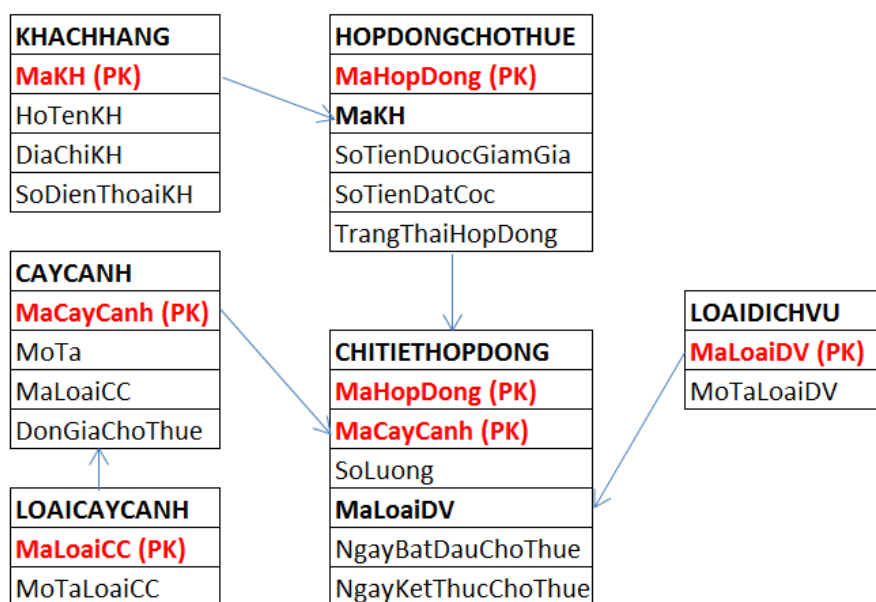


Cho một hệ thống quản lý việc cho thuê cây cảnh trong các dịp lễ tết của một công ty, có các chức năng sau:

- Mỗi khách hàng có quyền thuê nhiều cây cảnh cùng lúc. Mỗi lần thuê sẽ tạo một hợp đồng cho thuê.
- Mỗi nhóm cây cảnh sẽ có một mã cây cảnh riêng. Ví dụ: Nhóm cây hướng dương có mã cây cảnh là CC001, nhóm cây hoa hồng có mã cây cảnh là CC002.
- Mỗi nhóm cây cảnh sẽ có nhiều cây cảnh. Ví dụ: Nhóm cây cảnh hoa hồng có số lượng là 100 cây...
- Mỗi nhóm cây cảnh sẽ thuộc một loại cây cảnh nào đó. Ví dụ: có loại cây cảnh chung ở phòng khách, có loại cây cảnh chung ở cầu thang...
- Trong mỗi hợp đồng cho thuê cây cảnh, khách hàng có thể thuê mỗi nhóm cây cảnh với thời gian bắt đầu thuê và thời gian kết thúc thuê khác nhau. Ví dụ: trong cùng một hợp đồng, khách hàng có thể thuê nhóm cây cảnh hoa hồng từ ngày 1/2/2018 - 3/2/2018 và thuê nhóm cây hướng dương từ ngày 2/2/2018 - 10/2/2018.

Lược đồ CSDL quan hệ của hệ thống được mô tả như sau:



*** **Lưu ý:**

- Các cột có ký hiệu PK là các cột tham gia vào khóa chính của bảng.
- Bảng CAYCANH dùng để lưu trữ dữ liệu của các **nhóm cây cảnh**.

Minh họa dữ liệu của các bảng:

KHACHHANG

MaKH (PK)	HoTenKH	DiaChiKH	SoDienThoaiKH
KH0001	Bui A	Lien Chieu	09012345
KH0002	Bui B	Thanh Khe	09112345
KH0003	Nguyen A	Lien Chieu	09112346
KH0004	Nguyen B	Thanh Khe	09012346
KH0005	Bui A	Hai Chau	09012347
KH0006	Nguyen B	Hai Chau	09112347

CAYCANH

MaCayCanh (PK)	MoTa	MaLoaiCC	DonGiaChoThue (VND)
CC001	Hoa hong	LCC01	10000
CC002	Mai tu quy	LCC01	20000
CC003	Hoa anh dao	LCC01	60000
CC004	Bonsai	LCC03	100000
CC005	Hong tieu muoi	LC002	70000

LOAICAYCANH

MaLoaiCC (PK)	MoTaLoaiCC
LCC01	Chung o phong khach
LCC02	Chung o cau thang
LCC03	Chung o ngoai san

HOPDONGCHOTHUE

MaHopDong (PK)	MaKH	SoTienDuocGiamGia (VND)	SoTienDatCoc (VND)	TrangThaiHopDong
HD0001	KH0002	0	1000000	Da ket thuc
HD0002	KH0002	0	0	NULL
HD0003	KH0001	0	0	Da ket thuc
HD0004	KH0005	0	0	Dang cho thue
HD0005	KH0004	0	0	Dang cho thue
HD0006	KH0004	0	0	Chua bat dau
HD0007	KH0002	0	0	Da ket thuc
HD0008	KH0004	0	0	NULL

CHITIETHOPDONG

MaHopDong (PK)	MaCayCanh (PK)	SoLuong	MaLoaiDV	NgayBatDauChoThue (DD/MM/YYYY)	NgayKetThucChoThue (DD/MM/YYYY)
HD0001	CC003	100	L01	3/7/2016	5/7/2016
HD0002	CC001	150	L01	11/10/2015	22/10/2015
HD0003	CC004	20	L01	23/12/2017	30/12/2017
HD0004	CC002	5	L01	1/1/2014	10/1/2014
HD0005	CC005	10	L01	16/10/2016	18/10/2016
HD0006	CC001	300	L01	11/12/2017	22/12/2017
HD0007	CC004	5	L01	1/2/2016	10/2/2016
HD0007	CC001	15	L01	10/2/2016	12/2/2016

