



**Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Graduação em Ciência da Computação**

Uma maneira de balancear dinamicamente a dificuldade de conteúdo gerado proceduralmente

José Guilherme de Sousa Jordão de Vasconcelos

Proposta de Trabalho de Graduação

Orientador: Geber Lisboa Ramalho

Recife
Agosto de 2018

Resumo

O mercado de jogos eletrônicos é atualmente um dos mais importantes no ambiente global, seja no sentido financeiro ou no sentido social. Em desenvolvimento de jogos eletrônicos uma duas tecnologias mostram-se interessantes para futuro, o balanceamento dinâmico de dificuldade e o conteúdo gerado procedimentalmente. Neste trabalho analisamos como essas duas técnicas podem interagir entre si, seus desafios e suas tecnologias.

Abstract

The gaming market is currently one of the most important in the global environment, whether financially or socially. In electronic games development two technologies are shown interesting for future, dynamic balancing of difficulty and content generated procedurally. In this work we analyze how these two techniques can interact with each other, their challenges and their technologies.

Contexto

No processo de criação de jogos eletrônicos um dos fatores a ser considerado em seu desenvolvimento é o balanceamento de dificuldade que o jogo deve ter. Tal fator deve ser visto com cuidado pois para um jogo o desafio é uma parte essencial. Jogos muito fáceis tendem a fazer com que o jogador possua pouco interesse em continuar jogando, por outro lado, jogos de alta dificuldade podem vir a ser frustrantes.

Considerando-se a importância de manter o maior número de jogadores engajados no jogo, o balanceamento ideal torna-se um problema, afinal, diferentes jogadores possuem diferentes níveis de aptidão. Dessa forma, para contornar esse problema, é possível fazer o uso de ajuste dinâmico de dificuldade (ADD), que é o processo de se alterar automaticamente parâmetros, cenários, e comportamentos do jogo em tempo real, baseando-se na habilidade do jogador.

Ainda relevante no atual cenário de desenvolvimento de jogos encontra-se o uso de geração procedimental de conteúdo, ou geração aleatória, que é um modo de criar dados algoritmicamente sejam esses dados sons, texturas ou modelos 3D.

Desta forma, tendo em vista a aleatorização do conteúdo procedimental, cabe a dúvida de como melhor implementar o balanceamento de dificuldade dinâmica, suas dificuldades e os métodos atuais que são utilizados para resolver esse problema.

Objetivo

Este trabalho objetiva, através de pesquisa, avaliar as possíveis dificuldades em realizar ajuste dinâmico de dificuldade em conjunto com geração procedimental de conteúdo. Dificuldades conceituais e de implementação serão estudadas e exemplificadas a fim de melhor entender os desafios que podem surgir. Será verificado também as soluções atuais existentes a fim de constatar se elas são capazes de resolver o problema, se não forem, exibiremos os principais pontos de falhas que existem nessas soluções, se forem será realizado uma revisão da literatura acadêmica agregando essa pesquisa com o conhecimento de profissionais da área.

Cronograma

Atividade	Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro			
Revisão bibliográfica			x	x	x	x	x													
Levantamento e estudo das principais plataformas de estatísticas						x	x	x												
Levantamento de aspectos importantes das análises							x	x	x	x										
Estudo sobre as tecnologias empregadas									x	x	x	x								
Desenvolvimento do sistema proposto											x	x	x	x						
Elaboração do relatório									x	x	x	x	x	x	x					
Preparação da defesa															x	x				

Assinaturas

Geber Lisboa Ramalho
Orientador

José Guilherme de S. J. de Vasconcelos
Aluno