

Datenbanken

Sommersemester 2013

7. Übungsblatt

Aufgabe 1: Dekomposition

Es sei folgende Relation $R(F, D, J, A, V, N, M)$ über Flugdaten gegeben mit F(Flugnummer), D(Datum), J(Flugzeugnummer), A(Fluggesellschaft), V(Von), N(Nach) und M(Meilen). Darüberhinaus sei F eine Menge von funktionalen Abhängigkeiten mit $F = \{FD \rightarrow JVNMA, AFD \rightarrow J, VN \rightarrow M, F \rightarrow AVNM, F \rightarrow A, VND \rightarrow M\}$. Es sei nun folgende Dekomposition gegeben: $R_1(F, A)$, $R_2(D, A, J)$ und $R_3(F, V, N, M)$.

- a) Ist diese Dekomposition verbundtreu? Geben Sie die Herleitung an. (5 Punkte)
- b) Geben Sie eine mögliche Dekomposition von R bezüglich F an, die verbundtreu ist und begründen Sie dieses. (5 Punkte)

Aufgabe 2: Dekomposition

Gegeben sei die Relation $R(M, A, B, Q, I, D)$ mit den funktionalen Abhängigkeiten $F = \{A \rightarrow D, I \rightarrow M, IA \rightarrow Q, M \rightarrow B\}$.

- a) Bestimmen Sie alle Schlüssel dieser Relation. (5 Punkte)
- b) Ist die Dekomposition $R_1(A, B)$, $R_2(D, I, M)$, $R_3(I, A, Q)$ und $R_4(M, B)$ verbundtreu? Geben Sie die Herleitung an! (5 Punkte)

Abgabetermin: Montag, den 27. Mai 2013 bis 12 Uhr im Institut für Informationssysteme (Raum 2071)