指导书

《数据库课程实习》

目 录

[一 课程实习的目标 1](#_Toc460665260)

[二 基本要求 1](#_Toc460665261)

[三 数据库设计及文档结构要求 1](#_Toc460665262)

[四 应用程序编码要求(有能力者可继续完成) 2](#_Toc460665263)

[五 文档要求 2](#_Toc460665264)

[六 选题要求 2](#_Toc460665265)

[七 评分标准 4](#_Toc460665266)

[附录1 报告格式 5](#_Toc460665267)

## 一 课程实习的目标

随着信息时代的发展和计算机技术的不断更新，现代社会广泛采用数据库技术进行信息和数据的存储、处理和管理，数据库原理已经成为计算机科学与技术、软件工程等专业学生的必修课程。

本课程设计指导书根据《数据库原理及应用》课程的教学目标和主要内容，以数据库系统原理和理论知识为基础，编写了本指导书。鉴于大多数学生“重编程，轻设计”的问题，希望通过应用系统中数据库的完整设计，增强学生对数据库结构的分析和设计能力，并进一步规范设计文档的书写。

实验平台建立在Power Designer数据库设计工具和SQL Server数据库管理系统(也可选用MYSQL、Oracle等)上，培养学生运用关系数据库理论的能力，并熟练掌握一种DBMS，使用数据库设计工具绘制数据流图，建立概念模型和物理模型，最终生成数据库和表及其他数据库对象，如表，视图，触发器，存储过程等包括所有相关SQL脚本，最终建立合理高性能的数据库系统。

## 二 基本要求

1. 每人一题：旨在令每个学生都熟练掌握数据库的设计过程。
2. 选题：从本指导书中第六部分的选题中选定，尽可能避免雷同。
3. 完成时间：2周
4. 答辩要求：根据时间安排，每位同学在指导老师处答辩，讲述课题完成情况并回答老师提问。
5. 提交成果：实习报告文档，后附数据库设计中建立的所有模型文件，SQL脚本文件。

## 三 数据库设计及文档结构要求

1. 严格按照数据库系统开发的以下步骤来设计和分析，并把设计过程写入文档：
2. 问题的定义：根据题目写出系统的基本要求和现状
3. 需求分析：分为功能需求分析和数据需求分析。查找题目相关的背景资料，对功能和数据分别进行分析，绘制数据流图，编写详细的数据字典。绘制功能结构图，分析系统功能划分。
4. 概念结构设计：在需求分析的基础上，设计E-R模型，详细描述实体的属性和实体之间的联系，消除不必要的冗余。
5. 逻辑结构设计：实现E-R图向关系模型的转换，特别注意实体的1:n联系，优化数据模型。详细说明实体、实体属性和实体之间的关系。每个关系模式至少达到第三范式。
6. 物理结构设计：根据关系模型选择适当的存储结构，如选择索引。
7. 其他设计：根据功能分析，进行子模式设计(视图设计)、触发器设计、存储过程设计。
8. 数据库的实施： 在SQL Server或Oracle中建立数据库和所有数据库对象，组织数据入库。
9. 数据库的运行和维护：指定运行和维护计划
10. 在上面所述的设计过程中，使用数据库设计软件Power Designer建立的.CDM文件和.PDM文件，再转换为SQL Server或Oracle的数据库。

## 四 应用程序编码要求(有能力者可继续完成)

* + - 1. 调查用户需求，收集系统功能、数据等各方面需求，绘制业务流程图。
      2. 总体设计和详细设计具体规划系统，绘制软件结构图。
      3. 设计登录窗体，由此调用系统主界面、主菜单。
      4. 设置数据库和应用程序的连接，如采用ODBC、JDBC、ADO或BDE（根据编程工具来选择）
      5. 再按功能模块设计子菜单和子窗体，由系统主菜单完成调用。
      6. 每个子窗体的控件设计和代码编写，访问建立的数据库，完成设计的各项功能。
      7. 软件测试方案的选择和软件维护计划。

