

<<数据库系统基础>>

图书基本信息

书名：<<数据库系统基础>>

13位ISBN编号：9787115185556

10位ISBN编号：7115185557

出版时间：2008-10

出版单位：人民邮电出版社

作者：（美）Ramez Elmasri, Shamkant B.Navathe 著，孙瑜 注释

页数：548

字数：741000

译者：孙瑜 注释

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<数据库系统基础>>

### 前言

为提高我国高等学校信息技术的教学水平，加快培养高水平的具有国际竞争力的信息技术人才，教育部提出，在信息科学技术领域要大力引进国外优秀的原版教材，在有条件的学校要推动开展英语授课或双语教学。

一本适合双语教学的好教材是正常开展双语教学及保证教学效果的基础。

我们调研了部分高校的双语教学的开展情况，了解到大多数高校都是直接采用国外原版教材或国内影印版作为双语课教材。

直接引进原版教材进行教学，有利于使学生阅读到“原汁原味”的专业英语，为学生提供一个国际化的教育环境，为今后与国外同行直接进行学术和技术交流打下坚实的基础。

根据中国目前国情，使用全英文教材可能会存在以下两方面问题。

(1)中英文术语对应问题。

接受双语教学的对象是以中文为母语的学生，这些学生今后除了要参与国际交流以外，可能更多的是要与国内同行进行交流。

如果学生仅仅熟悉专业词汇的英文说法，而不熟悉对应的中文术语，那么会给他们阅读其他中文专业参考书及与国内同行交流带来较大的困难。

(2)全英文教材对部分英语基础不太好的学生难度偏大。

我们通过双语教学的实践和调研发现：不管教师是采用哪种模式的双语教学，对于重要的专业术语和概念都在教案(或授课幻灯片)中用中文进行了标注，并在课堂讲授时用中文强调和解释。

这就给了我们建设一种全新的双语教材的启发：在引进国外优秀原版教材的基础上添加部分中文注释，以弥补使用全英文教材的不足。

## <<数据库系统基础>>

### 内容概要

本书是一本讲述数据库系统原理的经典教材。

全书共分4个部分：第一部分是概述及概念建模，第二部分描述关系模型的概念、约束、语言、设计和编程，第三部分讨论数据库设计理论和方法，第四部分介绍数据存储、索引、查询处理及物理设计

。书中涵盖的内容非常广泛，包括数据库系统概念和体系结构，利用ER模型对数据库建模，增强的ER建模与UML建模，关系数据模型与关系数据库约束，关系代数与关系演算，SQL，关系数据库设计算法，实用数据库设计方法，磁盘存储，文件的索引结构，查询处理与优化算法，以及物理数据库的设计与调优等。

