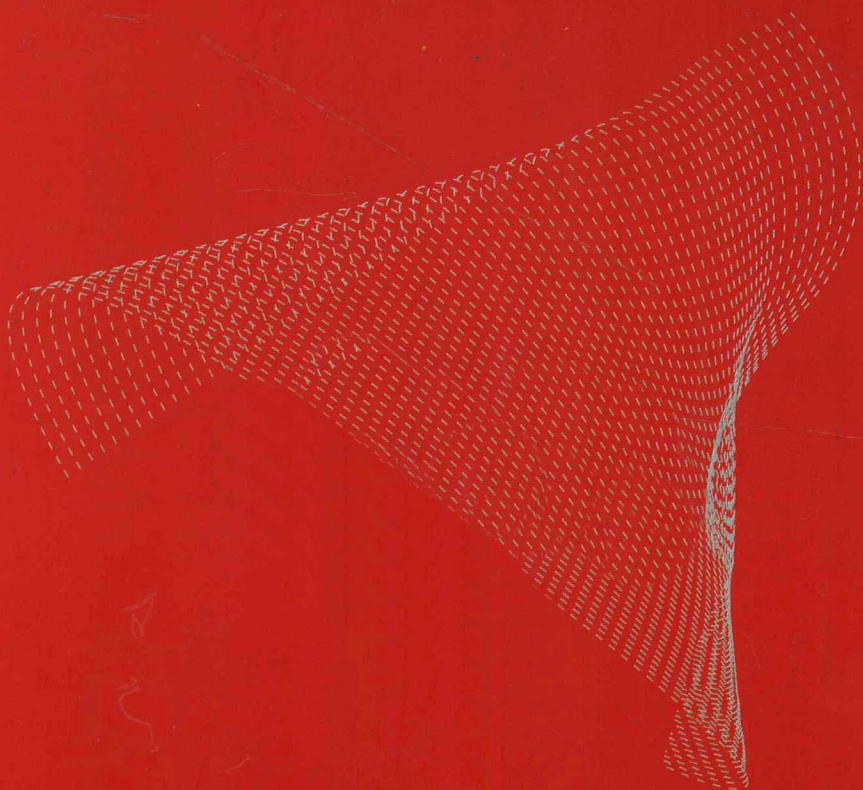


中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材

丛书主编 谭浩强

ASP.NET 动态网站开发教程

冯 涛 编著



清华大学出版社



中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材

丛书主编 谭浩强

ASP.NET 动态网站开发教程

冯 涛 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书从初学者角度出发,以通俗易懂的语言,详细介绍使用 ASP.NET 3.5 进行动态网站开发的实用技术。全书共分 17 章,包括开发入门、XHTML 和 CSS、C#语言基础、基本控件的使用、XML、站点导航控件、应用程序配置、主题与母版页、常用内置对象、身份验证技术、数据库基础与 SQL、使用 ADO.NET 操作数据库、数据绑定技术,以及使用程序进行数据控件的高级处理。最后通过一个“简捷动态网站”演示如何运用所学知识开发一个真正的网站。

本书适合作为大中专院校学生的教材,也适合作为 ASP.NET 开发爱好者的自学教程。

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

ASP.NET 动态网站开发教程 / 冯涛编著. --北京:清华大学出版社, 2011.6

(中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材)

ISBN 978-7-302-23603-0

I. ①A… II. ①冯… III. ①主页制作 - 程序设计 - 教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 159234 号

责任编辑:张 民 赵晓宁

责任校对:白 蕾

责任印制:何 芊

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:010-62795954, jsjtc@tup.tsinghua.edu.cn

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

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:21.75 字 数:509 千字

版 次:2011 年 6 月第 1 版 印 次:2011 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:31.00 元

产品编号:032397-01

从 20 世纪 70 年代末、80 年代初开始,我国的高等院校开始面向各个专业的全体大学生开展计算机教育。特别是面向非计算机专业学生的计算机基础教育,牵涉的专业面广、人数众多,影响深远。高校开展计算机基础教育的状况将直接影响我国各行各业、各个领域计算机应用的发展水平。这是一项意义重大而且大有可为的工作,应该引起各方面的充分重视。

