

**Datenbanksysteme - Winter 2006/07**

Dipl.-Inform. Sascha Kriewel, LF 137

sascha.kriewel@uni-due.de

**Übungsblatt 6**

**Anfragen mit SQL  
keine Abgabe**

---

Die folgenden Aufgaben halten sich eng an das Universitätsschema aus der Vorlesung. Um auch praktische Erfahrung zu sammeln, steht ein lokaler DB2-Zugang über **ssh** zur Verfügung. Um diesen zu nutzen könnt Ihr mit einem beliebigen SSH-Client<sup>1</sup> eine Verbindung zum Rechner `shirley.is.inf.uni-due.de` aufbauen.

User: **db2user**

Password: **database**

In der erscheinenden DB2-Shell können alle aus der Vorlesungen bekannten SQL Queries über dem Uni-Datenbank-Beispiel getestet werden. Eine Liste der existierenden Tabellen erhält man mit

```
db2 => list tables;
```

Das Schema einer bestimmten Tabelle kann man sich z.B. mit

```
db2 => describe table studenten;
```

ausgeben lassen. Anfragen müssen mit ';' abgeschlossen werden. Beendet wird die Sitzung mit

```
db2 => quit;
```

**Aufgabe 15: Quantoren**

Die folgenden Anfragen lassen sich in SQL sowohl mit als auch ohne den ALL äquivalent formulieren. Gib SQL-Anfragen für die beiden Varianten an. Probiere Deine Anfragen auch auf der vorgegebenen Datenbank aus.

- (a) Finde die Vorlesungen mit den wenigsten Semesterwochenstunden.
- (b) Finde alle Professoren, die nur Vorlesungen mit gleicher Semesterwochenstundenzahl halten.

Formuliere die folgenden Anfragen einmal mit Hilfe von EXISTS und einmal unter Benutzung von ANY. Gib auch andere alternative Formulierungen an, wenn es welche gibt. Probiere die Anfragen auf der Datenbank aus.

- (a) Welche Vorlesungen besitzen Voraussetzungen?
- (b) Welche Professoren halten Vorlesungen, über die sich mindestens ein Student hat prüfen lassen?

---

<sup>1</sup>SSH Info vom HRZ: <http://www.uni-duisburg.de/HRZ/services/alle/internet/ssh.shtml>

**Aufgabe 16:    Aggregatfunktionen**

- (a) Wie viele Prüfungen haben die einzelnen Studenten bestanden (mit einer besseren Note als 5.0 abgelegt)?
- (b) Wie zuvor, aber diesmal nur Studenten, die zumindest 2 Prüfungen bestanden haben.
- (c) Wie gross ist die Gesamtzahl an Semesterwochenstunden (Lehrbelastung), die von den einzelnen Professoren erbracht werden?
- (d) Wie zuvor, aber berücksichtige diesmal auch Professoren, die keine Vorlesungen halten.
- (e) Berechne die Durchschnittsnote der Studenten, die Prüfungen abgelegt haben.

**Aufgabe 17:    Noch mehr SQL**

Versuche (mit den Dir bekannten Elementen der SQL-Syntax) passende Statements für die Anfragen aus Aufgabe 11 aufzustellen.