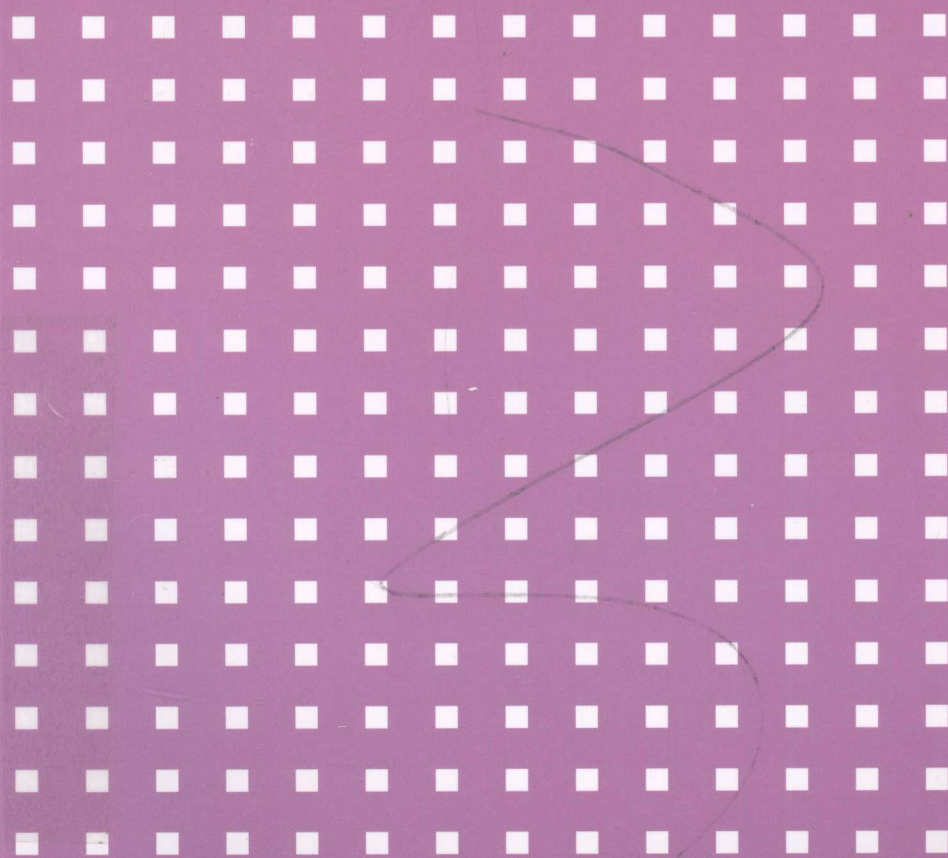


Web数据库编程与应用

魏善沛 编著



清华大学出版社

TP393.4/214

2008

高等学校计算机专业教材精选·网络与通信技术

Web数据库编程与应用

魏善沛 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书以实例为先导,从最基本的工具入手,引导读者掌握 HTML,并通过对 FrontPage 的学习,强化对 HTML 的认知;在此基础上学习脚本语言 VBScript 和 JavaScript,且逐步引入 ASP 和 ADO 技术;最后将这些标识、语言、技术有机地“合成”起来,进行 Web 数据库的开发设计。该书内容丰富,实例充足(所有实例均上机通过),并加入了具有文学感染力的诗句、短语、对联等,增强了读物的趣味性,为读者系统学习 Web 数据库技术提供了一个轻松的环境。

本书适合作为高校、培训班的 Web 数据库开发、设计的教学用书,也可供网站设计爱好者学习和参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Web 数据库编程与应用/魏善沛编著. —北京:清华大学出版社,2008.7

(高等学校计算机专业教材精选·网络与通信技术)

ISBN 978-7-302-17398-4

I. W… II. 魏… III. 因特网—数据库管理系统—程序设计—高等学校—教材
IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 057272 号

责任编辑:汪汉友 薛 阳

责任校对:梁 毅

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:26.5

字 数:642 千字

版 次:2008 年 7 月第 1 版

印 次:2008 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:38.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。

