

## Как с использованием рефлексии получить информацию о полях данных класса?

Чтобы получить информацию о поле (свойстве) некоторого типа (класс, структура, перечисление), нужно использовать метод `Type.GetFields()`. Этот метод возвращает массив типа `FieldInfo`. Тип `FieldInfo` содержит всю необходимую информацию о полях и свойствах, которые объявлены как `public`.

**Пример 1.** Получение информации о полях структуры. Задана структура `Worker`. В структуре реализованы 3 поля с именами `name`, `age`, `rank`. В примере демонстрируется вывод информации о названии поля и его типе (свойство `FieldType`). Пример реализован как консольное приложение

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

// подключить System.Reflection
using System.Reflection;

namespace TrainReflection
{
    // структура, которая реализует информацию о работнике
    public struct Worker
    {
        public static string name; // имя работника
        public int age; // век работника
        public float rank; // рейтинг работника
    }

    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // получить информацию о полях структуры Worker
            // создать объект, который содержит информацию о структуре Worker
            Type tp = Type.GetType("TrainReflection.Worker");

            // получить информацию о полях структуры Worker
            FieldInfo[] fields = tp.GetFields();
```

```
// вывести названия полей, их типы и некоторые атрибуты
int i = 0;
string nameType;
foreach (var field in fields)
{
    i++;
    nameType = field.FieldType.ToString(); // получить название типа поля field
    структуры Worker
    Console.WriteLine("Field[{0}] = {1}, type = {2}", i, field.Name, nameType);

    // проверка, статическое ли это поле
    if (field.IsStatic) Console.WriteLine(", static");

    // проверка, объявлено ли поле как public
    if (field.IsPublic) Console.WriteLine(", public");
    Console.WriteLine();
}
}
}
}
```

В результате, на экран будет выведен следующий текст:

```
Field[1] = age, type = System.Int32, public
Field[2] = rank, type = System.Single, public
Field[3] = name, type = System.String, static, public
Press any key to continue . . .
```

Таким же образом можно получить информацию о полях любого класса любой сборки. Достаточно знать только имя класса в сборке.

## **Пример 2.** Получение информации о полях и свойствах

Для извлечения полей и свойств применяются соответственно методы `GetFields()` и `GetProperties()`:

```
Type myType = Type.GetType("HelloApp.User", false, true);
```

```
Console.WriteLine("Поля:");
foreach (FieldInfo field in myType.GetFields())
{
    Console.WriteLine($"{field.FieldType} { field.Name }");
}
```

```
Console.WriteLine("Свойства:");  
foreach (PropertyInfo prop in myType.GetProperties())  
{  
    Console.WriteLine($"{prop.PropertyType} {prop.Name}");  
}
```