# **Тип зчислень C# - Перерахування**

# **(C# Enumerations Type - Enum)**

У C# перерахування ***Enum*** (або тип перерахування) використовується для присвоєння константних імен групі числових цілочисельних значень. Це робить константні значення більш читабельними, наприклад, WeekDays.Monday є більш читабельним, ніж число 0, коли посилається на день тижня.

Зчислення визначається за допомогою ключового слова enum безпосередньо у просторі імен, класі або структурі. Всі імена констант можуть бути оголошені всередині фігурних дужок і розділені комою. Нижче описано зчислення для днів тижня.

Example: Define an Enum

enum WeekDays

{

Monday,

Tuesday,

Wednesday,

Thursday,

Friday,

Saturday,

Sunday

}

Вище, зчислення WeekDays оголошує членів у кожному рядку, розділеному комою.

**Значення переліку Enum (Enum Values)**

Якщо членам зчислення не присвоювати значення, то компілятор за замовчуванням присвоїть кожному члену цілочисельні значення, починаючи з нуля. Першим членом перечислення буде 0, а значення кожного наступного члена перечислення збільшуватиметься на 1.

Example: Default Enum Values

enum WeekDays

{

Monday, // 0

Tuesday, // 1

Wednesday, // 2

Thursday, // 3

Friday, // 4

Saturday, // 5

Sunday // 6

}

Ви можете присвоювати різні значення членам переліку. Зміна значення за замовчуванням для одного з членів переліку автоматично призведе до послідовного присвоєння додаткових значень іншим членам.

Example: Assign Values to Enum Members

enum Categories

{

Electronics, // 0

Food, // 1

Automotive = 6, // 6

Arts, // 7

BeautyCare, // 8

Fashion // 9

}

Ви навіть можете призначити різні значення для кожного учасника.

Example: Assign Values to Enum Members

enum Categories

{

Electronics = 1,

Food = 5,

Automotive = 6,

Arts = 10,

BeautyCare = 11,

Fashion = 15,

WomanFashion = 15

}

Зчислення може бути будь-якого числового типу даних, наприклад, ***byte, sbyte, short, ushort, int, uint, long або ulong***. Однак, зчислення не може бути рядковим типом.

Вказуйте тип після імені зчислення у вигляді ***: type***. Нижче описано байтовий зчислення.

Example: byte Enum

enum Categories: byte

{

Electronics = 1,

Food = 5,

Automotive = 6,

Arts = 10,

BeautyCare = 11,

Fashion = 15

}

**Доступ до Enum (Access an Enum)**

Доступ до Enum можна отримати за допомогою крапкового синтаксису: ***enum.member***

Example: Access Enum

enum WeekDays

{

Monday,

Tuesday,

Wednesday,

Thursday,

Friday,

Saturday,

Sunday

}

Console.WriteLine(WeekDays.Monday); // Monday

Console.WriteLine(WeekDays.Tuesday); // Tuesday

Console.WriteLine(WeekDays.Wednesday); // Wednesday

Console.WriteLine(WeekDays.Thursday); // Thursday

Console.WriteLine(WeekDays.Friday); // Friday

Console.WriteLine(WeekDays.Saturday); // Saturday

Console.WriteLine(WeekDays.Sunday); // Sunday

**Перетворення(Conversion)**

Для перетворення зі зчислювального типу до його базового інтегрального типу потрібне явне приведення.

Example: Enum Conversion

enum WeekDays

{

Monday,

Tuesday,

Wednesday,

Thursday,

Friday,

Saturday,

Sunday

}

Console.WriteLine(WeekDays.Friday); //output: Friday

int day = (int) WeekDays.Friday; // enum to int conversion

Console.WriteLine(day); //output: 4

var wd = (WeekDays) 5; // int to enum conversion

Console.WriteLine(wd);//output: Saturday