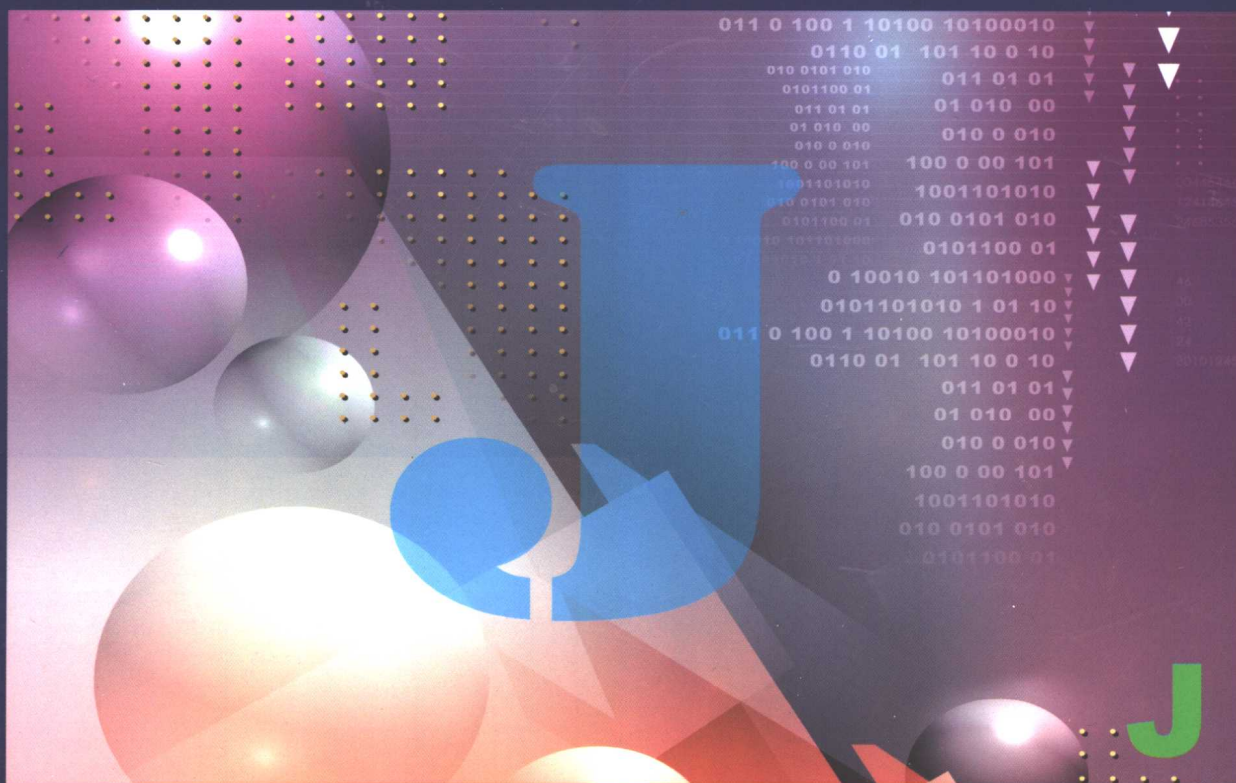


"上海紧缺人才
培训工程"
教学系列丛书

上海市计算机应用能力考核办公室 编

网页开发语言 JavaScript 实践教程



上海交通大学出版社

“上海紧缺人才培训工程”教学系列丛书

网页开发语言 JavaScript 实践教程

上海市计算机应用能力考核办公室 编

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书是上海市信息认证证书系列教材之一。本书共分十课,主要包括:初识 JavaScript,变量、函数、数据类型和运算符,程序控制语句,对象的使用,JavaScript 中的事件处理,浏览器对象,JavaScript 脚本实现 Web 页面信息交互,调试 JavaScript,JavaScript 的应用等。

