

## C# 环境

在这一章中，我们将讨论创建 C# 编程所需的工具。我们已经提到 C# 是 .Net 框架的一部分，且用于编写 .Net 应用程序。因此，在讨论运行 C# 程序的可用工具之前，让我们先了解一下 C# 与 .Net 框架之间的关系。

### .Net 框架 ( .Net Framework )

.Net 框架是一个创新的平台，能帮您编写出下面类型的应用程序：

- Windows 应用程序
- Web 应用程序
- Web 服务

.Net 框架应用程序是多平台的应用程序。框架的设计方式使它适用于下列各种语言：C#、C++、Visual Basic、Jscript、COBOL 等等。所有这些语言可以访问框架，彼此之间也可以互相交互。

.Net 框架由一个巨大的代码库组成，用于 C# 等客户端语言。下面列出一些 .Net 框架的组件：

- 公共语言运行库 ( Common Language Runtime - CLR )
- .Net 框架类库 ( .Net Framework Class Library )
- 公共语言规范 ( Common Language Specification )
- 通用类型系统 ( Common Type System )
- 元数据 ( Metadata ) 和组件 ( Assemblies )
- Windows 窗体 ( Windows Forms )
- ASP.Net 和 ASP.Net AJAX
- ADO.Net
- Windows 工作流基础 ( Windows Workflow Foundation - WF )
- Windows 显示基础 ( Windows Presentation Foundation )
- Windows 通信基础 ( Windows Communication Foundation - WCF )
- LINQ

如需了解每个组件的详细信息，请参阅微软 ( Microsoft ) 的文档。

### C# 的集成开发环境 ( Integrated Development Environment - IDE )

微软 ( Microsoft ) 提供了下列用于 C# 编程的开发工具：

- Visual Studio 2010 (VS)

- Visual C# 2010 Express (VCE)
- Visual Web Developer

后面两个是免费使用的，可从微软官方网址下载。使用这些工具，您可以编写各种 C# 程序，从简单的命令行应用程序到更复杂的应用程序。您也可以使用基本的文本编辑器（比如 Notepad）编写 C# 源代码文件，并使用命令行编译器（.NET 框架的一部分）编译代码为组件。

Visual C# Express 和 Visual Web Developer Express 版本是 Visual Studio 的定制版本，且具有相同的外观和感观。它们保留 Visual Studio 的大部分功能。在本教程中，我们使用的是 Visual C# 2010 Express。

您可以从 [Microsoft Visual Studio](#) 上进行下载。它会自动安装在您的机器上。请注意，您需要一个可用的网络连接来完成速成版的安装。

## 在 Linux 或 Mac OS 上编写 C# 程序

虽然 .NET 框架是运行在 Windows 操作系统上，但是也有一些运行于其它操作系统上的版本可供选择。**Mono** 是 .NET 框架的一个开源版本，它包含了一个 C# 编译器，且可运行于多种操作系统上，比如各种版本的 Linux 和 Mac OS。如需了解更多详情，请访问 [Go Mono](#)。

Mono 的目的不仅仅是跨平台地运行微软 .NET 应用程序，而且也为 Linux 开发者提供了更好的开发工具。Mono 可运行在多种操作系统上，包括 Android、BSD、iOS、Linux、OS X、Windows、Solaris 和 UNIX。

[← C# 简介](#)[C# 程序结构 →](#)**3 篇笔记**** 写笔记**