

项目 1 创建 VB.NET 程序开发环境

Visual Basic 是微软公司于 20 世纪 90 年代推出的在 Windows 环境下的软件开发工具。Visual Basic 一经推出,就由于它的可视化编程以及可以迅速地构建 Windows 应用程序而受到广大程序开发人员的欢迎。经过不断的发展和更新,Visual Basic 在功能上有了很大的扩充,开发速度也进一步提高。

目前 Visual Basic 开发环境的最新版本是 Visual Studio 2019。Visual Studio 2019 是一个集程序设计、程序调试、程序查错以及程序编译等功能于一体的功能强大的程序开发环境,能够编写常见的 Windows 应用程序、控制台应用程序、Web 应用程序和其他智能设备应用程序。在 Visual Studio 2019 编程环境下,可以在 Windows 操作系统下轻松地创建 Visual Basic 应用程序。

任务 1.1 安装并熟悉 Visual Studio 2019 编程环境

1.1.1 安装 Visual Studio 2019 编程环境

Visual Studio 2019 能够开发的程序包括常见的 Visual Basic、Visual C#、Visual C++ 和 Python 等。Visual Basic 开发是 Visual Studio 2019 的一个重要组成部分。

2018 年 6 月,微软宣布开发新一代 IDE(Integrated Development Environment,集成开发环境)Visual Studio 2019。2019 年 4 月 2 日,微软 Visual Studio 2019 正式版发布。

1. Visual Studio 2019 的新特性

(1) 开发方面

通过改进性能、即时清理代码和更好的搜索结果来保持专注和高效。新搜索体验更快、更有效。现在搜索结果会在输入内容时动态显示。新版本更新了测试资源管理器,改进了大型测试集的处理,简化了筛选功能,增加了可发现的命令和选项卡式播放列表视图,并增加了允许微调所显示测试信息的可自定义列。

(2) 协作方面

在 Visual Studio 中,通过 Git 优先工作流、实时编辑和调试以及代码评审,不同开发者之间可以实现协作。Visual Studio Live Share 是一项开发者服务,可让用户与团队成员共享代码库及上下文,并直接从 Visual Studio 内获得即时双向协作。

(3) 调试方面

突出显示并导航到特定值,优化内存使用,并对应用程序的执行自动创建快照。采用了 C++ 曾经独有的数据断点,并将其用于 .NET 核心应用程序。另外,在监视、局部变量和自动窗口中添加了搜索功能,以帮助用户查找需要的对象和值。

2. 安装 Visual Studio 编程环境

Visual Studio 2019 最低系统要求如表 1-1 所示。

表 1-1 Visual Studio 2019 安装所需系统

类 型	要 求
支持的 操作系统	Windows 10 版本或更高版本； Windows Server 2019 的 Standard 和 Datacenter 版本； Windows Server 2016 的 Standard 和 Datacenter 版本； Windows 8.1 的核心版、专业版和企业版； Windows Server 2012 R2 的 Essentials、Standard、Datacenter 版本； Windows 7 SP1 的家庭高级版、专业版、企业版、旗舰版
硬件	处理器：1.8GHz 或更快的处理器； 内存：2GB 以上； 硬盘空间：800MB 以上； 显示分辨率：至少为 1280 像素×720 像素

