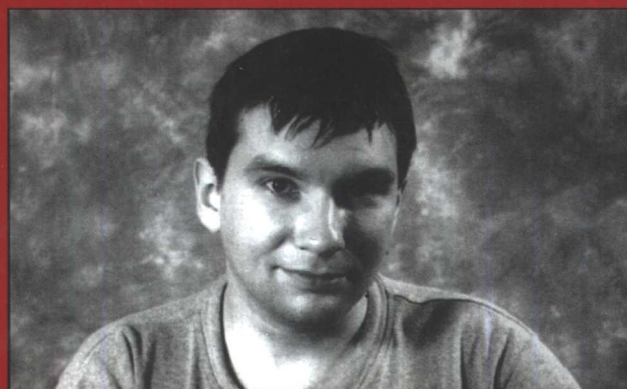
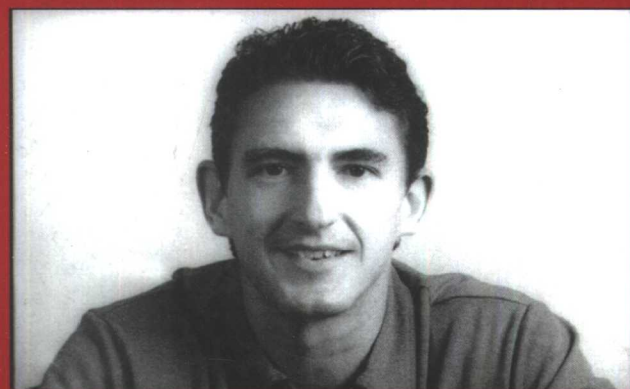
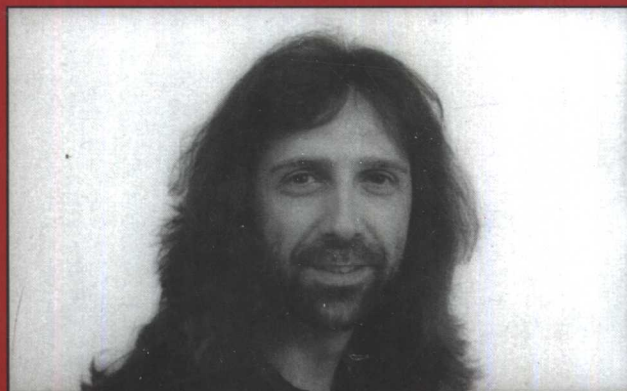
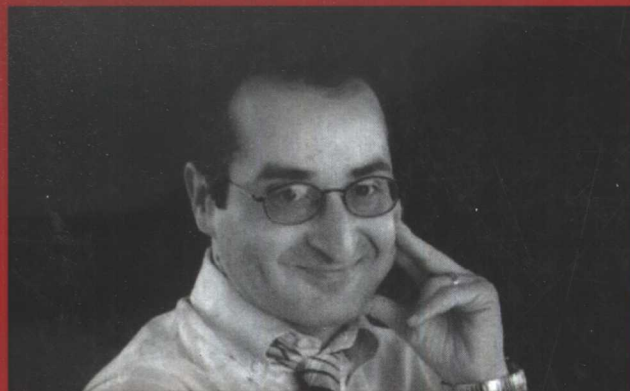




PROGRAMMER TO PROGRAMMER™

Professional ASP Data Access

Wrox 程序员参考系列



ASP 数据访问

高级编程

(英) Dino Esposito 等著

程永敬 董启雄 韩平 刘学来 等译

p2p.wrox.com 提供在线支持



机械工业出版社
China Machine Press



乐思

Wrox程序员参考系列

ASP数据访问高级编程

(英) Dino Esposito 等著

程永敬 董启雄 韩 平 刘学来 等译



机械工业出版社
China Machine Press

本书是一本创建以数据为中心的ASP应用程序的完全指南。从数据库设计原理开始讲解,涵盖了建立用于数据访问的COM组件等内容,还包括一些高级话题,例如数据仓库技术和数据挖掘技术等。此外,本书还全面讲述了关系型数据库,例如SQL Server、Oracle和DB2,同时也讲述了非关系型数据存储,例如Exchange 2000、目录服务、遗留数据和XML等。无论数据保存在什么地方,本书都将帮助你编写出功能强大的ASP应用程序,来充分使用你所有的重要信息。

Dino Esposito, et al: Professional ASP Data Access.

Authorized translation from the English language edition published by Wrox Press.

Original Copyright © 2000 by Wrox Press. All right reserved.

Chinese simplified language edition published by China Machine Press.

