

UWP 系列之三



开发UWP程序前的“热身”运动

北京理工大学计算机学院
金旭亮

UWP应用开发流程

(1) 启用Win10开发者模式

(2) 给VS安装UWP功能负载

(3) 使用VS开发UWP应用

(4) 打包分发给用户或
上传到微软应用商店

准备阶段

开发阶段

确认一下Windows 10的版本



推荐安装最新版的Windows 10，如果不是，可以转到Windows更新安装最新版的Windows 10。



怎样安装最新版Win10?

Windows 更新



你使用的是最新版本

上次检查时间: 昨天, 15:50

检查更新

针对 Windows 10 的功能更新, 版本 1903

Windows 新版本提供了新的功能和安全性改进。如果已准备好进行更新, 请选择“立即下载并安装”。

[立即下载并安装](#)

[更改使用时段](#)

[查看更新历史记录](#)

[高级选项](#)

如果有新的版本可用, 点击此链接即可下载并安装。

启用Windows 10开发模式

右击Windows图标，从弹出菜单中选择“设置”.....



首次开发UWP程序，需要打开“开发人员模式”。

开发者选项

使用开发人员功能

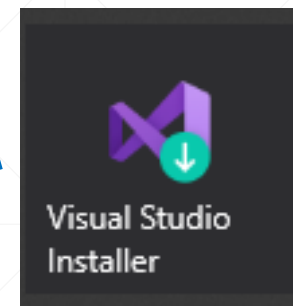
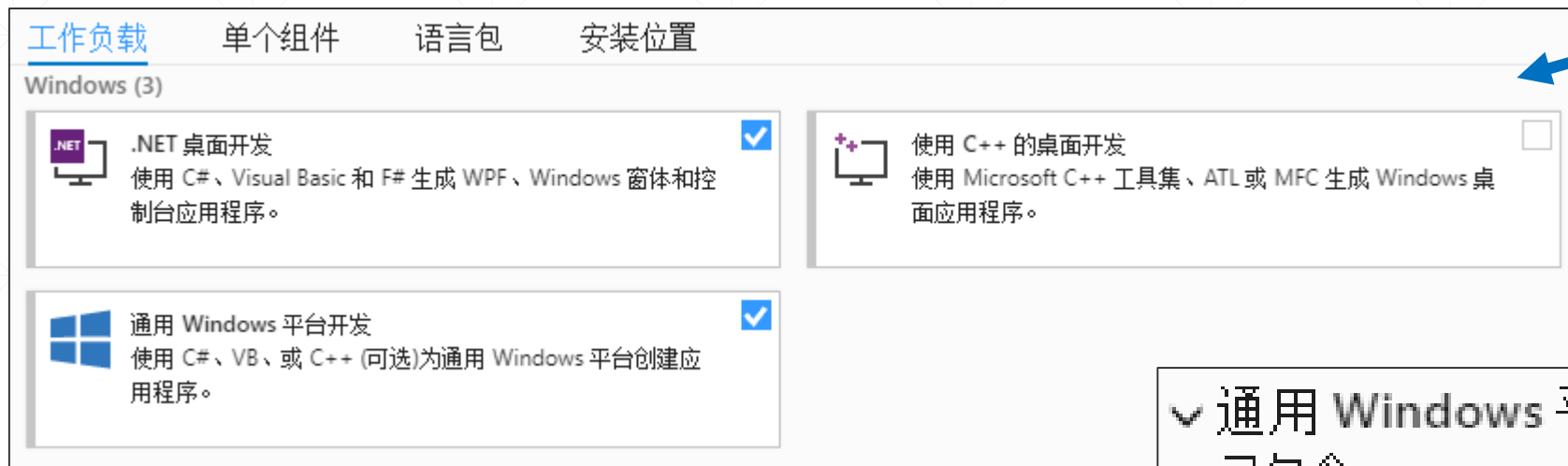
这些设置只用于开发。

[了解更多信息](#)

- ☐ Microsoft Store 应用
仅安装 Microsoft Store 的应用。
- ☐ 旁加载应用
从你信任的其他来源（例如工作区）安装应用。
- ☒ 开发人员模式
安装任何已签名的可信应用并使用高级开发功能。

在Windows 10的“设置”中找到并打开“开发人员模式”

给Visual Studio安装UWP工作负载



Visual Studio
安装程序

必须选中“通用Windows平台开发”这个工作负载

✓ 通用 Windows 平台开发 已包含

- ✓ Blend for Visual Studio
- ✓ .NET Native 和 .NET Standard
- ✓ NuGet 包管理器
- ✓ 通用 Windows 平台工具
- ✓ Windows 10 SDK (10.0.18362.0)
- ✓ IntelliCode

UWP项目类型简介—Blank App



Blank App (Universal Windows)

A project for a single-page Universal Windows Platform (UWP) app that has no predefined controls or layout.

