**《数据库原理与应用》课程实践说明**

**【实践目的】**

* 加深对数据库理论知识和技术的理解
* 初步掌握数据库设计的基本方法及流程
* 培养分析问题、解决实际问题的能力
* 树立团结协作的精神
* 激发对本专业的学习热情
* 为将来从事数据库应用系统设计及开发工作打下一定的基础

**【实践任务】**

能够运用数据库与程序设计等方面的知识和技术，设计并开发出有相当完善功能并有一定规模的数据库应用系统。实践的重点是数据库的设计。

**【实践要求】**

对选定课程设计题目，通过多种渠道分析目标系统的需求和功能，进行数据库的设计、实施和测试。

在人员的组织上，4~8人组成一个小组，组内成员分工明确、团结协作、相互配合，共同完成数据库系统的设计。

**【实践项目】**

1．选题及设计理念：不求规模大而全，只求实践出真知，即用自己的知识技能去实现一个自己想要的结果。

选题原则：身边接触得到的业务系统。

2．可选项目：如教学，实验，本科生导师双向选择，社团，教室，选课，毕业设计，考试，工作室管理等等。

也可以参考教材中的教学管理系统或教材第10章习题第7题。

**【参考资料】**

* 《数据库原理与应用》课程教材
* PowerDesigner使用手册
* 万能的互联网

**【实践内容】**

1. 各组长联系好自己的组员，组建QQ讨论群或在线团队（gitee之类的）用于讨论和记录。团队必须安装有PowerDesigner设计工具，MySQL/ MS SQL SERVER等数据库服务器。当然，学院实验室有完整的设计环境，可以到实验室进行设计和实现。
2. 需求分析。通过调研或组内组外探讨以及查阅资料，对系统进行需求分析，也就是搞清楚目标系统的全部确切要求，这里我们主要是数据需求分析、功能需求分析和数据安全完整需求分析（例如：教室的门牌号是唯一的，教务处会根据教室的座位数安排课程及考试，一天可安排12节课，学生以班级为单位借教室，只能借空闲的教室，且是教学活动的正常时间，即早上1节-晚上12节……）。再次提醒，不做大而全，而是小组真正想做出的结果的需求。
3. 数据库设计。参考实验2,使用PowerDesigner进行数据库概念结构设计（ER模型）、逻辑结构设计（主要是对模式进行改进和优化）和物理结构设计（此时可加入视图、存储过程、触发器等，当然这些工作也可以在数据库实施后再完成），生成数据库定义脚本文件。
4. 数据库的发布实施：根据上一阶段的.sql数据库定义脚本文件，创建数据库、表、视图、触发器、存储过程等。为你的数据库中的每一张表装配一定的近乎真实的测试数据（数据量应足够，能够反映出一个真实的系统）。
5. 数据库测试。按照需求分析报告的内容，验证数据库是否能从数据层面 实现前面的所有需求。记录下所有的测试数据和结果。
6. 按照要求整理好实践中保存的所有文档，撰写“总结与自评”，打包并提交实践报告。

**【进度安排】（建议）**

本次实践总学时25学时，13~15周内完成，建议时间分配：。

2天：确定选题，进行需求分析

1天：概念模型设计及模型验证

1天：逻辑结构设计及模型验证

1天：物理模型设计及模型验证

1天：数据库实现及验收

1天：修正，总结，实践结束

**【实践指导】**

1．指导方式：实践主要由团队按任务进度在线上线下同时进行，实践地点为计算机实验室（非强求）。指导老师通过两种途径进行指导。一是随时可通过QQ进行线上指导；二是在实验室现场指导交流。机房10-B301~304，307，316，大家可以直接去使用，如果遇机房没开门，到10-B305或306找老师开门，就说是数据库原理课程实践即可。

2．指导时间：13~15周，原则上上班时间潘sir都QQ在线或在实验室，欢迎交流讨论。

3．为了防止某些组一次性赶工，一些指导细节分阶段发布。

**【成绩评定】**

* 以上各个阶段的所有文档齐全，能够反映出一个完整的数据库设计全过程，即为合格。
* 在合格的基础上，根据设计的工作量、成果以及与指导老师的交流情况和答辩情况判定是否良好及至优秀。
* 采用民主小组制进行小组管理，即组员平等，凡事共同商议，有分歧时少数服从多数达成一致。组内成员需根据工作态度、工作量、成果贡献进行互评打分，作为学生互评成绩。
* 最终成绩由项目基础成绩60%、自评成绩20%、答辩成绩20%组成。

**【工具软件】**

这里的工具软件与机房安装的是同一版本，可以自行安装更高的版本。

这些资源是放在学院FPT服务器上的，所以只能在校园网下载。

FTP://10.2.132.71