

Web

KAIFA JISHU SHIYAN JIAOCHENG

国家卓越工程师教育培养计划系列教材

Web开发技术 实验教程

王成良◎编著



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>

国家卓越工程师教育培养计划系列教材

Web开发技术 实验教程

王成良◎编著

重庆大学出版社

内容提要

本书为清华大学出版社出版的《Web 开发技术》第2版的配套上机实验教程,以 Visual Studio 2010 为操作平台,精心组织了8个章节的实验和1个章节的完整应用案例作为课程设计,包括 IIS Web 服务器的配置,VS 2010 开发环境的建立及网站的发布,超文本标记语言 HTML 基础及层叠样式表 CSS,JavaScript 语言,DHTML 动态网页和可扩展标记语言 XML,以及 ASP.NET 2.0 Web 应用程序开发和 Ajax 程序设计技术、“留学重庆”网站应用案例的开发等。本书通过验证性使用和综合性课程设计,使学生由浅入深,由点到面逐步提高,进一步巩固学生的 Web 开发技术的理论知识,并能结合实际问题熟练开发 Web 应用程序,提高学生综合实践与创新能力。本书语言精练,实验目的明确,实验内容紧密结合教材,根据教材的章节精心编写,实验步骤清晰、可操作性强,使读者能够有效地将理论应用到实际当中,便于教材知识的巩固。每个实验后均配有适量习题,便于学生课后练习。

本书既可作为高等院校软件工程专业、计算机专业及相关专业本科生 Web 开发技术课程上机实验和课程设计的指导教程,也可作为对 Web 开发技术感兴趣的初学人员的入门实验指导用书。

图书在版编目(CIP)数据

Web 开发技术实验教程/王成良编著. —重庆:重庆大学出版社,2016.8

ISBN 978-7-5624-9837-7

I. ①W… II. ①王… III. ①网页制作工具—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 147766 号

Web 开发技术实验教程

王成良 编 著

策划编辑:杨粮菊

责任编辑:文 鹏 版式设计:杨粮菊

责任校对:邹 忌 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:易树平

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023)88617190 88617185(中小学)

传真:(023)88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆学林建达印务有限公司印刷

*

开本:889mm×1194mm 1/16 印张:24.75 字数 698 千

2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—1 500

ISBN 978-7-5624-9837-7 定价:49.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

“卓越工程师教育培养计划”系列教材

编委会名单

编委会主任 熊庆宇

编委会副主任 陈蜀宇 文俊浩

编委会委员	张毅	柳玲	王成良
	蔡斌	徐玲	杨正益
	高旻	陈远	曾骏

前言

Internet 技术的飞速发展和普及,深刻地影响了人们的生活、工作,使人们获得信息的手段和方式发生了革命性的变化,而掌握和应用 Web 技术也成为计算机和软件工程相关专业学生不可或缺的学习内容之一。Web 开发技术是一门实践性较强的课程,需要通过大量编程实践来巩固和掌握。很多学校都开设了相应的实验环节,但经常由于实验教材匮乏造成学生对实验目的、内容和步骤了解不够,从而导致实验效果不佳。基于此,我们编写了这本实验指导教程,以作为清华大学出版社出版的《Web 开发技术》第 2 版的配套上机实验教程。

本书以 Visual Studio 2010 为实验开发环境,通过验证性和综合性上机实验,使学生由浅入深、由点到面逐步提高,进一步巩固学生的 Web 开发技术的理论知识,并使之能结合实际问题熟练开发 Web 应用程序,提高综合实践动手能力。

本书内容充实丰富,覆盖面广,精心组织了 8 个章节的实验和 1 个章节的完整应用案例作为课程设计,可为学生进行 Web 应用程序的开发或进一步深入学习和研究打下坚实基础。实验 1 用来学习配置 IIS Web 服务器;实验 2 用来熟悉 VS 2010 的开发环境以及掌握网站的发布;实验 3 用来学习超文本标记语言 HTML 及层叠样式表 CSS;实验 4 用来学习 JavaScript 语言;实验 5 用来学习 DHTML 动态网页的制作;实验 6 用来学习可扩展标记语言 XML;实验 7 用来学习 ASP.NET Web 应用程序开发技术;实验 8 用来学习 Ajax 程序设计技术;实验 9 是综合训练,提供“留学重庆”网站的所有开发文档、步骤和代码,一步步地提高读者的开发能力,使读者由浅入深地全面掌握 Web 开发的各个知识点。

