程序设计与算法语言项目开题报告

选题名称：C++实现的五子棋小游戏

题目分析：

五子棋小游戏规则简单，容易上手，有一定的界面与玩家的交互性。并可以拥有许多模式，如棋盘大小，玩家对抗玩家，玩家对抗人类，设置电脑难易等级等等。

计划分为以下几类：

1. 棋手类：玩家或电脑。
2. 棋手输入类：通过鼠标位置确定棋子落点，通过左键确定落子。
3. 算法类：设置电脑智能下棋。
4. 棋子类：负责记录棋子信息，黑白子，空位，以及棋子等级等等。
5. 记录类：负责记录当前对弈模式，当前结果，当前棋手。
6. 裁判类：判断有无胜利条件达成，或平局。
7. 展示类：负责刷新模块，输入提示信息等。
8. 预处理类：负责展开棋盘，游戏开始。
9. 鼠标控制类：负责通过鼠标位置，左键与否实现选项的选择，并帮助棋手输入类。
10. 时间类：下棋时显示60s倒计时，超时判负。

根据项目实际情况会有增加或删除。

项目实现目标：

1. 利用EasyX库内的函数展开画布，放置背景图片以及棋子贴图。
2. 棋盘大小为15\*15，代码内以行列号标记横纵坐标。
3. 有两种对弈模式：玩家对抗玩家，玩家对抗电脑。
4. 棋子有黑白两色，代表对弈双方，棋子放在行列交叉处，黑棋先下。
5. 黑白任意一方先连成五个棋子形成的连续直线（横线，竖线，对角线）时，该方胜利。
6. 黑白棋均没有连成五个棋子形成的连续直线，且棋盘已满，为和局。
7. 胜利，失败和平局均有新的图片显示，设置退出与再来一局键。
8. 下棋时显示60s倒计时超时判负。

项目分工与进度安排：

项目分工：

蒋风帆：负责算法。电脑棋手智能的部分将每个棋子以及空位标定等级，通过比较等级确定落子位置，提示信息，显示倒计时。棋手类，棋子类，记录类。

郑博文：负责图片相关函数，画布展开，图片导入，将棋盘分成15\*15并标号，刷新时实现棋子出现，结果出来时出现结果贴图。展示类，棋手类，预处理类。

甘泉：负责与用户交互性部分。使用鼠标相关函数，通过鼠标的位置与左键确定与否等实现控制选项，落子等等。鼠标控制类，棋手输入类，裁判类。

进度安排：

1、 项目时间：第八周至第十四周

2、 每两周抽出较长时间小组例会集中讨论。平时遇到困难直接讨论，若还是无法解决考虑更换方式或请教大佬。

3、 注意备份与调试过程中历史版本的记录。

第八，九周：每个组员学习自己负责部分的主要函数，自己构建对应负责的类，并调试成功自己负责的类。

第十，十一周：整合各组员的类，做出程序大体，调试成功，开始增加附加类的部分。

第十二，十三周：调试程序，完善程序，寻找进一步优化的方案并优化。