

全面剖析DHTML、ASP、UDA等
Windows DNA技术的经典之作

开发 Windows DNA 应用程序 Visual InterDev 6.0

旗标丛书

● 许建志 编著



随书附赠光盘一张。主要包括：

- 全书所有范例程序
- 校务行政处理展示系统
- Internet Client SDK



e时代网络编程系列



丰富的内容：

- Windows DNA 介绍
- Web 前端动态开发平台 - *Dynamic HTML*
- 后端服务器的中间软件层 - *Active Server Pages*
- *Universal Data Access*
- *Visual InterDev 6.0* 整合的 Web 应用程序开发环境



优秀的作者：微软顾问 MCSD, Microsoft SiteBuilder, PDC97, TechED97, TechED98, Webcasting 等大型研讨会讲师, RUNIPC, HopNet, 微软之友, 资讯传真专栏作家



中国书年出版社

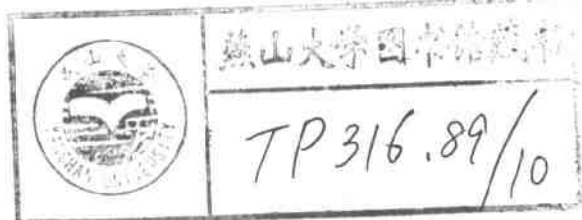
旗标



旗标出版股份有限公司

e时代网络编程系列

开发 Windows DNA 应用程序 Visual InterDev 6.0



旗标

旗标丛书

● 许建志 编著



0268127



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

本书附光盘 / 张

(京)新登字 083 号

本书简体字中文版由旗标出版股份有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经本书原版出版者和本书出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的部分或全部。

版权贸易合同登记号: 01-2000-0974

策 划: 胡守文
王修文
郭 光
责任编辑: 江 颖
朱新媛
责任校对: 肖新民

书 名: 《开发 Windows DNA 应用程序 - Visual InterDev 6.0》

编 著: 施威铭研究室

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 64039288 传真: (010) 64039266

印 刷: 高唐印刷有限公司

开 本: 16 开

版 次: 2000 年 7 月北京第 1 版

印 次: 2000 年 7 月高唐第 1 次印刷

印 数: 1-5000

印 张: 25.75

定 价: 59.00 元(1CD)

和建志是因为微软的活动而结缘，初次见面的印象就是浓厚的书生气息。后来陆续接触到他的文章、书籍以及所开发的系统，不禁要让我佩服英雄出少年。因此，当我得知他要出一本 Visual InterDev 6.0 的书籍时，心中的第一个感觉就是再适合不过。理由很简单，我们身边能把 Visual InterDev 用到骨子里去的人实在不多（因为这是个全新的产品），而他又是最早接触 Visual InterDev 6.0 的专家之一，再加上实战经验丰富，确实不做第二人想。

笔者应该算是台湾地区最早接触到 Windows DNA 观念的人员之一，曾远赴美国参加微软 Regional Director 高峰会议，同时也参加微软年度开发人员的盛会 PDC (Professional Developer Conference)，微软在这个会议中首次对外正式宣告 Windows DNA 的蓝图。对一个长期接触微软信息技术的从业人员而言，直接的感觉就是兴奋。这是我第一次看到有人把长期以来信息技术混乱的局面（想想看，一下是 Web，一下是三层式架构，又有面向对象，究竟何去何从？！）试图做个整理，让开发人员清楚地了解到各个环节的关键所在。虽然这幅蓝图在呈现时，一定具有微软导向的意味，但是架构本身却是放诸四海皆准，倒不见得只适用在微软的平台上。

就在接触到 Windows DNA 的同时，笔者也预览了 Visual Studio 6.0，虽然那个时候的 VS 还不够成熟，但是意图成为架构 Windows DNA 应用程序关键工具的英雄心相当明显。而 Visual InteDev 6.0 的潜力无穷，也在那个时候体认。

