

课程性质与教学要求

- 本课程是计算机和软件工程专业课程
理论（30课时）+实践（18课时）
- 面向互联网环境下的应用系统开发
（包括企事业单位内部网下的信息系统）
- 要求掌握ASP.NET动态网页开发技术
（有兴趣的也可以学习一下JSP或PHP）
- 熟悉Visual Studio 开发工具（2015/2017/2019等）
- 掌握Web数据库系统知识（SQL Server或MySQL）
- 学会规划和设计一个Web站点

教学建议

- 尽可能安装一台虚拟机（作为Web服务器之用），理解实际网络环境下的Web工作原理
- 安装开发环境和工具（工欲善其事，必先利其器）：
Dreamweaver MX/8/CS4, VS2015/2017
- 选择自己的兴趣方向（专注才能成功）
- 独立完成实验或作业（靠别人靠不住）
- 利用互联网资源或参考书中的案例学习（走捷径）
- 为将来求职或毕业设计做好准备（有备无患）

本课程的学习前提

- 了解计算机网络和Web的基本知识
- 掌握关系数据库及SQL语言的基本知识
- 具备面向对象的基本概念
- 具备高级语言的编程知识

A spiral-bound notebook with a brown cover and a white page. The spiral binding is on the left side. The page is mostly blank, with a horizontal line near the top. The title '第1章 Web开发基础' is centered on the page.

第1章 Web开发基础

目录

1.1 Web的工作原理

1.2 ASP.NET简介

1.3 建立ASP.NET运行和开发环境

1.4 实例

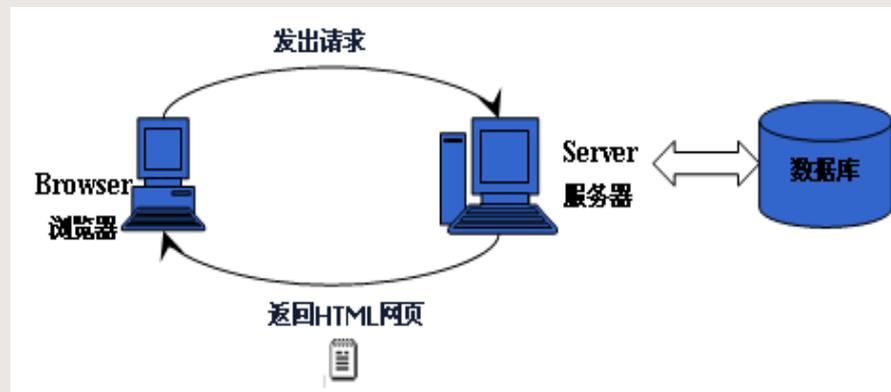
1.1 Web的工作原理

当用户访问Web站点时，数据是遵从HTTP协议进行传输的。

HTTP即超文本传输协议，是基于浏览器/服务器（Browser/Server，B/S）模式，使用TCP连接在应用层进行可靠的数据传输。

1.1.1 浏览器/服务器模式

B/S结构：适用于广域网环境。应用程序及数据库系统都安装在服务器上，客户端只需安装一个浏览器软件。处理功能都运行在服务器端。开发工具包括ASP、PHP、JSP、J2EE、ASP.NET等。



优势：维护方便、易于升级和扩展。处理功能运行在服务器端，客户端零维护。软件升级只需在服务器端更新程序即可。软件重用性好。

劣势：服务器负担沉重，容易成为性能的瓶颈；客户端功能十分有限。

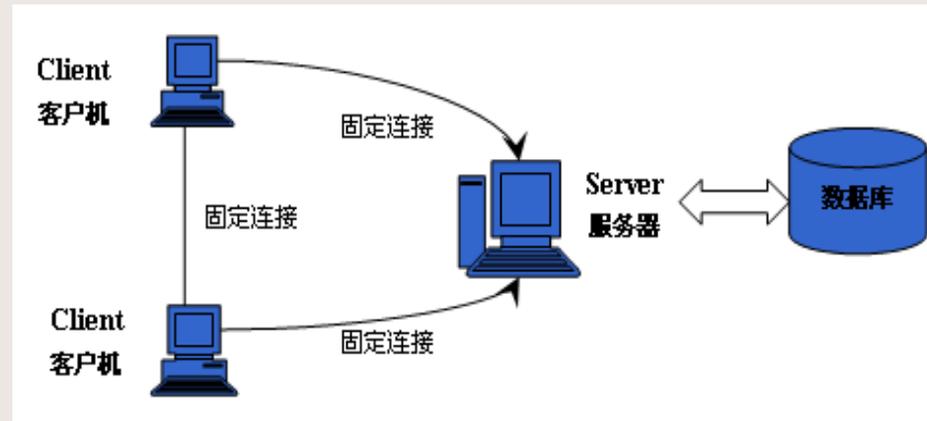
Web应用系统功能主要由各种网页体现

网页分为静态网页和动态网页

- (1) **静态网页**：网页文件里没有程序代码，网页内容由纯HTML标记语言组成；
- (2) **动态网页**：网页文件里除了HTML标记之外，还有程序代码或脚本代码(分为客户端脚本和服务端脚本两类)，需要被浏览器或服务端解释（编译）执行，服务端脚本通常需要数据库的支持；

