Методи

https://digitalrazgrad.org

https://digitaltargovishte.org

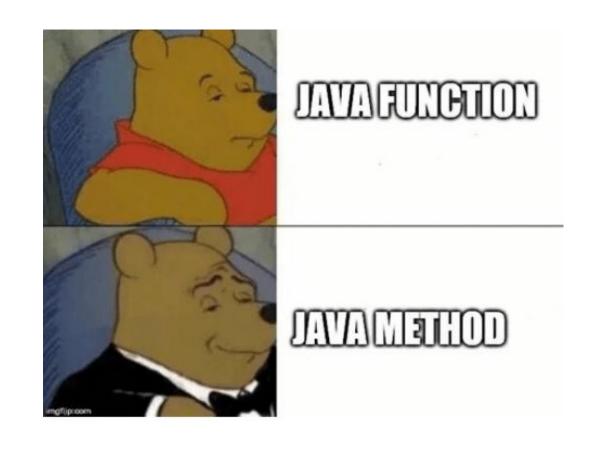
Съдържание

- 1. Методи и видове методи
- 2. Декларация, имплементация и използване
- 3. Параметри vs аргументи



Какво са методите?

- 1. Методите са именувана последователност от действия. Те ни позволяват да разделим програмата на подпрограми, всяка една от които да решава само един отделен проблем/задача.
- 2. В някои езици за програмиране са известни като функции.
- 3. Нека разгледаме конкретен пример



Методите на практика

За да стане малко по-ясна концепцията за методите, ще разгледаме прост пример, с който всеки един от вас се е сблъсквал. Нека да видим какво е нужно, за да се приготви мусака:

- 1. Пазаруване за продуктите
- 2. Нарязване на продуктите
- 3. Смесване
- 4. Готвене при определена температура
- 5. Сервиране

Методите на практика

```
class HelloWorld {
                       public static void main( String []args ) {
                           System.out.println("Hello World!");
Засега
приемеме, че
думичките
public и static ca
си там
                  class Greet {
                                                                             Създават се в
                    → public static void sayHello() { 👡
                                                                             рамките на
                                                                             даден клас и
                         System.out.println("Hello");
                                                                             извън друг
                                                                             метод
```

Какво e main метод?

Маіп методът е специален метод за всяка една Java програма. Java компилаторът не разбира нищо освен него. В момента, когато той се достигне, кодът на програмата ни се изпълнява. Ако той не съществува, кодът никога няма да се изпълни.

```
class HelloWorld {
   public static void sayHello(){
      System.out.println("Hello");
   }
   public static void main( String []args ){
      sayHello(); //actual execution
   }
}
```

Видове методи

Според видимостта им извън дадения клас	Статични и нестатични
publicprivateprotected	- static - не пишем нищо

Какво значи void?

void метод е такъв, който просто извършва действие, прави дадена обработка и не произвежда резултат

```
public static void complimentMyself(){
   System.out.println("I am a good programmer");
public static void lockDoor(){
   System.out.println("Door is now locked");
public static void main( String []args ){
   complimentMyself();
```

ТЕКЛАРАЦ ИМПЛЕМЕНТ и вид-А ИЗПОЛЗВАН

Как се използват методите?

1. Деклариране на метода

public static void bark()

2. Имплементация (логиката на нашия метод)

System.out.println("woof, woof");

3. Извикване с цел решаване на даден проблем

- извикваме в main метода
- може и да извикваме в друг метод

Декларация

Състои се от следните три задължителни неща:

```
<тип> <име> (<параметър1>, <параметър2>, ..., <параметърN>) { }
```

1. <тип> е типът на върнатата стойност

```
(int, boolean, double, char, String, масиви, други) или ако не връща нищо - void
```

- 2. <име> е името на метода
- 3. <параметър1>, <параметър2>, ..., <параметърN> са определени променливи, върху които трябва да извършим дадена последователност от действия, за да решим задачата. Могат да бъдат една, няколко или николко

Декларация

- 1. Методите се именуват по така наречената camelCase конвенция
- 2. Имената трябва да са описателни и да говорят сами за себе си
- **3.** Всеки метод прави точно **едно** нещо
- **4.** Името трябва да е глагол, защото се извършва дадено действие

```
class ExampleClass {
   public static void printBigger(int a, int b) {
         if(a > b) {
         System.out.println(a);
      } else {
         System.out.println(b);
   public static void sayHello() {
         System.out.println("Hello");
```

Имплементация

Пространството между къдравите скоби се нарича "тяло" на метода и там се описва логиката, която той извършва:

```
class ExampleClass {
    public static void findMax(int a, int b) {
       if (a > b) {
           System.out.println(a);
       } else if (b > a) {
           System.out.println(b);
       } else {
           System.out.println("Equal");
```

Тялото се намира между отварящата и затварящата скоба

Примерни задачи

- 1. Напишете метод, който принтира в конзолата комплимент от вас към вас.
- 2. Напишете метод, който приема цяло число и отпечатва същото число на втора степен.

Самостоятелни задачи

*

* *

* * *

* * * *

- 1. Напишете метод, който отпечатва името на любима ваша песен.
- 2. Напишете метод, който по въведен радиус (цяло число) отпечатва като резултат лице на кръг.
- 3. Напишете метод, който по въведени 2 дробни числа отпечатва като резултат по-голямото от тях. Извикайте метода 2 пъти с различни аргументи.
- 4. Напишете метод, който отпечатва триъгълник от символа *. Извикайте метода 2 пъти.

16



Какви са разликите?

Параметър е променлива в декларацията на метода:

```
public static void doSmth(int myParameter) { }
```

Аргументи са данните, които подаваме на метода при неговото извикване:

doSmth(0);

Пример

```
class ExampleClass { //само в рамките на даден клас
    public static int product(int a, int b) { // отваряща
        int res = a * b;
        System.out.println(res);
   } // затваряща
    public static void main( String []args ) {
        int c = 5;
        int d = 10;
        //извикваме метода
        product(3, 6);
        product(c, d); //два начина за извикване
        . . .
} //край на класа
```

Примери

```
<modifier> static <returnType> <nameOfMethod> (<parameters>) {
   //method body
}
```

```
public static void printHelloFromMyFirstMethod() {
   System.out.println("Hello from my first method!");
}
```

```
public static void methodWithParams(int param) {
    printHelloFromMyFirstMethod()
    System.out.println("This method\'s parameter is: " + param);
}
```

Примерна задача

Да се напише метод, който приема като параметри име на човек и дробно число - ръст в метри. И връща като резултат за какъв спорт е най-подходящ човекът. Ако е под 1.60 - weight lifting, ако от 1.60 до 1.90 - football, ако е над 1.90 - basketball.

Извикайте метода 2 пъти с различни аргументи.

Въпроси?





ΔА ЭТВОРИМ КРЪГА





Trainings @ Digital Razgrad & Digital Targovishte

- Digital Razgrad
 - https://digitalrazgrad.org
 - https://facebook.com/digitalrazgrad.org
 - digitalrazgrad.slack.com

- Digital Targovishte
 - https://digitaltargovishte.org
 - https://facebook.com/digitaltargovishte.org
 - digitaltargovishte.slack.com



