

Εργαστήριο 12 – 3NF, BCNF

Θεωρήστε τη σχέση $R(A, B, C, D, E)$ και συναρτησιακές εξαρτήσεις:

$B \rightarrow D$

$C \rightarrow A$

$A \rightarrow E$

$C, D \rightarrow B$

i) Κανονικοποιήστε σε 3NF.

ii) Είναι το σχήμα που καταλήξατε στο προηγούμενο ερώτημα σε BCNF; Αν όχι, κανονικοποιήστε το σε BCNF.

$\{C, D\}^+ = \{C, D, A, B, E\}$

$\{B, C\}^+ = \{B, C, D, A, E\}$

i) Για 2NF κανονικοποιώ πρώτα σε 2NF.

$C \rightarrow A$ παραβιάζει τη 2NF, διασπώ. $\{C\}^+ = \{C, A, E\}$ διασπώ τελικά με: $C \rightarrow A, E$

$R1(\underline{C}, A, E)$ σε 2NF.

$R2(B, \underline{C}, \underline{D})$ σε 2NF.

Κανονικοποιώ σε 3NF.

$R1(\underline{C}, A, E)$ δεν είναι σε 3NF, τη παραβιάζει $A \rightarrow E$, διασπώ.

$R11(\underline{A}, E)$ είναι σε 3NF.

$R12(\underline{C}, A)$ είναι σε 3NF.

$R2(B, \underline{C}, \underline{D})$ είναι και σε 3NF.

ii) Ελέγχω τους πίνακες και για BCNF.

$R11(\underline{A}, E)$ είναι και σε BCNF.

$R12(\underline{C}, A)$ είναι και σε BCNF.

$R2(B, \underline{C}, \underline{D})$ δεν είναι σε BCNF, την παραβιάζει η $B \rightarrow D$.

$R21(\underline{B}, D)$ είναι σε BCNF.

$R22(\underline{B}, \underline{C})$ είναι σε BCNF.