联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:028740-01

出版说明

我国高等学校计算机教育近年来迅猛发展,应用所学计算机知识解决实际问题,已经成为当代大学生的必备能力。

时代的进步与社会的发展对高等学校计算机教育的质量提出了更高、更新的要求。现在,很多高等学校都在积极探索符合自身特点的教学模式,涌现出一大批非常优秀的精品课程。

为了适应社会的需求,满足计算机教育的发展需要,清华大学出版社在进行了大量调查研究的基础上,组织编写了《高等学校计算机专业教材精选》。本套教材从全国各高校的优秀计算机教材中精挑细选了一批很有代表性且特色鲜明的计算机精品教材,把作者们对各自所授计算机课程的独特理解和先进经验推荐给全国师生。

本系列教材特点如下。

(1) 编写目的明确。本套教材主要面向广大高校的计算机专业学生,使学生通过本套教材,学习计算机科学与技术方面的基本理论和基本知识,接受应用计算机解决实际问题的基本训练。

(2) 注重编写理念。本套教材作者群为各校相应课程的主讲,有一定经验积累,且编写思路清晰,有独特的教学思路和指导思想,其教学经验具有推广价值。本套教材中不乏各类精品课配套教材,并力图把不同学校的教学特点反映到每本教材中。

(3) 理论知识与实践相结合。本套教材贯彻从实践中来到实践中去的原则,书中的许多必须掌握的理论都将结合实例来讲,同时注重培养学生分析、解决问题的能力,满足社会用人要求。

(4) 易教易用,合理适当。本套教材编写时注意结合教学实际的课时数,把握教材的篇幅。同时,对一些知识点按教育部教学指导委员会的最新精神进行合理取舍与难易控制。

(5) 注重教材的立体化配套。大多数教材都将配套教师用课件、习题及其解答,学生上机实验指导、教学网站等辅助教学资源,方便教学。

随着本套教材陆续出版,相信能够得到广大读者的认可和支持,为我国计算机教材建设及计算机教学水平的提高,为计算机教育事业的发展做出应有的贡献。

清华大学出版社

前言

随着 Web 技术的不断发展与提高,Microsoft 公司由 1996 年 11 月推出的 ASP 1.0 也升级到 ASP 3.0,这种支持 Internet 动态服务器网页(Active Server Pages, ASP)的技术,在深度和广度上得到了长足的发展,已能够充分满足大多数开发者的需求,极大地改变了网站开发者的工作环境,促进了 Internet 应用程序的开发与发展。作者根据多年来对在线管理系统的开发和对 ASP 的教学感受,认为学习 Web 数据库技术最好能有一个系统的学习过程,讲授 ASP 最好能以实例加通俗易懂的语言。特别是对初学者,如果直接学习 ASP,则较难接受,需从基本知识入手,由浅入深。在牢固地掌握了开发 Web 数据库的基础知识后,才能很好地理解、学习和应用 ASP,设计 Web 数据库,以至达到应用的目的。基于这种思想,作者采用极为简单的手法(如利用“记事本”)吸引读者入门,加以风趣且富有诗意的例句,并配以大量的实例(均通过上机调试)和必要的图、表,以及必备的附录资料,相信广大读者愿意接受和阅读本书。

本书分两部分。第 1 部分 1~5 章为预备知识,主要介绍超文本标识语言(HTML)、可扩展标识语言(XML)、层叠样式表(CSS)、脚本语言(VBScript、JavaScript)和一些相关的基础知识。第 2 部分 6~12 章为开发技术,主要介绍 ASP、ADO 和 Web 数据库的应用开发。若读者已较熟悉超文本标识语言和脚本语言,则可直接从第 6 章开始学习。作者衷心地希望每一位读者都能从本书的阅读中获益。

本书的主要内容

作为 Web 数据库编程与应用的教材,本书包含的内容较多,主要如下:

- (1) 超文本标识语言(HTML);
- (2) 层叠样式表(CSS);
- (3) 可扩展标识语言(XML);
- (4) FrontPage 2003;
- (5) 脚本语言(VBScript、JavaScript);
- (6) Microsoft Visual Studio .NET 2003;
- (7) ASP;
- (8) ADO;
- (9) Web 数据库技术。

本书的特色

本书与其他同类书最大的不同是涵盖了 Web 数据库编程应用所必需的方方面面,并以较简练和通俗的语言进行描述。同时,较巧妙地加入了具有文学色彩的诗句、短语、对联等,增强了读者学习时的兴趣。从“本书的主要内容”中可以看出,本书既有基础知识,又有应用技术。所以不但可以帮助初学者循序渐进地学习,还可以帮助一般开发传统数据库的程序

