

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Ciências

Departamento de Informática



IMPLEMENTAÇÃO DE ARQUITECTURAS JEE
PARA PLATAFORMAS DE JOGO

Vasco Matos Tareco

TRABALHO DE PROJECTO
PÚBLICA

MESTRADO EM ENGENHARIA INFORMÁTICA
Especialização em Engenharia de Software

2015

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Ciências

Departamento de Informática



IMPLEMENTAÇÃO DE ARQUITECTURAS JEE
PARA PLATAFORMAS DE JOGO

Vasco Matos Tareco

TRABALHO DE PROJECTO

MESTRADO EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

Especialização em Engenharia de Software

Trabalho orientado pelo Prof. Doutor Luís Manuel Ferreira Fernandes Moniz

e co-orientado por Doutor António Manuel Brancal dos Santos Ribeiro

2015

Agradecimentos

Este relatório representa o culminar de uma fase importante da minha formação académica, finalizando assim o meu percurso na Faculdade de Ciências. Aproveito aqui para deixar os meus profundos agradecimentos às pessoas que me acompanharam neste longo caminho e cuja presença facilitou e contribuiu de alguma forma para esta fase da minha vida.

Primeiramente começo por agradecer às pessoas que me orientaram neste percurso, o professor Luis Moniz e o *manager* António Ribeiro. Agradeço à Accenture Portugal por me acolher e por tudo o que aprendi neste estágio. Aos meus colegas de empresa por todo o apoio e companheirismo do dia-a-dia, Rui Gonçalves, Nuno Loureiro, Ricardo Silva, Mariana Barcelos, João Morgado, Daniel Grosso e José Grilo.

Agradeço aos meus colegas e amigos que fiz na faculdade, vocês facilitaram o meu percurso académico. Obrigado João Coelho, Herlander Pires, Luis Santos, Claudio Saramagaio e João Faria. Agradeço aos meus companheiros da Associação de Estudantes e a todas as pessoas da Residência Universitária Egas Moniz. Por tudo o que lá passei, por tudo o que aprendi, obrigado Jorge Gonçalves, Jean Claude Fernandes e Dona Amélia. E agradeço aos meus amigos sempre presentes, Cuba, Beja, Lisboa, obrigado Francisco Queimado, João Gradiz, Welket Bungué e Fabio Dimas.

Por último, quero agradecer à minha família, mãe, pai, sem vocês não teria conseguido, obrigado por todo o apoio, carinho e auxílio que me deram ao longo de todos estes anos. Ao meu irmão Artur que esteve sempre do meu lado e pelo tio babado que é. Aos meus tios Fernando e Leonor e aos meus primos João e Maria, que me acolheram quando vim para Lisboa e estiveram sempre dispostos a ajudar-me. Aos meus avós e ao meu tio Toninho, sempre alegres e carinhosos por me ver. À Raissa Diniz, mãe da minha filha, pessoa do meu lado, pela ajuda e compreensão (ou tentativa) e maioritariamente pela paciência que tem para comigo. E a ti Sofia, minha filhinha, meu amor, por ser quem és, minha felicidade, minha motivação, por tentares fazer desenhos, ver tv, dormir, seja o que for sozinha e deixares o pai trabalhar.

Para a minha família.

Resumo

Este relatório descreve o trabalho realizado na empresa *Accenture* Portugal, enquadrado no âmbito da disciplina de Projecto de Engenharia Informática, de Setembro de 2013 a Junho de 2014 e tem como objectivo descrever arquitecturas em JEE implementadas em diferentes contextos. Durante o PEI fui inserido em dois projectos distintos em dois clientes diferentes: a implementação de uma plataforma de jogo, componente essencial ao suporte à gestão da exploração dos jogos sociais; o desenvolvimento de um novo jogo de apostas desportivas, que permitirá ao cliente aumentar a diversificação e a oferta de jogos sociais na sua rede de mediadores.

Num cliente, foi proposta uma solução para a evolução de um modelo de exploração *offline* para um modelo *online*, pretendendo assim obter uma maior eficiência na exploração dos jogos sociais, um maior conhecimento do mercado, alargar a oferta de jogos sociais e aumentar a receita de jogo. A solução passou por criar uma plataforma de jogo que deverá ser suportada por uma arquitectura funcional e técnica baseada num conjunto de princípios base de acordo com as melhores práticas de mercado e poder evoluir para a exploração de novos jogos sociais.

No outro cliente, o desenvolvimento consistiu na introdução de um novo jogo de apostas desportivas nos sistemas existentes através da implementação de um sistema *Middleware*, responsável pelo processamento de transacções da rede de mediadores com destino à plataforma de jogo de apostas desportivas. O *Middleware* será uma plataforma genérica de integração de sistemas de jogo baseada em troca de mensagens entre o sistema *legacy* do cliente (que representa a rede de mediadores) e a plataforma de jogo de apostas desportivas (que representa o motor de jogo para as apostas).

Este projecto permitiu aprofundar e consolidar os meus conhecimentos obtidos durante o percurso académico, nomeadamente o desenvolvimento de projectos, a gestão de tempo, a capacidade de auto-aprendizagem, as relações interpessoais e o conhecimento do mundo empresarial.

