



DATABÁZOVÉ A ZNALOSTNÍ IS

P7**2008-04-03**

OBJEKTOVÁ NORMALIZACE:

Normalizace:

- ✓ Řada analytiků se mylně domnívá, že pro každý objekt existuje jedno jediné univerzálně použitelné nejlepší řešení bez ohledu na řešený problém.
- ✓ V různých zadáních totiž potřebujeme pro zdánlivě stejné objekty používat jiné atributy jiné chování.
- ✓ Jak tedy určit „správnou“ strukturu modelu, které musí co nejlépe vyhovovat ze zadání vyplývajícím dotazům, ..., ...?

Asociace mezi objekty:

- ✓ Jak ji máme implementovat? Jak objekty realizovat?
- ✓ Nesmíme porušit první normální formu, cizí klíč nemůže „koukat“ ku mnoho. Vazby 1:n nelze.
- ✓ Dotaz nutno **formulovat** pozpátku.

První objektová normální forma:

- ✓ Mějme nějaký objekt $a \in \Omega$, kde pro $k \geq 1$ (délka skupiny opakujících atributů) a $n \geq 1$ (počet opakování skupin atributů) platí, že $\Delta(a) = [\dots, x_1^1, \dots, x_1^k, \dots, x_n^1, \dots, x_n^k, \dots]$ je takové, že $\forall i \in (1, \dots, k)$ $\xi(x_1^i) = \xi(x_2^i) = \dots = \xi(x_n^i)$.
- ✓ Potom je třeba vytvořit nové objekty $b_j \in \Omega$ pro $j \in (1, \dots, n)$ a upravit objekt tak, že $\Delta(a) = [\dots, \{b_j\}, \dots]$ a $\Delta(a) = [x_j^1, \dots, x_j^k]$.
- ✓ Třída je v první objektové normální formě (1ONF), jestliže její objekty neobsahují skupinu opakujících se atributů.
- ✓ Takové atributy je třeba vyčlenit do objektů nové třídy a skupinu opakujících se atributů nahradit jednou vazbou na kolekci objektů této nové třídy.
- ✓ Schéma je v 1ONF, jestliže všechny třídy objektů v něm jsou v 1ONF.

Druhá objektová normální forma:

- ✓ Mějme dva objekty $a, b \in \Omega$ takové, že pro $k \geq 1$ (délka skupiny společných atributů) je $\Delta(a) = [\dots, x_1, \dots, x_k, \dots]$ a $\Delta(b) = [\dots, y_1, \dots, y_k, \dots]$ a platí, že $\forall i \in (1, \dots, k)$ $x_i \equiv y_i$.
- ✓ Potom je třeba vytvořit nový objekt $c \in \Omega$ a upravit objekty a a b tak, že $\Delta(c) = [x_1, \dots, x_k] \equiv [y_1, \dots, y_k]$ a $\Delta(a) = [\dots, c, \dots]$ a $\Delta(b) = [\dots, c, \dots]$.
- ✓ Třída je v druhé objektové normální formě (2ONF), jestliže její objekty neobsahují atribut nebo skupinu atributů, které byly sdílené s nějakým jiným objektem.
- ✓ Sdílené atributy je třeba vyčlenit do objektu nové třídy a ve všech objektech, kde se vyskytovaly, nahradit vazbou na tento objekt nové třídy.
- ✓ Schéma je v 2ONF, jestliže všechny třídy objektů v něm jsou v 2ONF.

Třetí objektová normální forma:

- ✓ Mějme tedy objekt $a \in \Omega$ takový, že pro $k \geq 1$ (délka skupiny atributů samostatného významu) je $\Delta(a) = [\dots, x_1, \dots, x_k, \dots]$, kde $[x_1, \dots, x_k]$ je samostatná množina atributů. Potom můžeme vytvořit nový objekt $b \in \Omega$ a upravit objekt a tak, že $\Delta(b) = [x_1, \dots, x_k]$ a $\Delta(a) = [\dots, b, \dots]$.
- ✓ Třída je ve třetí objektové normální formě, jestliže její objekty neobsahují atribut nebo skupinu atributů, které mají samostatný význam nezávislý na objektu, ve kterém jsou obsaženy.
- ✓ Pokud takové atributy existují, tak je třeba je vyčlenit do objektu nové třídy, a v objektu, kde byly obsaženy, nahradit vazbou na tento objekt nové třídy.
- ✓ Schéma je v 3ONF, jestliže všechny třídy objektů v něm jsou v 3ONF.