

# 软件工程课程设计任务书

专业：计算机科学与技术

学时：2 周

编写：张威

南京林业大学信息学院

# 一、课程设计目的

《软件工程课程设计》的主要目的是使学生在所学理论知识的基础上，进一步巩固所学的软件工程基本原理、方法和技术，将其连同《数据库原理》等综合应用到实际的项目中，从而加强学生的实际动手能力以及提高学生的综合素质。

# 二、课程设计及内容要求

本课程设计要求学生运用软件工程的思想，严格按照软件生命周期各阶段的目的和任务，完成对系统的分析和设计。

1. 自定或从给定的样例系统中选定。
2. 完成系统的分析，并给出软件需求规格说明书。
3. 完成系统的设计，并给出系统设计书。
4. 自选编程语言以及相应的开发平台实现系统。
5. 制定测试用例，完成对系统的测试，给出相应的测试报告。

以上所有的文档中，包括相应的 UML 图、E-R 图等。

# 三、样例系统

以下给出的样例系统中所描述的是相应系统必须具备的基本功能，学生可以根据具体情况予以扩充。

## 图书管理系统

### 1. 读者管理

系统中必须保存读者的信息，包括读者名称、身份证号、性别、联系方式（手机号码、电子邮件等）等重要识别信息；系统应允许对读者的这些信息进行修改，例如读者变更了手机号码；应允许从系统中注销读者等。

### 2. 图书管理

包括图书的添加、修改、删除以及查询。需要注意的是不同的图书（ISBN 不同）可能同名，ISBN 相同的图书有多本。

### 3. 借阅管理

图书馆中的书籍被借阅时需要进行登记，每个读者借阅的图书总量不得超过系统设定值，对于存在超期未还图书的读者，不得借阅图书；如果书籍归还之后，需要将借阅的状态改成归还。图书管理员可以按照书籍名称、借阅者名称、借阅日期等作为查询条件了解借阅情况。

### 4. 系统管理

包括图书管理员（系统用户）的管理、借阅期限以及最高借阅上限（也就是每个读者最多借阅多少本图书）等的设定等。

## 商品销售管理系统

### 1. 用户管理

包括添加系统用户、修改密码等。

## 2. 定单管理

包括定单添加功能：将当天所接到的客户定单，输入到计算机中，信息包括顾客编号、交货日期、交货地点、商品号、预定数量等；定单查询功能：对定单进行查看等功能。

## 3. 销售统计

这包括将商品的销售情况按照商品的销售数量，进行降序排序，也可以改为升序。

## 4. 商品管理

在库商品查询：支持模糊查询，输入商品的名称，系统显示匹配的商品详细信息包括名称、制造商和数量等；商品入库：将公司购买进来的商品，按照商品号码往数据库里进行添加；商品出库：将公司销售出去的商品，按照商品号码更新库存量。

# 超市管理系统

## 1. POST 系统

（1）商品录入：通过扫描仪或人工录入商品条形码，系统自动提取商品名称、价格等信息。

（2）收银业务：自动计算本次交易的总金额。在顾客付款后，自动计算找零，同时打印交易清单（包括交易的流水账号、每类商品的商品名、数量、该类商品的总金额、交易额的时间、负责本次收银的员工号）。

如果顾客是会员，则在交易前先扫描会员卡，并将所购物品

的总金额累计到该会员的总消费金额中。

## 2. 后台管理

(1) 进货管理：根据销售情况及库存情况，自动制定进货计划（也可手工制定修改）。

(2) 销售管理：商品正常销售、促销与限量、限期及禁止销售控制。按多种方式生成销售排行榜，灵活察看和打印商品销售日、月、年报表。

(3) 库存管理：综合查询库存明细记录。库存状态自动告警提示，如库存过量、缺货等。

(4) 人员管理：员工和会员等基本信息登记管理。

## 小区物业管理系统

1. 系统管理：对登录系统的用户做合法性检查，登录错误三次后，直接退出系统，防止非合法人员进入系统，提高系统的安全性。能够对人员进行管理，更改密码等。

2. 业主信息管理：可以对居民进行登记、查询与删除操作。主要应包括以下字段信息：户主姓名、性别、职业、户主身份证号码、出生日期、户主房间编号、联系方式、工作单位等信息。

