

Blatt 1 Hinweise zur Lösung

Kai Großjohann

28. Oktober 2002

1 Aufgabe 3

Zu dem in Abbildung 1 gezeigten Diagramm wählen wir die folgende Ausprägung:

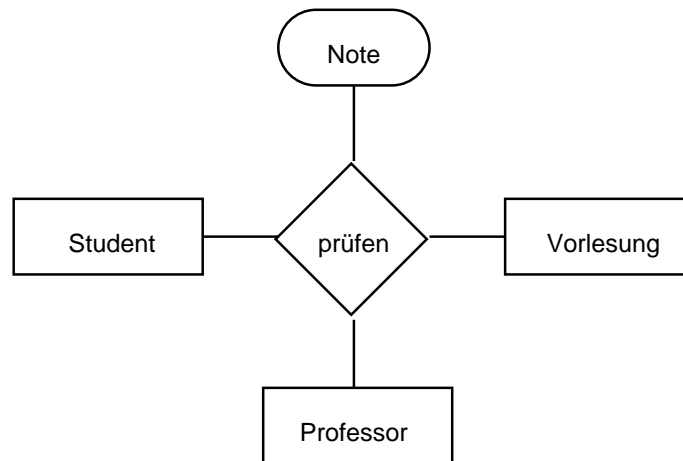


Abbildung 1: E/R-Diagramm in zwei Varianten

- Student Paul wird von Professor Schmidt in Modellierung geprüft und hat die Note 3,7.
- Student Paul wird von Professor Meier in Modellierung geprüft und hat die Note 1,0.
- Student Paul wird von Professor Meier in Datenbanken geprüft und hat die Note 1,3.
- Student Hans wird von Professor Meier in Modellierung geprüft und hat die Note 1,7.
- Student Hans wird von Professor Schmidt in Datenbanken geprüft und hat die Note 2,0.

Das Beispiel ist nicht besonders schön, weil es seltsam ist, dass ein Student zwei Mal über die gleiche Vorlesung geprüft wird. Nehmen wir mal an, es gibt eine Freischussregelung und man kann so seine Note verbessern...

Jetzt ersetzen wir die dreistellige Beziehung durch drei zweistellige Beziehungen, wie in Abbildung 2 dargestellt. Weil ich phantasielos bin, leiten sich die Namen der Beziehungen aus den beteiligten Entitäten her.

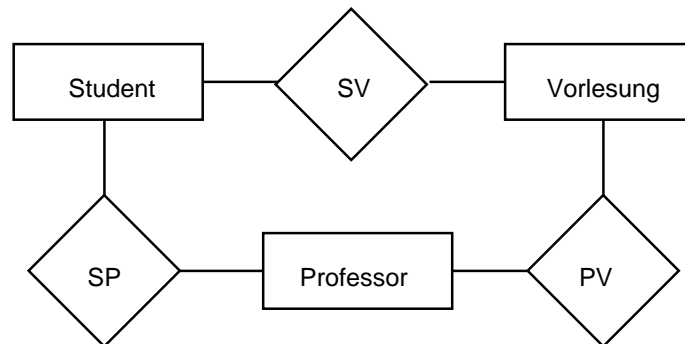


Abbildung 2: Dreistellige durch drei zweistellige Beziehungen ersetzt.

Das Problem tritt nun auf, wenn wir die Note zuordnen wollen. Es sollte offensichtlich sein, warum man die Note nicht zu einem Attribut einer der drei Entitäten (Student, Professor, Vorlesung) machen kann. Es verbleiben also noch die drei Beziehungen.

- Bei der Beziehung SV kann die Note nicht stehen, weil es Paul für Modellierung zwei verschiedene Noten bekommen hat.
- Bei der Beziehung PV kann die Note nicht stehen, weil Professor Meier zwei Prüfungen über Modellierung abgehalten hat mit unterschiedlichen Noten (1,0 für Paul und 1,7 für Hans).
- Bei der Beziehung SP kann die Note nicht stehen, weil Paul von Professor Meier zu verschiedenen Vorlesungen (mit verschiedenen Noten) geprüft wurde.

Man könnte das Beispiel realistischer machen, wenn man als Beziehung „hören“ statt „prüfen“ wählt und als Attribut der Beziehung „mit Schein“ (einen Booleschen Wert) wählt.