

高级 web Homework2

文档

水泽农 13302010061

1. 程序说明：

利用 javafx 在多媒体支持、动画效果、滤镜支持、触摸事件感应处理等富 Internet 绚丽界面优点，以及 JavaFX 的动态绑定、Rectangle 的使用，简单的 MouseMove 事件、FadeTransition 函数、Copy-On-Write 容器，BoxBlur 均值模糊特效，用 Java 语言进行逻辑处理，实现一个小时候玩的弹球打砖块的游戏。

2. class 介绍

1) **BaseObject:**

游戏对象的基类，继承于 Parent。

基类 BaseObject 中，包含有坐标和宽高的属性。基类 BaseObject 中没有使用常规的数据类型，而是使用的 DoubleProperty。而 DoubleProperty 这样的类型，也正是 JavaFX 中的动态绑定的机制特点，set get 方法只是改变 DoubleProperty 的值。

利用 isCollisionWith 函数检测是否发生碰撞，为了方便，isCollisionWith 只是简单的矩形碰撞。

2) **BrickBlock**

Main 函数，用于设定游戏的框架并且初始化屏幕。

3) **GameScenen**

设置屏幕信息，加载小球和砖块。

创建一个时间轴 **GameScene**，在帧中进行小球的移动，并且进行碰撞判断，每次小球碰撞砖块的数组颜色就减一，当颜色变量小于或等于 0 时，执行 **destroyobject** 方法。

这个方法通过对砖块执行一个 **FadeTransition**。**FadeTransition** 函数是在 **javafx** 里淡化传入淡化传出，这里是让砖块进行一个缓慢的消失，然后从数组中移除。

同时利用 **Copy-On-Write** 容器，这是一种用于程序设计中的优化策略。其基本思路是，从一开始大家都在共享同一个内容，当某个人想要修改这个内容的时候，才会真正把内容 **Copy** 出去形成一个新的内容然后再改，这是一种延时懒惰策略。从 **JDK1.5** 开始 **Java** 并发包里提供了两个使用 **CopyOnWrite** 机制实现的并发容器，它们是 **CopyOnWriteArrayList** 和 **CopyOnWriteArraySet**。**CopyOnWrite** 容器非常有用，可以在非常多的并发场景中使用到。

