

# Databázové systémy

Zhrnutie prednášok predmetu

# Dátové modelovanie

- Viacero úrovní abstrakcie
  - Konceptuálny – logický model
  - Fyzický – Relačný model
  - Mapovanie medzi nimi
- Notácie
- Požiadavky na model
  - Redundancia údajov
  - Flexibilita schémy

# SQL

- Deklaratívny jazyk
- DDL/DML
- Nebojte sa referenčnej dokumentácie
- SELECT
- JOIN
- GROUP BY (HAVING)
- LIMIT...

# ORM

- Vzory
  - Návrhové
  - Mapovania OO do RM
- Čo to je a ako použiť mapovač

# Constraints and Triggers

- Chceme si udržiavať integritu databázy
- Constraints – statické, strážia model
- Triggers – dynamické, strážia operácie

# Transakcie

- Jedna z kľúčových vecí v rel. databázach
- Paralelnosť, viacužívateľskosť
- Lost update, dirty read, ...
- ACID
  - Atomicity
  - Consistency
  - Isolation
  - Durability

# Indexy

- Dodatočné štruktúry pre rýchly prístup k dátam na základe rôznych kritérií
- Trade-off: mám to rýchlejšie ale
  - Zaberá to viac miesta
  - Treba to udržiavať (INSERT, UPDATE)
- Query plán

# Views

- Iný pohľad na tie isté dáta
- Zjednodušuje dopyty
- Normálny vs. materializovaný



# Normalizácia modelu

- BCNF, 4tá normálna forma
- Deterministicky vyhodnotiteľná vhodnosť návrhu modelu
- Nie je dobré sa toho krčovito držať
  - Preto sme to nepreberali na začiatku...

# NoSQL

- Veľa dát, iné nároky na aplikácie
- CAP
- MapReduce
- KeyValue Storage (Cassandra, Redis)
- DocumentStorage (MongoDB)
- Graph DB (Neo4j, RDF)

# Už vieme čo nám poskytuje DBMS

- efektívne
- spoľahlivé
- vhodné
- bezpečné
- viac-používateľske
- ukladanie a prístup k veľkému množstvu perzistentných dát

To je všetko.

Dúfam, že Vás to bavilo :)

Ďakujem za pozornosť a trpezlivosť.

A uvítam feedback – tu a teraz alebo mailom.