

PB007

Softwarové inženýrství I

František Lachman lachmanfrantisek@mail.muni.cz

cvičení 5

22. říjen 2019

Osnova

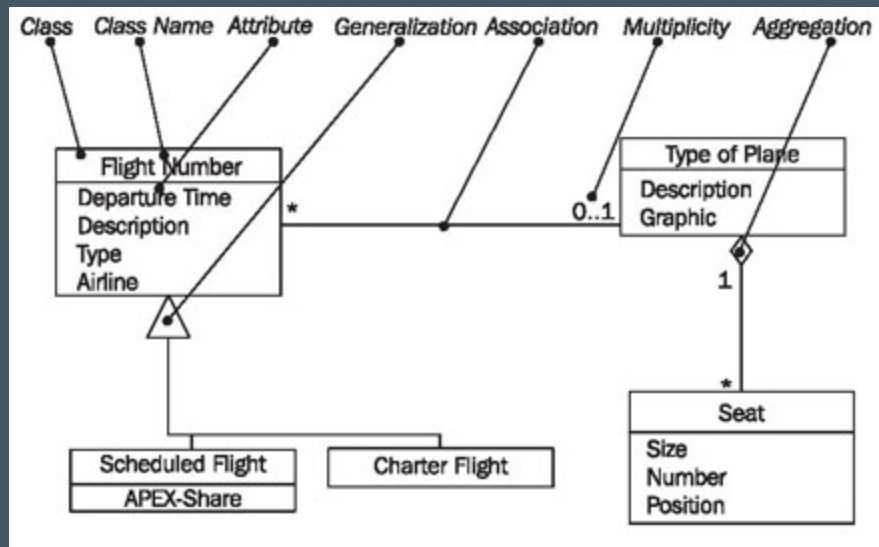
- odpovědník
- OOP
- analytický diagram tříd
- zpětná vazba
- práce na analytickém diagramu tříd

Odpovědník

Diagram tříd

Statický pohled na:

- třídy,
- jejich atributy, operace a vztahy.



