

美国 IDG“高级开发工具”丛书

Visual Basic 6 数据库编程大全

Visual Basic 6 Database Programming

[美] John W. Fronckowiak 著
David J. Helda

全 刚 杨领峰 译
申耀军 张 涛

高长剑 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

本书简洁而专业地指导 Visual Basic 程序员如何利用微软的 Visual Basic 企业版进行设计和创建数据库应用程序。内容覆盖了 VB 6 程序员所要了解的八个方面,并为数据库程序员提供了经常会遇到的各种问题的必要解决方案。同时讲述了如何将这些技术结合在一起,创建正在蓬勃发展的客户机/服务器,以及基于 Web 的应用程序。附带的光盘含盖了书中列举的程序代码,极大地方便读者学习和使用 VB 6 进行程序开发和数据库编程。

读者对象:从初级到高级的程序开发人员,及对程序开发和数据编程有兴趣的业余爱好者。

Visual Basic 6 Database Programming

by John W. Fronckowiak and David J. Held



Copyright ©1999 by Publishing House of Electronics Industry.

Original English language edition copyright ©1998 by IDG Books Worldwide, Inc.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

This edition published by arrangement with the original publisher, IDG Books Worldwide, Inc., Foster City, California, USA.

本书中文简体专有翻译出版版权由美国 IDG Books Worldwide, Inc. 公司授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版版权受法律保护,侵权必究。

丛 书 名:美国 IDG“高级开发工具”丛书

书 名:Visual Basic 6 数据库编程大全

著 者:[美]John W. Fronckowiak & David J. Held

译 者:全 刚 杨领峰 申耀军 张 涛 等

审 校 者:高长剑

责任编辑:陈晓莉

特约编辑:解志华

印 刷 者:北京天竺颖华印刷厂

装 订 者:三河市金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

URL: <http://www.phei.com.cn>

经 销:各地新华书店经销

开 本:787×1092 1/16 印张:48.75 字数:1167 千字

版 次:1999 年 4 月第一版 1999 年 4 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-5053-5135-4
TP·2564

定 价:97.00 元(含光盘一张)

著作权合同登记号 图字:01-98-2871

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

译 者 序

计算机技术的蓬勃发展是 20 世纪科技发展史上最重要的事件之一,随着我们即将迈向 21 世纪的时候,我们没有理由不相信信息技术必将成为新世纪的支柱产业。Internet 将每台计算机连接起来,我们不是以姓名居住在地球,而是以一个叫做“IP”的地址互相称谓。我们突然间发现世界原来真的是如此之小,我们彼此真的是如此相依相靠。你也会惊奇地发现这个世界上的信息如此至多,多得叫人不知道如何来获得有用的信息。数据库的概念和技术正是我们搜索信息、管理事务的解决之道。随着各种不同应用领域对数据管理的进一步需求,数据库技术的重要性已愈来愈为人们所熟知。目前,不仅在大、中、小、微等各种机型上都配有数据库管理系统,各行各业的信息系统、以及 Internet 上的信息系统也大都离不开数据库的支持。因此,数据库已成为信息社会的重要基础设施。

本书并不是具体讲解数据库的概念和原理,而是讲解如何利用 Visual Basic 6 这个开发工具来创建数据库应用程序,使程序员熟知具体的开发过程和方法。

前不久,微软推出了 SQL Server 7,Oracle 公司也不甘示弱,推出了 Oracle 8i。应该说,Oracle 公司的数据库产品占据着全球最大的市场份额。微软虽然在数据库产品的开发上略显稚嫩,但是,一方面:微软依靠其对 PC 机操作系统的垄断地位,并且它的网络操作系统 NT 的装机量也在直线上升,因此微软公司的数据库产品的市场份额也以直线形式上升,更不用说他的各种应用程序产品及开发工具是多么“独孤求败”了;另一方面:微软的这种立足千家万户和中小企业的做法,又是值得众多包括其他行业的所有厂家学习的。作为用户来讲,能用到物美价廉的软件是最令人满意的。

作为程序员来讲,学习并熟练掌握微软的开发工具,例如 VB、VC 等,就显得尤为重要。我们翻译本书的目的,也正是为了满足广大程序员的要求,将如何利用 VB 这个简单易学又好用的开发工具进行数据库应用程序开发的外文版专业书籍介绍给大家。

