

(T18)討論 OptionalParameters 的 ParameterArrays 、 OverloadMethod 、 ParameterDefaultValue 、 OptionalAttribute

CourseGUID: 29f1196a-1950-41a4-b9c1-dd13a9e92d92

(T18)討論 OptionalParameters 的 ParameterArrays 、 OverloadMethod 、 ParameterDefaultValue 、 OptionalAttribute

0. Summary

1. New Project

1.1. Create New Project : Sample

2. Sample : Program.cs

0. Summary

討論 OptionalParameters 。 ParameterArrays(參數陣列) 、 OverloadMethod(重載方法) 、 ParameterDefaultValue(參數預設值) 、 OptionalAttribute(可選屬性)

1.

4 popular ways to make method parameters optional.

1.1.

Use parameter arrays

1.2.

Overload Method

1.3.

Parameter default value

1.4.

OptionalAttribute from System.Runtime.InteropServices namespace

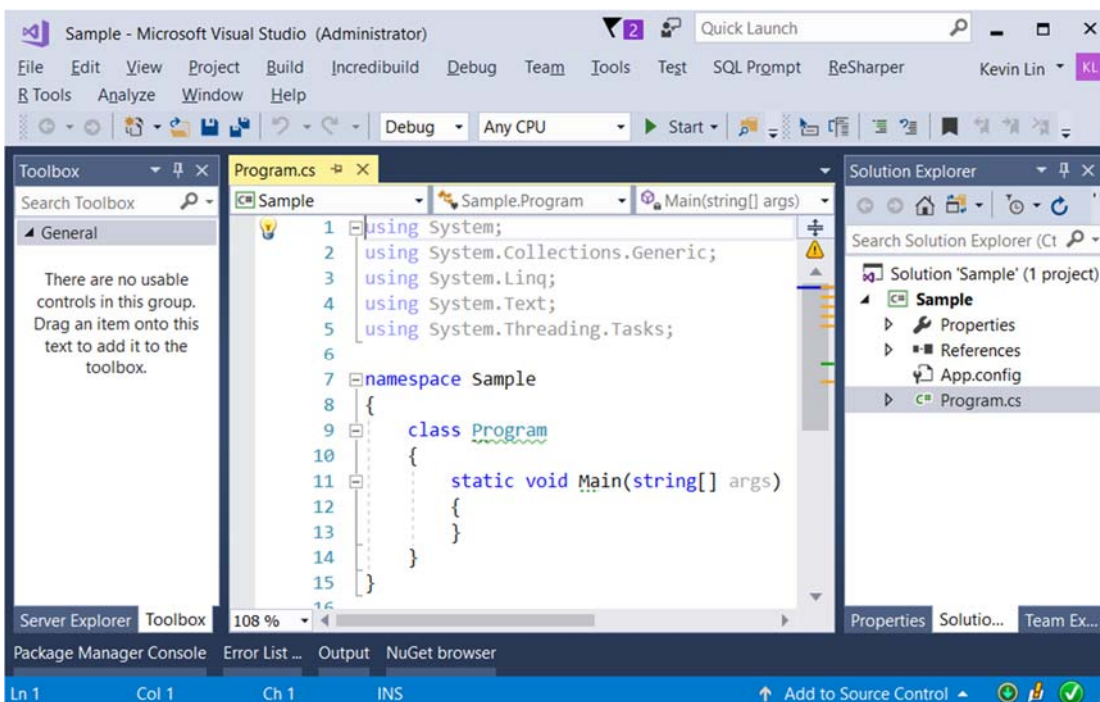
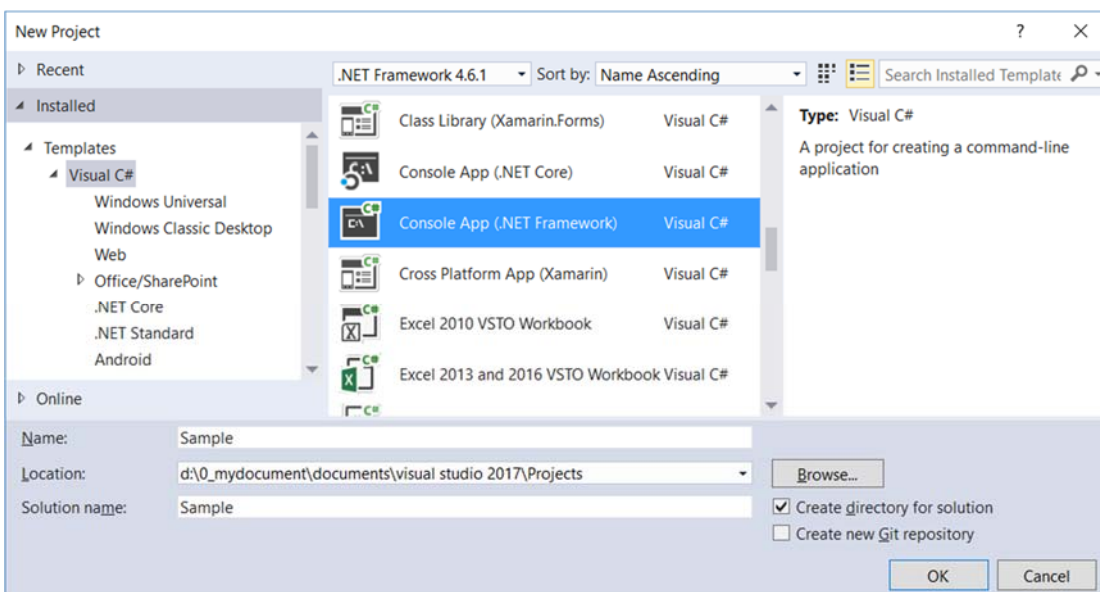
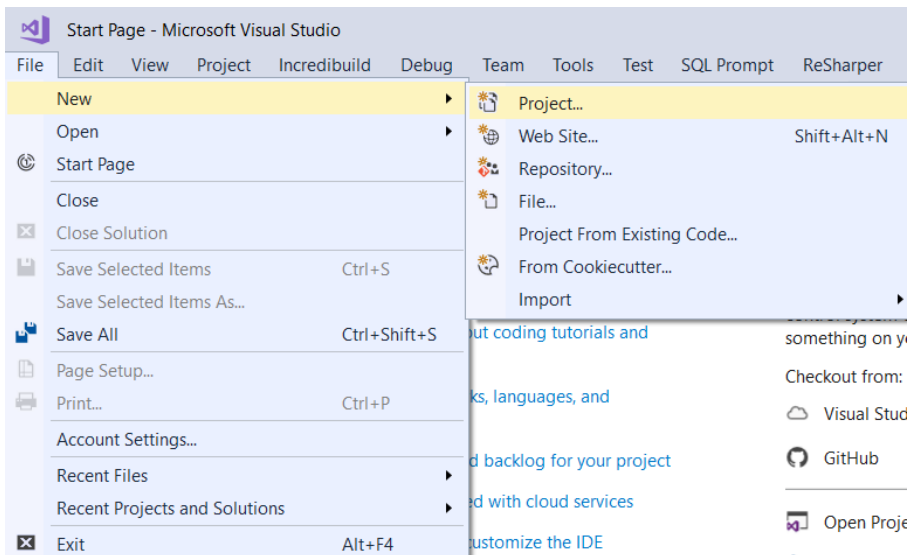
1. New Project

