

第一部分 Visual InterDev 入门

第一章 Visual InterDev 简介

Web 是作为一个在 Internet 上共享文件的平台而在世界范围内发展起来的,但现在它已不仅仅用于简单的文件发布了。事实上,许多商用和公司的 Internet 站点都可以准确地描述成 Web 应用,因为它们需要用复杂的编程逻辑,无数自动的、后端进程来为最终用户创建令人瞩目的、富含信息的实例。与此同时,Web 技术也在公司内部的内tranet 应用和外部的商业 extranet 应用的开发利用上发展成为一个有效的平台。

动态的 Web 应用必须能够将不同的组件和进程协调起来,这些组件和进程是向用户提供能够交互影响的最新的信息(如,实时数据和存放在数据库中的动态信息)所必需的。这些 Web 应用有服务器端进程,通常通过使用 CGI(common gateway interface)应用来处理表格,响应用户输入,把对数据库进行操作所产生的信息动态地生成 HTML(hypertext markup language)页面。应用通常必须使组织内部的系统成为整体,如产品和消费者数据库与顺序处理系统和多种其他的面向事务处理的系统。在客户端,Web 主页逐渐地包含了 Java 脚本或 VisualBasic 脚本,以及象 Java 进程和 ActiveX 控件这样可以提供给用户更高级功能的内置软件组件。

不幸的是,综合来说,创建动态 Web 应用的可视化工具刚刚出现,现在还常常不能满足甚至是最基本的 Web 开发的需要。市场上出现的 HTML 编辑工具往往是针对静态 Web 页面开发的。为 Web 应用服务的下层网络 and 用户界面从根本上是不同于传统的客户—服务器技术的,所以传统的快速应用开发工具不适合 Web 应用的开发。因此,Web 开发者必须借助于多种不完整的工具,通常由依赖于文件编辑器、复杂的 CGI 书写器,多种软件包等。即使通过最基本的功能集成在一起,尽管在技术上拥有潜在的好处,但是由于缺乏完整性,可视化开发工具不但影响了开发者的生产力,而且限制了许多公司在内部应用上广泛采用 Web 技术。

开发 Web 应用的工具也同样缺乏,因为已有的较成熟的客户—服务器开发工具不适用于 Web 应用的开发。例如,传统的客户—服务器软件开发环境可以依赖于一种持续的连接上,这种网络连接可由使用者在客户端和服务器端建立和断开。当通过 HTTP(用于通过 Web 传送和接收信息的网络协议)的 Web 连接时断时续时,那是网络连接在浏览者于网上获取页面和对象时也同时被建立、切断和重新建立。而且,用于传统客户—服务器软件开发的用户界面采用多窗口界面

和由 RAD 工具提供的基于私人表格技术的典型界面。

这些工具用底层操作系统来代表用户界面的不同元素。一个基于 Web 的图像用户界面,从另一方面来说,是基于页面浏览方式和运用 HTML 跨平台文档发布标准的。最终,传统客户—服务器应用可以轻易地在不同的窗口之间保持状态信息如位置和大小(例如使用全局变量);Web 应用是一系列不带相互间状态概念的松散的页面连接。

由于这些根本上的不同,需要一种新的适合于 Web 技术的开发工具的面世。微软公司接受了这个挑战,推出了 Microsoft Visual InterDev——为在 Internet 和公司内部的 intranet 上创建动态 Web 应用的完整的开发工具。Visual InterDev 看上去和其他的微软可视化开发工具如 Visual Basic, Visual C++, Visual J++ 相同。它使开发者可以轻易地利用这些编程工具完全地解决 Internet 和 intranet 开发问题。

作为微软可视化开发工具家族中的一员,Visual InterDev 被用来开发基于 HTML 的 Web 应用。Visual InterDev 和 Microsoft FrontPage Web 在最终用户、图像设计员、商业专业人才的授权和管理工具上具有互操作性。因为大多数站点是由成组具有不同技巧的人员建立的,Visual InterDev 和 FrontPage 的组合为开发者和非程序员提供了一个有效的开发平台组。

Visual InterDev 包括以下核心组件:

- 综合性的可视化工具:表现在使用 Visual C++ 和 Visual J++ 的基于开发者工作室平台的简单开发环境。
- 数据库连接:提供了种种基于 Internet 和 intranet 的,访问支持 ODBC 的数据库的途径。它包括尖端的数据库管理系统,如 Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase, Informix, IBM DB/2 和 Microsoft Access, Microsoft FoxPro, Borland dBASE, Borland Paradox 等桌面数据库。
- Web 站点管理:和 FrontPage 并立的,有助于站点管理工作发展的独特的可视化工具。
- 健壮的开发支持:使用动态 HTML,由 VBScript, JScript, ActiveX 控件, Java 进程生成的客户端脚本和 Internet Information Server 3 的 Active Server Framework 生成的服务器端源脚本。

