

Supervision of IT components

Domaine spécialisé: IT-Security

Directrice de thèse: Dr. Annett Laube-Rosenpflanzner

Expert: Dr. Joachim Wolfgang Kaltz (PostFinance)

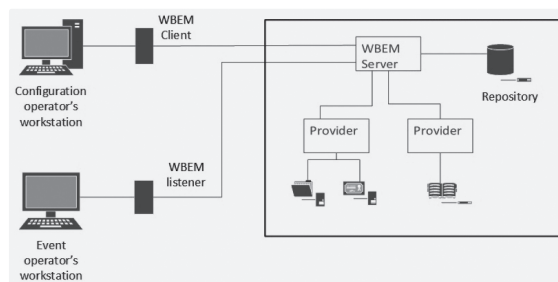
Le projet PoSecCo s'appuie sur une CMDB pour vérifier la mise en oeuvre d'une politique de configuration sur des composants logiciels et matériels supervisés. Dans le cadre des recherches menées, la CMDB OpenPegasus est utilisée notamment pour sa compatibilité avec WBEM. Le présent travail de bachelor pose les bases nécessaires pour combler le manque de provider WBEM pour Tomcat, requis pour sa supervision à l'aide d'OpenPegasus.

Situation initiale

Les environnements informatiques de plus en plus complexes et hétérogènes sont des ressources critiques pour maintes entreprises. Il est nécessaire de construire des solutions permettant une gestion centralisée et efficace de ces systèmes afin d'assurer un fonctionnement conforme aux spécifications. C'est le but que d'importants fournisseurs de solutions informatiques s'efforcent d'accomplir ensemble au sein du Distributed Management Task Force (DMTF).

Le projet de recherche PoSecCo (www.posecco.eu) tire profit de certains standards publiés par le DMTF pour mettre en oeuvre une solution permettant d'appliquer à des composants informatiques une politique de configuration. Cette mise en oeuvre est ensuite vérifiée à l'aide d'une Configuration Management DataBase (CMDB). La CMDB est un dépôt de Configuration Items (CI). Les CI peuvent être récupérés afin d'obtenir des informations sur les composants logiciels ainsi que matériel d'un système informatique.

PoSecCo spécifie que la CMDB utilisée doit respecter le standard Web Based Enterprise Management (WBEM), à la fois pour l'accès par les clients, et pour l'interface avec les providers. Les providers sont le composant de l'architecture WBEM chargés de récupérer les CIs sur les composants supervisés.



Principaux éléments de WBEM

Actuellement, il n'existe pas encore de providers WBEM pour de nombreux composants informatiques. Parmi ces composants se trouve entre autre les applications web et leur conteneur. Le but de ce projet est de créer des providers pour ces composants.

Objectifs

Ce mémoire de bachelor consiste en l'écriture des providers nécessaires à la supervision de serveurs Tomcat. Les applications web déployées sur le serveur sont également supervisées. Chaque application web ayant ses propres spécificités, ce travail se concentre sur les éléments communs à la plupart des applications web, comme les descripteurs de déploiement et les fichiers de journalisation. Ces providers doivent être utilisables dans le cadre du projet PoSecCo.

Réalisation

Un grand nombre de bibliothèques logicielles pour l'implémentation de providers WBEM existent. Une bibliothèque en C++ a été choisie, en raison de son excellente intégration avec la CMDB utilisée (OpenPegasus). C++ a également permis un accès très simple aux interfaces du système d'exploitation écrites en C.

Des providers permettant d'obtenir des informations à propos d'un conteneur de servlet Tomcat installé sur le système ont été implémentés. Les informations concernant les applications web déployées, ainsi que les informations des fichiers de configuration sont également disponibles. Il n'est pas encore possible de véritablement superviser une application web, mais la structure du modèle est présente. Il sera possible à l'avenir d'ajouter d'autres aspects des applications web ou de Tomcat intéressants à superviser.



Christophe Donatsch