

**Đề ôn tập CSDL GKI 2021-2022**  
**Ban học tập đoàn khoa Công nghệ phần mềm**

---

1. Thuộc tính của loại thực thể là:
  - A. Một thể hiện hoặc một đối tượng của một loại thực thể.
  - B. Những tính chất đặc trưng của loại thực thể cần lưu trữ.
  - C. Những loại đối tượng hay sự vật của thế giới thực tồn tại cụ thể cần được quản lý.
  - D. Sự kết hợp giữa hai hay nhiều loại thực thể.
2. Trong mô hình thực thể mối kết hợp, loại mối kết hợp là:
  - A. Một thể hiện của một loại thực thể.
  - B. Sự liên kết giữa hai hay nhiều loại thực thể.
  - C. Những tính chất đặc trưng của loại thực thể cần lưu trữ.
  - D. Tất cả đều sai.
3. Kí hiệu của loại mối kết hợp:
  - A. Hình chữ nhật hoặc hình vuông.
  - B. Hình oval hoặc hình thoi.
  - C. Hình tam giác.
  - D. Đường thẳng nối 2 loại thực thể.
4. Bản số của một nhánh là:
  - A. Số lượng tối thiểu và số lượng tối đa các thực thể thuộc nhánh đó tham gia vào mối kết hợp đó.
  - B. Số lượng trung bình các thực thể thuộc nhánh đó tham gia vào mối kết hợp đó.
  - C. Số lượng thuộc tính của loại thực thể tham gia vào mối kết hợp đó.

D. Số lượng thuộc tính của loại thực thể tham gia vào mỗi kết hợp đó, trừ thuộc tính khoá.

5. Khoá của loại thực thể là:

- A. Thuộc tính nhận diện thực thể.
- B. Thuộc tính bất kì trong thực thể.
- C. Mỗi kết hợp được tạo từ cùng một loại thực thể.
- D. Loại mỗi kết hợp có số ngôi là 2.

6. Chọn phát biểu đúng:

- A. Khoá ngoại có thể tham chiếu đến khoá chính trên cùng một lược đồ quan hệ.
- B. Mỗi kết hợp đệ quy là mỗi kết hợp được tạo từ cùng một loại thực thể.
- C. Cả A và B đều đúng..
- D. Tất cả đều sai.

7. Chọn phát biểu **sai** về các đặc trưng của quan hệ

- A. Thứ tự các bộ trong quan hệ là không quan trọng.
- B. Thứ tự giữa các giá trị trong một bộ là quan trọng.
- C. Mỗi giá trị trong một bộ hoặc là một giá trị nguyên tố, hoặc là một giá trị rỗng (null).
- D. Có thể có nhiều bộ trùng nhau.

8. Chọn phát biểu đúng nhất

- A. Mỗi quan hệ cần có ít nhất một khoá ngoại.
- B. Một thuộc tính có thể vừa là khoá chính, vừa là khoá ngoại.
- C. Mỗi quan hệ có nhiều nhất 1 khoá ngoại.
- D. Mỗi quan hệ có thể không có khoá chính.

9. Đây là khoá chính trong quan hệ: HOCVIEN

(Mahv,Hoten,Gioitinh,Noisinh,Malop)

- A. Hoten
- B. MaHV
- C. Mahv
- D. HoTen

10. Khái niệm “quan hệ” của mô hình dữ liệu quan hệ là để chỉ đối tượng:

- A. Kiểu dữ liệu của một thuộc tính
- B. Cột
- C. Bảng
- D. Hàng

11. Cho thể hiện của quan hệ sau, đâu là một thuộc tính của quan hệ:

MAKH	HOTEN	DCHI	SODT	NGSINH	DOANHSO	NGDK
KH01	Nguyen Van A	731 Tran Hung Dao, Q5, TpHCM	08823451	22/10/1960	13,060,000	22/07/2006
KH02	Tran Ngoc Han	23/5 Nguyen Trai, Q5, TpHCM	0908256478	3/4/1974	280,000	30/07/2006
KH03	Tran Ngoc Linh	45 Nguyen Canh Chan, Q1, TpHCM	0938776266	12/6/1980	3,860,000	05/08/2006
KH04	Le Ha Vinh	873 Le Hong Phong, Q5, TpHCM	08654763	3/9/1979	70,000	14/01/2007
KH05	Ha Duy Lap	34/34B Nguyen Trai, Q1, TpHCM	08768904	2/5/1983	67,500	16/01/2007

