

# ASP.NET 项目开发教程

(慕课版)



ASP.NET XIANGMU KAIFA JIAOCHENG (MUKEBAN)



『十四五』职业教育国家规划教材

ASP.NET 项目开发教程

(慕课版)

刘小强 主编



“十四五”职业教育国家规划教材

# ASP.NET 项目开发教程

(慕课版)



刘小强 主编

ASP.NET XIANGMU KAIFA JIAOCHENG (MUKEBAN)

更多信息请关注



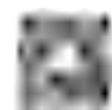
大象出版社  
官方微信



大象出版社  
抖音号



大象出版社  
天猫店



大象e学

ISBN 978-7-5347-9853-5



9 787534 798535 >

定价：46.80元

中原出版传媒集团  
中原传媒股份公司

大象出版社



“十四五”职业教育国家规划教材

# ASP.NET 项目开发教程

(慕课版)

刘小强 主编

ASP.NET XIANGMU KAIFA JIAOCHENG (MUKE BAN)

中原出版传媒集团  
中原传媒股份公司

 大象出版社  
· 郑州 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

ASP. NET 项目开发教程 : 慕课版 / 刘小强主编. —  
郑州 : 大象出版社, 2021. 11 (2025. 7 重印)  
ISBN 978-7-5347-9853-5

I. ①A… II. ①刘… III. ①网页制作工具-程序设计-教材 IV. ①TP393. 092. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 025335 号

## ASP. NET 项目开发教程(慕课版)

刘小强 主编

---

出版人 汪林中  
责任编辑 包卉 邓杨 何姗  
责任校对 李婧慧 倪玉秀 张英方  
封面设计 张帆  
版式设计 王晶晶

---

出版发行 **大象出版社**(郑州市郑东新区祥盛街 27 号 邮政编码 450016)

发行科 0371-63863505 总编室 0371-65597936

网 址 [www.daxiang.cn](http://www.daxiang.cn)

印 刷 河南美图印刷有限公司

经 销 各地新华书店经销

开 本 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 23

字 数 474 千字

版 次 2021 年 11 月第 1 版 2025 年 7 月第 7 次印刷

定 价 46.80 元

若发现印、装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换。

印厂地址 河南省郑州市高新技术产业开发区春兰路 3 号

邮政编码 450003 电话 0371-65349960



ASP.NET 以其简单易学、方便快捷、运行效率高等优点,成为近年来最为流行的动态网站开发软件之一。2019 年 2 月 15 日,Microsoft 公司正式发布新一代开发 IDE 平台 Visual Studio 2019。基于该平台的开发环境,软件使用起来更加方便,尤其是默认安装代码协作服务,能快速编写代码;强化的搜索功能可以快速查找命令、设置、文档等内容;通过 Visual Studio IntelliCode 获得 AI 帮助可更智能地编码;并能提供更好的 Conda 支持,以及对包括 WinForms 和 WPF 在内的 .NET Core 3.0 项目支持等。本书结合 Visual Studio 2019 开发平台,由浅入深、循序渐进地介绍了 ASP.NET 程序开发的基本思想、基础知识和核心技术,力求符合读者的学习习惯,帮助读者掌握较为实用的动态网站开发技术和方法。

本书突破传统教材的写法,在编写体例上做了重大改进,通过基于工作过程的项目设计、特色栏目设置、图示代替文字表述等,不仅指引读者的学习思路和方法,还带来直观的职业实践与体验;通过灵活丰富的信息化资源,将抽象变形象、枯燥变生动、静态变动态、单向变交互,实现自主学习及个性化学习。

本书共分为 7 大模块 16 个项目 43 个任务。重点强化职业能力培养,采用“工作过程项目化”的教学流程进行内容设计,以“学海云端网上书店”项目贯穿教学,通过任务导入、课前预习、课堂知识、任务实施、任务思考、互动平台等讲解知识点和技能点。本书内容主要包括 ASP.NET 网站开发基础知识,ASP.NET 常用服务器控件,ASP.NET 内置对象,数据验证技术,母版页技术,网站主题,三层结构,ADO.NET 数据操作技术,数据控件的应用,网站导航技术,Web 用户控件,程序调试与错误处理,ASP.NET 网站部署、打包与发布等。所有知识都结合具体实例进行介绍,对涉及的

程序代码给出了详细的注释,使读者可以轻松领会 ASP.NET 程序开发的精髓,快速提高开发技能。

本书具有以下特色:

(1) 遵循初学者的学习规律,对知识和技能的介绍力求简明扼要,并用文字和图像相结合的方式描述相关知识和技能。

(2) 视频教学,讲解详细。读者扫一扫书中的二维码,即可在移动端观看相关知识点或实例操作的视频讲解,帮助读者提升学习体验和兴趣。

(3) 协作学习,专业教学团队做指导。本书为读者提供了中国大学 MOOC 在线学习资源,专业教学团队视频讲解、在线答疑等,帮助读者完整地学习课程。

本书配套学习资源包括慕课教学视频、实例代码、训练项目、教学课件和试题等。读者可以通过中国大学 MOOC 平台进行在线学习并下载相关课程资源,也可扫描本书相关的二维码查看慕课资源。

