

Übung zur Vorlesung *Datenbanksysteme I* im WS 19/20

Gabriel Haas (gabriel.haas@uni-jena.de)
<https://dbis1.github.io/courses/ws19/db1/>

Blatt Nr. 05

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

Hausaufgabe 1

Führen Sie die folgenden Änderungen am Datenbestand des bekannten Universitätsschemas in SQL aus. Stellen Sie sicher, dass Ihre SQL-Statements mit jeder beliebigen Ausprägung des Schemas funktionieren.

- a) Alle Professoren, die den Rang C3 haben, werden auf den Rang C4 befördert. Setzen Sie dazu den Rang aller C3-Professoren auf C4.
- b) Die Planetenbewegungen sind vollständig erforscht. Löschen Sie alle Assistenten mit diesem Fachgebiet.
- c) Eine neue Vorlesung mit dem Namen „Grundlagen: Datenbanken“ mit der Nummer 5278 soll erstellt werden. Die Vorlesung wird von der Professorin Curie gehalten und hat die Vorlesung „Logik“ als Voraussetzung. Sie soll 4 SWS umfassen. Tragen Sie den Studenten mit der Matrikelnummer 28106 als Hörer der Vorlesung ein. Erstellen Sie alle notwendigen SQL-Statements.

Hausaufgabe 2

Formulieren Sie die folgenden Anfragen auf dem bekannten Universitätsschema in SQL:

- a) Finden Sie alle Studenten, die drei oder mehr Vorlesungen hören
- b) Finden Sie alle Grundlagenvorlesungen. Eine Vorlesung ist eine Grundlagenvorlesung, wenn sie mindestens 4 SWS hat und Voraussetzung von mindestens zwei anderen Vorlesungen ist.
- c) Bestimmen Sie das durchschnittliche Semester der Studenten, die mindestens eine Vorlesung bei Sokrates hören.
- d) Bestimmen Sie, wie viele Vorlesungen im Schnitt pro Student gehört werden. Beachten Sie, dass Studenten, die keine Vorlesung hören, in das Ergebnis einfließen müssen.

Hausaufgabe 3

Gegeben sei die folgende Relation **ZehnkampfD** mit Athletennamen und den von ihnen erreichten Punkten in den jeweiligen Zehnkampfdisziplinen:

ZehnkampfD : {Name, Disziplin, Punkte}

Name	Disziplin	Punkte
Eaton	100 m	450
Eaton	Speerwurf	420
...
Eaton	Weitsprung	420
Suarez	100 m	850
Suarez	Speerwurf	620
...

Finden Sie alle ZehnkämpferInnen, die in *allen* Disziplinen besser sind als der Athlet mit dem Namen *Bolt*. Formulieren Sie die Anfrage in SQL

- a) mit korrelierter Unteranfrage
- b) basierend auf Zählen

Sie dürfen davon ausgehen, dass jeder Sportler in jeder Disziplin angetreten ist.

Laden Sie zum Testen entweder die SQL-Datei von der Übungswebseite in ein lokal installiertes Datenbanksystem oder verwenden Sie die Webschnittstelle.