3. 设备信息管理：对小区内各项公共设备的管理，为各项设备建立信息档案，记录各设备检查、维修、保养记录。

4. 房产信息管理：对小区内每一栋建筑、每栋建筑内的每套住房进行管理，考虑到业主对每个单元的买卖变更以及房产所有

权管理。

5. 来客管理：对出入小区的外来人员进行人员信息、出入信息的登记、汇总、监督管理，可查询。

6. 收费管理：对纳入社区收费管理的收费项目进行电子收费管理（主要是指对煤气表、电表、水表的自动抄表与电子收费），提供应缴费用的查询。

## 四、附件

### 课程设计报告书模板

#### 1. 封面

# 课程设计报告书

课程名称 \_\_\_\_\_

设计题目 \_\_\_\_\_

专业班级 \_\_\_\_\_

学 号 \_\_\_\_\_

姓 名 \_\_\_\_\_

指导教师 \_\_\_\_\_

年 月

**南京林业大学信息学院**

#### 2. 目录

3. 软件需求规格说明书
4. 系统设计说明书
5. 系统测试报告
6. 总结
7. 参考文献

## 软件需求规格说明书大纲（供参考）

### 需求规格说明书（黑体3号字加粗）

（以下正文宋体，小4号字，行距1.25倍，版面A4）

#### 一、引言（4号字）

- 1、阐明开发本项目的目的、意义。
- 2、标明该项目的名称、代码。
- 3、注明本项目的项目负责人、系统分析员、系统设计员、程序设计员、程序员、资料员以及与本项目开展有关的人员和用户。
- 4、说明本项目与其它项目（软件）的关系。
- 5、参考资料。包括项目经核准的计划任务书、合同书、引用的标准和规范、项目开发计划、以及相关软件的说明书。

#### 二、项目概述（4号字）

- 1、要开发软件的一般描述。包括软件开发的背景，所要达到的目标，市场前景等。
- 2、要开发软件的功能。用层次方框图描述软件功能结构，画系统流程图，画顶层数据流程图。
- 3、运行环境。（包括硬件环境、软件环境）
- 4、条件与限制。使用的软件工具，硬件情况，规范要求。

#### 三、数据描述（4号字）

- 1、数据项定义（名称，别名，类型，长度，其它）。用表格描述
- 2、数据表（库）描述。

#### 四、功能需求（4号字）

各个功能的详细描述。

#### 五、其他需求（4号字）

- 1、安全保密性（数据备份，通讯安全，网络安全，权限）。
- 2、可维护性。

# 系统设计书（供参考）

---

## 一、 引言（4 号字）

1. 阐明该设计书的目的和读者。
2. 标明该项目的名称和代码。
3. 项目背景（项目的委托单位，开发单位，主管部门，软件与其它系统的关系）。
4. 注明本项目的项目负责人、系统分析员、系统设计员、程序设计员、程序员、资料员以及与本项目开展有关的人员和用户。
5. 列出本项目文档中所用到的专门术语定义和英文缩写词的原文。
6. 参考资料。包括项目经核准的计划任务书，合同书，上级批文，项目开发计划，需求规格说明书，引用的标准，规范，相关软件的说明书等。

## 二、 任务概述（4 号字）

- 1、 软件目标。
- 2、 需求概述。
- 3、 设计条件与限制。

## 三、 软件设计（4 号字）

- 1、 软件处理流程描述。
- 2、 软件总体结构设计。
- 3、 模块功能设计。包括模块的输入、输出设计，接口设计（外部接口设计，如用户界面、软件接口、硬件接口等；内部接口设计，如模块之间的接口。），实现功能的算法设计并选用适当的工具图形表示。

## 四、 运行设计（4 号字）

- 1、 运行模块的组合。
- 2、 运行控制。
- 3、 运行时间。

## 五、 安全保密设计（4 号字）

- 1、 数据备份。
- 2、 数据安全。
- 3、 数据保密。