Implementing and Operating Cisco Data Center Core Technologies

Durée: 5 Jours **Réf de cours: DCCOR** **Version: 1.1**

Résumé:

Cette formation vous permettra d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires sur les technologies dont vous avez besoin pour mettre en œuvre l'infrastructure informatique, LAN et SAN d'un Data Center. Elle vous permettra également de comprendre les éléments essentiels de l'automatisation et de la sécurité dans les Data Center et d'acquérir une expérience pratique du déploiement, de la sécurisation, de l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure des Data Center Cisco, notamment : Les commutateurs Cisco MDS et les commutateurs Cisco Nexus ; les serveurs à lames Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) série B, et les serveurs en rack Cisco UCS série C.
Cette formation vous aide également à vous préparer pour les certifications Cisco CCNP Data Center et CCIE Data Center et pour des rôles de niveau avancé dans les Data Centers.
Cette formation est une combinaison d'étude dirigée par un formateur et d'étude autonome - 5 jours en classe et environ 3 jours d'étude autonome. Le contenu de l'auto-apprentissage sera fourni dans le cadre du didacticiel numérique que vous recevrez au début du cours et devrait faire partie de votre préparation à l'examen.
Cette formation vous aidera : à acquérir de l'expérience dans la mise en œuvre, la sécurisation et l'automatisation des infrastructures de réseau, de calcul et de stockage. acquérir des connaissances et des compétences grâce à la combinaison unique de leçons et de pratiques pratiques de Cisco utilisant des technologies d'apprentissage, des équipements de Data Center et des logiciels Cisco de niveau entreprise. à vous qualifier pour des postes de professionnels et d'experts dans le domaine très demandé des environnements Data Center.
Mise à jour : 09.01.2023

Public visé:

Cette formation s'adresse aux personnes qui souhaitent acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour mettre en oeuvre, sécuriser et automatiser le réseau et les infrastrusctures de calculs et de stockage.

Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
- Mettre en œuvre des protocoles de routage et de commutation dans un environnement de Data Center.
- Mettre en œuvre 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 de Cisco Virtual Machine manager (VMM).
- Décrire le service de cloud computing Cisco et les modèles de déploiement
- Mettre en œuvre la structure Fibre Channel, la matrice unifiée Fibre Channel over Ethernet (FCoE), les fonctions de sécurité dans le Data Center
- Mettre en œuvre la gestion des logiciels et la surveillance de l'infrastructure, Cisco UCS Fabric Interconnect et l'abstraction de serveur et la connectivité SAN pour Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®)
- Décrire les concepts et les avantages de l'infrastructure Cisco HyperFlex™
- Mettre en œuvre les outils d'automatisation et de scripting Cisco dans le Data Center.
- Évaluer les technologies d'automatisation et d'orchestration

Pré-requis:

Les participants doivent posséder des connaissances sur les sujets suivants :

- Les réseaux Ethernet et TCP/IP
- Le SAN
- Le protocole Fibre Channel
- Savoir identifier les produits des familles Cisco Data Center Nexus et Cisco MDS

Test et certification

Recommandé comme préparation à l'examen suivant :

- 350-601 - DCCOR - Mise en œuvre des technologies de base des Data Center Cisco.

La réussite de cet examen vous permettra d'obtenir la certification Cisco Certified Specialist - Data Center Core et comptera pour la nouvelle certification CCNP Data Center.

