



Übungsblatt 3

Datenbanksysteme für Hörer anderer Fachrichtungen
Besprechung am 17.6.2003

Aufgabe 1 Integritätsbedingungen

| Kunde | Produkt | Produktgruppe | Bestellung |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| <u>K-nr</u> Kname Gebdat | <u>P-nr</u> Bezeichnung | <u>P-nr</u> <u>Gruppe</u> | <u>K-nr</u> <u>P-nr</u> <u>Datum</u> |

Geben Sie die in obigem Schema definierten Fremdschlüsselbeziehungen an.
Welche Art von Integritätsbedingungen werden damit festgelegt?
Was passiert beim Einfügen einer Bestellung und Löschen eines Produkts?
Welche weiteren Integritätsbedingungen könnten für dieses Schema noch definiert werden.

Aufgabe 3 Anfragebearbeitung

Optimieren Sie die folgende Anfrage: Sie fragt nach Professoren, die entweder die Vorlesung „Datenbanken“ oder „Software Engineering“ gelesen haben:

```
SELECT p.Name, v.Titel
FROM Professor p, Vorlesung v
WHERE ((v.gelesenVon = p.PersNr AND v.Titel = „Datenbanken“) OR
       (v.gelesenVon = p.PersNr AND v.Titel = „Software Engineering“));
```

- Wie lautet die kanonische Übersetzung?
- Wie kann man in diesem Fall Selection Pushing betreiben?
- Wie sieht der „logische Plan“ zur Ausführung dieser Anfrage aus?
- Welche Indexe würden Sie verwenden?

Aufgabe 4 Transaktionen

Die folgende Historie ist nicht serialisierbar? Warum ?
Welche Operationen der Transaktionen T1, T2, T3 sind Konfliktoperationen?
Welche Eigenschaften besitzt eine Transaktion und welche würden verletzt werden?

T1: R(x) R(y) commit
T2: W(x) R(z) commit
T3: W(y) W(z) commit