

Lưu ý:

*Các bạn sinh viên làm cả 2 bài tập bên dưới trên 1 file word (có thể soạn thảo hoặc chụp ảnh chèn vào, ảnh phải rõ và kích thước phù hợp). File word nộp được lưu với tên như sau: **N1_masv_hoten.docx**, trong đó masv là mã sinh viên và hoten là họ tên không có dấu.*

Bài 1

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)

I. Viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau:

- 1) Liệt kê danh sách các loại hình trả góp (MALH, TENLH) có kỳ hạn 3 tháng và lãi suất trên 2%/tháng.
- 2) Cho biết những xe máy (MAXM, TENXM) được sản xuất từ năm 2015 đến 2020 theo công nghệ động cơ 'V-twin'.
- 3) 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.
- 4) Khách hàng nào (MAKH) mua tất cả xe máy sản xuất năm 2000 thuộc loại xe tên là 'Honda Wave Alpha'.
- 5) 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.
- 6) Cho biết xe máy (MAXM, TENXM) chưa được khách hàng nào mua.
- 7) Liệt kê danh sách các xe máy (MAXM, TENXM) sản xuất trong năm 2020 có giá trên 40.000.000 đồng.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) Khách hàng nào (MAKH) đã mua tất cả xe máy sản xuất năm 2019 sử dụng công nghệ 'V- twin'.
- 11) 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.
- 12) Cho biết loại hình trả góp (MALH, TENLH) chưa được khách hàng nào sử dụng.

II. 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) Thêm thuộc tính GIOITINH với kiểu dữ liệu bit vào quan hệ KHACHHANG.
- 2) Cập nhật giá xe giảm 10% của các xe máy có mã loại xe là 'ML01' và sản xuất năm 2019.
- 3) Xóa thuộc tính CMND trong quan hệ KHACHHANG.
- 4) 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.

Bài 2

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)

Tên từ: Quan hệ NHANVIEN chứa thông tin các nhân viên trong nhà hàng. Thông tin này gồm có: họ tên (HOTEN), ngày sinh (NGSINH), số CMND (CMND), ca làm việc (CALV) và mức lương tính theo giờ (MUCLUONG). Mỗi nhân viên sẽ được quản lý bằng một mã số duy nhất (MANV).

SANH (MASANH, TENSANH, LOAIBAN, SUCCHUA)

Tên từ: Quan hệ SANH chứa thông tin của các sảnh tiệc trong nhà hàng. Quan hệ này bao gồm thông tin mã sảnh (MASANH), tên sảnh (TENSANH), loại bàn sử dụng trong sảnh đó (LOAIBAN) và số bàn tối đa mà sảnh có thể chứa (SUCCHUA).

LOAITIEC (MALT, TENLT, YCMINBAN)

Tên từ: Quan hệ loại tiệc chứa các thông tin: mã loại tiệc (MALT), tên loại tiệc (TENLT), yêu cầu số bàn thấp nhất/tiệc (YCMINBAN) và được gán một mã số để quản lý (MALT).

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

Tên từ: Khi khách hàng ký hợp đồng đặt tiệc với nhà hàng, thông tin buổi tiệc sẽ được ghi nhận. Thông tin này bao gồm: mã tiệc (MATIEC), tên chủ tiệc (CHUTIEC), mã loại tiệc (MALT), mã sảnh tổ chức tiệc (MASANH), số bàn (SOBAN), giá trọn gói của buổi tiệc (GIA), thời gian bắt đầu (TGBD) và thời gian kết thúc tiệc (TGKT).

PHUCVU (MANV, MATIEC, THOIGIAN)

Tên từ: Mỗi nhân viên phục vụ trong bữa tiệc sẽ được ghi nhận thông tin bao gồm: mã nhân viên (MANV), mã tiệc (MATIEC), thời gian phục vụ tính theo giờ (THOIGIAN).

Viết các biểu thức đại số quan hệ biểu diễn cho các câu truy vấn sau:

- 1) Cho biết MANV, HOTEN của nhân viên nhà hàng có sinh nhật trong tháng 10.
- 2) Liệt kê tên chủ tiệc đã đặt tiệc tại sảnh tên ‘Crystal’ với sức chứa (SUCCHUA) từ 100 bàn trở lên.
- 3) Cho biết các buổi tiệc (Mã tiệc, Tên chủ tiệc, Tên sảnh) có số bàn (SOBAN) từ 50 bàn trở lên thuộc loại tiệc ‘Đám cưới’ (TENLT).
- 4) Liệt kê tất cả loại tiệc (TENLT) và chủ tiệc (CHUTIEC) cùng số lượng bàn (SOBAN) đã đặt cho buổi tiệc nếu có.
- 5) Cho biết nhân viên nào (MANV, HOTEN) phục vụ tất cả các tiệc có thời gian bắt đầu tiệc là 17g30 (TGBD=’17g30’).
- 6) Tính doanh thu từng loại tiệc, thông tin hiển thị gồm: TENLT, DOANHTHU.
- 7) Cho biết MANV, HOTEN của nhân viên nhà hàng có năm sinh lớn hơn 2000.

- 8) Liệt kê mã nhân viên (MANV) phục vụ tiệc của 'Cty Manulife' (CHUTIEC = "Cty Manulife") có thời gian bắt đầu tiệc là 17g30 (TGBD='17g30').
- 9) Cho biết các buổi tiệc (Mã tiệc, Tên chủ tiệc, Tên loại tiệc) có số bàn (SOBAN) từ 200 bàn trở xuống tổ chức tại sảnh 'Crystal' (TENSANH).
- 10) Cho biết thông tin các sảnh tiệc (TENSANH, SUCCHUA) chưa được đặt tiệc.
- 11) Cho biết nhân viên nào (MANV, HOTEN) phục vụ tất cả các tiệc có số bàn lớn hơn 200.
- 12) Tính doanh thu từng sảnh, thông tin hiển thị gồm: TENSANH, DOANHTHU.