

Configuration et maintenance des réseaux : Travaux Pratiques - 4 jours

formation 451

- Vous apprendrez à**
- Configurer, maintenir et dépanner de multiples configurations réseaux
 - Configurer et tester les adaptateurs réseaux LAN pour plus de performances
 - Installer un réseau commuté avec les VLAN
 - Installer et sécuriser un réseau sans fil
 - Gérer l'attribution d'adresses IP et de sous-réseaux
 - Identifier et résoudre des problèmes applicatifs avec l'analyse de protocoles

Objectif Les réseaux d'aujourd'hui évoluent rapidement. Il est donc essentiel pour une entreprise de fournir à ses utilisateurs un accès continu aux données sensibles et ainsi de tirer le meilleur parti de ses réseaux. Lors de cette formation, vous acquerez les compétences indispensables pour configurer des réseaux et résoudre des problèmes liés aux câblages, connexions sans fil, protocoles et applications. Vous apprendrez à configurer, maintenir et dépanner des réseaux en utilisant efficacement un ensemble d'outils et techniques.

À qui s'adresse cette formation Toute personne impliquée dans la conception, la configuration, l'installation ou la maintenance d'un réseau. Une expérience des réseaux du niveau de la formation 450, "Introduction complète aux réseaux", est supposée acquise.

Travaux pratiques Les exercices vous permettront d'acquérir une expérience de la configuration et du dépannage d'un réseau :

- Test de câblages et connexions avec un scanner de câble
- Diagnostic de la connexion : configuration et câblage
- Analyse du trafic avec Wireshark
- Migration vers la commutation
- Mise en œuvre de VLAN et 802.1X
- Dépannage d'ordinateurs virtuels
- Mise en place et sécurisation d'un réseau sans fil
- Allocation de l'adresse IP avec DHCP
- Lecture d'une table de routage
- Dépannage de la résolution de nom

Configuration et maintenance des réseaux : Travaux Pratiques - 4 jours

formation 451

Vue d'ensemble

Concepts fondamentaux

- Types de réseaux
- Matériel et logiciel

Application du modèle OSI pour le dépannage

- Modèle à 7 couches
- Méthode de dépannage
- Isolation des fautes à chaque couche

Connexion de la couche physique

Terminologie média

- Paire torsadée
- Fibre optique
- Sans fil
- Standards EIA/TIA

Câblage et configuration

- Stratégie pour une configuration réussie
- Validation avec le scanner de câble
- Configuration de port MDI/MDI-X
- Différents types de fibre

Création de la couche liaison de données

Utilisation d'adaptateurs réseaux

- Adresses MAC de niveau 2
- Démystification des méthodes d'accès : détection/évitement de collision
- Affichage de la configuration NIC

Évaluation des topologies LAN

- Topologies logiques et physiques
- Étoile
- Hybride
- Maillée

Standards LAN et WAN de niveau 2

- Standards IEEE 802
- Sans fil
- Fast Ethernet
- Gigabit Ethernet
- xDSL
- Modem
- Frame Relay
- ATM

Interface avec le réseau

- Test de débit et paramètres duplex
- Authentification avec 802.1X et EAP

Commutation de niveau 2

Analyse des protocoles

- Différence entre les formats 802.3 et Ethernet
- Choix entre un analyseur logiciel et matériel

- Capture et filtrage du trafic avec Wireshark

Résolution des problèmes de charge réseau

- Déploiement de commutateurs
- Migrer vers la commutation
- Interprétation du trafic de niveau 2

Mise en œuvre de VLAN

- Définition de VLAN
- Interconnexion de VLAN à travers les commutateurs
- Marquage des trames avec 802.1Q

Réseau sans fil

Topologie sans fil

- Standards et types de réseaux
- Modes ad hoc ou infrastructure
- IBSS
- BSS
- ESS

Construction du réseau sans fil

- Définition du point d'accès
- Configuration de SSID sur un client
- Sécurisation du trafic sans fil

Intégration du réseau et des couches transport

Rôle de TCP/IP

- Protocole TCP/IP
- Modèles OSI vs. TCP/IP

Configuration d'adresses IP

- Caractéristiques de NetID et HostID
- Adresses publiques vs. privées
- Attribution d'adresses avec DHCP
- Gestion des adresses avec ifconfig/ipconfig
- Résolution des conflits d'adresses

Fonction de routage

- Test d'adjacence et de sous-réseaux
- Lecture de la table de routage

Étude des en-têtes de protocole

- TCP
- UDP
- IP
- ARP
- ICMP
- Identification des problèmes de protocoles courants

Dépannage de la couche application

Gestion des fonctions du système

d'exploitation

- Fichiers

- Impression
- Messagerie
- Base de données

Réglage des services réseaux

- DNS
- Services Web
- Débogage de la résolution de nom avec Nslookup

Gestion de votre réseau

- Identification des composants de gestion du réseau avec SNMP
- Requête sur le MIB pour le statut du périphérique