设计文档

雷怡然 2016013274

1. 游戏主旨

在游戏编写的过程中，我一直在思考我自己制作的游戏的主旨是什么，想来想去，结合“百战天虫”游戏的特点，我想到了“战争”这个主旨。游戏中阵营的相互厮杀不正如国家之间的战争吗？于是，我希望通过这款游戏反映我对战争的一些思考。在游戏结束或者暂停的时候，没有显示胜利者，因为我觉得战争没有赢家，而在屏幕上打印出关于战争的名言，包括我还在某个界面埋藏了我设计游戏的彩蛋。总的来说，我希望通过这个游戏来表达反对战争、呼吁和平的主旨。

1. 遇到的问题
2. 本次程序设计，让我无比清楚地感受到了程序的前后关联性。

拿到框架后，第一个难题是理解“框架在干什么？怎么实现相应功能的？”，在理解框架的过程中，我清楚地意识到，今后在给别人写程序的时候，一定要注意程序的可读性。之后，我遇到的第二个难题是复杂随机地形，在解决这个问题的过程中，我意识到“人物跳跃”“人物运动”“地形破坏”等等功能都是和最初的地形设计紧紧相关的，是相互配套的，同时，地形写的复杂，后面的种种也就相应复杂。刚开始我使用了一维数组产生复杂随机地形，可是到游戏制作后期，我发现一维数组的效率太低，使游戏变得很卡，我只得把地形改成效率更高的二位数组，但是，这简直是一个灾难。以前我所有写的关于人物控制、碰撞的函数都得重写。这个经历让我意识到“三思而后写”的重要性，不过话又说回来，如果没有前期的算法以及其导致的种种问题的出现，我们又怎能想出更好的算法呢？

2.第二个感受很深的是：算法>代码。

真正困难的是想出算法，理清逻辑，逻辑清楚了，代码很快就能写好，如果逻辑不清楚，写代码的时候很容易就晕了。在写一个大程序的过程中，功能块内部的逻辑，以及各部分的逻辑关系都十分重要，这是本次大作业给我十分深刻的体验。

3.第三个感受很深的是：其实没你想的那么难……

以前觉得有些游戏功能很神奇，入了门后，发现实现这些功能真的没有想的那么难，用一些“转化”、“加额外的限定条件”思想，这些看似神奇的游戏功能就能清楚实现了。这也让我明白，逻辑上一些无条件的很完备的命题，在实现的时候往往变得有条件而且不是完备的了，这大概也是“科学”和“工程”之间的小小差异吧。

三、游戏的设计思路

1.“人类都喜欢生动的画面”

在制作游戏的过程中，我始终秉承的一个原则是：多细节、多动画。我试图让游戏中能动的元素都动起来，“飘动的旗子”、“扔手雷、发射火箭弹的动作”、“自动锁定的镜头”，这些元素让整个游戏画面变得更加有生气，没有人的眼球喜欢静止不动的画面。

2.“我们的耳朵很敏感”

我在挑选bgm的时候很小心，好的bgm会激起人的共鸣。为了凸显战争的残酷，主菜单的bgm选的很空冷而壮丽，但在四个游戏地图的bgm选取就相对轻松，因为我并不想让玩家怀着很沉重的心情去玩这款游戏。而四个地图的bgm也是选择与背景图片相关的，各有各的特色。我一直相信，精彩的配乐让游戏伟大。

3.不可知性

如果在玩游戏的过程中 ，玩家能预测到游戏下一步将要发生什么，那么游戏的可玩性就大大下降，为此，我在使用素材时，用了随机选取备用素材，例如：我在英雄回合开始语音中，为每个英雄准备了8个不同的语音，在暂停界面准备了8个不同的画面。通过这样的做法，游戏的不可知性大大提高，同时也让游戏中的语音、名言成为游戏之外本身很有趣的小细节。

1. 功能说明

1.“A”“D”控制人物左右运动，“空格”控制人物跳跃（只能跳一次，返回地面才能继续跳）。

2.“F”(fire)打开瞄准镜,再按“F”或者移动即可关掉瞄准镜。

3.“K”“L”缩小或放大游戏画面。在未打开瞄准镜时，“上”“下”“左”“右”键控制镜头移动。

4. 键盘“1”“2”“3”“4”切换道具，“1”是手雷，“2”是火箭筒，“3”是任意门，“4”是空袭（“空袭”是“吃”武器箱后获得）。

5. 武器为手雷或火箭筒时，打开瞄准镜，按“上”或“下”移动瞄准镜，然后按“左”或“右”蓄力（人物面朝左，按“左”蓄力；人物面朝右，按“右”蓄力），松键发射。

6. 道具为“空袭”或者“任意门”时，打开瞄准镜，“上”“下”“左”“右”可以将准心移动到任何位置，按下“回车”，即可传送或者空袭相应地点。

7. 可以吃地上的水果或者罐头回复生命值，吃地上武器箱获得“空袭”武器。

8. UI界面只显示风速，风向由地上小人的小旗的飘动方向指示。

9. 按“esc”跳过此回合操作阶段，进入回合结束阶段；按“p”暂停游戏。

10. 游戏胜利条件是一方消灭另一方，如果四十个回合后，游戏仍没有结束，岩浆会自动上涨直到占满整个屏幕，人物触碰岩浆立即死亡。

五、流程图

