



Национална програма
"Обучение за ИТ умения и кариера"
<https://it-kariera.mon.bg>

Министерството на
образованието и науката
<https://www.mon.bg>



Модификатори за достъп

Видимост на членовете на клас

Съдържание

Какво представляват

модификаторите за достъп

- Private
- Public
- Protected
- Internal

Модификатор за достъп `private`

- Основен начин за капсулиране на обект и скриване на данни от външния свят

```
private string name;  
Person (string name)  
{  
    this.name = name;  
}
```

- Класовете и интерфейсите не могат да са `private`. Идеята за интерфейс е да се даде възможност за връзка с „външния свят“ – т.е. – трябва да са достъпни
- Могат да бъдат достъпни само в декларацията на класа

Модификатор за достъп **protected**

- Могат да бъдат достъпни само от подкласове

```
class Person
{
    protected string FullName { get; set; }
}
```

- Модификаторът за достъп **protected** не може да бъде приложен за класове и интерфейси
- Предотвратява външни класове да се опитват да го използват

Модификатор за достъп **internal**

- **Internal** е модификатор по подразбиране в C#

```
class Person
{
    string Name { get; set; }
    internal int Age { get; set; }
}
```

- Дава достъп на всеки друг клас в същия проект

```
Team rm = new Team("Real");
rm.Name("Real Madrid");
```

Модификатор за достъп **public**

- Клас, метод, конструктор, деклариран в **public** клас може да бъде достъпен от всеки клас, принадлежащ на .NET света

```
public class Person
{
    public string Name { get; set; }
    public int Age { get; set; }
}
```

- Употребата се налага ако се опитваме да достъпим **public** клас в друг namespace
- Методът main() в приложението трябва да е **public**
- Интерфейсите са **public**. Тъй като смисълът им е да дават връзка с външния свят

Задача: Подгответе Persons по Name и Age

Създайте клас Person

Person

-firstName:string

-lastName:string

-age:int

+FirstName():string

+Age():int

+ToString():string

```
public static void Main()
{
    var lines = int.Parse(Console.ReadLine());
    var persons = new List<Person>();
    for (int i = 0; i < lines; i++)
    {
        var cmdArgs = Console.ReadLine().Split();
        var person = new Person(cmdArgs[0],
                                cmdArgs[1],
                                int.Parse(cmdArgs[2]));

        persons.Add(person);
    }

    persons.OrderBy(p => p.FirstName)
            .ThenBy(p => p.Age)
            .ToList()
            .ForEach(p => Console.WriteLine(p.ToString()));
}
```

Решение: Подсоединяем Persons по Name и Age

```
public class Person {  
    private string firstName;  
    private string lastName;  
    private int age;  
  
    public string FirstName => return this.firstName;  
    public int Age => return this.lastName;  
    public override string ToString()  
    {  
        // TODO: Add solution logic  
    }  
}
```


Задача: Увеличение на заплатата

- Добавете към Person salary
- Добавете getter за заплатата
- Добавете метод, който променя заплатата с даден процент
- Persons, по-млади от 30 вземат половината от увеличението

Person
<pre>-firstName : string -lastName : string -age : int -salary : double</pre>
<pre>+FirstName: string +Age: int +Salary: double +IncreaseSalary(int):void +ToString(): string</pre>

Решение: Getters and Setters

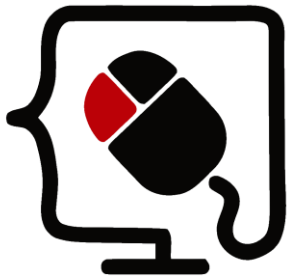
Разширяваме **Person** от предишната задача

```
private double salary;  
public void IncreaseSalary(double percent)  
{  
    if (this.age > 30)  
        this.salary += this.salary * percent / 100;  
    else  
        this.salary += this.salary * percent / 200;  
}
```

Обобщение

Модификаторите определят степента на капсулация на данните

- **Private** – за полета
- **Protected** – за наследници (подкласове)
- **Internal** – за класове от същия проект (namespace)
- **Public** – за класове и интерфейси в целия .Net



Национална програма
"Обучение за ИТ умения и кариера"
<https://it-kariera.mon.bg>

Министерството на
образованието и науката
<https://www.mon.bg>



**SoftUni
Foundation**



Документът е разработен за нуждите на Национална програма "Обучение за ИТ умения и кариера" на Министерството на образованието и науката (МОН), базиран е на учебно съдържание и методика, предоставени от фондация "Софтуерен университет" и се разпространява под свободен лиценз CC-BY-NC-SA (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).