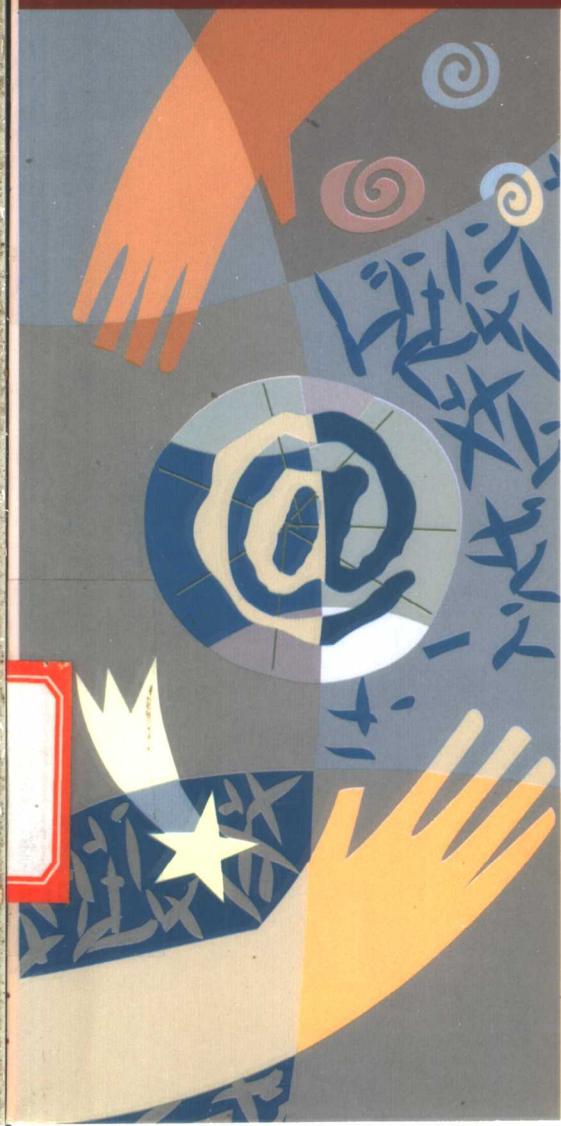


面向 21 世纪

高职高专计算机专业教材

# Web 技术

刘跃国 ◀ 主编



人民交通出版社

面向21世纪



高职高专计算机专业教材

随着社会信息化程度的不断提高，计算机技术在各行各业中的应用越来越广泛。为了适应这一形势，培养具有较高综合素质和较强实践能力的高等技术应用型人才，我们组织编写了这套“面向21世纪”高职高专计算机专业教材。

本套教材共分五册，即《计算机基础与应用》、《Windows 98与Office 2000》、《数据库原理与应用》、《Web Jishu》、《C语言程序设计》，每册教材均以“项目教学”的形式组织编写，每册教材由一名主编负责，各章由数名副主编负责，教材中所用的项目由数名教师共同完成。

## Web Jishu

# Web 技术

刘跃国 主编

编著者：刘跃国

责任编辑：张玉琪 责任校对：

北京理工大学出版社

人民交通出版社

## 内 容 提 要

本书对 Web 相关技术及其实现方法、使用技巧等进行了全面详细的介绍。

全书共分 10 章。其中：第 1、2 章介绍了 Web 技术概述和网络的基础知识；第 3 章介绍了 HTML 语言及程序编写技巧；第 4 章介绍了 CSS 层叠样式表；第 5、6 章讲述了 ASP 技术、VBScript 脚本语言及利用 VB-Script 语言完成 Web 应用的方法；第 7、8 章介绍了网络管理，网络安全和 Web 数据库基础知识；第 9 章介绍了新一代的 Web 发展技术；第 10 章则重点介绍了 Web 技术的几个重要的典型实验，让读者在真实的实验环境中逐渐学习、领会和用前面的知识完成 Web 应用的方法。

本书可作为高职院校专业教材使用，也可供网络技术爱好者参考使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

