

图书基本信息

书名：<<用Oracle开发多媒体数据库信息检索应用>>

13位ISBN编号：9787030160898

10位ISBN编号：7030160894

出版时间：2005-11

出版时间：科学出版社

作者：张军

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

在长时间从事多媒体信息系统的研究和教学工作中时常关注学科发展中的一些问题。

最早，多媒体信息管理技术还仅仅是注重“表现”，这里的“表现”就是图文声并茂地播放。

例如，早期的Tookbook，我们自己做的HDB，以及现在的Authorware和PowerPoint。

其实，这些都是些多媒体应用的写作工具，用它们可以方便地产生一些交互式的超媒体应用，即多媒体数据是以超媒体形式来管理的。

当然，我们现在的Web网页、微软Windows操作系统的求助文件也是超媒体的信息组织形式。

我们早就希望数据库系统能够管理多媒体数据了。

早期的数据库管理系统没有考虑要管理多媒体数据，更不具备有效的多媒体数据的查询和管理能力。随着技术的发展，现在的数据库管理系统具有关系和对象综合的管理能力，可以有效地管理多媒体数据。

但是，应用系统的开发人员还是没有充分管理好企业、政府、新闻出版、信息服务机构中的多媒体数据，多数做法是把数据放入到数据库当中，并设置相应的属性，用传统的数据查询技术去检索多媒体数据。

但是这种方法效率低，不能充分利用多媒体信息，其原因是，许多应用开发者还不懂得如何有效地管理多媒体数据和从多媒体数据中获取信息。

人们往往对数据和信息不分，不知道数据库中的常规数据库查询与信息检索技术的不同，因此在开发基于数据库系统的多媒体应用时，没能充分利用多媒体信息检索的能力，为用户提供合适的多媒体信息和信息服务。

与此同时，信息检索的需求越来越多，由此出现了Yohoo等搜索引擎，以及现在非常流行的Google，时髦的桌面搜索引擎和各种学术、论坛、广告、音乐、图像等专业搜索引擎。

IBM、微软和一些中国搜索引擎开发商也加入了这个队伍。

重要的是，数字图书馆应用、企业和政府信息门户应用及各种专业媒体库应都需要强大的多媒体信息管理和检索能力，但是真正清楚如何有效管理多媒体数据和检索多媒体信息的技术开发人员和用户并不多。

本书的写作目的就是尝试做些事情，一方面介绍多媒体数据库和多媒体信息检索的基本概念；另一方面通过Oracle平台上多媒体数据的管理、查询和检索功能的应用，从实践上解释如何基于对象-关系数据库管理系统开发多媒体信息检索应用。

目前，有关Oracle数据库应用开发的书不少，但是，市面上几乎看不到如何利用Oracle开发多媒体信息管理和检索应用的书，以及如何利用Oracle的多媒体数据管理、查询和检索能力的书。

本书的作者的多媒体信息系统的研究、开发和应用方面做了许多年的工作，并把开发经验和多媒体数据管理和信息检索的理论方法加以总结后撰写成书，以期在多媒体信息管理和检索技术的实践方面为读者提供一份有价值的、实用的参考资料。

