



本书附带光盘



网络程序设计 —ASP

(第2版)

■ 主编 蔡翠平
■ 编著 尚俊杰



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



北方交通大学出版社
<http://press.njtu.edu.cn>



北京大学信息技术系列教材

网络程序设计——ASP(第2版)

主编 蔡翠平

编著 尚俊杰

清华大学出版社
北方交通大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书详细讲述了使用 ASP 进行网络程序设计的应用技术。本书共包括 12 章,第 1 章到第 2 章讲述了什么是动态网页,主要的动态网页程序语言有哪些,如何搭建 ASP 的运行环境,如何开发一个简单的 ASP 程序。第 3 章介绍了 VBScript 脚本语言。第 4 章到第 6 章介绍 ASP 的内部对象,如何获取客户端的数据,如何向客户端输出数据,如何记载特定客户和所有客户的信息。第 7 章到第 9 章由简到繁详细介绍了如何利用数据库存取组件存取数据库。第 10 章讲解了其他内部组件,包括文件存取组件、广告轮显组件、计数器组件等。第 11 章介绍了如何使用第三方提供的组件,包括如何实现文件上传和在线发送 E-mail。第 12 章给出了 4 个开发实例。附录部分给出了常见问题答疑、ASP 资源网站和 HTML 知识简介。

本书注重基础,讲究实用,是网络程序设计初学者的入门指南;也可作为网络程序设计人员的参考用书;同时非常适合做大中专院校网络程序设计的课程教材。

版权所有,翻印必究。

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。

(本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。)

图书在版编目 (CIP) 数据

网络程序设计——ASP/尚俊杰编著. —2 版. —北京:清华大学出版社;北方交通大学出版社,2004.2

(北京大学信息技术系列教材/蔡翠平主编)

ISBN 7-81082-277-2

I. 网… II. 尚… III. 主页制作—程序设计—高等学校—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 124272 号

责任编辑:孙秀翠

出版者:清华大学出版社 邮编:100084 电话:010-62776969

北方交通大学出版社 邮编:100044 电话:010-51686045, 62237564

印刷者:北京鑫海金澳胶印有限公司

发行者:新华书店总店北京发行所

开本:787×1092 1/16 印张:19.75 字数:490 千字 附光盘:1 张

版次:2002 年 1 月第 1 版 2004 年 2 月第 2 版 2005 年 3 月第 8 次印刷

印数:81 001~87 000 册 定价:32.00 元 (含光盘)

北京大学信息技术系列教材

编委会成员名单

主 任：蔡翠平

副主任：吕凤翥

委 员：（以姓氏笔画为序）

尹会滨	许 彦	吕凤翥	任吉治	张亦工
吴筱萌	尚俊杰	林洁梅	周宏滔	陈 虎
赵 文	赵丹群	徐尔贵	唐大仕	蔡翠平
缪 蓉	潘 曦			

北京大学信息技术系列教材

序 言

人类已进入21世纪,科学技术突飞猛进,知识经济初见端倪,特别是信息技术和网络技术的迅速发展和广泛应用,对社会的政治、经济、军事、科技和文化等领域产生越来越深刻的影响,也正在改变着人们的工作、生活、学习和交流方式。信息的获取、处理、交流和应用能力,已经成为人们最重要的能力之一。培养一大批掌握和应用现代信息技术和网络技术的人才,在全球信息化的发展中占据主动地位,不仅是经济和社会发展的需要,也是计算机和信息技术教育者的历史责任。

加入WTO,意味着我国要在同一个网络平台上参与国际竞争,同世界接轨。这对我们既是一个机遇,也是一个挑战。为此我们必须加强全民的信息技术教育,以提高国民的整体素质,抓住国际大环境给我国经济腾飞带来的难得机遇,迎接挑战。

教育部提出,要在全国的中小学中逐步开设信息技术必修课,从小培养获取、分析、处理、发布和应用信息的能力和素养,在条件成熟时,考虑作为普通高校招生考试的科目。国家经贸委也提出,要像抓3年改革和脱困的两大目标那样,把企业管理信息化建设作为新世纪经贸工作的历史性任务抓紧、抓好,推进企业应用计算机管理软件和网络信息技术,用3年左右的时间,在国家重点企业中建立完善的企业管理信息系统。

