

# Zentralübung ERDB

## Prüfung

- Ort: MW 2001, Rudolf-Diesel-Hörsaal
- Prüfungszeit: 09:30-11:00
- Prüfungseinsicht: 21.07.2014

## Sonstiges

- Die Lösungen für Übungsblatt 7 sind alle im Übungsbuch
- Lösung für Blatt X aktualisiert

- Grundkenntnisse wichtig!
  - Bsp. Cube Operator
  - Bsp. Skyline in SQL!
- Casts nicht wichtig
- DB2 Syntax vs Postgres Syntax egal muss aber konsistent sein

## SQL / Datalog / Xquery Schema / Data

- Schema immer gegeben
- Teilw. auch Beispieldaten
-

# Recovery / Multiuser

- Recovery: Alles wichtig mit Fokus auf
  - ACID
  - Force / Steal
  - Write Ahead Logging
  - Log Struktur
  - Physical / Logical logging
  - Redo / Undo
- Multiuser: Alles wichtig mit Fokus auf
  - Probleme
  - Serialisierbarkeit / Historien (auch die Klassenhierarchien)
  - Deadlocks (Gründe / Erkennung / Vermeidung)
  - 2PC / TS / Optimistic ...
  - ...
  - Nicht wichtig:
    - Isolation Level in SQL
    - Synchronisation von Bäumen

## Sicherheitsaspekte

- Angriffsarten
- RSA (Verschlüsseln & Entschlüsseln, weshalb sicher?)
- SQL Injection
- SSL
- Nicht wichtig:
  - **Der ganze Rest!**

# Objektorientierte Datenbanken



- **Nicht prüfungsrelevant!**

- **Nicht prüfungsrelevant!**

## Deduktive Datenbanken

- Datalog Theorie
  - Wann ist Programm sicher?
  - Stratifizierbar?
- Datalog Programme!
  - Definition neuer Regeln
  - $\neq$ , not(...), +
  - Einfache Regeln zu SQL übersetzen
  - **Keine Aggregationsfunktionen!**
- Datalog Auswertung
  - **Nicht wichtig!**

# Verteilte Datenbanken

- Fragmentierung
  - Vertikal / Horizontal
  - Korrektheit
  - Rekonstruktion
  - Join Auswertung
- Bloom Filter
- Synchronisation: 2PC, Quorum, Chord, ...

# Betrieblich Anwendungen

- Was ist Star-Schema
- Roll-up / Drill-Down (Group By SQL)
- Cube Operator
  - Bezug zu Group By
- Top-K Anfragen
  - Threshold / NRA
  - Skyline (in SQL mit und ohne „skyline“ operator)
- Klassifikation
  - Entscheidungsbaum
  - A Priori
  - Assoziationsregeln (Support / Konfidenz)
- Row vs Column Store
- Nicht wichtig:
  - Diag Join
  - Clustering
  -

# Hauptspeicher Datenbanken

- Speicherhierarchie
- Row vs Column Store
- Indexstrukturen
  - ART
- Nicht wichtig:
  - Snapshots
  - Scan only datenbanken
  - Kompaktifizierung

# XML Datenbanken

- Grundkenntnisse XML Schema
- XPath
  - Achsen
- Xquery
  - FLOWR
  - Falls funktionen benötigt werden sie angegeben!
- Nicht wichtig:
  - ID Funktionen
  - Funktionen deklarieren
  - Shredding (Speicherung von XML in Relationaler Datenbank)
  - SOAP / UDDI / WSDL / WSFL / XLANG / WS-Inspection

- Einschränkung auf:
  - Grundkenntnisse RDF
  - PageRank
    - Übung: PageRank per Hand berechnen
  - TF-IDF
    - Übung: TF-IDF per Hand berechnen
    - ~~Precision / Recall~~ (doch nicht wichtig)

**Ende**



- **Viel Erfolg!**