

《数据库与智能数据分析》

图书基本信息

书名：《数据库与智能数据分析》

13位ISBN编号：9787309035803

10位ISBN编号：7309035801

出版时间：2003-5-1

出版社：复旦大学出版社

作者：施伯乐,朱扬勇

页数：228

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

内容概要

21世纪,随着科学技术的突飞猛进和知识经济的迅速发展,世界将发生深刻变化,国际间的竞争日趋激烈,高层次人才的教育正面临空前的发展机遇与巨大挑战。

研究生教育是教育结构中高层次的教育,肩负着为国家现代化建设培养高素质、高层次创造性人才的重任,是我国增强综合国力、增强国际竞争力的重要支撑。为了提高研究生的培养质量和研究生教学的整体水平,必须加强研究生的教材建设,更新教学内容,把创新能力和创新精神的培养放到突出位置上,必须建立适应新的教学和科研要求的有复旦特色的研究生教学用书。“21世纪复旦大学研究生教学用书”正是为适应这一新形势而编辑出版的。“21世纪复旦大学研究生教学用书”分文科、理科和医科三大类,主要出版硕士研究生学位基础课和学位专业课的教材,同时酌情出版一些使用面广、质量较高的选修课及博士研究生学位基础课教材。这些教材除可作为相关学科的研究生教学用书外,还可以供有关学者和人员参考。

收入“21世纪复旦大学研究生教学用书”的教材,大都是作者在编写成讲义后,经过多年教学实践、反复修改后才定稿的。这些作者大都治学严谨,教学实践经验丰富,教学效果也比较显著。由于我们对编辑工作尚缺乏经验,不足之处,敬请读者指正,以便我们在将来再版时加以更正和提高。

目录

第1章 数据库基础知识

1.1 概念

1.1.1 从文件系统到数据库系统

1.1.2 数据库系统

1.1.3 数据模型

1.1.4 数据库系统的体系结构

1.1.5 与数据库相关的人员

1.2 数据库发展

1.2.1 第一代:层次数据库和网状数据库

1.2.2 第二代:关系数据库

1.2.3 第三代:后关系数据库

1.2.4 数据库发展大事记

1.3 数据库分类

1.3.1 根据数据模型分类

1.3.2 根据体系结构分类

1.3.3 根据数据类型分类

1.4 数据库研究

1.4.1 数据库理论

1.4.2 数据模型

1.4.3 数据库语言

1.4.4 数据的安全性

第2章 数据库设计与数据建模

2.1 数据库应用系统

2.1.1 EDP

2.1.2 MIS

2.1.3 DSS

2.2 数据库设计

2.2.1 为什么要数据库设计

2.2.2 数据库设计的工作

- 2.2.3 数据库生命周期
- 2.2.4 数据库设计方法
- 2.3 数据需求分析与数据建模
 - 2.3.1 什么是数据需求分析
 - 2.3.2 数据需求分析与系统生命周期

第3章 ER模型及其建模

- 3.1 基本ER构造
 - 3.1.1 实体
 - 3.1.2 联系
 - 3.1.3 属性
- 3.2 高级ER构造
 - 3.2.1 泛化
 - 3.2.2 汇集
 - 3.2.3 弱实体、存在依赖和标识依赖
- 3.3 建立ER模型
 - 3.3.1 需求分析与ER建模
 - 3.3.2 区分实体和属性
 - 3.3.3 找出汇集层次
 - 3.3.4 找出泛化层次
 - 3.3.5 找出弱实体
 - 3.3.6 定义联系
 - 3.3.7 建立ER模型的几点原则
- 3.4 视图集成
 - 3.4.1 视图集成的基本问题
 - 3.4.2 简单的视图集成
 - 3.4.3 视图集成的基本步骤
 - 3.4.4 举例

第4章 语义对象模型及其建模

- 4.1 语义对象
 - 4.1.1 定义
 - 4.1.2 属性
 - 4.1.3 语义对象标识符
 - 4.1.4 语义对象实例
 - 4.1.5 语义对象视图
- 4.2 语义对象建模的过程
 - 4.2.1 某大学管理数据库
 - 4.2.2 描述语义对象
 - 4.2.3 语义对象建模的步骤
- 4.3 数据分析与语义对象建模
 - 4.3.1 简单语义对象
 - 4.3.2 组合语义对象
 - 4.3.3 复合语义对象
 - 4.3.4 混合语义对象
 - 4.3.5 关联语义对象
 - 4.3.6 父/子类型语义对象