Visual InterDev 是综合性的 Web 开发系统,它包括完整的设计、数据库开发,站点管理和满意的编辑工具。Visual InterDev 提供给使用者一个带有易于使用的可视化工具的简单完整的开发环境,来创建完善的 Web 应用,因此有助于提高开发者的生产力。通过 Visual InterDev 强有力的数据库开发工具,开发者可以对任何支持 ODBC 的数据库进行操作。最后,Visual InterDev 给予使用者独立浏览和独立平台的基于 HTML 的 Web 应用,同时提供给可用于扩展工具的性能的

第三方组件开放可延长性。

1.1 Internet, Intranets 和 Extranets

Internet, intranets 和 extranets 带给全世界公司和组织的不仅仅是新的信息传输典范。这种访问信息的方法已经开创了新的工业。Internet 下部构造的发展带来了更多的变化,使得更加强有力的应用成为可能。信息安全技术和标准的发展也给予个人和公司通过 Internet 开展电子贸易的方便。

Internet 和 intranet 都给予使用者前端的独立性。在过去,一个同时拥有 Macintosh 和 Windows 系统的公司不得不用与两种系统都兼容的语言如 C++ 来编写应用程序。Internet 允许你开发任何系统上的使用者都可使用的 Web 页面。新的 Active Server Scripting 允许你生成向浏览者传送标准 HTML 的 Web 页面。任何可以读取 HTML 流的浏览者都可读取这些主页。

HTML 事实上是一种 Web 语言。与其说它是一种新语言,不如说它是现在和可预期的未来的语言。世界上有数以百万计的浏览者了解 HTML,他们不会经常升级。当 Web 站点从 HTML2 移到 HTML3 时,你将明白这一点,许多浏览者不能使用基于最新版本 HTML 的站点的所有特性。

Web 站点和 Web 应用程序到底为公司和组织带来了什么?好处太多了,这里只举几个例子:

- Web 站点可用于向消费者和潜在的消费者提供公司的信息。
- Web 站点可用于数据的外部访问和收集消费者,潜在的消费者和其他人的信息。
- Web 应用程序可用于创建贸易上的 extranets。
- Web 应用程序可用于电子贸易。

1.1.1 intranet 的特点

公司在内部自己建立的网络或 intranets 上开始使用 Web 技术,是为了建立和利用内部的应用程序。对于使用 MIS 的组织来说,intranets 给内部应用程序的开发赋予了以下优势:

- 减少了开发费用。由于 intranets 应用程序是基于服务器的,访问通道是无缝的,MIS 部门不用配置客户端软件或建立使用者界面,使用者可以直接访问 intranet 站点并且不用带附加的安装或必要的桌面就可以使用应用程序。如果应用程序的功能需要改变,MIS 部门可以在服务器上进行升级,所有使用者都立即就得到新的功能。具有上千台桌面计算机的机构(尤其是带有上百个远程部门),这些好处可以判断用 Web 技术开发内部应用程序的可行性。

- 跨平台的应用程序。Intranet 应用程序被缺省地表示为 HTML 页面和跨平台的,这使得带有不同桌面平台的机构可确保所有的使用者都能使用应用程序,而不忽略一些用户或要求每个平台上有特殊的版本。
- 低频带应用。由于大多数进程是在服务器上完成并且只有 HTML 页面被传送给客户(有时带有一些小的,内置软件组件和脚本码信息),Web 应用程序自动地与低频带连接相符。这给拥有许多机动工人的机构带来了方便,如需拨号访问公司信息的销售代理商或从家中拨号进入的工人。

1.2 静态 Web 站点与动态 Web 应用程序

什么是“动态”站点的完整含义?传统 Web 站点和动态站点的不同是什么?对于初学者来说,传统的 Web 站点是建立在静态资料上的。例如,一个公司的概况必须用固定不变的文字和图片来表示。这样的站点通常有许多不同的页面对应于不同的产品,每个页面是用手工制作的,手工键入 HTML 或用制作 HTML 的工具。

在你面对页面升级问题之前,这种手工方法一直是好方法。当一种产品的价格改变了怎么办?必须重新修改和编辑这个页面。当所有的产品价格都上涨了十个百分点怎么办?必须重新编辑所有的页面。这种大劳动量的方法将导致错误。这正是动态 Web 站点可以解决的问题。动态 Web 站点可用数据库的数据来显示文档、价格。当价格改变时,一个简单的 SQL 查询可以迅速准确地实现这个变化。由于 Web 的内容是随着数据库数据的变化动态地显示,没有一幅 Web 页面需要被手动改变。

