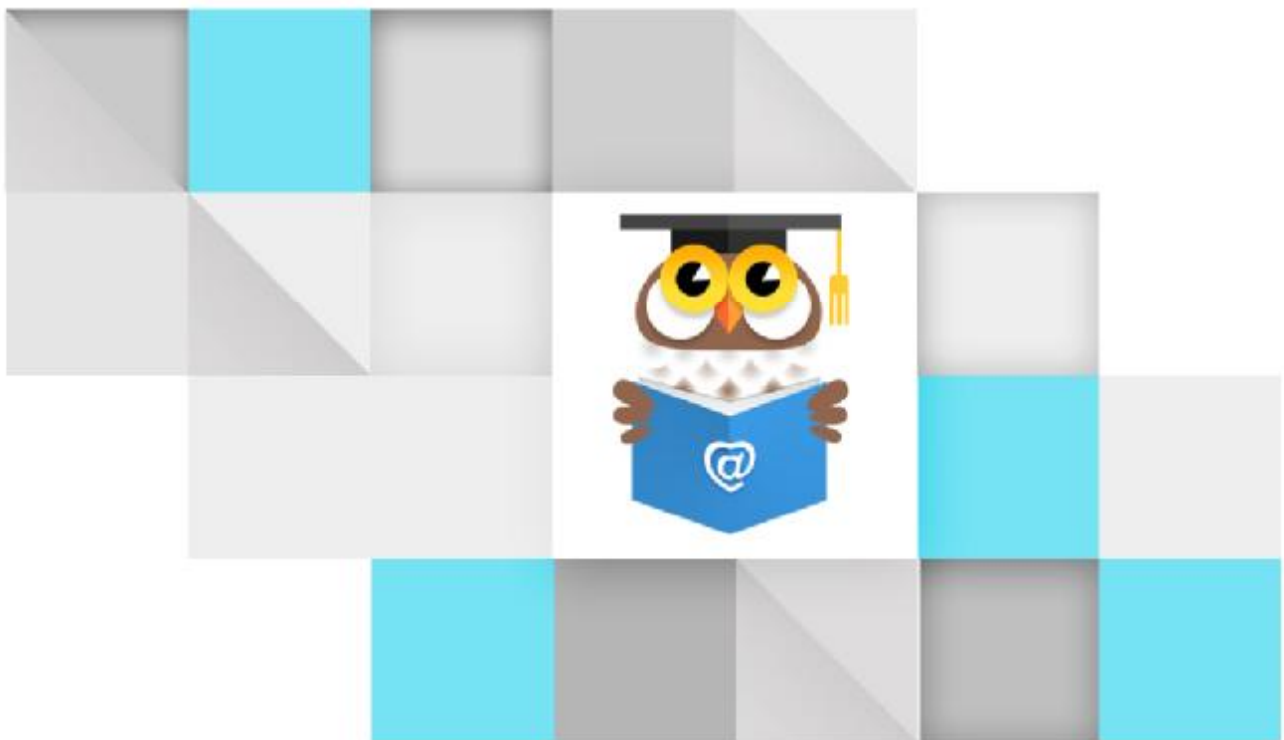


# 消灭泡泡糖 ( Java )

## 实训指导手册

### 实训场景 001 - 泡泡糖体验



**Campus** Solution Group

## 目 录

一、任务编号：PRJ-BU2-JAVA-001 .....	1
1、实训技能 .....	1
2、涉及知识点 .....	1
3、实现效果 .....	1
4、场景说明 .....	1
5、快速开始 .....	2
6、任务 1 – 运行消除泡泡糖 .....	3
7、任务 2 – 泡泡糖换肤体验 .....	5
8、任务 3 – Jar 命令运行项目 .....	6
9、场景总结 .....	8