## 五 文档要求

1. 按《软件工程》的标准要求书写文档，字数不少于5000字。主要内容包括：
   * 1. 问题的提出：简要介绍系统。
     2. 需求分析：系统目的、用户需求、业务流程图、数据流图、数据字典等
     3. 数据库三个设计步骤(概念设计、逻辑设计、物理设计)
     4. 数据库和其他数据库对象的实现：
     5. 测试与运行实例；对本数据库系统的评价及其它
     6. 结论
     7. 参考文献
2. 数据库设计部分，以下图表说明不可缺少：
3. 需求分析部分：数据需求分析的DFD图（可选用Power Designer绘制DFD图）和数据字典
4. 概念设计部分：概念模型图，用Power Designer建立概念模型CDM文件生成的概念模型图
5. 逻辑设计部分：关系模式的选择，使用Power Designer建立PDM文件生成的物理模型图
6. 物理设计部分：物理模型结构，索引选择，数据库存储结构存储方案选择等。
7. 表结构：用表格的方式罗列系统中建立的表结构（包括表名、字段名、主键、外键和完整性约束）
8. 数据库和所有数据库对象的相关代码部分请写在对应的步骤中。
9. 设计报告的格式见附录1，可直接将附录1的格式拷贝生成新文件书写设计报告。打印时应包括封面、目录、正文、结论、参考文献和评分表，并装订好于设计结束后上交。

## 六 选题

每人一题，以下给出的选题，可由指导老师以抽签方式确定每位同学的选题结果，所选题目相同者，成果不能雷同。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **题目** |
| **1** | **预订管理类** | **机票预订系统** |
| **2** |  | **演出(电影)票预订系统** |
| **3** |  | **汽车票预订系统** |
| **4** |  | **连锁酒店预订管理系统** |
| **5** | **档案管理类** | **大学生学籍管理系统** |
| **6** |  | **学生健康档案管理系统** |
| **7** |  | **企业人事档案管理系统** |
| **8** |  | **文物信息档案管理系统** |
| **9** | **成绩管理类** | **高校本科生成绩管理系统** |
| **10** |  | **高校重修管理系统** |
| **11** |  | **研究生成绩管理系统** |
| **12** | **人事管理类** | **企业员工考勤管理系统** |
| **13** |  | **企业工资管理系统** |
| **14** | **物品管理类** | **实验室设备管理系统** |
| **15** |  | **仓库管理系统** |
| **16** |  | **学校教材管理系统** |
| **17** |  | **博物馆文物管理系统** |
| **18** |  | **智能车库信息管理** |
| **19** | **财务管理类** | **家庭财务管理系统** |
| **20** |  | **学校财务管理系统** |
| **21** |  | **企业财务管理系统** |
| **22** | **销售类** | **医药进销存系统** |
| **23** |  | **网上书店** |
| **24** |  | **网上花店** |
| **25** |  | **在线商城** |
| **26** |  | **企业在线销售系统** |
| **27** |  | **小型超市进销存系统** |
| **28** |  | **连锁超市进销存系统** |
| **29** |  | **手机销售管理系统** |
| **30** |  | **二手商店** |
| **31** |  | **宠物商店管理系统** |
| **32** |  | **外卖跑腿订单管理系统** |
| **33** |  | **景点门票销售管理系统** |
| **34** | **学习类** | **在线考试系统** |
| **35** |  | **在线题库系统** |
| **36** |  | **在线学习系统** |
| **37** |  | **课件点播系统** |
| **38** |  | **实验及作业登记管理系统** |
| **39** |  | **考试信息管理系统** |
| **40** |  | **共享自习室管理系统** |
| **41** |  | **高校迎新信息管理** |
| **42** | **其他** | **中小学班主任工作信息管理** |
| **43** |  | **期刊在线投稿管理系统** |
| **44** |  | **学校运动会管理系统** |
| **45** |  | **学校水电收费管理系统** |
| **46** |  | **寝室管理系统** |
| **47** |  | **小区物业管理系统** |
| **48** |  | **房屋租赁管理信息系统** |
| **49** |  | **房屋中介管理信息系统** |
| **50** |  | **旅行网站系统** |
| **51** |  | **高校科研信息管理系统** |
| **52** |  | **校友信息管理系统** |
| **53** |  | **快递收发管理系统** |
| **54** |  | **职业介绍信息管理系统** |
| **55** |  | **汽车美容店管理信息系统** |
| **56** |  | **宠物医院管理系统** |

## 七 评分标准

1. 分数采用百分制记分。
2. 分数构成：数据库设计40%，答辩10%，文档30%，出勤20%。 若有应用程序编程结果，可由指导老师酌情加分。
3. 成果不得雷同，指导老师判分时有权对雷同的两人均判分为不及格。

