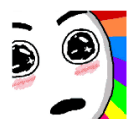


# 2012 SeedCup-Final

Quell Reflect

Judge Group



[seedcup@dian.org.cn](mailto:seedcup@dian.org.cn)

17/11/2012

---

# Contents

- 简介.....2
- 游戏规则.....2
  - 1 游戏场景.....2
  - 2 游戏目的.....2
  - 3 游戏地图.....3
  - 4 游戏道具.....3
  - 5 游戏规则.....3
  - 6 游戏界面.....4
  - 7 特别注意.....6
- 评分规则.....6
- 比赛要求.....7
- 开发帮助.....8
  - 1 工程介绍.....8
  - 2 接口.....9
  - 3 如何调试.....10

---

## 简介

Quell Reflect 是独特的益智游戏，画面比较简洁，玩法新颖特别但是并不复杂，你通过移动雨滴来收集散落在屏幕上小水珠，但是需要注意的是，雨滴移动的时候只能够一次性到头！也就是雨滴只能在边与边之间移动，不会在中途停下来，这就要求你仔细的判断下雨滴的移动方向。你所耗费的步数越少，得分也就越高。

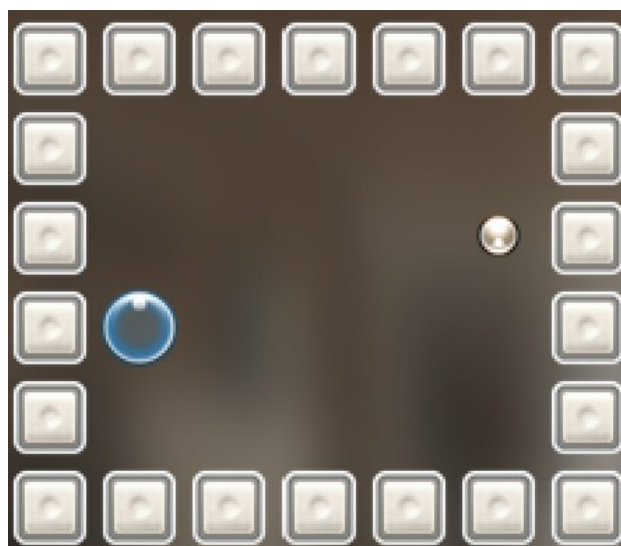
我们建议选手们先自己玩一玩（参见工程介绍编译游戏）我们提供的程序再看这份文档。

**比赛时间为 2012 年 11 月 17 日星期六上午 9.00 到下午 3.00，总计 6 小时。**

## 游戏规则

### 1 游戏场景

Quell Reflect 游戏的场景地图如下所示：



### 2 游戏目的

控制移动蓝色的雨滴，将地图上所有的水珠(普通的水珠和黄色的水珠)全部收集到游戏则过关。

### 3 游戏地图

游戏地图由一个矩阵构成，在比赛中我们提供五张示例地图供选手们测试，这五张地图包括了所有可能出现的游戏道具。

比赛测试时我们将另外再选取五张地图（加上原来五张总计十张地图）对选手的程序进行测试。

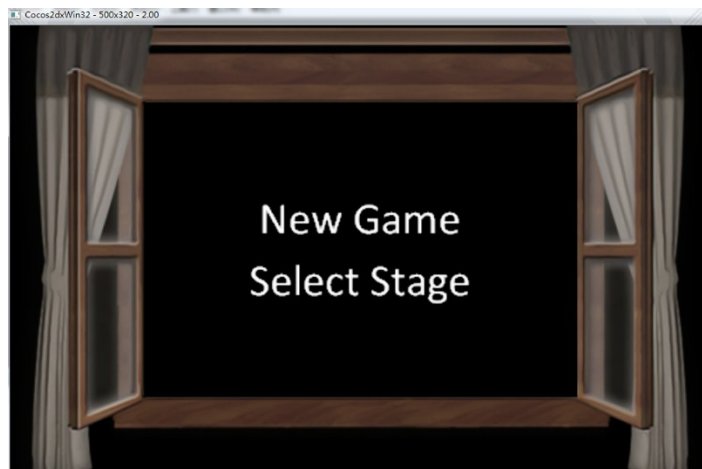
### 4 游戏道具

图标	含义	说明
	普通雨滴	每张地图只有一个雨滴，雨滴只有在碰到障碍物时才会停下来，如果没有碰到障碍物则会一直运动下去进入死循环
	墙壁	雨滴不可以通过
	普通水珠	雨滴可以吃
	黄色水珠	雨滴吃过之后可以变成黄色雨滴
	黄色雨滴	可以且仅可以穿越过一次黄色墙壁，穿越后变成普通雨滴
	黄色墙壁	仅可以被黄色雨滴穿越，穿越后该墙壁消失
	门	仅可以被雨滴通过一次，通过后门变成墙壁，不可通过