本书由三门峡职业技术学院刘小强主编并负责统稿和定稿,其中刘小强编写模块 1、模块 2 和模块 6,侯枫编写模块 3 和模块 7,张映东编写模块 4,梁利亭编写模块 5。来学伟、蒋晨琛分别对编写资料素材、图文进行汇总整理并参与慕课视频录制、剪辑等工作,陈军指导并校验各项目内容。

在本书的编写过程中,我们参阅了大量的书籍、杂志等资料,在此,谨向资料提供者致以诚挚的谢意。由于编者水平有限,书中难免有缺点和疏漏,欢迎有关专家和广大读者批评指正。

编者

2020 年 3 月



## 模块 1 配置网上书店开发环境

### 项目 1 搭建 ASP.NET 项目

- 任务 1 初识 ASP.NET 开发环境 ..... 2
- 任务 2 制作第一个 ASP.NET 页面 ..... 6

### 项目 2 配置网上书店开发环境

- 任务 1 安装 IIS 并配置虚拟目录 ..... 19
- 任务 2 配置开发服务器 ..... 26

## 模块 2 网上书店系统框架搭建

### 项目 1 搭建风格统一的网上书店页面框架

- 任务 1 使用母版页搭建管理端页面框架 ..... 33
- 任务 2 实现管理端面包屑导航功能 ..... 39
- 任务 3 实现管理端的树形目录菜单功能 ..... 48
- 任务 4 实现客户端的 Menu 菜单功能 ..... 57

### 项目 2 搭建网上书店系统结构框架

- 任务 1 实现网上书店系统框架的搭建 ..... 64
- 任务 2 在三层架构下实现用户登录功能 ..... 77

## 模块 3 网上书店页面对象访问控制

### 项目 1 实现管理员登录功能

- 任务 1 实现一个简单登录操作 ..... 86
- 任务 2 实现管理员登录功能 ..... 91

### 项目 2 实现站点计数器功能

- 任务 1 统计网站同时在线用户数 ..... 104
- 任务 2 实现站点计数器 ..... 115

## 模块 4 网上书店页面数据传递与验证

### 项目 1 网上书店的表单和数据验证

任务 1 编写网上书店用户注册页面 .....	122
任务 2 注册页面添加 Enter 按键自动提交功能 .....	130
任务 3 网上书店注册页面添加验证功能 .....	140

### 项目 2 实现管理员端的图书查询功能

任务 1 图书列表显示 .....	153
任务 2 完成书籍分类维护模块 .....	164
任务 3 实现网上书店管理员端的图书查询功能 .....	174
任务 4 实现在图书列表中显示出版社名称功能 .....	181

### 项目 3 完善图书显示功能

任务 1 实现多个图书分类的调整 .....	189
任务 2 高亮显示鼠标所在行(光棒效果) .....	198
任务 3 实现图书详细信息显示页面功能 .....	203

## 模块 5 网上书店系统的数据库访问与数据显示管理

### 项目 1 完善用户注册及用户信息的更新和删除

任务 1 实现用户注册功能 .....	217
任务 2 实现网上书店用户信息的更新功能(一) .....	223
任务 3 实现网上书店用户信息的更新功能(二) .....	232
任务 4 实现网上书店用户信息的删除功能 .....	243

### 项目 2 图书信息的添加及图书详细数据的更新

任务 1 实现管理端图书添加功能 .....	250
任务 2 实现管理端图书信息修改功能 .....	263

### 项目 3 完成图书展示列表及搜索页

任务 1 实现网上书店前台图书列表显示功能 .....	270
任务 2 前台图书列表的排序和分页功能 .....	276
任务 3 完成搜索页和前台图书热销排行页面功能 .....	284

## 模块 6 项目典型应用

### 项目 1 实现登录的用户控件

任务 1 使用用户控件开发用户登录 .....	296
任务 2 实现网上书店的“新书推荐”和“热卖排行”功能 .....	302

任务 3  开发自定义扩展文本框控件 .....	308
<b>项目 2  购物车的设计与实现</b>	
任务 1  网上书店购物车逻辑设计 .....	316
任务 2  实现加入购物车功能 .....	319
任务 3  网上书店的购物车显示 .....	324
<b>模块 7  部署并发布网上书店系统</b>	
<b>项目 1  系统配置文件的设置应用</b>	
任务 1  配置并加密数据库连接字符串 .....	334
任务 2  配置管理员后台的身份验证 .....	339
<b>项目 2  部署并发布网上书店系统</b>	
任务 1  部署学海云端网上书店 .....	345
任务 2  发布学海云端网上书店 .....	352
<b>参考文献</b> .....	360

# 模块 1

## 配置网上书店开发环境



### 目标导航

本模块主要介绍 ASP.NET 程序开发步骤、搭建项目解决方案、配置开发调试环境、安装并配置 IIS 等。通过对上述知识的学习，读者能够安装 Visual Studio 2019，在 Visual Studio 2019 中新建一个网站，初步使用控件设计页面效果，在后置代码中编写相应程序，并对网站程序进行调试和运行。



线上教案



## 项目 1 搭建 ASP.NET 项目

### 知识目标

1. 掌握简单的 ASP.NET 程序的开发步骤。
2. 掌握 ASP.NET 控件+事件的开发方式。
3. 能够使用 Visual Studio 2019 搭建 ASP.NET 项目。

