

***Sujet de stage « Développement d'une extension « réseaux sociaux vers SAML »
pour le service national Comptes Réseaux Universels »***

Mots clef

Middleware, sécurité, Single Sign On, intégration, SAML, fédération d'identités, Shibboleth, CAS, Single Log Out, Java, Eclipse, SQL, Maven, XML, SVN / GIT, OAuth

Contact

GIP RENATER

CRI - Campus de Beaulieu

263, Avenue du Général Leclerc – CS74205

35042 Rennes Cedex

Mehdi Hached : mehdi.hached@renater.fr - 02 23 23 69 38

Contexte du projet

RENATER, Réseau National de télécommunications pour la Technologie l'Enseignement et la Recherche, a été déployé au début des années 90 pour fédérer les infrastructures de télécommunication pour la recherche et l'éducation. Afin de mener à bien cette action, le Groupement d'Intérêt Public RENATER a été constitué en janvier 1993. Le GIP RENATER assure la maîtrise d'ouvrage du réseau RENATER et est constitué d'une cinquantaine de personnes. Il apporte également support et expertise dans les domaines réseau, sécurité et middleware. Ses types d'intervention sont multiples : formation, conseil, mise en œuvre de services nationaux, participation à des projets européens, développement de logiciels. Le GIP a une antenne à Rennes composée d'une dizaine de personnes, basée à la Direction des Systèmes d'Information (DSI) de l'Université de Rennes 1.

Le GIP RENATER opère également une infrastructure nationale de fédération d'identités (la Fédération Education-Recherche <https://federation.renater.fr>) à destination des universités et des établissements de Recherche. **Son standard sous-jacent est SAML.** La fédération d'identités permet de simplifier et sécuriser les connexions à des services Web dont l'accès est contrôlé : plates-formes d'enseignement à distance, portails documentaire, applications métiers... Elle répond bien aux besoins de mutualisation entre organismes, aux problématiques de nomadisme et facilite le respect de la loi "Informatique et libertés".

Dans ce contexte, RENATER opère un fournisseur d'identités appelé « Comptes CRU » (<https://cru.renater.fr>) qui permet à des utilisateurs non rattachés à des établissements ayant déjà un fournisseur d'identités d'accéder à certaines ressources de la communauté d'enseignement supérieur et de la recherche. Les « Comptes CRU » permettent la création libre d'un compte qui est validé par un « email challenge » permettant de s'assurer que l'utilisateur est bien propriétaire de l'adresse email associée à ce Compte. Plusieurs utilisateurs aimeraient pouvoir associer directement leur compte social existant (Facebook, Windows Live ID, Yahoo!, PayPal...) à un « Compte CRU » afin d'éviter la création d'un couple *login/password* supplémentaire. C'est ce qu'on appelle une **passerelle Social2SAML**.

Le logiciel Shibboleth (<http://shibboleth.net>) est un logiciel open source implémentant des fonctionnalités de fournisseur de service (SP) et de fournisseur d'identités (IdP) SAML. **C'est sur**

cette brique technique qu'est principalement basé le fournisseur d'identités « Comptes CRU ». Ce logiciel est développé par le consortium Shibboleth dont RENATER est membre et est utilisé par un nombre important d'universités et instituts de recherche à l'échelle internationale. Le logiciel IdP Shibboleth qui nous concerne dans le cadre de ce stage est développé en Java basé sur le framework Spring.

Objectifs du stage

Le stage sera organisé en plusieurs étapes :

Étude préliminaire des technologies de la fédération d'identités et des mécanismes de mise en proxy de l'authentification aux Comptes CRU

Le stagiaire devra étudier les différentes technologies permettant de mettre en *proxy* l'authentification des « Comptes CRU ». Il explorera également le protocole sous-jacent de la fédération d'identités **SAML 2 Core Specs** afin de rédiger les spécifications du développement envisagé. Les spécifications et le développement devront comporter une étude de risque sur la sécurité des différents couplages **Social2SAML**.

Développement des extensions

Suite à l'étude et à la rédaction des spécifications, le stagiaire devra développer un certain nombre de modules en proxy. Selon l'ampleur de la tâche le stagiaire devra traiter en priorité les modules les plus utilisés à savoir Facebook, LinkedIn et Yahoo!. Le développement se fera en s'appuyant sur la forge Sourcesup (plateforme SVN/GIT).

Test, validation et déploiement au sein du SI du GIP

Le stagiaire devra tester rigoureusement les couplages développés sur un service « Comptes CRU » de test. Si le développement est validé, une phase de déploiement en bêta-test pourra être faite avant la fin du stage.

Documentation d'exploitation et de support

Suite aux développements, le stagiaire devra documenter son travail dans une documentation d'exploitation du service ainsi enrichi. Une documentation de support, expliquant le fonctionnement à l'utilisateur final devra également être rédigée.

Les encadrants pourront assister le stagiaire dans les choix de développement.

Profil souhaité

Étudiant en **master 1** ou équivalent en informatique.

Pré-requis : programmation (Java, XML, Maven, SVN ou GIT, MySQL), aptitude à rédiger de la documentation, maîtrise de l'anglais écrit, connaissance des technologies web, connaissances en sécurité Web (certificats, signatures, chiffrements, redirections Web...).

Conditions matérielles et déroulement du stage

Le stage se déroulera au sein de l'antenne rennaise du GIP RENATER basée dans les locaux de la Direction des systèmes d'information de l'Université de Rennes 1. L'encadrement sera assuré par un des opérateurs de la fédération Education-Recherche. Le stagiaire pourra également s'appuyer sur les compétences des autres membres de l'équipe du GIP à Rennes.

Environnement : poste de travail et serveurs sous Linux.

Durée du stage : de 3 mois à 4 mois.

Indemnisation : 1105€ Brut mensuel