

新版

21世纪

高职高专系列教材

Visual Basic+SQL Server 数据库应用系统开发

◎吴 斌 鲁大林 主编



提供源代码和电子教案



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

21 世纪高职高专系列教材

Visual Basic + SQL Server

数据库应用系统开发

主编 吴 斌 鲁大林

参编 唐小燕 叶品菊

刘 斌 张 静



机械工业出版社

本书以 Visual Basic 和 SQL Server 为开发工具,采用 ADO 对象数据库访问技术,选择学生熟悉的“班级信息管理系统”项目,介绍 C/S 体系数据库应用系统开发的核心技术和完整过程。第 1、2 章介绍 ADO 对象数据库访问技术,第 3 章进行系统总体分析并完成数据库设计,第 4 章开始自顶向下按模块完成整个系统的开发。本书中贯穿整个项目开发的同步实训项目“人事信息管理系统”可供学习者开展编程实践。

本书仅涉及数据库应用系统开发的核心技术,简捷的技术使初学者容易掌握;在项目开发过程中引入专业的技术和技巧,使读者容易掌握技术的应用。

本书既可作为高职高专计算机软件相关专业的项目教学课程的教材、毕业设计参考书,也可作为本科院校学生、软件开发人员开发数据库应用系统的快速入门参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic + SQL Server 数据库应用系统开发 / 吴斌, 鲁大林主编.

—北京: 机械工业出版社, 2008.1

(21 世纪高职高专系列教材)

ISBN 978-7-111-23247-6

I. V… II. ①吴…②鲁… III. ①数据库系统—系统开发—高等学校: 技术学校—教材②BASIC 语言—程序设计—高等学校: 技术学校—教材③关系数据库—数据库管理系统, SQL Server—高等学校: 技术学校—教材
IV. TP311.13 TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 001774 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 刘亚军

责任印制: 杨 曦

三河市宏达印刷有限公司印刷

2008 年 2 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·18 印张·441 千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-23247-6

定价: 28.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379753 88379739

封面无防伪标均为盗版

21 世纪高职高专计算机专业系列教材

编委会成员名单

主 任 周智文

副主任 周岳山 林 东 王协瑞 张福强 陶书中

龚小勇 王 泰 李宏达 赵佩华 陈 晴

委 员 (按姓氏笔画排序)

马 伟 马林艺 卫振林 万雅静 王兴宝

王德年 尹敬齐 卢 英 史宝会 宁 蒙

刘本军 刘新强 刘瑞新 余先锋 张洪斌

张 超 杨 莉 陈 宁 汪赵强 赵国玲

赵增敏 贾永江 陶 洪 康桂花 曹 毅

眭碧霞 鲁 辉 裴有柱

秘书长 胡毓坚

出版说明

根据《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》中提出的高等职业院校必须把培养学生动手能力、实践能力和可持续发展能力放在突出的地位,促进学生技能的培养,以及教材内容要紧密结合生产实际,并注意及时跟踪先进技术的发展等指导精神,机械工业出版社组织全国近 60 所高等职业院校的骨干教师对在 2001 年出版的“面向 21 世纪高职高专系列教材”进行了全面的修订和增补,并更名为“21 世纪高职高专系列教材”。

本系列教材是由高职高专计算机专业、电子技术专业和机电专业教材编委会分别会同各高职高专院校的一线骨干教师,针对相关专业的课程设置,融合教学中的实践经验,同时吸收高等职业教育改革的成果而编写完成的,具有“定位准确、注重能力、内容创新、结构合理和叙述通俗”的编写特色。在几年的教学实践中,本系列教材获得了较高的评价,并有多品种被评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。在修订和增补过程中,除了保持原有特色外,针对课程的不同性质采取了不同的优化措施。其中,核心基础课的教材在保持扎实的理论基础的同时,增加实训和习题;实践性较强的课程强调理论与实训紧密结合;涉及实用技术的课程则在教材中引入了最新的知识、技术、工艺和方法。同时,根据实际教学的需要对部分课程进行了整合。

归纳起来,本系列教材具有以下特点:

