

Jogo Para a Plataforma Android com Comunicação em Nuvem

Rodrigo Duarte Louro

MONOGRAFIA APRESENTADA
AO
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO
DE
BACHAREL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Programa: Bachareado em Ciência da Computação

Orientador: Prof. Dr. Marco Dimas Gubitoso

São Paulo, 29 de setembro de 2014

Agradecimentos

TODO colar os Agradecimentos aqui.

Resumo

LOURO, R. D. **Jogo para a plataforma android com comunicação em nuvem**. 2014. TODO p. Monografia - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Com o grande aumento do número de celulares, estima-se que, até o fim do ano este número seja maior do que a população do planeta [REF], com isso a indústria de jogos, que movimenta bilhões de dólares todos os anos(colocar outra referencia) ganhou uma grande plataforma até então pouco utilizada para seus produtos.

O sistema operacional android é utilizado por x celulares(referencia). A Google (empresa responsável pelo sistema) possui uma loja online de aplicativos,a google play (<https://play.google.com/store>) com x aplicativos, dentre os quais mais de y tratam-se de jogos.

Dentre tais jogos destacam-se os que possuem a opção multijogador. Os jogos multijogadores tratam-se daqueles em que de alguma maneira existe troca de informações entre usuários, e que não deixam a sensação do jogador estar jogando sozinho.

Neste contexto, este trabalho consiste no desenvolvimento de um jogo multijogador para o sistema android utilizando comunicação em nuvem para a persistência de dados fazendo com que seja possível a troca de informações entre jogadores.

Utilizando o ADT, a engine AndEngine e as ferramentas disponibilizadas pelo Facebook foi possível implementar um protótipo jogável para dispositivos com sistema operacional android disponível em (link aqui).

Palavras-chave: jogo multijogador, jogo android, andEngine, comunicação em nuvem.

Abstract

LOURO, R. D. **Game for android platform with cloud communication**. 2014. TODO p. Dissertation (Graduation) - Institute of Mathematics and Statistics, University of São Paulo, São Paulo, 2014.

TODO: Depois que estiver fechado o português traduzir

Keywords: keyword1, keyword2, keyword3.

Sumário

Lista de Abreviaturas	xi
Lista de Símbolos - Acho que não vou precisar	xiii
Lista de Figuras	xv
Lista de Tabelas	xvii
I Parte Objetiva	1
1 Introdução	3
1.1 Motivação	3
1.2 Objetivos	4
1.3 Contribuições	4
1.4 Organização do Trabalho	4
2 Conceitos	5
2.1 Fundamentos	5
2.1.1 Ácidos Nucléicos	5
2.1.2 Aminoácidos	5
2.2 Exemplo de Código-Fonte em Java	6
2.3 Algumas Referências	6
3 Conclusões	7
3.1 Considerações Finais	7
3.2 Sugestões para Pesquisas Futuras	7
A Sequências	9
Referências Bibliográficas	11
Índice Remissivo	12

Lista de Abreviaturas

ADT	Ferramentas de Desenvolvedor Android(<i>Android Development Tools</i>)
SDK	Kit de Desenvolvimento de Software (<i>Software Development Kit</i>)

Lista de Símbolos - Acho que não vou precisar

ω	Frequência angular
ψ	Função de análise <i>wavelet</i>
Ψ	Transformada de Fourier de ψ

Lista de Figuras

2.1 Descrição da figura mostrada. 5

Lista de Tabelas

2.1	Códigos, abreviaturas e nomes dos aminoácidos.	6
A.1	Exemplo de tabela.	10

Parte I

Parte Objetiva

Capítulo 1

Introdução

Os jogos eletrônicos se tornaram cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas. O primeiro jogo de computador foi criado em 1958 por Willian Higinbotham e Robert Dvorak. Chamava-se “Tennis for Two” e se tratava de uma simulação de uma partida de tênis, não havia placar e a tela era feita de um cinescópio de fósforo verde monocromático (NUNES, 2007 apud AMORIM, 2006). Desde então os jogos acompanharam a enorme evolução da computação. Com o advento e a popularização da internet a criação de aparelhos eletrônicos que possibilitassem com que todas as pessoas ficassem conectadas de maneira mais simples e por períodos maiores era questão de tempo. Estes aparelhos são os conhecidos tablets e smartphones, que fizeram com que a computação móvel fosse acessível pelo grande público.