- A. Nguyen Van A
- B. HOTEN
- C. KH01
- D. (KH01, KH02, KH03, KH04, KH05)

12. Cho thể hiện của quan hệ HOCVIEN, đây là một bộ của quan hệ:

HOCVIEN				
Mahv	HoTen	Gioitinh	Noisinh	Malop
K1103	Ha Duy Lap	Nam	Nghe An	K11
K1102	Tran Ngoc Han	Nu	Kien Giang	K11
K1104	Tran Ngoc Linh	Nu	Tay Ninh	K11

- A. Mahv
- B. (Mahv, HoTen, Gioitinh, Noisinh, Malop)
- C. (K1103, Ha Duy Lap, Nam, Nghe An, K11)
- D. HOCVIEN

13. Cho quan hệ NHANVIEN(MaNV, TenNV, NgaySinh, Luong), chọn phát biểu **sai**:

- A. Có thể có 2 nhân viên có cùng tên.
- B. Có thể có 2 nhân viên có cùng mã nhân viên.
- C. MaNV là một thuộc tính của quan hệ.
- D. TenNV là một thuộc tính của quan hệ.

14. Chọn phát biểu đúng

- A. Một khoá ngoại có tầm ảnh hưởng trên 2 quan hệ.
- B. Khoá ngoại là một loại của ràng buộc toàn vẹn.
- C. Khoá ngoại còn được gọi là phụ thuộc tồn tại.
- D. Tất cả đều đúng.

15. Thông tin một sinh viên UIT gồm: mã số sinh viên, họ tên, khoa, lớp. Nếu xây dựng một quan hệ sinh viên UIT thì nên chọn thuộc tính nào làm khoá chính

- A. Họ tên
- B. Mã số sinh viên
- C. Lớp
- D. Khoa

16. Cho lược đồ cơ sở dữ liệu "Quản lý nhân viên phục vụ của nhà hàng White Palace" có cấu trúc như sau:

**NHANVIEN** (MANV, HOTEN, NGSINH, CMND, CALV, MUCLUONG)

**SANH** (MASANH, TENSANH, LOAIBAN, SUCCHUA)

**LOAITIEC** (MALT, TENLT, YCMINBAN)

**TIEC** (MATIEC, CHUTIEC, MALT, MASANH, SOBAN, GIA, TGBD, TGKT)

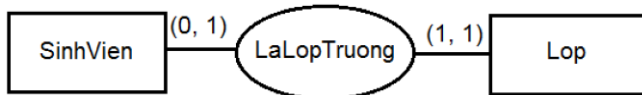
**PHUCVU** (MANV, MATIEC, THOIGIAN)

Trong quan hệ PHUCVU, thuộc tính MANV là:

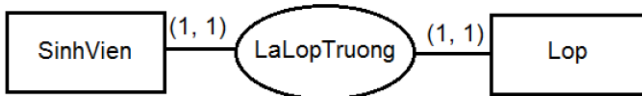
- A. Khoá ngoại
- B. Khoá chính
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Tất cả đều sai

17. Biết rằng một lớp có đúng một sinh viên là lớp trưởng, một sinh viên có thể là lớp trưởng của đúng một lớp hoặc không là lớp trưởng. Chọn mô hình mối kết hợp đúng:

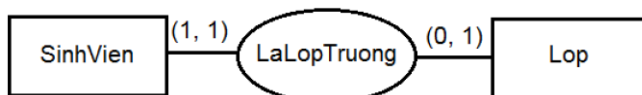
**A.**



**B.**



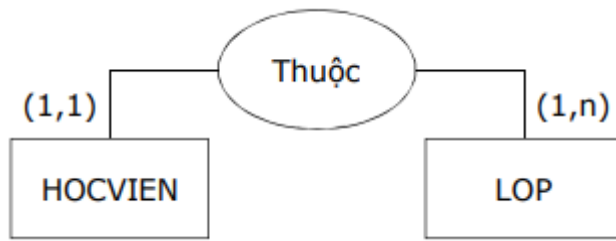
**C.**



**D.**

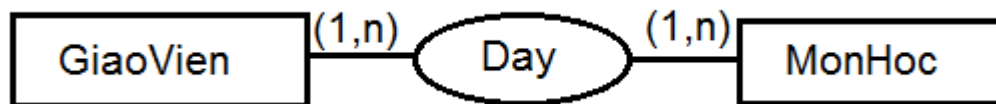


18. Cho mô hình thực thể mối kết hợp sau, chọn phát biểu đúng:



- A. Một học viên có thể thuộc nhiều lớp.
- B. Một lớp có thể có nhiều học viên.
- C. Một lớp có thể không có học viên.
- D. Một học viên có thể không thuộc một lớp nào.

19. Cho mô hình thực thể mối kết hợp sau, chọn phát biểu đúng:



- A. Một giáo viên dạy đúng 1 môn.
- B. Một giáo có thể dạy 1 hoặc nhiều môn.
- C. Một môn có đúng một giáo viên dạy.
- D. Một giáo viên có thể không dạy môn nào.

20. Loại mối kết hợp "là trưởng phòng" được thể hiện như sau: một nhân viên là trưởng phòng của "không" đến "một" phòng ban, mỗi phòng ban có một và chỉ một nhân viên làm trưởng phòng. Khi phân rã mối kết hợp "là trưởng phòng" thì:

- A. Khoá chính của nhân viên sẽ được đưa sang phòng ban.
- B. Khoá chính của phòng ban sẽ được đưa sang nhân viên.
- C. Khoá chính của nhân viên và phòng ban sẽ được đưa sang phòng ban.
- D. Tất cả đều sai.

21. Loại mối kết hợp "đăng kí" được thể hiện như sau: một sinh viên đăng kí nhiều môn học, một môn học có nhiều sinh viên đăng kí. Khi phân rã mối kết hợp "là trưởng phòng" thì:

- A. Khoá chính của sinh viên được đưa sang môn học.
- B. Khoá chính của môn học được đưa sang sinh viên.
- C. Bổ sung quan hệ "đăng kí", đưa khoá chính của sinh viên và môn học sang đăng kí.
- D. Tất cả đều đúng.

22. Loại mối kết hợp "chủ nhiệm" được thể hiện như sau: một giáo viên chủ nhiệm "không" đến "một" lớp, một lớp có đúng một giáo viên chủ nhiệm. Khi phân rã mối kết hợp "chủ nhiệm" thì:

- A. Khoá chính của giáo viên được đưa sang lớp.
- B. Bổ sung quan hệ "chủ nhiệm", khoá chính của giáo viên và lớp được đưa sang chủ nhiệm.
- C. Cả A và B đều đúng.
- D. Tất cả đều sai.

23. Cho các quan hệ sau, chọn phát biểu đúng:

NHANVIEN(MANV, HOTEN, NGVL, SODT)

HOADON(SOHD, NGHD, MAKH, MANV, TRIGIA)

- A. Trong quan hệ HOADON, MANV là khoá chính.
- B. Trong quan hệ HOADON, MANV là khoá ngoại tham chiếu đến MANV trong quan hệ NHANVIEN.
- C. Trong quan hệ NHANVIEN, MANV là khoá ngoại tham chiếu đến MANV trong quan hệ HOADON.
- D. Trong quan hệ HOADON, MANV là khoá ngoại tham chiếu đến SOHD.

24. Có bao nhiêu khoá ngoại trong cơ sở dữ liệu quản lý bán hàng sau:

**KHACHHANG** (MAKH, HOTEN, DCHI, SODT, NGSINH, DOANHSONG, NGDK)

Tân từ: Quan hệ khách hàng sẽ lưu trữ thông tin của khách hàng thành viên gồm có các thuộc tính: mã khách hàng, họ tên, địa chỉ, số điện thoại, ngày sinh, ngày đăng ký và doanh số (tổng trị giá các hóa đơn của khách hàng thành viên này).

