



Cisco Networking Academy

OBJECTIFS

Introduction aux réseaux locaux

DUREE

35h

(En fonction du profil)

PUBLIC

Toute personne devant comprendre et paramétrer des réseaux domestiques et d'entreprise

ORGANISATION

Formation en intra ou inter-entreprise

Chapitre 1 : Vivre dans un monde en réseau

Réseaux et communications. Architecture d'internet. La sécurité des réseaux. Les évolutions des réseaux à terme.

Chapitre 2 : Communication sur un réseau

Le réseau, un support de communication. Définition d'un réseau local, étendu et de l'inter réseau. Modèle TCP/IP et modèle de l'OSI. Adressage dans les réseaux.

Chapitre 3 : Fonctionnalités et protocole des couches applicatives

OSI et TCP/IP. Couche Application. Réseau P2P et client serveur. Service Web, SMTP, POP, DHCP. La capture des données.

Chapitre 4 : Couche Transport

Protocole TCP et UDP.

Chapitre 5 : Couche Réseau

Le protocole IPV4. Séparation des hôtes en réseau et sous réseaux (aspects flux et sécurité). Le routage des paquets (routage statique et dynamique).

Chapitre 6 : Adressage IPV4

Binaire, décimal, hexadécimal. Classe d'adresse, adresse publique et privée. Protocole IPV6. Calcul de réseau et sous réseaux. Test de base de connectivité réseau.

Chapitre 7 : Couche liaison de données

Accès aux médias. Création de la trame. Topologie physique et logique. Description du contenu de la trame.

Chapitre 8 : Couche physique

Signal et norme. Codage des informations et représentation des bits. Les différents médias cuivre, fibre optique et ondes radios.

Chapitre 9 : Ethernet

Ethernet et les différents débits, format de la trame, unicast, multicast et broadcast. Le CSMA/CD. Le protocole ARP.

Chapitre 10 : La planification et le câblage réseau

Choix des périphériques. Le schéma d'adressage. Le calcul des sous réseaux.

Chapitre 11 : Configuration et tests réseaux

Configurer un périphérique Cisco. Les commandes de base de l'IOS. Gestion des interfaces et des sécurités. Test de connectivités et documentation.

METHODES PEDAGOGIQUES

Apports théoriques et mise en pratique sur des routers et switch CISCO.
Contrôle des connaissances à l'aide de l'outil de test CISCO (Assessment Server).
Contrôle final théorique et pratique pour la validation des compétences.





Cisco Networking Academy

OBJECTIFS

Les protocoles et les concepts de routage

DUREE

35h

(En fonction du profil)

PUBLIC

Toute personne devant comprendre et paramétrer le routage inter réseaux

ORGANISATION

Formation en intra ou inter-entreprise

Chapitre 1 : Présentation du routage et transfert de paquets

Présentation des routeurs. Les différentes mémoires à l'intérieur du routeur, la configuration du routage, l'équilibrage de charge, la sauvegarde des configurations.

Chapitre 2 : Routage statique

Rôle du routeur dans l'architecture, la configuration des interfaces, le protocole CDP, les routes statiques résumées. Processus de dépannage.

Chapitre 3 : Routage dynamique

Les principes. Routage IGP et EGP. Routage à vecteur de distance ou état de lien. Les distances administratives.

Chapitre 4 : Protocole de routage à vecteur de distance

Présentation des protocoles RIP, IGRP et EIGRP. Les boucles de routage et comment lutter contre elles (TTL, Splt Horizon, ...).

Chapitre 5 : RIP v1

Configuration de RIP v1. Vérification et dépannage. Résumé de route et route par défaut.

Chapitre 6 : VLSM et CIDR

Adressage par classe et sans classe. Calcul des VLSM. Notation CIDR et routes résumées. Dépannage.

Chapitre 7 : RIP v2

Configuration de RIP v2. Vérification et dépannage. RIP v2 et le CIDR et les VLSM. L'authentification des mises à jour.

Chapitre 8 : Examen détaillé de la table de routage

La structure et les routes dans la table. Comportement du routage. Processus IP classless. Dépannage.

Chapitre 9 : EIGRP

Configuration d'EIGRP. Les mesures composites. Rôle de l'algorithme DUAL. Les différentes tables et les principes de création d'une route en EIGRP.

Chapitre 10 : Protocole de routage à état de lien

Définition. L'algorithme SPF. Arborescence SPF. Rôle des paquets Hello. Dépannage.

