

21世纪高校
计算机系列教程

ASP 与网络数据库技术



邓文渊 陈惠贞 陈俊荣 编著

引进台湾原版成熟教材■

注重内容的实用性，培养学生的专业能力■

适合高校电子信息类各专业选用■

经过全国高等院校计算机基础教育研究会著名专家学者、教授的评估与审定■

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

华北水利水电学院图书馆



206062302

TP393.092

D320

ASP 与网络 数据库技术



陈惠贞

陈俊荣

编著

TP393.092

D320

中国铁道出版社

2003年·北京

10606230

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书以最浅显的文字,配合详细的图例说明,精心规划学习步骤,一步一步带领读者进入精彩的网页设计园地。其特点是以实例为导向的方式讲解了网络数据库的技术,以及 VBScript 与 ASP 程序设计方法,同时加入许多 ASP 与 Web 数据库的结合应用实例,如计数器、图形计数器、在线人数、在线名单、在线传讯、访客留言簿、站内搜索引擎、在线投票、文件上传、购物车等范例,内容丰富且齐全,非常适合作为高校 Web 数据库技术教材。

图书在版编目(CIP)数据

ASP 与网络数据库技术/邓文渊,陈惠贞,陈俊荣编著. —北京:中国铁道出版社,2003.4

(21 世纪高校计算机系列教程)

ISBN 7-113-05197-9

I. A… II. ①邓…②陈…③陈… III. ①主页制作—程序设计—高等学校—教材②关系数据库—数据库管理系统—高等学校—教材 IV. TP393.092②TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 024090 号

书 名: ASP 与网络数据库技术

作 者: 邓文渊 陈惠贞 陈俊荣

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 黄园园

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21.75 字数: 516 千

版 本: 2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-05197-9/TP·914

定 价: 29.00 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 世纪高校计算机系列教材 审定委员会

主 任：高 林

副主任：丁桂芝 李 畅

委 员：安淑芝 鲍有文 陈文博 樊月华 陈维兴
顾星海 李秀芬

项目策划：严晓舟 宋旭明

编 辑：魏 春 秦绪好 张雁芳

丛 书 序

人类进入 21 世纪,以计算机和互联网为代表的信息技术的高速发展,使得计算机教育已经发展成为信息技术教育。21 世纪是信息技术高度发展,并在社会各行各业、各个层面得到广泛应用的时代,信息技术深刻地改变着人类的生活、工作和思维方式。时代要求每一个人都应当学习信息技术、应用信息技术。

随着我国社会主义市场经济和信息技术的高速发展,我国的高校计算机教育已步入从重视理论教育,走向理论与实践相结合,注重运用知识解决实际问题能力的发展阶段。大学计算机应用技术和高职高专教育还处于探索阶段,与之相适宜的教材建设已成为教育改革的重要方面。

我国台湾地区的高校计算机应用技术教育发展已相当成熟,在过去的二十几年中,为台湾地区经济发展培养了大批应用性人才,在职业化教育方面积累了丰富的经验;通过多年的实践,在处理理论与实践的关系以及培养实际应用与操作的技术应用性人才方面都处于领先地位,也符合国际职业教育发展的主流。由于有着相同的历史文化背景,现阶段台湾的高校计算机应用技术教育教材对我们更具有借鉴作用。

因此根据教育部关于引进外文原版教材、推动我国教材改革的精神,通过多方面调查,在充分听取专家意见的基础上,中国铁道出版社以“引进,吸收,创新”为指导思想,力争走出一条新的高校计算机应用技术教育教材发展之路。作为这一决策的第一步,我们经过精心的组织策划,推出了“21 世纪台湾版高校计算机应用技术系列教材”。

我们本次引进的教材都是现阶段我国台湾地区的科技大学和技职学院正在使用的教材,这些学校是当前台湾发展高校计算机应用技术教育的主体学校,我们认为这些教材在编写过程中均采用了理论与实践相结合的方法,体现了能力本位的思想,注重在学习理论知识的基础上重点培养学生的实践能力,通过一系列实际训练,提高学生各种必备的技术应用能力,使他们一出校门便可发挥其所学专长,成为该领域的专门人才。

