



21世纪高校计算机应用技术系列教材

谭浩强 主编

Web 数据库基础教程

魏善沛 编著

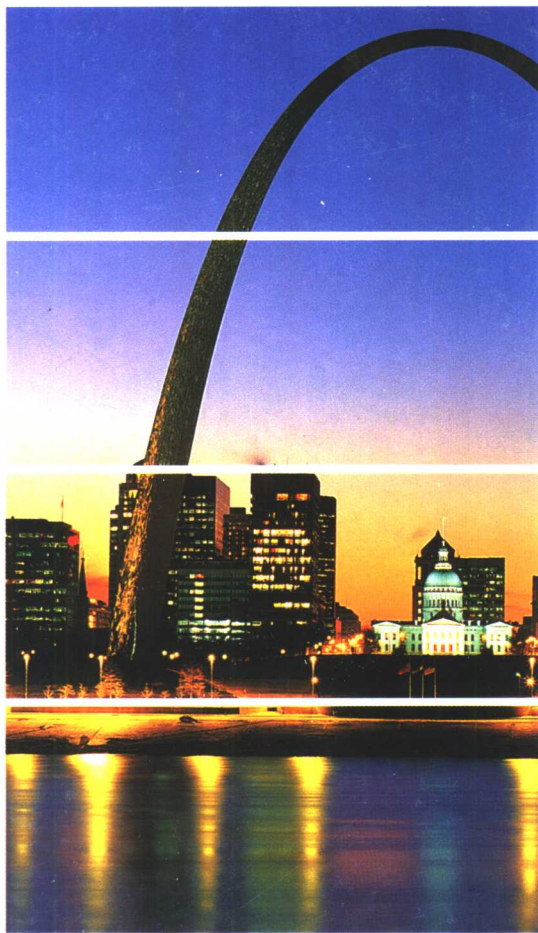
★首先介绍了ASP的前导知识HTML、VBScript等，使读者逐步适应Web的工作环境。

★涵盖了开发Web数据库的诸多知识和技术，内容丰富，结构合理，通俗易懂。

★循序渐进，尽可能地从任务出发，提出问题，并提供解决方案，以实用、够用为原则，精心设计实训例题，巩固和拓展所学的知识。

★所有实例均通过上机调试。适当地在实例中引入优美的诗词，使理工科的学生在学习之余也能欣赏中文，感受中国文化的博大精深。

★适合各高校应用型计算机、电子商务等专业使用。



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



21 世纪高校计算机应用技术系列教材

Web 数据库 基础教程

魏善沛 编著

中国铁道出版社

2003 • 北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

Web 数据库又称网络数据库、网站数据库或网页数据库,是建设电子商务网站必不可少的组成部分。本书通过最简单的“记事本”工具,带领读者由浅入深地进入到 HTML 领域中。从 HTML、VBScript、ASP、ADO 等基础入手,较系统地介绍了 Web 数据库的应用,以及如何利用这些综合知识来进行 Web 数据库的开发设计工作。本书在 Access 数据库的基础之上,给出了 SQL Server 下的处理实例,同时对 XML 的实际应用也做了简单的介绍。书中所含例题均已通过上机调试,书后附有附录和部分习题参考答案,便于读者及时巩固所学的内容。

本书适用于各高校应用型计算机、电子商务等专业的 Web 数据库课程的教学用书;同时也可以作为相关培训班的培训教材和 Web 数据库爱好者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

Web 数据库基础教程/魏善沛编著. —北京:中国铁道出版社, 2003. 6

(21 世纪高校计算机应用技术系列教材)

ISBN 7-113-05348-3

I. W… II. 魏… III. 计算机网络-数据库-高等学校-教材 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 050432 号

书 名: Web 数据库基础教程

作 者: 魏善沛

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 魏 春

责任编辑: 苏 茜 夏华香 王占

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京市彩桥印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张 21.75 字数 500 千

版 本: 2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-05348-3/TP·983

定 价: 28.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

21 世纪高校计算机应用技术系列教材

编委会名单

主 任： 谭浩强

副主任： 陈维兴 严晓舟

委 员： （以下排名按姓氏字母的先后顺序为序）

安淑芝	安志远	侯冬梅	李雁翎	吕凤翥
秦建中	宋 红	宋金珂	孙中胜	魏 春
魏善沛	熊伟建	薛淑斌	赵乃真	訾秀玲

丛书序言

21 世纪是信息技术高度发展并且得到广泛应用的时代,信息技术深刻地改变了人类的生活、工作和思维方式。每一个人都应当学习信息技术、应用信息技术。人们平常习惯说的计算机教育其内涵实际上已经发展为信息技术教育,内容主要包括计算机和网络的基本知识和应用。