动态页面可以有多种类型。第一种类型是与使用者交互作用的页面。例如,使用者可以整理几种产品,页面用传统的电子表格方法为使用者统计它们的总数。这是一个动态的页面,它对用户作出响应并迅速给予反馈。另一种类型是与使用者和其他的系统交互作用的动态页面。例如,一个幕后的数据库可以用来存储用户可检索的信息。图 1-1 显示了典型的用户通过 Web 浏览器浏览数据库中的数据例子。

动态 Web 页面还可包括用 ActiveX 控件(如 Microsoft's ActiveMovie Stream 或 MacroMedia's ShockWave)制作的卡通画。这些控件使你能够在 Web 页面上做一些 HTML 无法做到的事情。

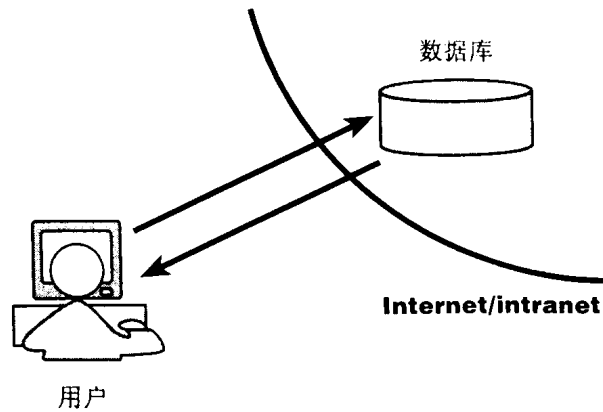


图 1-1 用户向数据库传送数据和从数据库中检索数据。这对于 intranet 上的内部用户或 Web 上的外部用户都不存在问题

1.2.1 改变图景

为了使 Web 站点更加好用,在 1996 年初微软公司推出了 Active Control Pad。这个小应用第一次使 Web 页面拥有了二维图像。在没有出现二维图像制作模块之前,你不能在 Web 页面上制作准确的二维图像。例如,你不能把对话框放在页面的左边第 200 个像素和上边第 200 个像素,因为 HTML 无法让你得到这样准确的 x 坐标和 y 坐标。你不得不借助于制表和 HTML 标记。

你现在可以象用 Visual Basic 制作 Windows 下的表格一样简单地制作 Web 页面。ActiveX Control Pad 使你可以准确地页面的二维图像上放置 ActiveX 控件。ActiveX Control Pad 中的 Script Wizard 可帮助你在页面上产生和编辑 JScript 和 VBScript。ActiveX Control Pad 和 Script Wizard 的特性都被融合进 Visual InterDev 中。

在使用 ActiveX Control Pad 和 Script Wizard 时,下载页面的浏览器必须支持那些特性,或者你必须将这些特性复制成另一种浏览器能懂的格式。使用 ActiveX 控件的页面也比标准的 HTML 页面传送更多的数据。例如,当你下载一幅含有一个 ActiveX 控件的页面时,你的浏览器必须下载这个控件,直到它已经存在于你的系统中并已正确地注册。这是对于使用低速 modem 的系统来说是个大问题。如果一幅页面含有五个控件,那么使用者必须下载这五个控件。

1.2.2 Visual Basic 5 带来的进步

1997 年 3 月发行的 Visual Studio 97 预报了与全新的 Visual InterDev 产品同样

出色的 Visual Basic 5 的到来。新版本 Visual Basic 中最引人注意的是 Active Document 特性,你可以在 Visual Basic 表单中创建 Web 浏览器和 Microsoft Office 中的 Office Binder 都可以使用的 Active Document。

Active Document 可以产生与 Remote Data Objects(RDO)或 Data Access Objects (DAO)和 Visual Basic 允许的其他特性的数据链接。Active Document 可以象弹出对话框那样弹出 Visual Basic 表单。多数的 ActiveX 控件在 Active Document 内部工作。

这些新的 Visual Basic 特性使你能在新的或已经存在的应用中制作令人难以置信的 Web 页面。Active Document 是给予开发者的一个恩惠,它使得单击一下按钮就可以弹出标准的表单或 Web 浏览器的文档。

Active Document 还存在两个不足:(1)需要 Visual Basic 的支持文件(MSVBVM50.DLL);(2)它需要附加的支持文件来支持 ActiveX 控件。这些需要对 intranet 来说没有什么,但给 Internet 的 Web 站点带来了许多问题,因为客户系统中如果不存在这些支持文件时,需要花去不少的时间来下载这些文件。想象一下一个使用者在下载几个 ActiveX 控件,Visual Basic 的支持文件,甚至是你自定义的 DLL 文件时会怎样抨击 Active Document Web 站点。站点的访问者如果不得不下载一些大的文件,他们将感到沮丧。

