

网络管理与技术丛书

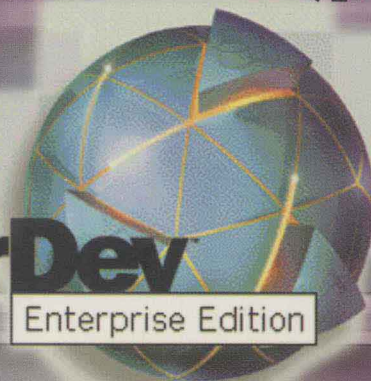
网页制作、网络编程系列

Visual InterDev 6.0

Web 编程

Member of Microsoft Visual

Microsoft
Visual
InterDev



Enterprise Edition

Microsoft®



VISUAL
Studio

This product is licensed to

This program is protected by US and international
copyright laws as described in Help About.
Copyright © 1987 - 1998

网页制作、网络编程系列 编委会

面向Web开发的完整工具集 动态网页制作平台

叹为观止的界面 强大的数据集成



中国人民大学出版社

CHINA RENMIN UNIVERSITY PRESS

网络管理与技术丛书
网页制作、网络编程系列

Visual InterDev 6.0

Web 编程

网页制作、网络编程系列 编委会

中国人民大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual InterDev 6.0 Web 编程/网页制作、网络编程系列编委会编著.

北京:中国人民大学出版社,2000.

(网络管理与技术丛书. 网页制作、网络编程系列)

ISBN 7-300-03700-3/G · 764

I. V...

II. 陈...

III. 因特网—软件工具, Visual InterDev 6.0

IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 87398 号

网络管理与技术丛书

网页制作、网络编程系列

Visual InterDev 6.0 Web 编程

网页制作、网络编程系列 编委会

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

经 销: 新华书店

印 刷: 涿州市星河印刷厂

开本: 787×960 毫米 1/16 印张: 17.75

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

字数: 439 000 印数: 1-5 000 册

定价: 28.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

网页制作、网络编程系列编委会

陈 辉	肖 辉	师东生	彭绪红	华 斌	杨 波
王月明	鲍海珠	李 杰	胡华群	李志刚	丁 雨
高 云	杜 运	冯少荣	周金龙	陈燕玲	朱 兰
李 华	谭跃生	王静宇	崔迎东	靳 荣	王利青

出版说明

20 世纪的偶像是原子，
21 世纪的偶像是网络，
网络就是我们的未来！

美国《连线》主编凯文·凯利在《网络经济的十种策略》中的这一论断令人发聋振聩。

我们的时代正走向信息时代、网络时代。网络已远远超出技术的层面，它渗透到我们生活的各个方面，它重塑了这个时代的政治、经济、文化，改变了我们的生活方式、交往方式和思维方式，它好像被激活的高速裂变的细胞，扩散到社会有机体的各个部位，像活跃的蜂群笼罩着我们这个星球的表面。网络代表着新时代，网络象征着新生活。

网络离不开技术。计算机信息技术是网络社会的主角，那么掌握计算机技术意味着应对未来挑战的必不可少的手段。计算机将是我们生活中不可缺少的内容，学会计算机技术也是在未来生活中生存的一个必不可少的条件。

但是，仅仅依靠技术的进步而忽视人文关怀，人就成了被异化的“单向度”的机器，互联网世界应是最具人性化的“以人为本”的世界，互联网一方面体现着技术的发展，它同时也推动着经济的繁荣、管理的创新、文化的丰富以及社会的全面进步。

作为在人文社会科学有影响的出版机构，中国人民大学出版社一直关注着这场网络革命，早在 1997 年就推出了一套在业界引起广泛影响的“网络文化丛书”。今天，我们又在 IT 行业在全球迅猛发展，向各行各业渗透并引发新一轮产业革命的时候，及时组织了很多专家、教授、编程人员，出版具有自己特色的电脑图书，即把技术及其技术在经济、管理、法律等方面的应用紧密结合，从而形成自己的出书特色。