员转向 Web 数据库的开发。

针对各知识点,本书配有大量上机调试通过的例题和实例,以帮助读者上机操作,并熟练掌握。附录中给出了 Web 数据库编程常用的技术资料,可供读者方便使用,作者还在网站(<http://www.csasp.net>)上提供了 Web 数据库编程应用不可缺少的参考资料,不但可为一般初学者使用,还可以为开发 Web 数据库的高级程序员提供相关参考。

本书的适用对象

读者应对 Microsoft Windows Server 2003 的基本操作较熟练,若对其他软件如 Office 2003、FoxBase、VFP 或任何一种数据库编程比较熟悉的话,则对阅读本书更加有利。

由于本书是从 Windows 最基本的“记事本”着手编写超本文档,由浅入深,逐步进入到 Web 数据库的设计开发,所以即使是没有编程经验的初学者,也能通过学习本书了解和掌握 Web 数据库编程及应用。加之 Web 数据库技术是网站设计的核心技术,所以本书也非常适用于想学习网站设计开发的广大读者。本书各章均配有大量的例题、实例和各种习题,因此不失为各高校和培训班作为 Web 数据库设计、开发的优选教材。

建议教学课时(含实习课时)72(4 节/周),学习课时不应少于总课时的二分之一,各章的课时分配大致如下(根据不同情况,第 1 部分可以以自学为主):

• 第 1~2 章: 3 课时;

• 第 3 章: 3.5 课时;

• 第 4 章: 10 课时;

• 第 5 章: 2 课时;

• 第 6 章: 3 课时;

• 第 7 章: 18 课时;

• 第 8 章: 6 课时;

• 第 9 章: 14 课时;

• 第 10 章: 2 课时;

• 第 11 章: 10 课时;

• 第 12 章: 0.5 课时。

本书的写作完成得到何海江、夏永琳、王明芳、屈玫琦等的大力支持和协助,在此深表感谢。同时也要感谢我的家人,特别是我的妻子隋秋梅女士的鼎力协助。

虽说作者竭尽全力编写此书,但由于学识浅薄,对 ASP 的认识、理解尚存片面或不足,为此造成的不妥之处,尚祈广大读者不吝赐教。

文书的教辅材料及实例演示可到 <http://www.csasp.net> 的“教学资料”上查询。

魏善沛

2008 年 5 月

目 录

第 1 部分 预备知识

第 1 章 概述	1
1.1 Web 数据库	1
1.2 Web 的发展历程	2
1.3 Web 数据库的开发环境	3
第 2 章 超文本标识语言(HTML)	5
2.1 最简单的网页	5
2.2 HTML 语言简介	6
2.3 HTML 标识	7
2.3.1 HTML 语言的语法	7
2.3.2 HTML 语言的基本结构	9
2.3.3 HTML 常用标识	9
2.4 层叠样式表	14
2.4.1 层叠样式表基本结构	14
2.4.2 层叠样式表应用	14
2.5 实例	22
2.6 小结	29
习题	29
第 3 章 FrontPage 2003	31
3.1 FrontPage 2003 的主界面	31
3.2 FrontPage 2003 的视图	32
3.3 用 FrontPage 2003 制作网页	38
3.3.1 创建新网页	38
3.3.2 创建超链接	43
3.3.3 处理图片	47
3.3.4 绘制表格	49
3.3.5 表单制作与表单数据处理	50
3.3.6 设计框架	55
3.4 行为事件	57
3.5 多媒体效果	58

3.6 实例	59
3.7 小结	63
习题	63
第4章 脚本语言应用	65
4.1 概述	65
4.2 VBScript 脚本语言	67
4.2.1 输入/输出	67
4.2.2 注释与续行符	75
4.2.3 VBScript 的数据	75
4.2.4 VBScript 的语句	86
4.2.5 VBScript 的过程	97
4.2.6 VBScript 的事件	100
4.2.7 VBScript 的对象	104
4.2.8 VBScript 对象模型	106
4.2.9 Window 对象	109
4.2.10 Document 对象	116
4.2.11 其他对象	122
4.2.12 程序设计	127
4.3 JavaScript 脚本语言	129
4.3.1 输出/输入	131
4.3.2 注释与续行符	133
4.3.3 JavaScript 的数据类型	134
4.3.4 JavaScript 的表达式	134
4.3.5 JavaScript 的操作符	135
4.3.6 JavaScript 的语句	139
4.3.7 JavaScript 的函数	146
4.3.8 JavaScript 的事件	151
4.3.9 JavaScript 的对象	154
4.4 实例	159
4.5 小结	180
习题	181
第5章 XML 应用	184
5.1 概述	184
5.1.1 XML 的特征	184
5.1.2 XML 与 HTML 的差异	185
5.2 XML 文件结构	186
5.3 XSLT 文件结构	188

