

Desenvolvimento do Módulo de Delegados para o Sistema Fénix

Fernando José Pelica dos Santos

Relatório de Actividades

Resumo—O autor teve como actividade desempenhada o desenvolvimento do Módulo de Delegados para o Sistema Fénix, cujas diferentes etapas estão descritas no presente relatório.

O relatório descreve o percurso do autor, desde a escolha e definição dos objectivos a alcançar através da participação na actividade, sucedida pelo algoritmo da execução da actividade composto pela pesquisa e decisão da tecnologia a usar, o levantamento de requisitos, o desenvolvimento do módulo e a participação em reuniões.

Palavras Chave—Fénix, Equipa, Aplicação Externa, Web, Desenvolvimento

1 INTRODUÇÃO

N^o âmbito da disciplina de Portefólio Pessoal IV do 1^o ano do Mestrado em Engenharia Informática e de Computadores do Instituto Superior Técnico, foi solicitada a escolha de uma actividade extra-curricular com o objectivo de desenvolver *soft skills*.

Com a actualização e desenvolvimento da aplicação Fénix, comumente utilizada pela comunidade educativa do Instituto Superior Técnico, tornou-se necessário o aperfeiçoamento de algumas funcionalidades. A actividade escolhida pelo autor foi o Desenvolvimento do Módulo de Delegados para o Sistema Fénix, aplicação esta que ainda se encontra em construção.

Este documento contém a descrição da realização desta actividade, desde o momento da escolha da mesma até à entrega do presente relatório.

2 ESCOLHA DA ACTIVIDADE

A escolha do autor prendeu-se com o facto de já estar a executar a actividade e pela possibilidade de usá-la na disciplina de Portefólio

Pessoal IV.

A utilização do conhecimento adquirido ao longo do curso numa aplicação real e utilizada em larga escala foi uma das motivações que levaram o autor a ingressar nesta actividade.

3 OBJECTIVOS

Tal como referido na secção anterior, um dos objectivos a alcançar com a actividade escolhida era o desenvolvimento da capacidade do uso do conhecimento adquirido ao longo do percurso académico numa aplicação real e em ambiente profissional. Para além disso a actividade permitiu ao utilizador desenvolver *softskills*, tais como: comunicação interpessoal, trabalho em equipa e gestão do tempo.

4 EXECUÇÃO DA ACTIVIDADE

O interesse pela actividade foi despertado no decurso de uma das aulas da disciplina de Arquitectura de Computadores, leccionada por elementos da equipa de desenvolvimento do Fénix.

Posteriormente o autor entrou em contacto com a equipa visando fazer parte desta.

Após o contacto inicial seguiram-se várias reuniões com o intuito de facilitar o enquadramento no ambiente de trabalho e para a

- Fernando José Pelica dos Santos, n.º 73833,
E-mail: fernando.dos.santos@tecnico.ulisboa.pt, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Artigo submetido a 5 de Junho de 2015.

(1.0) Excellent	ACTIVITY						DOCUMENT						
(0.8) Very Good	Object × 2	Opt × 1	Exec × 4	Summ × .5	Concl × .5	SCORE	Struct × .25	Ortog × .25	Exec × 4	Form × .25	Titles × .5	File × .5	SCORE
(0.6) Good	0.8	0.6	0.8	1.0	0.6		1.0	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	
(0.4) Fair													
(0.2) Weak													

atribuição de tarefas. A primeira tarefa consistiu no desenvolvimento do módulo de delegados do Fénix.

As secções seguintes detalham as restantes etapas do processo de execução da actividade.

4.1 Pesquisa e Decisão da Tecnologia a Usar

Após a atribuição da primeira tarefa, o autor, juntamente com os seus colegas de equipa, avaliou as diversas opções disponíveis para a implementação do módulo em causa como aplicação externa.

Optou-se por construir a aplicação base em *Java* com *Spring Boot*, utilizando *AngularJS* para o *front-end* e *Hibernate* para integração com a base de dados em *MySQL*. A aplicação comunica com o Fénix através de *REST APIs*.

4.2 Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos não foi feito directamente pelo autor, mas pelo coordenador da equipa numa reunião com o Conselho Pedagógico do Instituto Superior Técnico. No entanto foi ainda necessária uma análise dos requisitos por parte do autor e dos restantes membros da equipa. Houve ainda a necessidade de esclarecer algumas dúvidas com o coordenador de equipa.

4.3 Desenvolvimento do Módulo

Previamente ao desenvolvimento foi feita uma aplicação de teste pelos elementos da equipa de modo a facultar o primeiro contacto com a tecnologia escolhida e promover a aprendizagem da mesma.

O desenvolvimento do módulo iniciou-se pela análise dos requisitos, o que gerou os casos de uso para os diferentes utilizadores. Esta informação, bem como dados relativos à utilização do módulo antigo foi passado à equipa de design gráfico que iniciou, em paralelo, o desenvolvimento dos protótipos de alta fidelidade da interface.