C/S (Client/Server) 软件体系结构

C/S结构：主要适用于局域网环境。客户端具有独立的处理功能，同时通过网络与服务器端通信。开发工具包括C++、Delphi、Java等。



优势：充分发挥客户端PC的处理能力，客户端响应速度快。服务器端一般不会成为性能的瓶颈。

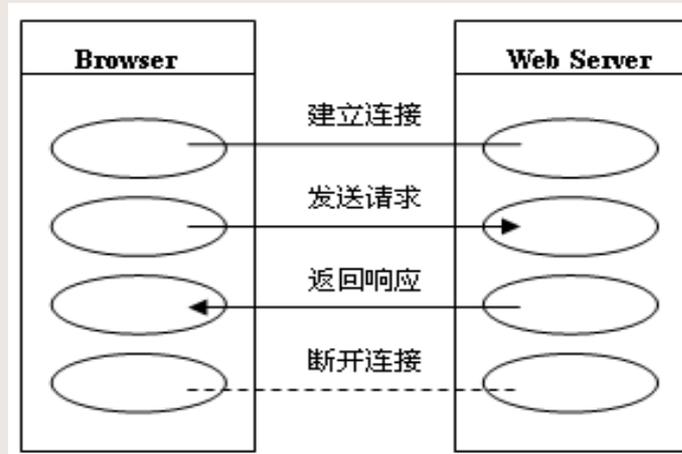
劣势：系统的可扩展性和可维护性差。客户端需要专门安装；升级很不方便；可连接用户数有限。

C/S结构与B/S结构的比较

	C/S软件体系结构	B/S软件体系结构
硬件环境	局域网，专门的小范围网络硬件环境，用户固定，用户数量有限	广域网，不必是专门的网络环境，只要能接入Internet的用户均可
系统维护	升级和维护难，成本高	客户端零维护，易于实现系统的无缝升级
软件重用性	单一结构，软件整体性较强，各部分间的耦合性强，可重用性较差	多重结构，各构件相对独立，可重用性较好
平台相关性	客户端和服务端是平台相关的，多是Windows平台	客户端和服务端是平台无关的
安全性	面向相对固定的用户群，对信息安全的控制能力强	面向不可知的用户群，对信息安全的控制能力相对较弱

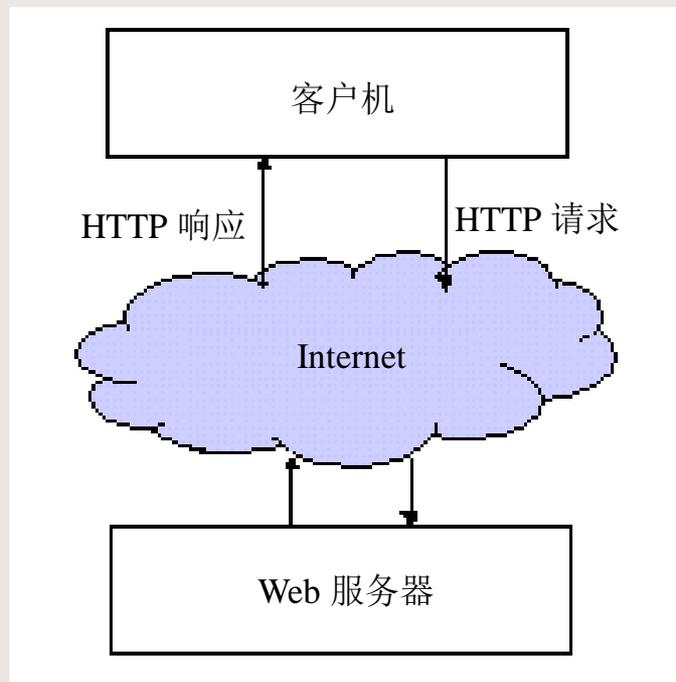
1.1.2 HTTP协议

- ◆ **定义：**HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）超文本传输协议是万维网客户端与服务器端交互遵守的协议，是一个应用层的协议，使用TCP连接进行可靠的传输。
- ◆ **HTTP的基本思想：**客户端给服务器发送请求，服务器向客户发送响应。HTTP事务有两种类型：请求和响应。



HTTP 请求和 HTTP 响应

- HTTP协议是一种**请求/应答**协议，它通过客户机和服务器相互发送消息的方式工作。
- 使用HTTP消息头，可以实现客户机与服务之间的HTTP请求和HTTP应答。
- 消息头分为：通用头，请求头，响应头和实体头等4类。