本书的翻译工作主要是由全刚、杨领峰、申耀军、杨明、张涛、王治春、顾长海、田梨育、苗子萌、高长剑、裴英、马龙、赵满、江洪、史强、邵迅、王杰刚等人完成。全书由高长剑负责组织、统稿和校对。本书在翻译的过程中,还得到了电子工业出版社陈晓莉编辑的大力支持和帮助,我们也在这里表示感谢。

在翻译过程中,译者虽然力求准确和风格一致,但限于学识和水平,误译之处在所难免,还望读者指正。

译 者

1999 年 2 月 22 日于京华

关于作者

John W. Fronckowiak 是 IDC 咨询公司的创始人和总裁。他主要致力于 Internet /intranet 咨询、应用程序开发,以及网络咨询。对于数据库应用程序开发、客户机 /服务器网络结构、Internet /intranet 应用程序开发和项目管理方面,他都有着极其丰富的经验。IDG 图书公司曾经为 John 出版过"Java Bible", "COBOL For Dummies - Quick Reference"和"Building an Intranet For Dummies"等书。John 和妻子及两个小宝贝——Eiffel 和 Elmo 居住在纽约的 East Amherst。

David J. Helda 是 Frontier 科学研究和技术基金会的高级系统分析员。他在应用程序开发、为医学研究组织创建分布式客户机 /服务器数据库系统,以及编程项目管理等方面都有很广泛的经验。

目 录

前言	(1)
本书的对象	(1)
本书的内容	(1)
第一部分:概述	(1)
第二部分:客户机 /服务器应用程序的设计	(2)
第三部分:数据存取对象 API	(2)
第四部分:远程数据对象 API	(2)
第五部分:ActiveX 数据对象 API	(2)
第六部分:ODBC API 和 OLE DB API	(3)
第七部分:控件、向导和 DHTML	(3)
第八部分:存取其他数据源	(3)
附录	(3)
保持联系	(3)
第一部分:概述	(5)
第一章 Visual Basic 6 概述	(7)
Visual Basic 6 中的新内容	(7)
Visual Basic 6 的几种版本	(9)
学习版	(9)
专业版	(9)
企业版	(9)
系统要求	(9)
新的数据存取工具	(10)
支持 OLE DB	(10)
支持 ActiveX 数据对象(ADO)	(13)
Visual 数据库工具	(13)
数据绑定	(13)
数据报告(Data Report)控件	(13)
数据观察(Data View)窗口	(15)

SQL 编辑器(SQL Editor)	(15)
微软开发员网络	(17)
小结	(17)
第二章 理解客户机 /服务器结构	(19)
理解此结构	(19)
客户进程	(20)
服务器进程	(20)
两层客户机 /服务器结构	(20)
三层客户机 /服务器结构	(21)
提出合适的问题	(27)
小结	(27)
第三章 数据存取方法概述	(29)
DAO 简介	(29)
结构层	(30)
数据库类型	(32)
RDO 简介	(33)
ADO 简介	(36)
使用 ODBC 和 OLE DB	(37)
策略比较	(38)
选择合适的方法	(38)
小结	(40)
第二部分 客户机 /服务器应用程序设计	(41)
第四章 计划你的应用程序	(43)
应用程序设计	(43)
应用程序逻辑集中化	(44)
游标(Curosr)和缓存(Buffer)简介	(45)
游标类型	(45)
缓存类型	(46)
快速应用程序开发技术	(47)
预期效果	(48)
现实	(48)
错误	(48)
使用 RAD 的七个原因	(50)
小结	(52)

