

_____扫雷_____设计与使用文档

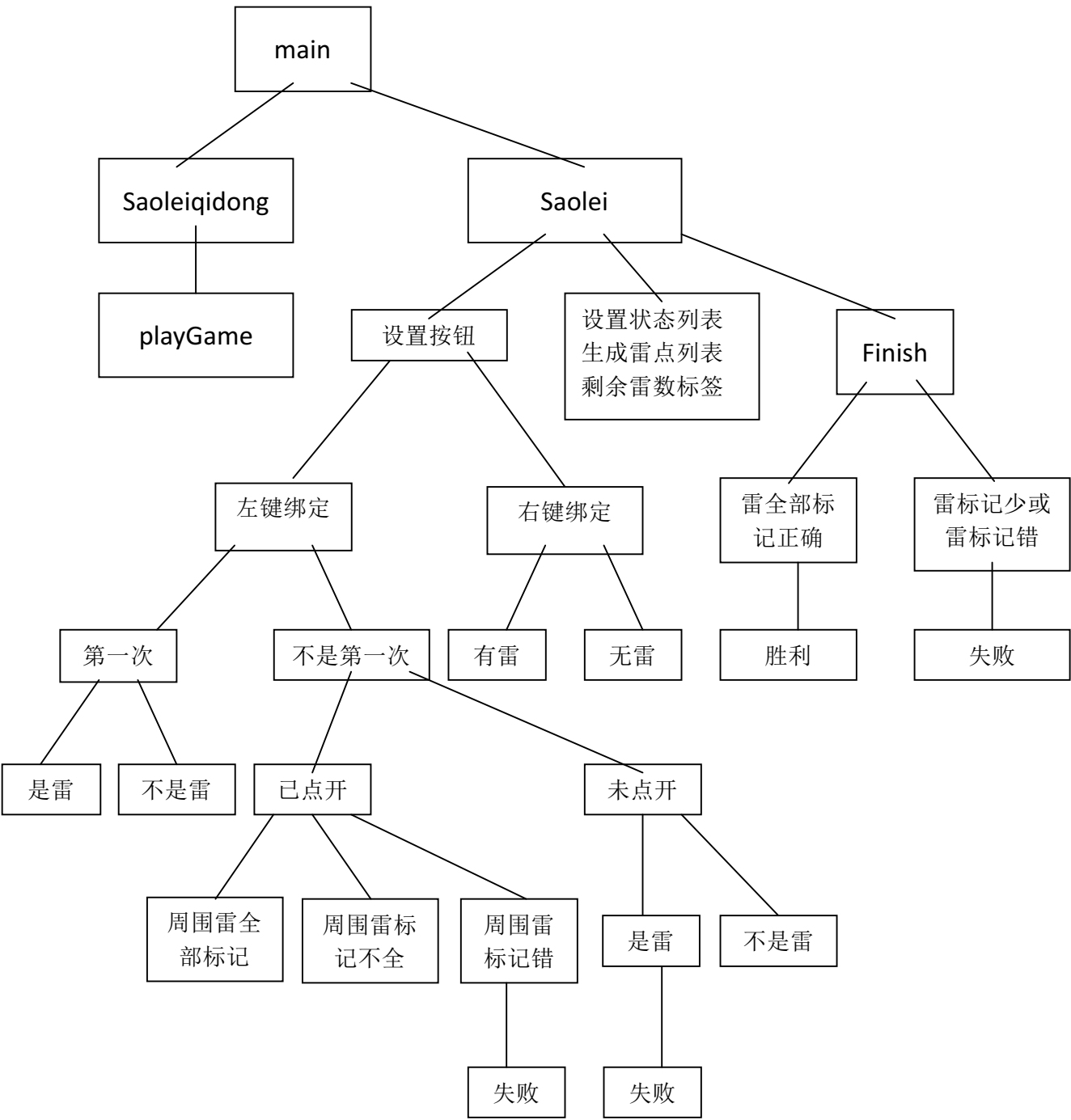
问题描述

设计一个扫雷程序，选择不同的难度对应不同数目的格子。右键单击格子将其标记为雷；左键单击格子，如果格子是雷，则游戏失败；如果格子不是雷，则其上显示周围一圈格子里的雷数。在将一个格子周围的雷全标记出来后，左键单击那个格子，则视为单击了周围的全部未标记的格子。在标记出图中全部的雷后，点击右下角的“Finish”按钮，如果雷全部标记正确，则游戏胜利；否则游戏失败。