中国人民大学出版社版计算机图书像其他人大版图书一样比较全面、严谨、严肃。本系列图书几乎全部是关于网络、信息方面的知识。丛书共计 5 个系列，40 余本——计算机综合知识、网页设计及网络编程、UNIX 系统及网络管理、Oracle 数据库、信息管理。内容涉及到网络的方方面面：网络基础知识、网页制作、网络编程、数据库工程、系统平台、网络信息系统、网络安全、软件体系结构以及网站的筹建、管理等等。

本套丛书从整体上具有计算机图书固有的特点：

新——正式的版本、最新的版本

博——最常用软件、功能最强大软件

势——论述网络、领导大势

快——最快捷的工具书

通——内容系统、深入浅出

雅——版面沉稳、雅致

实——内容丰富、尽晓网络

总之，这套丛书系统地、全面地介绍了网络方面的知识，用户可以选择适合于自己的图书，可以循序渐进地系统学习，同时也可以做为随身“博士”，随时帮助解决实际的问题；既有“入门”知识，又可以达到“入室”水准。这样，通过这套丛书的系统学习，我们将在信息爆炸的未来占有一席之地，搏击，以网制胜未来。

本套丛书编写时间较短，书中难免有不足之处，请读者指出，我们会尽快改进。

中国人民大学出版社

内 容 提 要

InterDev 是 Microsoft Visual Studio 大家族中面向页面脚本的开发环境，该环境集成了大量可用的开发参考和有效的脚本调试功能。使用 InterDev 来开发页面，可以大大缩短动态页面的开发周期，并将程序员从繁杂的对象方法和属性中解脱出来。

本书是这种解脱的一个引渡者，翔实的示例、精彩的站点设计和简单的功能使用说明将能够使读者在较短的时间内掌握这种工具。

本书面对的对象是广大中专院校的学生、学者以及专业的 ASP 程序开发人员，同时，初涉动态页面编程的网页制作爱好者将能从本书中学到制作动态页面的基础知识和站点设计的规范。

前 言

随着 Internet 的迅速发展和广泛使用,软件开发方式正在发生根本性变化。软件开发环境从终端/主机方式、客户机/服务器方式转变到了浏览器/服务器方式。现在多层软件体系结构深入人心,已应用于各个领域。基于 Internet/Intranet 的 Web 技术的软件开发技术统一了接口,大多数软件开发已经是基于客户机/服务器网络平台开发的了。

Intranet 的出现给企业网增添了巨大的活力,它采用了 Internet 技术,可以实现完全的信息共享以及企业信息管理的自动化、快速化,是迈向无纸办公的第一步。

本书介绍的是 Microsoft Visual InterDev 6.0。它是建立动态 Web 应用程序的完整工具集,是微软面向高端的 Web 站点和 Web 应用程序的开发工具。

InterDev 6.0 是一个集成开发环境,它具有同微软其他开发工具如 VB、VC++ 同样的开发界面,它集成了大量的新技术,比如 HTML、DHTML 4.0、ASP、ActiveX 对象和设计时控件(DTC)等。另外,它还提供了对脚本语言 JavaScript、VBScript 以及文档对象模型(DOM)、脚本对象模型(SOM)的支持。开发工具提供了良好的脚本编辑和强大的脚本调试功能。如此众多的技术集成到一个开发环境,这得感谢 Microsoft 公司,其中每一部分都需要一个大的专著进行讨论。可以说 Microsoft Visual InterDev 6.0 是网络应用环境特别是 Web 开发的集大成者。

Microsoft Visual InterDev 6.0 有几项关键特性:快速应用程序开发,功能强大的服务器端开发支持最新的 Web 标准功能,强大的集成数据库工具,并且增强了创建一个智能工作环境的发展性。它集中了 Microsoft 的最新的 Internet/Intranet 解决方案。

