



## 一、开发环境

VS2015

## 二、项目阐述

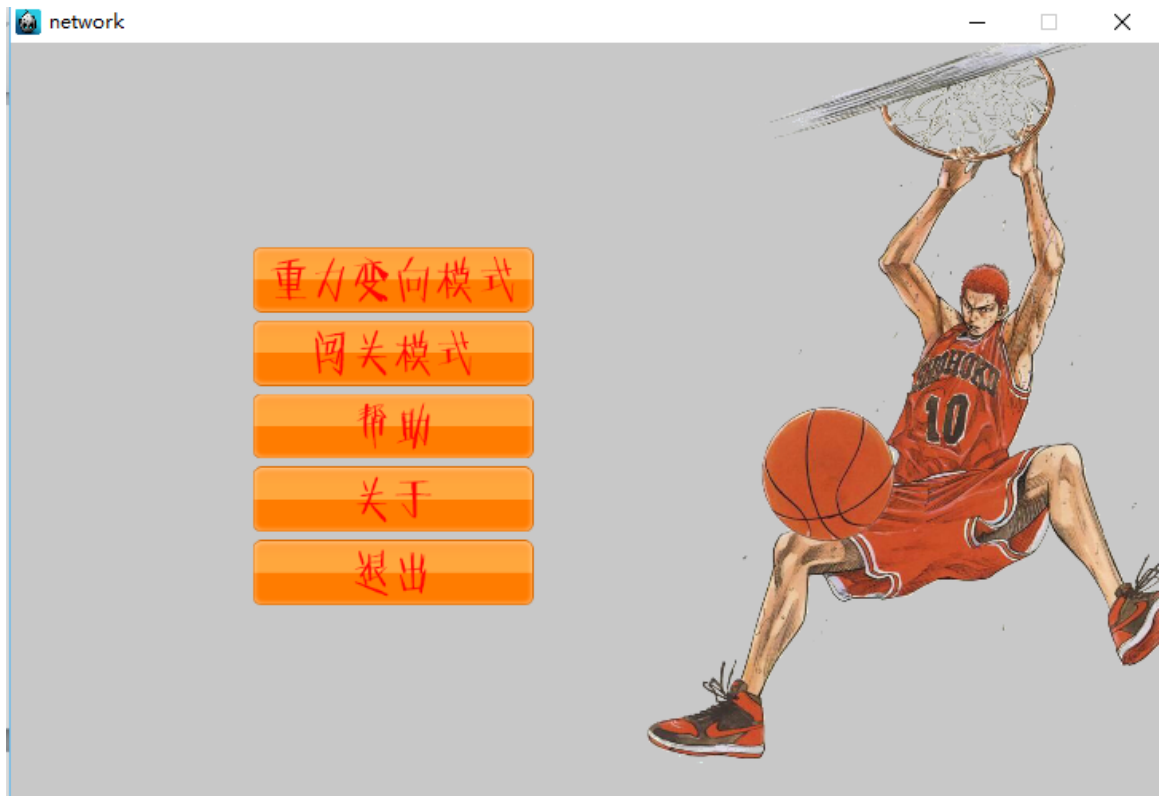
我们做的是一款投篮游戏，通过构建出一个物理世界来模拟现实中的重力，弹力等力，通过调整球的初始位置，发射方向，初始速度来实现球的发射，之后球的运动交给物理世界来处理，通过调整参数来达到和世界相似的效果，基本的逻辑是每个模式要在规定的时间内投球，投进一定的数目可以进入到下一关，球一定要在篮筐上往下投，不能由下向上投进篮筐（这部分我们有逻辑判断），投进后会给时间加一秒，延长游戏时间，。此外我们还设计了不同的玩法，比如有些模式要地面反弹进球才算，要墙壁反弹进球才算，有些模式里重力方向会变，总之我们设计了很多玩法可以供玩家选择，最后我们应用了作业中的服务端，来记录游戏成绩。

