

Modelagem e Implementação de Jogos Voltados a Sistemas Dinâmicos Simbólicos

Jean Rafael Reus da Silva¹, Rogério Samuel de Moura Martins
UNIJUÍ, Departamento de Ciências Exatas e Engenharias
Rua do Comércio, 3000. 98700-000, Ijuí – RS – Brasil
jrafaelrs.silva@gmail.com, rogerio.martins@unijui.edu.br

Palavras-chave: OpenGL; Padrões de Projeto; Implementação de Jogos.

O projeto tem por objetivo criar aplicações gráficas(jogos), que possam ser usados para realizar testes de inteligência artificial e que também possam ser usados para a aprendizagem de jogos e para melhorar o desempenho do raciocínio lógico.

Para o desenvolvimento está sendo utilizado duas linhas:

→ Programação em C++ utilizando a API gráfica OpenGL. Esta é a linha que desenvolve para computadores, com o objetivo de testar técnicas de inteligência artificial e apresentar os resultados de maneira visual.

→ Programação em java para dispositivos moveis(Android), utilizando java, XML e a API gráfica OpenGL. Que proporciona o aprendizado de jogos e também possibilita a realização de testes com inteligencia artificial.

Atualmente o foco do projeto é o desenvolvimento para Android, onde está sendo implementados jogos de tabuleiros. Esses jogos de tabuleiro são jogos de caça, que estão sendo aplicados em um projeto com parceria com a UFRGS, que busca apresentar novas formas de aprendizagem e também desenvolver o raciocino lógico dos jogadores. Como os jogos que estão na lista para serem desenvolvidos são pouco conhecidos, os aplicativos devem auxiliá-los no entendimento das regras, ou seja, dando dicas de como jogar determinado jogo e mostrando-lhe as regras gerais, que devem ser separadas por níveis, onde cada vez que uma regra for dominada o jogo passara para um novo nível desbloqueando uma nova regra mais complexa. Isso visando o processo incremental de aprendizado utilizado pela UFRS, onde também deve ser utilizada como aprendizado para agentes inteligentes.

Para iniciar o desenvolvimento para Android deve-se compreender java e um pouco de XML, instalar as ferramentas necessária, no casso Eclipse, SDK e ADT, criar um emulador ou instalar um dispositivo com Android via alguma das portas USB (a segunda opção tende a ser mais favorável para o desenvolvimento), para que os testes possam ser realizados.

Também e necessário conhecer um pouco sobre as API level, que são versões do Android onde cada uma possui diferenças na hora da programação. As level mais altas possuem mais atualizações, porém se tornam mais complexas na hora de programar.

¹ Bolsista PIBIC/UNIJUI

Para a aprendizagem do desenvolvimento foi realizado o desenvolvimento do jogo popularmente conhecido como PONG, onde existem duas barras laterais que podem ser movimentadas pelo usuário como o objetivo de não deixar com que a bolinha passe por elas, com o tempo as bolinhas vão aumentando e algumas começam a ter mais velocidade para aumentar a dificuldade do jogo.

Dentre os jogos que estão sendo desenvolvidos para o projeto o primeiro selecionado foi o da lebre e cachorros, onde o jogador tem 3 cachorros e deve impedir a lebre de passar por eles.