

第3章 ASP.NET方向软件测试工程师实践准备

【本章重点】

作为 ASP.NET 软件测试工程师,在进行实践之前需要进行哪些准备呢?最主要的是进行 ASP.NET 运行环境的搭建和本机测试环境的配置。

3.1 ASP.NET 开发平台简介

【学习目标】 通过本节的学习,了解 ASP.NET 的概念、编程模型、优势以及语言支持。

【知识要点】 ASP.NET 的编程模型以及优势。

ASP.NET 是微软公司推出的基于通用语言的编程框架,使用它可以在服务器端架构强大的网络程序。它是新一代编制企业级网络程序的平台,为人们提供了一种崭新的网络编程模型。

首先,ASP.NET 是基于 .NET 的平台,开发者可以使用任何 .NET 兼容的语言,所有的 .NET Framework 技术在 ASP.NET 中都是可以用的。

其次,ASP.NET 在设计过程中充分考虑到程序的开发效率问题。可以使用所见即所得的 HTML 编辑器或者其他编程工具来开发 ASP.NET 程序,包括 Microsoft Visual Studio.NET 版本。可以将设计、开发、编译、运行集中在一起,大大加快了 ASP.NET 程序的开发效率。

3.1.1 ASP.NET 的编程模型

ASP.NET 中共有两个编程模型: Web Form 和 Web Service。开发人员可以在 ASP.NET 程序中使用任何一个模型,大多数情况下将两者结合使用。

Web Form 模型用来制作强大的基于 Form 的网页。有了它,开发人员可以使用内嵌服务器组件来制作常用的界面元素,就如同使用 VB 编制基于 Form 的程序一样简单、高效。

Web Service 模型是 .NET 所特有的,它提供了一种享受服务器远程服务的方法。Web Service 使客户端/服务器或者服务器/服务器之间基于 HTTP 或者 XML 的数据交互成为一种可能。同时,Web Service 并不专门针对一种语言或者组件技术而设计。也就是说,无论程序基于何种语言、组件模型编写,运行于何种平台,都可以享受 Web Service 的服务。



3.1.2 ASP.NET 的优势

1. ASP.NET 效率更高

ASP.NET 是运行于服务器端经过编译的代码,这使早期绑定、本地化和缓存服务等技术成为可能,这将大大地提高 ASP.NET 程序的执行效率。

2. ASP.NET 更加灵活

ASP.NET 基于通用语言,这意味着开发者可以使用 .NET 支持的任何语言(如 C#、VB 等)开发 ASP.NET 的程序。换言之,开发者可以利用此种语言(如 C#)所具有的优点,包括此种开发语言的类库、消息处理模型等。另一方面,使用通用语言保证了开发者可以将已有的基于 COM 的开发移植到 ASP.NET 上。

3. ASP.NET 更易于开发

ASP.NET 提供了很多基于常用功能的控件,使诸如表单提交、表单验证和数据交互等常用操作变得更加简单。同时,发布、配置程序也由于 ASP.NET 新的处理模式而更加简单。商务逻辑与外观代码的分开使程序更加易于维护,ASP.NET 完全实现了这一功能。ASP.NET 的事务处理模型也相当简单。

4. ASP.NET 具有更强大的 IDE 支持

微软为 .NET 的开发者准备了 Visual Studio 的 .NET 版本(简称 VS.NET)。VS.NET 提供了强大、高效的 .NET 程序的集成开发环境,支持诸如所见即所得、控件拖放和编译调试等功能,使开发 ASP.NET 程序更加快速、方便。

5. ASP.NET 更易于配置管理

ASP.NET 程序的所有配置都存储于基于 XML 的文件中,这将大大简化对服务器环境和网络程序的配置过程。由于配置信息是以文本形式保存的,因此新的配置不需要通过任何服务器端的程序即可生效。