- 4.3.7 原型/版本语义对象
- 4.4 与相关概念的比较
 - 4.4.1 面向对象的程序设计与语义对象
 - 4.4.2 语义对象模型和ER模型比较

第5章 关系数据库模式规范化

- 5.1 规范化
 - 5.1.1 意义
 - 5.1.2 泛关系假设
- 5.2 基本概念
 - 5.2.1 投影与连接
 - 5.2.2 函数依赖
 - 5.2.3 Armstrong公理系统
 - 5.2.4 闭包和投影
 - 5.2.5 覆盖
 - 5.2.6 范式
- 5.3 模式规范化
 - 5.3.1 规范化的框架
 - 5.3.2 无损连接分解
 - 5.3.3 保持函数依赖的分解
- 5.4 规范化算法
 - 5.4.1 计算属性闭包
 - 5.4.2 计算投影
 - 5.4.3 求最小覆盖
 - 5.4.4 通用分解方法
 - 5.4.5 3NF分解
 - 5.4.6 BCNF分解

第6章 从数据模型到关系模式的转换

- 6.1 基本问题
- 6.2 将ER模型转换到关系模式
 - 6.2.1 转换方法
 - 6.2.2 转换样例
 - 6.2.3 从ER图生成函数依赖
 - 6.2.4 从需求说明书中产生函数依赖
- 6.3 将语义对象模型转换到关系模式
 - 6.3.1 转换简单语义对象
 - 6.3.2 转换组合语义对象
 - 6.3.3 转换复合语义对象
 - 6.3.4 转换混合语义对象
 - 6.3.5 转换关联语义对象
 - 6.3.6 转换父/子类语义对象
 - 6.3.7 转换原型/版本语义对象

第7章 客户/服务器数据库设计

- 7.1 客户/服务器数据库

- 7.1.1 客户/服务器计算机网络
- 7.1.2 客户/服务器数据库
- 7.1.3 客户/服务器数据库环境
- 7.1.4 客户/服务器数据库应用的特点
- 7.1.5 说明
- 7.2 客户/服务器式的分析
 - 7.2.1 基本分析模型
 - 7.2.2 功能分析和数据分析
 - 7.2.3 多级数据分析
 - 7.2.4 ER集成
- 7.3 客户/服务器式的设计
 - 7.3.1 存储过程与泛模式
 - 7.3.2 泛模式下的功能设计
 - 7.3.3 数据库设计
 - 7.3.4 公共数据库与私有数据库

第8章 知识库系统

- 8.1 知识库的定义
 - 8.1.1 定义
 - 8.1.2 逻辑程序的语义
- 8.2 DATALOG语言
 - 8.2.1 谓词
 - 8.2.2 规则和程序
 - 8.2.3 依赖图和递归
 - 8.2.4 安全性
- 8.3 查询处理
 - 8.3.1 计算非递归规则的语义
 - 8.3.2 计算递归规则的语义
- 8.4 查询优化原理及算法
 - 8.4.1 知识库查询的时间因素
 - 8.4.2 Semi - Naive算法
 - 8.4.3 Magic - Set算法
 - 8.4.4 知识库查询的低效性
- 8.5 DATALOG的扩充
 - 8.5.1 否定
 - 8.5.2 函数
 - 8.5.3 集合
 - 8.5.4 其他
- 8.6 知识库系统和语言的发展
 - 8.6.1 Prolog+SQL
 - 8.6.2 DATALOG及其扩充
 - 8.6.3 扩充的DATALOG+过程语言
 - 8.6.4 与面向对象数据库相结合
 - 8.6.5 知识库系统的体系结构的演变

第9章 数据仓库

- 9.1 数据仓库的产生

- 9.1.1 信息分析处理与操作处理的区别
- 9.1.2 为什么需要单独创建一个数据仓库
- 9.2 数据仓库概念及其特征
 - 9.2.1 数据仓库概念
 - 9.2.2 数据仓库特征
 - 9.2.3 数据仓库与OLTP数据库系统比较
- 9.3 数据仓库系统
 - 9.3.1 数据仓库的结构、粒度与分割
 - 9.3.2 数据仓库的数据组织形式
 - 9.3.3 数据仓库体系化环境
 - 9.3.4 数据仓库和数据集市
- 9.4 数据仓库体系结构
- 9.5 元数据
- 9.6 将数据抽取到数据仓库
 - 9.6.1 提取
 - 9.6.2 转换
 - 9.6.3 数据清洗
 - 9.6.4 数据加载
 - 9.6.5 数据汇总
- 9.7 操作型数据存储 1499.7.1 ODS的概念及其特点
 - 9.7.2 DB、ODS和DW的比较
- 9.8 DBMS类型和数据仓库
- 9.9 数据仓库设计方法
 - 9.9.1 DW系统设计与DB系统设计的不同
 - 9.9.2 数据仓库的数据模型
 - 9.9.3 数据仓库的创建方法
 - 9.9.4 数据仓库的创建步骤
- 9.10 数据仓库的发展现状和趋势

