

Mettre en œuvre les réseaux Cisco commutés

Référence : 19003-161220-7-CIS

Durée : 5 jour soit 35 heures

Filière : Réseaux et sécurité

Population visée :

Ouvrier – Employé – Employé qualifié – Cadre – Cadre supérieur

Public concerné :

Les personnes avec un niveau CCNA qui souhaitent passer au niveau " professionnel " CCNP dans les réseaux

PRÉ-REQUIS

- Pour suivre la formation dans les meilleures conditions, il est recommandé d'avoir les connaissances suivantes :
- Décrire les fondamentaux réseaux ;
- Établir des connectivités internet et WAN (IPv4 et IPv6) ;
- Gérer les systèmes de sécurité réseau ;
- Faire fonctionner un réseau LAN de taille moyenne avec plusieurs switch, supportant les VLANs, le trunking et le spanning tree ;
- Dépanner la connectivité IP (IPv4 et IPv6) ;
- Configurer et dépanner EIGRP et OSPF (IPv4 et IPv6) ;
- Configurer des systèmes pour SNMP, Syslog et l'accès NetFlow ;
- Gérer les systèmes de configuration Cisco, les images IOS Cisco et les licences.
- Il est fortement recommandé d'avoir suivi les cours suivants :
- PPE-ICND1 - Administrateur réseau Cisco certifié CCNA - Préparation à la certification ICND 1 (100-101) ;
- PPE-ICND2 - Administrateur réseau Cisco certifié CCNA - Préparation à la certification ICND 2 (200-101) ;
- Ou de posséder les connaissances et compétences équivalentes.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

A l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de :

- Après avoir suivi ce cours, vous serez capable de :
- Décrire la structure hiérarchique d'un campus, les opérations de commutation basiques, utiliser le SDM, la PoE et le protocole LLDP ;
- Implémenter les VLANs et les trunks, expliquer VTP, implémenter DHCP dans des environnements IPv4 et IPv6, et configurer l'agrégation de ports ;
- Implémenter et optimiser le mécanisme STP qui convient le mieux à votre réseau : PVST+, PVST+ RSTP ou MSTP ;
- Configurer le routage sur un switch multiniveaux ;
- Configurer NTP, SNMP, IP SLA et le port mirroring, et vérifier les opérations StackWise et VSS ;
- Implémenter la redondance first-hop (HSRP, VRRP) dans des environnements IPv4 et IPv6 ;
- Sécuriser le réseau campus en accord aux pratiques recommandées.
- La formation est approfondie par des travaux pratiques pour s'assurer que vous avez compris comment implémenter le routage avancé dans votre réseau.

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET CONTENU DE LA FORMATION

Les concepts de base et la conception de réseau

- Analyser la structure réseau campus
- Comparer les commutateurs de niveau 2 et multi-niveaux
- Utiliser des modèles prédéfinis du SDM Cisco
- Implémenter LLDP
- Travaux pratiques : Découverte du réseau
- Implémenter la PoE

L'architecture d'un campus réseau

- Implémenter les VLAN et les Trunks
- Introduire VTP
- Implémenter DHCP
- Travaux pratiques : Configurer DHCP
- Implémenter DHCP pour IPv6
- Travaux pratiques : Configurer DHCPv6
- Configurer l'agrégation des ports au niveau 2
- Travaux pratiques : Configurer l'EtherChannel

Implémentation du spanning tree

- Implémenter RSTP
- Travaux pratiques : Réaliser l'implémentation de RSTP
- Implémenter les mécanismes de stabilité du STP
- Travaux pratiques : Optimiser la configuration STP
- Implémenter MST
- Travaux pratiques : Configuration de MST

Le routage inter-VLAN

- Implémenter le routage inter-VLAN en utilisant un routeur
- Travaux pratiques : Configuration du routage inter-VLAN en utilisant un routeur
- Configurer un switch pour du routage
- Travaux pratiques : Configuration du routage sur un commutateur multi niveaux

Les réseaux à haute disponibilité

- Configurer le NTP -Network Time Protocol-
- Travaux pratiques : Configuration du "Network Time Protocol"
- Implémenter SNMP Version 3
- Implémentation du IP SLA de l'IOS Cisco
- Travaux pratiques : Configurer le suivi du réseau en utilisant l'IP SLA de l'IOS Cisco
- Implémenter le Port Mirroring pour le suivi du réseau
- Vérifier la virtualisation du switch

Implémentation du Protocole de Redondance du premier saut (FHRP)

- Configurer la redondance de niveau 3 avec HSRP
- Travaux pratiques : Configuration de HSRP avec partage de charges
- Configurer la redondance de niveau 3 avec VRRP
- Travaux pratiques : Configuration VRRP avec partage de charges
- Configurer la redondance de niveau 3 avec GLBP

- Travaux pratiques : Implémentation de GLBP
- Configurer le Protocole de Redondance du premier saut pour IPv6
- Travaux pratiques : Configuration de HSRP pour IPv6

Sécurité des campus réseau

- Implémenter le " port security "
- Travaux pratiques : Control Network Access avec le port sécurité
- Implémenter les contrôles des tempêtes de broadcast
- Implémenter un contrôle d'accès pour une authentification externe
- Faire face aux attaques de type " spoofing "
- Sécuriser les Trunks
- Configurer PVLANS (Private Vlan)

Méthodes et moyens :

- Explications théoriques suivies de pratiques guidées puis mises en autonomie
- 1 vidéoprojecteur par salle
- Stage en mode « In Class » : 2 téléviseurs et 1 caméra HD par salle
- 1 ordinateur par stagiaire

Méthodes d'évaluation des acquis :

- Exercices de synthèse et d'évaluation
- Evaluation de fin de stage

Support stagiaire :

- Support papier ou électronique (dématérialisé)
- Les exercices d'accompagnement peuvent être récupérés sur clef USB