Analytický diagram tříd

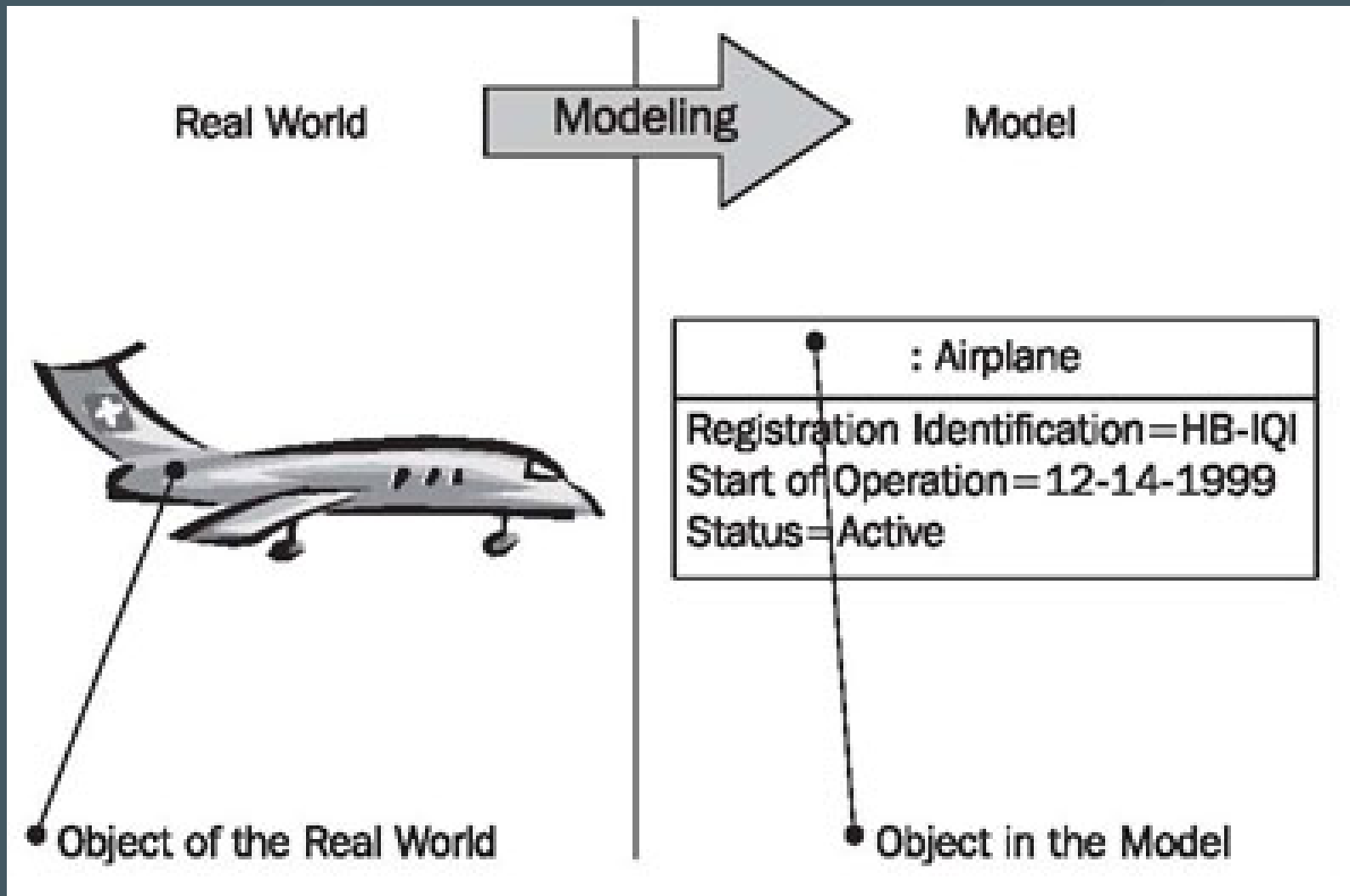
- **analytické třídy**: srozumitelná reprezentace obchodní domény modelovaného systému
- neobsahuje "zbytečné"/implementační detaily

