EduGroupe
Accompagner pour réussir

Cisco : Conception de l'informatique unifiée du centre de données

Référence : **DCID** Durée : **5 jours (35 heures)** Certification : **300-610**

Connaissances préalables

- 1- Etre capable d'implémenter la mise en réseau du centre de données [réseau local (LAN) et réseau de stockage (SAN)]
- 2-Pouvoir décrire le stockage du centre de données
- 3-Savoir mettre en œuvre la virtualisation du centre de données
- 4- Etre en mesure de mettre en œuvre le système informatique unifié Cisco (Cisco UCS)
- 5-Savoir implémenter l'automatisation et l'orchestration du centre de données en mettant l'accent sur Cisco Application Centric Infrastructure (ACI) et Cisco UCS Director
- 6-Pouvoir décrire les produits des gammes Cisco Data Center Nexus et Multilayer Director Switch (MDS)
- 7-Avoir suivi la formation DCCOR - CISCO : Implémentation et exploitation des technologies de base du centre de données ou posséder les connaissances et compétences équivalentes

Profil des stagiaires

- Ingénieurs de centre de données
- Concepteurs de réseaux
- Administrateurs réseau
- Ingénieurs réseau
- Ingénieurs systèmes
- Ingénieurs systèmes conseil
- Architectes de solutions techniques
- Administrateurs de serveur
- Gestionnaires de réseau
- Intégrateurs ou partenaires Cisco

Objectifs

- Décrire les options et protocoles de transfert de couche 2 et de couche 3 utilisés dans un centre de données
- Décrire les options de conception de rack, les modèles de trafic et l'accès, l'agrégation et le cœur de la couche de commutation du centre de données
- Décrire la technologie Cisco Overlay Transport Virtualization (OTV) utilisée pour interconnecter les centres de données
- Décrire le protocole de séparation Locator / ID
- Concevoir une solution qui utilise le Virtual Extensible LAN (VXLAN) pour le transfert de trafic
- Décrire les options de redondance matérielle
- Décrire les solutions qui utilisent des extenseurs de matrice et comparer Cisco Adapter Fabric Extender (FEX) avec la virtualisation d'entrée / sortie à racine unique (SR-IOV)
- Décrire les menaces et les solutions de sécurité dans le centre de données
- Décrire les technologies avancées de sécurité des centres de données et les meilleures pratiques
- Décrire la gestion et l'orchestration des appareils dans le centre de données
- Décrire les options de stockage pour la fonction de calcul et les différents niveaux de matrice redondante de disques indépendants (RAID) dans une perspective de haute disponibilité et de performances
- Décrire les concepts, les topologies, l'architecture et les termes du secteur Fibre Channel
- Décrire Fibre Channel sur Ethernet (FCoE)
- Décrire les options de sécurité dans le réseau de stockage
- Décrire les options de gestion et d'automatisation de l'infrastructure de réseau de stockage
- Décrire les serveurs Cisco UCS et les cas d'utilisation pour diverses plates-formes Cisco UCS
- Expliquer les options de connectivité pour les interconnexions de structure pour les connexions vers le sud et vers le nord
- Décrire la solution hyperconvergée et les systèmes intégrés
- Décrire les paramètres à l'échelle du système pour configurer un domaine Cisco UCS
- Décrire le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et l'intégration avec les serveurs d'annuaire pour contrôler les droits d'accès sur Cisco UCS Manager
- Décrire les pools qui peuvent être utilisés dans les profils de service ou les modèles de profil de service sur Cisco UCS Manager
- Décrire les différentes politiques dans le profil de service
- Décrire les politiques d'interface Ethernet et Fibre Channel et les technologies réseau supplémentaires
- Décrire les avantages des modèles et la différence entre les modèles initiaux et mis à jour
- Décrire les outils d'automatisation du centre de données

Certification préparée

Designing Cisco Data Center Infrastructure

Méthodes pédagogiques

- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions

Formateur

- Consultant-Formateur expert Data Center

Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

Contenu du cours

1. Décrire la haute disponibilité sur la couche 2

- Présentation des mécanismes de haute disponibilité de couche 2
- Canaux de ports virtuels
- Chemin de structure Cisco
- Canal de port virtuel +