本书介绍了 Visual InterDev 6.0 提供的新特性和新技术,它围绕着一个基本的目的,那就是如何迅速学会使用 Microsoft Visual InterDev 6.0。本书从 InterDev 的特性、安装出发,依次展开介绍了 InterDev 6.0 使用环境与使用方法、技术。

本书分为十三章,每一部分都有一个相关的主题,不仅展示了 Visual InterDev 6.0 的使用方法,也逐渐展示了 Visual InterDev 6.0 的新技术,如 ASP、ActiveX、设计时控件等。

编 者

2000 年 10 月

目 录

第 1 章 Visual InterDev 6.0 简介	1
1.1 Visual InterDev 6.0 的基本概念	1
1.2 Visual InterDev 6.0 的主要功能和特性	4
1.3 Visual InterDev 基于 Web 应用的开发	8
1.3.1 Web 应用开发的问题	9
1.3.2 Web 应用的组成	10
1.3.3 开发 Web 应用的部署	11
1.3.4 开发 Web 应用的工作模式	11
1.4 本章小结	11
第 2 章 Visual InterDev 6.0 的安装	12
2.1 Visual InterDev 6.0 的系统需求	12
2.2 Visual InterDev 6.0 组件的安装	13
2.2.1 安装 Win 9x 客户端组件	13
2.2.2 Win 9x 服务器端组件	15
2.3 本章小结	17
第 3 章 创建一个 Web 工程	18
3.1 创建 Web 工程的新解决方案和项目	18
3.2 添加网页	23
3.3 编辑网页	25
3.3.1 网页编辑基础	25
3.3.2 使用 Design 网页编辑器	29
3.3.3 使用脚本代码编辑器	40
3.4 使用 Site Diagram 创建项目原型	45
3.5 本章小结	50
第 4 章 Visual InterDev 6.0 的开发环境	51
4.1 Visual InterDev 6.0 开发环境的菜单应用	51
4.1.1 “File” 菜单	52
4.1.2 “Edit” 菜单	53

4.1.3	“View” 菜单	55
4.1.4	“Project” 菜单	59
4.1.5	“Build” 菜单	65
4.1.6	“Debug” 菜单	65
4.1.7	“HTML” 菜单	65
4.1.8	“Table” 菜单	68
4.1.9	“Format” 菜单	68
4.1.10	“Tool” 菜单	69
4.2	Visual InterDev 6.0 开发环境的工具箱	71
4.2.1	“HTML” 标签	71
4.2.2	“Server Objects” 标签	72
4.2.3	“ActiveX Controls” 标签	72
4.2.4	“Design-Time Controls” 标签	73
4.2.5	工具箱的使用	73
4.2.6	如何管理工具箱	73
4.3	Visual InterDev 6.0 开发环境的常用窗口	74
4.3.1	HTML Outline 窗口	74
4.3.2	Script Outline 窗口	75
4.3.3	Project Explorer 窗口	77
4.3.4	Properties 窗口	80
4.3.5	Data View 窗口	80
4.4	本章小结	81
第 5 章	HTML 和客户端脚本	82
5.1	超文本标记语言 HTML	82
5.1.1	超文本标记语言 HTML 简介	82
5.1.2	HTML 语言的页面布局	84
5.1.3	HTML 的文本布局	85
5.1.4	HTML 字体设计	90
5.1.5	HTML 表单设计	92
5.1.6	HTML 表设计	96
5.1.7	HTML 移动文字设计	97
5.2	客户端脚本 VBScript 的基础知识	100