对多数人来说,学习计算机的目的是为了利用计算机这个现代化工具去处理工作和面临的各种问题,使自己能够跟上时代前进的步伐,同时要在学习的过程中努力培养自己的信息素养,使自己具有信息时代所要求的科学素质,站在信息技术发展和应用的前列,推动我国信息技术的发展。

学习计算机课程,有两种不同的方法,一是从理论入手;一是从实际应用入手。不同的人有不同的学习内容和学习方法。大学生中的多数人将来是各行各业中的计算机应用人才。对他们来说,不仅需要解决**知道什么**,更重要的是**会做什么**。因此要以应用为目的,注重培养应用能力,大力加强实践环节,激励创新意识。

根据实际教学的需要,我们组织编写这套“**21 世纪高校计算机应用技术系列教材**”。顾名思义,这套丛书的特点是突出应用技术,面向实际应用。在选材上,根据实际应用的需要决定内容的取舍,坚决舍弃那些现在用不到、将来也用不到的内容。在叙述方法上,采取“**提出问题——介绍解决问题的方法——归纳结论和概念**”的三部曲,这种从实际到理论、从具体到抽象、从个别到一般的方法,符合人们的认识规律,实践证明已取得了很好的效果。

本丛书采取模块化的结构,根据需要确定一批书目,也就是提供一个课程菜单供各校选用,以后根据信息技术的发展和教学的需要,不断地补充和调整。只要教学有需要,我们就组织编写新的教材,不受任何框框的限制。我们的指导思想是面向实际,面向应用,面向对象。这样比较灵活,能满足不同学校、不同专业的需要。希望各校的老师把你们的要求反映给我们,我们将会尽最大努力满足大家的要求。

本丛书可以作为大学计算机应用技术课程教材以及高职高专、成人高校和面向社会的培训班的教材,也可作为学习计算机的自学教材。

参加本丛书策划和编写工作的专家和老师们有:谭浩强、陈维兴、严晓舟、薛淑斌、秦建中、安淑芝、安志远、赵乃真、吕凤翥、李雁翎、宋红、周永恒、熊伟建、宋金珂、陈元春、冯继生、姚怡、沈洪、沈添、李尊朝、王晓敏、侯冬梅、訾秀玲、魏善沛、孙中胜、王丙义、程爱民、史秀璋、李振银、刘涛、李宁等。此外参加本丛书编辑和其他工作的还有:魏春、秦绪好、张艳芳、戴薇、郭晓溪、马建、姜淑静、姜天鹏、杨东晓、于静等。对于他们的智慧、奉献和劳动表示深切的谢意。中国铁道出版社以很高的热情和效率组织了丛书的出版工作。在组织编写出版的过程中,得到全国高等院校计算机基础教育研究会和各高等院校老师的热情鼓励和支持,对此谨表衷心的感谢。

本丛书如有不足之处,请各位专家、老师和广大读者不吝指正。

谭浩强谨识

2003 年 2 月于清华园

前言

20 世纪 60 年代诞生的数据库技术,为计算机收集、存储、加工和利用数据提供了全面的支持,并起到了关键性的作用,已成为当今计算机信息技术的核心,是计算机技术和应用发展的基础。围绕着数据结构和模型的演变,传统数据库技术相继经历了网状数据库、层次数据库和现在的关系数据库 3 个阶段。但是,随着 Internet 的发展和普及,加之关系数据库自身的局限性,它越来越不能适应市场的需求,而新一代基于 Internet 应用的 Web 数据库则融合了网络技术、存储技术和检索技术,并结合了传统数据库技术的优点,在数据库模型、存储机制和检索技术等诸多方面进行了创新。这种正迅猛发展的 Web 数据库为我们开辟了一个崭新的 Internet 数据库时代。

