

Zadanie 8.11

Dana jest relacja R o schemacie $H = \{A, B, C, D, E\}$

oraz zbiór zależności funkcyjnych $F = \{ \{A, B\} \rightarrow C, \{A, D\} \rightarrow E, C \rightarrow D, E \rightarrow B \}$.

1. Wyznacz wszystkie klucze relacji R.

Klucze:

$$\{A\}^+ = \{A\}$$

$$\{B\}^+ = \{B\}$$

$$\{C\}^+ = \{C, D\}$$

$$\{D\}^+ = \{D\}$$

$$\{E\}^+ = \{E, B\}$$

$$\{A, B\}^+ = \{A, B, C, D, E\} = H \text{ (klucz)}$$

$$\{A, C\}^+ = \{A, B, C, D, E\} = H \text{ (klucz)}$$

$$\{A, D\}^+ = \{A, B, C, D, E\} = H \text{ (klucz)}$$

$$\{A, E\}^+ = \{A, B, C, D, E\} = H \text{ (klucz)}$$

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

$$\{B, D\}^+ = \{B, D\}$$

$$\{B, E\}^+ = \{B, E\}$$

$$\{C, D\}^+ = \{C, D\}$$

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

$$\{D, E\}^+ = \{D, E\}$$

Dalej nie ma sensu szukać bo pozostałe kombinacje i tak zawierałyby w sobie znalezione już klucze.

Znalezione klucze: $\{A, B\}$, $\{A, C\}$, $\{A, D\}$, $\{A, E\}$

2. Wyznacz co najmniej 5 nietrywialnych i prostych zależności funkcyjnych należących do F^+ .

$$\{A, B\} \rightarrow C \gg C \rightarrow D \gg \{A, B\} \rightarrow D$$

$$\{A, B\} \rightarrow C \gg C \rightarrow D \gg \{A, D\} \rightarrow E \gg \{A, B\} \rightarrow E$$

$$\{A, C\} \rightarrow C \gg C \rightarrow D \gg \{A, D\} \rightarrow E \gg E \rightarrow B \gg \{A, C\} \rightarrow B$$

$$\{A, D\} \rightarrow E \gg E \rightarrow B \gg \{A, D\} \rightarrow B$$

$$\{A, E\} \rightarrow E \gg E \rightarrow B \gg \{A, B\} \rightarrow C \gg C \rightarrow D \gg \{A, E\} \rightarrow D$$