5.3	客户端脚本 JavaScript 的基础知识.....	103
5.4	本章小结	105
第 6 章	服务器端脚本	106
6.1	动态服务器端网页	106
6.1.1	创建 ASP 文件	106
6.1.2	设置 ASP 的脚本语言	107
6.1.3	添加脚本命令	109
6.2	ASP 内建对象	112
6.3	服务器端组件	114
6.3.1	可安装的 ASP 组件	114
6.3.2	ASP 组件应用实例	116
6.4	本章小结	117
第 7 章	动态 HTML	118
7.1	动态 HTML 的对象模型和事件处理	118
7.2	动态 HTML 的过滤器 (Filter)	135
7.3	动态 HTML 的转换器 (Transition)	138
7.4	动态内容	139
7.5	动态样式	141
7.6	动态位置	142
7.7	数据绑定	143
7.8	本章小结	144
第 8 章	脚本调试	145
8.1	脚本调试简介	145
8.2	客户端脚本调试	151
8.3	Visual InterDev 的基本调试功能	154
8.4	服务器端脚本调试	160
8.5	服务器端和客户端混合脚本调试	163
8.6	本章小结	165
第 9 章	ActiveX 控件	166
9.1	ActiveX 控件简介	166
9.1.1	Visual InterDev 中的 ActiveX 控件	166
9.1.2	定制工具箱	167

9.1.3	插入控件	167
9.1.4	脚本生成器的使用	168
9.1.5	控件的属性、事件和方法	169
9.2	ActiveX 控件的多媒体功能	170
9.2.1	用动画 GIF 实现网页多媒体功能	170
9.2.2	ActiveMovie 控件	171
9.3	使用 Visual Basic 创建 ActiveX 控件	174
9.3.1	熟悉 Visual Basic 开发环境	174
9.3.2	创建一个 ActiveX 控件	175
9.3.3	ActiveX 控件编译和应用	176
9.4	本章小结	176
第 10 章	设计时控件	177
10.1	设计时控件简介	177
10.1.1	设计时控件的基本格式	178
10.1.2	设计时控件的主要功能	179
10.1.3	自定义 DTC 组件	179
10.1.4	插入控件和控件属性	180
10.1.5	脚本对象模型	181
10.1.6	控件的运行时文本	181
10.2	常用的设计时控件	182
10.2.1	Button 设计时控件	182
10.2.2	Listbox 设计时控件	184
10.2.3	Checkbox 设计时控件	185
10.2.4	Label 设计时控件	186
10.2.5	Timelines 设计时控件	188
10.2.6	OptionGroup 设计时控件	189
10.2.7	Page Transitions 设计时控件	189
10.2.8	PageObject 设计时控件	190
10.2.9	Grid 设计时控件	194
10.2.10	Recordset 设计时控件	194
10.2.11	RecordsetNavbar 设计时控件	196
10.2.12	FormManager 设计时控件	196

10.3	设计时控件应用实例	196
10.4	本章小结	202
第 11 章	数据库程序设计	203
11.1	数据库程序设计基础	203
11.1.1	关系数据库的一些概念	203
11.1.2	编程中的其他一些概念	206
11.2	Visual InterDev 6.0 数据库操作基础	208
11.2.1	Windows 98/NT 中 ODBC (32bit) 数据源管理器	208
11.2.2	ODBC 中创建数据源	209
11.2.3	Visual InterDev 6.0 中建立数据链接	213
11.3	一个数据库实例	219
11.3.1	使用数据库项目向导	220
11.3.2	使用数据环境	220
11.4	数据环境	231
11.4.1	数据环境	231
11.4.2	数据命令的创建	232
11.4.3	查询设计器	234
11.4.4	使用存储过程	239
11.5	本章小结	240
第 12 章	InterDev 中使用 ADO/RDS	241
12.1	ADO/RDS 简介	241
12.1.1	ADO 简介	241
12.1.2	ADO 对象模型	242
12.1.3	ADO 编程模型	243
12.2	ADO 对象	244
12.2.1	Connection 对象	244
12.2.2	Command 对象	245
12.2.3	Recordset 对象	245
12.2.4	Parameter 对象	247
12.2.5	Field 对象	247
12.2.6	Error 对象	248
12.2.7	Property 对象	248