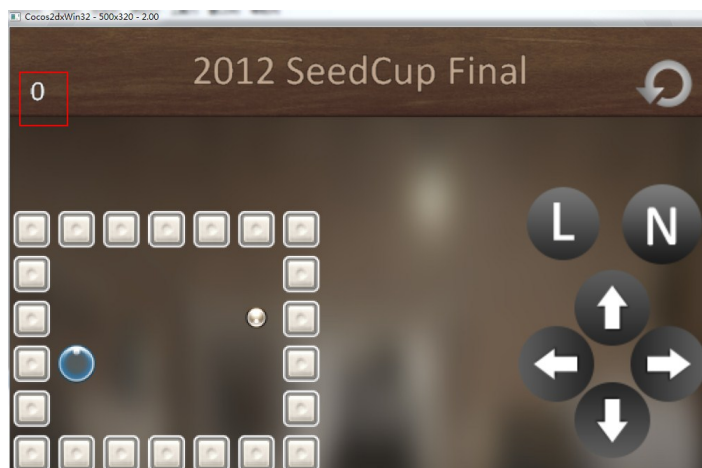
### 5 游戏规则

1. 游戏者通过上下左右控制雨滴的移动
2. 当雨滴吃完当前界面的所有水珠时（包括普通水珠和黄色水珠）即通过本关

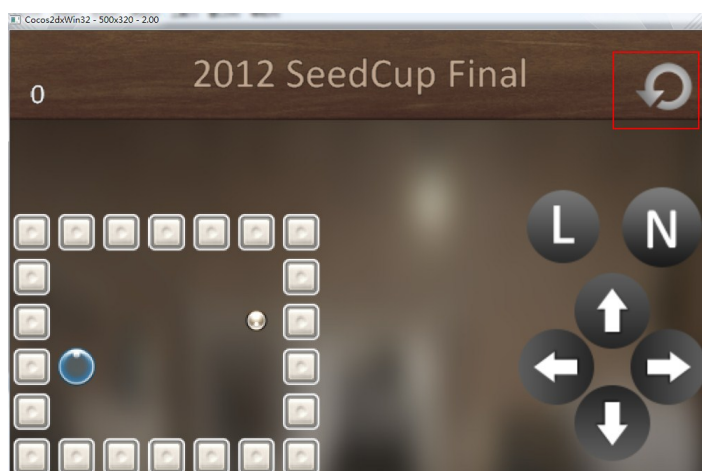
## 6 游戏界面



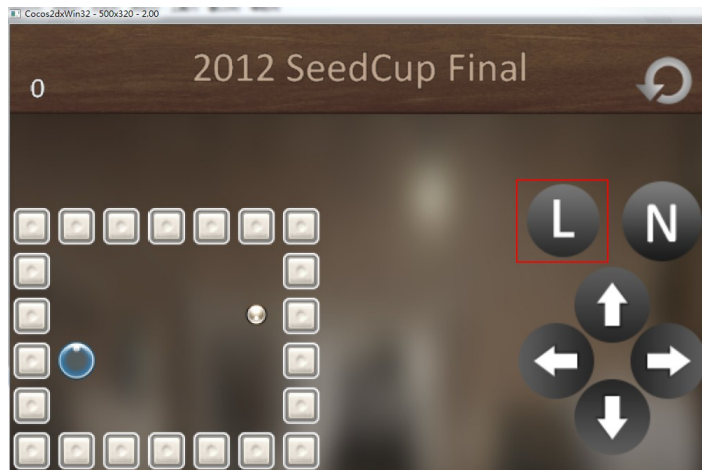
1 游戏开始时，可以选择关卡(Select Stage)或者选择新游戏(New Game)直接从头开始