### 能力目标

1. 能够根据开发需要安装开发工具。
2. 能够配置开发调试环境。

### 素质目标

1. 培养分析问题、解决问题的能力。
2. 培养良好的职业道德规范。

### 学时

完成本项目需要 4 课时。

## 任务 1 初识 ASP.NET 开发环境

### 任务导入

小明是某职业学院软件专业的学生,对软件开发具有浓厚的兴趣。他早就听说 ASP.NET 有强大的功能和广泛的应用,想要对 ASP.NET 的开发环境有一个初步的了解。

## 课前预习



课程资源下载



基础知识慕课视频

## 课堂知识

### 一、ASP.NET 概述

ASP.NET 是建立在公共语言运行库上的编程框架,可用于在服务器上生成功能强大的 Web 应用程序。在微软 .NET 战略中,ASP.NET 是一项核心技术,也是 .NET Framework 的重要组成部分。.NET Framework 框架基本结构如图 1.1.1-1 所示。

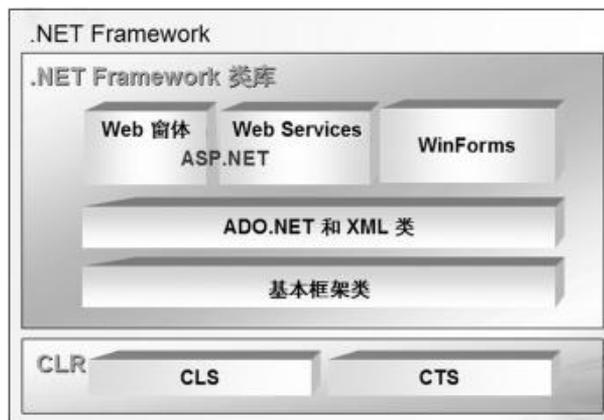


图 1.1.1-1 .NET Framework 框架结构图

ASP.NET 程序是使用 ASP.NET 语法所创建的各类型网页、服务的集合,包含数个不同文件类型及文件夹,包括 Web Forms 网页(ASP.NET 网页)、用户控件、XML Web Services、配置文件及程序集(assembly)等。

ASP.NET 程序只能在服务器上执行,当浏览器向服务器请求打开 ASP.NET 程序时,服务器会从磁盘中读取该程序,然后执行并将结果转换成浏览器兼容的 HTML 文档,再将 HTML 文档发送给浏览器,待浏览器收到 HTML 文档后,就会将 HTML 文档翻译成网页呈现在用户眼前。

### 二、初识 C/S 结构和 B/S 结构

C/S(Client/Server,客户机/服务器)结构是软件系统的体系结构,通过它可以充分利用客户机和服务器端硬件环境的优势,将任务合理分配到两端来实现,有效降低系统的通信开销。目前大多数应用软件系统都是 C/S 形式的两层结构。现在的应用软件系统也正在向分布式的 Web 应用发展,由于 Web 和 C/S 应用都可以进行同样的业务处理,只是应用不同的模块共享逻辑组件。因此,内部的和外部的用户都可以访问新的和

现有的应用程序,通过现有应用系统中的逻辑可以扩展出新的应用系统。这也是目前应用系统的发展方向。

B/S(Browser/Server,浏览器/服务器)结构是随着 Internet 技术的兴起,对 C/S 结构的一种变化或者改进的结构。在这种结构下,用户工作界面通过 WWW 浏览器来实现,极少部分事务逻辑在前端浏览器实现,而主要事务逻辑在服务器端实现,形成三层结构。这样大大简化了客户端计算机的负担,减轻了系统维护与升级的成本和工作量。

C/S 结构是建立在局域网的基础上的,而 B/S 结构则主要是建立于广域网的基础上的。以目前的网络发展和开发技术来看,采用 B/S 结构通过 Internet/Intranet 模式进行数据库访问的网络应用,能够实现不同接入方式(如 LAN、WAN、Internet/Intranet 等)访问和操作,在系统开发难易程度、数据库安全以及系统后期维护等多个方面具有明显优势。

## 任务实施

### 步骤 1 了解 ASP.NET 发展史

表 1.1.1-1 所示为 IDE、.NET Framework、ASP.NET 的版本演进。

表 1.1.1-1 IDE、.NET Framework、ASP.NET 版本演进表

类型	时间						
	2002 年	2005 年	2008 年	2010 年	2015 年	2017 年	2019 年
IDE	VS 2002	VS 2005	VS 2008	VS 2010	VS 2015	VS 2017	VS 2019
.NET Framework	1.0	2.0	3.5	4.0	4.6	4.7	.Net Core 1.0-3.0
ASP.NET	1.0	2.0	3.5	4.0	5	ASP.Net Core	ASP.Net Core 3.1