本套教材一开始便受到了全国高等学校计算机基础教育研究会高林教授的充分肯定,肯定了铁道出版社引进台湾版高职教材的思路,并在教材引进和编审过程中给予了全面指导,组织多位专家教授对这套教材进行了审定。专家一致认为本套教材内容新颖,易教易学,层次配套,符合高校计算机应用技术教育的特点,有利于推动我国高等职业教育的发展,建议在全国范围内推广使用。

本套教材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应用技术的自学教材。

中国铁道出版社

2003 年 3 月

前 言

ASP (Active Server Pages) 是由 Microsoft 公司推出的支持 Internet 的动态服务器网页技术, 由于它的功能强大, 可以支持当前所有的浏览器, 便于 Web 数据库的开发, 因而倍受推崇。同时 ASP 也在不断更新完善, 目前已经发展到 ASP 3.0, 其功能可以充分满足大多数开发者的需求, 并在很大程度上促进了 Internet 应用程序的发展。

有鉴于此, 本书以最浅显的文字, 配合详细的图例说明, 精心规划学习的步骤, 一步一步带领读者进入精彩的网页设计园地。其特点是以实例为导向的方式讲解了网络数据库的技术, 以及 VBScript 与 ASP 程序设计方法, 同时加入许多 ASP 与 Web 数据库的结合应用实例, 如计数器、图形计数器、在线人数、在线名单、在线传讯、访客留言簿、站内搜索引擎、在线投票、文件上传、购物车等范例, 内容丰富且齐全, 非常适合作为高校 Web 数据库技术教材。

原书为台湾邓文渊、陈惠贞和陈俊荣老师所著, 由中国铁道出版社于 2001 年出版。为使本书更加适合广大读者的语言习惯, 并能够成为一本学习教科书, 由赫亮、王小明、宁夕、何伟、邓雄、王涛、李谨、陈兰芳、崔仙翠、程瑞芬等同志将本书进行了全面的整改及编排。因时间仓促, 同时又希望尽可能保留原著的风格特点, 本书在结构体系、内容取舍等方面必然会存在一些不足和惋惜, 书中也难免会存在错误或失误, 恳请广大读者和专家不吝指正, 我们也会在适当时间进行修订和补充, 并发布在天勤网站 <http://www.tqbooks.net> “图书修订”栏目中。

本书涉及到的程序代码在 <http://www.tqbooks.net/download.asp> “下载专区”中可免费下载, 以便读者使用。

为方便教学, 我们将为选用本书作教材的任课老师免费提供本书的“电子教案素材库”光盘一张。

中国铁道出版社
2003 年 3 月

目 录

第 1 章 概述.....	1
1-1 认识数据库	2
1-1-1 何谓数据库 (Database).....	2
1-1-2 何谓数据库管理系统 (DBMS).....	2
1-1-3 构成数据库的基本组件	2
1-1-4 何谓关系型数据库 (RDB)	3
1-2 Web 数据库.....	3
1-2-1 何谓 Web 数据库	3
1-2-2 通过 WWW 访问数据库的优点.....	4
1-2-3 用 ASP 开发 Web 数据库的优势	4
1-2-4 何谓 SQL	5
1-3 认识 ASP	6
1-3-1 什么是 ASP	6
1-3-2 如何编辑与执行 ASP 程序.....	9
1-4 虚拟 Web 服务器.....	9
1-4-1 将你的计算机虚拟为 Web 服务器	9
1-4-2 选择 Web 服务器软件	10
1-4-3 在 Windows98/95 虚拟 Web 服务器	10
1-4-4 在 Windows 2000 下虚拟 Web 服务器	19
1-4-5 PWS 和 IIS 之外的选择.....	23
1-5 第一个 ASP 程序.....	23
1-6 代码编写捷径	25
1-6-1 使用 FrontPage 编写 HTML 文件	25
1-6-2 使用 Dreamweaver 编写 HTML 文件	27
1-6-3 在 FrontPage 中加入 ASP 程序	28
1-6-4 在 Dreamweaver 中加入 ASP 程序	29
课后习题	31
第 2 章 VBScript 基础概念	33
2-1 VBScript 概述	34
2-2 第一个 VBScript 程序	34
2-3 变量 (Variable).....	35
2-4 数组 (Array)	36



