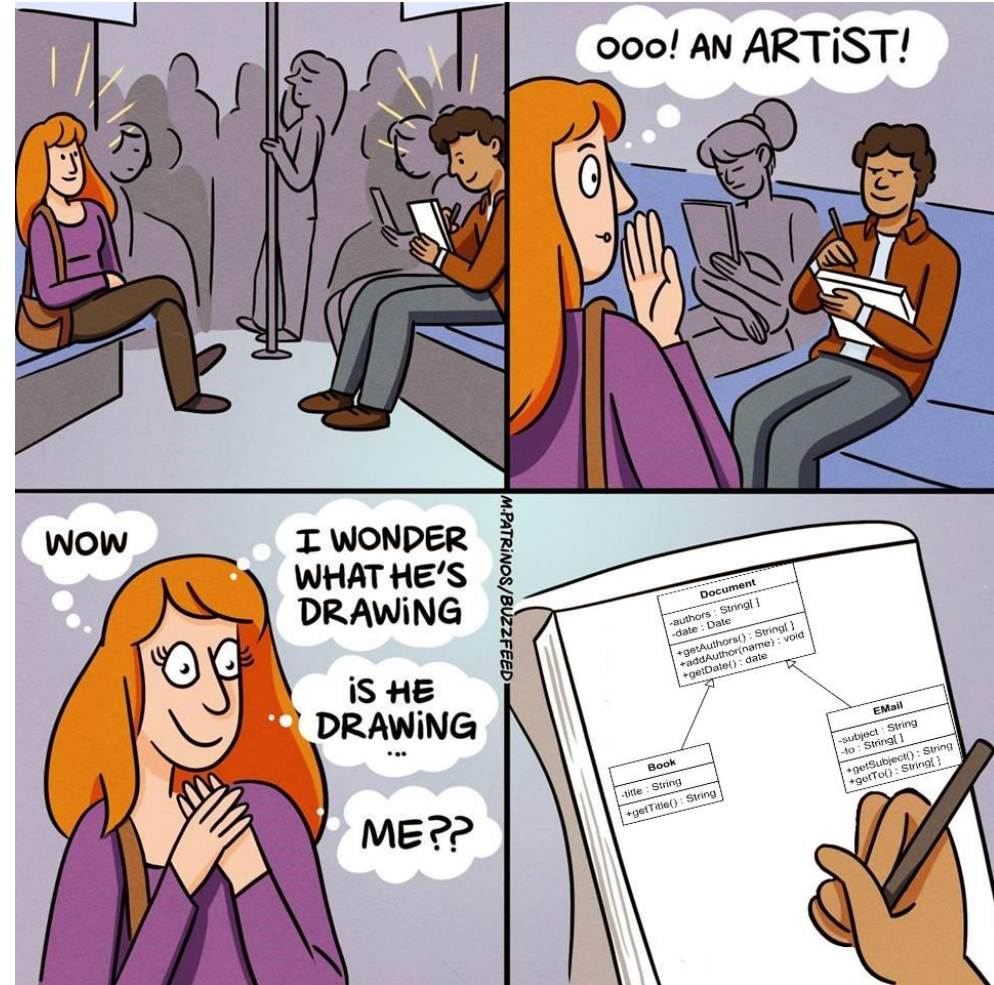


PB007: Analysis Class Diagram

Martin Macák

Diagram tried

- Statický pohľad na:
 - triedy,
 - vlastnosti,
 - operácie,
 - atribúty,
 - vzťahy.



Analytický diagram tried

- Modeluje **koncepty**, nie kusy kódu
- Potrebujeme si rozvrhnúť doménu, ktorú riešime
- Upresniť terminológiu, vzťahy, náväznosti, ...
- Advanced: Analytické vzory (Software analysis patterns)

