

Übungsblatt #11

SS 2004
Datenbanken 4W
Mi 13:30 – 15:00
G 2.30



Zugelassene Hilfsmittel: keine

Aufgabe #1 – Kemper 6.8

Bringen Sie folgendes Relationenschema

AssisBossDiplomanden: {[PersNr, Name, Fachgebiet, BossPersNr, BossName, MatrNr, SName, Semester, SWohnOrt]}

MatrNr, Sname, Semester, SwohnOrt sind die Daten der von den Assistenten betreuten Studenten; BossPersNr und BossName sind die Daten der Professoren, bei denen die Assistenten angestellt sind.

mittels Synthesealgorithmus in die dritte Normalform.

Gehen Sie dabei schrittweise vor, d.h.:

1. Bestimmen Sie die geltenden FDs.
2. Bestimmen Sie die Kandidatenschlüssel.
3. Bestimmen Sie die kanonische Überdeckung der FDs.
4. Wenden Sie den Synthesealgorithmus an.

Dokumentieren Sie jeden Schritt Ihres Vorgehens, so dass man die Methodik erkennen kann.

Aufgabe #2 – Kemper 6.16

Betrachten Sie folgendes Schema:

ProfessorenAllerlei: {[PersNr, Name, Rang, Raum, VorlNr, VorlTag, Hörsaal, AssiPersNr, AssiName, DiplomandenMatrNr]}.

In welcher Normalform ist das Schema?

- Bestimmen Sie die FDs.
- Bestimmen Sie den/die Kandidatenschlüssel.
- Bestimmen Sie die MVDs.
- Bringen Sie diese Relation in die dritte Normalform.
- Erfüllt das gerade erhaltene 3NF-Schema schon die „schärfere“ BCNF? Wenn nein, überführen Sie das 3NF-Schema in ein BCNF-Schema.
- Überführen Sie das ursprüngliche Schema in die 4NF.
- Bringen Sie das vorher hergeleitete BCNF-Schema in die vierte Normalform und vergleichen Sie das Ergebnis mit dem 4NF-Schema, das aus dem ursprünglichem Schema geändert wurde.