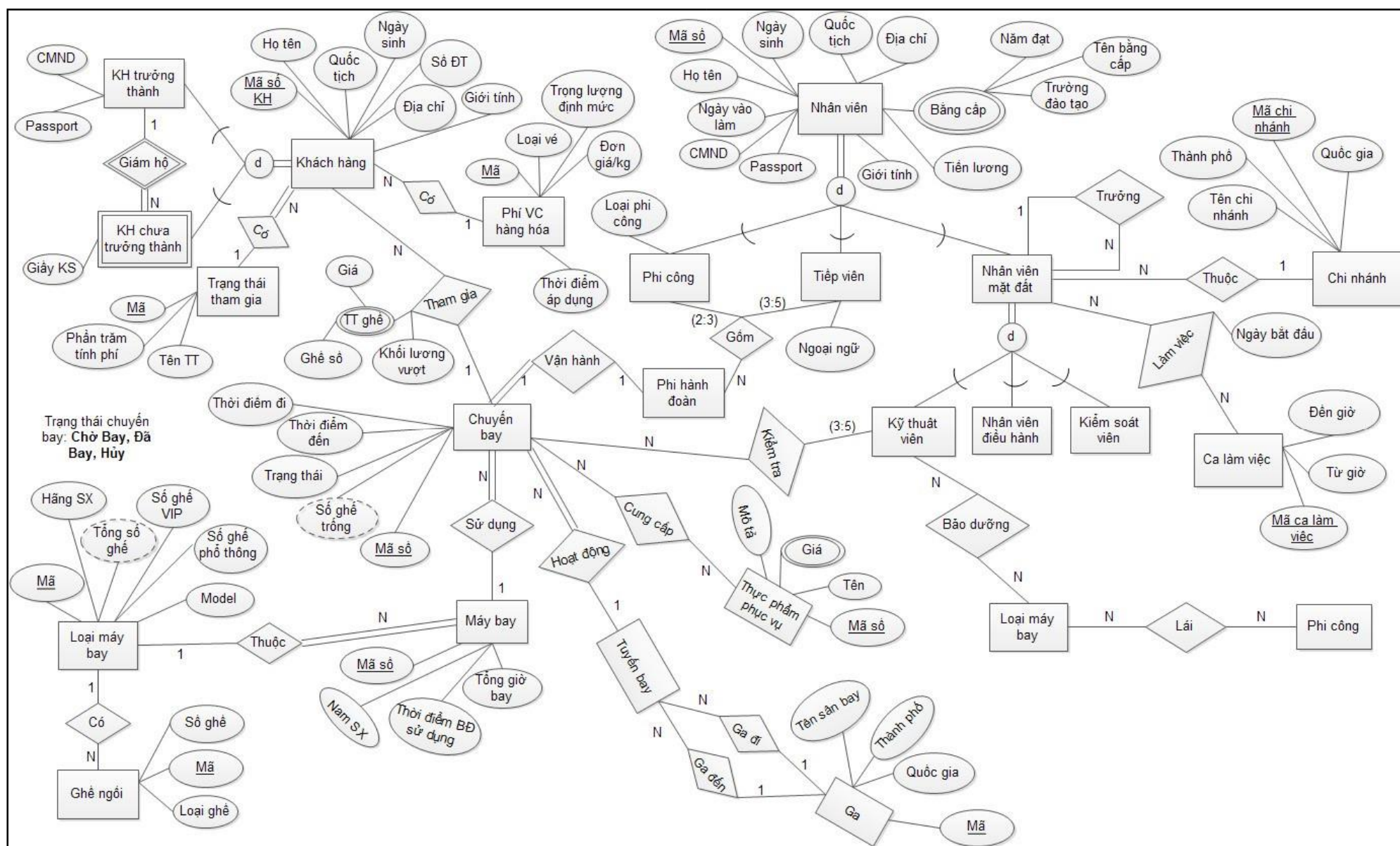


BÀI TẬP LỚN

Cho ERD như sau (Xem hình trang sau)



