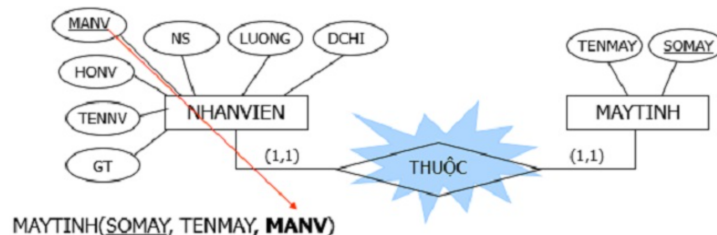


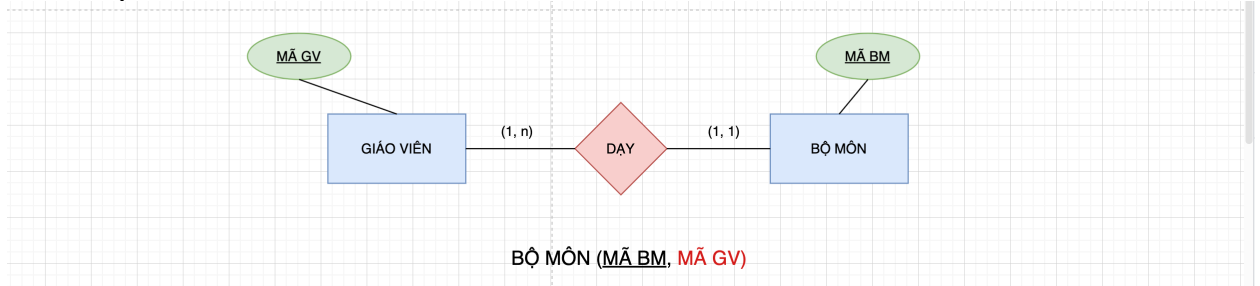
Họ Tên: Vũ Thế Vỹ
MSSV: 22120451

Câu 1

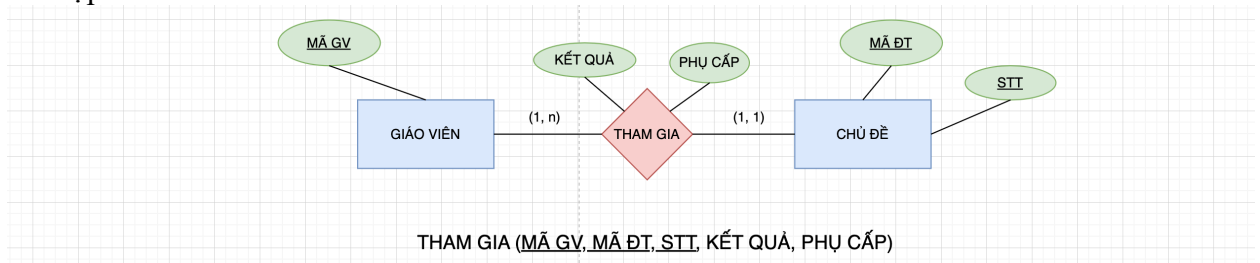
- **Quan hệ (Relation):** Trong ngữ cảnh của cơ sở dữ liệu, quan hệ là một tập hợp các bản ghi dữ liệu được tổ chức theo các hàng và cột, tương tự như một bảng trong cơ sở dữ liệu quan hệ.
- **Khóa chính (Primary Key):** Là một thuộc tính hoặc tập hợp các thuộc tính trong một quan hệ mà giá trị của nó/them phải duy nhất và không thể là null, được sử dụng để định danh duy nhất mỗi bản ghi trong quan hệ.
- Phân biệt các khái niệm:
 - **Khóa chính (Primary Key):** Được sử dụng để định danh duy nhất mỗi bản ghi trong quan hệ.
 - **Khóa (Key):** Là một thuộc tính hoặc tập hợp các thuộc tính có thể được sử dụng để thực hiện các loại ràng buộc hoặc để tìm kiếm nhanh trong cơ sở dữ liệu.
 - **Khóa ứng viên (Candidate Key):** Là một tập hợp các thuộc tính trong một quan hệ có thể được sử dụng như là khóa chính.
- **Ràng buộc tham chiếu (Referential Integrity Constraint):** Là một ràng buộc trong cơ sở dữ liệu quan hệ để đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu khi tham chiếu đến các bản ghi trong các quan hệ khác.
- **Ràng buộc khóa ngoại (Foreign Key Constraint):** Là một loại ràng buộc trong cơ sở dữ liệu quan hệ mà giá trị trong một hoặc nhiều cột phải tương ứng với giá trị trong cột khóa chính của một quan hệ khác.
- **Thể hiện của một quan hệ (Instance of a Relation):** Là tập hợp các hàng trong một quan hệ cụ thể tại một thời điểm nhất định.
- **Lược đồ quan hệ (Relation Schema):** Là cấu trúc của một quan hệ, bao gồm tên quan hệ, tên các thuộc tính và các ràng buộc.
- **Lược đồ cơ sở dữ liệu (Database Schema):** Là cấu trúc tổng thể của cơ sở dữ liệu, bao gồm tất cả các quan hệ, thuộc tính, ràng buộc, và các đối tượng khác.
- Ví dụ về chuyển đổi mỗi quan hệ 1-1 từ mô hình thực thể kết hợp sang mô hình quan hệ: thêm vào s khóa chính của t, với s là tập thực thể tham gia toàn phần vào tập mỗi kết hợp, t là tập thực thể tham gia bán phần vào tập mỗi kết hợp. TH cả 2 đều tham gia toàn phần (vai trò s, t tùy ý)