本书采用任务驱动的写作方法。每一课针对明确的应用目标,由若干个相关的应用任务组成,每个任务可独立运行;每个任务又配有若干相关练习,读者可以在边学边练中快速掌握网页开发语言 JavaScript 的有关概念和操作方法,增强处理实际问题的能力。

本书可作为信息技术社会化培训及大专院校专业教学的教材,也可供各种层次的从事 Web 编程及技术服务的工程技术人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

网页开发语言 JavaScript 实践教程/上海市计算机应用能力考核办公室编. —上海:上海交通大学出版社,2004

(上海市紧缺人才培训工程教学系列丛书)

ISBN7-313-03589-6

I. 网... II. 上... III. JAVA 语言—程序设计—技术培训—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 007893 号

网页开发语言 JavaScript 实践教程

上海市计算机应用能力考核办公室 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

常熟市文化印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:14.5 字数:344 千字

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

印数:1—5 050

ISBN7-313-03589-6/TP·594 定价:24.00 元

版权所有 侵权必究

“上海紧缺人才培训工程”信息技术
认证证书教学系列丛书,由上海市教
育委员会、上海市成人教育委员会、中共
上海市委组织部、上海市人事局、上海市
信息化委员会联合组织编写

上海市计算机应用能力考核专家组成员

组长：施伯乐 复旦大学教授
组员：白英彩 上海交通大学教授
郑衍衡 上海大学教授
汪燮华 华东师范大学教授
俞时权 上海师范大学教授
高毓乾 上海市科委高级工程师
陶霖 上海第二工业大学教授
许永兴 上海电视大学教授

上海市信息技术认证证书教学系列丛书

编委负责人：郭伯农 黄清云
总体策划：刘煜海 陈忠 陆蕙西 黄河笑

本书编撰人员

编者：朱敏 陈少红 姚融融

审稿者：陆蕙西

上海市信息技术认证考核专用网站：<http://renzheng.shtvu.edu.cn>

序

上海市人民政府副市长

尹其琪

信息产业是决定 21 世纪国际竞争地位的战略型产业,其规模和水平已经成为一个国家或城市现代化程度与综合竞争力的重要标志之一。信息产业的竞争说到底人才的竞争。今后五年,上海能不能在二十世纪九十年代发展的基础上再创佳绩,在很大程度上取决于上海人才战略高地的构筑。目前,上海信息技术人才的市场结构性矛盾还比较突出,专业化的高级技术人才还远远不能满足市场的需求,人才供需缺口较大。从“第一资源”的战略高度出发,加快信息技术人才队伍建设,已成为当前上海城市人力资源开发的一个重要课题。

“上海市紧缺人才培训工程”自上世纪 90 年代实施以来,取得了令人满意的成绩,在计算机应用能力普及方面,由市委组织部、市人事局、市信息化办公室、市教育委员会、市成人教育委员会联合组织的适应不同层次需要的普及培训,培养了一大批信息化建设应用人才,对上海城市信息化建设起到了积极的促进作用。

进入新世纪,上海城市信息化建设正向深度和广度推进,对本市信息化人才队伍提出了更高的要求。因此,启动全市新一轮的信息化培训已成为我们当前的一项重要工作。新一轮信息化培训工作将以市场需求为导向,培训内容将更加突出专业和管理培训,培训体系将鼓励社会各方的积极参与。我们的目标是推出一批与技术发展同步的培训课程,形成一批新型的信息化培训基地,涌现一批适应最新技术发展潮流的专业技术人才,为上海加快信息化建设提供人才保障。

由市信息化办公室组织市计算机应用能力考核办公室编写的“上海市信息技术认证证书教学系列丛书”,其内容涉及办公信息化、网页网站开发、数据库应用、机房网络管理、应用程序开发等五种技术认证证书考核及相应的认证工程师证书考核,专业化特点明显;教材充分吸收国外信息技术培训的新理念、新模式,采用“基于应用需求、面向应用实例”的编写模式和“实践教程+技术参考书”的教材组合模式,被列为“上海市紧缺人才培训工程”的重要系列教材。我相信,这套系列教材的出版,对于加快构建学习型城市,提高广大市民的信息技术技能,优化信息技术人才资源结构,推进上海城市信息化建设具有十分重要的意义。