- (1) 围绕培养学生的职业技能这条主线来设计教材的结构、内容和形式。
- (2) 合理安排基础知识和实践知识的比例。基础知识以“必需、够用”为度,强调专业技术应用能力的训练,适当增加实训环节。
- (3) 符合高职学生的学习特点和认知规律。对基本理论和方法的论述要容易理解、清晰简洁,多用图表来表达信息;增加相关技术在生产中的应用实例,引导学生主动学习。
- (4) 教材内容紧随技术和经济的发展而更新,及时将新知识、新技术、新工艺和新案例等引入教材。同时注重吸收最新的教学理念,并积极支持新专业的教材建设。
- (5) 注重立体化教材建设。通过主教材、电子教案、配套素材光盘、实训指导和习题及解答等教学资源的有机结合,提高教学服务水平,为高素质技能型人才的培养创造良好的条件。

由于我国高等职业教育改革和发展的速度很快,加之我们的水平和经验有限,因此在教材的编写和出版过程中难免出现问题和错误。我们恳请使用这套教材的师生及时向我们反馈质量信息,以利于我们今后不断提高教材的出版质量,为广大师生提供更多、更适用的教材。

机械工业出版社

前 言

目前, 高职高专计算机软件开发专业的课程体系大多以分立的前导专业基础课程、短期阶段性的综合课程设计或项目实训构成。由于计算机技术的迅速发展和软件开发工具的不断产生, 致使课程体系中课程的数量不断膨胀, 课程课时受学制等条件的限制不断压缩, 无论是专业基础课程还是综合课程设计或项目实训的教学均难以深入。学生的软件开发能力, 特别是编程能力培养效果不明显, 影响高职高专软件开发人才的培养效果。

按照国家对于高职高专人才培养的思路和要求, 我们对软件开发专业人才发展的规律进行了研究。大量软件开发专业人才发展经历的研究表明, 精通一个系列软件系统的开发, 就很容易迁移到其他平台。为此, 我们确立的软件专业课程体系的指导思想是: “一套工具, 一项技术, 一条主线, 一个完整的实际系统”。

软件开发涉及面广, 数据库应用系统的开发是软件开发的重要方面。为此, 我们选择数据库应用系统开发作为软件开发的主要方向, Visual Basic + SQL Server 作为数据库应用开发的典型工具, 以实际开发所使用的最简单、最有效的数据库操作技术贯穿整个教材, 选择学生熟悉的“班级信息管理系统”项目, 介绍一个专业数据库应用系统开发的完整过程, 使学生能够使用 Visual Basic 和 SQL Server 开发出一个完整的数据库应用系统。

本教材具有如下主要特色:

1. 重视技术的选择, 不使用过时、复杂的 DAO 技术及低效率的 ADO 数据控件技术, 仅使用 ADO 对象数据库访问技术贯穿整个项目, 技术简洁、高效、主线清晰。学生在通过第 1、2 章 ADO 对象技术学习后, 就可以编制代码访问数据库并进行简单操作, 在项目的各个阶段都可以立即实现相应模块的功能, 尽早体验成功喜悦。

2. 根据需要适时引入合适的组件与技术, 系统真实、专业。

- (1) 班级管理模块介绍 TreeView 控件的操作应用, 以树形结构管理班级。

- (2) 学生管理模块引入 ListView 控件, 给出班级学生列表并引入 SSTab 控件分类显示学生基本信息、家庭成员。

- (3) 学生照片处理模块, 介绍数据库图像数据处理。

- (4) 班级档案管理模块实现班级文档源文件上传、下载。

- (5) 学生奖励模块以 DataGrid 展示学生奖励信息等。

- (6) 综合查询模块实现数据库数据与 Excel 数据交换。

- (7) 登录身份验证使用静态变量实现验证出错次数统计。

这些组件与技术均在实际系统中常用, 设计的系统更加专业、实用。同时在项目开发过程中引入这些专业的组件与技术, 学生更容易掌握其应用。

3. 注重培养学生充分利用已有编程资源。在系统开发中灵活地应用各种 Visual Basic 控件。在完成学习后, 学生对 ToolBar、StatusBar、ImageList、TreeView、ListView、SSTab、DataGrid、DTPicker 等常用控件能有深刻的体会, 并在实际开发中灵活应用。

4. 在完成系统功能的同时,充分体现系统效率的优化。

(1) 数据表增加记录,采用“Select Top 0 * From ...”语句取出该表的表结构而非返回整个记录集进行记录添加。

(2) 更多使用较小开销的查询等技术,减少大量数据的网络传输。

(3) 照片显示算法分块处理图像数据,占用内存少,效率高等。

5. 引入实际系统经常使用而数据库理论中没有介绍的内码。使用内码取代外部编号作为每张表的主键,在保证表中数据记录的唯一性的同时,避免使用多个字段的组合作为关键字,简化查询代码。此外,内码作为主表的主键并用于其他表的外键,可以减少为保持参照完整性而进行的大量数据更改。

