



STEPS TO PROGRAMMING

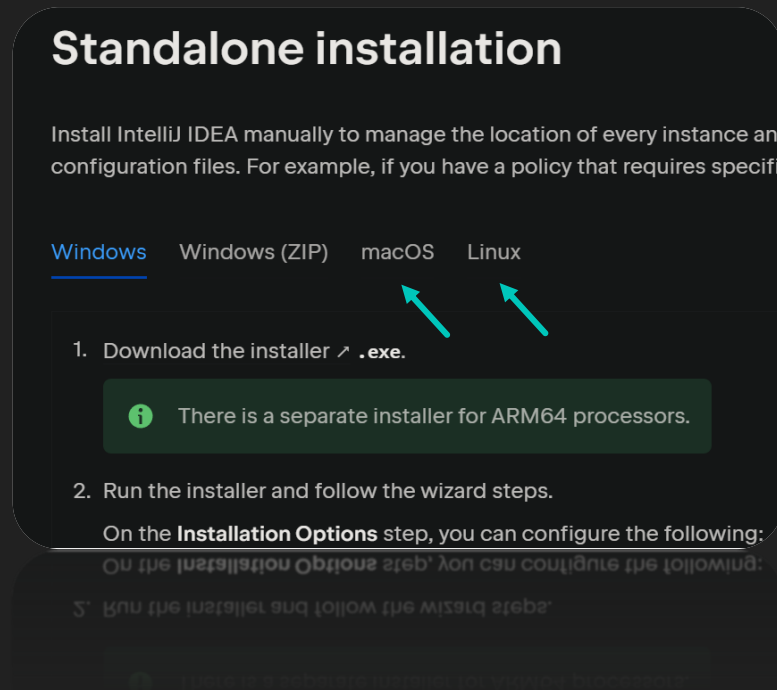
Урок 3-ти

Класове, обекти и методи

Какво научихме миналият урок?

- Булеви Оператори
- Какво е контрол на потока
- If-else
- Switch

Инсталиране на софтуера



Минимални спецификации на компютъра:

<https://www.jetbrains.com/help/idea/installation-guide.html#requirements>

Инструкции за инсталация (Windows, Linux, macOS):

<https://www.jetbrains.com/help/idea/installation-guide.html#standalone>

Инсталирайте JetBrains IntelliJ IDEA Community Edition (не Ultimate Edition).

Програма за деня



Трети урок (Класове, Обекти и методи)

- I. Класове и обекти
- II. Конструктор и методи
- III. Статични методи и параметри

Класове

- Какво са класове в програмирането?
- Как се използват тези класове?
- Защо да използваме различни класове?

Object Oriented Programming Language

- Какво е Object Oriented Programming Language?
- С какво се различава от други типове програмиране?
- Какво са предимствата?

Класове

- Как да създадем клас в Java?

```
public class Person {  
}
```

- Какво е `public`?
- Какво е `class`?
- Какво е `Person`?
- Какви са общо приетите норми за име на клас?

Обекти

- Какво са обекти?
- Как да създадем обект?
`Person john = new Person();`
- Защо да създаваме обекти?

Конструктор

- Какво е конструктор?
- Какви видове конструктори има?
- Какъв е стандартния конструктор?
`public Person(){}`
- Какъв е проблема със стандартния конструктор?

Атрибути

- Какво са атрибути, как и къде се използват?
- Как да ги дефинираме?