## 三、项目展示

游戏开始

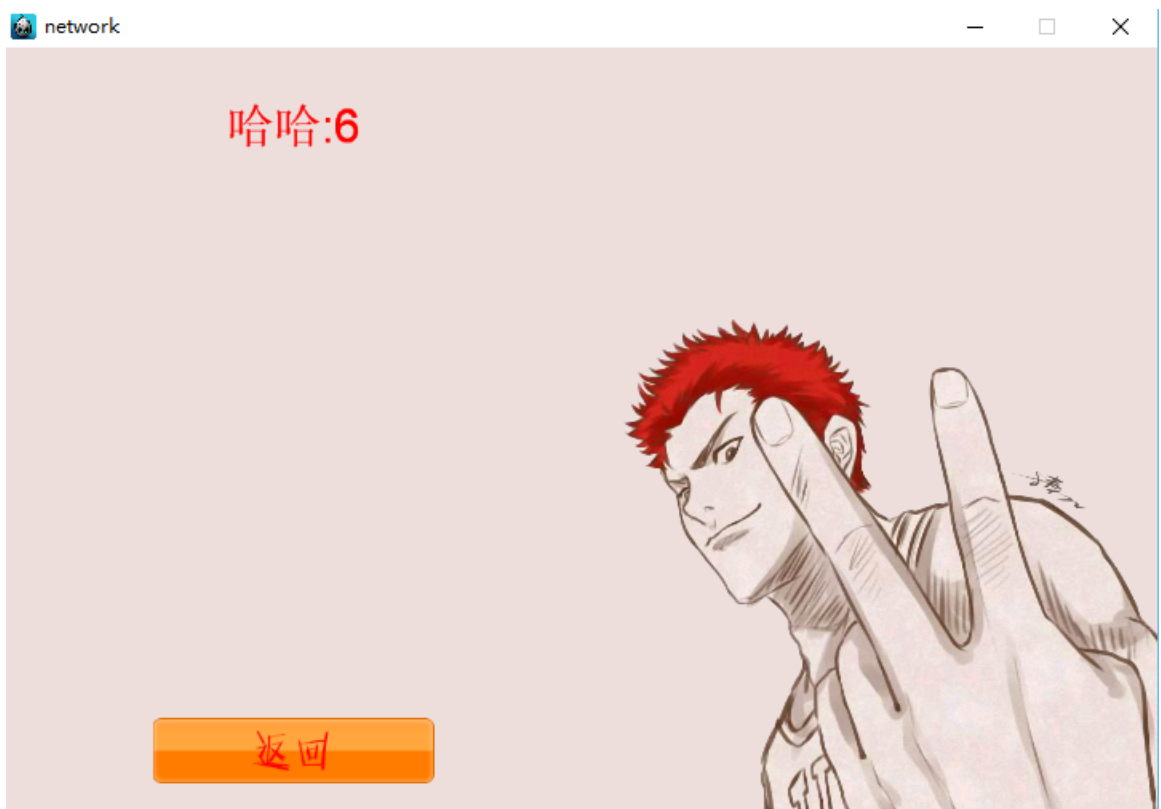
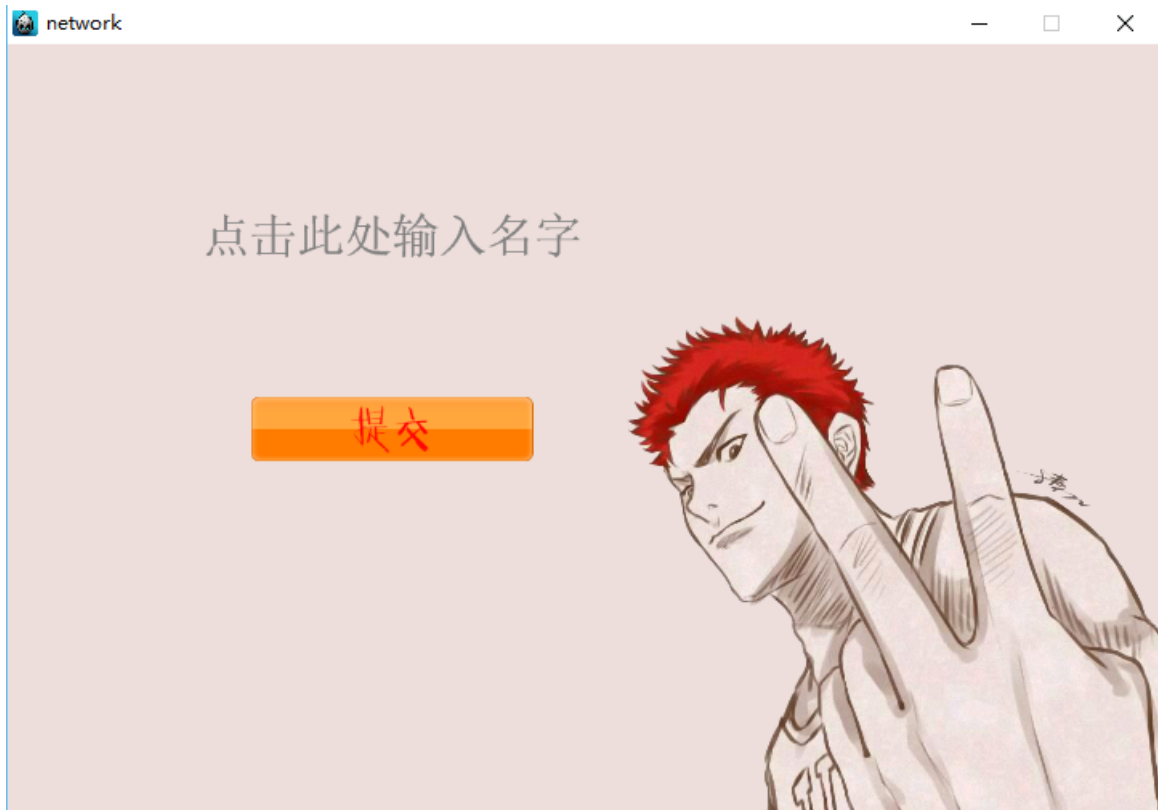


