

Sonderübung 2 zu Grundlagen der Datenbanken

Dr. Thomas Gottron, Dr. Jérôme Kunegis

Julia Preusse, Christoph Schaefer

Institut WeST, Fachbereich 4, Universität Koblenz–Landau

<<<<<<<<<< **Lösungen** >>>>>>>>>>

1 Modellierung

Siehe Tafel!

2 Relationale Kalküle

Gegeben sei folgendes relationale Schema:

Users(uid, uname, age)
Songs(sid, title, aid/Artist.id, length)
Artist(aid, aname)
Listen(uid/Users.user, sid/Songs.id, date)

Formulieren Sie folgende Frage im Domänenkalkül und Tupelkalkül:

Die Namen aller Benutzer, die alle Songs von dem Artisten Lady Gaga gehört haben.

DRK:

$$\{[n] \mid \exists u, g : [u, n, g] \in \text{Users} \wedge \forall s, t, a, l : ([s, t, a, l] \in \text{Songs} \Rightarrow (\exists m : [a, m] \in \text{Artists} \wedge m = \text{“Lady Gaga”}) \Rightarrow (\exists d : [u, s, d] \in \text{Listen}))\}$$

TRK:

$$\{u.\text{uname} \mid u \in \text{Users} \wedge \forall s : (s \in \text{Songs} \Rightarrow ((\exists a : a \in \text{Artists} \wedge s.\text{aid} = a.\text{aid} \wedge a.\text{aname} = \text{“Lady Gaga”}) \Rightarrow (\exists l : l \in \text{Listen} \wedge l.\text{sid} = s.\text{sid} \wedge l.\text{uid} = u.\text{uid})))\}$$