

CV universitaire de 2012 à 2020

Pierrick MARIE

Âge 31 ans
Email contact@pierrickmarie.info
Téléphone +33 633 981 138

Parcours professionnel

- 2016 - 2020 Maître de conférences
Recherches : Institut de Recherche en Informatique de Toulouse - équipe SIERA
Enseignements : Université Toulouse III Paul Sabatier - IUT A Rangueil
- 2015 - 2016 Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)
Recherches : Institut de Recherche en Informatique de Toulouse - équipe SIERA
Enseignements : Université Toulouse III Paul Sabatier - IUT A Rangueil

Cursus universitaire

- 2012 - 2015 Doctorant au laboratoire IRIT, équipe SIERA
Sujet : Gestion de bout en bout de la Qualité de Contexte pour l'Internet des Objets : le cadriciel QoCIM
Résultats : **Le framework QoCIM** - Thèse soutenue le 30 novembre 2015
Directrice de thèse : Michelle SIBILLA (IRIT/SIERA, Professeur Toulouse III)
Encadrants : Thierry DESPRATS (IRIT/SIERA, Maître de Conférences Toulouse III)
Sophie CHABRIDON (SAMOVAR/ACMES, Maître de Conférences Télécom Sud Paris)
Mots-clés : Qualité de Contexte ; Système Distribué ; Internet des Objets ; Gestion de Contexte ; Multi-Échelle
- 2011 - 2012 Master Informatique, Spécialité Génie logiciel - logiciels répartis et embarqués
Université Paul SABATIER - Toulouse www.master-developpement-logiciel.fr
- 2009 - 2010 Licence Sciences et Technologies, spécialité informatique
Université Bretagne Sud - Vannes - Morbihan www.univ-ubs.fr
- 2007 - 2009 DUT informatique, spécialité génie logiciel
Université Bretagne Sud - Vannes - Morbihan www.iu-vannes.fr/formations/info
- 2007 Baccalauréat série S, spécialité physique-chimie
Lycée Malherbe - Caen

Enseignements

<i>Master 1</i> 2013 - 2015	Développement d'Applications Réparties avec Java EE Objectif : Développement d'applications web avec le framework Grails 2 x 14h de TP - 30 étudiants - encadrement et évaluation de projets
<i>Master 1 & 2</i> 2016 - 2019	Informatique ubiquitaire Objectif : Internet des Objets : modules Arduino, Raspberry Pi, ZigBee, protocole MQTT-SN . 8h TD & 18h TP - 20 étudiants - élaboration, encadrement et évaluation de projets
<i>Master 2</i> 2013 - 2015	Conception d'applications modulaires Objectif : Programmation orientée composants avec Equinox , et OSGi. 2h de cours - 2 x 6h de TP - 36 étudiants - élaboration, encadrement et évaluation de projets
<i>Master 2</i> 2013 - 2015	Programmation concurrentielle et répartie Objectif : RMI, Corba, programmation par acteurs et agents mobiles avec le framework JavAct . 5 x 2h de TP - 36 étudiants
<i>DU</i> <i>cybersécurité</i> 2017 - 2019	Projet Tap éthernet Objectif : Construire une sonde réseau indétectable pour moins de 50 € (Documentation) 2h TD & 8h TP - 20 étudiants - élaboration, encadrement et évaluation de projets
<i>IUT</i> <i>module 1101</i> 2016 - 2020	Introduction aux systèmes informatiques Objectif : Savoir utiliser un système informatique et en appréhender le fonctionnement 20h TD & 30h TP - élaboration, encadrement et évaluation
<i>IUT</i> <i>module 1105</i> 2016 - 2020	Conception de documents et d'interfaces numériques Objectif : Savoir structurer et présenter des contenus numériques 25h TD & 25h TP - élaboration, encadrement et évaluation
<i>IUT</i> <i>module 2101</i> 2016 - 2020	Programmation des mécanismes de base d'un système Objectif : Développer des applications avec des mécanismes bas niveau de système informatique 10h TD & 12h TP - élaboration, encadrement et évaluation
<i>IUT</i> <i>module 3101</i> 2016 - 2020	Principe des systèmes d'exploitation Objectif : Comprendre l'architecture d'un système d'exploitation, notamment multitâches 14h TD & 16h TP - élaboration, encadrement et évaluation
<i>IUT</i> <i>module 3102</i> 2016 - 2020	Services réseaux Objectif : Interconnecter des réseaux et mettre en œuvre des services 10h TD & 12h TP - élaboration, encadrement et évaluation
<i>IUT</i> <i>module 3104</i> 2016 - 2020	Programmation Web côté serveur Objectif : Savoir développer une application Web côté serveur 14h TD & 16h TP - élaboration, encadrement et évaluation
<i>IUT</i> <i>module 4101C</i> 2016 - 2020	Administration système et réseau Objectif : Savoir administrer et sécuriser un système et un réseau 10h TD & 12h TP - élaboration, encadrement et évaluation
<i>IUT</i> <i>module 4102C</i> 2016 - 2020	Programmation répartie Objectif : Savoir programmer une application répartie 10h TD & 12h TP - élaboration, encadrement et évaluation

