

FLASH 游戏设计与制作教程

石民勇 姜 宁 编著

中国传媒大学出版社

内 容 简 介

本书详细讲解了 Flash 游戏设计与制作基本概念、原理、技术和实现的方法。以一个具体的 Flash 游戏实例完整地讲解了制作的全部流程。讲解清晰、易懂、主次分明,并配有一定量的练习题。可作为高等院校游戏专业及相关专业 Flash 游戏制作课程的教材,亦适于 Flash 游戏设计与制作爱好者自学参考使用。

目 录

第一章	Flash 游戏设计	1
1.1	一个好游戏	1
1.2	玩家需要什么	5
1.3	设计故事	6
1.4	创建角色	7
1.5	关卡	8
1.6	地图和物品	9
1.7	音乐和音效	10
1.8	奖励	11
1.9	制作标准	11
第二章	使用 Flash	13
2.1	Flash 概述	13
2.2	安装 Flash	14
2.3	Flash 的界面	15
2.4	最简单的动画	19
2.4.1	创建新文档	19
2.4.2	绘制一个形象	20
2.4.3	上色	23
2.4.4	让角色动起来	23
2.4.5	神奇的遮罩	27
2.4.6	测试和发布影片	28
2.4.7	元件、库和实例	30
2.4.8	有声动画	33
2.4.9	场景	36

第三章	Action Script 基本概念	38
3.1	Action Script 概述	38
3.1.1	动作	39
3.1.2	使用“动作”面板	39
3.1.3	使用“行为”面板	43
3.2	变量和数据类型	44
3.2.1	变量	44
3.2.2	常数	51
3.2.3	数据类型	52
3.2.4	标识符	55
3.3	运算符和表达式	56
3.3.1	运算符及其种类	56
3.3.2	运算符的优先级和结合律	63
3.3.3	表达式	64
3.4	编译器指令	66
3.4.1	#initclip 和 #endinitclip	66
3.4.2	#include	67
第四章	Action Script 基本语法规则	69
4.1	语法规则	69
4.1.1	大写字母和小写字母	69
4.1.2	点语法	70
4.1.3	大括号	70
4.1.4	分号	71
4.1.5	小括号	71
4.1.6	注释	72
4.1.7	关键字	73
4.2	脚本控制结构	74
4.2.1	if	74
4.2.2	if...else	75
4.2.3	if...else if	76
4.2.4	switch 和 case、default	76
4.2.5	while	78
4.2.6	do...while	79

4. 2. 7 for	80
4. 2. 8 for...in	82
4. 2. 9 break	83
4. 2. 10 continue	83
4. 3 Flash的内部层次结构	84
4. 3. 1 _root, _level, _global	84
4. 3. 2 level与 target	85
4. 3. 3 绝对路径 _root与相对路径 _parent.....	86
4. 3. 4 super与 this.....	87
第五章 函数和方法	91
5. 1 函数基础知识	91
5. 1. 1 什么是函数	91
5. 1. 2 什么是方法	92
5. 1. 3 自定义函数	93
5. 1. 4 函数的调用	96
5. 1. 5 向函数传递参数	97
5. 1. 6 在函数中使用变量	98
5. 1. 7 从函数中返回值	99
5. 2 内置全局函数	99
5. 2. 1 时间轴控制相关函数	99
5. 2. 2 浏览器及网络控制相关函数	102
5. 2. 3 影片剪辑控制相关函数	109
5. 2. 4 数学函数	113
5. 2. 5 转换函数	116
5. 2. 6 其它函数	121
5. 3 事件	128
5. 3. 1 onClipEvent()	129
5. 3. 2 on()	131
5. 3. 3 事件侦听器	132
第六章 类	134
6. 1 类基础知识	134
6. 1. 1 类的概念	134

6.1.2	使用内置类	135
6.1.3	自定义类	139
6.1.4	继承	145
6.2	常用内置类	147
6.2.1	核心类 (Core)	147
6.2.2	媒体类 (Media)	170
6.2.3	影片类 (Movie)	175
6.2.4	客户端 / 服务器和 XML 类	220
第七章	游戏制作与应用	232
7.1	用 Action Script 2.0 创建常用交互	232
7.1.1	创建自定义鼠标	232
7.1.2	获取鼠标位置	233
7.1.3	按钮捕获	236
7.1.4	设置颜色值	238
7.1.5	创建声音控件	240
7.1.6	检测冲突	242
7.1.7	创建简单线条绘制工具	244
7.1.8	简单加载动画	245
7.2	简单翻牌找对游戏	246
7.3	经典扫雷游戏	256
7.4	多重关卡的打地鼠游戏	271
7.5	用键盘控制的小猪快跑游戏	284
附 录		296
附录一:	运算符及其优先级和结合律	297
附录二:	键盘键与键控代码值对照表	297
附录三:	错误信息表	299