本书的特点是：理论与实践紧密结合，力求概念阐述清楚，分析、讲解透彻。

另外，在每一章后面都给出相应的主要参考资料，以给读者一个进一步发挥和扩展的空间。

书籍目录

第1章 概论1.1 什么是多媒体数据库系统1.1.1 什么是多媒体1.1.2 什么是多媒体数据库系统1.2 多媒体为数据库管理系统带来什么问题1.3 为什么需要面向对象的模型1.4 内容管理与查询检索1.5 多媒体数据库的系统结构1.5.1 多媒体数据库引擎的一般结构1.5.2 存储管理结构1.5.3 分布式多媒体数据库1.5.4 系统支持1.6 多媒体数据库系统的应用1.7 小结第2章 多媒体数据库应用开发2.1 多媒体信息系统2.2 Oracle数据库管理系统与多媒体2.2.1 interMedia体系结构2.2.2 多媒体对象2.2.3 多媒体对象的管理2.2.4 开发环境2.3 多媒体数据库应用的开发2.3.1 多媒体数据库应用开发的一般过程2.3.2 多媒体数据库开发示例2.4 小结第3章 文本查询与检索3.1 文本查询和检索的概念3.1.1 文本的基本概念3.1.2 文本预处理3.1.3 查询方式3.1.4 倒排索引3.2 Oracle的文本检索引擎3.2.1 Oracle Text是什么3.2.2 文本对象的预处理3.2.3 全文检索3.2.4 其他功能3.3 程序设计实例3.3.1 开发平台准备3.3.2 相关技术3.3.3 Oracle Text能做些什么3.3.4 文本搜索的步骤3.3.5 设计实例3.3.6 代码实现3.4 小结第4章 图像查询与检索4.1 图像检索的基本概念4.1.1 图像及其图像内容4.1.2 图像视觉特征4.1.3 图像检索4.2 用Oracle进行图像检索4.2.1 开发平台准备4.2.2 Oracle中如何上传图像文件4.2.3 图像检索模块的设置4.2.4 数据库设计和PL / SQL包设计4.2.5 代码实现4.2.6 运行结果4.3 小结第5章 视频查询与检索5.1 视频检索的概念5.1.1 视频5.1.2 视频内容和特征5.1.3 视频检索5.2 用Oracle进行视频检索5.2.1 视频镜头单元表示及其存储5.2.2 如何表现视频内容5.2.3 用Oracle检索视频的过程5.2.4 代码实现5.2.5 运行结果5.2.6 技术讨论5.3 小结第6章 音频查询与检索6.1 音频检索的基本概念6.1.1 音频6.1.2 音频内容及其特征6.1.3 音频检索6.2 用Oracle进行音频检索6.2.1 开发平台准备6.2.2 音频数据表的设计6.2.3 代码实现6.2.4 运行结果6.2.5 音频管理的扩展6.3 小结

章节摘录

插图：按照声音的特性，可以分为波形音频、音乐和语音。

音频是通过录音设备录制的。

音乐和语音也可以用音频来记录和表示。

音乐数据在计算机里是由符号表示的，因而数据量很小，对它的存储、查询可以当作文本处理。

但计算机目前还无法模拟不同人的口音，以及人们讲话时的抑扬顿挫的语气，因而语音数据还是以数字化的波形数据为主，这样存储空间就比较大。

目前，对语音数据的检索主要有两种方法，第一种是给语音数据人工附加属性描述或文本描述，例如可以给录音数据附加上讲话人的姓名、讲话日期、讲话题目甚至主要内容，之后便可借用字符数字数值或文本数据的检索方法检索语音数据。

第二种方法是采用语音识别技术，这种方法的应用有一些限制，例如需要好的语音环境和标准的发音等，需要一定的识别率要求，经过语音识别出来的文本就可以用于检索。

另外，表示波形数据的音频具有丰富的听觉特性，如旋律、基音、节奏等，因此可以根据这些听觉特征进行检索，查找出具有相似听觉特征的声音。

注意到，声音还是一种时基媒体，即具有时间特性的媒体。

没有时间，就没有声音。

因此在管理音频数据的时候，需要考虑其时间特性。

(4) 图形数据由矢量元素组成，例如绘制图、素描、图表、地理图、三维真实感图等。

图形数据的数据库管理已有一些成功的应用范例，例如地理信息系统、工业图纸管理系统、建筑CAD数据库等。

图形数据可以分解为点、线等基本图形元素。

描述图形数据的关键是要有可以描述层次结构的数据模型。

对图形数据来说最大的问题就是如何对数据进行表示，这又与应用密切相关。

对图形数据的检索也是如此。

一般说来，由于图形是用符号或特定的数据结构表示的，更接近于计算的形式，因此还是易于管理的。

但管理方法和检索利用，需要有明确的应用背景。

(5) 图像数据图像数据是指位图图像，由像素元素组成，如彩色、黑白、照片、地图、绘画图像等。

图像数据应用得较多，很有实用价值。

图像数据库较早就有研究，已提出许多方法，包括属性描述法、特征提取、分割、纹理识别、颜色检索等。

特定于某一类应用的图像检索系统已取得成功的经验，如指纹数据库、头像数据库等，但在多媒体数据库中更强调对通用图像数据的管理和查询。

(6) 视频数据视频是由图像序列（帧序列）组成的，通过录像设备摄制。

动态视频要复杂得多，在管理上也存在新的问题。

特别是由于引入了时间属性，除了要考虑空间域（视频是连续的图像，图像具有空间属性）之外，对视频的管理还要在时间上进行，视频在时间上具有多层次的颗粒度，例如场景、镜头单元等。

检索和查询的内容可以包括镜头、场景、视觉内容等多个方面，这在传统数据库中是从来没有过的。

对于基于时间的媒体来说，为了真实地再现就必须做到实时，而且需要考虑视频与其他媒体的合成和同步。

编辑推荐

《用Oracle开发多媒体数据库信息检索应用》是由科学出版社出版的。

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>