- Comprendre l'architecture des centres de données d'entreprise Cisco
- Compendre la conception et l'architecture des systèmes de serveurs
- Connaître les technologies d'hyperviseur (telles que VMware)
- CCNA - Mettre en oeuvre et administrer des solutions réseaux Cisco
- DCFNDU - Comprendre les bases du Data Center Cisco

Gagnez 64 crédits CE en vue de votre recertification

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

- DCACI - Mettre en oeuvre une Infrastructure Cisco ACI (Application Centric)
- DCACIA - Implementing Cisco Application Centric Infrastructure - Advanced
- DCMDS - Configurer les Switches Cisco MDS 9000
- DCIT - Dépannage d'une Infrastructure Cisco Data Center
- DCAUI - Implementing Automation for Cisco Data Center Solutions
- DCID - Designing Cisco Data Center Infrastructure

Contenu:

Mise en oeuvre des protocoles de commutation Data Center

- Protocole Spanning Tree
- Vue d'ensemble des Port Channels
- Vue d'ensemble des Port Channels virtuels

Mise en oeuvre des protocoles First-Hop Redundancy

- Vue d'ensemble du protocole Hot Standby Router (HSRP)
- Vue d'ensemble du protocole Virtual Router Redundancy (VRRP)

Mise en oeuvre du routage dans un Data Center*

- Protocoles Open Shortest Path First (OSPF) v2 et Open Settlement (OSP) v3
- Protocole Border Gateway

Mise en oeuvre de Multicast dans un Data Center*

- IP Multicast des réseaux Data Center
- Protocole Internet Group Management (IGMP) et Multicast Listener Discovery (MLD)
- Protocoles Multicast Distribution Trees et routage
- IP Multicast sur les switchs Cisco Nexus

Mise en oeuvre des protocoles Data Center Overlay

- Cisco Overlay Transport Virtualization
- Virtual Extensible LAN

Mise en œuvre de la sécurité de l'infrastructure réseau*

- Authentification, autorisation et comptabilité (AAA) et SSH sur Cisco NX-OS
- Authentification par ensemble de clés
- Sécurité first-hop
- Sécurité du contrôle d'accès aux médias
- Stratégie du plan de contrôle

Description de l'infrastructure Cisco Application Centric

- Présentation, initialisation et découverte de Cisco ACI
- Présentation de Cisco CLoud ACI
- Gestion de Cisco ACI

Stratégies d'accès pour la structure Cisco ACI

Description des éléments constitutifs de Cisco ACI et de l'intégration du domaine VMM

Décrire la gestion, la maintenance et l'exploitation de l'infrastructure réseau d'un Data Center*.

- Synchronisation du temps
- Gestion de la configuration du réseau
- Mises à jour de logiciels
- Surveillance de l'infrastructure réseau

Explication des concepts d'assurance réseau de Cisco

- Nécessité de l'assurance réseau
- Présentation de la télémétrie continue de Cisco

Mise en œuvre de la structure Fibre Channel

- Principes de base de Fibre Channel
- Présentation du réseau de stockage virtuel (VSAN)
- Présentation du Port-channel SAN

Processus de configuration des domaines Fibre Channel

Mise en œuvre des services d'infrastructure de stockage

- Alias de périphériques distribués
- Zonage
- Virtualisation des identifiants de port (NPIV) et virtualisation des ports (NPV)
- Fibre Channel sur IP
- Concepts de serveur d'accès au réseau (NAS)

Options de conception d'un réseau de stockage (SAN)

Mise en œuvre de la matrice unifiée FCoE

- Fibre Channel sur Ethernet
- Description de FCoE
- Options de topologie FCoE
- Mise en œuvre de FCoE

Mise en œuvre de la sécurité de l'infrastructure de stockage

- Comptes d'utilisateurs et RBAC
- Authentification, autorisation et comptabilité

Sécurité des ports Fibre Channel et fabric binding

Description de la maintenance et de l'exploitation de l'infrastructure de stockage d'un Data Center*.

Mise en œuvre de l'abstraction de serveur Cisco Unified Computing

- Abstraction d'identité
- Modèles de profil de service

Mise en œuvre de la connectivité SAN de Cisco Unified Computing

- Présentation de l'iSCSI
- Présentation de Fibre Channel
- Mise en œuvre de FCoE

Mise en œuvre de la sécurité de l'informatique unifiée

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

Présentation des systèmes Cisco HyperFlex

- Présentation des systèmes intégrés et hyperconvergés
- Solution Cisco HyperFlex
- Évolutivité et robustesse de Cisco HyperFlex

Description de l'informatique unifiée Gestion, maintenance et opérations dans le centre de données*.

