

Mise en œuvre d'un réseau Wi-Fi sécurisé

Durée : 4 jours **Référence : WIFIS**

Cette formation expose les différents standards WLAN en vigueur, permet d'appréhender les problèmes d'interopérabilité entre ces différents standards et les différentes gammes de produits professionnels.

Contenu

- Introduction
 - Les couches physique et liaison de données 802.11
 - Conception d'un réseau Wi-Fi dans l'entreprise
 - Intégration du WLAN dans l'entreprise
 - Sécurisation d'un réseau Wi-Fi
 - Administration et techniques avancées
 - Evolution des réseaux WLAN
-

Participants

Techniciens et ingénieurs réseaux souhaitant se spécialiser dans les WLAN.

Pré-requis

Bonnes connaissances des réseaux d'entreprise.

Programme

Introduction

- Vue d'ensemble des technologies sans fil.
- Le mode " infrastructure " et le mode " Ad-Hoc ".
- Les bandes de fréquence.
- La modulation, l'étalement de spectre et les antennes.
- Travaux pratiques

Installer et configurer un client Wi-Fi. Capture et analyse du trafic réseau.
Comment déterminer les types d'antennes. Rayonnement.

Les couches physique et liaison de données 802.11

- L'architecture 802.11.
- Couche et sous-couche physique.
- La méthode d'accès CSMA/CA.
- L'algorithme de " Backoff ".
- Travaux pratiques

Exemple de sélection des bandes de fréquence et des méthodes d'accès.

Conception d'un réseau Wi-Fi dans l'entreprise

- Les performances et l'architecture.
- Choisir les points d'accès.
- Les équipements.
- Travaux pratiques

Configuration d'un point d'accès, connexion des clients.

Intégration du WLAN dans l'entreprise

- Planifier des fréquences radio.
- La couverture radio.
- Le câblage nécessaire et la connexion au réseau filaire.
- Pontage et STP. Intégration de Vlan.
- Travaux pratiques

Installer et configurer les points d'accès. Mise en place de routeurs et passerelles.

Sécurisation d'un réseau Wi-Fi

- Les algorithmes de chiffrement symétrique et asymétrique.
- Les fonctions de hachage.
- L'authentification et les certificats. Serveur Radius.
- Les problématiques de sécurité d'un réseau Wi-Fi.

- Les protocoles WEP, TKIP, WPA et WPA2. Les normes.
- L'authentification 802.1x. EAP, ...
- Travaux pratiques
Recherche de réseau sans fils, exemple de filtrage MAC. Configuration et exemple d'utilisation des protocoles WEP et WPA. Mise en place d'un serveur RADIUS.

Administration et techniques avancées

- L'administration centralisée.
- Le Switch Wireless.
- Comment se protéger des points d'accès pirates.
- La technologie VPN et le réseau sans fil.
- Le Load balancing.
- Travaux pratiques
Installer et configurer un commutateur Wireless avec des points d'accès.

Evolution des réseaux WLAN

- Les standards de nouvelle génération.