

# 作品报告

作品名称：极限飞行

## 一、成员介绍

---

朱柯娃	数统学院	20171910116	大一
姚子杰	物理与天文学院	20171050012	大一
王彦钊	物理与天文学院	20171050039	大一
丁白梦	信息学院	20171060120	大一
姜旻	信息学院	20171060101	大一
李奕岑	信息学院	20171060081	大一

---

## 二、作品简介

a) 应用场景：这是一款有关飞行避障的小游戏.

## 三、总体设计

---

a) 基本思路：在屏幕左侧随机生成飞行障碍物(飞鸟)，引入 `randint()`，这个方法用于生成随机整数，可以给它两个参数，分别作为下界和上界，使用时下界不能比上界大。这样，鸟 的出现速度，出现位置都会发生变化，就显得没有那么呆板了. 用户控制的小人处于屏幕的右端，可根据鼠标或键盘的方式移动小人，用 `pygame.mouse.get_pos()` 可以得到一个鼠标的当前坐标位置的元组，将这个值赋值给 `x, y`，之后可以用它方便调用，但是如果直接使用这个量，图片将会出现在鼠标的右下角。我们想让它鼠标在图片中心，必须让鼠标坐标和图片中心对齐。可以用 `get_width()`，`get_height()` 和 `get_size()` 对象，来获得它的尺寸，这样我们就可以将鼠标中点和图像尺寸对齐。最后进行碰撞检测，可用两点间的距离进行判断。

c) 主要技术难点和解决方案

1. 鸟撞上人时，如何消除鸟与人是个小难点。我们采用的方法是当人被鸟碰撞时，鸟消失，再重新绘制小人。
2. 在处理用户连续的不抬起按键时遇到了一些小问题,采用 `KEYUP` 与 `KEYDOWN` 结合可以解决这个小问题。

## 四、特色和创新点

---

- a) 特色：随着游戏时间的增加，飞鸟生成的数目及飞行速度都会有梯度化的升级，游戏的难度设置使得游戏不至于太过乏味。通过碰撞安全岛的方式回血，提高了游戏的可玩性。
- b) 创新点：设置了双人模式，玩家二可以通过操作一张网，实现与玩家一之间的互动。这提高了游戏的趣味性。
- 

## 五、运行截图

---



## 六、项目组成员的工作心得

通过参与项目，请每一个成员从学习能力、独立思考的能力、发现问题的能力以及其他有参考价值的方面分别独立撰写心得，格式如下：

成员一：姚子杰，2017 级物理与天文学院

学习能力方面：通过本学期的 Python 课程，我发现自己对编程方面的兴趣有所提高，感受到了 Python 的魅力

独立思考能力方面：在编写代码的过程我也遇到了一些问题，是 Python 带给我静心思考的能力，独立思考问题的能力有所提升

发现问题能力方面：编程中我也遇到了好多问题，程序出现 bug 不知是哪里出现了错误，后来自己静心慢慢排错终于解决了。

其它方面：成员合作，怎么和大家一起解决问题

成员二：朱柯娃，2017 级数统学院

学习能力方面：对于我来说学习了这门课程不管自己进步多与少，我都是有所收获的，关于学习方面大概就是在我们小组的努力下自己可以做出一款游戏。

独立思考能力方面：我认为不管我们学习什么遇到问题时都要学会先思考，尤其是程序出现 bug 时思考很重要。

---

发现问题能力方面：在小组合作中我们之间想法难免产生矛盾，此时作为组长我要怎么去协调好组员自己的关系处理好问题

其他方面：和小组成员的沟通交流能力提高了

成员三：丁白梦，2017 级信息学院

学习能力方面：之前的学习中对编程语言我也接触过 C 语言，和 Python 比较我更喜欢 Python，因为相对来说它激发了我对编程的兴趣。

独立思考能力方面：编程可以锻炼我们的独立思考能力和耐心，当程序出现警告时怎么找出错误我觉得在这个过程中我的思考能力得到了提高。

发现问题能力方面：在整个设计游戏过程中我们也遇到好多问题，开始会觉得很难有点烦躁但是和大家一起沟通后顺利讲解了问题

其他反面：和小组成员的沟通反面自己的交流能力提高了，学会了有矛盾时怎么高效率解决问题

成员四：王彦钊，2017 级，物理与天文学院

学习能力方面：经过一学期的学习，我发现自己更加擅于去查阅资料，也更加乐意和别人一起沟通交流，互相讨论了；

独立思考能力方面：以前的我，总是不能专心致志的投入到一件事情上，但是在作品的完成中，我学会了专注地思考一个问题，有了很大的进步；

---

发现问题能力方面：以前的我都是做好一件事情之后，就不愿意再去仔细的检查或是更改，但是，在作品的完成中，我的这个不太好的习惯也得到了改善；

其它方面：在这堂课程中，我觉得自己还有一个很大的收获，就是认识了很多人，与很多人一起沟通交流，结为朋友，得到了很多友谊。

成员五：姜旻，2017 级，信息学院

学习能力方面：在这半年里，我发现自己对于知识的接收能力更强了，对于知识的理解能力也更强了，在很多方面的学习上，效率都提高了很多；

独立思考能力方面：在所有问题的解决过程当中，我发现自己现在的思考比以前更加的细致，也更加的全面，在思考问题的时候，会更加的精致；发现问题能力方面：我觉得现如今的自己在发现问题这方面，我得到态度更加严谨了，希望自己能够将作品变得更好，所以，在找问题时，也会对比较小的问题很重视；

发现问题能力方面：我觉得现如今的自己在发现问题这方面，我得到态度更加严谨了，希望自己能够将作品变得更好，所以，在找问题时，也会对比较小的问题很重视；

其它方面：因为在完成期末大作业的时候，遇到了很多困难，在这一过程中，我觉得自己得到了锻炼，尤其是心里的一些承受能力以及坚持的性子方面。

成员六：李奕岑，2017 级，信息学院

学习能力方面：我在这段时间的学习里，我的学习主动性和积极性更加高了，对于很多知识，都愿意自己去主动了解，也不再有怯难思想；

---

独立思考能力方面：在小组的学习当中，我最显著地收获就是学会了坚持，以前，遇到一些较难的问题的时候，我都不愿意坚持地思考下去，但是，现在我学会了不畏艰难的坚持去思考、解决难题；

发现问题能力方面：粗心一直是我的一个大缺点，但是，现在我学会了细心，仔仔细细的去完成一件事情，将事情做好，寻找的问题也不会遗漏；

其它方面：在这半年里，我最大的收获就是认真做事，因为 Python 比较难学，很多东西都不是老师一讲就会或者是一看视频就会的，所以就用了一些时间去额外的学习。

#### 七、存在的问题、建议及其他需要说明的情况

- 1、游戏的难度不能随之递增，会导致玩家游戏体验不佳，到后期会觉得乏味；
- 2、游戏在中途不能手动暂停，只能够关闭游戏或直到游戏结束；

#### 八、附件：代码

---



fall.py