP) pour IPv6

## Implémenter le routage dans un Data Center\*

- Open Shortest Path First (OSPF) v2 et Open Settlement Protocol (OSP) v3
- Border Gateway Protocol (BGP)

## Implémenter le multicast dans un Data Center\*

- Multidiffusion IP dans les réseaux de Data Centers
- Internet Group Management Protocol (IGMP) et Multicast Listener Discovery (MLD)
- Arbres de distribution multidiffusion et protocoles de routage
- Multidiffusion IP sur les commutateurs Cisco Nexus

## Mettre en oeuvre les protocoles de superposition des Data Centers

- Virtualisation du transport par superposition Cisco
- LAN extensible virtuel

## Mettre en oeuvre la sécurité de l'infrastructure réseau\*

- Comptes utilisateurs et Role-Based Access Control (RBAC)
- Authentication, Authorization, Accounting (AAA) et SSH sur Cisco NX-OS
- Authentification par keychain
- Sécurité First Hop
- Sécurité du contrôle d'accès aux médias
- Control Plane Policing

## Décrire l'infrastructure Cisco ACI

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

## Décrire les éléments constitutifs de Cisco ACI et l'intégration du domaine VMM

- Composantes locatives
- Terminaux et Endpoint Groups (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

## **Décrire le flux de paquets dans un réseau de Data Centers\***

- Flux de trafic dans les Data Centers
- Flux de paquets dans les commutateurs Cisco Nexus
- Flux de paquets dans le Cisco ACI Fabric

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

- Architectures Cloud
- Modèles de déploiement Cloud

## **Décrire la gestion, la maintenance et l'exploitation de l'infrastructure réseau des Data Centers\***

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

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

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

## **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

## **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)

## **Implémenter FCoE Unified Fabric**

- Fibre Channel over Ethernet (FCoE)
- Description du FCoE
- Options de topologie FCoE
- Mise en oeuvre du FCoE

## **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

## **Décrire la maintenance et l'exploitation de l'infrastructure de stockage des Data Centers\***

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

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

- Serveurs Blade Cisco UCS B-Series
- Serveurs en rack Cisco UCS C-Series

## **Mettre en oeuvre la connectivité des réseaux de Cisco UCS**

- Cisco UCS Fabric Interconnect
- Connectivité Cisco UCS B-Series
- Intégration Cisco UCS C-Series

## **Implémenter l'abstraction du serveur de Cisco UCS**

- Identité de l'abstraction
- Modèles de profils de service

## **Implémenter la connectivité des SAN de Cisco UCS**

- Aperçu d'Internet Small Computer System Interface (iSCSI)
- Aperçu de Fibre Channel
- Mettre en oeuvre le FCoE

## **Implémenter la sécurité d'UCS**

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

## **Présentation des systèmes Cisco HyperFlex\***

- Vue d'ensemble des systèmes intégrés et hyperconvergés
- Solution de Cisco HyperFlex
- Evolutivité et solidité de Cisco HyperFlex

## **Décrire la gestion, la maintenance et l'exploitation de Data Center Unified Computing\***

- Gestion de la configuration des calculs
- Mises à jour logicielles
- Surveillance de l'infrastructure
- Cisco Intersight

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

- 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

## **Décrire l'intégration de Cisco avec les plateformes 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

## **Décrire les technologies d'automatisation et d'orchestration des Data Centers Cisco\***

- Power On Auto Provisioning

- Vue d'ensemble du gestionnaire de réseau Cisco Data Center
- Principes de base de Cisco UCS Director
- UCS PowerTool

### **Certification (en option)**

- Prévoir l'achat de la certification en supplément
- Le passage de l'examen se fera (ultérieurement) dans un centre agréé Pearson Vue
- L'examen (en anglais) s'effectue en ligne, et durera en moyenne 2h00

\* Module en auto-apprentissage (e-learning en autonomie)

### **Modalités d'évaluation des acquis**

L'évaluation des acquis se fait :

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)

### **Les + de la formation**

Ce cours comprend des modules en présentiel et d'autres à suivre en e-learning de manière autonome (modules accessibles durant 90 jours, dès le début de la formation).

Le support de cours et les labs sont en anglais.