Web 技术 / 刘跃国主编. —北京：人民交通出版社，  
2004.4

ISBN 7-114-05040-2

I .W... II.刘... III.主页制作·程序设计  
IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 032228 号

## 面向 21 世纪高职高专计算机专业教材

### Web 技术

刘跃国 主编

正文设计：姚亚妮 责任校对：尹 静 责任印制：杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100011 北京市朝阳区安定门外馆斜街 3 号)

各地新华书店经销

三河市宝日文龙印务有限公司印刷

开本：787 ×1092 1/16 印张：14 字数：336 千

2004 年 7 月 第 1 版

2004 年 7 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数：0001—3000 册 定价：23.00 元

ISBN 7-114-05040-2

## 编写人员名单

主 编: 刘跃国 (天津交通职业学院)

副 主 编: 刘丽华 (本溪冶金高等专科学校)

参与编写: 王 鹏 (天津交通职业学院)

刘 宇 (天津交通职业学院)

兰 鸣 (天津交通职业学校)

## 本书策划组成员名单

白 嶠 翁志新 张 景 黄景宇

PJ5180/06

# 前 言

# FOREWORD

根据 21 世纪高等职业教育的新趋势和计算机专业学科建设的要求,结合目前众多高职高专院校的教学计划,人民交通出版社组织全国十几所高职高专院校的多年从事一线教学、实践能力强且具有丰富教材编写经验的教师,编写了这套“面向 21 世纪高职高专计算机专业教材,共 21 本(书目附后),涵盖了高职高专计算机及相关专业的主要课程。在编写过程中认真贯彻了教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的精神。内容以必需、够用为度,既注重基础知识的讲解,又注意从实际应用出发,满足社会对计算机类专业人才的需求,突出以能力为本位的高等职业教育的特色。

应当说明的是,凡是高等职业教育、高等专科教育和成人高等院校的计算机及其相关专业的师生均可使用本套教材。各学校可以根据实际需要,在教学中适当增删一些内容,从而更有针对性地帮助学生掌握计算机专业知识,并形成相关应用能力。

本套教材的出版,将促进高等职业教育的教材建设,对我国高等职业教育的发展产生积极的影响。同时,我们也希望在今后的使用中不断改进、完善此套教材,更好地为高等职业教育服务。

编 者

# 目 录

## CONTENTS

<b>第1章 Web 技术概述</b>	1
1.1 Web 技术基础知识	1
1.1.1 Web 的基本概念	1
1.1.2 Web 工作模式	2
1.2 Web 基本技术	3
1.2.1 Web 技术下的网络硬件	3
1.2.2 Web 管理技术	4
1.2.3 Web 前台技术	4
1.2.4 Web 后台技术	4
1.2.5 方案选择	6
练习题	6
<b>第2章 网络基础知识</b>	7
2.1 认识网络	7
2.1.1 计算机网络定义的基本内容	7
2.1.2 计算机网络与分布式系统的区别	8
2.2 计算机网络的分类	8
2.2.1 网络分类方法	8
2.3 网络互联技术	9
2.3.1 网络互联的基本概念	9
2.3.2 网络互联的类型	10
2.3.3 网络互联的层次	11
2.3.4 网络互联的要求	12
2.3.5 网络互联设备	13
2.4 局域网(LAN)	17
2.5 认识因特网	18
2.5.1 什么是因特网	18
2.5.2 因特网的主要组成部分	19
练习题	20
<b>第3章 HTML 的语言</b>	21
3.1 HTML 语法的整体结构	21
3.1.1 用记事本编写一个 HTML 文件	21
3.1.2 HTML 语言结构	22
3.2 网页格式与编辑	23
3.2.1 标题格式	23