2. Conception de la connectivité de couche 3

- Protocoles de redondance du premier bond
- Améliorez les performances et la sécurité du protocole de routage
- Améliorez l'évolutivité et la robustesse de la couche 3

3. Conception de topologies de centre de données

- Flux de trafic du centre de données
- Défis de câblage
- Couche d'accès
- Couche d'agrégation
- Couche principale
- Topologie vertébrale et foliaire
- Options de redondance

4. Conception d'interconnexions de centre de données avec Cisco OTV

- Présentation de Cisco OTV
- Plans de contrôle et de données Cisco OTV
- Isolement d'échec
- Fonctionnalités Cisco OTV
- Optimiser Cisco OTV
- Évaluer Cisco OTV

5. Décrire le protocole de séparation du localisateur / ID

- Locator / ID Separation Protocol
- Mobilité de la machine virtuelle (VM) du protocole de séparation d'emplacement (LISP)
- Mobilité Multihop en mode de sous-réseau étendu (ESM) LISP
- Virtualisation LISP VPN

6. Décrire les réseaux de superposition VXLAN

- Décrire les avantages du VXLAN sur le VLAN
- Superposition VXLAN de couche 2 et de couche 3
- Présentation du plan de contrôle VPN VPN (EVPN) Ethernet multiprotocole Border Gateway Protocol (MP-BGP)
- Plan de données VXLAN

7. Décrire la virtualisation du matériel et des périphériques

- Haute disponibilité basée sur le matériel
- Virtualisation des appareils
- Virtualisation matérielle Cisco UCS
- Virtualisation de serveur
- Virtualisation SAN
- Virtualisation N-Port ID

8. Décrire les options de Cisco FEX

- Adaptateur Cisco FEX
- Couche d'accès avec Cisco FEX
- Topologies Cisco FEX
- Réseau prenant en compte la virtualisation
- Virtualisation d'E / S à racine unique
- Évaluation de Cisco FEX

9. Décrire la sécurité de base du Data Center

- Atténuation des menaces
- Exemples d'attaque et de contre-mesure
- Sécurisez le plan de gestion
- Protéger le plan de contrôle
- RBAC et authentification, autorisation et comptabilité (AAA)

10. Décrire la sécurité avancée du Data Center

- Cisco wisdomec dans l'architecture Cisco Secure Enclaves
- Fonctionnement de Cisco Diplodec
- Pare-feu
- Positionnement du pare-feu dans les réseaux de centres de données
- Gamme Cisco Firepower®
- Virtualisation du pare-feu
- Conception pour l'atténuation des menaces

11. Décrire la gestion et l'orchestration

- Gestion du réseau et des licences
- Cisco UCS Manager
- Directeur Cisco UCS
- Cisco Intersight
- Présentation de Cisco DCNM

12. Décrire les options de stockage et RAID

- Positionner DAS dans les technologies de stockage
- Stockage connecté au réseau
- Interface Fibre Channel, FCoE et Internet Small Computer System (iSCSI)
- Évaluer les technologies de stockage

13. Décrire les concepts Fibre Channel

- Connexions, couches et adresses Fibre Channel
- Communication Fibre Channel
- Virtualisation dans le SAN Fibre Channel

14. Décrire les topologies Fibre Channel

- Paramétrage SAN
- Options de conception SAN
- Choisir une solution de conception Fibre Channel

15. Décrire FCoE

- Caractéristiques du protocole FCoE
- Communication FCoE
- Pontage du centre de données
- Protocole d'initialisation FCoE
- Options de conception FCoE

16. Décrire la sécurité du stockage

- Fonctions de sécurité SAN communes
- Zones
- Améliorations de la sécurité SAN
- Cryptographie dans SAN

17. Décrire la gestion et l'orchestration du SAN

- Cisco DCNM pour SAN
- Cisco DCNM Analytics and Streaming Telemetry
- Directeur Cisco UCS dans le SAN
- Flux de travail de Cisco UCS Director

