

Datenbanken 1 – Proseminar (501.073)**Übung 1.**

Gegeben ist das Relationenschema $R[A, B, C, D, E, F]$ mit folgender Menge an funktionalen Abhängigkeiten:

$$F_R = \{A \rightarrow BD, \\ AB \rightarrow E, \\ B \rightarrow EF, \\ C \rightarrow AB\}$$

1. Bestimmen Sie alle Kandidatenschlüssel von R .
2. In welcher höchsten Normalform befindet sich R ?
3. Falls sich R nicht in 3NF oder höher befindet, zerlegen Sie R in 3NF.

Übung 2.

Betrachten Sie das Relationenschema $R[A, B, C, D, E]$ mit folgenden funktionalen Abhängigkeiten:

$$F = \{AB \rightarrow C, \\ B \rightarrow D, \\ DE \rightarrow C\}$$

1. Bestimmen Sie alle Kandidatenschlüssel von R .
2. Welches ist die höchste Normalform (1NF, 2NF, 3NF, BCNF) in der sich R befindet? Geben Sie zu jeder verletzten Normalform an, durch welche funktionalen Abhängigkeiten sie verletzt wird.
3. Verwenden Sie den Synthesealgorithmus um R in 3NF zu zerlegen. Bitte geben Sie die einzelnen Schritte an.
4. ~~Verwenden Sie den Dekompositionsalgorithmus um R in BCNF zu zerlegen. Bitte geben Sie die einzelnen Schritte an.~~