本书中文简体字版由英国乐思出版公司授权机械工业出版社独家出版。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有,侵权必究。

本书版权登记号: 图字: 01-2001-0478

图书在版编目(CIP)数据

ASP数据访问高级编程 / (英) 伊斯波斯图 (Esposito, D.) 等著; 程永敬等译. -北京: 机械工业出版社, 2001.10

(Wrox程序员参考系列)

书名原文: Professional ASP Data Access

ISBN 7-111-09195-7

I. A... II. ①伊...②程... III. 主页制作-应用程序-程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第055723号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑: 李云静

北京第二外国语学院印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001年10月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·69.25印张

印数: 0 001-5 000册

定价: 108.00元

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

译者序

能将《ASP数据访问高级编程》这本经典的著作翻译过来，献给广大的ASP数据库开发人员，我们既感到非常荣幸，同时也感到压力很大。经过我们的努力和尽可能细致的工作，终于能够勉力拿出这本译稿了。

近几年来，Active Server Pages(ASP)已经发展成为用来开发Internet和Intranet应用程序的一种最重要的技术。任何高效的Web应用程序，其中心就是数据操纵，而本书就是一本关于创建以数据为中心的ASP应用程序的完全指南。本书从数据库设计原理开始讲解，涵盖了建立用于数据访问的COM组件等内容，直到一些高级话题，例如数据仓库技术和数据挖掘技术等，还讨论了有关性能和可扩展性以及安全性方面的话题。此外，本书还全面讲述了关系型数据库，例如SQL Server、Oracle和DB2，同时也讲述了非关系型数据存储，例如Exchange 2000、目录服务、遗留数据和XML等。无论数据保存在什么地方，本书都将帮助你编写出功能强大的ASP应用程序，来充分使用你所有的重要信息。

本书的读者应具有初步的ASP编程知识，而ADO和OLE DB、COM(+)组件的开发，以及关系型和非关系型数据源的使用则将在本书中全面进行介绍。如果你想要将各种数据源的现有数据高效地应用于ASP应用程序，那么相信本书是你最好的选择。

本书主要由程永敬、董启雄、韩平、刘学来等人翻译。参加本书翻译的还有叶伟、张宝玲、王洋、于海龙、马君艳、唐雪飞、范文山、张永明、吴嵘、冯朝晖、侯迎春、徐艳丽、卢彬、肖龙生、汪中、钱磊、姚俭俊、郝文缙、孙光、杨波、郑海昕、田优青、窦云、唐大成、王泽红、王笑非等。由于本书的覆盖面较广，参加翻译的人员较多，而译者的水平和精力有限；因此，尽管我们尽了很大的努力保证全书翻译的正确、通顺和统一，但一定还会存在许多问题，敬请广大读者批评指正。译者的电子邮件地址为：ch_yjing@263.net。

前 言

自从1997年首次出现相关介绍以来，Microsoft公司的Active Server Pages（ASP）技术已经有了长足的改进，并且几乎已经处于当今Internet应用程序开发的领导地位。而一个Internet应用程序最为核心的部分就是“数据访问”。无论是通过传统的关系型数据库，还是使用其他一些目录服务或XML这样的技术，无论应用程序使用哪种方式来存储和检索信息，对于开发一个成功的应用程序来说，总是需要对所使用的数据格式，以及如何通过ASP来高效地操纵这些数据有一个彻底的理解。

本书的主要内容恰好就是关于上述内容的：如何通过ASP来高效地对数据进行操纵，而这些数据可能有各式各样不同的数据存储方式：SQL Server、Oracle、IBM的DB2、Active Directory、Novell Directory Services、Exchange 2000等等。但是，本书的内容并不止这些。我们还详细地探讨了多层应用程序的高效设计与实现，阐述了XML不仅可以用做数据“存储”的方法，还可以用做数据“传输”的媒介，提供了使用数据挖掘技术作为从数据中提取有用信息的一种方式，并讨论了关于安全和性能方面的问题。

本书的读者对象

本书针对的读者对象是那些已经具有使用ASP、使用组件和数据存取经验的开发人员，而且他们希望进一步加深通过ASP应用程序对数据进行操作的复杂性、以及如何对来自各式各样不同类型数据源的数据进行存取这些方面的理解。本书为那些想要使用ASP开发现实中重要的Internet应用程序的人们提供了丰富的必备资料，其中还包含了大量的实例，以便能够高效地发挥当前数据存取技术的全部功能。

