

Quelles solutions pour l'Internet des Objets (IoT) ?

Date et durée
Code formation : IOT01FR Durée : 2 jours Nombre d'heures : 14 heures
Description
L'IoT, faisant référence au concept Internet of Things ou plus clairement l'Internet des Objets a le vent en poupe. Il semblerait qu'un jour ma brosse à dent ait des velléités de communiquer. Avec qui ? Pour raconter quoi ? Jusqu'à présent personne ne sait vraiment. Concept et technologie qui offre des solutions proches de ce que l'on trouve en domotique ou dans le marché machine to machine l'IoT se propose d'être la base pour 3ème révolution d'internet (aussi appelé le Web 3.0) s'ouvrant aux objets et aux véhicules communicants.
Objectifs
L'objet de cette formation est d'explorer les solutions radios et réseau s'offrant aux objets pour communiquer entre eux. Des technologies existantes peuvent être optimisées pour assurer ses besoins comme ZigBee, Bluetooth ou WiFi sans oublier le bon vieux GSM qui détient une bonne part du marché M2M et souhaite rester dans la course IoT en proposant une évolution EC-GSM optimisée pour satisfaire le besoin IoT. Mais des solutions nouvelles sont en train d'émerger comme c'est le cas avec les technologies LoRa et Sigfox. Enfin le monstre 3GPP avec son standard LTE/LTE-A devenu mondial apporte sa pierre à l'édifice avec ses solutions D2D mais surtout NB-LTE également appelé NB-IOT.
Modalités d'évaluation
Travaux Pratiques
Pré-requis
Connaissance des systèmes radiomobiles est un prérequis important, mais non indispensable.
Public
• Ingénieurs télécom • Consultants réseaux et télécom • Architectes réseau et services télécom • Responsables télécom
Cette formation s'adresse aux profils suivants
<u>Administrateur système</u> <u>Ingénieur système</u>
Programme

1. Introduction

2. Du M2M à l'IIoT :

- Concepts & Principes
- Des marchés M2M actuels aux perspectives IIoT futures
- Besoins M2M & besoins IIoT
- Rappels sur les standards WPAN, WLAN & WMAN et leurs limitations pour le marché M2M/IIoT

3. Architecture d'un Réseau M2M/IIoT

- Du modèle M2M au modèle IIoT
- Interfaces/IIoT/Protocoles
- Principales Procédures

4. Des standards pour le M2M/IIoT :

- Solutions WPAN : ZigBee & Bluetooth LE
- Solutions WLAN : WiFi LE 802.11h
- Solutions LP-WAN :

1. LTN UNB (Sigfox) & LTN OSSS (LoRa) : concepts, interface radio, performances, architecture du réseau, protocoles & procédures
2. du GSM/GPRS à l'EC-GSM : concepts, interface radio, performances, architecture du réseau, protocoles & procédures
3. du LTE/LTE-A/LTE-M au D2D/NB-IIoT : : concepts, interface radio, performances, architecture du réseau, protocoles & procédures

5. L'extension V2V/V2X

- Concepts & Principes
- Du WiFi 802.11p au LTE-V2X

6. Perspectives des standards M2M/IIoT :

- Comparatif
- Initiatives & Trials M2M/IIoT
- M2M/IIoT & 5G

Conclusions