- Gestion de la configuration informatique
- Mises à jour des logiciels
- Surveillance de l'infrastructure Cisco Intersight™

Mise en œuvre d'outils d'automatisation et de script pour les Data Center Cisco*.

- Planificateur Cisco NX-OS
- Présentation de l'ordonnanceur
- Présentation de Cisco Embedded Event Manager
- Architecture réseau Linux Open NX-OS
- Bash Shell et Guest Shell pour Cisco NX-OS
- API Cisco Nexus
- Programmabilité pilotée par le modèle Cisco NX-OS

Cisco NX-SDK

Description de l'intégration de Cisco avec les plateformes logicielles d'automatisation et d'orchestration

- Présentation de l'intégration Cisco et Ansible
- Présentation de l'intégration Cisco et Puppet
- Présentation de l'intégration de Cisco et

- Composants Tenant-based
- Points d'extrémité et groupes de points d'extrémité (EPG) Cisco ACI
- Contrôle du flux de trafic avec des contrats
- Commutateurs virtuels et domaines VMM Cisco ACI
- Association EPG de domaine VMM

Intégration de Cisco ACI avec les solutions d'hyperviseur

Description du flux de paquets dans un réseau de centre de données*.

- Flux de trafic dans un Data Center
- Flux de paquets dans les switchs Cisco Nexus
- Flux de paquets dans la matrice Cisco ACI

Descritption des modèles de déploiement et de service de cloud computing de Cisco*.

- Architectures de cloud computing
- Modèles de déploiement du cloud computing

- Synchronisation du temps
- Installation et mise à niveau des logiciels
- Surveillance de l'infrastructure de stockage

Description des facteurs de forme des serveurs Cisco UCS*.

- Serveurs lames Cisco UCS B-Series
- Serveurs à montage en rack Cisco UCS série C

Mise en œuvre la connectivité du réseau informatique unifié Cisco

- Interconnexion de la matrice Cisco UCS
- Connectivité de la série B de Cisco UCS
- Intégration de Cisco UCS C-Series

SaltStack
- Python dans Cisco NX-OS et Cisco UCS
- Options d'automatisation de l'infrastructure centrée sur les applications Cisco
- Intégration de Cisco NSO

Description des technologies d'automatisation et d'orchestration des centres de données Cisco*.

- Approvisionnement automatique à la mise sous tension
- Présentation de Cisco Data Center Network Manager
- Principes de base de Cisco UCS Director
- Cisco UCS PowerTool

Ateliers

- Configurer Virtual Extensible LAN (VXLAN)
- Explorer the Cisco ACI Fabric
- Mettre en oeuvre les stratégies d'accès ACI et la gestion de Out-of-Band
- Mettre en oeuvre les stratégies des tenant Cisco ACI
- Intégrer Cisco ACI avec VMware
- Configurer Fibre Channel
- Configurer les alias des périphériques
- Configurer le Zoning
- Configurer NPV
- Interconnexion Cisco UCS Fabric
- Configurer les erveurs et les ports Uplink
- Configurer les VLANs
- Configurer un serveur Cisco UCS via les identités Hardware
- Configurer les outils d'identité de base
- Configure un service Cisco UCS via les Pools
- Configurer une interface Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI)
- Configurer Cisco UCS Manager pour authentifier les utilisateurs avec Microsoft Active Directory
- Configurer les switchs Cisco Nexus Switches avec Ansible
- Programmer un switch Cisco Nexus Switch avec Python
- Automatiser la configuration de l'infrastructure Cisco Application-Centric

* Ces sections sont auto-apprenantes et peuvent être suivies à votre propre rythme après la partie du cours dispensée par un instructeur.

Méthodes pédagogiques :

Support de cours officiel Cisco en anglais remis aux participants

Autres moyens pédagogiques et de suivi:

• Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans