

综合设计要求及提交文档要求

一、综合设计目标

- 1、综合应用类（对象）构造数据，合理设计使用聚合、模板、继承和派生以及多态技术。
- 2、4 人一组完成一项任务，训练分工、合作完成项目设计、联调。
- 3、训练书面与口头报告能力。

二、完成方式

综合设计由**选题、设计、结题** 3 个环节组成。其中选题、结题均需提交 PPT 和 word/pdf 文档。

综合设计全过程情况均纳入考核范围，成绩将综合以下方面：

- 选题目标的设定：创意、工作量、难度、设计合理性
- 结题完成情况：选题目标的达成度、结题答辩表现
- 提交的文档的时间、质量
- 小组合作状态：组员工作积极性、合作状态、工作量分配合理性

三、选题汇报及提交文档要求

小组讨论确定选题，做 PPT 汇报。**选题可使用备选题目，也可自拟题目。**选用备选题功能可增改，但不能删减或降低难度，自拟题目应与备选题目类型相近。

1. 提交文档要求：小组为单位，**提交汇报 PPT**（要求见附件 1）和**选题报告 word/PDF**（模板见附件 2），提交文档的文件名“选题_项目关键字”（例：选题_资料管理）。

2. 提交方式： PPT 和选题报告打包，以“选题_项目关键字”命名，于选题汇报当周周日前由**组长**提交至作业空间。

四、结题汇报及提交文档要求

项目完成后将进行结题验收答辩，并提交相关材料。

1. 结题答辩：小组成员进行 PPT 汇报及项目演示，**所有组员均参与口头汇报。**PPT 要求见附件 3。

2. 提交材料要求:

(1) 以小组为单位提交作业包, 其中包括: 答辩 PPT、结题报告 word/PDF (模板见附件 4)、完整的项目包 (包含所有项目文件、用于输入或保存数据的文件、程序运行的说明文档)。小组作业包命名为“结题_项目关键字”(例: 结题_资料管理)。结题报告模板见附件。

(2) 个人单独提交个人总结, 内容包括对个人承担任务及完成情况的总结, 对小组每个成员承担工作量、工作状态、合作情况的评价。报告命名为“个人总结_学号”。

3. 提交方式: 结题汇报当周周日前各组提交材料至作业空间, 其中小组作业包由组长提交, 个人总结每人各自单独提交。

附件:

1. 选题汇报 PPT 要求
2. 选题报告模板、备选题目说明
3. 结题验收汇报及 PPT 要求
4. 结题报告模板

附件 1：选题汇报 PPT 要求

每个小组 5 分钟介绍，1-2 分钟回答问题。PPT 内容：

1. 标题页（1 页）：项目名称、组员姓名及学号、汇报日期；
2. 汇报提要（1 页）
3. 项目功能介绍（1 页）：文字结合图、表。功能设计将作为验收的基础；
4. 主要技术问题（2 页）：初步确定数据结构和关键功能模块，包括类结构和相关数据文件的功能描述，部分程序模块的功能介绍。不需介绍算法详情；
5. 创意设计：计划做那些创意性设计；
6. 预期困难（1 页）：可有可无；
7. 组员分工（1 页）：每个人承担的代码工作（哪些程序文件及所包含的功能）及非代码工作（承担哪部分文档工作）。要求每个组员承担代码工作量不少于 20%。

【注意】

1. PPT 内容简洁清晰、要点突出，避免大篇文字、花哨的动画和音效。
2. 以报告者姿态介绍，不可念 PPT 或文字稿，介绍清晰流畅，使听众理解；
3. 提前演练，控制报告时间，不要超时。

选 题 报 告

题 目 _____

小组成员 _____（学号 _____）

完成日期 <选题报告完成日期> _____

一、设计目标

〈作为验收参照的指标。文字结合图、表描述项目功能，逻辑、条理清晰〉

二、主要数据结构及模块设计

〈作为代码设计的基础，应比较具体地描述以下内容：

涉及的核心数据结构（如类结构、数据文件等），用伪代码或框图等形式描述关键函数模块算法（注意：（1）不需细化到详细代码，（2）简单的功能模块概括说明功能即可，不需要描述算法）〉

