

PB007

Softwarové inženýrství I: skupina 10

František Lachman lachmanfrantisek@mail.muni.cz

2. 11. 2020 | cvičení 5

Osnova

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

OOP

https://jamboard.google.com/d/1xuhoOMwIxIIEt_H6fY2iPQ-jGnvQ-cR5H6vnxE5LVAo/edit?usp=sharing

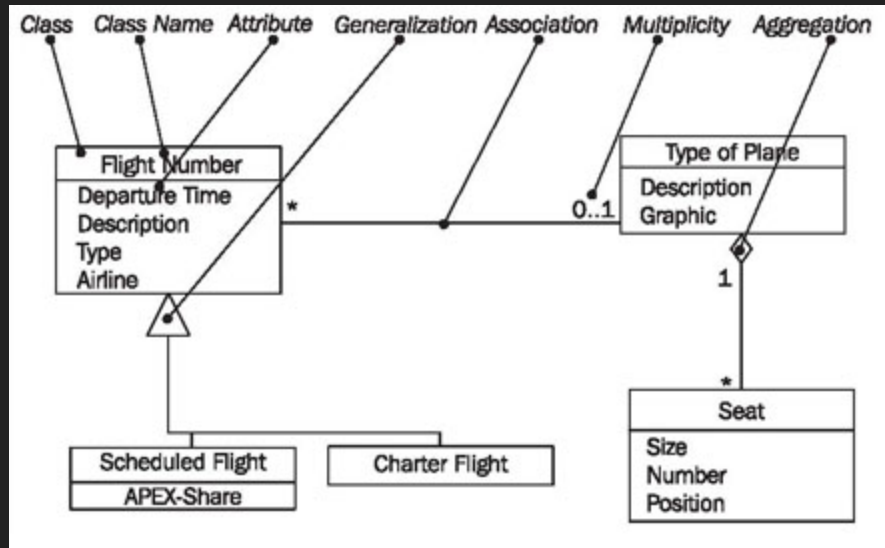
Odpovědník

<https://kahoot.it> (PIN: 3757247)

Diagram tříd

Statically 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)