**NHANVIEN** (MANV,HOTEN, SODT, NGVL)

Tân từ: Mỗi nhân viên bán hàng cần ghi nhận họ tên, ngày vào làm, điện thoại liên lạc, mỗi nhân viên phân biệt với nhau bằng mã nhân viên.

**SANPHAM** (MASP,TENS, DVT, NUOCSX, GIA)

Tân từ: Mỗi sản phẩm có một mã số, một tên gọi, đơn vị tính, nước sản xuất và một giá bán.

**HOADON** (SOHD, NGHD, MAKH, MANV, TRIGIA)

Tân từ: Khi mua hàng, mỗi khách hàng sẽ nhận một hóa đơn tính tiền, trong đó sẽ có số hóa đơn, ngày mua, nhân viên nào bán hàng, trị giá của hóa đơn là bao nhiêu và mã số của khách hàng nếu là khách hàng thành viên.

**CTHD** (SOHD,MASP,SL)

Tân từ: Diễn giải chi tiết trong mỗi hóa đơn gồm có những sản phẩm gì với số lượng là bao nhiêu

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

25. Cho các quan hệ sau, chọn phát biểu đúng:

**HOCVIEN** (MAHV, HO, TEN, NGSINH, GIOITINH, NOISINH, MALOP)

Tân từ: mỗi học viên phân biệt với nhau bằng mã học viên, lưu trữ họ tên, ngày sinh, giới tính, nơi sinh, thuộc lớp nào.

**LOP** (MALOP, TENLOP, TRGLOP, SISO, MAGVCN)



Tên từ: mỗi lớp gồm có mã lớp, tên lớp, học viên làm lớp trưởng của lớp, sĩ số lớp và giáo viên chủ nhiệm.

- A. Trong quan hệ HOCVIEN, MALOP là khoá ngoại tham chiếu đến LOP trong quan hệ LOP.
- B. Trong quan hệ LOP, TRGLOP là khoá ngoại tham chiếu đến MAHV trong quan hệ HOCVIEN.
- C. Trong quan hệ LOP, TRGLOP là khoá ngoại tham chiếu đến TRGLOP trong quan hệ HOCVIEN.
- D. Trong quan hệ LOP, MALOP là khoá ngoại tham chiếu đến MALOP trong quan hệ HOCVIEN.

26. Phép toán quan hệ nào dùng để chọn ra những bộ trong R thoả mãn biểu thức điều kiện chọn P cho trước?

- A. Phép chiếu
- B. Phép kết
- C. Phép chọn
- D. Phép gán



27. Hãy cho biết những nhân viên thuộc phòng số 5 và có lương  $\geq 500\,000$

- A.  $\sigma_{Phong=5 \vee Luong \geq 500000}(NHANVIEN)$
- B.  $\sigma_{Phong=5 \wedge Luong > 500000}(NHANVIEN)$
- C.  $\sigma_{Phong \neq 5 \vee Luong \geq 500000}(NHANVIEN)$
- D.  $\sigma_{Phong=5 \wedge Luong \geq 500000}(NHANVIEN)$

28. Bảng quan hệ sau là của phép tập hợp nào?

A	B	C	D
a1	b1	c1	d1
a1	b1	c2	d3
a2	b1	c2	d3
a2	b1	c1	d1
a3	b1	c1	d3

R

C	D
C1	d1
C2	d3

S

A	B
a1	b1
a2	b1

$R \circ S$

- A. Phép hội
- B. Phép giao
- C. Phép trừ
- D. Phép chia

29. Cho biết những nhân viên có lương trên 25 000 ở phòng 4 hoặc các nhân viên có lương trên 30.000 ở phòng 5

- A.  $\sigma_{Luong>25000 \wedge Phong=4 \wedge Luong>30000 \wedge Phong=5}(NHANVIEN)$
- B.  $\sigma_{(Luong>25000 \wedge Phong=4) \vee (Luong>30000 \wedge Phong=5)}(NHANVIEN)$
- C.  $\sigma_{(Luong>25000 \vee Phong=4) \wedge (Luong>30000 \vee Phong=5)}(NHANVIEN)$
- D.  $\sigma_{(Phong=5 \vee Phong=4) \wedge (Luong>30000 \vee Luong>25000)}(NHANVIEN)$

