

Đề 1*(Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu - Đề thi gồm có 2 trang)*

HỌ VÀ TÊN SV: MSSV: STT: PHÒNG THI:	<u>CÁN BỘ COI THI</u>
--	------------------------------

Câu 1: (7.5 điểm) Cho lược đồ cơ sở dữ liệu “**QUẢN LÝ BÁN CĂN HỘ TRẢ GÓP**” như sau:
KHACHHANG (MAKH, TENKH, NGAYSINH, DIACHI, CMND)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **KHACHHANG** 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.

LOAICH (MALCH, TENLCH, NHOMCC)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **LOAICH** mô tả thông tin phân loại của căn hộ. Thông tin được ghi nhận bao gồm: mã loại căn hộ (MALCH), tên loại căn hộ (TENLCH, bao gồm: thông thường, studio, shophouse, penthouse, duplex), nhóm chung cư (NHOMCC, bao gồm: cao cấp, trung cấp, bình dân).

CANHO (MACH, TENCH, MALCH, DIENTICH, VITRI, SOPHONG, GIA)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **CANHO** mô tả thông tin các căn hộ đang được bán tại dự án. Mỗi thông tin căn hộ sẽ bao gồm: mã căn hộ (MACH), tên căn hộ (TENCH), mã loại căn hộ (MALCH), diện tích (DIENTICH), vị trí (VITRI), số phòng (SOPHONG), giá bán (GIA).

HINHTHUCTG (MAHT, TENHT, PHANTRAMTT, LAISUAT, KYHAN)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **HINHTHUCTG** mô tả thông tin hình thức trả góp mà dự án có hỗ trợ. Thông tin hình thức trả góp bao gồm: mã hình thức (MAHT), tên hình thức (TENHT), tỉ lệ phần trăm giá trị căn hộ phải trả trước được tính theo đơn vị % (PHANTRAMTT), lãi suất được tính theo đơn vị %/tháng (LAISUAT), kỳ hạn trả góp theo đơn vị tháng (KYHAN).

TRAGOP (MATG, MACH, MAKH, MAHT, NGAYMUA, SOTIENTT)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **TRAGOP** mô tả thông tin bán trả góp căn hộ cho khách hàng. Thông tin trả góp bao gồm: mã trả góp (MATG), mã căn hộ (MACH), mã khách hàng (MAKH), mã hình thức trả góp (MAHT), ngày mua (NGAYMUA), số tiền phải trả trước (SOTIENTT).

Lưu ý: thuộc tính gạch chân là khóa chính

Yêu cầu:

1. [G9] Hãy phát biểu chặt chẽ ràng buộc toàn vẹn (**nội dung, bảng tầm ảnh hưởng**): (1.5 điểm)
'Các căn hộ có diện tích trên $50m^2$ thì KHÔNG được trả góp với kỳ hạn dưới 24 tháng.'

***Lưu ý:** Không được sửa khóa chính.

2. [G8] Thực hiện các câu truy vấn sau bằng ngôn ngữ SQL (6 điểm)

- Tìm thông tin những khách hàng (MAKH, TENKH, DIACHI) có năm sinh từ 1980 đến 1985 đã mua trả góp căn hộ vào ngày '1/2/2023' (NGAYMUA). (1đ)
- Liệt kê thông tin các khách hàng (TENKH, DIACHI) mua trả góp căn hộ có diện tích trên $80m^2$. Kết quả xuất ra theo tên khách hàng có thứ tự giảm dần. (1đ)
- Liệt kê mã **loại căn hộ** (MALCH), tên **loại căn hộ** (TENLCH) và số lượng căn hộ trong từng loại căn hộ. (1đ)
- Cho biết khách hàng (MAKH, TENKH) đang trả góp nhóm chung cư (NHOMCC) 'cao cấp' nhưng không trả góp nhóm chung cư 'trung cấp'. (1đ)
- Tìm khách hàng (TENKH) đã mua trả góp tất cả các căn hộ loại 'penhouse' của nhóm chung cư 'cao cấp'. (1đ)
- Trong năm 2022, loại căn hộ nào (MALCH, TENLCH) thuộc nhóm chung cư 'cao cấp' có số lượt bán trả góp nhiều hơn 10. (1đ)

Câu 2: [G10] Cho lược đồ quan hệ $R(ABCDEFGH)$ với tập phụ thuộc hàm: **(2,5 điểm)**

$$F = \{f1: AE \rightarrow BH, f2: B \rightarrow E, f3: ABH \rightarrow CD, f4: AB \rightarrow G, f5: EH \rightarrow B\}$$

- $AB \rightarrow DG$ có là phụ thuộc hàm thành viên của F^+ không? Giải thích. (0.75đ)
- Tìm tất cả các khóa của lược đồ quan hệ trên? Giải thích. (1đ)
- Xác định dạng chuẩn cao nhất của lược đồ quan hệ trên. Giải thích. (0.75đ)

Ghi chú: [G8, G9, G10] là chuẩn đầu ra môn học, xem chi tiết trong đề cương chi tiết môn CSDL

Hết

Duyệt đề Khoa/Bộ Môn

TM. Giáo viên ra đề

Đề 2*(Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu - Đề thi gồm có 2 trang)*

HỌ VÀ TÊN SV: MSSV: STT: PHÒNG THI:	<u>CÁN BỘ COI THI</u>
--	------------------------------

Câu 1: (7.5 điểm) Cho lược đồ cơ sở dữ liệu “**QUẢN LÝ BÁN CĂN HỘ TRẢ GÓP**” như sau:
KHACHHANG (MAKH, TENKH, NGAYSINH, DIACHI, CMND)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **KHACHHANG** 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.

