

# Principy databázových systémů

<small>Z ČWUT</small>

## Obsah

- 1 Systém řízení dat (SŘBD)
- 2 Databáze
- 3 Datový slovník
- 4 Víceuživatelský přístup
- 5 Kategorie databázových uživatelů
- 6 Zabezpečení dat
- 7 Transakční zpracování
- 8 Architektura klient-server
- 9 Odkazy

## Systém řízení dat (SŘBD)

SŘBD = systém řízení báze dat

- Je to aplikace zapouzdřující práci s daty a nabízející rozhraní pro další aplikace, které tato data mohou používat
- řeší ukládání dat, hledání v datech, souběžná práce více uživatelů, vzájemná provázanost dat

## Databáze

Je definována pomocí schématu a existuje nezávisle na aplikačních programech.

Správa databáze je zajišťována pomocí SŘBD.

Součástí DB je:

1. datové prvky - k zachycení elementárních hodnot
2. vztahy mezi dat. prvky - vztahy zachyceny pomocí složitějších datových struktur
3. integritní omezení - podmínky, které mají splňovat data v databázi
4. schéma - popis dat na úrovni srozumitelné uživateli databáze

## Datový slovník

- obsahuje přesný a vyčerpávající popis dat (metadata potřebná ke správě)
- pro definování dat se používá DDL
- patří sem: tabulky, pohledy, uživatelská jména, privilegia, schéma, integritní omezení

viz heslo datový slovník ([http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid\\_es-005/hesla/datovY\\_slovnIk.html](http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid_es-005/hesla/datovY_slovnIk.html)) podle normy

## Víceuživatelský přístup

## Kategorie databázových uživatelů

- **Správce dat** - definuje strukturu dat, vyhodnocuje využívání databáze, modifikuje přístup k datům

- **Aplikační programátor** - vytváří uživatelské aplikace
- **Příležitostný uživatel** - provádí dotazy nad DB v SQL
- **Naivní uživatel** - přistupuje k DB přes uživatelskou aplikaci

## Zabezpečení dat

znamená jejich ochranu před neoprávněným přístupem, změnou, destrukcí probíhá pomocí:

- uživatelských práv - povolují/zakazují pohled/manipulaci s daty
- autentizace - počáteční vstup do databáze

## Transakční zpracování

**transakce** - posloupnost akcí, které se provedou všechny nebo žádná. S posloupností se zachází jako s jedním celkem (Atomicita)

Dovoluje provést několik dotazů, které spolu souvisejí, aby nedošlo ke vzniku nekonzistencí v db. dále viz. Klasická teorie transakčního zpracování

- **A**(atomicity) - transakce musí buď proběhnout celá nebo vůbec ne
- **C**(consistence) - transakce transformuje databázi z konzist. stavu do jiného konzist. stavu
- **I**(independence) - dílčí efekty jedné transakce nejsou viditelné jiným transakcím
- **D**(durability) - efekty úspěšně ukončené (potvrzené) transakce jsou trvale uloženy

## Architektura klient-server

### Odkazy

- Stránka pro podporu výuky DBS na FEL (<http://service.felk.cvut.cz/courses/X36DBS/>)

Citováno z „<http://student.cvut.cz/cwut/index.php/>

Principy\_datab%C3%A1zov%C3%BDch\_syst%C3%A9m%C5%AF“

Kategorie: Státnice FEL

- 
- Stránka byla naposledy editována v 12:42, 8. 2. 2007.
-