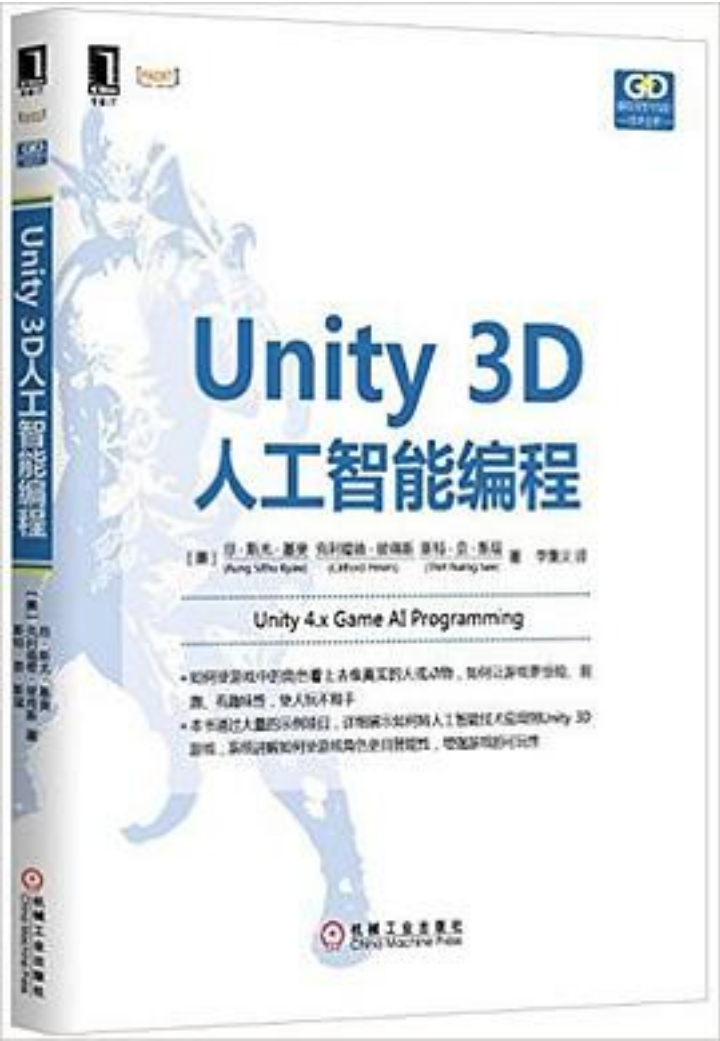


Unity 3D人工智能编程



[Unity 3D人工智能编程_下载链接1](#)

著者:Aung Sithu Kyaw

出版者:机械工业出版社

出版时间:2015-6

装帧:平装

isbn:9787111503897

本书旨在帮助你把各种人工智能技术应用到你的游戏中。我们将会讨论决策技术，比如有限状态机和行为树；也将探讨运动、避开障碍和群组行为；还将演示如何跟随一条路径，如何使用A*寻路算法来创建一条路径，以及如何使用导航网格到达目的地。作为额外收获，你将详细了解随机性和概率，并把这些概念应用到最后一个综合项目中。

本书内容

第1章讨论什么是人工智能，如何将其应用到游戏中，以及游戏中使用的各种实现人工智能的技术。

第2章讨论人工智能中需要用到的一种简化决策管理的方法。我们使用有限状态机来确定人工智能在特定状态下的行为，以及这种状态下人工智能如何转换为其他状态。

第3章讨论概率论的基础知识，以及如何改变特定输出的概率。然后学习如何给游戏增加随机性，让游戏中的人工智能更难以预测。

第4章介绍怎样让游戏角色在某些情况下能够感知他们周围的世界。当他们具有视觉和听觉时，游戏角色会知道敌人就在附近，他们还会知道何时发起攻击。

第5章讨论多个对象组队同时行进的情况。该章将探讨两种实现群组行为的方式，以及这两种方式是怎样使这些对象同时行进的。

第6章学习人工智能角色如何跟随一条给定的路径到达目的地。我们将了解人工智能角色如何在不知道路径的情况下找到目标，以及如何使其移向目标的同时避开障碍。

第7章讨论一个流行的算法，即寻找从指定位置到目标位置的最优路径。有了A*算法，我们可以扫描地形并找到到达目标的最优路径。

第8章讨论如何利用Unity的能力使寻路更易于实现。通过创建一个导航网格（需要使用Unity Pro版），我们能够更好地表示周围的场景，然后就能使用图块和A*算法。

第9章讲解从有限状态机扩展而来的行为树，即使在最为复杂的游戏我们也可以使用它。我们将使用免费插件Behave来帮助在Unity中创建并管理行为树。

第10章把我们在本书中所学的各种原理整合在最后一个项目中。在这里你能够应用所学的人工智能原理，设计出一个令人难忘的车辆战斗游戏。

本书要求配置

学习本书，要求读者安装Unity 3.5或更高版本。第8章讨论导航网格，顾名思义涉及创建一个导航网格，这需要你安装Unity Pro版本；第9章讨论行为树，要求下载Behave——一个免费的行为树插件，这需要你拥有一个Unity Store账号。不过这些需求都是可选的，因为本书配备的资源中已经为你准备好了导航网格和Behave插件，可登录华章网站下载，网址为www.hzbook.com。