为了适应这个大的形势,满足各大专院校非计算机专业学生和社会各阶层从事信息技术和急需掌握信息技术人们的需要,我们组织编写了这套《北京大学信息技术系列教材》。目的是让更多的人以最快的速度掌握计算机信息技术,学会运用国际互联网络平台,不断提高自身素质和专业水平,在传统产业升级、实现跨越式发展中更好地展示自己的才能,为祖国的现代化建设服务。

本系列教材包括《计算机信息技术基础》、《计算机网络应用技术》、《办公自动化软件》、《多媒体应用技术》、《网络程序设计——ASP》、《数据库技术——SQL》、《Visual Basic程序设计》、《Visual FoxPro程序设计》、《C++语言程序设计》、《网页制作技术》、《从HTML到XML》、《计算机局域网实用技术》、《网络程序设计——ASP案例教程》、《网络程序设计基础》、《Java程序设计》、《Delphi程序设计教程》、《Flash MX网络编程案例教程》、《网络程序设计——ASP(第2版)》等。随着信息技术的发展和读者的需要,我们还将不断对这一系列教材进行补充或增删,以期形成读者欢迎的动态系列教材。此系列教材可作为大专院校非计算机专业信息技术普及教材,也可供社会各种信息技术培训班选用。

本系列教材具有以下编写特点。

1. 适合不同层次的读者选用

此系列教材从内容上讲,跨度较大,从计算机基础知识一直到动态网站制作,这样可

以满足不同领域和不同层次的读者需要,读者可以根据自己的水平像吃自助餐一样自主选用。

2. 选材超前, 出版周期短

目前,计算机图书市场火爆,需求旺盛,但是,选一本合适的教材又非易事,其原因之一是读者急需使用的高版本软件对应的书上市甚少,造成这种现象的原因有三:一是信息技术发展速度太快,二是选材没有注意超前量,三是出版周期太长。鉴于以上原因,本系列教材在内容上尽量注意超前量,如每一个软件必须选择当前最高版本,例如:动态网站制作我们选择当前流行的ASP技术和SQL网上数据库及VB编程技术;在出版上尽量缩短出版周期,此系列教材从策划到出版在8个月内完成。其目的都是为了适应信息技术的飞速发展,满足读者的需要。

3. 实用性强

本系列教材的主要对象是非计算机专业人员,因此在内容上强调实用,尽量不涉及高深的与软件使用无关的理论问题。比如《多媒体应用技术》,作者着重阐述多媒体信息的获取、处理、传输、保存、制作等实用技术,不涉及多媒体的理论问题。又如《计算机局域网实用技术》,作者重点介绍局域网的构架、服务器的安装、各种网上信息服务的建立及网络安全管理方面的内容,读者可按照书中所讲的内容自己独立构建局域网。

4. 充分体现案例教学

在本系列丛书中读者会发现,凡是操作型软件都是以一个案例为主线进行阐述,这是本系列丛书作者多年来在教学第一线经验的总结。案例教学引人入胜,易理解,易掌握,能使读者举一反三,技术掌握扎实。

5. 写作风格通俗易懂

介绍每一个软件开门见山,语言简明扼要,重点突出,难点翔实编写,同一功能决不重复;并每章附有习题,有的例题配有光盘,适合自学。

参加本系列教材编写的作者都是在大学从事信息技术课一线教学的中、青年教师,他们都有极强的敬业精神,本系列教材凝聚了他们多年丰富的教学经验和心血。

本系列教材得到了北京大学教育学院教育技术系各位老师和北京大学信息管理系余锦凤教授的支持和帮助,在此表示诚挚的感谢。

由于本系列教材从策划到出版用了比较短的时间,编写者又都担负着繁重的教学任务,在时间紧、任务重的情况下,肯定有不少不尽人意之处,诚挚接受广大读者的批评、指正。

蔡翠平

2004年2月于北京大学

再版前言

本书目标

初学者一看就入门；

有一定基础的人迅速提高。

因为长期从事网络程序设计技术研究和计算机基础应用教育，所以我一直想写一些由浅入深、从入门到精通的教材。希望这些教材真正以学生为中心，符合学生的认知规律，化高深为浅显，化复杂为简单。简单地说，就是让不会的人一看就入门，让会的人看了能迅速提高。

2002 年，出版了《网络程序设计——ASP》（第 1 版），目的是为了解决学生对动态网页制作技术的迫切需要。关于动态网页设计，目前有很多技术，之所以选择 Active Server Pages (ASP)，主要是因为它简单、易学、实用。