随着时代的变迁与科学技术的发展,人类的娱乐方式在不断的演化。从原始的狩猎游戏到红白机再到今天流行的3D网络游戏,电脑的发明和发展给人们的娱乐方式带来了极大的冲击。

从王子救公主的故事到外太空的探险模拟,电脑游戏将人们的梦想发挥到了极致。电脑游戏不会受到时间和空间的制约,相隔千里的人也可以通过网络进行游戏对战。图形技术、硬件支持、Internet飞速发展,技术已经不是限制游戏发展的最大因素,最重要的,是如何创造出使人感到惊喜的游戏。

Flash游戏是近年来在网络游戏中异军突起的一支,从最开始的令人惊艳到各大网站专设版块甚至专门的大型网站,Flash游戏已经成为了当今网络生活中不可或缺的一个部分。最初FLASH游戏只是一些小型的益智游戏和图片游戏的形式,随着其软件技术以及网络技术的发展,现在的Flash游戏已经不仅仅止于小型的娱乐,相当一部分已经正式地成为直接或间接的商业产品,更有一些很有前瞻性的商业操作者将Flash游戏应用到了手机和电视等媒体上。Flash之所以发展如此快速,不仅仅是因为Flash游戏的可玩性,更因为其软件使用者只需少量的绘画技巧和初级的编程知识就可以掌握其优秀的矢量绘画功能和强大的交互性脚本。

也许你现在就打开电脑,急切地想要开始编写游戏。其实设计和制作好的游戏是一个长期而专注的过程,需要创意、技巧及各种综合的艺术才能。在这个过程中,构思关卡和编写程序会让人感到是一件非常枯燥的工作,但创造一个全新的世界并与人分享是一种真正的快乐。

在制作一个游戏之前,我们首先必须知道,什么样的游戏才是一个好游戏。

1.1 一个好游戏

谈到游戏的好坏,总不可避免的要提到“可玩性”这三个字。当人们说起一个游戏,好玩则说其有“可玩性”,不好玩就说其没有“可玩性”。可玩性已经成为人们心

中判定一个游戏好与不好的标准,但是要确切的给“可玩性”下一个定义,却是非常困难的事情。

当然这并不是说可玩性就是一个完全无法描述的概念,好游戏和差游戏终究有着很大的区别。有些游戏虽然有着3D全景实时模拟的雄厚技术力量后盾与华丽的游戏界面,其老套无聊的故事情节却不如一个清新简单的小游戏更令人爱不释手。就如同 Microsoft Windows 的组件游戏扫雷无论如何都比一个有着炫丽外表却让人花费一整个星期都无法熟练操作的复杂游戏更吸引人。

在设计游戏的时候,好游戏总是遵循着一些不变的规则。下面列出设计游戏时需要考虑的一些主要因素:

性能

性能是游戏设计中最最重要的一个方面。性能就是要保障游戏运行速度快,并且能够玩得顺畅。

性能是在游戏最开始设计时就要注意的,一个流行的游戏必须能够顺利运行在大众流行的配置上。很少有人会为了单独的一个游戏去更新昂贵的电脑设备。如果在设计时只考虑怎样让游戏更漂亮更吸引人而使用过多的声音效果和图形特效,最终绚丽的艺术效果会因硬件的限制大打折扣。

在 Flash 游戏设计中,性能尤为重要。在现在比较普及的以 Windows 2000/XP 为平台的电脑上,绝大多数的 Flash 游戏都可以顺利运行,但因为 Flash 主要是通过网络媒体传播,所以最终游戏的大小将极大地限制游戏的传播。尽管现在普及的网络速度已经让多数的 Flash 游戏下载没有障碍,但是这也让多数玩家越来越没有耐心去等

待一个不知道是否好玩的新游戏。通常解决的办法是制作一个体积小却精美有趣的加载画面,并且告知玩家可能需要的下载时间,这样才可能让玩家更有耐心,才能在漫长的等待时间里留住玩家。