广阔的 Internet 网络,将我们提前送入“相对论”时代,使我们的“时间延长,尺寸缩短”。Internet 把我们彼此之间的距离缩短了,将硕大的地球“浓缩”在小小的屏幕之中,使人们的视野得以扩展、使人类的生命得以“增长”。自从 1996 年 11 月 Microsoft 公司推出了支持 Internet 的动态服务器网页(Active Server Pages, ASP)技术后,由于它功能强大,支持当前所有的浏览器,以至于其市场占有率直线上升。随着 ASP 3.0 版的出台,其功能在深度和广度上都得以长足的提升,已能够充分地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 应用程序的发展。与此同时,也促使 ASP 技术自身的不断完善。

本书与其他同类书相比的最大特点是先避开 ASP,通过学习 ASP 的前导知识 HTML、VBScript 等,使读者逐步适应 Web 的工作与开发环境。在较好地掌握了这些基础知识之后再学习 ASP 和 ADO 技术,直至 Web 数据库。

本书的另一个特点是尽可能地从事务出发,提供解决方案,并进行必要的总结。书中配以大量的,经上机调试通过的实例和精心设计的图、表,恰到好处的词语,以及较详尽的附录资料,使读者在学习的过程中不至于枯燥无味,而有一种较愉悦、轻松的感觉。相信广大读者能接受本书,并衷心地希望每一位读者都能在它的引导之下从中受益。

本书主要内容

Web 数据库涵盖的知识相当丰富,本书包含的主要内容有:

- 超文本标记语言 HTML (含层叠样式表 CSS、可扩展标记语言 XML)
- FrontPage 2000
- 脚本语言 VBScript
- Visual InterDev 6.0 (含 PWS)
- ASP 和 ADO 技术 (含 SQL 语句)
- Web 数据库

本书特色

本书涵盖了开发 Web 数据库的诸多技术,内容丰富。以实用、够用为原则,精心设计了

各种实训例题，并用较简练和通俗易懂的语言给予了描述。

本书结合各知识点和大量经上机调试通过的例题和实例，尽可能地通过实例为读者创建一个学习 Web 数据库的轻松、愉悦的环境，引导或帮助读者学习和掌握 Web 数据库的基本技术，提高实际应用的技能，使读者循序渐进地掌握 HTML、VBScript、ASP、ADO 和 Web 数据库的设计和开发。

书后附有部分习题的参考答案，以帮助读者上机练习和理解掌握。较充实的附录也是读者学习中必不可少的参考资料。

本书适用对象

本书读者应熟悉 Windows 2000 的基本操作，对其他相关软件，如：Access 2000、SQL Server 也应当有所了解。若已经学习过用一种数据库编程，则对阅读本书更加有利。

本书由浅入深，从用最基本的工具“记事本”编写超文本本文档入手，到 Web 数据库的设计开发，过渡平缓，中间没有太大的阶梯。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 数据库的设计和开发。本书除适用于各高校应用型计算机、电子商务专业 Web 数据库基础的教学用书外，也非常适用于喜好网站设计的广大电脑爱好者。加之，本书各章编排了大量的例题、实例和各种习题，并附有部分习题参考答案，因此也可作为相关专业培训班的参考教材。

建议教学课时（含实习课时）为 72（每周 4 课时）。建议实习课时不少于总课时的二分之一，各章课时的分配建议如下：

- | | |
|---------------|-------|
| ● 第 1 章、第 2 章 | 8 课时 |
| ● 第 3 章 | 8 课时 |
| ● 第 4 章 | 10 课时 |
| ● 第 5 章 | 6 课时 |
| ● 第 6 章 | 8 课时 |
| ● 第 7 章 | 10 课时 |
| ● 第 8 章 | 12 课时 |
| ● 第 9 章 | 10 课时 |

本书在写作和构思中得到了著名计算机专家、全国高等院校计算机基础教育研究会会长、恩师谭浩强教授的亲切指点，在此深表感谢。另外，我的家人也给予了我无微不至的关怀，特别是隋秋梅女士对书稿的录入和校对做了大量的工作。还有我的同事和陈兰芳、崔仙翠、程瑞芬等参与本书的编排人员对我的工作提供了极大的帮助和指导，在此一并致谢！

由于作者水平有限，对 Web 数据库的使用、ASP 的理解、认知仍可能会存在着这样或那样的不足。如有错误或不妥之处，恳请广大读者不吝赐教。同时，我们也会在适当的时间对本书的内容进行修订和补充，并发布在天勤网站：<http://www.tqbooks.net>“图书修订”栏目中。