本书由重庆大学软件学院王成良编写完成,同时感谢重庆大学出版社对本书出版所给予的支持和帮助,也感谢重庆大学软件学院领导对编写本书所给予的大力支持。

由于编者水平有限,书中难免会有疏漏和不足之处,敬请读者批评指正,以利改进和提高。

编 者

2016 年 1 月

目 录

实验 1 IIS Web 服务器的配置	1
1.1 实验内容	1
1.2 实验目的	1
1.3 实验步骤	1
1.3.1 步骤 1:配置 IIS 服务器	1
1.3.2 步骤 2:主目录和虚拟目录的建立	5
1.4 实验作业	7
实验 2 Visual Studio 2010 开发环境及网站的发布	8
2.1 实验内容	8
2.2 实验目的	8
2.3 实验步骤	8
2.3.1 步骤 1:熟悉 VS 2010 开发环境主要操作界面	8
2.3.2 步骤 2:源代码的版本控制	11
2.3.3 步骤 3:Web 应用系统的发布	19
2.4 实验作业	25
实验 3 HTML 基础与层叠样式表 CSS	26
3.1 实验内容	26
3.2 实验目的	26
3.3 实验步骤	26
3.3.1 步骤 1:了解 HTML 基础	26
3.3.2 步骤 2:熟悉层叠样式表 CSS	32
3.4 实验作业	53
实验 4 JavaScript 语言上机练习	62
4.1 实验内容	62
4.2 实验目的	62
4.3 实验步骤	62
4.3.1 步骤 1:JavaScript 编程基础	62
4.3.2 步骤 2:JavaScript 对象编程技术	72
4.3.3 步骤 3:JavaScript ActiveX 程序技术	79
4.4 实验作业	81
实验 5 HTML DOM 程序设计及 DHTML 综合编程	91
5.1 实验内容	91
5.2 实验目的	91
5.3 实验步骤	91

5.3.1	步骤 1:通过 DOM 操纵 HTML 元素	91
5.3.2	步骤 2:HTML DOM 主要对象介绍及编程实例	96
5.3.3	步骤 3:HTML DOM 树介绍	118
5.3.4	步骤 4:DHTML 综合编程实践	122
5.4	实验作业	131
实验 6	可扩展标记语言 XML	132
6.1	实验内容	132
6.2	实验目的	132
6.3	实验步骤	132
6.3.1	步骤 1:XML 文档的基本结构	132
6.3.2	步骤 2:用 CSS 在浏览器中控制 XML 文档的显示 ...	133
6.3.3	步骤 3:用 XSL 控制 XML 文档在浏览器中的显示 ...	137
6.3.4	步骤 4:XML 数据岛及其应用	152
6.3.5	步骤 5:XML DTD 及 XML Schema	154
6.3.6	步骤 6:XML DOM 及其编程实例	159
6.3.7	步骤 7:XPATH、XLINK 和 XPOINTER 简介	164
6.4	实验作业	165
实验 7	.NET 2.0 Web 应用程序开发技术	169
7.1	实验内容	169
7.2	实验目的	169
7.3	实验步骤	169
7.3.1	步骤 1:C#语言初步	169
7.3.2	步骤 2:常用 ASP.NET 控件的使用	173
7.3.3	步骤 3:Web.Config 文件的配置	201
7.3.4	步骤 4:ASP.NET 内置服务器对象	203
7.3.5	步骤 5:Global.asax 文件	213
7.3.6	步骤 6:ADO.NET 数据库访问技术	214
7.3.7	步骤 7:用 VS 2005 创建和访问 Web 服务实例	226
7.3.8	步骤 8:Web 开发中的类库创建与访问	233
7.3.9	步骤 9:Web 控件开发实例	235
7.3.10	步骤 10:ASP.NET 中 XML 编程基础	241
7.4	实验作业	250
实验 8	Ajax 程序设计技术	256
8.1	实验内容	256
8.2	实验目的	256
8.3	实验步骤	256
8.3.1	步骤 1:用 XMLHttpRequest 实现 Ajax 技术	256
8.3.2	步骤 2:Ajax 应用框架	259
8.3.3	步骤 3:Ajax 应用实例	260
8.4	实验作业	266

