



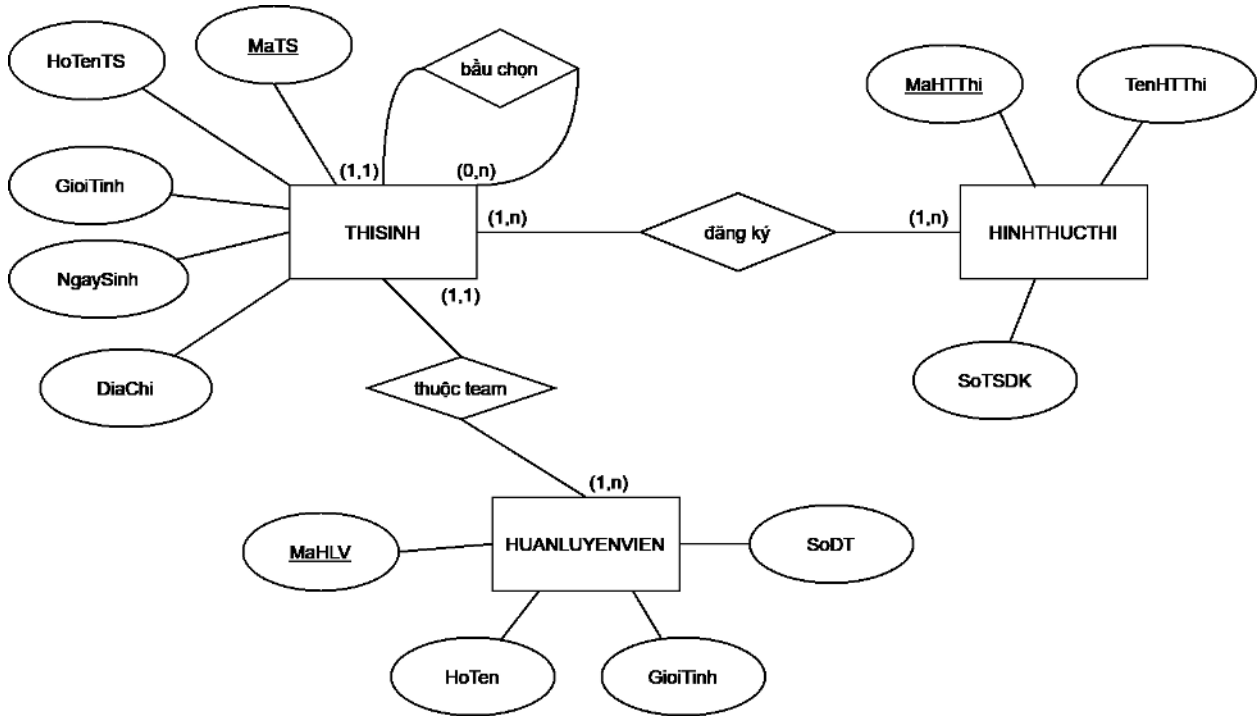
DAP-AN-DE-THI-GIUA-KY CSDL HK1 2020 2021 Final Goi SV

Cơ sở dữ liệu (Trường Đại học Công nghệ thông tin, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh)

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA KỲ - ĐỀ 1
HỌC KỲ I, NĂM HỌC: 2020-2021

Câu 1: (2.5 điểm)

1. Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD). (1.5đ)



❖ **Cách chấm**

- Nhận diện thiếu : 1 tập thực thể/1 mối kết hợp: -0.25
- Thiếu thuộc tính không phải thuộc tính khóa: không trừ.
- Sai 1, 2 bản số: - 0.25
3, 4 bản số: - 0.5
- Không trừ điểm nếu MIN trong bản số không chính xác.
- Thiếu gạch chân khóa chính từ 2 quan hệ trở lên: -0.25
- Xác định đúng mỗi tập thực thể: + 0.25đ

2. Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình quan hệ. (1 điểm)

THISINH (MaTS, HoTenTS, GioiTinh, NgaySinh, DiaChi, *MaHLV*, *TSYeuThich*)

HINHTHUCTHI (MaHTThi, TenHTThi, SoTSDK)

HUANLUYENVIENT (MaHLV, HoTen, GioiTinh, SoDT)

