《信息系统开发与管理》实验指导书

**一、实验名称**

图书馆借还书管理子系统的分析与设计

**二、实验目的和任务**

《信息系统开发与管理》实验作为课程实践性环节之一，是教学过程中必不可少的重要内容。通过计算机实验和案例分析，使学生加深理解、验证巩固课堂教学内容；增强系统分析设计的感性认识；掌握信息系统总体规划、分析、设计的基本方法；培养学生理论与实践相结合的能力。

**三、实验要求**

用信息系统分析与设计工具（例如visio、RationalRose等）分析和设计一个实用的中小型信息系统----图书馆借还书管理系统。根据合理的进度安排，按照系统分析设计的流程及方法，踏实地开展实验活动。

**四、实验内容及步骤**

(参考教材：

冉洪艳：《Visio 2010图形设计 实战技巧精粹》，清华大学出版社，2013

电子教材：《演示使用VISIO绘制流程图》<http://zhinan.sogou.com/guide/detail/?id=1610018900>

Visio实践教程(PPT) 等）

**1．图书馆管理系统业务描述**

1.1图书馆管理系统（含借还书子系统）总体业务描述（文字部分）：

根据你了解的图书馆管理（含借还书管理）的主要包括••••••

1.2 据此建立的图书馆管理系统的业务模型如表1.1所示：

••••••

**2．借还书子系统业务流程及数据流程分析**

注意：凡涉及到名称的都要加上座位号，即将座位号（新班级序号，如170101）写到业务功能的标识中（放到最前面）。

2.1借还书子系统业务流程图

2.1.1高层业务流程图

顶层业务流程图文字说明：

••••••

以此绘出顶层业务流程图如图2.1所示。

2.1.2低层业务流程图

借书管理的业务流程图如图••••••

借书管理业务流程图文字说明：

••••••

还书管理的业务流程图如图••••••

还书管理业务流程图文字说明：

2.2借还书子系统数据流程图

2.2.1低层数据流程图

借书管理文字说明：

••••••

据此绘出借书管理的数据流程图如图••••••

还书管理文字说明：

••••••

据此绘出还书管理的数据流程图如图••••••

2.2.2总体数据流程图

图书馆管理系统顶层数据流程图如图••••••

说明：

2.3借还书子系统的功能需求分析---用例模型

借书管理用例模型如图••••••

还书管理用例模型如图••••••

图书馆管理系统用例模型如图••••••

**3．借还书子系统的系统设计**

3.1数据库设计（数据模型建立）

在总体规划阶段抽取出的主题数据库为：

3.2 代码设计（如书号、借书证好、检索号等）

对图书号和用户ID的编码采用下面的合成码的方式：

••••••

3.3 界面设计

以••••••大学图书馆的系统为例：

输入输出方式（检索图书的查询条件以下拉列表形式呈现）：如图••••••

操作方式（图标方式和文字说明相结合）：如图••••••

菜单界面（下拉菜单、多层嵌套子菜单）：如图••••••

3.4 用例模型中的时序分析（以 “••••••”为例如图••••••

**4．借还书子系统的系统测试**

用所学的系统测试方法针对下列“程序代码”设计测试数据：

打开借阅窗口form\_borrow

设置两个文本框，输入借书证号、书号

建立两个功能按钮

点击“返回”按钮，关闭该窗口

点击“借阅处理”执行下列操作：

**调用获得借书证号、书号，结果分别送入变量A, B**

按借书证号查询读者信息库

如果没找到,则提示：“该读者不是本院人员” 借阅处理结束

按书号查询图书信息库

如果没找到，则提示：“该书在书库中不存在” 借阅处理结束

如果C（已借阅数量）大于等于8

则 **调用输出不可借阅信息模块(类型为1)**

否则

按书号B查询图书信息

获得借阅状态送入变量D

如果D为“借出”

则 **调用输出不可借阅信息模块(类型为2)**

否则

**调修改数据库(借书证号、书号）**

输出“借阅处理完毕”

绘出被测试程序的控制流程图如图••••••所示。

使用判定覆盖，设计以下测试数据：