第五章 连接到你的数据库	(53)
数据库安全性	(53)
微软 SQL Server 的用户管理	(53)
Oracle 的安全性	(54)
创建 ODBC 资源	(56)
错误处理	(60)
应用程序错误	(61)
网络错误	(61)
连接和许可证错误	(62)
登录错误	(63)
小结	(63)
 第六章 创建查询	(65)
SQL 简介	(65)
SQL 查询—数据操作命令	(66)
SELECT 语句	(68)
从句	(68)
INSERT INTO	(75)
UPDATE	(76)
DELETE	(76)
使用 SQL 数据定义命令	(77)
CREATE	(77)
ALTER	(77)
DROP	(78)
测试你的查询	(78)
弄懂查询中的错误	(82)
小结	(83)
 第三部分 数据存取对象 API	(85)
 第七章 DAO 对象库简介	(87)
对象谱系	(87)
数据库类型	(90)
Jet(引擎)	(91)
可安装的 ISAM	(91)
ODBC	(91)
连接到数据库	(92)
DBEngine 对象	(92)

Workspace 对象	(93)
Database 对象	(94)
将各种对象统一起来	(95)
用 Jet Database Engine 进行连接	(96)
用 ODBC Direct 进行连接	(98)
创建动态数据库	(100)
小结	(101)
第八章 对 DAO 对象库进行整体化	(103)
TableDef 和 TableDefs 对象	(103)
创建表	(107)
删除表	(108)
Field 和 Fields 对象	(108)
使用域类型	(110)
添加域到表中	(113)
从表中删除域	(114)
Index 对象	(115)
添加索引	(115)
删除索引	(116)
Relation 对象	(117)
搜索表、域和索引信息	(117)
Recordset 对象	(121)
打开 Recordset 对象	(121)
浏览 Recordset	(122)
数据库维护	(125)
压缩和修复数据库	(125)
对数据库进行加密 / 解密	(126)
小结	(126)
第九章 查询和浏览	(127)
SQL 简介	(127)
DAO 和 ANSI SQL 之间的区别	(127)
将 SQL 和 DAO 进行整体化	(128)
QueryDef 对象	(128)
Dynaset Recordset 对象	(131)
Snapshot Recordset 对象	(132)
其他 Recordset 介绍	(133)

Find()方法	(133)
Seek()方法	(133)
小结	(134)
第十章 多用户数据库	(135)
锁定	(135)
数据库锁定	(136)
表锁定	(137)
页锁定	(138)
数据库复制	(140)
创建副本	(141)
防止数据库对象被复制	(141)
创建副本拷贝	(142)
同步	(143)
冲突	(144)
安全性	(145)
用户和工作组	(145)
修改权限	(147)
打开一个安全的 Access 数据库	(148)
打开一个安全的 ODBC 数据库	(149)
数据库共享	(149)
保持参照完整性	(150)
定义关系	(150)
连锁式删除和更新	(152)
事务	(153)
客户机 / 服务器应用程序	(154)
锁定	(155)
连接策略	(155)
小结	(156)
第十一章 优化	(157)
数据库规范化	(157)
删除重复数据组	(158)
删除重复数据	(161)
删除表中不依赖于主键的列	(163)
不同表中的位置独立的多重关系	(164)
不同表中的位置相关的多重关系	(165)

总体设计	(166)
代码优化	(166)
使用 Seek() 方法	(166)
使用索引	(167)
使用 Requery()	(167)
使用 Seek() /Query() 代替 Filter	(167)
使用事务	(167)
使用书签	(168)
使用 SQL	(169)
仅搜索需要的域	(169)
让服务器执行最大程度的查询工作	(169)
将查询参数化	(169)
使用 SQL PassThrough	(172)
客户机 / 服务器优化	(173)
CacheStart(), CacheSize(), FillCache() 方法	(173)
使用 Snapshot Recordsets 代替 Dynaset Recordsets	(174)
使用 dbForwardOnly	(175)
一些重要的提高 ODBC 性能的方法	(175)
小结	(176)
 第十二章 错误处理	(177)
Error 和 Errors 对象	(177)
捕获错误	(199)
Visual Basic 错误处理	(199)
使用 On Error Goto	(200)
应用程序中的错误处理	(200)
退出错误处理器	(201)
小结	(203)
 第十三章 使用数据控制对象	(205)
边界控件简介	(205)
事件支持	(209)
Error	(209)
Reposition	(210)
Validate	(210)
DragDrop	(210)
DragOver	(211)