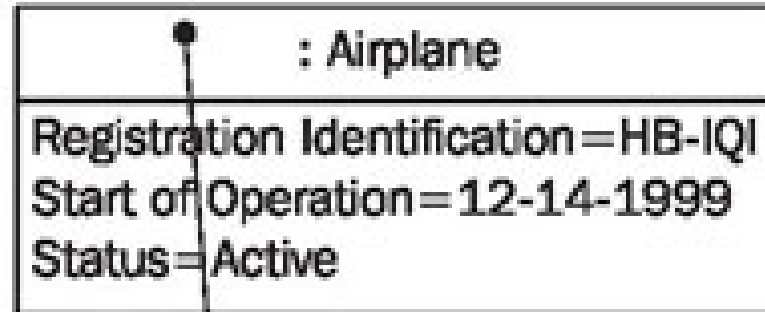
Real World

Modeling

Model

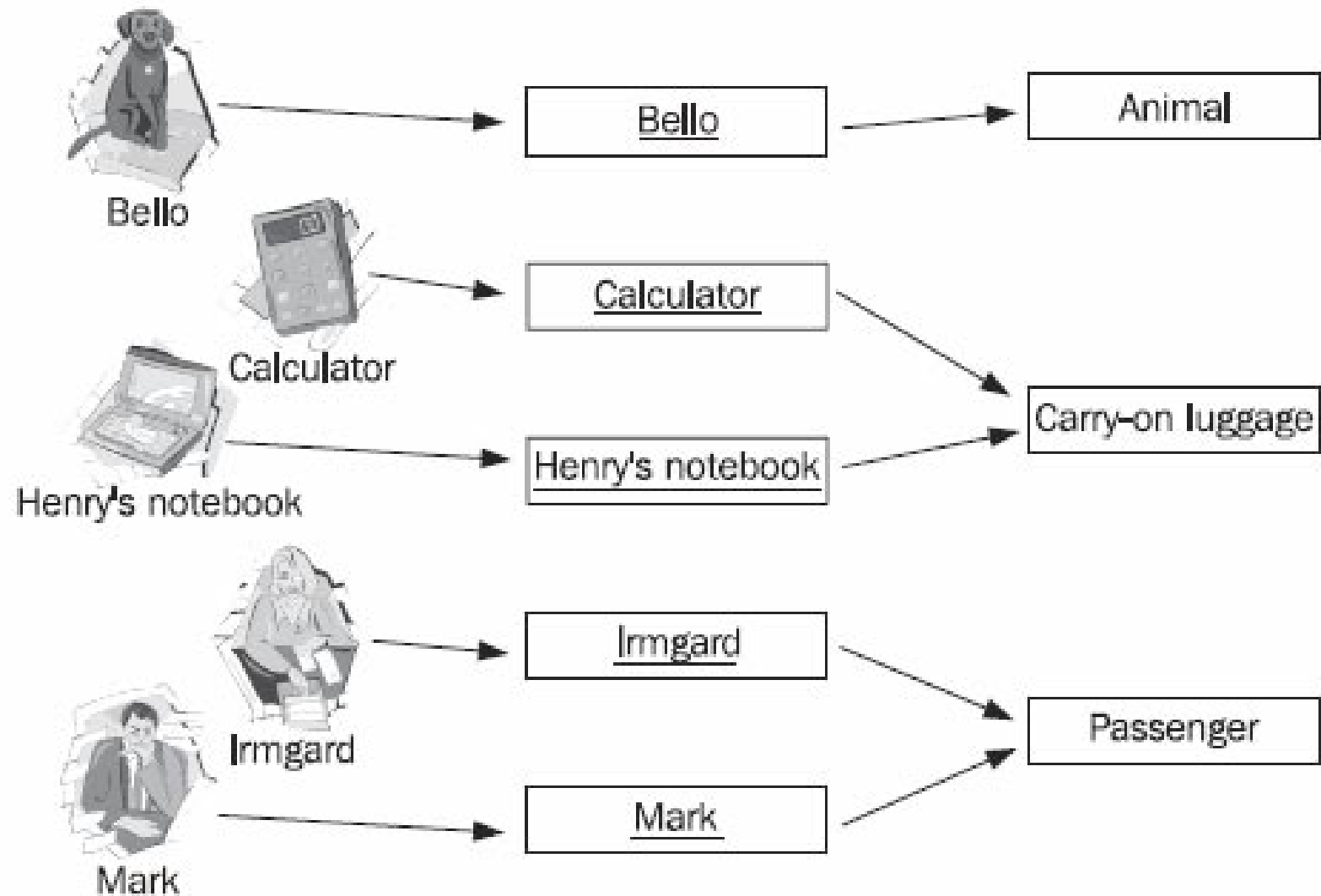