2002 年 7 月

致 读 者

中华人民共和国教育部部长 陈至立

高科技及其产业是当代经济发展的火车头。在当代科学技术革命中,计算机信息处理技术居于先导地位。在 90 年代的今天,世界科学技术已经进入了信息革命的新纪元。

上海的振兴正处于这一信息革命的时代。上海要在本世纪末、下世纪初跻身国际经济、金融、贸易中心城市之列,就必须牢牢把握机遇,大力发展计算机应用及其产业。市委、市政府决定尽快发展计算机产业,使其成为上海新一代的支柱产业。这是从上海产业结构调整、城市功能发挥、技术革命发展的战略高度出发作出的战略决策。今后几年,上海计算机产业的销售额将每年翻一番,到本世纪末形成年销售额达数百亿元的产业规模。金融电子化、商业电子化、个人用电脑的普及、机电一体化、城市管理、工业管理以及办公自动化、智能化大楼的建设、软件开发应用及系统集成等,将使上海的经济和社会生活发生深刻的变化,并为上海成为国际经济、金融、贸易中心城市提供必不可少的技术支撑。计算机产业不仅将成为上海工业发展的新的增长点,并将带动一批相关产业的发展。可以预计,不久的将来,计算机在上海将被广泛应用,渗透到各行各业,使上海的现代化水平向前迈进一大步。

发展计算机产业对计算机专业人才的培养及应用人才的培训提出了紧迫要求,一方面要培养一大批能够从事计算机研究开发的高级专业人才,另一方面要培训成千上万的计算机操作人员,普及计算机应用技术。只有各行各业的从业人员都学会计算机操作和应用,计算机的广泛使用和产业发展才能真正实现。因此,上海市“90 年代紧缺人才培训工程”和上海市“三学”(学知识、学科学、学技术)活动都把计算机应用技术的普及作为其重要内容。上海市计算机应用能力考核则是在广大市民中普及计算机应用技术的一项重要举措。这项考核的独创性和实用性使其独具特点,受到应考者及用人单位的广泛欢迎。

希望上海广大市民顺应新技术革命的潮流,努力掌握计算机应用技术,为上海的振兴作出更大贡献!

1994 年 7 月

(注:本文发表时,作者任中国共产党上海市委副书记、上海市计算机应用与产业发展领导小组组长)

序

上海市政协副主席 谢丽娟

由上海市人民政府教育卫生办公室、市成人教育委员会、中共上海市委组织部、市人事局联合组织编写的“90年代上海紧缺人才培训工程教学系列丛书”将陆续出版。编写、出版这套丛书是实施上海紧缺人才培训工程的基础工作之一,对推动培养和造就适应上海经济建设和社会发展急需的专业技术人才必将起到积极的作用。

90年代是振兴上海、开发浦东关键的十年。上海要成为国际经济、金融、贸易中心之一,成为长江流域经济发展的“龙头”,很大程度上取决于上海能否有效地提高上海人的整体素质,能否培养和造就出一大批坚持为上海经济建设和社会发展服务,既懂经济,懂法律,懂外语,又善于经济管理,擅长国际竞争,适应社会主义市场经济新秩序的多层次专业人才。这已越来越成为广大上海人民的共同认识。

目前上海人才的状况与经济建设、社会发展的需求矛盾日趋显著。它集中表现在:社会主义市场经济的逐步确立,外向型经济的迅速发展,新兴产业的不断崛起,产业产品结构的适时调整,城市建设和管理任务的日益繁重,使原来习惯于在计划经济体制下工作的各类专业技术人才进入了一个颇感生疏的境地,使原来以面向国内市场为主的各类专业技术人才进入一个同时面向国内外市场并参与国际竞争的新天地,金融、旅游、房地产、城市建设和管理等以及许多高新技术产业又急切地呼唤一大批新的专业技术人才。这就加剧了本市专业人才总量不足、结构不合理的矛盾。此外,本市的从业人员和市民的外语水平与计算机的应用能力普遍不高。这种情况如不迅速改变,必将影响上海的经济走向世界,必将影响上海在国际经济、金融、贸易中的地位和在长江流域乃至全国经济发展中的作用。紧缺人才培养问题已引起市委、市政府的高度重视。

