

## **Monitoring des messages d'interopérabilités**

### **Contribution à l'évaluation de l'interopérabilité**

Les besoins en matière de partage, d'échange et de valorisation des informations des Systèmes d'Information (SI) sont en constante augmentation et représentent désormais un enjeu majeur. Il est de fait essentiel aujourd'hui pour les applicatifs de pouvoir communiquer, voire inter-opérer. De plus, l'augmentation du nombre de plateformes et de logiciels complexifie les interconnexions entre applicatifs et/ou avec le monde extérieur, et de ce fait pousse à adopter des architectures souples, évolutives et au couplage lâche, telles que les Architectures Orientées Services (SOA).

#### **Contexte :**

Dans le contexte d'une architecture SOA mise en place entre un ensemble de SI, il est demandé d'étudier et d'administrer un des moyens mis en place pour assurer l'interopérabilité, à savoir l'échange de données au travers de messages. Ces échanges sont opérationnalisés via l'utilisation d'un broker de messages qui permet d'envoyer des messages d'une source à un ou plusieurs destinataires en employant des routages spécifiques.

#### **Objectifs :**

Cette communication entre SI fait émerger des besoins de contrôle, au-delà du périmètre métier des applicatifs, tels que :

- La traçabilité des messages échangés,
- La simplification de la visualisation des échanges,
- La sécurité : s'assurer de l'absence d'infractions, d'interceptions et que les messages devant être sécurisés le sont bien...
- La maintenabilité : la détection d'exceptions (ex : problème de transfert d'un message), précision du contexte/ de l'origine du problème, alertes et notifications.

#### **Activités principales :**

- Exploiter les services proposés par le broker, tels que la trace des messages et l'historisation des événements,
- Elaborer un méta-modèle couvrant les aspects et fonctionnalités relatifs aux échanges permis au niveau du broker de messages,
- Proposer un modèle d'agrégation des données des messages. La composition des messages considérera la séquentialité et la mise en évidence du rapport de cause à effet entre les messages,
- Proposer des indicateurs du niveau d'interopérabilité entre les services existants sur la base d'exigences à définir. Ces indicateurs nous permettront de définir les actions correctives à mener (synchronisation des cycles de vie, performances d'un service...),
- Mettre en place un tableau de bord pour visualiser des indicateurs (fréquences des messages, taille des messages...) assurant un monitoring en temps réel.

**Mots clés :** SOA, Data interoperability, Interoperability Assessment, Message Brokers

**Contexte de travail :**

- Stage basé au laboratoire DISP de l'Université Lyon 2, en partenariat avec la société Berger-Levrault (société spécialisée dans l'édition de logiciels dans les domaines de l'éducation, de la santé, du sanitaire, du social et de la gestion des territoires)
- Vous serez entourés d'une équipe de chercheurs et travaillerez en lien fort avec l'entreprise sur un cas pratique issu de l'entreprise.
- Ce stage, d'une durée de 6 mois, débutera en février. Il s'adresse à des étudiants de Master 2 Informatique ou équivalent (école d'ingénieur...).

**Contacts :**

- Jannik Laval, enseignant chercheur - laboratoire DISP : [jannik.laval@univ-lyon2.fr](mailto:jannik.laval@univ-lyon2.fr)
- Nawel Amokrane, ingénieur R&D - Berger-Levrault : [nawel.amokrane@berger-levrault.com](mailto:nawel.amokrane@berger-levrault.com)