

Bài tập

Thiết kế cơ sở dữ liệu

1. Cho $R(A, B, C, D, E, G, H)$ và $F = \{A \rightarrow D, AB \rightarrow DE, CE \rightarrow G, E \rightarrow H\}$.

Tính $(AB)^+$

2. Cho $R(A, B, C, D, E, G, H)$ và $F = \{AB \rightarrow C, B \rightarrow D, CD \rightarrow E, CE \rightarrow GH, G \rightarrow A\}$

a. Chứng minh $AB \rightarrow E$ và $AB \rightarrow G$

b. Tìm khóa của R

3. Tìm phủ không dư thừa của tập phụ thuộc hàm

$G = \{A \rightarrow C, AB \rightarrow C, C \rightarrow DI, CD \rightarrow I, EC \rightarrow AB, EI \rightarrow C\}$

4. Kiểm tra tính kết nối không mất mát thông tin của $R(A, B, C, D, E)$ với tập các phụ thuộc hàm $F = \{A \rightarrow C, B \rightarrow C, A \rightarrow D, DE \rightarrow C, CE \rightarrow A\}$ thành

$R_1(A, D); R_2(A, B); R_3(B, E); R_4(C, D, E); R_5(A, E)$

5. Cho lược đồ quan hệ $R(C, I, D, B, K, F, L, M, G)$ và tập phụ thuộc hàm

$F = \{C \rightarrow IDBKF, D \rightarrow B, K \rightarrow F\}$

Tìm dạng chuẩn 3

6. Cho lược đồ quan hệ $R(A, B, C, D, E, F)$ và tập các phụ thuộc hàm

$F = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow B, ABD \rightarrow E, F \rightarrow A\}$

a. Tìm dạng chuẩn 3

b. Xét $R_1(B, C), R_2(A, C), R_3(A, B, D, E), R_4(A, B, D, F)$. Kiểm tra tính không mất mát thông tin của phép tách

7. Cho quan hệ $R(A, B, C, D, E, F)$ và tập phụ thuộc hàm $F = \{A \rightarrow C, B \rightarrow C, C \rightarrow D, DE \rightarrow C, CE \rightarrow A\}$. Kiểm tra tính không mất mát thông tin của phép tách R thành $R_1(A, C), R_2(B, C), R_3(B, E), R_4(B, C), R_5(A, E)$