Ánh xạ sang lược đồ CSDL Quan Hệ như sau

1. KháchHang(MSKH, HoTen, NgaySinh, GioiTinh, QuocTich, SoDT, DiaChi, MSTTTG, MSPHH, MSCB, KhoiLuongVuot)
2. KháchHangNL(MSKH, CMND, Passport)
3. KháchHangTE(MSKH, ThongTinKSinh, MSNGH)
4. TrangThaiTG(MSTTTG, TenTT, PhanTramTP)
5. PhiVCHH(MSPHH, LoaiVe, TrongLuongDM, DonGia_Kg, ThoiDiemApDung)
6. ChuyenBay(MSCB, TrangThai, SoGheTrong, ThoiDiemDi, ThoiDiemDen, MSMB, MSTB)
7. GheKhach(MSKH, GheSo, Gia)
8. MayBay(MSMB, TongGioBay, NamSX, ThoiDiemSD, MSLMB)
9. LoaiMayBay(MSLMB, HangSX, Model, SoGheVip, SoGhePT, TongSoGhe)
10. GheNgoi(MSG, GheSo, LoaiGhe, MSLMB)
11. TuyenBay(MSTB, MSG_Di, MSG_Den)
12. Ga(MSG, TenSB, ThanhPho, QuocGia)
13. ThucPham(MSTP, Ten, MoTa)
14. GiaThucPham(MSGTP, Gia, NgayApDung, MSTP)
15. ChuyenBayThucPham(MSCB, MSTP)
16. NhanVien(MSNV, HoTen, NgaySinh, GioiTinh, QuocTich, CMND, Passport, NgayVaoLam, DiaChi, SoDT, TienLuong)
17. BangCap(MSBC, TenBangCap, TruongDaoTao, NamDat, MSNV)
18. PhiCong(MSNV, LoaiPhiCong)
19. TiepVien(MSNV, NgoaiNguThongThao)
20. ChiNhanh(MSCN, TenChiNhanh, ThanhPho, QuocGia)
21. CaLamViec(MSCLV, TuGio, DenGio)
22. NhanVienMD(MSNV, MSCN, MSNV_Truong)
23. NVMatDat_CaLV(MSNV, MSCLV, NgayBatDau)
24. VanHanh(MSNV, MSCB)
25. Lai(MSNV, MSLMB)
26. KiemTra(MSNV, MSCB)
27. ChuyenMonBD(MSNV, MSLMB)

PHẦN 1: TẠO CSDL TRÊN SQL SERVER (4.0 đ)**I. Tạo bảng dữ liệu với các thuộc tính và ràng buộc sau (3.0 đ)**

Chú ý: Với các thuộc tính không đặc tả rõ điều kiện, sinh viên tự chọn kiểu và kích thước dữ liệu phù hợp, và tự tìm ràng buộc khóa ngoại với khóa chính. đảm bảo các ràng buộc khác được nêu ra trong yêu cầu nghiệp vụ.

1. **KháchHang**(MSKH, HoTen, NgaySinh, GioiTinh, QuocTich, SoDT, DiaChi, MSTTTG, MSPHH, MSCB, KhoiLuongVuot)

MSKH: có dạng [NL|TE][0-9]¹⁰. Trong đó NL: người lớn, TE: trẻ em. Hệ thống tự động tăng mã khách hàng

NgàySinh: kiểu DATE có dạng DD/MM/YYYY

GioiTinh: Nam/Nu

SoDT: chuỗi số có dạng +84([0-9])⁹[0-9]

2. KháchHangNL(MSKH, CMND, Passport)

CMND: có điều kiện NOT NULL, UNIQUE

Passport: Theo định dạng mã số Passport thực tế

3. KháchHangTE(MSKH, ThôngTinKSinh, MSNGH)

MSNGH: NOT NULL, mã số người giám hộ

ThôngTinKSinh: kiểu chuỗi, kích thước đủ lớn để chứa thông tin cha mẹ khi người giám hộ không phải là cha/mẹ.