20 多年来,全国高等院校计算机基础教育研究会和全国高校从事计算机基础教育的老师始终不渝地在这片未被开垦的土地上辛勤工作,深入探索,努力开拓,积累了丰富的经验,初步形成了一套行之有效的课程体系和教学理念。20 年来高等院校计算机基础教育的发展经历了 3 个阶段:20 世纪 80 年代是初创阶段,带有扫盲的性质,多数学校只开设一门入门课程;20 世纪 90 年代是规范阶段,在全国范围内形成了按 3 个层次进行教学的课程体系,教学的广度和深度都有所发展;进入 21 世纪,开始了深化提高的第 3 阶段,需要在原有基础上再上一个新台阶。

在计算机基础教育的新阶段,要充分认识到计算机基础教育面临的挑战。

(1) 在世界范围内信息技术以空前的速度迅猛发展,新的技术和新的方法层出不穷,要求高等院校计算机基础教育必须跟上信息技术发展的潮流,大力更新教学内容,用信息技术的新成就武装当今的大学生。

(2) 我国国民经济现在处于持续快速稳定发展阶段,需要大力发展信息产业,加快经济与社会信息化的进程,这就迫切需要大批既熟悉本领域业务,又能熟练使用计算机,并能将信息技术应用于本领域的新型专门人才。因此需要大力提高高校计算机基础教育的水平,培养出数以百万计的计算机应用人才。

(3) 从 21 世纪初开始,信息技术教育在我国中小学中全面开展,计算机教育的起点从大学下移到中小学。水涨船高,这样也为提高大学的计算机教育水平创造了十分有利的条件。

迎接 21 世纪的挑战,大力提高我国高等学校计算机基础教育的水平,培养出符合信息时代要求的人才,已成为广大计算机教育工作者的神圣使命和光荣职责。全国高等院校计算机基础教育研究会和清华大学出版社于 2002 年联合成立了“中国高等院校计算机基础教育改革课题研究组”,集中了一批长期在高校计算机基础教育领域从事教学和研究的专家、教授,经过深入调查研究,广泛征求意见,反复讨论修改,提出了

高校计算机基础教育改革思路和课程方案，并于2004年7月公布了《中国高等院校计算机基础教育课程体系2004》（简称CFC 2004）。CFC 2004公布后，在全国高校中引起强烈的反响，国内知名专家和从事计算机基础教育工作的广大教师一致认为CFC 2004提出了一个既体现先进性又切合实际的思路和解决方案，该研究成果具有开创性、针对性、前瞻性和可操作性，对发展我国高等院校的计算机基础教育具有重要的指导作用。根据近年来计算机基础教育的发展，课题研究组对CFC 2004进行了修订和补充，使之更加完善，于2006年和2008年公布了《中国高等院校计算机基础教育课程体系2006》（简称CFC 2006）和《中国高等院校计算机基础教育课程体系2008》（简称CFC 2008），由清华大学出版社出版。

为了实现课题研究组提出的要求，必须有一批与之配套的教材。教材是实现教育思想和教学要求的重要保证，是教学改革中的一项重要基本建设。如果没有好的教材，提高教学质量只是一句空话。要写好一本教材是不容易的，不仅需要掌握有关的科学技术知识，而且要熟悉自己工作的对象、研究读者的认识规律、善于组织教材内容、具有较好的文字功底，还需要学习一点教育学和心理学的知识等。一本好的计算机基础教材应当具备以下5个要素：

(1) 定位准确。要十分明确本教材是为哪一部分读者写的，要有的放矢，不要不问对象，提笔就写。

(2) 内容先进。要能反映计算机科学技术的新成果、新趋势。

(3) 取舍合理。要做到“该有的有，不该有的没有”，不要包罗万象、贪多求全，不应把教材写成手册。

(4) 体系得当。要针对非计算机专业学生的特点，精心设计教材体系，不仅使教材体现科学性和先进性，还要注意循序渐进、降低台阶、分散难点，使学生易于理解。

(5) 风格鲜明。要用通俗易懂的方法和语言叙述复杂的概念。善于运用形象思维，深入浅出，引人入胜。

为了推动各高校的教学，我们愿意与全国各地区、各学校的专家和老师共同奋斗，编写和出版一批具有中国特色的、符合非计算机专业学生特点的、受广大读者欢迎的优秀教材。为此，我们成立了“中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材”编审委员会，全面指导本套教材的编写工作。