12.3	ADO 集合	249
12.3.1	Errors 集合	249
12.3.2	Fields 集合	249
12.3.3	Properties 集合	250
12.3.4	Parameters 集合	250
12.4	ADO 事件	250
12.4.1	Connection 事件	250
12.4.2	Recordset 事件	251
12.5	ADO 开发使用步骤	251
12.6	ADO 错误代码	253
12.7	ADO 运行实例	254
12.7.1	Connection 对象应用实例	255
12.7.2	Command 对象实例	258
12.7.3	记录集移动实例	259
12.8	RDS (远程资料服务)	262
12.8.1	RDS 对象	262
12.8.2	RDS 开发步骤	264
12.9	本章小结	267

第 1 章 Visual InterDev 6.0 简介

Visual InterDev 是微软公司推出的一种编写 Internet 和 Intranet 动态网页的编辑环境。作为微软可视化工具家族中的一员, Visual InterDev 是为开发基于 HTML 网络应用程序而设计的。同时, Visual InterDev 和 FrontPage 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的, Visual InterDev 和 FrontPage (一种面向用户和设计者的工具) 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 Visual InterDev 6.0 的基本概念

Visual InterDev 6.0 是一套集成的 Web 应用程序开发系统。使用该系统可以比以前更快地设计、建立、调试和发布跨平台的 Web 应用程序。

1. 可视化集成开发环境

Visual InterDev 6.0 包括了一个综合开发环境, 这个开发环境集成了所有编写和配置网络应用程序所必需的工具(如图 1-1 所示)。Visual InterDev 6.0 利用可视化编辑器和向导, 将网页编辑、调试、数据库链接、数据驱动、小组开发等技术集成在一个开发环境中。一个初学者不需要有太深的编程基础, 也可以做出较好的动态 Web 网页。

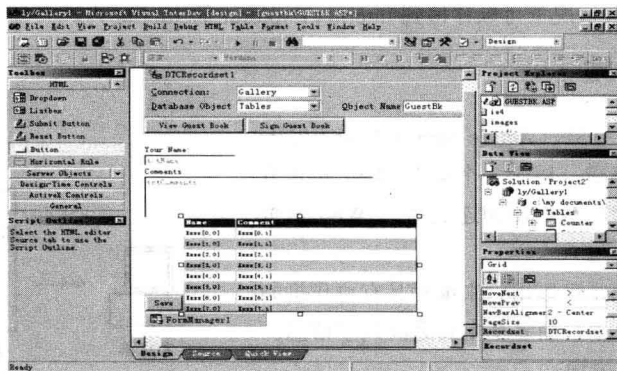


图 1-1 集成开发环境

2. 脚本语言

可以说脚本语言拥有 HTML 和程序语言的部分特点，HTML 一般用于格式化文本和链接网页；而程序语言则用来向计算机发布一系列指令。脚本语言同样可以用来向计算机下达指令，只是其语法和规则更简单容易，它的重点是格式化文本及调用程序语言生成的组件。

3. 关于 HTML、VBScript 和 JScript / JavaScript

HTML（超文本标记语言，Hypertext Markup Language），是在 World Wide Web 上描述页面内容和结构的标准语言。WWW 网上最基本的传输单位是 Web 页面，它们都是用 HTML 语言来编写的。HTML 语言由起始标签和结束标签及位于两者中间的正文组成。HTML 编程就是用这些标签将要在页面上显示的内容组织起来，由标签来定义这些元素和对象在页面上的格式。

VBScript 是微软公司为自己的 Web 浏览器所开发的脚本编辑语言，是 Visual Basic 程序语言的一个部分。在页面中使用由 VBScript 语言来开发的客户端脚本程序可以使页面更具有动态性。在页面中嵌入的客户端脚本可以分为两种类型：一种是嵌入式脚本，它在页面被浏览器下载时执行；另一种是事件脚本（即后面讲到的“手柄”），它用来对用户的操作所触发的事件（例如单击、双击某个对象等都属于事件）作出响应。