访问Web系统（网站）的方式

http://主机名.域名或IP地址/网页文件

例如：

<http://www.czu.cn/index.aspx>

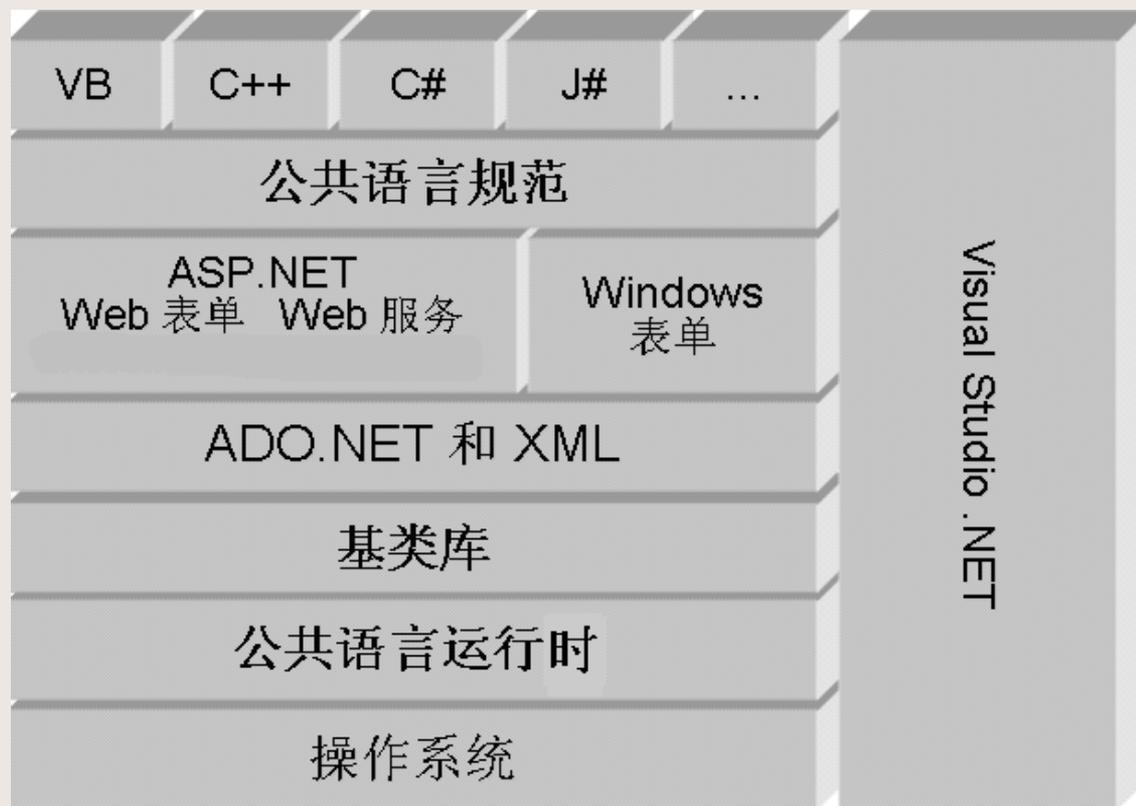
<http://192.168.1.2/index.php>

1.1.3 Web开发主流技术

- ASP.NET (Windows+IIS+SQL Server+C#)
- JSP(Tomcat+SQL Server+JSP)
- PHP(Linux+Apache+MySQL+PHP)

