

# Récupération de l'état du domaine de déploiement

Oudom KEM (IRIT), Raja BOUJBEL (IRIT), Sébastien LERICHE (ENAC)

## I. Contexte

Le projet INCOME<sup>1</sup> (INfrastructure de gestion de COntexte Multi-Échelle pour l'Internet des Objets) a pour objectif de fournir des solutions en terme d'infrastructure logicielle pour la gestion de contexte multi-échelle. Une des activités consiste à étudier le déploiement de cette infrastructure logicielle. En effet, la couche logicielle de gestion de contexte doit être déployée sur un grand nombre de sites hétérogènes et mobiles. Dans ces conditions, des stratégies de déploiement autonome des composants du gestionnaire de contexte sont nécessaires pour résoudre automatiquement les problèmes liés à l'instabilité et à l'ouverture de l'environnement.

Pour réaliser le déploiement autonome, il est essentiel de connaître l'état des appareils sur lesquels on va déployer, par exemple la nature de son processeur, du taux d'occupation, de l'état de la mémoire, du système d'exploitation, de la version de logiciels, etc.

Cette démonstration porte sur la récupération en temps réel de l'état du domaine de déploiement, qui peut être faite sur tous types d'appareils (équipés d'une machine virtuelle Java, y compris Android). La démonstration permet aux participants de déployer le code de récupération de l'état du domaine sur leurs propres appareils et de voir ce qui est récupéré par nos sondes.

## II. Fonctionnement

Sur chaque équipement, un code dit *bootstrap* est installé et activé. Ce *bootstrap* contient les bundles OSGI qui peuvent être dynamiquement installés, activés, désactivés, mis à jour, désinstallés, et qui permet la communication avec le moniteur du déploiement. Parmi les bundles, il y a un bundle de sondes qui permettent de sonder les informations nécessaires pour évaluer l'état du domaine. Un mécanisme de nommage et de présence permet d'identifier de manière unique chaque appareil. Ceux-ci sont connectés à un pool de serveurs RabbitMQ (protocole AMQP), qui sert d'intermédiaire pour résoudre les problèmes de réseaux et de proxy.

## III. Sondes basiques

Une sonde est un composant logiciel qui permet de récupérer des informations spécifiques de l'état d'un dispositif physique. Nous avons développé quelques sondes à titre d'exemple : système d'exploitation, machine virtuelle Java, processeur, disque dur, réseau, paramètres régionaux, mémoire, écran et imprimante. Les informations retournées par ces sondes composent l'état du domaine de déploiement.

---

1 <http://anr-income.fr>