

آرایه ها در سی شارپ

آرایه ها برای ذخیره چندین مقدار در یک متغیر به جای تعریف متغیرهای جداگانه برای هر مقدار استفاده می شوند.

برای اعلان یک آرایه، نوع متغیر را با براکت مربعی تعریف کنید:

```
string[] cars;
```

اکنون متغیری را اعلام کرده ایم که آرایه ای از رشته ها را در خود جای می دهد.

برای درج مقادیر به آن، می توانیم از یک آرایه به معنای واقعی کلمه استفاده کنیم - مقادیر را در یک لیست جدا شده با کاما، داخل پرانتزهای مجعد { } قرار دهیم:

```
string[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};
```

برای ایجاد آرایه ای از اعداد صحیح، می توانید بنویسید:

```
int[] myNum = {10, 20, 30, 40};
```

میتوانید به عناصر یک آرایه دسترسی داشته باشید. با مراجعه به شماره ایندکس به یک آیتم از یک آرایه دسترسی پیدا می کنید:

```
using System;
```

```
namespace MyApplication
```

```
{
```

```
class Program
```

```
{
```

```
static void Main(string[] args)
```

```
{
```

```
string[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};
```

```
Console.WriteLine(cars[0]);
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

خروجی:

Volvo

توجه: ایندکس های آرایه با 0 شروع می شوند: [0] اولین آیتم است. [1] آیتم دوم و به همین ترتیب ادامه دارد.

یک آیتم آرایه را تغییر دهید. برای تغییر مقدار یک آیتم خاص، به شماره ایندکس مراجعه کنید:

```
string[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};
cars[0] = "Opel";
Console.WriteLine(cars[0]);
```

خروجی:

Opel

برای اینکه بفهمید یک آرایه چند آیتم دارد، از ویژگی Length استفاده کنید:

```
string[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};
Console.WriteLine(cars.Length);
```

خروجی:

4

از طریق یک آرایه حلقه بزنید. می توانید با حلقه for روی آیتم های آرایه حلقه بزنید و از ویژگی Length برای تعیین اینکه حلقه باید چند بار اجرا شود استفاده کنید:

```
string[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};
for (int i = 0; i < cars.Length; i++)
{
    Console.WriteLine(cars[i]);
}
```

خروجی:

Volvo
BMW
Ford
Mazda

متدها در سی شارپ

متد یک بلوک از کد است که فقط زمانی اجرا می شود که فراخوانی شود.

شما می توانید داده ها را که به عنوان پارامترها شناخته می شوند را به یک متد منتقل کنید.

از متدها برای انجام برخی اقدامات استفاده می شود و به آنها توابع نیز می گویند.

چرا از متدها استفاده کنیم؟ برای استفاده مجدد از کد: یک بار کد را تعریف کنید و چندین بار از آن استفاده کنید.

یک متد با یک نام و به دنبال آن پرانتز () تعریف می شود. سی شارپ برخی از متدهای از پیش تعریف شده را ارائه می دهد که قبلاً با آنها آشنا هستید، مانند () Main اما شما می توانید متدهای خود را برای انجام کارهای متفاوت و خاص ایجاد کنید:

```
static void MyMethod()
```

```
{
```

```
// کدی که قرار است توسط این متد اجرا شود.
```

```
}
```

توضیح مثال بالا:

() MyMethod نام متد است.

static به این معنی است که متد متعلق به کلاس Program است و نه شیئی از کلاس Program. در ادامه این دوره در مورد اشیا و نحوه دسترسی به متدها از طریق اشیا بیشتر خواهید آموخت.

void به این معنی است که این متد مقدار بازگشتی ندارد. در ادامه این دوره درباره مقادیر بازگشتی بیشتر خواهید آموخت.

توجه: شروع نام متدها با حروف بزرگ (PascalCase) در سی شارپ روش خوبی است، زیرا خواندن کد را آسان تر می کند.

یک متد را فراخوانی کنید.

برای فراخوانی (اجرا) یک متد، نام متد را به همراه دو پرانتز () و نقطه ویرگول درون متد Main بنویسید:

```
static void MyMethod()
{
    Console.WriteLine("I just now executed!");
}
```

```
static void Main(string[] args)
{
    MyMethod();
}
```

خروجی:

I just now executed!

پارامترها و آرگومان ها داده ها را می توان به عنوان پارامتر به متدها ارسال کرد. پارامترها به عنوان متغیر در داخل متد عمل می کنند.

پارامترها بعد از نام متد، داخل پرانتز مشخص می شوند. شما می توانید هر تعداد پارامتر را که می خواهید اضافه کنید، فقط آنها را با کاما جدا کنید.

مثال زیر متدی دارد که رشته ای به نام fname را به عنوان پارامتر می گیرد. هنگامی که متد فراخوانی می شود، یک نام را به آرگومان می فرستیم که در داخل متد برای چاپ نام کامل استفاده می شود:

```
using System;
namespace MyApplication
{
    class Program
    {
        static void MyMethod(string fname)
        {
            Console.WriteLine(fname + " hamidi");
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            MyMethod("ali");
            MyMethod("maryam");
            MyMethod("ahmad");
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

خروجی:

ali hamidi

maryam hamidi

ahmad hamidi

وقتی یک مقدار برای یک پارامتر به متد ارسال می شود، آرگومان نامیده می شود. بنابراین، از مثال بالا fname: یک پارامتر است، در حالی که ali Maryam و ahmad آرگومان هستند.