A partir de então, diferentes e inúmeros tipos de mercados se abriram ou se adaptaram à computação móvel. Um deles, talvez o maior deles, foi a indústria de jogos, que se adaptou de maneira muito rápida e eficaz a nova plataforma.

A computação em nuvem, que surgiu como opção para o mercado reduzir gastos com servidores, tem sido amplamente utilizada. Ela faz com que os serviços computacionais passem a ser elásticos, ilimitados e pagos apenas por aquilo que realmente foi utilizado. Esta maneira altamente escalável de se manter servidores fez com que as grandes empresas de jogos abandonassem o modelo de servidores antigo e tornou possível que empresas menores também utilizassem esse recurso em seus jogos.

Praticamente qualquer pessoa possui fácil acesso a alguma plataforma móvel, como tablets e smartphones, o que fez com que o estilo de jogo chamado casual, que em geral são jogos que apresentam mecânica com alto grau de simplicidade e que, ao contrário dos jogos tradicionais, exigem menos tempo e esforço do jogador, se tornasse uma grande forma de entretenimento rápido.

Dentre os jogos casuais podemos citar alguns exemplos de grande sucesso em que o sistema é multijogador, ou seja, jogos que de alguma forma realizam duelos entre os jogadores, havendo um vencedor e um perdedor (SongPop, BikeRace, What’s the Movie?, etc) ou jogos em que exista a necessidade de que amigos do jogador enviem a ele algum tipo de ajuda para o andamento do jogo (CandyCrush, FarmVille, Hay Day, etc). Para o desenvolvimento do sistema multijogador, geralmente utiliza-se alguma rede social (facebook, twitter, instagram, orkut, etc) como fonte de dados. Jogos que utilizam tais dados ficaram conhecidos como jogos sociais.

Diante disto, a proposta de trabalho consiste no desenvolvimento de um jogo com sistema multijogador para a plataforma android, que utiliza fortemente a comunicação em nuvem. Será um quiz inspirado no jogo de tabuleiro “Biografia”, da empresa Algazarra, onde são expostos fatos sobre a vida de personalidades conhecidas e, através desses fatos, o jogador adivinhará quem é a personalidade.

1.1 Motivação

O cenário atual do mercado de jogos é muito atrativo e diversificado. Hoje em dia, um país como o Brasil, que a poucos anos atrás possuía uma indústria de jogos praticamente inexistente,

passou a ter uma indústria especializada e um número muito grande de pequenas e médias empresas voltadas ao desenvolvimento de jogos.

A maior motivação para este trabalho é desenvolver uma aplicação para a plataforma android, pois com a experiência adquirida no desenvolvimento de jogos para plataformas móveis da apple, obtive grande interesse pela área. A oportunidade do maior aprofundamento na linguagem Java também é um dos fatores de motivação, uma vez que não tive grande contato com tal linguagem durante a graduação, além de aplicar diferentes áreas do conhecimento adquirido no curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

1.2 Objetivos

Desenvolver um jogo multijogador para plataforma android, em que o objetivo seja descobrir uma personalidade utilizando o menor número de dicas possíveis. O jogo se comunicará com um servidor na nuvem para realizar a troca de informações entre banco de dados e o aplicativo, tornando possível a opção multijogador, que se realizará de maneira assíncrona. O jogo será desenvolvido com auxílio da game engine AndEngine e será escrito em Java, utilizando o ambiente ADT (Android Developer Tools).

1.3 Contribuições

As principais contribuições deste trabalho são as seguintes:

- Item 1. Texto texto.
- Item 2. Texto texto.

1.4 Organização do Trabalho

No Capítulo 2, apresentamos os conceitos ... Finalmente, no Capítulo 3 discutimos algumas conclusões obtidas neste trabalho. Analisamos as vantagens e desvantagens do método proposto ... As seqüências testadas no trabalho estão disponíveis no Apêndice A.