4. TrangThaiTG(MSTTTG, TenTT, PhanTramTP)

MSTTTG: số tự động tăng

TenTT: NOT NULL, TG – tham gia, HH – hủy, DD – đổi

PhanTramTP: kiểu số thực, NOT NULL

5. PhiVCHH(MSPHH, LoaiVe, TrongLuongDM, DonGia_Kg, ThoiDiemApDung)

MSPHH: số tự động tăng

LoaiVe: VIP, PT – phổ thông

Các thuộc tính đều NOT NULL

6. ChuyenBay(MSCB, TrangThai, SoGheTrong, ThoiDiemDi, ThoiDiemDen, MSMB, MSTB)

MSCB: có dạng SA[0-9]⁷

TrangThai: CB – chờ bay, DB – đã bay, HB – hủy bay.

ThoiDiemDi/Den: DD/MM/YYYY-hh:mm

Tất cả thuộc tính đều NOT NULL

7. GheKhach(MSKH, GheSo, Gia)

Các thuộc tính đều NOT NULL

8. MayBay(MSMB, TongGioBay, NamSX, ThoiDiemSD, MSLMB)

MSMB: có dạng SAP[0-9]³

ThoiDiemSD: DD/MM/YYYY

Tất cả thuộc tính đều NOT NULL

9. LoaiMayBay(MSLMB, HangSX, Model, SoGheVip, SoGhePT, TongSoGhe)

MSLMB: số tự động tăng

Tất cả thuộc tính đều NOT NULL

10. GheNgon(MSG, GheSo, LoaiGhe, MSLMB)

MSG: số tự động tăng

GheSo: [A-Z][0-9]². Cùng một loại máy bay, GheSo không trùng nhau

LoaiGhe: VIP, PT – phổ thông

Các thuộc tính đều NOT NULL

11. TuyenBay(MSTB, MSG_Di, MSG_Den)

MSTB: số tự động tăng

Các thuộc tính đều NOT NULL

12. Ga(MSG, TenSB, ThanhPho, QuocGia)

MSG: số tự động tăng

Các thuộc tính đều NOT NULL

13. ThucPham(MSTP, Ten, MoTa)

MSTP: số tự động tăng, NOT NULL

Ten: NOT NULL, UNIQUE

14. GiaThucPham(MSGTP, Gia, NgayApDung, MSTP)

MSGTP: số tự động tăng

NgayApDung: DD/MM/YYYY

Các thuộc tính đều NOT NULL

15. ChuyenBayThucPham(MSCB, MSTP)

16. NhanVien(MSNV, HoTen, NgaySinh, GioiTinh, QuocTich, CMND, Passport, NgayVaoLam, DiaChi, SoDT, TienLuong)

MSNV: có dạng [PC|TV|KT|DH|KS][0-9]¹⁰. Trong đó PC: phi công, TV: tiếp viên, KT: kỹ thuật viên, DH: điều hành, KS: kiểm soát. Hệ thống tự động tăng mã khách nhân viên

NgaySinh, NgayVaoLam: kiểu DATE có dạng DD/MM/YYYY

GioiTinh: Nam/Nu

SoDT: chuỗi số có dạng +84([0-9])⁹[0-9]

CMND: NOT NULL, UNIQUE

Passport: Theo định dạng mã số Passport thực tế

Trừ passport, các thuộc tính đều NOT NULL

17. BangCap(MSBC, TenBangCap, TruongDaoTao, NamDat, MSNV)

MSBC: số tự động tăng

Các thuộc tính đều NOT NULL

18. PhiCong(MSNV, LoaiPhiCong)

LoaiPhiCong: NOT NULL, CT – cơ trưởng, PL – phụ lái

19. TiepVien(MSNV, NgoaiNguThongThao)

Các thuộc tính đều NOT NULL

20. ChiNhanh(MSCN, TenChiNhanh, ThanhPho, QuocGia)

MSCN: số tự động tăng

Các thuộc tính đều NOT NULL

21. CaLamViec(MSCLV, TuGio, DenGio)

MSCLV: [C][1-3]