本书是高等院校计算机及相关专业本科生数据库系统课程双语教学的理想教材，也是对相关技术人员非常有价值的参考书。

<<数据库系统基础>>

作者简介

作者：(美国)埃尔姆斯里 (Ramez Elmasri) (美国)内瓦西 (Shamkant B.Navathe) 注译：孙瑜

<<数据库系统基础>>

书籍目录

PART 1 INTRODUCTION AND CONCEPTUAL MODELING	绪论与概念建模	CHAPTER 1
Databases and Database Users 3	数据库与数据库用户	1.1 Introduction 4 概述
1.2 An Example 6 一个示例	1.3 Characteristics of the Database Approach 8 数据库方法的特征	1.4 Actors on the Scene 12 前台角色
1.5 Workers behind the Scene 14 幕后人员	1.6 Advantages of Using the DBMS Approach 15 使用DBMS方法的优势	1.7 A Brief History of Database Applications 20 数据库应用简史
1.8 When Not to Use a DBMS 23 何时不应使用DBMS	1.9 Summary 23 小结	Review Questions 23
Exercises 24 练习题	Selected Bibliography 24 部分参考文献	CHAPTER 2 Database System Concepts and Architecture 25 数据库系统概念和体系结构
2.1 Data Models, Schemas, and Instances 26 数据模型、模式和实例	2.2 Three-Schema Architecture and Data Independence 29 三层模式体系结构和数据独立性	2.3 Database Languages and Interfaces 32 数据库语言和界面
2.4 The Database System Environment 35 数据库系统环境	2.5 Centralized and Client/Server Architectures for DBMSs 38 DBMS的集中式体系结构和客户/服务器体系结构	2.6 Classification of Database Management Systems 43 数据库管理系统的分类
2.7 Summary 45 小结	Review Questions 46 复习题	Exercises 46 练习题
Selected Bibliography 47 部分参考文献	CHAPTER 3 Data Modeling Using the Entity-Relationship Model 49 使用实体-联系模型进行数据建模	3.1 Using High-Level Conceptual Data Models for Database Design 50 使用高级概念数据模型进行数据库设计
An Example Database Application 52 一个示例数据库应用	3.2 Entity Types, Entity Sets, Attributes, and Keys 53 实体类型、实体集、属性和键	3.3 Relationship Types, Relationship Sets, Roles, and Structural Constraints 61 联系类型、联系集、角色和结构约束
3.4 Weak Entity Types 68 弱实体类型	3.5 Refining the ER Design for the COMPANY Database 69 COMPANY数据库ER设计的改进	3.6 ER Diagrams, Naming Conventions, and Design Issues 70 ER图、命名约定和设计问题
3.7 Notation for UML Class Diagrams 74 UML类图表示法	3.8 Summary 77 小结	Review Questions 78 复习题
Exercises 78 练习题	Selected Bibliography 83 部分参考文献	CHAPTER 4 Enhanced Entity-Relationship and UML Modeling 85 增强的实体-联系和UML建模
4.1 Subclasses, Superclasses, and Inheritance 86 子类、超类和继承	4.2 Specialization and Generalization 88 特化和泛化	4.3 Constraints and Characteristics of Specialization and Generalization 91 特化和泛化的约束和特征
4.4 Modeling of UNION Types Using Categories 98 采用类别的并类型建模	4.5 An Example UNIVERSITY EER Schema and Formal Definitions for the EER Model 101 UNIVERSITY示例数据库的EER模式和EER模型的形式化定义	4.6 Representing Specialization/Generalization and Inheritance in UML Class Diagrams 104 UML类图中的特化/泛化和继承的表示
4.7 Relationship Types of Degree Higher Than Two 105 度大于2的联系类型	4.8 Data Abstraction, Knowledge Representation, and Ontology Concepts 110 数据抽象、知识表示和本体论概念	4.9 Summary 115 小结
Review Questions 116 复习题	Exercises 117 练习题	Selected Bibliography 121 部分参考文献
PART 2 RELATIONAL MODEL: CONCEPTS, CONSTRAINTS, LANGUAGES, DESIGN, AND PROGRAMMING 关系模型：概念、约束、语言、设计及编程	CHAPTER 5 The Relational Data Model and Relational Database Constraints 125 关系数据模型与关系数据库约束	5.1 Relational Model Concepts 126 关系模型概念
5.2 Relational Model Constraints and Relational Database Schemas 132 关系模型约束和关系数据库模式	5.3 Update Operations and Dealing with Constraint Violations 140 更新操作与违反约束的处理	5.4 Summary 143 小结
Review Questions 144 复习题	Exercises 144 练习题	Selected Bibliography 147 部分参考文献
CHAPTER 6 The Relational Algebra and Relational Calculus 149 关系代数和关系演算		