不同选项



重力变向模式，红色箭头指向重力方向，记录可以上排行榜的分数

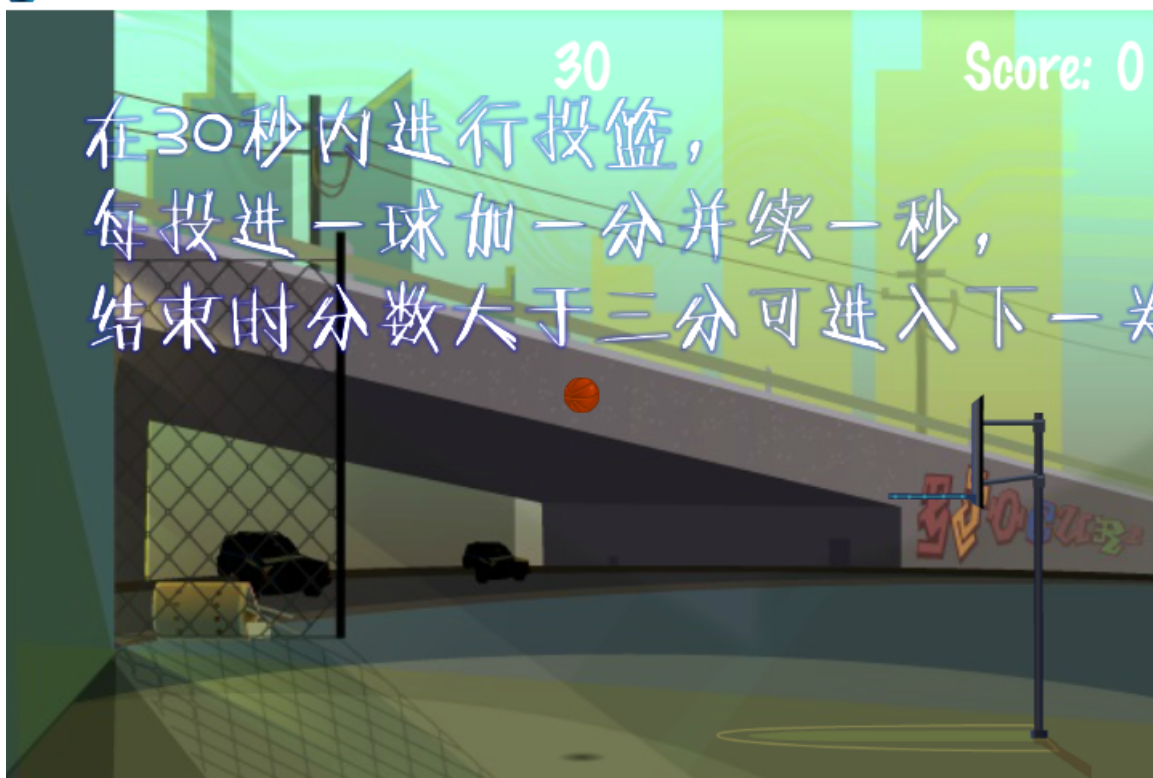