3.2.2 段落格式 .....	25
3.2.3 文字格式 .....	30
3.2.4 目录清单 .....	36
3.2.5 项目符号及编号 .....	36
3.3 超级链接 .....	39
3.3.1 超级链接 .....	40
3.3.2 相对 URL .....	41
3.3.3 绝对 URL .....	42
3.3.4 设置相对路径 .....	43
3.4 图片使用 .....	43
3.4.1 图片格式 .....	43
3.4.2 插入图片 .....	44
3.5 表格制作 .....	48
3.5.1 表格建立 .....	48
3.5.2 表格编辑 .....	49
3.6 网页框架 .....	56
3.6.1 建立框架网页 .....	56
3.6.2 设置框架格式 .....	57
3.7 表单建立 .....	65
3.7.1 插入表单及按钮 .....	65
3.7.2 插入下拉式菜单 .....	71
3.8 表单后端处理 .....	74
3.8.1 表单提交 Email .....	74
3.8.2 表单提交网页 .....	75
练习题 .....	75
<b>第4章 CSS 层叠样式表 .....</b>	<b>76</b>
4.1 CSS 基础 .....	76
4.1.1 CSS 概述 .....	76
4.1.2 CSS 能为我们做些什么 .....	77
4.1.3 第一张样式表 .....	77
4.2 CSS 的基本使用 .....	79
4.2.1 CSS 的基本使用方法 .....	79
4.2.2 样式表规则 .....	83
4.3 CSS 的基本属性 .....	84
4.3.1 字体属性 .....	84
4.3.2 文本属性 .....	88
4.3.3 颜色和图像属性 .....	92
4.4 定位和叠放 .....	97

4.4.1 绝对定位 .....	97
4.4.2 相对定位 .....	97
4.4.3 控制已定位的要素 .....	97
4.4.4 叠放文字和图像 .....	98
4.5 滤镜 .....	99
4.5.1 滤镜属性 .....	99
练习题 .....	109
<b>第5章 ASP .....</b>	<b>110</b>
5.1 ASP 基础 .....	110
5.1.1 认识 ASP .....	110
5.1.2 ASP 环境 .....	111
5.2 ASP 数据结构 .....	112
5.2.1 ASP 数据结构 .....	112
5.2.2 理解 ASP 文件内容 .....	112
5.2.3 典型范例 .....	114
5.3 ASP 的内建对象 .....	116
5.3.1 认识 ASP 的内建对象和 ActiveX 组件 .....	117
5.3.2 Request 对象 .....	118
5.3.3 Response 对象 .....	121
5.3.4 Application 对象 .....	122
5.3.5 Session 对象 .....	123
5.3.6 Server 对象 .....	125
5.4 ASP ActiveX 组件 .....	126
5.4.1 ActiveX 组件 .....	126
5.4.2 ASP 可安装的常用组件 .....	127
5.4.3 常用组件 .....	129
5.5 ASP 的 ADO 组件 .....	133
5.5.1 Connection 对象 .....	134
5.5.2 Recordset 对象 .....	135
5.5.3 Fields 集合与 Field 对象 .....	138
5.6 ASP 实现网页间的交互 .....	139
5.6.1 Response 对象及其应用 .....	139
5.7 ASP 的最新发展——ASP .Net .....	140
5.7.1 ASP 的缺陷 .....	140
5.7.2 ASP .Net .....	141
5.7.3 ASP .Net 的开发语言 .....	142
5.7.4 ASP .Net 操作平台 .....	142
5.9 ASP 的典型应用与实现 .....	142

练习题 .....	146
<b>第6章 VBScript .....</b>	<b>147</b>
6.1 VBScript 基础 .....	147
6.1.1 认识 VBScript .....	147
6.1.2 VBScript 数据类型 .....	147
6.1.3 变量 .....	148
6.1.4 常量 .....	150
6.1.5 运算符 .....	150
6.2 VBScript 的程序控制结构 .....	151
6.2.1 条件语句 .....	151
6.2.2 循环语句 .....	152
6.3 VBScript 过程与函数 .....	155
6.3.1 过程与函数 .....	155
6.3.2 VBScript 的内置函数 .....	157
6.4 事件处理 .....	159
6.4.1 事件处理过程 .....	160
6.4.2 常用的事件 .....	161
6.5 VBScript 编码约定和网页对象 .....	162
6.5.1 网页对象结构 .....	162
6.5.2 编码约定 .....	162
6.5.3 常数命名约定 .....	162
6.5.4 变量命名约定 .....	162
6.5.5 变量作用域 .....	163
6.5.6 变量作用域前缀 .....	163
6.5.7 描述性变量名和过程名 .....	163
6.5.8 对象命名约定 .....	164
6.5.9 代码注释约定 .....	164
6.5.10 格式化代码 .....	165
练习题 .....	165
<b>第7章 网络管理与网络安全 .....</b>	<b>166</b>
7.1 网络管理概述 .....	166
7.2 Web 的管理 .....	169
7.2.1 浏览器的安全 .....	169
7.2.2 电子邮件的安全特性 .....	170
7.2.3 Web 服务器的安全性 .....	170
7.3 网络安全 .....	172
7.4 网络管理新技术 .....	176
练习题 .....	177