出版以来，受到了广大读者的认可和欢迎，很多读者也给我提出了很多很好的建议。为了答谢大家对我的厚爱，此次花了大量时间对本书进行了一次全面的更新，希望能更好地帮助大家学习 ASP。

几个月来，我仔细研究了大量的计算机类教材和相关的网站，并广泛参考了各位教师、同学和读者的建议，对书中的每一段程序、每一个例子都经过了多次调试。并把书稿让一些朋友反复帮我修改，以发现初学者在学习中常常碰到的一些问题，并加以改进。惟一的希望就是让读者花尽可能短的时间掌握尽可能多的内容。

由于本人能力有限，肯定还有一些不妥当的地方，敬请读者在原谅我的同时给我指出，不胜感激。

本书结构

本书共包括 12 章，第 1 章到第 2 章讲述了什么是动态网页，主要的动态网页程序语言有哪些，如何搭建 ASP 的运行环境，如何开发一个简单的 ASP 程序。第 3 章介绍了 VB-Script 脚本语言。第 4 章到第 6 章介绍 ASP 的内部对象，如何获取客户端的数据，如何向客户端输出数据，如何记载特定客户和所有客户的信息。第 7 章到第 9 章由简到繁详细介绍了如何利用数据库存取组件存取数据库。第 10 章讲解了其他内部组件，包括文件存取组件、广告轮显组件、计数器组件等。第 11 章介绍了如何使用第三方提供的组件，包括如何实现文件上传和在线发送 E-mail。第 12 章给出了 4 个开发实例。附录部分给出了常见问题答疑、ASP 资源网站和 HTML 知识简介。

本书配套光盘包括全书所有例题的源代码，已经经过反复测试。

学习本书需要的预备知识

在学习本书前，希望您已经对 HTML 语言有一个大致的了解，常见的 HTML 元素要比较熟悉。简而言之，希望您能够利用 HTML 开发简单的网页。

当然，如果不是很熟也没关系，一边学习本书一边复习 HTML 语言就可以了。其实您只要多试几下就可以掌握。

本书附录 C 有简单的 HTML 知识介绍。

本书导读

本书在编写时,主要采用案例教学法,列举了大量的示例。一般的示例开始有解释,示例中易产生疑问的地方有注释,示例后面对重要或易错的内容还有说明。在看示例时,一定要从头开始认真逐行看,可以参考注释或程序说明。程序要反复看,看完后要达到这种程度:不仅要精通每一句,而且对程序的总体思想、总体结构要了然在胸,还要清楚本例学习到的新知识。如果能一边看,一边亲自输入练习,就更好了。看明白以后,就可以动手修改以符合您的要求。也正是为了让大家练习,所以有的示例并不很完善,需要您自己去完善。

本书在每一章前面精心设计了“本章要点”,因为每一章内容都比较庞杂,但常用的内容还是比较少的,所以大家要注意本章要点,重点掌握该部分内容。

本书在每一章后面都精心设计了适量的习题,主要是针对本章重点、难点进行训练。对于掌握本章内容有非常重要的作用。

本书配套光盘里包括所有的源程序,大家可以参照光盘使用说明复制使用。希望大家都能亲自输一遍所有的源程序,即使无法做到这一点,也应该多加修改练习。

本书的支持网站(<http://www.jjshang.com>)有大量的相关的课件、补充资料、源代码、软件组件等资源,欢迎大家访问。

最后要强调,一定要多动手练习,比如:要完成一项功能,有多种方式,并有很多参数,比如连接数据库的方式,最好的学习方式就是在计算机上多试验。多动手才能发现问题,解决问题,提高能力。

致谢

首先要感谢北京大学蔡翠平老师,她使我下定决心编写这本书,并给予了我自始至终的指导。同时要感谢她多年来对我的关心和帮助。

其次,要感谢岳志勇和王相军,他们为本书付出了太多的努力并提出了很多很好的建议。

最后要特别感谢孙秀翠编辑,没有她的努力就不会有本书的面世。

谢谢各位读者的厚爱,愿大家早日成功。

附作者简介:

尚俊杰,男,1972年出生于河南林州市,目前在北京大学教育学院任教,主要研究方向为网络教育、信息技术教育、网络技术,至今主编或合作出版计算机类教材5部;在国内外各级各类学术期刊、学术会议上发表论文15篇左右;并于2001年4—9月在香港中文大学做访问学者。

