

<<地理信息系统设计与开发>>

图书基本信息

书名：<<地理信息系统设计与开发>>

13位ISBN编号：9787302257943

10位ISBN编号：7302257949

出版时间：2011-8

出版时间：清华大学出版社

作者：荆平

页数：273

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>

<<地理信息系统设计与开发>>

内容概要

本书从实用性和可操作性角度出发，主要采用组件式地理信息系统（gis）的技术和方法，以常用的面向对象的设计开发语言vb及vb.net为开发平台，以地理信息系统应用软件的基本功能设计开发为核心，实现地理信息的自动化分析和图形化显示。

书中结合大量代码和开发示例进行技术分析和开发讲解，具有理论分析和实践应用相结合的特点。

本书读者对象主要是高等院校资源与环境、地理信息系统、地理科学等专业的本科生和研究生。

<<地理信息系统设计与开发>>

书籍目录

第1章gis应用软件开发的基础理论

- 1.1地理信息系统的基本概念
 - 1.1.1数据
 - 1.1.2信息
 - 1.1.3地理信息
 - 1.1.4信息系统
 - 1.1.5地理信息系统
 - 1.1.6地理信息系统的分类
 - 1.1.7地理信息系统的组成
 - 1.1.8地理信息系统软件的功能
- 1.2空间地理位置
 - 1.2.1空间直角坐标系
 - 1.2.2地理坐标系
 - 1.2.3平面直角坐标系
 - 1.2.4地图投影
- 1.3应用型gis开发的三种实现方式
 - 1.3.1独立开发
 - 1.3.2单纯二次开发
 - 1.3.3集成二次开发
 - 1.3.4三种实现方式的分析与比较
- 1.4gis开发的组件技术
 - 1.4.1软件开发的组件技术
 - 1.4.2com与dcom
 - 1.4.3activex与activex控件
 - 1.4.4组件技术与gis的发展
 - 1.4.5组件式gis系统的特点
 - 1.4.6组件式gis开发平台的结构
- 1.5地理信息系统的设计开发
 - 1.5.1地理信息系统的设计方法
 - 1.5.2开发过程模型
 - 1.5.3地理信息系统工程开发步骤
 - 1.5.4项目的进度管理
- 1.6地理信息系统的发展及趋势
 - 1.6.1地理信息系统的发展
 - 1.6.2地理信息系统的趋势
 - 1.6.3gis与gps和rs的集成
 - 1.6.4三维gis
 - 1.6.5gis与虚拟现实的结合
 - 1.6.6gis中面向对象技术研究
 - 1.6.7开放式地理信息系统
 - 1.6.8多媒体gis
 - 1.6.9时态gis
- 1.7思考题

第2章地理信息系统基本功能开发技术

- 2.1arcgis开发平台介绍

<<地理信息系统设计与开发>>

- 2.1.1arcgis简介
 - 2.1.2arcgis的开发方式
 - 2.1.3arcgis engine简介
 - 2.1.4arcgis engine可实现的主要功能
 - 2.2arcgis engine的组件
 - 2.2.1组件类型及加载
 - 2.2.2mapcontrol控件
 - 2.2.3pagelayoutcontrol控件
 - 2.2.4toolbarcontrol控件
 - 2.2.5toccontrol控件
 - 2.2.6globecontrol和scenecontrol控件
 - 2.2.7控件之间的关联
 - 2.3地理信息系统基本功能的设计开发
 - 2.3.1图层的加载
 - 2.3.2鹰眼功能的实现
 - 2.3.3放大缩小功能的实现
 - 2.3.4工具条的功能设计
 - 2.3.5弹出式菜单的设计
 - 2.3.6绘图及标注的编辑
 - 2.3.7地图文档的保存
 - 2.4信息检索功能的设计与实现
 - 2.4.1检索方式及实现方法
 - 2.4.2条件查询的设计示例
 - 2.5思考题
- 第3章数据库设计与管理的
- 3.1数据库的基本概念
 - 3.1.1数据与文件组织
 - 3.1.2数据模型
 - 3.2gis内部数据结构
 - 3.2.1矢量模型
 - 3.2.2栅格模型
 - 3.3gis空间数据库
 - 3.3.1空间数据库
 - 3.3.2空间数据库特点
 - 3.3.3空间数据库引擎
 - 3.3.4数据库的设计
 - 3.4gis数据库管理方法
 - 3.4.1文件管理
 - 3.4.2文件结合关系数据库管理
 - 3.4.3关系数据库管理
 - 3.4.4面向对象数据库管理
 - 3.4.5对象关系数据库管理
 - 3.5地理信息数据的采集与管理
 - 3.5.1数据源
 - 3.5.2数据的采集
 - 3.5.3采集数据的管理方式
 - 3.6geodatabase

