

Contrats architecturaux formels pour application orientées services

L. Morel @ AMAZONES-CITI

2009-2010

L'*approche orientée service* est de plus en plus populaire pour le développement d'applications réparties dynamiques. Elle repose sur la possibilité de charger et décharger à chaud (sur une plateforme en cours d'exécution) des composants qui fournissent à leur environnement un ensemble de services. Le défi majeur de cette approche est qu'il faut pouvoir garantir un niveau de sûreté maximal, malgré le peu de connaissance qu'on a *a priori* des services qui doivent s'exécuter.

La notion de contrat est aujourd'hui acceptée dans le domaine du génie logiciel comme une brique essentielle pour construire des applications sûres. Elle repose sur la spécification de couples de propriétés *assume* et *guarantee* qui indique de manière abstraite (formule logique ou description de comportement) ce que le service suppose sur son environnement et ce qu'il garantit sur son exécution.

Les contrats peuvent concerner différents aspects du système considéré : des aspects purement fonctionnels, de qualité de service, de sécurité.

Sujet : Le but de ce stage est d'étudier la mise en place d'une notion de contrat permettant d'exprimer des contraintes sur la dynamique des services. On s'intéressera par exemple à des propriétés qui doivent être vérifiées quand un service est lancé ("tel autre service est déjà disponible"). Cette notion de contrat n'a d'utilité que si l'on peut en faire quelque chose pour valider l'architecture et l'interaction des services entre eux. Elle sera donc définie formellement et reposera sur des outillages de vérification automatique pratique.