<b>第8章 Web 数据库</b>	178
8.1 数据库概述	178
8.1.1 什么是数据库系统	178
8.1.2 数据库的产生和发展	178
8.1.3 数据库的特点	179
8.2 SQL 语言	179
8.2.1 数据库表格	180
8.2.2 数据查询	180
8.2.3 创建表格	181
8.2.4 插入数据	182
8.2.5 更新记录	182
8.2.6 删除记录	183
8.2.7 删除数据库表格	183
8.3 SQL Server 2000 数据库	183
8.3.1 SQL Server 2000 简介	183
8.3.2 SQL Server 的发展简史	184
8.3.3 SQL 的特点	184
8.3.4 硬件和操作系统要求	186
练习题	187
<b>第9章 Web 技术的新发展</b>	188
9.1 新一代的 Web 服务技术	188
9.2 Microsoft .Net 技术	188
9.2.1 理解 Microsoft .Net	188
9.2.2 块构建服务	189
9.2.3 Microsoft .Net 的优点	189
9.2.4 Microsoft .Net 与传统的关系	190
9.3 Visual Studio .Net 技术	190
9.3.1 Visual Studio .Net 简介	190
9.3.2 Visual Studio .Net 新特性	190
9.4 XML 技术	191
9.4.1 XML 的基本概念	191
9.4.2 XML 语法	192
9.4.3 构造良好的(Well-Formed)XML 文件	192
9.4.4 有效的 XML 文档和文档格式定义	193
9.4.5 文件格式定义	193
9.4.6 格式化 XML	195
练习题	197

<b>第 10 章 Web 技术实验 .....</b>	<b>198</b>
<b>10.1 实验指导 .....</b>	<b>198</b>
<b>10.2 课内实验 .....</b>	<b>199</b>
<b>10.2.1 实验一 网站开发 .....</b>	<b>199</b>
<b>10.2.2 实验二 网页间交互方法 .....</b>	<b>206</b>
<b>10.2.3 实验三 数据查询 .....</b>	<b>207</b>
<b>10.2.4 实验四 基于 WEB 数据库的数据更新 .....</b>	<b>208</b>
<b>10.3 课外实验 .....</b>	<b>209</b>
<b>题目一 网上购物 .....</b>	<b>209</b>
<b>题目二 网上教务管理系统 .....</b>	<b>209</b>



本章将简要地介绍 Web 技术的基本概念、基本结构和主要应用。通过学习本章的内容，读者将对 Web 技术有一个初步的了解，并能掌握一些基本的 Web 技术知识。

## 第1章 Web 技术概述

**【主要内容】** 本章主要介绍 Web 技术的基础知识——Web 技术的基本概念和基本技术结构。

### 1.1 精 Web 技术基础知识

因特网的发展带动了各种新兴网络技术的发展,特别是让动态网站变得交互更方便、功能更非凡、开发更简单,而随着越来越多的网站的出现,因特网世界也显得更加丰富多彩。Web 技术正是随着因特网的出现和发展不断地改变着现今信息处理的面貌,影响着信息技术领域发展。Web 服务的特点在于高度的集成性,它能够实现不同类型的信息(如文本、图像、声音、动画和视频等)和服务(如 News、FTP、Telnet、Gopher 及 Mail 等)的无缝链接,特别适合于广域网中信息的组织、检索与显示,如因特网上的信息、广告、新闻、电子商务、电子政务和展示信息等,从而使得 Web 技术越来越受到人们的关注。

