

Formation Introduction aux Réseaux

Code : MA01

Durée : 4 jours

Classe : Présentiel / à distance

Public

- Toute personne souhaitant acquérir des bases en réseaux informatiques, notamment sur la mise en œuvre et l'exploitation d'un réseau.

Prérequis

- Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

Objectifs

- Analyser les différentes solutions d'interconnexion entre réseaux
- Comprendre les composants et le fonctionnement d'un réseau informatique
- Maîtriser les bonnes pratiques de conception, de gestion et de supervision des réseaux hétérogènes

Programme détaillé

1- Introduction

- Le besoin de communication
- Quelques définitions. Les couches ISO
- Normalisation et standards (ISO, IEEE, IETF, ATM Forum, ...)

2- Architectures de base

- Topologies filaires, topologies sans fils
- Réseau maillé, Doublement de lignes, sécurisation

3- Supports physiques

- Evolutions technologiques et mutation des réseaux
- Acteurs du marché: opérateurs, fournisseurs, intégrateurs, distributeurs
- Câblage : topologies et architectures
- Usage des locaux techniques
- Brassage
- Radio : le besoin, les limites, l'état du marché

4- Transmissions

- Pourquoi et comment transmettre les informations ?
- Des transmissions série , parallèle ou hertzienne aux protocoles
- Concepts de base et terminologie
- Composants des réseaux (produits CISCO, 3COM, ...)

5- Technologies

- Présentation rapide Ethernet, Giga Ethernet, Token-Ring, FDDI, Frame Relay, RNIS, ATM
- Les Ethernet: du 10M au 10G. Les normes 802.3ab et 802.3ae

6- Réseaux sans fils Wlan

- HiperLAN
- IEEE 802.11

7- Normes Wifi

- Présentation
- Points forts, points faibles
- Architecture des réseaux Wifi : 802.11, exemple d'ESS, le monde ad hoc,
- OLSR, le matériel, interopérabilité

8- Utilisation du Wifi

- Points d'accès
- Modes de fonctionnement, mode répéteur, Mode pont
- Alignement d'antennes, Supervision de réseaux



Formation Introduction aux Réseaux

Code : MA01

Durée : 4 jours

Classe : Présentiel / à distance

9- TCP/IP

- Définitions, adressage
- Exemple d'application
- Le protocole IP, la trame IP, TCP, UDP

10- Outils réseau

- Outils de trace, tcpdump, outils de diagnostic actifs/passifs, analyseurs de flux, ...

11- Interconnexion de réseau et routage

- Technologies, commutation
- Routage IP
- Fragmentation , VLAN
- Outils de gestion du routage
- Plan d'adressage
- QoS

12- IPV6

- Besoin, fonctionnalité
- La trame IPV6, adressage

13- Sécurisation

- VPN et tunnels: Objectif, fonctionnement
- DMZ et Pare-feux: Définition, serveur Proxy, fonctionnement pare-feux et tunneling
- Filtrage: les iptables, politique par défaut, état des connexions, traduction d'adresses, traduction de ports, connexion à internet

14- Voix sur IP

- Commutation de paquets
- Avantages de la voix sur IP
- Les protocoles : H323, SIP
- Introduction RTP : définition et applications, RTP et Nat
- Utilisation du registrar SIP avec Asterisk
- Création des comptes téléphones, du dialplan, vérification et tests
- Enregistrements SRV : serveurs DNS et Asterisk
- Transport de données
- Bande passante et qualité de service (QoS)

15- Evolutions

- L'adressage IP, la sécurité, les réseaux de stockage

