

Formation Internet des Objets (IoT, Internet of Things)

Réf. SF33207

Entrez dans le monde connecté du Web 3.0 avec notre formation de 2 jours !

2 j Durée	1 700 € HT Inter / participant	4 100 € HT Intra (≤12 pers.)	0 Sessions à venir
--------------	-----------------------------------	---------------------------------	-----------------------

Objectifs pédagogiques

- ✓ Identifier les problématiques de l'Internet des Objets
- ✓ Comprendre les enjeux et les impacts sur les marchés de l'IoT
- ✓ Connaître les technologies de communication des objets connectés
- ✓ Comprendre la standardisation, la sécurité et le traitement des données en IoT
- ✓ Connaître des applications concrètes, des stratégies et des innovations avec l'IoT
- ✓ Savoir gérer le lancement d'un projet "objet connecté"

Public visé & prérequis

Public visé Chefs de projet, Développeurs, DSI, Managers, Responsables de la sécurité des systèmes d'information (RSSI), Tous

Prérequis Connaissances de base des réseaux informatiques

Programme détaillé

Introduction – Découvrez les concepts clés de l'Internet des objets

Evolution des communications, le Web 3.0
Définitions : Internet des objets, Internet of Things, Objets connectés...
Concepts fondamentaux, modèles et principes
Terminologie des objets connectés (QRCode, RFID Tag, Sensor, Actuator)
Les sigles IoT, M2M, M2P, P2P, V2V, etc
Architecture microcontrôleur : Microchip, systèmes numériques (Arduino, System On Chip...)

Enjeux, impacts sur les marchés, applications et services – Quel avenir pour l'Internet des objets ?

Impacts attendus sur l'offre
Domaines d'application : santé, transport, énergie, distribution, industrie
Objets grand public, portés (« wearable ») et installés (domotique, transport...)
Valeur des services associés, synthèse des opportunités
Problématiques de sécurité, vie privée et authenticité
Enjeux sur la consommation énergétique

Technologies de communication et nouvelles fonctionnalités des objets connectés

Technologies de communication, vue d'ensemble
Standardisation des protocoles
Transmissions radio, courte et longue portée
Réseaux
WIFI, protocoles RFID (Radio Frequency Identification), BLE (Bluetooth Low Energy), NFC (Near Field Communication)
LoRa (Long Range), LTE (Long Term Evolution), SigFox...
IPv6 et les objets connectés
Autres technologies : nanotechnologie, robotique, réalité augmentée...
Interactions entre technologies
Fonctionnalités d'identification, de capture et de localisation
Fonctionnalités d'inférence, de décision et de déclenchement à distance

Architectures de l'Internet des objets, mises en réseau

Le modèle IP et l'Internet des objets, limites, nouveaux besoins et évolutions
Architectures nano-IP et 6LowPan
Routage ROLL, compression IP
Techniques de nommage et identification d'objets : Object Name Service (ONS)
Architecture d'accès aux services
Géolocalisation intérieure et extérieure, tracking d'objets, traçabilité et solutions beaconning
Approches « Autonomic communication » et « Information Centric Network »

Standardisation, alliances industrielles et plateforme IoT

Standardisation des réseaux cellulaires (LTE Narrowband)
Standardisation des réseaux Internet des objets (OneM2M, GS1, EPCGlobal...)
Standardisation ITU
Alliances industrielles : AllSeen, OIC, IPSO...
Passerelle de communication avec les objets connectés de technologies hétérogènes
Gestion d'objets connectés à un saut ou en multi-saut
Plateformes IoT, Cloudification : ThingWorks, Oracle, Cisco...

Sécurité et confidentialité des objets connectés

Problématiques de sécurité, les risques de l'Internet des objets et du « tout connecté »
La Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), réglementation et gouvernance d'Internet
Authentification et contrôle d'accès
Chiffrement et contrôle d'intégrité, biométrie
Propriété des données et vie privée
Firewall intelligent

Internet des objets et Big Data, le traitement des données

Dimensionnement de trafic et types de données de l'Internet des objets
Architecture de stockage de données
Traitement de données de l'Internet des objets : en boucle locale ou dans le Cloud
Algorithmes de gestion de complexité
Approches et algorithmes d'inférences

Applications concrètes, stratégies et innovations avec l'Internet des objets

Automatisations de processus autour de la personne, de l'entreprise, de la santé...
Villes connectées (« Smart Cities »)
Systèmes de surveillance
Location based services, Crowdsensing et Urban Sensing
Plateformes expérimentales
Innovations et entrepreneuriat : WorldSensing, WiThings, SigFox...

Lancement d'un projet « Objet connecté »

Contraintes liées à l'Internet des objets
Conception et design du projet, Design Thinking
Mesures, résistance, coût : le cahier des charges
Prototypes
Choix techniques
Juridiction
Circuits de fabrication
Tests, qualité
Distribution
Suivi

Pourquoi choisir Sparks Formation ?

20 ans d'expertise IT, des formateurs experts et des sessions garanties contre l'annulation.

20 ans
d'expertise

1 068+
formations

11 178
apprenants formés/an

+67
Net Promoter Score

Avis des participants

4,8/5 — 5 avis

Claire T. — Très bonne formation pour avoir une connaissance basique de l'IA. Le formateur est clair dans ses explications et a su répondre à toutes nos questions.

Julien G. — Très bonne formation dispensée par Pierre. Il maîtrise son sujet, il fait participer les personnes de manière à récolter leur besoin et le projette dans les principes abordés...

Votre formateur

Cyril V. — Formateur

Cyril intervient notamment sur les langages et écosystèmes backend, ainsi que sur la Data Science et le Machine Learning. Son activité de formation remonte à 2000, soit plus de 25...

Ils nous font confiance

Cette année notre filière Décryptage & Tendances IT a accompagné plus de 11 entreprises dont :

THALES GLOBAL SERVICES AVEM MFP MICHELIN ALTECA COURBON SAS DOCAPOSTE GROUPAMA SUPPORTS & SERVICES ITRON FRANCE
NUMIH FRANCE SEB DEVELOPPEMENT +1 autre

Financement & certifications

Cette formation est éligible aux financements OPCO et FNE-Formation. Nos équipes vous accompagnent dans le montage de votre dossier.



Réservez votre place dès maintenant

20 ans d'expertise · 1 000+ formations · NPS +67 · réponse sous 24h ouvrées

0 805 950 800

demande@sparks-formation.com