

2024 年暑期小学期数据库课程实践任务书

姓名： 马星 学号： 5418122020 指导老师： 王炜立

专业班级： 计算机科学与技术(卓越)221 班 时间： 2024.9.9-2024.9.13

一、目的

本课程为《数据库原理》课程的配套实践课程，旨在综合应用《数据库原理》课程所学知识进行一个规模适中的数据库应用系统的需求分析、数据建模（包括概念模型和逻辑结构模型）及其数据库应用系统的设计与实现。培养学生综合应用所学数据库知识分析、解决实际问题的能力，综合锻炼学生的动手能力。并达成以下课程目标：

能够基于自然科学、工程科学和数学建模方法对计算机复杂数据库工程问题进行需求分析、选择适当的模型，抽象和描述。

能够针对计算机复杂工程问题设计满足特定需求的软硬件系统、模型和算法，运用数据库的理论和手段进行计算机系统和应用软件的分析、设计和开发。

能够培养学生在多学科环境中应用工程管理原理方法，具备初步的计算机工程数据库项目管理经验与能力，能够在多学科环境下进行工程管理，并做出合理的决策。

二、内容和要求

为某个部门或单位开发一个数据库应用系统，具体内容包括：对某个部门或单位业务和数据进行调查，在此基础上进行系统分析、系统设计、数据库设计、数据库创建和数据加载、数据库应用软件开发、系统测试、系统分析设计和开发文档的撰写，软件、文档和数据库提交，系统运行演示和报告提交。

可以 3~5 位同学组成一个开发小组，每位同学承担不同角色（例如：项目管理员、DBA、系统分析员、系统设计员、系统开发员、系统测试员），也可以单独一人完成。

三、重点和难点

重点：数据库设计，数据库应用软件开发。

难点：综合运用系统分析与设计方法，从数据和功能两方面协调设计一个完整的数据库应用系统。熟练掌握和运用一个主流数据库应用开发工具进行数据库

应用软件开发，开发语言及工具不限。

每个同学结合自己的选题，独立完成实践训练过程，注意以下内容的训练和提升：

	内容	知识点
1	问题定义	问题定义，界定问题的边界
2	需求分析	数据流图、用例图、数据字典
3	概念结构设计	概念模型、ER 图
4	逻辑结构设计	关系模型、视图
5	应用系统设计	模块结构图、模块设计
6	实施	开发工具、开发语言、数据库管理系统
7	测试	测试用例
8	报告	报告写作

每个同学训练过程中遇到的问题和自己的体会在报告中描述出来。

四、要求

- (1) 实践时间为一周，请每位同学**独立完成**课程实践报告的撰写。
- (2) 如果是小组分工，请各自着重写自己的分工内容，及自己的完成过程。
如果是个人完成，请报告首页说明个人完成，报告突出自己的完成过程。
- (3) 报告页数不少于 8 页，字体为 4 号宋体，行间距为 1.5 倍行距。

610ZP118 数据库课程实践选题

火车售票系统

【任务】 为用户设计一个火车售票系统，用户可以进行买票、退票、修改个人信息、充值等功能

【功能要求】

(1) 车次查询

用户输入起始站、终点站、出行日期，然后查询可以乘坐的车次，以及车次的各种信息

(2) 买票

用户可以选择车次，选择票型进行购买

(3) 订单查询

用户可以查询个人订单，并进行排序展示

(4) 充值

用户向账户充值

(5) 退票

在个人订单页面可以将未出发的车次进行退票

(6) 个人信息修改

在个人信息界面用户可以自由修改个人信息