本书中大部分的实例都是基于VBScript和Visual Basic完成的，我们假定读者对其已经有一定程度的了解。当然，也有一部分实例是使用JavaScript和Visual C++完成的，但即使你以前没有使用过这两种工具，也不用太担心。

与所有“Wrox程序员参考系列”图书相似，本书的目的是为了给开发人员提供一些深层次的资料。本书不是ASP或者数据存取技术的入门书。如果你对ASP的使用还不太熟悉的话，可以看看相关初级类图书。

本书内容

本书重点介绍通过Active Server Pages 3.0对数据进行操纵的方法，Active Server Pages 3.0已包含在了Windows 2000中。然而，数据存储可能使用的方式有很大的不同；并且，数据确切的存储方式将会在很大程度上牵扯着将其与ASP应用程序进行整合的方式。

本书覆盖了通过ASP应用程序存储和访问数据的所有领域：使用关系型数据库，例如SQL Server、Oracle、IBM的DB2以及开放源代码（open source）组织的MySQL；通过目录服务访问

数据，例如Novell Directory Services（NDS）和Microsoft的Active Directory；此外还涉及遗留数据的使用、XML、数据挖掘技术以及数据整形技术（data shaping）。

本书在介绍数据访问的同时，也介绍了较为常规的ASP应用程序开发内容，包括在多层体系结构中进行开发、使用COM+以及安全和性能方面的问题。

下面，让我们简要浏览一下本书各章所覆盖的内容。

第1章 ASP、数据和数据库

本章对下列内容进行了概述：数据存储技术、Internet在应用程序开发方面带来的影响，以及各种数据访问技术，包括ODBC、OLE DB以及ADO。

第一部分 数据库基本原理

第2章 数据库设计思想

本章对数据库的设计进行了研究，主要探讨了平面文件和关系型数据库之间的区别、如何确保数据的完整性的问题、标准化问题、使用索引、视图以及存储过程和性能等方面的问题。

第3章 SQL编程

本章提供了有关使用SQL的深入话题，包括如何使用SQL访问和存储数据，使用JOIN来访问多个表，创建和更改表，以及事务处理过程。

第4章 存储过程、触发器和视图

本章在第3章的基础上，探讨了关于存储过程、触发器、视图的构造和使用方法。

第二部分 数据访问

第5章 数据访问简介

本章提供了有关数据访问技术的深层次的内容，包括：开放式数据库互连（Open DataBase Connectivity, ODBC）、数据访问对象（Data Access Objects, DAO）、远程数据对象（Remote Data Objects, RDO）、ODBCDirect、ActiveX数据对象（ActiveX Data Objects, ADO）以及OLE DB。

第6章 OLE DB

本章将对OLE DB提供者进行更为详尽的讨论。具体来讲，我们将学习OLE DB对象及其接口以及使用OLE DB来访问数据的方法。

第7章 ActiveX数据对象

本章提供了关于ADO对象模型的详尽内容，包括：使用ADO来连接到一个数据库，访问和

使用数据，以及存储过程的使用。

第三部分 体系结构

第8章 ASP应用程序体系结构

本章中，我们将转换一个视角，对一个Internet应用程序的体系结构进行探讨。具体来说，我们将对下列内容进行探讨：Windows DNA的体系结构、多层体系结构应用程序的设计、COM+及组件的设计，以及使用Visual Basic、C/C++及ATL创建组件。

第9章 组件服务

本章对通过MTS和COM+来使用组件进行了较为详细的讨论。此外，我们的讨论还覆盖了事务、对象池（pooling）以及排队组件方面的内容。

第10章 设计用户服务

本章将集中讨论在Internet应用程序用户服务层的设计中所涉及的诸多问题。具体来说，我们将讨论浏览器兼容性和数据显示方面的问题。在本章中，我们将为在后续一些章节中逐渐展开的应用程序建立其用户界面。

第11章 构建数据访问组件

本章内容集中讨论如何使用Visual Basic为ASP应用程序建立组件，包括：使用组件为ASP应用程序带来的好处，如何将站点的功能作为基于COM的API展现出来，如何在Visual Basic中建立数据访问组件，以及基于COM的API如何简化了新功能的加入。

第12章 构建OLE DB组件

本章将讲述如何使用C++来为我们的应用程序开发组件，包括：何时在Web应用程序中使用C++的OLE DB组件，如何编写ASP组件以通过OLE DB消费者来获取数据，以及围绕在C++中使用ADO的各方面问题。

第13章 用COM+集成应用

本章将引导我们了解在前面一些章节中开发的应用程序展开的全部过程。此外，我们还讨论性能和安全所涉及到的问题，例如对象生存期和状态、COM+集成、线程化，以及如何通过组件服务来编写COM+应用程序。

