Prof. Franz Schweiggert
Christian Ehrhardt

Unix-basierte Implementierung kleiner Datenbanken (WS 03/04)

Abgabetermin 30.10.2003

Bücher, Bücher, nichts als Bücher (10 Punkte)

Die Unibibliothek erwägt die Anschaffung eines neuen Datenbanksystems für die Verwaltung des Bücherbestands. Eure Aufgabe ist es, in die unten angegebene Beschreibung etwas Ordnung in Form eines ER-Diagramms zu bringen. Dazu gehört auch, daß ggf. sinnvolle oder notwendige, aber in der Beschreibung nicht explizit angegebene Informationen hinzugefügt werden.
Das ER-Diagramm soll mit einem geeigneten Graphikprogramm (z.B. xfig) erstellt und in ausgedruckter From zum Tutorium mitgebracht werden. Neben dem ER-Diagramm gehört zu einer vollständigen Lösung auch noch ein Vorschlag, wie das ER-Diagramm in Tabellen umgesetzt werden kann. Dabei sollten die Schlüssel in einer Tabelle als solche gekennzeichnet sein.
Hier also die Beschreibung des Sachverhalts: Die Bibliothek verleiht selbstverständlich Bücher, zusätzlich gibt es aber auch noch CDs und Zeitschriften. Alles was ausgeliehen werden kann, hat einen eindeutigen Schlüssel, allerdings ist dieser bei mehreren Exemplaren eines Buches gleich. Die verschiedenen Exemplare werden über eine Seriennummer unterschieden. Bücher können von Studenten und von Angestellten der Uni ausgeliehen werden. Um Verwechslungen zwischen Studenten zu vermeiden, muß von diesen die Matrikelnummer bekannt sein. Bei Mitarbeitern interessiert dagegen die Personalnummer. Da die Bibliothek auf mehrere Standorte verteilt ist, hat jedes Buch einen bestimmten Standort, der über ein Kürzel identifiziert wird. Des weiteren interessiert aber auch noch der volle Name des Standorts und dessen Anschrift. Außerdem kann ein Buch seinen Standort wechseln. Um dadurch verwirrten Nutzern helfen zu können, sollte auch erkennbar sein, seit wann ein Buch in seinem jetzigen Standort steht. Wird ein Buch nicht bis zum Fälligkeitsdatum zurückgegeben, dann müssen bis zu 3 Mahnungen verschickt werden. Für jede Mahnung wird eine Gebühr erhoben, die natürlich auch irgendwann bezahlt werden muß. Die gesamten Informationen über Ausleihe und Rückgabe sowie über Mahnungen sollen beliebig lange und nicht nur bis zur Erledigung abrufbar sein.