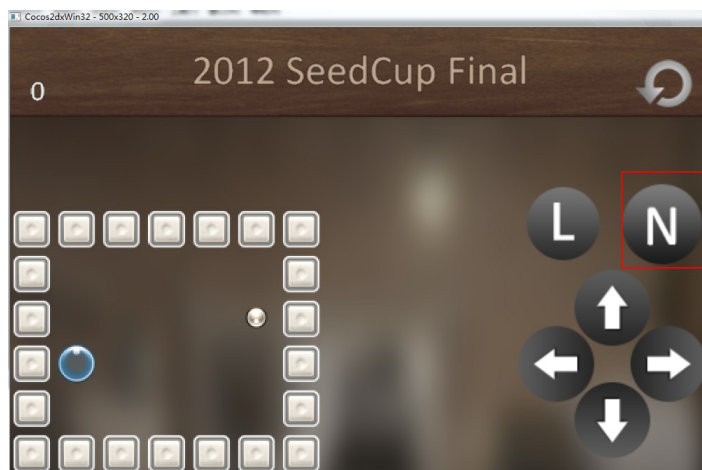
2 当前步数：当前选手所用的步数



3 刷新按钮，可以将本关重置



4 Load 按钮(L)：可以调用选手实现的接口求解当前的地图，程序会将当前的地图矩阵参数传给选手的接口，获得选手的返回值进行演示（具体调试请参见 3 如何调试）

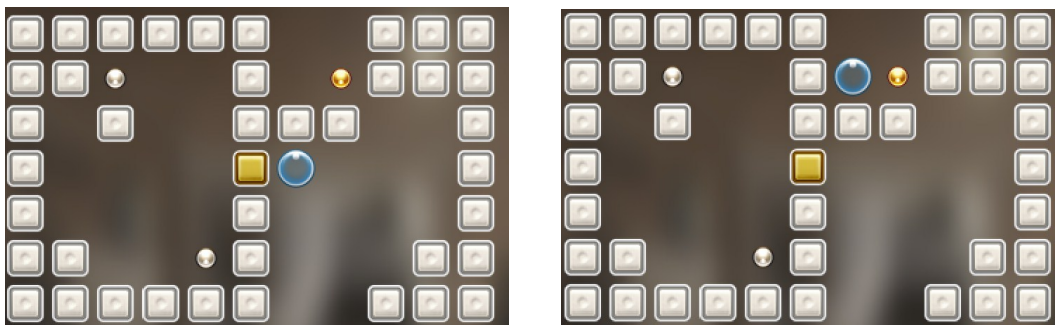


5 Next 按钮(N)：点击进入下一关



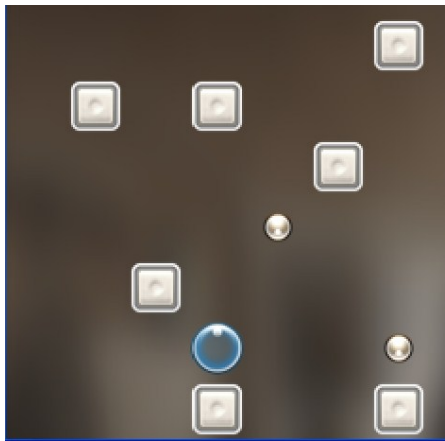
6 上下左右按钮：可以手动操控雨滴进行运动

## 7 特别注意



1 在没有障碍物阻挡的情况下，雨滴可以穿越边界来到另一边。如上，左图雨滴下移之后将到

右图位置所示处



2 雨滴可能会进入死循环而导致本关失败。如上图所示，此时如果让雨滴向右进行移动，则会出现雨滴死循环现象，因为此时没有任何障碍物让雨滴停止运动