第四部分 关系型数据库

第14章 Microsoft SQL Server

我们将用四章的篇幅来研究关系型数据库的使用，本章是这四章中的第一章。在本章中，

我们将对SQL Server的使用进行探讨。此外，我们还将讨论存储过程的创建和使用、性能方面的问题、任务的创建和调度、触发器的使用以及从SQL Server中发送电子邮件等。

第15章 Oracle8和Oracle8i

本章将讲述Oracle客户组件的安装和配置，以及如何使用OLE DB Provider for Oracle、Microsoft ODBC Driver for Oracle及Oracle Objects for OLE连接到一个Oracle数据库的有关问题。此外，我们还将对下列内容进行探索：PL/SQL的使用，从一个Oracle存储过程检索ADO记录集，引用指针的使用，以及如何建立一个ASP应用程序来对存储在Oracle数据库中的数据进行操纵。

第16章 IBM DB2通用数据库

本章将讨论IBM DB2数据库的使用。我们所讨论的内容包括DB2客户组件的安装，使用OLE DB或ODBC连接来连接到DB2数据库，以及从ASP页面中访问数据等。此外，我们还构建了一个使用DB2数据库的ASP示例程序。

第17章 MySQL

在本章中，我们将讨论开放源代码（open source）组织的MySQL数据库服务器。本章讲述了MySQL数据库服务器和MyODBC数据源的安装和配置，如何连接到MySQL，用户的权限以及MySQL的结构化查询语言（SQL）。

第五部分 非关系型数据

第18章 目录服务

本章是介绍非关系型数据的第一章。在过去的几年中，目录服务已经得到了广泛的认可。本章将集中讲解Microsoft公司的Active Directory（活动目录）。首先，在对其功能进行综述之前，我们将讲述Active Directory的安装。然后将详细介绍Active Directory Service Interface（Active目录服务接口，ADSI）和Lightweight Directory Access Protocol（轻量级目录访问协议，LDAP）的使用，以及如何从ASP页面对Active Directory中的数据进行操纵。

第19章 NDS和ASP

本章将对Novell Directory Service（Novell目录服务，NDS）进行讨论。在给出对该产品的综述之后，我们将讲述用于NDS的ADSI提供者（provider）的使用、LDAP的发展以及用于NDS的Novell ActiveX控件。此外，我们还讲述了从ASP页面如何创建和操纵NDS对象，以及在ASP应用程序中如何将NDS作为数据库来使用。

第20章 索引服务

本章将探讨Windows 2000 Indexing Service（索引服务）是如何能够用做数据库的，还将学习如何使用该服务来构建Web搜索引擎。我们对该服务的原子单元进行了详细的讨论，例如分类

表、属性、作用域和查询；还讨论了构建Web搜索引擎的两种不同的方式：通过COM组件，或者通过使用索引服务的OLE DB提供者。

第21章 半结构化数据与Internet发布

在本章中，我们将讨论对部分结构化的数据进行访问的方法。具体来说，我们将讨论在ASP应用程序中对一个Web站点的目录进行操纵的方法。这一部分的核心问题就是Web Distributed Authoring and Versioning（Web分布式写作和版本化协议，WebDAV）的使用。

第22章 Exchange 2000

目前，大量的数据都逐渐地由像Microsoft的Exchange 2000这样的系统来进行保存。在本章中，我们将讲述如何通过Exchange OLE DB提供者从ASP应用程序中对Exchange 2000中的条目进行浏览、创建、修改、查找或删除。我们还将讨论如何使用ASP页面协同Collaboration Data Object（协作数据对象，CDO）和Exchange 2000来对各种消息进行发送和接收。

第23章 遗留数据

多年来，在一些系统上已经积累了的大量数据——这些系统可以归于一个大类“遗留系统”（legacy system）。本章讨论了不同类型的遗留数据、System Network Architecture（系统网络体系结构，SNA），以及使用Microsoft SNA Server和Host Integration Server 2000来将遗留数据与一些作为示例的ASP应用程序进行集成的方法。

第六部分 XML与ASP

第24章 XML入门

本章是讨论在ASP中使用XML的章节中的第一章。在给出XML综述之后，我们对Document Type Definition（文档类型定义）文件和Data Schema（数据模式）进行了讨论，讲述了关于如何使用Microsoft XML语法分析程序的几个实例，并介绍了数据岛（data island）是如何运作的。

