Giải đề thi hết học phần môn Cơ sở dữ liệu lớp CTK41

Câu I.

I.1) Xác định khóa chính

R1: **Tuyen**(MaTuyen, BenXP, BenCuoi, GiaTuyen, ThoiGianDK)

R2: **Xe**(MaXe, BienKS, SoGheT1, SoGheT2)

R3: **ChuyenXe**(MaTuyen, Ngay, GioKH, MaXe)

R4: **Khach**(MaHK, HoTen, NamSinh, DienThoai)

R5: **DatVe**(MaHK, MaTuyen, Ngay, Gio, DiaDiemDon, DiaDiemTra, GiaVe)

I.2) Vẽ sơ đồ quan hệ

I.3) Vẽ sơ đồ ER

I.4) Phát biểu RBTV

“Tổng số lượng khách đặt vé của một chuyến xe không vượt quá tổng số ghế của xe thực hiện chuyến đi đó”.

I.5) Phát biểu truy vấn SQL

a) Liệt kê thông tin các chuyến xe thuộc tuyến xe xuất phát từ ‘Đà Lạt’ và kết thúc ở bến cuối là ‘TP. HCM’ được xếp lịch khởi hành trong tháng 6/2019.



b) Cho biết tổng số lượng khách của những chuyến xe xuất phát từ bến ‘TP. HCM’ và đến bến cuối là ‘Cần Thơ’.



c) Cho biết thông tin của những hành khách có nhiều lần đặt vé trong năm 2018 nhất.



Câu II.

Cho lược đồ quan hệ R(B, C, E, G, J, K, X, Y, Z)

F = {

CJ → BX

BJ → CX

C → Y

E → CZ

G → KEJB

};

II.1) Tìm tất cả các khóa của R

S = { G }

T = { K, X, Y, Z }

M = { B, C, E, J }

S+ = (G)+ = GKEJBCXYZ = R+

* R có duy nhất 1 khóa là G.

II.2) Xác định dạng chuẩn của R

* Xét phụ thuộc hàm không tầm thường C → Y, có C không là siêu khóa
* R không thõa BCNF.
* Xét phụ thuộc hàm không tầm thường C → Y, có C không là siêu khóa, có Y không là thuộc tính khóa
* R không thõa 3NF.
* Vì R có duy nhất khóa G có 1 thuộc tính nên tất cả các thuộc tính không là thuộc tính khóa còn lại đều phụ thuộc đầy đủ vào khóa G
* R đạt 2NF.

II.3) Xét phân rã của R

II.4) Phân rã R bảo toàn thông tin và giữ lại phụ thuộc