



Réseau des Centres d'Excellence de l'UIT pour l'Afrique

Ecole Supérieure Africaine des Technologies de l'Information et de la Communication
(ESATIC)

Atelier de formation en présentiel sur la

Conception et Développement d'applications pour les cas d'usages IOT

Abidjan, Côte d'Ivoire
Du 18 au 21 novembre 2019

PRESENTATION DE LA FORMATION

DESCRIPTION DU COURS

Titre	Conception et Développement d'applications pour les cas d'usages IOT
Objectifs	<p>Cet atelier a pour objectif de présenter un panorama des standards, plates-formes et outils logiciels pour l'internet des objets. La formation est illustrée par des démonstrations et l'étude de plates-formes de cet écosystème.</p> <p>Cet atelier met l'accent sur l'Intégration et l'utilisation des plates-formes pour la construction de services pour l'internet des objets. Structurer les architectures logicielles pour connecter les objets à une plate-forme et créer des services applicatifs au-dessus de l'internet des objets.</p> <p>Prérequis : Des connaissances de base en développement d'applications et aptitude à la lecture de code orienté objet (Java) sont souhaitées pour bénéficier au mieux de la formation.</p>
Dates	Du 18 au 21 novembre 2019
Durée	5 jours
Date limite d'enregistrement	13 novembre 2019
Frais de formation	690 USD
Code du cours	19WS24347AFR-F

RESULTATS ATTENDUS

Aux termes de l'atelier, les auditeurs seront capables de :

- connaître les plates-formes et outils logiciels pour l'internet des objets ;
- utiliser des plateformes de services pour l'internet des objets ;
- assurer l'intégration des plates-formes pour la construction de services pour l'internet des objets;
- savoir structurer les architectures logicielles pour connecter les objets à une plate-forme ;
- connaître les aspects relatifs à la gestion des données (Modélisation de données , Contrôle d'accès aux données et respect de la vie privée) .

PUBLIC CIBLE

Cet atelier de formation s'adresse principalement aux profils suivants :

- Ingénieurs et techniciens en informatique et télécommunications ;
- Architectes réseau et services télécom ;
- Consultants en informatique et télécommunications ;
- Enseignants, Chercheurs et Etudiants en technologies de l'information et de la communication ;

FORMATEUR

NOM DU FORMATEUR	CONTACTS
Dr. Mohamed EL HASSEN, Docteur et Ingénieur en Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Enseignant-Chercheur à la Faculté des Sciences de Bizerte. Il est également un expert en IoT, Lora Gateway et développement Linux embarqué.	Email : Ould.elhassen@gmail.com

EVALUATION

Evaluation théorique à travers un questionnaire à choix multiple.

AGENDA

Date du 1 ^{er} jour	Heure de début, Heure de fin	Sujets/Activités
18/11/2019	09:00 - 09:30	Accueil, enregistrement et ouverture du séminaire.
	Session du matin (09:30 - 12:45)	<u>Concepts et architectures de plates-formes d'hébergement de services pour l'IoT</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Architectures logicielles de référence pour l'IoT▪ Architectures distribuées pour l'internet des objets (Cloud for IoT, Fogcomputing)
	Session de l'après-midi (14:00 - 17:15)	<u>Concepts et architectures de plates-formes d'hébergement de services pour l'IoT (suite)</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Middleware pour l'Internet des objets▪ Paradigmes d'interaction entre applications et plateformes (requêtes synchrones, publication/souscription)

Date du 2 ^{ième} jour	Heure de début, Heure de fin	Sujets/Activités
19/11/2019	Session du matin (09:00 – 12:15)	<u>Concepts et outils logiciels pour la publication et la consommation de données issues de l'IoT</u> <ul style="list-style-type: none"> • Orientation Web <ul style="list-style-type: none"> ○ Services Web orientés ressources avec le paradigme REST
	Session de l'après-midi (13:45 - 17:00)	<u>Concepts et outils logiciels pour la publication et la consommation de données issues de l'IoT</u> <ul style="list-style-type: none"> • Bus de messages / Système réparti à base d'événements <ul style="list-style-type: none"> ○ Paradigme publication / souscription ○ Protocoles et frameworks orientés messages (ISO/IEC/OASIS AMQP, OASIS MQTT)
Date du 3 ^{ième} jour	Heure de début, Heure de fin	Sujets / Activités
20/11/2019	Session du matin (09:00 – 12:15)	<u>Découverte de plates-formes d'hébergement de services pour l'IoT</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Standard de plates-formes de services : OneM2M
	Session de l'après-midi (13:45 - 17:00)	<u>Découverte de plates-formes d'hébergement de services pour l'IoT (Suite)</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exemples d'outils intégrés en logiciel libre (OM2M) ▪ Panorama de plates-formes Cloud pour l'IoT
Date du 4 ^{ième} jour	Heure de début, Heure de fin	Sujets / Activités
21/11/2019	Session du matin (09:00 – 12:15)	<u>Aspects des données</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modélisation de données (OGC Sensor ML, ontologies W3C) ▪ Contrôle d'accès aux données et respect de la vie privée
	Session de l'après-midi (12:15 - 13:30)	Evaluation du séminaire et clôture de l'atelier.