现在网络上流传较广泛的 Flash 游戏通常是一些益智棋牌类或其它简单游戏,而 Flash 制作的角色扮演类游戏(RPG)和模拟游戏却一直发展不起来,即使有几个流传较广也只是因为新奇的题材和极其精良的制作吸引了人们的眼球。这里的原因除了 Flash 本身功能的限制,

很大一部分就在于庞大文件传播的限制。

控制

在游戏中,控制是指玩家通过正确操作使合理游戏事件发生的过程。即玩家通过



图 1.1 一个可爱的 Flash 游戏加载动画

控制来进行前进、跳跃、选择或使用道具等动作。

一个好游戏的成功不仅仅在于优秀的性能,同时还要保证健全的控制机制。Flash游戏的载体是电脑,一般不会使用符合人体工程学的游戏控制设备,这就要求设计者在键盘上众多的按键和鼠标控制上选取最佳控制的控制方式,不仅要符合逻辑,同时也必须保证玩家能够舒服地控制。

在通常情况下,玩家习惯用方向键来控制角色或光标等对象的移动,用鼠标进行功能或道具的选取。次要的动作,如跳跃、选择、执行等一般选用空格键、Shift或Ctrl键或者其它合适的字母键来控制。此外有些游戏也可以完全使用鼠标进行控制。

让玩家的操作在游戏中产生合理的结果,是良好控制机制的一个重要体现,而另一方面,还必须保证控制的结果真实自然。比如要在一个赛车游戏中做到赛车转弯时平滑的运动路径,这就要考虑到速度、路面阻力、车辆重量等因素。如果还能够将按下按键的时长体现在赛车的运动方式中,那么可以说这个游戏有着十分优秀的控制机制。

游戏速度、性能和控制三者是优秀游戏不可或缺的要素,同时也是制作一个好游戏的基础。必须在游戏开始制作前对这些要素做好规划。

故事

在开始制作游戏之前,我们需要一个故事,也就是剧本。故事包括游戏的背景、游戏产生的环境、游戏的内容、游戏的目的以及游戏的结局等。包括最简单的益智类游戏在内,贯穿始终的故事是好游戏一个重要因素。比如著名益智类游戏连连看,我们可以将其时代背景设定为现代,一个考古专家进入一座古墓,为了一层层地深入,需要将无数的藏宝图串连,进而获得宝藏。这样的背景故事设定,可能会比仅仅为了连连看而连连看的单纯眼力游戏更受欢迎。游戏开发者也无需在游戏脚本中做任何更多的工作,而只要做出符合故事情节的游戏界面就可以了。

故事是游戏与玩家之间最重要的纽带。通过故事,玩家才产生玩游戏的兴趣并能够继续玩下去。如果玩家想要更加深入古墓并希望得到更多的宝物,他们就会绞尽脑汁去解决问题,并在通关成功时享受征服的喜悦,而不是选择去玩另一个只是连接一些流行图片的连连看。归根结底,玩家玩游戏的根本目的就是故事。

所以,为游戏编写一个好的故事并不是自找麻烦。有的时候如果游戏设计者没有构造一个好的故事的能力,那么一些已有的故事,比如童话或传说,也可以让游戏更优秀。当故事深深地打动了玩家,玩家的情绪和感情也会随之发生变化。这样让游戏主导了玩家的喜怒哀乐,才是一个真正优秀的游戏。

挑战性

无处不在的挑战组成了过程,可以说,玩家玩游戏的过程,就是在接受挑战的过程。对于一个益智游戏,玩家面临的挑战就是绞尽脑汁破解谜题;对于一个人物模拟

养成游戏, 玩家的任务可能是要培养一位优秀的继承人。征服、解决或产生, 是玩家从游戏中获得快感最重要的来源。

比如非常流行的即时战略游戏, 风靡一时的主要原因是其极强的对抗性。以星际争霸为例, 玩家的主要任务是在最快的时间内建立并扩展自己的基地, 抢占资源, 建立防御系统并以最迅速有效的手段消灭对手。这类游戏极好地融合了各种挑战, 可以亦守亦攻, 可以以攻为守, 可以游击作战, 也可以直捣黄龙, 建设的方式因人而异。相反, 产生的问题也可能多如牛毛, 资源缺乏、防守不够严密、攻击力量太过分散、敌人快速来犯……怎样解决各种综合问题, 全靠玩家的战略和调配。