6. 代码对各种错误提供了有效处理,严谨、健壮。此外,完整的注释有助于程序的阅读并能培养学生严谨的工作作风。

7. 充分考虑学生独立编程开发能力的培养。在贯穿整个项目的开发过程中,安排了同步实训项目“人事信息管理系统”供学生编程实践,使学生通过自己动手编程,掌握开发中的主要技术,独立完成系统的开发。

本教材中所介绍的项目在 Visual Basic 6.0 及 SQL Server 2000 环境下调试运行通过。

本教材提供电子教案及项目相关代码,需要者可到机械工业出版社网站<http://www.cmpedu.com>下载。

本书是校企合作、以项目教学为主线的一本综合性软件开发实践类课程教材。由于技术的通用性,本书既可作为高职高专计算机软件相关专业的项目教学课程的教材、毕业设计参考书,也可作为本科院校学生、软件开发人员开发数据库应用系统的快速入门参考书。

本书由吴斌、鲁大林担任主编并统稿,江苏工业学院马正华主审。参加编写的有:常州信息职业技术学院唐小燕、叶品菊、刘斌、张静。

在课程建设、教材编写的整个过程中,始终得到常州德力科怡软件股份有限公司王惠珍高级工程师、沈维刚、程克文工程师的大力支持,在此表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,书中难免存在不妥之处,敬请读者指正。

作者

目 录

出版说明	
前言	
第1章 Visual Basic 数据库应用开发	
绪论	1
1.1 引言	1
1.2 项目示例	2
项目实训	4
第2章 ADO 与数据库访问	5
2.1 简化的 ADO 模型	5
2.2 Connection 对象	5
2.2.1 Connection 对象常用属性	6
2.2.2 Connection 对象常用方法	6
2.2.3 项目示例	6
2.2.4 项目练习	11
2.3 Recordset 对象	12
2.3.1 Recordset 对象常用属性	12
2.3.2 Recordset 对象常用方法	13
2.3.3 Field 对象常用属性	13
2.3.4 Field 对象常用方法	13
2.3.5 ADO 访问数据库的一般步骤	14
2.3.6 项目示例	14
2.3.7 项目练习	20
2.4 Command 对象	21
2.4.1 Command 对象常用属性	21
2.4.2 Command 对象常用方法	21
2.4.3 项目示例	21
2.4.4 项目练习	23
2.5 DataGrid 控件	23
2.5.1 DataGrid 控件常用属性	24
2.5.2 项目示例	24
2.5.3 项目练习	28
项目实训	29
第3章 “班级管理信息系统”总体设计分析	31
3.1 系统功能模块设计	31
3.1.1 功能需求分析	31
3.1.2 功能模块设计	33
3.2 数据库设计	33
3.2.1 逻辑设计	33
3.2.2 物理设计	37
项目实训	39
第4章 工程框架设计	44
4.1 工程框架创建与设置	44
4.2 标准模块设计	44
4.3 登录窗体设计	46
4.4 主窗体设计	49
项目实训	57
第5章 班级管理模块设计	58
5.1 “班级设置”窗体	58
5.1.1 “班级设置”窗体设计	58
5.1.2 代码设计	62
5.2 “编辑班级”窗体	65
5.2.1 “编辑班级”窗体设计	65
5.2.2 代码设计	66
5.3 在主窗体中增加菜单事件代码	70
项目实训	71
第6章 学生基本信息管理模块设计	72
6.1 “学生信息管理”窗体	72
6.1.1 “学生信息管理”窗体设计	72
6.1.2 代码设计	80
6.2 “编辑学生信息”窗体	88
6.2.1 “编辑学生信息”窗体设计	88
6.2.2 代码设计	91
6.3 “编辑家庭成员信息”窗体	97
6.3.1 “编辑家庭成员信息”窗体设计	97
6.3.2 代码设计	99
6.4 在主窗体中增加菜单事件代码	101
项目实训	101
第7章 学生照片管理模块设计	104

7.1 学生照片管理菜单设计	104	10.1.3 在主窗体中增加菜单事件 代码	223
7.2 记录集二进制字段数据读写	105	10.2 “更改密码”窗体	223
7.3 代码设计	106	10.2.1 “更改密码”窗体设计	223
项目实训	110	10.2.2 在主窗体中增加菜单事件 代码	227
第8章 综合信息管理模块设计	111	10.3 在主窗体中增加 ToolBar 事件 代码	227
8.1 “学生奖励管理”窗体	111	10.4 生成可执行文件	228
8.1.1 “学生奖励管理”窗体设计	111	项目实训	229
8.1.2 “编辑奖励信息”窗体设计	117	附录	230
8.1.3 在主窗体中增加菜单事件代码	121	附录 A ADO 简明参考	230
8.2 “学生惩罚管理”窗体	122	A.1 ADO 对象模型	230
8.2.1 “学生惩罚管理”窗体设计	122	A.2 Connection 对象	230
8.2.2 “编辑惩罚信息”窗体设计	128	A.3 Error 对象	238
8.2.3 在主窗体中增加菜单事件代码	132	A.4 Command 对象	238
8.3 “学生考级管理”窗体	133	A.5 Parameter 对象	243
8.3.1 “学生考级管理”窗体设计	133	A.6 Recordset 对象	244
8.3.2 “编辑考级信息”窗体设计	139	A.7 Field 对象	261
8.3.3 在主窗体中增加菜单事件代码	143	附录 B Transact-SQL 简明参考	265
8.4 “学生测评管理”窗体	144	B.1 数据类型	265
8.4.1 “学生测评管理”窗体设计	144	B.2 使用“CREATE TABLE”语句 创建数据表	268
8.4.2 “编辑测评信息”窗体设计	155	B.3 使用“ALTER TABLE”语句修改 表结构	268
8.4.3 在主窗体中增加菜单事件代码	162	B.4 使用“DROP TABLE”语句删除 数据表	268
8.5 “班级档案管理”窗体	163	B.5 使用“INSERT”语句添加记录	269
8.5.1 “班级档案管理”窗体设计	163	B.6 使用“UPDATE”语句修改记录	269
8.5.2 “编辑档案”窗体设计	172	B.7 使用“DELETE”语句删除记录	269
8.5.3 在主窗体中增加菜单事件代码	177	B.8 “SELECT”查询语句	269
项目实训	178	B.9 基于单表的查询	270
第9章 综合查询管理模块设计	181	B.10 基于多表的查询	273
9.1 “综合查询”窗体设计	181	B.11 嵌套查询	275
9.2 查询数据的 Excel 导出	208	B.12 “INTO”子句	275
9.3 在主窗体中增加菜单事件 代码	213	B.13 数据更新	276
项目实训	213	参考文献	277
第10章 “系统用户管理”模块 设计	216		
10.1 “系统用户管理”窗体	216		
10.1.1 “系统用户管理”窗体设计	216		
10.1.2 “编辑用户信息”窗体设计	219		

第1章 Visual Basic 数据库应用开发绪论

1.1 引言

1. 学习数据库应用开发的目的

当前, 应用程序 90% 以上涉及数据库的使用, 数据库应用程序设计是程序设计的一个重要分支。

2. 采用 Visual Basic + SQL Server 作为数据库应用程序的开发工具

数据库应用程序开发工具众多, 前台主要有 Visual Basic、Visual C++、Delphi、PowerBuilder、Java 等; 后台数据库主要有 Access、SQL Server、Oracle、DB2 等。本书以 Visual Basic + SQL Server 为主线, 开发一个典型的 C/S 结构的数据库应用程序。

(1) Visual Basic

Visual Basic 具有强大的数据库操作功能, 数据库应用程序的开发也是 Visual Basic 的重要应用方面。

1) 支持各类数据库。

- Access 数据库: Visual Basic 默认数据库。
- ODBC 数据库: 客户机/服务器数据库, 如 SQL Server、Oracle 等。
- ISAM 数据库: 单索引序列数据库, 如 DBASE、FoxBase、FoxPro、Paradox、Excel 表、文本文件等。

2) 具有数据控件和数据绑定控件, 利用这些控件几乎不需要复杂编程即可管理数据。

- 数据控件: 负责建立与数据库的连接, 主要有 Data 控件、ADO Data 控件。其中, ADO Data 控件使用 ConnectionString 属性指定与数据库的连接, 使用 RecordSource 属性指定具体操作的数据库表名或 SQL 语句等。
- 数据绑定控件: 负责显示或修改数据, 主要有 TextBox、ComboBox 等。可以作为数据绑定控件的控件一般具有 DataSource 和 DataField 属性。

3) 支持 ADO 数据对象, 高效访问数据库。

(2) SQL Server

SQL Server 是大型(网络、多用户)关系型数据库管理系统。当前, 80% 以上的应用系统都使用 SQL Server 作为数据库存储平台。

3. Visual Basic 数据库应用开发包括的主要技术

(1) 数据访问对象

Visual Basic 早期的数据访问对象(Data Access Objects, DAO)可以访问 3 类常见数据库——Access、ODBC、ISAM, 适合单机或小型应用程序。

(2) 远程数据对象

远程数据对象(Remote Data Objects, RDO)主要用于访问 ODBC 客户机/服务器数据

库，不能用于 ISAM 数据库，适合 C/S 开发。

(3) ActiveX 数据访问对象

ActiveX 数据访问对象 (ActiveX Data Objects, ADO) 从 DAO、RDO 发展而来，是 DAO 和 RDO 的替代品。ADO 定义了可编程的分层对象集合，与其他数据访问对象相比具有以下特点：

- 1) 基于 COM，为应用程序提供统一的数据访问方法，无需考虑数据源的具体格式和存储。
- 2) 基于 OLE DB，直接调用数据库的驱动程序，性能高、速度快。
- 3) ADO 的使用更加简单、灵活，且具有更多的属性、方法和事件。
- 4. 本书中数据库应用程序的开发所采用的技术

本书主要介绍使用 ADO 实现对数据库的访问。使用 ADO 的 VB 数据库应用程序体系结构如图 1-1 所示。

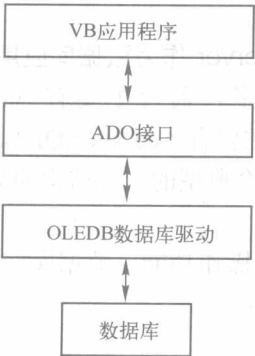


图 1-1 使用 ADO 的 VB 数据库应用程序体系结构

使用“数据访问对象”和“数据访问控件”的说明：

- 1) 使用“数据访问对象”和“数据访问控件”均可实现对数据库的访问。
- 2) 使用“数据访问控件”可以更加方便地实现对数据库的访问，但是与使用“数据访问对象”相比，缺乏足够的灵活性，执行效率也较低。

1.2 项目示例

复习 SQL Server 数据库及数据表的创建。

创建数据库 TeachInfo，设计以下两张数据表。

- 1) 学生信息表（表名：Student）。其字段说明见表 1-1。

表 1-1 学生信息表的字段说明

编 号	字 段 名 称	数 据 类 型	说 明	允 许 空
1	sID	char(10)	学号，主键	
2	sName	varchar(20)	姓名	
3	sSex	char(2)	性别	√
4	sBirthDate	datetime	生日	√
5	sClass	varchar(20)	班级	√
6	sFrom	varchar(20)	籍贯	√
7	sTelephone	varchar(20)	电话	√

2) 教师信息表 (表名: Teacher)。其字段说明见表 1-2。

表 1-2 教师信息表的字段说明

编 号	字 段 名 称	数 据 类 型	说 明	允 许 空
1	tID	char(6)	工号, 主键	
2	tName	varchar(20)	姓名	
3	tSex	char(2)	性别	√
4	tBirthDate	datetime	生日	√
5	tUnit	varchar(20)	部门	√
6	tTelephone	varchar(20)	电话	√

在 SQL Server 中创建数据库及数据表的 SQL 脚本如下:

```

/* 创建数据库 */
CREATE DATABASE TeachInfo
ON (
    NAME='TeachInfo', FILENAME='d:\TeachInfo.mdf')
LOG ON (
    NAME='TeachInfoLog', FILENAME='d:\TeachInfo.ldf')
GO

/* 设置当前数据库 */
USE TeachInfo
GO

/* 创建学生信息表 */
CREATE TABLE Student (
    sID char (10) NOT NULL PRIMARY KEY,
    sName varchar (20) NOT NULL,
    sSex char (2) NULL,
    sBirthDate datetime NULL,
    sClass varchar (20) NULL,
    sFrom varchar (20) NULL,
    sTelephone varchar (20) NULL
)
GO

/* 创建教师信息表 */
CREATE TABLE Teacher (
    tID char (6) NOT NULL PRIMARY KEY,
    tName varchar (20) NOT NULL,
    tSex char (2) NULL,
    tBirthDate datetime NULL,
    tUnit varchar (20) NULL,
    tTelephone varchar (20) NULL
)
GO

```

```

/* 向学生信息表中插入一条记录 */
INSERT INTO Student (sID, sName, sSex, sBirthDate, sClass, sFrom, sTelephone)
VALUES ('0608033101', '曹燕', '女', '1987-2-15', '计应 061', '江苏如皋', '13862583219')
GO

/* 向教师信息表中插入一条记录 */
INSERT INTO Teacher (tID, tName, tSex, tBirthDate, tUnit, tTelephone)
VALUES ('J00992', '许伟', '男', '1972-9-12', '计算机系', '13965315183')
GO

```

项目实训

创建数据库 EmpInfo，并按照表 1-3 要求设计员工信息表（表名：Employee）。

表 1-3 员工信息表的字段说明

编 号	字 段 名 称	数 据 类 型	说 明	允 许 空
1	eID	char(5)	工号，主键	
2	eName	varchar(20)	姓名	
3	eSex	char(2)	性别	√
4	eNationality	varchar(20)	民族	√
5	eBirthDate	datetime	生日	√
6	eDepartment	varchar(20)	部门	√
7	eTitle	varchar(20)	职务	√
8	eTelephone	varchar(20)	电话	√

第2章 ADO 与数据库访问

ADO 是 ActiveX Data Object 的简称，是 Microsoft 公司提供的用于数据库存取的对象集合。使用 ADO 可以方便、透明地访问各种常用数据库。ADO 的主要功能如下：

- 连接数据源（Connection 对象）。
- 发出、执行命令（Command 对象）。
- 查询、返回数据（RecordSet 对象）。
- 增加、删除、更新数据（RecordSet 对象）。

ADO 可以创建比 ADO Data 控件更为强大的应用程序，它提供了大多数应用程序需要的所有数据访问和处理功能。在实际开发中，一般是直接采用 ADO 进行数据库的访问和操作，本书中的项目开发也如此。

2.1 简化的 ADO 模型

ADO 模型提供了一组易于使用的对象、属性和方法，用于创建可以访问与操作数据的应用程序。具体模型如图 2-1 所示。

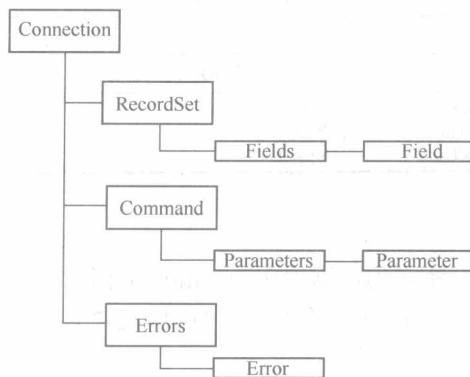


图 2-1 ADO 模型

ADO 模型中，用于数据库访问的对象主要有 3 个：Connection（连接）对象、RecordSet（记录集）对象和 Command（命令）对象。

2.2 Connection 对象

Connection（连接）对象代表与数据源的会话。它包含连接数据库所需的信息，用于建立数据源的连接。

2.2.1 Connection 对象常用属性

Connection 对象常用属性见表 2-1。

表 2-1 Connection 对象常用属性

编 号	属 性	说 明	备 注
1	ConnectionString	连接字符串	Provider = 连接提供者（数据库类型） Data Source = 数据源（SQL Server 服务器 IP 地址或 Access 数据库文件路径等） UserID = 打开连接的用户名 Password = 打开连接的密码 （以分号分隔）
2	CursorLocation	游标位置	adUseClient——客户端游标 adUseServer——服务器游标（默认） （SQL Server 服务器建议使用客户端游标）
3	State	当前状态	adStateClosed(0)——对象是关闭的 adStateOpen(1)——对象是打开的

2.2.2 Connection 对象常用方法

Connection 对象常用方法见表 2-2。

表 2-2 Connection 对象常用方法

编 号	方 法	说 明
1	Open	打开，建立连接
2	Close	关闭连接
3	Execute	执行指定的 SQL 语句、表名、存储过程等命令
4	BeginTrans CommitTrans RollbackTrans	开启事务 提交事务 回滚事务