#### 1.1.1 Web 的基本概念

World Wide Web,简称 Web 或 WWW、万维网,是由文档和文档之间的链接构成的庞大的信息网。

1. Web(World Wide Web)
2. 超链接(Hyperlink)
3. Web 网页
4. Web 服务器(Web Server)

用于存放 Web 信息的超文本文档。

(1) 支持 ASP 的服务器(在 Windows 下运行):

IIS(Internet Information Server);

PWS(Personal Web Server)。

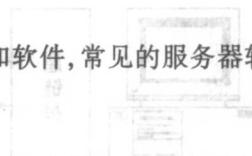
(2) 支持 PHP 的服务器(在 Unix、Linux 下运行):

Apache

(3) 支持 JSP 的服务器(可在多种平台下运行):

JSWDK

5. Web 浏览器





运行在客户机上,用来访问 Web 的专用软件,主要的浏览器软件有:

- (1)微软公司:IE(Internet Explore 因特网浏览器);
- (2)网景公司:Navigator;
- (3)其他公司:如 Opera。

## 6. 统一资源定位器——URL (Uniform Resource Locations)

URL 是网页在 Web 中的位置的描述方法、在浏览器的地址栏中写入 URL 就可以找到所要的网页。URL 遵循一定的技术规范,其一般格式如下:

协议类型://WWW 服务器名[:端口号]/目录/文件名

常用的协议有 HTTP、FTP 等。HTTP 是 Web 的基本协议,可以传输普通文本、声音、图像以及其他任何在因特网上可以访问的信息。WWW 服务器名是网页所在计算机的名字或 IP 地址。当不指定文件名时,大多数的 Web 服务器都会使用一个诸如 default.htm 或者 index.htm 之类的超文本文件作为默认的页面。

### 1.1.2 Web 工作模式

Web 采用浏览器/服务器工作模式(Browser/Server, B/S),以超文本标记语言 HTML(Hyper Text Markup Language)与超文本传输协议 HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)为基础,为用户提供界面一致的信息浏览方式。在 Web 服务方式中,信息以页面(或称 Web 页)的形式存储在 Web 服务器中,这些页面采用超文本的方式对信息进行组织,通过链接将一页信息接到另一页信息,这些相互链接的页面既可以放置在同一台主机或服务器上,也可以放置在不同的主机和服务器上。页面到页面的链接信息由统一资源定位器 URL 提供。用户通过客户端应用程序(即浏览器)向 Web 服务器发出请求,服务器根据客户端的请求将保存在服务器中的某个页面返回给客户端,浏览器接收到页面后对其进行解释,最终将信息以图、文、声并茂的形式呈现给用户。

#### 1. 简单的 B/S 结构和静态网页

由 HTML 直接书写,内容“固定不变”的网页为静态网页。静态网页保存在 Web 服务器上,当用户浏览器通过 URL 或包含 URL 的超链接元素向 Web 服务器请求网页内容时,Web 服务器仅仅是将原已设计好的静态 HTML 文档传送给用户浏览器,如图 1-1 所示是简单的 B/S 结构示意图。

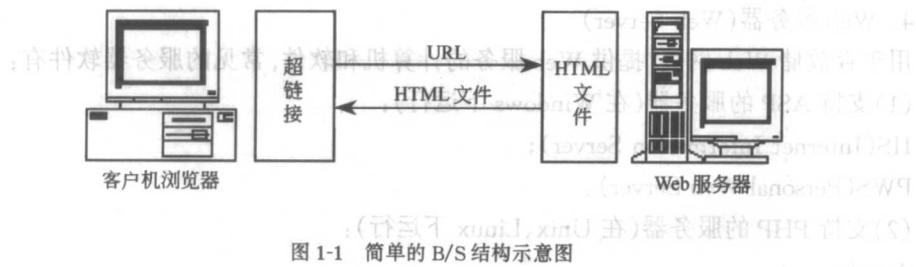


图 1-1 简单的 B/S 结构示意图

HTML 文件静态网页的优点是结构简单,制作方便;但致命弱点就是不易维护,若网站维护者需要经常更新网页内容,就必须手动地来进行更新,而随着网站内容和信息量的日益扩增,维护所需的工作量大得出乎想象。