TuGio/DenGio: hh

Các thuộc tính đều NOT NULL

22. NhanVienMD(MSNV, MSCN, MSNV_Truong)

Các thuộc tính đều NOT NULL

23. NVMatDat_CaLV(MSNV, MSCLV, NgayBatDau)

NgayBatDau: DD/MM/YYYY

Các thuộc tính đều NOT NULL

24. VanHanh(MSNV, MSCB)

25. Lai(MSNV, MSLMB)

26. KiemTra(MSNV, MSCB)

27. ChuyenMonBD(MSNV, MSLMB)

II. Tạo Index (1.0 đ)

Người dùng cơ sở dữ liệu thường hay truy vấn những thông tin như sau:

- Thông tin các chuyến bay còn chỗ trống với ngày và tuyến bay nào đó.
- Liệt kê danh sách ghế còn trống trong một chuyến bay nào đó.

Dựa trên mục đích truy vấn trên, sinh viên hãy tạo những index thích hợp để tăng tốc độ truy xuất cơ sở dữ liệu

PHẦN 2: STORE PROCEDURE, FUNCTION, TRIGGER (3 đ)

I. Trigger (1.5 đ)

1. Đảm bảo tính nhất quán dữ liệu cho bảng LoaiMayBay: Tổng số ghế = Số ghế VIP + Số ghế phổ thông.
2. Đảm bảo tính nhất quán dữ liệu cho bảng MayBay với ChuyenBay: Tổng giờ bay của mỗi máy bay = tổng giờ bay ở từng chuyến bay sử dụng máy bay đó (Chỉ tính khi chuyến bay chuyển qua trạng thái đã Bay).

II. Store Procedure/Function (1.5 đ)

1. Viết thủ tục cập nhật thông tin tính phí vận chuyển hàng hóa (MSPHH) cho một khách hàng nào đó sau khi họ đã đăng ký vé thành công.
2. Khi khách hàng check in, dựa vào khối lượng hàng hóa cân được hãy viết:
 - a. Thủ tục cập nhật khối lượng vượt mức qui định.
 - b. Hàm trả về số tiền phí vận chuyển hàng hóa.
3. Đôi khi khách hàng đi theo nhóm khi check in (vd như gia đình). Khối lượng cân được cũng như khối lượng định mức sẽ được tính tổng cho cả nhóm. Khối lượng vượt sẽ tính dựa vào hiệu của 2 tổng số này và được cập nhật cho một người nào đó trong nhóm. Hãy viết thủ tục làm công việc trên.

PHẦN 3: THAO TÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU (3.0 đ)

1.Insert (1.0 đ)

Thực hiện việc nhập dữ liệu cho các bảng trong cơ sở dữ liệu.

*Yêu cầu: Dữ liệu trong các bảng **phải có nghĩa**, và mỗi bảng có **tối thiểu 4 hàng**.*

2.Update (0.5đ)

- Update tình trạng của một chuyến bay từ Chờ Bay sang đã Bay. -

Cập nhật trình trạng của một khách hàng từ Tham Gia sang đổi

3.Delete (0.5đ)

Xóa thông tin của một thực phẩm phục vụ nào đó.

Hãy cho biết, việc xóa dữ liệu này trong trường hợp nào sẽ được thực hiện thành công, trong trường hợp nào không thành công, và khi đó những bảng dữ liệu nào sẽ bị ảnh hưởng bởi thao tác xóa này. Giải thích.

4.Select (1.0 đ)

- a. Liệt kê thông tin: MSNV, Tên, SoDT, DiaChi của các nhân viên thuộc phi hành đoàn tham gia chuyến bay nào đó.

- b. Liệt kê thông tin: MSNV, Tên của các nhân viên trong một ca nào đó trong khoảng thời gian cụ thể.
- c. Liệt kê thông tin các chuyến bay còn chỗ trống với ngày và tuyến bay nào đó.
- d. Liệt kê danh sách ghế còn trống trong một chuyến bay nào đó.

Chú ý: Script cho phần I và II, insert của phần III được yêu cầu sao cho có thể chạy trong một lần từ đầu đến cuối để tạo cơ sở dữ liệu hoàn chỉnh đã có dữ liệu.

---Hết---