



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

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



Капсулация

Капсулацията и ползите от нея

Съдържание

1. Какво е капсулация?
2. Ключова дума this

Капсулация

- Процесът на обединяване на кода и данните в едно цяло (обект)
- Полетата на обекта трябва да са private

```
private int age;
```



- Използване на getters и setters за достъп до данните

```
class Person
{
    public int Age => return this.age
}
```



Капсулация – Примери

Полетата трябва да са private

Person
<pre>-name: string -age: int</pre>
<pre>+Person(string name, int age) +Name: string +Age: int</pre>

Задача: Клас Creature

- Създайте клас **Creature**
- Той трябва да има полета **name**, **years**, **areal**, съответно за име, възраст и местообитание
- Създайте методи за достъп до обектите **getters** и **setters** за полетата

Creature

```
-name : string  
-years: int  
-areal: string
```

```
+setName(string value)  
+setYears(int value)  
+setAreal(string value)  
  
+getName(): string  
+getYears(): int  
+getAreal(): string
```

Pewenue: Kлас Creature

```
private string name;  
private int years;  
private string areal;  
  
public string Name  
{  
    get { return this.name; }  
    set { this.name = value; }  
}  
public int Years  
{  
    get => this.years;  
    set => this.years = value;  
}
```

```
public string Areal  
{  
    get  
    {  
        return this.areal;  
    }  
  
    set  
    {  
        this.areal = value;  
    }  
}
```

Ключова дума This [1/3]

- **this** е препратка към текущия обект
- **this** може да сочи към променлива, която е инстанция (представител) на текущия клас

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

- **this** може да се предава като аргумент в метод или като извикване на конструктор
- **this** може да се върне като стойност на метод

Ключова дума This [2/3]

this може да извика метод на текущия клас

```
private string FirstName
{
    get { return this.fname }
}
public string FullName
{
    return this.FirstName + " " + this.LastName
}
```

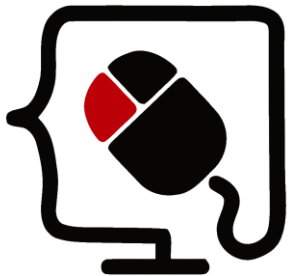

Ключова дума This [3/3]

this може да извика конструктор на текущия клас

```
public Person(string firstName, string lastName)
{
    this.firstName = firstName;
    this.lastName = lastName;
}
public Person (string fName, string lName, int age) : this
(fName, lName);
{
    this.age = age;
}
```

Обобщение – ползи от капсулацията

- **Капсулацията** скрива имплементацията (реализацията на обекта - неговите компоненти – полета, свойства, методи)
- Капсулацията намалява сложността
- Осигурява структурните промени да останат локални
- С **this** можем да управляваме инстанциите



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).