注意：

用 VBScript 语言编写的脚本程序不需要事先编译，在客户端运行时一般不需要服务器的参与。

JScript 是一种编程语言，它允许使用事件、对象和行为的脚本来创建 Internet 应用程序。动态交互是它的重要特点，这个特点可以将网页变为应用程序，将一些按钮、文本框和一些代码组合在一起就可以构造出具有实用价值的应用程序。JScript 用于 Netscape Navigator / Communicator 浏览器中。JavaScript 编码在多数情况下可以移植到 Internet Explorer 的 JScript 内。

4. 动态服务器网页

动态服务器网页 ASP（Active Server Page）是一个服务器端的脚本环境，属于一个动态 Web 技术方面的范畴，用来创建与数据库相连的动态 Web 网页或应用程序（图 1-2）。

ASP 的一大特色是可以用它来编写具有协作机制的应用程序，在多个用户的多个主页之间共享信息。具体特点有以下几个方面：

- 不需要编译：ASP 脚本集成于 HTML 当中，

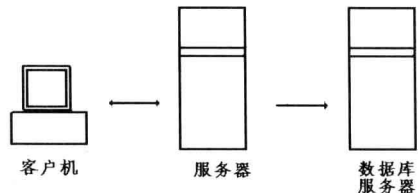


图 1-2 动态网页工作模式

容易生成，无需编译或链接即可直接解释执行。

- 可以使用常规文本编辑器（如 Windows 的记事本）来进行*.asp 页面的设计。
- 独立于浏览器：客户端只要使用可解释常规 HTML 代码的浏览器，即可浏览 ASP 所设计的网页内容。ASP 脚本是在站点服务器端执行的，客户端的浏览器不需要支持它。因此，若不通过从服务器下载来观察*.asp 页面，在浏览器端是见不到正确的页面内容的。
- 面向对象：在 ASP 脚本中可以方便地引用系统组件和 ASP 的内置组件，利用自定义或集成的 ActiveX Server 组件来进行特定功能的网络应用扩展。
- 与任何 ActiveX 脚本语言兼容：除了可使用 VBScript、JScript 和 Perl 进行设计外，还可通过 Plug-in 的方式，使用由第三方所提供的其他脚本语言。
- 源程序代码不会泄漏：ASP 脚本在服务器上执行，传到用户浏览器的只是 ASP 执行结果所生成的常规 HTML 代码。

从实际开发应用的层次看，ASP 有如下的功能：

- 处理由浏览器传送到站点服务器的表单输入。
- 访问和编辑服务器端的数据库内容。使用浏览器即可输入、更新和删除站点服务器的数据库数据。
- 读写站点服务器的文件，实现访问数量计数器、座右铭等功能。
- 提供广告轮播器、取得浏览器信息、URL 表管理等内置功能。
- 由 cookies 读写用户端的硬盘文件，以记录用户的数据。
- 可以实现在多个主页间共享信息，以开发复杂的商务站点应用程序。
- Active Server Pages(动态服务器网页)使用 VBScript 或 JScript 等简易的脚本语言，结合 HTML 代码，快速完成站点的应用程序。通过站点服务器执行脚本语言，产生或更改在客户端执行的脚本语言。
- 扩充功能的能力强，可以通过使用 Visual Basic、Java、Visual C++ 等多种程序语言制作 ActiveX Server Component 以满足自己的特殊需要。

5. 网站一致性

网页中的所有页面都应该有专业一致的外观。业余 Web 站点与专业 Web 站点的一个重要区别，就是后者的一致性体现在外观上和功能上。这主要体现在它拥有专业的外观，可以节约开发和创作时间。Visual InterDev 6.0 提供了样式表（Style Sheets）、模板（Templates）、布局（Layouts）和主题（Themes）模型来制作网页界面。

6. Internet 和 Intranet

Internet 作为世界范围内重要的通讯网，不但通过 World Wide Web 提供强大的发布共享信息的功能，而且从企业应用方面来讲，确实把用户和企业联系起来了。Internet 已经成为了真正的信息高