Analytický diagram tried

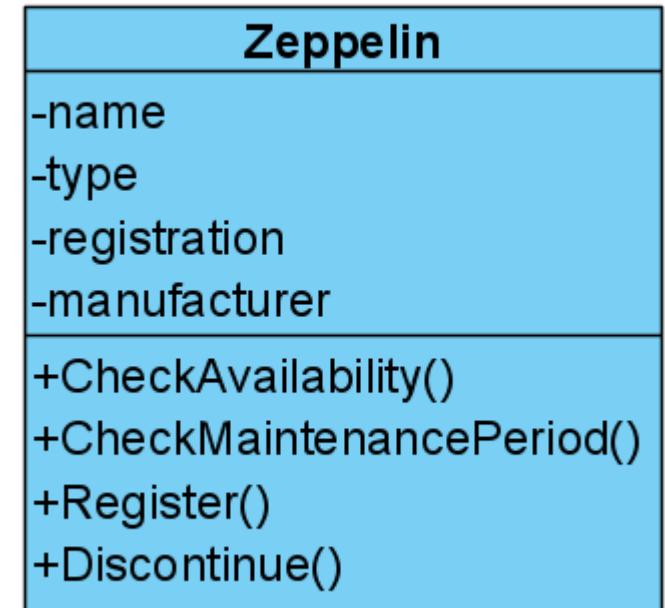
- Neriešime implementačné detaily:
 - N:M vzťahy,
 - typy,
 - konštruktory,
 - getre, setre,
 - „systémové“ triedy, ktoré sú nutné k vývoju.



Analytický diagram tried

Ako má správna analytická trieda vyzerat'?

- Dobrý popisný názov
- Málo funkcií – cca 3-5
- Neizolovaná – je súčasťou systému
- Málo väzieb na ostatné triedy – špagety nie
- Má vysokú „súdržnosť“ (cohesion)
 - Operácie ktoré spolu súvisia dáme k sebe

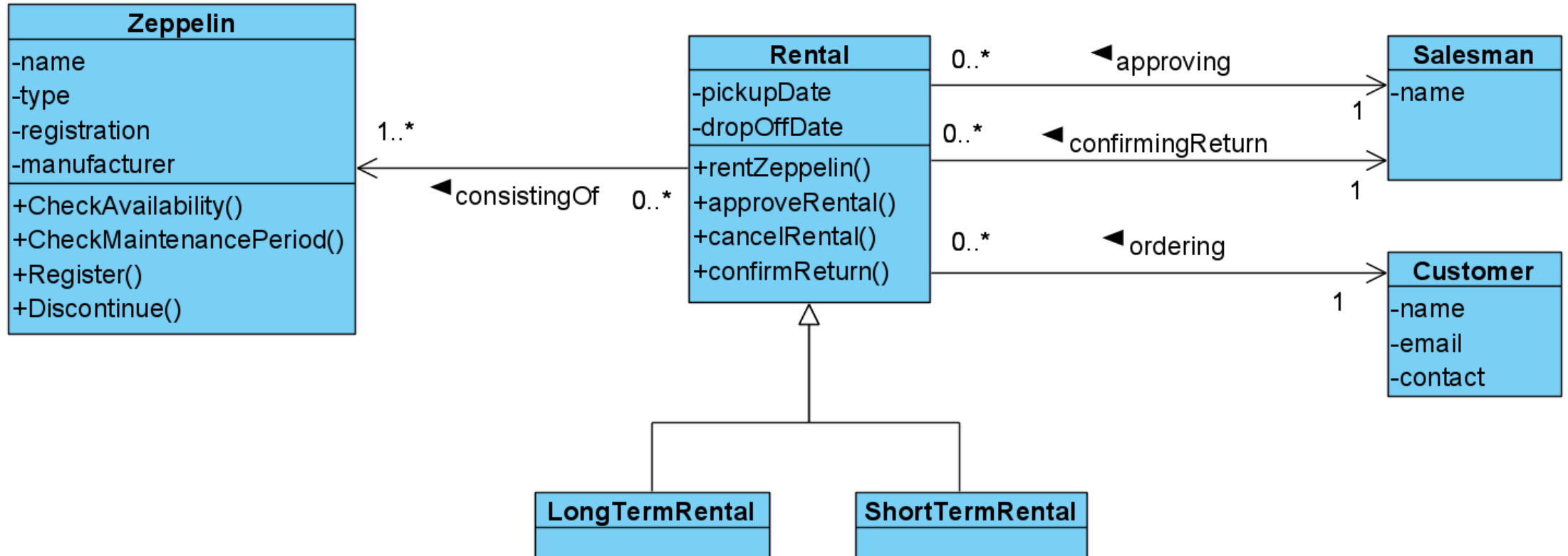


Analytický diagram tried

Na čo si dať pozor / čo nerobiť

- Veľa malých tried
- Málo veľkých tried
- Riadiace triedy
 - „Správcovia“ ostatných tried
 - Toto už sú implementačné detaily
- Modelovať to programátorsky
 - Tam ešte nie sme
- Zložitá hierarchia dedičnosti
- Funktoidy
 - Triedy reprezentujúce funkciu / procedúru
- Rozhrania