第25章 转换与格式化XML

本章将继续讨论XML的使用，主要介绍样式表（stylesheet）的使用、XSL标记、使用XML和XSL开发应用程序，并介绍了如何编写基于XML的服务器页面。我们对上一章中的XML应用程序进行了更进一步的完善。

第26章 ADO与XML

本章将对上两章中开发的XML应用程序进行进一步的完善。我们将讨论使用XML和ADTG（Advanced Data TableGram）保存记录集、基于XML的脱机记录集的使用，并对如何使用ADO 2.5的Stream对象进行了介绍。

第27章 XML与关系数据库

本章对在XML格式的关系型数据库中检索数据的方法进行了研究。具体来讲，我们集中讨论了如何使用XML作为通信中介来对保存在Oracle和DB2数据库中的数据进行操纵。

第七部分 高级主题

第28章 电子贸易和电子商务

在本章中，我们对使用ASP和SQL Server开发一个电子贸易站点进行了一般性的讨论。我们集中讲述了一个实现一些简单个人化和会员功能的电子贸易站点的开发，并包括了一些电子贸易的常见问题的讨论，例如安全问题等。

第29章 数据整形

在本章中，我们将对数据的特定使用方式进行检验，这种数据是关系型格式的，但是我们需要以层次型格式对其进行访问。Microsoft的数据整形提供者MSDataShape提供了一种在将数据从数据库中提取出来时将数据的结构进行“转换”的方法。

第30章 多维数据

本章集中讨论了如何使用On Line Analytical Processing（联机分析处理技术，OLAP）——特别是Microsoft的Analysis Services（分析服务）——作为从保存在关系型数据库中的数据提取有用信息的手段。我们讨论了OLAP数据库的生成，MDX（Multi-dimensional Extension，多维扩展）的使用，以及将从OLAP数据库中访问和显示数据的ASP应用程序的建立等。

第31章 数据挖掘技术

在本章中，我们讨论了数据仓库技术和数据挖掘技术，并分析了几个使用Microsoft SQL Server 2000 Analysis Services的实例。此外，我们还讲述了如何将Analysis Services与ASP应用程序集成起来等内容。

第32章 远程数据服务

本章的话题是Remote Data Service（远程数据服务，RDS）的使用。它提供了一种在客户端将来自远程服务器的COM组件实例化的手段。具体来讲，我们主要详细讨论了下列内容：RDS 2.6的对象模型、数据绑定、在用户对象中使用RDS以及使用RDS构建作为示例的应用程序等。

第33章 高级查询接口

在本章中，我们讨论了访问关系型数据库中数据的更为复杂的方法。我们的讨论具体集中于使用SQL Server执行异构（heterogeneous）查询、XPath、经由MSEQ（Microsoft English Query）来使用自然语言查询以及基于ASP的数据访问接口的创建等。

第八部分 性能和安全性

第34章 可扩展性和性能

本章将对有关性能和安全性方面的ASP应用程序设计问题进行详细的讨论。此外，我们还讨论了用来确保应用程序最适宜的性能，解决软件和硬件方面的问题，以及集群化和负载平衡等方面的许多技术。

第35章 安全性

本章将对许多领域的安全问题进行讨论，包括Windows 2000中的安全问题、IIS的身份验证、基于cookie的身份验证、基于证书的身份验证、Web服务器身份验证以及一些防止黑客入侵的方法。

第九部分 实例研究

第36章 实例研究1：基于Web的报表

在本实例研究中，我们将综合前面各章所涉及的技术和概念，（例如ASP页面、HTML、客户端和服务器的脚本编制、Visual Basic的COM组件、组件管理器、存储过程、视图、表检索以及安全，生成一个用来将Web站点上的活动进行汇总的3层应用程序。

第37章 实例研究2：动态元素

在本实例研究中，我们将探讨如何在Web页面中的表格里动态地创建HTML元素。具体来说，我们讲述了表关系的创建，客户端上动态HTML元素的创建，动态元素在服务器端的处理，以及如何使用ASP将所有这些内容展现出来等。

使用本书所需要的条件

为了从本书中学到更多的东西，应使用Windows 2000或Windows NT 4.0。在理想的情况下，还应该使用下列软件：

- 一个企业版的关系型数据库，例如SQL Server。
- Visual Studio。
- 理想的ASP 3.0，已与IIS 5.0和Windows 2000进行了捆绑。
- ADO 2.5或2.6。

虽然大部分的例子都假定读者正在运行着IIS 5.0 Web服务器（与Windows 2000进行了捆绑），但其中的大多数都可以在IIS 4.0（与Windows NT 4.0进行了捆绑）和PWS（在Windows 95/98中提供）上运行。