实验9 应用案例——“留学重庆”网站的建设	267
9.1 系统总体设计	267
9.1.1 系统功能	267
9.1.2 总体功能描述	267
9.2 系统数据库设计	271
9.2.1 总体设计	271
9.2.2 表设计	271
9.2.3 表关系设计	276
9.3 搭建系统框架	277
9.3.1 代码生成器	277
9.3.2 配置文件 Web. Config	279
9.4 网站前台实现	280
9.4.1 网站主界面	280
9.4.2 “留学重庆”页面	289
9.4.3 “申请指南”页面	293
9.4.4 “发现重庆”页面	295
9.4.5 “新闻一角”页面	297
9.4.6 “汉语学习”页面	299
9.5 网站后台管理实现	301
9.5.1 登录模块	301
9.5.2 系统后台管理主页面	307
9.5.3 页面信息维护模块	313
9.5.4 用户管理模块	378

实验 1

IIS Web 服务器的配置

1.1 实验内容

在计算机上安装和启动 IIS 7.0 (Internet Information System), 并配置 IIS Web 站点。

1.2 实验目的

学会 IIS Web 服务器的安装和配置以及主目录和虚拟目录的建立。

1.3 实验步骤

1.3.1 步骤 1: 配置 IIS 服务器

(1) Windows 7 系统下 IIS 7.0 的安装

首先检查操作系统是否已经安装 IIS。依次按照“开始”→“程序”→“管理工具”→“Internet 信息服务”的顺序启动 IIS, 如果 IIS 没有添加到“开始”菜单中, 则可采用“开始”→“设置”→“控制面板”→“管理工具”→“Internet 信息服务”的顺序启动 IIS, 弹出“Internet 信息服务”窗口, 如图 1.1 所示。

如果找不到“Internet 服务管理器”, 说明操作系统还没有安装 IIS。

微软并未提供独立的 IIS7.0 安装包, 目前网上也无可靠的提取包。正常的 Windows 7 版本(非精简版), 安装系统之后都可以直接进行 IIS 的安装, 并不需要安装盘。默认情况下, Windows 7 安装时并不会自动安装 IIS, 需手动安装。依次点击“开始”→“控制面板”→“程序和功能”→“打开或关闭 Windows 功能”后, 出现如图 1.2 所示的窗口, 勾选“Internet 信息服务”并进行安装定制后, Windows 将自动完成安装过程。

(2) IIS 的配置

选中“Default Web Site”选项, 双击中间的“ASP”, 弹出 Default Web Site 主页窗口, 如图 1.3 所示。

在网站部署环境的时候, 需要对网站的 IIS 设置启用父路径才能进行二级页面的访问, 所以通常在设置 IIS 的时候, 都会启用父路径。双击中间的“ASP”, 弹出 ASP 的属性框, 将“启用父路径”改为

