

Adaptive Shooter

Manual de Instruções

Bruno Baère Pederassi Lomba de Araujo
`baere@icad.puc-rio.br`

31 de Agosto de 2012

Conteúdo

1	Introdução	3
2	Adaptive Shooter	3
3	Requisitos	3
4	Executando	3
4.1	Versão adaptativa	4
4.2	Versão não-adaptativa	4
4.3	Versões debug	4
5	Como jogar	4
5.1	XBox 360 Gamepad	4
5.2	<i>Gamepad</i>	4
5.3	Teclado	5
6	Log de jogo	5
7	Créditos	7

1 Introdução

O presente documento tem a função de apresentar o jogo desenvolvido na dissertação de mestrado intitulada “Um estudo em sistemas de adaptatividade dinâmica de dificuldade para jogos”, apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Informática do Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

2 Adaptive Shooter

O jogo Adaptive Shooter é baseado em jogos do gênero *shoot'em up*. O gênero apresenta, tradicionalmente, uma grande quantidade de inimigos se deslocando de um lado a outro da tela (separando o gênero em *horizontal scroller* e *vertical scroller*) atirando no jogador, representado por um veículo ou um avatar humanóide. Representantes do gênero incluem Super Contra, Ikari Warriors, Sonic Wings, R-Type e Ikaruga.

Neste jogo, o jogador assume o papel de um combatente munido de um caça espacial que deve enfrentar as formações de naves inimigas que ameaçam a paz no universo.

Para isso, o jogador deve esquivar das naves e dos tiros inimigos e tentar abatê-las com seu canhão de plasma. O jogador possui 5 vidas e cada vez que é atingido pelas naves inimigas ou seus disparos, perde uma vida. Terminadas as 5 vidas, o jogo se encerra com a vitória das forças do mal.

Sobrevivendo ao final das 9 ondas de inimigos, o jogador terá minado a frota adversária, causando sua retirada e defendendo o universo desta presença nefasta.

3 Requisitos

Os requisitos mínimos para executar o jogo desenvolvido encontram-se abaixo.

Processador:	Pentium D 1.0 GHz
Memória:	256 MB RAM
Placa de vídeo:	Intel Graphics Media 3000 OpenGL 2.0
Sistema operacional	Windows XP 32-bit

4 Executando

O jogo é apresentado em 4 versões: adaptativa, não-adaptativa, adaptativa com informações de debug e não-adaptativa com informações de debug.

Pelo jogo gerar um arquivo durante sua execução, a estrutura de diretórios do CD que acompanha este manual deve ser copiada para um disco rígido ou *pendrive*, de modo que o jogo tenha permissão de gravar o arquivo `log.txt`. É essencial que o jogo seja executado no mesmo diretório que contenha os diretórios `/data` e `/Scripts`. Em caso de erro, um console será aberto mostrando informações sobre o erro. Tais informações podem ser enviadas para o autor no *e-mail* de contato: `baere@icad.puc-rio.br`.

Para iniciar o jogo, execute o arquivo `AdaptiveShooter.exe` localizado dentro do diretório correspondente à versão desejada. Com o jogo executado, o jogador deve selecionar o nível de dificuldade desejado dentre as opções *Easy*, *Medium* e *Hard* para que o jogo comece. Para selecionar, o jogador deve apertar o botão de tiro correspondente à sua configuração de controle.

Consulte a seção 5 para maiores informações sobre a escolha do controlador antes de executar a versão desejada.

4.1 Versão adaptativa

A versão adaptativa encontra-se no diretório `/game/release/adaptive`. Nesta versão, a dificuldade escolhida serve como modelo de jogador inicial para calibrar o sistema adaptativo. A cada *wave* de inimigos, o desempenho do jogador naquela *wave* é avaliado e dessa forma modifica a modelagem de jogador que identifica o jogador.

O sistema vai aprendendo com o desempenho do jogador qual seu nível de dificuldade equivalente, que é aplicado na *wave* seguinte. A dificuldade equivalente modifica a velocidade de movimento dos inimigos, sua área de ameaça e o *delay* entre os tiros.