6. ASP.NET 更易于扩展

ASP.NET 良好的结构使扩充程序更加简单,开发者可以方便地开发自己的控件来扩充 ASP.NET 的功能。

7. ASP.NET 更加安全

ASP.NET 良好的结构能够确保程序的安全性。ASP.NET 提供了多种认证授权的安全控件,使开发人员更容易管理站点的资源。

3.1.3 ASP.NET 的语言支持

ASP.NET 目前的内建支持三种语言：C#、Visual Basic 和 JavaScript。三种语言各有千秋，VB 和 JavaScript 固然简单，但 C# 的功能是最强大的，它是微软公司为了 .NET 计划而推出的语言，非常适合网络编程。

【专家点评】 在了解 ASP.NET 测试之前，先要了解 ASP.NET 开发平台的基础知识，要清楚 ASP.NET 平台的编程模型和技术优势。

3.2 ASP.NET 测试环境的搭建

【学习目标】 通过本节的学习，要掌握 ASP.NET 测试环境是如何搭建的，搭建它需要哪些条件。

【知识要点】 搭建 ASP.NET 测试环境，需要安装 IIS、.NET Framework 和 MySQL。本节所使用的安装包可以从下列网站获取：

- IIS 可以直接从 Windows 安装盘安装。
 - .NET Framework 2.0 可以从微软公司网站下载。
 - MySQL 5.0.83 的下载地址：dev.mysql.com/downloads/MySQL/5.0.html#win32。
- 下面就以这种平台为例向大家介绍如何在 Windows 上快速搭建好测试环境。

3.2.1 安装 IIS

打开控制面板，双击“添加或删除程序”，单击“添加/删除 Windows 组件”按钮，打开“Windows 组件向导”对话框，如图 3-1 所示。

选中“Internet 信息服务(IIS)”选项，然后单击“下一步”按钮。

选择所有子组件，如图 3-2 所示，然后单击“确定”按钮。放入 Windows 安装盘，系统会自动安装 IIS。



图 3-1 选择安装 IIS

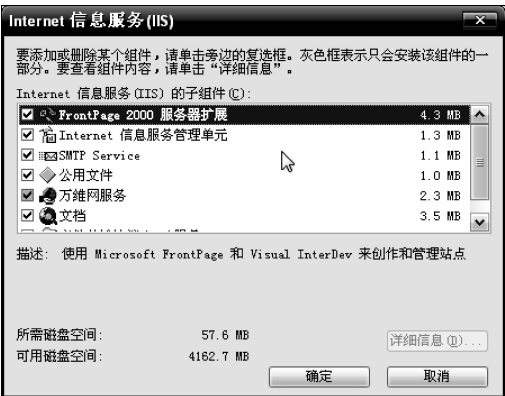


图 3-2 选中 IIS 子组件

在 IIS 安装之后,默认是自动启动的。安装完成后,在地址栏输入“http://localhost”,如果可以正常访问,并出现图 3-3 所示的内容,则说明 IIS 安装成功。

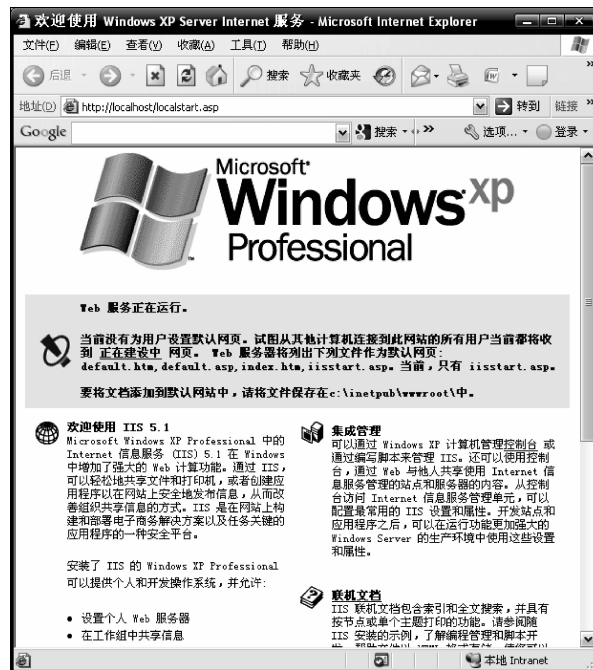


图 3-3 IIS 成功验证页面

3.2.2 安装 Microsoft.NET Framework 2.0

从微软公司网站下载 .NET Framework 2.0 后运行 dotnetfx.exe,如图 3-4 所示,安装 Microsoft.NET Framework 2.0。如果已经安装 Microsoft.NET Framework 2.0,则略过此步骤。