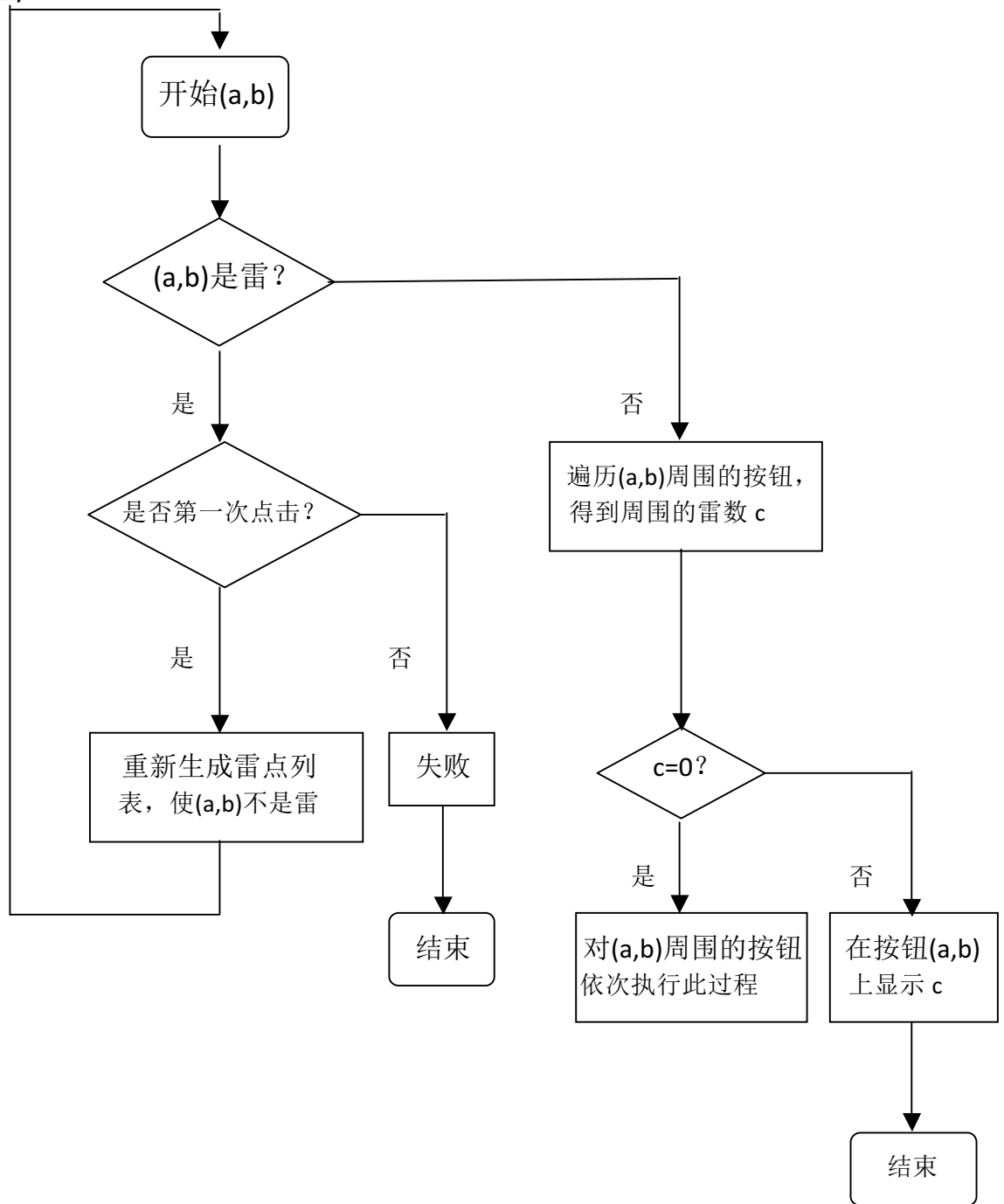
程序原理介绍

- 1、设置扫雷启动类，出现游戏选择窗口，用一组单选按钮选择难度。
- 2、设置扫雷类为带参数的类，参数由单选按钮传入。不同的参数决定着不同的行数，列数和雷数。
- 3、用 `random.sample` 方法生成雷点列表。
- 4、构造两个二维列表，`b` 列表用于给所有按钮命名；`d` 列表用于标记所有按钮的状态，没点击过标记为[]，左键点击过标记为[“b”]，右键点击过标记为[“a”]。根据按钮是否在雷点列表中及其所处的状态绑定相应的鼠标事件。
- 5、布置显示剩余雷数的标签，当用右键点击一个按钮时，若其标记为[]，则将其标记为[“a”]，剩余雷数减一；若其标记为[“a”]，则将其标记为[]，剩余雷数加一。
- 6、布置 Finish 按钮，提交当且仅当标记为[“a”]的按钮集与雷点集相等时，游戏胜利，否则游戏失败，生成相应的画面。

