



PROJEKTOVÁNÍ IS

P3
2007-10-18

Názvy rolí:

- ✓ Role je jeden konec vazby
- ✓ Binární vazba má 2 role, každá může být pojmenována
- ✓ Název role unikátně identifikuje jeden konec vazby. Názvy rolí jsou obvykle podstatná jména
- ✓ Názvy rolí mohou nahrazovat nebo doplňovat názvy vazeb
- ✓ Názvy rolí jsou nutné pro vazbu dvou objektů stejné třídy, viz. příklad osoba
- ✓ Názvy rolí jsou užitečné pro rozlišení mezi dvěma vazbami mezi stejnou dvojicí tříd
- ✓ Název role je odvozený od atributu třídy a musí být unikátní a odlišný od skutečných atributů

Kvalifikace:

- ✓ Kvalifikovaná vazba dává do vztahu dvě třídy objektů a kvalifikátor
- ✓ Kvalifikátor je zvláštní atribut, který účinně zmenšuje násobnost vazby
- ✓ Kvalifikovat lze vazby 1:mnoho a mnoho:mnoho
- ✓ Kvalifikátor rozlišuje mezi souborem objektů na konci „mnoho“ vazby
- ✓ Kvalifikace snižuje násobnost této vazby z 1:mnoho na 1:1
- ✓ Kvalifikátor se kreslí jako rámeček na tom konci vazby, který kvalifikuje. Např. Adresář+Jméno_souboru určují Soubor – proto je rámeček u Adresáře

Agregace:

- ✓ Agregace je vztah objektů typu „součást-celek“
- ✓ Symbolem agregace je čára vztahu s „diamantem“ na straně celku
- ✓ Agregace může být typu „skládá se z“ nebo typu „je součástí“
- ✓ Agregace může mít libovolný počet úrovní

Zobecnění a dědičnost (generalizace a inheritance):

- ✓ Účinné nástroje pro sdílení podobnosti mezi třídami při zachování jejich odlišnosti
- ✓ Zobecnění je vztah mezi nadtřídou (superclass) a podtřídou (subclass). Např. Zařízení je nadtřídou pro Nádrž, Pumpa.
- ✓ Každá podtřída dědí vlastnosti své nadtřídě
- ✓ Zobecnění a dědičnost jsou přenosné (transitivní) přes libovolný počet úrovní
- ✓ Zavádí se pojmy Předek a Následník pro zobecnění tříd ve více úrovních
- ✓ Výskyt v podtřídě je současně výskytem všech tříd předků
- ✓ Stav výskytu zahrnuje hodnotu všech atributů všech tříd předků
- ✓ Každá podtřída nejenom dědí všechny vlastnosti svých předků, ale přidává také své vlastní specifické atributy a operace. Např. Pumpa přidává atribut Průtok, což není obecně atribut Zařízení
- ✓ Znak... (tři tečky) znamená další nezobrazené podtřidy
- ✓ Název uvedený (volitelně) vedle trojúhelníku je tzv. diskriminátor. Ten určuje, která vlastnost objektu je předmětem abstrakce
- ✓ Není vhodné uspořádat generalizaci do mnoha vrstev – je to nepřehledné. 2 – 3 vrstvy = OK, 5 je již moc.
- ✓ Zobecnění je užitečným nástrojem jak pro konceptuální modelování, tak pro implementaci
- ✓ Přednostní pravidla:
- ✓ Podtřída může potlačit vlastnost nadtřídě tím, že definuje vlastnost se stejným názvem. Např. operace OTOČ je standardní pro zobrazování geometrických obrazců. U třídy KRUH může ale být nulovou operací.
- ✓ Můžeme potlačit poč. hodnoty atributů a metody operací. Nelze ale potlačit signaturu nebo tvar vlastnosti.
- ✓ Vlastnost nelze nikdy potlačit tak, aby byla nekonzistentní se signaturou nebo významem...

Praktická doporučení:

- ✓ Nejdříve musíme pochopit problém, který máme řešit
- ✓ Snažme se udržet model jednoduchým
- ✓ Pečlivě a opatrně vybíráme názvy: popisně, nedvojznačně – je to obtížné
- ✓ Neukrývejme pointry v objektech jako atributy. Modelujeme je jako vazby



- ✓ Vyhýbejme se ternárním a n-árním vazbám
- ✓ Nesnažme se moc brzo o dokonalost v kardinalitě
- ✓ Nezahrnujme atributy vazby do třídy
- ✓ Vyhýbejme se hluboce vrstvenému zobecnění
- ✓ Nebuďme překvapeni, když náš objektový model potřebuje úpravy
- ✓ Nechme si jinými posoudit náš model
- ✓ Vždy dokumentujme naše objektové modely
- ✓ Nesnažme se využít všechny dostupné nástroje. Vyberme pouze ty, které jsou k danému účelu užitečné