30. Cho biết số lượng nhân viên là lương trung bình của mỗi phòng ban

- A.  $\vartheta_{COUNT(MaNV),AVG(Luong)}(NHANVIEN)$
- B.  $\vartheta_{COUNT(MaNV),COUNT(Luong)}(NHANVIEN)$
- C.  $Phong\vartheta_{COUNT(MaNV),AVG(Luong)}(NHANVIEN)$
- D.  $Phong\vartheta_{COUNT(MaNV),COUNT(Luong)}(NHANVIEN)$

-----  
Cho lược đồ cơ sở dữ liệu như sau:

**XE (MAXE, BIENKS, MATUYEN, SOGHET1, SOGHET2)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ XE nhằm mô tả thông tin xe. Mỗi xe sẽ có biển kiểm soát (BIENKS), mã tuyến của xe, số ghế thứ 1 (SOGHET1), số ghế thứ 2 (SOGHET2) và được ấn định một mã xe duy nhất để phân biệt (MAXE).

**TUYEN (MATUYEN, BENDAU, BENCUI, GIATUYEN, THOIGIANDK)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ TUYEN nhằm mô tả thông tin các tuyến xe. Mỗi tuyến sẽ gồm có bến đầu (BENDAU), bến cuối (BENCUI), giá tuyến (GIATUYEN), thời gian khách hàng đăng ký tuyến xe (THOIGIANDK) và một mã tuyến (MATUYEN) duy nhất.

**KHACH (MAHK, HOTEN, GIOITINH, CMND)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ KHACH nhằm mô tả thông tin khách hàng. Mỗi khách hàng sẽ có họ tên (HOTEN), giới tính (GIOITINH), số chứng minh nhân dân (CMND) và mã khách hàng (MAHK) duy nhất để theo dõi.

**VEXE (MATUYEN, MAHK, NGAYMUA, GIAVE)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ VEXE nhằm mô tả thông tin vé xe của khách hàng. Mỗi vé sẽ gồm có mã tuyến xe (MATUYEN), mã hành khách (MAHK), ngày mua vé (NGAYMUA) và giá vé (GIAVE).

**Lưu ý:** Thuộc tính gạch chân là khoá chính (THUỘC TÍNH)

Dựa vào lược đồ CSDL trên, viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau:

31. Cho biết các tuyến (BENDAU, BENCUI) được khách hàng 'Nguyen Van Anh' có CMND '012811556' mua vào ngày '02/01/2018'
32. Cho biết khách hàng đã mua tất cả các tuyến có bến đầu là 'BX Miền Đông' với giá tuyến lớn hơn 100.000đ

33. Cho biết danh sách các tuyến xe chưa được phân xe
34. Với mỗi mã tuyến, cho biết tổng số lượng hành khách đã mua vé vào năm 2017
35. Cho biết thông tin tất cả tuyến xe xuất phát từ 'TPHCM' đi 'Đà Lạt' và thông tin biến kiểm soát của các xe đã được phân công đi tuyến này nếu có.

-----

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu "Quản lý bán xe máy trả góp" như sau:

#### **KHACHHANG (MAKH, TENKH, NGAYSINH, DIACHI, CMND)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ KHACHHANG nhằm mô tả cho những khách hàng đang được quản lý. Mỗi khách hàng được ghi nhận tên khách hàng (TENKH), ngày tháng năm sinh (NGAYSINH), địa chỉ (DIACHI), số chứng minh nhân dân (CMND) và được ấn định một mã số duy nhất (MAKH) để theo dõi.

#### **LOAIXE (MALX, TENLX, CONGNH)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ LOAIXE nhằm mô tả thông tin phân loại của xe máy. Thông tin được ghi nhận bao gồm: mã loại xe (MALX), tên loại xe (TENLX) và công nghệ động cơ (CONGNH) mà loại xe đó được áp dụng (ví dụ: xi lanh đơn, hai xi lanh thẳng hàng, V-twin, Boxer,...)

#### **XEMAY (MAXM, TENXM, MALX, NAMSX, TRONGLUONG, GIA)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ XEMAY nhằm mô tả thông tin các xe máy đang được bán tại cửa hàng. Mỗi thông tin xe máy bao gồm: mã xe máy (MAXM), tên xe máy (TENXM), năm sản xuất (NAMSX), loại xe (MALX), trọng lượng xe (TRONGLUONG), giá bán (GIA) theo đơn vị Việt Nam Đồng.

