

Zadanie 8.5

Dana jest relacja R o schemacie $H = \{M, P, S, T\}$

- Moduł zajęć,
- Prowadzący,
- Sala,
- Termin egzaminu

oraz zbiór zależności funkcyjnych $F = \{S, T \rightarrow M, M \rightarrow P, P \rightarrow S\}$.

Która z poniższych dekompozycji zachowuje wszystkie zależności funkcyjne?

1. $H_1 = \{M, S, T\}, H_2 = \{M, P, S\}$

$$\{M\}^+ = \{M, P, S\}$$

$$\{P\}^+ = \{P, S\}$$

$$\{S\}^+ = \{S\}$$

$$\{T\}^+ = \{T\}$$

$$\{S, T\}^+ = \{S, T, M, P\}$$

$$\{M, T\}^+ = \{M, T, P, S\}$$

$$\{P, S\}^+ = \{P, S\}$$

$$\{M, S\}^+ = \{M, S, P\}$$

$$\{M, P\}^+ = \{M, P, S\}$$

$$H_1(f) = \{M \rightarrow P, P \rightarrow S, \{M, S\} \rightarrow P, \{M, T\} \rightarrow P, P \rightarrow S, \{S, T\} \rightarrow M, M \rightarrow P\} = \\ \{M \rightarrow S, \{M, S\} \rightarrow P, \{M, T\} \rightarrow P, \{S, T\} \rightarrow M\} = \{M \rightarrow S, \{S, T\} \rightarrow M\}$$

$$H_2(f) = \{M \rightarrow P, P \rightarrow S, \{M, P\} \rightarrow S, \{P, S\} \rightarrow S, \{M, S\} \rightarrow P, P \rightarrow S\} = \\ \{M \rightarrow P, \{M, P\} \rightarrow P, \{P, S\} \rightarrow S, \{M, S\} \rightarrow P\} = \{M \rightarrow P, P \rightarrow S\}$$

Odp. Dekompozycja zachowuje zależności funkcyjne.

2. $H_1 = \{M, S, T\}, H_2 = \{P, S\}$

Odp. Dekompozycja nie zachowuje zależności funkcyjne.

3. ★ $H_1 = \{M, P, S\}, H_2 = \{S, T\}$

Odp. Dekompozycja nie zachowuje zależności funkcyjne.