

个人总结

孙川

2021 年 6 月 24 日

目录

1 主要工作	1
2 经验和教训	2
3 特色	2
3.1 界面设计	2
3.2 AI 设计	3
3.3 游戏文化和平衡性	3
3.4 “彩蛋”设计	4
4 最终总结	4

1 主要工作

在工作中，因为是我提出要制作吃豆人游戏，于是我负责了游戏的设计，代码规范的制定，以及游戏的项目分工。

在实际工作中，由于有着比较多的经验，我承担了大程设计中绝大部分的代码任务（动画组件 pmanima.c, 排行榜 pmrank.c, 游戏引擎 pmrun.c, 最短路径算法 pmsp.c, 地图初始化 pmmininit.c, 方向判别 pmdirrt.c, 地图编辑器 pmeditor.c, 主界面 pmLauncher.c, 游戏画面 pmgame.c）。负责设计完成了除帮助界面以外的一切图形界面、游戏运行机制、AI 引擎、排行榜、地图编辑器的制作等工作。

2 经验和教训

在本次大程序设计中，我的主要工作是负责游戏的设定，以及游戏的后端运行模块的代码。但是在程序设计的过程中，我发现在没有前端同学提供好图形界面之前，后端的一切工作都无法完成测试。这是项目设计过程中的经验教训：由于这个原因，我提前把前端动画组件做好了，导致了曲景邦同学没有工作做，加之另外一个同学很难联系上，所以我的工作量其实增大了很多。

在调试的过程中，程序出现了秒退的 bug。但是由于程序体量很大，很难再发现是哪出现的问题。这导致寻找问题出现的原因这件事花费了我们很多精力。这件事情至少让我明白了要有前瞻性，在程序体量还很小的时候，尽可能预先想到要测试的点，避免在后来出现不可预测性错误的时候难以找出问题的实际原因。

在完成基本的程序框架以及自研的程序接口之后，我将游戏运行的任务交给了曲景邦同学。但是由于我们交流并不充分，我觉得我的合作者已经掌握了调用封装好的程序的方法，并能够自己写出相应的函数接口并调用，但实际上并没有。相对于之前的代码，修改后的代码变得不规范，而且由于不会合理调用接口，导致程序冲突。这件事情告诉我，制定一份代码规范文件，要比盲目进行合作开发更加重要

3 特色

因为对游戏设计很感兴趣，就像在大程大作业中制作一个游戏，挑战一下。加上自学了迪杰斯特拉算法，想要在实际项目中试验一下。于是我在征求了老师的意见后选择了这一课题。

3.1 界面设计

在游戏的设计过程中，我没有一味地选择对原版“吃豆人游戏”全盘照搬，而是在其基础上进行了创新与完善：

在游戏的预先设计中，我借鉴了一款发布于 2003 年的优秀的游戏“Warcraft3（魔兽争霸 3）”的页面设计——自定义选择地图，选择人物，地图的预览，以及地图编辑器功能。



这些功能让游戏

玩家在游玩的过程中有了更多的自由性和可玩性，大大改善了以往吃豆人被动闯关式的游戏体验。

3.2 AI 设计

在游戏史上，吃豆人在众多方面都具有开创性，其中游戏 AI 是其中最为重要的部分之一。原版吃豆人四个鬼魂具有四种不同的行为逻辑，但是在自定义地图的情况下，部分 AI 的功能很难进行实现（比如说在玩家前方四格处埋伏）。

我设计了 2 种简单的行为逻辑——“追逐玩家”和“随机行走”，并基于这两种逻辑发展出了四种不同的行动逻辑——“大多数时候一直追逐”“偶尔追逐”“一直追逐，但在距离玩家足够近时选择随机行走”“随机行走，但在玩家距离足够近的情况下一直追逐玩家”。这四种不同的行为逻辑赋予了游戏 NPC 不同的性格，带给玩家不同的游戏体验。

3.3 游戏文化和平衡性

在游戏的设计末期，我增加了选择游戏人物的功能选项（这在原版吃豆人中是不存在的）。除了原版的黄色的普通吃豆人，新增加的游戏人物“布鲁斯班纳博士”和“尼奥”，一个来自漫威电影的超级英雄“绿巨人”，一个是具有赛博朋克风格的电影“黑客帝国”中的主角“救世主”。这两个人物都是大家感兴趣的。将这两个人物融合进游戏中，让游戏有了“故事和内涵”，体现了游戏文化。

然而，游戏人物的加入显然导致了游戏平衡性失调这一问题。对此，我们通过改变吃豆人的吃豆目标，将游戏的平衡性调整到一个合理的区间范

围内。

3.4 “彩蛋”设计

一个有意思的游戏往往有着一些隐藏的功能，需要玩家自己发现，也就是所谓的“彩蛋”。

在新版的 devc 环境下测试本程序，玩完一局之后重新开局一般不会发生秒退的问题。因此玩家可以选择布鲁斯班纳博士，在游戏的过程中变身，然后点击暂停退出游戏，此时的玩家获得隐藏人物“永久版绿巨人”。再次进入游戏时，将一直保持绿巨人形态，直到推出游戏或更改人物。

4 最终总结

在本次 c 程序设计中，我第一次体验了大型程序设计以及团队合作的程序设计，收获颇多。

玩游戏给我带来很多的乐趣，但是显然，设计游戏给我带来的乐趣更大一些。我想，这个大作业应该已经体现了我对此图形库的运用能力。开发的过程中，一直想让我们的程序作业更加完美，但是最终还是有着一些小小的瑕疵。但总之，我举得本次大程设计很成功，我很满意。