<<地理信息系统设计与开发>>

3.6.1 geodatabase概述

3.6.2 geodatabase的类型

3.6.3 geodatabase的表基础

3.6.4 geodatabase的要素基础

3.7 数据库程序设计及开发

3.7.1 arcsde 9.3 for sql server的安装

3.7.2 向arcsde数据库中导入矢量数据

3.7.3 geodatabase workspace概述

3.7.4 workspace的相关对象

3.7.5 dataset

3.7.6 table、objectclass、featureclass

3.7.7 row、object以及feature

3.7.8 field

3.8 思考题

第4章 专题图的设计开发

4.1 专题图的定义及类型

4.1.1 专题图的定义

4.1.2 专题图的类型

4.2 专题图的颜色

4.2.1 color

4.2.2 colorramp

4.3 专题图的符号

4.3.1 markersymbol对象

4.3.2 linesymbol对象

4.3.3 fillsymbol对象

4.3.4 textsymbol对象

4.3.5 dchartsymbol对象

4.4 专题图的ao对象模型

4.4.1 featurerenderer对象

4.4.2 rasterrenderer对象

4.5 专题图的实现方法

4.5.1 简单渲染

4.5.2 独立值渲染

4.5.3 点密度/多字段点密度

4.5.4 数据分级绘制

4.5.5 饼图/柱状图

4.5.6 比例符号渲染

4.6 专题图的综合实现示例

4.6.1 符号的获取

4.6.2 加载图层

4.6.3 设置分级数

4.7 思考题

第5章 空间分析

5.1 空间信息查询

5.1.1 cursor对象

5.1.2 queryfilter与spatialfilter对象

5.1.3 querydef对象

<<地理信息系统设计与开发>>

- 5.1.4tablesort对象
- 5.1.5要素选择集
- 5.2空间拓扑运算
 - 5.2.1boundary方法
 - 5.2.2buffer方法
 - 5.2.3clip方法
 - 5.2.4constructunion方法和union方法
 - 5.2.5convexhull方法
 - 5.2.6cut方法
 - 5.2.7difference方法
 - 5.2.8intersect方法
 - 5.2.9issimple属性和simplify方法
 - 5.2.10symetricdifference方法
- 5.3空间关系分析
 - 5.3.1contains方法
 - 5.3.2cross、disjoint方法
 - 5.3.3overlap方法
 - 5.3.4equal方法
 - 5.3.5touch方法
 - 5.3.6within方法
 - 5.3.7空间关系示例代码
- 5.4缓冲区分析
- 5.5叠置分析
 - 5.5.1叠置分析的基本概念
 - 5.5.2叠置分析的方法
- 5.6网络分析
- 5.7示例代码
 - 5.7.1空间查询及缓冲区分析
 - 5.7.2空间拓扑运算示例
 - 5.7.3网络分析
- 5.8思考题
- 第6章三维分析
 - 6.1三维元素模型简介
 - 6.1.13d矢量模型
 - 6.1.2tin
 - 6.1.3raster
 - 6.2三维浏览查询
 - 6.2.1文件的加载
 - 6.2.2浏览功能的实现
 - 6.2.3查询功能的实现
 - 6.3multipatch的创建方法
 - 6.3.1创建multipatch的常用接口
 - 6.3.2通过输入点坐标创建multipatch
 - 6.3.3通过拉伸平面创建multipatch
 - 6.4空间插值分析
 - 6.4.1idw方法
 - 6.4.2krige方法

