第一图书网, tushu007.com

<<地理信息系统数据库>>

图书基本信息

书名：<<地理信息系统数据库>>

13位ISBN编号：9787030268648

10位ISBN编号：7030268644

出版时间：2010-3

出版时间：张新长、马林兵、 张青年 科学出版社 (2010-03出版)

作者：张新长，马林兵，张青年 著

页数：312

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

前言

随着地理信息技术的快速发展和应用领域的不断拓展，地理信息系统及其数据库正在融入IT技术的主流，成为IT技术的重要组成部分。
目前，人类正在步入以知识经济为特征的信息社会，世界各国都把发展信息产业、信息基础建设和培养信息建设人才作为重要的发展战略。
面对信息技术的快速发展，面对地理信息系统充满生机与活力的前景，近年来，我国很多高等院校设立了“ 地理信息系统 ”本科专业，很多与地理信息系统相关的专业，如城市规划、国土资源、土地利用、环境保护、水文水利、农林规划、交通规划等，纷纷开设了地理信息系统系列课程。
在研究生教学中，很多学科把地理信息系统及其数据库技术作为学位课程和选修课程。
由于地理信息系统数据库是本学科重要的核心课程之一，与空间信息打交道的各行各业在建立本部门地理信息系统时，首先需要解决的问题就是如何建立地理信息系统数据库平台，而目前我国还没有一种比较全面和系统地介绍地理信息系统数据库方面的适合高等院校学生使用的教材。
在这种形势下，加速对地理信息系统学科全面建设，培养能全面掌握地理信息系统数据库理论和技术方法的人才，已成为高等院校地理信息系统领域的教师义不容辞的责任。
本书为第二版是在第一版基础上增补、修改和删除了部分章节编写而成，更贴合实际应用。
全书共七章。
第1章：绪论，首先从GIS数据库概念人手，论述了GIS数据库的基本特征、对它的认知、作用及研究意义；简单介绍了GIS数据库研究的历史发展过程，以及GIS数据库的DBMS概念和RDBMS的基本特征；同时着重论述了GIS数据库突出特点和目前所面临的主要问题。
第2章：空间数据的表达与管理，主要包括空间分布的基本概念、空间数据表达、空间结构与组织、空间索引、空间数据管理和GIS数据库查询语言等基本技术和方法；通过对空间数据方方面面的介绍，说明了空间数据是GIS的核心内容之一；本章还介绍了GIS数据库的空间分布类型、各种数据结构、空间数据挖掘的基本类型、面向对象数据库方式等与GIS数据库有关的一些理论和技术方法。
第3章：GIS数据库设计，在第2章的基础上，从研究GIS数据库技术与方法角度出发，研究和探讨了GIS数据库没计和建立的技术路线。

内容概要

《地理信息系统数据库（第2版）》全面、系统地论述GIS数据库的基本原理、应用方法、最新理论与发展趋势，以及在国土规划与管理、水资源规划与管理等方面的许多应用实例，所涉及的主要内容和相关关键技术是目前GIS数据库研究与开发最需要考虑的技术问题之一。
全书共七章，内容包括：绪论；空间数据的表达与管理；GIS数据库设计；WebGIS数据库技术；GIS数据库标准化；GIS数据库基础应用；GIS数据库发展前沿。
《地理信息系统数据库（第2版）》可作为地理信息系统、软件工程、测绘工程等专业高年级本科生和研究生的教材，亦可供城市规划、国土管理等相关专业研究和开发人员参考。