好的游戏都是充满挑战性的, 同时这些挑战也必须是能克服的。好的游戏必须在玩家的耐性范围中让玩家进行各种不同的尝试, 经过失败和成功的不同考验, 最终获得成功的方法和技巧。

对于不同层次的用户群体, 挑战性的要求也不能一概而论, 即进行游戏前最好能够给不同程度的玩家提供难度级别的选择。对于同一个游戏, 根据深入的程度不同, 挑战的难度也需要随着游戏的进行而不断加强。

需要注意的是, 所说的挑战性虽然要增加游戏的难度, 但和游戏的可操作性不应该是相悖的, 即操作不应该成为挑战性的主要因素。经常有人说著名游戏古墓丽影操作难以恰到好处, 这就要求玩家需要用准确的控制来完成各种困难的动作, 最后的成功同时取决于玩家的策略和控制二者的协同性。

奖励

一个好的游戏在玩家克服了各种困难并完成任务后会给他们某种奖励, 可以刺激玩家继续玩下去或重新寻求其它通关方式。奖励可以是一些影响游戏状态的东西, 如提高等级、获得经验值或金钱、物品等, 也可以是娱乐性的东西, 如图片、动画或视频片段。对多数游戏来说, 后者通常被视为鸡肋, 因为多数玩家并不愿意将时间花费在对游戏的进展没有什么实质性帮助的东西上。但是有时候一些制作相当精美的图片或视频也会吸引某些玩家的眼球。

应该确保奖励对玩家有着某种程度的吸引力。对于页面 Flash 游戏, 很多都采用网络排名制。将玩家的游戏成绩上传并排名, 刺激玩家不断地打破纪录, 从最大程度上满足了人们互相攀比的虚荣心。有很多商家也正是利用这样的机制, 通过 Flash 游戏宣传自己的产品或服务, 并提供一些实际的物质奖励给那些网络排名优秀的玩家。最近还有一种相当流行的“短信竞拍”的商业游戏模式, 即将 Flash 游戏与短信产业相结合, 以较昂贵的物品如电子商品等为奖励, 通过短信增值获取利润。

重复可玩性

如果要延长游戏的寿命, 让玩家充分享受到游戏所带来的乐趣, 那么一定要有一个让玩家反复品玩的理由。

让游戏非线性化是一种最直接有效的方式。如果玩家可以通过多种途径来完成游戏,那么他们就可能从头再玩一遍,去寻找新的发现。可以给游戏不同的设置,比如在某一事件上的不同选择会影响事件的结果。这是能够吸引玩家反复玩游戏的一个重要因素。

隐藏的秘密是许多RPG游戏吸引玩家重复玩的主要手段。这类游戏的主线通常是相对线性的,但是有许多分支故事不依赖于主线而存在,这些分支故事之间也可能存在一些因果联系。这样就有很多玩家会为了发现更多的分支而重新再将游戏玩一遍。

另一种保证游戏重复可玩的手段是在游戏中加入随机因素,相当于每次进入游戏都是熟悉的规则和新的挑战。这也是许多益智类Flash游戏引人入胜的原因之一,没有人知道下一步出现的会是什么,包括游戏的开发者本人。但是要注意这种随机性不要影响整个游戏的连贯性。

还有一些游戏在开始为玩家提供了难度选择,这样玩家可以从小容易的模式玩起,通关后再依次增加难度。这样做的另一个好处是照顾了另一大批可能不太会玩游戏的玩家,从而吸引更大的玩家群体。

最后一种就是采用多人联机游戏方式,也是当前网络游戏(包括Flash网络对战游戏)发展的主流。因为游戏中的对手也是人,所以游戏的过程甚至结局需要取决于双方或者多方共同的行动,同时玩家也可能以竞争或互相切磋的方式来反复玩这种游戏。

以上只是针对游戏本身的几条规则,下面讲述的是怎样设计一个好游戏。

1.2 玩家需要什么

在真正开始动笔设计一个游戏之前,我们必须知道,游戏是为谁而做,我们的对象需要的是一个什么样的游戏。

在常规性的游戏制作流程中,游戏的设计要建立在详细的用户调查基础上,并做一些心理需求分析。这种数据通常是由统计人员收集整理,然后将结果交给设计人员。但是这样得来的数据虽然精确却太过于客观,却往往会让设计人员脱离了玩家的真正心声。