建志这本书谈的虽然是 Visual InterDev 6.0，但是应该是市面上极少以 Windows DNA 应用层面为主轴的中文创作书籍。它清楚地呈现了 Windows DNA 应用程序应该具备的风貌，并且通过实际运用的范例，让读者了解到以 Web 平台为主的应用程序，原来也有潜能提供丰富的操作环境。

撰写一本信息书籍，最难的地方就是在信息不够充足的情况下，还要从有限的线索中整理出一个完整的轮廓，并且以有条理的方式呈现在读者面前。建志着手这本书，早在 Visual InterDev 6.0 进入正式公开测试阶段之前就已经开始，在那样的情况下，就算是微软本身能够提供的数据也相当有限。我可以体会撰写这本书的困难程度，特别是市面上原本谈 Visual InterDev 的书籍就已经有限。现在这本书终于完成，我也有幸成为作者及出版编辑之外第一个一览全书风貌的读者。从专业的角度而言，这绝对是值得有心利用微软网站技术进行开发工作的开发人员阅读的一本好书，一方面它有许多第一手资料，再者，它也清楚地解释了一些重要的技术和观念；更重要的是，它是一本完全从实务方面着手的实战书籍。在这里郑重向大家推荐！

彭靖灏

2000.2.10

作者序

窗外的晨曦，微泛。

拖着疲惫的身躯，写下这篇序。终于，本书暂时告一个段落了！

还记得当初接下这本书时，心怀宏愿：要带着笔记本电脑，在充满回忆的欣慰下写这篇序。只是没想到几个月后的今天，居然是在好几个星期睡眠“充分”不足的一个清晨，努力地眯着双眼、敲打键盘。我想，这也是多数信息人员的写照。一笑……

我们的生活形态正在一点一滴地改变，也不知道你是否和我一样，慢慢地已经无法离开网络。通过这个广域的多媒体信息网，我们可以在其上开会、讨论、接收新信息、娱乐、聊天……，我居然发现自己已经完全脱离电视！

因为交互式网络使用后，我已无法忍受自己的时间被媒体牵着走，而希望能以我自己的时间来接收新信息。

就如同十年前的 PC 革命，网络也是会影响全球亿万人的一项演进。对软件厂商和开发人员而言，同时这也将会是一个非常难得的机会。慢慢地，信息将主导未来，但信息只不过是网络里的数位串流，使用者面对信息时将是通过架构于信息网上的“应用程序”。

信息网将计算机计算的能力分散到不同的机器之上，传统要开发这样的分布式应用程序并不容易！“全球信息网”的出现，却将分布式应用程序带往一个新的境界：“Web Computing”。试想，如今客户/服务两端的软件都有厂商开发好了，甚至沟通的协议也定好了，我们只需解决的企业问题架构于其上，本质上它便已是分布式的应用程序！

这便是 Windows DNA 所要达到的目标：将全球信息网转型成为一个分布式应用程序的开发平台。在这几年伴随着微软的 ActiveX、Active Platform 到今天的 Windows DNA，你可以发现微软在服务器端的开发平台架构已在

CJS/03/01

Internet Information Serever3.0 版时达到一个稳定的阶段；而客户端也在 Internet Explorer4.0 版推出后架构底定。

既然客户/服务架构两端的技术已经成熟，剩下的便是开发工具的支持。这也在微软于 1992 年美国九月三日 DevDays 研讨会推出 Visual Studio 6.0 开发系统而达到一个另一波的阶段。技术和开发系统的成熟，再加上即将来到的操作系统——Windows 2000，我们已经可以明显看出未来五年到十年微软在这波演进里想扮演的角色。

其中，Visual InterDev 6.0 便是 Visual Studio 家庭里开发“Web 应用程序”最重要的开发工具。从 98 年三月的“March Prerelease”、五月的“Release Candidate”、七月的“Release to Manufacture”一直到正式版本的发表，我一直在追踪、评估，也发现各个版本之间均有很大差异（这也是我快被逼疯的原因，呵呵）。虽然功能强大，但是若对 Windows DNA 客户/服务架构里的技术不熟悉，你很容易会流于知其然不知其所以然的困境。