Palavras-chave: jogos sociais, arquitectura JEE, plataforma de jogo, sistema *middleware*

Abstract

This report describes the work developed in *Accenture* Portugal, framed within the Computer Engineering Project, from September 2013 to June 2014 and aims to describe JEE architectures implemented in different contexts. During the PEI I have been inserted in two different projects of two distinct clients: the implementation of a gaming platform, essential management support component of the exploration of social games; the development of a new game of sports betting, which will allow the client to increase the diversification and the offer of social gaming on their network of mediators.

At one of the clients was proposed a solution to the evolution of an offline exploration model to an online model, intending to obtain a greater efficiency in the exploration of the social games and increase the revenue of the game. The solution was to create a gaming platform which should be supported by a functional and technical architecture based on a set of basic principles in accordance with the best market practices and be able to evolve into the exploration of new social games.

At the other client, the development consisted in the introduction of a new sports betting game in existing systems through the implementation of a middleware system, responsible for processing the transaction network of mediators to sports betting gaming platform. The middleware will be a generic gaming platform systems integration based on exchange of messages between the client legacy system (which represents the network of mediators) and the sports betting gaming platform (which represents the game engine for bets).

This project allowed me to deepen and consolidate my knowledge obtained during the academic career, in particular the development of projects, time management, the ability of self-learning, interpersonal relationships and knowledge of the business world.

Keywords: social games, JEE architecture, gaming platform, middleware system

Conteúdo

Lista de Figuras	vii
Lista de Tabelas	ix
Lista de Acrónimos	xi
Capítulo 1 Introdução.....	1
1.1 Motivação	1
1.2 Objectivos.....	1
1.3 Instituição de acolhimento.....	1
1.4 Planeamento e execução	1
1.5 Notação adoptada	2
1.6 Estrutura do relatório	2
Capítulo 2 Trabalho relacionado.....	3
2.1 Solução adoptada.....	3
2.2 Soluções alternativas	3
2.3 Sumário.....	3
Capítulo 3 Trabalho realizado.....	5
3.1 Enquadramento.....	5
3.2 Ambiente de desenvolvimento	5
3.3 Implementação da Plataforma de Jogo.....	5
3.4 Implementação do Sistema <i>Middleware</i>	5
3.5 Síntese.....	5
Capítulo 4 Testes.....	7
4.1 Testes unitários	7
4.2 Testes de integração.....	7
4.3 Testes de sistema	7
Capítulo 5 Conclusão.....	9

5.1	Principais contribuições.....	9
5.2	Competências adquiridas.....	9
5.3	Dificuldades encontradas.....	9
5.4	Trabalho futuro.....	9
	Bibliografia.....	11

Lista de Figuras

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

Lista de Tabelas

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

Lista de Acrónimos

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

Capítulo 1

Introdução

Por motivos de confidencialidade, nesta versão pública é apenas apresentada a estrutura da tese.

1.1 Motivação

Descrição da motivação para a criação do projecto.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

1.2 Objectivos

Descrição dos objectivos delineados.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

1.3 Instituição de acolhimento

Descrição da estrutura interna da instituição de acolhimento.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

1.4 Planeamento e execução

Planeamento das diversas tarefas associadas ao desenvolvimento do projeto e respetiva conclusão sobre o cumprimento das datas estipuladas.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

1.5 Notação adoptada

Notação utilizada no documento.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

1.6 Estrutura do relatório

Detalhada a estrutura do relatório.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

Capítulo 2

Trabalho relacionado

Este capítulo está dividido em duas partes: primeira parte descreve a solução adoptada, em contraste com as alternativas encontradas, a segunda parte descreve as possíveis ferramentas e tecnologias alternativas para o desenvolvimento dos projectos.

2.1 Solução adoptada

Descrição da solução adoptada para os projectos: Plataforma de Jogo e Sistema *Middleware*.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

2.2 Soluções alternativas

Descrição das possíveis soluções alternativas à resolução dos projectos.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

2.3 Sumário

Breve sumário sobre as soluções apresentadas.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

Capítulo 3

Trabalho realizado

Neste capítulo é descrito concretamente o que foi feito nos projectos, para cumprir os objectivos definidos.

3.1 Enquadramento

Apresentação da organização e a metodologia do trabalho da equipa, o processo de desenvolvimento de *software* adoptado e as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

3.2 Ambiente de desenvolvimento

Descrição das ferramentas e dos ambientes que foram configurados para os desenvolvimentos.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

3.3 Implementação da Plataforma de Jogo

Descrição do trabalho realizado na implementação da Plataforma de Jogo.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

3.4 Implementação do Sistema *Middleware*

Descrição do trabalho realizado na implementação da Sistema *Middleware*.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

3.5 Síntese

Síntese do trabalho realizado em ambos os projectos.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

Capítulo 4

Testes

Neste capítulo é explicado como foi realizada a fase de testes e descrito os resultados de alguns testes efectuados à plataforma de jogo e ao sistema *middleware*.

4.1 Testes unitários

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

4.2 Testes de integração

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

4.3 Testes de sistema

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

Capítulo 5

Conclusão

Neste capítulo é descrito as principais contribuições deste projecto, as competências que adquiri, as dificuldades que encontrei e possíveis melhorias para o futuro.

5.1 Principais contribuições

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

5.2 Competências adquiridas

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

5.3 Dificuldades encontradas

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

5.4 Trabalho futuro

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.

Bibliografia

Bibliografia utilizada na construção do documento.

Conteúdo omitido por razões de confidencialidade do trabalho.