

Aufgabe 6: Normalformen

Gegeben sei das Relationenschema $R(A,B,C,D,E,F)$, sowie die Menge der zugehörigen funktionalen Abhängigkeiten F'

- $\{ C \} \rightarrow \{ B \}$
- $\{ B \} \rightarrow \{ A \}$
- $\{ C, E \} \rightarrow \{ D \}$
- $\{ E \} \rightarrow \{ F \}$
- $\{ C, E \} \rightarrow \{ F \}$
- $\{ C \} \rightarrow \{ A \}$

- (a) Bestimmen Sie den Schlüsselkandidaten der Relation R und begründen Sie, warum es keine weiteren Schlüsselkandidaten gibt.

C und E müssen immer Teil des Schlüsselkandidaten $\text{AttrHull}(F, \{C, E\}) = \{C, E, B, A, D, F\}$

-> Superschlüssel -> Schlüsselkandidat, weil minimal denn C und E müssen immer Teil sein. -> kein anderer SK möglich, weil C und E immer Teil sein müssen.

Sie selbst aber schon minimal sind.

- (b) Überführen Sie das Relationenschema R mit Hilfe des Synthesealgorithmus in die dritte Normalform. Führen Sie hierfür jeden der vier Schritte durch und kennzeichnen Sie Stellen, bei denen nichts zu tun ist.