电子信箱: shangjj@263.net 或 jjshang@jjshang.com

个人主页: <http://www.jjshang.com>

尚俊杰

2004年2月于北京大学

目 录

第 1 章 网络程序设计概述	(1)
1.1 网络程序设计语言的产生背景	(1)
1.2 WWW 的工作原理	(2)
1.2.1 什么是服务器端、客户端	(2)
1.2.2 静态网页的工作原理	(2)
1.2.3 动态网页的工作原理	(3)
1.3 目前主要的网络程序设计语言	(3)
1.3.1 ASP 概述	(3)
1.3.2 PHP 概述	(5)
1.3.3 JSP 概述	(5)
1.4 本章小结	(6)
习题 1	(7)
第 2 章 ASP 初步	(8)
2.1 ASP 的运行环境	(8)
2.1.1 安装 IIS 5.0	(8)
2.1.2 浏览 ASP 文件	(10)
2.1.3 添加虚拟目录	(10)
2.1.4 设置默认文档	(11)
2.1.5 运行环境小结	(12)
2.2 ASP 的开发工具	(12)
2.3 制作一个简单的 ASP 文件	(13)
2.3.1 新建 ASP 文件	(13)
2.3.2 保存 ASP 文件	(14)
2.3.3 浏览 ASP 文件	(15)
2.4 ASP 的语法简介	(15)
2.4.1 ASP 文件的基本组成	(16)
2.4.2 ASP 文件的约定	(16)
2.5 开发 ASP 程序时的注意事项	(16)
习题 2	(17)
第 3 章 ASP 脚本语言——VBScript	(19)
3.1 脚本语言概述	(19)
3.2 VBScript 代码的基本格式	(19)

3.3	VBScript 的数据类型	(20)
3.4	VBScript 常量	(20)
3.5	VBScript 变量	(21)
3.6	VBScript 数组	(22)
3.7	VBScript 运算符	(23)
3.8	VBScript 函数	(25)
3.8.1	转换函数.....	(25)
3.8.2	字符串函数.....	(26)
3.8.3	日期和时间函数.....	(28)
3.8.4	数学函数.....	(29)
3.8.5	检验函数.....	(30)
3.9	VBScript 过程	(31)
3.9.1	Sub 子程序	(31)
3.9.2	Function 函数.....	(33)
3.9.3	子程序和函数的位置.....	(35)
3.10	使用条件语句.....	(36)
3.10.1	If...Then...Else 语句	(36)
3.10.2	Select Case 语句	(38)
3.11	使用循环语句.....	(39)
3.11.1	For...Next 循环	(40)
3.11.2	Do...Loop 循环	(41)
3.11.3	While...Wend 循环	(43)
3.11.4	For Each...In 循环.....	(43)
3.11.5	循环嵌套	(44)
3.11.6	强行退出循环	(44)
3.12	注释语句.....	(45)
3.13	容错语句.....	(45)
	习题3	(46)
第4章	Request 和 Response 对象	(48)
4.1	ASP 内部对象概述	(48)
4.2	利用 Request 对象从客户端获得信息	(48)
4.2.1	Request 对象简介	(49)
4.2.2	使用 Form 获取方法	(50)
4.2.3	使用 QueryString 获取方法	(57)
4.2.4	ServerVariables 获取方法	(59)
4.2.5	ClientCertificate 获取方法	(60)
4.2.6	TotalBytes 属性	(61)
4.2.7	BinaryRead 方法.....	(61)
4.3	利用 Response 对象向客户端输出信息	(61)