O desempenho do jogador por *wave* e a evolução da modelagem de jogador são gravados em um arquivo de *log*.

4.2 Versão não-adaptativa

A versão não-adaptativa encontra-se no diretório `/game/release/nonadaptive`. Nesta versão, a dificuldade escolhida é mantida até o final. Não é feito nenhum ajuste baseado no desempenho do jogador, embora o mesmo seja gravado no arquivo de *log*.

4.3 Versões debug

As versões adaptativa e não-adaptativa com informações de *debug* do jogo estão localizadas no diretório `/game/debug`. As versões *debug* exibem na tela as informações sobre a modelagem de jogador corrente, as estatísticas da *wave* corrente e informações sobre os controles utilizados. Além disso, são mostradas as informações de delineamento de colisão do jogador, dos inimigos e dos tiros sobrepostas aos seus *sprites*.

Cabe notar que as versões *debug* podem executar um pouco mais lentamente que as versões *release* pela exibição das informações anteriormente citadas e por não estarem otimizadas como as versões *release*.

5 Como jogar

É possível usar duas opções de controle mutuamente exclusivas: teclado ou *gamepad*. Para usar o *gamepad*, antes do jogo ser iniciado, o jogador deve inserir um *joystick* ou *gamepad* no computador. Caso não seja detectada a presença de um *joystick* ou *gamepad*, o jogo será controlado através do teclado.

5.1 XBox 360 Gamepad

Direcional analógico direito	Movimenta a nave para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita
Botão X	Seleciona a opção de dificuldade e atira

5.2 Gamepad

Para outro tipo de controle, o seguinte mapeamento de botões é usado.

Direcional	Movimenta a nave para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita
Botão 2	Seleciona a opção de dificuldade e atira

5.3 Teclado

Setas direcionais	Movimenta a nave para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita
Tecla Z	Seleciona a opção de dificuldade e atira

6 Log de jogo

O jogo gera um arquivo de texto `log.txt` no diretório onde foi executado. Esse arquivo contém informações sobre a dificuldade selecionada inicialmente, as estatísticas por *wave* e a modelagem de jogador atualizada ao final de cada *wave*. Um exemplo de *log* de jogo é apresentado a seguir.

```
Fri Aug 31 12:44:37 2012 UTC [Logging start]
```

```
=====
```

```
12:44:37
```

```
Starting game
```

```
Player: 1
```

```
Stats:
```

```
Accuracy 0.15 Lives var 0.8 Enemies wave 0.15 Enemies total 0.15
```

```
Model name start: Easy
```

```
Fri Aug 31 12:44:51 2012 UTC [Update] 09:44:51
```

```
Wave 0 finish
```

```
Player: 1
```

```
Wave stats:
```

```
Accuracy 0.857143 Lives var 0 Enemies wave 1 Enemies wasted total 1
```

```
Player model traits:
```

```
Accuracy 0.362143 Lives var 0.56 Enemies wave 0.405 Enemies total 0.405
```

```
Model name before update: Easy
```

```
Model name after update: Easy
```

```
Fri Aug 31 12:45:06 2012 UTC [Update] 09:45:06
```

```
Wave 1 finish
```

```
Player: 1
```

```
Wave stats:
```

```
Accuracy 0.947368 Lives var 0 Enemies wave 1 Enemies wasted total 1
```

```
Player model traits:
```

```
Accuracy 0.537711 Lives var 0.392 Enemies wave 0.5835 Enemies total 0.5835
```

```
Model name before update: Easy
```

```
Model name after update: Normal
```

```
Fri Aug 31 12:45:16 2012 UTC [Update] 09:45:16
```

```
Wave 2 finish
```

```
Player: 1
```

```
Wave stats:
```

Accuracy 0.833333 Lives var 0 Enemies wave 1 Enemies wasted total 1
Player model traits:
Accuracy 0.626397 Lives var 0.2744 Enemies wave 0.70845 Enemies total 0.70845
Model name before update: Normal
Model name after update: Normal

