

## Übungen zu

# Informations- und Wissensmanagement

Wintersemester 2007/2008

## Übungsblatt 4

Transaktionen und Anwendungsprogrammierung

Besprechung: 19.12.2007, 15:45-17:15 Uhr, Hs -102 (Geb. 50.34)

Dr. Erik Buchmann/Frank Eichinger, Geb. 50.34, Raum 339/340

### Aufgabe 1: Konflikt-Äquivalenz

Gegeben sind folgende zwei Histories:

$$H_1 = r_1(x) r_1(y) w_2(x) w_1(y) r_2(z) w_1(x) w_2(y) c_1 c_2$$

$$H_2 = r_1(y) r_1(x) w_1(y) w_2(x) w_1(x) r_2(z) w_2(y) c_1 c_2$$

Sind die beiden Histories konflikt-äquivalent?

### Aufgabe 2: Konflikt-Serialisierbarkeit

Gegeben sind folgende Histories:

$$H_1 = r_3(c) r_2(b) r_1(a) w_3(c) w_1(a) c_1 w_3(a) c_3 r_2(c) w_2(a) w_2(c) c_2$$

$$H_2 = r_1(c) r_2(b) r_2(c) w_2(a) w_1(a) w_2(c) r_3(c) c_2 w_3(c) c_1 w_3(a) c_3$$

$$H_3 = r_2(b) r_3(c) w_3(c) r_1(a) r_2(c) w_1(a) c_1 w_2(a) w_2(c) c_2 w_3(a) c_3$$

$$H_4 = r_3(c) w_3(c) r_2(b) r_2(c) w_3(a) w_2(a) r_1(a) w_2(c) c_2 c_3 w_1(a) c_1$$

- Bestimmen Sie, welche der Histories konflikt-serialisierbar (CSR) sind.
- Welche weiteren Aussagen können aufgrund der Ergebnisse aus a) gemacht werden?

### Aufgabe 3: Weitere Eigenschaften von Histories

Gegeben sind die vier Histories aus Aufgabe 2. Prüfen Sie alle Histories auf

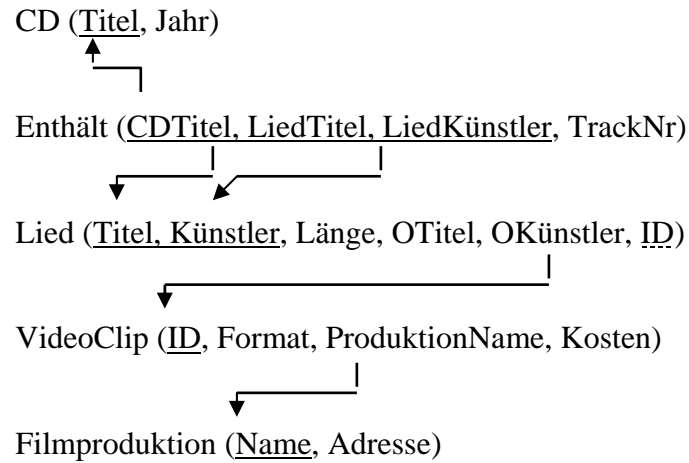
- Recoverability (RC),
- Cascadelessness (ACA) und
- Strictness (ST).

### Aufgabe 4: Korrektheit von Histories

Welche der vier Histories aus Aufgabe 2 sind gemäß den oben getroffenen Aussagen korrekt? Warum?

## Aufgabe 5: JDBC (1)

Gegeben ist folgendes Datenbankschema (siehe auch Aufgabenblatt 3, Aufgabe 1b)



Es sollen verschiedene Methoden geschrieben werden, die mittels JDBC auf die Datenbank zugreifen. Ein korrektes Setzen eines Datenbanktreibers kann vorausgesetzt werden; eine Verbindung zur Datenbank kann mit

```
Connection con =  
DriverManager.getConnection(...);
```

angelegt werden. Beachten Sie die Ausnahmebehandlung.

- Die Methode `void insertNewCD(String title, integer year)` soll eine neue CD einfügen.
- Mit `void deleteVideoClip(integer id)` soll ein Film mit entsprechendem Titel aus der Datenbank gelöscht werden können
- Die Methode `void getAllCDsByYear(integer year)` soll alle CDs gemäß übergebenen Erscheinungsjahr ausgegeben.

## Aufgabe 6: Programmiersprachenanbindung

Gegeben ist das aus der Vorlesung (Kapitel 7, S. 15) bekannte Diagramm.

Wo befinden sich in diesem Diagramm

- Diagramm
- PHP,
  - Enterprise Java Beans (EJBs),
  - in C geschriebene MySQL-Plug-Ins,
  - in Oracle abgelegte Java-Prozeduren?

Begründen Sie ihre Antwort.

