

ĐỀ THI HỌC PHẦN – HỆ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY
HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023 - 2024

Duyệt của b

2

Học phần: Cơ sở dữ liệu (1050228)

Số tín chỉ: 3

Ngành: Kỹ thuật phần mềm

Khóa: 45

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu trong khi làm bài)

Câu I (5 điểm)

1/ (3 điểm)

a) (1 điểm) Cho 2 quan hệ $R(U)$ và $S(V)$.

Viết thuật toán thực hiện biểu thức quan hệ: $R * S(E)$

b) (1 điểm) Cho ví dụ thực tế minh họa biểu thức quan hệ trên.

c) (1 điểm) Cho 2 quan hệ sau:

$R(A \ B \ C \ D)$				$S(C \ D \ G)$		
a	1	x	3	x	1	m
c	4	x	1	y	3	n
b	2	x	2	y	1	m
b	3	y	4	x	2	m
c	5	x	3	x	1	n

Tính biểu thức quan hệ: $R[AC] * S(C \neq x \text{ or } G = m) = ?$

2/ (2 điểm) Cho lược đồ quan hệ $\alpha = (U, F)$.

a) (1 điểm) Viết thuật toán tìm 1 khóa của α .

b) (1 điểm) Cho ví dụ thực tế minh họa α đạt chuẩn BCNF. (giải thích rõ)

Câu II (5 điểm)

Cho lược đồ quan hệ $\alpha = (U, F)$ với $U = \text{BISTK}$ và

$F = \{\text{BS} \rightarrow \text{STK}, \text{S} \rightarrow \text{IT}, \text{I} \rightarrow \text{IS}, \text{IB} \rightarrow \text{SIT}, \text{BS} \rightarrow \text{BIS}, \text{BI} \rightarrow \text{ITK}, \text{I} \rightarrow \text{K}\}$

1/ (1 điểm) Chứng minh: Từ F theo hệ tiên đề Armstrong ta có: $\text{S} \rightarrow \text{IK}$

2/ (1 điểm) Tìm phủ tự nhiên F_1 của F ? Từ đó tìm phủ không dư F_2 của F_1 ?

3/ (1 điểm) Tính: $K^+ - (X \cap Y)^+ = ?$

(Biết: K là khóa của α , $X = \text{IST}$ và $Y = \text{BSK}$)

4/ (1 điểm) Các tập BT, BST có phải là khóa của α ? Vì sao?

5/ (1 điểm) Xác định dạng chuẩn cao nhất của α ?

Từ đó chuẩn hóa α theo 3NF. (giải thích rõ)

-----Hết-----