

Réseau WIFI - choisir la meilleure solution

Organisation

Mode d'organisation : Présentiel ou distanciel

Durée : 2 jour(s) · 14 heures

Contenu pédagogique



Type

Action de formation



Public visé

Responsables réseaux, les personnes ayant le projet d'installer un réseau Wi-Fi
Cette formation est accessible aux publics en situation de handicap et aux personnes à mobilité réduite. Des aménagements peuvent être prévus en fonction des profils. Nous contacter pour plus d'information.



Prérequis

Aucun



Objectifs pédagogiques

Montrer les principes de fonctionnement du Wi-Fi et de donner des solutions pour installer un réseau Wi-Fi, réseau privé, réseau ouvert, avec ou sans portail



Description

1. Principes des réseaux sans-fil

- Les WPAN, WLAN, WMAN, WRAN
- L'intégration des réseaux sans fil dans l'entreprise
- Positionnement des réseaux sans-fil en fonction des applications et caractéristiques techniques
- Les «hotspots» des opérateurs

2. Le Bluetooth, ZigBee et IEEE 802.15

- Normes 802.15x et les applications UWB, Zigbee, Wimedia
- Principe de fonctionnement et architecture
- IEEE 802.15.3. La technologie à très haut débit UWB
- Le consortium Wimedia et WUSB
- Le protocole DHCP

3. Le Wi-Fi : IEEE 802.11

- Les différentes normes 802.11x (a, b, g, n, r, i, e, s, t...)
- Equipements Wi-Fi : cartes, points d'accès et les formes d'antennes
- Couche MAC : CSMA/CA. Bandes de fréquences
- Bande passante et débits attendus
- La technique d'accès au support physique



- La qualité de service
 - Les commutateurs et les contrôleurs Wi-Fi
 - La nouvelle norme IEEE 802.11n
4. Mise en place d'un réseau Wi-Fi
- Contraintes liées à leur intégration dans l'entreprise
 - Intégration adaptée au système informatique existant
 - Routage RIPV1 et V2
 - Routage OSPF (mono-aire et multi-aire)
5. Les différentes solutions
- Les différentes architectures techniques
 - Les offres des principaux constructeurs
 - La génération de réseaux sans fil régionaux WRAN avec les canaux de télévisions
 - IEEE 802.21 et le handover
 - Les réseaux mesh et les réseaux ad hoc
6. Sécurité Wi-Fi
- Les faiblesses du Wi-Fi en terme de sécurité
 - Mise en place des dispositifs de sécurisation de base : SSID et MAC Filtering
 - La technique WEP
 - Le WPA plus fiable que le WEP
 - EAP (Extensible Authentication Protocol)
 - TKIP (Temporal Key Integrity Protocol)
 - MIC (Message Integrity Check)
7. Interconnexion entre Wi-Fi et LAN
- Mise en place des dispositifs de sécurité : firewalls, DMZ
 - Radius, IPsec et VPN



Modalités pédagogiques

Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur – Travail d'échange avec les participants sous forme de discussion – Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle – Exercices pratiques (études de cas, jeux de rôle, questionnaires, quiz, mises en situation, ...) sont proposés pour vérifier le niveau de compréhension et d'intégration du contenu pédagogique – Remise d'un support de cours complet pour référence ultérieure



Moyens et supports pédagogiques

Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation. Chaque participant disposera d'un ordinateur (si besoin), d'un support de cours, d'un bloc-notes et d'un stylo. La formation se déroulera avec l'appui d'un vidéoprojecteur et d'un tableau blanc.



Modalités d'évaluation

Avant la formation :

Nous mettons en place une évaluation de chaque participant via un questionnaire d'évaluation des besoins et de niveau.

Un audit complémentaire peut-être proposé pour parfaire cette évaluation

Pendant la formation :

Des exercices pratiques (études de cas, jeux de rôle, questionnaires, quiz, mises en situation, ...) sont proposés pour vérifier le niveau de compréhension et d'intégration du contenu

pédagogique.

À la fin de la formation :

Le participant auto-évalue son niveau d'atteinte des objectifs de la formation qu'il vient de suivre.

Le formateur remplit une synthèse dans laquelle il indique le niveau d'acquisition pour chaque apprenant : « connaissances maîtrisées, en cours d'acquisition ou non acquises ». Il évalue ce niveau en se basant sur les exercices et tests réalisés tout au long de la formation.

Le participant remplit également un questionnaire de satisfaction dans lequel il évalue la qualité de la session.

À la demande du stagiaire, le niveau peut aussi être évalué par le passage d'une certification TOSA pour les outils bureautiques, CLOE pour les langues.



Modalités de suivi

Emargement réalisé par 1/2 journée – Certificat de réalisation remis à l'employeur à l'issue de la formation – Assistance par téléphone et messagerie – Support de cours remis à chaque participant à l'issue de sa formation – Suivi de la progression 2 mois après la formation