MouseDown	(211)
MouseUp	(211)
MouseMove	(212)
Resize	(212)
OLEDragComplete	(213)
OLEDragDrop	(213)
OLEDragOver	(213)
OLEGiveFeedback	(214)
OLESetData	(214)
OLEStartDrag	(215)
属性简介	(215)
方法和事件的应用	(216)
边界数据输入控件	(217)
集成范围控件	(217)
小结	(220)
第十四章 ODBCDirect 和引擎查询处理器	(221)
ODBCDirect 数据存取结构的介绍	(221)
应用程序到 ODBCDirect 的转换	(222)
理解 Connection Object(连接对象)	(223)
Connection 函数	(224)
数据库连接	(225)
执行查询	(226)
处理 Recordsets	(227)
Multiple Recordsets(多重 Recordsets)	(228)
异步操作的使用	(229)
转化现存的应用程序	(230)
小结	(231)
第四部分 远程数据对象 API	(233)
第十五章 RDO 对象库的简介	(235)
RDO 的简介	(235)
RDO 与 DAO 的比较	(236)
RDO 的优点	(237)
RDO 和 DAO 的等价对象	(238)
rdoEngine 对象	(239)
rdoEngine 对象属性和函数	(239)

数据资源注册	(240)
指定默认游标,用户和密码	(241)
rdoEnvironment()对象	(241)
rdoEnvironment()对象的属性和方法	(242)
事务处理	(244)
选择游标驱动器	(245)
rdoConnection 对象	(245)
建立连接	(245)
rdoConnection 对象的属性和方法	(247)
找寻命名的 ODBC 数据库源	(251)
建立连接时更正错误	(251)
执行 SQL 命令	(251)
小结	(252)
 第十六章 RDO 数据库浏览和游标管理	(253)
rdoResultset 对象	(254)
游标	(254)
页面锁定	(256)
OpenResultset()方法的使用	(257)
rdoResults 的属性和方法	(258)
浏览 rdoResultset	(263)
rdoColumns 和 rdoColumn 对象	(266)
rdoColumns 对象	(266)
rdoColumn 对象	(266)
rdoTables 和 rdoTable 对象	(271)
rdoTables 对象	(272)
rdoTable 对象	(272)
rdoPreparedStatement 对象	(273)
rdoParameters 和 rdoParameter 对象	(277)
创建参数查询	(279)
利用 rdoPreparedStatement 来调用存储程序	(281)
rdoPreparedStatements 对象	(284)
处理多结果组	(285)
小结	(286)
 第十七章 RDO 错误处理	(287)
RDO 错误简介	(287)

rdoError 和 rdoErrors 对象	(294)
错误处理实例	(296)
当事情变糟时	(297)
小结	(297)
第十八章 使用远程数据控件	(299)
远程数据控件简介	(299)
属性	(300)
事件	(301)
方法	(305)
集成远程数据控件	(306)
小结	(311)
第十九章 RDO 安全性	(313)
用户、口令和连接字符串	(313)
数据库问题	(314)
SQL Server 问题	(314)
安全模型	(314)
协议	(315)
存储过程	(315)
小结	(327)
第五部分 ActiveX 数据存取对象 API	(329)
第二十章 ActiveX 数据存取对象简介	(331)
COM 和 DCOM 概述	(331)
掌握 ActiveX	(333)
理解 ADO 组件	(333)
ADO 的关键特性	(334)
ADO 层次	(334)
ADO 与 DAO 比较	(336)
ADO 与 RDO 比较	(336)
在你的应用程序中加入 ADO	(337)
使用可重复分布组件	(338)
RDO 转化到 ADO	(338)
使用 ADO /RDS(远程数据服务)因特网资源	(339)
小结	(340)

第二十一章 ADO 连接和 Recordset 对象	(341)
Connection 对象	(341)
Connection 对象的方法	(342)
Connection 对象的属性	(347)
Recordset 对象	(350)
Recordset 对象的方法	(350)
Recordset 对象的属性	(359)
小结	(365)
 第二十二章 ADO Command 与 Field 对象	(367)
Command 对象	(367)
Command 对象的方法	(368)
Command 对象的属性	(372)
Fields 集合对象	(375)
Fields 对象的 Refresh()方法	(376)
Fields 对象的属性	(376)
Field 对象	(376)
元数据信息	(377)
Field 对象的方法	377)
使用 AppendChunk()与 GetChunk()方法	(377)
Fields 对象的属性	(378)
Recordset 的 Fields 对象	(379)
RecordSet 结构信息	(381)
小结	(384)
 第二十三章 Parameter 对象和查询优化	(385)
参数对象	(385)
Parameter 对象的 AppendChunk()方法	(385)
Parameter 对象的属性	(386)
Parameters 集合	(389)
Parameters 对象的方法	(390)
Parameters 对象的属性	(391)
参数化查询	(391)
SQL Server 存储过程	(393)
判断已经登录用户的名称	(394)
创建工作组	(395)
创建新用户	(396)

