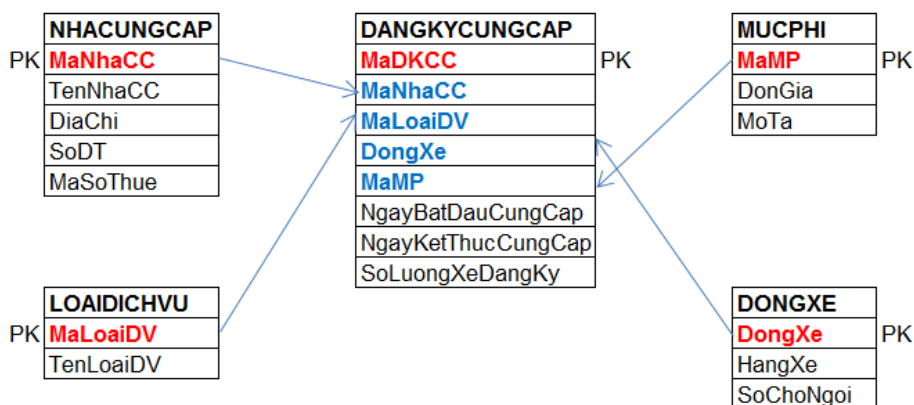


Bài 4. Triển khai và truy vấn nâng cao với cơ sở dữ liệu

1. Thực hiện

BÀI 4.1. Giả sử có một nhà cung cấp thiết kế hệ thống đăng ký cho thuê phương tiện giao thông với lược đồ cơ sở dữ liệu như sau:



- * Ghi chú: - PK là trường tham gia vào khóa chính của bảng
- Cột SoLuongXeDangKy sinh ra trong bảng DANGKYCUNGCAP để giải quyết tình huống nhà cung cấp có nhiều xe cùng một dòng xe thì có thể đăng ký cho thuê nhiều xe cùng một lúc

Minh họa dữ liệu của các bảng:

NHACUNGCAP

MaNhaCC	TenNhaCC	DiaChi	SoDT	MaSoThue
NCC001	Cty TNHH Toàn Pháp	Hai Chau	05113999888	568941
NCC002	Cty Cổ phần Đồng Du	Lien Chieu	05113999889	456789
NCC003	Ông Nguyễn Văn A	Hoa Thuan	05113999890	321456
NCC004	Cty Cổ phần Toàn Cầu Xanh	Hai Chau	05113658945	513364
NCC005	Cty TNHH AMA	Thanh Khe	05113875466	546546
NCC006	Bà Trần Thị Bích Vân	Lien Chieu	05113587469	524545
NCC007	Cty TNHH Phan Thành	Thanh Khe	05113987456	113021
NCC008	Ông Phan Đình Nam	Hoa Thuan	05113532456	121230
NCC009	Tập đoàn Đông Nam Á	Lien Chieu	05113987121	533654
NCC010	Cty Cổ phần Rạng đông	Lien Chieu	05113569654	187864

LOAIDICHVU

MaLoaiDV	TenLoaiDV
DV01	Dịch vụ xe taxi
DV02	Dịch vụ xe buýt công cộng theo tuyến cố định
DV03	Dịch vụ xe cho thuê theo hợp đồng

MUCPHI

MaMP	DonGia	MoTa
MP01	10.000	Áp dụng từ 1/2015
MP02	15.000	Áp dụng từ 2/2015
MP03	20.000	Áp dụng từ 1/2010
MP04	25.000	Áp dụng từ 2/2011

Chú ý: Đơn giá được tính bằng VND trên 1 km

DONGXE

DongXe	HangXe	SoChoNgoni
Hiace	Toyota	16
Vios	Toyota	5
Escape	Ford	5
Cerato	KIA	7
Forte	KIA	5
Starex	Huyndai	7
Grand-i10	Huyndai	7

