# 学习心得0618

1813003 李昱龙

安装pygame

 安装pygame使用pygame.init()进行初始化

创建游戏对象，pygame.init()

刷新屏幕 pygame.display.flip()

用screen,fill(bg\_color)绘制颜色

去github下载所需要的图像文件，放置在images文件夹下

创建ship类来初始化船的属性

驾驶飞船：

通过监听按键来实现

检测KEYDOWN和KEYUP实现无间断移动，来修改check\_events() ，使其在玩家按下右箭头键时将moving\_right 设置为True ，并在玩家松开时将moving\_right 设置为False ：

设置左右移动：

如果因玩家按下K\_LEFT 键而触发了KEYDOWN 事件，我们就将moving\_left 设置为True ；如果因玩家松开K\_LEFT 而触发了KEYUP 事件，我们就将moving\_left 设置

为False 。这里之所以可以使用elif 代码块，是因为每个事件都只与一个键相关联；如果玩家同时按下了左右箭头键，将检测到两个不同的事件。

限制范围很重要，（移动不能出去啊！）

上述代码在修改self.center 的值之前检查飞船的位置。self.rect.right 返回飞船外接矩形的右边缘的 x 坐标，如果这个值小于self.screen\_rect.right 的值，就说明飞船未触及屏幕右边缘

开火：

编组bulltes 传递给了check\_keydown\_events()。玩家按空格键时，创建一颗新子弹（一个名为new\_bullet 的Bullet 实例），并使用方法add() 将其加入

到编组bullets 中；代码bullets.add(new\_bullet) 将新子弹存储到编组bullets 中。

在check\_events() 的定义中，我们需要添加形参bullets；调用check\_keydown\_events() 时，我们也需要将bullets 作为实参传递给它。

在处，我们给在屏幕上绘制子弹的update\_screen() 添加了形参bullets 。方法bullets.sprites() 返回一个列表，其中包含编组bullets 中的所有精灵。为在屏

幕上绘制发射的所有子弹，我们遍历编组bullets 中的精灵，并对每个精灵都调用draw\_bullet()

如果此时运行alien\_invasion.py，将能够左右移动飞船，并发射任意数量的子弹。子弹在屏幕上向上穿行，抵达屏幕顶部后消失

\*\*删除子弹，内存啊！！！

因此必须遍历编组的副本。我们使用了方法copy() 来设置for 循环，这让我们能够在循环中修改bullets 。我们检

查每颗子弹，看看它是否已从屏幕顶端消失。如果是这样，就将其从bullets 中删除

外星人：

与ship类似，写alien类

为确定一行可容纳多少个外星人，我们来看看可用的水平空间有多大。屏幕宽度存储在ai\_settings.screen\_width 中，但需要在屏幕两边都留下一定的边距，把它设置为

外星人的宽度。由于有两个边距，因此可用于放置外星人的水平空间为屏幕宽度减去外星人宽度的两倍：

外星人要动起来：

移动外星人，我们将使用alien.py中的方法update() ，且对外星人群中的每个外星人都调用它。

消灭外星人：

弹击中外星人时，我们要马上知道，以便碰撞发生后让外星人立即消失。为此，我们将在更新子弹的位置后立即检测碰撞。

方法sprite.groupcollide() 将每颗子弹的rect 同每个外星人的rect 进行比较，并返回一个字典，其中包含发生了碰撞的子弹和外星人。在这个字典中，每个键都是一

颗子弹，而相应的值都是被击中的外星人

（14章用这里）

添加play Button类

修改了check\_events() 的定义，在其中添加了形参stats 和play\_button 。我们将使用stats 来访问标志game\_active ，并使用play\_button 来检查玩家是否

单击了Play按钮

重新开始：

更新了check\_play\_button() 的定义，使其能够访问ai\_settings 、stats 、ship 、aliens 和bullets 。为重置在游戏期间发生了变化的设置以及刷新游戏的

视觉元素，它需要这些对象

显示得分：

在屏幕上显示文本，因此我们首先导入模块pygame.font 。接下来，我们在\_\_init\_\_() 中包含形参ai\_settings 、screen 和stats ，让它能够报告

我们跟踪的值

显示要再学一遍，外星人类有很大的启发作用