“True”,如图 1.4 所示。



图 1.1 “IIS”启动界面

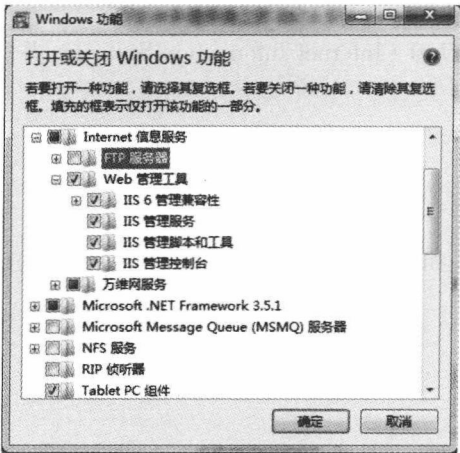


图 1.2 Windows 功能窗口

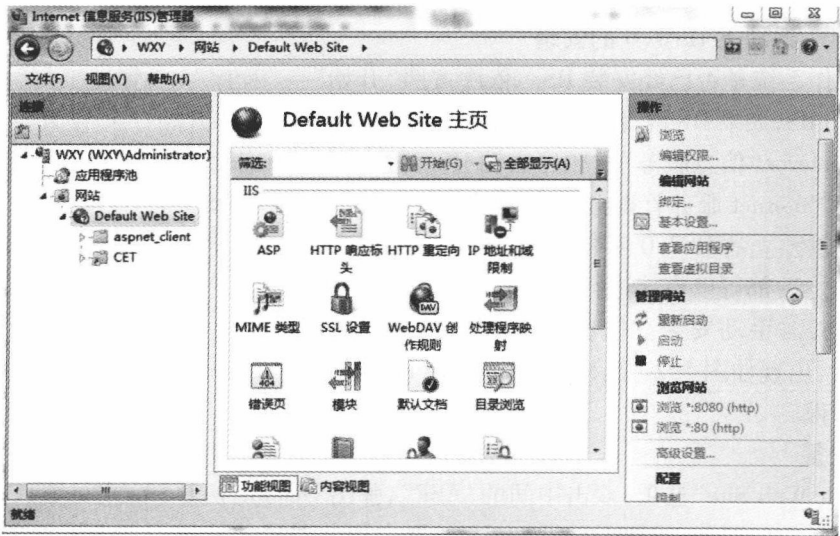


图 1.3 “Default Web Site 主页”界面

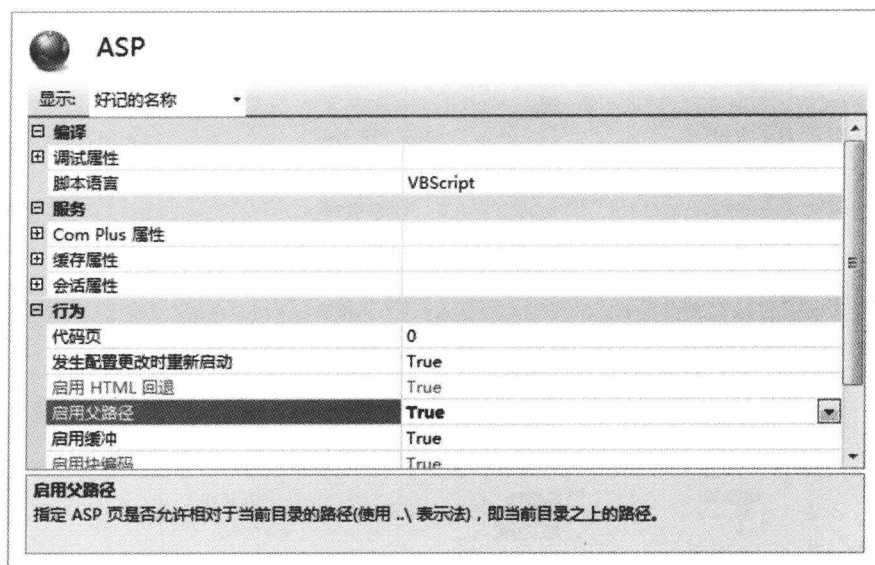


图 1.4 ASP 属性窗口

(3) 高级配置

接下来配置站点。依照单击“Default Web Site”→“管理网站”→“高级设置”的顺序进入高级设置对话框,并选择网站的目录,如图 1.5 所示。