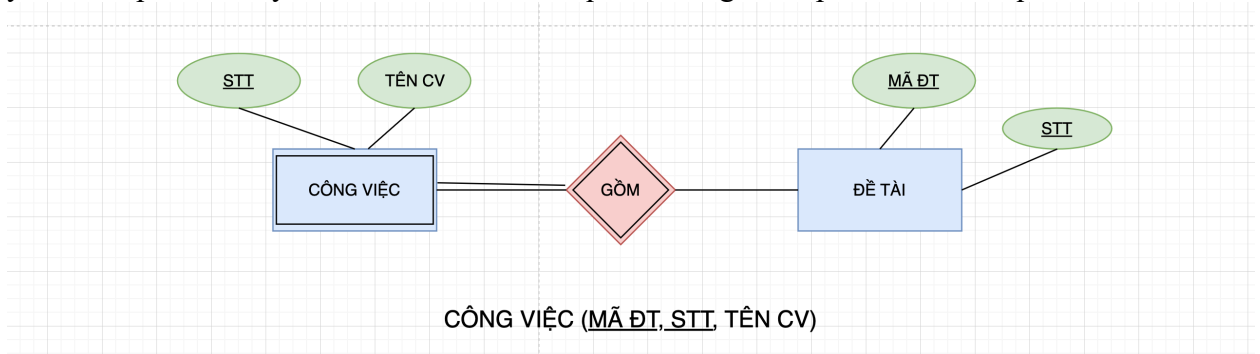
- Ví dụ về chuyển đổi mối quan hệ 1-n từ mô hình thực thể kết hợp sang mô hình quan hệ: thêm vào quan hệ ứng với tập thực thể phía bên một khóa chính của quan hệ ứng với tập thực thể phía bên nhiều.



- Ví dụ về chuyển đổi mối quan hệ n-n từ mô hình thực thể kết hợp sang mô hình quan hệ: Tên quan hệ là tên tập mỗi kết hợp, thuộc tính gồm những thuộc tính khóa của các quan hệ ứng với các tập thực thể liên quan và thuộc tính riêng của mỗi kết hợp. Khóa là kết hợp các khóa chính của các quan hệ ứng với các tập thực thể liên quan tham gia vào mỗi kết hợp.



- Ví dụ chuyển đổi thực thể yếu sang mô hình quan hệ: khóa của quan hệ là kết hợp khóa yếu của tập thực thể yếu với khóa chính của quan hệ ứng với tập thực thể liên quan



Câu 2

Bài hát (Mã BH, Tên BH, Năm sáng tác, Mã TL, Mã TG)

Thể loại (Mã TL, Tên)

Tác giả (Mã TG, Tên, Năm sinh)

Ca sĩ (Mã CS, Họ Tên, Năm sinh)

Biểu diễn (Mã CS, Mã BH)

Giải Thích

- Bài hát có 2 khóa ngoại
 - (Mã TL) tham chiếu đến khóa chính (Mã TL) của Thể loại
 - (Mã TG) tham chiếu đến khóa chính (Mã TG) của Tác giả
- Biểu diễn có 2 khóa ngoại:
 - (Mã CS) tham chiếu đến khóa chính (Mã CS) của Ca sĩ
 - (Mã BH) tham chiếu đến khóa chính (Mã BH) của Bài hát

Một thể hiện dữ liệu minh họa cho lược đồ CSDL quan hệ kết quả:

