# 信管专业《数据库原理与应用》课程设计大纲

**2013-6-17修订**

### 一、课程设计简介

《数据库原理与应用》课程设计是数据库原理及程序设计课程的后续实验课，是一门独立开设的实验课程。通过该课程设计帮助学生巩固所学的数据库原理与应用知识，学习和掌握主流数据库设计CASE工具PowerDesigner的使用,透彻理解和熟练掌握数据库设计的方法和过程,基本具备数据库应用系统开发中数据库设计的能力。该课程对于提高学生实际动手能力和数据库业务能力具有重要意义，也为后续的信息系统类课程设计和毕业设计奠定基础。

本课程设计适用于信息管理与信息系统专业。

### 二、课程设计目的

数据库课程设计的主要目标是：

1）加深对数据库基础知识的理解，巩固理论基础

2）熟练掌握数据库应用系统开发中数据库的规范设计过程，训练和提高数据库设计的技能，实现理论与实践的结合；

3) 学习和掌握主流数据库设计CASE工具PowerDesigner的使用;

4）了解系统开发过程中组织管理、质量评审方法和数据库性能优化措施，提高职业化水平。

5）学会自主性学习、研究性探索、汇报演示以及技术文档的撰写，促进研究能力、协作能力和创新能力的提高。

### 三、课程设计主要内容和基本要求

本课程设计分为需求分析与系统概要设计、数据库设计和实现、数据库检验和总结汇报四个阶段进行。其主要内容和基本要求为：

**1．需求分析与系统功能设计**

1)在教师设计的题目中选择课题或者自主选择一实际应用数据库系统课题（需经指导教师认可）；

2）进行需求分析；

3）进行系统功能设计；

1. 撰写**“功能设计说明”**，要求详细描述各模块功能，最好给出模块结构图（SC图）；

**2．数据库设计和实现**

1. 应用规范设计法，借助PowerDesigner完成数据库设计；
2. 在具体的DBMS中实现所设计的数据库。DBMS可以是MS SQL Server、MySQL、ACCESS等中的任一个。
3. 结合功能设计，对数据库设计进行优化；
4. 撰写**“数据库设计报告”**，要求在其中详细阐述：
   1. 数据库设计过程（应包括：概念模型（E-R图）、逻辑模型（关系模式描述））；
   2. 数据库的实现，包括：数据库类型和名称、各表的详细定义、完整性要求；
   3. 数据库设计进行优化说明。

**3．数据库检验**

1）在实现的数据库中录入基本模拟数据；

2）结合功能设计对数据库进行检验。对涉及数据库的每一功能，均要求给出数据库对应的SQL语句。（如：录入功能，涉及向表中插入数据的操作，应给出对应的Inser语句；查询功能，涉及多张表的查询，应给出对应的SELECT语句）

**4．总结汇报**

1) 制作ｐｐｔ，向大家介绍系统分析、功能设计和数据库设计，演示所实现的SQL语句，并接受指导教师和同学们的提问。

2）上交**“功能设计说明”、“数据库设计报告”和汇报ｐｐｔ三份文档。**

### 四、课程设计主要实验环境

OS：Windows 2000

CASE工具：PowerDesigner

DBMS：MS SQL Server2005、MySQL、Access等

### 五、课程设计实验项目设置与进度安排

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设计内容** | **要求** | **学时** | **时间安排** | **上交材料** |
| **1** | **学习PowerDesigner** | 学习和掌握PowerDesigner进行数据库设计的基本原理和操作 | **4** | **第十八周**  **周一 第3-6节** |  |
| 1 | **需求分析和系统概要设计** | 系统需求分析和系统概要设计，提出系统的功能模块结构图。 | **17** | **第十八周**  **周一 第7节**  **周二 第 1-8节**  **周三 第1-8节** | **“功能设计说明”**  **（含：功能模块结构图）** |
| 2 | **数据库设计和实现** | 按数据库设计方法和规范化理论，提出概念模型、逻辑模型，并结合功能设计进行优化达到3NF，并在选定的DBMS中实现该数据库。 | **“数据库设计报告”**  **（含：概念模型、逻辑模型、优化、数据库实现、数据库编程、视图、**  **各模块功能对应的SQL语句）** |
| 3 | **数据库检验** | 设计模拟数据、写出各模块功能对应的SQL语句 |
| 4 | **总结汇报** | 介绍系统分析、功能设计和数据库设计，演示所实现的SQL语句，并接受指导教师和同学们的提问。 | **4** | **第十八周**  **周四 第1-4节** | **汇报ｐｐｔ**  **（含：项目介绍、人员分工、工期安排、设计方案、设计检验、收获体会）** |
| **合 计** | | | **25** |  |  |

### 组织方式

1. 以班级为单位进行，每班级分为若干小组，A类项目每组最多6人，B类项目每组最多3人。
2. 由教师在第一次课程时间向学生讲清该课程设计的目标、要求及实现的任务，建议的实验安排和进度、考核内容和考试办法以及实验守则及实验室安全制度。
3. 项目进度可由同学自主进行选择和调整，教师负责检查、辅导和督促。

4）为了保证课程设计的较好效果，整个课程设计除了上述专用时间外，还需同学们补充课外业余时间。

### 七、课程设计考核内容和办法

**1．考核内容**

《数据库原理》课程设计的考核内容包括：**文档、实现的SQL语句以及汇报和提问**。

**1）设计文档**

应包括：**“功能设计说明”**、“**数据库设计报告”和汇报PPT。**

**要求：**

* 按时上交文档；
* 所采用的分析或设计方法科学、规范；
* 内容完整、正确；
* 图表工具使用正确。

**2）实现的SQL语句**

**要求：**

* 能够给出核心功能的SQL语句；
* SQL语句完整，正确；
* 与设计文档保持一致。

**3）汇报和随机提问**

**要求：**

* ｐｐｔ制作认真，逻辑清晰，内容完整；
* 讲解清晰，流畅，准确；
* 诚实地回答老师的提问。

**2．考核办法**

《数据库原理》课程设计成绩根据考核内容综合评定。其中**文档**占40%，**实现的SQL语句**占30%，**汇报和提问**占30%。

成绩计分按优、良、中、及格、不及格5级评定。

### 八、说明

本大纲于2013年6月修订，适用于信息管理与信息系统专业和计算机相关专业，制订人王咏。