C#

Windows

Xbox

UWP

Desktop

这个项目模板就是用于开发UWP应用的主要项目类型，包容了一个完整的UWP应用所需的所有要素：入口点、主页面、清单文件、启动屏幕图片、引用的Nuget包及相关程序集.....



BlankApp (Universal Windows)

Connected Services

Properties

References

Analyzers

Microsoft.NETCore.UniversalWindowsPlatform

Microsoft.UI.Xaml.Markup

Universal Windows

Assets

LockScreenLogo.scale-200.png

SplashScreen.scale-200.png

Square150x150Logo.scale-200.png

Square44x44Logo.scale-200.png

Square44x44Logo.targetsize-24_altform-unplated.png

StoreLogo.png

Wide310x150Logo.scale-200.png

App.xaml

App.xaml.cs

MainPage.xaml

MainPage.xaml.cs

Package.appxmanifest

UWP项目类型简介—Class Library



Class Library (Universal Windows)

A project for creating a managed class library (.dll) for Universal Windows Platform (UWP) apps.

C#

Windows

Library

UWP

UWP的类库项目，其实就是一个添加了特定引用的普通类库项目，编译之后生成.dll，主要用于封装不包容可视化界面元素的可重用代码。

UWPClassLibrary (Universal Windows)

▶ Properties

▶ References

Analyzers

Microsoft.NETCore.UniversalWindowsPlatform

▪▪ Microsoft.UI.Xaml.Markup

▪▪ Universal Windows

▶ Class1.cs

UWP项目类型简介—Unit Test App



Unit Test App (Universal Windows)

A project to create a unit test app for Universal Windows Platform (UWP) apps using MSTest.

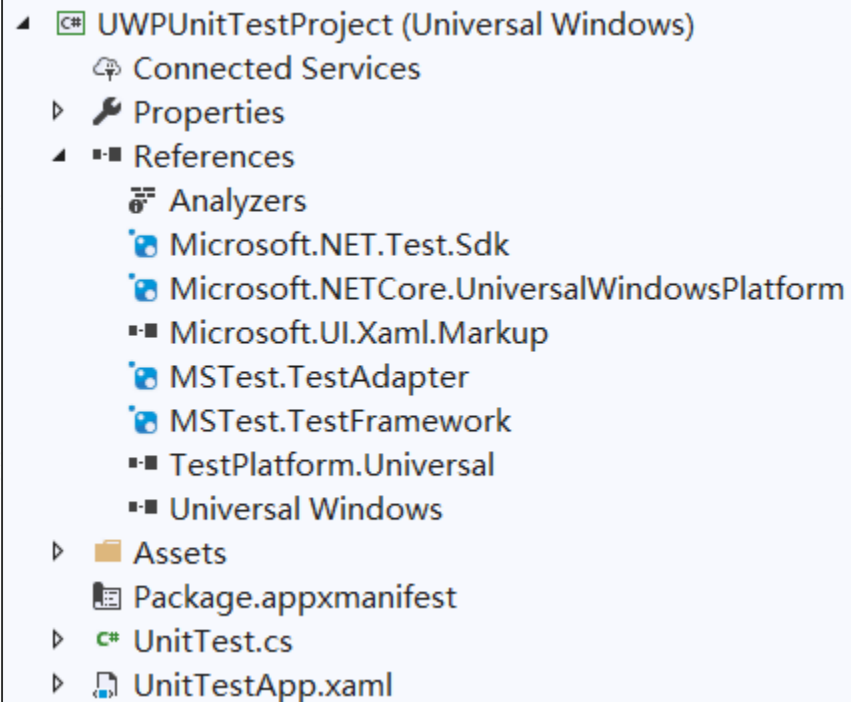
C#

Windows

UWP

Test

使用微软自己的“单元测试框架 (MSTest)”对UWP应用项目和类库项目进行单元测试



UWP项目类型简介-Windows Runtime Component



Windows Runtime Component (Universal Windows)

A project for creating a managed Windows Runtime component (.winmd) for Universal Windows Platform (UWP) apps, regardless of the programming languages in which the apps are written.