以下是 Visual Studio 2019 社区版的安装步骤。

(1) 启动安装程序,如图 1-1 所示。



图 1-1 启动安装程序界面

(2) 单击“继续”按钮,会显示下载及安装进度,如图 1-2 所示。



图 1-2 显示下载及安装进度

(3) 下载及安装完成以后,进入如图 1-3 所示的界面。



图 1-3 安装选项选择界面

(4) 选择要安装的选项,如图 1-4 所示。



图 1-4 选择需要安装的选项

(5) 单击“安装”按钮,进入如图 1-5 所示的界面。

(6) 接下来显示安装进度,这个过程需要一段时间,如图 1-6 所示。

(7) 软件安装完成后,进入如图 1-7 所示的界面。

(8) 在界面中创建账号,或者单击“以后再说”选项,进入图 1-8 所示的界面。

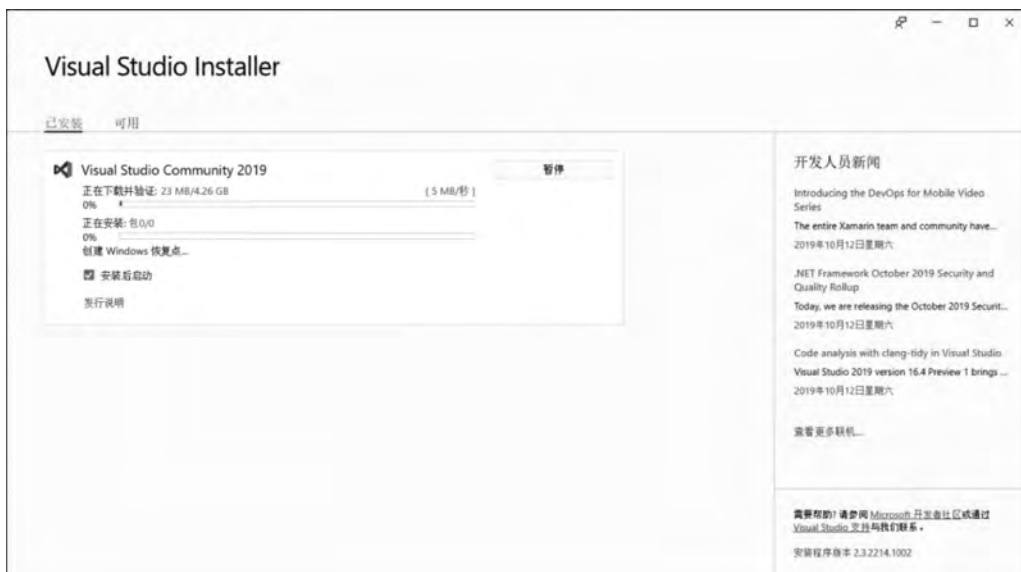


图 1-5 下载和安装界面

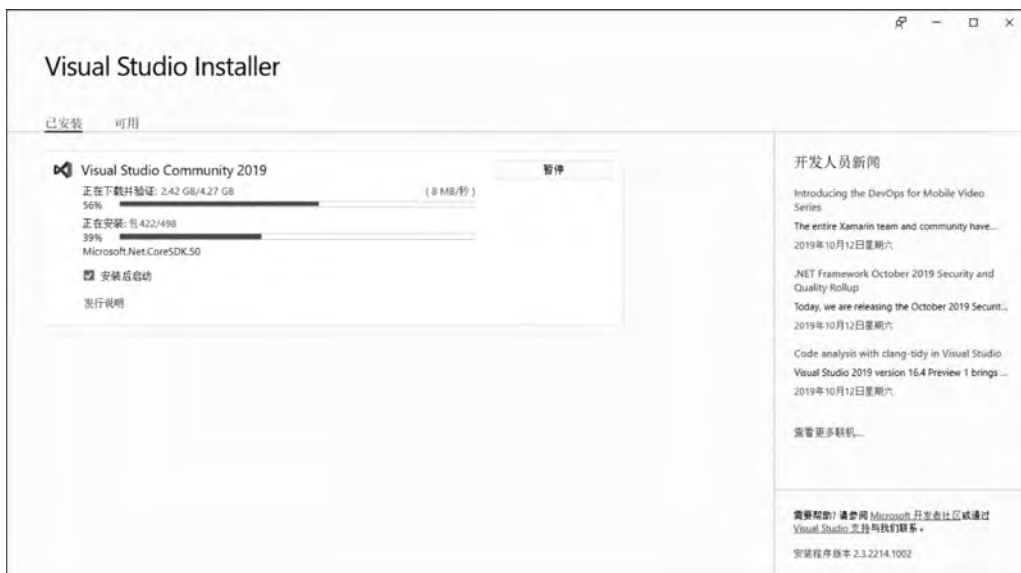


图 1-6 显示安装进度



图 1-7 登录界面



图 1-8 选择 Visual Studio 的颜色主题

(9) 选择 Visual Studio 的颜色主题,单击“启动 Visual Studio”按钮,进入如图 1-9 所示的界面。



图 1-9 启动之后的 Visual Studio 2019 界面

1.1.2 熟悉 Visual Studio 2019 编程环境

Visual Studio 2019 将程序开发中用到的各种功能集成在一个公共的工作环境中,称之为 IDE。在该编程开发环境中提供了各种控件、窗口和方法,用户可以方便地进行各种应用程序的开发,以及在各种开发界面中切换,可以在很大程度上节约开发时间。

Visual Studio 2019 的开发环境主要由以下几部分组成:菜单、工具栏、窗体、工具箱、属性窗口、解决方案资源管理器和服务器资源管理等。下面介绍部分内容。