这套教材具有以下几个特点：

(1) 全面体现CFC 2004、CFC 2006和CFC 2008的思路和课程要求。本套教材的作者多数是课题研究组的成员或参加过课题研讨的专家，对计算机基础教育改革的方向和思路有深切的体会和清醒的认识。因而可以说，本套教材是CFC 2004、CFC 2006和CFC 2008的具体化。

(2) 教材内容体现了信息技术发展的趋势。由于信息技术发展迅速，教材需要不断更新内容，推陈出新。本套教材力求反映信息技术领域中新的发展、新的应用。

(3) 按照非计算机专业学生的特点构建课程内容和教材体系，强调面向应用，注重

培养应用能力，针对多数学生的认知规律，尽量采用通俗易懂的方法说明复杂的概念，使学生易于学习。

(4) 考虑到教学对象不同，本套教材包括了各方面所需要的教材(重点课程和一般课程；必修课和选修课；理论课和实践课)，供不同学校、不同专业的学生选用。

(5) 本套教材的作者都有较高的学术造诣，有丰富的计算机基础教育的经验，在教材中体现了研究会所倡导的思路和风格，因而符合教学实践，便于采用。

本套教材统一规划、分批组织、陆续出版。希望能得到各位专家、老师和读者的指正，我们将根据计算机技术的发展和广大师生的宝贵意见随时修订，使之不断完善。

全国高等院校计算机基础教育研究会荣誉会长
“中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材”编审委员会主任

谭浩强

ASP.NET 是微软公司推出的企业级网站开发平台，是目前国内外开发中、小企业网站的首选技术。这不仅要归功于微软公司 .NET 发展战略的成功实施，更重要的是 ASP.NET 技术本身所具有的无限魅力——它不仅功能强大，而且易学易用、高效快捷，在与其同步推出的集成开发环境 Microsoft Visual Studio 下编程，更如行云流水一般。目前，ASP.NET 已被很多院校纳入网页设计相关课程的教学。

本书从结构酝酿到最终完稿，历时一年半之久，是编者在总结多年 ASP.NET 的使用、教学，以及企业动态网站开发经验的基础上编写而成的。本书的突出特点是入手容易、结构合理，学完即能应对 ASP.NET 动态网站开发。

一般来讲，在实际开发工作中，80% 的常用技术往往只占全部知识中 20% 的比例（即 2/8 定律）。那么作为初、中级网站开发者，最先掌握这 20% 的常用技术是高效学习和提高网站开发技术的捷径。本书紧密联系开发实践需要，将最常用的知识点和技术要领提炼出来，使之更具有针对性、功效性、简便性和实用性，使读者学习完成后，切实具备开发有价值的动态网站的能力。

本书内容由浅入深，知识讲解循序渐进，反映了初学者认识和掌握计算机技术的基本规律。为了使读者能够在比较愉悦的状态下顺利地掌握 ASP.NET 网站开发技术，本书在精心构建知识体系的同时，各章节采用见名知意的方法进行命名，以使读者最直观地了解章节的核心作用。每个新知识点的开始，都是通过问题索引，将理论与实践密切结合，易于学习、掌握和运用。

规范应该是开发者从开始学习时就应养成的良好编程习惯，但很多人往往忽视了一点，只将关注的重心放在技术点上，结果反而制约了技术能力的发挥。因为在实际开发工作中，不论是团队开发，还是产品开发，要求都是统一规范的，如果到那时再培养自己的规范习惯就欲速则不达了。本书并没有刻意去介绍编程规范，而是将其融入到每一个实例中，使读者在学习完成时，自然而然就感知并强化了良好的编程规范习惯。

本书讲解的是 ASP.NET 3.5 版本，采用 C# 作为后台编程语言，这是微软专为 .NET 系统量身定做的语言，越来越多的 .NET 开发者选择了 C# 语言。如果读者已经掌握了 VB、C/C++ 或者 Java 语言，那么 C# 就理解几乎七八成了。本书第 4 章还会对 C# 作简单介绍。

