

Java 1 • lekce 10

Filip Jirsák

19.3.2024

online

Soubory

- starší `java.io.File`
 - vytváření `new File()`
 - `File` → `Path`: `file.toPath()`
- nové `java.nio.file.Path`
 - vytváření `Path.of`
 - `Path` → `File`: `pathToFile()`

Práce se soubory

`File`

- zjištění existence, přejmenování, vytvoření adresáře: metody přímo na třídě ``File``
- kopírování: ručně pomocí čtení a zápis dat

`Path`

- třída ``java.nio.file.Files``

Serializace (a deserializace)

- **Serializace:** uložení dat z paměti (stromu objektů) do souboru na disk
- **Deserializace:** načtení dat do paměti ze souboru na disku

`java.io.Serializable`

- Přímo součástí Javy
- Čitelné jen z Javy
- Bezpečnostní problémy
- → nebudeme se tím zabývat

Formát JSON

- JSON = JavaScript Object Notation (JavaScript ≠ Java)
- Univerzální formát napříč programovacími jazyky, hlavně web
- Různé knihovny pro Javu
 - Jackson
 - JSON-P

ObjectMapper

Zajišťuje mapování mezi objekty v Javě a formátem JSON.

```
Type data = objectMapper.readValue(file, Type.class);  
objectMapper.writeValue(file, data);
```

Při čtení je nutné specifikovat, jaký typ dat (třídu) očekáváme.

Výjimky (exceptions)

- Pokud dojde k chybě (např. neexistuje soubor, který chceme číst), dojde k tzv. „vyhození výjimky“ (throw exception).
- Výjimka probublává zpět aplikací, dokud nenarazí na místo, kde je zachycena a zpracována.
- Pokud není zachycena nikde, aplikace se ukončí.

Zpracování výjimky

```
try {  
    // kód, kde může dojít k výjimce  
} catch (Exception e) {  
    // zpracování výjimky  
}
```

Vyhození výjimky

```
throw new Exception();  
// Nebo libovolný jiný typ výjimky.
```


Typy výjimek

Všechny výjimky: `java.lang.Throwable`

- **Kontrolované (checked):** `java.lang.Exception`
 - Metoda musí deklarovat pomocí `throws`, které kontrolované výjimky může vyhazovat
 - Volající musí výjimku zpracovat nebo deklarovat, že ji vyhazuje dál
- **Nekontrolované (unchecked):** `java.lang.RuntimeException`
 - Mohou být vyhozeny kdykoli
- **Chyby (error):** `java.lang.Error`
 - Např. nedostatek paměti, poškozený program apod.
 - V aplikaci se obvykle nezachycují, protože se s nimi nedá mnoho udělat