**计算器**——设计开发

项目设计文档

2019.4.1

目录

1．引言

1.1 产品概述

1.2 运行环境

1.3参考文档

1. 产品描述

2.1产品需求描述

1. 功能需求

3.1 功能要求

3.2性能要求

3.3规则要求

1. 引言

1.1产品概述

一款通过鼠标和键盘控制的射击小游戏，其中有射击音效，爆炸音效和文字提示等功能。遵循的规则是：一名玩家通过键盘控制一架始终再屏幕下方的飞机，并通过空格释放子弹，子弹攻击敌机，敌机爆炸被销毁，导弹消失，玩家得分；计算机控制敌机随机发功攻击，若玩家控制的飞机被敌方子弹攻击到也会爆炸后被销毁，敌机会出现的越来越密集和困难，直至玩家被打死后显示分数。

1.2 运行环境

有python环境的所有操作系统

1.3参考文档

A.《计算机编程导论—python程序设计》

1. 产品描述

2.1产品需求描述

精致的界面和直观的功能体现，必要的交互信息和美观的效果已经优良的视听效果。让使用者可以快速简单的上手操作，通过键盘的AWSD（左上右下）和空格键以及鼠标控制。玩家子弹发射需要有间隔，有一定的速度，子弹触碰飞机后飞机爆炸并销毁，敌机从画面上方随机位置出现，出现后不左右移动也不反向移动，运行路线是直线。玩家主要左右闪避上下移动范围较为少。当我方血量为0后，显示玩家得分。

1. 功能需求

3.1 功能要求

键盘加鼠标和机器的交互，可以用键盘控制飞机；敌方飞机随机生成和出现，子弹从上至下射向战机，子弹本身的矩形区域和战机区域有相交时表hi击中；发射子弹时，和战机，敌军爆炸时都有音效；战机被毁灭游戏结束，结束后显示玩家得分。

3.2性能要求

简单易上手并且稳定安全，拥有精致的界面和直观的功能体现，必要的交互信息和美观的效果已经优良的视听效果。不断完善游戏规则和丰富度，增加暂停，重新开始等保存数据的功能，添加关卡，让游戏保持新鲜感和可持续发展性。

3.3规则要求

战机一个，由玩家通过键盘控制。导弹存在释放空隙，有一定运动速度，导弹遇到敌机爆炸，敌机炸裂消失，子弹消失，玩家得分；敌机从上端进入，由AI控制敌机自动随机向战机发动攻击；敌机大小难度也随机生成。当战机被敌机击中后，战机别毁，游戏结束。