



Сложные типы данных

- 1) Перечисления
- 2) Структуры
- 3) Дата/время

Перечисления

```
enum AlbumType
{
    EP,           // 0
    COMPILATION, // 1
    SINGLE,      // 2
    DOUBLE       // 3
}
```

```
enum AlbumType : byte
{
    EP = 1,           // 1
    COMPILATION = 2, // 2
    SINGLE = 4,      // 4
    DOUBLE = 8       // 8
}
```

Перечисления

```
// присвоение значения переменной перечисляемого типа
```

```
AlbumType aType = AlbumType.COMPILOTION;
```

```
Console.WriteLine( aType );
```

```
// преобразование: перечисляемый тип <-> порядковый тип
```

```
aType = (AlbumType)3;
```

```
Console.WriteLine( (byte)aType );
```

Структуры

```
struct Album
{
    public string name;
    public string artist;
    public short year;
    public byte totalMin;
    public byte totalSec;
}
```

```
Album alb1;
```

```
alb1.artist = "Yes";
alb1.name = "Fragile";
alb1.year = 1972;
alb1.totalMin = 39;
alb1.totalSec = 8;
```



Структуры

```
struct Album
{
    public string name;
    public string artist;
    public short year;
    public byte totalMin;
    public byte totalSec;

    public AlbumType type;           // еще тип альбома - перечисляемый

    public string totalTime()       // можно и функции добавлять
    {
        return string.Format( "{0:00}:{1:00}", totalMin, totalSec );
    }
}
```

Массив структур

```
Album[] albums = new Album [10];
```

```
Album alb;
```

```
alb.artist = "Yes";  
alb.name = "Fragile";  
alb.year = 1972;  
alb.totalMin = 39;  
alb.totalSec = 8;  
alb.type = AlbumType.SINGLE;
```

```
albums[0] = alb;
```

```
alb.artist = "Genesis";  
alb.name = "Duke";  
alb.year = 1980;  
alb.totalMin = 45;  
alb.totalSec = 19;  
alb.type = AlbumType.SINGLE;
```

```
albums[1] = alb;
```

```
// ...
```

Дата/время

- **DateTime**

работа с годами, месяцами, днями, днями недели, часами, минутами, секундами, миллисекундами

- **DateTimeOffset**

добавлена возможность учета часовых поясов

- **TimeSpan**

тип данных, отвечающий за промежутки времени

Дата/время

```
Console.Clear();
```

```
DateTime dt1 = DateTime.Now;
```

```
Console.WriteLine( "{0:00} : {1:00} : {2:00}", dt1.Hour, dt1.Minute, dt1.Second );
```

```
Console.ReadLine();
```

```
DateTime dt2 = DateTime.Now;
```

```
Console.WriteLine( "{0:00} : {1:00} : {2:00}", dt2.Hour, dt2.Minute, dt2.Second);
```

```
TimeSpan ts = dt2.Subtract(dt1);
```

```
Console.WriteLine( "{0:00} : {1:00} : {2:00}", ts.Hours, ts.Minutes, ts.Seconds );
```