METHODOLOGIE

Exposés, travaux pratiques, étude de cas et échanges interactifs.

COORDINATION DE LA FORMATION

Coordinateur de la formation : Nom : KOSSONOU Rodolphe Chef du Service de la Formation Continue, ESATIC Tel. : + 225 21 218 100 Fax : + 225 51 400145 Email : rodolphe.kossonou@esatic.edu.ci	Coordinateur de l'UIT : Nom : Elena Stankovska-Castilla Tel : +41 22 730 60 27 E-mail: elena.stankovska-castilla@itu.int ; hcbmail@itu.int
--	---

INSCRIPTION ET PAIEMENT

Inscription sur le portail de l'ITU Académie:

L'inscription et le paiement doivent se faire en ligne sur le portail web de l'ITU Académie. Afin de pouvoir vous inscrire à un cours vous **devez** au préalable créer un compte sur le portail web d'ITU Académie à l'adresse suivante : <https://academy.itu.int/index.php/user/register>

Inscription à une formation :

Si vous avez déjà un compte ou que vous créez un nouveau compte, vous pouvez vous inscrire en ligne pour la formation à l'adresse suivante :

<https://academy.itu.int/training-courses/full-catalogue/conception-et-developpement-dapplications-pour-les-cas-dusage-iot-langage-de-programmation>

Vous pouvez également vous inscrire en trouvant le cours qui vous intéresse dans notre catalogue de formation <https://academy.itu.int/index.php/training-courses/full-catalogue>

Paiement

1. Paiement en ligne

Les frais de participation à cette formation sont de **690 USD**. Ce montant prend en compte l'inscription, la documentation, la pause-café et le déjeuner. Il est recommandé de procéder au paiement via le système de paiement en ligne en utilisant le même lien que celui de l'inscription en ligne :

<https://academy.itu.int/training-courses/full-catalogue/conception-et-developpement-dapplications-pour-les-cas-dusage-iot-langage-de-programmation>

2. Paiement par virement bancaire

Lorsqu'il n'est pas possible d'effectuer un paiement via le système en ligne, sélectionnez l'option de paiement hors ligne "offline" pour générer une facture en utilisant le même lien que ci-dessus. Téléchargez la facture pour effectuer un virement sur le compte bancaire de l'UIT indiqué ci-dessous. Envoyez ensuite la preuve de paiement / la copie du bordereau de virement et la copie de la facture à Hcbmail@itu.int et mettre en copie le coordinateur du cours. **Tous les frais de transaction bancaire doivent être à la charge du payeur.**

Si les documents ci-dessus ne sont pas soumis, le candidat pourrait ne pas être inscrit à la formation.

3. Paiement par groupe

Si vous souhaitez payer pour plus d'un participant par virement bancaire et que vous avez besoin d'une facture pour tous, créez un compte comme **contact institutionnel**. Les contacts institutionnels sont des utilisateurs qui représentent une organisation. Tout étudiant peut demander à être un contact institutionnel ou à appartenir à une organisation existante.

Pour ce faire, accédez à la page de votre profil en cliquant sur le bouton "**My account**" dans le menu de l'utilisateur. Au bas de cette page, vous devriez voir deux boutons :

- a. Si vous souhaitez **devenir un contact institutionnel**, cliquez sur le bouton "**Apply to be an Institutional Contact**". Cela vous redirigera vers un petit formulaire qui vous demandera le nom de l'organisation. Une fois que vous avez renseigné le nom de l'organisation que vous souhaitez représenter, cliquez sur "**continue**", une demande est alors créée. Un responsable de l'Académie de l'UIT examinera manuellement cette demande et l'acceptera ou la refusera en conséquence.

Si vous souhaitez **appartenir à une organisation existante**, cliquez sur le bouton "**Request to belong to an Institutional Contact**". Cela vous redirigera vers un petit formulaire qui vous demandera de sélectionner l'organisation à laquelle vous souhaitez appartenir à partir d'une liste d'organisations. Après avoir sélectionné la

bonne organisation et cliqué sur “**continue**”, une demande sera créée. Le contact institutionnel qui représente cette organisation acceptera ou refusera manuellement votre demande d'adhésion à l'organisation.

Coordonnées bancaires de l'UIT :

Nom et adresse de la Banque :	UBS SWITZERLAND AG Case postale 2600 CH 1211 Geneva 2 Switzerland
Beneficiaire:	Union Internationale des Télécommunications
Numero de Compte :	240-C8108252.2 (USD)
Swift:	UBSWCHZH80A
IBAN	CH54 0024 0240 C810 8252 2
Montant :	690 USD
Reference du paiement :	CoE-AFR 24347 - P.40590.1.04

4. Autres méthodes de paiement

Si pour des raisons de régulations nationales il y a des restrictions ne permettant pas d'utiliser les options de paiement 1 et 2 ci-dessus, veuillez contacter le coordinateur de l'UIT pour plus d'assistance.