

Sestavení a spuštění programu z příkazové řádky

Tomáš Pitner, upravil Marek Šabo

Základní životní cyklus javového programu

- Ukážeme na příkladu třídy s názvem *NazevTridy* :
- Zdrojový kód každé (veřejně přístupné, `public`) třídy je umístěn v jednom souboru (`NazevTridy.java`)

Postup:

- vytvoření zdrojového textu (libovolným editorem čistého textu)
- překlad (nástrojem `javac`)
- spuštění

Příklad:

- překládá se `javac NazevTridy.java` (název souboru se třídou včetně přípony `.java` !!!)
- spouští se vždy udáním `java NazevTridy` (název třídy bez přípony `.class` !!!)

Nástroje ve vývojové distribuci

Pod Windows jsou to `.exe` soubory umístěné v podadresáři `bin`

- `java` (nebo `jexec`)- spouštěč (přeloženého bajtkódu)
- `javac`- překladač (`.java` → `.class`)
- `javadoc`- generátor dokumentace API
- `jar`-- správce archivů JAR (sbalení, rozbalení, výpis) a `jar signer`-- podpisovač archivů JAR
- `jdb`-- debugger a `jcmd` zasílá diagnostické příkazy JVM
- `appletviewer` - referenční prostředí pro spuštění appletů
- `javaws`-- referenční prostředí pro spuštění aplikací typu "Java Web Start" prostřednictvím Java Network Launching Protocol (JNLP)
- `javafxpackager`-- nástroj na sbalení JavaFX aplikace

Pomocné nástroje ve vývojové distribuci

- `javah` — generátor hlavičkových souborů pro C — používá se při programování tzv. nativních (platformově závislých) metod dostupných přes *Java Native Interface* (JNI)
- `javap` — disassembler bajtkódu (např. pro ruční optimalizace, hledání chyb)

Příklad "Ahoj!"

- Máme nainstalován Java SDK 8
- Jsme v adresáři `c:\devel\pb162`, v něm je soubor `Hello.java`

- Spustíme *překlad* `javac Hello.java`
- Je-li program správně napsán, přeloží se "mlčky"
- Výsledný `.class` soubor bude v téže adresáři jako zdrojový `.java` soubor

Spuštění "Ahoj!"

- Poté spustíme *program* Hello: `java -classpath . Hello`
- Volba překladače `-classpath` zajistí, že (dříve přeložené) třídy používané při spuštění této třídy budou přístupné pod zadaným adresářem.
- `-classpath .` tedy značí, že třídy (soubory `.class`) se budou hledat v odpovídajících podadresářích aktuálního adresáře (adresáře `.`)
- Je-li program správně napsán a přeložen, vypíše se **Ahoj!**

Vytvoření zdrojového textu "Ahoj!" ("for dummies")

Vytvoření a editace zdrojového kódu v editoru **PSPad** (dostupný zdarma, instalovaný na všech Win strojích v učebnách na FI):

```

PSPad - [C:\devel\pb162\Hello.java]
Soubor Úpravy Hledat Zobrazit Formát Nástroje HTML Okno Nápověda
FTP Odkazy X 0 10 20 30 40
Projekt Soubory
C:\...tomp\Desktop
Desktop
My Computer
3.5 Flinnu (A:)

public class Hello {
    // Program spouštíme aktivací funkce "main"
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Ahoj!");
    }
}

```

Překlad "Ahoj!" ("for dummies")

Překlad překladačem `javac` (úspěšný, bez hlášení překladače):

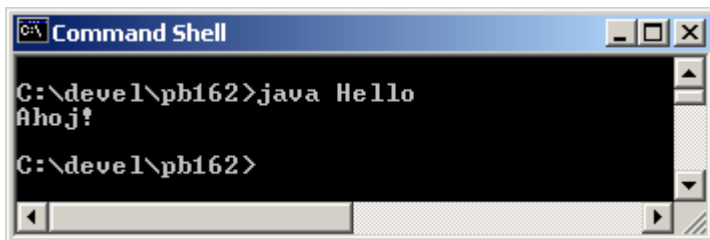
```

Command Shell
C:\devel\pb162>javac Hello.java
C:\devel\pb162>_

```

Spuštění "Ahoj!" ("for dummies")

Spuštění voláním `java`:



```
C:\ Command Shell
C:\devel\pb162>java Hello
Ahoj!
C:\devel\pb162>
```

Praktické informace (aneb co je nutné udělat)

- Cesty ke spustitelným programům **PATH** musejí obsahovat i adresář **<JAVA_HOME>/bin**

Praktické informace (aneb co je vhodné udělat)

- Systémové proměnné by měly obsahovat:
- **JAVA_HOME=<kořenový adresář instalace Javy>**, např. **JAVA_HOME=c:\jdk6.0**
- Možné je nastavit i proměnnou **CLASSPATH=<cesty ke třídám>** (podobně jako v **PATH** jsou cesty ke spustitelným souborům), např. **CLASSPATH=c:\devel\pb162**