## 评分规则

### 1. 分值分布

对选手提交的 SeedPK.cpp，我们将进行编译运行，在十幅游戏地图上进行测试。

评分项目	分值	评分依据
程序得分	100 分	每一张地图 10 分，依据选手需要的步数评分

答辩	10 分	评委评分
----	------	------

答辩必须准备 PPT，PPT 内容包括对题目的理解，算法思路等，演讲时间请限制在 5 分钟以内。

## 2. 评分说明

对于每张地图, 我们会依据选手们的提交结果按照所需要的步数和本张地图最少移动步数进行比较计算得分。得分规则如下：

你的移动步数与所需的最少步数之差	得分
0	10
1	8
2~5	7
6~10	6
10~30	5
$\geq 30$ 未能通过本关	0

请选手们尽量设计输出结果稳定的算法，避免随机化输出对得分的影响。

## 比赛要求

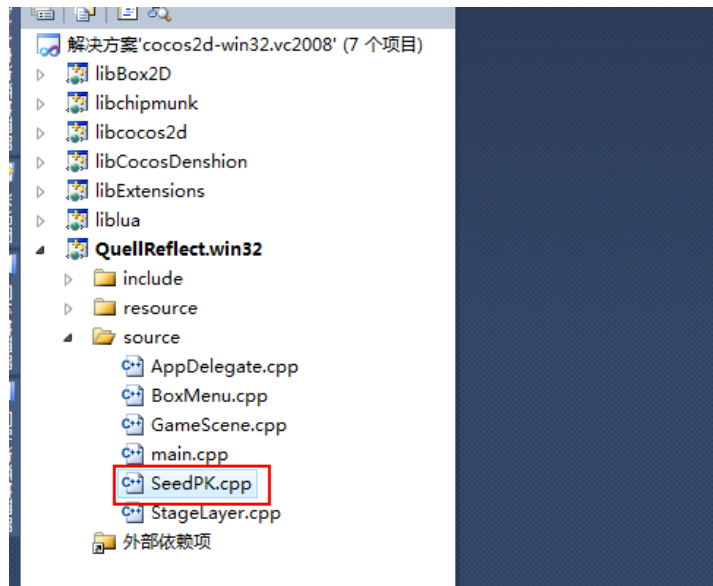
**比赛时间为 2012 年 11 月 17 日星期六上午 9.00 到下午 3.00，总计 6 小时。**