Durante este processo, a equipa na qual o autor está inserido, começou a desenhar o modelo de domínio que seria usado pela aplicação. Estando o modelo de domínio bem

definido, iniciou-se a implementação da lógica de negócio.

Com o início do desenvolvimento começaram a surgir os primeiros pedidos para a expansão da API do Fénix.

4.3.1 Análise dos Requisitos

Esta etapa consistiu na análise de uma lista de requisitos fornecida pelo coordenador da equipa.

Através desta análise foram identificados dois tipos diferentes de utilizadores da aplicação: os alunos e os membros do Conselho Pedagógico do Instituto Superior Técnico. Foram assim definidos os casos de uso para cada um destes. Os alunos possuem apenas dois casos de uso: para se candidatar ao cargo de delegado ou para votar em qualquer aluno elegível. O conselho Pedagógico tem inúmeros casos de uso relacionados com a gestão do processo de eleição de delegados.

Nesta etapa foi estudada a aplicação pré-existente, bem como os seus padrões de utilização de modo a evitar a falta de alguma funcionalidade que antes existia e para otimizar a nova aplicação para os utilizadores da mesma.

Os casos de uso resultantes podem ser consultados em anexo - Figura 1.

4.3.2 Desenho do Modelo de Domínio

Para desenhar o modelo de domínio da aplicação foi feita uma reunião com os elementos da equipa de desenvolvimento do módulo de delegados na qual foi discutida a melhor forma de organização dos dados da aplicação de modo a facilitar a implementação do fluxo de trabalho dos vários casos de uso.

O modelo de domínio resultante pode ser consultado em anexo - Figura 2.

4.3.3 Implementação da Lógica de Negócio

Nesta etapa começou-se a desenvolver a aplicação criando as várias entidades do modelo de domínio e implementando funcionalidades básicas necessárias para o funcionamento da aplicação.

Um dos problemas com os quais a equipa se deparou foi a obtenção da lista de todos os

alunos de um dado curso e ano para a criação do caderno eleitoral. Este problema foi comunicado ao coordenador de equipa que percebeu a necessidade da existência de uma API do lado do Fénix para a obtenção da lista mencionada, que será oportunamente adicionada. Desta forma a actividade contribuiu também para a expansão da API do Fénix.



Fernando Santos Estudante de Engenharia Informática e de Computadores no Instituto Superior Técnico (IST), com foco em Sistemas Multimédia e Engenharia de Software.

4.4 Reuniões

No decorrer da actividade foram realizadas reuniões semanais a fim de dar a conhecer o estado actual do desenvolvimento da aplicação ao coordenador da equipa. Em algumas reuniões estiveram presentes elementos da equipa de design gráfico para esclarecer questões com a equipa de desenvolvimento acerca dos padrões de utilização da aplicação por parte dos utilizadores.

5 CONCLUSÃO

No presente relatório encontram-se descritas as diversas etapas de execução da actividade desempenhada pelo autor no contexto da disciplina de Portefolio Pessoal IV, desde a escolha da mesma, passando pelas reuniões iniciais, distribuição de tarefas, até ao desenvolvimento da aplicação e todas as etapas nele contidas.

Apesar da actividade não estar ainda concluída, a participação do autor permitiu não somente aprimorar as suas capacidades como também contribuir para o desenvolvimento do Fénix enquanto aplicação.

AGRADECIMENTOS

O autor gostaria de agradecer ao Professor Rui Cruz da disciplina de Portefólio Pessoal IV; aos elementos da equipa do Fénix, em especial ao Pedro Santos e ao Sérgio Silva; aos restantes elementos da equipa onde o autor está inserido: Hugo Almeida e Ricardo Pires; à Coaching Team 04A e à sua namorada Eloisa Pina pelo apoio.

APÊNDICE

CERTIFICADO DE EXECUÇÃO



Certificado

O aluno Fernando José Pelica dos Santos tem desempenhado funções na DSI no âmbito do desenvolvimento de aplicações web, desenvolvendo várias atividades de manutenção e melhoria das aplicações académicas da escola. Nomeadamente participou na construção de uma aplicação para a eleição de delegados integrada com o FenixEdu, utilizando uma solução arquitectural inovadora no âmbito desse projecto.

IST, 04 de junho de 2015

O coordenador do Núcleo de Aplicações Académicas,

Pedro Miguel Reis Santos

APÊNDICE FIGURAS

Figura 1. Casos de uso resultantes da análise de requisitos.

#	Aluno
1	Candidatar a Delegado
2	Votar para Delegado
#	Conselho Pedagógico
3	Criar calendário eleitoral
4	Acrescentar candidato a ano/curso
5	Acrescentar período de candidatura a um ou mais ano/curso
6	Acrescentar período de votação a um ou mais ano/curso
7	Visualizar resultados das votações
8	Dar posse a novo delegado
9	Exportar para Excel
10	Autenticar
Nota	
O 10 é pré-condição de todos os outros.	

Figura 2. Modelo de domínio da aplicação