### 步骤 2 了解 B/S 的工作原理

B/S 的工作原理如图 1.1.1-2 所示。

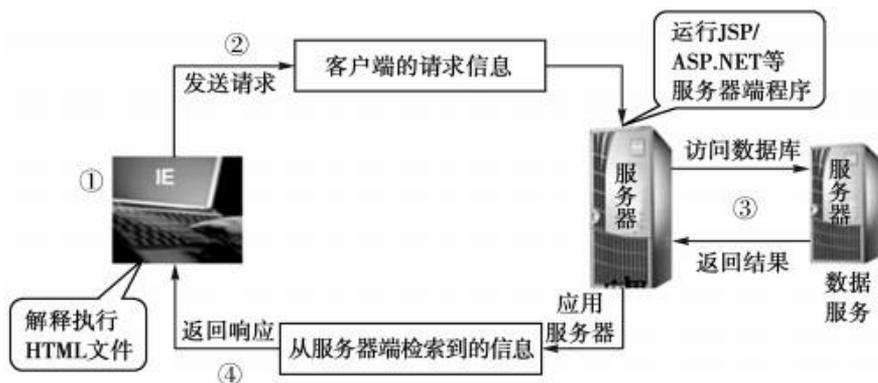


图 1.1.1-2 B/S 的工作原理图

### 步骤 3 认识 ASP.NET 的运行机制

ASP.NET 作为网络应用程序开发语言,它的工作原理是客户端通过浏览器向 Web 服务器提出访问请求,Web 服务器向数据库服务器发出操作请求,数据库服务器对数据进行相应处理,把数据返回 Web 服务器,Web 服务器将最终结果返回客户端。此过程也是典型动态网页工作的原理,不同的是 ASP.NET 程序在被访问时要先编译成 MSIL (Microsoft Intermediate Language) 语言,然后,MSIL 再被编译成机器码执行。MSIL 包含装载、初始化、调用对象的方法等指令及操作,与机器码十分接近,具有很快的执行速度。使用 MSIL 有以下几个方面的好处:

其一,通过 JIT(Just In Time)编译器将 MSIL 编译成机器码,因为不同的计算机系统支持不同的 JIT 编译器。因此,将相同的 MSIL 通过不同的 JIT 编译器编译后便能实现 MSIL 的跨平台运行。

其二,采用 MSIL 实现了 .NET 框架对多种程序语言的支持,因为任何可编译成 MSIL 的程序语言都可以被 .NET 应用程序所使用。

其三,ASP.NET 程序在第一次被访问时,先被编译成 MSIL 再被调用执行,处理该程序的时间相对变长了。然而,当该程序被第二次调用时,直接将 MSIL 编译后执行,执行速度很快。这样一来,总体执行效率就得到了提高。ASP.NET 的运行机制如图 1.1.1-3 所示。

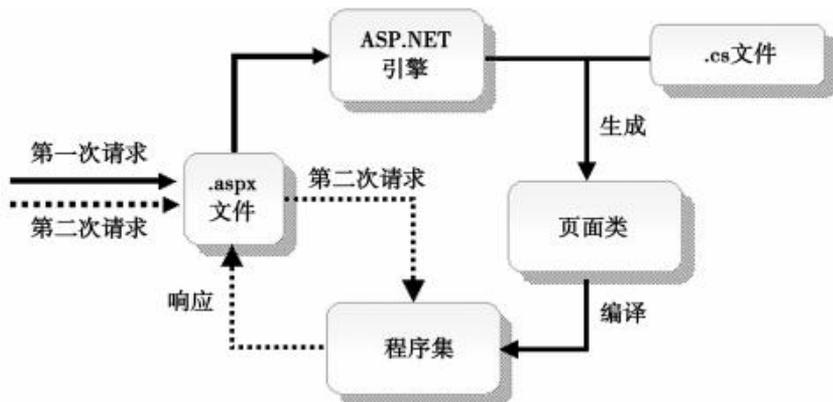


图 1.1.1-3 ASP.NET 运行机制图

### 任务思考

通过了解 ASP.NET 的运行机制,我们能够发现它有哪些优点呢?

编译后执行,运行效率高,代码后置,逻辑分明,虽然页面初次被访问时编译速度较慢,但再次被访问时将直接读取编译过的程序集文件进行响应,访问速度大大提高。

## 互动平台

通过本任务你知道 B/S 的工作原理是什么吗? 另外你知道为什么说 ASP.NET 应用程序运行效率高吗?

## 任务 2 制作第一个 ASP.NET 页面

### 任务导入

小明发现 ASP.NET 太有特色和优势了,用它开发的程序性能优越,他也不想马上开始做一个 ASP.NET 程序,该如何实施呢?

### 课前预习



课程资源下载

### 课堂知识

#### 一、Visual Studio 2019 简介

Visual Studio 2019(以下简称“VS 2019”)是微软公司 2019 年推出的集成开发环境。它提供了一套完整的开发工具,目前已经开发到 .Net Core 3.1 版本。VS 2019 可以用来创建高性能的 Windows 应用程序、移动应用程序、网络应用程序、网络服务程序、智能设备应用程序和 Office 插件等。

VS 2019 的优势在于它使开发人员创建程序更容易、更灵活。它提供了高级开发工具、调试功能、数据库功能和创新功能,帮助在各种平台上快速创建当前最先进的应用程序。任何规模的组织都可以使用 VS 2019 快速创建能够更安全、更易于管理并且更可靠的应用程序。随着学习的深入,我们会对 VS 2019 有更深刻的认识。

#### 二、项目解决方案概述

在 Visual Studio 中,创建任何一个项目时,都得先创建一个解决方案。一个解决方案可以包含多个项目,而一个项目通常可以包含多个项,项可以是项目的文件和项目的其他部分,如引用、数据连接或文件夹等。解决方案和项目允许采用以下方式使用集成开发环境(IDE):作为一个整体管理解决方案的设置或管理各个项目的设置。

