

Distribuce aplikací přes balíčky JAR

Tomáš Pitner, upravil Marek Šabo

Nástroj JAR

- Javové programy se distribuují k uživateli různými způsoby.
- Ať už je způsob jakýkoli, většinou se však kód pro účel šíření balí pomocí nástroje `jar` (*Java ARchiver*).
- Distribucí nemyslíme použití nástroje typu "InstallShield"..., ale spíše něčeho podobného `tar / ZIP`.
- Java na sbalení množiny souborů zdrojových i přeložených (`.class`) a dalších nabízí nástroj `jar`.
- Sbalením vznikne soubor (archív) `.jar` formátově podobný `ZIP` u (obvykle je to `ZIP` formát), ale nemusí být komprimován.
- Kromě souborů obsahuje i metainformace (tzv. *MANIFEST*)
- Součástí archívu nejsou jen `.class` soubory, ale i další zdroje, např. *obrázky, soubory s národními variantami řetězců* (resource bundles), *zdrojové texty* programu, *dokumentace* ...

Spuštění jar

- Spuštění: `jar {ctxu} [vfm0M] [jar-file] [manifest-file] [-C dir] files`
 - `c` - vytvoří archív
 - `t` - vypíše obsah archívu
 - `x` - extrahuje archív
 - `u` - aktualizuje obsah archívu
- Volby:
 - `v` - verbose
 - `0` - soubory nekomprimuje
 - `f` - pracuje se se souborem, ne se "stdio"
 - `m` - přibalí metainformace z `manifest-file`
- Parametr `files` uvádí, které soubory se sbalí, mohou být i nejavové (např. dokumentace API nebo datové soubory)

jar - příklad

- Vezměme následující zdrojový text třídy `JarDemo` v balíku `tomp.ucebnice.jar`, tj. v adresáři `c:\tomp\pb162\java\tomp\ucebnice\jar`
- Vytvoříme archív se všemi soubory z podadresáře `tomp/ucebnice/jar` (s volbou `c` - create, `v` - verbose, `f` - do souboru):
 - `jar cvf jardemo tomp/ucebnice/jar`
- Vzniklý `.jar` soubor lze prohlédnout/rozbalit také běžným nástrojem typu `unzip`, `gunzip`, `WinZip`, `PowerArchiver` nebo souborovým managerem.
- Tento archív rozbalíme v adresáři `/temp` následujícím způsobem:

- `jar xvf jardemo`

Rozšíření `.jar` archívů

- Formáty vycházející z `JAR`:
 - webové aplikace → `.war`
 - enterprise (EJB) aplikace → `.ear`
- Liší se podrobnějším předepsáním adresářové struktury a dalšími povinnými metainformacemi.

Tvorba spustitelných archívů

- Vytvoříme `jar` s manifestem obsahujícím tento řádek: `Main-Class: NázevSpouštěnéTřídy`
- poté zadáme: `java -jar NázevJARu.jar`
- a spustí se metoda `main` třídy `NázevSpouštěnéTřídy`.

Spuštění archívu - příklad

- Spuštění aplikace zabalené ve spustitelném archívu je snadné:

```
java -jar jardemo.jar
```

- a spustí se metoda `main` třídy `tomp.ucebnice.jar.JarDemo`:

Další příklad spuštění `jar`

- `jar tfv svet.jar | more`
- vypíše po obrazovkách obsah (listing) archívu `svet.jar`