**游戏编程**

**结课游戏报告**

**院（部） 计算机科学与工程学院**

**姓 名 马晓云 学 号 20172246**

**专 业 软件工程 班 级 171班**

**游戏名称 飞机大战**

**成 绩 教师签名**

## 1.游戏分析

这一游戏是基于本学期老师所讲的”飞机大战“游戏的基础上进行的重构和完善，应用了js和css样式，由于是网页游戏，所以没有用户的限制，只要按照写好的文本进行操作就能够运行此游戏。

### 代码分析

#### **1.1.1 界面**

这一款游戏的主界面总体是一个距离左边框500px，距离上边框100px，宽320px，高568px的div框架，所有的操作均在这一个框架内进行。初始操作用了简单的<button>按键来完成，其中包括了开始游戏时的“开始游戏”按键，点击运行游戏，左上角的记录分数的“分数”<span>标签，在游戏运行的过程中点解主框架界面，游戏停止，显示“继续”，“重新开始”和“回到主页”的按键，主界面的代码主要放置于<body>...</body>标签内部，用css文件来进行样式的定义，引用css样式文件的最大好处是使得代码清晰，大大降低了耦合程度，可读性也随之提升，除此之外在后期要添加的内容直接可以在css文件里进行添加，节省了寻找相应位置的时间，有效降低出现错误的可能性，代码如下：

#planes{  
 position: **absolute**;  
 left:0;  
 top: 0;  
 width: 100%;  
 height: 100%;  
 overflow: **hidden**;  
}

<span>**分数：**</span>  
<span id=**"score"**>**0**</span>

<div id=**"start-con"**>  
 <button type=**"button"** id=**"start"**>**开始游戏**</button>  
</div>

#### **1.1.2 对象**

本游戏除了主界面上的所有的对象之外，最主要的对象有四个；我机，敌机，子弹和背景。

我机：我方战机中的属性有飞机的大小和战斗时候的图片和被击中时的图片，方法中有和鼠标的一个绑定事件，判断飞机活动范围的事件，以及飞机被击中的事件。

敌机：敌机对象的建立相对与我机来说比较复杂，因为敌机分了小型敌机，中型敌机和大型敌机三种，分别对应被击中一次消灭，五次消灭和二十次消灭。属性和我机一样，方法中敌机有随机出现，向下移动，出下界面消失的方法。

子弹：在对子弹的定义之中，子弹同样的拥有大小属性，其最主要的是根据我机的位置使用出现的方法，在根据我机的位置，进行向上移动，集中敌机触发爆炸消失的事件。

背景：背景采用了图片的形式，给图片定义了一个滚动的事件，当滚动到图片最底部时图片恢复到刚开始顶端的位置。

#### 1.2.3 事件

事件是本游戏的灵魂，被封装在js文件里面，其中包括了对所有对象的定义，相关操作的判断，时间的触发等，在所有的事件里面最主要的一个是根据得分进行的一个难度的升级事件，代码如下：

Plane.prototype.move = function() {  
 *//分数越高,移动速度越快* if (*totalScore* <= 300) {  
 *//小于300的时候正常行驶* this.planeObj.style.top = this.planeObj.offsetTop + this.speed + "px";  
 } else if (*totalScore* > 300 && *totalScore* <= 800) {  
 *//分数300-800的时候挂一档* this.planeObj.style.top = this.planeObj.offsetTop + this.speed + 1 + "px";  
 } else if (*totalScore* > 800 && *totalScore* <= 1600) {  
 *//分数800-1600的时候挂二档* this.planeObj.style.top = this.planeObj.offsetTop + this.speed + 2 + "px";  
 } else if (*totalScore* > 1600 && *totalScore* <= 3000) {  
 *// 分数1600-3000的时候挂三档* this.planeObj.style.top = this.planeObj.offsetTop + this.speed + 3 + "px";  
 } else if (*totalScore* > 3000 && *totalScore* <= 5000) {  
 *//分数3000-5000的时候挂四挡* this.planeObj.style.top = this.planeObj.offsetTop + this.speed + 4 + "px";  
 } else {  
 *//5000以上挂五档* this.planeObj.style.top = this.planeObj.offsetTop + this.speed + 5 + "px";  
 }  
}

即从三百开始到五千以上定义了五个档次，不同的档次对应不同的难度，这一代码相当于关卡的设置，即设置五个关卡。除此之外定义了一个背景图片滚动的事件，代码如下：

*// 背景移动*var *bPY* = 0;  
  
function moveBg() {  
 *bPY* += 0.4;  
 *gameCon*.style.backgroundPositionY = *bPY* + "px";  
 if (*bPY* > 568) {  
 *bPY* = 0;  
 }  
}  
var *bgId*=setInterval(moveBg, 20); *//添加定时器,让背景图片移动*

## 2.游戏设计

### 2.1界面的设计

和上文中提到的一样，界面的设计采用的是<div>框架的方法，定义了框架的宽和高，以及距离左边和上边的位置即距离的大小，里面的背景用了图片进行填充，其次是在界面<div>标签之内设置<button>，<span>和<div>，总的来说是一个<div>框架之内的<div>和其他元素的一个界面。

### **2.2游戏效果及积分的设计**

这一块内容之中涉及的是敌机我机以及子弹等的移动，出现和消失的位置，以及怎样记录分数等的内容，游戏效果上敌机从界面的上方出现往下移动，我机从界面的下方出现随意移动，这样的设计使得我方掌握了主动权，消灭敌机得分的多少完全取决于我方的操纵技术，积分的设计是十分，五十分，一百分；即我机击中不同型号的敌机，积分的积累也是不一样的。

## 总结

本次游戏用到了JavaScript，Css样式和jQuery框架，通过本课程的学习，实验以及本次网页小游戏的开发，使得我初步认识到了JavaScript这一网络的脚本语言,以及其已经被广泛用于Web应用开发,常用来为网页添加各式各样的动态功能,为用户提供更流畅美观的浏览效果。通常JavaScript脚本是通过嵌入在HTML中来实现自身的功能的，是一种解释性脚本语言（代码不进行预编译），主要用来向HTML（标准通用标记语言下的一个应用）页面添加交互行为，可以直接嵌入HTML页面，但写成单独的js文件有利于结构和行为的分离，跨平台特性，在绝大多数浏览器的支持下，可以在多种平台下运行（如Windows、Linux、Mac、Android、iOS等），JavaScript脚本语言同其他语言一样，有它自身的基本数据类型，表达式和算术运算符及程序的基本程序框架。JavaScript提供了四种基本的数据类型和两种特殊数据类型用来处理数据和文字。而变量提供存放信息的地方，表达式则可以完成较复杂的信息处理等特性。

除此之外还了解了jQuery这一是一个快速、简洁的JavaScript框架，是继Prototype之后又一个优秀的JavaScript代码库（或JavaScript框架）。jQuery设计的宗旨是“write Less，Do More”，即倡导写更少的代码，做更多的事情。它封装JavaScript常用的功能代码，提供一种简便的JavaScript设计模式，优化HTML文档操作、事件处理、动画设计和Ajax交互。

jQuery的核心特性可以总结为：具有独特的链式语法和短小清晰的多功能接口；具有高效灵活的css选择器，并且可对CSS选择器进行扩展；拥有便捷的插件扩展机制和丰富的插件。jQuery兼容各种主流浏览器的框架。