

Đáp án gợi ý

Câu 1.

1. ĐSQH

a) $\prod_{TENPB, NGANSACH, TENNV} (PHONGBAN |X|_{\theta} NHANVIEN)$

Với θ : $MATRPB = MANV$

b) $F_{count(MANV)}(LAMVIEC |X| \sigma_{TENPB=Kỹ\ thuât}(PHONGBAN))$

c) $NVKT \leftarrow \prod_{MANV, TENNV, TUOI, LUONG} (LAMVIEC |X| \sigma_{TENPB=Kỹ\ thuât}(PHONGBAN))$

$NV1 \leftarrow \prod_{MANV, TENNV, TUOI, LUONG*110\%} (NHANVIEN |X| \prod_{MANV}(NVKT))$

$NHANVIEN \leftarrow (NHANVIEN - NVKT) \cup \rho_{NV1(MANV, TENNV, TUOI, LUONG)}(NV1)$

2. SQL

a) SELECT TENPB, NGANSACH, TENNV
FROM PHONGBAN, NHANVIEN
WHERE MATRPB = MANV;

b) SELECT Count(MANV)
FROM LAMVIEC
WHERE MAPB IN (SELECT MAPB
 FROM PHONGBAN
 WHERE TENPB = “Kỹ thuật”);

c) UPDATE NHANVIEN
SET LUONG = LUONG*110%
WHERE MANV IN (SELECT MANV
 FROM LAMVIEC, PHONGBAN
 WHERE LAMVIEC.MAPB = PHONGBAN.MAPB
 and TENPB = “Kỹ thuật”);

Câu 3.a

- DC1: miền giá trị của mỗi thuộc tính chỉ bao gồm các giá trị nguyên tố
→ R đạt DC1

- DC2: Mọi thuộc tính không khóa đều phụ thuộc hàm đầy đủ vào thuộc tính khóa.
A, B, C, D đều là thuộc tính khóa. R không có thuộc tính không khóa
→ R đạt DC2

- DC3: Mọi PTH không hiển nhiên $X \rightarrow A$ thì (a) X là một siêu khóa hoặc (b) A là thuộc tính khóa.

Xét PTH $ABC \rightarrow D$: (ABC) là siêu khóa.

Xét PTH $D \rightarrow A$: A là thuộc tính khóa
→ R đạt DC3

- DC BC: Mọi PTH không hiển nhiên $X \rightarrow A$ thì X là một siêu khóa

Xét PTH $D \rightarrow A$: D không phải là siêu khóa
→ R không đạt DC BC

Vậy: Dạng chuẩn cao nhất của R là DC3.

Câu 3.b

$$R_1 \cap R_2 = \{D\}; R_1 - R_2 = \{A\}; R_2 - R_1 = \{B, C\}$$

Ta có $D \rightarrow A \in F$

Hay $R_1 \cap R_2 \rightarrow R_1 - R_2 \in F^+$

Vậy: Phân rã bảo toàn thông tin.

Câu 2.

NHANVIEN(MaNV, Hodem, Ten, Ngaysinh, Gioitinh, Luong, Diachi, MaDonvi)

SOTHICH_NV(MasoNV, Sothich)

DONVI(MaDonvi, Ten, Manguoiquanly, Ngaybatdau)

DIADIEM_DONVI(Madonvi, Diadiem)

DUAN(MaDuan, Ten, Diadiem, Madonvi)

LAMVIEC(MaNV, MaDuan, Sogio)