Conceitos

2.1 Fundamentos

2.1.1 Ácidos Nucléicos

2.1.2 Aminoácidos

5

Capítulo 3

Conclusões

[illegible]

3.1 Considerações Finais

[illegible]

3.2 Sugestões para Pesquisas Futuras

[illegible]

Finalmente, leia o trabalho de Uri Alon [Alo09] no qual apresenta-se uma reflexão sobre a utilização da Lei de Pareto para tentar definir/escolher problemas para as diferentes fases da vida acadêmica. A direção dos novos passos para a continuidade da vida acadêmica deveriam ser discutidos com seu orientador.

¹Exemplo de referência para página Web: www.vision.ime.usp.br/~jmena/stuff/tese-exemplo

Apêndice A

Sequências

[illegible]

<i>Limiar</i>	MGWT			AMI			<i>Spectrum</i> de Fourier			Características espectrais		
	<i>Sn</i>	<i>Sp</i>	<i>AC</i>	<i>Sn</i>	<i>Sp</i>	<i>AC</i>	<i>Sn</i>	<i>Sp</i>	<i>AC</i>	<i>Sn</i>	<i>Sp</i>	<i>AC</i>
1	1.00	0.16	0.08	1.00	0.16	0.08	1.00	0.16	0.08	1.00	0.16	0.08
2	1.00	0.16	0.09	1.00	0.16	0.09	1.00	0.16	0.09	1.00	0.16	0.09
2	1.00	0.16	0.10	1.00	0.16	0.10	1.00	0.16	0.10	1.00	0.16	0.10
4	1.00	0.16	0.10	1.00	0.16	0.10	1.00	0.16	0.10	1.00	0.16	0.10
5	1.00	0.16	0.11	1.00	0.16	0.11	1.00	0.16	0.11	1.00	0.16	0.11
6	1.00	0.16	0.12	1.00	0.16	0.12	1.00	0.16	0.12	1.00	0.16	0.12
7	1.00	0.17	0.12	1.00	0.17	0.12	1.00	0.17	0.12	1.00	0.17	0.13
8	1.00	0.17	0.13	1.00	0.17	0.13	1.00	0.17	0.13	1.00	0.17	0.13
9	1.00	0.17	0.14	1.00	0.17	0.14	1.00	0.17	0.14	1.00	0.17	0.14
10	1.00	0.17	0.15	1.00	0.17	0.15	1.00	0.17	0.15	1.00	0.17	0.15
11	1.00	0.17	0.15	1.00	0.17	0.15	1.00	0.17	0.15	1.00	0.17	0.15
12	1.00	0.18	0.16	1.00	0.18	0.16	1.00	0.18	0.16	1.00	0.18	0.16
13	1.00	0.18	0.17	1.00	0.18	0.17	1.00	0.18	0.17	1.00	0.18	0.17
14	1.00	0.18	0.17	1.00	0.18	0.17	1.00	0.18	0.17	1.00	0.18	0.17
15	1.00	0.18	0.18	1.00	0.18	0.18	1.00	0.18	0.18	1.00	0.18	0.18
16	1.00	0.18	0.19	1.00	0.18	0.19	1.00	0.18	0.19	1.00	0.18	0.19
17	1.00	0.19	0.19	1.00	0.19	0.19	1.00	0.19	0.19	1.00	0.19	0.19
17	1.00	0.19	0.20	1.00	0.19	0.20	1.00	0.19	0.20	1.00	0.19	0.20
19	1.00	0.19	0.21	1.00	0.19	0.21	1.00	0.19	0.21	1.00	0.19	0.21
20	1.00	0.19	0.22	1.00	0.19	0.22	1.00	0.19	0.22	1.00	0.19	0.22

Tabela A.1: *Exemplo de tabela.*

Referências Bibliográficas

- [Alo09] Uri Alon. How To Choose a Good Scientific Problem. *Molecular Cell*, 35(6):726–728, Setembro 2009. [7](#)

Índice Remissivo

ácido

amino, 5–6

nucléico, 5

área do trabalho

fundamentos, 5

nucleotídeos, 5