18. Décrire les serveurs Cisco UCS et les cas d'utilisation

- Serveurs Cisco UCS C-Series
- Interconnexions en tissu et châssis de lames
- Cartes d'adaptateur de serveur Cisco UCS B-Series
- Informatique sans état
- Cisco UCS Mini

19. Décrire la connectivité Fabric Interconnect

- Utilisation d'interfaces Fabric Interconnect
- VLAN et VSAN dans un domaine Cisco UCS
- Connexions vers le sud
- Connexions vers le nord
- Réseaux de couche 2 disjoints
- Fabric Interconnect haute disponibilité et redondance

20. Décrire les systèmes hyperconvergés et intégrés

- Présentation des systèmes hyperconvergés et intégrés
- Solution Cisco HyperFlex ™
- Évolutivité et robustesse de Cisco HyperFlex
- Clusters Cisco HyperFlex
- Capacité de cluster et plusieurs clusters sur un domaine Cisco UCS
- Unités de stockage externe et de traitement graphique sur Cisco HyperFlex
- Positionnement Cisco HyperFlex

21. Décrire les paramètres de l'ensemble du système Cisco UCS Manager

- Configuration et gestion de Cisco UCS
- Gestion du trafic Cisco UCS

22. Décrire Cisco UCS RBAC

- Rôles et privilèges
- Organisations dans Cisco UCS Manager
- Paramètres régionaux et droits effectifs
- Authentification, autorisation et comptabilité
- Authentification à deux facteurs

23. Décrire les pools de profils de service

- Pools mondiaux et locaux
- Suffixe d'identificateur universel unique (UUID) et pools d'adresses MAC (Media Access Control)
- Pools WWN (World Wide Name)
- Pools IP de serveurs et d'initiateurs iSCSI

24. Décrire les politiques des profils de service

- Politiques mondiales et politiques locales
- Politiques de stockage et de système d'entrée / sortie (BIOS) de base
- Stratégies de démarrage et de nettoyage
- Interface de gestion de plateforme intelligente (IPMI) et politiques de maintenance

25. Décrire les adaptateurs et les politiques spécifiques au réseau

- Contrôles de connectivité LAN
- Contrôles de connectivité SAN
- Couche d'accès virtuel
- Améliorations de la connectivité

26. Décrire les modèles dans Cisco UCS Manager

- Modèles Cisco UCS
- Modèles de profil de service
- Modèles de réseau

27. Conception de l'automatisation du centre de données

- Programmabilité pilotée par le modèle
- Présentation de Cisco NX-API
- Programmabilité à l'aide de Python
- Module Cisco Ansible
- Utilisez l'agent Puppet

28. Laboratoire

- Conception de canaux de port virtuels
- Design First Hop Redundancy Protocol (FHRP)
- Concevoir des protocoles de routage
- Concevoir une topologie de centre de données pour un client
- Concevoir l'interconnexion du centre de données à l'aide de Cisco OTV
- Concevez votre réseau VXLAN
- Créer une conception Cisco FEX
- Gestion de la conception et orchestration dans une solution Cisco UCS
- Concevoir un réseau Fibre Channel
- Concevoir et intégrer une solution FCoE
- Concevoir un SAN sécurisé
- Concevoir Cisco UCS Director pour le stockage en réseau
- Concevez un domaine Cisco UCS et un câblage d'interconnexion de matrice
- Concevoir une implémentation de serveur Cisco UCS C-Series
- Concevoir la connectivité réseau et de stockage Cisco UCS Fabric Interconnect
- Concevoir des paramètres à l'échelle du système dans une solution Cisco UCS
- Concevoir une intégration LDAP avec un domaine Cisco UCS
- Concevoir des pools de profils de service dans une solution Cisco UCS
- Concevoir des adaptateurs et des politiques spécifiques au réseau dans une solution Cisco UCS

29. Certification Cisco Designing Cisco Data Center Infrastructure

- Cette formation prépare au passage de la certification Cisco Designing Cisco Data Center Infrastructure

Notre référent handicap se tient à votre disposition au 01.71.19.70.30 ou par mail à referent.handicap@edugroupe.com pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.