

Database Design and Development

课程的一些说明

赵小林

2025年2月27日

课程的定位

◆ 双语课程

- ◆ 包含学生的训练

◆ 研究型课程

- ◆ 提交研究报告

◆ 理论与实践结合的课程

- ◆ 加大实践环节

Course Goals

- ◆ First course in database systems.
- ◆ Learning objective
 - ◆ **Use** a relational database
 - ◆ **Build** a relational database Application

课程的讲授

- ◆ 双语

- ◆ 课时

 - ◆ 48

 - ◆ 课外学习、研究

Topics

◆ Fundamentals

- ◆ ER (Entity-Relationship) Model
- ◆ SQL (Structured Query Language)

◆ Storage and indexing

- ◆ Disks & Files
- ◆ Tree-structure indexing
- ◆ Hash-based indexing

◆ Development

- ◆ Application

◆ Query evaluation

- ◆ External sorting
- ◆ Evaluating relational operators

◆ Transaction management:

- ◆ Concurrency control
- ◆ Crash recovery

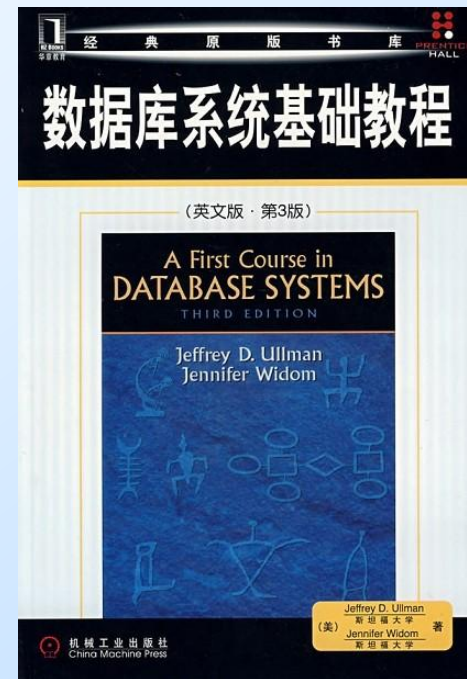
◆ Other Topics

Prerequisite

- ◆ Data structure and algorithms
- ◆ English skill
 - ◆ Taught in English & Chinese

Textbook

- ◆ A First Course in Database Systems, 3rd Edition
- ◆ by Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom
- ◆ ISBN:978-7-111-24733-3
- ◆ 机械工业出版社



Textbook

- ◆ Chinese Version textbook: “数据库系统基础教程(英文版·第3版)”
- ◆ **ISBN:978-7-111-26828-4**
- ◆ 机械工业出版社



购买教材

- ◆ 机械工业出版社
- ◆ 北京华章图文信息技术有限公司
- ◆ 010-88378994/9749，周睿
- ◆ 13720000575，吴金峰
- ◆ 集体购买，送货上门，7折

Grade

◆ Experiments	10 Points
◆ Assignments	40 Points
◆ Exam	50 Points
◆ Extra	≤ 20 Points

Experiments & Assignments

◆ 实验

- ◆ 4个实验
- ◆ 利用课堂时间
- ◆ 地点：教室
- ◆ 未能完成者倒扣**10分**

- ◆ 自带笔记本
- ◆ Gauss

Assignments

◆ 4 assignments

◆ 循序渐进的原则

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| ◆ Advanced Management | 5 Points |
| ◆ Design & SQL | 10 Points |
| ◆ Design and Implementation | 20 Points |
| ◆ Research | 5 Points |

Experiments & Assignments

◆ Assignments

- ◆ 利用业余时间

◆ Assignment 3

- ◆ 优先C/S架构、APP
- ◆ Gauss
- ◆ Delphi7/RAD Studio +5分

纪念 尼克劳斯•威茨(Niklaus Wirth)

- ◆ Pascal 之父
- ◆ 1934年2月15日~2024年1月1日
- ◆ 1975: 算法+数据结构=程序
- ◆ 1984年图灵奖得主
- ◆ 1988年IEEE计算机先锋奖
- ◆ 1989年IBM欧洲科学技术奖
- ◆ 1992年成为瑞士工程科学院院士
- ◆ 1994年被选为美国国家工程科学院院士



ASSIGNMENT要求

- ✓ 须独立完成
 - ✓ 在提交文档首页注明
 - 本作业系本人自主独立完成，特此申明！
 - ✓ 提交时间以乐学设置为准，除非提交时间点乐学崩溃，不接受其它方式提交
- ✓ 加分申请必须在乐学截止前以书面方式直接交任课教师，并说明理由

Assignments

◆要求

- ◆ 必须独立完成，并申明
- ◆ 必须按截止时间点交付
- ◆ 必须提交至乐学网络教室

- ◆ 未满足任一条件者，成绩以0计算

Extra Points

◆ 目的

- ◆ 鼓励独立思维和创造性思维

◆ 加分项

- ◆ 上课回答问题
- ◆ 作业申请加分
 - 需在作业截止前书面提出，给出具体的申请理由和明确的创新点
 - 申明原创

Exam

- ◆ 语言
 - ◆ 英语

Contract

I have carefully read and understood the requirements of the "Database Design and Development" course. I fully understand these requirements and fully accept their content.

I solemnly declare that I will independently complete all the experiments and assignments for the course. If I engage in any cheating or plagiarism or if the teacher believes that I have engaged in such behavior, I am willing to accept a zero score for this course without any appeal.

Signature

Date

选课

◆ 乐学

- ◆ 数据库设计与开发**2025**双语

◆ 选课密码

- ◆ **234567**

复杂软件工程问题

◆ 工程过程复杂

◆ 知识结构复杂

毕业要求

◆ 毕业要求3. 设计/开发解决方案

- ◆ 能够设计解决复杂软件工程问题的技术方案，能够设计并实现满足特定需求的软件系统或模块，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- ◆ 3.2 能够针对特定需求，完成软件系统部件或模块的需求分析和设计（0.2）
- ◆ 3.3 能够进行软件系统分析与设计，在设计中体现创新意识（0.2）

毕业要求

◆ 毕业要求4. 研究

- ◆ 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂软件工程问题进行研究，包括建立软件模型、设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
- ◆ 4.2 能够根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案（0.2）

毕业要求

◆ 毕业要求5. 使用现代工具

- ◆ 能够针对复杂软件工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具、开发工具，能够对复杂软件工程问题进行预测与模拟，能够理解不同开发技术与工具的应用场合及其局限性
- ◆ 5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、软件工程工具和专业模拟软件，对复杂软件工程问题进行分析、计算与设计开发（0.4）

华为资源

◆ 注册华为云账号，获取ID

◆ 《华为云开发者服务协议》、《华为云开发者生态隐私政策声明》

◆ 华为代金券

◆ 阿里云盘 GaussDB

<https://www.alipan.com/s/AQ3GF4TtGjs>

提取码: r33j

Office Hours

- ◆ Xiaolin Zhao (赵小林)
 - ◆ Office hour: 软件楼419
 - ◆ zhaoxl@bit.edu.cn

Question?

Any Question(s) on Administrative Things?