

GDB Tutorium

Woche03

Jigao Luo

TUM

7. November 2019

- Die drei Sprachen sind gleich mächtig:
 - relationale Algebra
 - relationaler Tupelkalkül, eingeschränkt auf sichere Ausdrücke
 - relationaler Domänenkalkül, eingeschränkt auf sichere Ausdrücke

- Moodle: Fachliche Diskussion: Zu negierten Existenzquantoren
- Moodle: Fachliche Diskussion: Zur Notation "Tabelle.Attribut"

- Unklarheiten?

- Kein Bonus-Punktabzug!
- Bouns $\equiv \sim 16$ Punkte
- Theoretisch darf man jede Woche 2 Aufgaben vorrechnen.
- Genauer: Lehrstuhl Seite

linker Anti-Join



$$R \triangleright S$$

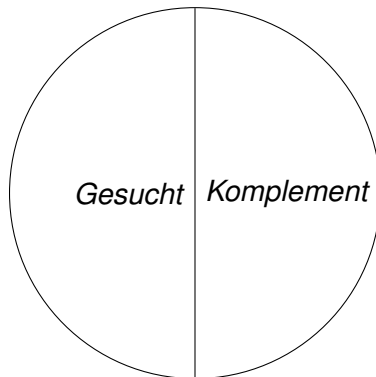
Mehr Detail: Blatt02 + meine Slide von Blatt02

Gesucht sind die Professoren, deren sämtliche Vorlesungen nur auf selbst gele- senen (direkten) Vorgängern aufbauen.

Gesucht sind die Professoren, deren sämtliche Vorlesungen nur auf selbst gele- senen (direkten) Vorgängern aufbauen.

Was ist die Universum-Menge hier?

Welcher Operator an der ersten Ebene?



voraussetzen	
Vorgängern	Nachfolger
v1	n1

voraussetzen modified				
Vorgängern	V gelesenVon	Nachfolger	N gelesenVon	...
v1	p1	n1	p2	...

- Falls $p_2 \neq p_1$, dann $p_2 \notin \text{Gesucht}$
- Falls $p_2 p_1$, dann $p_2 \in \text{Gesucht?}$

voraussetzen	
Vorgängern	Nachfolger
v1	n1

voraussetzen modified				
Vorgängern	V gelesenVon	Nachfolger	N gelesenVon	...
v1	p1	n1	p2	...

- Falls $p_2 \neq p_1$, dann $p_2 \notin \text{Gesucht}$
- Falls $p_2 = p_1$, dann $p_2 \in \text{Gesucht?}$

NEIN

Gesucht sind die Namen aller Studenten, die genau alle dreistündigen Vorlesungen gehört haben und die zugehörige Prüfung bestanden haben. Beachten Sie, dass die Studenten, die Vorlesungen gehört haben oder in Vorlesungen geprüft wurden, die nicht 3 SWS haben, nicht im Ergebnis enthalten sein sollen.

a) Geben Sie an, welche Tupel man dem Unischema mindestens hinzufügen müsste, sodass die Ergebnismenge der obigen Anfrage nicht leer ist.

Gesucht sind die Namen aller Studenten, die genau alle dreistündigen Vorlesungen gehört haben und die zugehörige Prüfung bestanden haben. Beachten Sie, dass die Studenten, die Vorlesungen gehört haben oder in Vorlesungen geprüft wurden, die nicht 3 SWS haben, nicht im Ergebnis enthalten sein sollen.

b) Formulieren Sie die oben genannte Anfrage in Relationenalgebra, im Tupelkalkül und im Domänenkalkül.

- GENAU ?
- ALLL ?

Gesucht sind die Namen aller Studenten, die genau alle dreistündigen Vorlesungen gehört haben und die zugehörige Prüfung bestanden haben. Beachten Sie, dass die Studenten, die Vorlesungen gehört haben oder in Vorlesungen geprüft wurden, die nicht 3 SWS haben, nicht im Ergebnis enthalten sein sollen.

b) Formulieren Sie die oben genannte Anfrage in Relationenalgebra, im Tupelkalkül und im Domänenkalkül.

- GENAU \equiv keine Fehler drin. Aber wie sicherstellen?
- ALLL \equiv Division

Gesucht sind die Namen aller Studenten, die genau alle dreistündigen Vorlesungen gehört haben und die zugehörige Prüfung bestanden haben. Beachten Sie, dass die Studenten, die Vorlesungen gehört haben oder in Vorlesungen geprüft wurden, die nicht 3 SWS haben, nicht im Ergebnis enthalten sein sollen.

b) Formulieren Sie die oben genannte Anfrage in Relationenalgebra, im Tupelkalkül und im Domänenkalkül.

- GENAU \equiv Minus alle mögliche Fehlern
- ALLL \equiv Division

StudienPlan : {[Semester, VorlNr]}

a) Bestimmen Sie in relationaler Algebra die Studenten, die alle für ihr Semester vorge- sehenen Vorlesungen hören.

StudienPlan : {[Semester, VorlNr]}

b) Bestimmen Sie im Tupelkalkül alle Studenten, die nur Vorlesungen ihres Semesters hören (nicht notwendigerweise alle).

Gegeben sei die folgende Relation Zehnkampf mit Athletennamen und den von ihnen erreichten Punkten im Zehnkampf:

Name	Punkte
Eaton	8869

a) Ermitteln Sie die Goldmedaillengewinner in relationaler Algebra. Eine Goldmedaille bekommen alle, für die gilt: es gibt niemand besseren (also mit mehr Punkten).

Gegeben sei die folgende Relation Zehnkampf mit Athletennamen und den von ihnen erreichten Punkten im Zehnkampf:

Name	Punkte
Eaton	8869

b) Ermitteln Sie die Silbermedaillengewinner im Tupelkalkül. Eine Silbermedaille bekommen alle, für die gilt: es gibt genau eine/n bessere/n.

- Ergebnis-Tupel nicht wichtig.
- Keyword: ALLE, KEINE, GENAU
- Subbaum aufbauen.
- Lösungen von HA1 und HA2 und HA3 lesen. Es lohnt sich.