

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزشگاه تحلیل داده

تخصصی ترین مرکز برنامه نویسی و دیتابیس در ایران

مدیریت دستورات شرطی

مدرس : مهندس افشین رفوآ

مدیریت دستورات شرطی

For

دستور **for** اغلب به منظور شمارش تعدادی آیتم مورد استفاده قرار می گیرد. در ساختار معمولش، حلقه ی **for** به سه بخش تقسیم می شود. اولین بخش، نقطه ی آغاز شمارش را مشخص می کند. بخش دوم حد شمارش را تعیین می کند. آخرین بخش تکرار یا تناوب شمارش را تعیین می کند. ترکیب نحوی حلقه ی **for** به این صورت می باشد.

```
for (Start; End; Frequency) Statement;
```

عبارت **Start** متغیری است که به عنوان مقدار اولیه (آغازین) تخصیص داده می شود که می تواند **Count = 0**; باشد (**Start** مقدار آغازین یا نقطه ی شروع حلقه است که می تواند 0 باشد)

عبارت **End** انتهای فرایند شمارش را تعیین می کند (کجا شمارش به پایان برسد). مثال: **Count < 24**. مثال بیان شده نشان می دهد که شمارش تا متغیر **Count** که کوچکتر از 24 باشد ادامه می یابد (**End** نقطه ی پایان حلقه است که مشخص می کند مقدار **count** تا عددی کوچکتر از 24 ادامه پیدا کند). هنگامی که شمارش به 24 می رسد، به این خاطر که در مثال مورد نظر خود عدد 24 حساب نمی شود، شمارش خاتمه می یابد. برای تعیین حد شمارش، از عملگرهای مقایسه ی **>=** یا **<=** استفاده می شود.

عبارت **Frequency** برای **compiler** مشخص می کند چه مقدار (مقدار : عددی که در هر بار تکرار حلقه **for** به نقطه ابتدایی اضافه و یا کم شود) پیش از ادامه ی حلقه اضافه یا کسر کند. این عبارت می تواند عملیات افزایشی مثل **Count++** باشد.

مثال

```
using System;  
public class Exercise  
{  
    public static int Main()  
    {
```

```

        for (var stories = 0; stories <= 4; stories++)
            Console.WriteLine("Number {0}", stories);
        return 0;
    }
}

```

نتیجه ی زیر به دست می آید.

```

Number 1
Number 2
Number 3
Number 4
Press any key to continue...

```

تودرتو کردن دستور شرطی

برنامه ی زیر را در نظر بگیرید.

```

using System;
public class Exercise
{
    public static int Main()
    {
        var typeOfHome = 0;
        do
        {
            Console.WriteLine("What Type of House Would
you Like to Purchase?");
            Console.WriteLine("1 - Single Family");
            Console.WriteLine("2 - Town House");
            Console.WriteLine("3 - Condominium");
            Console.Write("Your Choice? ");
            typeOfHome = int.Parse(Console.ReadLine());
        } while ((typeOfHome < 1) || (typeOfHome > 3));
        if (typeOfHome == 1)
            Console.WriteLine("\nType of Home: Single
Family");
        else if (typeOfHome == 2)
            Console.WriteLine("\nType of Home: Town
House");
        else if (typeOfHome == 3)
            Console.WriteLine("\nType of Home:
Condominium");
        return 0;
    }
}

```

```
}  
}
```

از برنامه ی بالا به منظور درخواست یکی از اعداد 1، 2 یا 3 از کاربر استفاده می شود. هر عدد دیگری کمتر از 1 و بیشتر از 3 پذیرفته نیست.

مثال

```
What Type of House Would you Like to Purchase?  
1 - Single Family  
2 - Town House  
3 - Condominium  
Your Choice? 8  
What Type of House Would you Like to Purchase?  
1 - Single Family  
2 - Town House  
3 - Condominium  
Your Choice? 6  
What Type of House Would you Like to Purchase?  
1 - Single Family  
2 - Town House  
3 - Condominium  
Your Choice? 3  
Type of Home: Condominium  
Press any key to continue...
```

اگر کاربر مقداری نامعتبر وارد کند، سوال بار دیگر تکرار می شود. برای حل این مسئله می توان دستور شرطی را داخل دستور شرطی دیگر گنجانند (نوشت) که به آن **nesting** یا تودرتو کردن می گویند. نحوه ی تودرتو کردن دستور شرطی، زیر با مثال توضیح داده شده است.

```
using System;  
public class Exercise  
{  
    public static int Main()  
    {  
        var typeOfHome = 0;  
        do  
        {  
            Console.WriteLine("What Type of House Would  
you Like to Purchase?");  
            Console.WriteLine("1 - Single Family");  
            Console.WriteLine("2 - Townhouse");
```

```

        Console.WriteLine("3 - Condominium");
        Console.Write("Your Choice? ");
        typeOfHome = int.Parse(Console.ReadLine());
        if ((typeOfHome < 1) || (typeOfHome > 3))
            Console.WriteLine("Invalid Choice:
Please try again");
    } while ((typeOfHome < 1) || (typeOfHome > 3));
    if (typeOfHome == 1)
        Console.WriteLine("\nType of Home: Single
Family");
    else if (typeOfHome == 2)
        Console.WriteLine("\nType of Home:
Townhouse");
    else if (typeOfHome == 3)
        Console.WriteLine("\nType of Home:
Condominium");
    return 0;
    }
}

```

مثالی دیگر

```

What Type of House Would you Like to Purchase?
1 - Single Family
2 - Town House
3 - Condominium
Your Choice? 0
Invalid Choice: Please try again
What Type of House Would you Like to Purchase?
1 - Single Family
2 - Town House
3 - Condominium
Your Choice? 6
Invalid Choice: Please try again
What Type of House Would you Like to Purchase?
1 - Single Family
2 - Town House
3 - Condominium
Your Choice? 2
Type of Home: Town House
Press any key to continue...

```