包含 ActiveX 控件或 Active Document 的页面存在的另一个问题是许多系统不支持 ActiveX 控件或 Active Document。Macintosh 和各种 UNIX 系统不支持以上任何一种 Web 页面。这使得开发者不能在不同的平台上复制属性或创建适合于任何平台的最小页面。

1.2.3 服务器端脚本

使用 Visual Basic 5 ActiveX Document 会带来一些问题。这些问题在宽频带的 intranet 应用中并不严重,但在 Internet 上产生显著的问题。幸运的是,加入 Microsoft BackOffice 中的 Active Server Script 特性可使你制作 Active Web 页面,这些页面象标准的 HTML 可以返回给客户。下载动态产生的标准的 HTML,浏览器不需要先下载任何控件或支持文件就可以看这些页面。服务器端脚本对于 Internet 和 intranet 环境有难以想象的作用。任何客户都可以使用基于服务器端脚本产生的页面。

1.3 Visual InterDev

Visual InterDev 是为创建精致、动态的 Web 应用的开发者设计的,而不是关心文件共享,静态文档的最终用户或设计者。Visual InterDev 和 Microsoft

FrontPage 对于最终用户和设计者的工具相互作用,这样,一组开发者和非程序员可以共同工作在 Web 站点上。图 1-2 显示了 Visual InterDev 和 Microsoft FrontPage 怎样在一组开发环境下一起工作的。

FrontPage 和 Visual InterDev 的组合是一个理想的工作组件,因为成组的人员可以在同一个 Web 站点用各自需要的工具同时进行工作。

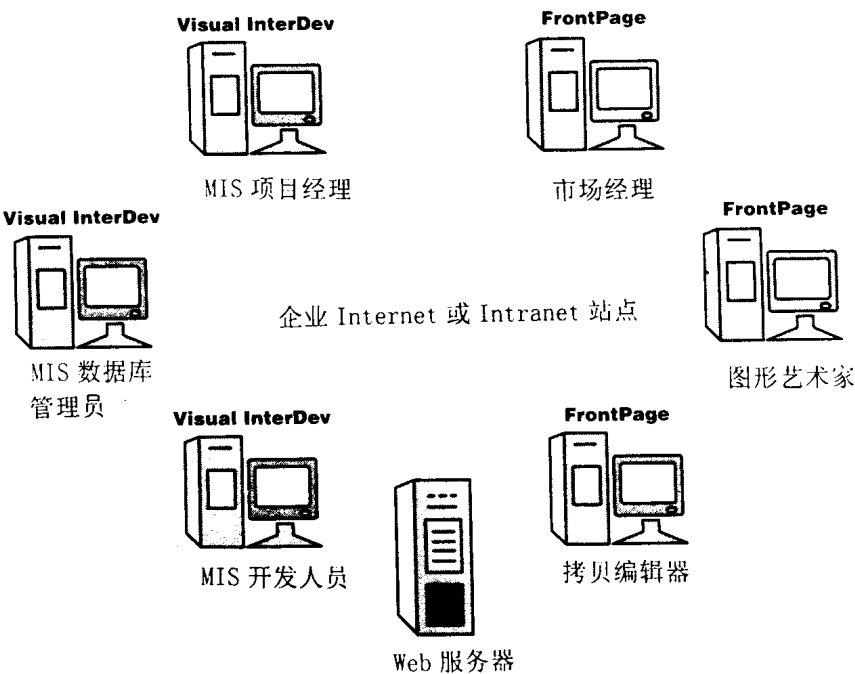


图 1-2 多数 Web 站点是由一组程序员和非程序员共同开发和维护的

Visual InterDev 在一个简单、完整的开发环境下包含了一系列不同的可视化工具。使用者可以生成和管理 Web 共享事件,Visual InterDev 自动地公布为 Web 服务器开发的内容,并且为 Web 站点提供更高层的站点管理能力。Visual InterDev 包含了可视化数据库开发工具,创建和管理数据驱动的 Web 站点。在这些站点上,Web 页面根据数据库中的数据被动态地创建。

Visual InterDev 基于一个强有力的 Web 应用开发框架,支持 Active Server Script 的 Microsoft Active Server Framework。Active Server Script 是内置于 Web 页面但在 Web 服务器而不是浏览器上执行的脚本语言。Active Server Script 可用来创建带有高级服务器端进程的 Web 应用,包括含有用 Visual Basic, Visual C++, Visual J++ 语言开发的组件的多层 Web 应用。使用服务器端组件可容易地使 Internet 或 intranet 中的原有系统结合起来,并保存了 Web 技术的优点——

开放标准,高效率的开发,跨平台浏览,低频带访问通道。最后,Visual InterDev 含有完整的客户端脚本工具,它可被第三方组件扩展,如 Java 进程和 ActiveX 控件这些可被加入 Web 页面并完整地应用脚本工具的组件。

