

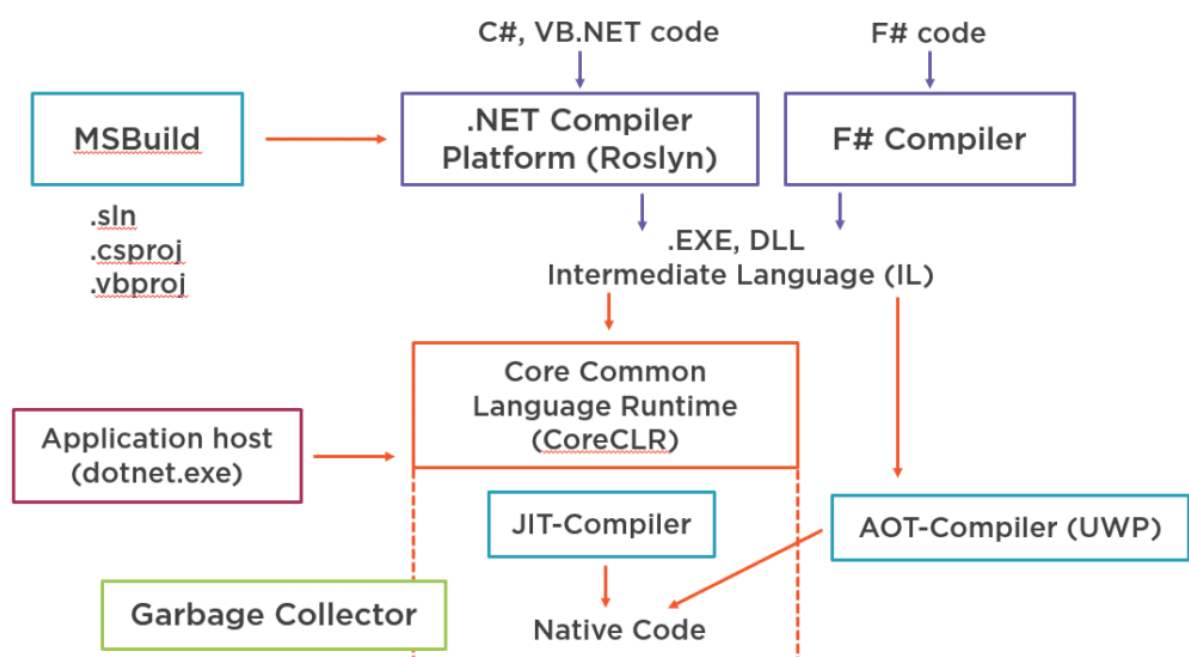
第01期-C#语言的体系与编译过程

2021年12月16日 13:14

C# 语言介绍

C#（读作：See Sharp）是一种新式的，面向对象，类型安全的编程语言，开发人员利用 C# 能够生成在 .NET 中运行的多种安全可靠的应用程序，目前最新版本 C# 10 版本。

.NET 体系结构



从 Hello World 开始

```
Console.WriteLine("Hello, World!");
```

```
namespace MyApp
{
    public class Program
    {
        public static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Hello World!");
        }
    }
}
```

新的 C# 模板生成顶级语句

来自 <<https://docs.microsoft.com/zh-cn/dotnet/core/tutorials/top-level-templates>>

代码编译过程

dotnet build

内部使用 MSBuild 生成项目，因此它支持并行生成和增量生成。

来自 <<https://docs.microsoft.com/zh-cn/dotnet/core/tools/dotnet-build>>

`dotnet build --configuration Debug`

MSBuild

Microsoft 生成引擎是一个用于生成应用程序的平台。此引擎（也称为 MSBuild）为项目文件提供了一个 XML 架构，用于控制生成平台处理和生成软件的方式。Visual Studio 会使用 MSBuild，但 MSBuild 不依赖于 Visual Studio。通过在项目或解决方案文件中调用 `msbuild.exe`，可以在未安装 Visual Studio 的环境中安排和生成产品。

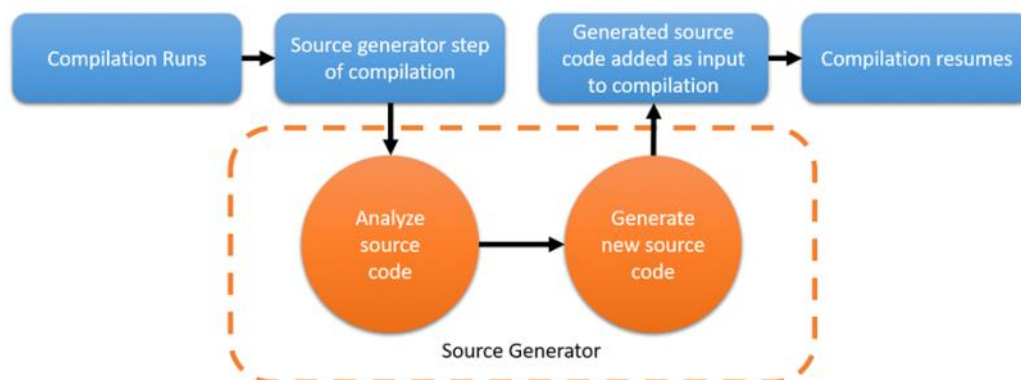
来自 <<https://docs.microsoft.com/zh-cn/visualstudio/msbuild/msbuild>>

"C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\2022\Enterprise\MSBuild\Current\Bin\MSBuild.exe"

`MSBuild ConsoleApp1.csproj -property:Configuration=Debug`

`csc /target:exe TestApp.cs`

源代码生成器



来自 <<https://docs.microsoft.com/zh-cn/dotnet/csharp/roslyn-sdk/source-generators-overview>>