1.2 ASP.NET简介

1.2.1 Microsoft .NET Framework



1.2.1 Microsoft .NET Framework

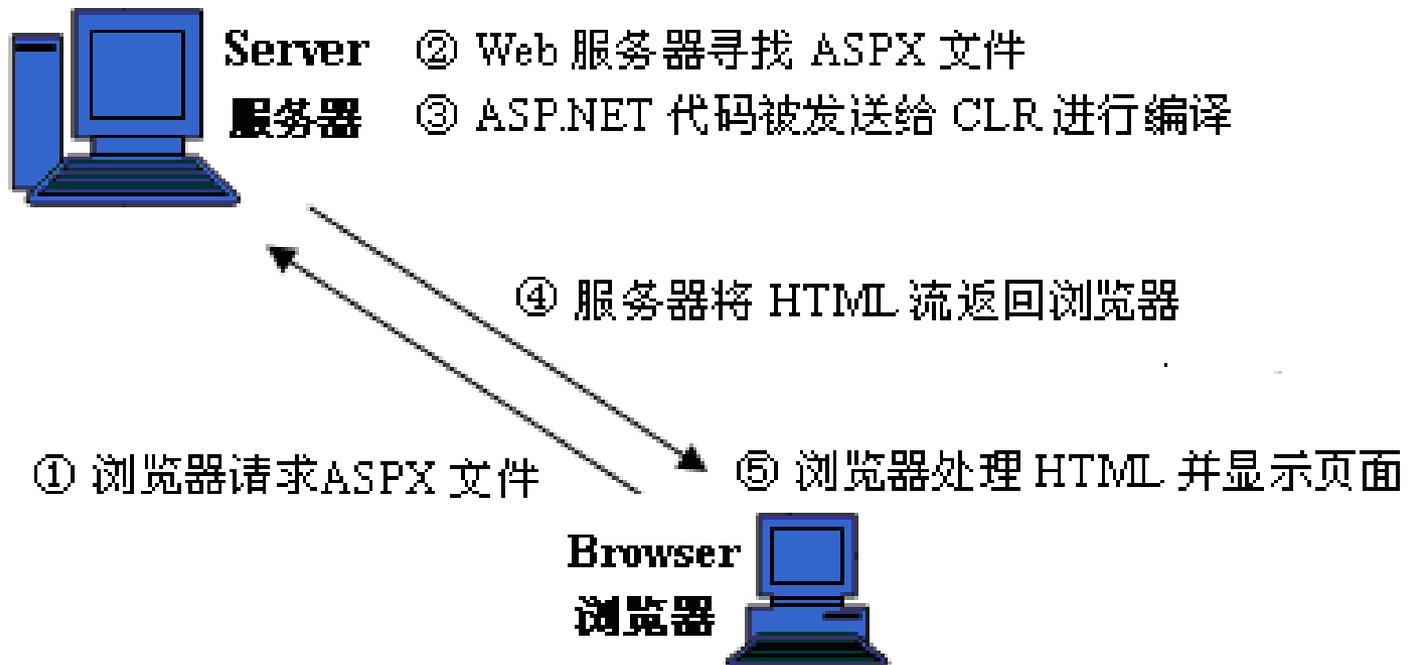
主要组成部分

- 编程语言
 - C#
 - Visual Basic
 - J#
- 服务器端和客户端技术
 - ASP.NET
 - Windows Forms
 - Compact Framework
- 开发环境
 - Visual Studio
 - Visual Web Developer

1.2.2 ASP.NET的发展历程

- 2002年，推出ASP.NET 1.0正式版以及Visual Studio 2002
- 2005年，推出ASP.NET 2.0正式版以及Visual Studio 2005，SQL Server 2005。.NET技术走向成熟
- 2007年，推出ASP.NET 3.0正式版
- 2010年，推出ASP.NET 4.0以及Visual Studio 2010
- 2012年，推出ASP.NET 4.5以及Visual Studio 2012
- 2015年，推出ASP.NET 5.0以及Visual Studio 2015
- 2017年至今，推出ASP.NET 5.5以及Visual Studio 2017/2019/2021

1.2.3 ASP.NET的工作原理



1.3 建立ASP.NET运行 和开发环境

1.3.1 安装和配置IIS服务器

IIS（互联网信息服务）是ASP.NET唯一可以使用的Web服务器。主要分为安装IIS以及设置虚拟目录两个步骤：

（1）安装IIS

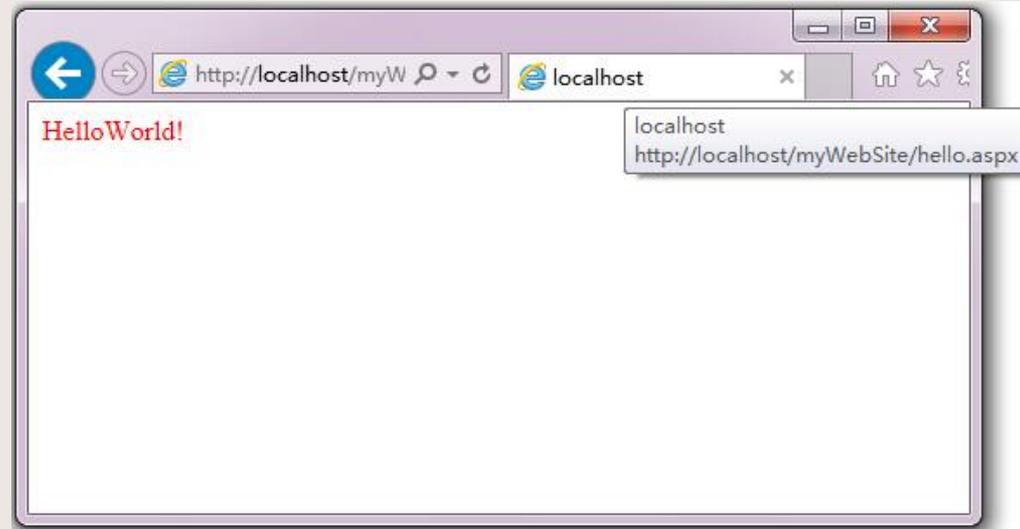
- 在“控制面板”中，选择“打开或关闭Windows功能”；
- 选中“Internet信息服务”，点击“确定”；
- 打开浏览器输入“http://localhost/”



