# **Extension Methods**

***Методи розширення(Extension methods)*** дозволяють вам "додавати" методи до існуючих типів без створення нового похідного типу, перекомпіляції або іншої модифікації вихідного типу.

Методи розширення - це статичні методи, але вони викликаються так, ніби вони є методами екземпляру розширеного типу.

Найпоширенішими методами розширення є стандартні оператори запитів ***LINQ***, які додають функціональність запитів до існуючих типів ***System.Collections.IEnumerable*** та ***System.Collections.Generic.IEnumerable<T>***. Щоб використовувати стандартні оператори запитів, спочатку включіть їх в область видимості за допомогою директиви ***using System.Linq***. Тоді будь-який тип, що реалізує ***IEnumerable<T>***, матиме методи екземпляра, такі як ***GroupBy, OrderBy, Average*** і так далі. Ви можете побачити ці додаткові методи у завершенні оператора ***IntelliSense,*** коли ви вводите "***крапку***" після екземпляра типу ***IEnumerable<T>***, такого як ***List<T>*** або ***Array***.

***Приклад OrderBy***

У наступному прикладі показано, як викликати стандартний оператор запиту ***OrderBy*** для масиву цілих чисел. Вираз у круглих дужках є лямбда-виразом. Багато стандартних операторів запитів приймають лямбда-вирази як параметри, але для методів розширення це не є обов'язковою вимогою.

class ExtensionMethods2

{

static void Main()

{

int[] ints = { 10, 45, 15, 39, 21, 26 };

var result = ints.OrderBy(g => g);

foreach (var i in result)

{

System.Console.Write(i + " ");

}

}

}

//Output: 10 15 21 26 39 45

Методи розширення визначені як статичні методи, але викликаються за допомогою синтаксису методу екземпляра. Їх перший параметр вказує, з яким типом працює метод. Перед параметром ставиться модифікатор ***this***. Методи розширення доступні лише тоді, коли ви явно імпортуєте простір імен у вихідний код за допомогою директиви ***using***.