在 Visual Studio 中创建解决方案非常简单,使用 Visual Studio 创建一个新项目时,

Visual Studio 就会自动生成一个解决方案。然后,可以根据需要将其他项目添加到该解决方案中。“解决方案资源管理器”提供整个解决方案的图形视图,开发应用程序时,该视图可管理解决方案中的项目和文件。

Visual Studio 将解决方案的定义分别存储在 .sln 文件和 .suo 文件中。我们只需要使用 Visual Studio 打开 .sln 文件就能够打开整个项目的解决方案,而 .suo 文件存储所有将与解决方案建立关联的选项,以便在每次打开时,都包含用户所做的自定义设置,例如 Visual Studio 布局或者项目最后编译的而又没有关掉的文件等。

## 任务实施



VS 2019 安装视频

### 任务 1: Visual Studio 2019 安装

1. 直接访问微软 Visual Studio 官方网站,下载 vs\_community\_installer.exe,相关介绍可以参考官方网站。

2. 点击“免费下载”(社区版本 Community 2019)。如图 1.1.2-1 所示。



## 下载



图 1.1.2-1 社区版本 Community 2019 下载

3. 开始安装,点击“继续”。如图 1.1.2-2 所示。



图 1.1.2-2 软件许可及隐私声明

4. 提取文件安装,进入安装选择界面,选择“Visual Studio Community 2019”(以下简称“VS Community 2019”)并点击后面的“安装”按钮进入下一步。如图 1.1.2-3 和图 1.1.2-4 所示。



图 1.1.2-3 文件提取



图 1.1.2-4 VS Community 2019 安装

5. 主要选择“ASP.NET 和 Web 开发”选项,其余为可选项,选不选都行。如图 1.1.2-5 所示。



图 1.1.2-5 工作负载选择

6. 根据使用不同,可以在单个组件中自行勾选需要使用的组件,这里直接保持默认选项。如图 1.1.2-6 所示。



图 1.1.2-6 单个组件选择

7. 在“语言包”选项卡中有多种语言包可供选择,默认选项为简体中文。如图 1.1.2-7 所示。



图 1.1.2-7 语言包选择

8. 在“安装位置”选项卡中可对安装 IDE 位置, 下载缓存位置, 共享组件、工具和 SDK 的位置进行修改, C 盘空间足够则选择默认路径即可。如图 1.1.2-8 所示。



图 1.1.2-8 安装位置选择

9. 点击图 1.1.2-8 中右下角“下载时安装”或“下载后安装”均可(推荐“下载后安装”, 不易出错, 安装过程更稳定), 下载过程可能有点漫长, 需要耐心等待。如图 1.1.2-9 所示。

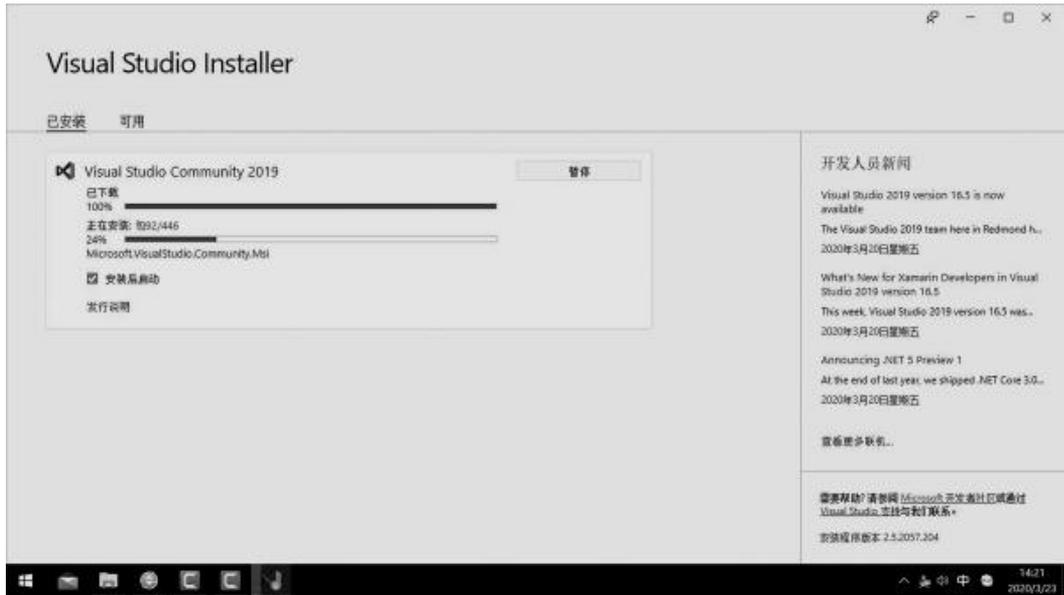


图 1.1.2-9 下载并开始安装 VS Community 2019

10. 安装结束后,会提示重启计算机,点击“重启”。如图 1.1.2-10 所示。



图 1.1.2-10 安装结束重启计算机

11. 安装完成,注册账户(选择“以后再说”,直接跳过)并设置启动环境(开发设置选择“Web 开发”),让我们一睹 VS 2019 的风采吧。如图 1.1.2-11 所示。