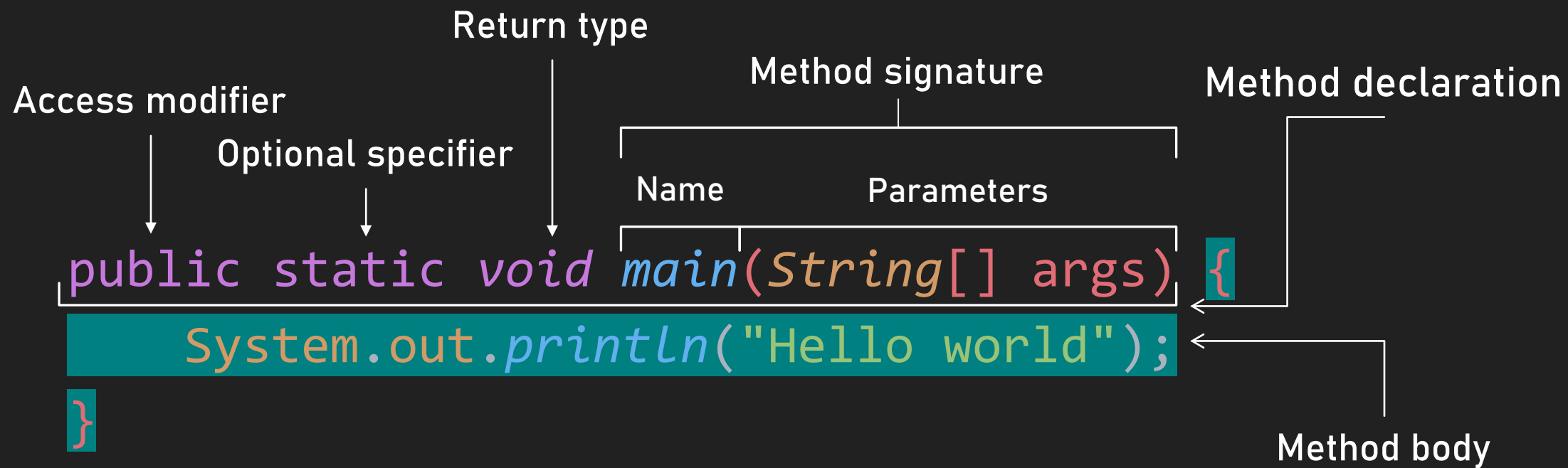
```
public class Person {  
    private String name;  
  
    public Person(){  
        this.name = "John";  
    }  
}
```

- Какво е `this`?
- Какво е `String`?

The image features three interlocking gears of different sizes. The largest gear is in the center, with a medium-sized gear to its right and a smaller gear below it. The background is a teal color with a fine, diagonal line pattern. A solid black horizontal band runs across the bottom of the image, containing white text.

Демо: Класове, обекти

Методы



Какво?

```
public static int[] computeFibonacciSequence(int startNumber, int endNumber) {  
    // Implementation  
}
```

Какво?

```
public static int[] computeFibonacciSequence(int startNumber, int endNumber) {  
    // Implementation  
}
```


Как?

```
computeFibonacciSequence(int startNumber, int endNumber)
```

```
int[] sequenceNumbers = computeFibonacciSequence(2, 55);
```

Къде?

Всички

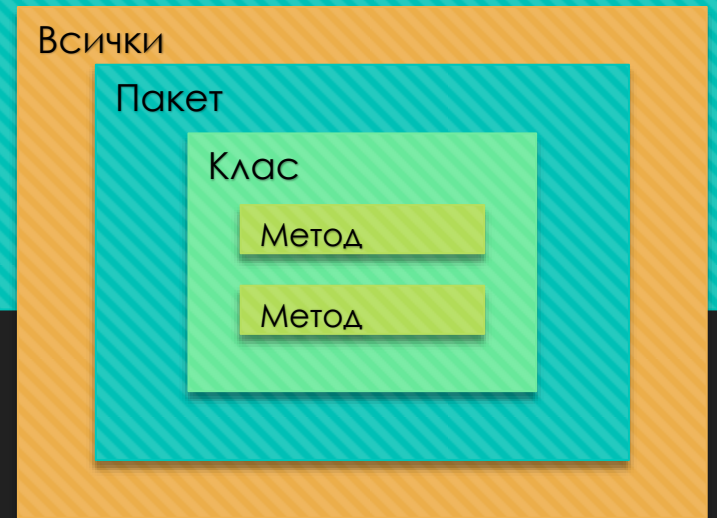
Пакет

Клас

Метод

Метод

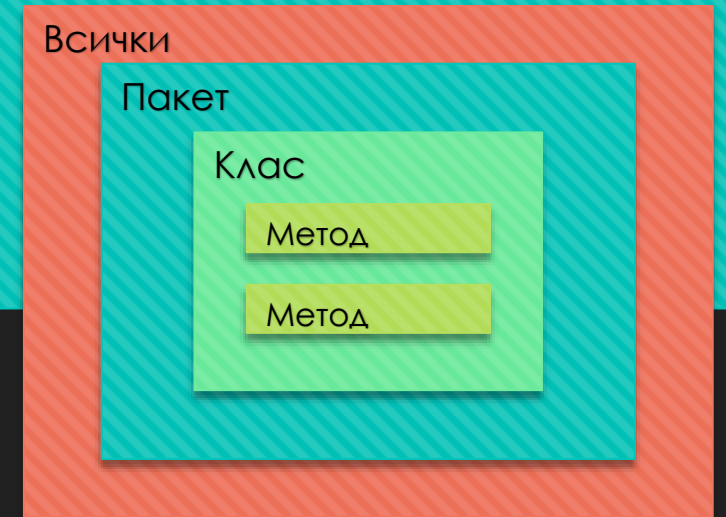
Къде?