5.4	制作 XML 网页	191
5.5	小结	196
	习题	196

第 2 部分 开发技术

第 6 章	动态服务器页(ASP)	197
6.1	ASP 简介	197
6.1.1	HTML 的静态网页	197
6.1.2	DHTML 与 CGI 的动态网页	197
6.1.3	ASP 的组成	198
6.2	ASP 的发展	198
6.3	ASP 的对象模型	199
6.4	ASP 的结构	200
6.4.1	ASP 文件结构	200
6.4.2	ASP 脚本语言	202
6.5	ASP 服务器组件	208
6.6	ASP 的运行环境	208
6.6.1	Windows 环境	208
6.6.2	其他运行环境	209
6.7	ASP 程序调试与发布	210
6.8	服务器端包含指令	212
6.8.1	概述	212
6.8.2	SSI 的功能	212
6.8.3	#include 指令	212
6.9	Global.asa 文件	213
6.10	Microsoft Visual Studio .NET 2003	215
6.10.1	VS.NET 简介	215
6.10.2	创建 Web 页面	217
6.10.3	连接数据库	217
6.11	实例	219
6.12	小结	219
	习题	220
第 7 章	ASP 内置对象	222
7.1	Request 与 Response 对象	222
7.1.1	Request 对象概述	222
7.1.2	Response 对象概述	223
7.2	Request 对象应用	224
7.2.1	ClientCertificate 集合	224

7.2.2	Cookie 集合	225
7.2.3	Form 集合	226
7.2.4	QueryString 集合	231
7.2.5	Server Variables 集合	233
7.3	Response 对象应用	236
7.3.1	Write 方法	236
7.3.2	Redirect 方法	238
7.3.3	Flush、Clear 与 End 方法	240
7.3.4	Cookies 集合	240
7.3.5	BinaryWrite 方法	242
7.3.6	AppendToLog 方法使用	243
7.3.7	ContentType 属性的设置	244
7.3.8	ExpiresAbsolute 属性的设置	244
7.3.9	Status 属性的设置	244
7.3.10	Charset 属性的设置	245
7.4	Application 与 Session 对象	245
7.4.1	Application 对象概述	245
7.4.2	Session 对象概述	246
7.5	Application 对象应用	247
7.5.1	Lock 和 Unlock 方法	248
7.5.2	OnStart 和 OnEnd 事件	250
7.5.3	Application 的应用	251
7.5.4	Application 的讨论	253
7.6	Session 对象应用	255
7.6.1	Contents 集合	255
7.6.2	SessionID 属性	256
7.6.3	TimeOut 属性	256
7.6.4	Abandon 方法	256
7.6.5	OnStart 事件和 OnEnd 事件	257
7.6.6	Session 的应用	257
7.6.7	Session 的讨论	260
7.7	Server 对象	261
7.7.1	Server 对象概述	262
7.7.2	Server 对象的属性	262
7.8	Server 对象的方法	263
7.8.1	MapPath 方法	263
7.8.2	CreateObject 方法	264
7.8.3	HTMLEncode 方法	266
7.8.4	URLEncode 方法	267

7.8.5	Execute 方法	267
7.8.6	Transfer 方法	268
7.9	小结	270
7.9.1	Request 与 Response 对象小结	270
7.9.2	Application 与 Session 对象小结	271
7.9.3	Server 对象小结	271
	习题	272
第 8 章 ASP 内、外组件 274		
8.1	ASP 组件概述	274
8.2	ASP 内置组件	274
8.3	FileAccess 组件	275
8.3.1	FileAccess 服务器组件	275
8.3.2	创建对象实例	276
8.3.3	查找磁盘驱动器、文件夹、文件	276
8.3.4	对文件夹的操作	277
8.3.5	对文件的操作	284
8.3.6	打开与读、写文件	288
8.4	Ad Rotator 组件	293
8.4.1	Ad Rotator 组件简介	294
8.4.2	用 Ad Rotator 创建横幅广告	294
8.5	Browser Capabilities 组件	295
8.6	Content Linking 组件	296
8.7	Content Rotator 组件	297
8.8	Counters 组件	297
8.9	Page Counter 组件	297
8.10	Permission Checker 组件	297
8.11	发送 E-mail	298
8.12	Dictionary 组件	299
8.13	ASP 外置组件	300
8.14	实例	300
8.15	小结	302
	习题	303
第 9 章 ActiveX 数据对象 304		
9.1	ADO 模型概述	304
9.1.1	ADO 组件模型	304
9.1.2	ADO 中 SQL 数据库的连接	306
9.2	SQL 语言简介	307