“机不可失,时不再来。”我们要大力加强紧缺人才的培训工作和外语、计算机的推广普及工作。鉴于此,及时编写、出版本丛书,是当前形势之急需,其意义是现实的和深远的。诚然,要全面组织实施90年代上海紧缺人才培训工程,还有待于各有关方面的共同努力。

在“90年代紧缺人才培训工程教学系列丛书”开始出版之际,感触颇多,简述代序。

1993年8月

序

上海市人大常委会副主任 龚学平

“90年代上海紧缺人才培训工程”实施三年来,取得了较大的成绩。这一成绩表现在下列诸多方面:一、以系统或行业为依托,建立了以十大紧缺人才培训中心为主体的紧缺人才培训体系,分别承担现代企业高级经理、现代企业高级营销经理、房地产开发、涉外商务、涉外法律等26类岗位的紧缺人才培训考核工作。二、建立了计算机应用能力考核制和通用外语水平等级考试制,参加计算机应用能力考核的有93万人,经考核合格的有近59万人;参加通用外语水平等级考试的达13万人,经考试合格的有8.4万人,较好地提高了市民计算机应用能力和外语水平。三、建立了上海教育电视台,在交流教育信息、传播科学知识、弘扬优秀文化、提高市民素质等方面发挥了积极的作用。

“90年代上海紧缺人才培训工程”进展顺利的原因是多方面的,其中最根本的是,它顺应了上海经济建设和社会发展的需要。具体地说,它的成功有赖于市委、市府的正确领导,有赖于这一培训工程的组织者——市教委、成人教委、市委组织部和市人事局的通力协作,有赖于中央和市有关部门的支持,有赖于从事这一工程的全体同志坚持不懈的努力。这里值得一提的是,这一培训工程的教学系列丛书从内容到形式,具有实用性强、应变性强、适用面宽的特点,与以往教材相比体现了“紧缺”之意,它是本市许多专家、学者与实际工作者共同心血的结晶。现在,其中的某些教材已经出新版本了,表明它们在“紧缺”方面有更进一步的追求。

从现在到2010年,是建设有中国特色社会主义承前启后、继往开来的重要时期。上海要努力建设成为国际经济、金融和贸易中心城市之一。在机遇与挑战并存的形势下,继续努力搞好“90年代上海紧缺人才培训工程”,培养一大批社会主义现代化建设的急需人才,必将对上海的腾飞产生巨大的现实意义与深远的历史意义。

上海的改革和发展为我们提供了实施“90年代上海紧缺人才培训工程”的广阔舞台。市各有关方面一定要进一步加强领导,团结协作,深化改革,扎实工作,努力在这个舞台上大显身手。我们也期待着更多的优秀教材面世,推进这一培训工程的进一步发展,为迎接21世纪的到来作出更大的贡献。

1997年4月

(注:本文发表时,作者任中国共产党上海市委副书记)

编者的话

为了进一步推动上海地区的信息化建设,上海市紧缺人才培训工程联席会议办公室自 2001 年起,在进行了近十年的上海市计算机应用能力社会化培训与考核的基础上,推出“上海市信息技术认证证书”的培训与考核,同时在广度和深度上进一步推动上海地区的 IT 培训。2001 年 9 月,上海市信息化办公室将此证书列入上海市信息技术人才队伍的培训范围。2002 年 9 月,市政府分管信息化建设的严隽琪副市长为“上海市信息技术认证证书教学系列丛书”撰写了新序。