1.1. Create New Project : Sample

File --> New --> Project... -->

Visual C# --> **Console App (.Net Framework)** -->

Name: **Sample**



=====

2. Sample : Program.cs

```
using System;
using System.Runtime.InteropServices;
namespace Sample
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // 1. -----
            // Use parameter arrays
            Console.WriteLine("1. Use parameter arrays ===== ");
            ParamsArrSample(1, 2);
            ParamsArrSample(1, 2, 3);
            ParamsArrSample(1, 2, 3, 4, 5);
            ParamsArrSample(1, 2, new int[] { 3, 4, 5 });
            //1. Use parameter arrays =====
            //ParamsArrSample() == { 1 , 2 }
            //ParamsArrSample() == { 1 , 2 , 3 }
            //ParamsArrSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
            //ParamsArrSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
            // 2. -----
            // Method Overload
            Console.WriteLine("2. Method Overload ===== ");
            OverloadSample(1, 2);
            OverloadSample(1, 2, new int[] { 3 });
            OverloadSample(1, 2, new int[] { 3, 4, 5 });
            OverloadSample(1, 2, new[] { 3, 4, 5 });
            //2. Method Overload =====
            //OverloadSample() == { 1 , 2 }
            //OverloadSample() == { 1 , 2 , 3 }
            //OverloadSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
            //OverloadSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
            // 3. -----
            // Parameter default value
            Console.WriteLine("3. Parameter default value ===== ");
            ParameterDefaultValueSample(1, 2);
            ParameterDefaultValueSample(1, 2, new int[] { 3 });
            ParameterDefaultValueSample(1, 2, new int[] { 3, 4, 5 });
            ParameterDefaultValueSample(1, 2, new[] { 3, 4, 5 });
            ParameterDefaultValueSample(1); //{ 1 , 100 }
            ParameterDefaultValueSample(1, intArr: new[] { 101, 102, 103 }); //{ 1 , 100 , 101 , 102 ,
103 }

            //3. Parameter default value =====
            //ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 2 }
            //ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 2 , 3 }
            //ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
            //ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
```

```

//ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 100 }
//ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 100 , 101 , 102 , 103 }
// 4. -----
// OptionalAttribute Sample
Console.WriteLine("4. OptionalAttributeSample ===== ");
OptionalAttributeSample(1, 2);
OptionalAttributeSample(1, 2, new int[] { 3 });
OptionalAttributeSample(1, 2, new int[] { 3, 4, 5 });
OptionalAttributeSample(1, 2, new[] { 3, 4, 5 });
//4. OptionalAttributeSample =====
//OptionalAttributeSample() == { 1 , 2 }
//OptionalAttributeSample() == { 1 , 2 , 3 }
//OptionalAttributeSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
//OptionalAttributeSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
Console.ReadLine();
}
// 1. -----
// Use parameter arrays
// static void PrintAll2(int i1, params int[] intArr, int i2) //Error
static void ParamsArrSample(int i1, int i2, params int[] intArr)
{
    Console.WriteLine("ParamsArrSample() == {{ {0} , {1} ", i1, i2);
    if (intArr != null)
    {
        foreach (int i in intArr)
        {
            Console.WriteLine($"{i} ");
        }
    }
    Console.WriteLine(" }");
}
//params int[] intArr, parameter array must be the last parameter.
// 2. -----
// Method Overload
static void OverloadSample(int i1, int i2)
{
    Console.WriteLine("OverloadSample() == {{ {0} , {1} }}", i1, i2);
}
static void OverloadSample(int i1, int i2, int[] intArr)
{
    Console.WriteLine("OverloadSample() == {{ {0} , {1} ", i1, i2);
    if (intArr != null)
    {
        foreach (int i in intArr)
        {
            Console.WriteLine($"{i} ");
        }
    }
    Console.WriteLine(" }");
}
// 3. -----
// Parameter default value
static void ParameterDefaultValueSample(int i1, int i2 = 100, int[] intArr = null)
{
    Console.WriteLine("ParameterDefaultValueSample() == {{ {0} , {1} ", i1, i2);
    if (intArr != null)
    {

```

```

        foreach (int i in intArr)
        {
            Console.Write($"{i} ");
        }
        Console.WriteLine(" ");
    }
}
// 4. -----
// OptionalAttribute Sample
static void OptionalAttributeSample(int i1, int i2, [Optional] int[] intArr)
{
    Console.WriteLine("OptionalAttributeSample() == {{ {0} }, {1} ", i1, i2);
    if (intArr != null)
    {
        foreach (int i in intArr)
        {
            Console.Write($"{i} ");
        }
    }
    Console.WriteLine(" ");
}
}
}
/*
1.
4 popular ways to make method parameters optional.
1.1.
Use parameter arrays
1.2.
Overload Method
1.3.
Parameter default value
1.4.
OptionalAttribute from System.Runtime.InteropServices namespace
*/

```

```

1. Use parameter arrays =====
ParamsArrSample() == { 1 , 2 }
ParamsArrSample() == { 1 , 2 , 3 }
ParamsArrSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
ParamsArrSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
2. Method Overload =====
OverloadSample() == { 1 , 2 }
OverloadSample() == { 1 , 2 , 3 }
OverloadSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
OverloadSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
3. Parameter default value =====
ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 2 }
ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 2 , 3 }
ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 100 }
ParameterDefaultValueSample() == { 1 , 100 , 101 , 102 , 103 }
4. OptionalAttributeSample =====
OptionalAttributeSample() == { 1 , 2 }
OptionalAttributeSample() == { 1 , 2 , 3 }
OptionalAttributeSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }
OptionalAttributeSample() == { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 }

```