模块层次图



流程图

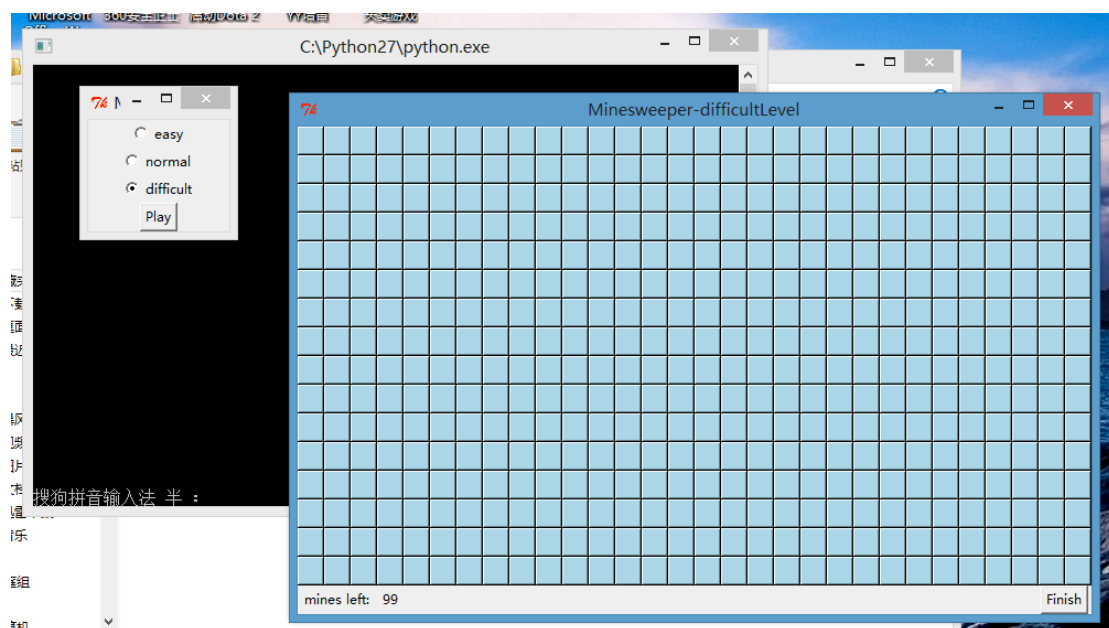


程序使用说明

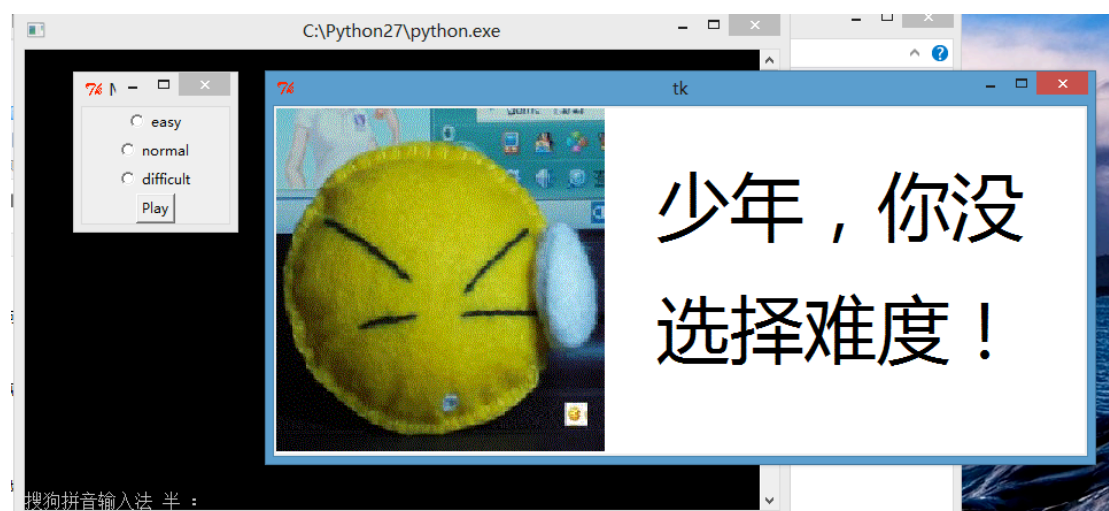
安装：打开文件夹，双击游戏图标，运行游戏。
游戏说明：

1、 双击游戏图标后，进入难度选择界面。

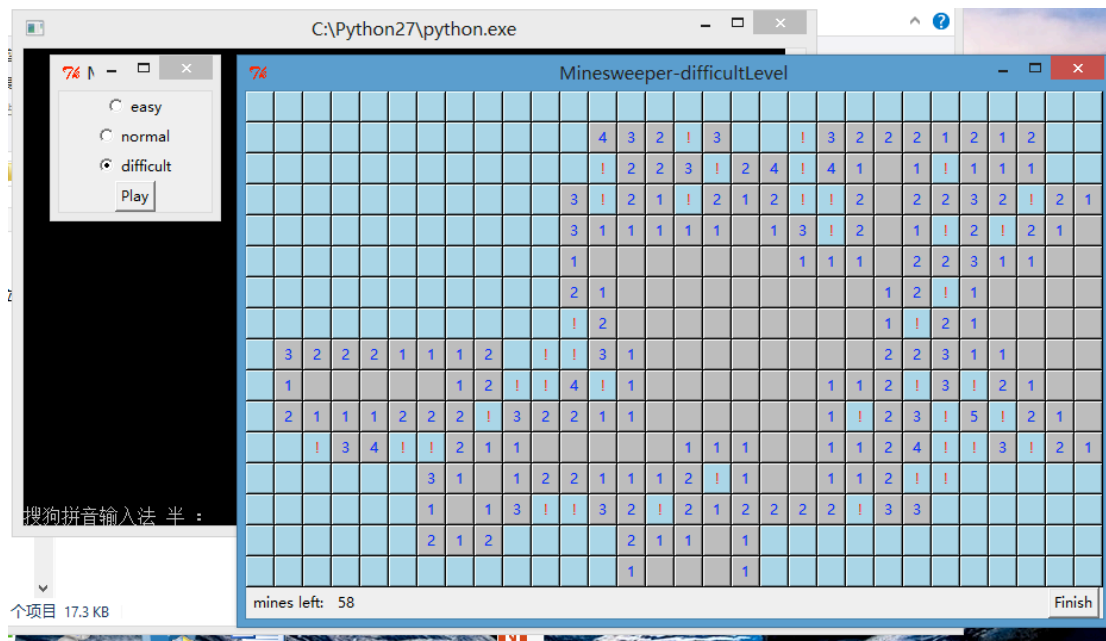