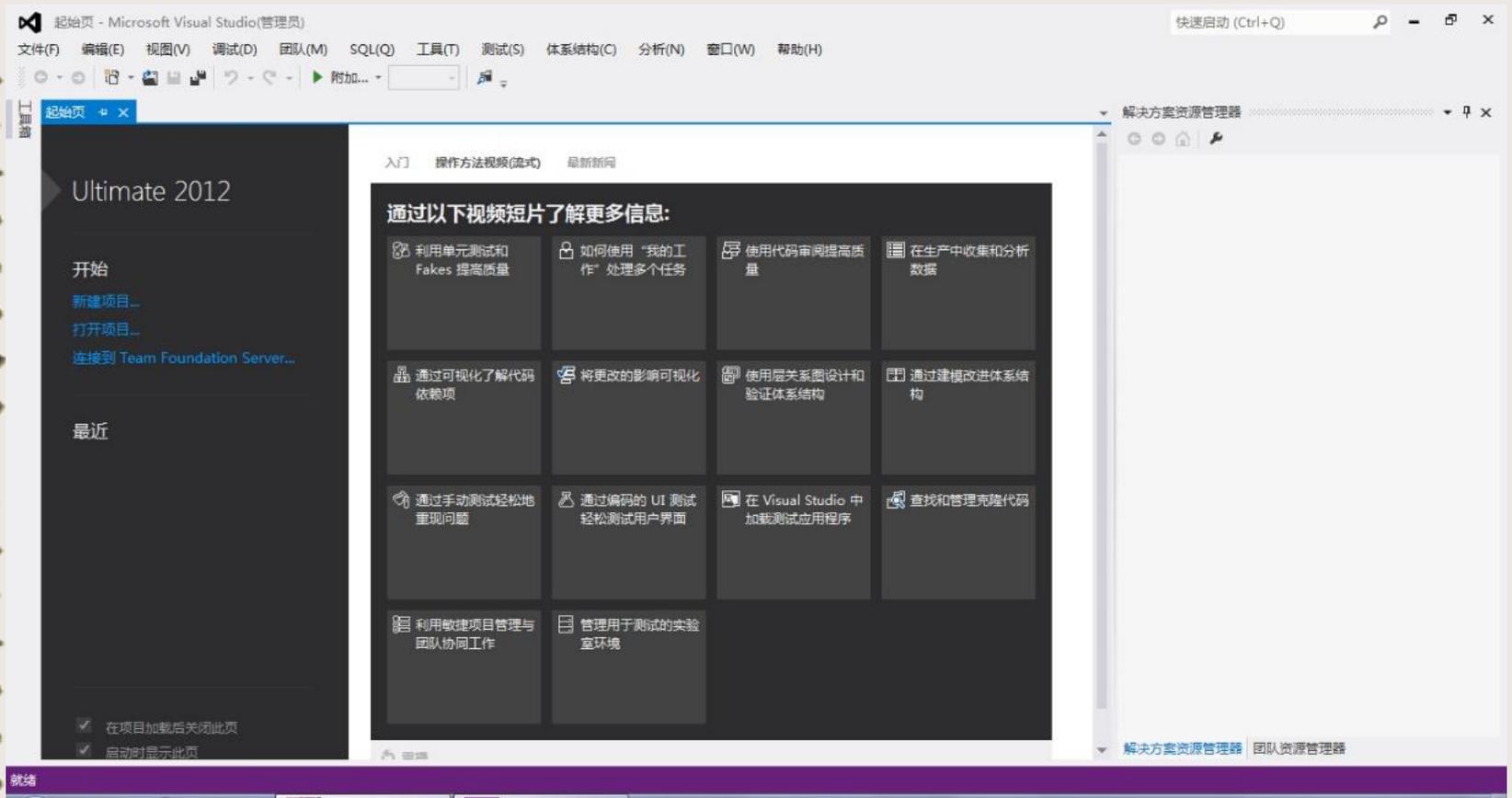
1.3.1 安装和配置IIS服务器

(2) 设置虚拟目录

- 选择“控制面板”中的“系统与安全”，再选择“管理工具”，双击“Internet信息服务（IIS）管理器”选中“Internet信息服务”，点击“确定”；
- 展开“网站”项，选择“Default Web Site”，点击窗口“查看虚拟目录”，在弹出窗口选择“添加虚拟目录”。

