

<<空间大数据信息基础设施>>

图书基本信息

书名：<<空间大数据信息基础设施>>

13位ISBN编号：9787308110167

10位ISBN编号：7308110168

出版时间：2013-1

出版时间：浙江大学出版社

作者：吴朝晖

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>

<<空间大数据信息基础设施>>

内容概要

《空间大数据信息基础设施》结合空间信息的典型特征，探讨发展新一代面向大数据的空间信息基础设施体系架构的必要性，并从空间数据表达模型、空间数据存储模型、空间数据计算模型、空间数据服务模型、空间信息应用开发模型和空间信息应用服务模型六个维度阐述新一代基础设施体系架构应该具有的特性和价值。

<<空间大数据信息基础设施>>

书籍目录

第1章大数据计算概述 1.1大数据计算简介 1.1.1发展历史 1.1.2 内涵定义 1.1.3主要特征 1.2大数据计算的发展现状 1.2.1分布式数据集群 1.2.2高性能计算机 1.2.3大数据分析机 1.3大数据计算的典型应用 1.3.1 NASA地球观测 1.3.2欧洲大型强子对撞机 1.3.3生物信息 1.3.4医学影像 1.3.5网络日志分析 1.3.6商业智能分析 1.4小结 第2章大数据计算的技术体系 2.1大数据计算的技术内涵 2.2大数据计算的关键技术 2.2.1大数据存储技术 2.2.2大数据表达技术 2.2.3大数据并行处理技术 2.2.4大数据分析技术 2.2.5大内存技术 2.3大数据计算的技术平台 2.3.1大数据计算的技术平台概述 2.3.2 Hadoop 2.3.3 HyperTable 2.3.4 EMC Greenplum数据计算装置 2.3.5 Oracle大数据机 2.3.6 IBM InfoSphere 2.3.7 HP Vertica 2.3.8 Microsoft Cosmos / Dryad / Scope 2.3.9 Google Dremel 2.3.10其他 2.4小结 第3章传统空间信息基础设施 3.1概述 3.2传统空间信息基础设施的三个发展阶段 3.2.1第一代——诞生 3.2.2第二代——集成共享 3.2.3第三代——平台化 3.3传统空间信息基础设施的技术特征 3.3.1传统数据表达模型 3.3.2传统数据存储模型 3.3.3传统数据计算模型 3.3.4传统数据服务模型 3.3.5传统应用开发模型 3.3.6传统应用服务模型 3.4传统空间信息基础设施的典型项目 3.4.1地理信息系统举例 3.4.2面向遥感应用的空间信息基础设施举例 3.4.3面向GPS的空间信息服务举例 3.5小结 第4章新一代空间信息基础设施 4.1概述 4.2主要挑战 4.2.1空间大数据处理规模的挑战 4.2.2从分散到集成的挑战 4.2.3从共享到协同的挑战 4.2.4从封闭到开放的挑战 4.2.5从离线孤立到持久在线云服务的挑战 4.2.6从专享到普适的挑战 4.3新一代空间信息基础设施架构 4.3.1新架构的概念设计 4.3.2新架构的技术体系 4.4新架构的典型技术特征 4.4.1泛结构化数据表达模型 4.4.2高可靠、高可用、高扩展性的数据存储 4.4.3基于计算模型即服务的按需计算服务模式 4.4.4数据即服务的数据分发共享模式 4.4.5空间信息应用即服务的开发模式 4.4.6软件即服务的空间信息服务模式 4.5小结 第5章空间大数据处理的典型技术 5.1空间大数据处理的技术内涵 5.2空间大数据的语义建模技术 5.2.1大数据语义建模的必要性 5.2.2语义建模技术 5.2.3空间大数据的语义建模和应用举例 5.3空间大数据的存储技术 5.3.1空间大数据存储需求 5.3.2基于NoSQL的空间大数据存储方法 5.4空间大数据的弹性分发技术 5.4.1空间大数据分发需求 5.4.2基于对等计算的弹性分发云架构及技术 5.5空间大数据的服务发布技术 5.5.1空间大数据服务发布需求 5.5.2基于云架构的空间数据服务发布技术 5.6空间大数据的异构融合技术 5.6.1空间大数据异构融合需求 5.6.2 PB级异构对地观测元数据集成方法 5.7小结 第6章空间大数据处理的典型应用案例 6.1 国内外防灾减灾系统的发展现状 6.1.1 国内防灾减灾系统 6.1.2国外防灾减灾系统 6.2防灾减灾中的空间大数据 6.2.1 防灾减灾空间大数据的类型和获取方式 6.2.2防灾减灾空间大数据的规模 6.3面向防灾减灾空间大数据的新技术挑战 6.3.1防灾减灾空间大数据存储 6.3.2防灾减灾空间大数据的实时收集 6.3.3防灾减灾空间大数据的应急弹性云计算 6.4面向防灾减灾的空间大数据处理体系架构 6.5小结 参考文献 索引