4.3.1	Response 对象简介	(61)
4.3.2	使用 Write 方法输出信息	(62)
4.3.3	使用 Redirect 方法引导客户端至另一个 URL 位置	(63)
4.3.4	使用 End 方法停止处理 ASP 程序	(65)
4.3.5	关于 Buffer 属性	(66)
4.3.6	BinaryWrite 方法	(66)
4.4	使用 Cookies 在客户端保存信息	(67)
4.4.1	什么是 Cookies	(67)
4.4.2	使用 Response 对象设置 Cookies	(67)
4.4.3	使用 Request 对象获取 Cookies	(68)
4.4.4	Cookies 综合示例	(69)
	习题 4	(71)
第 5 章	Session 和 Application 对象	(73)
5.1	利用 Session 对象记载特定客户信息	(73)
5.1.1	Session 对象简介	(73)
5.1.2	利用 Session 存储信息	(74)
5.1.3	利用 Session 存储数组信息	(77)
5.1.4	Timeout 属性	(79)
5.1.5	Abandon 方法	(79)
5.2	利用 Application 对象记载所有客户信息	(80)
5.2.1	Application 对象简介	(80)
5.2.2	利用 Application 存储信息	(80)
5.2.3	利用 Application 存储数组信息	(83)
5.3	应用程序与 Global.asa 文件	(84)
5.3.1	什么是应用程序	(84)
5.3.2	什么是 Global.asa 文件	(84)
5.3.3	Global.asa 简单示例	(85)
	习题 5	(87)
第 6 章	Server 对象	(89)
6.1	Server 对象简介	(89)
6.2	Server 对象的属性和方法	(90)
6.2.1	ScriptTimeout 属性	(90)
6.2.2	CreateObject 方法	(90)
6.2.3	HTMLEncode 方法	(90)
6.2.4	URLEncode 方法	(91)
6.2.5	MapPath 方法	(92)
6.2.6	Execute 方法	(93)
6.2.7	Transfer 方法	(94)

习题 6	(95)
第 7 章 数据库基础知识	(96)
7.1 数据库的基本概念	(96)
7.1.1 数据管理技术的发展阶段	(96)
7.1.2 数据库的基本术语	(96)
7.1.3 数据库管理系统	(97)
7.2 建立 Access 数据库	(98)
7.2.1 规划自己的数据库	(98)
7.2.2 新建数据库	(98)
7.2.3 新建和维护表	(100)
7.2.4 新建和维护查询	(101)
7.3 SQL 语言简介	(104)
7.3.1 Select 语句	(104)
7.3.2 Insert 语句	(107)
7.3.3 Delete 语句	(109)
7.3.4 Update 语句	(109)
7.4 设置数据源	(110)
习题 7	(112)
第 8 章 ASP 存取数据库	(114)
8.1 ASP 内部组件概述	(114)
8.2 利用数据库存取组件存取数据库	(114)
8.2.1 数据库存取组件简介	(114)
8.2.2 数据库准备	(115)
8.2.3 连接数据库	(115)
8.2.4 利用 Select 语句查询记录	(117)
8.2.5 利用 Insert 语句添加记录	(119)
8.2.6 利用 Delete 语句删除记录	(121)
8.2.7 利用 Update 语句修改记录	(122)
8.3 对网络导航程序的再探讨	(124)
8.3.1 利用 Select 语句查询记录	(124)
8.3.2 利用 Insert 语句添加记录	(126)
8.3.3 利用 Delete 语句删除记录	(130)
8.3.4 利用 Update 语句修改记录	(131)
8.4 本章小结	(134)
习题 8	(135)
第 9 章 深入进行数据库编程	(137)
9.1 ADO 的内部对象	(137)

9.2	Connection 对象	(138)
9.2.1	建立 Connection 对象	(138)
9.2.2	Connection 对象的属性	(141)
9.2.3	Connection 对象的方法	(142)
9.2.4	利用 Connection 对象存取数据库	(144)
9.2.5	事务处理	(145)
9.2.6	Error 对象和 Errors 集合	(147)
9.3	Command 对象	(150)
9.3.1	建立 Command 对象	(150)
9.3.2	Command 对象的属性	(151)
9.3.3	Command 对象的方法	(153)
9.3.4	利用 Command 对象存取数据库	(155)
9.3.5	非参数查询	(156)
9.3.6	参数查询	(158)
9.3.7	Parameter 对象和 Parameters 集合	(160)
9.4	Recordset 对象	(164)
9.4.1	建立 Recordset 对象	(164)
9.4.2	Recordset 对象属性	(168)
9.4.3	Recordset 对象的方法	(172)
9.4.4	利用 Recordset 对象查询记录	(175)
9.4.5	分页显示数据	(176)
9.4.6	利用 Recordset 对象更新数据库	(179)
9.4.7	Field 对象和 Fields 集合	(181)
9.5	存取 SQL Server 数据库	(185)
9.5.1	连接 SQL Server 数据库	(185)
9.5.2	存取 SQL 数据库	(186)
9.5.3	SQL Server 数据库和 Access 数据库的互相转化	(187)
9.6	对多个表进行组合查询	(187)
9.7	开发实例——在线通讯录	(189)
9.7.1	通讯录的设计	(189)
9.7.2	通讯录的实现	(189)
9.7.3	关于通讯录的讨论	(209)
9.8	本章小结	(210)
	习题 9	(210)
第 10 章	文件存取组件及其他组件	(212)
10.1	文件存取组件	(212)
10.1.1	FileSystemObject 对象的方法	(212)
10.1.2	TextStream 对象的属性和方法	(213)
10.1.3	文本文件的基本操作	(214)