Достъп: ОТ ВСЯКЪДЕ

```
public static int[]
```

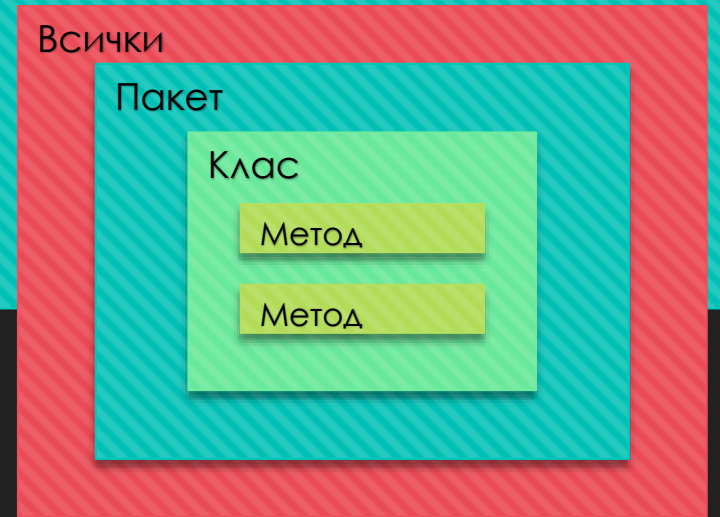
Къде?



Достъп: Извън пакета само чрез наследяване на този клас

```
protected static int[]
```

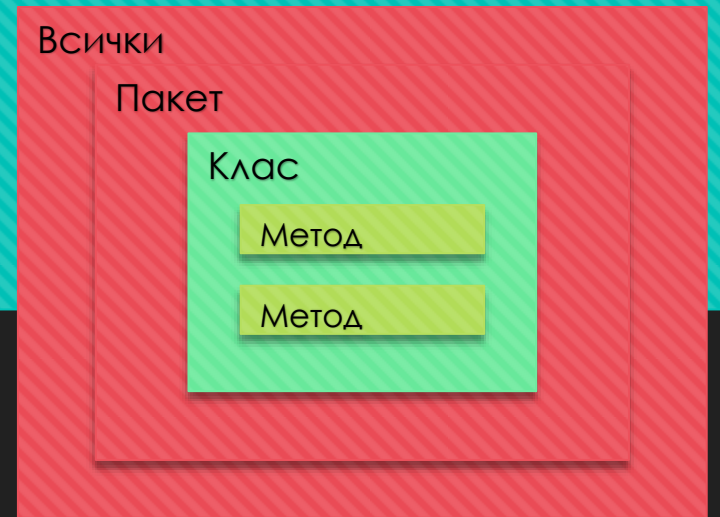
Къде?



Достъп: Вътре в пакета

```
static int[]
```

Къде?



Достъп: Вътре в класа

```
private static int[]
```


Връщане на стойности и контрол на потока

○ return keyword

```
public void pingServerByHostname(String hostname) {  
    if (hostname.isBlank()){  
        return  
    }  
}
```

```
// Resolve IP address using hostname.  
// Ping IP address.
```

```
}
```

```
public int sum(int a, int b) {  
    return a + b;  
}
```

Статични и не-статични "полета" и методи

- Класови "полета" (променливи/константи на класа) и методи които са декларирани като статични принадлежат на класа, а не на обекта създаден от класа.
- Статичните методи могат да оперират само със статични полета (променливи/константи).
- Не-статични методи могат да оперират както със статични, така и с нестатични полета - **this** keyword.
- **static** keyword

Конструктори

```
public class Calculator {  
    private int numberA, numberB;  
    private String operation;  
  
    // Overloaded constructor (with parameters)  
    public Calculator(int a, int b, String operation) {  
        this.numberA = a;  
        this.numberB = b;  
        this.operation = operation;  
    }  
  
    // Default constructor  
    public Calculator() {}  
}
```



Демо: Методы и конструкторы

Обобщение

- Класове
- Конструктори
- Обекти
- Атрибути
- Методи
- Статични полета и методи

Въпроси и Отговори

Тази презентация, ресурси и код:
<https://github.com/stanivanov92/steps-to-programming>