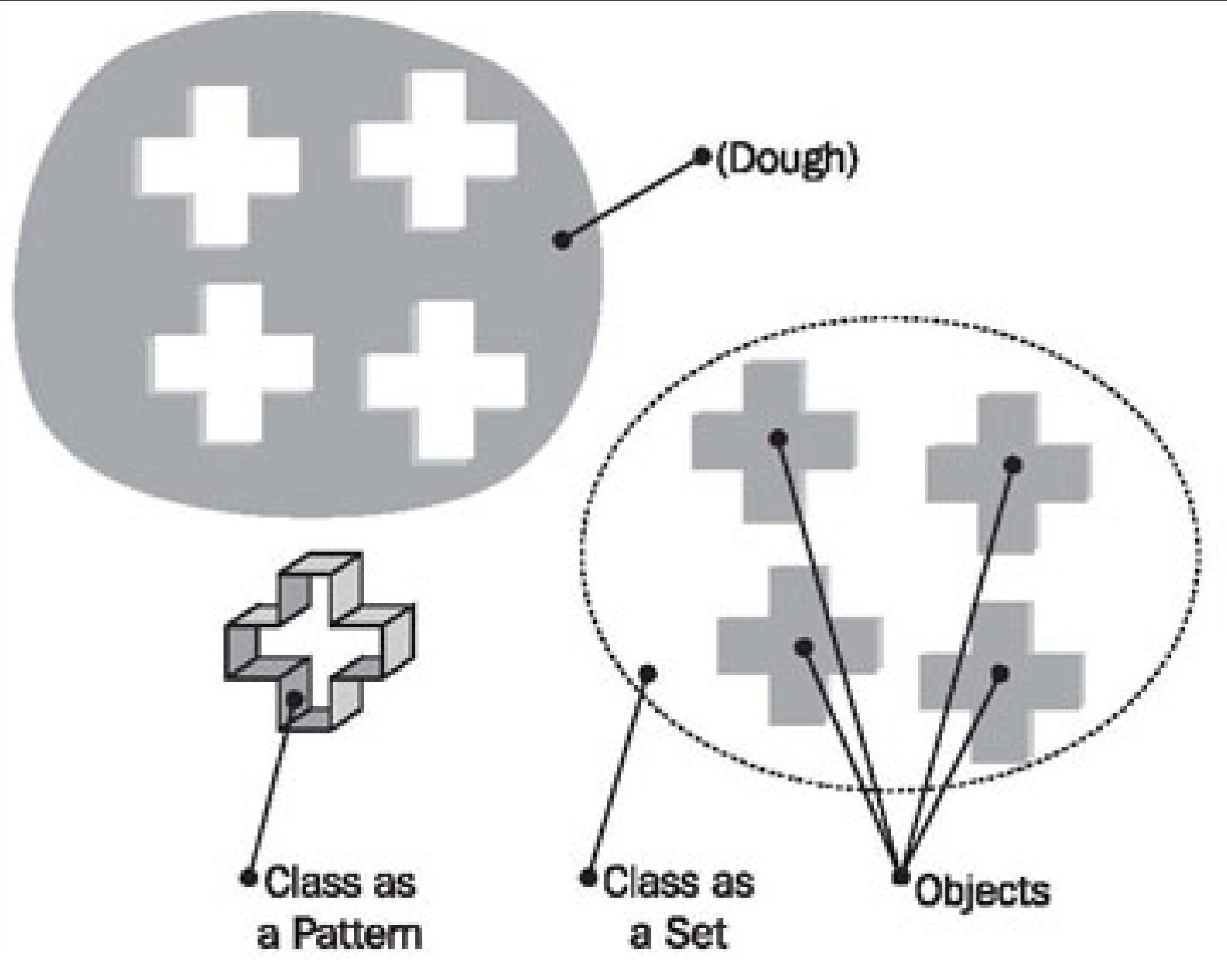
Object of the Real World



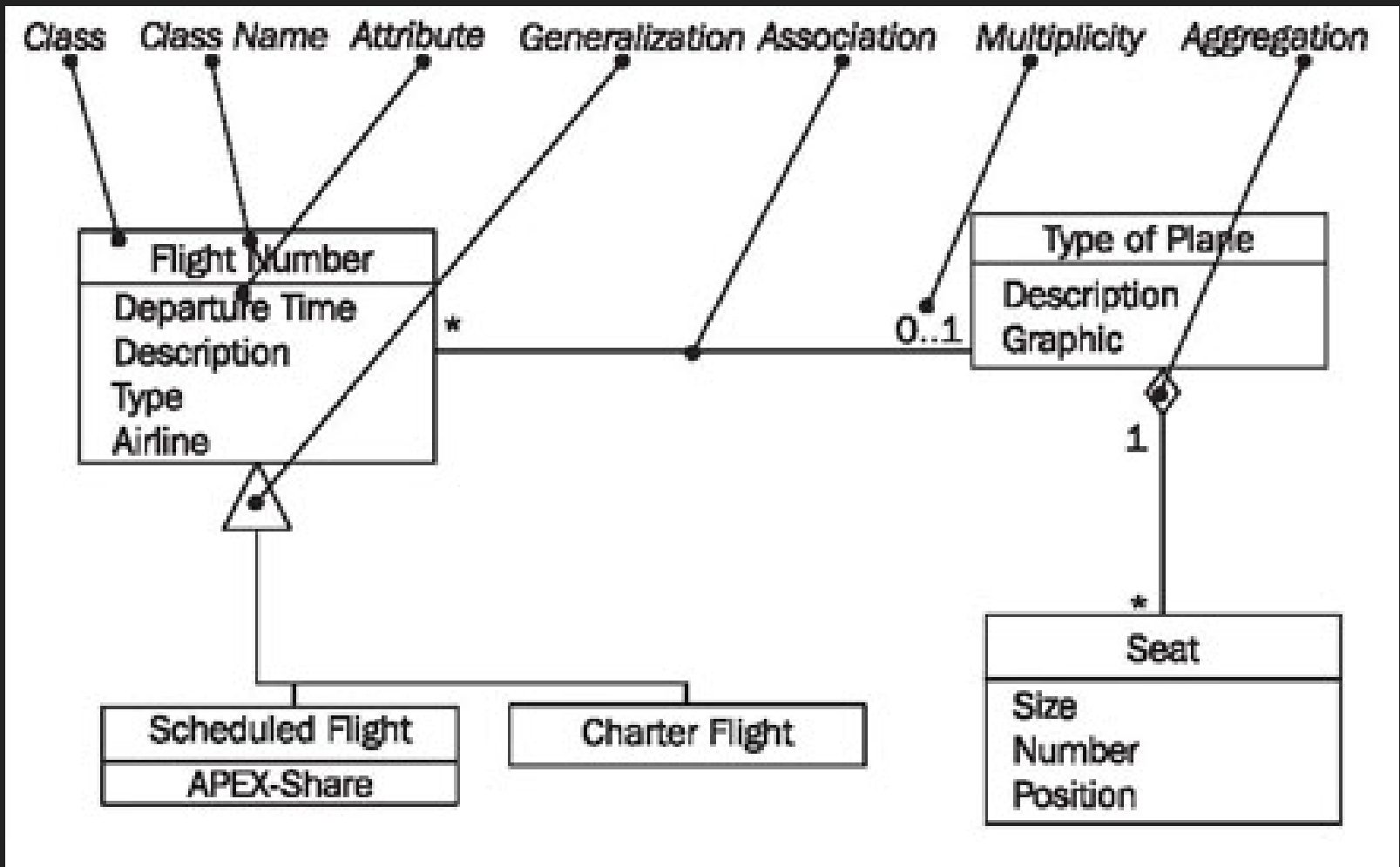
Object in the Model

Something from the real world $\xrightarrow[\text{1:1}]{\text{Object formation}}$ Objects $\xrightarrow[\text{n:1}]{\text{Class formation}}$ Classes