9.2.1	SQL 语言	307
9.2.2	SQL 语句及应用	307
9.2.3	SQL 常用的操作符	308
9.2.4	创建一个数据表	310
9.2.5	修改一个数据表结构	310
9.2.6	插入记录	311
9.2.7	删除记录	312
9.2.8	更新记录	312
9.3	ADO 常量	313
9.4	Connection 对象	315
9.4.1	Connection 对象的属性和方法	315
9.4.2	创建或取消一个 Connection 对象	316
9.5	安装与配置数据源名	317
9.6	Connection 对象的使用	319
9.6.1	打开与关闭数据库连接	319
9.6.2	使用 Connection 对象	321
9.7	Command 对象	323
9.7.1	Command 对象的属性和方法	323
9.7.2	创建 Command 对象	323
9.7.3	Command 对象的使用	324
9.8	Recordset 对象	326
9.8.1	Recordset 对象的属性和方法	327
9.8.2	创建 Recordset 对象	328
9.8.3	Recordset 对象的使用	329
9.9	处理表单数据	333
9.9.1	从各种表框或列表中获取表单数据	333
9.9.2	密码字段和隐藏字段	337
9.9.3	表单数据的后期处理	338
9.10	确认用户表单	340
9.10.1	确认输入数据的格式	340
9.10.2	应用	343
9.11	文件的上传与下载	345
9.12	实例	347
9.13	小结	351
	习题	352
第 10 章 Web 数据库		354
10.1	Web 数据库概述	354
10.1.1	概述	354

10.1.2	使用 Web 数据库的基本概念	354
10.1.3	ASP、ADO 和 Web 数据库的关系	354
10.2	可成为 Web 数据库的数据库	355
10.3	Web 数据库设计初步	356
10.3.1	数据的存储	356
10.3.2	Web 数据库设计	356
10.4	小结	357
	习题	357
第 11 章	Web 数据库实例	358
11.1	购物车	358
11.1.1	文件清单	358
11.1.2	流程图	359
11.1.3	程序源代码	359
11.2	会员管理系统	368
11.2.1	文件清单	368
11.2.2	流程图	370
11.2.3	程序源代码	371
11.3	网络考试系统	384
11.3.1	文件清单	384
11.3.2	流程图	386
第 12 章	Web 数据库的未来	387
12.1	概述	387
12.2	Web 数据库特点	387
12.3	Web 数据库展望	387
附录 A	颜色名及数字代码参考	389
附录 B	内置组件 FileAccess	393
附录 C	ADO 2.5 对象模型	397
附录 D	部分 ADO 2.5 常量	407

第1部分 预备知识

第1章 概述

21 世纪是网络的世纪,企业上网、电子商务、网络查询、网上股票交易等技术的应用使得知识经济的浪潮已经盖过人们的头顶。大量的信息等待处理,海量的数据需要存储,急需的资料尚待查询。这正是数据库一展风采的年代,而 Web 数据库就是这其中的骄子。WWW 技术是 20 世纪 90 年代初的产物,Web 数据库近年来的发展速度更是令人叹为观止。在因特网的热潮席卷之下,原本在单机或局域网中使用的数据库早已向因特网中延伸,并且已逐步取代或完全取代前者,而成为当今网络数据存储发展的主流趋势。

1.1 Web 数据库

Web 数据库即网络数据库,又称网站数据库、网页数据库。简单地说,就是用户利用浏览器作为输入界面,输入必要的数据库,浏览器将这些数据传送到网站,网站再对输入数据实施处理,并将其执行的结果返回给浏览器,通过浏览器将最终执行结果提交给用户。可以简单地认为,Web 数据库就是因特网+数据库。如在浏览器地址栏中输入 <http://www.nlc.gov.cn/>,即可进入“中国国家图书馆”网站的主页(如图 1.1 所示),用户可随时查阅该图书