在构思题材之前,作为一名优秀的游戏设计者,首先要非常了解当代文化的流行资讯,即当前最流行的题材,玩家最喜欢的故事是什么样的。这些资讯可以通过当前的流行小说、动漫作品、电视剧、电影等来体现。正如现在中国触目皆是的武侠题材,美国则较多为带有暴力血腥色彩的战争枪击题材。再好再精良的制作,首先需要保证的是玩家想玩。而这种流行的趋势也不是一成不变的,所以要想制作一个好游戏,必须保持着与流行同步,甚至领先于流行的警觉。



图 1.2 从 1995 年开始风靡中国的武侠 RPG《仙剑奇侠传》
图为《仙剑奇侠传 1》

而对于同一个游戏题材,也不是说所有玩家的认同度都是一致的。不同的玩家往往有着不同的看法和理解,比如有的玩家钟爱武侠 RPG 的侠骨柔情但对传统的迷宫式地图嗤之以鼻,而有些玩家却偏爱令人晕头转向的迷宫。这就要求游戏设计人员不仅要参考大量统计数据,还要直接地与尽可能多的玩家群交流。但是为了避免过于庞杂的信息使人感到无从下手,应该选择有典型代表性的玩家群体进行交流。

在设计一些常规剧情的时候,游戏设计人员通常想的是怎样加点新的东西进去,却往往会忽略掉一些最基本的因素。就像不能穿着拖鞋搭配西装一样,流行的可爱美少女形象并不是在所有的情况下都是适用的。也就是说,不能因为流行,就将其当成通用符,最基本的客观规律一定是不能违背的。

另一方面,涉及玩家对于游戏所采用的技术要求,即玩家对新技术的追求。对于 Flash 游戏,要求制作者对 Action Script 的熟悉并能灵活运用,在已有效果和方法的基础上发展出新的扩充。

玩家的需求可以是任性而无理由的,但是设计游戏的人却必须要尽可能多地考虑周详。

1.3 设计故事

下面我们来为一个传统的打地鼠游戏设计剧情。也许有人会说,这种简单的游戏

不过一个锤子和几个地洞与几只地鼠，出来就打，打到就加分而已，有什么好设计的。其实对于一个传统游戏的设定和数据结构，越是简单的游戏，做一个适合的剧情外壳就可能将其包装成为一个新的游戏。比如打地鼠游戏里的地鼠可以改变为会飞的鸭子，将敲击锤子的动作换成射出的飞箭，那么原始的打地鼠就摇身一变成为了射鸭子的射击游戏，而不用改变游戏的程序本身。

也就是说，具有相同或相似控制机制的游戏，其内部程序也可能是相似或相同的。因为这些游戏中的基本数据的功能相同，数据流向与运算也基本相同。这样在设计游戏的时候，可以适当地耍一点“小手段”，就是利用一些现有的游戏机制，为其赋予合适的新的主题故事，或者在其基础上再进行更多的扩展。

我们给打地鼠游戏赋予一个传统的剧情：某家银行（为什么是银行，后面会说到）闹老鼠，要求灭鼠人员（玩家）去消灭老鼠。灭鼠人员的工具可以是锤子或是喷鼠药的瓶子。当老鼠出现时，玩家必须将其消灭。如果消灭了老鼠，则可以得到一定的分数。但是如果玩家让老鼠跑掉了，则站在后面的银行领导可是会打人的，玩家就会减少一些生命。

1.4 创建角色

游戏中的角色一般有正面角色、反面角色和中性角色，另一种说法可以分为主角，敌人和剧情NPC（no-player character）。角色的设定与故事是紧密结合的。每一个角色必须符合故事里的设定，在形象的设计上要突出角色所处的地位以及角色的性格特点等因素。

例如可以使用一些方形、锐利突出的，或者有角的形状来塑造一个恶毒的坏蛋；而善良、性格温和的角色比较趋向于圆形或柔软的外表形态。拥有美丽外表的可爱女孩子可能在某些类型的游戏里会大受欢迎。但是无论在什么游戏中，都需要考虑角色的对比。如果所有的形象都是美丽可爱的样子，那么玩家就很难判断谁是坏人。而每一个好人或坏人也要与其同类形象有所区别。