1.4 Visual InterDev IDE 和 Project System

Visual InterDev Integrated Development Environment (IDE) 是基于 Microsoft DeveloperStudio 外壳的新一代工具,这个外壳首先与 Visual C++ 一起引入,并被 Visual J++ 使用。这些工具的使用者很快就能熟悉 IDE,新手将发现它非常直观且容易使用。IDE 给 Visual InterDev Web 站点,Visual J++ 项目,Visual C++ 项目综合的、全局的工作空间。你可以在这个全局工作区同时打开多个这种类型的项目。例如,你可能要用 Visual J++ Java 进程来创建 Visual InterDev Web 页面。你可以在 IDE 中打开这两种项目,同时测试和修改这两个项目。图 1-3 显示了怎样才能在 Visual InterDev 中预览 Web 页面。

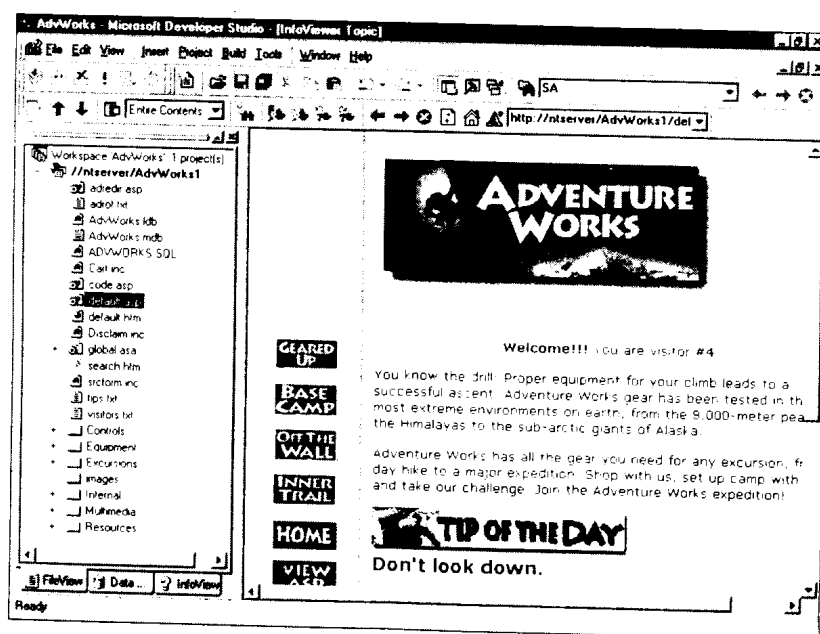


图 1-3 Visual InterDev 允许你预览 Web 页面

Visual InterDev 项目由一个实时的 Web 站点组成。与传统的客户-服务器工具不同,当你打开一个 Visual InterDev“项目”,你实际上在 Web 服务器上打开了一个生动的图景。这个服务器可以是运行在你的工作站点上的个人开发服务器,它更典型的是运行在网络上的 Web 服务器进程或产品。IDE 是一个完美的

Web 站点管理工具,使你很容易地改变站点的结构,编辑、增加、移动、改名、删除站上的文件和文件夹。多层站点(项目)可以被同时打开。Visual InterDev IDE 包含一个主 File View,可以使你用基于 Windows 浏览器的方法来查看和通过 Web 站点。Visual InterDev IDE 表示了整个站点,包含了所有的内容,如 HTML 页面,GIF 和 JPG 图像,控件和进程,Active Server Script 文件,其它文件,以及完整的目录结构。

如果你要编辑或测试站点的一个特殊元素,双击这个文件,这个文件将被检索出来,复制到你的工作站上,然后在适当的编辑器中打开。一旦你作了修改,你可以将改变的文件存放在本地或 Web 服务器上。

项目模型是多用户的,允许多个开发者在同一个站点上同时工作。登记和结算功能由与 Microsoft Visual SourceSafe 版本控制系统(内容见第二十章)的结合来提供。项目系统使用 FrontPage 服务器端扩展,这些扩展是所有使用 Microsoft Windows NT 和 UNIX 环境的 Web 服务器可利用的。Visual InterDev 用户和 FrontPage 用户可以在同一个站点上同时工作。

IDE 使你易于用向导技术建立新的站点和向已拥有完整目录结构的站点引入新的内容。你也可以从 IDE 的项目目录中浏览页面。这是个很重要的生产力特性,因为你不需要阻止个别的 Web 浏览器窗口显示站点的下层结构。完整的浏览器是基于 Microsoft Internet Explorer 3 Web 浏览器控件的,它支持这种浏览器的所有特性,包括用 Java 进程,ActiveX 控件,ActiveX Document,脚本,类型表单,以及象表格和框架等 HTML3.2 的属性来查看页面。

