

Datenbanksysteme II
SS 2008

Übungsblatt 7: Relationale Anfragebearbeitung

Besprechung: 23.06.2008 und 25.06.2008

Aufgabe 7-1 Äquivalenzregeln

Beweisen oder widerlegen Sie folgende Äquivalenzen:

- (a) $\sigma_{p_n \wedge p_{n-1} \wedge \dots \wedge p_1}(R) = \sigma_{p_n}(\sigma_{p_{n-1}}(\dots(\sigma_{p_1}(R))\dots))$
- (b) $\sigma_p(R_1 \bowtie R_2) = \sigma_p(R_1) \bowtie R_2$, falls p nur Attribute aus R_1 enthält
- (c) $\Pi_l(R_1 \cap R_2) = \Pi_l(R_1) \cap \Pi_l(R_2)$
- (d) $\Pi_l(R_1 \cup R_2) = \Pi_l(R_1) \cup \Pi_l(R_2)$
- (e) $\Pi_l(R_1 - R_2) = \Pi_l(R_1) - \Pi_l(R_2)$

Aufgabe 7-2 Anfrageoptimierung

Gegeben sei ein Relationenschema mit folgenden Relationen:

Student (MatrNr, ...), Vorlesung (VorlNr, VorlTyp, ...), Dozent (DozNr, Titel, Name, ...),
Hoert (MatrNr, VorlNr), Hält (DozNr, VorlNr)

- (a) Geben Sie den kanonischen Operatorbaum für folgende Anfrage an:
"Gesucht sind alle Studenten, die bei Professor Einstein ein Seminar besuchen."
- (b) Welche Optimierungsmöglichkeiten ergeben sich?