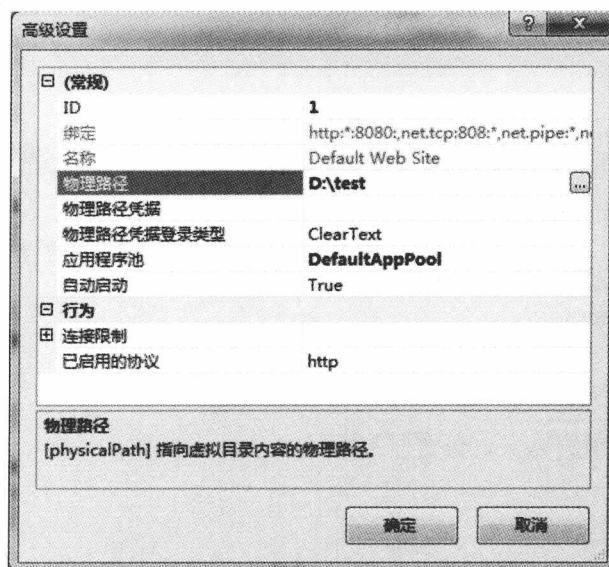


图 1.5 高级设置窗口

回到 IIS 界面,单击对话框右侧的“绑定...”,出现如图 1.6 所示对话框,选择要绑定的网站,点击“编辑”。

若对本 Web 服务器的配置只作为测试用,通常情况下可使用默认的设置“全部未分配”或输入“127.0.0.1”,如图 1.7 所示。

如果服务器拥有多个网站,单击 IIS 的左侧“网站”,选择添加“添加网站...”,弹出“添加网站”的对话框,如图 1.8 所示。该对话框主要修改三个地方,即“网站名称”“物理路径”和“端口”,如果是局域网,要修改“IP 地址”。