我在这本书里花上许多的篇幅在说明 Dynamic HTML、Active Server Page、Active Data Object、Remote Data Service 等技术的原因便在此。你可以使用 Visual InterDev 6.0 来开发极具实用性的“Web 应用程序”，而且工具的使用非常简单，但是没有底层扎实的技术基础，这一切都将是空谈！同时由于本书的定位在开发 Windows DNA 应用程序，所以，我将只针对 Visual InterDev 里辅助开发“Web 应用程序”的重要特色来作说明，其它如布景主题、版面配置等次要主题，我将只稍微带过，以免浪费篇幅。

在本书的最后，也附上一套我帮台湾地区微软开发、整合许多微软 Web 新技术的“校务行政处理展示系统”你将会发现原来通过 Windows DNA，全球信息网可以这样使用！

许建志

Microsoft Certified Solution Developer

2000.2.16

关于光盘

当您将本书光盘放到光驱后，应该可以看到一个欢迎画面，然后依照屏幕的指示进行即可。

光盘的内容主要包含“章节范例”、“校务行政处理展示系统”和“Internet Client SDK”。主要架构图如下：



范例安装说明

第 2 章的范例由于是利用 IE 4.0 的 Dynamic HTML，因此，你只需要使用浏览器直接开启 HTML 文件浏览即可！

第 3 章的范例由于必须有 Web 服务器的配合，因此你可以把范例放在 c:\inetpub\scripts 目录下执行。至于使用到 Visual InterDev 开发的项目，你必须为其设定虚拟目录才可使用。详细使用方法与设定请参阅第 3 章。

第 4 章和第 3 章同，但是同时你必须注意 ODBC 数据来源的设定。

第 5 章的范例由于大多由 Visual InterDev 开发，因此你必须为其设定虚拟目录才能执行。

第 6 章所放的“校务行政处理展示系统”范例，是以 Web 项目形式存在，请参考第 6 章 Web 项目的设定方式以浏览站点结构图。

校务行政处理展示系统

“校务行政处理展示系统”的安装与使用说明请直接参考第 6 章。



本书导读

这不是一本教你编辑 HTML 网页的书籍，也不是产品使用说明手册，而是教导你如何利用全球信息网来当成分布式应用程序开发平台的技术书籍。

也许你想利用微软最新的 Web 技术来开发一套公司内部使用的 Intranet 系统，如：员工资料查询、公司行事历等；或者你是内容提供厂商，想利用 Internet 提供用户更多、更互动的服务，如：网上购物、多人聊天室等。甚或你想利用全球信息网来当成你们和合作厂商之间的 Extranet 沟通机制，提供网络下订单、数据查询的服务。那么，这本书绝对符合你的需求。

虽然如此，在撰写本书之时，我还是对读者群假设了一些必备的基础，以避免篇幅的浪费。

● 你需要的基础

在书名上我已经“指名道姓”地说明本书将利用微软的 Windows DNA 平台来开发分布式应用程序，所以，我假设你是已经接触过全球信息网的使用者，或者你是迫于环境（比如：老板），想利用 Web 来将传统的客户/服务架构应用程序转型到网络上的软件开发人员。

不论你是因为接触浏览器和基本网页的编辑后，而有兴趣再更进一步学习 Script 程序的开发；或者是由传统客户/服务架构下的开发人员，想开始接触全球信息网这个新一代的分布式应用程序开发环境。你最好能先拥有下列的基础再开始浏览本书：