2-5 常量 (Constant)	39
2-6 运算符 (Operator)	40
2-6-1 数学运算符	40
2-6-2 比较运算符	42
2-6-3 逻辑运算符	42
课后习题	43
第 3 章 VBScript 流程控制结构	45
3-1 认识流程控制结构	46
3-2 条件语句 If...Then	46
3-2-1 单一选择	46
3-2-2 双向选择	47
3-2-3 多向选择	48
3-3 选择语句 Select...Case	50
3-4 计数循环语句 For...Next	52
3-5 数组循环语句 For Each In...Next	57
3-6 条件式循环	58
3-6-1 Do While...Loop 循环	59
3-6-2 Do Until...Loop 循环	60
3-6-3 循环的测试	61
3-6-4 While...Wend 循环	64
课后习题	65
第 4 章 VBScript 子程序与函数	67
4-1 子程序 (Subroutines)	68
4-1-1 子程序是什么	68
4-1-2 局部变量和全局变量	71
4-1-3 中止执行子程序	72
4-1-4 事件驱动	73
4-2 函数 (Functions)	75
4-3 错误处理 (Error Handling)	78
4-4 VBScript 内置函数	80
4-4-1 日期与时间函数	80
4-4-2 Sqr() 函数	80
4-4-3 Abs() 函数	82
4-4-4 IsNumeric() 函数	83
4-4-5 MsgBox() 函数	84
4-4-6 Ubound() 函数	89
4-4-7 Int() 函数	90

4-4-8	Fix() 函数.....	90
4-4-9	Rnd() 函数	91
4-4-10	Instr() 函数.....	92
4-4-11	Len() 函数.....	94
4-4-12	InstrRev() 函数	94
4-4-13	Hex()、Oct() 函数.....	95
4-4-14	TRIM() 函数.....	96
4-4-15	Mid()、Left()、Right() 函数.....	96
4-4-16	Replace() 函数.....	97
4-4-17	Asc() 函数.....	97
4-4-18	Chr() 函数.....	98
4-4-19	String() 函数	99
4-4-20	Filter() 函数	99
	课后习题	100
第 5 章	Response 对象.....	103
5-1	认识 ASP 内置的对象.....	104
5-2	Response 对象的集合、属性及方法	107
5-2-1	Response.Write 方法	108
5-2-2	Response.Redirect 方法.....	110
5-2-3	Response.AppendToLog 方法	111
5-2-4	Response.End 方法.....	112
5-2-5	Response.AddHeader 方法	113
5-2-6	缓冲处理.....	113
5-2-7	Response 对象的属性.....	115
5-2-8	Response.Cookies 集合	116
	课后习题	118
第 6 章	Request 对象	121
6-1	从浏览器端取得数据的方法	122
6-2	建立表单的输入界面	124
6-2-1	插入表单与按钮.....	126
6-2-2	插入单行文本框.....	129
6-2-3	插入单选按钮.....	129
6-2-4	插入复选框.....	130
6-2-5	插入多行文本框.....	131
6-2-6	插入下拉式菜单.....	132
6-2-7	设置密码字段与隐藏字段	135
6-2-8	将指定的表单字段框起来.....	136

6-3 表单的后端处理	137
6-3-1 以 E-mail 形式传送表单数据	138
6-3-2 读取并确认表单数据	140
6-4 文件的上传和下载	143
6-4-1 设置文件上传	143
6-4-2 设置文件下载	145
6-5 Request 对象的集合、属性及方法	146
6-5-1 Request.QueryString 和 Request.Form 集合	147
6-5-2 何谓 HTTP 标头	149
6-5-3 Request.ServerVariables 集合	150
6-5-4 Request.Cookies 集合	152
6-6 实例练习	153
6-6-1 将表单网页与表单处理程序合并为一个 ASP 程序	153
6-6-2 以下拉式菜单选择所要联机的网站	155
课后习题	156