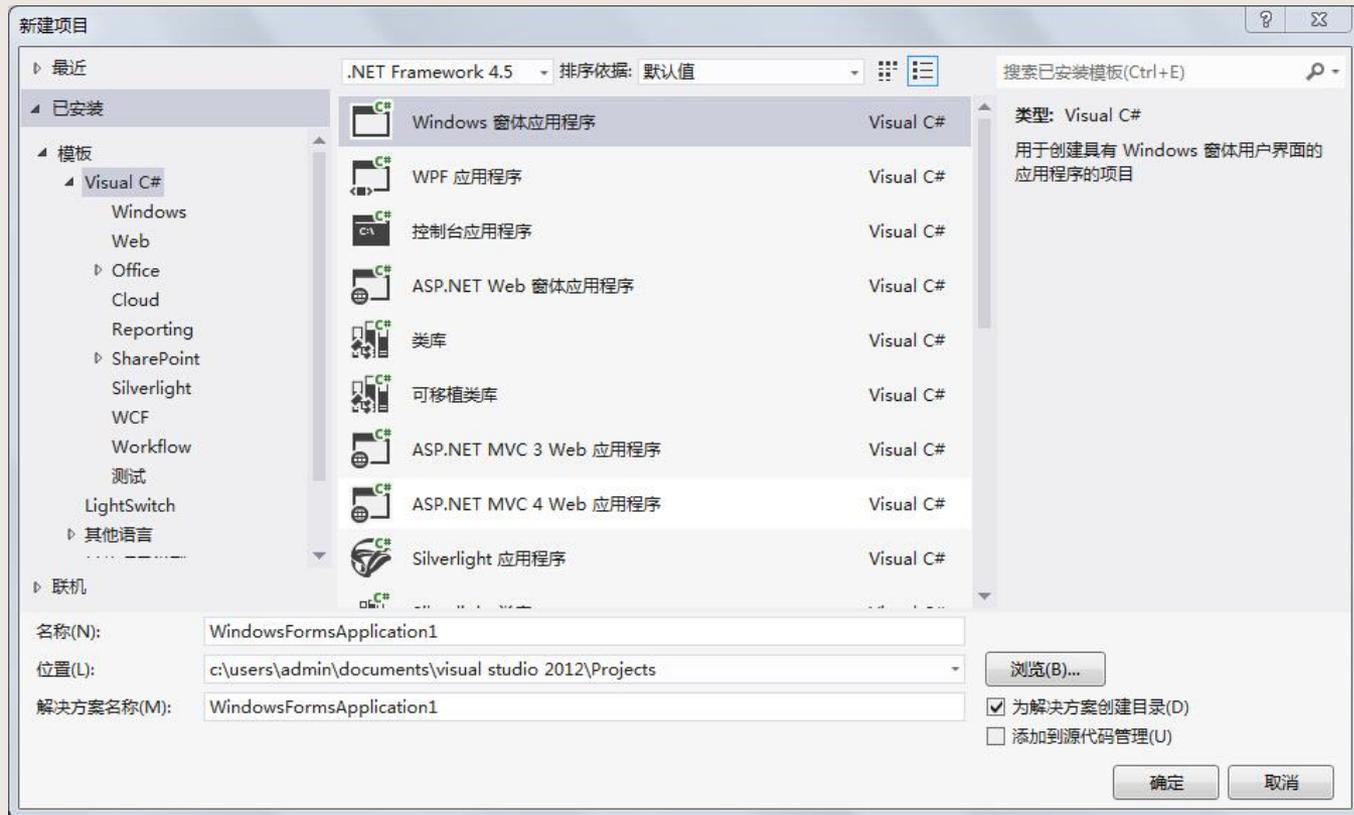


1.3.2 安装Visual Studio开发环境



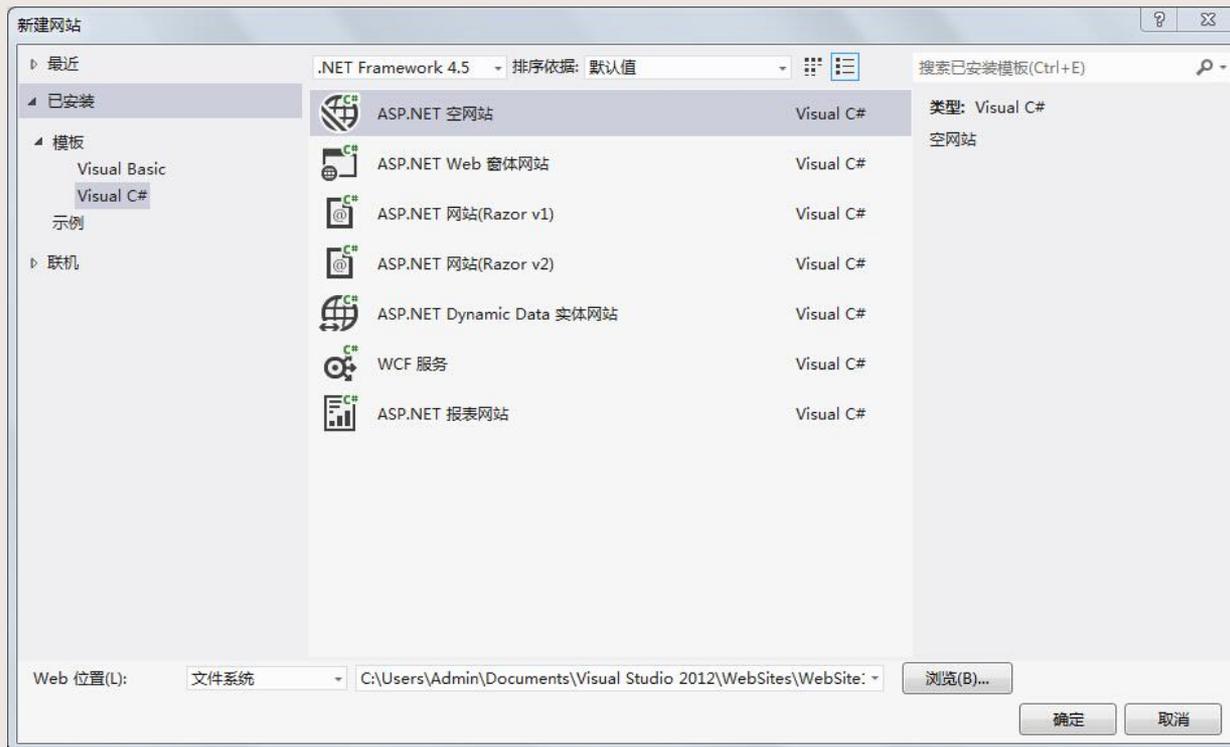
1.3.2 安装Visual Studio开发环境

单击“新建项目”