10.1.4	文件及文件夹的基本操作	(218)
10.1.5	Folder 对象的属性和方法	(221)
10.1.6	File 对象的属性和方法	(223)
10.1.7	综合示例	(224)
10.2	广告轮显组件	(228)
10.2.1	广告轮显组件的属性和方法	(228)
10.2.2	使用广告轮显组件示例	(228)
10.3	浏览器兼容组件	(231)
10.3.1	浏览器兼容组件的工作原理	(231)
10.3.2	浏览器兼容组件的属性	(232)
10.3.3	使用浏览器兼容组件示例	(233)
10.4	文件超链接组件	(234)
10.4.1	文件超链接组件的方法	(234)
10.4.2	使用文件超链接组件示例	(235)
10.5	计数器组件	(236)
10.5.1	计数器组件的属性和方法	(236)
10.5.2	使用计数器组件示例	(237)
习题 10		(237)
第 11 章	使用第三方组件	(239)
11.1	发送 E-mail 组件 W3 Jmail	(239)
11.1.1	下载和安装 W3 Jmail 组件	(239)
11.1.2	使用 W3 Jmail 组件发送邮件	(239)
11.2	文件上传组件 ASPUpload	(243)
11.2.1	下载和安装 ASPUpload 组件	(244)
11.2.2	使用 ASPUpload 组件上传文件	(244)
11.3	综合示例	(249)
11.3.1	发送邮件示例	(249)
11.3.2	发布消息示例	(251)
11.4	本章小结	(254)
习题 11		(255)
第 12 章	网络程序开发实例	(256)
12.1	留言板	(256)
12.1.1	留言板的设计	(256)
12.1.2	留言板的实现	(256)
12.2	聊天室	(264)
12.2.1	聊天室的设计	(265)
12.2.2	聊天室的实现	(265)
12.3	BBS 论坛	(272)

12.3.1	BBS 论坛的设计	(272)
12.3.2	BBS 论坛的实现	(272)
12.4	网络教学系统	(284)
12.4.1	网络教学系统的设计	(285)
12.4.2	网络教学系统的实现	(285)
12.5	本章小结	(286)
习题 12		(286)
附录 A	常见问题答疑	(287)
附录 B	ASP 资源网站推荐	(292)
附录 C	HTML 语言简单介绍	(293)
附录 C.1	HTML 文件结构	(293)
附录 C.2	一个实际例子	(293)
附录 C.3	HTML 元素	(295)
附录 C.4	文档的头部	(295)
附录 C.5	文档的正文	(295)
附录 C.6	文本	(296)
附录 C.7	列表	(296)
附录 C.8	表格	(297)
附录 C.9	超链接	(297)
附录 C.10	嵌入图片	(298)
附录 C.11	框架	(298)
附录 C.12	滚动字幕	(298)
参考文献		(300)

第 1 章 网络程序设计概述

本章要点

- ☒ 服务器端和客户端的概念
 - ☒ 动态网页的工作原理
-

1.1 网络程序设计语言的产生背景

如果要问 20 世纪发展最快, 规模最大, 涉及面最广的科技成果有哪些? 我想 Internet 应该是首当其冲的吧。从两台计算机直接相连到局域网、广域网再到 Internet, 人类真正进入了信息时代。

Internet 又称互联网, 起源于 1969 年美国国防部高级研究计划局协助开发的 ARPAnet 网。1987 年, 在美国国家科学基金会的推动下, 将之主要从军事用途转向科学研究和民事用途, 形成了今天的 Internet 主干网雏形 NSFnet。1994 年 4 月, 中科院计算机网络信息中心正式接入 Internet, 近几年来, 发生了飞速发展, 每年连入 Internet 的计算机数目成指数增加。