第 7 章 Server 对象与服务器端文件访问

159

7-1 Server 对象属性及方法	160
7-1-1 Server.Execute 方法	160
7-1-2 Server.Transfer 方法	161
7-1-3 Server.HtmlEncode 和 Server.UrlEncode 方法	163
7-1-4 Server.MapPath 方法	164
7-1-5 Server.CreateObject 方法	165
7-2 访问服务器端的文件夹与文件	166
7-2-1 检查指定的磁盘、文件夹或文件是否存在	170
7-2-2 对文件夹的操作	171
7-2-3 取得文件夹的父文件夹信息	175
7-2-4 列出文件夹内的所有内容	177
7-2-5 文件的建立、移动、重命名、删除与复制	178
7-2-6 获取文件的父文件夹信息	181
7-3 文件的打开、读取与写入操作	182
7-3-1 打开文件	182
7-3-2 读取文件	183
7-3-3 写入文件	186
7-3-4 如何设置 Server-Side Include	188
课后习题	189

第 8 章 Application 对象与 Session 对象

191

8-1 Application 对象	192
--------------------------	-----

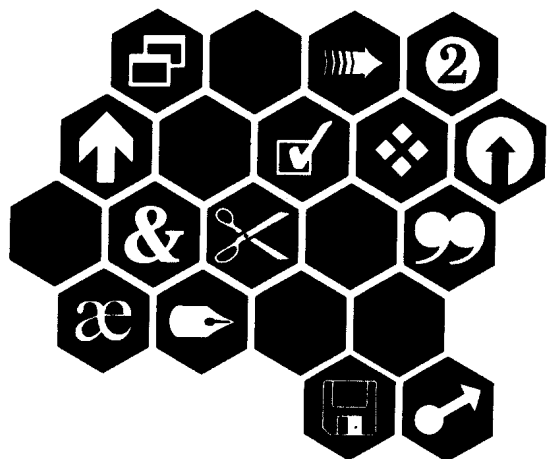
8-1-1 使用 Application 对象记录数组	192
8-1-2 读取所有 Application 变量	193
8-2 实例练习	194
8-2-1 计数器程序	194
8-2-2 简易的在线选票活动	198
8-3 Session 对象	201
8-3-1 Session.Abandon 方法	205
8-3-2 防止连续点击“刷新”按钮以增加访客人数	205
8-4 初始化 Application 变量和 Session 变量	208
8-5 实例练习	210
8-5-1 如何统计在线人数	210
8-5-2 读取在线名单	213
8-5-3 编写在线传讯	217
课后习题	226
第 9 章 ASP 程序调试与错误处理	229
9-1 ASP 程序调试	230
9-2 使用 Err 对象处理错误情况	232
9-3 使用 ASPError 对象处理错误情况	233
第 10 章 数据库的读取、插入、删除与更新	237
10-1 ASP 与数据库	238
10-2 建立 Access 数据库	240
10-3 打开与关闭数据库连接	243
10-4 读取、插入、更新与删除表的记录	245
10-4-1 读取表的记录	247
10-4-2 读取表的字段名称及字段数目	253
10-4-3 使用 Recordset 对象的 Sort 属性进行排序	255
10-4-4 使用 Recordset 对象的 Filter 属性筛选记录	257
10-4-5 设置分页浏览	259
10-5 新增表的记录	261
课后习题	262
第 11 章 数据库查询	265
11-1 使用 SQL 查询	266
11-2 SQL 语句的语法	269
11-2-1 SELECT ... FROM ... WHERE ... 语法 (筛选)	270
11-2-2 SELECT ... FROM ... ORDER BY ... 语法 (排序)	271
11-2-3 SELECT TOP... 语法 (设置最多返回条数)	273