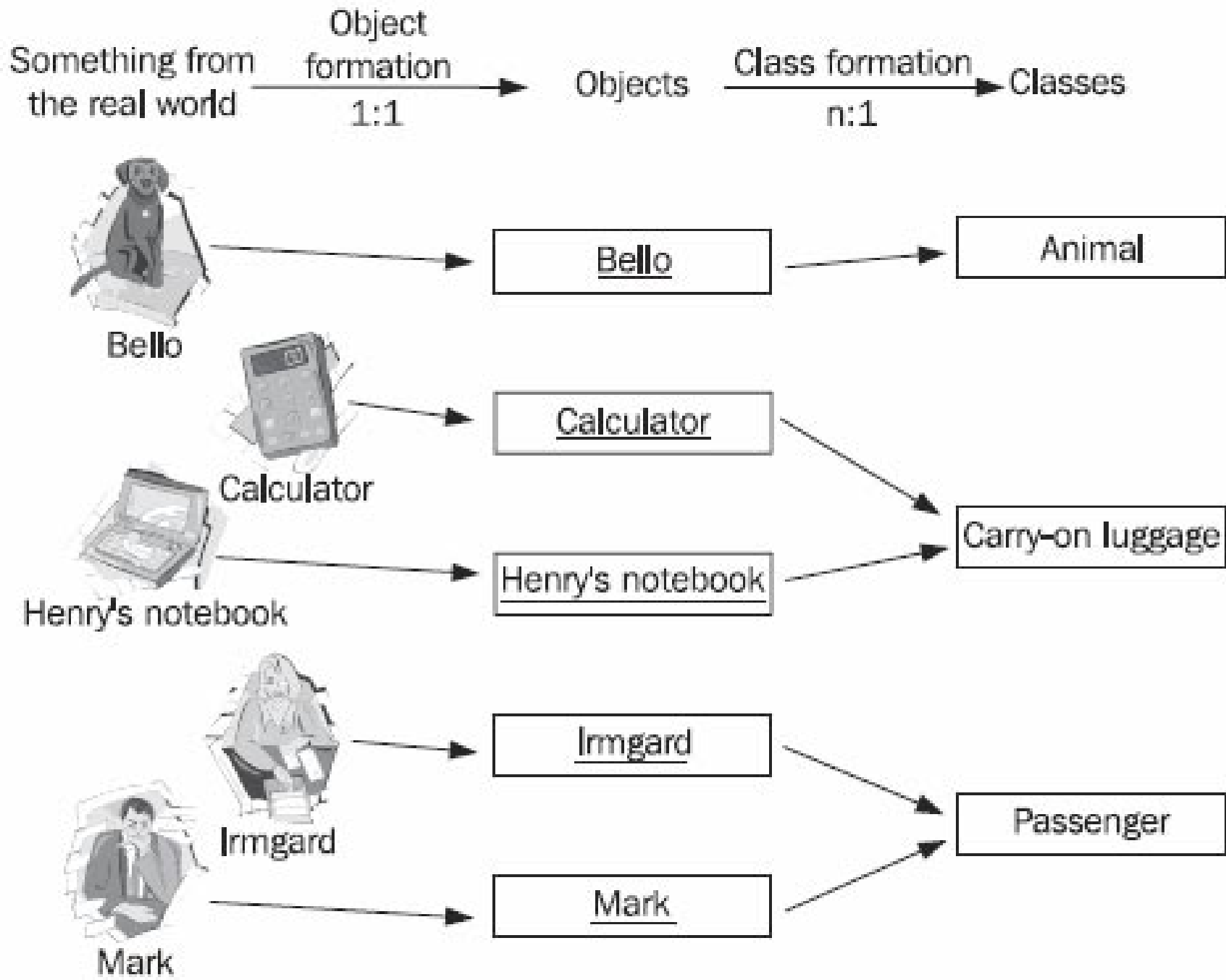
Dobrá analytická třída

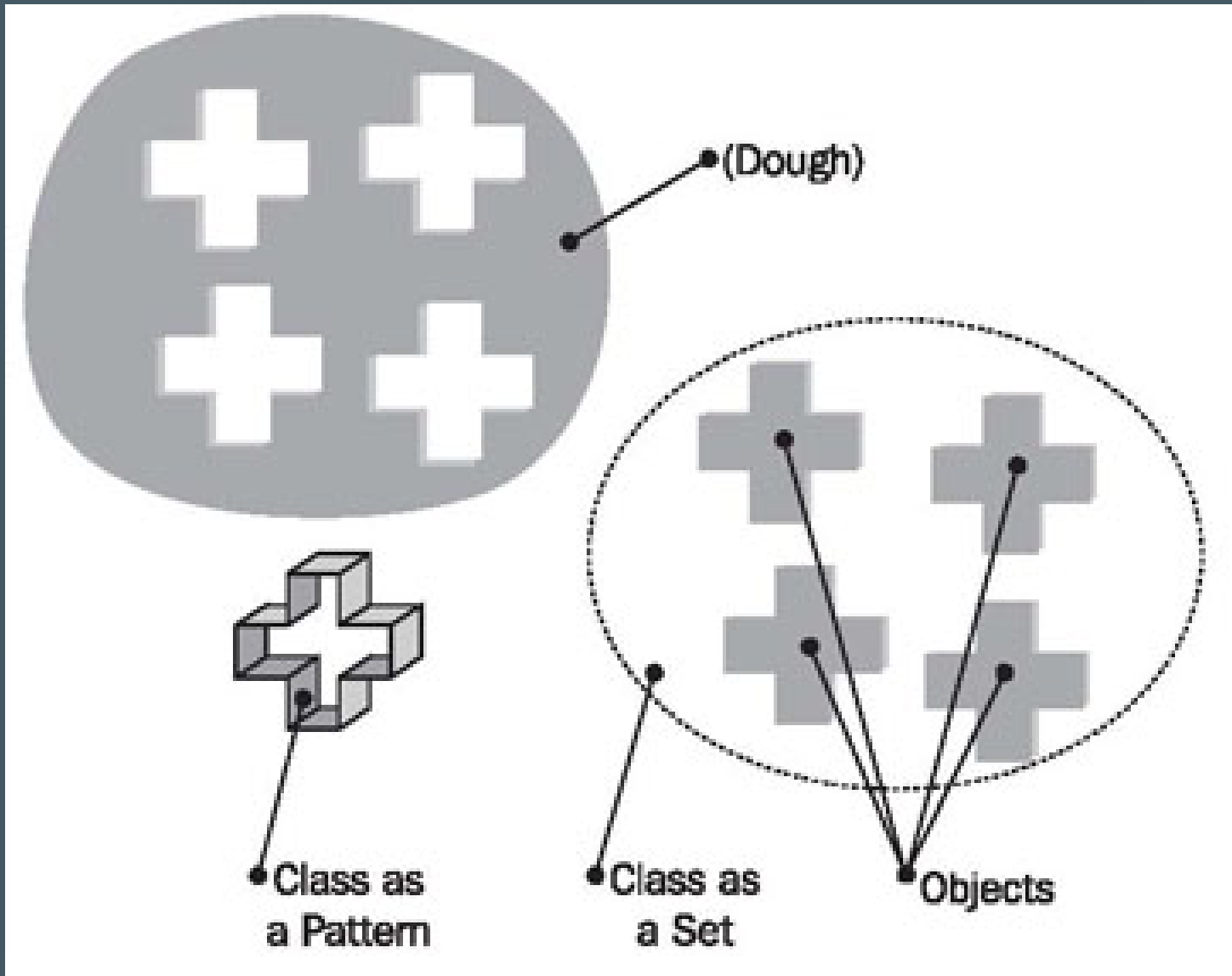
- vhodný, pravdivý, přesný název
- malý počet zodpovědností/ operací
- není izolovaná od ostatních
- vysoká soudržnost (**high cohesion**)
- málo vazeb na ostatní třídy (**low coupling**)

