

Formation IoT : Quelles solutions radio pour les objets connectés ?

Objectifs de la formation IoT : Solutions radio pour les objets connectés

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.

L'objet de cette formation "IoT : Solutions pour les objets connectés" est d'explorer les solutions radios 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.

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Ce cours est destiné aux Ingénieurs télécom, Consultants réseaux et télécom, Architectes réseau et services télécom, responsables télécom.

Prérequis :

La connaissance des systèmes radiomobiles est un prérequis important, mais non indispensable.

Contenu du cours IoT : Solutions radio pour les objets connectés

Introduction aux Objets connectés

Du M2M à l'IoT

Concepts & Principes

Des marchés M2M actuels aux perspectives IoT futures

Besoins M2M & besoins IoT

Rappels sur les standards WPAN, WLAN & WMAN et leurs limitations pour le marché M2M/IoT

Architecture d'un Réseau M2M/IoT

Du modèle M2M au modèle IoT

Interfaces / Equipement / Protocoles

Principales Procédures

Des standards pour le M2M/IoT

Solutions WPAN : ZigBee & Bluetooth LE

Solutions WLAN : WiFi LE 802.11h

Concepts, interface radio, performances, architecture du réseau, protocoles & procédures des solutions LP-WAN :

- LTN UNB (Sigfox) & LTN OSSS (LoRa)
- du GSM/GPRS à l'EC-GSM
- du LTE/LTE-A/LTE-M au D2D/NB-IoT

L'extension V2V/V2X

Concepts & Principes

Du WiFi 802.11p au LTE-V2X

Perspectives des standards M2M/IoT

Comparatif

Initiatives & Trials M2M/IoT

M2M/IoT & 5G