

Übung zur Vorlesung *Datenbanksysteme I* im SS 20

Gabriel Haas (gabriel.haas@uni-jena.de)

dbis1.github.io/courses/ss20/db1/

Blatt Nr. 04

Abgabe auf moodle.uni-jena.de. Die Bedingungen für den Notenbonus finden Sie auf der Vorlesungswebsite.

Tools zum Üben der relationalen Algebra:

<https://dbis-uibk.github.io/relax/calc.htm>

mit Universitätsschema (Kemper Datenbanksysteme).

Tool zum Üben von SQL-Anfragen: <https://hyper-db.com/interface.html>.

Hausaufgabe 1

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem bekannten Universitätsschema in der Relationalenalgebra:

- Finden Sie die Assistenten von Professoren, die den Studenten Fichte unterrichtet haben – z.B. als potentielle Betreuer seiner Diplomarbeit.
- Finden Sie die Studenten, die Vorlesungen hören (bzw. gehört haben), für die ihnen die direkten Voraussetzungen fehlen.

Hausaufgabe 2

Formulieren Sie folgende Anfragen auf dem bekannten Universitätsschema in SQL. Geben Sie alle Ergebnisse duplikatfrei aus.

- Finden Sie die Studenten, die Sokrates aus Vorlesung(en) kennen.
- Finden Sie die Studenten, die Vorlesungen hören, die auch Fichte hört.
- Finden Sie die Assistenten von Professoren, die den Studenten Carnap unterrichtet haben – z.B. als potentielle Betreuer seiner Bachelorarbeit.
- Geben Sie die Namen der Professoren an, die Theophrastos aus Vorlesungen kennt.
- Welche Vorlesungen werden von Studenten im Bachelorstudium (1. – 6. Semester) gehört? Geben Sie die Titel dieser Vorlesungen an.
- Bestimmen Sie für jede Vorlesung wie viele Studenten diese hören. Geben Sie auch Vorlesungen ohne Hörer aus. Sortieren Sie das Ergebnis absteigend nach Anzahl der Hörer.

Hausaufgabe 3

Erweitern Sie die Uni-Datenbank um die Relation

StudienPlan : {[Semester, VorlesungsNr]}

- Bestimmen Sie in relationaler Algebra die Studenten, die alle für ihr Semester vorgesehenen Vorlesungen hören.
- Bestimmen Sie in SQL die Studenten, die nur Vorlesungen ihres Semesters hören (nicht notwendigerweise alle).