Problémy v analytickém diagramu tříd

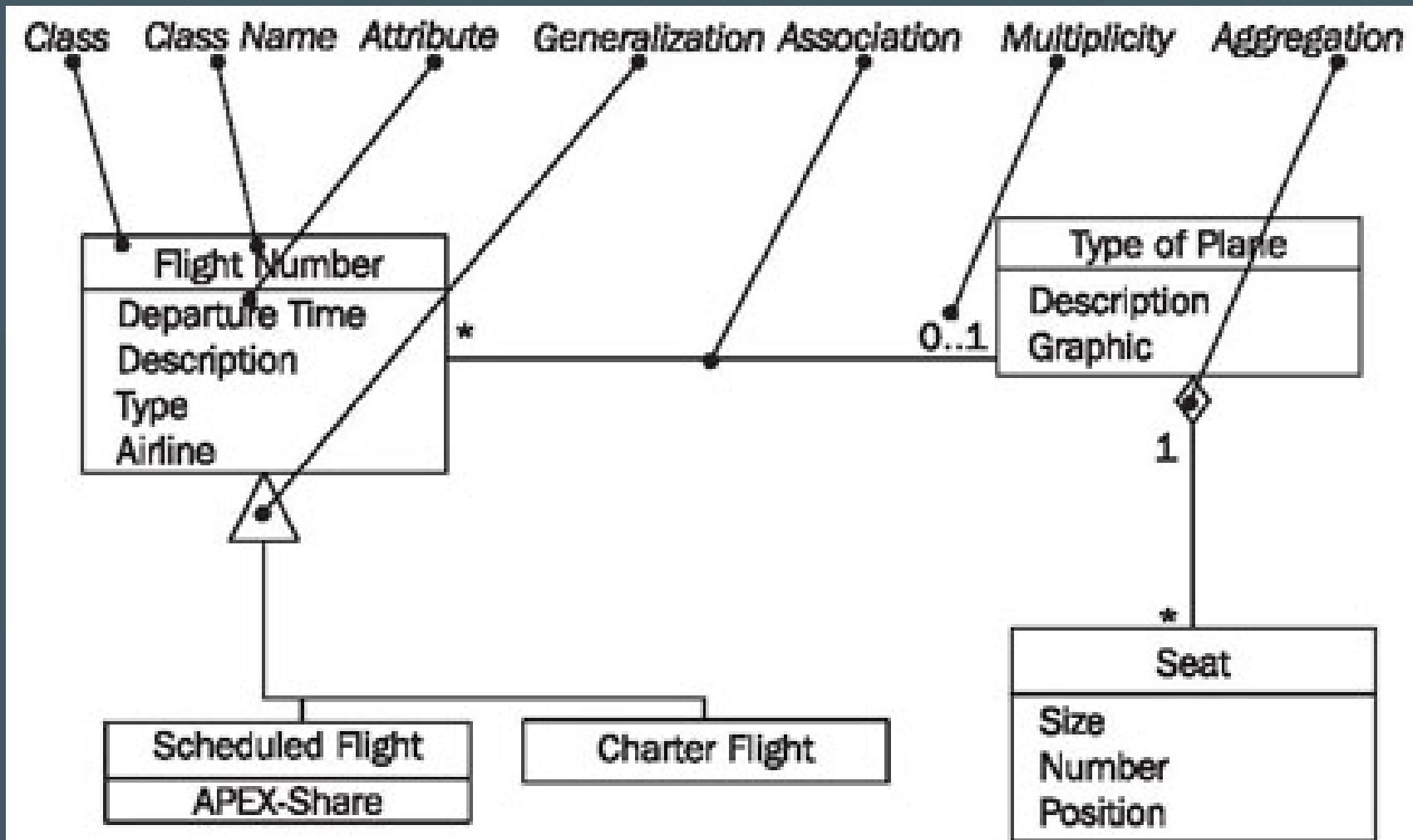
- velký počet malých tříd
- malý počet velmi velkých tříd
- **funktoidy**: funkce/procedury vydávající se za třídu
- řídicí třídy (`controller`, `manager`,...)
- složitá dědičnost (max 2 úrovně)