1.3.2 安装Visual Studio开发环境

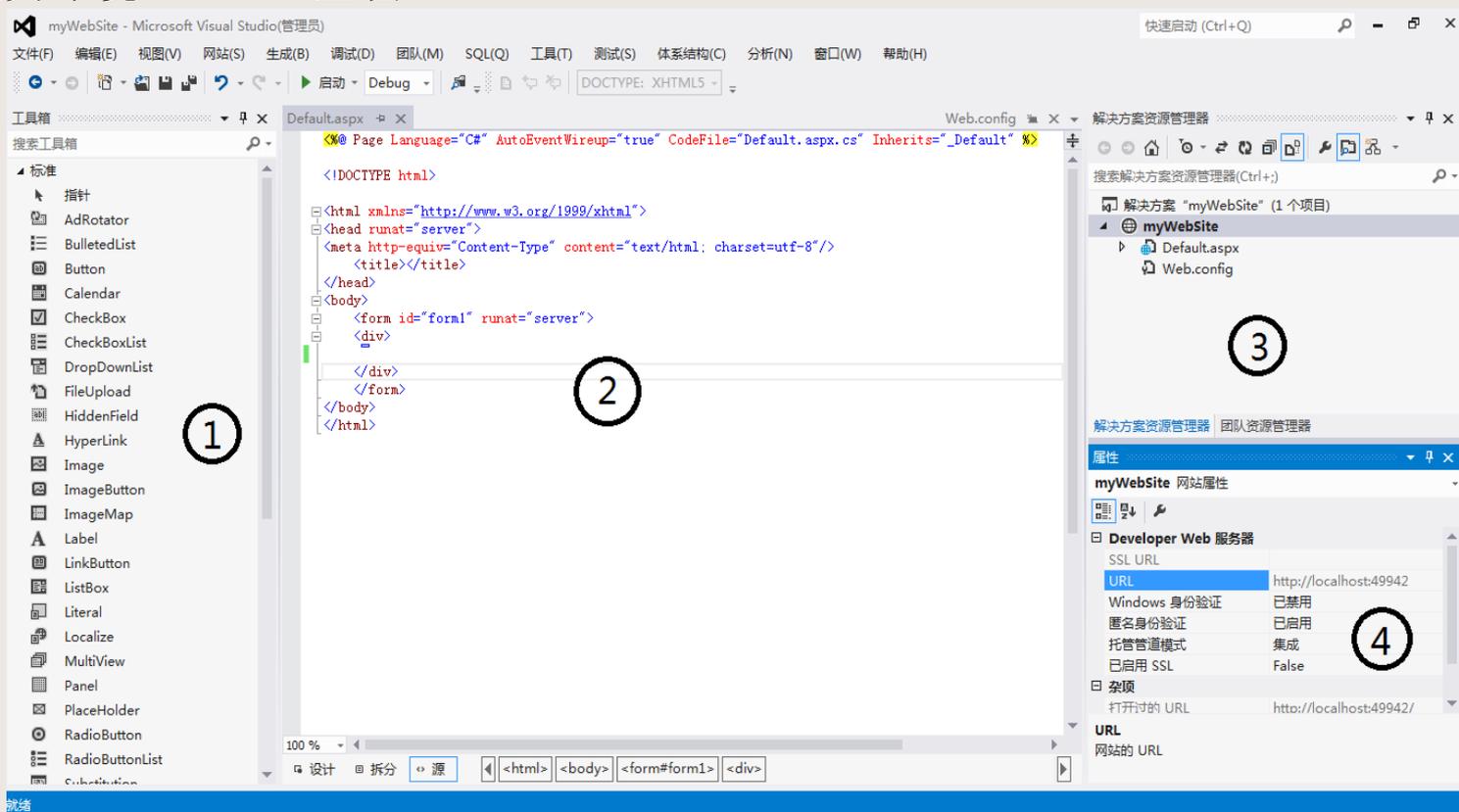
选择“文件”→“新建”→“网站”，打开一个“新建网站”对话框



选择“ASP.NET空网站”，输入网站的文件夹位置，然后单击“确定”按钮，Visual Studio2012将创建一个空网站项目。

1.3.2 安装Visual Studio开发环境

从“网站”菜单中选择“添加新项”，然后选择“Web窗体”，则添加一个ASP.NET页面。单击“添加”按钮，进入Visual Studio 集成开发环境（IDE）主窗口。



1.3.3 安装SQL Server数据库系统

SQL Server的安装包括两部分：

- SQL Server Express（简称SSE）的安装；
- SQL Server可视化管理工具（SQL Server Management Studio Express，简称SSME）的安装。在实际安装过程中，需要特别注意数据库引擎的配置。