“上海市信息技术认证证书”的考核内容和方式都以“突出新技术、贴近实用、强调能力”为特色,以满足各类机构在信息化过程中产生的对信息技术岗位人才的需求。首批推出下列五个技术领域、两个层次的十项证书:

办公信息化技术认证证书;办公信息化认证工程师证书;
机房网络管理技术认证证书;机房网络管理认证工程师证书;
网页网站开发技术认证证书;网页网站开发认证工程师证书;
应用程序开发技术认证证书;应用程序开发认证工程师证书;
数据库应用技术认证证书;数据库应用认证工程师证书。

本书是“网页网站开发认证工程师证书”考试的指定教材之一。

网络日益深入到我们生活的方方面面,而网页则是我们进入到神奇网络世界的大门。无疑,表达力丰富、交互性强以及信息大的网页是一个网站成功的关键因素之一。Netscape 开发的 JavaScript 语言是一种描述性的脚本语言,可以非常自由地被嵌入到 HTML 文件之中。运用 JavaScript 不仅能创建表达力丰富、交互性强的动态网页,而且还能使每个页面容纳更多的信息量。用 JavaScript 创建的网页特效毫不逊色于其他任何一种动态网页语言所创建的特效。JavaScript 已成为主流的网页编程脚本语言之一。

JavaScript 属于一种客户端的网页技术,JavaScript 的应用提高了和用户的交互性能,增强了客户端 Web 页面的处理能力,减轻了服务器端的负担。JavaScript 是配合服务端网页技术的最佳客户端 Script 语言。

本书采用任务驱动的写作方法,从网页开发的实际出发,选择目前在网页设计中非常实用的功能作为实用案例由浅入深地进行讲解。每一课内容由若干个相关任务组成,每个任务可以独立运行。任务中还配有相关练习,读者可以在边学边练中快速掌握网页开发语言 JavaScript 的有关概念和操作方法,增强处理实际问题的能力。本书的所有案例都可以从上海市计算机应用能力考核办公室网站上下载。

本书的执笔人员是:华东师范大学朱敏(第 5 课、第 9 课、第 10 课),华东师范大学陈少红(第 1 课、第 2 课、第 3 课、第 4 课、附录),上海第二工业大学姚融融(第 6 课、第 7 课、第 8 课)。

上海市计算机应用能力考核办公室

2004 年 4 月

目 录

第 1 课 初识 JavaScript	1
学习入门	2
任务 1:熟悉开发工具 FrontPage 2000	3
练习:修改页面文件	6
任务 2:让页面显示当前系统日期	9
练习:建立并使用可共享的脚本文件	11
任务 3:让页面响应你的命令	12
练习:给脚本文件添加注释	14
学习小结	16
 第 2 课 变量、函数、数据类型和运算符	17
学习入门	18
任务 1:创建某个职员信息文档	22
练习:创建个人简历文档	23
任务 2:计算某个数的阶乘	25
练习 1:打印你喜欢的电影名称(独立练习)	27
练习 2:渐变背景效果	27
任务 3:设计小型计算器	29
练习:温度转换设计器	33
任务 4:取出十位数上的值	35
练习:特殊字或数字与 ASCII 值的转换效果	37
学习小结	38
 第 3 课 流程控制语句	41
学习入门	42
任务 1:显示动态问候信息	44
练习 1:显示动态课程表	45
练习 2:分时间候	47
练习 3:显示月历表	49
练习 4:了解作家代表作品(独立练习)	51
任务 2:显示温度换算表	52
练习 1:显示多列温度换算表(独立练习)	54
练习 2:显示九九乘法表	54
练习 3:显示华氏 32~100 度的温度换算表(独立练习)	56

