

数据库课程设计 要求细则

一、课程设计目的

- 理论与实际相结合，巩固数据库系统的理论知识内容；
- 学习和掌握数据库开发和使用方法，为后续软件开发打下基础；
- 培养自主学习能力和团队协作精神；

二、课程设计要求

运用数据库系统的理论知识，基于某一实际应用背景，设计并实现一个**基于数据库的信息管理系统**。在此限定下，学生**自行拟定**课程设计的选题。选题应当具备一定实际应用价值和创新性。

学生应当从应用背景和需求分析出发，基于数据库理论，进行数据库概念结构和逻辑结构设计，构建数据库和与数据库交互的应用程序，以实现信息管理系统。

■ 基本要求

数据库的设计应当包括：**需求分析和功能设计，概念模型的设计（E-R 图），概念模型到关系模型的转换，利用关系数据理论对关系模型的分析，基本表的建立，完整性约束，功能实现**。其中后 3 项要给出对应的 SQL 语句实现。根据信息管理系统的功能，开发应用程序与数据库进行交互。

数据库的设计是课程设计报告的核心内容，需要在课程设计报告中进行详细地分析。

■ 附加要求

灵活运用数据库系统的各种技术，结合**视图，触发器，存储过程**等实现信息管理系统各项功能。

■ 技术选型

数据库选用 **SQL Server** 或 **MySQL**。

信息管理系统的开发平台选用 **Microsoft Visual Studio**，基于 **Windows 窗体应用模板 (.Net Framework)**，使用 **C#**进行开发。

注意，信息管理系统界面的实现难度和美观程度不在评价范围内，应当把重心放在数据库和功能的设计上，应用程序界面只要能够体现数据库系统的功能即可。

三、组队要求

本次课程设计为小组合作完成，小组人数为 **3 到 5 人**。小组每一个成员应当有明确分工，全程参与课程设计的各项工作中。

四、时间安排

- 第 6 周：安排任务
- 第 7 周：确定组队和选题，需求分析
- 第 8~10 周：数据库设计和应用程序的开发
- 第 11 周：检查和评价

五、材料提交

需要提交如下材料：

- 课程设计报告
- 完整的数据库实现脚本
- 项目工程文件夹

其中课程设计报告需要包含：**课题背景，需求分析，数据库设计与分析（重点），运行测试，总结、不足和展望**。课程设计报告应当按照规范的格式进行撰写，要求内容详实，分析充分，理论和实践相结合。

六、评分

以小组为单位，对课程设计进行检查和评分。满分为 100 分。其中数据库设计占 40 分，需求分析和功能设计占 20 分，系统实现和运行检查占 20 分，课程设计报告撰写 20 分。

检查时，每一个小组需要提交**贡献度排名**和每一个成员的分工，贡献度排名由小组内部，依据工作量和贡献程度，自行讨论决定。贡献度排名决定个人本次课程设计的分数，个人分数的计算方式是**小组课程设计评分乘以对应排名的系数**。

如果组员存在消极参与设计和开发，工作量明显偏低等情况，对应系数会**惩罚性降低**，情节严重则直接判定为不及格。

贡献度排名	系数
1	×1.00
2	×0.95
3	×0.90
4	×0.85
5	×0.80

注：原则上按照排名对应系数进行计算，如果遇到小组成员难以区分贡献程度的情况，则允许并列，并列时，取对应系数的平均值计算。例如第 2 名和第 3 名并列，则系数为 0.925。

例：小组 A 的课程设计评分为 90 分，组员小明的贡献度排名是 3，那么小明的个人分数是 $90 \times 0.9 = 81$ 。

根据上述计算方式得到每一位同学的个人分数，依分数降序排列，按照比例划分 A, B, C, D, E 五个等级，作为最终课程设计的分数。等级比例划分如下。

等级	比例	折算绩点
A	15%	4.5
B	35%	3.5
C	30%	2.5
D	20%	1.5
E		0

注：出现完成情况极差，抄袭，代做，选择放弃等情况，评为 E 等级

例：小明个人分数为 81，在 141 人中排名是 45，是前 32%（四舍五入取整），依据比例，数据库课程设计的成绩是 B。

七、参考案例

1. 选题示例

- 校园失物招领系统
- 外卖订单管理系统
- 校园二手商品交易平台

2. 应用程序界面和功能参考

参考案例 1 的 4.1 节，案例 1 是使用 C#进行开发的信息管理系统，是为了展示课程设

计大致需要做成什么样子，帮助大家理解课程设计的内容。

3. 数据库分析实例

参考案例 2，该案例体现了需求分析过程，概念模型的构建，概念模型到关系模型的转换，使用 SQL 语句创建数据库和基本表。

参考案例 3，该案例节选自某校本科生的毕业设计，应当根据需要，学习案例中需求分析，业务流程分析，功能模块设计，关系模型建立的方法。

需要特别注意，课程设计报告中不得使用 Word 自带的图形绘制流程图等，一律要求使用 Visio 或 Rose 等工具绘制高质量的插图

4. 课程设计报告参考

参考案例 1，该案例展示了课程设计报告的基本格式，仅提供格式上的参考，具体内容和要求以前文所述为准。

八、建议

- 本次课程设计是数据库系统理论课的实践环节，建议同学们将重心放在数据库的设计上，而非花大把时间学习编程语言的基本语法，或者如何美化界面。
- 同学们应当及时回顾理论知识，将理论知识应用到自己的课程设计中。
- 本次课程设计是一次团队项目开发，建议同学们利用这次机会，通过自主学习积累软件开发的技术和方法，例如进行团队开发协作和代码管理，如何使用 Visio 等工具绘制流程图、结构图、E-R 图，如何快速上手使用一种新的编程语言进行开发。