LOAICH (MALCH, TENLCH, NHOMCC)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **LOAICH** mô tả thông tin phân loại của căn hộ. Thông tin được ghi nhận bao gồm: mã loại căn hộ (MALCH), tên loại căn hộ (TENLCH, bao gồm: thông thường, studio, shophouse, penthouse, duplex), nhóm chung cư (NHOMCC, bao gồm: cao cấp, trung cấp, bình dân).

CANHO (MACH, TENCH, MALCH, DIENTICH, VITRI, SOPHONG, GIA)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **CANHO** mô tả thông tin các căn hộ đang được bán tại dự án. Mỗi thông tin căn hộ sẽ bao gồm: mã căn hộ (MACH), tên căn hộ (TENCH), mã loại căn hộ (MALCH), diện tích (DIENTICH), vị trí (VITRI), số phòng (SOPHONG), giá bán (GIA).

HINHTHUCTG (MAHT, TENHT, PHANTRAMTT, LAISUAT, KYHAN)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **HINHTHUCTG** mô tả thông tin hình thức trả góp mà dự án có hỗ trợ. Thông tin hình thức trả góp bao gồm: mã hình thức (MAHT), tên hình thức (TENHT), tỉ lệ phần trăm giá trị căn hộ phải trả trước được tính theo đơn vị % (PHANTRAMTT), lãi suất được tính theo đơn vị %/tháng (LAISUAT), kỳ hạn trả góp theo đơn vị tháng (KYHAN).

TRAGOP (MATG, MACH, MAKH, MAHT, NGAYMUA, SOTIENTT)

Tân từ: Lược đồ quan hệ **TRAGOP** mô tả thông tin bán trả góp căn hộ cho khách hàng. Thông tin trả góp bao gồm: mã trả góp (MATG), mã căn hộ (MACH), mã khách hàng (MAKH), mã hình thức trả góp (MAHT), ngày mua (NGAYMUA), số tiền phải trả trước (SOTIENTT).

Lưu ý: thuộc tính gạch chân là khóa chính

Yêu cầu:

1. [G9] Hãy phát biểu chặt chẽ rằng buộc toàn vẹn (nội dung, bảng tầm ảnh hưởng): **(1.5 điểm)**

‘Các căn hộ có số phòng từ 3 trở xuống KHÔNG được trả góp với kỳ hạn trên 36 tháng.’

* **Lưu ý:** Không được sửa khóa chính.

2. [G8] Thực hiện các câu truy vấn sau bằng ngôn ngữ SQL (6 điểm)

- Tìm các căn hộ (MACH, TENCH) thuộc loại ‘shophouse’ (TENLCH) có giá bán (GIA) từ 1.500.000 đồng đến 2.000.000 đồng. (1đ)
- Liệt kê những căn hộ (TENCH, MALCH) thực hiện trả góp trong kỳ hạn lớn hơn 120 tháng? Kết quả trả về sắp xếp theo thứ tự kỳ hạn giảm dần. (1đ)
- Liệt kê mã hình thức trả góp (MAHT), tên hình thức trả góp (TENHT) và số lượng căn hộ trả góp trong từng hình thức trả góp. (1đ)
- Cho biết khách hàng (MAKH, TENKH) đang trả góp tên loại căn hộ là (TENLCH) ‘penthouse’ và tên loại căn hộ là ‘duplex’. (1đ)
- Tìm khách hàng (TENKH) đã mua trả góp tất cả các căn hộ loại duplex của nhóm chung cư cao cấp. (1đ).
- Trong năm 2019, khách hàng nào (MAKH, TENKH) có tổng tiền phải trả trước cho việc mua trả góp căn hộ 4 phòng là lớn hơn 900.000.000. (1đ)

Câu 2: [G10] Cho lược đồ quan hệ $R(ABCDEFGHI)$ với tập phụ thuộc hàm: **(2.5 điểm)**

$F = \{f_1: A \rightarrow I, f_2: CI \rightarrow AK, f_3: IK \rightarrow A, f_4: AC \rightarrow D, f_5: ACK \rightarrow BE\}$

- $CI \rightarrow DE$ có là phụ thuộc hàm thành viên của F^+ không? Giải thích. (0.75đ)
- Tìm tất cả các khóa của lược đồ quan hệ trên? Giải thích. (1đ)
- Xác định dạng chuẩn cao nhất của lược đồ quan hệ trên. Giải thích. (0.75đ)

Ghi chú: [G8, G9, G10] là chuẩn đầu ra môn học, xem chi tiết trong đề cương chi tiết môn CSDL

Hết

Duyệt đề Khoa/Bộ Môn

TM. Giáo viên ra đề