学习小结	57
第 4 课 对象的使用	58
学习入门	59
任务 1:摇奖机	59
练习:随机产生图片.....	61
任务 2:垂直运动字幕设计	62
练习 1:显示月历表	65
练习 2:文字变化效果(独立练习)	67
练习 3:变色的文字	67
任务 3:各种字符的实际显示效果	69
练习:状态栏的打字效果.....	71
任务 4:动态数字时钟	73
练习 1:标题栏显示日期和星期(独立练习)	75
练习 2:离开时显示停留时间	75
任务 5:打印汽车信息	76
练习:打印职工信息.....	79
学习小结	80
第 5 课 JavaScript 中的事件处理	82
学习入门	83
任务 1:显示页面加载状态	84
练习:设置页面初始背景色(独立练习).....	86
任务 2:实现特定响应	86
练习 1:隐藏链接的说明	87
练习 2:分制转换	89
练习 3:密码转换(独立练习)	91
任务 3:用键盘打开网页	92
练习 1:字母输入	93
练习 2:改变背景色	95
练习 3:改变前景色(独立练习)	96
任务 4:弹出不同提示框	97
练习 1:下拉列表	98
练习 2:定制站点导航条(独立练习)	99
学习小结.....	100
第 6 课 浏览器对象.....	102
学习入门.....	103
任务 1:获取 Navigator 对象的属性	108

练习:检测浏览器	109
任务 2:进入不同页面	110
练习 1:改变状态栏信息	112
练习 2:便条窗口	113
练习 3:为链接定制新窗口(独立练习)	116
任务 3:设置 Web 页面颜色	117
练习 1:为 Web 页面添加最后修改日期(独立练习)	118
练习 2:创建闪动标题栏	119
练习 3:显示特殊日期	121
练习 4:动态导航菜单(独立练习)	123
任务 4:向前向后翻页	123
练习:浏览历史记录(独立练习)	124
学习小结	125
第 7 课 用 JavaScript 脚本实现 Web 页面信息交互	127
学习入门	128
任务 1:空值检查	130
练习 1:数字和日期的合法性检查	132
练习 2:表单递交合法性检测(独立练习)	134
练习 3:创建表单导航	135
练习 4:导航条式菜单(独立练习)	137
任务 2:改变图片显示尺寸	137
练习 1:动态广告	139
练习 2:轮换条	141
任务 3:框架间的链接	142
练习:动态显示页面(独立练习)	144
学习小结	145
第 8 课 调试 JavaScript	147
学习入门	148
任务 1:查找错误	148
练习:产生乱数	149
任务 2:安装调试工具 Microsoft Script Debugger	150
练习 1:用 Microsoft Script Debugger 调试 JavaScript 程序	153
练习 2:猜数字游戏(独立练习)	154
学习小结	155
第 9 课 JavaScript 的应用(1)	156
学习入门	157

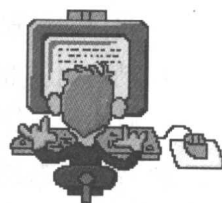
任务 1:用 JavaScript 实现日历	157
任务 2:用 JavaScript 实现鼠标效果	161
任务 3:用 JavaScript 实现双关联下拉菜单	163
学习小结	165
第 10 课 JavaScript 的应用(2)	166
学习入门	167
任务 1:用 JavaScript 实现滚动广告	167
任务 2:JavaScript 实现动画效果	169
学习小结	171
附录 1 JavaScript 保留字一览表	172
附录 2 HTML 与表单设计	173
独立练习参考答案	193

第 1 课

初识 JavaScript

通过本课您将学会：

- ✓ 什么是 JavaScript
- ✓ JavaScript 的用处
- ✓ JavaScript 与 Java 的区别
- ✓ JavaScript 开发工具（Microsoft FrontPage 2000）的使用方法
- ✓ JavaScript 脚本在 HTML 文档中的使用方法
- ✓ JavaScript 中注释的使用方法