图 3-4 Microsoft.NET Framework 2.0 安装页面

3.2.3 配置 IIS

打开控制面板,双击“管理工具”图标后再双击“Internet 信息服务”选项,如图 3-5 所示。

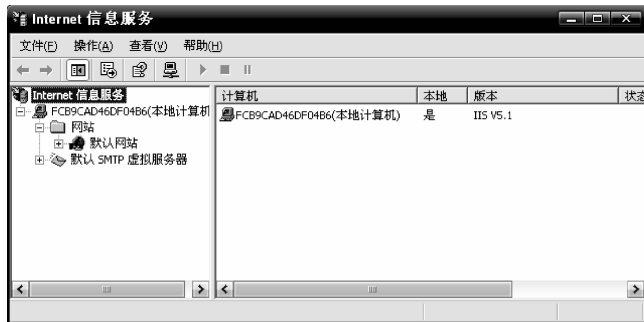


图 3-5 配置 IIS 服务页面

右击“默认网站”,从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,在弹出的“默认网站 属性”对话框中选择 ASP.NET version,如图 3-6 所示。



图 3-6 选择 ASP.NET 版本

3.2.4 安装并配置 MySQL

1. 安装 MySQL

(1) 双击 MySQL-5.0.83-win32.zip 文件,把 MySQL 安装程序 Setup.exe 从压缩包中释放出来(请保证计算机上安装了 WinRAR 或者 WinZIP 等解压缩工具)。用户可以双击 Setup.exe 开始 MySQL 数据库的安装。准备安装过程如图 3-7 所示。

(2) 显示欢迎安装提示,单击 Next 按钮进入下一步。默认安装类型是 Typical,建议改成 Custom,下面会介绍 Custom 的安装方法,如图 3-8 所示。单击 Next 按钮进入下一步。到这一步需要选择组件及更改安装文件夹,组件使用默认的,更改安装文件夹可以单击

Change 按钮来改变,如图 3-9 所示。

(3) 安装结束,选择 Configure the MySQL Server now(现在开始配置 MySQL 服务器)复选框。单击 Finish 按钮,如图 3-10 所示。

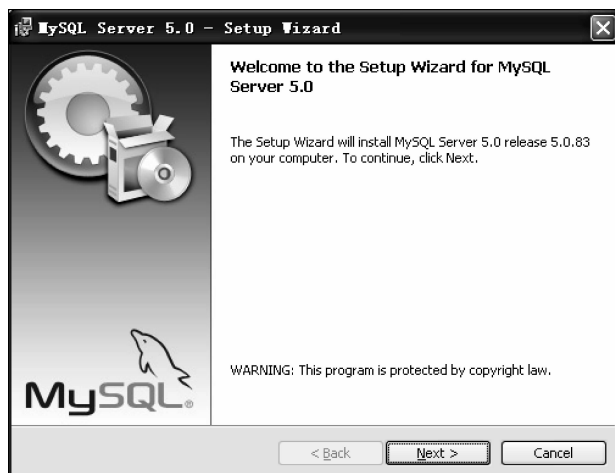


图 3-7 安装 MySQL 页面



图 3-8 选择 Custom 的安装方法

2. 配置 MySQL

(1) 如图 3-11 所示,单击 Next 按钮打开图 3-12,在图 3-12 中选择 Detailed Configuration 单选按钮开始配置,单击 Next 按钮继续,如图 3-13 所示,选择 MySQL 应用于何种类型。Developer Machine 是开发服务器,将用尽量少的内存; Server Machine 是普通 Web 服务器,将使用中等数量内存; Dedicated MySQL Server Machine 是这台服务器上面只运行 MySQL 数据库,将占用全部的内存。因为只是示例,所以选择开发服务器,占用尽量少的内存。用户可根据自己的需求选择其他选项。单击 Next 按钮继续,如图 3-14 所示。