11-3 使用加密过的 Access 数据库	273
11-4 如何使用 Connection 对象的 Execute 方法	275
11-5 使用 Command 对象	276
11-6 使用 SQL 语句新增、更新或删除记录	278
11-6-1 使用 INSERT 指令新增记录	278
11-6-2 使用 UPDATE 指令更新记录	279
11-6-3 使用 DELETE 指令删除记录	280
11-7 读取关系型数据库	281
课后习题	285
第 12 章 访客留言簿与讨论区	287
12-1 访客留言簿 (GuestBook)	288
12-1-1 组成网页的文件清单	289
12-1-2 网页的执行流程	290
12-1-3 您必须具备的知识	290
12-1-4 完整程序代码列表	290
12-2 讨论区 (NewsGroup)	293
12-2-1 组成网页的文件清单	295
12-2-2 网页的执行流程	296
12-2-3 您必须具备的背景知识	297
12-2-4 完整程序代码列表	297
第 13 章 搜索引擎	305
13-1 搜索引擎	306
13-2 设置、管理与使用索引服务	307
13-3 索引服务内置的对象	310
13-4 搜索实例	311
13-5 组成网页的文件清单	312
13-6 网页的执行流程	312
13-7 你必须具备的知识	313
13-8 完整程序代码列表	313
第 14 章 购物车	317
14-1 认识购物车	318
14-2 组成网页的文件清单	320
14-3 网页的执行流程	321
14-4 你必须具备的知识	322
14-5 完整程序代码列表	322

1

概 述

- 1-1 认识数据库
- 1-2 Web 数据库
- 1-3 认识 ASP
- 1-4 虚拟 Web 服务器
- 1-5 第一个 ASP 程序
- 1-6 代码编写捷径



1-1 认识数据库

1-1-1 何谓数据库 (Database)

所谓的“数据库”是指依照一定的格式存放在一起的数据记录文件，在日常生活中，凡是个人通讯簿、公司账簿、客户名单、支票明细、成绩等都属于数据库，它们不仅具有固定的格式与特性，而且可以用表格形式来记录。由于数据库具有自动化管理、快速查询及统计的优点，因此，学习处理数据库已经成为现代人必备的技能。

1-1-2 何谓数据库管理系统 (DBMS)

“数据库管理系统”是用来操作及管理数据库的软件，Microsoft Access 就是属于数据库管理系统的软件，用户通过这个软件可以对数据进行输入、修改、编辑等工作。我们就以图书馆为例介绍数据库管理系统的功能，利用数据库管理系统输入新数据（添购新书）、删除或修改数据（淘汰旧书），并提供查询功能（查询服务），读者只要通过查询系统，就可以迅速地找到数据。

在日常生活中有许多事物也可以用数据库系统处理，例如：个人通讯簿、日记账簿、公司会计账、客户数据、订单明细、学生成绩数据、个人藏书或 CD 记录等，都可以将数据输入存成数据库，由数据库的查询、表单、报表等功能来做各项管理。

1-1-3 构成数据库的基本组件

以 <亲朋好友.mdb> 为例，这个数据库由 6 条数据组成，每一条数据我们称之为“记录” (Record)；每一条记录又包含编号、姓名、性别、生日、电话等 5 个字段 (Field)，如图 1-1 所示。

5 个字段 (Field) 组成一条记录 (Record)					
	编号 F-NO	姓名 NAME	性别 SEX	生日 BIRTHDAY	电话 TEL
第一条记录	101	小齐	Yes	1968/2/14	02-27042762
第二条记录	102	琳达	No	1971/3/14	02-20938123
第三条记录	103	安琪	No	1977/7/7	02-25201314
第四条记录	104	胡立欧	Yes	1973/5/5	04-5307996
第五条记录	105	陶子	No	1972/12/25	02-27408965
第六条记录	106	包子	Yes	1977/10/20	07-6820035

6 条记录 (Record) 组成一个表 (Table)

图 1-1

在 Access 数据库中, 这些数据组合成为一个“表”(Table), 数个性质相同的表组合成一个数据库。例如 <学生管理系统数据库.mdb> 可能包含“学生个人表”、“学生成绩表”、和“学生操行表”3 个或 3 个以上的表。

1-1-4 何谓关系型数据库 (RDB)

个人数据库在使用及管理上较为简单, 但如果是一个包含许多数据库文件的大型数据库系统, 则需有较专业的管理技术, 诸如: 如何快速找到全国各地的客户及订单数据? 如何确保输入数据的正确性? 如何避免不同地区的人员同时更改同一条数据? 如何建立数据库文件之间的关联性? 如何使各数据库的格式可以兼容共享?