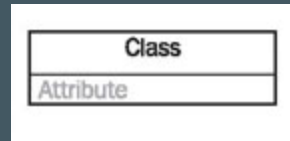




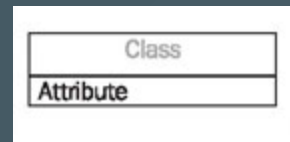
Class Diagram



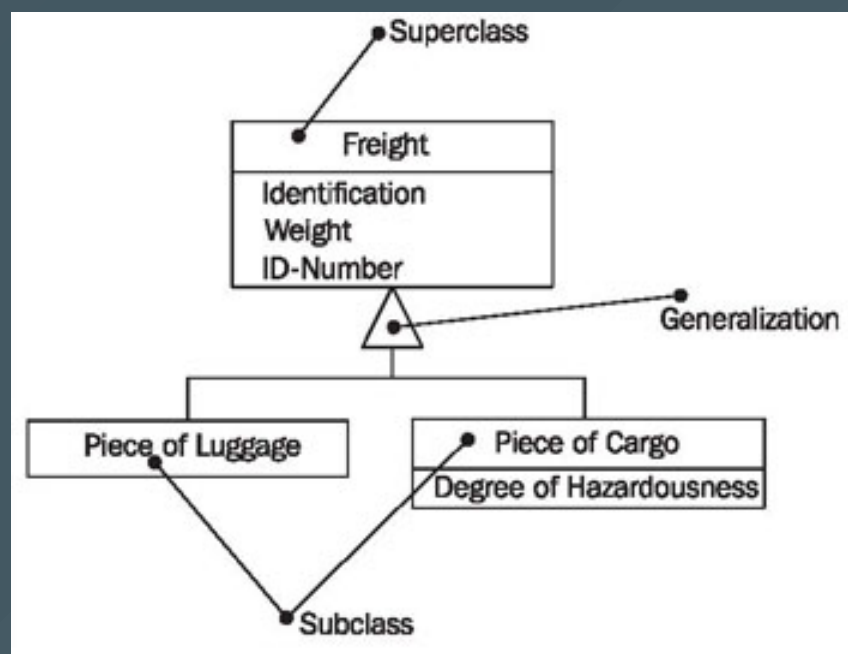
Class

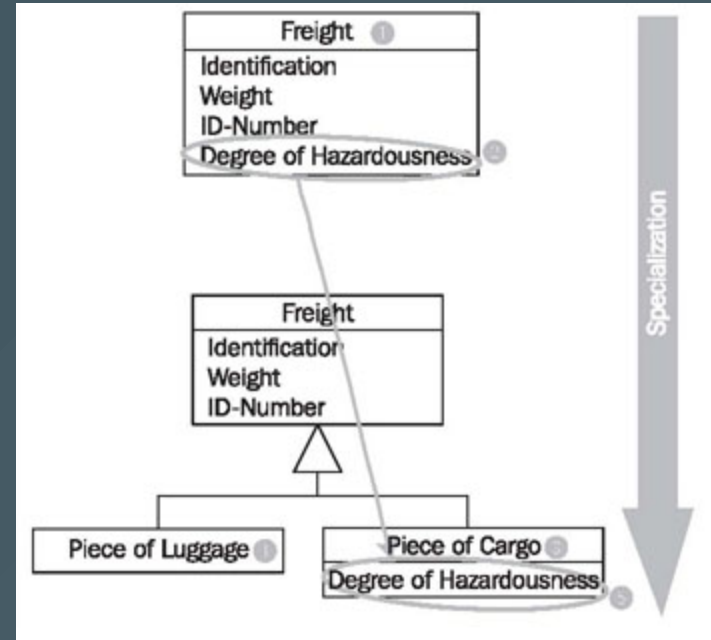
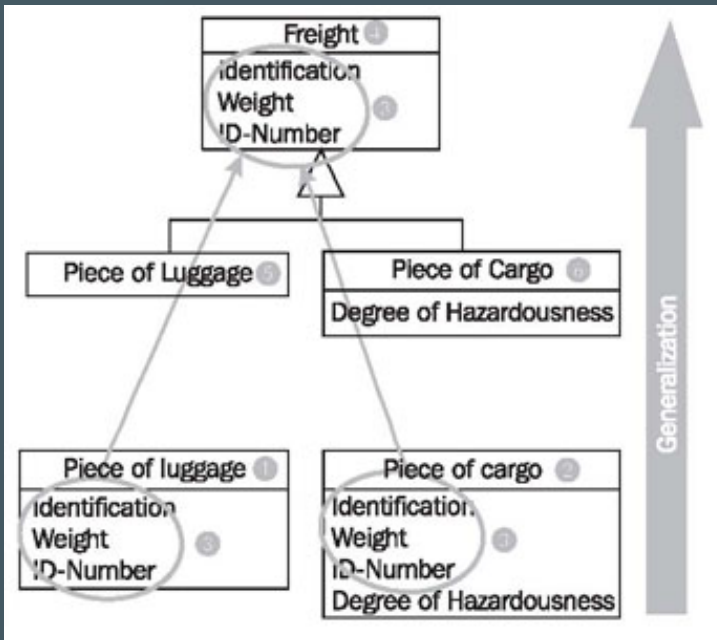