如果正确选择了难度，将进入游戏界面



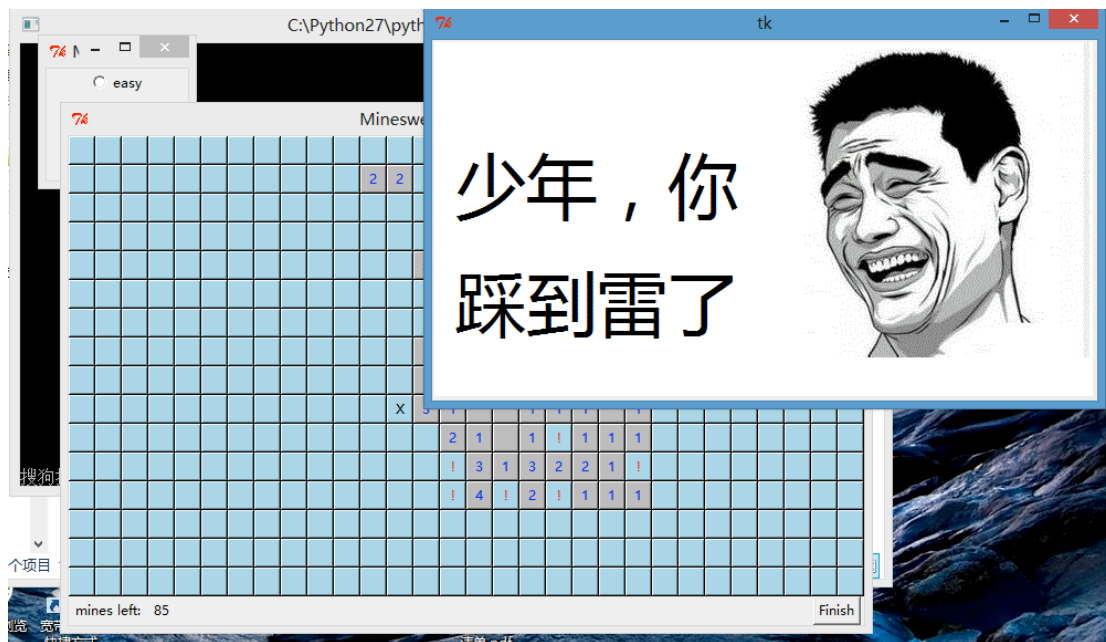
如果忘记选择难度就点击了“Play”按钮，将产生错误。



2、 开始游戏后，左键点击按钮将其展开，右键点击按钮，将其标记为雷。



3、 若左键点到雷上，则游戏失败。



4、 在标记完所有的雷后，点击“Finish”，若雷全部标记正确，则游戏胜利。