## 2. 三层 B/S 结构和动态网页

网页内容能够因人因时变化、能够在客户端与服务器端进行交互的网页是动态网页。在动态网页的设计中,常用数据库向 Web 服务器提供数据,当客户机通过 URL 向 Web 服务器请求页面时,在 Web 服务器上要运行嵌入在网页中的脚本程序,脚本程序通过 SQL 查询调用数据库服务器中存储的数据,数据库服务器执行查询这些操作,将结果返回到 Web 服务器,产生特定格式的 HTML 文件。这样当客户端浏览器通过 URL 请求信息到显示信息完毕,客户端接收到的 HTML 文件中的内容实际上是由数据库提供的。这种方式的处理使处理更灵活,自由度更大。图 1-2 是引入 Web 数据库后的三层 B/S 结构示意图。

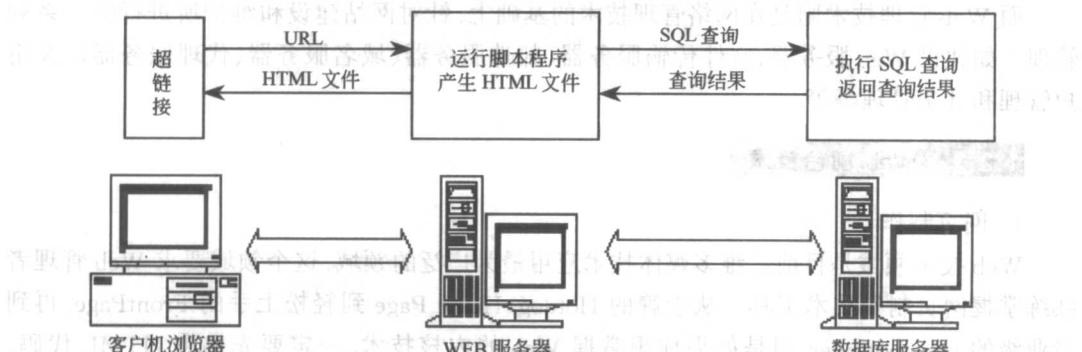


图 1-2 三层 B/S 结构示意图

### 动态网站的优点:

- (1) 自动更新快,即无须手动地更新 HTML 文档,便会自动生成新的页面,可以大大节省工作量;
- (2) 交互性更强,即网页会根据用户的要求和选择而动态改变和响应,将浏览器作为客户端界面,电子商务如网上超市、网上书店、留言簿等,这将是今后 Web 技术发展的大趋势;
- (3) 因时因人而变,即当不同的时间、不同的人访问同一网址时会产生不同的页面,如网上教务系统、企业办公系统。

## 1.2 Web 基本技术

在信息技术领域中,Web 技术几乎汇集了当前信息处理的所有技术手段,以求最大限度地满足人性化的特点。Web 界面五颜六色,既有文字、彩图、动画、声音、视频和一些相关信息或目录摘要,也可根据需要进入你想去的任何地方,只要你愿意或是你能想到的服务,Web 技术几乎都能实现,因而 Web 技术涉及诸多领域。

### 1.2.1 Web 技术下的网络硬件

从两台或多台机器组成的对等网,到主机控制的以太网,再到生动活泼的因特网,每一处都需要有特定的硬件支持,网络硬件技术包括很多方面,其主要的作用就是把网络中的各种资源通过相关网络连接设备连接起来,实现网络通信和达到共享网络资源的目的。

### 1.2.2 Web 管理技术

网络管理技术是一个永远的话题。网络管理的难点是安全性问题,它涉及到防止来自内部和外部的攻击,这对管理员自身的技术是一个严峻的考验。网络管理涉及的方面可谓种类繁多。简单地说,网络管理就是为保证网络系统能够持续、稳定、安全、可靠和高效地运行,不受外界干扰,而维持网络系统设施所采取的一系列方式和措施。网络管理由网管员通过驾驭网络操作系统和网络管理软件来实现。

