

# Finálne triedy a metódy



Z dôvodu bezpečnosti alebo efektívnosti je niekedy vhodné zabrániť, aby

- ζ iné triedy z nejakej triedy dedili

- ζ 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:

- ζ Pomocou kľúčového slova **package** na začiatku definície triedy nasledovanom menom balíka sa priradí trieda k balíku
- ζ Pakety zodpovedajú adresárom, podadresáre sa oddeľujú bodkou
- ζ Zavolaním  
javac -d cesta meno\_suboru.java  
sa vytvorí v adresári cesta zodpovedajúci balík s triedou  
( . označuje cestu k aktuálnemu adresáru  
ζ .. 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



- ζ Každá trieda je jednoznačne v jednom pakete
- ζ 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

- ζ Mená začínajúce **java** a **javax** sú rezervované pre štandardné knižnice!
- ζ Pakety by mali byť definované čo najjednoduchšie, napr:  
začínajúc opačne s doménou tvorca 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



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

# Princíp



- ζ Mená metód a premenných popisujú zmysel
- ζ Dokumentácia
  - ψ Komentáre /\* \*/
  - ψ Komentáre //
  - ψ Komentáre do dokumentácie /\*\* \*/