某些章节需要使用特定的软件，例如Oracle、NDS或Exchange 2000。在某些情况下，这些

软件的评估版本和开发版本可以从Internet上下载；因此，我们会在相关的章节指出在哪里可以下载特定的程序。

约定规则的使用

在阅读这本书时，你将遇到不同的格式。这是为了帮助读者区分不同类型的信息。

对于重要的信息、关键的地方以及附加的扩展部分，为了使其醒目，均以这种格式排版。当你遇到这些格式的文字时，请给予充分的关注。

一般性的注解、背景信息和简短的旁白也以本格式排版。

用户支持

我们想了解你对本书的看法：你喜欢哪些、不喜欢哪些以及你希望我们下次在哪些方面应该加强。可以通过电子邮件（发给：feedback@wrox.com）的方式发给我们。请在你所发的信息中注明本书的标题。

源代码

本书中出现的全部示例的源代码均可从Wrox的Web站点上下载：

<http://www.wrox.com>。

勘误表

我们付出了全部努力来确保在全书的文本和源代码中不出现错误。然而，人总是会犯错误的，因此我们觉得需要通知你一些已经发现并纠正的错误。全书的勘误表可以在www.wrox.com找到。如果你发现了任何还没有报告的错误，请通知我们。

P2P.WROX.COM

要得到作者的支持和一对一的支持，请加入ASP邮件列表。我们在邮件列表、论坛和新闻组中提供了专门的Programmer to Programmer Support（程序员对程序员的支持），这些都“加入”了我们的一对一邮件系统中。请确信你的问题不仅是由专业的技术支持人员提供分析，还有众多的Wrox作者和其他一些在我们邮件列表中的行业专家为你提供解答。无论你是在读本书，还是已经着手开发自己的应用程序，都将在p2p.wrox.com找到需要的支持。

为得到相关的支持，需要经过下列四步来进行注册：

- 1) 进入到p2p.wrox.com主页。
- 2) 点击ASP按钮。
- 3) 点击想要加入的邮件列表类型。
- 4) 填好你的电子邮件地址以及口令（至少4位），并通过电子邮件发送给我们。

本系统为何会提供最好的服务

你可以选择加入邮件列表，或者也可以以每周文摘的形式接收这些邮件列表的内容。如果你没有时间或者不会接收邮件列表，那么可以在我们的在线文档中搜索所需的内容。我们会将无用的邮件和垃圾邮件删除，并使用杰出的Lyris系统来保护你的电子邮件地址。关于加入和退出或其他任何有关邮件列表的问题可以发给：listsupport@p2p.wrox.com。