DANGKYCUNGCAP

MaDKCC	MaNhaCC	MaLoaiDV	DongXe	MaMP	NgayBatDauCungCap	NgayKetThucCungCap	SoLuongXeDangKy
DK001	NCC001	DV01	Hiace	MP01	20/11/2015	20/11/2016	4
DK002	NCC002	DV02	Vios	MP02	20/11/2015	20/11/2017	3
DK003	NCC003	DV03	Escape	MP03	20/11/2017	20/11/2018	5
DK004	NCC005	DV01	Cerato	MP04	20/11/2015	20/11/2019	7
DK005	NCC002	DV02	Forte	MP03	20/11/2019	20/11/2020	1
DK006	NCC004	DV03	Starex	MP04	10/11/2016	20/11/2021	2
DK007	NCC005	DV01	Cerato	MP03	30/11/2015	25/01/2016	8
DK008	NCC006	DV01	Vios	MP02	28/02/2016	15/08/2016	9
DK009	NCC005	DV03	Grand-i10	MP02	27/04/2016	30/04/2017	10
DK010	NCC006	DV01	Forte	MP02	21/11/2015	22/02/2016	4
DK011	NCC007	DV01	Forte	MP01	25/12/2016	20/02/2017	5
DK012	NCC007	DV03	Cerato	MP01	14/04/2016	20/12/2017	6
DK013	NCC003	DV02	Cerato	MP01	21/12/2015	21/12/2016	8
DK014	NCC008	DV02	Cerato	MP01	20/05/2016	30/12/2016	1
DK015	NCC003	DV01	Hiace	MP02	24/04/2018	20/11/2019	6
DK016	NCC001	DV03	Grand-i10	MP02	22/06/2016	21/12/2016	8
DK017	NCC002	DV03	Cerato	MP03	30/09/2016	30/09/2019	4
DK018	NCC008	DV03	Escape	MP04	13/12/2017	30/09/2018	2
DK019	NCC003	DV03	Escape	MP03	24/01/2016	30/12/2016	8
DK020	NCC002	DV03	Cerato	MP04	03/05/2016	21/10/2017	7
DK021	NCC006	DV01	Forte	MP02	30/01/2015	30/12/2016	9
DK022	NCC002	DV02	Cerato	MP04	25/07/2016	30/12/2017	6
DK023	NCC002	DV01	Forte	MP03	30/11/2017	20/05/2018	5
DK024	NCC003	DV03	Forte	MP04	23/12/2017	30/11/2019	8
DK025	NCC003	DV03	Hiace	MP02	24/08/2016	25/10/2017	1

A. Sử dụng SSMS tạo lập cơ sở dữ liệu đã cho:

Gợi ý: Để tạo được cơ sở dữ liệu theo yêu cầu, cần phải xác định đúng thứ tự các bảng, do vậy để thuận lợi hơn các em chỉ cần tạo khóa chính (PK) cho mỗi bảng

Câu 1: Hãy tự định nghĩa kiểu dữ liệu cho các cột, sau đó tạo đầy đủ lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ như mô tả ở trên.

Câu 2: Nhập toàn bộ dữ liệu mẫu đã được minh họa ở trên vào cơ sở dữ liệu

B. Chỉ sử dụng 01 lệnh SQL trả lời các yêu cầu sau:

Câu 3: Liệt kê những dòng xe có số chỗ ngồi trên 5 chỗ

Câu 4: Liệt kê thông tin của các nhà cung cấp đã từng đăng ký cung cấp những dòng xe thuộc hãng xe "Toyota" với mức phí có đơn giá là 15.000 VNĐ/km hoặc những dòng xe thuộc hãng xe "KIA" với mức phí có đơn giá là 20.000 VNĐ/km

Câu 5: Liệt kê thông tin toàn bộ nhà cung cấp được sắp xếp tăng dần theo tên nhà cung cấp và giảm dần theo mã số thuế

Câu 6: Đếm số lần đăng ký cung cấp phương tiện tương ứng cho từng nhà cung cấp với yêu cầu chỉ đếm cho những nhà cung cấp thực hiện đăng ký cung cấp có ngày bắt đầu cung cấp là "20/11/2015"