IDE 还提供了 preview in browser(在浏览器中预览)特性使你可以安装其它浏览器(如,Microsoft Internet Explorer 3 或 Netscape Navigator)并且通过点按鼠标键在不连续的窗口中预览任何页面。

1.5 Visual InterDev 和 Active Server Framework

Visual InterDev 易于开发基于 Active Server Framework 的应用,Active Server Framework 是 Microsoft Internet Information Server (IIS)可用到的一种新的 Web 服务器技术。作为一个服务器环境,Active Server Framework 和许多普通的 Web 浏览器兼容,所以用 Visual InterDev 开发的应用程序不需要特殊的客户机软件并可以在任何平台上用任何浏览器查看。要理解 Visual InterDev 的可塑性,首先应该看一下 Active Server Framework。

1.5.1 Web 的由来:被链接的静态正文

开始,Web 服务器和客户机都是“不会响应的”:服务器传送 HTML 文件,向客

户机传送标准的正文。这是很普通的。在这个情形中,一个用户通过 Hypertext Transfer Protocol(HTTP) 向 Web 服务器传送一个需要特殊的 HTML 文件的请求,服务器接收到这个请求并将 HTML 传回客户浏览器。浏览器阅读这个 HTML,并把它显示出来。当这个模型给予向非常标准的页面即时的访问时,用户和 Web 服务器间的交互作用将受到限制。另外,传送的信息将是手动编辑文件的最后时刻的信息。

1.5.2 动态 HTML

通过公共网关接口(CGI),Internet Server Application Programming Interface (ISAPI),以及其他网关接口,用户可以向运行中的应用传送 HTTP 请求,而不是静态 HTML 文件请求。服务器立即运行指定的程序。程序读取确定申请所需要的数据的环境参数和标准输入。例如,用户通过填写 HTML 表格输入的数据。程序根据数据的含义将它们分类,并产生 HTML 的输出送回客户端。网关程序的缺点在于很难产生和改变它们,而且它们需要与 HTML 页面完全不同的定义过程。另外,CGI 类型的应用对服务器有更高的要求,因为 CGI 进程必须通过响应申请来启动和终止。

1.5.3 Active Server Framework

Active Server Framework 中包含了一个脚本引擎,使你可以直接在 HTML 正文中执行脚本。用 Visual InterDev 开发的 Active Server Framework 是:

- 以内容为中心——与下层的 HTML 文件完全统一。
- 简单的——易于生成不用编译和链接的程序。
- 功能强大的——面向对象和可用 Active Server 组件扩展。

这对于 Web 应用开发者意味着什么?这意味着发表正文和提供交互作用的商务应用之间存在着不同:

- 对于 Human Resources 管理员来说,公布 HR 手册和提供交互作用的利益管理是不同的。
- 对于不动产经纪人,广告的性质和提供交互作用的指定行程安排、义务的应用程序是不同的。
- 对于旅行社来说,公布飞行时刻表和提供在线订票是不同的。
- 对于公共基金管理者,公布说明书和提供在线业务管理是不同的。
- 对于 MIS 专业人员,安装共享文档的 Web 站点和安装提供交互作用 Web 应用的站点是不一样的。