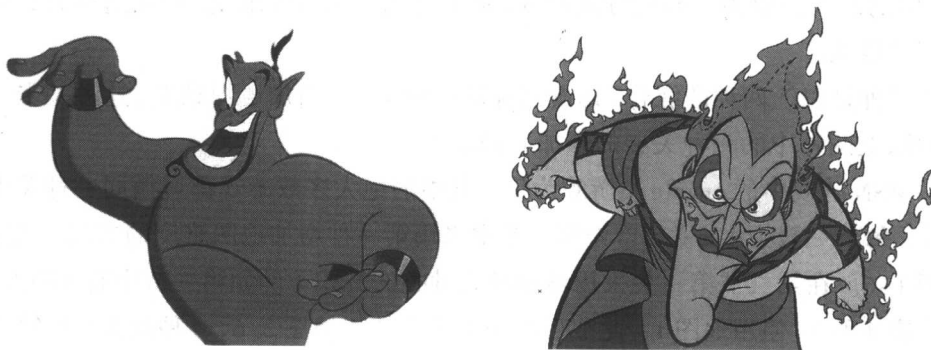


图 1.3 Disney 的好人与坏蛋的形象设计

出现在 Flash 游戏里的人物形象,一般都是经过夸张、变形后的简单卡通形象,而很少采用写实或 3D 的复杂形象。采用这种风格一是由 Flash 的矢量绘画特点所决定,另一个原因是有助于减少最终发布文件的尺寸。同样,也要注意动画形象的细节描写,不能过多,影响计算机的运算和最终文件的大小;也不能过于概括,影响游戏的视觉效果。

在一个传统的打地鼠游戏中,可能需要 1-3 个老鼠的形象。一个是最标准的老鼠,打到加 1 分;第二个可能是厉害一点的老鼠,这种老鼠可能是出现的概率少一点或者藏起来的速度快一点,打到加 2 分;第三个是善良的老鼠,不可以打击,打到会扣分。可以随意调整三种老鼠在游戏中出现的概率。对于一般的个人制作,这三种老鼠可以使用同一个形象,而用不同的颜色来区分,这样可以极大地节省制作时间。但是如果想要追求较好的视觉效果,则可以绘制三种不同的老鼠形象。

在我们所设计的这个打地鼠的游戏中,随后扩展出的老鼠会有很多种类,它们将在后面的关卡中出现。

1.5 关卡

随着游戏的进行,玩家的技术水平会不断提高,后继的关卡也必须增加游戏的难度,进而吸引玩家继续深入下去。为游戏设计关卡是一件很困难并且枯燥的工作。如果你所设计的游戏有 50 关,你可能会感觉到一直在进行同样的事情,却必须保证它们不一样,并且难度逐步提高。但是设计关卡同时也是一件很有快感的工作,因为你一直在设计着怎样去为难你的玩家,并且让他不放弃。

对于这些在网络上流传的简单游戏而言,一般增加关卡的难度有三种方式:

首先是增加地图的难度。玩家所要征服的对象是不变的,但是这个不变的对象可能位于一个更难到达的地方。使用这种方式需要重新绘制新地图。

其次是增加敌人的种类。可能地图是不变的,但是玩家要征服的敌人种类增加了。不同的敌人需要用不同的方式对待,从而增加了关卡的难度。使用这种方式需要设计新的敌人。

第三种是以上两种的综合,即既增加敌人种类,又增加地图难度。这种关卡一般是作为以上两种中的一种关卡的累加后的总关卡出现。

举 MSN 游戏中的 puzzle 类游戏为例,其中的绝大多数游戏都遵循同一种关卡进行模式。每节一般为 4-6 关。首先第一节中采用第一种增加地图难度的方式,顺序使用地图 1-6。在第二节第一关采用增加敌人种类的方式(例如第一节中有 3 种方块,此节中有 4 种),使用地图 1,此节后续关卡依次使用地图 2-6,4 种敌人。在第三节中再增加敌人种类,并每关顺序使用地图 1-6。后面依次类推。在增加敌人种类时,

也不仅仅是不同颜色类型的单纯增长,还会有很多具有特殊效果的物品出现,或帮助或阻碍游戏的顺利进行。

现在来构思我们的打地鼠游戏。

第一关当然是最普通最简单的设置:三种基本老鼠随机出现。

第二关可以稍微增加一点难度,但不能太多。目前我们还不需要增加老鼠的数量,就可以在基本的老鼠上动动脑筋。这里就可以解释为什么开始的时候我要把游戏的地点设为银行了。我们假设某些老鼠是偷了钱的,那么当玩家打到这些偷了钱的老鼠时,老鼠消失,钱却落在了地上。这时玩家如果再点一下钱,则钱就归玩家所有了。钱有什么用?当然是可以买东西了。这样既增加了难度,对玩家也是一种奖励。

