

Huiswerk Databases 2
2019-2020

Opgave 1

$R = (ABCDE)$
 $F = \{A \rightarrow B, B \rightarrow CDE, E \rightarrow AC\}$
 $R_1 = (BCDE), R_2 = (AE)$
 $R_3 = (BDE), R_4 = (EAC)$

- (i) Is R_1, R_2 een verliesvrije decompositie voor R ?
- (ii) Is deze decompositie in BCNF?
- (iii) Is deze decompositie DP?
- (iv) Is R_3, R_4 een verliesvrije decompositie voor R ?
- (v) Is deze decompositie in BCNF?
- (vi) Is deze decompositie DP?

Opgave 2

$R = (ABCDEFG)$
 $F = \{AC \rightarrow B, BC \rightarrow A, C \rightarrow D, D \rightarrow BE\}$

We gaan een minimal cover voor F berekenen.

- (i) Welke FD's blijven over na de stap *reduce left sides*?
- (ii) Welke FD's verdwijnen bij de stap *eliminate redundant FDs*?

Met de minimal cover gaan we een lossless DP 3NF-decompositie bepalen.

- (iii) Voeg de FD's met identieke linkerkant samen via de union-regel. Welke relatieschema's vind je?
- (iv) Moet er tenslotte nog een schema voor een global key toegevoegd worden? Zo ja, welke?