参赛队伍根据游戏规则编写游戏 AI。参赛者只需修改工程代码下的 SeedPK.cpp 文件。

决赛提交 **SeedPK.cpp** 和 **答辩 ppt**。

SeedPk.cpp 文件位置如下 QuellReflect.win32/source/SeedPK.cpp。



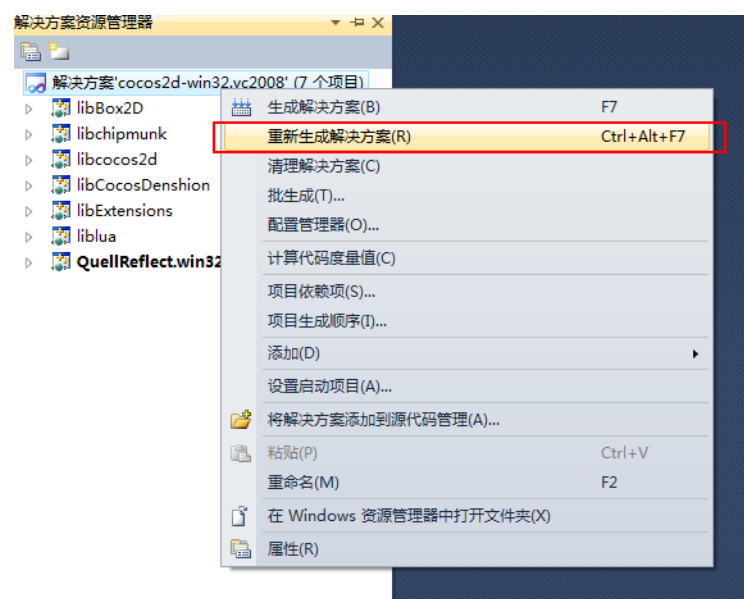


## 开发帮助

### 1 工程介绍

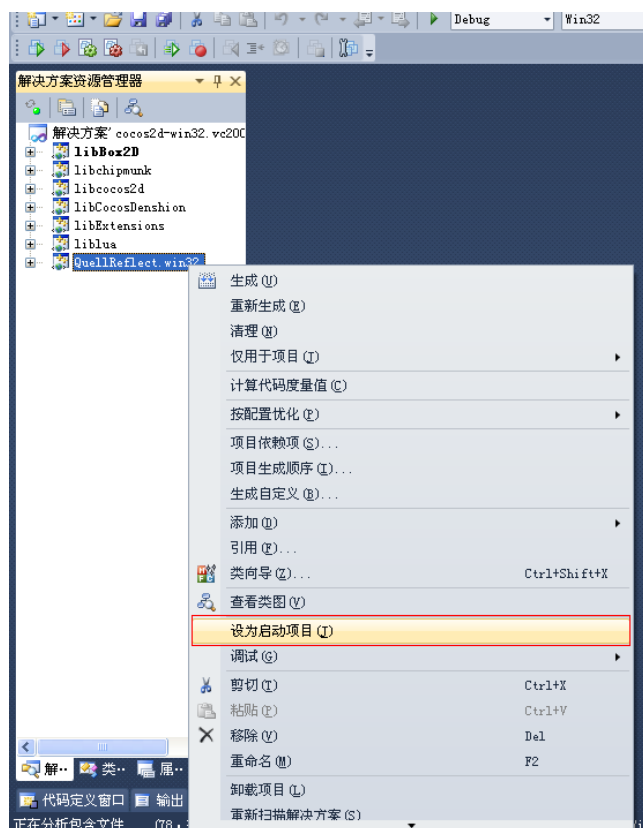
本工程支持 VS2008, VS2010 和 VS2012, 选手只需要拷贝工程后本地编译解决方案即可运行。编译后的游戏支持手动操作和调用选手的接口自动操作。

具体操作如下图所示：



编译完成之后，需要设置启动项目。

具体操作如下图所示：



## 2 接口

选手只需完成两个接口即可，函数具体声明详见 SeedPK.h，定义详见 SeedPK.cpp 文件。

1. solutionToMap 选手需要实现算法的函数

```
list<MoveDirection> solutionToMap(CellState  
quellReflectMap[MaxMapRow][MaxMapColumn], int rowCount, int columnCount)  
{  
    list<MoveDirection> moveList;  
    return moveList;  
}
```

