

Mettre en œuvre des réseaux de commutateurs Cisco[®] multiniveaux : Travaux Pratiques - 5 jours

formation 460

- Vous apprendrez à**
- Déployer une infrastructure avec des commutateurs Cisco multiniveaux dans votre réseau d'entreprise
 - Utiliser de la commutation standard avec résilience jusqu'aux PC de bureau
 - Construire des réseaux de commutateurs de distribution et d'accès
 - Configurer des réseaux locaux virtuels (VLAN) standards
 - Optimiser des réseaux de distribution en utilisant Fast EtherChannel et VTP Cisco
 - Optimiser les performances et la résilience avec des commutateurs multiniveaux

Objectif Les entreprises utilisent de plus en plus les réseaux commutés pour connecter les utilisateurs à l'infrastructure réseau. Pour exploiter pleinement cette technologie, les experts doivent savoir déployer et gérer efficacement la commutation Cisco de niveau 2 ou 3. Durant ce cours, vous apprendrez comment ces commutateurs sont configurés et les techniques pour optimiser des réseaux commutés.

À qui s'adresse cette formation Ce cours s'adresse aux gestionnaires réseaux, techniciens, consultants et ingénieurs impliqués dans la conception, la mise en œuvre et le dépannage de réseaux avec des commutateurs Cisco. Des connaissances des concepts réseaux et de la configuration de Cisco du niveau de la formation 466, "Les réseaux Cisco: Introduction complète", sont nécessaires.

- Travaux pratiques** Des exercices renforcent les connaissances apprises durant le cours. Ces exercices comprennent :
- Mise en œuvre des réseaux de commutateurs pour l'accès et la distribution
 - Configuration et optimisation du protocole Spanning Tree traditionnel
 - Étude de la convergence RSTP
 - Déploiement de VLAN d'accès, de Trunk VLAN et d'une communication inter-VLAN
 - Faciliter la configuration de VLAN distants avec Cisco VTP
 - Mise en œuvre de communications entre VLAN avec des commutateurs de niveau 3
 - Répartition des charges avec Cisco Fast EtherChannel
 - Optimisation du débit et de la résilience avec MLS et HSRP
 - Amélioration de la redondance avec HSRP

Mettre en œuvre des réseaux de commutateurs Cisco® multiniveaux : Travaux Pratiques - 5 jours

formation 460

Conception de réseaux commutés

- Révision du modèle de conception hiérarchique de Cisco
- Identification des rôles de la distribution d'accès et des principaux commutateurs
- Déploiement de la commutation jusqu'au bureau
- Le "transparent learning" et la règle des 3 "F"

Conception de réseaux de distribution

Positionnement du réseau de distribution

- Évaluation de l'impact de l'accès aux services étendus de l'entreprise
- Analyse de la conception et des objectifs de performance
- Optimisation de la disponibilité des réseaux de distribution

Configuration du protocole Spanning Tree

- Élimination des pannes dues à un point de connexion unique
- Mise en œuvre de Spanning Tree pour gérer les chemins redondants
- Contrôle du placement racine
- Réglage du Spanning Tree pour optimiser les performances du réseau et la convergence

Déploiement de réseaux locaux virtuels (VLAN)

Mise en place de VLAN de niveau 2

- Évaluation des effets du trafic de diffusion
- Limitation de la taille des domaines de broadcast à l'aide de VLAN
- Évaluer l'effet des VLAN sur le "transparent learning"
- Différences entre les VLAN statiques et dynamiques
- Activation des VLAN par port

Construction de VLAN à travers plusieurs commutateurs

- Extension des VLAN de niveau 2 au-delà des limites des commutateurs
- Solutions propriétaires contre standards
- Configuration du "trunking" de VLAN avec le protocole de Cisco InterSwitch Link (ISL)

Migration vers des VLAN standards

- Position des standards internationaux émergents
- Évaluer l'interaction entre les VLANS et le Spanning Tree Protocol

- Configuration du "tagging" IEEE 802.1Q pour une interopérabilité multivendeur

Construction d'une commutation au niveau distribution et d'un cœur de réseaux routé

Optimisation des infrastructures

- Mise en œuvre de l'agrégation des liens avec Fast EtherChannel
- Optimisation du temps de convergence du Spanning Tree avec PortFast, UplinkFast et BackboneFast
- Gestion des opérations du Spanning Tree dans les VLAN avec CST et PVST+
- Amélioration du temps de convergence avec le RSTP (Rapid Spanning Tree)
- Préparation à la "trunk participation" dans la reconfiguration du spanning tree

Les VLAN à l'échelle de l'entreprise

- Communication entre les VLAN en utilisant des routeurs séparés ou un "routeur sur un bâton"
- Éviter les goulets d'étranglement en utilisant un routeur intégré
- Configuration d'une communication inter-VLAN sur des commutateurs multicouches

Amélioration des performances avec MLS (Multilayer switching)

- Comparaison entre le routage de niveau 3 et la commutation de niveau 3
- Distinguer les approches de commutation multiniveaux de la première et de la seconde génération Cisco
- Accélération du débit grâce au CEF (Cisco Express Forwarding)
- Identification des différents niveaux de flux compatibles avec les commutateurs Cisco

Étude des flux du trafic avec MLS

- Définition des objectifs et composants du MLS
- Définition des flux du trafic
- Utilisation et suivi du MLS

Redondance avec HSRP (Hot Standby Routing Protocol)

- Configuration d'un routeur en attente
- Positionnement d'un routeur actif par préemption
- Remplacement d'un routeur actif lors d'une panne d'une interface