为了避免数据库或表内的字段一再重复, 例如, 在“学生个人表”内已有学生个人数据, 若在“学生成绩表”又填入学生个人数据, 将造成数据的重复。因此, 利用关系型数据库, 我们可以在表之间用一个字段(如学生的学号), 把学生个人数据与成绩、操行成绩连接起来整合处理。

将两种以上性质不同的表, 经过关联之后, 就可当作一个整体的数据来处理, 快速达到数据查询与整合的目的, 此即所谓的“关系型数据库”(Relational Data Base)。

以下便是我们用“学生管理系统”来说明数据库与表的关系, 表之间以“学号”这个字段来连接, 如图 1-2 所示。

学生个人表	学生成绩表	学生操行表
学号: 101 姓名: 曾快乐 性别: 女 生日: 68/04/01 电话: 5205306 地址: 台北市 1 号 家长: 曾郁闷 职业: 信息	学号: 101 语文: 96 英文: 92 数学: 91 理化: 88 计算机: 99 总分: 465 平均: 94 名次: 3	学号: 101 旷课: 1 请假: 4 大功: 小功: 1 大过: 小过: 总分: 88 等级: 甲

图 1-2

由上方 3 个表, 我们可同时找到学号 101 同学的姓名、地址, 连接到第 2、3 个表就可查到各科成绩、名次、功过记录、操行总分等, 并将之显示到同一张成绩单上。

1-2 Web 数据库

1-2-1 何谓 Web 数据库

Internet 可以说是现在最热门的话题, 它是当今计算机行业发展最快的方向。Internet 网



是目前全球最大的计算机通信网，它遍及全球几乎所有的国家和地区。

WWW 系统是一个大型的分布式超媒体信息数据库，它极大地推动了 Internet 的发展，已经成为 Internet 中最流行、最主要的信息服务方式。它能够把各种类型的信息资源，如静态图像、文本、数据、视频和音频有机地结合起来，使用户能够在 Internet 上浏览、查询和共享建立在 WWW 服务器所有站点上的超媒体信息。目前 Web 技术与数据库管理系统（DBMS）相互融合领域的研究已成为热点方向之一，数据库厂家和 Web 公司也纷纷推出各自的产品和中间件支持 Web 技术和 DBMS 的融合，将两者取长补短，发挥各自的优势，使用户可以在 Web 浏览器上方便地检索数据库的内容。

所谓 Web 数据库管理系统是指基于 Web 模式的 DBMS 的信息服务，充分发挥 DBMS 高效的数据存储和管理能力，以 Web 浏览器/服务器（B/S）模式为平台，将客户端融入统一的 Web 浏览器，为 Internet 用户提供使用简便、内容丰富的服务。Web 数据库管理系统必将成为 Internet 和 Intranet 提供的核心服务，为 Internet 上的电子商务提供技术支持。

1-2-2 通过 WWW 访问数据库的优点

数据库应用的一个重要方面就是对数据的访问，但是许多数据库系统目前提供的访问方式，或是一个字符方式的查询界面，或是通过编程方式实现，无论哪种方式都较难使用，近年来发展的一些 RAD（Rapid Application Development）工具，如 VB、Delphi、PowerBuilder 等可以方便地开发一些图形界面的访问数据库软件，但是这样的开发工具需要用户具有编程技术，并且开发的程序不能跨平台运行。而且用 RAD 工具开发的软件，随用户需求的变化，可能需要增添新的功能或在界面上做一些改动。如果开发的软件使用范围比较广泛的话，那么软件的更新将是一项很大的工作。而 Internet 技术的发展，则使上述问题有了解决的办法，如果建立了 WWW 服务器，就可以通过 WWW 服务器实现对数据库的访问，上面提到的问题也就都可以解决了。

与传统方式相比，通过 WWW 访问数据库的优点在于：

1. 借用现成的浏览器软件，无需开发数据库前端：如果能够通过 WWW 来访问数据库，我们就不需要开发客户端的程序，使用的数据库应用都可以通过浏览器来实现，界面统一，降低了成本，能使广大用户很方便地访问数据库信息。
2. 标准统一，开发过程简单：HTML 是 WWW 信息的组织方式，是一种国际标准，使用的 WWW 服务器与浏览器均遵循这个标准。使用 HTML 标准，开发者甚至只需学习 HTML 一种语言，用户只需学习一种界面——浏览器界面。
3. 交叉平台支持：几乎在各种操作系统上都有现成的浏览器可供使用，为一个 WWW 服务器书写的 HTML 文件，可以被所有平台的浏览器所浏览，实现了跨平台操作。