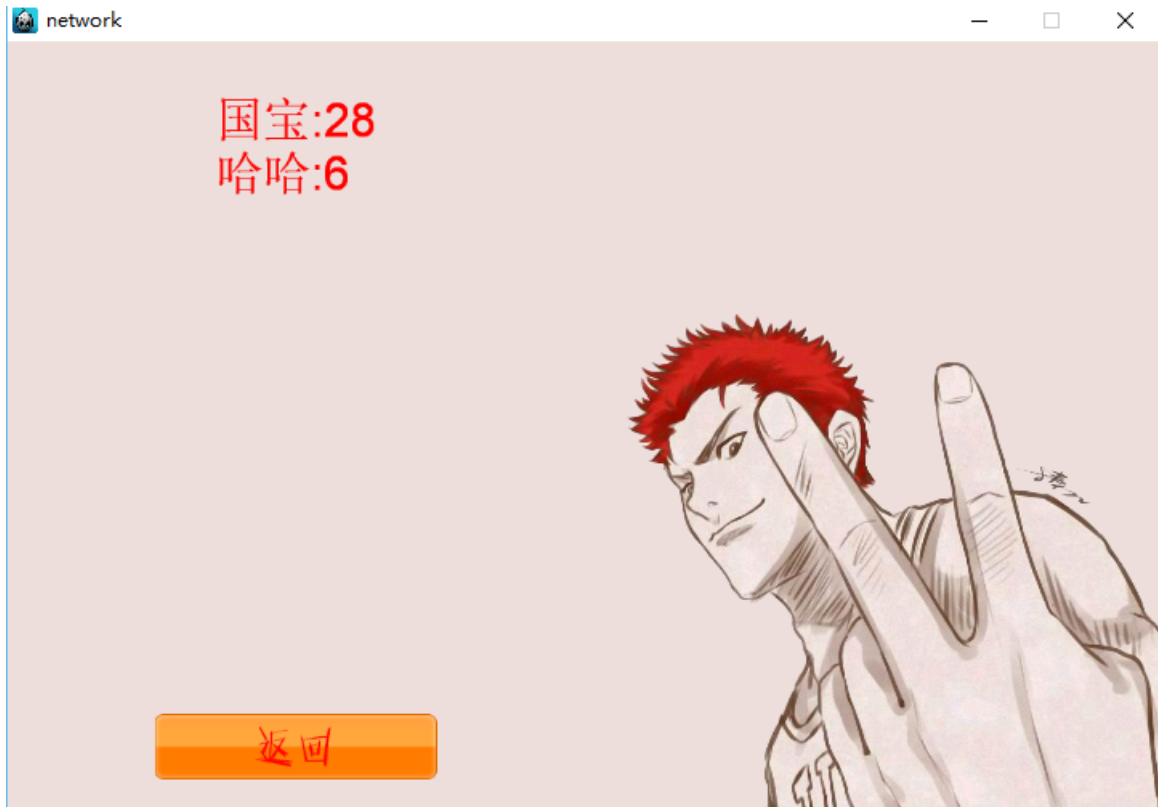
闯关模式，不同模式会有不同的任务，在规定时间内取得一定分数即可进入下一关

network



network