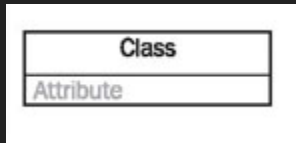




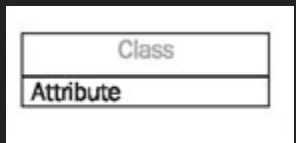
Class Diagram



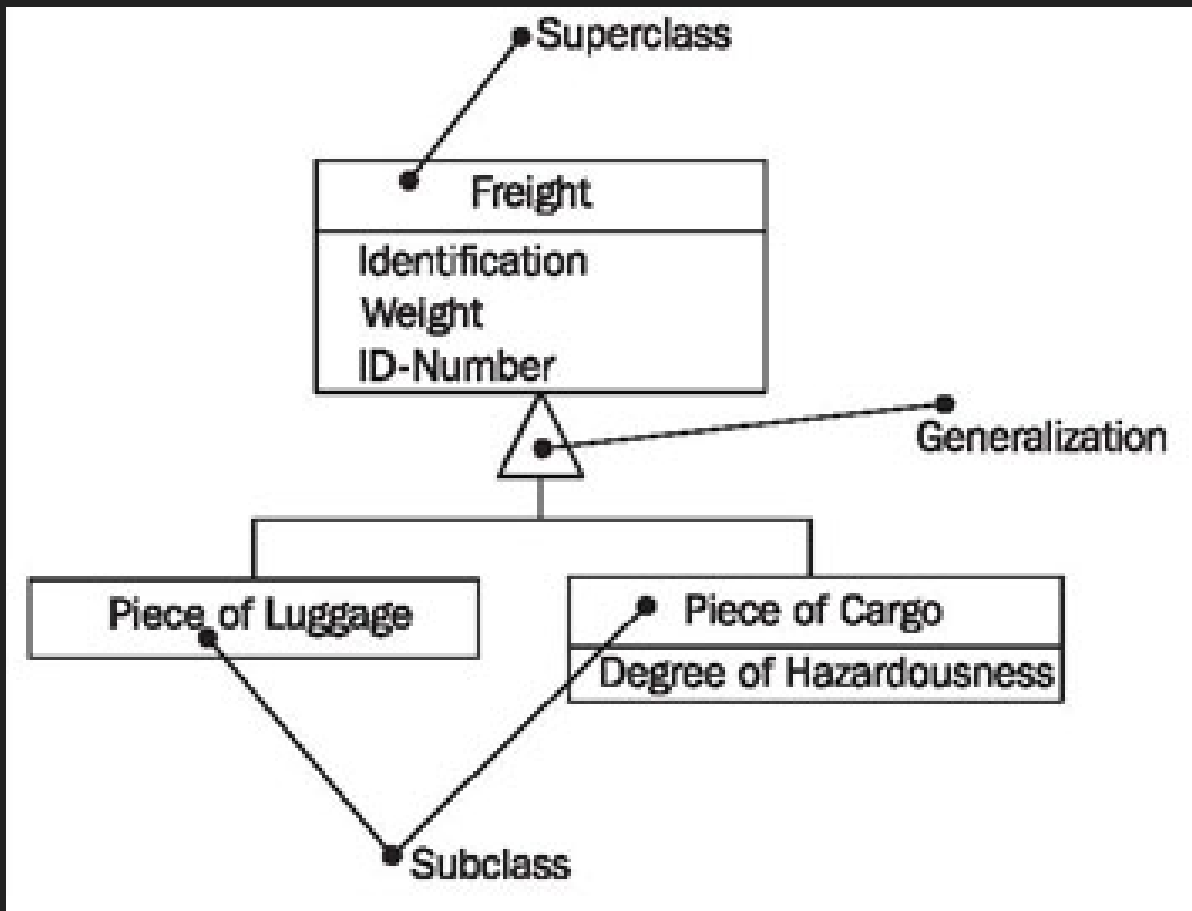
Class

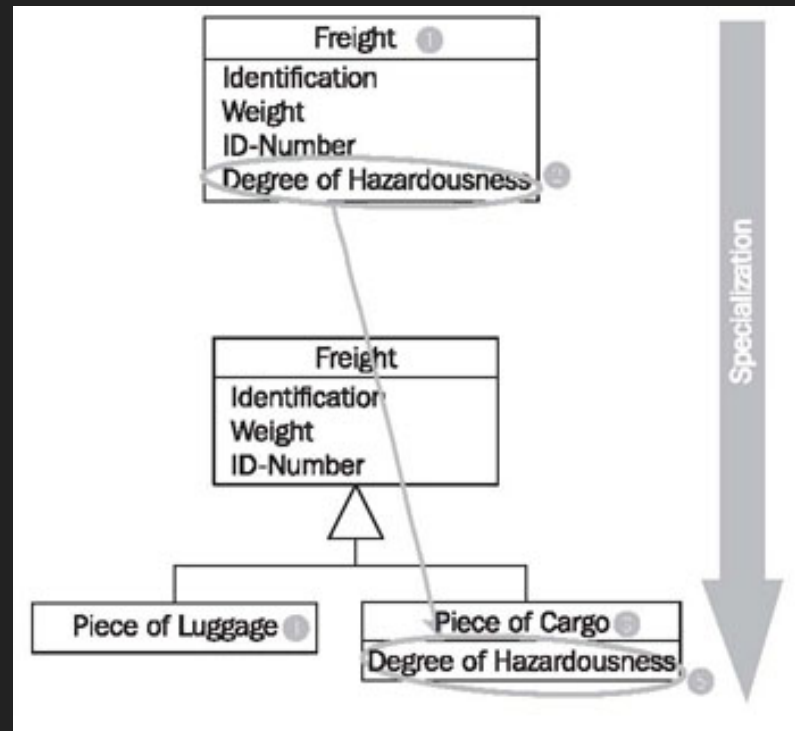
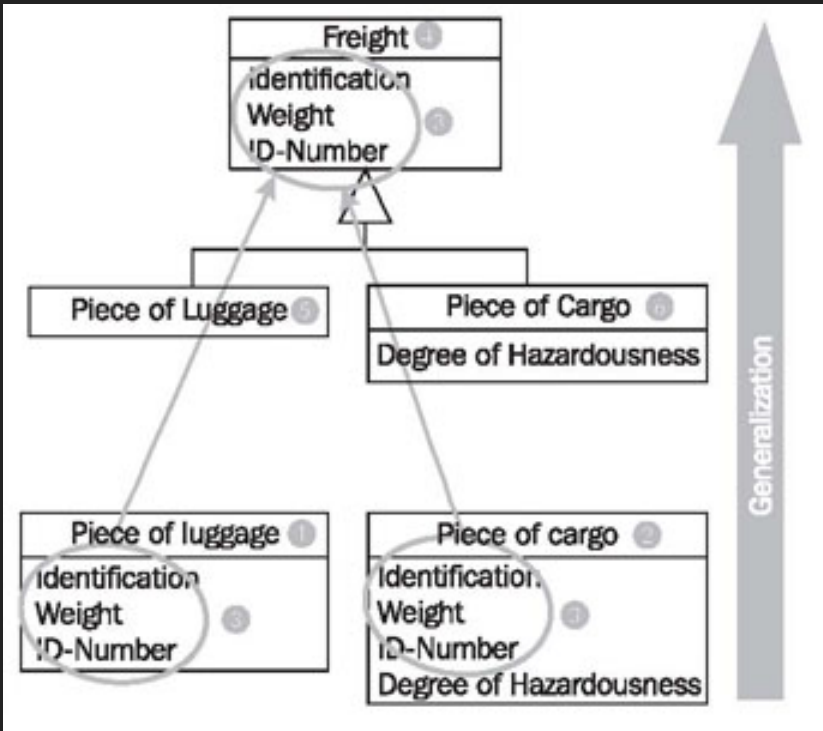


