

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : RSP

Participants

Ce stage s'adresse aux informaticiens et aux ingénieurs réseaux souhaitant se spécialiser dans les réseaux cellulaires.

Pré-requis

Bonnes connaissances dans le domaine des réseaux d'entreprise. Expérience souhaitable en administration de réseaux.

Prix 2012 : 2150€ HT

Dates des sessions

Paris

6 mar. 2012, 12 juin 2012
11 sep. 2012, 13 nov. 2012

Mise en oeuvre d'un réseau Wi-Fi sécurisé

OBJECTIFS

L'une des technologies Internet la plus en vogue actuellement est incontestablement le LAN sans fil. Ce cours se propose de faire le point sur les différents standards en vigueur, de faire appréhender les problèmes d'interopérabilité entre ces différents standards et les différentes gammes de produits professionnels.

- [1\) Introduction au réseau sans fil](#)
- [2\) Les couches physique et liaison de données 802.11](#)
- [3\) Conception d'un réseau Wi-Fi dans l'entreprise](#)
- [4\) Intégrer le réseau dans l'entreprise](#)

- [5\) Sécuriser un réseau Wi-Fi](#)
- [6\) Administration et techniques avancées](#)
- [7\) Evolution des réseaux sans fil](#)

1) Introduction au réseau sans fil

- 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.

2) 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.

3) 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.

4) Intégrer le réseau 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.

5) Sécuriser 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.

6) 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.

7) Evolution des réseaux sans fil

- Les standards de nouvelle génération.