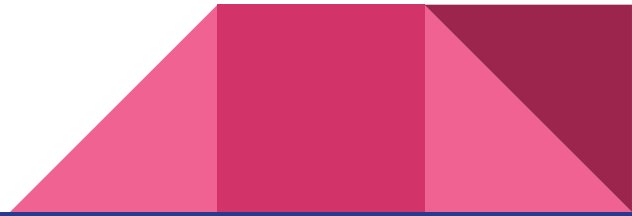
Лекция 7

Сборки. Атрибуты.

Сборка

Сборка является базовой структурной единицей в .NET, на уровне которой проходит контроль версий, развертывание и конфигурация приложения.

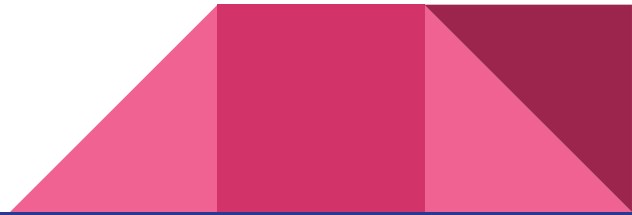


Состав сборки

- Манифест, который содержит метаданные сборки.
- Метаданные типов. Используя эти метаданные, сборка определяет местоположение типов в файле приложения, а также места размещения их в памяти
- IL-код
- Ресурсы

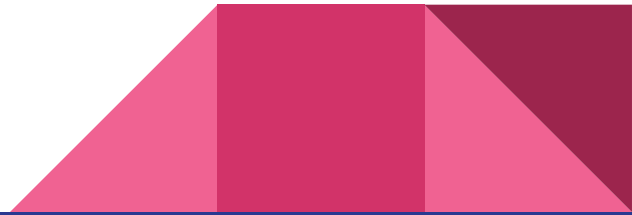
Дополнительные сведения о сборке

- Сборки реализованы как EXE- или DLL-файлы.
- Сборки можно поместить в глобальный кэш сборок, чтобы обеспечить их использование несколькими приложениями. В глобальный кэш сборок могут быть включены только сборки со строгими именами.
- Сборки загружаются в память только по мере необходимости. Если сборки не используются, они не загружаются.
- Для программного получения сведений о сборках используется класс reflection.



Манифест сборки

Ключевым компонентом сборки является ее **манифест**. Если у сборки отсутствует манифест, то заключенный в ней код MSIL выполняться не будет. Манифест может находиться в одном файле с исполняемым кодом сборки, а может размещаться и в отдельном файле.



Состав манифеста

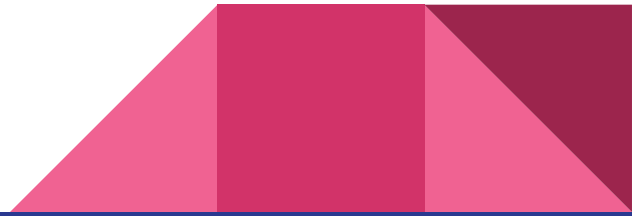
1. **Имя сборки**
2. **Номер версии**: основной и дополнительный номера. Используется для управления версиями
3. **Язык и региональные параметры**: информация о языке и региональных параметрах, которые поддерживает сборка
4. **Информация о строгом имени**: открытый ключ издателя
5. **Список всех файлов сборки**: хэш и имя каждого из входящих в сборку файлов
6. **Список ссылок на другие сборки**, которые использует текущая сборка
7. **Список ссылок на типы**, используемые сборкой

Директивы

Директива – это указание компилятору языка C# выполнить то или иное действие в момент компиляции программы.

Список директив:

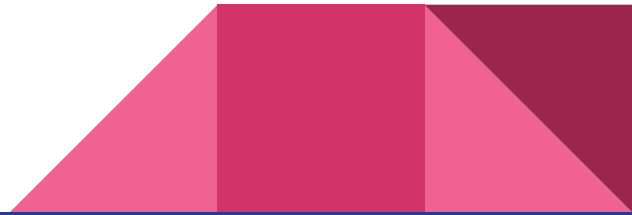
#define	#error	#import	#undef	#elif	#if
#include	#using	#else	#ifdef	#line	#endif
#ifndef	#pragma				



Размещение директивы

Знак решетки (#) должен быть первым не пробельным символом в строке, содержащей директиву; между знаком решетки и первой буквой директивы пробельные символы допускаются.

Любой текст, следующий после директивы (за исключением аргумента или значения, представляющих собой часть директивы), должен предваряться разделителем однострочного комментария (//) или заключаться в разделители комментариев (/* */).