Chapitre 11 : Le protocole OSPF

Présentation de l'OSPF. Mis en œuvre sur un routeur et dépannage.

METHODES PEDAGOGIQUES

Apports théoriques et mise en pratique sur des routeurs et switch CISCO.
 Contrôle des connaissances à l'aide de l'outil de test CISCO (Assessment Server).
 Contrôle final théorique et pratique pour la validation des compétences.





Cisco Networking Academy

OBJECTIFS

La commutation sur un réseau avec et sans fil

DUREE

35h

(En fonction du profil)

PUBLIC

Toute personne devant comprendre et paramétrer le routage inter réseaux

ORGANISATION

Formation en intra ou inter-entreprise

Chapitre 1 : Conception d'un réseau local

Réseau local commuté. Réseau convergent. Fonctionnement du commutateur.

Chapitre 2 : Conception

Les réseaux en 802.3. Commutation symétrique et asymétrique. Transmission des trames. Configuration d'un commutateur. Sécuriser les accès. Configurer à distance avec Telnet ou SSH.

Chapitre 3 : Réseaux Locaux Virtuels (VLANs)

Présentations des VLANs. Affecter un port à un VLAN. Domaine de broadcast. L'agrégation de lien. Mise en œuvre et dépannage.

Chapitre 4 : Protocole VTP

Présentation du protocole VTP. Mise en œuvre et dépannage. Notion de domaine, rôle des commutateurs dans l'architecture VTP.

Chapitre 5 : Protocole STP

Rôle du STP dans une architecture redondante. Les BPDUs et les états des ports. Présentation du Rapid STP. Configuration de RIP v1. Vérification et dépannage. Résumé de route et route par défaut.

Chapitre 6 : Routage entre VLAN

Configuration du routage inter VLAN. Dépannage de l'inter VLAN.

Chapitre 7 : Concept et configuration de base d'un réseau sans fil

Pourquoi l'utiliser ? Les normes et les composants. La sécurité du réseau sans fil. Configurer les accès au réseau sans fil. Le dépannage.

METHODES PEDAGOGIQUES

Apports théoriques et mise en pratique sur des routeurs et switch CISCO.
Contrôle des connaissances à l'aide de l'outil de test CISCO (Assessment Server).
Contrôle final théorique et pratique pour la validation des compétences.





Cisco Networking Academy

OBJECTIFS

Accès aux réseaux étendus

DUREE

35h

(En fonction du profil)

PUBLIC

Toute personne devant comprendre et paramétrer le routage inter réseaux

ORGANISATION

Formation en intra ou inter-entreprise

Chapitre 1 : Présentation des réseaux étendus

Les modèles de réseau. La technologie du réseau étendu. Les liaisons spécialisées. La commutation de paquet et de circuits.

Chapitre 2 : Protocole PPP

Présentation d'une interface série. Présentation des protocoles HDLC et PPP. Etablissement d'une connexion PPP, rôle de LCP et NCP. Authentification PAP et CHAP. Dépannage.

Chapitre 3 : Protocole Frame Relay

Présentation de Frame Relay. Circuit temporaire ou permanent. Protocole InARP ou map statique. Configuration et dépannage.

Chapitre 4 : Sécurité du réseau

Les menaces et les attaques. Mettre en place une stratégie de sécurité. Sécurisation du matériel Cisco. Journalisation des accès et sécurisation des échanges entre les routeurs. Utilisation du SDM. Gestion des images IOS du routeur.

Chapitre 5 : Les listes de contrôle d'accès (ACL)

Introduction au filtrage de paquet. ACL standard et étendues. Positionnement des ACLs. Les ACLs dynamiques, les CBAC. Dépannage des ACLs.

Chapitre 6 : Service de télétravail

Connexion du télétravailleur au réseau étendu. La technologie des VPN. Les composants d'un VPN. Le protocole IPSec.

Chapitre 7 : Adressage IP

Fonctionnement du DHCP. La translation d'adresse IP (NAT et PAT). Configuration de la translation sur les routeurs. L'adressage IPv6.

Chapitre 8 : Dépannage du réseau

La documentation du réseau. Méthodologie de dépannage. Approche des problématiques courantes. Le dépannage par couche du modèle de l'OSI.

METHODES PEDAGOGIQUES

Apports théoriques et mise en pratique sur des routers et switch CISCO.
Contrôle des connaissances à l'aide de l'outil de test CISCO (Assessment Server).
Contrôle final théorique et pratique pour la validation des compétences.