Attributy




Generalizace, specializace a dědičnost

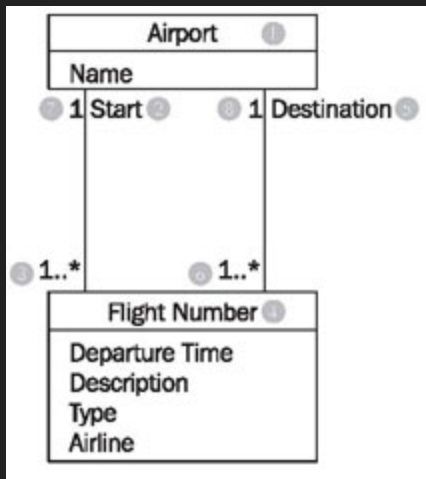




Asociace

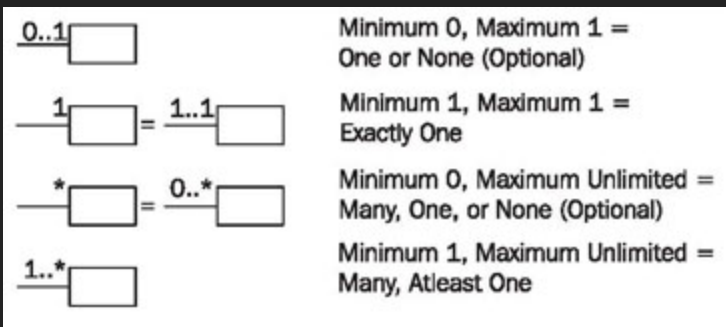
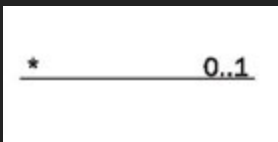
is flown with 

