

Implementing CISCO Switched Networks

Code : CC26

Durée : 4 jours

Classe : Présentiel / à distance

Public

- Ingénieurs et administrateurs réseaux
- Professionnels préparant une certification Cisco (CCNP, CCIE)
- Techniciens réseau

Prérequis

- Connaître les fondamentaux du modèle OSI et des protocoles TCP/IP
- Avoir suivi la formation Cisco CCNA
- Maîtriser les bases du routage et de la commutation

Objectifs

- Comprendre l'évolution des LAN et les principes de la commutation
- Concevoir et organiser un réseau de campus avec des switchs Cisco
- Configurer et administrer des VLAN et les protocoles associés (VTP, DTP)
- Mettre en œuvre les liaisons trunk inter-switchs (ISL, 802.1q)

Programme détaillé

1- Les réseaux de campus

- Evolution des LAN
- Pontage, routage et commutation/li>
- Avantages et inconvénients des différentes possibilités
- Choisir une solution adaptée
- Organisation d'un réseau de switchs
- Règles de topologie

2- Construction d'un réseau de campus

- De l'Ethernet 10Mo à l'Ethernet Gigabit
- Ethernet Full Duplex
- Principes et protocoles
- LAN virtuel : VLAN
- Critères de conception des VLAN (ports, adresses)
- Les LAN virtuels étendus
- VLAN Trunking Protocol (VTP)
- Affectation des accès mobiles
- Dynamic Trunk Protocol (DTP)
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- Liaison de switch à switch. Inter Switch Link (ISL de Cisco) ou 802.1q (standard IEEE)
- Groupement de liens : Ether Channel

3- Gestion des liaisons redondantes

- Spanning Tree Protocol (STP)
- Principes, algorithme
- Configuration d'une topologie redondante
- Précautions de réalisation
- Impact sur la convergence
- PVST+ (Per VLAN Spanning Tree), évolution du Spanning Tree
- Routage inter-VLAN
- Définir des groupes de travail



Implementing CISCO Switched Networks

Code : CC26

Durée : 4 jours

Classe : Présentiel / à distance

4- Gestion du trafic

- Trafic de VLAN à VLAN
- Intégration via un backbone
- Performances du routage IP avec la commutation multiniveaux
- Gestion des tempêtes et actions associées
- Configuration de la qualité de service pour trafic data et trafic VoIP
- Les classes de services 802.1P et leur mapping DSCP
- Marquage des flux, priorisation et réservation de ressources
- VLAN VoIP
- Les apports MPLS (Multi Protocol Label Switching)
- Les IP Switchs

5- Fiabilisation

- Le protocole HSRP (Hot Standby Routing Protocol)
- Mise en œuvre d'une solution fiabilisée
- Validation des basculements

6- Traitement des multicasts

- Rôle et principe du multicast
- Traitement niveau liaison. Les différents protocoles : IGMP
- Le rôle du protocole PIM (Protocol-Independent Multicast)
- PIM V1 et V2
- Mise en œuvre de la fonction IGMP snooping
- Gestion de la diffusion des multicasts

7- Contrôle d'accès au réseau

- Mécanismes de filtrage
- Filtrage du trafic
- Listes standard, étendue
- Par adresse, port, applications, flux
- Ports sécurisés et actions associées