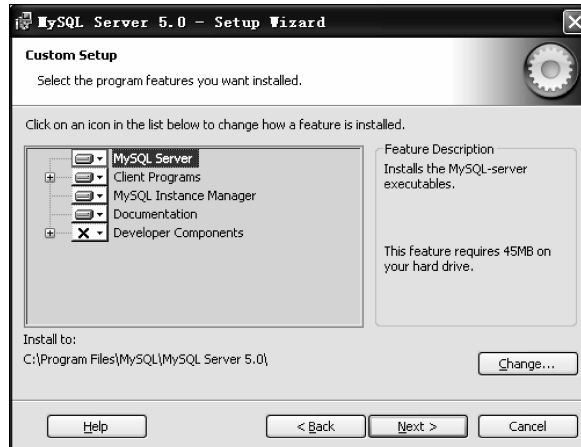


图 3-9 选择安装文件夹

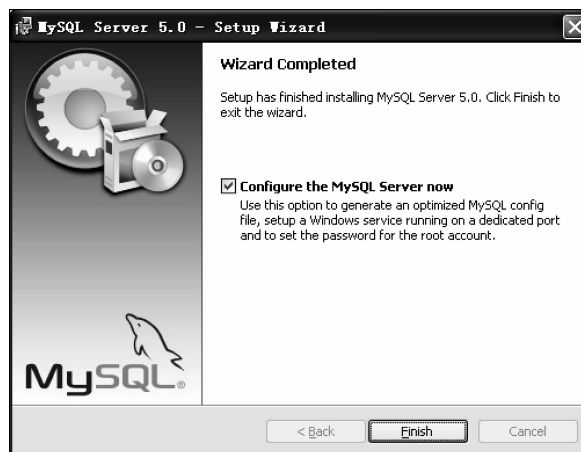


图 3-10 安装结束页面

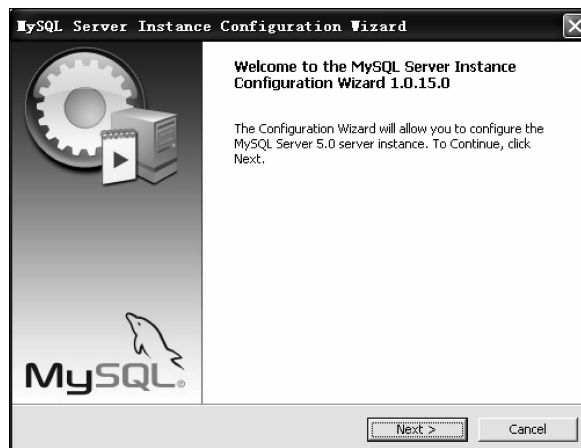


图 3-11 配置 MySQL 页面

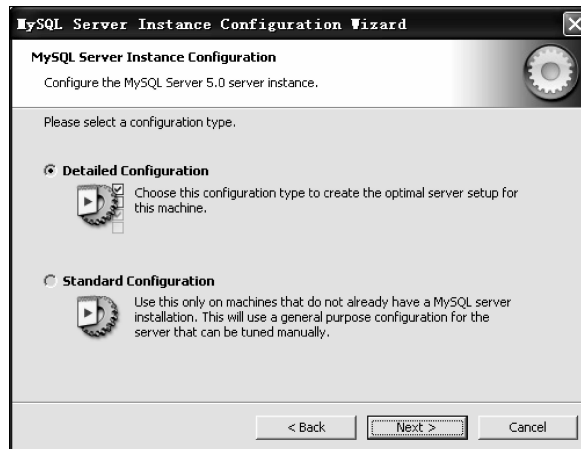


图 3-12 配置方式

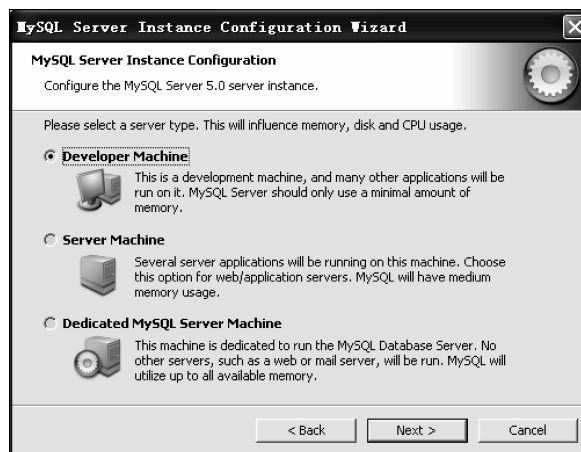


图 3-13 MySQL 应用类型

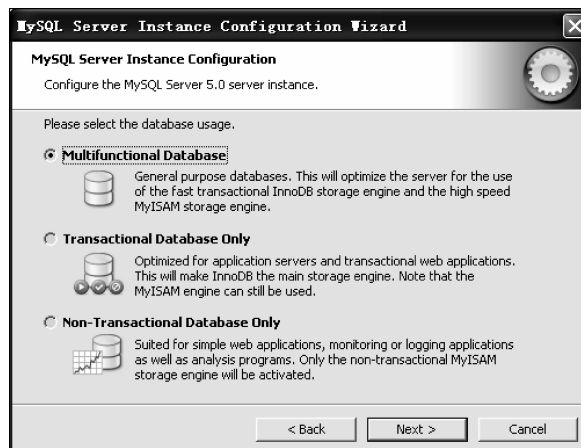


图 3-14 数据库用途

(2) 选择数据库用途。Multifunctional Database 是多功能用途, 将把数据库优化成很好的 InnoDB 存储类型和高效率的 MyISAM 存储类型; Transactional