本书案例的开发工具为 Microsoft Visual Studio 2008 Team Suite，可以从微软网站

下载到其 90 天的试用版，使用完全免费的 Microsoft Visual Web Developer 2008 速成版也可以。

全书共分 17 章，相关知识点包括：动态网站开发入门、XHTML 和 CSS、C#语言基础、基本控件的使用、XML、站点导航控件、应用程序配置、主题与母版页、常用内置对象、身份验证技术、数据库基础与 SQL、ADO.NET 操作数据库、数据绑定技术，以及编程对数据控件进行高级处理。最后，通过一个综合实例“简捷动态网站”演示了如何运用所学知识开发出一个真正的动态网站。

本书在编写中，得到国内知名互联网应用服务提供商上海快网网络信息技术有限公司的大力支持与帮助，在此表示衷心的感谢。

因水平与时间所限，书中难免存在不足之处，欢迎读者批评指正。若联系作者请发邮件至 bookSupport@yeah.net 或登录 <http://www.qacn.net>。

编者

2010 年 10 月

第1章 什么是动态网站	1
1.1 网站的静态与动态	1
1.2 网站的静态与动态之别	2
1.3 开发动态网站的几种主流技术	4
1.4 ASP.NET 开发环境和平台	5
本章小结	8
习题	8
第2章 创建第一个动态网站	9
2.1 开发 ASP.NET 网站的步骤和前期准备	9
2.2 创建一个简单的 ASP.NET 应用程序	9
2.2.1 完成后的效果	9
2.2.2 申请域名和空间	10
2.2.3 网站设计与制作	11
2.2.4 预编译网站	17
2.2.5 用 FTP 工具发布网站	18
2.2.6 网上浏览自己的作品	20
本章小结	21
习题	21
第3章 网页的基本组成元素——XHTML 和 CSS	23
3.1 XHTML 语言的前世今生	24
3.1.1 HTML 简介	24
3.1.2 XHTML 简介	25
3.2 XHTML 文件的基本结构	25
3.2.1 XHTML 标签简介	25
3.2.2 用 XHTML 编写一个网页	26
3.2.3 XHTML 文档的结构	27

3.2.4	基本标签	28
3.2.5	表格标签	34
3.2.6	域标签	35
3.2.7	框架标签	36
3.2.8	表单标签	41
3.2.9	XHTML 的校验	43
3.3	XHTML 的最佳拍档 CSS	43
3.3.1	在 <head> 标签中使用 <style> 标签	44
3.3.2	直接在 XHTML 标签中使用 style 属性	45
3.3.3	在 <head> 标签中使用 <link> 标签链接外部的 CSS 文件	45
3.3.4	定义 CSS	46
3.3.5	常用 CSS 样式属性	50
3.3.6	Visual Studio 中使用样式	52
	本章小结	53
	习题	53
第4章	欲学 ASP.NET, C# 先行	54
4.1	编码与存储结构	54
4.1.1	ASPX 网页代码存储模式	54
4.1.2	C# 程序的结构	55
4.1.3	C# 的代码书写格式	57
4.2	数据类型	58
4.2.1	值类型	58
4.2.2	引用类型	62
4.3	常量和变量	64
4.3.1	常量和符号常量	64
4.3.2	变量	65
4.4	类型转换	65
4.5	表达式操作符	66
4.6	类	70
4.6.1	类的结构及继承	70
4.6.2	对类的成员的访问	72
4.6.3	成员的静态和非静态	74
4.6.4	构造函数与析构函数	76
4.7	流程控制	77
4.7.1	条件语句	77
4.7.2	switch 语句	78
4.7.3	循环语句	79
4.7.4	异常处理语句	82