Attributy



Generalizace, specializace a dědičnost

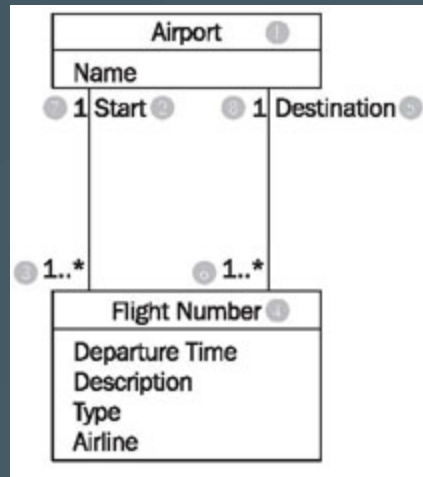




Asociace

is flown with ►

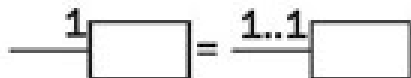
Role



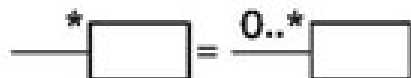
Násobnost



Minimum 0, Maximum 1 =
One or None (Optional)



Minimum 1, Maximum 1 =
Exactly One

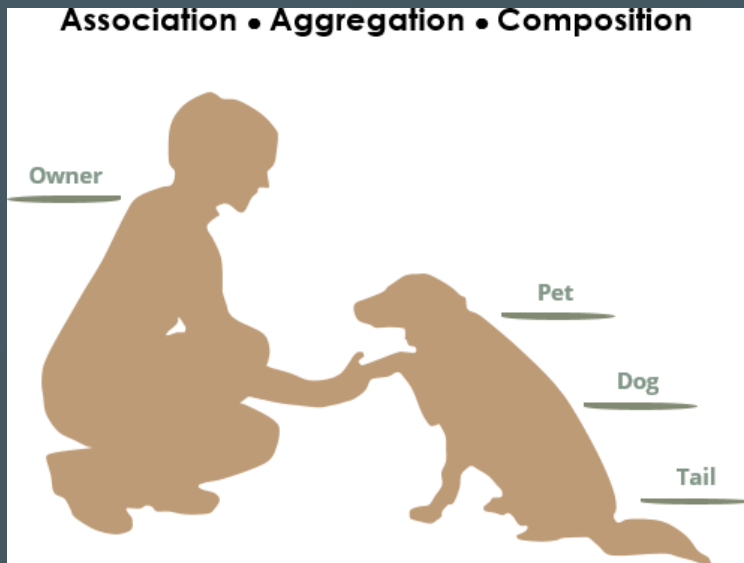


Minimum 0, Maximum Unlimited =
Many, One, or None (Optional)



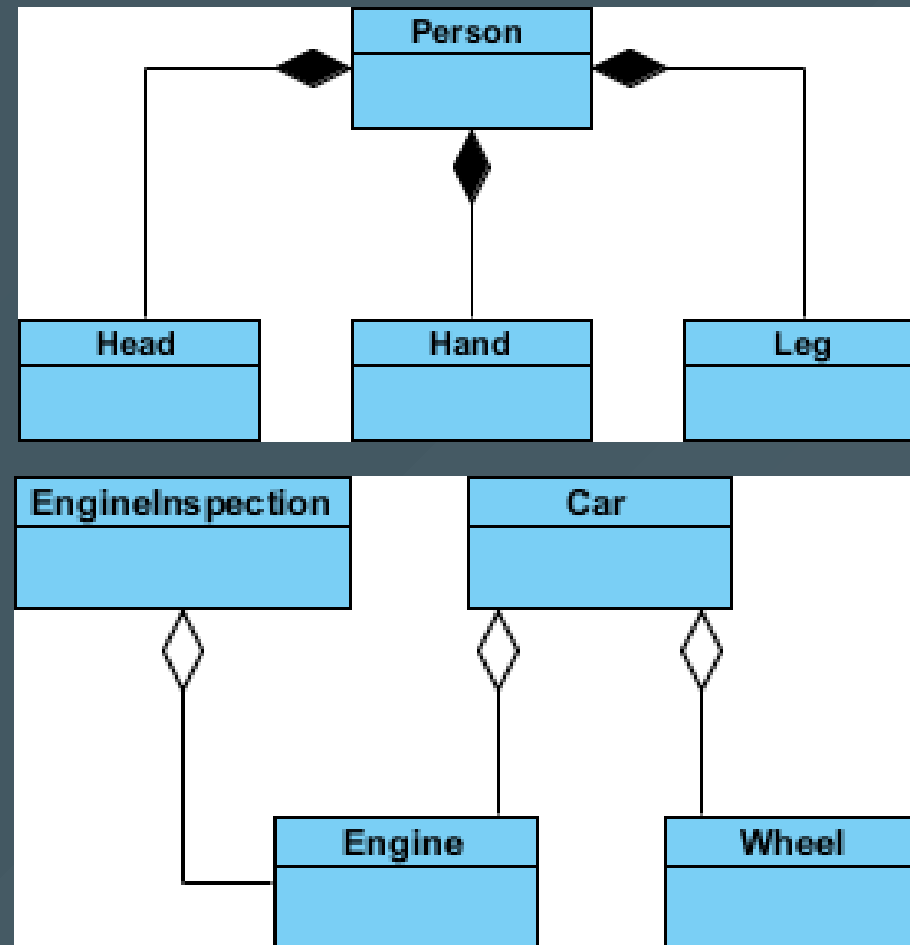
Minimum 1, Maximum Unlimited =
Many, Atleast One