Database Only 只用于事务处理类型, 最佳优化 InnoDB, 但同时也支持 MyISAM; Non-Transactional Database Only 是非事务处理类型, 适合于简单的应用, 只有不支持事务的 MyISAM 类型是被支持的。一般选择 Multifunctional Database。

(3) 单击 Next 按钮继续, 如图 3-15 所示, 选择 InnoDB 的数据存放位置, 一般选择默认, 不需要改动。

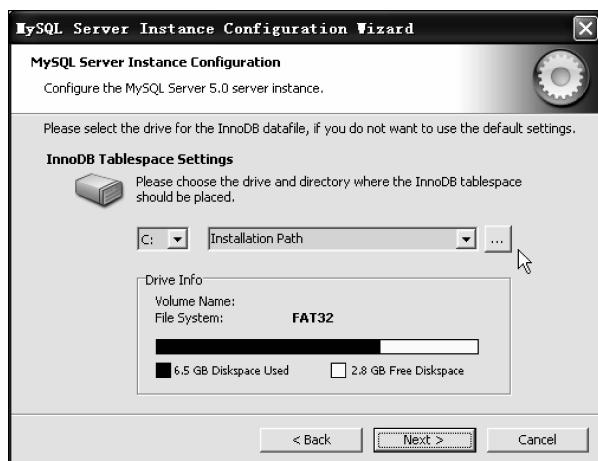


图 3-15 InnoDB 的数据存放位置

(4) 单击 Next 按钮继续, 如图 3-16 所示, 选择 MySQL 允许的最大连接数。Decision Support(DSS)/OLAP 是最大 20 个连接并发数; Online Transaction Processing(OLTP)是最大 50 个并发连接数; Manual Setting 是自定义。

