



EXTENSION METHODS

Vincent Uhlmann
IT-Akademie Dr. Heuer GmbH

EXTENSION METHODS

- Extension Methods fügen Methoden zu bestehenden Typen hinzu, ohne neue abgeleitete Typen zu erstellen oder den ursprünglichen Typ zu ändern
- Sie sind statische Methoden, die wie Instanzmethoden des erweiterten Typs aufgerufen werden
- Nützlich, wenn z.B. Quellcode nicht zugänglich
- Häufigste Anwendung: LINQ-Standardabfrageoperatoren für `IEnumerable` und `IEnumerable<T>` Typen

BESCHRÄNKUNGEN

- Können keine Methoden überschreiben
- Geltungsbereich durch using-Direktive begrenzt (Müssen sich im selben Namespace wie der erweiterte Typ befinden oder mittels der using-Direktive importiert werden)
- Können nicht auf private oder geschützte Elemente des erweiterten Typs zugreifen
- Können nicht in nicht-statischen Klassen definiert werden

SYNTAX

- Das Schlüsselwort `this` vor dem ersten Parameter gibt den erweiterten Typ an

```
public static class ExtensionsKlasse
{
    public static Rückgabetyt Methodenname(this ErweiterterTyp parameter)
    {
        // Implementierung der Methode
    }
}
```

SYNTAX

- Beispiel: Methode, die das Wort zweimal verkettet zurückgibt

```
public static class StringExtensions
{
    public static string DoubleWord(this string value)
    {
        return value + value;
    }
}
```

SYNTAX

- Beispiel: Methode, die Wörter in einem Satz (String) zählt

```
public static class StringExtensions
{
    private static readonly char[] _separator = new char[] { ' ', '.', '?' };

    public static int WordCount(this string str)
    {
        return str.Split(_separator, StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries).Length;
    }
}
```