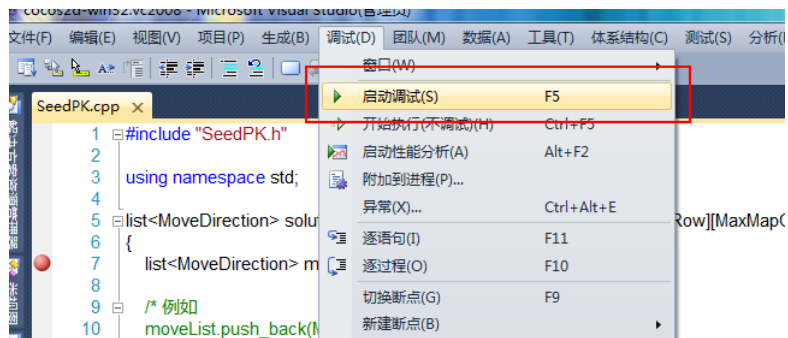
2. teamNameToDisplay 显示参赛选手队伍名字

```
string teamNameToDisplay()  
{  
    return "TeamName";  
}
```

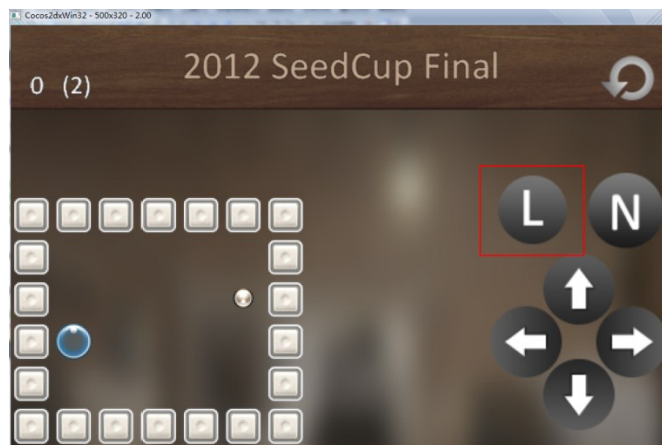
### 3 如何调试

```
4  
5 list<MoveDirection> solutionToMap(CellState quellReflectMap[MaxMapRow][MaxMapColumn], int rowCount, int columnCount)  
6 {  
7     list<MoveDirection> moveList;  
8  
9     /* 例如  
10    moveList.push_back(MoveDown);  
11    moveList.push_back(MoveUp);  
12    moveList.push_back(MoveRight);  
13    moveList.push_back(MoveDown);  
14    */  
15  
16    return moveList;  
17 }  
18
```

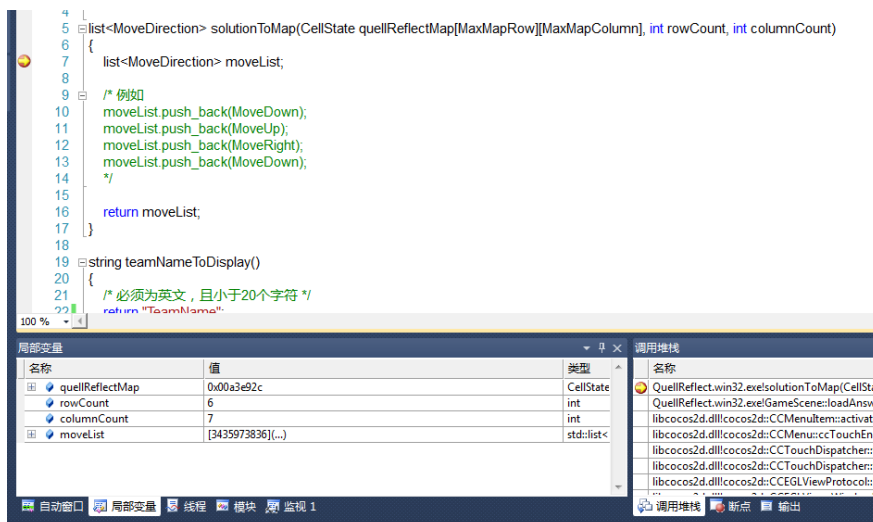
1 首先在选择代码上打一个断点



2 点击 F5 或者“ 调试->启动调试” 开始程序



3 在游戏关卡中间，点击 L 按键就可以进入断点调试了



#### 4 断点断掉之后自动进入 VS 调试模式



多谢大家的参与，加油！