

Prof. Dr. A. Voisard, N. Lehmann

Datenbanksysteme, SoSo 20

Übung 05

TutorIn: Gröling, Marc

Tutorium 04

David Ly & Thore Brehmer

3. Juni 2020

35/40

2 Aufgabe: Schlüssel

(40 Punkte)

$R_2 (A,B,C,D,E), FD(R_2) = \{AE \rightarrow CD, CE \rightarrow B, BD \rightarrow A, C \rightarrow B, CE \rightarrow A\}$

$R_2 (A,B,C,D), FD(R_3) = \{A \rightarrow CD, B \rightarrow D, BC \rightarrow A, AC \rightarrow B\}$

- 1) Bestimmen Sie alle Superschlüssel der Relation. R_2 (8 P.)

$FD(R_2) = \{AE \rightarrow CDAEB, CE \rightarrow ABCED, BD \rightarrow ABD, C \rightarrow BC\}$

$SK(R_2) =$

{
AE, AEB, AEC, AED, AEBC, AEBD, AECD, AEBCD,
CE, CEA, CEB, CED, CEAB, CEAD, CEBD
}

BDE fehlt AEC = CEA, AEBC = CE

7/8

- 2) Bestimmen Sie alle Superschlüssel der Relation. R_3 (8 P.)

$FD(R_3) = \{A \rightarrow CDAB, B \rightarrow DB, BC \rightarrow ABCD, AC \rightarrow ABCD\}$

$SK(R_3) =$

{
A, AC, ACD
AB, ABD
BC, BCA, BCD, BCAD
}

AD fehlt

7/8

- 3) Bestimmen Sie alle Schlüsselkandidaten der Relation. R_2 (8 P.)

$CK(R_2) = \{AE, CE\}$

BDE fehlt

6/8

- 4) Bestimmen Sie alle Schlüsselkandidaten der Relation. R_3 (8 P.)

$CK(R_3) = \{A, BC\}$

8/8

- 5) Bestimmen Sie alle "Prime"- und alle "Non-Prime"-Attribute der Relation. R_2 (8 P.)

$\text{prime}(R_2) = \{A, C, E\}$

$\text{nonprime}(R_2) = \{B, D\}$

Folgefehler

7/8