

Desenvolvimento de Acelerador de testes para Arquitecturas Baseadas em Serviços

João Filipe Garrett Paixão Florêncio

Relatório de Aprendizagens

Resumo—A actividade mencionada neste documento constitui o trabalho realizado no âmbito de uma bolsa de investigação no projecto "Test Accelerator for Service Oriented Architectures" do INESC-ID com a empresa WinTrust. A ferramenta desenvolvida é, como o próprio nome indica, um acelerador de testes de software para arquitecturas baseadas em serviços.

Palavras Chave—Portefólio, Bolsa, Investigação, INESC-ID, WinTrust, SOA-TA, Web Services, Acelerador de Testes.

1 INTRODUÇÃO

SERVE o presente documento para descrever as aprendizagens resultantes da actividade realizada no âmbito da cadeira de Portefólio IV, 2º semestre 2013/2014.

2 DESCRIÇÃO DAS APRENDIZAGENS

Como vem detalhado no “Relatório de Actividades”, a actividade escolhida consiste no trabalho de uma bolsa de investigação no projecto SOA-Test Accelerator, numa parceria do INESC-ID com a empresa WinTrust. Desde o início do em Setembro do passado ano, esta tem sido uma actividade bastante recompensadora.

Antes de começar este projecto, já tinha tido o privilégio de receber uma bolsa de investigação para trabalhar num projecto no INESC-ID com o professor José Costa. Na altura foi-me transmitida a ideia de que seria necessária a colaboração de mais um aluno bolseiro num outro projecto na mesma área científica deste primeiro. A ideia pareceu-me tentadora e então concorri para a bolsa.

- João Filipe Garrett Paixão Florêncio, n.º. 58508,
E-mail: joao.florencio@tecnico.ulisboa.pt,
aluno do curso de Engenharia Informática e de Computadores,
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscript received Month Day, 2015.

Desde que comecei de facto a trabalhar com o INESC e com a WinTrust, o decorrer dos trabalhos tem sido muito suave. Devido ao rigor que se espera de um empresa com a dimensão da WinTrust, é esperado de mim que fundamente bem todo o meu trabalho. Todas as segundas feiras, salvo excepções pontuais, nos reunimos no edifício da empresa e nessas reuniões o plano de trabalhos é o seguinte:

- Revisão da lista de tarefas criada na semana anterior.
- Apresentação dos resultados das tarefas agendadas para apresentação naquele dia.
- Discussão de próximas tarefas.
- Discussão do tempo necessário para executar cada tarefa.
- Agendar tarefas.
- Produzir e enviar a todos os presentes acta da reunião.

Esta estratégia utilizada para organizar as reuniões com os responsáveis tem-se mostrado muito eficiente por vários motivos. Primeiro, todas as pessoas envolvidas estão presentes quando se tomam as decisões, o que evita que alguém possa não saber o que se está a fazer. Segundo, ficam escritas e registadas as tarefas de todos os participantes, mesmo que sejam tarefas pequenas (por exemplo, "ligar ao António a pedir ajuda no ponto 1").

Outra das características importantes do desenvolvimento desta ferramenta tem a ver com

[illegible]

o facto de ser exigida documentação detalhada sobre qualquer uma das fases de desenvolvimento ou sobre qualquer decisão tomada. Esta abordagem também se mostrou bastante profícua. Com o decorrer do tempo é natural que não nos consigamos lembrar de todos os pormenores que ficaram previamente estabelecidos, mas com o recurso à documentação produzida é trivial resolver estes casos. Para além deste factor, o processo de programação propriamente dito torna-se bastante mais focado, simples e rápido pois antes de entrar nesta fase já se tomou todas as decisões pertinentes ao bom andamento do processo.

Neste processo, a cooperação do professor José Costa do INESC ID tem sido de bastante valor, pois a sua experiência tem ajudado a minimizar os problemas que à partida parecem irresolúveis. Como aluno e futuro profissional tem sido um experiência enorme e muito gratificante. Tenho tido a oportunidade de trabalhar com profissionais com muita experiência ao mesmo tempo que tentamos inovar um pouco o mercado por criar algo novo.

O projecto é suposto estar terminado no mês de Julho, segundo o que me é possível prever, com a cooperação e entreaajuda que se tem desenvolvido, é de esperar que esse prazo seja cumprido.

3 CONCLUSÃO

O que se retira em termos globais desta experiência que ainda não terminou é um resultado claramente positivo. Estar envolvido neste tipo de projectos é um privilégio apesar de ter as suas dificuldades. A atitude com que enfrentamos as adversidades é um factor importante na facilidade com que as conseguimos ultrapassar, no entanto estar a fazer o que nos dá prazer abre-nos um mundo de possibilidades.

Como aluno que ainda não terminou o mestrado é também uma mais valia valorizada por futuros empregadores. Recomenda-se a todos os alunos que tenham este tipo de possibilidades que não hesitem.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece aos professores do grupo ALGOS, INESC-ID e à empresa WinTrust pela

oportunidade de fazer parte desta equipa e aos professores de Portefolio pela oportunidade de expôr o trabalho.

APÊNDICE

STATEMENTS OF EXECUTION

TITLE: SOA Test Accelerator (SOA-TA)

DESCRIPTION (English)

The Test accelerator is a tool to automate test creation for WebServices. A study of the execution paths of the different transactions will be made. And a methodology will be proposed aiming at reducing the execution paths and thus reduce the number of test cases. This will be made in an automated manner in which given a description of the services architectures it will be possible to automatically generate the best set of test vectors. The activity proposed is the design and implementation of a tool which solves these issues.

For More info on the project, please address to the pages below:

[Wintrust - SOA TA](#)

[INESC I&D - SOA TA](#) National Project

OBJECTIVES (English)

The ultimate objective of this project is to increase the efficiency in services. This will be achieved by the creation of a specific tool to automatically test these services. Given a set of requirements, the tool will provide automatically specific test case scenarios. After these scenarios are created, a list of the input needed to execute the webservices operations will also be created. The final step will be generate test scripts to be run on Apache JMeter and HP UFT.

EXPECTED RESULTS (English)

Wintrust, the promoter of this tool, is really betting on the success on the SOA - TA which means that, by the end of this year, 2014, when a working prototype should be ready, the development is not going to stop. Anyway, by the time the learnings and activities reports are delivered there are going to be results to present. SOA-TA is expected to create test scenarios that test up the most of the edges of the execution graph (services calling other services) according to the metric desired.

Ultimately, the success of the tool is going to be measured in time developers/testers save when testing the exact same features or consecutive operations. Is a time spent testing manually vs time spent testing with SOA-TA function.

MOTIVATION

I've been working with professor José Costa in project [CerVANTES: Co-Validation Tool for Embedded Systems](#) for seven months now, and an opportunity arose with this project from Wintrust. Professor Costa invited me to be a part of the project, and since i was already involved in the testing area with CerVANTES, and since it seemed a very nice and unique opportunity, i accepted. And should say is developing very well.