而 Web 管理技术则是在网络管理技术的基础上,针对网站建设与维护所进行的一系列管理。如架设 Web 服务器、文件传输服务器、邮件服务器、域名服务器、代理服务器以及用户管理和计费管理等等。

### 1.2.3 Web 前台技术

#### 1. 网页制作

Web 技术领域是目前二维多媒体技术应用最为广泛的领域,这个领域要求 Web 管理者熟练掌握网页制作技术工具。从老牌的 Hotdog、Home Page 到轻松上手的 FrontPage,再到专业级的 Dreamweaver,但是如果你想掌握 Web 的内核技术,一定要先熟悉 HTML 代码。因为 HTML 语言是整个 Web 技术的基础,网页上的影像、声音、图片和文字,甚至后台程序等都是通过 HTML 连接起来的。不管是从事前台设计还是后台编程工作,都应该掌握这个网页制作最基础的语言工具。

#### 2. 图形及动画制作

Web 技术的形式体现是网页,而网页内容最具代表的是图形和动画。所以,如果你想掌握 Web 的制作技术,那你一定要着重熟悉 Photoshop 图形编辑软件和 Flash 动画制作软件。这是两款二维矢量图形和动画制作利器,特别是 Flash 动画,它在网页中如行云流水般地运行,极大地增强了动态网页效果,而作为网页制作三剑客之一的 Fireworks,在绘图、图形处理和 GIF 动画制作方面有着更强大的功能,掌握了它,能够使网页内容增色不少。

### 1.2.4 Web 后台技术

#### 1. CGI(Common Gateway Interface)

CGI 是公共接口技术,早期建立动态网站时采用此技术。它是当用户的浏览器向 Web 服务器发出带某一条件的网页请求,Web 服务器把这个条件转给特定的 CGI 程序处理,CGI 处理完毕之后,把结果转成网页形式返还给 Web 服务器,Web 服务器再把这个网页传送给这个用户。

CGI 程序主要使用 Perl 与 C 两种语言书写,在开发方法上,除了要遵从简单的 CGI 标准之外,CGI 程序的开发与普通程序开发没有什么区别。但这两种语言都很专业,而且很复杂,在生成的动态网页的数量和复杂程度增加时,编制和修改 CGI 程序需要很高的人工成本。为解决程序的复杂性问题,人们将 CGI 程序分成程序代码和 HTML 文件两部分,出现了各种 CGI 的程序库,大大简化了程序代码复杂程度。随着 HTML 程序在 Web 开发中作用的加强,这种以程序代码为中心的 CGI 方式已不再是构建动态网站的最佳选择了。



## 2. ASP(Active Server Pages)

ASP是动态服务器页面,是基于微软Web服务器的各种动态数据发布的服务器端的脚本环境。其运行环境是Windows NT或Windows 2000+Web服务器IIS或PWS+编程语言ASP+数据库SQL Server或Access。由于它仅局限于微软的操作系统平台之上,主要工作环境是微软的应用程序结构;又因ActiveX对象具有平台特性,因此ASP技术不能很容易地实现在跨平台Web服务器上工作。

ASP所设计出的动态网页是由HTML文档中嵌入脚本程序构成的。其脚本程序一般用VBScript和JavaScript编写,可以接收用户提交的信息并以此做出反应,其中的数据可随实际情况而改变,无须人工对网页文件进行更新即可满足应用需要。当浏览的主页中包含脚本程序时,ASP引擎会调用相应的脚本引擎进行处理,若脚本指令中含有访问数据库的请求,就通过ODBC或ADO对象与后台数据库相连,由数据库访问组件执行对数据库的操作,通过分析用户的请求,将相应的执行结果(通常是数据库查询的结果集)以HTML的格式传送给浏览器。由于ASP是通过ODBC或ADO与数据库进行交互,数据库中的数据可以随时变化,客户端得到的网页信息始终是最新的,而服务器上执行的应用程序却不必更改,使动态交互式Web网站的创建成为一件轻松愉快的工作。只需几行脚本语句,就可以将后台的数据库信息发布到因特网(Internet)和企业网上(Intranet),在编程和网页脚本的可读性方面大大优于传统的技术方案。