本章小结	84
习题	84
第 5 章 从标准控件开始	86
5.1 ASP.NET 控件的一些共性	86
5.1.1 Web 服务器端控件的属性特征	87
5.1.2 Web 服务器端控件的结构	88
5.2 ASP.NET 中常用 Web 服务器端标准控件	89
5.2.1 显示控件	89
5.2.2 文本框控件	90
5.2.3 按钮控件	91
5.2.4 选择控件	92
5.2.5 列表控件	98
5.2.6 超链接控件	100
5.2.7 文件上传控件	100
5.2.8 Table 控件	102
5.2.9 容器控件	105
本章小结	107
习题	107
第 6 章 验证控件,为网站把好安全关	109
6.1 客户端验证和服务端验证	109
6.2 验证控件的使用	111
6.2.1 必需验证控件  RequiredFieldValidator	111
6.2.2 范围验证控件  RangeValidator	112
6.2.3 比较验证控件  CompareValidator	112
6.2.4 正则表达式验证控件  RegularExpressionValidator	112
6.2.5 自定义验证控件  CustomValidator	116
6.2.6 验证汇总控件  ValidationSummary	118
6.3 分组验证	118
本章小结	118
习题	118
第 7 章 热潮中的 XML	120
7.1 为什么要用 XML	120
7.2 XML 文件结构	121
7.2.1 文档头部分	121
7.2.2 文档体	122
7.3 创建 XML 文件	125

本章小结.....	126
习题.....	126
第 8 章 网站中的 GPS——导航控件	128
8.1 ASP.NET 中的导航控件.....	129
8.2 站点地图文件的作用与结构	129
8.3 树状目录导航控件	131
8.3.1 调用站点地图文件实现导航.....	131
8.3.2 通过“编辑节点”实现导航	132
8.4 弹出式菜单导航控件	133
8.5 站点地图路径导航控件	134
本章小结.....	135
习题.....	136
第 9 章 配置应用程序,做好网站宏观调控	137
9.1 网站配置文件 Web.config	137
9.1.1 认识 Web.config 文件	137
9.1.2 Web.config 文件的结构	138
9.1.3 Web.config 的常用配置	139
9.1.4 一个完整的 Web.config 配置例子	145
9.2 全局应用程序类 Global.asax	146
9.3 系统目录	147
9.3.1 App_Data 目录	148
9.3.2 Bin 目录	148
9.3.3 App_Code 目录	148
9.3.4 App_Themes(主题)目录	148
本章小结.....	148
习题.....	148
第 10 章 统一网站风格	150
10.1 主题.....	151
10.1.1 使用主题前要注意的几个事项	151
10.1.2 主题的使用方法	151
10.2 用户控件.....	154
10.2.1 创建和添加用户控件的方法	155
10.2.2 “网站版权”案例	155
10.3 母版页.....	158
10.3.1 母版页的创建与结构.....	159
10.3.2 内容页的创建与结构.....	159

10.3.3 母版页的工作机制	161
10.3.4 将已建成的网页放入母版页中	162
10.3.5 “学习资源网页”案例	163
10.4 母版页与内容页在程序中对相互控件的调用	165
本章小结	165
习题	165
第 11 章 为了身份验证——登录控件	167
11.1 概述	167
11.2 身份验证也有别	168
11.2.1 身份验证的四种方式	168
11.2.2 Form 身份验证的工作流程	169
11.3 用户授权与角色	171
11.4 ASP.NET 基于角色的安全技术的特点	172
11.5 登录控件	173
11.5.1 Login 控件	173
11.5.2 CreateUserWizard 控件	174
11.5.3 LoginName 控件与 LoginStatus 控件	174
11.5.4 LoginView 控件	175
11.5.5 PasswordRecovery 控件和 ChangePassword 控件	176
11.5.6 自动发送邮件通知	176
11.6 使用登录控件前的准备工作	178
11.6.1 数据库和 Web.config 的配置	178
11.6.2 规划好网站的目录结构	181
11.7 配置网站访问安全	181
11.8 “教学管理系统”案例	183
11.9 直接调用 API 进行高级控制	187
11.9.1 用户的管理	188
11.9.2 角色的管理	190
11.9.3 常用验证用户的一个例子	191
11.10 存储注册用户的个性化信息 Profile	191
11.10.1 声明个性化信息	191
11.10.2 设置 CreateUserWizard 控件	192
11.10.3 使用 API 对个性化注册信息进行读取	192
本章小结	193
习题	194
第 12 章 ASP.NET 中的五大对象	196
12.1 发送对象 Response	196
12.1.1 写方法 Write()	196