Ca Sĩ

Mã CS	Họ Tên	Năm sinh
001	Tùng TEA	1990
002	Tofutns	1994

Tác giả

Mã TG	Tên	Năm sinh
001	ABC	1990
002	XYZ	1992

Thể loại

Mã TL	Tên
TL1	Rap
TL2	Bolero

Bài hát

Mã BH	Tên BH	Năm sáng tác	Mã TL	Mã TG
001	Sóng Tình	2015	TL1	001
002	Chôn Lao Xao	2016	TL1	002

Biểu diễn

Mã BH	Mã CS
001	002
002	001

Câu 3

NHANVIEN (MÃ NV, TÊN, NGÀY SINH, GIỚI TÍNH, LƯƠNG, SỐ ĐIỆN THOẠI, ĐỊA CHỈ, **MÃ CHI NHÁNH**)

NHÀ (MÃ SỐ, ĐỊA CHỈ, SL PHÒNG Ở, TIỀN THUÊ, **NV PHỤ TRÁCH, MÃ CHỦ NHÀ, MÃ LOẠI NHÀ, CHI NHÁNH QUẢN LÝ**)

LOẠI NHÀ (MÃ LOẠI NHÀ, TÊN LOẠI NHÀ)

CHỦ NHÀ (MÃ, TÊN, ĐỊA CHỈ, ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC)

CHI NHÁNH (MÃ, ĐỊA CHỈ, SỐ ĐIỆN THOẠI, SỐ FAX)

KHÁCH HÀNG (MÃ NGƯỜI THUÊ, TÊN, ĐỊA CHỈ, SỐ ĐIỆN THOẠI, KHẢ NĂNG THUÊ, **CHI NHÁNH QUẢN LÝ, LOẠI NHÀ YÊU CẦU**)

XEM (MÃ NGƯỜI THUÊ, MÃ NHÀ, NGÀY XEM, NHẬN XÉT)

Giải Thích

- NHANVIEN có một khóa ngoại là (MÃ CHI NHÁNH) tham chiếu đến khóa chính (MÃ) của CHI NHÁNH.
- NHÀ có 4 khóa ngoại:
 - (NV PHỤ TRÁCH) tham chiếu đến khóa chính (MÃ NV) của NHANVIEN.
 - (MÃ CHỦ NHÀ) tham chiếu đến khóa chính (MÃ) của CHỦ NHÀ.
 - (MÃ LOẠI NHÀ) tham chiếu đến khóa chính (MÃ LOẠI NHÀ) của LOẠI NHÀ.
 - (CHI NHÁNH QUẢN LÝ) tham chiếu đến khóa chính (MÃ) của CHI NHÁNH.
- KHÁCH HÀNG có 2 khóa ngoại
 - (CHI NHÁNH QUẢN LÝ) tham chiếu đến khóa chính (MÃ) của CHI NHÁNH
 - (LOẠI NHÀ YÊU CẦU) tham chiếu đến khóa chính (MÃ LOẠI NHÀ) của LOẠI NHÀ
- XEM nhà có 2 khóa ngoại
 - (MÃ NGƯỜI THUÊ) tham chiếu đến khóa chính (MÃ NGƯỜI THUÊ) của KHÁCH HÀNG

- (MÃ NHÀ) tham chiếu đến khóa chính (MÃ SỐ) của NHÀ

Câu 4

a. Quản lý bóng đá

ĐỘI BÓNG (Đội trưởng, Mã đội, Tên đội, Năm thành lập)

CẦU THỦ (Số áo, Đội bóng, Họ tên, Vị trí thi đấu)

TRẬN ĐẤU (Đội nhà, Đội Khách, Ngày thi đấu, Tỷ số)

Giải Thích:

- ĐỘI BÓNG có khóa ngoại là (Đội trưởng, Mã đội) tham chiếu đến khóa chính (Số áo, Đội bóng) của CẦU THỦ.
- CẦU THỦ có khóa ngoại là (Đội bóng) tham chiếu đến khóa chính (Mã đội) của ĐỘI BÓNG.
- TRẬN ĐẤU có 2 khóa ngoại là (Đội nhà) và (Đội Khách) tham chiếu đến khóa chính (Mã đội) của ĐỘI BÓNG.

b. Quản lý ký túc xá

KHU VỰC (Mã KV, Tên khu vực, Phòng quản lý)

DÂY NHÀ (STT, Khu vực, Tên dãy, Phòng bảo vệ)

PHONG (STTday, Mã KV, Mã phòng, Diện tích, Tình trạng)

Giải Thích

- DÂY NHÀ có khóa ngoại là (Khu vực) tham chiếu đến khóa chính (Mã KV) của KHU VỰC.
- PHONG có khóa ngoại là (STTday, Mã KV) tham chiếu đến khóa chính (STT, Khu vực) của DÂY NHÀ.