三、创意设计

〈在完成基本要求之外的创意设计〉

四、预期难点

五、分工

〈每个成员承担的代码工作及辅助工作〉

【注意】

- 1、报告内容叙述简洁清晰、条理清楚，避免不分条目整段描述。应使用书面语言，避免口语化表达；
- 2、文字编排合理，恰当使用图、表，图文编排合理美观，避免图、表占位很大、与文字不匹配，避免不清晰的图表。

附件 2-2：备选题目及说明

可从如下 2 个选题中选择一个完成，可对选题进行改造或进一步优化，但不可降低难度，也可自行选择难度相当的其他设计项目。

【设计要求】

- 1. 系统启动后一直处于工作状态直到选择退出；
- 2. 代码简洁清晰、书写规范；
- 3. 界面友好、操作方便；
- 4. 体现分工合作。

【备选题目及参考性要求】

以下各题目给出基本要求，选题者可在此基础上做调整，总体上不能减少功能或降低难度。

1、图书馆管理系统

功能：

- (1) 使用者身份的部分功能，如查询、资源借出、资源归还等；
- (2) 图书馆管理员的部分功能，如：对资源的管理（资源信息的设置、增删、修改等）、发布信息（如图书馆开展活动）等。管理员身份需密码登入。部分功能如图 1。

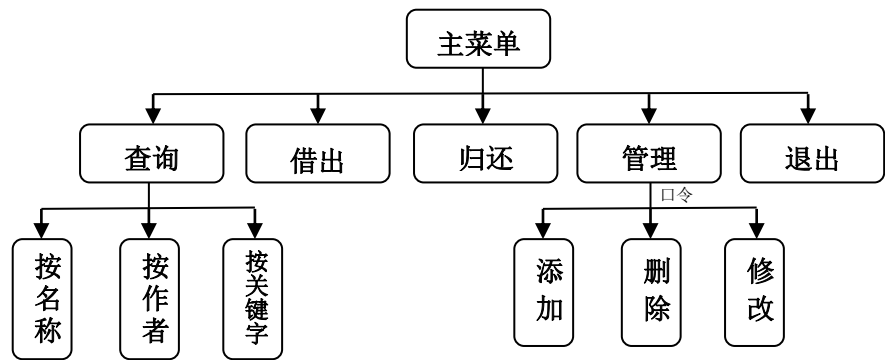


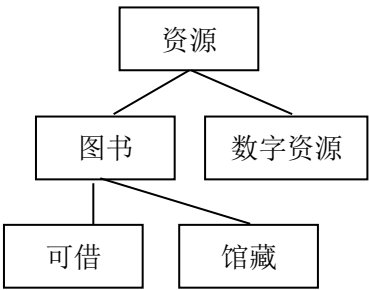
图 1 图书馆管理系统功能

主要数据结构及操作

数据结构：

(1) 资源类：

资源可简化分为图书类、数字资源类两类。图书类再可分为可借图书与馆藏图书，可借图书数据成员



包括编号、资源名称（即书名）、作者名、可借数、借出数、可借时长；馆藏书数据包括编号、资源名称（即书名）、作者名、馆藏地址；数字资源类的成员包括编号、资源名称、作者名、可借数、借出数、可借时长。

图书和数字资源可借时长不同，在超期收费的计算中体现。

（2）借阅者类

借阅者分学生和教师。数据成员包括：姓名、学号/工号、名下已借资源、借用时间。

教师和学生资源可借时长限制不同，在超期收费的计算中体现。

图书馆资源文件：保存当前图书馆资源信息，按资源序号排序保存。

借阅者个人已借资源文件：保存借阅者当前已借资源情况，按资源序号排序保存。

主要操作：

- （1）借出、归还操作应针对可借数进行。借出涉及的几个状态：如果可借数为 0，为不可借；不可借时如果馆藏数不为 0，提示可到馆阅读；可借数、借出数、馆藏数均为 0，表示书库中已无此书。
- （2）查询可支持输入关键字部分信息，显示所有包含该信息的资源。
- （3）归还资源需根据允许借出时长检测是否超期，超期提示缴费。
- （4）管理——密码进入，密码应不可见。可调整资源信息，其中删除操作只可针对其中可借数、借出数、馆藏数均为 0 的资源进行；发布活动通知、重要提示等。
- （5）添加资源后文件中仍应保持排序状态。

