**数据结构与算法程序设计**

**银行业务模拟**

# 1 项目要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 银行业务模拟 | 项目类型 | 应用软件类 |
| 项目难度 | 中等 | 素材资源 | 无（../res） |
| 使用工具 | 不限 | 编译系统 | Windows、Linux |
| 硬件需求 | 无 | 程序语言 | 不限 |
| 知识点 | 结构体/类、链表、队列、查找、排序、递归、函数、文件操作、键盘操作等 | | |
| 项目描述 | 银行业务模拟：设某银行有N个窗口，可同时为N位顾客办理业务。当顾客进门时，若有窗口空闲，则可立刻办理业务，否则需要依次排队等候。一旦有顾客业务办理完毕，排在队头的顾客便可开始办理业务。 | | |
| 功能实现 | * 程序主函数：系统入口，监控程序运行。 * 系统界面要求：主界面、开始银行业务模拟系统、退出界面。接收键盘输入，根据跳转相应界面或输出错误信息，可以自行设计欢迎、欢送等界面，使系统界面更美观、友好。 * 系统初始化：根据键盘输入创建银行初始信息，包括柜台等。 * 菜单交互：可以根据用户输入命令，选择不同的操作 * 顾客取号模拟：输入顾客信息，生成新的序号，排入队尾。 * 银行叫号模拟：当某柜台空闲时，输出提示，提醒队头客户前往该柜台办理业务；键盘输入模拟客户是否应答，三次无应答优先下一位客户，待柜台再次空闲时再提醒先前未应答的客户。 * 业务办理模拟：客户应答时，该柜台被占用，输出提示某柜台正为某顾客办理业务。键盘输入控制某柜台业务办理完成。 * 文件操作功能：使用文件保存客户信息，需要时读取。 * 退出功能：在分支服务界面选择退出时返回上一级界面，在主界面退出时直接退出程序。 | | |
| 提交材料 | 实训报告、可运行的程序 | | |

# 2 技术方案建议

### 2.1数据结构的选择

按具体需求自选数据结构

### 2.2算法参考

银行叫号模拟：创建两个队列，B队保存仍在排队的客户，A队保存未应答的客户，有空闲柜台时优先查看A队，若A队不为空则依次等待A队成员应答；轮到B队队头时三次无应答，则将B队队头出队，排入A队队尾。

多种业务类型：按业务类型组织柜台和客户，分别排队。

# 3 审查标准

### 3.1 审查要点及评审标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目审查要点** | | **分值** | **得分** |
| **基本** | 界面显示、菜单交互 | 10 |  |
| 系统初始化（创建柜台、队列） | 10 |  |
| 顾客取号模拟 | 10 |  |
| 银行叫号模拟 | 10 |  |
| 业务办理模拟 | 10 |  |
| 输出顾客详细信息的功能 | 10 |  |
| 文件操作 | 10 |  |
| **扩展** | 多种业务类型 | 10 |  |
| 顾客信息的管理 | 10 |  |
| 大额现金业务/VIP客户免排队 | 10 |  |
| **项目总分** |  | 100 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分项** | **评分标准** | **分值** | **得分** |
| **项目得分** | 具体见项目审查要点，若不能运行或编译则为0分，分值为项目总分\*40% | 0-40 |  |
| **文档得分** | 观点明确，论据充足，格式规范，结构清晰完整，能较好的体现项目内容 | 8-10 |  |
| 内容充实，格式规范，结构清晰，在表达或格式上略有欠缺 | 5-8 |
| 内容完整，格式有欠缺或结构不清晰 | 3-5 |
| 内容不完整，结构不清晰，未按照文档规范书写 | 0-3 |
| **用户体验得分** | 实现项目效果并有创新，界面美观，用户体验良好 | 8-10 |  |
| 实现项目基础效果，界面美观度一般，用户体验一般 | 5-8 |
| 勉强实现项目效果，用户体验较难 | 3-5 |
| 未实现项目效果，用户无法体验 | 0-3 |
| **答辩** | 思路清晰、有理有据、对于重点解释清晰，有深度和创新 | 30-40 |  |
| 思路清晰，能正确回答问题，但缺少深度 | 20-30 |
| 问题需提示才能答出或回答浅显 | 10-20 |
| 不能正确回答问题 | 0-10 |
| **总分** | 优（90以上）良（80-90）中（70-80）及格（60-70）不及格（60以下） | |  |