1. 菜单

菜单包括“文件”“编辑”“视图”“项目”“生成”“调试”“格式”“测试”“分析”“工具”“扩展”“窗口”和“帮助”等,其中包含开发 Visual Basic 程序常见的命令。

(1) “文件”菜单如图 1-10 所示,包含的主要菜单项说明如下。

“新建”菜单项:支持新建项目、文件等;

“打开”菜单项:支持打开已有的项目、文件等;

“关闭”菜单项:关闭正在编写的项目;

“关闭解决方案”菜单项:关闭正在编写的解决方案;

“退出”菜单项:退出 Visual Studio 2019 编程环境。

(2) “编辑”菜单包含的主要菜单项有“撤销”“重做”“剪切”“复制”“粘贴”等,如图 1-11 所示。

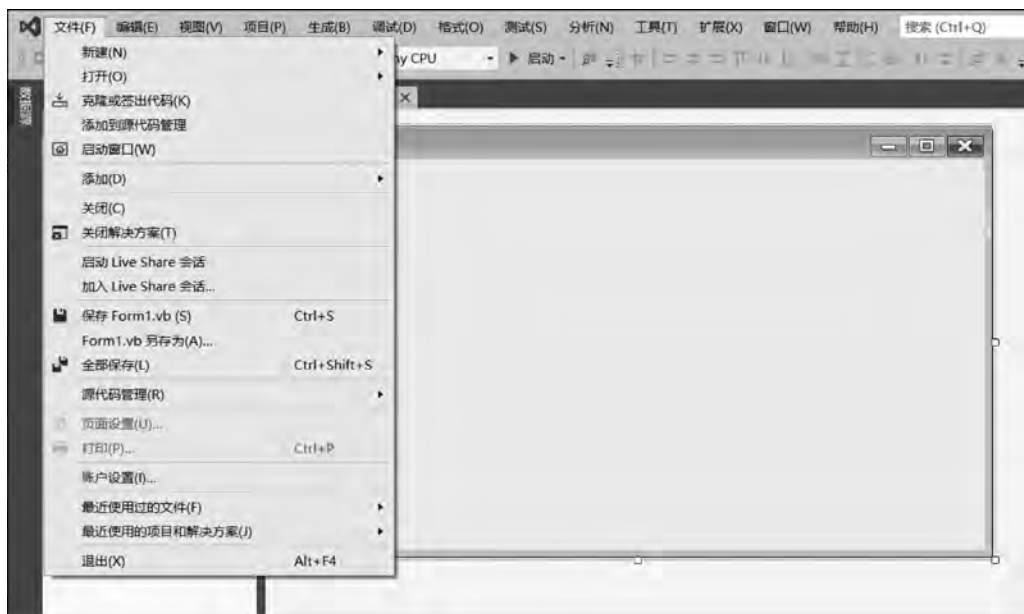


图 1-10 “文件”菜单的下拉菜单



图 1-11 “编辑”菜单的下拉菜单

(3) “视图”菜单包含的主要菜单项有“代码”“设计器”“解决方案资源管理器”“服务器资源管理器”“类视图”“工具箱”“属性窗口”等,如图 1-12 所示。

“代码”菜单项: 打开代码编辑界面;

“设计器”菜单项: 打开设计器编辑界面;

“解决方案资源管理器”菜单项: 打开解决方案资源管理器窗口;

“服务器资源管理器”菜单项: 打开和服务器以及数据库相关内容的操作界面;



图 1-12 “视图”菜单的下拉菜单

“类视图”菜单项：打开类视图窗口；

“工具箱”菜单项：打开工具箱窗口；

“属性窗口”菜单项：打开控件的属性窗口。

(4) “项目”菜单包含的主要菜单项有“添加 Windows 窗体”“添加用户控件 (Windows 窗体)”“添加类”“设为启动项目”等,如图 1-13 所示。

