

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN
KHOA QUẢN LÝ HỌC PHẦN: CNTT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỀ THI HỌC PHẦN – HỆ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY
HỌC KỲ III – NĂM HỌC 2022 - 2023

Học phần: Nhập môn cơ sở dữ liệu

Số tín chỉ: 3

Ngành: CNTT (1050040)

Khóa: 44

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

(Không được sử dụng tài liệu trong khi làm bài)

Câu I: (5.0 điểm)

1/ (3 điểm) Cho 2 quan hệ $P(X)$ và $Q(Y)$.

a) (1 điểm) Viết thuật toán thực hiện biểu thức quan hệ: $P[Z] * Q$

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

c) (1 điểm)

Với: $P(A\ B\ C\ D)$, $Q(C\ G\ H)$ và $E = "A \neq a \text{ or } H = m"$

a	1	y	2	x	1	m
---	---	---	---	---	---	---

b	3	x	1	y	7	m
---	---	---	---	---	---	---

a	5	y	5	x	2	m
---	---	---	---	---	---	---

a	2	y	7	y	1	n
---	---	---	---	---	---	---

Tính biểu thức quan hệ: $(P * Q)(E)[ACG] = ?$ (nêu chi tiết cách tính)

2/ (2 điểm)

a) (1 điểm) Cho ví dụ thực tế minh họa Lược đồ quan hệ.

b) (1 điểm) Viết thuật toán tìm 1 khóa của Lược đồ quan hệ.

Câu II: (5.0 điểm)

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

và $F = \{BI \rightarrow KTS, I \rightarrow KS, BK \rightarrow IST, K \rightarrow IT\}$

1/ (1 điểm) Chứng minh: Từ F theo hệ tiên đề Armstrong ta có: $I \rightarrow ST$

2/ (1 điểm) Tính: $Z^+ - (X \cap Y)^+ = ?$

(Biết: $X = \text{BIT}$, $Y = \text{IK}$ và Z là khóa của α)

3/ (1 điểm) Các tập: KT , BKT có phải là khóa của α ? Vì sao?

4/ (1 điểm) Tìm toàn bộ các khóa của α ?

5/ (1 điểm) Chuẩn hóa α theo BCNF. (giải thích rõ)

-----Hết-----