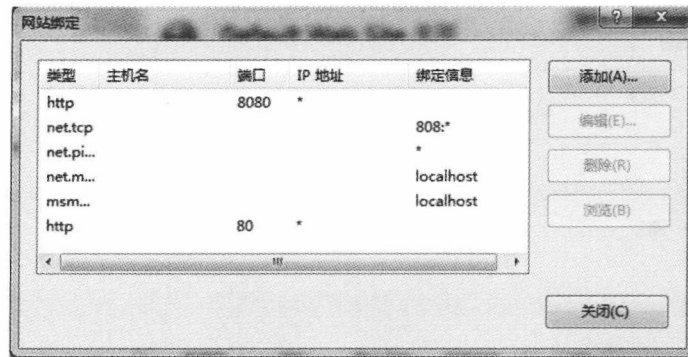


图 1.6 网站绑定窗口



图 1.7 编辑网站绑定窗口

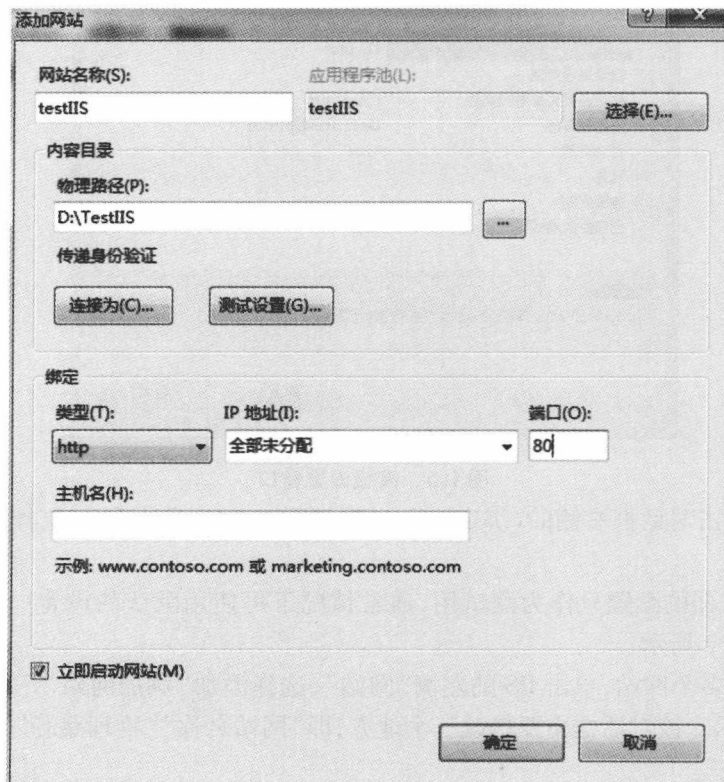


图 1.8 添加网站窗口

1.3.2 步骤 2: 主目录和虚拟目录的建立

(1) 主目录的建立

每个 Web 站点都必须有一个主目录。一个站点所包含的所有网页和相关文件都放在主目录下。在上述步骤中,编辑网站时便建立了该网站的“主目录”。若要重新设置,可在 IIS 界面中点击要设置主目录的网站,再点击右侧栏“操作”的“基本设置...”,打开“编辑网站”对话框,如图 1.9 所示,其中的“物理路径(P):”即可设置网站的主目录。



图 1.9 “主目录”的设置

(2) 虚拟目录的建立

1) 建立虚拟目录

在“Internet 信息服务”窗口中右键单击“Default Web Site”选项,在弹出的快捷菜单中选择“添加虚拟目录”,弹出“添加虚拟目录”对话框,如图 1.10 所示。在“虚拟目录”对话框中,输入虚拟目录的名称和对应的物理路径,别名不要随意取定,因为访问虚拟目录中的网页时要通过别名来访问。单击“确定”按钮。创建完虚拟目录后会以节点形式显示在站点下面,如图 1.11 中“Default Web Site”下的“CET”虚拟目录。



图 1.10 “添加虚拟目录”对话框



图 1.11 CET 虚拟目录

2) 配置虚拟目录

在“Internet 信息服务”窗口中右键单击“Default Web Site”下所重新设置的虚拟目录,在弹出的快捷菜单中选择“管理虚拟目录”→“高级设置”,出现如图 1.12 所示的窗口。在编辑虚拟目录中可以重新设定物理路径,但是不能修改虚拟目录的别名。

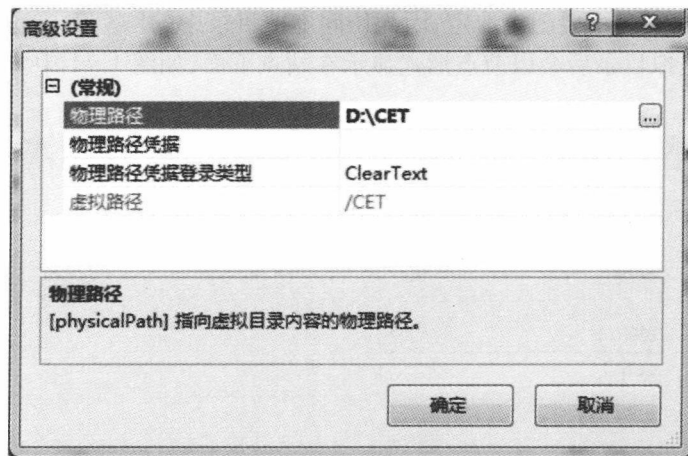


图 1.12 虚拟目录的设置

这里所设置的“访问权限”与建立主目录中所说的“权限”相同,读者可根据前面的介绍和将要管理的网站类型来选择设置“访问权限”,以确保网站能够顺利、安全地运行。

3) 设置虚拟目录的“访问权限”

在“Internet 信息服务”窗口中右键单击“Default Web Site”下所要设置权限的虚拟目录,在弹出的快捷菜单中选择“编辑权限...”,弹出虚拟目录的属性窗口,按照“安全”→“高级”→“权限”→“更改权限”→“编辑”的顺序进入虚拟目录的权限项目窗口,如图 1.13 所示。读者可根据前面的介绍和将

