MQTT, AMQP et protocoles IoT pour les réseaux industriels

Lien :
https://innov-systems.com/formation/mqtt-amqp-et-protocoles-iot-pour-les-reseaux-industriels

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RIO06

CATÉGORIE
IoT : Internet des Objets

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les protocoles MQTT, AMQP et IoT industriels
- Maîtriser les architectures de communication IoT
- Concevoir des réseaux IoT robustes et scalables
- Optimiser la transmission de données industrielles
- Sécuriser les communications entre objets connectés
- Intégrer l’IoT aux systèmes industriels existants
- Gérer les flux de données massifs en temps réel
- Utiliser les brokers et plateformes IoT cloud
- Améliorer la fiabilité des systèmes IoT industriels
- Déployer des architectures IoT sécurisées
- Analyser les cas d’usage industriels IoT
- Étudier les bonnes pratiques de l’IoT en production

POUR QUI ?

- Ingénieurs IoT
- Ingénieurs réseaux
- Architectes IoT
- Développeurs embarqués
- Ingénieurs systèmes industriels
- Data engineers IoT
- Automatisme et ingénieurs SCADA
- Consultants en industrie 4.0
- DevOps IoT
- Responsables infrastructure industrielle
- Toute personne impliquée dans les réseaux IoT industriels

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction aux protocoles IoT industriels

- Rôle de l'IoT dans l'industrie 4.0
- Contraintes des environnements industriels
- Importance des protocoles de communication légers

2 / Panorama des protocoles IoT

- MQTT, AMQP, CoAP et autres standards
- Comparaison des protocoles IoT
- Cas d'usage industriels

3 / MQTT : principe et architecture

- Modèle publish/subscribe
- Broker MQTT et gestion des messages
- QoS (Quality of Service) et fiabilité

4 / AMQP : communication orientée messages

- Architecture AMQP
- Files de messages et brokers
- Garantie de livraison et routage avancé

5 / CoAP et protocoles légers

- Communication REST pour objets contraints
- UDP vs TCP dans l'IoT
- Cas d'usage basse consommation

Innov Systems

6 / Architecture des réseaux IoT industriels

- Edge computing et capteurs connectés
- Passerelles IoT (IoT gateways)
- Intégration avec systèmes SCADA et ERP

7 / Sécurité des communications IoT

- Authentification des devices
- Chiffrement des flux (TLS/DTLS)
- Gestion des vulnérabilités IoT

8 / Scalabilité et gestion des flux IoT

- Traitement de millions de messages
- Broker clusterisés
- Optimisation des performances

9 / Plateformes IoT et intégration cloud

- AWS IoT, Azure IoT Hub, Google IoT
- Intégration avec data platforms
- Monitoring et analytics

10 / Études de cas industriels

- Smart factories et smart cities
- IoT dans la logistique et l’énergie
- Bonnes pratiques de déploiement

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés