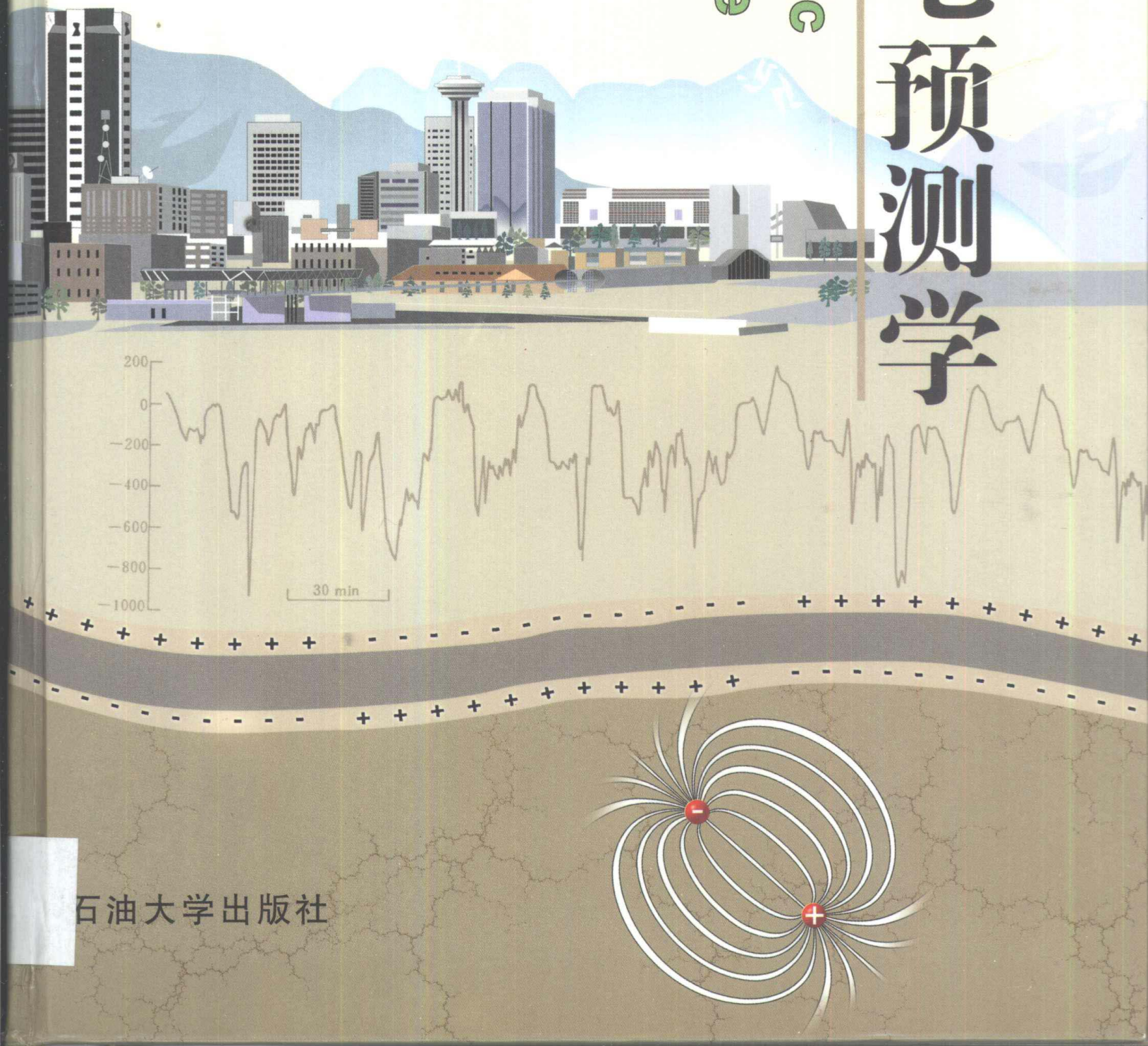


地震静电预测学

Earthquake Static
Electricity for the
Prediction

■ 郝建国 张云福 著



石油大学出版社

138

702/30/2-43
2679

面向 21 世纪网络技术实用教程系列

网页制作技术教程

——数据库篇

赵小林 主编 蒋敏荣 编著

国防工业出版社

·北京·

内 容 简 介

Microsoft 公司新近推出的 Visual InterDev 创造性地将可视化编程技术融入 Web 编程,提供了强大的数据库工具,是截止目前第一套能帮助人们便捷地创建数据库的 Web 应用程序的完整开发工具。

本书详尽地介绍了 Visual InterDev 软件在创建数据库上的各种技术,并结合实践经验,通过丰富的实例帮助读者迅速地掌握这一软件。

本书共 12 章。首先介绍了 InterDev 基本内容,数据库准备知识,集成开发环境,可视数据库工具的应用,数据的创建、更新及查询。接着介绍了基于 InterDev 数据库的 SQL 高级特性,数据库的链接,如何使用 Web 页面上的数据,如何调试页面以及源代码控制及安全性策略。最后介绍了大量的实例以及网站的维护。另外还有大量的附录,会给你的工作提供更大的帮助。

本书内容全面,实例丰富。读完此书,你会发现利用 InterDev 创建数据库界面并不难,只要能够掌握这种技术,一个令人神往的数据库界面就会从你的手中诞生。

图书在版编目(CIP)数据

网页制作技术教程——数据库篇 / 赵小林主编; 蒋敏
荣编著. —北京:国防工业出版社, 2002. 8
(面向 21 世纪网络技术实用教材系列)
ISBN 7-118-02737-5

I. 网... II. ①赵... ②蒋... III. ①主页制作 - 教材
②数据库 - 基本知识 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 086775 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787 × 1092 1/16 印张 23 1/2 539 千字

2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月北京第 1 次印刷

印数: 1—4000 册 定价: 32.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

随着 Internet 的迅猛发展,社会进入了网络时代。企业、院校、机关、团体等各个单位纷纷上网。1999 年 1 月由中国电信局、国家经贸委经济信息中心等倡议发起的“政府上网工程”全面启动,逐步构建我国未来的“电子政府”。电子商务、电子购物、网上图书馆、网上学校等开始深入人心。可以这么说,“Internet 正改变着一切,社会变得越来越‘小’”。

在风起云涌的“学网络、用网络”大环境中,各项网络技术日新月异,这里有软件方面的,有硬件方面的,有应用级的,也有理论级的。但对于广大资深的网络人员来说,最重要的技术同时又和他们关系最为紧密的网络应用技术,恐怕非 InterDev 技术莫属了。

Microsoft 公司新近推出的 Visual InterDev 创造性地将可视化编程技术融入 Web 编程,提供了强大的数据库工具。Visual InterDev 是第一套帮助人们便捷地创建数据库驱动的 Web 应用程序的完整开发工具。Visual InterDev 允许工作于应用程序,包括编程和编辑工具、数据库管理、内容创建、站点管理以及多媒体工具,即 Visual InterDev 提供了一套完整的 Web 解决方案。

由于 InterDev 技术发展时间短,人们对它的认识还不够充分,许多优秀技术的应用范围还很小。人们往往倾向于利用一些简单的技术来编写数据库界面,而用那些华丽的装饰材料来增添数据库界面的吸引力。这固然是一种途径,但客观环境为我们创造的有利条件远不止这些,InterDev 软件就是例证,它给我们提供了一条完善网络应用的更加明智的道路。

由于 Visual InterDev 6.0 是用来开发 Web 应用程序的功能强大的集成开发环境,它是微软公司 Visual Studio 6.0 系列可视化开发工具套件中的一员。

通过 Visual InterDev 6.0,我们可以创造出高性能的、数据驱动的动态 Web 应用程序。Visual InterDev 6.0 集成了大量先进的工具和技术帮助 Web 开发人员迅速创建出高质量的 Web 应用程序。站点设计器、链接查看器等网站管理工具可以自动创建和管理网站结构以及网页之间的链接关系等复杂且难以维护的工作。动态 HTML 编辑器配合脚本大纲视图,可帮助我们轻松地创建出动态和交互式的网页。活动服务器部件可以用来完成各种网站中常用的内容,比如访客统计和随机广告等。使用微软可视化数据库工具,可以实现在 Visual InterDev 6.0 的开发环境中管理和操作各种类型数据库的目的。而数据环境和数据访问设计时控件则可以帮助我们可视化地创建数据驱动的网页。因此,从网站结构设计、前端动态 HTML 网页的编辑到后端数据库访问的开发,Visual InterDev 6.0 都为 Web 开发人员提供了优秀的解决方案。

数据库是网页制作的一个重要环节,也是一个难点。网页的信息存储和实现,均离不开数据库的支持。因此,对数据库的访问和操作是创建 Web 应用程序必不可少的一部分。Visual InterDev 6.0 提供了大量的数据库工具和对象,帮助我们创建功能强大的数据

驱动网页以及操作和管理后端数据库。

对于 Web 应用程序来说,客户端浏览器只能显示或提交数据,而无法和数据库连接器直接进行连接,因此,我们需要使用服务器客户端脚本来完成数据的访问、处理及提交的任务。而在 Visual InterDev 6.0 中,从创建数据对象和记录集到显示、浏览以及维护数据的操作所需的服务器端脚本代码都可以通过设计时控件来自动完成。因此,使用 Visual InterDev 6.0 开发数据驱动的网页将非常简便和快捷。也就是说,相对于别的软件来说,Visual InterDev 6.0 不愧是制作网页数据库的一个很好的工具。

Visual InterDev 6.0 支持客户端和服务器端脚本,并通过引入脚本对象模型大大简化了脚本编写的复杂程度和工作量。再加上各种设计时控件自动生成脚本程序的功能,使得 Web 开发人员可以通过编写很少的代码就能创造出功能完备的动态 Web 应用程序。

本书主要介绍利用 Visual InterDev 软件强大的数据库功能来制作网页数据库。本书适合网页制作的资深人士阅读和参考,也适合对网页制作感兴趣的读者使用。

全书由赵小林主编,蒋敏荣、周小明、李伟、杜建中、耿小宇、周正、谭永军、宋辉、刘朋、刘敏、葛好华、秦水勇、王玲玲、岳本华、舒伟、孙宝静、马华、丁丽、刘菲菲、赵雅鹃、郑浩、胡海东等同志参与编写。在此谨向所有为本书出版作出贡献的人士表示感谢。

由于作者水平有限,书中不足之处在所难免,敬请读者指正。

编 者

2002.5

目 录

第 1 章 基于数据库的微软 Visual InterDev 概述	1
1.1 Visual InterDev 诞生的背景	1
1.1.1 简介	1
1.1.2 网络应用程序的组成及其发展	2
1.1.3 Intranet 的发展现状	2
1.1.4 应用工具目前面临的困境	3
1.2 Visual InterDev——一个集成可视化开发环境	3
1.2.1 Visual InterDev 集成开发环境和工程系统	3
1.2.2 Design - time Active Controls	5
1.3 Visual InterDev 对编写动态交互式应用程序的支持	6
1.3.1 Visual InterDev 和交互式服务器主页	6
1.3.2 交互式主页	6
1.3.3 实例:一个简单的交互式主页——ActiveX Server	7
1.4 Visual InterDev——强大的集成数据库工具	9
1.4.1 网络数据库的开发:可视化地加入数据连接	9
1.4.2 动态数据对象	10
1.4.3 Visual InterDev 数据的浏览	11
1.4.4 数据库设计态:ActiveX 控件	11
1.4.5 数据表格向导	12
1.4.6 查询设计向导	12
1.4.7 数据库设计器	13
1.5 集成化网点管理和项目开发	14
1.5.1 项目系统中的网点管理特性	14
1.5.2 链接浏览	15
1.5.3 利用 Visual SourceSafe 进行多用户开发和集成	16
1.6 开发主页的集成工具	16
1.6.1 描述生成器	17
1.6.2 HTML 界面布局编辑器——所见即所得(WYSIWYG HTML) 的编辑	17
1.6.3 ActiveX 控件	19
1.6.4 Microsoft 图像制作器	19
1.6.5 Microsoft 媒体管理器	19

1.6.6	Visual InterDev 特性:开放性和可扩充性	20
第2章	Visual InterDev 数据库准备知识	21
2.1	Visual InterDev 的结构	21
2.1.1	Web 浏览器客户应用程序	22
2.1.2	Visual InterDev 客户应用软件	22
2.1.3	Web 服务器	22
2.1.4	数据库服务器	23
2.2	Visual InterDev 的项目结构	24
2.2.1	主 Web 应用和本地 Web 应用	24
2.2.2	主模式	25
2.2.3	本地模式	26
2.2.4	脱机模式	26
2.3	结构和 Web 开发过程的各个阶段	27
2.3.1	开发阶段	27
2.3.2	测试阶段	28
2.3.3	投入使用阶段	30
2.4	本章要点回顾	30
第3章	Visual InterDev 集成开发环境	32
3.1	使用源代码编辑器创建主页	32
3.2	主编辑窗口	33
3.2.1	设计视图	34
3.2.2	源代码视图	34
3.2.3	快速查看视图	35
3.3	工具箱	36
3.4	项目资源管理器窗口	37
3.5	属性窗口	37
3.6	IDE 的菜单	38
3.6.1	文件菜单	39
3.6.2	查看菜单	40
3.6.3	项目菜单	42
3.6.4	调试菜单	43
3.6.5	HTML 菜单	47
3.6.6	表格菜单	47
3.6.7	格式菜单	47
3.6.8	工具菜单	48
3.6.9	窗口菜单	50
3.7	定制工具条	50
3.8	本章要点回顾	51
第4章	可视化数据库工具的应用	53

4.1	可视化数据库基础	53
4.1.1	可视化数据库工具的特征	53
4.1.2	微软产品提供的 VDT 特性	54
4.2	从 VI 项目中访问数据的准备工作	54
4.2.1	VI 项目和数据连接	54
4.2.2	SQL 服务器数据库安装范例程序	55
4.2.3	创建数据库对象	56
4.2.4	正确理解数据源名	57
4.3	数据连接的使用	58
4.3.1	项目资源管理器	58
4.3.2	数据视图	59
4.4	数据库设计器概述	61
4.5	查询设计器	62
4.6	SQL 编辑器概述	63
4.7	本章要点回顾	64
第 5 章	创建和更新数据	65
5.1	逻辑数据模型设计	65
5.1.1	过程分析	66
5.1.2	数据驱动分析	66
5.2	物理数据库设计	72
5.2.1	数据库属性	72
5.2.2	表名	72
5.2.3	列属性	72
5.2.4	主关键字和外部关键字	74
5.2.5	索引	74
5.2.6	约束	75
5.2.7	查找表	75
5.3	理解数据库设计器	76
5.3.1	数据库结构图内容	76
5.3.2	使用数据对象	77
5.3.3	保存修改	77
5.4	使用数据库结构图	78
5.4.1	数据库结构图的创建	78
5.4.2	在数据库结构图中添加表	78
5.4.3	定制数据库结构图的显示	78
5.5	创建数据库对象	81
5.5.1	建立新表	81
5.5.2	定义主关键字	82
5.5.3	建立关系	82

5.5.4	创建索引	83
5.5.5	定义约束	84
5.6	修改数据库对象	86
5.6.1	插入列	86
5.6.2	删除列	86
5.6.3	从数据库结构中移走表	86
5.6.4	从数据库中删除表	87
5.6.5	删除关系	87
5.6.6	修改和/或删除属性	87
5.7	保存修改	87
5.7.1	当未有保存改动时如何识别	87
5.7.2	保存结构图的改动	87
5.7.3	保存表的改动	88
5.7.4	不保存改动	88
5.7.5	保存 SQL 改动脚本	89
5.8	数据库的其他问题	89
5.9	本章要点回顾	90
第 6 章	数据库查询	91
6.1	理解查询设计器	91
6.1.1	查询设计器窗口	91
6.1.2	工具条按钮	92
6.1.3	查询窗口基础	93
6.1.4	查询执行	93
6.1.5	使用存储查询	93
6.2	建立简单的选择查询	94
6.2.1	开始	94
6.2.2	选择输入源	94
6.2.3	选择数据列	95
6.2.4	保存查询	97
6.2.5	校验查询	97
6.2.6	得到结果	97
6.3	更高级的选择查询	98
6.3.1	利用表达式取得数据	98
6.3.2	联接表	99
6.3.3	结果排序	101
6.3.4	合计结果	102
6.3.5	将结果分组	103
6.3.6	使用过滤器	104
6.3.7	建立带参数查询	105

6.4	加载数据	106
6.4.1	结果窗格	107
6.4.2	插入查询	109
6.4.3	插入值查询	110
6.4.4	造表查询	111
6.4.5	更新查询	111
6.4.6	删除查询	112
6.5	本章要点回顾	112
第7章	基于 InterDev 数据库的 SQL 高级特性	113
7.1	视图	119
7.1.1	视图的优点	119
7.1.2	概括数据	120
7.1.3	安全性	121
7.1.4	简化编程	122
7.1.5	数据独立性	122
7.2	何时使用视图	127
7.2.1	使用视图设计器	128
7.2.2	测试视图	129
7.2.3	使用视图	129
7.3	存储过程	130
7.3.1	理解何时使用存储过程	130
7.3.2	建立存储过程	131
7.3.3	测试并调试存储过程	132
7.3.4	使用存储过程	134
7.4	触发器	147
7.4.1	理解何时使用触发器	148
7.4.2	创建触发器	148
7.4.3	测试触发器	150
7.4.4	使用触发器	150
7.5	SQL 脚本	155
7.5.1	理解 SQL 脚本	155
7.5.2	创建脚本	155
7.5.3	使用 SQL 编辑器	156
7.5.4	使用模板	156
7.5.5	保存 SQL 改动脚本	158
7.5.6	测试 SQL 脚本	158
7.5.7	使用 SQL 脚本	159
7.6	从数据库项目中使用源控制	159
7.7	本章要点回顾	160

附： 结构化查询语言介绍	160
第 8 章 认识数据连接	196
8.1 微软的理想	196
8.1.1 微软 Windows DHA	196
8.1.2 通用数据访问	197
8.2 数据驱动 Web 应用程序配置	198
8.2.1 配置选项	198
8.2.2 数据的服务器端、客户端脚本控制	200
8.3 Visual InterDev 的数据结构	202
8.3.1 增加数据连接	202
8.3.2 创建数据命令	203
8.3.3 显示数据	204
8.3.4 设计时控件	205
8.3.5 一个方案中多个项目	206
8.4 数据源名	206
8.4.1 文件数据源	206
8.4.2 机器数据源	210
8.4.3 如何确定项目中使用的 DSN 类型	212
8.5 在 Web 项目中添加数据连接	212
8.6 本章要点回顾	214
第 9 章 使用 Web 页上的数据	215
9.1 理解数据命令	215
9.1.1 基于表或视图的数据命令	215
9.1.2 基于存储过程的数据命令	216
9.1.3 基于 SQL 语句的数据命令	218
9.2 Visual InterDev 中的数据绑定 DTC	219
9.3 使用记录集 DTC	219
9.3.1 属性	219
9.3.2 在网页上添加数据命令	221
9.3.3 在网页上添加字段	221
9.4 DTC 脚本设计平台	222
9.5 DTC 实例	222
9.5.1 实例 1: 浏览数据——每页一条记录	222
9.5.2 实例 2: 浏览数据——每页有多个记录	223
9.5.3 实例 3: 浏览数据——硬代码化的参数值	224
9.5.4 实例 4: 事件驱动表单	225
9.6 本章要点回顾	229
第 10 章 调试页面	231
10.1 调试客户脚本	231

10.2	调试服务器脚本	234
10.3	调试客户和服务混合脚本	236
10.4	debugging(自动开启服务器方的调试)	237
10.5	调试 GLOBAL.ASA 文件	239
10.6	故障调试	240
10.6.1	在服务器上开启 ASP 调试	241
10.6.2	为 IIS 应用手动开启调试	241
10.6.3	调试中浏览器显示错误页面	241
10.6.4	服务器页面的及时调试	241
10.6.5	在调试器上计算表达式	242
10.6.6	在非正常结束之后重新设置调试器选项	242
10.6.7	调试服务器脚本时的性能问题	242
10.6.8	不能安装 SQL 调试部件	242
10.6.9	排除 SQL 调试故障	243
10.6.10	在 Windows 95 客户计算机上检查 DCOM 配置	243
10.6.11	在调试器中处理 SQL 变量	243
10.7	远程调试	243
10.8	数据库故障	246
10.8.1	添加数据连接	246
10.8.2	数据绑定	246
10.8.3	使用引号标识符	247
10.8.4	Tooltips(工具提示)显示设计期间控件中的错误	247
10.8.5	记录集控件上出现感叹号	247
10.8.6	DTC 属性页面上的 Recordset 名字变成红色	247
10.8.7	在数据库记录之间快速移动时的错误	248
第 11 章	源代码控制及安全性策略	249
11.1	Source Control	249
11.2	开发人员与 Visual SourceSafe 的交互	250
11.3	Visual SourceSafe 与 Visual InterDev 之间的交互	251
11.4	安全性问题	252
11.4.1	设置安全性的位置	252
11.4.2	用户身份鉴别	253
11.4.3	Web 应用程序、文件夹和文件的访问许可	255
11.4.4	设计期间安全性管理	255
11.5	Web 应用程序的安全性问题	256
11.5.1	为 Web 应用程序添加安全性主页	256
11.5.2	设置 Web 应用程序使用权限	257
11.5.3	与代理服务器连接	259
第 12 章	应用实例	261

12.1	用户问卷调查应用实例	261
12.1.1	操作步骤	261
12.1.2	Recordset 设计时控件使用方法	267
12.1.3	FormManager 使用方法	268
12.2	数据录入应用实例	270
12.2.1	操作步骤	270
12.2.2	程序运行分析	273
12.3	网上便条应用实例	276
12.3.1	操作步骤	276
12.3.2	运行结果	280
第 13 章	网站的维护	281
13.1	改组网站方案	281
13.1.1	压缩、扩展和缩放	282
13.1.2	修复坏的链接	285
13.1.3	自动修理	286
13.1.4	链接符号和作用域	286
13.1.5	链接视图工具条上的过滤器	288
13.2	使用本地文件	290
13.3	站点发布	290
13.3.1	拷贝站点	290
13.3.2	注册组件	291
13.4	部署检查列表	292
13.5	管理你的站点	292
13.5.1	同组工作	292
13.5.2	Visual SourceSafe	292
13.5.3	FontPage 97 兼容性	293
13.5.4	移动一个网点	293
13.5.5	总结	293
13.6	本章要点回顾	293
附录		294
附录 A:	标准 HTML 标识符	294
附录 B:	VBScript 参考	311
附录 C:	JavaScript 参考	326
附录 D:	InterDev 术语表	349

第 1 章 基于数据库的微软 Visual InterDev 概述

内容提要

- ◆ Visual InterDev 诞生的背景
- ◆ Visual InterDev——一个集成可视化开发环境
- ◆ Visual InterDev 对编写动态交互式应用程序(HTML)的支持
- ◆ Visual InterDev ——强大的集成数据库工具
- ◆ 集成化站点管理和项目开发
- ◆ 开发主页的集成工具

1.1 Visual InterDev 诞生的背景

1.1.1 简介

起初,WWW网是作为在Internet上共享文件的一个工作平台而开始使用的,现在这种网的作用不再仅仅局限于作为简单的文档。实际上,大部分商业和社团的Internet网点应该更确切地被称为网络应用程序,因为它们需要进行复杂的处理来提供更加引人注意的消息。作为一种配置Intranet应用程序的高效平台,网络以迅雷不及掩耳之势快速而又广泛的传播开来。然而,不管是公网点的使用者,还是小的Intranet站点的开发者都发现,用于开发动态网络应用程序的集成可视化工具刚刚出现,而且它们现在所能提供的功能经常不能满足许多基本的需要。尽管后来在市场上出现了许多HTML语言的编辑工具,但是它们只注重静态主页的制作,而忽略了动态网络应用程序的制作和管理。在开发那些需要高水平处理的应用程序(譬如服务器组件,数据库的接口等)的时候,适用的应用程序寥寥无几。

Visual InterDev还能对开发站点的程序员提供帮助。集成网络应用程序的开发工具缺乏是由于网络应用程序的潜在技术和传统的客户机-服务器的技术有着本质的区别,所以传统的快速开发工具对网络应用程序是不适用的。由于这种不兼容性,网络的开发者们被迫使用各种非集成化的开发工具,大致有以下几种:文本编辑器、复杂的通用网关节口语言(CGI)和用各种方法拼凑出的软件包。集成可视化开发工具的缺乏减慢了开发者的开发速度。虽然这项技术具有很大的优势,但是这个缺陷阻止了许多公司采纳该项技术。为了满足开发者的需要,微软公司推出一种编写Internet和Intranet动态网络的应用程序Microsoft Visual。

InterDev(formerly code-named internet studio)作为微软可视化工具家族的一员,是

为开发基于 HTML 的网络应用程序而设计的。另外, Visual InterDev 和 Microsoft Front-Page 网络开发和管理工具是完全兼容的。因为大部分的网络节点是由不同的工作组用不同的技术制作而成的。Visual InterDev 和 Microsoft FrontPage 的连接给开发者和非程序员提供了有效的工作组开发平台。

1.1.2 网络应用程序的组成及其发展

一个网络应用程序由许多组件构成。在客户机上, 一个网络应用程序包括能够在网络浏览器上运行的客户方软件组件, 例如: ActiveX Controls 和 Java Applet 的 HTML 主页。客户端主页包括那些能在浏览器内运行的 scripting 语言, 例如: VBScript 和 Java Script。网络应用程序同样需要复杂的服务器端处理。网络服务器对 HTML 主页进行服务, 也包括把实时生成动态 HTML 主页的任务指派给外部的应用程序。例如, 网络应用程序一般调用外部的服务器应用程序来处理 HTML 表格, 并把数据转交给数据库服务器, 并从数据库中调取数据同时输送到 HTML 主页, 然后由服务器把主页发送到客户机显示出来。

在过去的几年中, Internet 作为世界范围内重要的通信网蓬勃地发展起来了, 不但通过 World Wide Web 提供强大的发布共享信息的功能, 而且确实把用户和厂商联系起来。不容置疑, Internet 已经成为了真正的信息高速公路, 而网络协议也就成为了这个高速公路的公开标准。但是当这种网络从一个文档发布平台向一个网络应用程序平台发展时, 各种各样的发展问题就随之出现了。在客户机方面, 主页自身不但包括一些能为用户提供更高级功能的程序逻辑, 如 Java Script 和 VBScript, 还有一些嵌入式的软件组件, 如 Java Applet 和 ActiveX Controls。为了给用户提供交互性和实时信息(例如: 实时数据和存储在数据库内的动态数据), 动态网络应用程序必须能够协调各个组件和处理过程。那些有服务器方处理过程的网络应用程序通常使用 CGI 应用程序去处理表格, 对用户的输入作出反应, 并把数据库内的信息写入动态生成的 HTML 主页中。通常, 与定购处理程序和各种面向事物的系统一样, 这些应用程序必须和现存的系统连接起来, 如产品和客户的数据库。

1.1.3 Intranet 的发展现状

在 Internet 网络节点出现高水平的网络应用程序的同时, 各种公司也开始在它们自己的私人网络或 Intranet 上使用网络技术, 并把它作为编写和配置内部应用程序的一种有效的方法。对于管理信息系统(MIS)部门, Intranet 对内部应用程序的开发提供了以下的主要好处。

(1) 减少了配置的费用

由于 Intranet 应用程序是基于服务器的, 对用户来说这个途径是看不见的。MIS 管理信息系统部门是不必配置用户方的软件或修改用户的桌面。更确切地说, 用户能够直接浏览 Intranet 站点, 不需要进行任何额外的系统设置和桌面配置就可以连接到网络应用程序。如果应用程序的功能需要改进, MIS 专业人员可以在服务器上进行升级, 然后所有用户立即会拥有这项新功能。有些组织拥有数千个用户桌面, 分布在数百个远端的办公室内, 在这种情况下其进步性就能被进一步证实了。

(2) 交互式应用程序平台

实际上, Intranet 应用程序是一个传输 HTML 主页的交互式平台。这就使拥有不同的桌面平台的组织能够确保每一个用户都可以访问到应用程序, 这就有别于以前的旧版本。

(3) 窄带宽应用程序

使用网络应用程序, 大部分的处理是在服务器上完成的, 只有 HTML 主页(有时也有一些嵌入式的软件构件和 Script 语言)传输到了客户机上。因此, 网络应用程序能自动地和窄带宽连接相适应。这就给那些有许多机动工作者的组织带来方便。例如需要上网取得公司信息的销售代理人, 又如那些在家里上网工作的人员。虽然这些好处是显而易见的, 但由于程序开发的工具很不成熟的, MIS 人员只能使用很少的工具, 包括简单的文本编辑器。

1.1.4 应用工具目前面临的困境

由于很多现存的成熟的客户机 - 服务器开发工具不再适用于网络应用程序的开发, 所以现在的网络应用程序开发工具极其匮乏。因为潜在的网络应用程序的网络技术和用户界面技术与传统的客户机 - 服务器应用程序有着根本的不同, 主要有如下几个方面。

(1) 传统的客户机 - 服务器开发环境依靠的是客户机和服务器的持续连接, 而用 HTTP(用于在网络上发送和接收的协议)连接的网络所依靠的则是间断连接, 当浏览器对主页或网络部件发出请求时, 它能反复地建立连接, 中断连接, 再建立连接。

(2) 传统的客户机 - 服务器应用程序的用户界面使用多层窗口, 典型的是由 RAD 工具提供的专用形式。这些工具利用当前的操作系统来表示用户界面的各种组件。而一个网络图形界面则是在网络浏览器的基础上, 由平台上公开的标准 HTML 文档来构造的。

(3) 传统的客户机 - 服务器应用程序能很容易地在构成它的各个窗口之间传送状态信息(如使用全局变量); 网络应用程序却是一系列松散连接的主页, 它们之间没有状态的关系。

由于这些根本的不同, 发展一种新的适合这种网络接收的开发工具就成为必然的、紧迫的要求。为满足这种需要, 微软公司推出 Microsoft Visual InterDev, 一种用于制作 Intranet 和 Internet 动态网络应用程序的开发系统。除了和其他的微软可视化开发工具有一样的界面和使用方法外, Visual InterDev 还具有集成由其他工具开发的组件和事物处理过程的功能。其他开发工具包括: Visual Basic、Visual C++、Visual Foxpro、Visual J++ 以及和 Intranet 及 Internet 兼容的另一种类型的工具。

1.2 Visual InterDev——一个集成可视化开发环境

1.2.1 Visual InterDev 集成开发环境和工程系统

InterDev 是建构全部 Intranet 和 Internet 动态网络应用的集成可视化开发环境。同时 IDE 带来了大量的可视化工具以帮助网络开发者在建造复杂的站点时提高效率。如同利用 Microsoft Visual J++ 和 Microsoft Visual C++ 一样, Visual InterDev 也同样使用

IDE。这样就使开发者可以在一个单独的、通用的工作环境中同时利用 Visual C++ , Visual J++ 和 Visual InterDev 进行项目开发。

Visual InterDev 包括了许多很好地集成在一个开发环境里的可视化工具。开发者可以共同开发和管理一个网络应用项目, Visual InterDev 能将所开发的内容自动地发送给网络服务器,并具有对在线网点提供管理的功能。这个集成可视化开发工具同时也包括用于建立和管理数据库驱动网点的可视化工具,即这个网点可以基于和数据库的动态连接,动态地构造自己的主页。

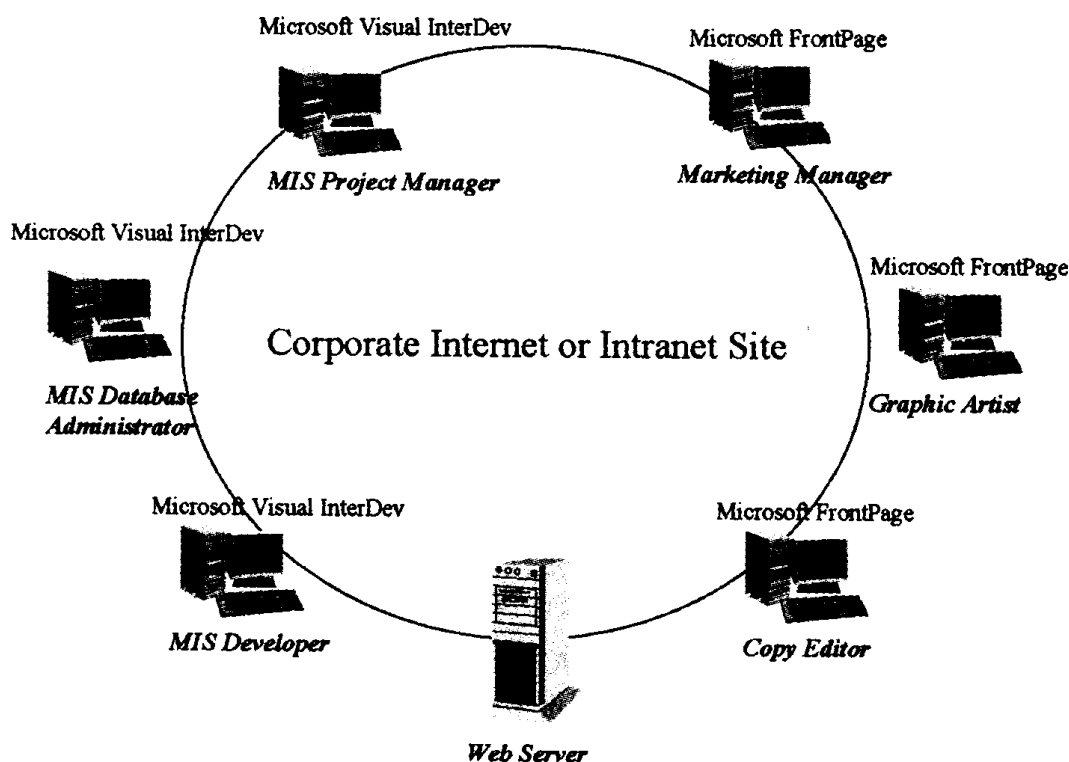


图 1-1 微软 Visual Studio

Visual InterDev IDE 是基于下一代 Microsoft Developer Studio 的框架,并且是和 Microsoft Visual C++ 一起推出的,同时也被 Microsoft Visual J++ 所使用。这些工具的使用者将很快地熟悉这个集成开发环境,新用户将会发现它很直观,且容易学。值得一提的是,这个集成开发环境给 Visual InterDev 网点、Microsoft Visual C++ 项目和 Microsoft Visual J++ 项目,提供了公用的集成工作环境。开发者可以在这个公用的工作环境下同时打开多个这些类型的项目。例如,一个开发者可以同时打开一个 Visual J++ 的项目和一个 Visual InterDev 的项目,以便于在一个单一的开发环境内既能开发又能在网点上测试这个 APPLET。

一个 Visual InterDev 项目包括一个在线的网点。不像那些涉及传统的客户机-服务器处理的工具那样,当开发者打开一个项目时,他需要确实地打开服务器上的一个活动的网点。因此这个服务器可以是在开发者的工作站上运行的个人服务器,但是一般所使用的还是在网络上运行的服务器。这个 IDE 是一个彻底的网点管理工具,它允许开发者轻易地修改网点的结构(如增加字目录等),并在网点上增加、移动、删除、重命名文件或文件夹,并且与此同时还可以打开网点(项目)。Visual InterDev 包括一个主要的可视文件,它