

# 第三次课程设计

---

## 0. 写在前面

本次为第三次课设，为期四周，具体时间为第11-14周 5月11日~6月8日。

要求是C++的GUI程序，GUI框架可以自由选择，MFC、QT或wxWidgets等。使用面向对象的设计方法来思考设计内容中的对象、类以及它们之间的关系，并合理运用**继承**、**多态**和**泛型**等特性。

## 1.1 Markdown编辑器

在第二次课设的基础之上，将本项目扩展为GUI版本，并要求实现如下功能：

- 提供可视化的控件，例如“打开”、“保存”、“退出”等
- 提供可自由编辑文字的窗口
- 支持分栏预览
- 其他功能可自由添加实现，不作额外要求。

## 1.2 高级学生信息管理系统

在第二次课设的基础之上，将本项目扩展为GUI版本，并要求实现如下功能：

- 提供可视化的控件，例如“打开”、“保存”、“退出”等
- 提供多标签页，每一个标签页用来显示不同种类的信息，例如“学生信息”，“课程信息”等等。
- 在学生信息页，提供高级搜索和模糊搜索的功能，使用该功能后在该页面显示筛选后的信息。
- 多个用户可同时打开该软件，且信息的修改处理需要实时同步。
- 界面信息刷新时要求不能抖动。
- 其他功能可自由添加实现，不作额外要求。

## 1.3 任务管理器

在第二次课设的基础之上，将本项目扩展为GUI版本，并要求实现如下功能：

- 新增商店，商店里至少需要有炮弹，披风两种道具，分别需要5个积分购买。其中炮弹飞行的速度比子弹快，炮弹打中的管道会整个消失，此外其对应的进程将被终止。披上披风后，小鸟可以无操作自行通过5个管道。
- 为了使得管道对应的进程被终止这一行为更直观，需要在游戏界面右侧新增进程信息窗口（任务管理器）。当管道被炮弹击中时，右侧对应的进程将被终止，并弹出窗口提示该进程被终止。在右侧窗口也可直接对进程进行终止操作。
- 可设置不同难度，例如飞行速度等。
- 加入背景音乐，音效等。

- 进程信息实时刷新时要求文字不抖动。
- 其他功能可自由添加实现，不作额外要求，请保证在已有功能完成的情况下再有一定的增量，使其具有一定可玩性。

## 1.4 植物大战僵尸

在第二次课设的基础之上，将本项目扩展为GUI版本，并请保证功能上有一定的增量，使其具有一定可玩性。

具体添加的功能不作要求，可自由实现，下面的功能供参考：

- 可以考虑加入背景音乐、音效
- 设置不同难度关卡
- 设置不同游戏模式
- 显示历史记录积分榜
- 支持游戏暂停

## 2. 说明

- 本次课程设计的C++的**GUI**应用，须采用**面向对象**的方法实现，考虑使用继承、多态、泛型等特性。。
- 需提交课程设计报告（PDF文档，不要提交PPT），课程设计报告尽量详细，主要描述课程设计的设计实现过程，包括但不限于以下方面：
  - 课程设计的主要内容、目标和设计思路
  - 主要类的设计，包括类的数据与操作，以及类之间的关系
  - 程序的功能亮点与运行操作方法
  - 遇到的问题与解决方案
  - 与前两次课设的关联与衔接（可选）
- 课程设计的评分主要参考以下方面：
  - 课程设计报告的书写
  - 程序功能的实现与现场演示
  - 程序的总体框架设计

## 3. 提交方式

- 提交内容包括：
  - 完整工程项目目录，包括所有的代码文件、头文件等
  - 程序的可执行文件（包含依赖文件），可直接运行
  - 课程设计报告
- 将上述内容一起打包成压缩文件并命名为“学号\_姓名\_高程课设三.zip”提交

提交截止时间：2021年6月8日 23:59