

Finálne triedy a metódy



Z dôvodu bezpečnosti alebo efektívnosti je niekedy vhodné zabrániť, aby

- iné triedy z nejakej triedy dedili
- niektoré metódy boli prepísané pri dedení

final



Takéto triedy alebo metódy budú označené kľúčovým slovom **final**

Premenným, ktoré sú označené ako **final** môže byť priradená hodnota iba raz!

Príklad: **Math.PI**

Pakety



Triedy môžu byť usporiadané v paketoch

Princíp:

- Pomocou kľúčového slova `package` na začiatku definície triedy nasledovanom menom paketu sa priradí trieda k paketu
- Pakety zodpovedajú adresárom, podadresáre sa oddeľujú bodkou
- Zavolaním

`javac -d cesta meno_suboru.java`

sa vytvorí v adresári cesta zodpovedajúci paket s triedou

(`.` označuje cestu k aktuálnemu adresáru

- `..` označujú cestu k materskému adresáru)

Použitie paketov



```
import meno_paketu.meno_triedy;
```

```
import meno_paketu.*;
```

(importuje všetky triedy paketu)

(pozor, ak je v aktuálnom adresári súbor s rovnakým menom a príponou java, ako meno importovanej triedy, môže prekladač vypísať chybovú hlášku)

Štandardný paket



- Každá trieda je jednoznačne v jednom pakete
- Ak trieda nie je explicitne priradená žiadnemu paketu, je v štandardnom pakete

Java:

Štandardné knižnice



Súčasťou Javy sú mnohé štandardné knižnice

`java.lang:` obsahuje mnoho doteraz používaných tried

(`Object`, `String`, `System`,
`Math`, ...); je **automaticky importovaná**

`java.io:` paket pre vstup a výstup

`java.awt:` paket pre GUI

...

Konvencia pre mená paketov



- Mená začínajúce `java` a `javax` sú rezervované pre štandardné knižnice!
- Pakety by mali byť definované čo najjednoznačnejšie, napr:
začínajúc opačne s doménou tvorcu napr.
`sk.stuba.fei.oop.citanie`

Problém:



Ako vie Java-Compiler nájsť pakety?

Závisí od Compileru!

Windows:

Nastavenie cesty k hlavným adresárom:

```
set CLASSPATH=.;C:\users\gabo
```

Zrušenie nastavenia

```
set CLASSPATH=
```

Prístupové práva

Použitie tried alebo metód môže byť riadené pomocou **nasledovných kľúčových slov**:

public : Prístup zo všetkých tried je povolený

protected : Prístup z **podtried** a **tried z rovnakého paketu** je povolený

bez modifikátora : prístup z tried rovnakého paketu povolený

private: Zprístup iba zo samotnej triedy povolený

Princípy



- Prístup k atribútom len cez
 - Konštruktory
 - Set/get-Metódy

Princíp



- Mená metód a premenných popisujú zmysel
- Dokumentácia
 - Komentáre `/* */`
 - **Komentáre** `//`
 - Komentáre do dokumentácie `/** */`