魏善沛
2003 年 6 月

目 录

第 1 章 认识 Web 数据库	1
1-1 Web 数据库概述	2
1-1-1 概述	2
1-1-2 发展经历	2
1-1-3 使用 Web 数据库的基本概念	3
1-1-4 ASP、ADO 和 Web 数据库的关系	4
1-2 Web 数据库的开发环境	5
1-3 小结	6
第 2 章 Web 数据库的基石	7
2-1 从纯文本文件到超文本文件	8
2-1-1 用记事本制作网页	9
2-1-2 用 Word 2000 制作网页	9
2-1-3 用 IE 浏览器制作网页	9
2-1-4 用 FrontPage 2000 制作网页	9
2-2 超文本标记语言的语法	10
2-3 超文本标记语言的基本结构	12
2-4 超文本标记语言的标记简介	13
2-5 CSS 简介	16
2-6 XML 及其他	21
2-7 实训题	22
2-8 小结	32
习题	33
第 3 章 编辑和创建网页	35
3-1 使用 FrontPage 2000	36
3-1-1 FrontPage 2000 的主窗口	36
3-1-2 FrontPage 2000 的视图栏	36
3-1-3 主窗口的五个标签	38
3-1-4 建立新页面	38
3-1-5 在页面中插入文本	40
3-1-6 在页面中插入图像	41



3-1-7	多媒体效果	43
3-2	超链接	44
3-2-1	建立超链接	44
3-2-2	网站内部的超链接	45
3-2-3	网页内部的超链接	45
3-2-4	利用浏览器来建立外部的超链接	47
3-2-5	建立电子邮件超链接	48
3-2-6	取消超链接	48
3-3	绘制表格	48
3-4	使用表单	49
3-4-1	表单的构成	49
3-4-2	表单的创建	49
3-4-3	处理表单数据	50
3-5	设计框架网页	50
3-5-1	创建框架	51
3-5-2	分割和删除框架	51
3-5-3	保存框架	51
3-5-4	建立框架链接	52
3-5-5	对框架属性的修改	52
3-5-6	为不支持框架的浏览器创建网页	53
3-6	发布站点	53
3-7	实训题	54
3-8	小结	56
习题		56
第 4 章 在 HTML 中引入脚本语言		59
4-1	VBScript 脚本语言的作用	60
4-2	脚本语言的输入与输出	61
4-2-1	输出函数 MsgBox	61
4-2-2	输出语句 MsgBox	65
4-2-3	输入函数 InputBox	66
4-3	VBScript 语句	68
4-3-1	VBScript 的运算符及数据类型	68
4-3-2	常量、变量及注释	72
4-3-3	赋值语句	76
4-3-4	控制语句	76
4-3-5	Set 语句	85
4-3-6	Call 语句	85
4-4	VBScript 中的过程	86

4-4-1	子过程.....	86
4-4-2	函数过程.....	87
4-4-3	过程调用.....	88
4-5	VBScript 对象的使用.....	89
4-5-1	应用 VBScript 对象.....	89
4-5-2	对象的属性、事件和方法.....	90
4-5-3	VBScript 中 Window 对象的使用.....	91
4-5-4	VBScript 中 Document 对象的使用.....	97
4-6	VBScript 事件应用.....	101
4-7	JavaScript 简介.....	104
4-7-1	概述.....	104
4-7-2	JavaScript 基本应用.....	104
4-8	实训题.....	105
4-9	小结.....	116
	习题.....	117
第 5 章 在 HTML 中引入 ASP.....		119
5-1	ASP 简介.....	120
5-1-1	用 ASP 制作动态页面.....	120
5-1-2	ASP 的组成.....	122
5-1-3	设置虚拟目录.....	123
5-2	ASP 的文件结构.....	123
5-3	ASP 程序调试.....	126
5-3-1	认识 Visual InterDev 6.0.....	127
5-3-2	Web 页面的建立.....	128
5-3-3	其他.....	129
5-4	运行平台.....	130
5-5	ASP 的对象模型.....	131
5-6	包含指令#Include.....	132
5-7	实训题.....	133
5-8	小结.....	139
	习题.....	140
第 6 章 应用 ASP 对象.....		141
6-1	认识交互页面.....	142
6-1-1	Request 和 Response 对象应用.....	142
6-1-2	Application 和 Session 对象.....	153
6-2	Cookies 的使用.....	158
6-2-1	Request 对象中的 Cookies 集合.....	158