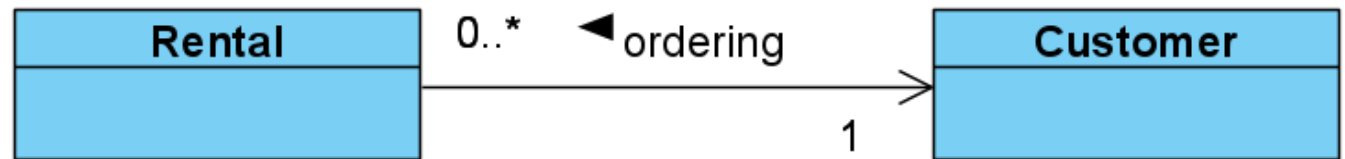
Analytický diagram tried – príklad



Vzťahy medzi triedami

– Asociácie

- Sémantický vzťah – vychádza z domény
- Dlhodobý vzťah (existuje referencia)
- Zastupuje atribút
- Obsahuje:
 - názov, alebo názvy rolí,
 - násobnosť,
 - navigovateľnosť.



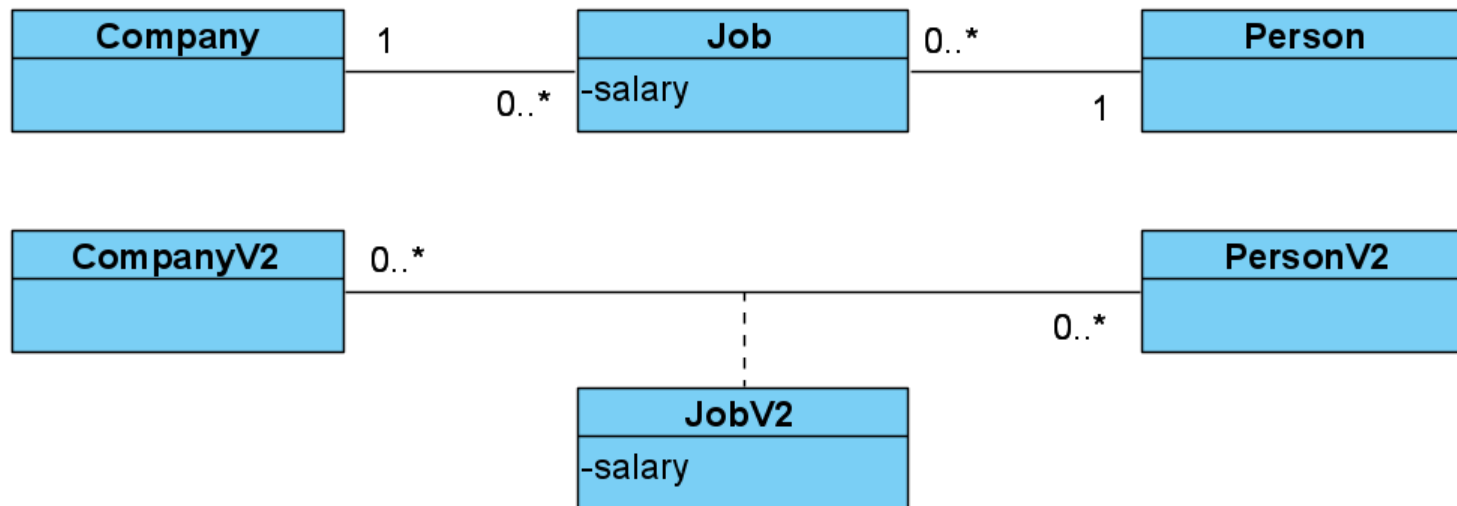
– Druhy asociácií

- 1:1 – atribút
- 1:N – kolekcia
- M:N – dekomponujeme až v návrhovom diagrame tried