HTML 语法与网页运作方式的了解

当浏览器变成几乎是每台机器上的标准配备后，HTML 已经是“跨平台用户界面”的另一个代名词。HTML 在 Windows DNA 里扮演相当重要的角色，但是

你最好能了解基本的 HTML 标注 (如: FRAME、P、BR……), 因为本书将不额外说明这些 HTML 语言。

虽然如此, 你也不必过分担心! 本书在第二章会为 Dynamic HTML 需要使用到的一些进阶 HTML tag (如: HTML 4.0 新支持、Cascading Style Sheet) 提出详细的说明, 以让你能从 HTML 编辑快速地往 Script 程序的开发迈进。

基本的程序设计经验

如果你曾经用 Visual Basic 或 Visual Basic Script 开发过应用程序, 你一定会非常喜欢这本技术书籍, 因为它完全补足了你从基本程序的撰写到 Web 应用程序开发之间的隔阂。

所以, 你最好能有基本程序变量的使用、流程控制等的观念。如果你是第一次接触程序开发, 建议你可以从附录 B VBScript 简介开始。

分布式应用程序开发

这里你倒是可以放心, 本书不要求你有开发分布式应用程序的经验。但是如果你曾经使用 Winsock、DCOM (Distributed COM)、Internet Transfer Control 或 RPC (Remote Procedure Call) 等技术开发过网络应用程序的话, 想必你会非常认同本书第一章的观点: 开发分布式应用程序从来没有这么简单过!

● 章节结构

本书主要分为三大部分: 观念、技术和工具。我不打算撰写 Visual InterDev 6.0 的操作使用手册, 我相信那样对读者的助益不大, 特别是身处在 Web 技术急速变化的这几年。相反, 我以宏观方式切入微软针对全球信息网所提出的蓝图架构着手, 为你诉说 Windows DNA 的来龙去脉; 而在第二部分将此导入到这个平台上的 3 个重要技术: Client-Side Script、Server Side Script 和 Data Access。最后, 再将这些技术与新工具 Visual InterDev 6.0 配合, 同时来学习一套组合大部

分 Windows DNA 技术的展示系统。

观念

□ 第 1 章 Windows DNA 总观：在这一章里，我们先说明目前两大趋势的演进，包括 PC 和 Internet，以及所演化而成的分布式计算环境。接着快速检视传统分布式应用程序在这个环境下所需克服的问题，并说明 Windows DNA 如何利用全球信息网来提供一个更好的分布式应用程序开发平台。

技术

□ 第 2 章 Web 前端的动态开发平台：在这一章里我们先从客户端的技术着手，通过 HTML 4.0 新规格与 CSS 等基础的扎根，配合面象对向的观念阐释，你将可以轻易地了解 Dynamic HTML 设计之美！

□ 第 3 章 Active Server Page：本章则叙述服务器端的 Script 技术。除了 ASP 的重要技术介绍之外，我们还会在最后一节看到 Visual InterDev 6.0 所提供的 Scripting Object Model 以及 Page Object 的使用。通过 Scripting Object Model 和 Page Object，你将可以真正感受到何谓分布式的对象——客户/服务两端的对象可以互相存取。

□ 第 4 章 统一的数据存取接口：“Universal Data Access”是 Windows DNA 上提供数据存取功能的一个子平台，配合 Universal Data Access，你将可以存取几乎企业内所有的数据（包含：数据库、信息服务器……）。前半部会介绍和 ASP 配合的 Active Data Object，而后半段则说明 DHTML 里 Data Binding (含 RDS) 的使用。

工具

□ 第 5 章 Web 应用程序的整合开发环境——Visual InterDev 6.0：在这一章里，我们会浏览 Visual InterDev 6.0 版新增的功能，并和前述章节的技术做一个对应。同时，我们也会看到不同于第 4 章使用手工打包的数据库应用程序，在 Visual InterDev 里所提供可视化数据库应用程序的开发方式（包含 Data Environment 和 Form Manager）。

□ 第 6 章 校务行政处理展示系统：在这章里，我们整合了前述章节的技术，架构起一套完整的展示系统。在这套系统里，用户只要使用 IE 4.0 便可以存取学校行事历、管理学生成绩、参与多人聊天室等。