1.4 实例：创建第一个ASP.NET Web站点

1.4.2 网站的部署

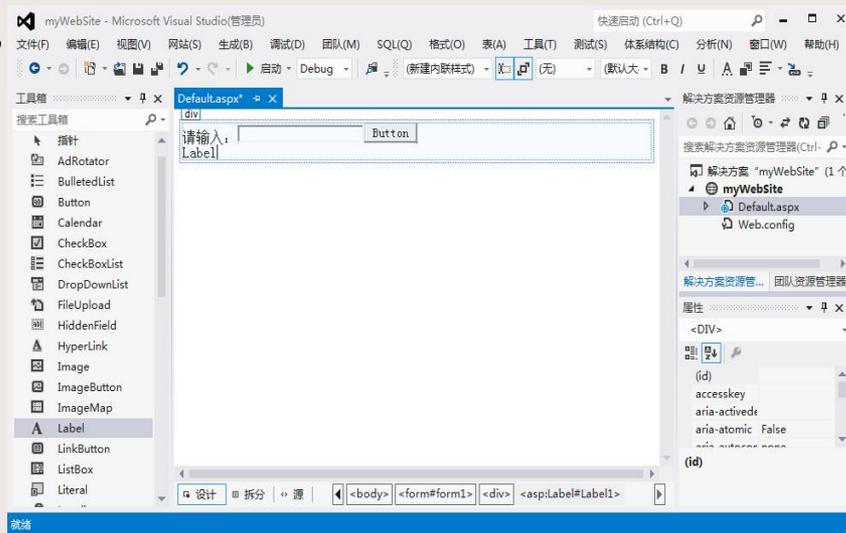
主要步骤:

1. 创建一个ASP.NET空网站

- 启动vs, 选择“文件”→“新建”→“网站”命令, 在弹出的“新建网站”对话框中选择“ASP.NET空网站”

2. 在网站中建立一个新的Web页面

- 选择“网站”→“添加新项”
- 单击下方的“设计”标签进入设计视图, 从左侧工具箱中直接拖拽一个TextBox控件、一个Button控件以及一个Label控件到设计窗口中



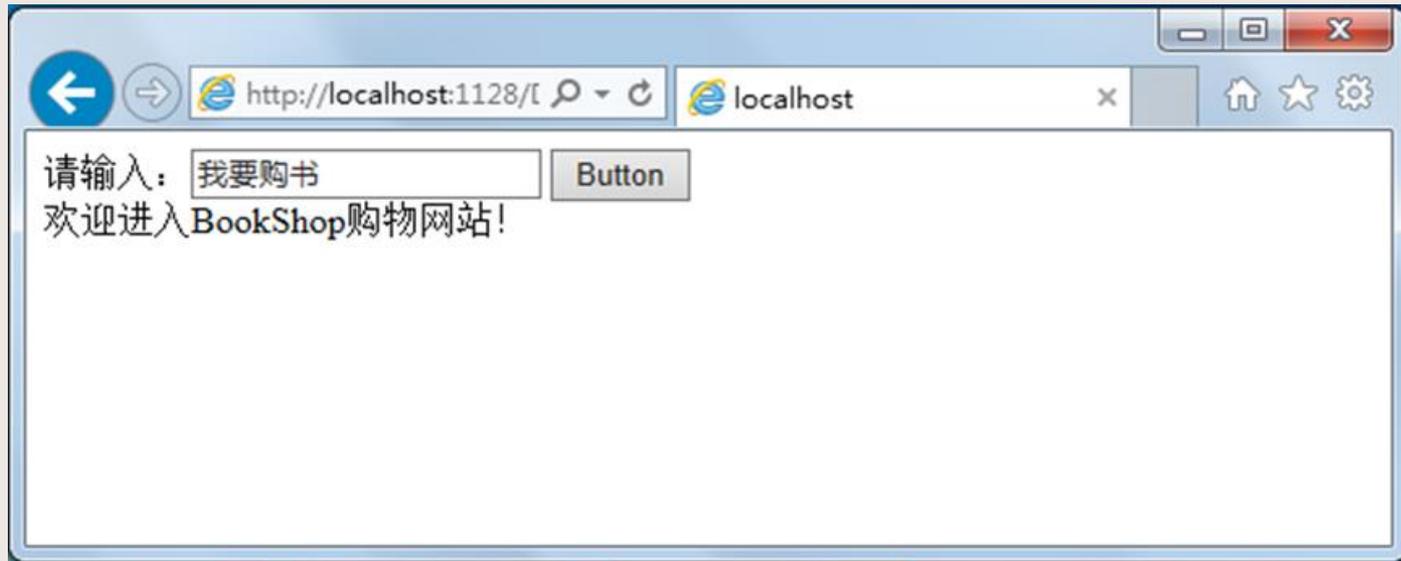
1.4.2 网站的部署

3.编写Web页面代码:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
public partial class _Default : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e) {
    }
    protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e) {
Label1.Text = "欢迎进入BookShop购物网站! ";
    }
}
```

1.4.2 网站的部署

4. 调试运行网站程序



1.4.2 网站的部署

5.网站的正式发布

