

Caractérisation des transitions temporisées dans les logs de conversation de services Web

Didier Devaurs, Fabien De Marchi, Mohand-Saïd Hacid

LIRIS, UMR 5205, CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1
Bâtiment Nautibus, 8 boulevard Niels Bohr, F-69622 Villeurbanne, France
didier.devaurs@irisa.fr, {fabien.demarchi, mohand-said.hacid}@liris.cnrs.fr

Résumé. La connaissance du protocole de conversation d'un service Web est importante pour les utilisateurs et les fournisseurs, car il en modélise le comportement externe ; mais, il n'est souvent pas spécifié lors de la conception. Notre travail s'inscrit dans une thématique d'extraction du protocole de conversation d'un service existant à partir de ses données d'exécution. Nous en étudions un sous-problème important qui est la découverte des transitions temporisées (i.e. les changements d'état liés à des contraintes temporelles). Nous proposons un cadre formel aboutissant à la définition des *expirations propres*, qui représentent un équivalent dans les logs des transitions temporisées. A notre connaissance, ceci représente la première contribution à la résolution de ce problème.

1 Introduction

Les services Web constituent la nouvelle génération des technologies du Web pour l'intégration d'applications. Ce sont des composants logiciels mis à disposition par des fournisseurs, invocables sur Internet par des clients (des utilisateurs ou d'autres services), et communiquant de façon asynchrone, par le biais de messages. Ils permettent de réaliser une intégration à faible couplage et à moindre coût, du fait qu'ils utilisent des standards généralistes fortement répandus (XML, HTTP). Toutefois, cette souplesse d'intégration n'est possible que si les utilisateurs d'un service savent comment interagir avec celui-ci. A un service doivent donc être associées des descriptions assez riches pour permettre de comprendre sa sémantique d'exécution.

Le langage WSDL, par exemple, spécifie l'interface d'un service : les opérations, les types de messages, le format des entrées-sorties. Cependant, Benatallah et al. (2004) ont montré que ceci était insuffisant dans l'optique d'une utilisation automatique des services Web, et ont défini le *protocole de conversation*, qui permet de spécifier quelles sont les séquences ordonnées de messages (appelées conversations) qu'un service peut émettre ou recevoir. Benatallah et al. (2005a,b) ont ensuite ajouté des contraintes temporelles à leur modèle, rebaptisé *protocole de conversation temporisé*. Son utilisation offre de nombreuses applications, pour la vérification automatique de bon fonctionnement, de compatibilité, etc. Néanmoins, en pratique, de nombreux services ne possèdent pas une telle spécification. Il est donc légitime de chercher à obtenir le protocole de conversation d'un service s'il n'a pas été défini lors de la conception.

Fournir le protocole d'un service à ses partenaires et clients est bien sûr l'application la plus directe de ce problème de découverte ; mais il possède un intérêt bien plus grand pour l'ingé-