<<空间大数据信息基础设施>>

章节摘录

版权页：插图：GeoStar 4.0在吉奥之星系列软件中负责矢量、影像、数字高程模型等空间数据的建库、管理、应用和维护。

GeoStar在空间数据管理平台基础上，抽象出一套应用程序接口（API）函数。

上层数据处理与应用系统使用这一套公共函数，开发数据采集、空间查询、空间分析及应用模块，所有模块共享一个空间数据库。

GeoStar 4.0面向数据库，将空间数据和属性数据直接交给关系数据库管理系统，矢量数据、属性数据、影像数据和DEM数据可以单独建库，并可进行分布式管理。

通过集成化界面，可以将四种数据统一调度，无缝漫游，任意开窗放大，实现各种空间查询与处理。

GeoStar最独特的优点在于矢量数据、属性数据、影像数据、DEM数据高度集成。

这种集成面向企业级的大型空间数据库，支持多种数据库引擎，提供数据管理、图形编辑、空间分析、空间查询、制图、数据转换、元数据管理等功能，可适应多种用户、多种应用的需求，在测绘、规划、国土、电力、国防、园林、房产、水利、市政、公安等领域得到广泛应用。

GeoStar 4.0基于OpenGIS规范，更容易和其他GIS进行数据互操作和软件集成，提高空间数据的互操作性。

GeoStar分为三个部分：桌面应用系统、独立处理工具和组件开发平台。

GeoStar的主要功能包括：数据建库、数据表现、数据分发、图形编辑、空间分析、空间查询、普通图制图、专题图制图、符号设计、数据转换、打印输出。

GeoStar 4.0软件的总体结构从逻辑上划分成四个部分：数据操纵组件，主要负责空间数据的读、写、增、删、发言以及一些与数据库相关的操作，如数据库登录、打开、关闭、权限管理、并发控制、索引维护等。

与数据库的交互通过ODBC或数据库暴露的API函数，如Oracle的OCI函数。

空间数据分析应用组件，对从数据库中检索到的数据进行GIS功能操作，包括空间查询、分析、编辑、制图等。

与图形界面相关的组件，采用ActiveX技术开发。

利用各级组件开发的各种应用系统。

其中数据操纵组件和空间数据分析应用组件严格遵守COM标准，以OpenGIS为参考标准，在数据模型上与OpenGIS一致，对象名称和函数形式一致，不够的部分进行扩充。

<<空间大数据信息基础设施>>

编辑推荐

《空间大数据信息基础设施》编辑推荐：大数据计算是指规模在P级（10¹⁵）-E级（10¹⁸）-Z级（10²¹）的极大规模数据处理。

又指传统文件系统、关系数据库、并行处理等技术无法有效处理的极大规模数据计算。

大数据计算是随着网格计算、云计算发展一起来的新一代数据处理技术。

随着国家空间信息基础设施的逐步推进，研究和开发新一代的空间信息基础设施技术成为迫切需求。

大数据是空间信息最为典型的特征。

《空间大数据信息基础设施》结合大数据计算的最新发展与国家空间信息基础设施建设的发展，系统性的探讨了一系列新一代空间大数据处理的相关技术和体系架构。

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>