

57. OBJEKTIVĚ ORIENTOVANÉ DATABÁZOVÉ SYSTÉMY

- objektově orientované databázové systémy - s příchodem OO, OO principů a paradigma vytvořila potřeba persistentní uložení objektů
- podle nastouplých OO databázových systémů
- Normální se také OO analýza a návrh včetně RDD a GRASP a SOLID a včetně návrhových vzorů a architektury
- Pačaly se používat různé UML diagramy pro OO (třídy, objekty, spolupráce, sdělování, ...)
- OO paradigma: objekty, abstrakce, odpovědnosti, kompozice, polymorfismus (množství) a dědičnost
- v OO databázových systémech se rozvíjí také paradigma a základním stavovým prvkem je objekt (x relace - relace / tab.)
- pro identifikaci se používá OID
- pro navigaci se používá reference (REF)
- Objekty mohou mít atributy objektivních datových typů ale také ADT a jiných objektů \Rightarrow tedy je možnost definovat vlastního DT včetně UDT
- reference (REF) a OID také řeší 1:N problém
- OO databázové systémy se stále měly rozvíjet i přes skutečnost měly měly standardizování
- nezůstaly ani standardizované jazyky (jako SQL a relační) a pro deklarativní se používají OO programovací jazyky s modifikací jako Java EE ...
- OO dat. systémy neměly nahradit k relačním, ale doplnit je \Rightarrow místo toho se rozvíjely objektově - relační databázové systémy
- Základem je stále relace (tabulka) (od SQL 1999)
- ale rozšířila se možnost definovat vlastní vnitřní dat. typ (UDT) včetně atributů, metod, dědičnosti, INSTANTIABLE, NOT FINAL atd
- komplexní tabulky také může být UDT nebo referencí do jiných tabulek (SQL 2003)
- typová tabulka obsahuje přímou referenci k jinému UDT
- navigace je pomocí kurzoru a pomocí OID a referencí
- data - jsou to nějaké hodnoty schopné uložení, uchování, přenosu, interpretace atd ...
- z hlediska IT jsou nějakého datového typu
- normy - normalizace
- informace - jsou to nějakým způsobem interpretované data - je jim někdo dává smysl (význam)
- je nutné rozlišit shodnou interpretaci např. komunikačních stran ...
- realita - nějaká nová informace odvozená ze skutečných informací at - to logickým postihem reálné nebo virtuální analýzy, agregací a dotazování dat
- OLTP pracuje s daty a informacemi a OLAP pracuje se realitou - respektive rozpoznání jejich vztahů - OLAP + datové zdroje \neq data mining (a analýza atd.) \Rightarrow
- big data
- klasický součin množin - $A \times B$
- business intelligence ①

Věta

- dva pohledy
 - definici - jak má struktura daného typu vypadat a jaké má mít vlastnosti
 - výškový - jakých typů by struktura byla
 - konkrétní výšky (instance) struktury a jaké hodnoty mají
- vzhled je vzhledem k tomu, jak struktura vypadá
- jaké struktury mají vlastnosti typu struktury tak je výjimkou vlastností a ta mají vlastnosti (ta struktura) je členem - členem je:
 - první struktura
 - kolikrát prvky struktury } jiná literární práce
 - objekt - vzhled 1:1 formou OIO
 - kolikrát objekty - vzhled 1:N - v kolika jiných hodnotách reference

Univerzální vztahy

- měly bychom aby vztahem vztahem A do objektu B odpovídá i vztahem vztahem A
- a při měření aby se rovnalo i ten to specifickým vztahem
- to je vztahem k tomu k danému vztahem vztahem Inverse

Dědičnost

- množinový vztah obecně
- předek a následník
 - první následník
 - následník (nepřímý)
 - první předek
 - nepřímý předek
- dědičnost je transitivity vztahem prvního dědičnosti →
- generalizace
 - první vztah k tomu
 - generalizace B a C
- specializace
 - typ se rozlišuje
 - na dva a rozlišuje následníci
- více než jedna dědičnost
- struktura je i typ svých předků - lze ji první mít mít

Víceřávnost a role

- různá role objektu v čase
- měly bychom existovat společníci a jiné se
- různorodost dědičnosti a její význam v čase
- objekty může dědit od studenta a zároveň od fotbalisty a zároveň od studenta
- vztahem různých kombinací konkrétních typů v jediném objektu během jeho existence