## 一、任务编号：PRJ-BU2-JAVA-001

### 1、实训技能

- I Java 开发工具使用技能

### 2、涉及知识点

- I Java 开发工具
- I 执行 Java 程序

### 3、实现效果



图 3-1

### 4、场景说明

#### 1、业务说明：

本场景主要是通过开发工具和Jar指令运行泡泡糖项目，体验泡泡糖项目的显示、消除、移动和积分等业务功能。

## 2、实现思路：

略

## 3、核心组件介绍：

略

## 4、了解更多：

请参考《消灭泡泡糖 - 需求说明文档》

## 5、前置条件：

5-1. 前置场景：无

5-2. 必备知识与技能：无

# 5、快速开始

## 1、开发环境：

1-1. Oracle JDK8.x 以上版本

1-2. Eclipse Luna ( 4.4.x ) 以上版本

1-3. 工程包：PRJ\_BU2\_JAVA\_001

## 2、进入开发环境：

详见SPOC平台上《PRJ-BU2-JAVA-001 前置任务：进入开发环境》



图 5-1

## 6、任务 1 – 运行消除泡泡糖

### 1、任务描述：

通过Eclipse开发工具运行消除泡泡糖项目，体验游戏相关业务功能。

### 2、推荐步骤：

2-1. 打开Eclipse，找到Package Explorer窗口。

2-2. 选中项目PRJ\_BU2\_JAVA\_001，右键->Run As->Java Application。

2-3. 选择cn.campsg.practical.bubble.MainClass类作为程序入口。

### 3、验证与测试：

#### 3-1. 泡泡糖显示测试

3-1.1. 项目运行后，会显示随机颜色的10\*10泡泡糖矩阵。

3-1.2. 每次运行项目显示的泡泡糖矩阵均不相同。

提示：本游戏的游戏界面由JavaFX技术实现。

#### 3-2. 泡泡糖的消除测试

3-2.1. 用户点击相邻同色任意泡泡糖，泡泡糖会被消除。

3-2.2. 消除规则：上下左右四个方向有相邻同色的泡泡糖。

提示：界面泡泡糖消除技术，由JavaFX的渐入渐出动画实现。

#### 3-3. 泡泡糖的移动测试

3-3.1. 泡泡糖消除后，被消除上方泡泡糖会向下移动（垂直方向移动）。

3-3.2. 如果整列泡泡糖被消除，则右侧泡泡糖向左移动（水平移动）。

3-3.3. 泡泡糖会先进行垂直方向移动，再执行水平方向移动。

提示：界面泡泡糖移动技术，由JavaFX的位移动画实现。

#### 3-4. 关卡积分测试

3-4.1. 泡泡糖消除成功，游戏界面会显示得分提示。

3-4.2. 界面顶端会显示当前关卡目标分与累积得分。

3-4.3. 当界面无可消除泡泡糖时，结算奖励，剩余不可消泡泡糖越少，奖励分越高。

3-4.4. 最后进行通关判定：

1) 如果累积分满足关卡要求，则进行切关。

2) 如果累积分不满足关卡要求，则显示通关失败。

提示：界面泡泡糖得分提示动画，由JavaFX的组合动画实现。



图 6-1

### 3-5. 游戏重要组件说明

3-5.1. cn.campsg.practical.bubble.MainClass – 程序主入口

3-5.2. cn.campsg.practical.bubble.MainForm – 程序主界面

3-5.3. cn.campsg.practical.bubble.common.StarAnimation – 游戏动画类

3-5.4. cn.campsg.practical.bubble.service.StarServiceImpl – 泡泡糖核心业务类

3-5.5. cn.campsg.practical.bubble.service.ScoreServiceImpl – 泡泡糖得分业务类

3-5.6. cn.campsg.practical.bubble.entity.Star – 泡泡糖实体类

3-5.7. cn.campsg.practical.bubble.entity.MovedStar – 待移动泡泡糖实体类

3-5.8. cn.campsg.practical.bubble.entity.Position – 泡泡糖位置坐标实体类

3-5.9. cn.campsg.practical.bubble.entity.Score – 游戏得分实体类

## 7、任务 2 – 泡泡糖换肤体验

### 1、任务描述：

1-1. 通过Eclipse修改项目的配置文件，从而达到修改泡泡糖项目皮肤的效果。

1-2. 在JavaFX中，界面显示元素的布局由FXML文件负责，开发人员可以通过指定CSS文件来设置游戏界面的外观。

1-3. 本任务通过更换界面布局文件中的CSS样式文件，体验泡泡糖的换肤功能。

### 2、实现思路：

2-1. 场景定位：

2-1.1. 定位到src/layout文件夹下的main\_layout.fxml布局文件。

2-1.2. 找到文件中id为mainPane的AnchorPane标签。

2-2. 修改样式

2-2.1. 将mainPane的stylesheets属性，从 “@../css/skin2.css” 修改为

“@../css/skin1.css”

2-3. 运行项目工程，选择cn.campsg.practical.bubble.MainClass类作为启动类

### 3、验证与测试：

3-1. 项目同样能够实现任务1中测试的显示、消除、移动、积分等功能。

3-2. 游戏界面风格与下图一致：



图 7-1

## 8、任务 3 – Jar 命令运行项目

### 1、任务描述：

1-1. 任务1和任务2体验了如何使用开发工具运行项目、体验了游戏的业务功能。

1-2. 本任务在此基础上，通过Eclipse中的打包功能，体验游戏的发布过程。

【说明】游戏发布：任何开发完毕的桌面应用程序都需要被发布成一个可执行文件，Windows中常见的可执行文件为exe，而通过Java编写的程序往往被发布成jar文件，在环境满足的情况下（操作系统中已安装了高版本JDK）jar文件可如同exe文件一样执行。

### 1、实现思路：

2-1. 导出项目Jar包，实现游戏的打包与发布

2-1.1. 选中项目PRJ\_BU2\_JAVA\_001，右键->Export。

2-1.2. 选择Java->Runnable JAR file，点击Next。

2-1.3. 在Launch configuration栏中指定启动类：**MainClass -**

**PRJ\_BU2\_JAVA\_001。**

2-1.4. 在Export destination一栏，选择需要导出的路径，这里推荐：**导出到桌面。**



2-1.5. 导出的文件名称推荐使用：**Bubble.jar**。

2-1.6. 点击Finish，导出Bubble.Jar包。

## 2-2. 启动命令提示符窗口

2-2.1. Windows开始菜单à所有程序à附件à命令提示符，点击启动。

## 2-3. 运行Jar

2-3.1. 在命令提示符中输入（注意：尾部有一个空格）`java -jar` 。

2-3.2. 将存放于桌面的Bubble.jar直接拖入【命令提示符】。

2-3.3. 点击回车运行jar文件。

### + 提示：

- 1) “Java -jar 【jar文件】” 是在Windows中运行的jar文件命令。
- 2) 在拥有JDK环境的电脑上，也可直接双击运行Runnable类型的Jar文件。

## 3、验证与测试：

3-1. 项目同样能够实现任务1中测试的显示、消除、移动、积分等功能。

3-2. 游戏界面风格与下图一致：



图 8-1

## 9、场景总结

### Q1. 项目开发过程中为何需要使用注释？

1. 注释可以提高代码可读性。
2. 注释代码远比删除代码更安全，因为您可以随时反悔。

### Q2. 谈一下你在项目中运用变量的经验？

1. 变量是程序的基本存储单元，定义时应该简洁、易读，一般我会使用英语作为变量名。
2. 变量一般被定义在业务计算代码之上，当业务计算需要修改，可快速定位。

【说明】 本实验正是利用变量赋值修改界面"泡泡糖"的数量，您负责定义，界面负责读取。

作者：Fox.Sun