DANGKY (MaTS, MaHTThi)

❖ **Cách chấm**

- Thiếu/sai gạch chân khóa chính từ 2 quan hệ trở lên: -0.25 (tối đa -0.25).
- Thiếu 1 quan hệ: -0.25
- Thiếu/sai thuộc tính khóa ngoại *MaHLV* trong THISINH: -0.25
Thiếu/sai thuộc tính *TSYeuThich* trong THISINH: -0.25

Câu 2: 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, CONGNGHE)

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 (CONGNGHE) 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 sẽ 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 khóa chính (THUỘC TÍNH)

1. Viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau: (6 điểm)

- a. Liệt kê danh sách các loại hình trả góp (MALH, TENLH) có kỳ hạn 3 tháng và lãi suất trên 2%/tháng. (1đ)

(LOAIHINHTG: (KYHAN=3 \wedge LAISUAT>2))[MALH, TENLH]

Cách chấm:

- Sai bảng: 0đ
- Thừa một bảng: -0.25.
- Sai điều kiện trong phép chọn: -0.25đ (có cộng dồn).
- Sai thuộc tính trong phép chiếu: -0.25đ (có cộng dồn)

- b. Cho biết những xe máy (MAXM, TENXM) được sản xuất từ năm 2015 đến 2020 theo công nghệ động cơ ‘V-twin’. (1đ)

$\pi_{MAXM, TENXM}(\sigma_{NAMSX \geq 2015 \wedge NAMSX \leq 2020 \wedge CONGNGHE = 'V-twin'}(XEMAY \bowtie_{MALX} LOAIXE))$

Cách chấm:

- Sai bảng: 0 đ
- Dư bảng: - 0.25 đ
- Thiếu đk chọn: - 0.25/điều kiện
- Sai/ thiếu thuộc tính chiều: -0.25/thuộc tính
- Thiếu đk kết: -0.25

c. Cho biết thông tin loại hình trả góp (MALH, TENLH) có kỳ hạn trên 6 tháng và tên khách hàng (TENKH) mua trả góp bằng loại hình đó nếu có. (1đ)

$A \leftarrow \sigma_{KYHAN > 6} LOAIHINHTG$

$B \leftarrow KHACHHANG \bowtie_{MAKH} TRAGOP$

$KQ \leftarrow \pi_{MALH, TENLH, TENKH} A \bowtie_{MALH} B$

Cách chấm:

Đúng A: 0.25 điểm

Đúng B: 0.25 điểm

Chiều thiếu thuộc tính: -0.25 điểm

Không dùng left join (right join) / có kết ngoài nhưng ngược chiều / kết FULL: 0.5 điểm

d. Khách hàng nào (MAKH) mua tất cả xe máy sản xuất năm 2000 thuộc loại xe tên là 'Honda Wave Alpha'. (1đ)

$R1 \leftarrow \pi_{MAXM, MAKH} (TRAGOP)$

$MALX$

$R2 \leftarrow \pi_{MAXM} \sigma_{(NAMSX=2000) \wedge (TENLX='Honda Wave Alpha')} (XEMAY \bowtie LOAIXE)$

$KQ \leftarrow R1 \div R2$

Cách chấm:

đúng R1: 0.25đ

đúng R2: 0.25đ

đúng KQ: 0.5đ

e. Cho biết mỗi loại hình trả góp có bao nhiêu khách hàng trả góp với kỳ hạn 12 tháng. Thông tin hiển thị gồm: mã loại hình trả góp, số lượng khách hàng. (1đ)

$KQ(MALH, SoLuongKH) \leftarrow \pi_{MALH} \vartheta_{count(*)} (TRAGOP \bowtie_{MALH} (\sigma_{KYHAN=12} LOAIHINHTG))$

Chấm điểm:

- Xác định sai 1 trong 2 bảng: 0
- Thiếu/sai điều kiện chọn: - 0.25
- Thiếu đk kết: -0.25
- Sai hàm count: -0.5
- Thiếu thuộc tính gom nhóm: 0
- Sai thuộc tính gom nhóm: -0.5
- Phần đổi tên: không trừ

