

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزشگاه تحلیل داده

تخصصی ترین مرکز برنامه نویسی و دیتابیس در ایران

ساختار شرطی Case switch

مدرس : مهندس افشین رفوآ

ساختار شرطی Case switch

مقدمه

هنگام تعریف عبارت (که نتیجه ی آن به اجرای برنامه ی خاصی منجر می شود)، دستور **switch** نتیجه را ارزیابی و بررسی می کند و براساس نتیجه ی احتمالی آن عبارت، دستور را اجرا می کند. به این نتیجه ی احتمالی **case** می گویند.

نتایج حاصله در بدنه ی اصلی دستور **switch** فهرست شده و هر **case** (نتیجه ی ممکن) در صورت لزوم باید جداگانه اجرا شود. بدنه ی اصلی دستور **switch** داخل کاراکترهای " { " و " } " محصور می شود. ترکیب نحوی دستور **switch** به صورت زیر می باشد.

```
switch (Expression)
{
    case Choice1:
        Statement1;
    break;
    case Choice2:
        Statement2;
    break;
    case Choice-n:
        Statement-n;
    break;
}
```

در زبان **C++**، می توان کلید واژه ی **break** را از **case** حذف کرد. به عبارت دقیق تر، پس از اینکه کد مورد نظر در **case** اجرا می شود به دلیل عدم وجود **break**، **case** بعدی اجرا می شود که منجر به سردرگمی و بروز مشکلات در عملیات می شود. اما در زبان برنامه نویسی **C#**، به منظور جلوگیری از بروز این رخداد، لازم است انتهای هر **case** وقفه در کد ایجاد شود. پروسه ی ایجاد وقفه با استفاده از کلید واژه ی **break** امکان پذیر می باشد.

عبارتی که در دستور **case** مورد بررسی قرار می گیرد یک عدد صحیح یا **integer** می باشد. به این خاطر که عضو شمارنده (**enum**) و نوع داده های کاراکتر مورد نظر (**char**) فرم های دیگر **integer** هستند، از آن ها نیز می توان استفاده کرد. در مثال زیر دستور **switch** مورد استفاده قرار گرفته است.

```
using System;
public enum HouseType
{
    Unknown,
    SingleFamily,
    Townhouse,
    Condominium
}
public class Exercise
{
    public static int Main()
    {
        var type = HouseType.Unknown;
        var choice = 0;
        var garage = "";
        Console.WriteLine("Enter the type of house you
want to purchase");
        Console.WriteLine("1. Single Family");
        Console.WriteLine("2. Townhouse");
        Console.WriteLine("3. Condominium");
        Console.Write("You Choice? ");
        choice = int.Parse(Console.ReadLine());
        switch (choice)
        {
            case 1:
                type = HouseType.SingleFamily;
                break;
            case 2:
                type = HouseType.Townhouse;
                break;
            case 3:
                type = HouseType.Condominium;
                break;
        }
        Console.Write("Does the house have an indoor
garage (1=Yes/0=No)? ");
        var answer = int.Parse(Console.ReadLine());
        if (answer == 1)
            garage = "Yes";
        else
```

```

        garage = "No";
        Console.WriteLine("\nDesired House Type: {0}",
type);
        Console.WriteLine("Has indoor garage? {0}",
garage);
        return 0;
    }
}

```

هنگام تصدیق نتایج احتمالی که دستور **switch** بررسی می کند، گاهی احتمالاتی جز آنچه فهرست شده وجود دارد. **case** مزبور با کلیدواژه ی **default** مدیریت می شود. **case** پیش فرض (**default case**) زمانی لحاظ می شود که هیچ یک از **case** های فهرست شده با پاسخ یا نتیجه ی عرضه شده همخوانی یا تطابق نداشته باشد. ترکیب نحوی دستور **switch** که **case** پیش فرض را مورد بررسی قرار می دهد به ترتیب زیر می باشد.

```

switch (Expression)
{
    case Choice1:
        Statement1;
    break;
    case Choice2:
        Statement2;
    break;
    case Choice-n:
        Statement-n;
    break;
    default:
        Other-Possibility;
    break;
}

```

در **C++**، بخش **default** به این خاطر که آخرین قسمت **switch** محسوب می شود نیازی به کلید واژه ی **break** نیست. اما در زبان **C#**، هر **case** و بخش **default** باید مکانیزم خروج خود را داشته باشد که با کلید واژه ی **break** انجام می پذیرد.