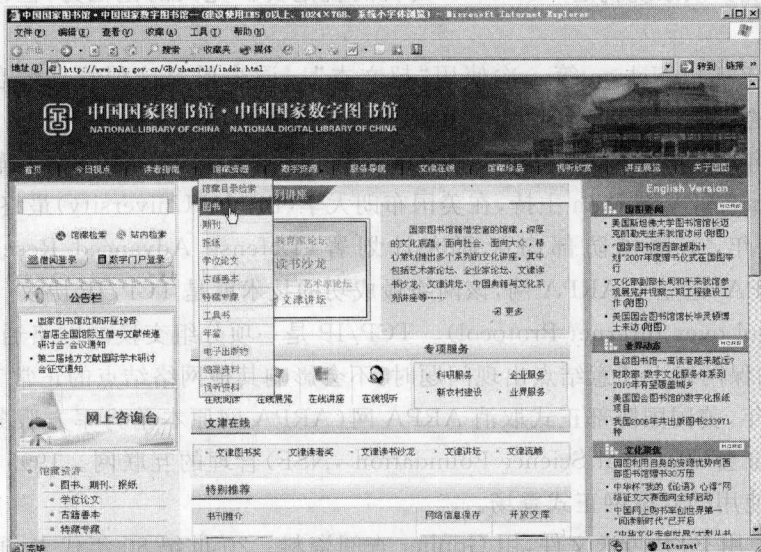


图 1.1 “中国国家图书馆”主页

馆中的网上资料。

用户所做的各种操作,如把数据存入数据库或对数据库进行访问、查询等,以及对用户各种操作的响应,其执行结果的交互过程,即客户端与服务器端的交互过程如图 1.2 所示。



图 1.2 客户端与服务器端的交互过程

随着 Internet/Intranet 技术的不断成熟与应用技术的飞速发展,Web 数据库已经渗透到社会的各个层次。网上订货、网上交易、在线查询等网络行为正在或已经改变了人们的生活方式。网上浏览、主页制作已经成为当年轻人的热门话题,Web 网站建设中的数据库开发更是受到越来越多的企业、商家和网站开发者的重视。商机存在、技术成熟、用途广泛、前景光明,这就是即将开始学习的 Web 数据库技术。

1.2 Web 的发展历程

谈到 Web 数据库,就离不开它的基本核心部分——超文本标识语言(Hyper Text Markup Language,HTML)。HTML 实际上是一门非常简单的语言,作为一般的网页爱好者,当然可以不必学习 HTML,但若要做 Web 数据库的开发和研究,就必须掌握 HTML 语言。

(1) 超文本文件的格式早在 1945 年就由 Vannevar Bush 提出,他在理论上建立了一个超文本文件系统。该系统就是“Memex”,其目的就是要扩充人的记忆力,但该系统始终停滞在理论阶段。

(2) 1965 年 Ted Nelson 第一次使用“超文本”一词来形容这种管理信息的系统。与 Bush 一样,他的超文本文件系统“Xanadu”最终也未获得成功。

(3) 1967 年,在 IBM 的资助下,世界上第一个真正运行成功的“超文本编辑系统”建成,这项研究由 Andries Van Dam 主持,在美国布朗大学(Brown University)最终完成。

(4) 1969 年,美国国防部高级研究计划署(Defense Advanced Research Projects Agency,DARPA)建立了 ARPA 网,该网络最成功的技术就是 TCP/IP 协议(Transmission Control Protocol over Internet Protocol)。TCP/IP 是一项分组交换的网络通信协议,在网络上使用,以确保网络上任意结点出现问题时,不会影响其他网络结点的正常工作。

(5) 1990 年,美国国防部正式取消 ARPA 网(ARPA 网原本单为军方服务),代之以美国国家科学基金会(National Science Foundation,NSF)管理的互联网。1995 年,不再局限于一小部分人使用的互联网正式登场。

(6) 早期使用 FTP 传送文件,用 Gopher 查阅资料。20 世纪 80 年代末,通过在欧洲粒子物理实验室(the European Laboratory for Particle Physics,CERN)工作的 Tim Berners-

