

Java – úvod

doc. Ing. Miroslav Beneš, Ph.D.
katedra informatiky FEI VŠB-TUO
A-1007 / 597 324 213
<http://www.cs.vsb.cz/benes>
Miroslav.Benes@vsb.cz



Vznik jazyka

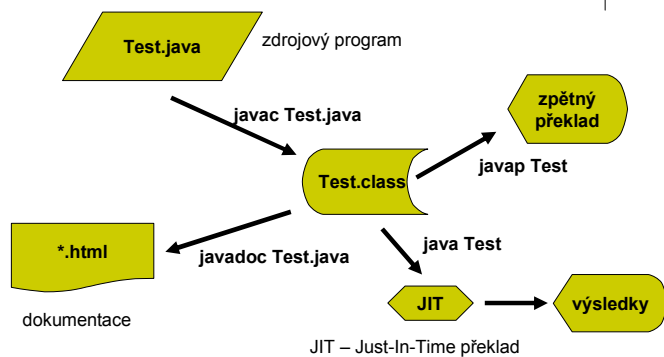


- Motivace: Jazyk pro tvorbu programového vybavení pro spotřební elektroniku – pračky, diáře, mikrovlnné trouby, ...
- Požadavky: nezávislost na procesoru, spolehlivost, jednoduchost, robustnost.
- 1990 - James Gosling, Sun – jazyk Oak
- 1993 – Internet + WWW = nové aplikace
- Sun HotJava – prohlížeč s applety
- 23. 1. 1996 – JDK 1.0 – první implementace

Programovací techniky

2

Překlad a spuštění programu



Programovací techniky

3

Zdrojový program

```
package Priklady;    // soubor Priklady/Test.java
```

```
public class Test
{
    public static void main(String args[])
    {
        System.out.println("Ahoj!");
    }
}
```

Programovací techniky

4

Cílový program

```
public class Priklady.Test extends java.lang.Object {  
    public Priklady.Test();  
    Code:  
    0: aload_0  
    1: invokespecial #1; //Method java/lang/Object.<init>:()V  
    4: return  
  
    public static void main(java.lang.String[]);  
    Code:  
    0: getstatic #2;    //Field java/lang/System.out:Ljava/io/PrintStream;  
    3: ldc #3;          //String Ahoj!  
    5: invokevirtual #4; //Method java/io/PrintStream.println:(Ljava/lang/String;)V  
    8: return  
}
```

Programovací techniky

5

Datové typy

- Primitivní datové typy
 - boolean False, True
 - char 'A', '\n'
 - int, long 123, 5L
 - float, double 3.14, 6.67e-19
- Referenční datové typy
 - String "abc", "ab\tcd"
 - pole String[], int[][]
 - objekty

Programovací techniky

6

Operátory

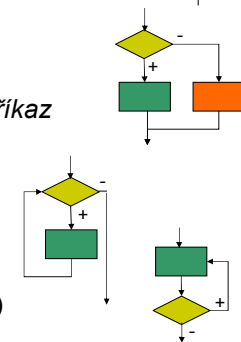
- Aritmetické
 - $x+y$, $x-y$, $x*y$, x/y , $x\%y$, $-x$
- Relační
 - $x == y$, $x != y$, $x < y$, $x <= y$, $x > y$, $x >= y$
- Logické
 - $x \&\& y$, $x || y$, $!x$
- Přiřazení
 - $x = y$
 - $x += y$, ..., $x++$, $x--$

Programovací techniky

7

Příkazy

- Podmíněný příkaz
 - if (podmínka) příkaz
 - if (podmínka) příkaz else příkaz
- Cyklus
 - while(podmínka) příkaz
 - do příkaz while (podmínka)



Programovací techniky

8

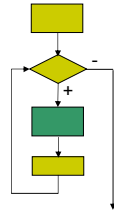
Příkazy

- **for**(inicializace; podmínka; krok) příkaz

```
for( int i = 0; i < 10; i++ ) {  
    System.println("i=" + i);  
}
```

- **break, continue**

```
for( int i = 0; i < 10; i++ ) {  
    if( a[i] == x ) break;  
}
```



Programovací techniky

9

Program

```
public class VypisParametru {  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        for( int i = 0; i < args.length; i++ )  
        {  
            System.out.println(i + ": " + args[i]);  
        }  
    }  
}
```

Programovací techniky

10