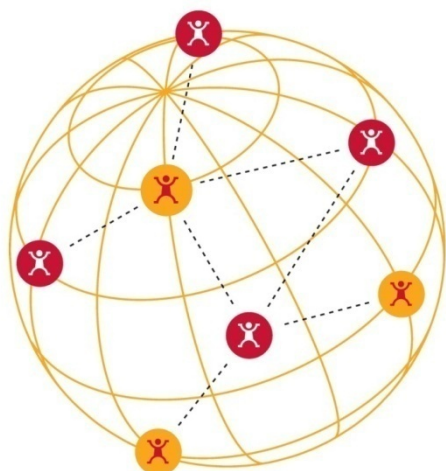


DESCRIPTIF DE FORMATION



ENG-508F RÉSEAUX LOCAUX SANS FIL (WLAN) : AVANCÉ

DESCRIPTION

Ce programme de formation de 2 jours a pour but de fournir aux participants une compréhension approfondie des aspects techniques des réseaux locaux sans fil (WLAN), ainsi que de leur construction et de leur exploitation. L'étude de la famille de normes (IEEE) 802.11 révélera les considérations architecturales et les technologies nécessaires à la réalisation de ces tâches.

PRÉREQUIS

Afin de profiter pleinement du contenu de ce programme de formation, il serait préférable que le participant ait suivi le programme ci-dessous qui fournit les principes de base en matière de communication sans fil, ou qu'il ait acquis une expérience équivalente en la matière :

- ENG-505F Introduction aux réseaux locaux sans fil (WLAN)



Le programme de formation 'ENG-500F Présentation des technologies de réseaux sans fil' permet également une bonne compréhension de la technologie sans fil en général, et le participant est encouragé à y assister.

OBJECTIFS

- Réviser les connaissances et les principes de base en matière de réseaux locaux sans fil (WLAN)
- Expliquer le niveau MAC 802.11, son opération, sa structure de trame et les enjeux liés à la gestion de la puissance
- Présenter le niveau physique 802.11, son architecture, ses opérations et la technique de codage et de modulation technique utilisée à ce niveau
- Expliquer les besoins en matière de qualité de service (QoS), comment les combler et les maintenir par l'application de principes et de techniques de QoS
- Comprendre les caractéristiques de sécurité d'un WLAN, les menaces auxquelles sont confrontés les WLAN et la gestion des enjeux de sécurité dans un environnement de réseau local

SUJETS

- Introduction aux réseaux locaux sans fil (WLAN)
 - Pourquoi les WLAN ?
 - Connaissances de base en matière de sans fil
 - Principe de communication
 - Spectre électromagnétique
 - Types de propagation
- Couche MAC IEEE 802.11
 - Opération de la couche MAC
 - Collisions et sans-collisions
 - Transmission de trame prioritaire



- Accès au support sans fil
 - Fonction de coordination distribuée (DCF)
 - Fonction de coordination centralisée (PCF)
 - Mécanisme de reprise sur erreur
 - Joindre le réseau
 - Offre d'authentification et de confidentialité
 - Authentification
 - Protocole WEP (« Wired Equivalent Privacy »)
 - Structure de trame MAC
 - Créer une trame MAC
 - Champs de contrôle de trames
 - Topologie des WLAN
 - Ensemble de service de base indépendant (IBSS)
 - Ensemble de service étendu (ESS)
 - Trame de gestion, de contrôle et de données MAC
 - Trame de gestion
 - Carte d'indication de trafic (TIM)
 - Gestion d'énergie
 - Conservation d'énergie
 - Consommation d'énergie
- Couche physique IEEE 802.11
 - Architecture de la couche physique
 - Sous-couche PLCP (protocole de convergence de la couche physique)
 - Sous-couche PMD (dépendant directement du support physique)
 - Opérations de la couche physique
 - Capteur de porteuse
 - Transmetteur
 - Récepteur
 - Couches physiques 802.11
 - Bandes ISM
 - Techniques de modulation
 - Codage numérique-à-analogique (D/A)
 - Modulation par déplacement d'amplitude (ASK)
 - Modulation par déplacement de fréquence (FSK)
 - Modulation par déplacement de phase (PSK)
 - Modulation par étalement de spectre
 - Étalement du spectre avec sauts de fréquence (FHSS)

- Étaleme nt du spectre en séquence directe (DSSS)
- Multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM)

- La QoS des WLAN
 - Qu'est-ce que la QoS ?
 - Besoins en matière d'application
 - Paramètres de la QoS
 - Classes de trafic 802.1D
 - Principes de la QoS
 - Niveaux 1, 2 et 3 de la QoS
 - Maintenance de la QoS

- Sécurité
 - Caractéristiques de sécurité
 - Sécurité dans la pile TCP/IP
 - Sécurité des WLAN
 - Schéma cryptographique de sécurité
 - Encapsulation de message
 - Sécurité intégrée au WLAN
 - Protocole WEP (« Wired Equivalent Privacy »)
 - Point d'accès élargi (EAP)
 - Protocole WPA (« Wi-Fi Protected Access »)
 - Menaces en matière de sécurité
 - Types d'attaque
 - Gestion de la sécurité des WLAN
 - Problèmes de sécurité sans fil
 - Enjeux de politiques sans fil
 - Topologie de WLAN sécurisée
 - Différenciation des clients

AUDIENCE CIBLÉE

- Les gestionnaires en télécommunications et le personnel responsable de certains ou de tous les aspects de la conception, la mise en œuvre, l'exploitation ou la maintenance des WLAN
- Les gestionnaires souhaitant élargir leur éventail de compétences en acquérant une meilleure compréhension des aspects techniques des WLAN

MÉTHODOLOGIE

Nos programmes de formation combinent des présentations d'experts, des ateliers de travaux, des analyses de cas et des discussions sur des situations réelles auxquelles font face les participants. Le matériel complet de formation est fourni à tous les participants pour qu'ils puissent plus tard s'y référer et assurer ainsi un suivi de leurs plans d'action.

LIEU

Nos programmes de formation sont régulièrement dispensés dans différentes villes sélectionnées à travers le monde. Sur demande, nos formateurs peuvent dispenser nos programmes de formation dans le lieu de votre choix. Si vous êtes intéressés, veuillez nous contacter à neotelis.training@neotelis.com.



EXPERTISE

Neotelis offre des services de conseil et de formation aux organisations en télécommunications à travers le monde. Son équipe d'experts a formé des milliers de dirigeants et managers travaillant pour des opérateurs, des régulateurs et des gouvernements dans plus de 100 pays à travers le monde.