12.1.2	结束输出方法 End()	197
12.1.3	网页重定向方法 Redirect()	197
12.2	接收对象 Request	198
12.2.1	获取调用网页传过来的参数值	198
12.2.2	获取浏览者的 IP 地址	200
12.3	服务器对象 Server	201
12.3.1	HtmlEncode 方法和 HtmlDecode 方法	201
12.3.2	UrlEncode 方法和 UriDecode 方法	202
12.3.3	MapPath 方法	203
12.4	公共对象 Application	204
12.5	私有对象 Session	205
12.6	视图状态 ViewState	207
	本章小结	207
	习题	207
第 13 章	数据库与 SQL 语言	209
13.1	设计一个良好的数据库	210
13.1.1	基本术语	210
13.1.2	规范化设计	211
13.1.3	规范化实例	213
13.2	常与 ASP.NET 配套的数据库	216
13.2.1	概述	216
13.2.2	SQL Server 2005 的使用	217
13.2.3	SQL Server 2000 的使用	219
13.2.4	Access 的使用	221
13.3	利用【服务器资源管理器】管理数据库	223
13.3.1	添加新的数据连接	224
13.3.2	移除现有的数据连接	225
13.4	SQL 语言基础	225
13.4.1	查询语句 SELECT	226
13.4.2	插入语句 INSERT	230
13.4.3	更新语句 UPDATE	230
13.4.4	删除语句 DELETE	230
	本章小结	231
	习题	231
第 14 章	在网页中读写数据库信息	233
14.1	使用动态网页读写数据库	234
14.1.1	动态网页读、写数据库的流程	234

14.1.2 案例：在网页显示新闻标题	237
14.2 数据的高级操作	243
14.2.1 DataSet 对象	243
14.2.2 DataAdapter 对象	245
14.2.3 案例重做：在网页显示新闻标题	245
14.3 ADO.NET 与相关对象	248
本章小结	248
习题	248
第 15 章 用数据控件高效操作数据源	250
15.1 格式设置控件概述	251
15.2 使用 GridView 控件显示表格数据	252
15.2.1 GridView 控件概述	252
15.2.2 案例：使用 GridView 控件创建数据绑定网页	253
15.3 使用 DetailsView 控件显示详细数据	262
15.3.1 DetailsView 控件概述	263
15.3.2 案例：使用 DetailsView 控件创建数据绑定网页	264
15.4 使用 ListView 控件修改数据	269
15.4.1 分列显示	271
15.4.2 分页	273
15.4.3 图形界面操作	274
本章小结	276
习题	276
第 16 章 代码为王——数据控件的高级使用	277
16.1 普通控件的绑定	277
16.2 数据控件绑定	279
本章小结	296
习题	296
第 17 章 综合实例：简捷动态网站	297
17.1 前期准备	298
17.2 结构设计及素材准备	299
17.3 网站配置文件设置	300
17.4 数据库设计	304
17.5 数据库操作类	305
17.6 母版设计	307
17.7 首页设计	309
17.8 各栏目页设计	311

17.8.1	信息动态页设计	311
17.8.2	站长随笔页设计	313
17.8.3	信息显示页设计	314
17.8.4	用户留言页设计	316
17.8.5	账户中心页设计	318
17.8.6	用户注册页设计	318
17.9	后台设计	319
17.9.1	结构安排	319
17.9.2	主管理网页设计	319
17.9.3	欢迎网页设计	321
17.9.4	内容管理网页设计	321
17.9.5	留言管理网页设计	326
17.10	网站的进一步完善	327
参考文献		328

第1章

什么是动态网站

什么样的网站算是动态网站？什么样的网站算是静态网站？在当今互联网上这两类网站并存的情况下，选择开发动态网站会带来什么样的好处？本章将通过实例对网站基础知识做一个简单的介绍。

1.1 网站的静态与动态

一个网站由许多个网页组成，这个网站是静态的还是动态的，可以通过其中的网页来大致做个判断。首先看一个静态网站的例子，如图 1-1 所示。



图 1-1 静态网站示例

通过查看各网页的扩展名是否是 `htm` 或 `html`，可以大致判断这是一个静态网站还是动态网站：

- (1) 地址栏中可以看到该网站当前的网页文件名为 `garden.html`，扩展名是 `html`。
- (2) 在将鼠标悬放到网页中的某些超链接时，状态栏中会显示跳转的目标网页，如