图 1-4 表示 Internet Information Server 和 Active Server Engine 的全部结构。

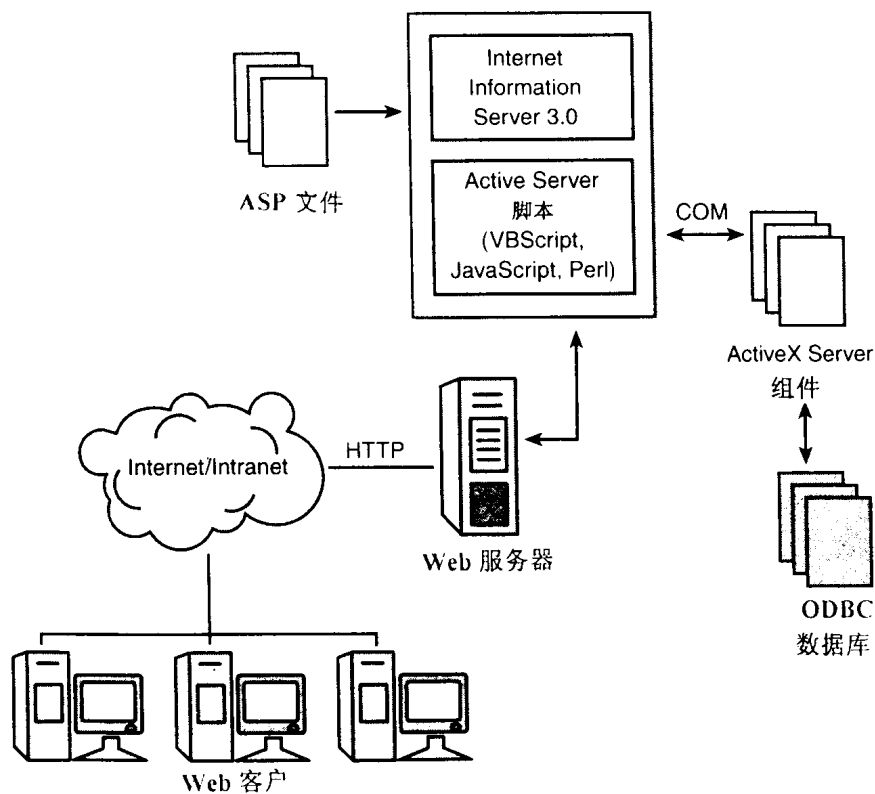


图 1-4 ASP Web 页面在没被传送到 Web 浏览器之前是服务器上包含有脚本进程的 HTML 页面

通过 Active Server 脚本,你可以用几种不同的脚本语言,包括 VBScript 和 JScript,创建功能强大的,高可塑性的程序。Visual InterDev 为开发 Active Server 应用程序提供了完美的开发系统,它包含有不同的可视化工具,在许多例子中可自动地产生执行复杂的任务所需要的 Active Server Scripting。这些工具可用来建立在整个站点上使用的共享的数据库连接,完成对多层数据库的复杂 SQL 查询,将数据与动态创建的 HTML 页面结合成整体,以及产生与数据库链接的 HTML 表格。可视化工具是强有力的和易于使用的,Visual InterDev 经常提供直接用源代码创建应用的选项。

1.6 Active Server 组件的丰富功能

用 Visual InterDev 编写 Active Server 脚本是件易事,脚本为 Internet 和 intranet 应用提供了强大的环境。例如,你可以通过 Active Server 组件把出色的功能结合

在一起。

Active Server 组件提供了处理数据和产生有用信息的能力,它扩展了 Web 站点的性能。例如,你可以轻易地把用 Java, Visual Basic(4.0 或更高), C, C++, 以及其它语言编写的可创建 COM 组件的服务器端组件结合在一起。Active Server Framework 允许这些组件被紧密结合成为象不受进程控制的组件(EXEs), 动态链接组件(DLLs), 或与多层应用(远程 EXEs)相对应的远程组件。服务器端组件可被限制为一幅页面或在应用中自始至终受全局影响, 这样, 一个单一的事例可以被所有用户共享。服务器端组件还可提供一个有效的途径将原有的系统结合到 Web 应用中。

1.6.1 Active Server 页面

Active Server 最基本的单元是 Active Server 页面(ASP)文件。每个 ASP 文件中的三个表格都有一个 ASCII 文本:

- 文本
- HTML
- 脚本

ASP Web 页面是包含服务器端脚本的 HTML 页面。在页面被传送给浏览器之前, 服务器端脚本被开始和结束(<%>) 标记所指定并被执行。以下代码是含有服务器端脚本和 HTML 的简单 ASP Web 页面的例子。

```
<HTML>
<p>
<%FOR i=3 TO 7%>
<FONT SIZE=<%=i%>>
Hello World! <BR>
<! FONT>
<% Next %>
<! HTML>
```

在这个例子中执行了一个简单的循环以在 HTML 页面上用逐渐增大的字体显示 Hello World!。

图 1-5 显示: 表示结果的页面出现在 Internet Explorer 中以及 HTML 代码显示在屏幕右下角的 Notepad 中。

这幅图很好地示范了服务器脚本到达浏览器后怎样被显示出来。服务器脚本含有 ActiveX 脚本标记或 HTML<SCRIPT> 标记内部的命令, Active Server 引擎可以在服务器上执行。当客户申请带 ASP 后缀的 URL 时, Active Server 引擎从头到尾查看文件, 执行所有的命令, 然后给客户浏览器传送标准的 HTML。

