

Heredian: Jogo independente Multiplayer Online

Celso Venâncio Leite
São Paulo, Brasil
celsov1.ps3@gmail.com

Lucas Teles Agostinho
São Paulo, Brasil
lucas.teles@outlook.com

Leonardo Satoshi Murakami
São Paulo, Brasil
murakamileonardo@gmail.com

Rodrigo Mendonça da Paixão
São Paulo, Brasil
diu.mendonca@hotmail.com

Abstract—This electronic document contextualizes the development of the online multiplayer game Heredian and its use as well as its technological and commercial characteristics. This paper includes game design, implementation mechanics and market interpretation.

Keywords—Digital games, online games, *multiplayer*, games market, digital games industry, indie games.

Resumo—Este documento eletrônico contextualiza o desenvolvimento do jogo *multiplayer online* Heredian e sua utilização bem como suas características tecnológicas e comerciais. O presente artigo compreende a concepção do jogo, mecânicas de implementação e interpretação de mercado.

Palavras-chave—Jogos digitais, jogos *online*, *multiplayer*, mercado de jogos, indústria de jogos digitais, jogos independentes.

I. INTRODUÇÃO

Atualmente os jogos digitais são acessíveis e acessados por uma quantidade de usuários significativamente grande. Este fato pode ser ilustrado pelo grande volume de capital investido e movimentado pela indústria de jogos entre desenvolvimento de *software* e ações de publicidade mundialmente em 2010, cerca de US\$58 bilhões, também pelo número de *gamers* no Brasil, cerca de 40 milhões entre todas as plataformas, segundo estudo do SEBRAE em 2012.

A Valve, empresa detentora da líder de mercado de varejo de jogos digitais para computadores Steam anunciou em outubro de 2013 o atingimento da marca de 60 milhões de usuários e mais de 3000 títulos de jogos em sua loja. Há inclusive uma área da loja virtual específica para jogos independentes que possui atualmente mais de 1000 títulos disponíveis para compra e *download*.

“O principal objetivo da Steam sempre foi aumentar a qualidade da experiência do usuário reduzindo a distância entre os criadores e seu público.” [Newell Gabe, 2013, Press release]. O co-fundador e presidente da Valve, Gabe Newell, cita o direcionamento dos esforços da Steam em sinergia com a metodologia de criação de jogos independentes, que cria uma maior aproximação entre jogadores e criadores.

Já o jogo Minecraft da desenvolvedora sueca Mojang teve sua versão *beta* disponível a partir de 2009 e foi disponibilizado comercialmente oficialmente em 2011. A franquia Minecraft soma hoje mais de 20 milhões de cópias vendidas dentre todas as plataformas ofertadas. Tem como principal característica ser um jogo de concepção e início de operações independente, com participação ativa dos usuários em seu desenvolvimento e a alta escalabilidade de recursos possibilitada por diversas técnicas de programação inovadoras que permitem aos usuários diversas opções de customização resultando em experiências únicas de jogo, resultando em um jogo de grande sucesso comercial e de crítica.

Visando este mercado aquecido, o jogo Heredian foi concebido visando atingir jogadores interessados no potencial movimento de jogos independentes, em conjunto com a simplicidade de desenvolvimento e aliada a grande escalabilidade de recursos de jogo prevista.

II. JOGOS INDEPENDENTES EM DETALHE

Jogos independentes podem ser interpretados como jogos independentes quanto ao seu financiamento. São jogos criados basicamente por uma pessoa, um pequeno grupo de pessoas ou uma pequena companhia independente de fundos de grandes empresas.

Como resultado obtém-se jogos que refletem na maioria dos casos a ideia pura de seus criadores, sem interferências externas, mercadológicas ou comercialmente estratégicas.

Os jogos independentes são tão lucrativos e estão sujeitos ao mesmo sucesso dos jogos de grandes produtoras como o Minecraft ou os mais de 1000 títulos independentes na loja online da Steam.

III. CONCEPÇÃO

A concepção do jogo teve como base as experiências de usuário proporcionadas por jogos de grande sucesso como Zelda e Final Fantasy aliada a jogabilidade e escalabilidade de recursos proporcionadas por jogos como Minecraft, Civilization e SimCity.

Conceitualmente o jogo foi desenvolvido para atingir e chamar a atenção de jogadores saudosistas de jogos em 2D. Com ponto de vista em terceira pessoa e gênero que envolve

características diversas, dentre elas Aventura, Ação em tempo real, *RPG* e *Online Multiplayer*.

Utiliza-se a temática Fantasia na caracterização do mundo virtual como um todo, permitindo a utilização de personagens e elementos capazes de executar movimentos e habilidades inexistentes no mundo real, característica que aproxima o usuário e aprimora o nível de imersividade do usuário no jogo.

IV. O JOGO

O jogo Heredian é um jogo *online multiplayer* para até quatro jogadores simultâneos que pode ser executado em plataformas Linux e Windows. A trama se desenrola em um ambiente de duas dimensões de tema fantasia onde os personagens controlados pelos jogadores devem cooperar com o objetivo de derrotar os inimigos e chegar aos próximos cenários até derrotar o inimigo chefe final. Para tanto, cada personagem possui características específicas de movimentação e ataque.

