

Datenbanken, Übung 3

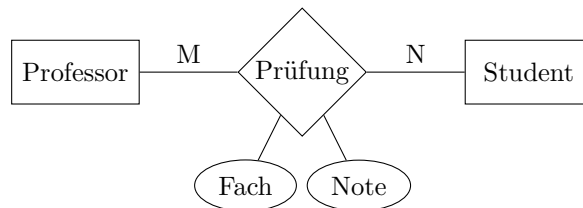
HENRY HAUSTEIN

Aufgabe 1

- (a) Die Relationen sind
- User(id, name)
 - Tweet(id, date, text, writtenBy)
 - follows(user.id, user.id)
 - likes(user.id, tweet.id, date)
- (b) Ich wüsste nicht, was man noch reduzieren könnte. Wenn man in (a) die Relationen anders aufgebaut hätte, also z.B. eine writes-Relation, dann könnte man hier mein Ergebnis aus (a) hinschreiben können.
- (c) Ja. Nein, da mehrere User einen Tweet an unterschiedlichen Tagen liken können. Welchen Wert soll dann *tweet.date* annehmen?

Aufgabe 2

Das ER-Diagramm



Mehrere Fächer sollten kein Problem darstellen, problematisch sind hier Wiederholungsprüfungen. Bei mehrfachen Eintragungen in die Datenbank wüsste man nicht, was die aktuelle Note des Studenten in einem Fach ist. Hat der Student das Studium abgebrochen (5.0 bleibt stehen) oder gibt es eine bestandene Wiederholungsprüfung (5.0 bleibt nicht bestehen). Man könnte Prüfungen mit Note 5.0 einfach nicht in die Datenbank aufnehmen, könnte dann aber nicht zählen, wie viele Versuche ein Student bereits gebraucht hat. Einfachste Lösung wäre hier wohl ein zusätzliches Attribut *status*, welches speichert, ob die Prüfung angenommen wurde, eine Wiederholungsklausur geschrieben wurde, das Studium abgebrochen wurde, ...

Aufgabe 3

- (a) Es gilt $A \rightarrow B \times C$, $A \times C \rightarrow B$ und $A \times B \rightarrow C$.
- (b) Die Relationen sind
- A(a_id)

- $B(\underline{b_id})$
- $C(\underline{c_id})$
- $R(a_id, b_id, c_id)$

(c) Wäre es nicht sinnvoll einfach eine Relation $A(a_id, b_id, c_id)$ zu machen?

(d) ?

Aufgabe 4

(a) Ist das nicht das selbe wie in (b)?

(b) Es gilt:

- Universalrelation: $R(A_1, A_2, A_3)$
- vertikale Zerlegung: $R_1(A_1, A_2), R_2(A_3, \text{Bezug zu X})$
- horizontale Zerlegung: $R_1(A_1, A_2), R_2(A_1, A_2, A_3)$