

Übung Informationssysteme Blatt 12

Aufgabe 1 (Verteilte Datenbanken). Eine Station St_R verwaltet die Relation R , Station St_S die Relation S . Es soll der Join beider Relationen berechnet werden.

R	A	B	C	S	C	D	E
	a_1	b_1	c_1		c_1	d_1	e_1
	a_2	b_2	c_2		c_3	d_2	e_2
	a_3	b_3	c_1		c_4	d_3	e_3
	a_4	b_4	c_2		c_5	d_4	e_4
	a_5	b_5	c_3		c_7	d_5	e_5
	a_6	b_6	c_2		c_8	d_6	e_6
	a_7	b_7	c_6		c_5	d_7	e_7

In der Vorlesung wurden drei Gleichungen zum Semi-Join angegeben:

$$\begin{aligned}
 R \bowtie S &= R \bowtie (R \times S) \\
 R \bowtie S &= (R \times S) \bowtie S \\
 R \bowtie S &= (R \times S) \bowtie (R \times S)
 \end{aligned}$$

Führen Sie detailliert aus, welche Auswertungsvarianten für $R \bowtie S$ aufgrund dieser Identitäten möglich sind. Welche Variante ist die „beste“?

Aufgabe 2 (Datalog mit Negation). Gegeben sei das Schema der Film- und Kino-Datenbank. Realisieren Sie die folgenden Anfragen in Datalog:

1. Welche Filme wurden noch nicht im Kino gezeigt?
2. Hat jemand an allen Filmen von Woody Allen mitgewirkt?

Skizzieren Sie den Abhängigkeitsgraphen und die Auswertung der Regeln.