<<数据库系统基础>>

6.1	Unary Relational Operations: SELECT and PROJECT	151	一元关系操作：选择和投影
6.2	Relational Algebra Operations from Set Theory	155	基于集合论的关系代数操作
	Binary Relational Operations: JOIN and DIVISION	158	二元关系操作：连接和除
	Additional Relational Operations	165	其他关系操作
Algebra	关系代数查询示例	6.6	6.5 Examples of Queries in Relational
算	6.7 The Domain Relational Calculus	181	元组关系演算
	Review Questions	185	6.8 Summary
	复习题	Exercises	184
	Exercises	186	小结
	Selected Bibliography	205	
	部分参考文献	CHAPTER 7	
	Relational Database Design by ER- and EER- to		
	-Relational Mapping	191	使用ER和EER到关系的映射进行关系数据库设计
	7.1		7.1
	Relational Database Design Using ER-to-Relational Mapping	192	使用ER到关系的映射进行关系
	数据库设计	7.2	7.2 Mapping EER Model Constructs to Relations
	7.3	203	199
	小结	Review Questions	204
	复习题	Exercises	204
	Selected Bibliography	205	
	部分参考文献	CHAPTER 8	
	SQL-99: Schema		
	Definition, Basic Constraints, and Queries	207	SQL-99：模式定义、基本约束与查询
	8.1		8.1
	SQL Data Definition and Data Types	209	SQL数据定义和数据类型
	8.2		8.2 Specifying Basic
	Constraints in SQL	213	8.3 Schema Change Statements in SQL
	8.3		217
	在SQL中定义基本约束	8.4	8.4 Basic Queries in SQL
	8.4		218
	SQL中的模式更改语句	8.5	8.5 More
	Complex SQL Queries	229	8.6 Insert, Delete, and Update Statements in SQL
	245		8.7 Additional Features of SQC
	SQL中的插入、删除和更新语句	8.7	248
	8.8		249
	小结	Review Questions	251
	复习题	Exercises	251
	Selected Bibliography	252	
	部分参考文献	CHAPTER 9	
	Assertions, Views, and Programming Techniques	255	More SQL:
	9.1		9.1
	Specifying General Constraints as Assertions	256	SQL的更多内容：断言、视图和编程技
	9.2		9.2
	Views (Virtual Tables) in SQL	257	将一般约束指定为断言
	9.3		9.3
	SQL中的视图（虚表）	9.4	9.4 Embedded SQL, Dynamic SQL, and SQLJ
	9.4		264
	数据库编程：问题与技术	9.5	9.5 Database Programming with Function Calls: SQL/CLI and
	嵌入式SQL、动态SQL和SQLJ	9.5	275
	JDBC	275	使用函数调用的数据库编程：SQL/CLI和JDBC
	9.6		9.6
	Database Stored Procedures and		284
	SQL/PSM	284	数据库存储过程与SQL/PSM
	9.7		287
	Summary	287	小结
	287		Review
	复习题	Exercises	287
	Exercises	287	287
	练习	Selected Bibliography	289
	部分参考文献	PART 3	
	DATABASE DESIGN THEORY AND METHODOLOGY		
	数据库设计理		
	论与方法学	CHAPTER 10	
	Functional Dependencies and Normalization for Relational Databases	293	
	10.1		295
	函数依赖与关系数据库的规范化	10.1	10.1 Informal Design Guidelines for Relation Schemas
	10.2		304
	关系模式的非形式化设计原则	10.2	10.2 Functional Dependencies
	312		304
	基于主键的范式	10.3	312
	10.3		312
	Normal Forms Based on Primary Keys	312	10.3 Normal
	10.4		320
	Third Normal Forms	320	10.4 General Definitions of Second and
	324		320
	第二范式与第三范式的一般定义	10.5	324
	Boyce-Codd Normal Form	10.5	324
	324		324
	Boyce-Codd范式	10.6	326
	326		326
	小结	Review Questions	327
	327		327
	复习题	Exercises	328
	Exercises	328	328
	练习	Selected Bibliography	331
	部分		331
	参考文献	CHAPTER 11	
	Relational Database Design Algorithms and Further Dependencies	333	
	11.1		334
	关系数据库设计算法与其他依赖	11.1	11.1 Properties of Relational Decompositions
	11.2		340
	关系数据库模式设计算法	11.2	340
	11.3		347
	Multivalued Dependencies and Fourth Normal Form	347	11.3 Multivalued Dependencies and Fourth Normal Form
	11.4		347
	多值依赖与第四范式	11.4	347
	11.5		353
	Join Dependencies and Fifth Normal Form	353	11.5 Inclusion
	11.6		355
	其他	11.6	355
	Other Dependencies and Normal Forms	355	355
	355		355
	其他	11.7	357
	Summary	357	357
	357		357
	小结	Review Questions	358
	358		358
	复习题	Exercises	358
	Exercises	358	358
	练习	Selected Bibliography	360
	部分参考文献	CHAPTER 12	
	Practical Database Design Methodology and Use of UML Diagrams	361	
	12.1		362
	The Role of Information Systems in Organizations	362	实用数据库设计方
	362		362
	组织中信息		

