

Datenbanksysteme I

Wintersemester 2007/2008

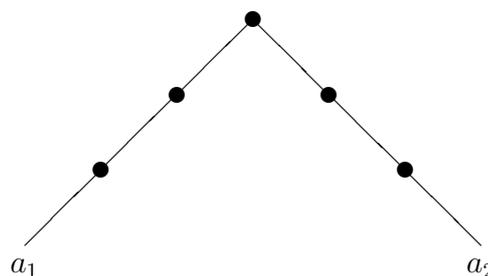
10. Übungsblatt

Aufgabe 1: Transitiv Hülle

Gegeben sei die folgende Relation *Dateisystem*, die angibt, welche hierarchische Beziehung es zwischen jeweils zwei Verzeichnissen eines Dateisystems gibt.

Dateisystem	Verzeichnis	Unterverzeichnis
	r	u1
	r	u2
	u1	u3
	u3	u4
	u2	u5
	u5	u6

- a) Formulieren Sie eine Anfrage in SQL, die sämtliche Paare a_1 und a_2 von Verzeichnissen ausgibt, so dass die Elternverzeichnisse der Elternverzeichnisse das selbe Elternverzeichnis haben, d.h. es gilt für a_1 und a_2 die folgende Hierarchie:



(5 Punkte)

b) Berechnen Sie den kleinsten Fixpunkt der Anfrage

$Oberverzeichnisse =$

$Dateisystem \cup$

$\pi_{Dateisystem.Verzeichnis, Oberverzeichnisse.Unterverzeichnis}$

$(Dateisystem \bowtie_{Dateisystem.Unterverzeichnis=Oberverzeichnisse.Verzeichnis} Oberverzeichnisse)$

mit dem Algorithmus aus der Vorlesung. Geben Sie explizit an, welche Tupel in welchem Iterationsschritt hinzukommen. (8 Punkte)

c) Fügen Sie das Tupel $(u1, r)$ zur Relation $Dateisystem$ hinzu.

Wie ändert sich der Fixpunkt aus b) und warum?

(7 Punkte)

Abgabetermin: Montag, den 21. Januar 2008 nach der Vorlesung