学习入门

- ◆ **SCRIPT Language (脚本语言)** 是一种简单的程序,可直接用文本编辑软件(如记事本)编辑代码,常见的 **SCRIPT Language** 有 JavaScript、VBScript、JScript 等。**SCRIPT Language** 不像一般编译式的程序语言(如 C 语言)那样,首先将源代码编译成二进制代码,再通过连接生成一个可执行文件,它只需利用适当的解释器就可以翻译并执行。
- ◆ **JavaScript** 是网景公司开发的一种跨平台、基于对象 (Object Based) 和事件驱动 (Event Driver) 的网页开发语言。
- ◆ 网页式脚本语言,从执行的环境来看,它可以分成两个部分:
 - ① 在服务器端执行的 JavaScript。此时利用 JavaScript 可以实现与数据库的连接,但在实际应用中很少使用 JavaScript 这方面的功能,因为许多语言组件如 ASP、JSP 都具有同样的功能。
 - ② 在客户端执行的 JavaScript。以往,大部分程序在服务器端执行,随着客户端个人计算机功能的强大,JavaScript 可以和 HTML 代码集成为网页文件,由客户端的浏览器解释执行。本书介绍的就是这种环境下的 JavaScript。
- ◆ **JavaScript** 虽然是一种简单的语言,但功能强大,应用广泛,而且得到了几乎所有浏览器的支持。其主要应用为:
 - ① 制作网页特效。例如,制作鼠标动画、改变文字显示效果、产生特殊时间效果、提示信息、操作图像、生成动态广告看板等。
 - ② 提供表单客户端验证。**JavaScript** 是在客户端填写的表单发送到服务器端之前,先做必要的数数据有效性测试,从而减轻服务器负担,提高执行效率。
 - ③ 窗口动态操作。利用 JavaScript 可以自由设计网页的窗口大小、窗口的打开与关闭、窗口的位置等。
 - ④ 动态响应事件。**JavaScript** 支持一些事件,如 Load、MouseOut、MouseOver 等,可以针对用户行为产生的事件设计一连串的程序响应。
 - ⑤ 控制状态栏和标题栏的显示内容。
- ◆ **JavaScript** 与 Java 虽然名称上类似,但实质上有结构性的差别:
 - ① **JavaScript** 的程序代码在发往客户端之前不需编译,由客户端的浏览器解释执行,而 Java 源代码在传递到客户端执行之前,必须经过编译,再由客户端的相应解释器解释执行。

- ② JavaScript 模仿 Java 的语法，设计了一套类似面向对象的语言结构，而 Java 则是一种真正的以类为基础、通过层次式的类来继承的面向对象语言，即使是开发简单的程序，也必须设计对象。
 - ③ JavaScript 的程序代码可直接嵌入到 HTML 文件中，而 Java 是与 HTML 无关的代码格式，必须通过像在 HTML 中引用外媒体那样进行装载，其代码以字节代码的形式保存在独立的文档中。
 - ④ JavaScript 是动态类型语言，不需声明变量的数据类型，是一种松散的数据类型；而 Java 是静态类型语言，变量的类型必须先行定义。
- ◆ 目前还没有一个专门用于开发 JavaScript 的环境。可以利用 Windows 环境下的记事本 (NotePad)、或所见即所得的工具如 Microsoft FrontPage、NetObject Fusion 或 Ultra Edit 等软件作为开发环境。



任务 1: 熟悉开发工具 FrontPage 2000

操作任务:

1. 在 FrontPage 2000 窗口的“HTML”视图输入代码，并用“预览”标签测试、浏览。
2. 利用“网页选项”对话框设置 HTML 代码的显示格式。

操作步骤:

1. 在“开始”菜单中，单击【程序】→【Microsoft FrontPage】，打开 FrontPage 2000 窗口，如图 1-1 所示。
2. 在“HTML”视图输入如下程序代码:

```
<HTML>
<HEAD>
<SCRIPT language="JavaScript">
<!--
alert ("这是第一个JavaScript例子!");
alert ("欢迎进入JavaScript世界!");
alert ("今后我们将共同学习JavaScript知识!");
//-->
</SCRIPT>
</HEAD>
</HTML>
```

3. 单击【工具】→【网页选项】命令 (见图 1-2)，打开“网页选项”对话框 (见图 1-3)。