要管理的网站类型来选择设置“访问权限”,以确保网站能够顺利、安全地运行。

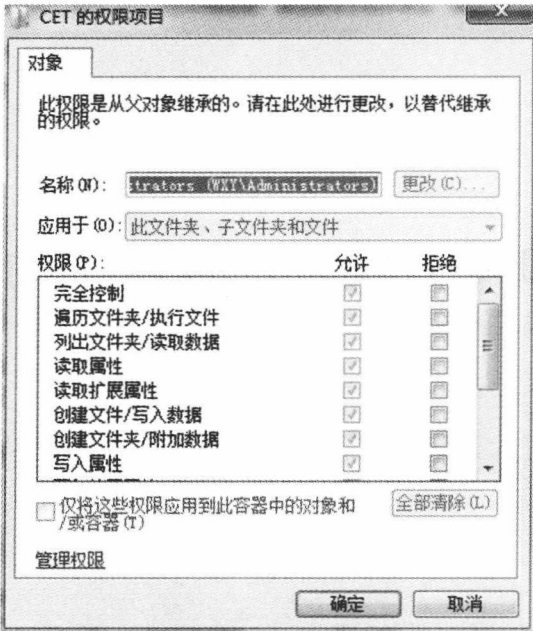


图 1.13 虚拟目录的权限项目窗口

1.4 实验作业

安装配置 IIS Web 服务器。

实验 2

Visual Studio 2010 开发环境及网站的发布

2.1 实验内容

对 VS 2010 操作界面进行了解,学习 Visual SourceSafe 服务端及客户端的配置及 Web 应用系统的三种发布方式。

2.2 实验目的

熟悉 VS 2010 开发环境,熟悉和掌握 Visual SourceSafe 的常用功能,掌握发布网站的三种主要方法。

2.3 实验步骤

2.3.1 步骤 1:熟悉 VS 2010 开发环境主要操作界面

(1) 起始页

执行 VS 2010 时会显示起始页,如图 2.1 所示。此页左侧“最近的项目”显示了用户在最近时间内利用 VS 2010 创建和修改的项目,单击则打开该项目。“打开”有两个可选项,单击“打开”位置的“项目”,可在出现的对话框中选择需要在 VS 2010 中打开的项目文件。单击“打开”位置的“网站”,在图 2.2 所示的“打开网站”对话框中选择相应栏目即可打开一个已经存在的网站。

图 2.2 所示对话框左侧显示的是欲打开网站的位置。其中,“文件系统”表示该网站在用户计算机上存放的目录路径;“本地 IIS”表示该网站已经完成了 IIS 的相关配置,不需要具体知道网站在用户计算机的存放位置,只需单击在 IIS 中配置的网站即可打开该网站;“FTP 站点”则表示用户欲打开的网站是存放在某个 FTP 服务器上的;“远程站点”则表示用户欲打开的网站是已经发布在 Internet 上的网站。

