



European
Commission



Il progetto MIDAS ha l'obiettivo di realizzare un framework integrato per automatizzare attività di test di architetture e soluzioni Service oriented(SOA) e di renderlo disponibile in modalità Software as a Service su infrastruttura Cloud. Il framework, in particolare, si pone l'obiettivo di supportare tutte le fasi del test, generazione, esecuzione, valutazione e pianificazione, affrontando, oltre all'aspetto puramente funzionale e di interazione, i temi quali fault tolerance, sicurezza e usage-based testing. In quanto testing di SOA, il framework MIDAS si focalizza su attività di black-box e grey box testing. Metodi e tecnologie oggetto del progetto vanno oltre lo stato dell'arte, in particolare per quanto riguarda model-based testing, l'uso di coreografie, approcci fuzzy per security testing, metodi per l'usage-based testing, tecniche e strumenti di inferenza probabilistica per la valutazione e la pianificazione dei test. Il progetto prevede infine due siti pilota in differenti contesti di business: sanità e filiere di distribuzione.

SINTESI

Titolo:

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

Coordinatore

DEDALUS S.p.A. (IT)

Consorzio:

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)
Sintesio Foundation (SI)
Georg-August-Universität Göttingen
Stiftung Öffentlichen Rechts (DE)
Université Pierre et Marie Curie - Paris
VI - Laboratoire d'Informatique de Paris
VI (FR)

Durata:

Settembre 2012 – Agosto 2015

Costi totali:

€ 4.3 M

Sito web: www.midas-project.eu

Razionale

Architetture Orientate ai Servizi (SOA) sicure ed affidabili sono generalmente il risultato di una buona progettazione e dell'adozione di modelli implementativi, tuttavia la fiducia dei committenti può essere decisamente incrementata grazie a un rigoroso, corretto e aperto processo di validazione e verifica. L'approccio contract-based e model-driven per la progettazione di una SOA, è in grado di supportare in maniera efficace l'attività di validazione. Inoltre, le intrinseche caratteristiche delle SOA (controllo ridotto, osservabilità e fiducia tra i partecipanti) rendono in pratica le black-box e le grey-box l'unico metodo di verifica praticabile. Tuttavia, il test delle SOA è un'attività gravosa, complessa, impegnativa e costosa.

Obiettivi e approccio

Obiettivo del progetto MIDAS è la realizzazione di un framework integrato in grado di supportare la **gestione automatica ed intelligente del SOA testing**. Il framework dovrà supportare tutte le attività dei cicli di test: pianificazione, sviluppo ed esecuzione, reporting e analisi dei risultati, gestione e pianificazione delle campagne di test. Inoltre, il framework supporterà i principali domini di test: funzionale, di interazione, di fault tolerance, di sicurezza e usage-based.

Al fine di garantire queste funzionalità, l'architettura del framework MIDAS prevede:

- Un ambiente per la generazione dei test-case e degli oracoli sia in fase di progettazione sia a run-time.

- Un ambiente per la configurazione, inizializzazione ed esecuzione automatica dei test della Service Architecture Under Test (SAUT); esso sarà basato sullo standard Test and Test Control Notation (TTCN-3).
- Metodi e tool per l'analisi dei risultati dei test, la pianificazione delle campagne di test e lo scheduling, basata su inferenza simbolica e probabilistica.

Al fine di garantire la scalabilità dell'ambiente di test (allocazione di enormi quantità di risorse computazionali per campagne di test relativamente brevi su architetture a servizi molto grandi) il framework MIDAS sarà reso disponibile in modalità SaaS su infrastruttura Cloud. La Fig. 1 mostra l'architettura del framework MIDAS.

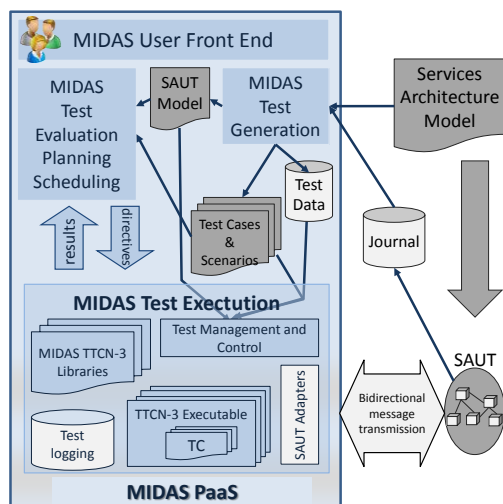


Fig. 1: Architettura del framework MIDAS.

Al fine di valutare l'efficacia e l'usabilità del framework MIDAS, saranno realizzati due siti pilota in differenti contesti di business: sanitario (HC) e filiera di distribuzione (SCM).

In HC, il framework MIDAS sarà utilizzato per la definizione di campagne di test sull'implementazione dei servizi HSSP¹ realizzati dal progetto di ricerca italiano HealthSOAF².

Il pilota SCM punta a definire campagne di test, in accordo all'approccio MIDAS, su una architettura a servizi già esistente per la gestione di una filiera di distribuzione³.

Impatto

Lo studio sull'impatto economico dell'attuale inadeguatezza dei tool per il SOA testing e la valutazione dei bisogni per il test delle soluzioni applicative esistenti, consente di:

- Stimare l'ottimizzazione degli attuali costi di manutenzione e gestione mediante la disponibilità di metodi, tool e infrastrutture avanzate per il test e la verifica.
- Definire nuovi modelli di business per la fornitura di servizi testabili e SOA e per la distribuzione di funzionalità avanzate per il SOA testing, attraverso nuovi canali quali ad es. PaaS su infrastrutture Cloud.

L'impatto potenziale dei risultati di MIDAS coinvolge l'attuale deploy e distribuzione di servizi e SOA affidabili e sicuri. In particolare, il framework MIDAS:

- Garantisce la disponibilità di processi e tool per il test automatico rigorosi, affidabili, potenti ed economici.
- Consente ai fornitori di distribuire i propri ambienti di produzione SOA con servizi di test integrati.

For further information:

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>

¹ Healthcare Services Specification Project
<http://hssp.wikispaces.com/>

² www.healthsoaf.it

³ www.itchain.es



European
Commission

