

BÀI TẬP

Câu 1: Quản lý nhân viên trong công ty

Một công ty lưu trữ dữ liệu nhân viên trong bảng sau:

Mã NV	Tên NV	Phòng Ban	Địa Điểm	Mã PB	Quản Lý
101	Nam	Kế toán	Hà Nội	P01	An
102	Lan	Kế toán	Hà Nội	P01	An
103	Hải	IT	HCM	P02	Bình
104	Minh	IT	HCM	P02	Bình

Yêu cầu:

1. Xác định các phụ thuộc hàm trong bảng.
2. Xác định các dạng chuẩn mà bảng trên đang vi phạm.
3. Chuẩn hóa bảng trên lên ít nhất 3NF.
4. Viết lược đồ quan hệ sau khi chuẩn hóa.

Câu 2: Quản lý đơn hàng của cửa hàng

Cửa hàng XYZ quản lý đơn hàng theo bảng sau:

Mã DH	Ngày Đặt	Mã KH	Tên KH	Địa Chỉ KH	Mã SP	Tên SP	Số Lượng	Giá
5001	01-04	201	Long	Hà Nội	A01	Bút bi	2	5
5001	01-04	201	Long	Hà Nội	A02	Sổ tay	1	20
5002	02-04	202	Mai	HCM	A01	Bút bi	5	5

Yêu cầu:

1. Xác định các phụ thuộc hàm trong bảng.
2. Tìm các dạng chuẩn mà bảng đang vi phạm.
3. Chuẩn hóa bảng lên 3NF và viết lại lược đồ quan hệ.

Câu 3: Quản lý sinh viên và môn học

Bảng dữ liệu ban đầu của trường đại học ABC như sau:

Mã SV	Tên SV	Môn Học	Giảng Viên	Phòng Học	Điểm
001	An	Toán	Thầy A	P101	8
001	An	Lý	Thầy B	P102	7

Mã SV	Tên SV	Môn Học	Giảng Viên	Phòng Học	Điểm
002	Bình	Toán	Thầy A	P101	9
002	Bình	Hóa	Thầy C	P103	6

Yêu cầu:

1. Xác định các phụ thuộc hàm trong bảng.
2. Chuẩn hóa bảng lên BCNF và mô tả quá trình chuẩn hóa.

Câu 4: Quản lý bệnh nhân trong bệnh viện

Một bệnh viện lưu trữ thông tin bệnh nhân trong bảng sau:

Mã BN	Tên BN	Ngày Sinh	Bác Sĩ Phụ Trách	Chuyên Khoa	Tên Thuốc	Liều Lượng
1001	Nam	01-01-1985	BS. Minh	Tim mạch	Aspirin	1 viên/ngày
1001	Nam	01-01-1985	BS. Minh	Tim mạch	Statin	2 viên/ngày
1002	Lan	05-06-1990	BS. Hạnh	Nội tiết	Metformin	1 viên/ngày

Yêu cầu:

1. Xác định các phụ thuộc hàm trong bảng.
2. Xác định các dạng chuẩn mà bảng đang vi phạm.
3. Chuẩn hóa bảng lên 3NF.

Câu 5: Cho lược đồ quan hệ sau:

BANHANG(SOHD, NGAYBAN, NVPHUTRACH, MAHH, TENHH, MALOAIHANG, TENLOAIHANG, DONGIA, SOLUONG, THANHTIEN, TONGTIENHD)

1. Em hãy xác định tập PTH theo ngữ cảnh thực tế mà em hiểu.
2. Xác định dạng chuẩn của lược đồ quan hệ BANGHANG.
3. Hãy chuẩn hóa về dạng chuẩn cao nhất.

Câu 6: Cho lược đồ quan hệ sau dùng cho việc quản lý hồ sơ bệnh án:

HSBA (MAHSBA, MABN, TENBN, TRIEUCHUNG, NAMSINH, GIOITINH, DIENTHOAI, NGAYKHAM, MABS, TENBS, CHUYENKHOA, MADV, TENDV, KETQUA, KETLUAN)

Mô tả: Mỗi khi bệnh nhân đến khám bệnh thì bệnh viện ghi lại dữ liệu về hồ sơ bệnh án (mã hồ sơ là MAHSBA) gồm: mã bệnh nhân, tên bệnh nhân, triệu chứng bệnh, năm sinh, giới tính, số điện thoại, ngày đến khám bệnh, bác sĩ khám bệnh (mã, tên), chuyên khoa của bác sĩ khám bệnh, các dịch vụ cần thực hiện cho lần khám bệnh và kết quả sau khi thực hiện dịch vụ (KETQUA), kết luận của bác sĩ về lần khám bệnh.

Dựa vào mô tả và thực tế, em cho biết:

1. Tập phụ thuộc hàm nhận diện được.
2. Dữ liệu trùng lặp trên tập thuộc tính nào?
3. Hãy xác định dạng chuẩn của lược đồ HSBA.
4. Hãy thực hiện chuẩn hóa lược đồ quan hệ đã cho.

Câu 7: Cho lược đồ quan hệ sau:

R (DOCTOR#, PATIENT#, DATE, DIAGNOSIS, TREAT_CODE, CHARGE)

Mỗi dòng của r(R) cho biết một lần bệnh nhân đến khám bệnh tại một bác sĩ với mã trị bệnh là TREAT_CODE và chi phí trị bệnh CHARGE.

Giả sử rằng chẩn đoán DIAGNOSIS là duy nhất khi một bệnh nhân đến khám tại một bác sĩ. Ứng với một giá trị TREAT_CODE thì có chi phí CHARGE tương ứng, không quan tâm đó là bệnh nhân nào.

- a) Cho biết lược đồ quan hệ đạt dạng chuẩn mấy?
- b) Còn trùng lặp thông tin không? Trên những tập thuộc tính nào?
- c) Hãy thực hiện chuẩn hóa? Giải thích kết quả?

Câu 8: Cho lược đồ quan hệ sau:

**CAR_SALE(CAR#, DATE_SOLD, SALESPERSON#, COMMISSION%,
DISCOUNT_AMT)**

Cho biết khóa chính là {CAR#, SALESPERSON#}

Và tập phụ thuộc hàm gồm:

{DATE_SOLD --> DISCOUNT_AMT
SALESPERSON# --> COMMISSION%}

- a) Dựa trên khóa đã cho, cho biết quan hệ đạt dạng chuẩn mấy? Giải thích?
- b) Còn trùng lặp dữ liệu không? Trên các thuộc tính nào?
- c) Hãy phân rã để được lược đồ CSDL đạt dạng chuẩn cao nhất có thể?

HẾT