

Ex13_LuisZüttel_GionRubitschung_D1P

June 11, 2024

Gegeben sei Schema

$$R = (A, B, C, D, E)$$

mit den funktionalen Abhängigkeiten

$$F = \{A \rightarrow BC, CD \rightarrow E, B \rightarrow D, E \rightarrow A\}$$

1 Exercise 1 (3NF)

Ist das Schema in 3NF? Begründen Sie Ihre Antwort.

Ja, das Schema ist in 3NF, da die linke Seite der funktionalen Abhängigkeiten den super / candidate-keys von R entsprechen.

Candidate Keys = A , E , BC und CD .

2 Exercise 2 (Dependency Preservation)

Ist die Zerlegung des Schemas in $R_1 = (B, D)$ und $R_2 = (A, B, C, E)$ abhängigkeiterhaltend? (dependency preserving)?

Nein, da für die funktionale Abhängigkeit $B \rightarrow D$ müsste man von dem Schema R_2 den Join berechnen und ist somit nicht abhängigkeiterhaltend.