

新一代开发框架—Microsoft.NET初探

曾陈萍

(西昌学院, 四川 西昌 615000)

【摘要】.NET是Microsoft推出的下一代基于互联网平台的战略构架。本文介绍了.NET开发平台的技术基础和软件架构,并对基于.NET Framework的开发组件Visual Studio.NET作了简要的介绍。

【关键词】开发框架;.NET开发平台;通用语言运行环境;.NET Framework类库;WEB服务;XML;互联网

【中图分类号】TP316.89 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2005)01-0085-03

我们正处于一个崭新的计算时代,一个互联网时代。Internet应用开发新技术层出不穷,其中微软的.NET是近来最热门的技术之一,因此也受到越来越多软件开发者和用户的关注。.NET是Microsoft为适应Internet发展需要和利用Web服务的一种全新的开发平台。它是微软公司针对未来互联网推出的战略构架,目的是解决异质平台的数据交换问题,即应用程序不管采用何种操作系统、编程语言或硬件环境,都可以通过进行通讯和共享数据,从而使分散在Internet上的各种服务有机地结合起来。对于软件开发人员来说,.NET是继DOS开发平台、Windows开发平台之后,以互联网为应用程序开发平台的所谓第三波的改变。这一波是以互联网为基础,通过互联网上标准的通信协议来沟通,以全新的开发环境来研发系统。

.NET的发布是近十年来微软开发平台的一个战略转变。盖茨说:“微软所有的产品都会被涉及。我们的整个战略是围绕这个平台展开的。”Microsoft.NET的战略是将互联网本身作为构建新一代操作系统的基础,是对互联网和操作系统的设计思想进行合理延伸,将使开发人员创建出摆脱设备硬件束缚的应用程序,轻松实现互联网连接。Microsoft.NET环境中的突破性改进有三个方面,首先使用统一的Internet标准将不同的系统对接;其次.NET是Internet上第一个大规模的高度分布式应用服务架构;最后.NET使用了功能强大的管理程序,能全面管理平台中运行的服务程序,并且为它们提供更加安全的保

护后台。使用.NET能够带来更高的效率和程序员更快的编程速度,为应用程序的开发提供了一个更具弹性的开发运行环境。

Microsoft.NET平台包括用于创建和操作新一代服务的.NET基础结构和工具;可以启用大量客户机的.Net User Experience;用于建立新一代高度分布式的数以百万计的.NET积木式组件服务;以及用于启用新一代智能互联网设备的.NET设备软件。

1 .NET的技术基础

.NET开发平台包括以下内容(如图1所示):

(1) .NET Framework(架构),包括:Common Language Runtime(CLR)(通用语言运行环境),这是用于运行和加载应用程序的软件组织;新的类库,分级组织了开发者可以在他们的应用程序中用来显示图形用户界面、访问数据库和文件以及在Web上通信的代码集。

(2) .NET开发者工具,包括:Visual Studio .NET Integrated Development Environment(IDE)(Visual Studio .NET集成开发环境),用来开发和测试应用程序;.NET编程语言(例如VB.NET和新的C#),用来创建运行在CLR下并使用类库的应用程序。

(3) ASP.NET,一个取代以前的Active Server Pages(ASP)的特殊类库,用来创建动态的Web内

收稿日期:2005-02-15

作者简介:曾陈萍(1968-),女,副教授,四川大学在读软件工程硕士。

容和 Web 服务器应用程序, 这些都采用诸如 HTML、XML 和 SOAP (简单对象访问协议) 等 Internet 协议和数据格式。

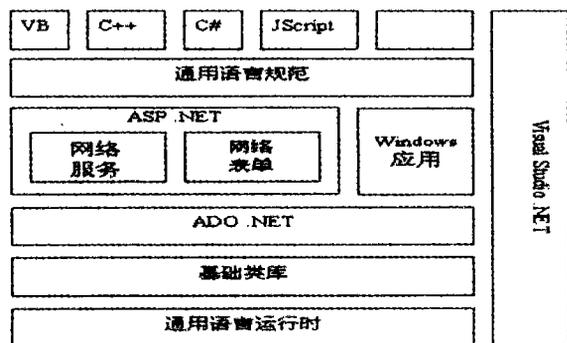


图1 .NET 开发框架的主要组成部分

从图1我们可以简要的了解.NET开发框架的主要组成部分:首先是整个开发框架的基础,即通用语言运行环境以及它所提供的一组基础类库;在开发技术方面,.NET提供了全新的数据库访问技术ADO.NET,以及网络应用开发技术ASP.NET和Windows编程技术Win Forms;在开发语言方面,.NET提供了Visual Basic、Visual C++、C#和Jscript等多种语言支持;而Visual Studio.NET则是全面支持.NET的开发工具,它是微软.NET战略产品的重要组成部分。.NET的通用语言运行环境CLR(common language runtime)为.NET平台提供了一个跨所有编程语言的统一环境。