<<数据库系统基础>>

系统的作用	12.2	The Database Design and Implementation Process	366	数据库设计与实现过程
12.3	Use of UML Diagrams as an Aid to Database Design Specification	385	使用UML图作为数据库设计规范的辅助工具	
12.4	Rational Rose, A UML Based Design Tool	395	基于UML的设计工具: Rational Rose	
12.5	Automated Database Design Tools	401	自动化数据库设计工具	
12.6	Summary	404	小结	
	Review Questions	406	复习题	
	Selected Bibliography	407	部分参考文献	
PART 4 DATA STORAGE, INDEXING, QUERY PROCESSING, AND PHYSICAL DESIGN				
数据存储、索引、查询处理与物理设计				
CHAPTER 13 Disk Storage, Basic File Structures, and Hashing				
411	磁盘存储、基本文件结构和散列	13.1	Introduction	412
	概述	13.2	Secondary Storage Devices	415
421	块缓冲	13.3	Buffering of Blocks	421
	把文件记录保存在磁盘上	13.4	Placing File Records on Disk	422
	文件操作	13.5	Operations on Files	427
	无序记录文件堆文件)	13.6	Files of Unordered Records(Heap Files)	430
	有序记录文件排序文件)	13.7	Files of Ordered Records(Sorted Files)	431
	散列技术	13.8	Hashing Techniques	434
	其他主文件组织	13.9	Other Primary File Organizations	442
	使用RAID技术进行并行磁盘存取	13.10	Parallelizing Disk Access Using RAID Technology	443
	存储区域网	13.11	Storage Area Networks	447
	小结	Review Questions	450	复习题
	Exercises	451	部分参考文献	
	Selected Bibliography	454	CHAPTER 14 Indexing	
455	文件的索引结构	14.1	Types of Single-Level Ordered Indexes	456
	单级有序索引类型	14.2	Multilevel Indexes	464
	多级索引	14.3	Dynamic Multilevel Indexes Using B-Trees and B+-Trees	469
	使用B树和B+树的动态多级索引	14.4	Indexes on Multiple Keys	483
	多键索引	14.5	Other Types of Indexes	485
	其他类型的索引	14.6	Summary	486
	小结	Review Questions	487	复习题
	Exercises	488	部分参考文献	
	Selected Bibliography	490	CHAPTER 15	
	Algorithms for Query Processing and Optimization	493	查询处理与优化算法	
	将SQL查询转换为关系代数	15.1	Translating SQL Queries into Relational Algebra	495
	外排序算法	15.2	Algorithms for External Sorting	496
	选择操作与连续操作的算法	15.3	Algorithms for SELECT and JOIN Operations	498
	投影与集合操作算法	15.4	Algorithms for PROJECT and Set Operations	508
	实现聚集操作与外连接	15.5	Implementing Aggregate Operations and Outer Joins	509
	使用流水线组合操作	15.6	Combining Operations Using Pipelining	511
	在查询优化中使用启发式技术	15.7	Using Heuristics in Query Optimization	512
	查询优化中使用选择性和代价估计	15.8	Using Selectivity and Cost Estimates in Query Optimization	523
	ORACLE的查询优化概述	15.9	Overview of Query Optimization in ORACLE	532
	语义查询优化	15.10	Semantic Query Optimization	533
	小结	15.11	Summary	534
	复习题	Exercises	535	练习题
	Selected Bibliography	536	部分参考文献	
	实际数据库设计与调优	16.1	Practical Database Design and Tuning	537
	关系数据库中的物理数据库设计	16.2	An Overview of Database Tuning in Relational Systems	541
	关系系统中数据库调优概述	16.3	Summary	547
	小结	Review Questions	547	复习题
	Selected Bibliography	548	部分参考文献	

<<数据库系统基础>>

章节摘录

插图：



## <<数据库系统基础>>

### 编辑推荐

《数据库系统基础:初级篇(英文注释版·第4版)》是高等院校计算机及相关专业本科生数据库系统课程双语教学的理想教材,也是对相关技术人员非常有价值的参考书。

<<数据库系统基础>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>