

# Protokoll: Diplomprüfung Informatik Informationssysteme und Relationale Datenbanken (Mathematikstudent mit Nebenfach Informatik)

Prüfer: Prof. Dr. Rainer Manthey  
Beisitzer: Dr. Thomas Bode  
Termin: 14.03.2008, 11:00 Uhr  
Dauer: 30 Minuten

## Prüfungsteil 1 – Informationssysteme:

Herr Manthey begann mit der Frage nach dem Begriff Informationssystem im Vergleich mit Datenbanksystem + Anforderungen an ein Datenbankmanagementsystems (jeweils mit kurzer Erklärung, was die jeweilige Aufgabe beinhaltet)

Dann ER-Modell: Begriffe Entity, Entitytyp, Relationship, Relationshiptyp, Attribut etc. anhand eines konkreten Beispiels: Ich sollte die Prüfung als ER-Modell realisieren mit Prüfer, Student und Beisitzer. Da ich den Unterschied zwischen Entity und Entitytyp nicht deutlich gemacht habe, war das etwas schwammig – irgendwann habe ich dann noch schwache Entities eingeführt und deren Definition und Eigenschaften erläutert.

Endlich wechselte er zum Vergleich von TRC, DRC, RA und SQL. Nach kurzer Erklärung, was TRC und DRC sind, wo der Unterschied zwischen Tupeln und Werten liegt, sollte ich diese Dinge in Abhängigkeit bringen, also  $TRC \Leftrightarrow DRC$ ,  $\Leftrightarrow RA$ , wenn man unsichere Ausdrücke (+ Erklärung dazu) weglässt. SQL ist mächtiger, da Aggregate etc. vorhanden.

## Prüfungsteil 2 – Relationale Datenbanken:

Herr Bode eröffnete mit der klassischen Frage nach den typischen Tabellenarten, also base table, view und derived tables + Erklärung, warum virtual tables performanter sind (kein Logging, keine Rechtesperren)

Zum Thema Rechte kam noch die Frage, wie bei einer Tabelle nur einzelne Spalten lesbar sein können – ich erklärte den Ansatz über Views und policy-Funktionen; er ergänzte noch, dass es in diesem Spezialfall auch direkter gehe.

Beim Thema Views kamen wir auch auf die Änderung von Views zu sprechen, mein heuristischer Ansatz „wenn man genau weiß, wo die Daten herkommen, kann man sie ändern, sonst nicht“ reichte fast, mittels Bildchen wurde dann noch die 1:1-Beziehung dargestellt.

Dann zog er einen kleinen Zettel hervor, auf dem zwei Tabellenstrukturen standen, in etwa:  
Student: MatrNr, Name | Prüfung: ID, Fach, Note, ..., MatrNr.

Dann sollte ich eine SQL-Anfrage formulieren, die mir die Studenten ausgibt, die in allen Prüfungen besser als 1.7 waren, was mit einer einfachen Anfrage mit WHERE NOT EXISTS leicht zu lösen war. Die Frage nach der Äquivalenz eines ALL-Ausdrucks war vor auszusehen, ein Verweis auf die dreiwertige Logik bei Nullwerten genügte völlig.

Zum Abschluss gab es eine n:n-Beziehung Vorlesungen und Studenten, welche objektrelational zu modellieren sei. Auf mein anfängliches Zögern vereinfachte Herr Bode dies erst zu einer 1:n-Beziehung. Daran erklärte ich die Begriff UDT (hier: structured type), TypedTable, Referenz und SCOPE. Dann konnte ich mit Verweis auf „normale“ Modellierung auch den n:n-Fall bearbeiten, man fügt auch hier dafür eine extra Tabelle ein.

## Bewertung:

Insgesamt erhielt ich eine glückliche 1.3, wobei Herr Manthey betonte, dass gerade ein Mathematiker in den Begriffen nicht so schwimmen dürfe. Ansonsten gab es wenig auszusetzen, es sei eine „schöne Prüfung“ gewesen und das wäre „Kritik auf hohem Niveau“.

Ich persönlich bin etwas unzufrieden, da ich viele Dinge nicht anbringen konnte (gut, das geht jedem so) und dass ich an so etwas Dumm-simplen wie diesen Begriffen so ewig gehangen habe. Herr Manthey riet von einer direkten Inanspruchnahme des Freiversuches ab, fand es auch etwas übertrieben und ich sollte erstmal schauen, wie die anderen Prüfungen so laufen. Er betonte aber, dass es an ihm nicht scheitern sollte, wenn ich mich zu diesem Schritt entschließen sollte.

Allen nachfolgenden Prüflingen viel Erfolg – und den ernstgemeinten Rat, sich gerade das „triviale Zeug“ noch einmal anzuschauen, es ist einfach nur frustrierend, wenn einem so etwas den glatten Durchmarsch verhagelt.

Harald G. Grohgan