Директива #region #endregion

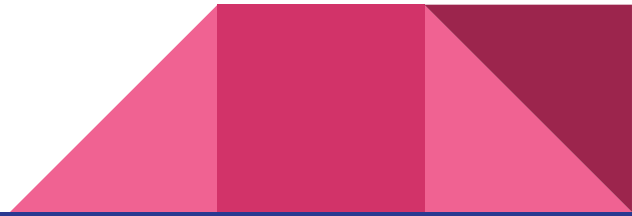
Директива **#region** позволяет указать блок кода, который можно разворачивать и сворачивать с помощью функции структурирования в редакторе кода Visual Studio.

```
#region MyClass definition
public class MyClass
{
    static void Main()
    {
    }
}
#endregion
```

Директива #define

Директива **#define** позволяет определить символ, который при передаче его директиве **#if** как выражения приведет к получению значения true.

Также можно определить символ с помощью параметра компилятора **/define**. Для отмены определения символа служит директива **#undef**.

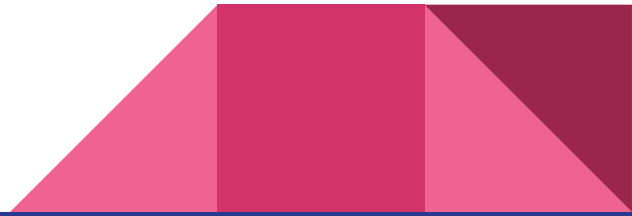


Директива #if

При обнаружении компилятором директивы **#if**, за которой далее следует директива **#endif**, компиляция кода между двумя директивами выполняется только в том случае, если определен указанный символ.

Пример использования

```
#define DEBUG
// ...
#if DEBUG
    Console.WriteLine("Debug version");
#endif
```



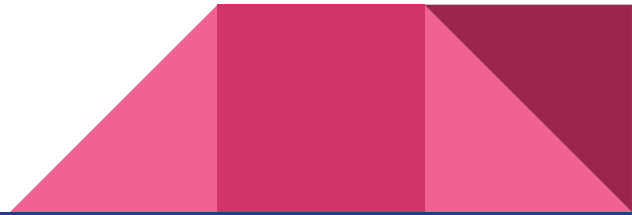
Атрибуты

Атрибуты обеспечивают эффективный способ связывания метаданных или декларативной информации с кодом (сборками, типами, методами, свойствами и т. д.). Атрибуты расширяют в программе сведения в метаданных.

Один или несколько атрибутов могут применяться к сборкам, модулям или более мелким программным элементам, таким как классы и свойства.

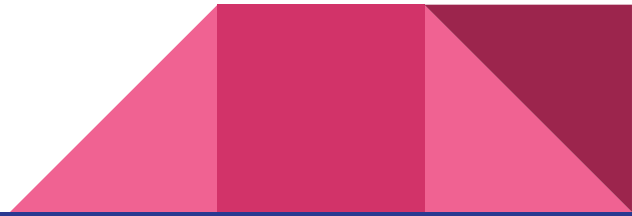
Атрибуты могут принимать аргументы.

Программа может проверить собственные метаданные или метаданные в других программах с помощью рефлексии.



Использование атрибутов

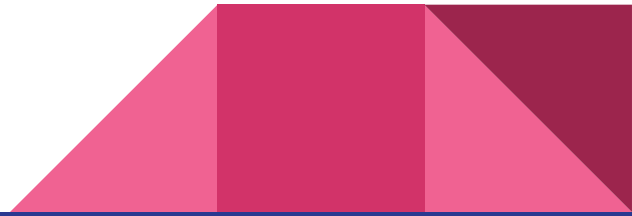
Атрибуты могут быть размещены в большинстве объявлений, хотя определенный атрибут может ограничить типы объявлений, в которых он допустим. В C++ атрибут задается путем размещения его имени, заключенного в квадратные скобки ([]), перед объявлением сущности.



Целевой объект атрибута

Целевым объектом атрибута является сущность, к которой относится атрибут.

Например, атрибут может относиться к классу, отдельному методу или целой сборке. По умолчанию атрибут относится к тому элементу, перед которым он указан.



Параметры атрибутов

Многие атрибуты имеют параметры, которые могут быть **позиционными**, **неименованными** или **именованными**. Любые позиционные параметры следует указывать в определенном порядке, их нельзя опустить; именованные параметры являются необязательными и могут быть указаны в любой последовательности.