2.2.3 项目示例

编写 Visual Basic 程序，建立到数据库 TeachInfo 的连接，向学生信息表中插入学生记录（使用 ADO Connection 对象），运行后的程序界面如图 2-2 所示。

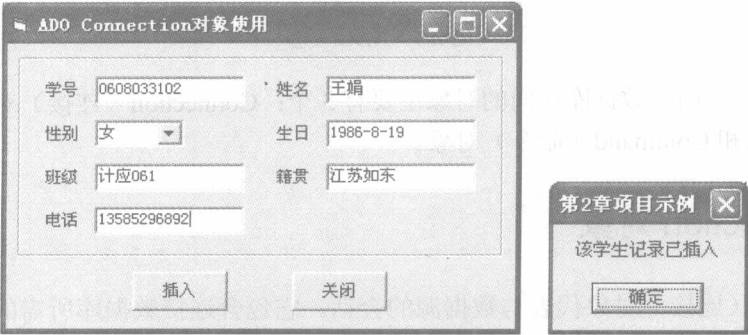


图 2-2 ADO Connection 对象使用的程序界面

1. 界面设计

ADO Connection 对象使用的界面布局如图 2-3 所示。

图 2-3 ADO Connection 对象使用的界面布局

窗体及其控件的属性设置见表 2-3。

表 2-3 ADO Connection 对象使用的窗体及其控件的属性

对象名称	属性	设置值
窗体 FrmConnection1	Name	FrmConnection1
	Caption	ADO Connection 对象使用
文本框控件 txtID	Name	txtID
	Text	ID
文本框控件 txtName	Name	txtName
	Text	Name
文本框控件 txtBirthDate	Name	txtBirthDate
	Text	BirthDate
文本框控件 txtClass	Name	txtClass
	Text	Class
文本框控件 txtFrom	Name	txtFrom
	Text	From
文本框控件 txtTelephone	Name	txtTelephone
	Text	Telephone
组合框控件 CboSex	Name	CboSex
	Text	CboSex
命令按钮控件 cmdInsert	Name	cmdInsert
	Caption	插入
命令按钮控件 cmdClose	Name	cmdClose
	Caption	关闭
标签控件 Label1	Name	Label1
	Caption	学号
标签控件 Label2	Name	Label2
	Caption	姓名

对象名称	属性	设置值
标签控件 Label3	Name	Label3
	Caption	性别
标签控件 Label4	Name	Label4
	Caption	生日
标签控件 Label5	Name	Label5
	Caption	班级
标签控件 Label6	Name	Label6
	Caption	籍贯
标签控件 Label7	Name	Label7
	Caption	电话
框架控件 Frame1	Name	Frame1
	Caption	空

2. 代码设计

ADO 在使用之前首先要进行引用。下面以引用 ADO2.5 对象库为例, 介绍具体步骤。

1) 选择“工程→引用”菜单项, 弹出“引用”对话框。

2) 在“引用”对话框中选择“Microsoft ActiveX Data Objects 2.5 Library”, 使左边的复选框呈选中状态, 如图 2-4 所示。

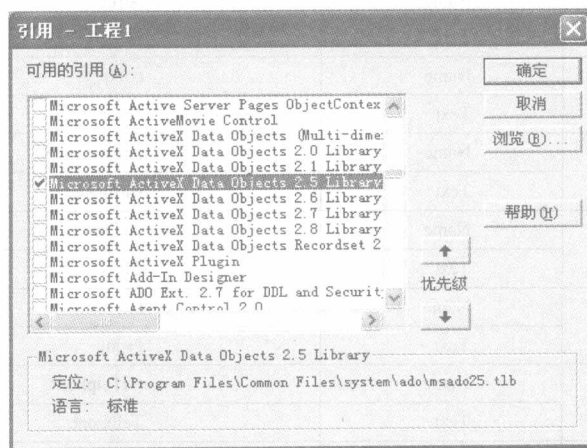


图 2-4 “引用”对话框

3) 单击“确定”按钮, 即可使用 ADO2.5 对象库。

使用的数据库已在第 1 章中创建, 连接参数如下:

- 服务器名: 本机, 设置为 127.0.0.1。
- 数据库名: TeachInfo。
- 用户名: sa。
- 密码: goodme。