بنابراین، ورژن دیگر برنامه ی بالا به صورت زیر می باشد.

```

using System;
public enum HouseType
{
    Unknown,

```

```

        SingleFamily,
        Townhouse,
        Condominium
    }
}
public class Exercise
{
    public static int Main()
    {
        var type = HouseType.Unknown;
        var choice = 0;
        var garage = "";
        Console.WriteLine("Enter the type of house you
want to purchase");
        Console.WriteLine("1. Single Family");
        Console.WriteLine("2. Townhouse");
        Console.WriteLine("3. Condominium");
        Console.Write("You Choice? ");
        choice = int.Parse(Console.ReadLine());
        switch (choice)
        {
            case 1:
                type = HouseType.SingleFamily;
                break;
            case 2:
                type = HouseType.Townhouse;
                break;
            case 3:
                type = HouseType.Condominium;
                break;
            default:
                type = HouseType.Unknown;
                break;
        }
        Console.Write("Does the house have an indoor
garage (1=Yes/0=No)? ");
        var answer = int.Parse(Console.ReadLine());
        if (answer == 1)
            garage = "Yes";
        else
            garage = "No";
        Console.WriteLine("\nDesired House Type: {0}",
type);
        Console.WriteLine("Has indoor garage? {0}",
garage);
        return 0;
    }
}

```

```
Enter the type of house you want to purchase
  1. Single Family
  2. Townhouse
  3. Condominium
You Choice? 8
Does the house have an indoor garage (1=Yes/0=No)? 2

Desired House Type: Unknown
Has indoor garage? No
Press any key to continue...
```

گذشته از مقدار نوع **int**، می توان دیگر نوع های اعداد صحیح را در دستور **switch** به کار برد. به عنوان مثال، می توان با استفاده از حروف، **case** ها را اعتبار سنجی کرد. به مثال زیر توجه کنید.

```
using System;
public enum HouseType
{
    Unknown,
    SingleFamily,
    Townhouse,
    Condominium
}
public class Exercise
{
    public static int Main()
    {
        var type = HouseType.Unknown;
        var choice = 0;
        var garage = "";
        Console.WriteLine("Enter the type of house you
want to purchase");
        Console.WriteLine("1. Single Family");
        Console.WriteLine("2. Townhouse");
        Console.WriteLine("3. Condominium");
        Console.Write("You Choice? ");
        choice = int.Parse(Console.ReadLine());
        switch (choice)
        {
            case 1:
                type = HouseType.SingleFamily;
                break;

```

```

        case 2:
            type = HouseType.Townhouse;
            break;
        case 3:
            type = HouseType.Condominium;
            break;
        default:
            type = HouseType.Unknown;
            break;
    }
    Console.WriteLine("Does the house have an indoor
garage (y/n)? ");
    var answer = char.Parse(Console.ReadLine());
    switch (Answer)
    {
        case 'y':
            garage = "Yes";
            break;
        case 'Y':
            garage = "Yes";
            break;
        case 'n':
            garage = "No";
            break;
        case 'N':
            garage = "No";
            break;
        default:
            garage = "Not Specified";
            break;
    }
    Console.WriteLine("\nDesired House Type: {0}",
type);
    Console.WriteLine("Has indoor garage? {0}",
garage);
    return 0;
}
}

```

مثالی از اجرای برنامه

```

Enter the type of house you want to purchase
1. Single Family
2. Townhouse
3. Condominium
You Choice? 3
Does the house have an indoor garage (y/n)? y

```

Desired House Type: Condominium
Has indoor garage? Yes
Press any key to **continue**...

www.tahlildadeh.com