#### **LOAIHINHTG (MALH, TENLH, PHANTRAMTT, KYHAN, LAISUAT, PHITHUHO)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ LOAIHINHTG nhằm mô tả thông tin các loại hình trả góp mà cửa hàng hiện có hỗ trợ. Thông tin loại hình trả góp chi tiết bao gồm: mã loại hình (MALH), tên loại hình (TENLH), tỉ lệ phần trăm giá trị xe phải trả trước theo đơn vị % (PHANTRAMTT), kỳ hạn trả góp theo đơn vị tháng (KYHAN), lãi suất theo đơn vị % tháng (LAISUAT), phí thu hộ hàng tháng (PHITHUHO).

## **TRAGOP (MATG, MAXM, MAKH, NGAYMUA, SOTIENTT, MALH)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ TRAGOP nhằm mô tả thông tin bán trả góp xe máy cho khách hàng. Thông tin trả góp chi tiết bao gồm: mã trả góp (MATG), mã xe máy (MAXM), mã khách hàng (MAKH), ngày mua (NGAYMUA), số tiền phải trả trước lúc đặt mua (SOTIENTT), mã loại hình trả góp (MALH). Mỗi khách hàng có thể đứng tên để mua trả góp được nhiều xe máy

**Lưu ý:** Thuộc tính gạch chân là khoá chính (THUỘC TÍNH)

Dựa vào lược đồ CSDL trên, viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau:

36. Liệt kê danh sách các loại hình trả góp (MALH, TENLH) có kỳ hạn 3 tháng và lãi suất trên 2%/tháng.
37. Cho biết những xe máy (MAXM, TENXM) được sản xuất từ năm 2015 đến năm 2020 theo công nghệ động cơ 'V-twin'.
38. Cho biết thông tin loại hình trả góp (MALH, TENLH) có kỳ hạn 6 tháng và tên khách hàng (TENKH) mua trả góp bằng loại hình đó nếu có.
39. Khách hàng nào (MAKH) mua tất cả xe máy sản xuất năm 2000 thuộc loại xe tên là 'Honda Wave Alpha'.
40. Cho biết xe máy (MAXM, TENXM) chưa được khách hàng nào mua.

-----  
Cho lược đồ cơ sở dữ liệu "Quản lý website đăng ký học phần online" như sau:

## **HOCVIEN (MAHV, HOTEN, NGSINH, SODT, LOAIHV)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ HOCVIEN mô tả thông tin học viên. Mỗi học viên được cấp một mã số để phân biệt (MAHV), họ tên học viên (HOTEN), ngày sinh (NGSINH), số điện thoại (SODT) và loại học viên (LOAIHV: 'CLC', 'CQUI', 'CTTT').

## **KHOAHOC (MAKH, TENKH, MUCDO, THOILG, NGBDKH, NGKTKH)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ KHOAHOC lưu trữ thông tin các khoá học đang được mở trên website. Thông tin bao gồm: mã khoá học (MAKH), tên khoá học (TENKH), mức độ của khoá

học (MUCDO), thời lượng của khoá học (THOILG) tính bằng đơn vị tuần, ngày bắt đầu khoá học (NGBDKH) và ngày kết thúc khoá học (NGKTKH).

### **HOCPHAN (MAHP, TENHP, MAKH, TUAN, BATBUOC)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ HOCPHAN lưu trữ thông tin các học phần trong một khoá học. Thông tin bao gồm: mã học phần (MAHP), tên học phần (TENHP), mã khoá học (MAKH), số tuần cần thiết để hoàn thành học phần (TUAN) và thông tin học phần đó có bắt buộc trong khoá học hay không (BATBUOC). Thuộc tính BATBUOC có giá trị là: 1 nếu bắt buộc, 0 nếu không bắt buộc.