.NET Framework 核心有两个部分:

CLR,这是一个软件引擎。用来加载应用程序,确认它们可以没有错误地运行,进行相应的安全许可验证,执行应用程序,然后在完成后将它们清除。

CLR 有两个主要目标:提高应用程序的稳定性和安全性;减少应用程序开发者所必须写的冗长而又容易出错的底层代码的容量。

.NET Framework 类库,向程序员提供所需用来编写在CLR 的控制下运行的代码的软件组件。它们按照单一有序的分级组织提供了一个庞大的功能集——从文件系统到对XML 功能的网络访问的每一样功能。

2 .NET支持新的软件架构

Internet 的应用正在不断地增加。新的Internet

应用应该能同远程Web 站点进行交互式操作,应该能用某种方法访问远程站点提供的计算能力并利用它的服务,而不仅仅是利用它的发布能力,这就是微软.NET 技术将要提供的精华。

.NET 技术在解决这一问题时是围绕Web 服务展开的。其核心技术是“可扩展标记语言”,即XML。XML 创建出可供任何人从任何地方访问和使用的功能强大的应用程序。它极大地扩展了应用程序的功能,并实现了软件的不间断传输。这一切,是通过将紧密耦合的、高效的n 层计算技术与面向消息的、松散耦合的Web 概念相结合来实现的。我们将这种计算方式称为Web 服务。Web 服务是一种软件组件,它通过将消息以XML 格式进行编码,并将消息通过标准的Internet 协议发送出去来与其它应用程序进行通信。

在互用性与网络服务的支持上,.NET 平台电子协作模型是以UDDI 和SOAP 标准为基础的。这些标准被100 多家公司支持。微软公司、IBM 和Ariba 是这个领域的领导者。因此,微软的.NET 战略很可能在Internet 互用性和Web 服务上取得优势。

3 Visual Studio .NET

Visual Studio .NET 是Microsoft公司推出的基于.NET 框架的新一代可视化开发组件,其中包括Visual C#.NET、Visual C++.NET和Visual Basic.NET 等开发工具。Visual Studio .NET是第一个.NET 框架的应用,被认为是Microsoft开发的最容易出成果的开发环境。Visual Studio .NET 主要用于开发企业规模的应用程序,以及高性能的桌面应用程序,它对.NET Framework 提供了全面支持。同时,也对XML提供了完全支持。例如,引入了XML Designer 以简化XML 编辑和创建等。Visual Studio .NET中的C#是Microsoft 第一个为.NET设计的语言,它曾被用来建立.NET Framework中的几个部分,其发展的势头很大。Visual Studio .NET完全是Visual Basic 的一个重写,在许多的变化中Visual Basic.NET依赖于.NET Framework而不是依赖于Windows API。Visual Studio .NET为Visual C#.NET、Visual C++.NET和Visual Basic.NET提供了统一的集成开发环境(IDE),其中集成了许多可视化辅助工具,能大大地简化程序的开发和提高编程效率。从界面风格上

来说 Visual Studio .NET 属于 XP 系列, 在开发环境上与以前的版本有着更大的不同。

4 结束语

Microsoft .NET 平台是当今计算机技术通向计算时代的一个非常重要的里程碑。它是一项革命性

的技术框架, 吹响了一次互联网技术变革的号角。NET 这个曾经模糊不定的庞大体系迅速成为业界瞩目的焦点。微软正在用全新的策略把触角伸向人们在数字化时代工作、学习和生活的各个角落。

.NET 的路还很长, 今后的发展无论是崎岖坎坷还是一片光明, 在对新技术和 IT 产业的推动上, 微软都是功不可没的。

参考文献:

- [1] Gabriel . K H J . NET Framework 高级编程[M]. 北京:清华大学出版社, 2002.
- [2] Net Framework Developer's Guide[DB/OL].<http://msdn.Microsoft.com/library/>, 2003
- [3] The Common Language Runtime[DB/OL].<http://www.project-inspiration.com/>, 2003
- [4] 构建 XML Web 服务—基于 MICROSOFT.NET 平台。[美] Scott Short 著。北京:清华大学出版社

Application Architecture of new Generation ——The Primarily Study of Microsoft .NET

ZENG Chen-ping

(Xichang College, Xichang 615000, Sichuan)

Abstract : .NET is the stratagem architecture based on Internet which Microsoft declares. It introduces the technology and the application architecture of .NET. Recommends basic framework of ..NET and exploiture groupware - Visual Staudio. NET based on .NET framework.

Key words : Application architecture; .NET application architecture; CLR; .NET framework class libraries; Web service; Internet