4) InitBricks

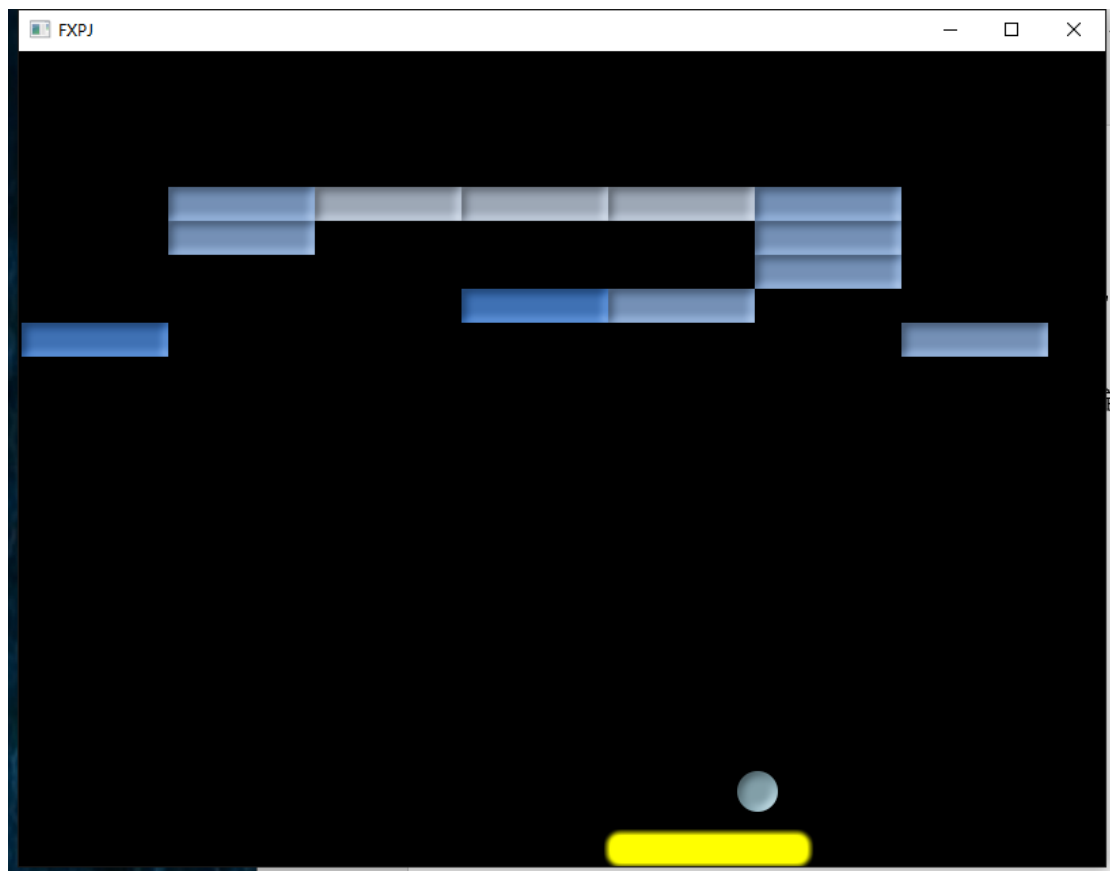
通过一个二维数组来设置砖块位置信息，设置不同砖块的颜色。

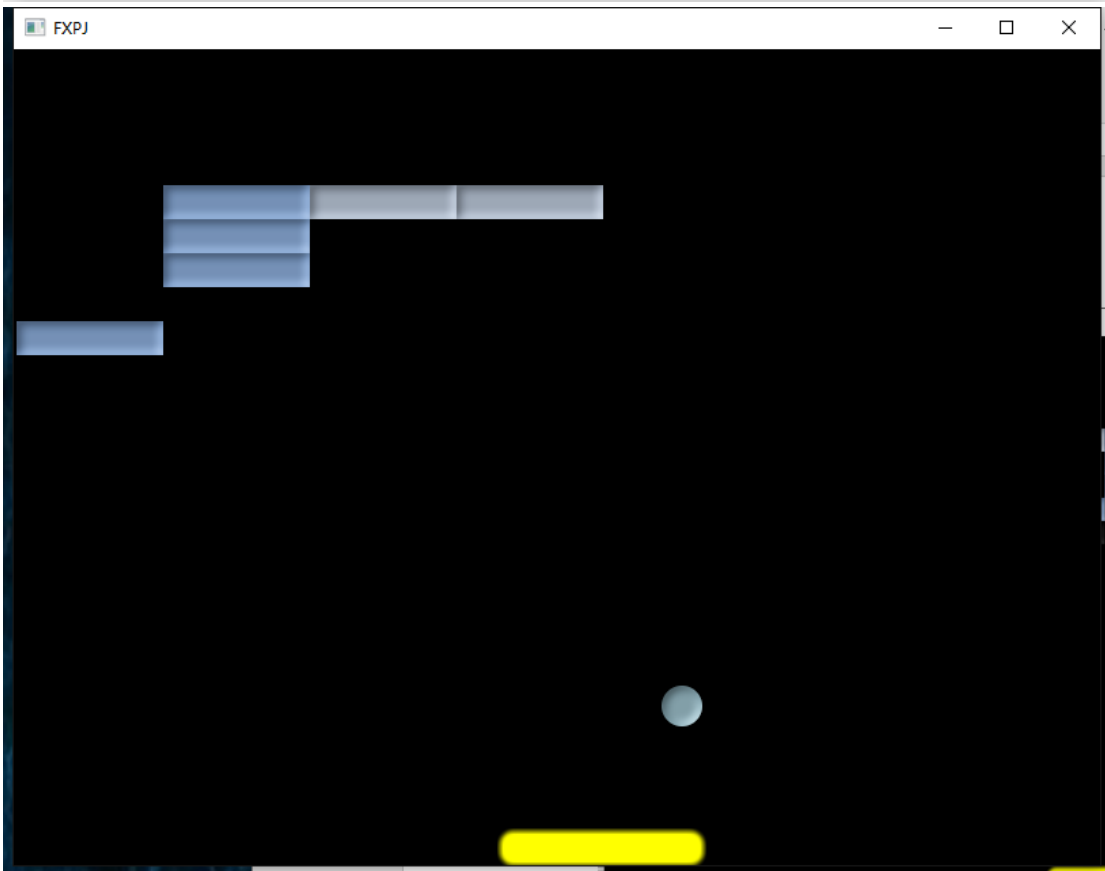
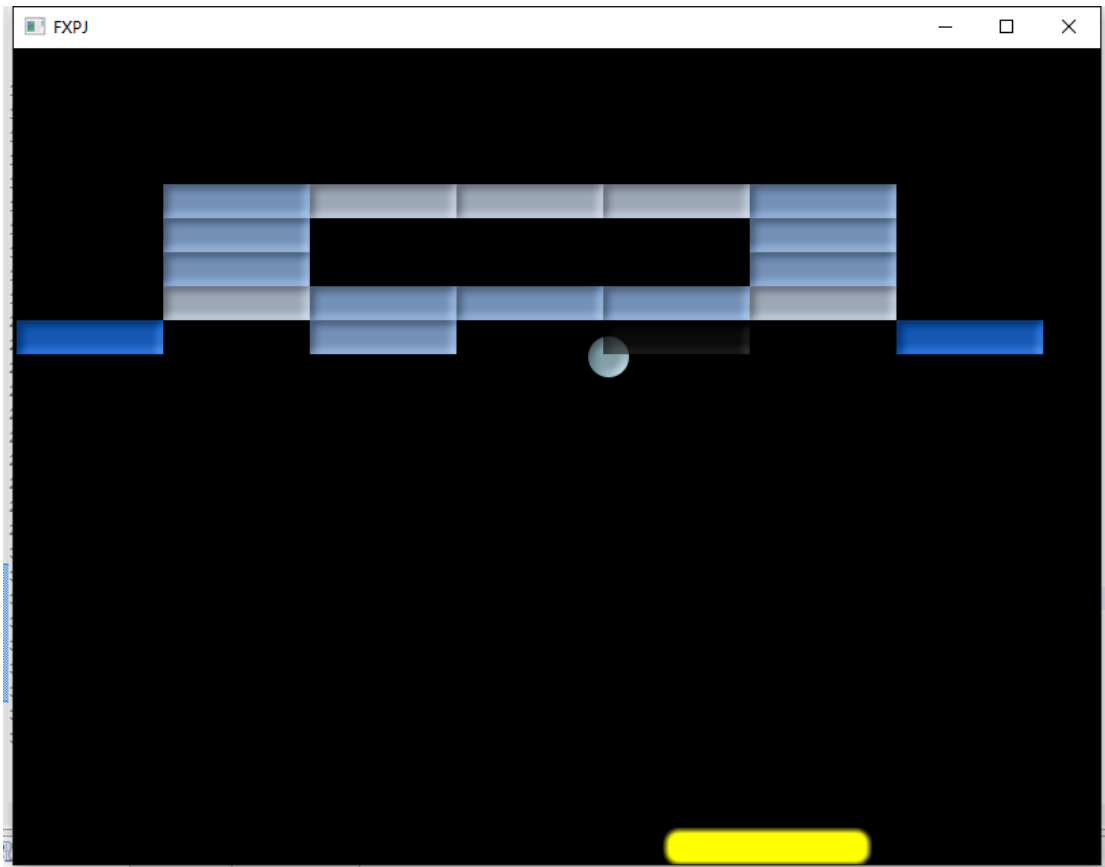
5) MainBrick