2、通讯录系统

功能：实现通讯录的使用和管理。功能模块如图 2。

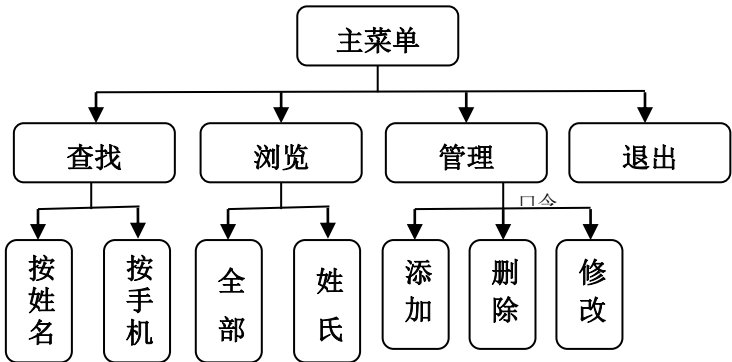


图 2 通讯录系统模块

主要数据结构及操作：

数据结构：

通讯录类：针对不同类型人员，可有不同的数据成员内容。

通讯录文件：按不同类型人员排序保存通讯录信息。

主要操作：

- (1) 浏览全部和管理通讯录均应通过密码进入，密码输入应不可见。
- (2) 添加信息后通讯录文件仍应按姓名排序。
- (3) 查询可支持输入部分信息后，显示所有包含该信息的记录。
- (4) 针对不同人员具有不同操作内容，如好友生日提醒等。

附件 3：结题验收汇报及 PPT 要求

每组汇报+演示 8 分钟，回答问题 3 分钟。要求如下：

- (1) 自带电脑并做预先准备（电源、转接头、测试可正常连接投影仪）；
- (2) 每个成员均要参与口头汇报，传递顺畅，配合良好；
- (3) 控制好汇报及演示时间，PPT 内容与演示内容勿重复，超时多者将扣分；
- (4) PPT 汇报要求注意点参看附件 1。
- (5) PPT 内容
 - 标题页（1 页）：项目名称、组员学号姓名、汇报日期
 - 汇报提要(1 页)
 - 项目功能（1-2 页）：框架介绍，不涉及细节，重点或创新功能应突出
 - 关键问题（或难点）及解决方法（1-2 页）：包括设计阶段和和调试阶段出现的比较重要的问题，
 - 总结（1 页）：设计目标达成度、效果评估（交互性、健壮性、代码功能可扩展性等）、创新点
 - 分工（1 页）：按实际工作情况列出每个成员的代码工作：源程序文件名及对应的功能模块；非代码工作：在文档、创意提出、关键问题学习突破等方面的工作。分工工作可列表方式，清晰了然，切忌分工边界不清。

附件 4：结题报告模板

结 题 报 告

题 目 _____

小组成员 _____（学号 _____）

完成日期 <结题报告完成日期> _____

一、设计目标

<图文结合，清晰描述系统功能，设计增加的功能单独描述，如增加鼠标操作、设置背景颜色等>

二、设计报告

1. 主要数据结构

<类结构、数据文件等，包括对各种数据类型的介绍及使用场合>

2. 算法设计

<按功能模块，介绍各模块主要功能，关键模块用伪代码描述其算法实现>

4. 面向对象技术应用情况

<继承派生、多态等技术应用情况>

5. 关键问题及解决办法

<设计过程及调试过程中遇到的关键问题及解决方法>

6. 项目包中源程序文件结构

<列出各自定义.h 文件、.cpp 文件的文件名及其中包含的内容；列出对应主要功能模块的函数原型及主要功能描述>

三、小组成员分工

<列出每个成员承担的工作，包括：

 代码工作：承担的源程序文件名对应完成的功能模块>

 非代码工作：承担的文档工作、创意提出、关键问题的学习突破。>

四、总结

<与选题预期目标相比，实际达成度；项目自评：交互性、健壮性、代码可扩展性等方面；设计创新点；小组合作情况：合作顺畅度、遇到的困难及解决情况>