

تمرین سری 5

مهدی عزیزی 906319028

1- مفهوم وراثت در برنامه نویسی را با یک مثال ساده بیان کنید. شکل کلی ارث بری در C# به چه صورت است
وراثت امکان کپی کارکردهای یک کلاس(پدر) را به کلاس جدیدی(فرزند) می دهد. هر تغییر در کارکردهای کلاس پدر(پایه) به طور خودکار در کلاس های مشتق(فرزند) اعمال می شود.

class Derived1: Base2

2- یک کلاس به نام PERSON با خصوصیات NAME و AGE و متد PRINT برای چاپ اطلاعات تعریف کنید. کلاس کارمند EMP را طوری ایجاد کنید که از کلاس PERSON ارث ببرد.

```
public class Person
{
    private string name;
    private int age;
    public string Name
    {
        get
        {
            return name;
        }
        set
        {
            name = value;
        }
    }
    public int Age
    {
        get
        {
            return age;
        }
        set
        {
            age = value;
        }
    }
    public string print()
    {
        return "Hello";
    }
}

public class Emp : Person
{
}
```

3- استفاده از سطح دسترسی **PROTECTED** به چه منظور است.

دسترسی مابین **public** و **private** است. اعضای **protected** یک کلاس می توانند مورد دسترسی توسط اعضای آن کلاس و اعضای کلاس های مشتق شده از این کلاس باشند.

4- متد **EQUALS**، **START WITH**، **END WITH** کلاس **STRING** چه عملی انجام می دهند.

Equals: دو رشته را مقایسه می کند و تعیین کرده آیا دو رشته با یکدیگر برابرند یا خیر. اگر برابر بودند مقدار **true** وگرنه **false** را بر می گرداند.

StartsWith: تعیین می کند آیا شروع یک رشته با رشته خاصی تطبیق دارد یا خیر. اگر تطبیق دارند مقدار **true** وگرنه **false** را بر می گرداند.

EndsWith: تعیین می کند آیا انتهای یک رشته با رشته خاصی تطبیق دارد یا خیر. اگر تطبیق دارند مقدار **true** وگرنه **false** را بر می گرداند.

5- متد **TO LOWER** و **TO UPPER** کلاس **STRING** به چه منظوری به کار می روند.

ToUpper: کلیه حروف کوچک رشته را به حروف بزرگ تبدیل می کند.

ToLower: کلیه حروف بزرگ رشته را به حروف کوچک تبدیل می کند.

6- برنامه ای بنویسید که عبارت "hello there" را به یک متغیر از نوع رشته اختصاص دهد و سپس طول رشته را به دست آورد و همچنین حروف این رشته را به صورت ترتیب عکس نمایش دهد.

```
static void Main(string[] args)
{
    string str = "Hello there";
    Console.WriteLine("matne asli : "+str);
    int len = str.Length;
    char[] arr=new char[len];
    for (int i = 0; i < len; i++)
    {
        arr[i] = str[len - 1 - i];
    }
    Console.WriteLine("makoos aan : "+new string(arr).ToString());
    Console.ReadKey();
}
```

7- برنامه ای بنویسید که با استفاده از متد **substring** از یک رشته به طول 25 زیر رشته هایی به صورت زیر استخراج کند.

الف- زیر رشته ای از اندیس 20 الی آخر

ب- زیر رشته ای از اندیس صفر به طول 5 کاراکتر (رشته 25 کاراکتری دلخواه)

```
static void Main(string[] args)
{
    string str = "salam mahdi azizi khoobi?";
    Console.WriteLine("matne asli : "+str);
    string str2 = str.Substring(20);
    Console.WriteLine("Character 20 to 25 : "+ str2);
    string str3 = str.Substring(0, 5);
}
```

```
    Console.WriteLine("Character 0 to 5 : " + str3);  
    Console.ReadKey();  
}
```