1-2-3 用 ASP 开发 Web 数据库的优势

通用网关接口 CGI 和 Microsoft Information Server 应用程序接口 ISAPI 是开发交互式的 Web 应用常用的两种接口方式，CGI 是基于 Web 服务器与数据库之间进行联系的服务器端进程，它可以完成对数据库的底层操作，客户通过 Get/Post 向 Web 服务器提出服务请求，服务器端的守护进程通过标准输入 Stdin 和环境变量将参数传送给指定的 CGI 程序，执行结果将

以 HTML 格式返回给客户。对于大多数 Internet 应用程序, CGI 为开发应用提供了一个很好的平台, 但 CGI 在性能方面却有两个我们不可避免的缺陷:

1. 一个 CGI 程序不能为多个客户共享, 对于新的请求必须启动新的进程, 随着客户请求的增加, 并行的进程也将越多, 这对系统资源来说是一种极大的浪费, 同时也加重了服务器的负担, 降低了性能。
2. 不提供永久性的上下文信息。比如: 用户需要查询一个大型数据库, 结果可能是上千行的数据, 如果用户想每次只显示 10 行的数据, 但 CGI 在输出 10 行数据后就停止执行, 要再显示下 10 行的数据必须再执行一次 CGI 程序, 这种方式显然效率不高。

ISAPI 有比 CGI 更好的性能, 因为 ISAPI 应用以动态链接库形式存在, 在其启动时被加入内存, 并且和 Web 服务器进程处于同一个系统空间, 占用系统资源较少。效率虽然提高了, 但也带来了更大的风险, ISAPI 进程和服务器进程处于同一系统进程空间, 因此, 一个违规操作就有可能导致 Web 服务器的崩溃。另外无论是 CGI 程序还是 ISAPI 程序基本上是独立于 HTML 之外的, 完全用另一种语言开发, 工作量大, 与 HTML 结合得不够紧密。

ASP 是基于 Microsoft Windows NT 和 Microsoft Internet Information Server 的开放式脚本开发环境, 全称为 Active Server Pages, 它很好地把 HTML 和脚本开发融合在一起, 提高了编程的灵活性, 降低了开发难度。ASP 中的脚本在 Web 服务器端运行, 而不是传统的在客户浏览器中运行, 这一措施使客户的浏览器无需担心服务器端的网页使用哪种脚本, ASP 都会生成一个符合 HTML 标准的网页送回客户端, ASP 在性能方面的优势体现在以下几点:

- 完全与 HTML 融合在一起。
- 创建简单, 不需要编译和链接, 脚本可以在 ASP 环境下直接运行。
- 面向对象, 功能可以由 ActiveX 服务器构件扩展。
- 由于脚本在服务器端执行, 因此它几乎可以支持任何一种浏览器。

ASP 在性能和效率方面优于 CGI、ISAPI, 这主要源于它先进的体系结构, ASP 直接建立于 Web 服务器中, 并且是作为 Web 服务器的一个服务运行, 支持多用户、多线程。HTTP 协议是一个无状态的协议, Web 服务器不能记忆客户浏览器过去曾发送过的请求信息, 客户的每次请求都是独立的, 彼此之间没有联系, 因而服务器的许多时间都花费在处理请求上, 服务效率受到了影响。ASP 拥有强有力的会话管理机制, 它可以实现各请求之间的信息共享, 提高了效率。ASP 在安全性方面也作了细心的考虑, 包括: 设定虚拟目录访问权限、用户身份检测、隐含脚本等措施。ASP 支持多种脚本, 比较常用的有 VBScript 和 JScript。

1-2-4 何谓 SQL

在 ASP 中, 无论何时要访问一个数据库, 你就要使用 SQL 语言。因此, 掌握好 SQL 对 ASP 编程是非常重要的。

SQL 是一个完全标准化的语言, 全称为 Structure Query Language, 即结构化查询语言。在 SQL 的发展过程中, 国际标准化组织 (ISO)、美国国际标准局 (ANSI) 等机构为 SQL 制定了各种标准。