## 附录1 报告格式

**包括以下五个部分：**

**封面**

**目录**

**正文**

**结论**

**参考文献**

**注意：书写文档时，请去掉封面和目录的页眉页脚，正文里要编写页眉为“数据库课程实习报告”，页脚为“第 页 共 页”的页码。**

**数据库原理与应用**

**课程实习报告**

课题名称：

指导教师：

专业班级：

学 号：

姓 名：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **指导教师评定情况：** | | | | | | | |
| **考核内容** | | **等级** | | | | | **综合评语及成绩** |
| 优 | 良 | 中 | 合格 | 不合格 |
| 数据库  设计 | 40 |  |  |  |  |  |  |
| 答辩 | 10 |  |  |  |  |  |
| 设计报告文档 | 30 |  |  |  |  |  |
| 考勤 | 20 |  |  |  |  |  |
| 其他 |  |  |  |  |  |  |
| 签名： 年 月 日 | | | | | | | |

完成日期： 年 月 日

**完成日期： 年 月 日**

（空2行）

目 录 （4号黑体，居中）

1 问题的提出（作为正文第1章，小4号宋体，行距18磅，下同）………… 1

2 ×××××× （正文第2章）…………………………………………………… Y

2.1 ×××××× （正文第2章第1条） ……………………………………… Y

2.2 ×××××× （正文第2章第2条） ……………………………………… Y

2.X ×××××× （正文第2章第X条） ………………………………………… Y

3 ×××××（正文第3章） ……………………………………………… Y

………………………………………（略）

X ×××××（正文第X章）……………………………………………………… Y

结论 ………………………………………………………………………………… Y

致谢 ………………………………………………………………………………… Y

参考文献………………………………………………………………………………Y

附录A ××××（必要时） ……………………………………………………… Y

附录B ××××（必要时） ……………………………………………………… Y

图1 ×××××（必要时）………………………………………………………… Y

图2 ×××××（必要时）………………………………………………………… Y

表1 ×××××（必要时）………………………………………………………… Y

表2 ×××××（必要时）………………………………………………………… Y

注：1. 目次中的内容一般列出“章”、“条”二级标题即可；

2．X、Y表示具体的阿拉伯数字；

**正文部分：**

**1 问题的提出（可作为正文第1章标题，用小3号黑体，加粗，并留出上下间距为：段前0.5行，段后0.5行，这些要删）**

请留出一个汉字的空间，下同

×××××××××（小4号宋体，1.5倍行距）×××××××××××××××××××××………

**1．1 ××××××（作为正文2级标题，用4号黑体，加粗）**

×××××××××（小4号宋体）××××××…………

1.1.1 ××××（作为正文3级标题，用小4号黑体，不加粗）

×××××××××（小4号宋体）×××××××××××××××××××××××××××………

**2 ×××××××（作为正文第2章标题，用小3号黑体，加粗，并留出上下间距为：段前0.5行，段后0.5行）**

×××××××××（小4号宋体）×××××××××××××××××××××××××××××××××××………

注：1．正文中**表格**与**插图**的字体一律用5号宋体；

2．正文各页的格式请以此页为标准复制，**页眉**中的页码用阿拉伯数字表示（本文档的页码已设置成自动格式）；

3．为保证打印效果，学生在打印前，请将全文字体的颜色统一设置成**黑色**。

（空2行）

结 论（小3号黑体，居中）

×××××××××（小4号宋体，1.5倍行距）×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××…………

（空2行）

参 考 文 献（小3号黑体，居中）

1

×××××××（小4号宋体，行距18磅）×××××

2 ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××

3 ××××××××××××××××××××××

…………

例如：

1 胡曰利，吴晓芙.林木生长与养分动态模型研究V杉木林曲线［1］.中南林学院学报，1999，19（4）：1-7

2 曾思齐,欧阳君祥. 马尾松低质低效次生林分类技术研究.［J］.中南林学院学报，2002,22（2）：12-16

3 华罗庚，王元.论一致分布与近似分析.中国科学，1973（4）：339~357

4 赵杰,李涛,朱慧**.** SQL Server数据库管理、设计与实现教程.北京：清华大学出版社,2004.03

5 Borko H，Bernier C L．Indexing concepts and methods .New York:Academic Pr,1978