6-2-2 Response 对象中的 Cookies 集合.....	159
6-3 Server 对象.....	160
6-4 聊天室实例	166
6-4-1 概述.....	166
6-4-2 框图.....	167
6-4-3 源代码.....	168
6-5 小结.....	174
习题	175
第 7 章 应用内、外组件.....	177
7-1 创建对象实例	178
7-2 应用 FileAccess 组件.....	178
7-2-1 概述.....	178
7-2-2 操作文件夹.....	179
7-2-3 操作文件.....	186
7-2-4 读、写文件.....	189
7-3 内置组件	192
7-4 外置组件	193
7-5 组件应用	193
7-5-1 应用 Ad Rotator 组件	193
7-5-2 应用 CDONTS 组件.....	195
7-5-3 应用 Browser Capabilities 组件	196
7-5-4 应用 Dictionary 组件.....	196
7-5-5 其他组件简介.....	198
7-6 小结.....	198
习题	199
第 8 章 应用 ADO.....	201
8-1 概述.....	202
8-2 SQL 语句应用.....	206
8-2-1 功能最强的 SELECT 语句	206
8-2-2 常用操作符.....	207
8-2-3 数据表的创建和修改.....	208
8-2-4 数据表中记录的插入、删除和更新	210
8-3 ADO 常量的作用.....	212
8-4 Connection 对象.....	214
8-4-1 Connection 对象的创建和对象释放.....	215
8-4-2 Connection 对象的属性和方法.....	215
8-4-3 数据源名的创建.....	216

8-4-4 数据库的连接方式	218
8-4-5 Connection 对象应用	220
8-5 Command 对象	223
8-5-1 Command 对象的创建	223
8-5-2 Command 对象的属性和方法	224
8-5-3 Command 对象应用	224
8-6 Recordset 对象	226
8-6-1 Recordset 对象的创建	226
8-6-2 Recordset 对象的属性和方法	227
8-6-3 Recordset 对象应用	228
8-6-4 换接 SQL Server 数据库	232
8-7 实训题	232
8-8 小结	237
习题	238
第 9 章 Web 数据库实例	239
9-1 Web 数据库设计初步	240
9-1-1 Web 数据库与单机数据库	241
9-1-2 Web 数据库设计	241
9-2 网络超市	243
9-2-1 概述	243
9-2-2 框图	244
9-2-3 源代码	245
9-3 在线考试系统	254
9-3-1 概述	254
9-3-2 框图	256
9-3-3 源代码	257
9-4 小结	282
习题	282
附录	283
附录 A HTML 标记参考	284
A-1 HTML4.0 标记参考	284
A-2 X11 颜色名参考	295
A-3 常用字符的数字代码参考	296
附录 B VBScript 脚本语言关键字、函数参考	299
B-1 VBScript 关键字	299
B-2 VBScript 运算符	299
B-3 VBScript 函数速查	300



Web 数据库基础教程

附录 C 内置组件 FileAccess	310
附录 D ASP 对象模型参考	314
附录 E ADO 2.5 对象模型.....	319
附录 F ADO 2.5 常量参考.....	329
附录 G 参考网站.....	331

1

认识 Web 数据库

内容简介：

本章主要讲述了什么是 Web 数据库，学习 Web 数据库需要掌握的各种工具和技能，以及 Web 数据库的开发环境。





随着社会的进步和技术的发展,人类已步入网络时代。无论你接受还是不接受,信息的洪流就像一头猛兽向你冲来。我们面对的信息世界充斥着数以万计的不同数据,无论你承认还是不承认,数据和数据库的管理与应用都是我们现在,乃至未来事业的工作重点。

1-1 Web 数据库概述

1-1-1 概述

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,浏览器将这些数据传送至网站,网站再对输入的数据进行处理,并将执行后的结果返回给浏览器,再通过浏览器将最终的执行结果提交给用户。用户所做的各种操作(客户端),如把数据存入数据库或对数据库进行访问、查询等,以及服务器对用户各种操作的响应,执行后结果(服务器端)的交互过程的关系示意图如图 1-1 所示。