Vzt'ahy medzi triedami

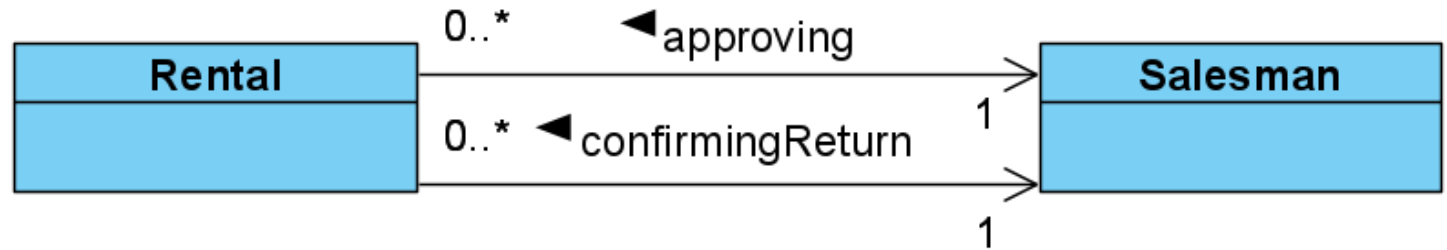
– Asociácie M:N

- V analytickom diagrame v pohode, rieši sa to až v návrhovom
- Ak ale potrebujeme niečo zaznamenať už teraz, rozpracujeme to
 - Alebo použijeme asociačnú triedu

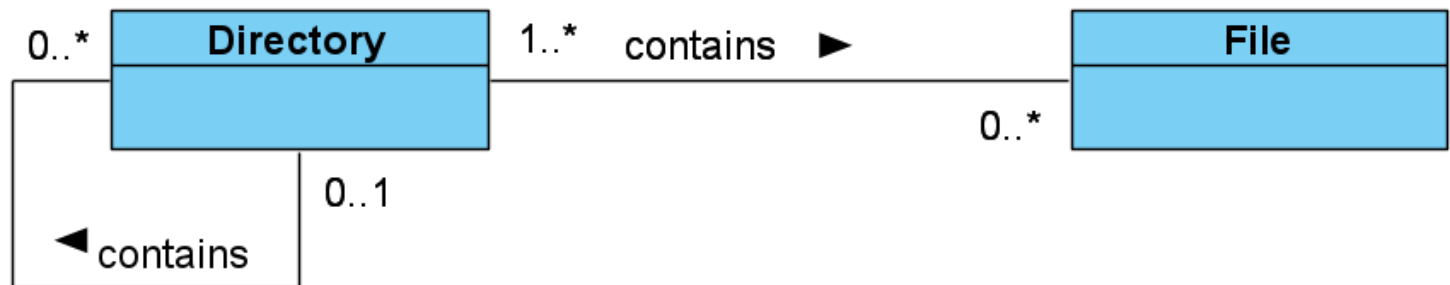


Vzt'ahy medzi triedami

- Násobná asociácia
 - Viac rôznych vzťahov

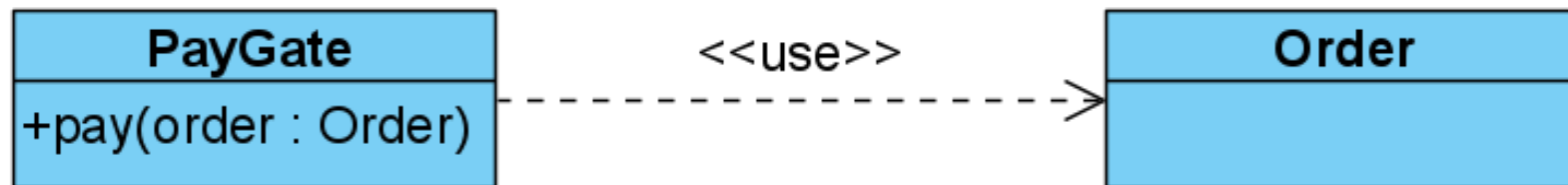


- Reflexivná asociácia



Vzt'ahy medzi triedami

- Závislosť (dependency)
 - „Slabá asociácia“
 - Reprezentuje vzťah medzi triedami, kde nefiguruje referencia
- Význam závislosti sa upresňuje stereotypmi
 - Najčastejší je «use», čo znamená, že niektoré z operácií využíva objekt jako argument alebo výstupnú hodnotu.



Postup pri tvorbe

- Identifikovať triedy, atribúty a operácie
- Určiť dedičnosť
- Zachytiť vzťahy pomocou asociácií
- Pomenovať, určiť násobnosť a navigovateľnosť asociácií
- Zachytiť závislosti
- Odladiť

Úloha na tento týždeň

- Zpracujte spätnú väzbu
- Podľa špecifikácie a Use Case diagramu vytvorte analytický diagram tried.