

Formation Internet des Objets (IoT): Normes, écosystème et applications

Jour 01 : Introduction à formation internet des objets

Matin 09h00-12h00 : Les concepts liés à l'internet des objets

- Motivations et concepts de base
- Motivations
- Introduction à l'IoT : définitions, historique, applications, etc.
- Écosystème IoT
- Challenges IoT
- Les réseaux IoT dans le monde
- Les objets connectés et leur mise en pratique
- Domaines d'application et technologies de l'IoT
- Normes et standards de l'IoT
- Architectures IoT
 - Les différents niveaux d'une infrastructure IoT
 - Architecture protocolaire IoT

Matin 09h00-12h00 : Opportunités et modèles d'affaires pour l'IoT

- Modèles d'affaires de l'internet des objets
- La chaîne de valeur de l'internet des objets
- Coûts des services de l'internet des objets.
- *Exercice : Proposer une solution IoT*

Jour 02 : Technologies et protocoles pour IoT

- Matin 09h00-12h00: Technologies standards au niveau des couches basses (1 et 2)
 - Aspects clés de la connectivité IoT
 - Technologies de communication radio courte portée
 - RFID
 - Bluetooth
 - Zigbee
 - WiFi
 - Technologies de communications radio mobiles longue portée
 - Les technologies non 3GPP (LPWAN)
 - LoRa WAN
 - Sigfox
 - Weightless
 - RPMA INGENU
 - Autres
 - Normes 3GPP
 - LTE-M

- NB-IOT
- EC-GSM
- 5G et internet des objets
 - IoT satellitaire
- Protocoles IoT de la couche application
 - Les services web RESTful
 - Le protocole CoAP (Constrained Application Protocol)
 - Le protocole MQTT (Message Queue Telemetry Transport)

Après-midi 13h00-16h00 : Cloud pour Internet des objets

- Introduction au Cloud computing pour l'IoT
- Présentation des solutions cloud pour IoT
 - Google cloud
 - Artik de Samsung
 - IBM IoT
 - Azure
 - AWS
- *Exercice : Solution IBM pour IoT*

Jour 3: Sécurité dans l'IoT et cas d'utilisation

- Matin 09h00-12h30 : Aperçu sur la sécurité dans l'IoT
 - Exigences de sécurité IoT
 - Vulnérabilités de l'IoT et attaques potentielles
 - Contre-mesures de sécurité
- Après-midi 13h00-16h00 : Cas d'utilisation IoT : Mise en place d'une solution IoT de l'objet au Cloud
 - Choix des caractéristiques des équipements (gateways, enddevices)
 - Configuration
 - Choix du protocole de communication
 - Mise en place
- Travaux pratiques : Mise en place d'une solution LoRa
- Test d'évaluation

Nous contacter:
 Doussou Formation
 Email: info@doussou-formation.com
<http://doussou-formation.com>

