

Datenbanksysteme

Sommersemester 2009

7. Übungsblatt

Aufgabe 1: Funktionale Abhängigkeiten

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 $F = \{FD \rightarrow JVNMA, AFD \rightarrow J, VN \rightarrow M, F \rightarrow AVNM, F \rightarrow A, VND \rightarrow M\}$.

- a) Bestimmen Sie zu F eine minimale Menge von Abhängigkeiten. (6 Punkte)
- b) Bestimmen Sie alle zu F gehörigen Schlüssel bezüglich R . (4 Punkte)

Aufgabe 2: Dekomposition

Zu der Relation R aus Aufgabe 1 und den funktionalen Abhängigkeiten F sei folgende Dekomposition gegeben: $R_1(F, A)$, $R_2(D, A, J)$ und $R_3(F, V, N, M)$.

- a) Prüfen Sie, ob diese Dekomposition verbundtreu ist und geben Sie die Herleitung an. (5 Punkte)
- b) Geben Sie eine mögliche Dekomposition von R bezüglich F an, die verbundtreu ist und begründen Sie dies. (5 Punkte)

Abgabetermin: Dienstag, den 26. Mai 2009 bis 10 Uhr im Institut für Informationssysteme (Sekretariat)