图 1.1.2-11 设置启动环境

## 任务 2: 制作第一个 ASP.NET 页面

VS 2019 开发 ASP.NET 程序过程如图 1.1.2-12 所示。

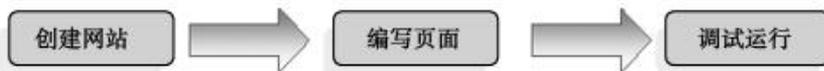


图 1.1.2-12 开发 ASP.NET 程序过程



制作第一个  
网站视频

### 步骤 1 在 Visual Studio 2019 中创建新项目

1. 打开 Visual Studio 2019, 选择“创建新项目”。如图 1.1.2-13 所示。



图 1.1.2-13 创建新项目

2. 选择“ASP.NET Web 应用程序(.NET Framework)”,点击“下一步”。如图 1.1.2-14 所示。



图 1.1.2-14 选择 ASP.NET Web 应用程序(.NET Framework)

3. 在“配置新项目”窗口选择项目名称、位置及框架,点击“创建”。如图 1.1.2-15 所示。



图 1.1.2-15 选择项目名称、位置及框架

4. 生成解决方案及 Test 网站。如图 1.1.2-16 所示。



图 1.1.2-16 生成解决方案及 Test 网站

## 步骤 2 设计页面及编写代码

1. 在网站 Test 名称点击右键添加“新建项”，打开如图 1.1.2-17 所示界面。



图 1.1.2-17 在网站 Test 名称点击右键添加“新建项”

2. 选择开发语言 C#, 并选择“Web 窗体”, 将页面命名为“test.aspx”。如图 1.1.2-18 所示。



图 1.1.2-18 选择“Web 窗体”, 修改网页名称并单击“添加”按钮

3. 选择设计视图, 在 Web 页面分别拖拽一个 TextBox 文本控件(设置属性 ID: txtName)、一个 Button 按钮控件(设置属性 ID: btnTest; Text: 测试一下)和一个 Label 标签控件(设置属性 ID: lblMess), 效果如图 1.1.2-19 所示。



图 1.1.2-19 设计页面

4. 双击“Button”按钮进入后置代码, 在 Click 事件编写如下程序:

```
protected void btnTest_Click(object sender, EventArgs e)
```

```

    {
        lblMess.Text = "欢迎进入 ASP.NET 世界:" + txtName.Text + ",您真棒!";
    }
}

```

### 步骤 3 调试运行

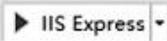
在 test.aspx 页面内部点击右键选择“在浏览器中查看(内部 Web 浏览器)(B)”(如图 1.1.2-20 所示)或者在常用工具点击绿色三角图标  (或直接按 F5 键)即可查看页面运行效果。运行效果如图 1.1.2-21 所示。



图 1.1.2-20 选择浏览器查看



图 1.1.2-21 测试效果

## 任务思考

VS 2019 开发 ASP.NET 的优势都有哪些呢?

VS 2019 开发 ASP.NET 的优势主要有以下几点:

(1) 编译后执行,运行效率高。其编译过程如图 1.1.2-22 所示。



图 1.1.2-22 编译过程

(2) 控件库丰富, 内置 80 多种控件, 统计表明, 采用控件方式编码, 至少比早期减少 70% 的代码量。

(3) 代码后置, 将业务逻辑代码与显示逻辑分开。

ASP.NET 有两种编码方式: 代码内嵌和代码后置。代码内嵌方式全部代码都在 .aspx 文件中, 代码比较混乱, 不容易调试、维护, 一般不建议使用; 代码后置方式显示部分在 .aspx 文件中, 处理逻辑部分在 .aspx.cs 文件中。两种代码的具体区别如图 1.1.2-23 所示。

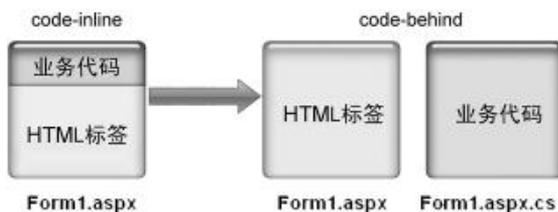


图 1.1.2-23 ASP.NET 两种编码方式比较

## 互动平台

通过本任务的学习, 你知道创建 ASP.NET 网站需要分哪几步吗? 按照流程开发制作一个你自己的欢迎页面吧。

## 项目小结

通过本项目的学习, 了解了 ASP.NET 的优势、ASP.NET 的工作原理、建立一个 ASP.NET 项目解决方案的步骤以及 ASP.NET 代码开发模式等。代码后置是将代码中的显示部分与处理逻辑部分分离成 .aspx 文件和 .aspx.cs 文件。ASP.NET 编程类似 WinForms, 是基于控件+事件的方式。在 ASP.NET 编程中, 第一次运行时将 .aspx 和 .aspx.cs 合并生成页面类, 并编译成程序集, 以后访问时不需要重新编译。



## 项目互动平台

1. 请在你自己的电脑上安装 VS 2019 集成开发环境。
2. 请用 VS 2019 搭建网上书店 ASP.NET 项目解决方案。

## 项目2 配置网上书店开发环境

### 知识目标

1. 能够根据系统版本选择安装对应的 IIS(Internet Information Services)。
2. 理解轻量级服务器的作用和意义。

### 能力目标

1. 会安装 IIS 并配置虚拟目录。
2. 能够配置开发调试环境。

### 素质目标

1. 培养分析问题、解决问题的能力。
2. 培养良好的职业道德规范,安全、成本和质量意识。

### 学时

完成本项目需要 2 课时。

## 任务1 安装 IIS 并配置虚拟目录

### 任务导入

小明要将 ASP.NET 开发环境配置成测试服务器,以便后续页面功能的测试和发布,那么,他要如何安装 IIS 虚拟服务器,如何设置配置环境?