利用 javafx Rectangle 函数，实现一个板子， BoxBlur 使板子均值模糊。

利用 OnMouseMove 函数将板子与鼠标绑定，一起运动。

3. 程序截图

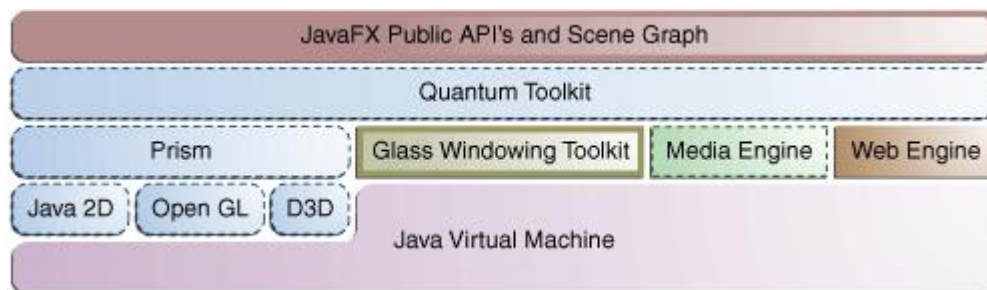




4 . 对 Javafx 看法

JavaFx 平台是一个构建于 java 技术基本上的并且容易创建和部署富客户端平台的跨平台的应用。

下图说明 JavaFx 2 的整体架构，分别描述了各个部件和各部分是如何联系起来的。在下面的 JavaFX API 的基础上就可以运行你的 JavaFx 代码。它包括 JavaFX 的高性能的图形引擎叫 Prism；小而高效的窗口系统，叫 Glass；还有一个媒体引擎和一个 web 引擎。



JavaFX 是一个富客户端平台，可以创建出在多种设备上都可以运行的应用，这些设备包括电脑桌面和移动设备。JavaFX 其中的一个主要优点是你为其中一个设备写出的代码可以运行在任何其他设备上，因为 JavaFX 集成了 Java runtime，只要桌面安装了 Java 或者手持设备支持 JavaME，那么这些代码就可以运行。

JavaFX 最大的优势来自于它跟 Java 代码、Swing 组件的交互性。JavaFX 的优点之一是它能够将 JavaFX 应用从 web 浏览器中抽取到桌面，因而这将创建像 WidgetFX 这样的应用变得非常简单，从而提供桌面型的小程序。富视频内容通过 JavaFX 提供的 On2 视频编码器变得可能，而且更妙的是这些视频编码器可以工作于 Swing 应用中。

JavaFX 应用是由 JavaFX Script 编写的。JavaFX Script 充分利用

了一款场景图形模型 (scene graph model)，它可以在你的 UI 中生成、转变和卡通制作。使用 JavaFX Script 你可以快速地将用户界面放置在一起，因为这个语言是专门为用户界面的创建而编写的，因而生成的应用比 Swing 应用感觉上更加丰富、流畅。

javafx 主要包括以下特性：

- 完全整合 JDK7。
- 提供相似的语法特性同 Java API。
- 新的图像处理引擎。
- FXML，一种基于 xml 的语言来定义 JavaFX 应用。
- 一个新的媒体引擎,支持播放多媒体内容的网页。
- web 能力的扩展。
- 各种各样的内置的 UI 控件,包括图表、表格、菜单和窗格等。
- 跨平台。
- 与 Java API 相同的 API 格式。

总之，javafx 给我的直观感受就是可以用简单的代码实现很酷炫的 ui 界面。