

Du M2M à l'IOT Web RTC

Durée : 2 jours

Participants : 4 - 8 personnes

Dates : du 30 au 31 Mai

Référence : **IPT011**

Objectif :

- Appréhender de manière globale ce qu'est le M2M, aussi bien sur le plan technique que sur le plan marketing
- Comprendre à quoi sert le M2M, comment le mettre en œuvre
- Comprendre comment il peut devenir une opportunité concrète et une source de création de valeur pour votre entreprise

Sommaire :

MARCHÉ ET APPLICATIONS

Qu'est-ce que le M2M ?

- ▶ Définition,
- ▶ Idées reçues et réalité

Typologies d'applications

- ▶ Télémétrie
- ▶ Télé-contrôle
- ▶ Télémaintenance
- ▶ Supervision d'actifs à distance...

Principaux usages et marchés cibles

- ▶ Panorama des usages par marché
- ▶ Focus sur le secteur de l'énergie
- ▶ Focus sur le secteur de l'environnement et des "smartcities"
- ▶ Focus sur le secteur de la santé
- ▶ Démonstration d'applications pour illustration concrète

Chiffres clés du marché du M2M

- ▶ Chiffres et tendances
- ▶ Chaîne de valeur et acteurs du marché

Principaux enjeux

- ▶ Normes et choix technologiques
- ▶ Architectures "end-to-end"
- ▶ Impact réglementaire et politique
- ▶ Enjeux économiques et ROI

TECHNOLOGIES MISES EN OEUVRE

Introductions aux technologies du M2M et de l'IOT

Technologies embarquées et objets connectés

- ▶ Typologies d'équipements pour le M2M : capteurs, actionneurs, passerelles, modems, ...
- ▶ Équipements nativement "connectés"
- ▶ Revue des contraintes

Internet des Objets et Technologies IP : IPv6, Enum...

Technologies télécoms longue distance

- ▶ Réseau mobile (GSM/SMS/GPRS/3G/LTE)
- ▶ Cartes SIM M2M (connectivité, typologies de cartes mini/rugged/embedded/etc, management...)
- ▶ Géolocalisation et GPS
- ▶ Réseaux unidirectionnels longue portée (exemple : SIGFOX)
- ▶ Réseaux bidirectionnels longue portée (exemple: SEMTECH)
- ▶ Autres réseaux radio longue distance: satellite, boucle locale radio (Wimax)

Protocoles radio et filaires LAN et PAN : une revue des principaux protocoles utilisés dans les applications et technologies M2M

- ▶ Zigbee/Zwave
- ▶ Wavenis
- ▶ Bandes ISM
- ▶ EnOcean
- ▶ Wifi
- ▶ Bluetooth
- ▶ RFID
- ▶ NFC
- ▶ 6lowpan / IP
- ▶ MODBUS, M-BUS, Wireless M-BUS...
- ▶ Protocoles métier: Bacnet, KNX...

Infrastructures serveur et plates-formes de services

- ▶ Architectures des plates-formes de service M2M: middleware, device management, billing, provisioning, B.I, modèle de données, web services, API...
- ▶ Panorama des normes : ETSI TC M2M, OneM2M, IEEE 802.16,...

OPPORTUNITÉS ET IMPACTS

Déployer une solution M2M dans votre entreprise : étude d'impact

- ▶ Combiner technologies IP et non IP, filaires et wireless dans vos bâtiments
- ▶ Sécurité et M2M : risques et enjeux
- ▶ Management et supervision
- ▶ Intégration au Système d'Information d'Entreprise

Des opportunités concrètes pour votre entreprise

- ▶ Nouveaux services
- ▶ Productivité
- ▶ Qualité de service

Illustrations & Démonstrations

Exemple détaillé de mise en œuvre de solutions M2M (architecture de bout-en-bout)

- ▶ Solution de télémétrie
- ▶ Monitoring d'installations à distance

Travaux Pratiques (Exercices et Ateliers)

- ▶ La mise à disposition d'une maquette de démonstration de solutions de ToIP SIP pendant toute la formation.
- ▶ Cela permet à travers différents cas d'intégration de simuler des cas concrets clients sur une infrastructure Réseau.

Les systèmes présents sur la maquette

Cisco Call Manager
Nortel Succession 1000
AastraMatracom NexSpan
Avaya G350
Alcatel OXE
Passrelles VoIP Cisco 2600
NetCentrex

Ilexia adapte cette formation en session INTRA Entreprise.

- Illustrations & Démonstrations :
- L'adressage dynamique
- Le routage unicast
- La commutation MPLS

Pré-requis :

- Expérience systèmes et réseaux
- Notions télécoms & réseaux

Participants :

- Les dirigeants d'entreprise
- Les directions informatiques et télécoms,
- Les responsables de collectivités locales chargés des orientations techniques