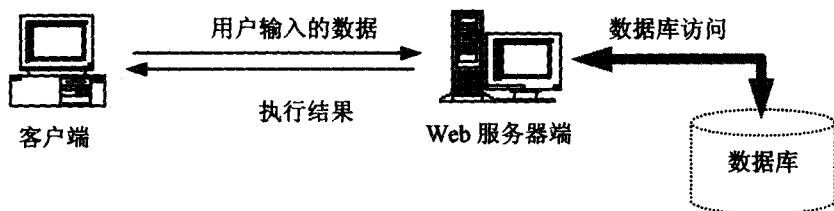


图 1-1 客户机与服务器的交互示意图

在未接触 Web 数据库之前我们可能会觉得它是一门极其高深的技术,但如果我们有开发单机或局域网数据库的经验,那么这些知识背景依然适用于 Web 数据库。在这里我们可以用一个简单的公式来描述 Web 数据库:

Web 数据库 (Web DB) = 因特网 + 数据库 即: $\text{Web DB} = \text{Internet} + \text{DB}$

网上订货、网上交易、在线查询、资格认证等是人们较为熟悉的网络行为,这些构成了电子商务的基本平台,而 Web 数据库则是它牢固的基石。随着 Internet/Intranet 技术的不断成熟与应用技术的飞速发展,Web 数据库已逐渐渗透到社会的各个层次,并且正在改变着人们的生活方式。Web 网站建设中的数据库开发,更是越来越受到做网站开发的个人和公司以及企业的青睐。商机存在、技术成熟、用途广泛、前景光明,这就是摆在我们面前的 Web 数据库。

1-1-2 发展经历

Web 数据库从开始使用到现在,虽说时间短暂,但其发展速度之快却令人惊讶。Web 数据库是“播种”在超文本标记语言 (Hyper Text Markup Language, HTML) 这块“土地”上,经过人们的辛勤“耕耘”,生长、发育和壮大起来的一种网络数据库技术。

- 1945 年 Vannevar Bush 提出了超文本文件的格式,他在理论上建立了一个超文本文件系统,该系统就是“Memex”,它的目的是要扩充人的记忆力,不过该系统始终停滞在理论阶段。

- 1965 年 Ted Nelson 第一次使用“超文本”一词来形容这种管理信息系统。与 Bush 相同，Ted Nelson 的超文本文件系统“Xanadu”，也以失败告终。
- 1967 年，在 IBM 资助下，由 Andries Van Dam 主持开发的世界上第一个能真正运行成功的“超文本编辑系统”，在美国布朗大学（Brown University）最终完成。
- 1969 年，美国国防部高级研究计划署（Defense Advanced Research Projects Agency，DARPA）建立了阿帕（ARPA）网，该网络最成功的技术就是 TCP/IP（Transmission Control Protocol over Internet Protocol）协议。它是一项分组交换的网络通讯协议，在网络上使用，以确保网络上任意节点出现问题时，不会影响其他网络节点的正常工作。
- 1990 年美国国防部正式取消了原本为军方服务的阿帕网，代之以美国国家科学基金会（National Science Foundation，NSF）管理的互联网（Internet）。1995 年以后，原本只限于一小部分人使用的互联网逐步向大众公开。
- 80 年代末，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）通过研究发现：人们的视觉处理是以页为基础的。于是他得出一个结论：电子资料应以页的方式呈现。以此为出发点，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；建立了超文本标记语言；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。
- 1992 年，Mark Andreessen 设计出世界上第一个 WWW 浏览器 Mosaic，当前使用较广泛的浏览器是 Internet Explorer 和 Netscape Navigator。
- 1994 年，杨致远和戴维·菲罗设计出 WWW 上最著名的搜索引擎“雅虎（yahoo）”。使我们在信息的海洋里“捞针”成为现实。
- 1997 年 12 月万维网联盟（World Wide Web Consortium，W3C）发布了 HTML 4.01 版。在 Tim Berners-Lee 的领导下，W3C 不断推荐或发布一些新技术、新规范等。如：1998 年 2 月发布 XML（Extensible Markup Language，可扩展标记语言）；1999 年 11 月发布 XSL（Extensible StyleSheet Language，可扩展样式语言）；2001 年 7 月发表第一个 SOAP 1.2（Simple Object Access Protocol，简单对象访问协议）规范的公用设计等。

1-1-3 使用 Web 数据库的基本概念

网络给我们带来了无限精彩的世界，而早期开发的数据库基本上都是基于本地机的，对数据的查询、更改等操作均在单机上完成，它无法带给我们一种无地域限制地享受。现在我们将要学习的 Web 数据库可以通过编写 ASP 程序，利用 ADO 对象，调用 ODBC（Open Database Connectivity）或 OLE DB（Object Linking and Embedding DataBase）驱动程序等，非常轻松地通过浏览器完成对各网站上数据库的操作，图 1-2 给出了该过程的示意图。



