

Prüfungsprotokoll

Informationssysteme und Relationale Datenbanksysteme - Prüfung bei Prof. Manthey und Dr. Bode

Gregor Weckbecker

27. Mai 2008

1 Informationssysteme

Herr Manthey begann mit der Frage nach den drei Phasen der relationalen Modellierung. Wir diskutierten anschließend noch kurz ein kleines Beispiel, in dem die Entitytypen: 'Vorlesung', 'Student' und der Relationshiptyp: 'hört', vorkamen. Nachdem ich kurz das grundlegende Konzept des ER - Modells erklärt hatte, sollte ich dieses in ein relationales Modell umwandeln. Nachdem ich dies getan hatte und erklärte was dabei zu beachten sei, diskutierten wir kurz, anhand eines Beispiels (Eine Relation mit den Attributen: 'Stadt', 'Bundesland' und 'Ministerpräsident') die dritte Normalform und was bei der Zerlegung einer Relation zu beachten ist. In diesem Rahmen kamen wir dann natürlich auf funktionale Abhängigkeiten, Hüllen von Mengen von funktionalen Abhängigkeiten, Armstrong Axiome, Verlustlosigkeit und Funktionalitätenbewahrend zu sprechen.

Als Zweites sprachen wir über Transaktionen. Ich sollte zunächst die Einführung dieser Motivieren und anschließend eine Transaktion abstrakt definieren. Wir sprachen anschließend über Konfliktoperationen und unerwünschte Effekte, die bei einer verzahnten Ausführung entstehen. Abschließend definierte ich noch Historien und deutete an, wie in einem DBMS eine Scheduler funktionieren könnte

2 Relationale Datenbanken

Herr Bode lies mich zum Beginn des zweiten Teils der Prüfung zunächst eine Anfrage auf eine Tabellenstruktur der Form: Student (MatNr, Name) und Prüfung (ID, Note, MatNr, ...) formulieren, die alle Studenten ausgibt die in keiner Prüfung schlechter als 1.7 abgeschnitten hatten. Dies lässt sich relativ leicht mit einem *WHERE NOT EXISTS* lösen. Anschließend diskutierte ich noch alternative Formulierungsmöglichkeiten und die Sonderstellung des Quantors *NOT EXISTS* in SQL.

Als nächstes sprachen wir über embeded SQL in C. Wo ich die wesentlichen Konzepte kurz erläuterte, also Cursor und das Problem der verschiedenen Typsysteme.

Kurz ging es noch um UDTs. Hier sollte ich zunächst die Situation mit den Entity-typen: 'Vorlesung', 'Professor' und dem Relationshiptypen: 'liest', objektrelational modellieren. Dabei erklärte ich die Begriffe des strukturierten Typs, der getypten Tabellen, Vererbung, Referenzen und Scopes.

Abschließend sprachen wir noch über die verschiedenen Typen von Bitmap-Indizes. Ich erklärte die grundlegende Idee hinter diesen. Kurz ging ich noch auf range encoded und die Zerlegung von SBIs ein. Abschließend sollte ich noch die Geschwindigkeit der verschiedenen Typen vergleichen.

3 Fazit

Im Ergebnis bin ich mit Verlauf der Prüfung sehr zufrieden. Bis auf den einen oder anderen kleinen Fehler konnte ich schnell und sehr kompetent auf alle Fragen Antworten.

Sowohl Herr Manthey als auch Herr Bode formulierten ihre Fragen sehr klar und sahen auch über die eine oder andere kleine Ungenauigkeit hinweg. Ich persönlich empfand die Prüfung als sehr angenehm.

Zur Vorbereitung auf die Prüfung empfehle ich die sehr guten Folien von Herr Manthey, als auch auf die von Herr Bode. Wer ein tieferes Verständniss von SQL 2003 erlangen möchte, dem sei das Buch: 'SQL:1999 & SQL:2003' vom Cem Türker empfohlen. Auch ein Blick in die grundlegenden Arbeiten von Codd hat mir weitergeholfen.