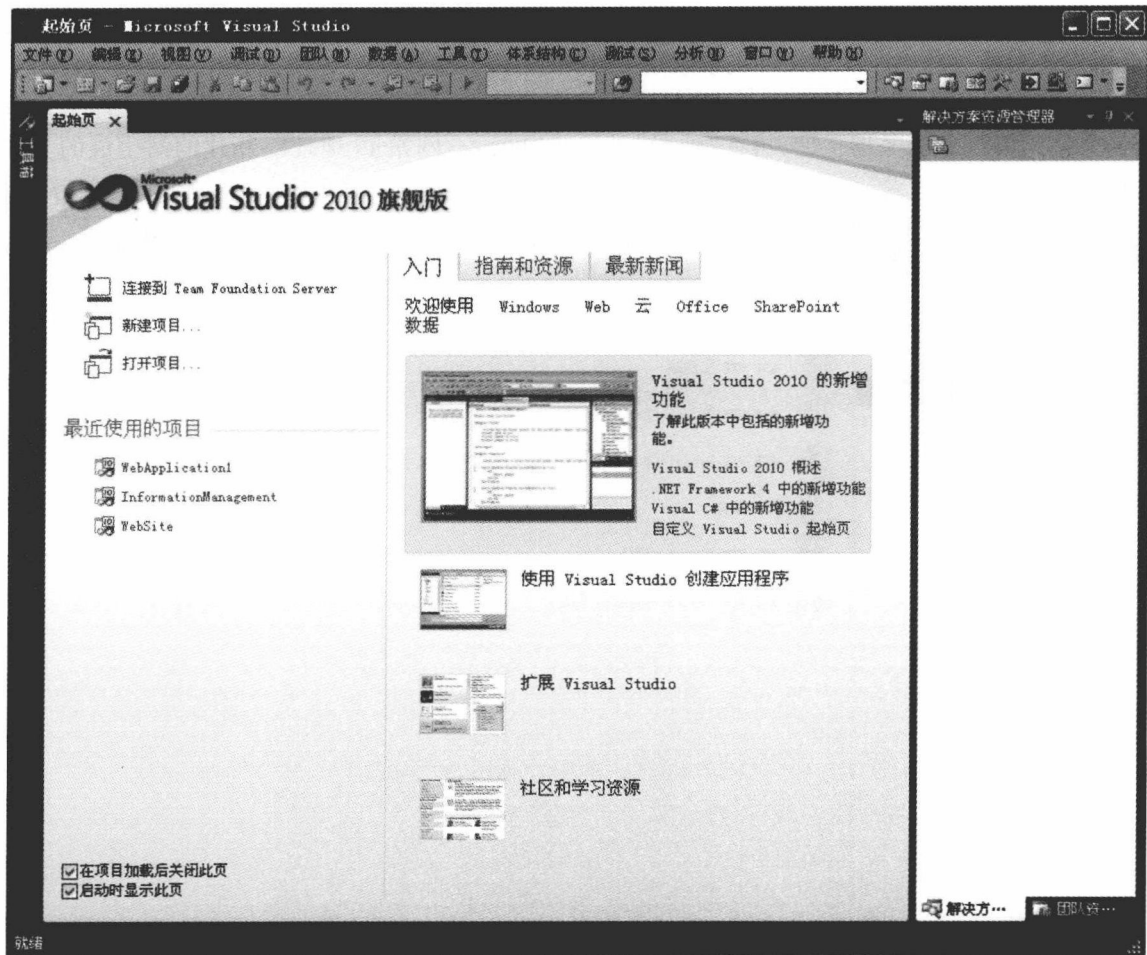


图 2.1 起始页面

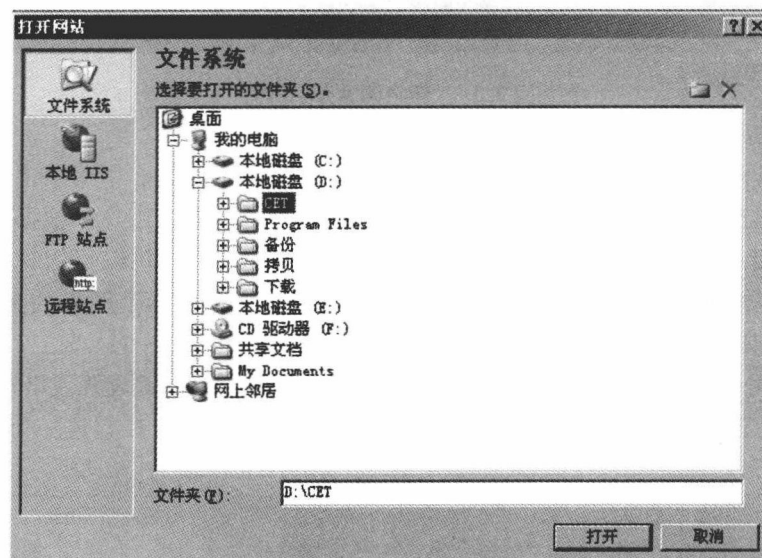


图 2.2 “打开网站”对话框

(2) 创建一个新的网站开发环境

单击“文件”“新建”位置的“网站”，然后选择“ASP.NET 网站”，选择一种开发语言（如 C#），输