<<地理信息系统设计与开发>>

6.4.3spline方法

6.4.4trend方法

6.4.5variogram方法

6.4.6等高线的生成

6.5外部三维模型的导入

6.6三维动画的程序实现方法

6.6.1scene对象的获取

6.6.2三维图层对象

6.6.3三维输出对象

6.6.4三维视图对象

6.6.5示例程序1

6.6.6示例程序2

6.7思考题

附录思考题参考答案

参考文献

章节摘录

版权页：插图：应用对象数据库管理GIS数据，可以扩充对象数据库中的数据类型以支持空间数据，包括点、线、多边形等几何体，并且允许定义对于这些几何体的基本操作，包括计算距离、检测空间关系。

对象数据库管理系统提供了对于各种数据一致的访问接口以及部分空间模型服务，不仅实现了数据共享，而且空间模型服务也可以共享，使GIS软件开发可以将重点放在数据表现以及复杂的专业模型上，便于实现以数据为基础的空间分析计算。

由于不支持SQL语言进行空间数据查询，很难实现查询优化。

3.4.5 对象关系数据库管理随着GIS的广泛应用和深入发展，GIS数据库的数据量快速扩充。

而传统GIS中空间数据与属性数据是分别存储的，利用关系型数据库来存储属性数据；而由于空间数据的特殊性，则保持原有文件结构不变，以文件形式存储空间数据。

随着应用向分布式管理系统领域的转移，空间数据的文件管理模式在实现数据共享、网络通信、并发控制及数据的安全恢复机制等方面出现了难以解决的问题。

选择使用关系型数据库还是选择面向对象技术，一直是GIS用户难以决定的问题。

关系型数据库管理系统拥有完善成熟的数据管理功能，而面向对象技术的功能，则大大方便模拟和管理GIS数据的复杂关系。

如能将两种数据模型结合，则是最理想的GIS数据库系统。

到了20世纪90年代末期，产生了对象关系数据模型，它不借助任何插件来处理空间数据类型，能快速有效地处理所有数据。

对象关系型数据库在一个数据库内同时储存、查找和管理空间数据和属性数据，在大量用户访问海量数据库的环境下，保持系统速度和维护数据的完整性。

从20世纪末开始，对象关系型数据库逐渐发展、成熟，它继承了关系型数据库管理系统拥有的完善成熟的数据管理功能，同时具有面向对象技术的强大的建模能力，非常适合模拟和管理GIS数据的复杂关系。

但是，对象关系模型仅为空间数据管理提供了良好的基础，并不能方便、快捷地完成空间数据管理。因为在对象关系数据库中，各种空间数据类型仅仅是不同用户自定义的对象类型，各种空间数据操作常用的拓扑操作、几何操作还是各个自定义对象类型的方法，属性数据与空间数据的查询还不能完全统一。

如果进一步集成空间数据的操作和管理功能，特别是增加空间数据类型、拓扑操作符及几何操作符到数据库系统内核并扩展SQL语句，那么它将是理想的空问数据管理系统。

对象关系型空间数据库是以对象关系型数据库为原型，添加空间数据类型及相关算符.并对原有算符、函数进行重载而构成的全新的空间数据库。

对象关系型空间数据库将空间数据和属性数据统一管理，同时作为数据库系统，对象关系型空间数据库丰富了数据管理内容，除数值、字符数据、空间数据外，它还能利用面向对象的特征，支持各种多媒体数据、应用格式数据等。

能够方便、快捷地完成属性数据管理、空间数据管理和多媒体数据管理，它能够很好地完成现实世界的建模、描述与展现的工作。

<<地理信息系统设计与开发>>

编辑推荐

《地理信息系统设计与开发》是由清华大学出版社出版的。

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>