Role

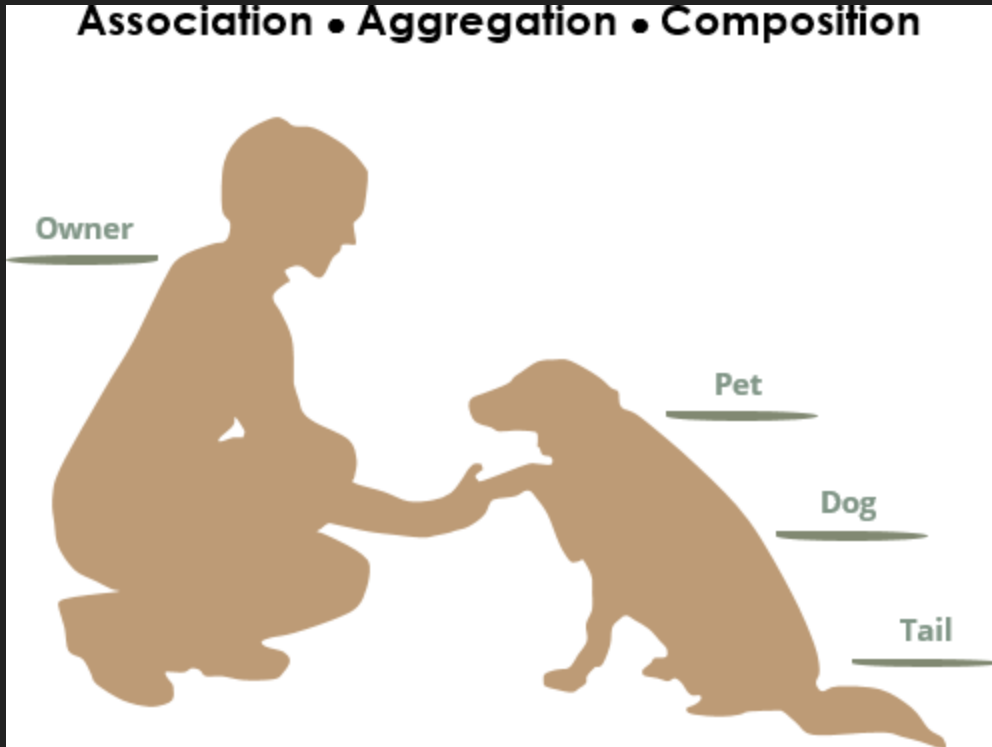


zbytek příště

Násobnost

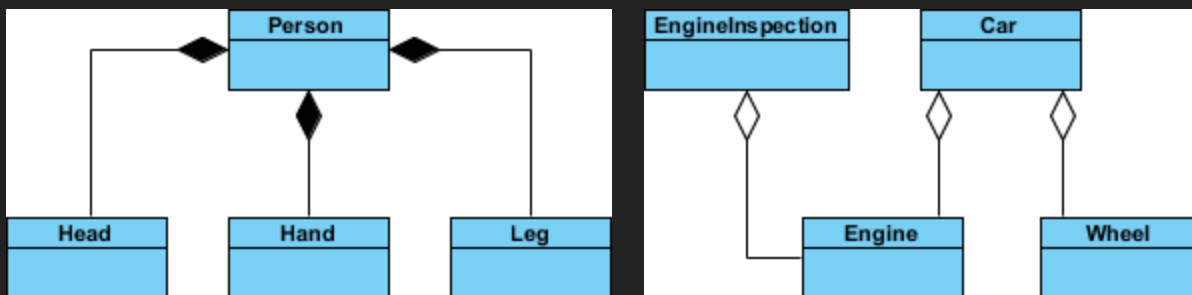


Kompozice, Agregace



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

Kompozice, Agregace



Příklad

<https://github.com/MacakM/PB007-PetShop>

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

Úkol

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

katalog chyb

Osnova

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

Obsah slidů vychází ze slidů Stanislava Chrena.

Obrázky použity z <https://sourcemaking.com/uml>.