第三关,现在可以增加一位老鼠成员了。这只老鼠显然是有备而来的,带了防具。如果灭鼠工具是锤子,则可设置该老鼠带了头盔;如果是灭鼠喷剂,则老鼠可以带防毒面具或其它物品。这样如果玩家直接对付带了防具的老鼠,是没有效果的。但是老鼠毕竟老鼠,不大一会它就摘下它的防具想看看外面的情况,这时间玩家就可以趁机杀死它。杀死这种老鼠的分数要比杀死基本老鼠的分数高一些。

第四关,再增加一位老鼠成员。这只老鼠显然要比前一关新出现的老鼠更加先进,这是一只武装老鼠。我们可以设计这只老鼠利用本身的利器—牙齿,或挥舞其它的刀枪剑戟向玩家进行攻击。当这只老鼠处于攻击状态时,玩家是不可以对付它的,如果冒然向它攻击,不仅不会杀死它,自己还会减少生命值。而老鼠的体力是有限的,过一会它就会放下它的武器,这时则可以直接杀死它。

第五关,如果在前面几关玩家进展得并不顺利,经常放跑老鼠被银行领导打,又被老鼠攻击,那么剩下的生命点数可能就不多了。在这一关里,我们增加一些可以为玩家补血的道具。和出现老鼠一样,这些道具也在同样的位置随机出现,但出现的机率比老鼠出现的机率要小很多。这些道具可以是苹果、香蕉、火腿等食物,也可以是药瓶等物品。

过完了前面五关,灭鼠工作可以暂告一段落,玩家也需要休养生息了。这时玩家可以进入商店,用前面得到的钱购买自己所需的物品。商店里的商品可以有补充生命值的道具,也可以有级别更高更利害的灭鼠工具,例如直接消灭有防具的老鼠的超级灭鼠剂等。但是这里的工具是有使用次数限制的。

后面的关卡将地图转移到更大的银行了,老鼠的数量变多了。这时可以再从最基本的老鼠开始,逐关增加老鼠的种类,并且出现新的老鼠和道具。那么这些就要由读者自己去完成了。

1.6 地图和物品

在制作冒险类游戏时,设计地图会是一件很有技术含量的工作。因为你必须设计

出所有的地图元素(例如树、房屋),并将它们合理摆放。当然你不能将所有的地图元素都在第一关用光,让第一关看起来华丽又有难度,而后面的关卡不过是给前面那些摆设搬家。我们需要制作的地图元素的数量需要与关卡的数量相配合,后续关卡可以复用前面的地图元素,但是必须要有新的元素或通过一些特殊的方法摆放地图元素以增加难度。

地图元素的摆放也不只是摆出一条能让玩家走的路而已,一些细节通常与剧情和难度挂钩。比如在某一关中,过关的必经之路上有一个只容一人通过的路口,而路口处却埋伏着大量的怪物,这就要求玩家必须学会群体秒杀技能或者将怪物一个一个引出来杀掉;也可以在别的地方设一个相对安全但是需要钥匙的门,而要得到钥匙则需要走过一些危险地段。

对于现在要制作的打地鼠游戏,设计地图在整个工作来说所占的比重就相对小一些。我们只需要绘制几张合适的背景,然后在背景上合理地安排老鼠及道具出现的位置。

道具和物品对于是否能够吸引玩家继续玩起很大的作用。由于游戏种类的不同,在我们的打地鼠游戏里出现的物品可以大概分为两种,一种是帮助玩家进行游戏的,一种是阻碍玩家进行游戏的。帮助玩家的道具可以是给玩家补血的食物或药品,也可以是提高玩家能力,比如增加攻击力的武器道具。而阻碍玩家的道具可以是炸弹或其它一些玩家碰不得的东西,不小心碰到了就会受到减少生命或其它各种惩罚。

