

Вопрос №84:

Как получить детальную информацию о типах данных с использованием рефлексии?

Ответ:

Рефлексия весьма широко используется в C#, в частности с её помощью можно определить типы данных при работе с необобщёнными коллекциями. Данный механизм был реализован на основе объектно-ориентированного подхода ввиду вышеприведенной парадигмы C#.

Определение типа данных происходит следующим образом. Сначала создаётся объект класса `Type`, являющийся специализированным классом, содержащим информацию о других классах. После чего применяется один из двух способов.

Если создан объект исследуемого класса, то получить информацию о классе можно с помощью метода `GetType`, который унаследован от класса `Object`, ввиду чего он наличествует у любого вообще объекта:

```
TraliVali obj = new TraliVali();  
Type t = obj.GetType();
```

Если же объекта класса нет, то следует применить оператор `typeof`:

```
Type t = typeof(TraliVali);
```

Таким образом в объект `t` класса `Type` заносится разнообразная информация об исследуемом объекте/переменной, которую можно вывести («распечатать») с помощью свойств и методов этого класса:

```
Console.WriteLine("Тип " + t.FullName);  
...  
Console.WriteLine("Конструкторы: ");  
foreach (var x in t.GetConstructors())  
    Console.WriteLine(x);
```

И так далее.

Дополнительно следует отметить, что с шестой версии C# появилась конструкция `nameof`, возвращающая имя объекта.