**HTML5大作业说明**

姓名：王少杰 学号：2013202589

**一、游戏规则**

游戏界面左右会随机出现UFO，点击鼠标可以发射炮弹，炮弹击中UFO后会向四周均匀散发出碎片，碎片也可以击中UFO。连击次数越多，散发出的碎片也就越多。每击中一个UFO加一分。初始给你10发子弹，当子弹全部耗尽以及碎片全部飞出屏幕时，游戏结束，看最后能得多少分。

**二、核心算法设计**

1、子弹和碎片实际上是一个东西，用二维数组来储存它；

2、为子弹添加了一个参数：重数。从大炮里发出的子弹重数为1，每击中一次飞船重数加一，以实现碎片的越来越多；

3、子弹与飞船接触时，飞船和子弹消失，向四周均匀散发出n个碎片，n为重数；

4、发散碎片时计算出各个子弹的极坐标方程，然后用循环来解决。

**三、技术难点**

1、要做到10发子弹的重数之间互不干扰；

2、要实现碎片的均匀发散。

**四、遇到的问题以及解决方案**

1、一开始飞船出现的位置被设为左右边界的任意位置，导致了有可能出现两个飞船重叠在一起的情况，所以我在随机生成飞船的时候将他们出现的位置设置为UFO高度的倍数；

2、bulletsLeft参数的初始值为10，意味着存了10发子弹，点击一次左键就减一，但是减到0以下的时候就出问题了，所以我设置了一个条件bulletsLeft>0；

3、一开始所有的子弹碎片全都存在一个数组里，只设置了一个重数level，然后点击鼠标后重数重置为1，这样就影响到了之前发射的子弹。所以我改成用二维数组来储存子弹，在New Array（）中又New了10个Array（因为只有10个子弹），并把重数也设为一个长度为10 的数组，这样各个子弹以及它们延伸出来的碎片就分别被存在了10个数组里，互相不会影响。