对于像 RPG 那样游戏进程与剧情关系更加紧密的游戏来说,一些特殊的道具更与剧情的顺利发展有着极大的关系。

1.7 音乐和音效

音乐和音效是一个好的游戏重要的组成部分。一个没有声音的游戏,虽然剧情很好,却很难让人坚持玩下去,没有一个玩家可以忍受在安静中进行让人手心冒汗激烈的游戏。无论是打斗游戏还是相对和平的扑克牌游戏,都需要有合适的音乐和音效来烘托。对于情节激烈的游戏来说,一般背景音乐也是令人感到紧张的快节奏音乐。例如 2000 年的一款武侠 RPG《杀气冲天》的背景音乐就有着很好的对比效果:当主角处于安全位置的时候,背景是缓慢悠扬的田园音乐,而一旦主角进入了敌人的视线,音乐就立刻变得紧张起来,直到主角杀死了全部视线内的敌人或远离了敌人的视线,音乐才又缓和起来。音效与背景音乐相比,所占据的地位可能更重一些。因为音效是由玩家的操作或者其它一些 npc 的动作产生的,比如挥剑时产生的风鸣声或人物的喝哈声。音效能够使游戏更加真实,更增加玩家的沉浸感。

而对于流行于网络的 flash 游戏,使用这种长而华丽的背景音乐并不现实。因为音乐文件相对于图片来说是很大的,可能你所用的音乐文件比你所做的游戏本身还要大很多。这就要求 flash 游戏的制作者在音乐的合理使用上多动一动脑筋,即要少用

声音文件,又要获得丰富的声音效果。目前一般都使用相对较小的循环声音来做为背景音乐。不要以为这样的背景音乐会很单调,通过一些简单的程序设计,flash 可以让我们将一段简单的音乐变化出丰富的效果,例如音量的变化,声道的转移等。音效的使用更是要合理,既不能少而枯燥,也不能滥多而吵得人头疼。这就要求 flash 设计者要合理利用有限的音效,根据不同的游戏节奏来配置音效。

各种音乐和音效的来源途径很多。对于有条件的 flash 设计者,可以自己录制需要的声音。这些声音根据具体需要而录制,无疑是独一无二并且十分美妙的。如果 flash 设计者自己没有条件,也可以请一些专业的音效师来为你配制。但是对于多数个人制作和小成本制作来说,聘请专人显然是不可能了,网络就是他们最好的帮手。现在有很多网站提供免费下载大量而丰富的音效,flash 制作者可以自行选用,既经济又实惠。但是这种下载来的音效一般不会直接拿来使用,而是会根据具体的需要做少许的修改。一些简单的修改可以在 flash 里完成,更多的修改可能还需要使用一些声音编辑软件。

1.8 奖励

奖励是刺激玩家玩游戏的一种方式。尽管玩家玩游戏的最终目的可能不是为了奖励,但是没人会想要去玩一个没有任何奖励的游戏。最简单的奖励是游戏中一些可以刺激玩家继续玩或对游戏进程有帮助的内容。比如补充生命或法力的食品或药品,这种奖励相对比较无聊,因为同样的东西在游戏过程中也可以得到。但是提高角色单项或综合能力的物品,以及经验都是非常受欢迎的,因为这种奖励可以让主角得一某种程度的提高——可能是更加厉害,可能是有能力使用更好的武器和装备。钱和装备也是很受欢迎的奖励内容,俗话说有钱能使鬼推磨,在游戏的世界里也是一样的。

在 flash 相对较小型的游戏系统里(最近出现的 flash 线上游戏除外),游戏货币的力量似乎变得薄弱了一些,因为它的经济系统很显然不会怎样庞大。但精明的商人还是有着相当的手段去刺激玩家去玩一些可能并不太好玩的游戏,这就是实物奖励。实物奖励在现在的各路媒体中已经屡见不鲜。如今发个手机短信都可能获得液晶显示器,应用于 flash 游戏的实物奖励更是远远早于此。早在 flash 诞生不久就有商家开始利用 flash 游戏对自己的产品或服务进行宣传,而促使玩家去玩并且不断重复玩他们的游戏的手段,就是网络排名的前茅可能获得各种各样的昂贵奖品。当然这种实物奖励是位于 flash 之外的,只取决于制作游戏的投资方,与 flash 游戏设计本身并无关。

1.9 制作标准

无论是个人业余制作 flash 游戏还是商业行为,制定一个标准是非常重要的。这个标准决定着你最后作品的图像、声音以及游戏水平。不能说这是一个业余作品就降