英文原书名：Professional ASP Data Access

英文原书号：ISBN-1-861003-92-7

目 录

译者序

前言

第1章 ASP、数据和数据库1

1.1 数据与信息1

1.2 数据访问简史2

1.2.1 早期的计算环境3

1.2.2 Internet带来的影响5

1.3 当前的构造解决方案9

1.3.1 Windows DNA 2000体系结构9

1.3.2 Windows DNA的数据访问13

1.4 小结15

第一部分 数据库基本原理

第2章 数据库设计思想17

2.1 数据库系统的简要回顾18

2.1.1 层次型数据库18

2.1.2 网络型数据库19

2.1.3 面向对象的数据库19

2.2 良好设计的重要性19

2.3 开发一个逻辑设计24

2.3.1 确保数据完整性24

2.3.2 关系型数据库与平面文件数据库25

2.3.3 标准化处理27

2.3.4 关系、基数和ER图40

2.3.5 引用的完整性41

2.3.6 实施相关业务规则42

2.4 物理设计和调整49

2.4.1 使用索引50

2.4.2 使用视图和存储过程51

2.4.3 调整执行性能53

2.5 创建并管理统计数字55

2.6 小结56

第3章 SQL编程57

3.1 什么是SQL57

3.2 使用SELECT访问数据61

3.2.1 SELECT语句的基本结构61

3.2.2 计算统计和其他运算63

3.2.3 使用一个SELECT语句来对数据进行分类68

3.2.4 在SELECT语句中使用条件70

3.2.5 用统计函数分组75

3.3 对多个表进行查询78

3.3.1 JOIN的可选语法78

3.3.2 外部的连接80

3.4 使用SQL创建和修改表83

3.4.1 创建表83

3.4.2 用SQL修改表85

3.5 添加、删除、修改数据86

3.5.1 向表中添加数据86

3.5.2 删除表中的数据87

3.5.3 更新表中的数据87

3.6 事务处理过程88

3.7 查询的技巧90

3.7.1 组合顺序查询90

3.7.2 生成交叉制表的查询92

3.7.3 使用动态表95

3.7.4 生成记录的组合97

3.7.5 对连接使用比较条件98

3.8 小结101

第4章 存储过程、触发器和视图102

4.1 视图102

4.1.1 创建和使用视图来选择数据103

4.1.2 修改和删除视图104

4.1.3 使用视图更改数据106

4.1.4 视图的优点	108
4.2 存储过程	110
4.2.1 使用存储过程的优越性	111
4.2.2 运行存储过程	113
4.2.3 创建存储过程	114
4.2.4 删除存储过程	122
4.2.5 重新编译存储过程	124
4.2.6 编写存储过程的代码	124
4.3 触发器	144
4.4 小结	149

第二部分 数据访问

第5章 数据访问简介	151
5.1 开放式数据库互连	152
5.1.1 运行时驱动管理器	152
5.1.2 ODBC驱动	153
5.1.3 连接到ODBC数据源	154
5.1.4 SQL的作用	155
5.1.5 超越ODBC	155
5.2 走向数据对象模型	156
5.2.1 DAO——数据访问对象	156
5.2.2 RDO——远程数据对象	158
5.2.3 ODBCDirect	159
5.3 ADO	159
5.4 通用数据访问	159
5.4.1 OLE DB	160
5.4.2 UDA与通用数据存储	160
5.5 目前的ADO	161
5.5.1 ADO 2.0	161
5.5.2 ADO 2.1	161
5.5.3 ADO 2.5	161
5.5.4 ADO+	161
5.6 小结	162
第6章 OLE DB	163
6.1 OLE DB基本原理	163
6.2 OLE DB体系结构	165
6.2.1 OLE DB消费者	165

6.2.2 OLE DB提供者	166
6.2.3 OLE DB服务提供者	169
6.3 OLE DB对象	169
6.3.1 映射ADO到OLE DB	170
6.3.2 OLE DB接口	171
6.4 OLE DB 2.5的新特性	175
6.4.1 对半结构化数据的支持	175
6.4.2 直接URL绑定	175
6.4.3 通过OLE DB访问数据源	177
6.5 小结	190
第7章 ActiveX 数据对象	191
7.1 ADO对象模型概要	191
7.2 连接到数据库	192
7.2.1 如何连接到数据库	193
7.2.2 连接池	199
7.3 提取和使用数据	200
7.4 使用存储过程	212
7.4.1 传递参数	212
7.4.2 对XML的支持	218
7.4.3 有效地使用ADO	220
7.5 小结	221

第三部分 体系结构

第8章 ASP应用程序体系结构	223
8.1 Windows DNA	224
8.1.1 可扩展性	224
8.1.2 安全性	225
8.1.3 Windows DNA 2000	226
8.1.4 多层体系结构	226
8.1.5 应用程序的物理层	232
8.2 COM / COM+	236
8.2.1 接口	238
8.2.2 IDispatch接口——迟绑定	240
8.2.3 组件和接口等的运行时识别—— GUID	240
8.2.4 组件设计	242
8.2.5 接口设计	244

