**基于PyQt5设计的“石头剪刀布”软件说明书**

软件名称

猜拳游戏

开发环境

- Python 3.9.18(conda base)

- PyQt5

开发工具

-Visual Studio Code

概述

猜拳游戏,玩家可以通过选择“石头”、“剪刀”或“布”与电脑进行对决，最多进行五轮比赛。游戏结束后，将显示玩家与电脑的最终比分，并宣布比赛结果。

运行环境

- 操作系统：Windows、macOS、Linux

- 需要安装Python 3及PyQt5库

功能描述

主窗口（MainWindow）

- 功能：显示游戏欢迎界面，提供进入游戏的入口。

- 组件：

- `QLabel`：显示欢迎信息

- `QPushButton`：用于开始游戏

- `QVBoxLayout`：布局管理

游戏选择窗口（ChooseWindow）

- 功能：玩家进行选择（石头、剪刀、布），与电脑对战，并显示比分和回合数。

- 组件：

- `QLabel`：显示当前回合数、玩家得分、电脑得分及双方选择结果

- `QPushButton`：玩家选择按钮（石头、剪刀、布）

- `QVBoxLayout`：垂直布局管理

- `QHBoxLayout`：水平布局管理

游戏结束窗口（EndGame）

- 功能：显示游戏结束后的最终比分和结果。

- 组件：

- `QLabel`：显示背景图及最终比分

- `QMessageBox`：显示游戏结果信息（胜利、失败或平局）

**类和方法**

MainWindow 类

- `\_\_init\_\_`：初始化主窗口，设置窗口标题、尺寸、图标和布局。

- `open\_second\_window`：打开选择窗口并隐藏主窗口。

ChooseWindow 类

- `\_\_init\_\_`：初始化选择窗口，设置窗口标题、尺寸和布局，初始化游戏参数。

- `choose\_rock`：玩家选择“石头”。

- `choose\_scissors`：玩家选择“剪刀”。

- `choose\_paper`：玩家选择“布”。

- `make\_choice`：根据玩家选择和电脑随机选择，更新比分和回合数。

- `update\_choice`：显示双方的选择结果。

- `update\_round`：更新当前回合数，并检查是否达到最大回合数。

- `end\_game`：结束游戏，打开结果窗口。

- `update\_scores`：更新并显示双方的当前得分。

EndGame 类

- `\_\_init\_\_`：初始化游戏结束窗口，显示最终比分，并弹出结果信息框。

- `show\_message`：根据最终比分显示不同的结果信息（胜利、失败或平局）。

**界面设计**

主窗口

- 背景图片：`pictures/pic.png`

- 欢迎标签：显示“欢迎来到猜拳游戏！”

- 开始按钮：显示“START”，点击进入游戏选择窗口。

游戏选择窗口

- 显示当前回合数、玩家得分、电脑得分及双方选择结果。

- 玩家选择按钮：石头、剪刀、布。

游戏结束窗口

- 背景图片：`pictures/pic\_end.png`

- 显示最终比分和结果信息框。

**游戏逻辑**

1. 玩家点击“START”按钮进入选择窗口。

2. 玩家通过选择“石头”、“剪刀”或“布”进行游戏。

3. 电脑随机选择“石头”、“剪刀”或“布”。

4. 根据玩家和电脑的选择决定输赢，更新比分。

5. 更新当前回合数，并在达到最大回合数时结束游戏。

6. 显示游戏结束窗口和结果信息框。

**依赖库**

- `PyQt5`：用于图形界面开发

- `random`：用于电脑随机选择

**使用说明**

1. 运行程序：`python main.py`

2. 在主窗口点击“START”按钮进入游戏。

3. 在选择窗口选择“石头”、“剪刀”或“布”，与电脑进行对战。

4. 游戏结束后，查看最终比分和结果。