



European
Commission



Le projet MIDAS a pour objectif de concevoir et construire un cadre intégré pour l'automatisation des tests d'architectures orientées services (SOA, services oriented architectures), qui sera disponible en tant que Software as a Service (SaaS) sur une infrastructure Cloud, et qui couvre toutes les activités de test: la génération de tests, l'exécution, l'évaluation et la planification, au niveau fonctionnel, d'interaction, la tolérance aux pannes, la sécurité et l'usage-based testing. MIDAS est focalisé sur les tests SOA, c'est à dire, sur les tests de boîte noire des services simples, et les tests de boîte grise pour les architectures de services. Les méthodologies et les technologies de tests qui seront étudiées, et prototypes au sein du projet vont au-delà de l'état de l'art, en particulier: sur des tests dirigée par les modèles, l'utilisation de fuzzing pour les tests de sécurité, les tests d'interactions basé sur le modèle de vérification, la génération de tests basées sur l'utilisation du système et l'application de techniques de probabilité pour la planification et l'évaluation des tests. Le projet aura deux scénarios pilotes dans les domaines de la santé et de la gestion de la chaîne logistique afin de valider la proposition.

COUP D'OEIL

Nom du projet:

Model and Inference Driven - Automated testing of Services architectures (STREP)

Cordinateur du projet:

Dr. Riccardo Fontanelli
DEDALUS S.p.A. (IT)

Partenaires:

Dedalus S.p.A. (IT)
Fraunhofer Institute for Open
Communication Systems (FOKUS) (DE)
Instituto Tecnológico de Aragón (ES)
Simple Engineering France (FR)
Consiglio Nazionale delle Ricerche -
Istituto di Scienza e Tecnologie
dell'informazione (IT)
T6 Ecosystems S.r.l. (IT)
Sintesis Foundation (SI)
Georg-August-Universität Göttingen
Stiftung Öffentlichen Rechts (DE)
Université Pierre et Marie Curie - Paris
VI - Laboratoire d'Informatique de Paris
VI (FR)

Durée:

September 2012 – August 2015

Budget:

€ 4.3 M

Website: www.midas-project.eu

Justification

La confiance et sécurité dans les architectures orientées services sont obtenus à partir du suivi des bonnes pratiques en matière de conception et de développement, mais la confiance des participants sera seulement augmenté à la suite d'un processus rigoureux de vérification.

L'approche d'ingénierie dirigée par les modèles SOA, et l'architecture de services basée sur contrats, apportent un soutien efficace aux tâches de validation. Cependant, les principales caractéristiques de l'architecture SOA (visibilité et contrôle réduites, et le manque de confiance entre les participants) font que le test de la boîte noire et boîte grise sont désormais les seules méthodes de vérification pratiques.

Objectifs et démarche

L'objectif du projet MIDAS est de réaliser un cadre complet, capable de **supporter l'automatisation et la gestion intelligente des tests SOA**. Le cadre prend en charge toutes les activités du cycle de vie des tests: la planification des cas de test, la création et l'exécution, l'analyse des résultats, gestion de campagnes de test et d'ordonnancement. En outre, le cadre prend en charge les principales éléments de tests tels que fonctionnel, interactionnelle, tolérance aux pannes, sécurité et tests basés sur l'utilisation. Afin d'assurer ces caractéristiques, l'architecture du cadre MIDAS comprend:

- un environnement de conception et de mise en œuvre pour générer les cas de test et les oracles;
- un environnement pour configurer, initialiser et exécuter automatiquement l'architecture de service à tester (SAUT, Services Architecture Under Test) basée sur TTCN-3;
- des méthodes et outils basés sur des techniques probabilistes pour analyser, planifier les tests à exécuter et évaluer les résultats d'une façon intelligente.

Afin de soutenir l'évolutivité de l'environnement de test (allocation d'énormes quantités de ressources de calcul pour lancer des séries de tests sur de très grandes architectures de services) le cadre MIDAS sera disponible sous forme de SaaS sur une infrastructure Cloud. La Figure 1 illustre l'architecture de cadre MIDAS.

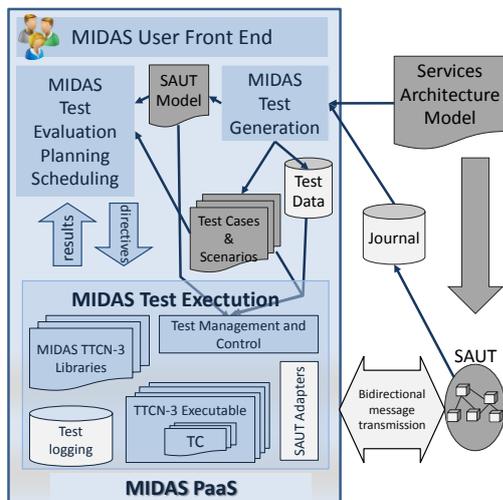


Fig. 1: Architecture de cadre MIDAS.

Pour valider l'efficacité et l'utilisation du cadre MIDAS, deux cas pilotes seront développés dans les domaines de la santé et de la logistique.

Pour plus d'informations:

DEDALUS S.p.A.
Via March 14/C - 57121 Livorno (ITALY)
Email: ricerca@dedalus.eu
Tel: +39 0586 426790 - Fax: +39 0586 443954
<http://www.dedalus.eu>

En matière de santé, MIDAS sera utilisé pour construire des ensembles de tests effectués sur la mise en œuvre des services HSSP¹ fourni par le projet de recherche HealthSOAF².

En logistique, l'événement mettra l'accent sur la chaîne d'approvisionnement selon l'approche MIDAS, sur une architecture de services basée sur les travaux antérieurs de l'ITA³.

Impact

L'étude de l'impact économique des méthodes et outils actuels pour tester les architectures SOA, ainsi que l'évaluation des besoins de l'industrie dans ce domaine, permet au projet MIDAS:

- l'estimation d'optimisation des coûts provenant de la disponibilité de méthodes, outils de vérification et d'infrastructures de pointe;
- la définition des nouveaux modèles d'affaires émergents pour les architectures distribuées qui déploient des services par le biais des nouveaux canaux tels que le PaaS ou les infrastructures de cloud computing.

L'impact potentiel des résultats du projet MIDAS consiste sur le déploiement effectif et la prestation des architectures de services fiables et sécurisées. En particulier, le cadre MIDAS:

- Assurera la disponibilité des rigoureux, puissant et de faible coût processus et outils de tests automatisés;
- permet aux développeurs des solutions SOA d'intégrer des mécanismes pour valider et tester leurs systèmes

¹ Healthcare Services Specification Project

<http://hssp.wikispaces.com/>

² www.healthsoaf.it

³ www.itchain.es