### **DANGKY (MADK, MAHV, NGDK, TINHTRANG)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ DANGKY lưu trữ thông tin đăng ký học phần của học viên. Thông tin này bao gồm: mã đăng ký (MADK), mã học viên (MAHV), ngày đăng ký (NGDK) và tình trạng thanh toán học phí (TINHTRANG). Thuộc tính TINHTRANG có giá trị là 1 nếu đã thanh toán học phí, 0 nếu chưa thanh toán học phí.

### **CTDK (MADK, MAHP, SONGAYHT, NGAYHP)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ chi tiết đăng ký (CTDK) mô tả thông tin chi tiết đăng các học phần của sinh viên. Thông tin bao gồm: mã đăng ký (MADK), mã học phần (MAHP), số ngày hoàn thành (SONGAYHT) và ngày học viên bắt đầu học phần (NGAYHP).

Mỗi học viên có thể đăng ký nhiều học phần, mỗi khoá học bao gồm một hoặc nhiều học phần khác nhau.

**Lưu ý:** Thuộc tính gạch chân là khoá chính (THUỘC TÍNH)

Dựa vào lược đồ CSDL trên, viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau:

41. Cho biết danh sách các học viên (MAHV, HOTEN) đã đăng ký học phần trong năm 2018 (NGDK).
42. Cho biết mã khoá học, tên khoá học có ngày bắt đầu '5/9/2019' và tên những học phần của khoá học đó nếu có.
43. Cho biết danh sách các học phần (MAHP, TENHP) chưa có học viên nào đăng ký vào ngày '5/9/2019' (NGDK).

44. Cho biết các học viên (MAHV, HOTEN) đã đăng ký tất cả học phần.
45. Cho biết mỗi học phần bắt buộc (BATBUOC) có bao nhiêu học viên đăng ký học.
- Thông tin hiển thị gồm: mã học phần, số lượng đăng ký.
- 

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu "Quản lý cây trồng" như sau:

**LOAICAY (MALOAI, TENLOAI)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ LOAICAY lưu trữ thông tin của loại cây, bao gồm mã loại (MALOA) duy nhất và tên loại cây (TENLOA).

**CAY (MACAY, GIONG, TENCAY, XUATXU, MALOAI)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ CAY lưu trữ thông tin của cây, gồm giống cây (GIONG), tên cây (TENCAY), xuất xứ của cây (XUATXU), mã loại cây (MALOA) và mã cây duy nhất để phân biệt (MACAY).

**TINH (MATINH, TENTINH, MIEN)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ TINH lưu trữ thông tin tỉnh trồng cây. Mỗi tỉnh sẽ có tên tỉnh (TENTINH), miền (MIEN: 'Bac', 'Trung', 'Nam') và mã tỉnh duy nhất (MATINH).

**TP\_H (MATPH, TENTPH, DIENTICH, MATINH)**

**Tân từ:** Lược đồ quan hệ TP\_H lưu trữ thông tin thành phố huyện. Mỗi thành phố sẽ có tên thành phố huyện (TENTPH), diện tích của thành phố huyện (DIENTICH), mã tỉnh (MATINH) và mã thành phố huyện duy nhất (MATPH).

**CAY\_TPH (MATPH, MACAY, GIONG, NAM, DT\_TRONG)**

**Tân từ:** Lược đồ CAY\_TPH lưu trữ thông tin cây trồng của thành phố huyện, bao gồm mã thành phố huyện (MATPH), mã cây (MACAY), giống cây (GIONG), năm trồng cây (NAM) và diện tích cây trồng (DT\_TRONG).

**Lưu ý:** Thuộc tính gạch chân là khoá chính (THUỘC TÍNH)

Dựa vào lược đồ CSDL trên, viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau:

46. Cho biết mỗi loại có tất cả bao nhiêu cây.

47. Cho biết các tỉnh có diện tích trồng cao su (TenCay = 'Cao su') lớn hơn 100 hecta trong năm 2020.
48. Tỉnh Lâm Đồng có tổng diện tích trồng cây Trà năm 2019 là bao nhiêu?
49. Cho biết các thành phố/huyện có trồng nhiều hơn 5 giống cây khác nhau, mỗi giống cây có diện tích trồng > 20 ha năm 2020.
50. Cho biết tên các cây được trồng ở các tỉnh miền Bắc mà không được trồng ở các tỉnh miền Nam.