建议阅读顺序

如果你是 Visual InterDev 1.0 的用户，同时之前也接触过 Active Server Pages，你可以先行阅读第 5 章，再回过头学习第 2 章的 Dynamic HTML 与第 4 章的数据存取技术。如果想善用 Visual InterDev 6.0 开发 Web 应用程序的能力，千万不要漏掉 3-6 节“增进的程序设计架构”和 5-4 节“快速的数据库链接功能”。

如果你是传统应用程序的开发者的话，建议你先从第 1 章开始了解全球信息网带给你的意义，而接着安装第 6 章的“校务行政处理展示系统”范例来看看 Windows DNA 的应用程序如何架构在 Web 之上。接着依后序章节，从第 2 章、第 3 章……到第 5 章，相信你能很快地将你既有的技术应用在 Windows DNA 应用程序的开发上。

至于想从网页编辑进阶到 Script 程序的读者，你可以先从附录 B 了解一下 VBScript 的使用，安装第 6 章的范例后，再从头依序阅读。



目 录

代序

作者序

关于光盘

本书导读

第 1 章 Windows DNA 总观

1-1	传统分布式应用程序遇到的挑战	2
	传统的分布式应用程序	3
1-2	Web 的演进, 殊途同归	10
	网上聊天室的另一个版本	11
	撰写程序 = 解决问题	13
1-3	新一代的分布式应用程序开发平台——Active Platform	17
	Active Platform	18
	ActiveX Server	19
	ActiveX Client	19
	开发工具的支持	20
1-4	Windows DNA: 架构底定之后	21
	新增的服务层	22
	Windows DNA: 未来展望	23

第2章 Web 前端的动态开发平台

2-1	HTML 4.0 新增特色	27
	置入通用的自定义对象	27
	窗体控件的新增功能	34
	DIV 和 SPAN	42
2-2	Cascading Style Sheet 简介	44
	什么是 Style Sheet?	44
	如何链接样式和 HTML	51
	Cascading 代表的意义	53
	Cascading Style Sheet 提供的属性	55
	CSS 编辑器	63
2-3	Dynamic HTML 概述	65
	Dynamic HTML——对象化的思考方式	66
	Document Object Model	78
	Event Bubbling	84
2-4	使用 Dynamic Content 产生动态的内容	90
	四个重要的属性	91
	两个重要的方法	101
	动态行事历应用 (I)	102
2-5	Dynamic Style——动态改变样式	110
	页次卷标的仿真	110
	Visibility vs. Display	115

使用 display 属性仿真 Tree 控件	117
2-6 使用 Dynamic Position 控制网页版面	119
Position 定位属性	120
动态菜单	122
行事历应用程序 (II)	130

第 3 章 Active Server Page

3-1 IIS 4.0 简介	136
IIS 4.0 新增特色	138
虚拟目录	140
3-2 Active Server Page 概述	147
Server-Side Script	147
ASP 语法	149
3-3 使用 ASP 内建的对象	156
Request 对象	158
Response 对象	164
3-4 维护 Web 应用程序变量	170
Session 对象	170
Application 对象	171
State 的管理	172
ASP-based 应用程序	173
使用 Global.asa 文件	178
3-5 使用 COM 组件	182
关于 COM 组件	183

产生对象的实例	184
Type Library	191
Server 对象	194
3-6 增强的程序设计架构	194
Scripting Object Model	196
使用设计时期控件	199
将 ASP 文件当成对象	207

第 4 章 统一的数据存取接口

4-1 Universal Data Access	216
ActiveX Data Object	218
Remote Data Service	219
Data Access Component	219
ODBC 的设置	221
4-2 Active Data Object	228
ADO 架构	229
ADO Object Model	230
使用 ADO 对象	233
4-3 数据链路	243
何谓数据链路?	243
IE 4.0 数据链路架构	245
数据源对象	248
展现方式	250