Activités de recherche

Intitulé : Gestion de bout en bout de la Qualité de Contexte pour l'Internet des Objets : le cadriciel QoCIM

Mes travaux de recherche s'inscrivent dans le cadre du projet INCOME (INfrastructure de gestion de CONtexte Multi-Échelle pour l'Internet des Objets) financé par l'ANR (Appel INFRA 2011). L'objectif de ce projet est de fournir un cadriciel pour le développement et le déploiement d'un gestionnaire de contexte. Les entités logicielles d'acquisition, de traitement, de dissémination et de présentation d'informations de contexte, qui constituent un gestionnaire de contexte, doivent être construites et déployées au dessus d'infrastructures technologiques hétérogènes interconnectées. Ainsi, les cibles incluent les réseaux de capteurs, les systèmes ambiants, les dispositifs mobiles ou encore les serveurs d'un cloud, de façon plus globale, l'Internet des Objets (IoT).

Les travaux menés dans cette thèse concernent plus particulièrement la gestion « de bout en bout » de la Qualité de Contexte (QoC) au sein de cette nouvelle génération de gestionnaires de contexte à déployer sur l'IoT à grande et multiples échelles. La qualité de l'information de contexte relève de critères tels que la précision, la fraîcheur, la complétude, la granularité... Par gestion de la QoC, nous faisons référence à l'ensemble des opérations qui, tout le long du cycle de vie d'une information de contexte, permettent de gérer sa qualification, mais également d'influer, en fonction de cette qualité, sur sa dissémination et sa livraison aux applications sensibles au contexte. Actuellement des solutions de gestion de la QoC existent mais restent « ad hoc » à des environnements ambiants particuliers ou des applications spécifiques. Elles s'avèrent inadéquates en terme d'ouverture, de genericité et de calculabilité pour des environnements fortement hétérogènes et dynamiques tels que l'IoT où il n'y a plus de couplages forts et figés entre entités producteurs ou consommateurs d'informations de contexte.

QoCIM (QoC Information Model) constitue le cœur de notre contribution. Il s'agit d'un méta-modèle dédié qui permet, de façon unifiée et ouverte, de définir des critères de QoC simples et composites. Basées sur QoCIM, des opérations de gestion de la QoC ont été identifiées et spécifiées. Elles permettent d'associer des critères de QoC, sous forme de méta-données, à l'information de contexte, de caractériser les métriques et les unités pour leur valuation, d'inférer des critères de QoC de plus haut niveau d'abstraction, ou encore d'exprimer des conditions de filtrage portant sur de tels critères ou leurs valeurs. Un outillage logiciel d'édition de modèles QoCIM et une API en Java sont proposés aux développeurs pour facilement intégrer la gestion de tout critère de QoC lors du développement d'entités d'acquisition, de traitement, de livraison et de propagation d'informations de contexte.

L'utilisation de ce cadriciel a été expérimenté, à la fois en phases de conception et d'exécution, sur un scénario de pollution urbaine. Des évaluations de performances ont été également menées pour montrer que le surcoût apporté par la prise en considération des niveaux de QoC pour le routage des informations de contexte était acceptable. Enfin, une solution d'auto-(re)configuration des opérations de gestion de la QoC a été également conçue et prototypée.

Contributions pour le projet **INCOME** : le cadriciel QoCIM

- Éditeur graphique pour la définition de critères de Qualité de Contexte basé sur un méta-modèle et la technologie **Sirius** ;
- Bibliothèque de fonctions de transformation de flux d'informations de contexte et de méta-données de qualité de contexte ;
- Solution de routage des informations de contexte basée sur leur niveau de qualité ;
- Outils de reconfiguration automatique d'entités logicielles de transformation de flux d'informations de contexte.

Travaux accessibles depuis : <https://fusionforge.int-evry.fr/www/qocim/>

Technologies : Java ; Maven ; JUnit ; Git

*Publications
acceptées*

Contributions à des ouvrages de synthèse

- Context in Computing (2014)

Articles de revues internationales

- Sensors, Special Issue : Selected Papers from UCAmI & IWAAL 2014
- Annals of Telecommunications Vol. 69

Conférences et workshops internationaux

- UCAmI & IWAAL 2014 (Best paper award - présenté)
- M4IoT 2014
- CONTEXT 2013 (présenté)

Conférences et workshops nationaux

- UBIMOB 2014
- CAL 2014
- UBIMOB 2013 (présenté)

Livrables de projet

- Projet ANR Income, livrable 4.1
- Projet ANR Income, livrable 4.2.a
- Projet ANR Income, livrable 4.2.b

*Review d'articles
de recherche*

Journaux

- Computers & Electrical Engineering (2015) : 1 article
- IEEE Access (2017) : 1 article
- Production Research (2017) : 2 articles
- Internet Technology (2016) : 1 article

Ouvrage de synthèse

- Context in Computing (2015) : 3 articles

Conférence internationale

- ARES (2017) : 1 article

23 février 2023