

14 Normalizace databáze

Wednesday, 19 January 2022 09:04

OLAP, OLTP, Normální formy, normalizace, optimalizace, 0.NF, 1.NF, 2.NF, 3.NF

- databáze
 - systém souborů s pevnou strukturou záznamů
- normalizace
 - doporučení pro ideální návrh databáze
 - optimalizuje návrh struktury tabulek
 - cílem je dosažení ideální struktury a odstranění redundance dat
 - s každým vyšším stupněm vzrůstá nutný výpočetní výkon k operaci, tedy i potřebný čas
 - normální formy
 - normální forma musí splňovat podmínky normálních forem nižších stupňů
 - 0. NF
 - tabulka obsahuje alespoň jednu hodnotu
 - 1. NF
 - atomická, nedělitelná data
 - např. více telefonů -> vytvoření tabulky s telefony a FK s ID osoby
 - 2. NF
 - data závisí na celém klíči
 - např. rozdělení modelů aut do tabulky značek a tabulky modelů, sdílejí ID značky
 - 3. NF
 - neexistuje jediná závislost neklíčových sloupců tabulky (tranzitivní závislost)
 - při duplikaci dat (např. povolání a plat) se vytvoří nová tabulka
 - Boyceho-Coddova NF
- optimalizace
 - snaha dostat se na nejvyšší formu a postupně úroveň snižovat
 - akceptovatelná rovnováha výkonu a integrity
 - obvyklé ustálení na 3. NF
- technologie ukládání dat
 - OLAP
 - online analytical processing
 - zpracování dat, aby byla dostupná a srozumitelná
 - rychlé získávání souhrnných dat
 - často se nenormalizuje
 - získávání rychlé, transakce pomalá
 - jako zdroj dat může použít OLTP databázi
 - OLAP kostka
 - způsob organizace dat
 - rozšíření tabulkového uspořádání, každá datová dimenze je v jedné ose kostky
 - OLTP
 - online transaction processing
 - nejjednodušší a nejbezpečnější modifikace dat v multiuser prostředí
 - důraz na časté změny a integritu dat
 - silná normalizace