# Перечисления

*Перечисление*(enum) – тип значения, содержит набор логически связанных целочисленных констант.

Примеры перечислений: ConsoleColor, DayOfWeek

Создание типа перечисления:

*модификатор enum ИмяПеречисления : целочисленный тип*

*{*

*имяКонстанты1 = значение1,*

*имяКонстанты2 = значение2,*

*...*

*}*

Особенности объявления перечислений:

* если целочисленный тип не указан, то по умолчанию значения типа int (примеры: 1, 3).
* если значения не указаны, то они идут по порядку от 0 (пример: 1)
* если любое из значений пропущено, то оно на 1 больше предыдущего (пример: 2).
* если перед перечислением указан атрибут [Flags], то элементы перечислений можно комбинировать или пересекать, используя побитовые операции | и &. Значения констант должны быть 2N (пример: 3).

Примеры создания перечислений:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) Времена года | 2) Летние месяцы | 3) Цвета |
| enum Season  {  Spring, // 0 – весна  Summer, // 1 – лето  Autumn, // 2 – осень  Winter // 3 – зима  } | enum SummerMonth : byte  {  June = 6, // 6 – июнь  July, // 7 – июль  August // 8 – август  } | [Flags]  enum Color  {  Black = 0, // 0 – черный  Red = 1, // 1 – красный  Yellow = 2, // 2 – желтый  Blue = 4, // 4 – синий  Green = Yellow | Blue, // 6 – оранжевый  White = Red | Yellow | Blue // 7 – белый |

Создание переменных типа перечисление:

SummerMonth month = SummerMonth.July;

Color orange = Color.Red | Color.Yellow;

Приведение типов:

Типы перечисления и целочисленные типы могут быть приведены друг к другу.

Season season = (Season)3; // Season.Winter

int monthValue = (int)month; // 7

int colorValue = (int)orange; // 3