

## BÀI TẬP THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Giảng viên: Nguyễn Kim Sao

email: [saonkoliver@gmail.com](mailto:saonkoliver@gmail.com)

**Bài 1:** Cho cơ sở dữ liệu về quản lý học sinh như sau (file **BT1.sql**):

Table: DIEM

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
MaHS	Sort Text	Mã học sinh
Toan	Number	Điểm môn Toán
Ly	Number	Điểm môn Lý
Hoa	Number	Điểm môn Hóa
Van	Number	Điểm môn Văn
DTB	Number	Điểm trung bình
XepLoai	Sort Text	Xếp loại học sinh

Table: LOP

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
Lop	Sort Text	Tên lớp học trong trường
GVCN	Sort Text	Tên giáo viên chủ nhiệm
Hinh	OLE Object	Hình ảnh

Table: DSHS (Danh sách học sinh)

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
MaHS	Sort Text	Mã học sinh
Ho	Sort Text	Họ đệm học sinh
Ten	Sort Text	Tên học sinh
Nu	Yes/No	Giới tính học sinh
NgaySinh	Date/Time	Ngày sinh
Lop	Sort Text	Lớp
Ghi chú	Sort Text	Ghi chú

- Viết một Trigger gắn với bảng DIEM dựa trên sự kiện Insert, Update bản ghi để chỉ cho phép nhập giá trị trong khoảng từ 0 đến 10
- Viết một Trigger gắn với bảng DIEM dựa trên sự kiện Insert, Update để tự động cập nhật điểm trung bình của học sinh khi thêm mới hay cập nhật bảng điểm

$$\text{Điểm trung bình} = ((\text{Toán} + \text{Văn}) * 2 + \text{Lý} + \text{Hóa}) / 6$$

3. Viết một Trigger gắn với bảng DIEM dựa trên sự kiện Insert, Update để tự động xếp loại học sinh, cách thức xếp loại như sau
  - Nếu Điểm trung bình  $\geq 5$  là lên lớp, ngược lại là lưu ban
4. Viết một Trigger gắn với bảng DIEM dựa trên sự kiện Insert, Update để tự động xếp loại học sinh, cách thức xếp loại như sau
  - Xét điểm thấp nhất (DTN) của các 4 môn
  - Nếu DTB  $\geq 5$  và DTN  $\geq 4$  là “Lên Lớp”, ngược lại là lưu ban
5. Viết một trigger xóa tự động bản ghi về điểm học sinh khi xóa dữ liệu học sinh đó trong DSHS
6. Viết nội thủ tục (Stored Procedure) cập nhật phần ghi chú là “Chuyển trường từ ngày 5/9/2016” cho học sinh có mã nhập vào trong bảng danh sách học sinh.
7. Tạo View báo cáo Kết thúc năm học gồm các thông tin: Mã học sinh, Họ và tên, Ngày sinh, Giới tính, Điểm Toán, Lý, Hóa, Văn, Điểm Trung bình, Xếp loại
8. Tạo trường điểm thấp nhất trong bảng Điểm, tạo thủ tục cập nhật điểm thấp nhất cho trường này của tất cả các bản ghi đã có (dùng con trỏ)
9. Tạo trigger cập nhật điểm thấp nhất mỗi khi insert, update một bản ghi vào bảng điểm.
10. Tạo View danh sách HOC SINH XUAT SAC bao gồm các học sinh có DTB  $\geq 8.5$  và DTN  $\geq 8$  với các trường: Lop, Mahs, Hoten, Namsinh (năm sinh), Nu, Toan, Ly, Hoa, Van, DTN, DTB (không dùng trường thấp nhất đã làm ở câu 7)
11. Tạo View danh sách HOC SINH DAT THU KHOA KY THI bao gồm các học sinh xuất sắc có DTB lớn nhất với các trường: Lop, Mahs, Hoten, Namsinh, Nu, Toan, Ly, Hoa, Van, DTB

**Bài tập 2:** Cho file cơ sở dữ liệu **BT2.sql** dùng cho quản lý khách sạn như sau:

Table: tChiTietKH

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
MaDK	Short Text	Mã khách đăng ký
LoạiKH	Short Text	Loại khách hàng
TenKH	Short Text	Họ và tên khách hàng
NgaySinh	Date/Time	Ngày sinh
Phai	Yes/No	Giới tính
DiaChi	Short Text	Địa chỉ
DienThoai	Short Text	Điện thoại

Table: tDangKy

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
MaDK	Short Text	Mã đăng ký
SoPhong	Short Text	Số phòng
LoaiPhong	Short Text	Loại phòng
NgayVao	Date/Time	Ngày vào
NgayRa	Date/Time	Ngày ra

Table: tKhachHang

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
LoaiKH	Short Text	Loại Khách hàng
DienGiai	Short Text	Diễn giải

Table: tLoaiPhong

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
LoaiPhong	Short Text	Loại phòng
GiaiThich	Short Text	Giải thích
DonGia	Number	Đơn giá

1. Tạo View gồm các field sau: MaDK, LoaiKH, TenKH, NgaySinh, Phai, DiaChi, DienThoai, SoPhong, LoaiPhong, NgayVao, SoNgayO.

