Implementierung kleiner Datenbanken unter UNIX I (SS 1999)

Abgabetermin 28. April 1999

1 Verwaltung von Studenten, Vorlesungen und Übungen (20 Punkte)

Nachdem Sie ihre letzte Prüfung, ihre zweijährige Diplomarbeit und erfolgreiche Bewerbungsgespräche hinter sich gebracht haben, müssen Sie beim Prüfungsamt nur noch einen Seminarschein vorlegen, um das lang ersehnte Zeugnis für die Freiheit zu erhalten. Nachdem Sie ihr Zimmer und sich selbst auf den Kopf gestellt haben, fällt Ihnen ein, daß Sie den Schein noch nie abgeholt haben und machen sich auf den Weg. Doch als Ihnen erklärt wird, daß der Schein unauffindbar, der zuständige Übungsleiter längst weg und schriftliche Unterlagen verloren seien, wird Ihnen klar, daß hier Theorie in Praxis umgesetzt werden muß und lassen die Industie erst einmal warten. Sie beschliessen, die EDV der Universität zu revolutionieren und planen eine Datenbankanwendung zur Verwaltung von Studentendaten, Scheinen, Vorlesungen, Prüfungen, Dozenten. . . .
Nach ein paar Gesprächen mit Insidern merken Sie allerdings, daß alles viel komplizierter und verwirrender ist, als es auf den ersten Blick scheint. Sie haben sich auf Servietten und Bierdeckel jede Menge Notizen gemacht:

- Studenten können an Vorlesungen, Seminaren oder Praktikas teilnehmen.
- Für manche Vorlesungen werden zusätzlich Übungen angeboten.
- So mancher Student verdient sich ein kleines Zubrot als HiWi.
- Ein HiWi ist direkt einer Vorlesung zugeordnet.
- Um am Ende eines Semesters einen Schein zu erhalten, muß man z.B. Übungsblätter lösen, Klausuren schreiben, Vorträge halten,. . .
- Ist ein Student unzufrieden mit einer Bewertung, dann möchte er auch wissen, bei wem er sich beschweren kann.
- Manchmal nehmen auch Angestellte aktiv an einer Vorlesung teil.

- Ein Angestellter kann, muß aber nicht, eine Vorlesung halten.
- Ein HiWi darf nur ein Übungsblatt bewerten, wenn er der jeweiligen Vorlesung zugeordnet ist.
- Gibt ein Student ein gelöstes Übungsblatt ab, nimmt er auch automatisch an der Vorlesung teil.

Ihre Aufgabe:

- Erstellen Sie ein ER-Diagramm, bei dem Sie versuchen, das Durcheinander in sinnvolle Relationen und auf Papier zu bannen. Zu einem guten Entwurf gehört natürlich auch eine Umsetzung in Tabellen, die natürlich alle der 3.Normalform gengen sollen.
  (15 Punkte, falls Sie xfig benutzen)
- Welche Bedingungen müssen in dem Datenmodell eingehalten werden?
  (5 Punkte)

2 Anwendung zu Aufgabe 1 (1 Punkt)

- Falls Sie noch keinen Login auf unseren Rechnern haben, beantragen Sie einen bei Ihrem Tutor.
- Um einen Vorgeschmack darauf zu bekommen, wie so eine Vorlesungsverwaltung mal aussehen könnte, werden Sie sich (unter Aufsicht ihres Tutors) in unserer Benutzerverwaltung für die Vorlesung Implementierung kleiner Datenbanken unter UNIX anmelden.
- Falls Sie in dieser Aufgabe versagen, siehe Aufgabe 1.