• **Cách 2: Kết ngoài qua quan hệ LOAIHINHTG và count(MAKH)**

f. Cho biết xe máy (MAXM, TENXM) chưa được khách hàng nào mua. (1đ)

Cách 1:

$R \leftarrow \pi_{\text{MAXM}, \text{TENXM}} (\text{XEMAY})$

$S \leftarrow \pi_{\text{MAXM}, \text{TENXM}} (\text{TRAGOP} \overset{\text{MAXM}}{\boxtimes} \text{XEMAY})$

$R - S$

Cách 2:

$R \leftarrow \pi_{\text{MAXM}} (\text{XEMAY})$

$S \leftarrow \pi_{\text{MAXM}} (\text{TRAGOP})$

$(R - S) \overset{\text{MAXM}}{\boxtimes} \pi_{\text{MAXM}, \text{TENXM}} (\text{XEMAY})$

Chăm điểm:

- Thực hiện phép trừ trên 2 quan hệ không khả hợp: 0đ
- Tìm được tập R: 0.25đ.
- Tìm được tập S: 0.25
- Thực hiện phép trừ R và S được 0.5đ.

Cách 3:

$\pi_{\text{MAXM}, \text{TENXM}} \sigma_{\text{MATG} = \text{null}} (\text{XEMAY} \overset{\text{MAXM}}{\boxtimes} \text{TRAGOP})$

- Không có kết ngoài: 0đ
- Có thể chọn thuộc tính nào của bên bảng TRAGOP để null cũng được.

2. (1.5 điểm)

a. Thêm thuộc tính GIOITINH với kiểu dữ liệu **bit** vào quan hệ KHACHHANG. (0.75đ)

ALTER TABLE KHACHHANG ADD GIOITINH bit;

Cách chấm:

- Sai cú pháp: 0đ
- Sai quan hệ/bảng: 0đ
- Đúng cú pháp nhưng sai kiểu dữ liệu: 0.25đ
- Đúng cú pháp nhưng sai chính tả 2 từ trở lên: 0.25đ
- Có thêm từ khóa ADD COLUMN: không trừ

b. Cập nhật giá xe giảm 10% của các xe máy có mã loại xe là 'ML01' và sản xuất năm 2019. (0.75đ)

UPDATE XEMAY

SET GIA=GIA*90%

WHERE NAMSX= '2019' AND MALX = 'ML01'

Cách chấm:

- Sai bảng: -0.75đ (0 điểm)
- Không nhận diện được câu lệnh update: -0.75đ (0 điểm)
- Sai điều kiện SET: -0.75 đ
- Sai điều kiện where: Sai 1 trong 2 điều kiện -0.25đ, sai cả 2 điều kiện -0.5đ; Sai điều kiện AND -0.25đ