## 3. JSP(Java Server Pages)

JSP是由太阳公司(Sun Microsystem)于1999年推出的一项因特网应用程序开发技术,是基于Java Servlet以及整个Java体系的Web开发技术,利用这一技术可以建立先进、安全和跨平台的动态网站。使用JSP技术,Web开发人员可以使用HTML标识来设计和格式化最终页面。使用JSP标识或者小脚本来生成页面上的动态内容。生成内容称作为Java Beans组件,并且和小脚本捆绑在一起,所有的脚本在服务器端运行。在服务器端,JSP引擎解释JSP标识和小脚本,生成所请求的内容,并且将结果以HTML页面的形式发送回浏览器。在数据库操作上,Java通过JDBC技术连接数据库。目标数据库需要一个用于数据库与Java的接口的JDBC驱动程序,使得Java可以用标准的方式访问数据库。

绝大多数JSP页面依赖于可重用的、跨平台的组件。跨平台应用是JSP的最大的特色。作为Java平台的一部分,JSP拥有Java编程语言“一次编写,各处运行”的特点。随着越来越多的供应商将JSP支持添加到他们的产品中,开发人员可以自由选择服务器和开发工具,更改工具或服务器并不影响当前的应用。

## 4. PHP(Professional Home Page)

PHP是利用服务器端脚本创建动态网站的技术,是开放源代码的开发软件,可以免费下载,同时它也是一种结构完善、功能强大的动态网站的创建工具。PHP能提供与多种数据库直接互联的能力,包括MySQL、SQL Server、Sybase、Informix、Oracle等,还能支持ODBC。应该说,PHP除了服务器端脚本外,还是一种应用服务器。它不仅包括了一个完整的编程语言,而且还包括完整的访问数据库的能力,支持因特网的各种协议能力。

PHP也是一种跨平台的软件,但若不使用Linux或FreeBSD作为操作系统,就只能以CGI的方式运行,其性能优势也就无法得到体现。在Linux或FreeBSD操作系统下,使用与

PHP 编译在一起的 Apache 作为 Web 服务器, 可以极大地提高系统性能。如果使用 C 或 Perl 进行编程, 就会发现 PHP 编程并不复杂, 作为程序语言的 PHP 比 C 简单, 比 Perl 易懂。PHP 的可靠性和稳定性非常高, 具备多种数据类型和复杂的文本处理功能, 支持面向对象技术, 能配置处理 XML 等等。PHP 能运行在多种 Unix 以及 Windows NT 上, 并能访问多种不同的数据库。

表 1-1 是 Web 后台技术中几种开发程序系统的比较:

几种 Web 后台技术开发程序系统的比较

表 1-1

程序语言	CGI	ASP	PHP	JSP
操作系统	均可	Windows	均可	均可
Web 服务器	均可	IIS	几种	几种
执行效率	慢	快	快	快
稳定性	最高	中等	佳	佳
开发时间	中等	短	短	短
修改时间	中等	短	短	短
程序语言	不限	VB	PHP	Java
网页结合	差	佳	佳	佳
学习门槛	高	低	低	低
函数支持	不定	少	多	多
系统安全	最佳	极差	佳	佳
使用站点	多	多	超多	一般
改版速度	无	慢	快	慢

### 1.2.5 方案选择

在构建动态网站时, 是选用 ASP 还是 PHP, 很很大程度上决定于 Web 服务器操作系统的选择。若选用 Windows NT 或 Windows 2000 作为操作系统, ASP 是最佳的选择; 但若选用 Unix 或 Linux 操作系统, 则 PHP 和 JSP 将更加适合。

### 练习题

- 什么是 Web, 它的信息内容主要包括什么?
- 简述 Web 的特点。
- 简要说明 Web 的前台技术内容, 它们的功能是什么?
- 简要说明 Web 的后台技术内容? 哪些是跨平台的?