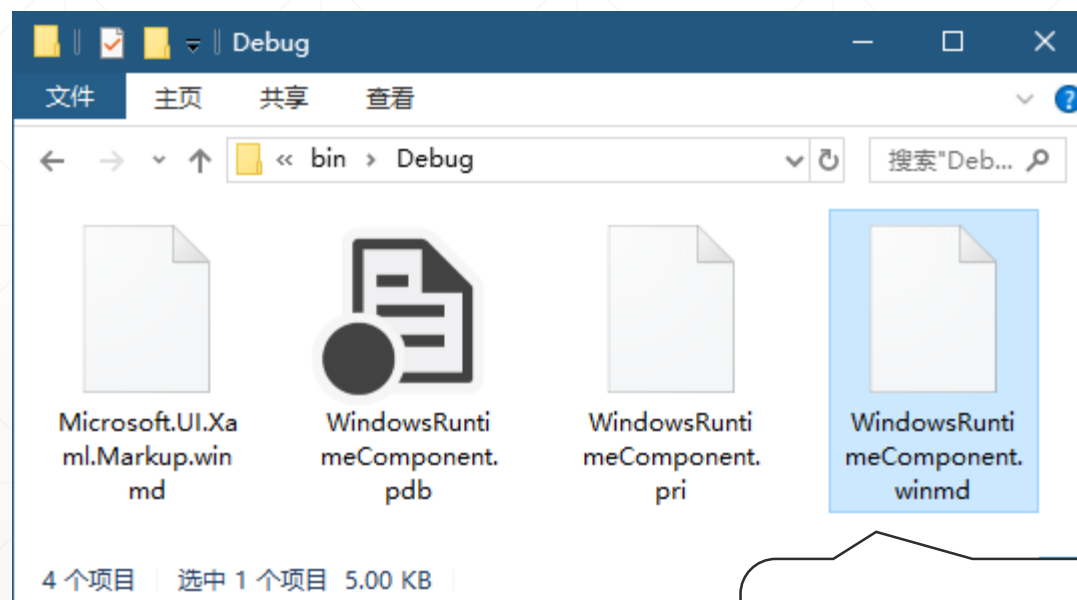
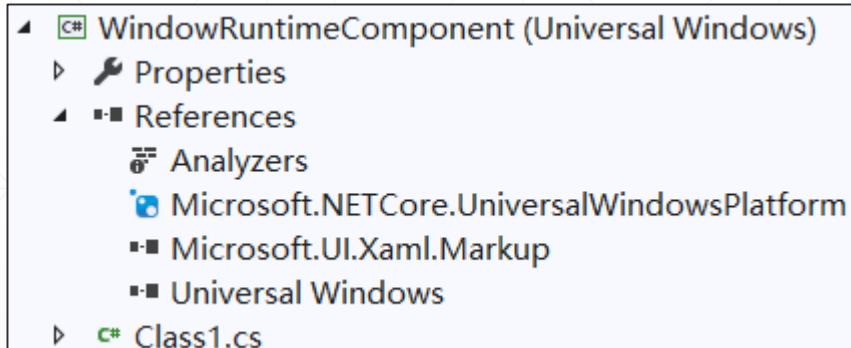
C#

Windows

Library

UWP

可用于封装支持多种编程语言调用的可重用的Windows运行时组件，创建时需要指定Win10的版本，项目编译时生成.winmd而不是.dll文件。



编译时生成的.winmd文件

UWP项目类型简介-Optional Code Package



Optional Code Package (Universal Windows)

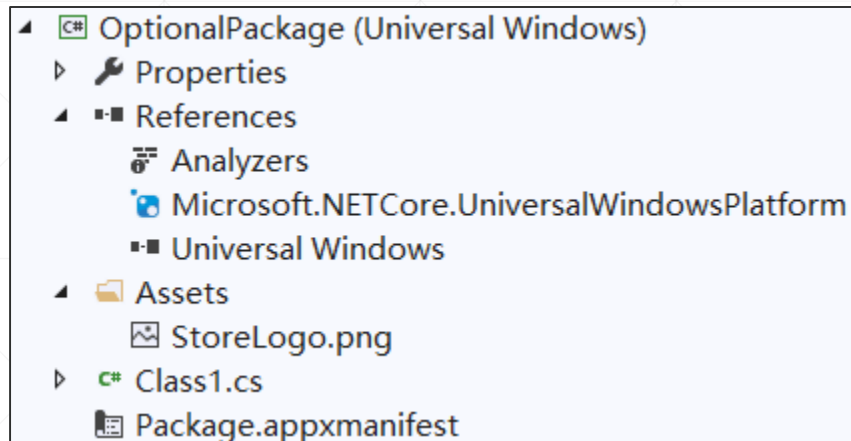
A project for creating an optional package that can contain executable code to be called from a main package.

C#

Windows

Xbox

UWP



这种类型的项目不能单独运行，它需要与一个UWP主应用相配合，提供一些可选的功能，对主应用现有的功能进行补充或扩展。

这种类型的项目编译之后生成.winmd而不是.dll文件。

UWP项目类型简介—Windows Application Packaging



Windows Application Packaging Project

A project that creates MSIX packages containing Windows applications for side-loading or distribution via the Microsoft Store

C#

Windows

UWP

Desktop

这种类型的项目用于将特定的Windows桌面应用（包括WPF和Windows Forms项目）打包为一个MSIX安装包，之后可以把这个安装包上传到微软应用商店，或者直接分发给用户。