## 课前预习



课程资源下载



基础知识慕课视频

## 课堂知识

### 初识 IIS

Internet Information Services(IIS, 互联网信息服务),是由微软公司提供的基于运行 Microsoft Windows 的互联网基本服务。最初是 Windows NT 版本的可选包,随后内置在 Windows 2000、Windows XP Professional 和 Windows Server 2003 中一起发行,但在 Windows XP Home 版本上并没有 IIS。

IIS 是 Windows 平台集成的重要的 Web 技术。它的可靠性、安全性和可扩展性都表现得非常出色,并能够很好地支持多个 Web 站点,是 Microsoft 公司主推的 Web 服务器。IIS 是一种 Web(网页)服务组件,其中包括 Web 服务器、FTP 服务器、NNTP 服务器和 SMTP 服务器,分别用于网页浏览、文件传输、新闻服务和邮件发送等方面,它使得在网络(包括互联网和局域网)上发布信息成了一件很容易的事。IIS 提供了最简捷的方式来共享信息,建立并部署企业应用程序,建立和管理 Web 网站。通过 IIS 用户可以轻松地测试、发布、应用和管理自己的 Web 页面和 Web 站点。

一般情况下,在服务器版的 Windows 操作系统中,IIS 会作为系统组件预装在计算机里,而非服务器版的 Windows 需要用户自行安装。IIS 的安装其实很简单,大约需要几分钟即可完成。

## 任务实施

### 步骤 1 安装 IIS

1. 打开“控制面板”,找到“程序和功能”,点击进去。如图 1.2.1-1 所示。



任务实施  
步骤视频



图 1.2.1-1 找到“程序和功能”

2. 点击左侧“打开或关闭 Windows 功能”。如图 1.2.1-2 所示。



图 1.2.1-2 打开或关闭 Windows 功能

3. 打开“Windows 功能”窗口,找到“Internet 信息服务”,将 Internet 信息服务前面的加号点开,找到“Web 管理工具”,选中“IIS 管理服务”“IIS 管理脚本和工具”“IIS 管理控制台”。之后点开“万维网服务”,点击展开“常见 HTTP 功能”,找到“静态内容”这项,将其选上。然后再点开“应用程序开发功能”,依次选中“ .NET 扩展性”“ASP”“ASP.NET”“ISAPI 扩展”“ISAPI 筛选器”,其他保持默认即可,然后点击“确定”。Windows 就开始安装 IIS 了。如图 1.2.1-3 所示。



图 1.2.1-3 勾选 Internet 信息服务

4. 安装完成后,再回到“控制面板”里面,找到“管理工具”,点击进入。如图 1.2.1-4 所示。



图 1.2.1-4 找到“管理工具”

5. 双击“Internet 信息服务(IIS)管理器”就可以打开 IIS 了。如图 1.2.1-5 所示。如果经常需要使用 IIS,建议将鼠标指针指到“Internet 信息服务(IIS)管理器”上,点击右键,选择“发送到”→“桌面快捷方式”,这样就能在桌面建立快捷方式,从桌面直接进入 IIS,不用每次都点“控制面板”。



图 1.2.1-5 双击“Internet 信息服务(IIS)管理器”

6. 进入 IIS 主界面。如图 1.2.1-6 所示。



图 1.2.1-6 进入 IIS 主界面

## 步骤 2 设置 IIS

1. 右键点击“website”，在弹出菜单中点击“管理网站”→“高级设置”。如图 1.2.1-7 所示。



图 1.2.1-7 在弹出菜单中点击“管理网站”

2. 点击后打开,如图 1.2.1-8 所示,把“物理路径”修改为系统文件所在的目录(注意目录需要设置一下访问权限),“应用程序池”一定要从默认的“DEFAULT AppPOOL”改为“CLASS.NET AppPOOL”,否则运行文件会出错。



图 1.2.1-8 高级设置

3. 接下来回到 IIS,单击右侧的“绑定...”,选中你要绑定的网站,点击“编辑”进行设置。如图 1.2.1-9 所示。如果是本机调试,不需要做修改,如果需要绑定域名,则点击“编辑”按提示修改就可以了。



图 1.2.1-9 网站绑定

4. 回到 IIS 界面, 点击“默认文档”, 按图 1.2.1-10 所示设置和添加默认文档 (Default. asp 这些多余的删除掉即可), 注意 index. html 优先于 index. asp。



图 1.2.1-10 添加默认文档

### 步骤 3 测试 IIS, 浏览网站

回到 IIS 界面, 如果右侧显示停止, 就选择“启动”, 然后点击下面的“浏览网站”, 就可以打开绑定在文件夹里面的网站了。如图 1.2.1-11 所示。也可以直接在浏览器中输入地址打开, 首页地址: <http://localhost>。