Kompozice, Agregace



- owners feed pets, pets please owners (association)
- a dog is a kind of pet (inheritance / generalization)
- a tail is a part of both dogs (aggregation / composition)

Kompozice, Agregace



Materiály

- <https://is.muni.cz/auth/el/fi/podzim2019/PB007/um/sem/index sem cz.qwarp?prejit=4324834>
- <https://sourcemaking.com/uml/modeling-it-systems/structural-view/class-diagram>
 - [Objects and Classes](#)
 - [Generalization, Specialization, and Inheritance](#)
- Příklad:
 - <https://github.com/MacakM/PB007-PetShop>

Úkol

- Vyhledejte dle specifikace analytické třídy, základní atributy, operace a spolupracovníky.
- Zakreslete třídy do analytického diagramu tříd včetně dědičnosti a pojmenovaných asociací.
- Vygenerujte **pdf report** a uložte do odevzdávány (**Seminar 05**) do **neděle 23:59**.

katalog chyb

Generate PDF ✕

Content | **Options** | Page Setup | Cover Page | Header/Footer | Document Info | Watermark

Options

- Generate table of contents ?
- Generate table of figures ?
- Generate diagrams ?
 - Show indicators on shapes
- Image type : SVG ▼
- Generate diagram type title
- Generate diagram properties ?
- Generate diagram summary ?
 - Include extra details
 - Suppress element with blank description
 - Suppress non-master view element
- Generate reference (file/URL) link ?
- Generate model elements/diagrams link ?
- Skip heading for empty model element section
- Convert multiline model heading to single line
- Show multiline model name
- Treat HTML content as HTML source
- Suppress details if duplicated
- Table cell keep together with page
- Wrap : Word wrap ▼
- Shape type style : Icon ▼ ?
- RTF content appearance : Preserve formatting ▼

Details

- Children References
- Model-based References description
- Diagram-based Sub-diagrams
- Members Include sub-diagram details
- ERD Column Details Comments
- ERD Entity Records Sort by Date/Time: Descending ▼
- Properties Tagged values
- Project management properties ORM Class Details
- Relationships Use Case Details
- Quality information

Anti-aliasing

- Graphics Text

Font

Font: Unspecified ▼ ...

Reset
Reset to Default
Set as Default
Generate
Cancel
Apply
Help

Osnova

- odpovědník
- OOP
- analytický diagram tříd
- zpětná vazba
- práce na analytickém diagramu tříd

***Obsah slidů vychází ze slidů Stanislava Chrena.
Obrázky použity z <https://sourcemaking.com/uml>.***