第10章 联机分析处理

- 10.1 OLAP发展背景
 - 10.1.1 OLAP起源
 - 10.1.2 基本概念
 - 10.1.3 什么是OLAP
 - 10.1.4 OLAP特性
- 10.2 OLTP与OLAP的关系
- 10.3 多维数据模型
 - 10.3.1 多维数据
 - 10.3.2 多维数据结构
 - 10.3.3 OLAP数据索引技术
 - 10.3.4 OLAP Server分类
- 10.4 OLAP多维数据操作
 - 10.4.1 切片和切块
 - 10.4.2 钻取
 - 10.4.3 旋转
- 10.5 OLAP三层体系结构
 - 10.5.1 ROLAP体系结构
 - 10.5.2 MOLAP体系结构

- 10.5.3 HOLAP体系结构
- 10.6 OLAP应用开发实例
 - 10.6.1 ROLLUP操作
 - 10.6.2 CUBE操作
- 10.7 流行的OLAP工具
 - 10.7.1 OLAP评价准则
 - 10.7.2 OLAP产品

第11章 数据挖掘

- 11.1 数据挖掘导论
 - 11.1.1 数据挖掘的概念
 - 11.1.2 数据挖掘的起源
 - 11.1.3 数据挖掘与OLAP的区别与联系
 - 11.1.4 数据挖掘流程
- 11.2 数据预处理
 - 11.2.1 数据清理
 - 11.2.2 数据集成
 - 11.2.3 数据抽取与数据变换
 - 11.2.4 数据归约
- 11.3 数据挖掘算法
 - 11.3.1 概念描述:特征化与比较
 - 11.3.2 关联规则挖掘
 - 11.3.3 分类和预测
 - 11.3.4 聚类分析
- 11.4 模式评价与知识表示
- 11.5 数据挖掘的应用
 - 11.5.1 数据挖掘工具
 - 11.5.2 数据挖掘商业模型及应用行业

参考书目

作者简介

施伯乐，复旦大学教授:

1936年2月生，浙江吴兴人。1953年考入复旦大学数学系，56年转入北京大学计算数学专业学习，1957年毕业于北京大学，回复旦大学数学系工作。

1975年在复旦大学计算机系工作，1980年提为副教授，1985年提为正教授，同年任系主任至1996年（三届）。1990年评为国家有突出贡献的中青年专家。

现任复旦大学计算机研究所所长，上海（国际）数据库研究中心主任，中国计算机学会常务理事，数据库专业委员会副主任，上海市计算机学会理事长，教育部教学指导委员会副主任。在科研方面，主要从事数据库和知识库的研究。目前指导的博士生11名，硕士生13名，博士后两名，多次参加国际会议，在国家权威杂志上发表论文70多篇。1985年获国家科技进步贰等奖，1992年获光华贰等奖，1986，1987,1988,1991,1994,1997,1999，2000年八次获上海市科技进步贰等奖，1998年获上海市科技进步壹等奖。

出版了十多本著作，其中《数据库导论》和《数据结构》获上海市1990，1995年优秀教材壹等奖，《关系数据库理论及新领域》于1995年获国家教委贰等奖，《关系数据库理论及应用》于1992年获国家级优秀教材奖。

朱扬勇，复旦大学教授:

1989年9月考入复旦大学计算机科学系攻读硕士学位,1992年2月提前半年硕士毕业，免试直升攻读博士，1994年7月提前半年获计算机软件专业理学博士学位，同年8月留校于计算机系任教至今。1996年5月破格晋升副教授，1998年5月破格晋升教授，1999年5月晋升博士生导师。

复旦大学计算机与信息技术系 博导、教授

上海（国际）数据库研究中心 博导、教授

上海市计算机学会理事兼电子商务专业委员会主任

上海市计算机软硬主题专家组 专家

上海市2001--2002年度 科技预见专家

上海生物信息研究中心 学术委员会委员

上海市教育委员会 曙光学者

上海市科技成果转化 咨询专家

书籍目录

- 第1章 数据库基础知识
- 第2章 数据库设计与数据建模
- 第3章 ER模型及其建模
- 第4章 语义对象模型及其建模
- 第5章 关系数据库模式规范化
- 第6章 从数据模型到关系模式的转换
- 第7章 客户/服务器数据库设计
- 第8章 知识库系统
- 第9章 数据仓库
- 第10章 联机分析处理
- 第11章 数据挖掘
- 参考书目

《数据库与智能数据分析》

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:www.tushu111.com