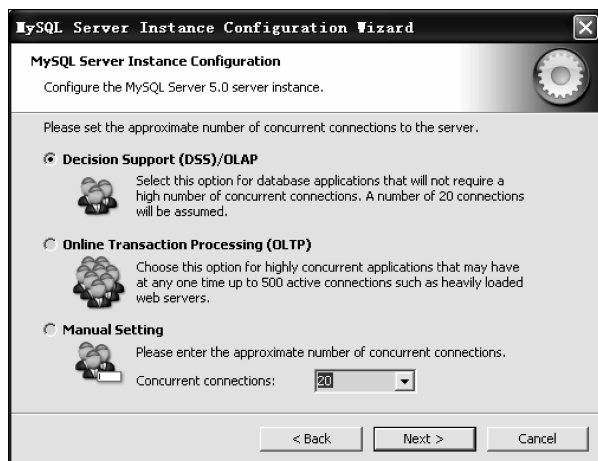


图 3-16 MySQL 允许的最大连接数

(5) 单击 Next 按钮继续, 如图 3-17 所示, 选择数据库监听的端口, 一般默认是 3306。如果改成其他端口, 后面需要修改数据库连接的配置文件。这里不作修改。

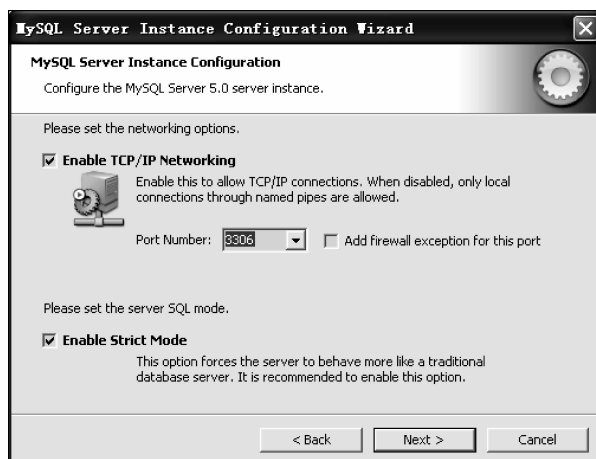


图 3-17 数据库监听的端口

(6) 单击 Next 按钮继续,如图 3-18 所示,MySQL 4.1/5.0 中这一步很关键,默认是 Standard Character Set,请务必选择 Manual Selected Default Character Set/Collation 单选按钮,手工把字符集设置成 gbk。

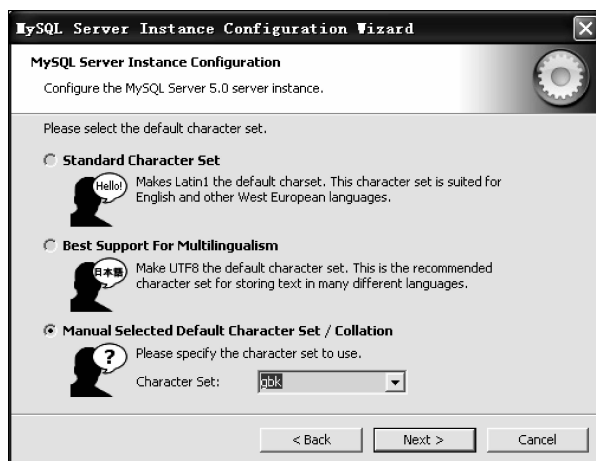


图 3-18 字符集设置

接下来图 3-19 这一步是选择是否要把 MySQL 设置成 Windows 的服务。一般选择设成服务,这样以后就可以通过服务来启动和关闭 MySQL 数据库了。

(7) 图 3-20 是设置 MySQL 的超级用户密码。这个超级用户非常重要,对 MySQL 拥有全部的权限,请设置好并牢记超级用户的密码。下面有个复选框是选择是否允许远程机器用 root 用户连接到你的 MySQL 服务器上,如果有这个需求,也请勾选。

最后单击 Execute 按钮执行最后一步,完成后如图 3-21 所示,这样 MySQL 就全部安装好了。

这里只涉及软件的安装,不涉及各个组件的调优和其他情况,如感兴趣,可以到官方网站参考相应的文档。