BÀI TẬP TỔNG HỢP

ĐỀ 01

Câu 1:

1. Khoá chính

THISINH: MaTS

DANGKY: SoBD

LICHTHI: Vongthi

KETQUA: SoBD, Vongthi

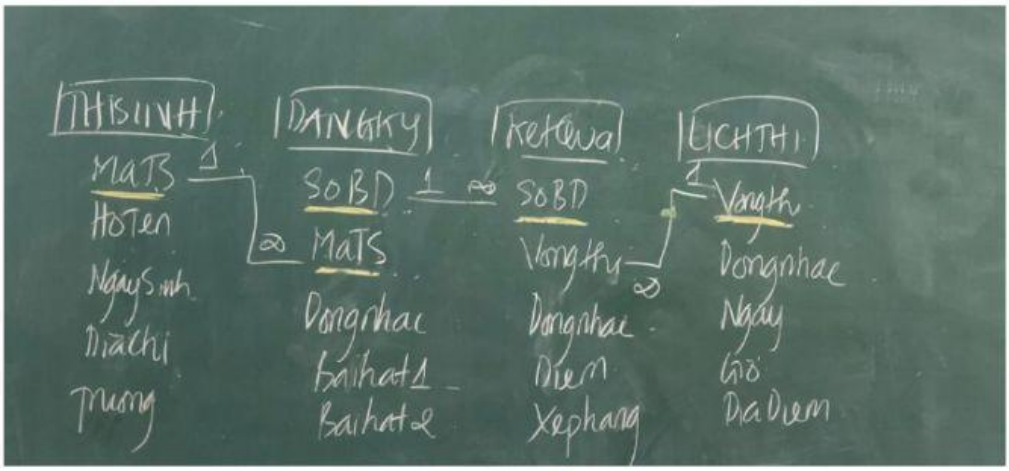
2. Khoá ngoại

DANGKY: MaTS → MaTS (THISINH)

KETQUA: SoBD → SoBD (DANGKY)

KETQUA: Vongthi → Vongthi (LICHTHI)

3. Vẽ sơ đồ mối quan hệ giữa khoá chính và khoá ngoại



4. Xác định ràng buộc toàn vẹn

a. Khoá ngoại

LIVEWORKSHEETS

R1: DANGKY[MaTS] $\subseteq$ THISINH[MaTS]

Bảng tầm ảnh hưởng

R1	Thêm	Sửa	Xóa
THISINH	-	+/-(*)	+
DANGKY	+	+	-

b. Miền giá trị

R2:$\forall$h$\in$KETQUA:

h.Diem > 0 & h.Diem<=100

Cuối $\forall$

Bảng tầm ảnh hưởng

R2	Thêm	Sửa	Xóa
KETQUA	+	+	-

Câu 2:

1. (BC)+=BCD không có chứa H

➔ BC→ H không được suy diễn logic từ F

2. Xác định khoá

TN = E, H

TG = B, C

TĐ = A, D

(TN)+ = (EH)+ = EHABCD = Q+

LIVEWORKSHEETS

Do (TN)+ = Q+ ➔ **EH** là khoá duy nhất của lược đồ quan hệ Q

3. Xác định dạng chuẩn

Tập khoá: EH

Thuộc tính không khoá: A, B, C, D

Xét 2NF:

Ta có EH → B (do EH là khoá)

Mà H→ B (do giả thiết)

➔ Thuộc tính không khoá B phụ thuộc ko đầy đủ vào khoá EH ➔ Q không đạt 2NF

Vậy chuẩn cao nhất của Q là 1NF

4. Tìm phủ tối thiểu

Bước 1: không làm

Bước 2: loại bỏ thuộc tính dư thừa vế trái

Ta có H+ = HABC có chứa C

HB → C

Mà H → C ➔ B dư, bỏ B. Vậy ta còn H→C

Bước 3: loại bỏ PTH dư thừa

Do H→C, C→D,H→A có các thuộc tính bên vế phải chỉ xuất hiện duy nhất 1 lần => nên không dư thừa

(H)+/F'-{H→B} = HACD ko có chứa B suy ra H→B ko dư

(E)+/F'-{E→B} = E ko có chứa B suy ra E→B ko dư

LIVEWORKSHEETS

Vậy phủ tối thiểu

F'={H→ABC; C→D;E→B}

5. Phân rã:

B1: Loại khỏi Q thuộc tính nào không xuất hiện trong bất kỳ tập PTH nào (*không có nên không làm*)

B2: Nếu có một tập PTH nào có chứa tất cả các thuộc tính của Q thì dừng lại (*không có nên không làm*)

B3: Gom các PTH có các thuộc tính bên vế trái giống nhau lại: F'={H→ABC; C→D;E→B}

B4: Phân rã Q thành

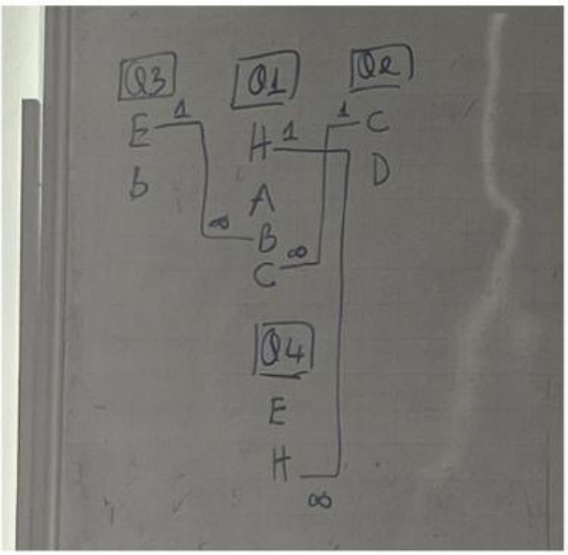
Q1(HABC) với F1 = H→ABC, TK1 = H

Q2(CD) với F2 = C→D, TK2 = C

Q3(EB) với F3 = E→B, TK3 = E

B4: Do Q1, Q2, Q3 không chứa khoá EH của Q nên bổ sung

Q4(EH) với F4 = ∅, TK4 = EH



LIVEWORKSHEETS

6. Kiểm tra các lược đồ quan hệ con có đạt BCNF

Q1, Q2, Q3, Q4 đạt BCNF do tất cả các thuộc tính bên vế trái đều là khoá

7. Kiem tra xem phep phan ra cau 5 co bao toan thong tin

LIVEWORKSHEETS

	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6
	A	B	C	D	E	H
Q_1 (HABC)	a_1	a_2	a_3	b_1	b_2	a_6
Q_2 (CD)	b_3	b_4	a_3	a_4	b_5	$\cancel{b_6}$ a_6
Q_3 (EB)	b_7	a_2	$\cancel{b_8}$ a_3	$\cancel{b_9}$ a_4	a_5	$\cancel{b_{10}}$ a_5
Q_4 (EH)	$\cancel{b_{11}}$ a_1	$\cancel{b_{12}}$ a_2	$\cancel{b_{13}}$ a_3	$\cancel{b_{14}}$ a_4	a_5	a_6

H → A
H → B
H → C
C → D
E → B
E → H

Do dòng 4 có a_1; a_2; a_3; a_4; a_5; a_6 nên phép phân rã ở câu 5 là BTTT.

LIVEWORKSHEETS