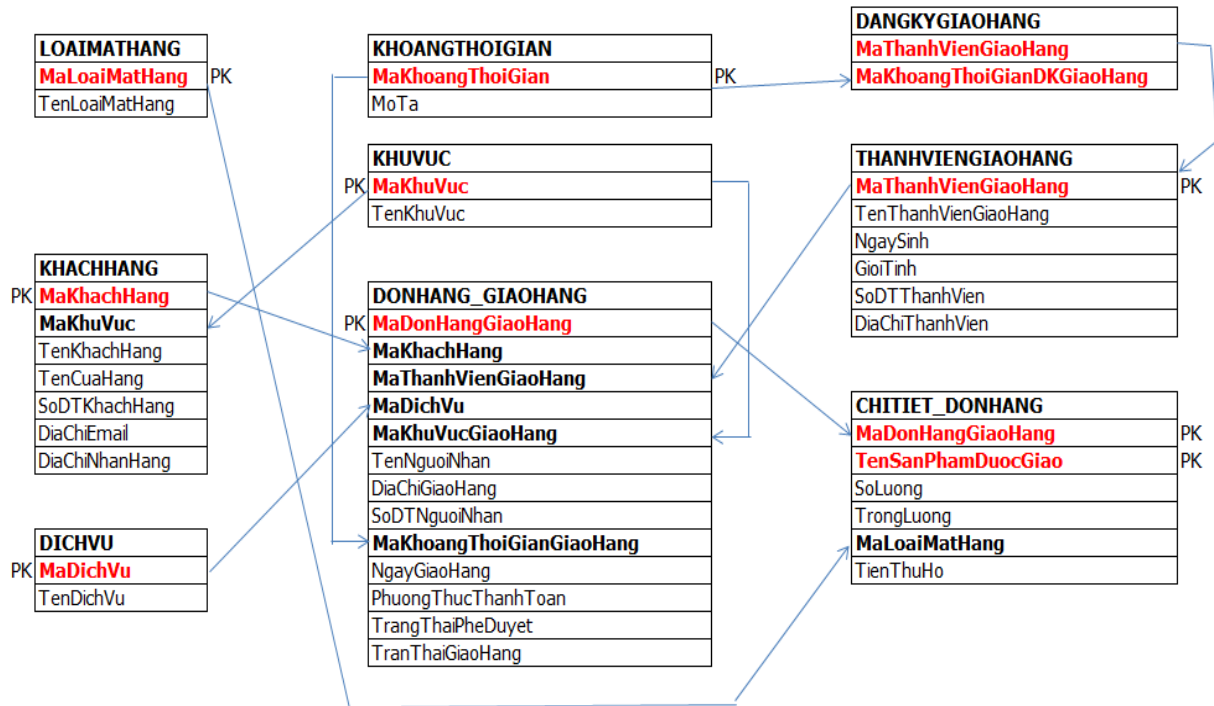
Câu 7: Liệt kê tên của toàn bộ các hãng xe có trong cơ sở dữ liệu với yêu cầu mỗi hãng xe chỉ được liệt kê một lần

Câu 8: Liệt kê MaDKCC, MaNhaCC, TenNhaCC, DiaChi, MaSoThue, TenLoaiDV, DonGia, HangXe, NgayBatDauCC, NgayKetThucCC của tất cả các lần đăng ký cung cấp phương tiện với yêu cầu những nhà cung cấp nào chưa từng thực hiện đăng ký cung cấp phương tiện thì cũng liệt kê thông tin những nhà cung cấp đó ra

Câu 9: Liệt kê thông tin của các nhà cung cấp đã từng đăng ký cung cấp phương tiện thuộc dòng xe "Hiace" hoặc từng đăng ký cung cấp phương tiện thuộc dòng xe "Cerato"

Câu 10: Liệt kê thông tin của các nhà cung cấp chưa từng thực hiện đăng ký cung cấp phương tiện lần nào cả

Bài 4.2. Hệ thống quản lý giao hàng nhanh trên địa bàn thành phố New City cho phép tiếp nhận đăng ký từ các khách hàng muốn nhờ giao hàng. Các thành viên sẽ tham gia đăng ký thực hiện giao hàng (shipper). Hệ thống sẽ cho phép thiết lập các đơn giao hàng phù hợp để tăng thêm thu nhập cho sinh viên muốn làm ngoài giờ và hỗ trợ tối đa nhu cầu chuyển hàng của khách hàng. Cơ sở dữ liệu được mô tả như sau:



***** Giải thích:**

- Bảng KHOANGTHOIGIAN dùng để lưu trữ các khoảng thời gian giao / nhận hàng trong một ngày
- Bảng DANGKYGIAOHANG dùng để lưu trữ thông tin thành viên nào đăng ký tham gia giao hàng vào những khoảng thời gian nào trong một ngày
- Bảng THANHVIENGIAOHANG dùng để lưu trữ thông tin của thành viên giao hàng của hệ thống (shipper)
- Bảng DONHANG_GIAOHANG dùng để lưu trữ thông tin các đơn hàng của việc giao hàng
- Các trường có đánh dấu PK là các trường tham gia vào làm khóa chính của một bảng

***** Minh họa dữ liệu cho các bảng:**

LOAIMATHANG	
MaLoaiMatHang	TenLoaiMatHang
MH001	Quan ao
MH002	My pham
MH003	Do gia dung
MH004	Do dien tu

KHUVUC	
MaKhuVuc	TenKhuVuc
KV001	Son Tra
KV002	Lien Chieu
KV003	Ngu Hanh Son
KV004	Hai Chau

KHOANGTHOIGIAN	
MaKhoangThoiGianGiaoHang	MoTa
TG001	7h - 9h AM
TG002	9h - 11h AM
TG003	1h - 3h PM
TG004	3h - 5h PM
TG005	7h - 9h30 PM

DICHVU	
MaDichVu	TenDichVu
DV001	Giao hang nguoi nhan tra tien phi
DV002	Giao hang nguoi gui tra tien phi
DV003	Giao hang cong ich (khong tinh phi)

THANHVIENTGIAOHANG

MaThanhVienGiaoHang	TenThanhVienGiaoHang	NgaySinh	GioiTinh	SoDTThanhVien	DiaChiThanhVien
TV001	Nguyen Van A	11/20/1995	Nam	0905111111	23 Ong Ich Khiem
TV002	Nguyen Van B	11/26/1992	Nu	0905111112	234 Ton Duc Thang
TV003	Nguyen Van C	11/30/1990	Nu	0905111113	45 Hoang Dieu
TV004	Nguyen Van D	7/8/1995	Nam	0905111114	23/33 Ngu Hanh Son
TV005	Nguyen Van E	2/4/1991	Nam	0905111115	56 Dinh Thi Dieu

DANGKYGIAOHANG

MaThanhVienGiaoHang	MaKhoangThoiGianGiaoHang
TV001	TG004
TV002	TG005
TV003	TG001
TV003	TG002
TV003	TG003

KHACHHANG

MaKhachHang	MaKhuVuc	TenKhachHang	TenCuaHang	SoDTKhachHang	DiaChiEmail	DiaChiNhanHang
KH001	KV001	Le Thi A	Cua hang 1	0987456852	alethi@gmail.com	80 Pham Phu Thai
KH002	KV001	Nguyen Van B	Cua hang 2	0987456853	bvannguyen@gmail.com	100 Phan Tu
KH003	KV002	Le Thi C	Cua hang 3	0987456854	choangthi@gmail.com	23 An Thuong
KH004	KV002	Nguyen Van D	Cua hang 4	0987456855	dtranba@gmail.com	67 Ngo The Thai
KH005	KV001	Le Thi E	Cua hang 5	0987456856	ecaothi@gmail.com	100 Chau Thi Vinh

CHITIET_DONHANG

MaDonHangGiaoHang	TenSanPhamDuocGiao	SoLuong	TrongLuong (kg)	MaLoaiMatHang	TienThuHo (VND)
DH001	Ao len	2	0.5	MH001	200,000
DH001	Quan au	1	0.25	MH001	350,000
DH002	Ao thun	1	0.25	MH001	1,000,000
DH002	Ao khoac	3	0.25	MH001	2,000,000
DH003	Sua duong the	2	0.25	MH002	780,000
DH003	Kem tay da chet	3	0.5	MH002	150,000
DH003	Kem duong ban dem	4	0.25	MH002	900,000