Fri Aug 31 12:45:29 2012 UTC [Update] 09:45:29
Wave 3 finish

Player: 1
Wave stats:
Accuracy 0.888889 Lives var 0 Enemies wave 1 Enemies wasted total 1
Player model traits:
Accuracy 0.705145 Lives var 0.19208 Enemies wave 0.795915 Enemies total 0.795915
Model name before update: Normal
Model name after update: Hard

Fri Aug 31 12:45:40 2012 UTC [Update] 09:45:40
Wave 4 finish

Player: 1
Wave stats:
Accuracy 0.882353 Lives var 0 Enemies wave 1 Enemies wasted total 1
Player model traits:
Accuracy 0.758307 Lives var 0.134456 Enemies wave 0.85714 Enemies total 0.85714
Model name before update: Hard
Model name after update: Hard

Fri Aug 31 12:45:53 2012 UTC [Update] 09:45:53
Wave 5 finish

Player: 1
Wave stats:
Accuracy 0.666667 Lives var -0.2 Enemies wave 0.944444 Enemies wasted total 0.989474
Player model traits:
Accuracy 0.730815 Lives var 0.0341192 Enemies wave 0.883332 Enemies total 0.89684
Model name before update: Hard
Model name after update: Hard

Fri Aug 31 12:46:07 2012 UTC [Update] 09:46:07
Wave 6 finish

Player: 1
Wave stats:
Accuracy 0.833333 Lives var -0.5 Enemies wave 0.9375 Enemies wasted total 0.981982
Player model traits:
Accuracy 0.761571 Lives var 0 Enemies wave 0.899582 Enemies total 0.922383
Model name before update: Hard
Model name after update: Hard

Fri Aug 31 12:46:21 2012 UTC [Update] 09:46:21

Wave 7 finish

Player: 1

Wave stats:

Accuracy 0.428571 Lives var -0.5 Enemies wave 0.5 Enemies wasted total 0.914729

Player model traits:

Accuracy 0.661671 Lives var 0 Enemies wave 0.779707 Enemies total 0.920087

Model name before update: Hard

Model name after update: Normal

Fri Aug 31 12:46:34 2012 UTC [Update] 09:46:34

Wave 8 finish

Player: 1

Wave stats:

Accuracy 0.85 Lives var 0 Enemies wave 0.944444 Enemies wasted total 0.918367

Player model traits:

Accuracy 0.71817 Lives var 0 Enemies wave 0.829129 Enemies total 0.919571

Model name before update: Normal

Model name after update: Hard

Fri Aug 31 12:46:34 2012 UTC [Logging end] 09:46:34

Player succeeded

Player: 1

Stats:

Accuracy 0.71817 Lives var 0 Enemies wave 0.829129 Enemies total 0.919571

Model name start: Hard

=====

7 Créditos

Nome do jogo:	Adaptive Shooter
Autor:	Bruno Baère Pederassi Lomba de Araujo
Linguagens utilizadas:	C++, Lua
Engine:	ClanLib 2.3.6
Licença:	Creative Commons BY-NC-SA 3.0

As licenças utilizadas por este trabalho seguem abaixo:

ClanLib licensed under zlib license.

Lua 5.1.4 - Copyright 1994-2012 Lua.org, PUC-Rio.

SpriteLib - Copyright 1996-2011 by Ari Feldman <http://www.widgetworx.com>.

ArWing original design by Nintendo, art by StepDragon <http://www.pixeljoint.com/p/27164.htm>.

Some of the sounds in this project were created by David McKee (ViRiX) <http://soundcloud.com/virix>.

Sounds (c) by Michel Baradari <http://apollo-music.de>. Licensed under CC BY 3.0 <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>. Hosted on opengameart.org.

Digital Memories by LukHash. Available at <http://www.jamendo.com/en/track/777892/digital-memories>. Licensed under CC BY NC SA.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>.