

PB007

5. cvičení

Lucie Fabriková

FI MU, podzim 2012

26. 10. 2012

- slidy a další:
<https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2012/PB007/um/35424437/ro/osnova/06/>
- interaktivní osnova (Týden 6: Analýza (I)):
<https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2012/PB007/um/35424437/ro/index.qwarp?prejit=2822977>

Asociace – vztah mezi třídami

- reprezentuje dlouhodobý vztah – tj. mezi objekty dané třídy existuje nějaká reference
- vyjadřuje, s kolika objekty druhé třídy může být objekt první třídy v *určitém* (tj. *libovolném*) okamžiku v (této) asociaci (tj. *ne za určitou dobu*)
- reference je nejčastěji vyjádřená přítomností atributu daného typu (vzhledem k existenci asociativní vazby se však v návrhovém diagramu tento atribut – „cizí klíč“ – nepíše)
- vztah 1:1 – odkaz pomocí atributu typu druhé třídy (u jedné z obou tříd)
- vztah 1:N – odkaz pomocí pole atributů anebo kolekce
- vztah M:N – řešen v návrhu (asociativní třída)
- směr asociace (navigovatelnost) vyjadřuje, která třída bude obsahovat daný atribut

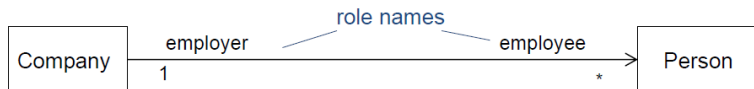
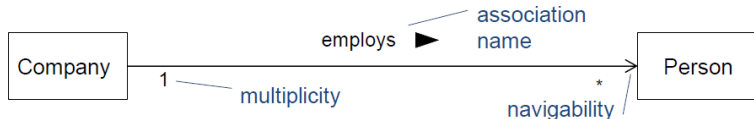
Firma aj Zamestnanec majú na seba priamu referenciu



Firma obsahuje referenciu na kolekciu zamestnancov, ktorých zamestnáva.
Zamestnanec u seba nemá atribút typu Firma.

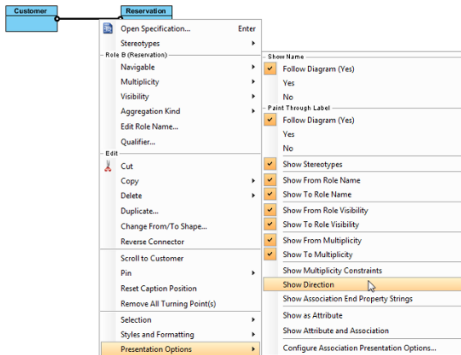


Asociace – konvence pojmenování



Směr asociace ve VP

To show the direction of an association, right click on it and select **Presentation Options > Show Direction** from the pop-up menu.



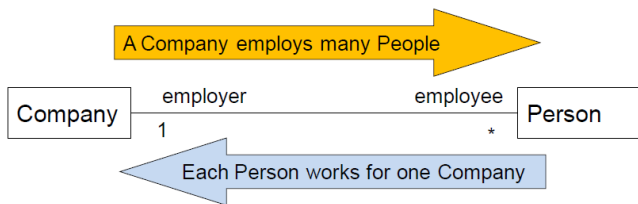
Show direction

The direction arrow is shown beside the association.



Směr šipky lze změnit kliknutím PTM na asociaci → Reverse Direction.

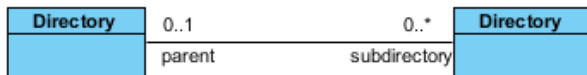
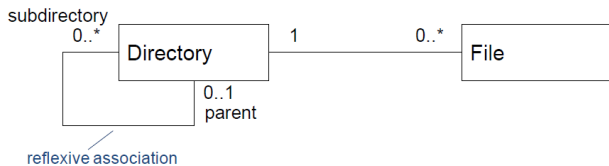
Násobnost vazeb



- ❖ Multiplicity is a constraint that specifies the number of objects that can participate in a relationship at *any point in time*
- ❖ If multiplicity is not explicitly stated in the model then it is undecided – *there is no default multiplicity*

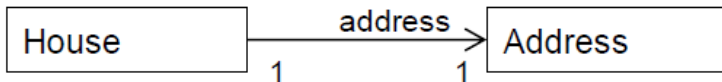
multiplicity syntax: minimum..maximum	
0..1	zero or 1
1	exactly 1
0..*	zero or more
*	zero or more
1..*	1 or more
1..6	1 to 6

Reflexe



Závislost

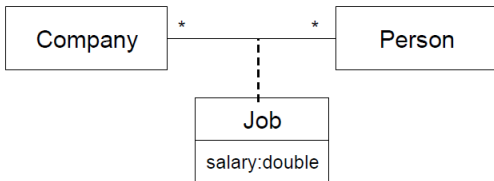
- vztah mezi dvěma třídami (klient a dodavatel)
- klient nějakým způsobem závisí na dodavateli
- nejčastěji vyjádřena pomocí stereotypu «use»
- některá z operací klienta využívá objekt dodavatele jako vstupní argument, výstupní hodnotu, nebo s ní pracuje ve své implementaci a zároveň ji neobsahuje jako atribut
- (je slabší formou asociace – silnější formou závislosti je jednosměrná asociace)



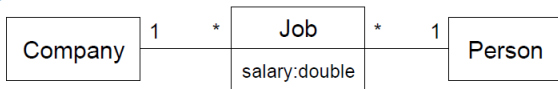
- vyjadřuje, že třída `House` má atribut `Address` (třída `Address` však nemá atribut `House` – neví nic o této třídě)

Asociativní třída vazby

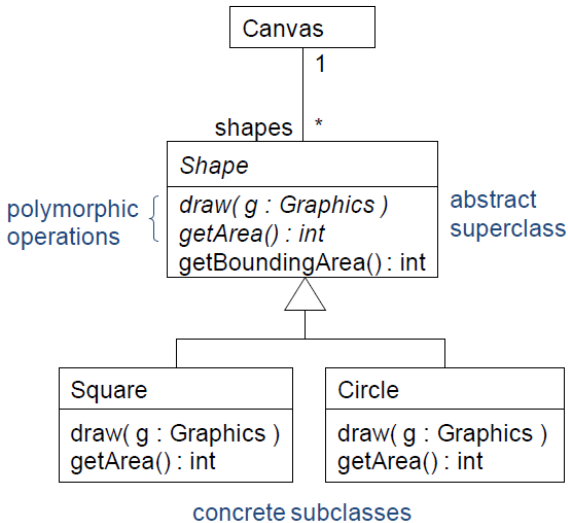
If we use an association class, then a particular Person can have only *one* Job with a particular Company



If, however a particular Person can have *multiple* jobs with the same Company, then we must use a *reified association*



A Canvas object has a collection of *Shape* objects where each *Shape* may be a Square or a Circle



- Upravte výsledek z minulého cvičení dle připomínek.
- Vyhledejte dle specifikace analytické třídy, základní atributy, operace a spolupracovníky.
- Zakreslete třídy do analytického diagramu tříd včetně dědičnosti a pojmenovaných asociací.
- **do středy 31. 10. 2012, 20:00, odevzdávárna PB007 →
Týden 05**
- ve formátu *cisloSkupinky_classDiagram.pdf*