

Une Approche de Test de Charge de Compositions de Services Web

Afef Jmal Maâlej*, Moez Krichen**

*Laboratoire ReDCAD, Université de Sfax, Tunisie
afef.jmal@redcad.org
www.redcad.org/members/afef.jmal

**Faculté de CSIT, Université Al-Baha, Arabie Saoudite
Laboratoire ReDCAD, Université de Sfax, Tunisie
moez.krichen@redcad.org
www.redcad.org/members/mkrichen

Résumé. Nous nous intéressons dans ce papier au test à base de modèles de services Web composés dans le but d'étudier leurs limitations en particulier sous des conditions de charge variées. Dans le but de mettre en évidence notre solution, nous avons suivi une démarche de test incrémentale commençant par le test de conformité d'une instance de composition de services Web. Ensuite, nous avons étudié le test de charge de ces applications d'une manière significative. Pour ce faire, nous avons réalisé la surveillance de ces applications durant le test de charge, pour ensuite effectuer une étape d'analyse automatisée des résultats de test visant, en particulier, à identifier les causes ainsi que les natures des éventuels problèmes.

1 Introduction

Vu l'émergence de l'utilisation des compositions de services Web et vu qu'elles doivent fournir des services à des centaines d'utilisateurs simultanément, le test de charge Beizer (1990) de telles applications constitue une tâche importante afin d'assurer leur qualité de service et d'identifier les problèmes liés à la montée en charge.

En effet, notre approche de test permet aux testeurs d'étudier les limitations des compositions de services Web sous charge dans leur contexte d'exécution Maâlej et Krichen (2015). En effet, nous pouvons identifier dans notre travail si le problème détecté sous charge est provoqué par des anomalies d'implémentation (comportements non spécifiés ou délais erronés), des problèmes au niveau de l'environnement de test (communication avec un service partenaire) ou au niveau du nœud du SUT (retard de traitement). Dans le but de mettre en évidence notre solution, nous suivons une démarche de test incrémentale commençant par (1) le test de conformité d'une instance de composition de services Web Maâlej et al. (2012b). Ensuite, nous nous intéressons par (2) ce même type de test mais en considérant diverses conditions de charge Maâlej et al. (2013b). Enfin, nous (3) traitons le test de charge des compositions de services Web d'une manière plus avancée et plus significative Maâlej et Krichen (2015). Pour cela, nous définissons et validons une approche automatisée basée sur l'interception des