

Základy programování v Javě

Učební pomůcka od ITnetwork.cz - Přehled základní syntaxe

Výpis

```
System.out.println("Text");  
System.out.println(promenna);  
System.out.println("Text_" + promenna);
```

Můžeme libovolně kombinovat a vypisovat třeba i více proměnných naráz.

Proměnné

```
int / double promenna = hodnota;  
String promenna = "Text";
```

Proměnné deklarujeme podle potřeby s příslušným datovým typem.

Výchozí hodnota **není** povinná.

Aritmetické operace s čísly: **+**, **-**, *****, **/**, **%**, **=**, **+=**, **-=**, unární (**i++**, **++i**)

Načtení vstupu

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
String vstup = sc.nextLine();
```

Pokud chceme textový vstup jako číslo, musíme ho nejdříve naparsovat:

```
int a = Integer.parseInt(vstup);
```

```
double a = Double.parseDouble(vstup);
```

Práce s řetězci

```
boolean zacina = s.startsWith("Ahoj")
boolean konci = s.endsWith("sbohem!")
boolean obsahuje = s.contains("slovo")
    // začátek, konec
s = s.substring(0, 5)
int pozice = s.indexOf("slovo")
s = s.toLowerCase()
s = s.toUpperCase()
s = s.trim()
s = s.replace("den", "noc")
s = String.format("My %d!", 3)
int delka = s.length()
if (s.equals("Dobré ráno"))
```

Matematika

```
Math.PI
Math.E
Math.sin(rad)
Math.cos(rad)
Math.tan(rad)
Math.asin(sin),... Inverzní
Math.toRadians(stupne)
Math.toDegrees(radiany)
Math.abs(a)
Math.sqrt(a)
Math.pow(a, exp)
Math.log(a)
Math.log10(a)
Math.round(a)
Math.ceil(a)
Math.floor(a)
(int) Math.random()
```

Podmínky

```
if (logický výraz) {
    // Nějaký kód
} else {
    // Nějaký jiný kód
}
```

Část **else** není povinná.

Porovnávat logické výrazy můžeme pomocí <, >, >=, <=, ==, !=, !

A spojovat jednotlivé logické výrazy pomocí || a &&.

Switch

```
switch (proměnná) {  
    case hodnota:  
        // Nějaký kód  
        break;  
    case hodnota:  
        // Nějaký další kód  
        break;  
    default:  
        // Výchozí kód  
}
```

Větvené podmínky

```
if (proměnná == hodnota) {  
    // Nějaký kód  
} else if (proměnná == hodnota) {  
    // Nějaký další kód  
} else {  
    // Výchozí kód  
}
```

Cykly

```
while (podmínka) {  
    // Nějaký kód  
}  
do {  
    // Nějaký kód  
} while (podmínka);  
for (proměnná; podmínka; příkaz) {  
    // Nějaký kód  
}
```

Pole

```
int[] cisla = new int[10];  
cisla[0] = 5;  
System.out.println(cisla[0]);
```

```
int[] cisla = {1, 2, 3, 4, 5};  
String[] predmety = {"jablko", "nůž"};
```

Práce s polem

```
import java.util.Arrays;  
Arrays.sort(pole)  
Arrays.binarySearch(pole)  
length // final atribut
```

Texty jako pole

```
String s = "1,2,3,4,5";  
String[] casti = s.split(",");  
for (String cast : casti)  
    { /* ... */ }  
String s2 = String.join(" ", casti);
```