Web 数据库基础教程

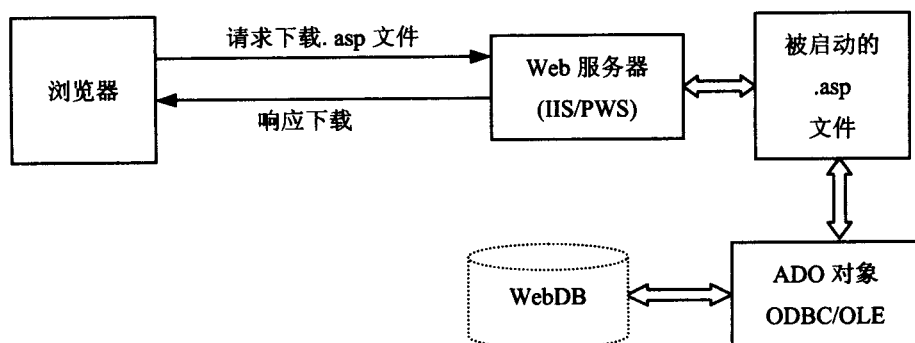


图 1-2 访问 WebDB 过程示意图

使用 Web 数据库对初学者来说并不是一件十分容易的事情，最主要的问题是 Web 数据库涉及的知识面比较广，初次接触难以接受，许多的技术难以理清。图 1-3 给出了开发 Web 数据库需要掌握的一些基本工具、知识和技能等。

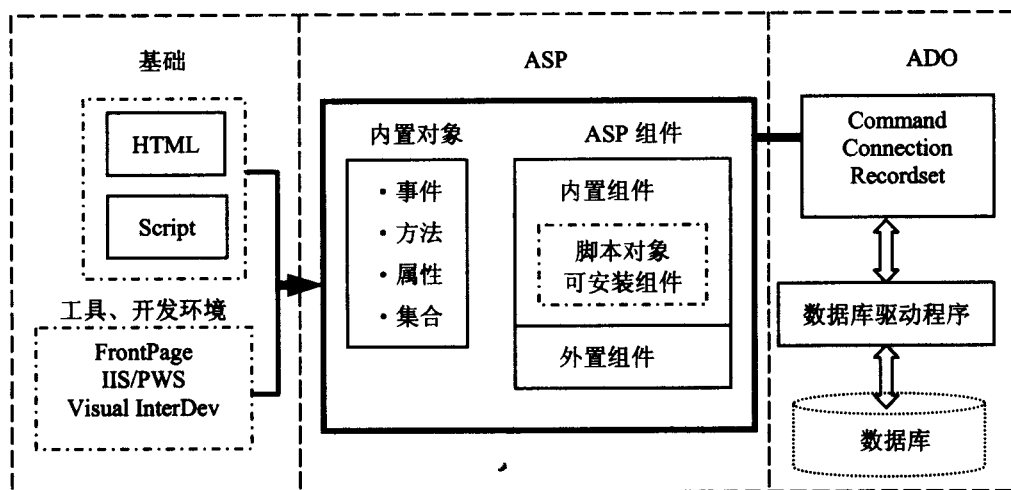


图 1-3 Web 数据库基础知识和技能综合图

1-1-4 ASP、ADO 和 Web 数据库的关系

ASP 的出现代表 Web 技术的重要进步。ASP 是通过一组 ADO 对象模块访问数据库，无论采用 Access、SQL Server、Visual FoxPro、Informix、Oracle、dBase 或其他什么数据库，只要该数据库具有与之对应的 ODBC 或 OLE DB 驱动程序，ADO 对象就能对其进行访问。虽然不同的系统可能装不同的 ODBC 或 OLE DB 驱动程序，但只要安装了 IIS，系统上至少会有 Microsoft Access Driver、SQL Server、Microsoft ODBC for Oracle 等 ODBC 驱动程序。也就是说，本系统至少可以使用 Access、SQL Server、Oracle 等 3 种数据库从事 ASP 网络数据库设计。若系统中还安装有 Microsoft Excel Driver、dBase Driver、Visual FoxPro Driver、Text Driver 等 ODBC 驱动程序，那么就可以选择连接更多的数据库，图 1-4 给出了访问多种数据库的示意图。