8.3 用VB创建组件	245	10.4.2 WAP的特殊情况	312
8.4 使用C/C++和ATL创建组件	250	10.5 通过XML显示数据	313
8.5 小结	254	10.6 小结	314
第9章 组件服务	255	第11章 构建数据访问组件	315
9.1 微软的事务服务器	255	11.1 组件的优越性	315
9.1.1 什么是MTS	256	11.1.1 组件可以做什么	315
9.1.2 为什么要使用MTS	256	11.1.2 组件的类型	317
9.1.3 对象实例管理	257	11.2 创建组件	318
9.1.4 环境管理	257	11.2.1 Visual Basic ActiveX DLL	318
9.1.5 资源分配器	258	11.2.2 COM API	319
9.2 COM+	258	11.2.3 ArticleBazaar.Query组件	319
9.2.1 COM+应用程序	260	11.2.4 插入新的文章	325
9.2.2 COM+是如何工作的	261	11.3 无身份组件	327
9.2.3 开发COM+组件	262	11.3.1 MTS编程模型	327
9.2.4 安装COM+应用程序	270	11.3.2 具有COM+兼容性的ArticleBazaar 组件	329
9.2.5 消息	276	11.4 基于COM的API的优越性	331
9.2.6 消息队列	276	11.5 小结	337
9.2.7 建立队列	277	第12章 构建OLE DB组件	338
9.2.8 MSMQ对象模型	278	12.1 C++ 组件不是二流组件	338
9.2.9 实现消息队列	281	12.1.1 走进C++ 活动服务器页面	339
9.2.10 COM+队列组件	286	12.1.2 OLE DB、ODBC 和ADO	340
9.3 下一代的组件服务	288	12.2 C++中的数据访问	341
9.3.1 增强的可扩展性	288	12.3 定义一个消费者类	345
9.3.2 增强的管理能力	288	12.4 定义包装组件	348
9.3.3 增强的可用性	288	12.5 为什么用ASP 组件	351
9.4 小结	289	12.5.1 XML作为“万能粘合剂”	353
第10章 设计用户服务	290	12.5.2 直接使用ASP内部方法	353
10.1 浏览器兼容性问题	291	12.5.3 创建查询页面	354
10.2 优秀的设计准则	292	12.6 使用存储过程	358
10.2.1 ASP代码的设计	292	12.6.1 存储过程的设计	358
10.2.2 页面设计	295	12.6.2 从C++调用存储过程	360
10.3 设计一个Web站点: Article Bazaar	296	12.7 小结	362
10.3.1 构建ASP代码	298	第13章 用COM+集成应用	363
10.3.2 编写这个Web站点的代码	302	13.1 配置ASP应用	363
10.3.3 跨浏览器编程的技巧	309	13.1.1 隐藏管理员帐户	364
10.4 浏览器特有的页面	310	13.1.2 Web日志	364
10.4.1 DHTML下拉窗口	310		

13.1.3 目录树	365	15.1 Oracle简史	411
13.1.4 磁盘分区及格式化	365	15.2 Oracle版本8	411
13.1.5 应用的配置	365	15.3 Oracle版本8i	412
13.1.6 应用保护	368	15.4 安装Oracle客户组件	413
13.2 集成COM+	369	15.5 连接到Oracle数据库	421
13.2.1 COM+的开发	370	15.5.1 OLE DB Provider for Oracle	422
13.2.2 准备COM+应用	372	15.5.2 Microsoft ODBC Driver for Oracle	427
13.2.3 基于角色的安全策略	377	15.5.3 Oracle Objects for OLE (OO4O)	428
13.2.4 把C++组件变为COM+组件	378	15.5.4 PL/SQL概述	437
13.3 小结	380	15.5.5 一个Oracle ASP应用程序示例	441
		15.5.6 从Oracle存储过程来检索ADO 记录集	453
		15.5.7 使用引用指针来检索ADO记录集	459
		15.6 小结	462
第四部分 关系型数据库		第16章 IBM DB2 通用数据库	464
第14章 Microsoft SQL Server	381	16.1 客户组件的安装	465
14.1 从ASP连接到一个SQL Server数据库	381	16.2 控制中心	467
14.1.1 SQL Server安全性——集成安 全性和标准安全性	381	16.3 OLE DB	469
14.1.2 如何使用ASP代码连接到SQL Server 数据库	382	16.4 ODBC连接	469
14.2 扩展的存储过程	383	16.5 从ASP访问DB2	471
14.3 设置Microsoft SQL Server中的环境	384	16.5.1 记录集	472
14.3.1 NOCOUNT	385	16.5.2 数据显示	473
14.3.2 ARITHABORT	385	16.5.3 访问数据库图表	473
14.3.3 ARITHIGNORE	385	16.5.4 存储过程	475
14.3.4 CONCAT_NULL_YIELDS_NULL	386	16.6 一个小应用	477
14.3.5 ANSI_WARNINGS	386	16.7 小结	486
14.4 存储过程的性能因素	387	第17章 MySQL	487
14.4.1 数据库统计信息	387	17.1 MySQL简介	487
14.4.2 运行方案	391	17.1.1 支持环境	487
14.4.3 优化存储过程的内容	392	17.1.2 MySQL提供的功能	488
14.5 自动化操作	395	17.2 MyODBC的安装	489
14.5.1 任务的创建和调度	396	17.3 连接到MySQL	491
14.5.2 在SQL Server中使用电子邮件	398	17.3.1 通过MySQL监视命令行进行连接	492
14.5.3 配置SQL Mail	399	17.3.2 通过DSN连接来进行连接	493
14.5.4 在SQLAgentMail中使用报警	403	17.3.3 通过非DSN连接进行连接	495
14.5.5 使用Web Assistant Wizard	406	17.4 MySQL的用户权限	496
14.6 小结	409	17.4.1 用户表	496
第15章 Oracle8和Oracle8i	411		