

Aufgabe 6.2 (Funktionale Abhängigkeiten)

a)

- 1) Funktional abhängig: Jeder Attributkombination von A und E ist nur ein ‚(Attribut)wert‘ eindeutig zugeordnet
- 2) Nicht funktional abhängig: Da $d_2, e_2 \rightarrow b_3, f_3$ und gleichzeitig $d_2, e_2 \rightarrow b_4, f_3$
- 3) Nicht funktional abhängig: Da $c_2 \rightarrow d_2, e_2$ und gleichzeitig $c_2 \rightarrow d_5, e_7$
- 4) Funktional abhängig: Jeder Attributkombination von A und E ist nur ein ‚(Attribut)wert‘ eindeutig zugeordnet

b)

- 1) Nein, da $E \rightarrow K$ als funktionale Abhängigkeit nicht impliziert, dass auch $K \rightarrow E$ gilt und sich diese FD nicht aus den übrigen herleiten lässt (mit Hilfe des Armstrong Kalküls)
- 2) Ja, da die FD sich aus den gegebenen FDs (mit Hilfe des Armstrong Kalküls) ableiten lässt
($E \rightarrow BD \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow CE \rightarrow CB \rightarrow CE \rightarrow B$)
- 3) Ja, da die FD sich aus den gegebenen FDs (mit Hilfe des Armstrong Kalküls) ableiten lässt
($E \rightarrow IK$ und $E \rightarrow BD \rightarrow E \rightarrow IKBD \rightarrow E \rightarrow BIK \rightarrow$
 $AE \rightarrow ABIK$ und $A \rightarrow CL \rightarrow AE \rightarrow CLBKI \rightarrow AEL \rightarrow CLBKI \rightarrow$
 $AEL \rightarrow BCIK$)