Os personagens são divididos em dois grupos. O primeiro formado por Julius e Japa são guerreiros de ataque corpo a corpo. Já os personagens James e Gauss possuem magias de longo alcance.

V. DESENVOLVIMENTO DO JOGO

Para o desenvolvimento do jogo foram utilizadas poucas e simples ferramentas. Utilizou-se a biblioteca de conteúdo Allegro sob a linguagem de programação C em ambientes Linux.

Como primeiro ponto diferencial, cita-se o sistema de carga dinâmica implementado com o objetivo de carregar as informações dos objetos de cenário, personagens e inimigos. Estes dados são carregados no jogo através de arquivos editáveis independentes de nova compilação, tornando qualquer customização rápida e dinâmica. Esta característica implementada em todo jogo é o que permite a grande e facilitada escalabilidade de cenários e personagens.

A estrutura de dados que compõe as características dos personagens, objetos e inimigos segue um esquema liderado pela estrutura Char e uma subestrutura Obj, delimitando tamanho, posição, direção, escala e também as pretendidas ações que acionarão a correta pilha de impressão de *Sprites* e reações como mudança de posição, reprodução de algum som respectivo à ação e troca de dano de combate por exemplo. Para diferenciação e interpretação do código, as estruturas de objetos que não são personagens (artefatos gerados por ataques de longa distância e objetos de cenário) são cópias da estrutura Char renomeada para *Lifeless* (sem vida).

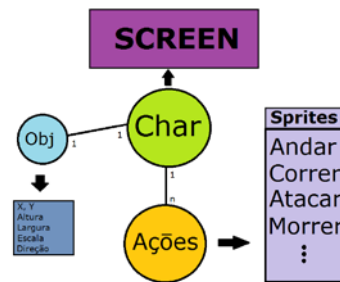


Figura 1: Representação da estrutura Char

Outra característica implementada especificamente para o jogo foi o sistema de detecção de colisões. As colisões de personagens com objetos ou limites de cenário se dão a partir de um algoritmo que lê um gabarito do cenário, que é uma cópia a imagem do cenário com o diferencial aplicado onde cada *pixel* pode ser identificado como objeto sólido e apto a colisão sendo pintado de preto (RGB 0,0,0). A cada movimentação de elementos do jogo, realiza-se a verificação da sobreposição do contorno estipulado para colisão do objeto em movimento com o gabarito. Se o *pixel* da posição sobrepujar um *pixel* de cor preta do gabarito, o personagem terá seu movimento bloqueado nesta direção.

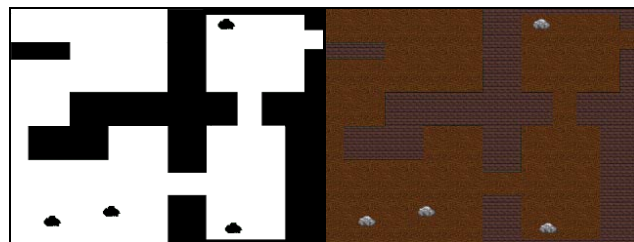


Figura 2: Gabarito de colisão de cenário

As transições entre mapas são chamadas de *Gates*. O arquivo modificável do cenário possui a informação de posição do *Gate* e seu tamanho (especificado por dois pontos: superior esquerdo e inferior direito, que irão compor um quadrado). Também possui a informação da posição de início dos personagens e também qual cenário será acessado ao se passar pelo *Gate*.

VI. CONCLUSÃO

Heredian é um jogo independente de características cooperativas potencialmente concebido para atender as necessidades e requisitos de jogadores e mercados específicos. Suas características específicas permitem baixo grau de complexidade e esforço para ampliação da gama de cenários, dinâmicas de objetos e personagens. Esta potencial escalabilidade do jogo traz para Heredian não somente a possibilidade de *upgrade* como também o interesse do público específico que mescla os perfis jogador e desenvolvedor, em quaisquer níveis.

REFERÊNCIAS

- [1] PETTEY, Christy. Gamification Trends and Strategies to Help Prepare for the Future: Gartner, 2013. Disponível em <<http://www.gartner.com/newsroom/id/2251015>>. Acesso em 26 nov, 2013.
- [2] CHIANG, Oliver. Valve and Steam Worth Billions: Forbes, 2013. Disponível em <<http://www.forbes.com/sites/oliverchiang/2011/02/15/valve-and-steam-worth-billions/>>. Acesso em 26 nov, 2013.
- [3] DICKINSON, Patrick. Instant replay: Building a game engine with reproducible behavior. Disponível em <http://www.gamasutra.com/view/feature/131466/instant_replay_building_a_game_.php?print=1>. Acesso em 26 nov, 2013.
- [4] RABSTEIN, Marcos. SEBRAE: Boletim de Oportunidades e Negócios – Serviços Julho 2012. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/setor/economia-criativa/O%20panorama%20e%20a%20evoluc327a303o%20do%20mercado%20de%20Games%20no%20Brasil%20-%20Servic327os%20Julho2012.pdf>>. Acesso em 26 out, 2013.
- [5] VALVE. Press Release 30 out, 2013. Disponível em <<http://www.steampowered.com>> . Acesso em 30 out, 2013.
- [6] MOJANG. Oficial site. Disponível em <https://minecraft.net>. Acesso em 26 nov, 2013.