目前网络提供的服务主要是 WWW、E-mail、FTP、新闻组、Telenet 远程登录等服务, 其中 WWW 和 E-mail 应该是最常用的服务。

WWW (World Wide Web) 又称万维网, 起源于 1989 年欧洲粒子物理研究室 (CERN), 当时是为了研究人员互相传递文献资料用的, 主要是由该研究室的物理学家 Tim Berners-Lee 提出的。在 WWW 发明之前, Internet 主要用于科学研究和军事目的。自从 1989 年 WWW 引入后, Internet 迅速进入千家万户, 成为人们学习、工作、交流、娱乐的一个非常重要的手段。

最初的 WWW 网页主要用来呈现一些静态信息, 如单位简介、学习资源等, 一般是用超文本标记语言 HTML (HyperText Markup Language) 来实现的。人们可以通过在上面放置各种 HTML 元素以实现文本、图像、超链接、表格等内容。尽管 HTML 非常简单、实用, 可是, 它有一定的缺陷, 如果要修改网页, 只能修改 HTML 源代码。试想, 如果在网上放一个单位通讯录, 由于地址、电话等经常变化, 就不得不经常打开 HTML 源代码修改, 这样不仅麻烦, 还容易出错。如果每个人都可以在线修改自己的信息就方便了。

此外, 最初的 WWW 以提供信息资源为主, 人们上网主要的目的是查看资料。而随着网络技术的快速发展, 远程教育、电子商务、电子政务等网上应用蓬勃发展。这就要求 WWW 不仅可以显示有关信息, 而且可以像普通软件一样实现网上交流、网上办公。

在这样的背景下, 网络程序设计语言应运而生。

1.2 WWW 的工作原理

1.2.1 什么是服务器端、客户端

一般来说，凡是提供服务的一方称为服务器端，而接受服务的一方称为客户端。比如，当我们在浏览北京大学主页的时候，北京大学主页所在的服务器就称为服务器端，而我们自己的计算机就称为客户端，如图 1-1 所示。

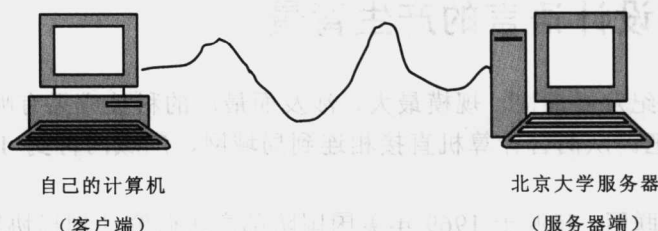


图 1-1 服务器端和客户端示例图

但是服务器端和客户端也不是绝对的，如果原来提供服务的服务器端要接受别的服务器端的服务，它就转化成为客户端；或者原来接受服务的客户端要为别的客户端提供服务，它就转化成为服务器端。

具体到我们自己的计算机：如果要访问北京大学主页等网站，它就是客户端；如果给自己的计算机安装 WWW 服务器软件（具体安装方法见第 2 章），就可以把自己的计算机当做服务器，别人也可以通过网络访问您的计算机。此时，它就是服务器端；对于很多初学者，在调试程序时，往往把自己的计算机既当做服务器端，又当做客户端。

1.2.2 静态网页的工作原理

所谓静态网页，就是说该网页文件里没有程序代码，只有 HTML 标记，这种网页一般以后缀 .htm 或 .html 存放。静态网页一经制成，内容就不会再变化，不管何时何人访问，显示的都是一样的内容，如果要修改有关内容，就必须修改源代码，然后重新上传到服务器上。

静态网页的工作原理如下。

当你在浏览器里输入一个网址回车后，就向服务器端提出了一个浏览网页的请求。服务器端接到请求后，就会找到你要浏览的静态网页文件，然后发送给你。原理如图 1-2 所示。

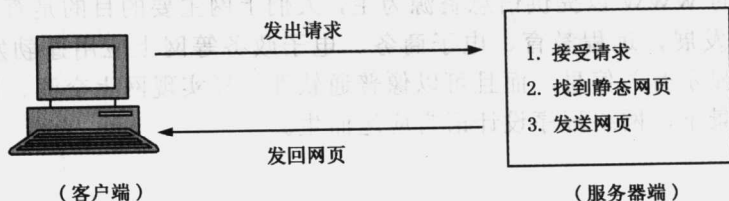


图 1-2 静态网页的工作原理