DONHANG GIAOHANG

MaDon HangGiao Hang	Ma Khach Hang	MaThanh VienGiao Hang	Ma Dich Vu	MaKhu VucGiao Hang	TenNguoi Nhan	DiaChiGiaoHang	SoDTNguoi Nhan	MaKhoangThoi GianGiaoHang	NgayGiao Hang	PhuongThuc ThanhToan	TrangThaiPhe Duyet	TrangThaiGiaoHang
DH001	KH001	TV001	DV001	KV001	Pham Van A	30 Hoang Van Thu	0972414521	TG004	10/10/2016	Tien mat	Da phe duyet	Da giao hang
DH002	KH001	TV002	DV001	KV005	Pham Van B	15 Le Dinh Ly	0972414522	TG005	12/23/2016	Tien mat	Da phe duyet	Chua giao hang
DH003	KH002	TV003	DV001	KV005	Pham Van C	23 Le Dinh Duong	0972414523	TG001	4/8/2017	Tien mat	Da phe duyet	Da giao hang
DH004	KH003	TV001	DV003	KV002	Pham Van D	45 Pham Phu Thai	0972414524	TG002	10/11/2015	Chuyen khoan	Da phe duyet	Da giao hang
DH005	KH003	TV005	DV003	KV003	Pham Van E	78 Hoang Dieu	0972414525	TG003	4/4/2017	Chuyen khoan	Chua phe duyet	NULL

A. Sử dụng SSMS tạo lập cơ sở dữ liệu đã cho

Gợi ý: Để tạo được cơ sở dữ liệu theo yêu cầu, cần phải xác định đúng thứ tự các bảng, do vậy để thuận lợi hơn các em chỉ cần tạo khóa chính (PK) cho mỗi bảng

- Hãy tự định nghĩa kiểu dữ liệu cho các cột, sau đó tạo đầy đủ lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ như mô tả ở trên.
- Nhập toàn bộ dữ liệu mẫu đã được minh họa ở trên vào cơ sở dữ liệu

B. Viết câu lệnh SQL để thực hiện các yêu cầu sau (mỗi yêu cầu chỉ được viết tối đa 1 câu lệnh SQL):

Câu 1: Xóa những khách hàng có tên là "Le Thi A".

Câu 2: Cập nhật những khách hàng đang thường trú ở khu vực "Son Tra" thành khu vực "Ngu Hanh Son".

Câu 3: Liệt kê những thành viên (shipper) có họ tên bắt đầu là ký tự 'Tr' và có độ dài ít nhất là 25 ký tự (kể cả ký tự trắng).

Câu 4: Liệt kê những đơn hàng có NgayGiaoHang nằm trong năm 2017 và có khu vực giao hàng là "Hai Chau".

Câu 5: Liệt kê MaDonHangGiaoHang, MaThanhVienGiaoHang, TenThanhVienGiaoHang, NgayGiaoHang, PhuongThucThanhToan của tất cả những đơn hàng có trạng thái là "Đã giao hàng". Kết quả hiển thị được sắp xếp tăng dần theo NgayGiaoHang và giảm dần theo PhuongThucThanhToan

Câu 6: Liệt kê những thành viên có giới tính là "Nam" và chưa từng được giao hàng lần nào.

Câu 7: Liệt kê họ tên của những khách hàng đang có trong hệ thống. Nếu họ tên trùng nhau thì chỉ hiển thị 1 lần. Học viên cần thực hiện yêu cầu này bằng 2 cách khác nhau (mỗi cách được tính 0.5 điểm)

Câu 8: Liệt kê MaKhachHang, TenKhachHang, DiaChiNhanHang, MaDonHangGiaoHang, PhuongThucThanhToan, TrangThaiGiaoHang của tất cả các khách hàng đang có trong hệ thống

Câu 9: Liệt kê những thành viên giao hàng có giới tính là "Nu" và từng giao hàng cho **10 khách hàng khác nhau** ở khu vực giao hàng là "Hai Chau"

Câu 10: Liệt kê những khách hàng **đã từng** yêu cầu giao hàng tại khu vực "Lien Chieu" **và chưa từng** được một thành viên giao hàng nào có giới tính là "Nam" nhận giao hàng

2. Về nhà

- Sử dụng VISO hoặc Draw.io vẽ sơ đồ thực thể -liên kết (Entity-Relationship Diagram) và sơ đồ quan hệ (relation diagram) của CSDL đã cho
- Thảo luận ưu điểm và nhược điểm của các bản thiết kế cơ sở dữ liệu trong bài 4.1 và 4.2