“添加 Windows 窗体”菜单项：向已有的应用程序中添加新的窗体；

“添加用户控件 (Windows 窗体)”菜单项：添加用户自定义的控件；

“添加类”菜单项：添加 VB 的类；

“设为启动项目”菜单项：将正在编辑的项目设为启动项。

(5) “调试”菜单包含的主要菜单项有“开始调试”“开始执行 (不调试)”等,如图 1-14 所示。



图 1-13 “项目”菜单的下拉菜单



图 1-14 “调试”菜单的下拉菜单

“开始调试”菜单项：启动正在编辑的项目进行调试；

“开始执行(不调试)”菜单项：启动正在运行的项目。

2. 工具栏

工具栏在菜单栏的下面,如图 1-15 所示。工具栏提供了常用命令的快速访问按钮,单击某个按钮,可执行对应的操作,和使用菜单的效果一样。

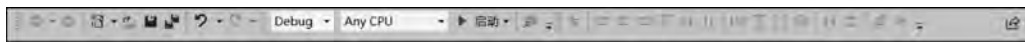
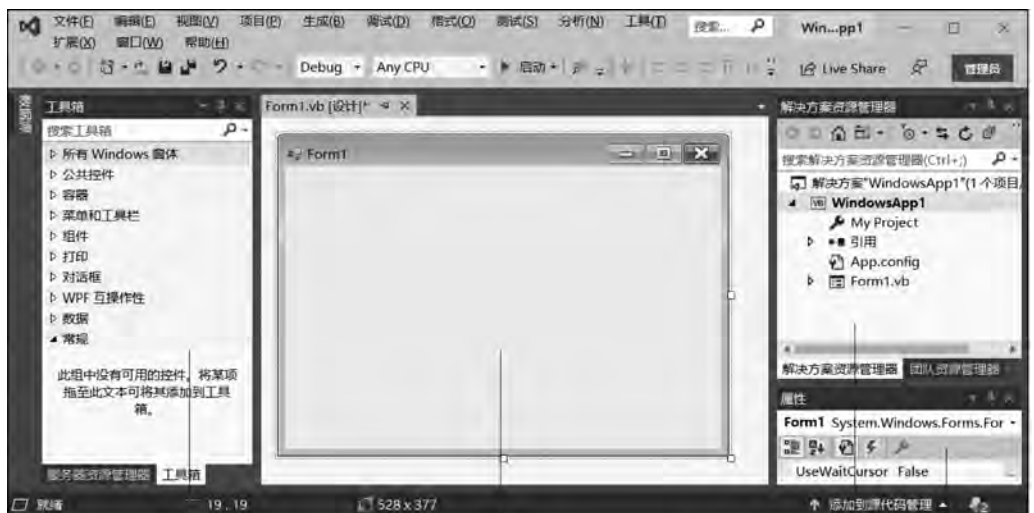


图 1-15 工具栏的界面

3. 窗体

在创建了一个 Windows 应用程序后,系统会自动生成一个默认的窗体,也就是应用程序界面。在开发过程中,用户编程使用的各种控件就是布局在窗体之上的,当程序运行时,用户所看到的就是窗体。应用程序的设计界面如图 1-16 所示。



工具箱

设计窗体

解决方案资源管理器 属性、事件窗口

图 1-16 应用程序的设计界面

4. 工具箱

工具箱中提供了各种控件、容器、菜单和工具栏、组件、对话框和数据等。默认情况下,工具箱将控件和各种组件按照功能的不同进行了分类,如图 1-17 所示。

用户在编程过程中可以根据需要选择各种控件和组件。如果所需要的控件或者组件在工具箱中找不到,可以单击工具箱右侧的下拉按钮,选择“选择项”,打开“选择工具箱项”对话框,如图 1-18 所示。

5. 属性窗口

属性窗口包含选定对象(Form 窗体或控件)的属性、事件列表。在设计程序时可以通过修改对象的属性来设计外观和相关值,这些属性值将是程序运行时各对象属性的初始值。属性窗口包括“按分类排序”、“字母顺序”、“属性”、“事件”等按钮,分别用于设置显示属性或者事件,以及显示时是按照分类还是按照字母顺序,如图 1-19 所示。

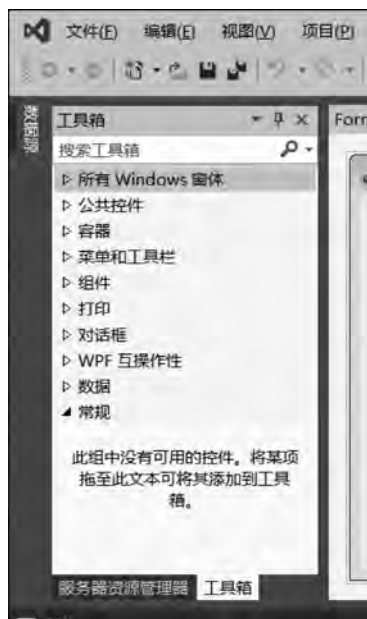


图 1-17 工具箱