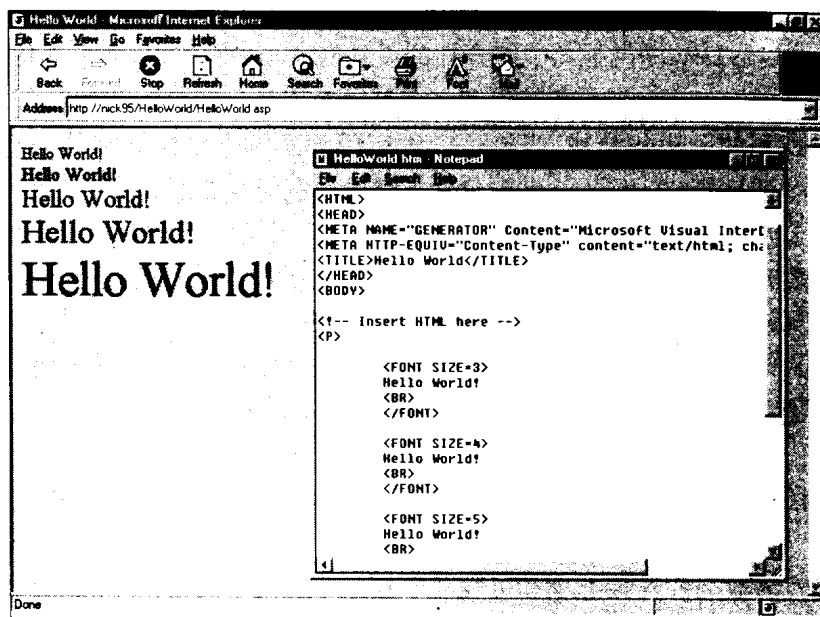


图 1-5 Hello World! ASP Web 页面。所有的服务器脚本都在服务器中处理,只有 HTML 被传送到客户端,与它关联的源代码显示在 Notepad 中

Active Server Scripting 是和 HTML 页面完全统一的。你只要给这个文件 ASP 后缀,Active Server 引擎就可以读取这个文件。你可以将已有的 HTML 文件从 .htm 后缀改为 .asp,使它们成为 ASP Web 页面。你可以将 Active Server Script 加入 ASP 页面来动态地制作 HTML。Active Server 采用的语言是 VBScript,你也可以用<SCRIPT>标记加入其他语言的脚本,如 Perl 和 JScript。

1.7 Design-Time ActiveX 控件

Design-time ActiveX 控件是与 Visual InterDev 一起引入的一个重要的新特性。它们提供了象标准的 ActiveX 控件所提供的一样的所有组件软件的优点。如即插即用功能和设计时可视化编辑。设计时 ActiveX 控件产生任何平台任何浏览器都可查看的基于 HTML 的正文。它们还能自动产生服务器端和客户端脚本,这些脚本是处理 Web 站内简单和复杂的任务所必需的。从本质上说,它们是帮助你创建基于 HTML 的动态 Web 应用的可视化帮助组件。

不夸大设计时 ActiveX 控件对 Visual InterDev 的重要性。Visual InterDev 通过设计时 ActiveX 控件得到了最大的扩展性,第三方软件销售商和公司可以毫无困难地用自定义的设计时 ActiveX 控件扩展工具的专门功能。设计时 ActiveX 控

件是以 COM 为基础的,因此它可以跨工具跨应用共享。它可以用支持 COM 的任何语言开发,如 C,C++,Java 和 Visual Basic。

Visual InterDev 提供了几个综合性的设计时 ActiveX 控件,为可视化建立复杂数据查询的 Data Command 控件和许多其他数据访问控件。这些控件提供了一个易于使用的可视化结构,当控件产生应用的实时进程所必需的 HTML 和脚本时,你可以用它在 Web 站点内建立复杂的数据链接逻辑。

微软公司打算在 Visual InterDev Web 站点上补充一组设计时 ActiveX 控件,可有效地升级工具使它们具有新的功能。独立的软件销售商也将提供数以百计的与 Visual InterDev 兼容的设计时 ActiveX 控件,就象数以百计与 Visual Basic 兼容的 ActiveX 控件。Visual InterDev 也支持标准的 ActiveX 控件,作为一种用在浏览器中执行的客户端软件组件扩展 Web 页面的途径。

1.8 数据库连接

强有力的数据库连接选项和可视化数据库工具与 Visual InterDev 相结合。数据库连接是以工业标准的 ODBC 为基础的,可视化工具可对任何支持 ODBC 的数据库进行操作,包括 Oracle,Microsoft SQL Server,Microsoft Access,Microsoft Visual FoxPro,Borland dBASE,Borland Paradox,Informix,Sybase,IBM DB/2 以及其它数据库。另外,Visual InterDev 可产生高伸缩性的数据库解决方案,甚至上千个用户同时使用的 Internet 应用。因为它巧妙使用了 Active Server Framework。Visual InterDev 的核心数据库组件包括:

- Integrated Data View
- 数据库设计时 ActiveX 控件
- 数据库向导

你可以在属性页面上填写数据库连接的属性,如数据源,光标驱动和查询终止参数。图 1-6 显示数据连接属性页面。当你定义了数据连接的属性后,Visual InterDev 产生 HTML 和服务端脚本,自动地把逻辑存进 ASP Web 页面。

这些综合性的数据库访问工具是以 Microsoft ActiveX Data Objects(ADO)为基础的,ADO 是 Active Server Framework 组件,给予了对任何 ODBC 数据源可伸缩的面向对象的数据连接。另外,Visual InterDev 还可与第三方厂家开发的交互的数据访问组件一起使用。