

Jazyk Java 1

Seminář 9

Daniel Bazala



Katedra informatiky
Univerzita Palackého v Olomouci

Balíčky

Balíčky

- klíčové slovo package
- Javovské jmenné prostory
- umožňují mít více tříd se stejným názvem (v různých balíčcích)
- základ modularity

Balíčky

- balíčky můžeme archivovat do .jar souborů
- .jar obsahuje .class Java bytecode
- příp. další soubory (manifest, resources)

Balíčky

- JDK obsahuje základní nástroje:
- java - interpret Java bytecode
- javac - překladač .java → .class
- jar - nástroj pro práci s .jar archivy

Balíčky

- př. balíček `com.company` s třídou `Main.java`
- `javac Main.java`
- `java com.company.Main`
- nutné spouštět javu v kořenovém adresáři balíčku (jinak `java.lang.ClassNotFoundException` výjimka)

Vytvoření .jar knihovny

- př. mějme balíček s více třídami
- uvnitř adresáře s třídami použijeme příkaz:
 - `javac -d ./build *.java`
 - ten zkompiluje všechny .java soubory do .class bytcodeu a exportuje do build adresáře
- uvnitř build adresáře použijeme příkaz:
 - `jar cvf knihovna.jar *`
 - ten nám vytvoří .jar archiv našeho balíčku
 - .jar knihovnu můžeme použít v dalších projektech
 - spustitelnou aplikaci můžeme spustit přes `java -jar app.jar`

Ant

Ant

- Apache Ant je nástroj pro sestavování aplikací
- umožňuje automatizovat proces pomocí XML skriptů
- pokročilejší nástroje Maven, Gradle

Ant xml

```
<project>
  <target name="clean">
    <delete dir="build"/>
  </target>

  <target name="compile">
    <mkdir dir="build/classes"/>
    <javac srcdir="src" destdir="build/classes"/>
  </target>

  <target name="jar">
    <mkdir dir="build/jar"/>
    <jar destfile="build/jar/HelloWorld.jar" basedir="build/classes">
      <manifest>
        <attribute name="Main-Class" value="oata.HelloWorld"/>
      </manifest>
    </jar>
  </target>

  <target name="run">
    <java jar="build/jar/HelloWorld.jar" fork="true"/>
  </target>
</project>
```

Moduly

Moduly

- Java 9 moduly umožňují pokročilejší modularitu, závislosti, verzování
- více: <https://www.oracle.com/cz/corporate/features/understanding-java-9-modules.html>

Úkol

Úkol seminář 9

- <http://marcus.webly3d.net/ukol9>