Lưu ý: thiếu dấu ‘nháy’ không trừ điểm. Quy tắc này áp dụng cho tất cả các câu

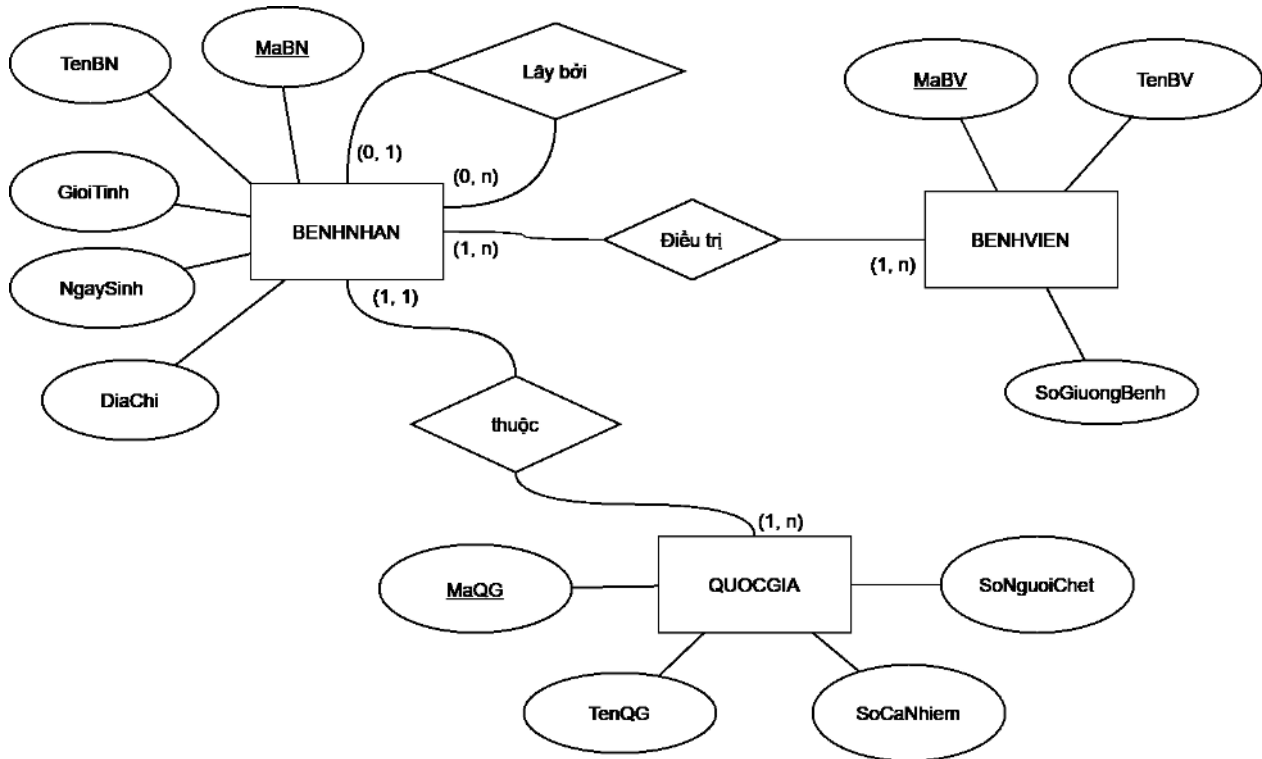
-----HẾT-----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA KỲ - ĐỀ 2
HỌC KỲ I, NĂM HỌC: 2020-2021

(Cách chấm tương tự đề 1)

Câu 1: (2.5 điểm)

1. Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD). (1.5đ)



2. Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình quan hệ. (1 điểm)

BENH NHAN (MaBN, TenBN, GioiTinh, NgaySinh, DiaChi, *MaBN_Lay*, *MaQG*)

QUOC GIA (MaQG, TenQG, SoCaNhiem, SoNguoiChet)

BENH VIEN (MaBV, TenBV, SoGiuongBenh)

DIEUTRI (MaBN, MaBV)

❖ **Cách chấm**

- Thiếu/sai gạch chân khóa chính từ 2 quan hệ trở lên: -0.25 (tối đa -0.25).
- Thiếu 1 quan hệ: -0.25
- Thiếu/sai thuộc tính *MaBN_Lay* trong BENH NHAN: -0.25
- Thiếu/sai thuộc tính khóa ngoại *MaQG* trong BENH NHAN: -0.25

Câu 2:

1. Viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau: (6 điểm)

- a. Liệt kê danh sách các xe máy (MAXM, TENXM) sản xuất trong năm 2020 có giá trên 40.000.000 đồng. (1đ)

(XEMAY: (NAMSX=2020 ^ GIA > 40000000))[MAXM, TENXM]

Cách chấm:

- Sai bảng: 0đ
- Thừa một bảng: -0.25.
- Sai điều kiện trong phép chọn: -0.25đ (có cộng dồn).
- Sai thuộc tính trong phép chiếu: -0.25đ (có cộng dồn)

b. Cho biết những xe máy (MAXM, TENXM) được mua trả góp trong tháng 8 năm 2020 có giá từ 50.000.000 đồng trở lên. (1đ)

$$\pi_{MAXM, TENXM}(\sigma_{year(NGAYMUA)=2020 \wedge month(NGAYMUA)=8 \wedge GIA \geq 50000000}(XEMAY \bowtie_{MAXM} TRAGOP))$$

Cách chấm:

- Sai bảng: 0 đ
- Dư bảng: - 0.25 đ
- Thiếu đk chọn: - 0.25/điều kiện
- Sai/ thiếu thuộc tính chiếu: -0.25/thuộc tính
- Thiếu đk kết: -0.25

c. Cho biết thông tin xe máy (MAXM, TENXM) có giá trên 50.000.000 đồng và tên khách hàng (TENKH) mua trả góp xe máy đó nếu có. (1đ)

$$A \leftarrow \sigma_{GIA > 50.000.000} XEMAY$$

$$B \leftarrow KHACHHANG \bowtie_{MAKH} TRAGOP$$

$$KQ \leftarrow \pi_{MAXM, TENXM, TENKH} A \bowtie_{MAXM} B$$

d. Khách hàng nào (MAKH) đã mua tất cả xe máy sản xuất năm 2019 sử dụng công nghệ 'V-twin'. (1đ)

$$R1 \leftarrow \pi_{MAXM, MAKH}(TRAGOP)$$

MALX

$$R2 \leftarrow \pi_{MAXM}(\sigma_{(NAMSX=2019) \wedge (CONGNGHE='V-twin')}(XEMAY \bowtie_{LOAIXE}))$$

$$KQ \leftarrow R1 \div R2$$

Cách chấm:

- đúng R1: 0.25đ
- đúng R2: 0.25đ
- đúng KQ: 0.5đ

e. Cho biết mỗi loại hình trả góp có bao nhiêu khách hàng với tỉ lệ trả trước 20% tổng giá trị xe. Thông tin hiển thị gồm: mã loại hình trả góp, số lượng khách hàng. (1đ)

$$KQ(MALH, SoLuongKH) \leftarrow \leftarrow_{MALH} \vartheta_{count(*)}(TRAGOP \bowtie_{MALH} (\sigma_{PHANTRAMTT=20} LOAIHINHTG))$$

f. Cho biết loại hình trả góp (MALH, TENLH) chưa được khách hàng nào sử dụng. (1đ)

$R \leftarrow \pi_{MALH, TENLH} (LOAIHINHTG)$

$S \leftarrow \pi_{MALH, TENLH} (TRAGOP) \bowtie^{MALH} (LOAIHINHTG)$

$R - S$

Chấm điểm:

- Thực hiện phép trừ trên 2 quan hệ không khả hợp: 0đ
- Tìm được tập R, tập S; mỗi tập 0.25đ
- Thực hiện phép trừ R và S được 0.5đ
- Có thể sử dụng phép kết ngoài.

$\pi_{MALH, TENLH} \sigma_{MATG = null} (LOAIHINHTG \bowtie^{MALH} TRAGOP)$

- Không có kết ngoài: 0đ

Có thể chọn thuộc tính nào của bên bảng TRAGOP để null cũng được

2. Giả sử lược đồ CSDL “Quản lý bán xe máy trả góp” đã được tạo đầy đủ khóa chính và khóa ngoại. Hãy viết các câu lệnh SQL sau: (1.5 điểm)

a. Xóa thuộc tính CMND trong quan hệ KHACHHANG. (0.75đ)

ALTER TABLE KHACHHANG DROP COLUMN CMND

Cách chấm:

- Sai cú pháp: 0đ
- Sai quan hệ/bảng: 0đ
- Đúng cú pháp nhưng sai chính tả: 0.25đ
- Viết sai chính tả 2 từ khóa trở lên: -0.25

b. Cập nhật lãi suất là 1.5%/tháng cho loại hình trả góp có tên loại hình là ‘Tín dụng’ và kỳ hạn 12 tháng. (0.75đ)

UPDATE LOAIHINHTG

SET LAISUAT = 1.5

WHERE KYHAN= 12 AND TENLH = ‘Tín dụng’

Cách chấm:

- Sai bảng: -0.75đ (0 điểm)
- Không nhận diện được câu lệnh update: -0.75đ (0 điểm)
- Sai điều kiện SET: -0.75 đ (sinh viên làm dư dấu % vd: **SET LAISUAT = 1.5%** -> Không trừ)
- Sai điều kiện where: Sai 1 trong 2 điều kiện -0.25đ, sai cả 2 điều kiện -0.5đ; Sai điều kiện AND -0.25đ

Lưu ý: thiếu dấu ‘nháy’ không trừ điểm. Quy tắc này áp dụng cho tất cả các câu

-----HẾT-----