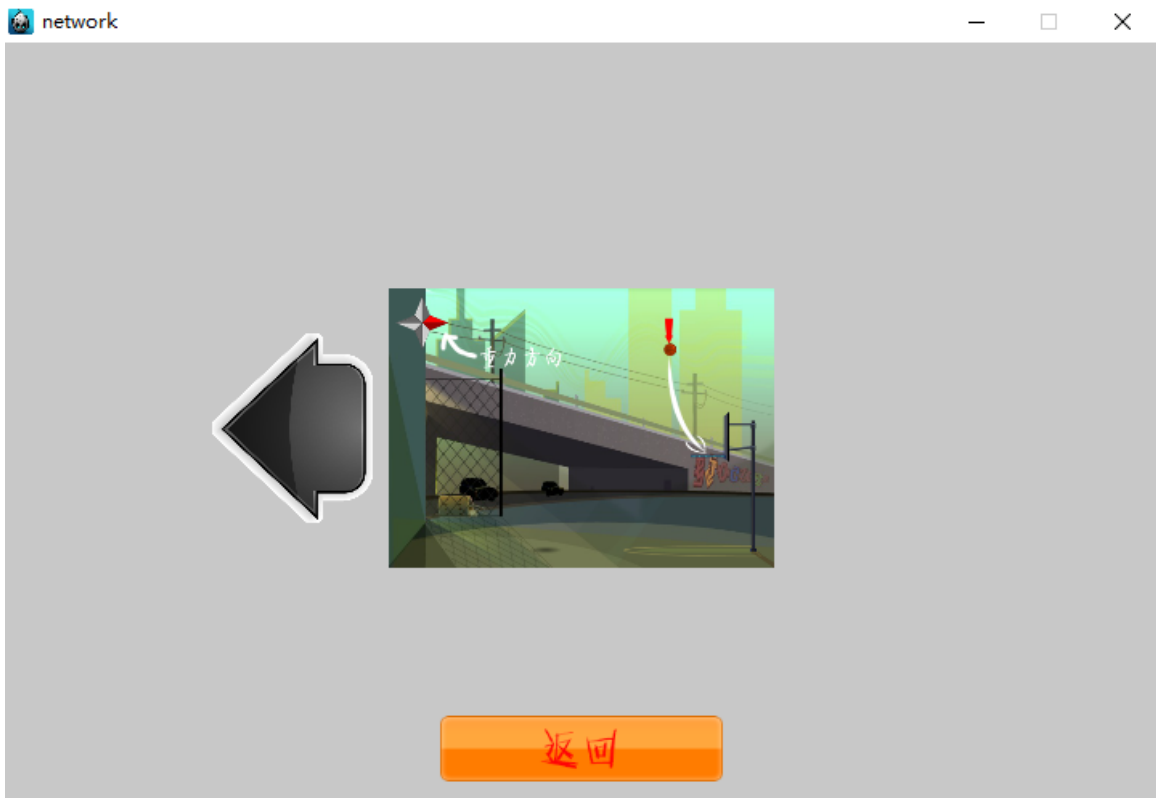
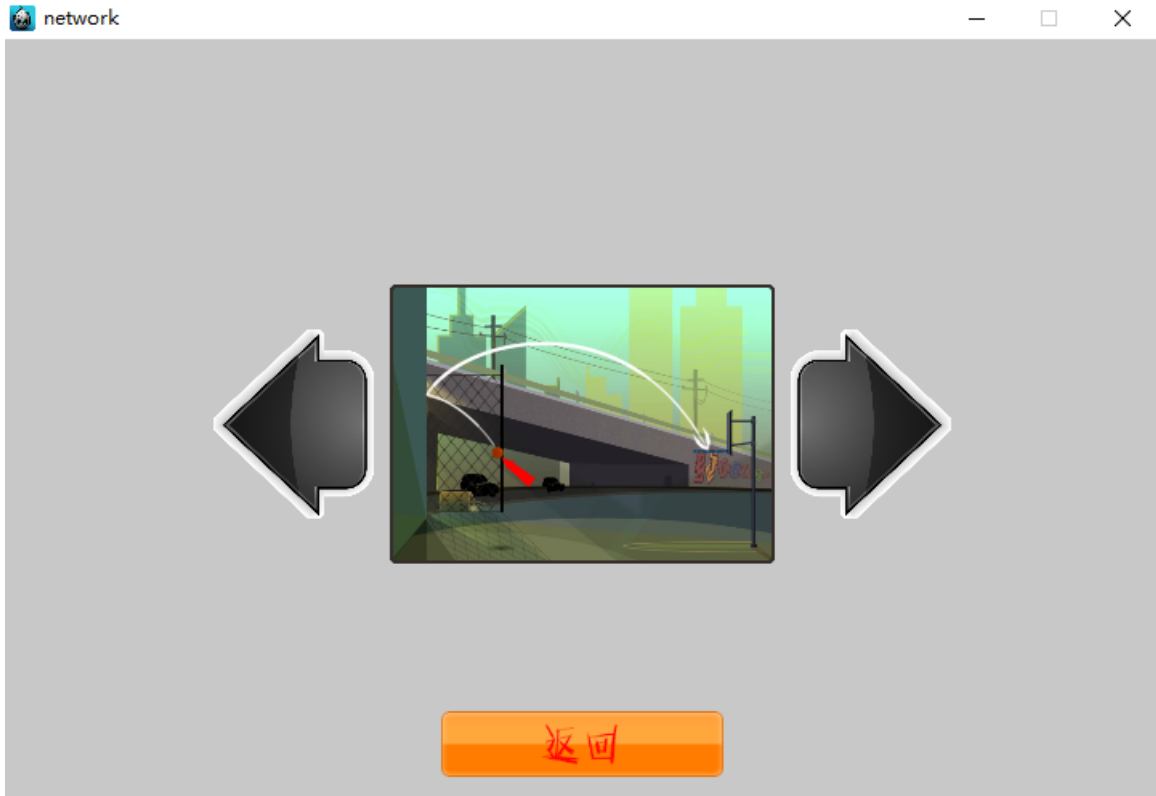