Lee(人称 WWW 之父)的研究(人们的视觉处理以页为基础),得出一个结论:电子资料应以页的方式呈现。以此出发,Berners-Lee 使用超文本为中心的管理方式来组织网络上的资料;并提出了建立、存取与浏览网页的方法;建立了超文本标识语言;设计了超文本传输协议(Hypertext Transport Protocol, HTTP)用于获取超链接文件;使用统一资源定位器(Uniform Resource Locator, URL)来定位网络文件、站点或服务器。

(7) 1992 年,Mark Andreeseen 设计出世界上第一个 WWW 浏览器 Mosaic,目前较流行的浏览器是 Internet Explorer(简称 IE)和 Netscape Navigator。

(8) 1994 年,面对信息爆炸的互联网,杨致远和戴维·菲罗设计出 WWW 上最著名的搜索引擎“雅虎(yahoo)”。从而使在信息的海洋里“捞针”成为可能。

(9) 1997 年 12 月 W3C 发布了 HTML 4.01 版,目前 W3C 常有新的技术在不断地推荐发布。如:2007 年 11 月 29 日,W3C 的“XML 处理模型工作组”公布了 XML 管道语言 XProc 的工作草案;同时,“表单工作组”公布了候选推荐标准 XForms 1.1。

技术在不断地发展,市场有更新的需求。人们不满足静态网页,开始广泛应用交互式动态 HTML 网页。而交互式动态 HTML 页面的实现,需要以大量数据资源为基础。为了对数据资源进行高效地存取和管理,自然引入了数据库系统。于是,Web 数据库便应运而生。

1.3 Web 数据库的开发环境

Web 数据库的设计开发有多种解决方案,本书为保证软件的统一性、兼容性、可操作性和版本的连续性,以及读者当前的实际情况,主要采用 Microsoft 的技术在虚拟服务器下开发 Web 数据库。所选用的软、硬环境配置如下。

1. 软件配置

(1) Microsoft Windows Server 2003 系统。

- 操作系统: Microsoft Windows Server 2003。
- 字处理软件: Microsoft Word 2003。
- 浏览器: Microsoft Internet Explorer 6.0 以上。
- 网页设计: Microsoft FrontPage 2003。
- ASP 编辑调试: Microsoft Visual Studio .NET 2003。
- 服务器软件: Internet Information Server 6.0。
- 数据库软件: Microsoft Access 2003 或 SQL Server 2000。

(2) Microsoft Windows 2000 Server 系统。

- 操作系统: Microsoft Windows 2000 Server。
- 字处理软件: Microsoft Word 2003。
- 浏览器: Microsoft Internet Explorer 5.0 以上。
- 网页设计: Microsoft FrontPage 2003。
- ASP 编辑调试: Microsoft Visual InterDev 6.0。
- 服务器软件: Internet Information Server 5.0。

• 数据库软件: Microsoft Access 2003 或 SQL Server 2000。

推荐读者选用 Windows Server 2003 系统。

2. 硬件配置

只要读者的计算机在 Windows Server 2003 或 Windows 2000 Server 下可以运行上述软件且有一定的计算速度,就可用于开发 Web 数据库。

1.3 Web 数据库的开发环境

Web 数据库的设计开发有多种解决方案,本书为保证软件的一致性、兼容性、可操作性,和版本的可维护性,以及考虑当前的实际情况,主要采用 Microsoft 的技术在虚拟服务器上开

发 Web 数据库,所采用的软件环境配置如下。

1. 软件配置

- (1) Microsoft Windows Server 2003 系统。
 - 操作系统: Microsoft Windows Server 2003。
 - 字处理软件: Microsoft Word 2003。
 - 浏览器: Microsoft Internet Explorer 6.0 以上。
 - 网页设计: Microsoft FrontPage 2003。
 - ASP 编辑调试: Microsoft Visual Studio .NET 2003。
 - 服务器软件: Internet Information Server 6.0。
 - 数据库软件: Microsoft Access 2003 或 SQL Server 2000。
- (2) Microsoft Windows 2000 Server 系统。
 - 操作系统: Microsoft Windows 2000 Server。
 - 字处理软件: Microsoft Word 2003。
 - 浏览器: Microsoft Internet Explorer 5.0 以上。
 - 网页设计: Microsoft FrontPage 2003。
 - ASP 编辑调试: Microsoft Visual InterDev 6.0。
 - 服务器软件: Internet Information Server 5.0。