LOAIDICHVU

MaLoaiDV (PK)	MoTaLoaiDV
L01	Chung Tet
L02	Chung nha moi

Thực hiện các yêu cầu sau với tối đa 1 câu lệnh SQL cho mỗi yêu cầu:

Câu 1: Tạo đầy đủ lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ như mô tả ở trên. Sinh viên tự định nghĩa kiểu dữ liệu cho các cột. **(0.5 điểm)**

Câu 2: Chèn toàn bộ dữ liệu mẫu đã được minh họa ở trên vào tất cả các bảng **một cách chính xác. (0.5 điểm)**

******* Lưu ý: Nếu không hoàn thành yêu cầu của câu 1 và câu 2 thì sẽ không được chấm và tính điểm cho các yêu cầu tiếp theo *******

Câu 3: Liệt kê những cây cảnh có DonGiaChoThue nhỏ hơn 50000 VND. **(0.5 điểm)**

Câu 4: Liệt kê những khách hàng có địa chỉ ở 'Lien Chieu' mà có số điện thoại bắt đầu bằng '090' và những khách hàng có địa chỉ ở 'Thanh Khe' mà có số điện thoại bắt đầu bằng '091'. **(0.5 điểm)**

Câu 5: Liệt kê thông tin của các khách hàng có họ (trong họ tên) là 'Bui'. **(0.5 điểm)**

Câu 6: Liệt kê thông tin của toàn bộ các cây cảnh, yêu cầu sắp xếp giảm dần theo MoTa và giảm dần theo DonGiaChoThue. **(0.5 điểm)**

Câu 7: Liệt kê các hợp đồng cho thuê có trạng thái là 'Da ket thuc' hoặc chưa xác định (có giá trị là NULL). **(0.5 điểm)**

Câu 8: Liệt kê họ tên của toàn bộ khách hàng với yêu cầu mỗi họ tên chỉ được liệt kê một lần duy nhất. **(0.5 điểm)**

Câu 9: Liệt kê MaHopDong, MaKH, TrangThaiHopDong, MaCayCanh, SoLuong của tất cả các hợp đồng có trạng thái là 'Dang cho thue'. **(0.5 điểm)**

Câu 10: Liệt kê MaHopDong, MaKH, TrangThaiHopDong, MaCayCanh, SoLuong của tất cả các hợp đồng với yêu cầu **những hợp đồng nào chưa có một chi tiết hợp đồng nào thì cũng phải liệt kê thông tin những hợp đồng đó ra.** **(0.5 điểm)**

Câu 11: Liệt kê thông tin của các khách hàng ở địa chỉ là 'Hai Chau' **đã từng** thuê cây cảnh thuộc loại cây cảnh có mô tả là 'Chung o phong khách' **hoặc** các khách hàng từng thuê cây cảnh với thời gian bắt đầu thuê là '11/12/2017'. **(0.5 điểm)**

Câu 12: Liệt kê thông tin của các khách hàng **chưa từng** thuê cây cảnh một lần nào cả. **(0.5 điểm)**

Câu 13: Liệt kê thông tin của các khách hàng **đã từng** thuê loại cây cảnh được mô tả là 'Chung o phong khách' **và đã từng** thuê cây cảnh vào tháng 12 năm 2017 (*gợi ý: dựa theo ngày bắt đầu thuê*). **(0.5 điểm)**

Câu 14: Liệt kê thông tin của những khách hàng **đã từng** thuê cây cảnh vào năm 2016 **nhưng chưa từng** thuê vào năm 2017 (*gợi ý: dựa theo ngày bắt đầu thuê*). **(0.5 điểm)**

Câu 15: Hiện thị MaCayCanh, MaLoaiCC của những cây cảnh từng được thuê với số lượng lớn hơn 10 trong một hợp đồng bất kỳ nào đó. **Kết quả hiện thị cần được xóa bớt dữ liệu bị trùng lặp. (0.5 điểm)**

Câu 16: Đếm tổng số khách hàng đã thuê cây cảnh trong năm 2016 với yêu cầu chỉ thực hiện tính đối với những khách hàng đã từng thuê ít nhất 2 lần (có từ 2 hợp đồng khác nhau với công ty trở lên) vào năm 2016. (0.5 điểm)

Câu 17: Liệt kê những khách hàng chỉ mới **thuê 1 lần duy nhất** (chỉ có 1 hợp đồng duy nhất với công ty) và **chỉ thuê 1 nhóm cây cảnh duy nhất** trong năm 2017, kết quả được sắp xếp giảm dần theo MaKhachHang. (0.5 điểm)

Câu 18: Cập nhật cột TrangThaiHopDong trong bảng HOPDONGCHOTHUE thành giá trị 'Bi huy' đối với những hợp đồng có TrangThaiHopDong là 'Chua bat dau' và có SoTienDatCoc là 0 VND. (0.5 điểm)

Câu 19: Cập nhật cột NgayKetThucChoThue trong bảng CHITIETHOPDONG thành NULL cho những cây cảnh đã từng được cho thuê từ 2 lần trở lên. (0.5 điểm)

Câu 20: Xóa những loại dịch vụ chưa từng được sử dụng trong bất kỳ một hợp đồng nào. (0.5 điểm)