向工作组中添加用户	(398)
删除工作组	(399)
更改口令	(400)
查询优化	(402)
数据源优化	(402)
字段类型和大小	(402)
代码优化	(403)
客户 / 服务器优化	(403)
小结	(404)
第二十四章 ADO 错误处理	(405)
Errors 集合对象	(405)
Clear() 方法	(406)
Errors 对象属性	(406)
Error 对象	(406)
Error 对象属性	(407)
ADO Error 参考	(411)
Property 对象	(415)
Attribute 属性	(415)
Name, Type, 以及 Value 属性	(416)
Properties 集合	(417)
Properties 对象的 Refresh() 方法	(417)
Properties 对象的属性	(418)
小结	(418)
第二十五章 远程数据管理	(419)
RDS 控件概述	(419)
商用对象	(420)
虚拟表管理器	(420)
ADO Recordset 编组 (Marshaling)	(421)
ADODB. Recordset 对象	(421)
ADOR. Recordset 对象	(421)
RDS 和 ADO 之间的比较	(422)
远程数据服务	(422)
RDS. DataControl 对象	(423)
RDS. DataControl 对象的属性	(424)
DataControl 对象的方法	(426)

RDS.DataSpace 对象	(427)
RDS.DataFactory 对象	(428)
CreateRecordset()方法	(429)
Query()方法	(431)
SubmitChanges()方法	(432)
数据库数据检索	(432)
最新的 RDS 信息	(433)
小结	(433)
第六部分 ODBC 和 OLE DB API	(435)
第二十六章 ODBC 驱动管理器	(437)
ODBC 驱动介绍	(437)
驱动管理器	(438)
ODBC 3. X 函数	(439)
连接到数据源	(439)
获取驱动程序和数据源信息	(439)
设置或者获取驱动程序属性	(439)
设置或者获取描述符字段	(440)
预备 SQL 语句	(440)
提交要求	(440)
检索结果集及其相关信息	(440)
获取关于数据源系统表的信息	(441)
中止语句执行	(441)
中断连接	(442)
将 ODBC 2. x 函数映射到 ODBC 3. x	(442)
SQLGetInfo	(443)
SQLError	(446)
小结	(457)
第二十七章 连接管理	(459)
环境和连接句柄	(460)
连接句柄	(460)
环境句柄	(461)
数据源名称	(462)
与数据源的连接	(462)
ODBC 函数	(463)
连接可选参数	(465)

得到连接信息	(466)
结束一个连接	(466)
小结	(467)
第二十八章 创建和管理结果集	(469)
语句句柄	(470)
执行策略	(470)
怎样使用 SQLPrepare	(470)
运用 SQLExecDirect	(471)
参数	(471)
结束一个语句	(471)
怎样得到结果集的数据	(472)
存取元数据(Metadata)	(473)
游标	(474)
静态游标	(475)
动态游标	(475)
键集驱动型游标	(475)
混合型游标	(475)
游标的特性和游标类型	(476)
修改结果集	(478)
用命名游标执行定位 UPDATE 和 DELETE 语句	(478)
用命名游标执行 SQLSetPos	(478)
事务处理	(479)
数据库模式(Schemas)	(479)
服务器端的游标	(480)
错误处理	(481)
小结	(482)
第二十九章 介绍 OLE DB	(483)
ODBC 再向前发展一步——OLE DB	(483)
怎样使数据源可被访问	(484)
部件对象模块	(485)
部件概览	(486)
数据源对象	(486)
会话对象(Session)	(487)
命令对象(Command)	(487)
行集对象	(487)