

بجهد ساهر أبو سلو

يقدم فيجول بيسك 2008 الطرق الموسَّعة Extension Methods التي تمكن المطور من إضافة وظائف مخصصة لأنواع البيانات المعروفة سابقاً من دون إنشاء نوع جديد مشتق. مما يمكنك من كتابة طريقة يمكن أن تستدعى كما لو كانت من ضمن النوع الموجود. والطريقة الموسعة يمكن أن تكون إجراء Sub أو وظيفة Function ولا يمكن أن تكون خاصية Property أو حقل Field أو حدث Event وجميع الطرق الموسعة يجب تعليمها بالصفة <Extension()> من مجال الأسماء System.Runtime.CompilerServices وتحدد الوسيطة الأولى في الطرق الموسعة نوع البيانات المراد الذي سيطلق الطريقة.

في المثال التالي يتم تحديد الطريقة Print لتوسيع نوع البيانات string والتي تستخدم Console.WriteLine لإظهار النص حيث يؤسس الوسيط aString أن الطريقة Print توسع الفئة String كود:

```
Imports System.Runtime.CompilerServices
Module StringExtensions
    <Extension()> _
    Public Sub Print(ByVal aString As String)
        Console.WriteLine(aString)
    End Sub
End Module
```

لاحظ أن تعريف الطريقة الموسعة محدد بالصفة <Extension()> ويكون تعليم الـ Module الحاوية للطريقة اختياري ولكن كل طريقة موسعة يجب أن يتم تعليمها بالصفة المذكورة كما يجب استيراد مجال الأسماء System.Runtime.CompilerServices حتى تتمكن من الوصول إلى تلك الصفة. ولا يمكن تعريف الطرق الموسعة إلا ضمن Module ونموذجياً تعرف الطريقة الموسعة في نفس الـ Module التي ستستدعيها وبدلاً عن ذلك يتم استيرادها في المكان الذي سنحتاج لاستخدامها فيه فبعد الـ Module التي تحتوي على الطريقة Print يمكن استدعاء الطريقة عندما يكون هناك طريقة لا تأخذ وسائط مثل ToUpper كود:

```
Imports ConsoleApplication2.StringExtensions
Module Module1
    Sub Main()
        Dim example As String = "Hello"
        ' Call to extension method Print.
        example.Print()

        ' Call to instance method ToUpper.
        example.ToUpper()
        example.ToUpper.Print()
    End Sub
End Module
```

وفي المثال التالي تكون PrintAndPunctuate طريقة موسعة أخرى للنوع String وفي هذه المرة تمتلك وسيطتين الأولى aString وتحدد أن الطريقة توسع النوع String وتكون الوسيطة الثانية punc عبارة عن سلسلة من علامات الترقيم التي ستمرر عند استدعاء الطريقة التي تظهر نصاً متبوعاً بعلامات الترقيم كود:

```
Imports ConsoleApplication2.StringExtensions
Module Module1
    Sub Main()
        Dim example As String = "Hello"
        ' Call to extension method Print.
        example.Print()

        ' Call to instance method ToUpper.
        example.ToUpper()
        example.ToUpper.Print()
    End Sub
End Module
```

حيث يتم استدعاء الطريقة بتمرير وسيطة نصية لـ punc مثلاً example.PrintAndPunctuate(".") ويظهر المثال التالي تحديد واستدعاء Print و PrintAndPunctuate واستيراد System.Runtime.CompilerServices الذي يمكن من الوصول إلى الصفة التي تحدد الطرق الموسعة.



vb4arab.com