书籍目录

第二版前言第一版序第一版前言第1章 绪论1.1 GIS数据库概述1.1.1 GIS数据库定义1.1.2 GIS数据库特征1.1.3 GIS数据库作用1.2 GIS数据库的形成与发展1.2.1 数据库发展综述1.2.2 GIS数据库历史发展1.2.3 GIS数据库基础性与共享性1.3 GIS数据库与DBMS原理和关系模型1.3.1 GIS数据库基本概念1.3.2 DBMS的基本原理1.3.3 RDBMS的基本特征思考题主要参考文献第2章 空间数据的表达与管理2.1 空间数据的表达2.1.1 地理系统与地理现象2.1.2 空间对象及其定义2.1.3 空间对象关系和表达2.2 空间数据结构与组织2.2.1 栅格数据模型2.2.2 矢量数据模型2.2.3 栅格一矢量一体化数据模型2.2.4 数字高程模型2.3 空间索引2.3.1 格网索引2.3.2 四叉树索引2.3.3 R树和R+树空间索引2.4 空间数据管理2.4.1 文件与关系数据库混合管理方式2.4.2 纯关系型数据库管理方式2.4.3 对象一关系数据库管理方式2.4.4 OracleSpatial介绍2.4.5 遥感影像数据库管理2.4.6 数字高程模型数据库管理2.5 GIS数据库查询语言2.5.1 SQL查询语言2.5.2 当前几种空间信息查询语言思考题主要参考文献第3章 GIS数据库设计3.1 GIS数据库设计概述3.1.1 GIS数据库设计概念3.1.2 数据库设计目标3.1.3 GIS数据库设计过程3.2 GIS数据库概念设计3.2.1 实体一联系模型3.2.2 实体一联系扩展模型(EER)3.2.3 E-R模型设计步骤与方法3.2.4 面向空间应用的E-R模型设计3.3 GIS数据库逻辑设计3.3.1 关系模型的基本概念3.3.2 空间数据的关系化表示3.3.3 关系规范化理论3.3.4 逻辑模型设计步骤与方法3.3.5 OpenGIS简单地理要素SQL实现框架3.4 GIS数据库物理设计3.4.1 定义数据库结构3.4.2 聚簇设计3.4.3 索引设计3.5 地理信息元数据设计3.5.1 地理信息元数据确定的原则3.5.2 地理信息元数据的主要内容3.5.3 地理信息元数据的组织3.6 基于Geodatabase的数据库设计3.6.1 Gecaatabase数据模型3.6.2 Geodatabase数据库设计步骤与方法思考题主要参考文献第4章 WebGIS数据库技术4.1 WebGIS概述4.1.1 互联网与GIS结合的发展4.1.2 WebGIS的基本概念4.1.3 WebGIS的实现模式4.2 WebGIS的空间数据组织4.2.1 WebGIS空间数据的特点4.2.2 WebGIS地理信息服务空间数据流程4.2.3 基于超图的分布式空间数据组织4.2.4 基于GML的异构WebGIS空间数据组织4.3 WebGIS数据库应用服务器4.3.1 WebGIS数据库应用服务器开发技术4.3.2 WebGIS数据库应用服务器框架4.3.3 地理信息网上发布案例4.4 基于webService的开放式WebGIS4.4.1 WebService概述4.4.2 开放式WebGIS思考题主要参考文献第5章 GIs数据库标准化5.1 GIS数据库标准体系5.1.1 制订标准体系的目的和意义5.1.2 GIS标准体系的编制原则和内容5.1.3 国内外GIS标准的研究进展5.2 GIS数据的分类与编码5.2.1 GIS数据分类编码的意义5.2.2 GIS数据分类编码的原则5.2.3 GIS数据分类编码的方法5.2.4 GIS数据的分类体系和指标体系5.3 GIS数据库的数据质量5.3.1 GIS数据质量概述5.3.2 GIS数据源的质量问题5.3.3 GIS数据库建立过程中的数据质量问题5.3.4 数据质量分析与评价5.4 GIS数据库行业规范思考题主要参考文献第6章 GIS数据库基础应用6.1 在城乡地形地籍数据建库中的应用6.1.1 概述6.1.2 建库规范与标准6.1.3 数据建库总体方案6.1.4 数据标准化方案6.1.5 数据预处理与入库6.1.6 地籍数据库安全保护方案6.2 在国土资源基础地理信息建库中的应用6.2.1 综述6.2.2 项目技术特色和创新点6.3 地形数据库增量更新实现6.3.1 城市基础地形数据的分类分层设计6.3.2 在数据库中的编码6.3.3 基础地形数据的获取与转换6.3.4 更新流程及方法6.3.5 基础地形数据历史回溯6.3.6 实例研究思考题主要参考文献第7章 GIS数据库发展前沿7.1 GIS数据库研究和应用现状7.1.1 国外研究现状7.1.2 国内应用现状7.2 OpenGIS标准与GIS互操作7.2.1 OpenGIS标准7.2.2 GIS互操作7.3 GIS数据库进一步研究探讨7.3.1 空间数据仓库7.3.2 智能GIS数据库7.3.3 定制WebGIS数据库7.3.4 面向对象GIS数据库思考题主要参考文献

章节摘录

插图：2.抽象特征空间数据描述的是真实世界所具有的综合特征，非常复杂，必须经过抽象处理。
不同主题的GIS数据库，人们所关心的内容也有差别。
在不同的抽象中，同一自然地物可能会有不同的语义，如既可以被抽象成水系要素，也可以被抽象成行政边界，如省界、县界等。
3.空间关系特征空间数据除了空间坐标隐含了空间分布关系外，空间数据中也记录了拓扑数据结构表达的多种空间关系。
这种拓扑数据结构一方面方便了空间数据的查询和空间分析，另一方面也给空间数据的一致性和完整性维护增加了复杂程度。
特别是有些几何对象，没有直接记录空间坐标的信息，如拓扑的面状目标仅记录组成它的弧段的标识，因而进行查找、显示和分析操作时都要操纵和检索多个数据文件。
4.多尺度与多态性不同观察尺度具有不同的比例尺和精度，同一地物在不同情况下会有形态差异。
例如，任何城市在地理空间都占据一定范围的区域，可以被作为面状空间对象。
在比例尺较小的GIS数据库中，城市是作为点状空间对象来处理的。
5.非结构化特征在当前通用的关系数据库管理系统中，数据记录一般是结构化的，即它满足关系数据模型的第一范式要求，也就是说每一条记录是定长的，数据项表达的只能是原始数据，不允许嵌套记录。
而空间数据则不能满足这种结构化要求。
若将一条记录表达成一个空间对象，它的数据项可能是变长的。
例如，1条弧段的坐标，其长度是不可限定的，它可能是2对坐标，也可能是10万对坐标；此外，1个对象可能包含另外的1个或多个对象。
例如，1个多边形，它可能含有多条弧段。
若1条记录表示1条弧段，在这种情况下，1条多边形的记录就可能嵌套多条弧段的记录，所以它不满足关系数据模型的范式要求，这也就是为什么空间图形数据难以直接采用通用的关系数据管理系统的主要原因之一。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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