本书的读者对象

本书面向任何想要学习将人工智能应用到游戏中的读者，并侧重于之前有Unity使用经验的读者。我们会用C#语言编写代码，所以我们希望你熟悉C#。

下载示例代码和书中的彩色插图

你可以在华章网站的本书页面中下载示例代码文件和书中的彩色插图。

作者介绍:

目录: 前言

第1章 人工智能导论 1

1.1 人工智能 1

1.2 游戏中的人工智能 2

1.3 人工智能技术 3

1.3.1 有限状态机 3

1.3.2 人工智能中的随机性和概率 5

1.3.3 感应器系统 6

1.3.4 群组、蜂拥和羊群效应 7

1.3.5 路径跟随和引导 8

1.3.6 A*寻路算法 9

1.3.7 导航网格 16

1.3.8 行为树 18

1.3.9 运动 20

1.3.10 Dijkstra算法 23

1.4 本章小结 23

第2章 有限状态机 24

2.1 玩家的坦克 24

2.1.1 PlayerTankController类 25

2.1.2 初始化 26

2.2 子弹类 29

2.3 设置航点 31

2.4 抽象有限状态机类 32

2.5 敌方坦克的人工智能 34

2.5.1 巡逻状态 36

2.5.2 追逐状态 38

2.5.3 攻击状态 38

2.5.4 死亡状态 40

2.6 使用有限状态机框架 42

2.6.1 AdvanceFSM类 42

2.6.2 FSMState类 43

2.6.3 状态类 44

2.6.4 NPCTankController 类 46

2.7 本章小结 48

第3章 随机性和概率 49

3.1 随机性 50

3.2 概率的定义 52

3.2.1 独立与关联事件 53

3.2.2 条件概率 53

3.3 人物个性 56

3.4 有限状态机和概率 57

3.5 动态人工智能 59

3.6 示例老虎机 60

3.6.1 随机老虎机 60

3.6.2 加权概率 63

3.7 本章小结 68

第4章 感应器的实现 70

4.1 基本的感觉系统 71

4.2 场景设置	72
4.3 玩家的坦克与切面	73
4.3.1 玩家的坦克	74
4.3.2 切面	75
4.4 人工智能角色	76
4.4.1 感观	77
4.4.2 视觉	78
4.4.3 触觉	80
4.5 测试	82
4.6 本章小结	83
第5章 群组行为	84
5.1 岛屿示例中的群组行为	84
5.1.1 个体的行为	85
5.1.2 控制器	90
5.2 替代实现	92
5.3 本章小结	99
第6章 路径跟随和引导行为	100
6.1 跟随一条路径	100
6.1.1 路径脚本	102
6.1.2 路径跟随	103
6.2 避开障碍物	106
6.2.1 添加定制图层	107
6.2.2 避开障碍	108
6.3 本章小结	113
第7章 A*寻路算法	114
7.1 回顾A*寻路算法	114
7.2 实现	116
7.2.1 Node	116
7.2.2 PriorityQueue	117
7.2.3 GridManager	118
7.2.4 AStar	123
7.2.5 TestCode类	126
7.3 场景设置	128
7.4 测试	131
7.5 本章小结	132
第8章 导航网格	133
8.1 简介	134
8.2 设置地图	134
8.2.1 Navigation Static	135
8.2.2 烘焙导航网格	135
8.2.3 导航网格代理	136
8.3 有斜坡的场景	139
8.4 NavMeshLayers	141
8.5 分离网格链接	144
8.5.1 生成分离网格链接	145
8.5.2 手动生成分离网格链接	146
8.6 本章小结	148
第9章 行为树	149
9.1 Behave插件	149
9.2 工作流	151
9.3 行为节点	153
9.4 与脚本的接口	155
9.5 装饰节点	158
9.6 Behave调试器	160

9.7 顺序节点 160
9.8 探索Behave的结果 162
9.9 选择节点 163
9.10 优先级选择节点 166
9.11 并行节点 168
9.12 引用 169
9.13 机器人与外星人项目 170
9.14 本章小结 173
第10章 融会贯通 174
10.1 场景设置 175
10.2 车辆 177
10.2.1 玩家控制的车辆 178
10.2.2 人工智能车辆控制器 180
10.2.3 有限状态机 182
10.3 武器 187
10.3.1 枪 187
10.3.2 子弹 189
10.3.3 发射器 191
10.3.4 导弹 193
10.4 本章小结 195
• • • • • ([收起](#))

[Unity 3D人工智能编程 下载链接1](#)

标签

Unity

游戏

人工智能

AI

Unity_3d

编程

游戏开发

技术

评论

搞事

实用，但手法比较传统，可操控的范围小

讲了FSM、感应器、群组行为、寻路导航、行为树，文字不多，大部分是代码

书读的很浅惭愧

[Unity 3D人工智能编程_下载链接1](#)

书评

[Unity 3D人工智能编程_下载链接1](#)