

游戏规则

可以在代码中修改每次出现敌人的数量，敌人总共的数量，敌人发射子弹的速度。用户通过 WASD 进行方向移动，空格发射子弹。我方飞机的子弹可以将敌机的子弹击毁，来防止我方被击中。初始时，得分为 0，操作者每击中一个敌机，得分加 1，每被敌机击中一次，得分减 1，当得分小于 0 时游戏结束，当将设定的敌机数量的所有敌机全消灭，游戏胜利，最后显示总得分。

设计思路

将游戏界面分成一个个小的单元，将每一种物品设置一个编号，使用一个二维数组记录每个位置当前对应的物品

主体是一个循环，循环中三个函数，显示画面，有操作的更新和无操作的更新。显示画面主要是通过两个循环从上至下，从左至右打印出游戏中的各种东西。有操作的更新是读取用户的输入，方向移动和空格发射子弹，读取之后对存储的信息进行修改。无操作的更新是进行一些无需用户操作画面的变化，子弹的移动和判断子弹是否击中敌机。下次调用显示函数的时候即可完成画面的更新。

还有很多功能在第一版中没有实现，在改进版中均有实现
代码中有详细注释

设计这个游戏过程中注意的地方

随机敌机位置的时候需要考虑敌机的宽度，防止出框

输出飞机图案的时候，不能输出完一部分就换行，可能后面还有其他东西

飞机移动或者子弹移动过程中注意数组越界

飞机不能飞出框框

敌机子弹从上往下走，需要从下到上扫描

飞机有宽度，子弹击中判断需要一个范围

游戏测试

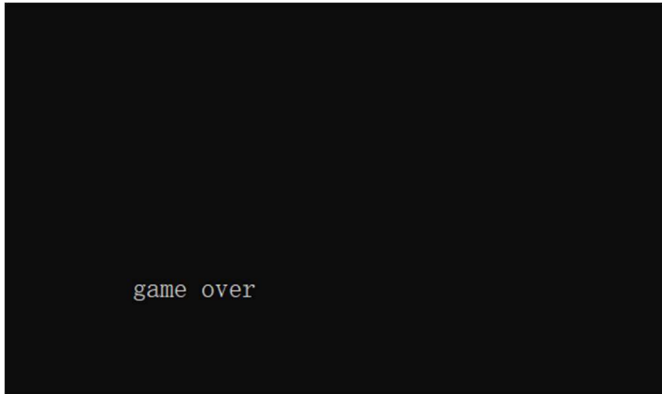
开始界面



游戏过程



游戏结束
失败



通关

Congratulations!!! Your score is 1