Trong đó Số Ngày ở = Ngày Ra – Ngày Vao

2. Viết nội thủ tục có mã nhập vào là ngày vào trong năm 1999 và thông tin đưa ra như câu 1

3. Viết truy vấn tạo bảng doanh thu (tDoanhThu) gồm các trường

Table: tDoanhThu

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
MaDK	Short Text	Mã đăng ký
LoaiPhong	Short Text	Loại phòng
SoNgayO	Number	Số ngày ở
ThucThu	Number	Thực thu

4. Tạo Trigger tính tiền và điền tự động vào bảng tDoanhThu như sau:

Các trường lấy thông tin từ các bảng và các thông tin sau:

Trong đó:

(a) Số Ngày Ở= Ngày Ra – Ngày Vào

(b) ThucThu: Tính theo yêu cầu sau:

Nếu Số Ngày ở <10 Thành tiền = Đơn Giá \* Số ngày ở

Nếu  $10 \leq \text{Số Ngày ở} < 30$  Thành Tiền = Đơn Giá\* Số Ngày ở \* 0.95 (Giảm5%)

Nếu Số ngày ở  $\geq 30$  Thành Tiền = Đơn Giá\* Số Ngày ở \* 0.9 (Giảm10%)

**Bài tập 3:** Cho CSDL với file **BT3.sql** về quản lý vận tải gồm có 3 table như sau:

Table: ChiTietVanTai

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
MaVT	AutoNumber	
Soxe	Short Text	
MaTrongTai	Short Text	
MaLoTrinh	Short Text	
SoLuongVT	Number	
NgayDi	Date/Time	
NgayDen	Date/Time	

Table: LoTrinh

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
MaLoTrinh	Short Text	
TenLoTrinh	Short Text	
DonGia	Number	
ThoiGianQD	Number	

Table: TrongTai

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
MaTrongTai	Short Text	
TrongTaiQD	Number	

1. Tạo cơ sở dữ liệu trên, với các khóa chính như sau:

ChiTietVanTai là MaVT, TrongTai là MaTrongTai, LoTrinh là MaLoTrinh

2. Tạo view gồm các trường SoXe, MaLoTrinh, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen, ThoiGianVT, CuocPhi, Thuong. Trong đó:

- ThoiGianVT: là 1 nếu vận chuyển trong ngày, là (NgayDen-NgayDi) trong trường hợp ngược lại.

- CuocPhi: là  $\text{SoLuongVT} \times \text{DonGia} \times 105\%$  nếu  $\text{SoLuongVT}$  nhiều hơn  $\text{TrongTaiQD}$ , là  $\text{SoLuongVT} \times \text{DonGia}$  trong trường hợp ngược lại.

- Thuong: là  $5\%$  của CuocPhi nếu  $\text{ThoiGianVT}$  vượt  $\text{ThoiGianQD}$ , là  $0$  trong trường hợp ngược lại.

3. Tạo view để lập bảng cước phí gồm các trường SoXe, TenLoTrinh, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen, CuocPhi.

4. Tạo view danh sách các xe có có SoLuongVT vượt trọng tải qui định, gồm các trường SoXe, TenLoTrinh, SoLuongVT, TronTaiQD, NgayDi, NgayDen.

5. Tạo thủ tục có đầu vào là lộ trình, đầu ra là số xe, mã trọng tải, số lượng vận tải, ngày đi, ngày đến (SoXe, MaTrongTai, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen.)

6. Thiết lập hàm có đầu vào là số xe, đầu ra là thông tin về lộ trình

7. Thêm trường Thành tiền vào bảng chi tiết vận tải và tạo trigger điền dữ liệu cho trường này biết:

Thành tiền = là  $\text{SoLuongVT} \times \text{DonGia} \times 105\%$  nếu  $\text{SoLuongVT}$  nhiều hơn  $\text{TrongTaiQD}$ , là  $\text{SoLuongVT} \times \text{DonGia}$  trong trường hợp ngược lại

8. Tạo thủ tục có đầu vào là mã lộ trình, năm vận tải, đầu ra là số tiền theo mã lộ trình đó

9. Tạo thủ tục có đầu vào là số xe, năm vận tải, đầu ra là số tiền theo mã lộ trình đó