图 1.2.1-11 浏览网站

### 任务思考

你知道 IIS 版本与 Windows 版本的对应关系吗？

IIS 版本	Windows 版本	备注
IIS 1.0	Windows NT 3.51 Service Pack 3	
IIS 2.0	Windows NT 4.0s	
IIS 3.0	Windows NT 4.0 Service Pack	开始支持 ASP 的运行环境
IIS 4.0	Windows NT 4.0 Option Pack	支持 ASP 3.0
IIS 5.0	Windows 2000	在安装相关版本的 .NetFramework 的 RunTime 之后,可支持 ASP.NET 1.0/1.1/2.0 的运行环境
IIS 6.0	Windows Server 2003、Windows Vista、Windows XP Professional x64	可支持 ASP.NET Framework 4.0 及以前版本
IIS 7.0	Windows Vista、Windows Server 2008	可支持 ASP.NET Framework 4.5 及以前版本
IIS 8.0	Windows Server 2012 and Windows 8	可支持 ASP.NET Framework 4.6 及以前版本

### 互动平台

请安装和配置 IIS 虚拟服务器环境。

## 任务 2 配置开发服务器

### 任务导入

小明在调试 ASP.NET 页面时发现,不安装 IIS 也能正常测试浏览,原来 VS 2019 自带了一个简单易用的轻量级 Web 服务器,下面就来认识一下 VS 2019 自带的 Web 服务器吧。

## 课前预习



课程资源下载

## 课堂知识

### 轻量级服务器 IIS Express

IIS Express 是为开发人员优化的轻量级、自包含版本的 IIS。用 IIS Express 来开发和测试网站很容易。它具有 IIS 7 及以上的所有核心功能,以及为简化网站开发而设计的附加功能。

IIS Express 源于 IIS 7 及以上,支持 IIS 的核心特性,但有一些关键区别。其一是工作进程管理。在 IIS 中,Windows 进程激活服务 [ Windows Process Activation Service (WAS) ] 是静默激活和停用的 Web 应用程序,用户不能直接控制。在 IIS Express 中,不存在 WAS,用户可完全控制应用程序的激活和停用。启动后在系统托盘中显示的已经运行的网站可以手动启用和停止。

如何安装 IIS Express 呢?

在安装完 Visual Studio 的时候,IIS Express 就已经默认安装完成。该软件也可以独立安装,用户可到官方网站进行下载、安装。

## 任务实施

### 步骤 1 启动 IIS Express

按下  或快捷键 F5 来运行 ASP.NET 项目时,Visual Studio 自动启动 IIS Express 并且使用它来运行和调试网站程序(不需要额外的配置)。跟 ASP.NET 开发服务器一样,IIS Express 运行时,会在任务栏的通知区域显示一个小图标。如图 1.2.2-1 所示。



图 1.2.2-1 任务栏 IIS Express

### 步骤 2 运行并查看 IIS Express

使用右键单击任务栏 IIS Express 呈现正在运行的站点列表,包括网站名称、调试 URL、使用的 .NET 版本、文件夹路径以及配置文件路径等,右键单击上面的图标并选择“退出”就可以快速关闭 IIS Express 了。如图 1.2.2-2 所示。



图 1.2.2-2 查看网站

## 任务思考

你知道 IIS Express 和 IIS 的异同吗？

IIS Express 是一个 VS 2019 附带的轻量级的 Web 服务器。IIS Express 和 IIS(包含在 .NET Framework 中)都可以作为 ASPX 以及相关页面的服务器,所以在部署时不需要对站点进行修改,但两者之间存在诸多差别。

使用 IIS 作为开发服务器能够测试完整的 Web 服务器具备的功能(SSSL、URL 重写规则等)。IIS 是一个真实的 Web 服务器,但是采用 IIS 的缺点是,有些公司并不允许在开发机上安装完整的 Web 服务器,IIS 还要求使用管理员账号来安装和调试网站,不同版本的 Windows 又支持不同版本的 IIS。另外,在 VS 2019 里配置网站项目时使用 IIS,还要有一些额外的安装和配置步骤。

IIS Express 综合了 ASP.NET 开发服务器易用性的优势和 IIS 强大的功能。具体优点如下:

- (1) 简练并且易于安装(文件大小不到 10 Mb 而且安装速度相当快)。
- (2) Visual Studio 中不需要管理员权限即可启动和调试程序。
- (3) 提供了完整的 Web 服务器功能,包括 SSL、URL 重写、多媒体支持和所有其他的 IIS 模块。
- (4) 它的可扩展模型和 Web.config 配置结构与 IIS 是一样的。
- (5) 它可以和 IIS Web 服务器还有 ASP.NET 开发服务器同时在一台机器上(它们不会相互冲突)运行。
- (6) 它支持 Windows XP 及更高版本的操作系统。在所有操作系统平台上提供了完整的 IIS 功能集。
- (7) IIS Express(跟 ASP.NET 开发服务器一样)可以快速地从硬盘上的某个文件夹上启动网站程序,不需要任何注册或配置步骤。在网站开发过程中,这个特性使启动和运行网站显得相当便捷。

## 互动平台

请用 VS 2019 自带的轻量级的 Web 服务器 IIS Express 浏览测试一个 ASP.NET 网页。

## 项目小结

本项目主要介绍了根据不同的操作系统版本选择对应的 IIS 虚拟服务器进行安装,并将 ASP.NET 开发环境配置成测试服务器,以便后续页面功能的测试和发布;简单介绍了轻量级服务器 IIS Express 与 IIS 有何异同,以及它们的优缺点等。

## 项目互动平台

请分别尝试使用 IIS Express 与 IIS 发布网站并访问网页,看看它们有什么不同之处。