帮助







关于



### 参、项目难点及解决方案

难点主要是场景的搭建，由于一开始的素材都是一些分裂的图片，比如篮球架，篮板，篮筐都是分开的图片，所以要想办法把他们连接成一个整体，此外还要考虑它们刚体的构建，我们采用关节将它们连接起来，此外我们还要进行碰撞检测，来判断和谁碰撞和有什么样的效果，使用给刚体设置 Tag 可达到区分不同物体的目的。还有一开始球再射出去的时候如果再进行发射操作，球会在空中改变方向和速度，这显然是不符合常理的，而且球再捡回来后不能在受重力影响，不能让人拿不住球，所以需要一些逻辑来判断，我们设了两个变量分别记录投出后和拿球后，根据不同状态来设置变量，达到需要的效果。

### 四、项目总结

通过这次实验，我们初步了解了一个小游戏的制作过程和方法，一开始的构思是源于以前玩过的一款投篮游戏，觉得这款游戏有很多玩法又有传统的篮球元素，我们就以此为一个参考定了一个初步方向，同时我们又相处了一些额外的模式，比如重力变化模式。我们通过反编译从游戏中找到自己所需的素材，但是没想到这些素材都是一张一张分裂的图片，需要把篮筐篮板篮筐统统连接起来，这一开始让我们有点不知从何下手，如何完美的做出一个篮筐的效果就成了问题的重点，这是想起了物理世界中的关节，通过一步一步调试达到了效果。其实一个游戏不管规则简单也好还是玩法简单也好，所需要考虑的东西是很多的，游戏有可能有不同的状态，需要通过调整变量来适应不同的状态，物理模型又有不同的参数要调试，不同的模式又要调整不同状态，而且还要让玩家直到现在的状态。这是从逻辑层上说的，还有从 UI 层，要让玩家清楚的了解需要做什么，以及动作后的反馈，游戏可以玩是一个阶段，这是逻辑层基本都已搭建好，能让用户玩又是另一个阶段，这是游戏不能有任何明显的 Bug,即使不影响游戏的正常进行，要让玩家玩起来不能有任何不和谐的感觉，虽然第二阶段的任务看起来不多，但是要反复测试，查出问题，在不影响基本逻辑的情况下加以修改。