

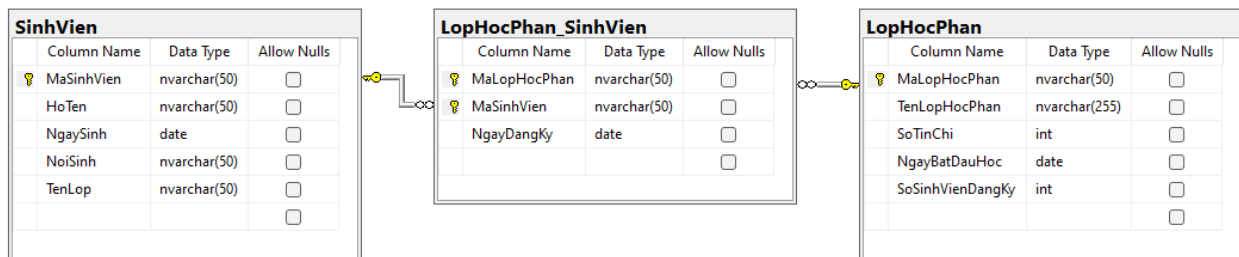
- Tên học phần: Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Mã học phần: TIN3053 Số tín chỉ: 3 Đề số: .....
- Thời gian làm bài: 120 phút (*Không kể thời gian phát đề*)
- Loại đề: Không được sử dụng tài liệu
- Mã sinh viên:..... Họ và tên:.....

**Lưu ý:**

- Không được sử dụng: Internet, điện thoại, các thiết bị nhớ ngoài.
- Sinh viên tạo thư mục *D:\HQTCSDL\_MãSinhViên*, lưu các file của CSDL và file script bài làm vào thư mục này.
- Kết thúc làm bài: để lại đề thi trước máy, không tắt máy và không đóng SQL Server; Sao lưu CSDL với tên file là **Mã Sinh Viên.bak** (ví dụ: **20T102001.bak**).
- Nộp bài: Nộp file backup CSDL và file script bài làm lên classroom

**Câu 1 (1.0 điểm):**

a. Tạo cơ sở dữ liệu có tên là **MãSinhViên** (ví dụ: **20T1020001**). Cài đặt các bảng cho cơ sở dữ liệu theo sơ đồ dưới đây:



b. Nhập dữ liệu cho các bảng như sau:

**Bảng SinhVien**

MaSinhVien	HoTen	NgaySinh	NoiSinh	TenLop
SV001	Trần Thị Hoài Diệp	2001-12-05	Thừa Thiên Huế	Tin K44A
SV002	Vũ Thanh Toàn	2002-06-11	Quảng Nam	Tin K44B
SV003	Vương Đình Hòa	2021-05-12	Thừa Thiên Huế	Tin K44A
SV004	Nguyễn Văn Trung	2022-01-19	Quảng Trị	Tin K44A
SV005	Hoàng Thị Thanh Hà	2021-04-18	Thừa Thiên Huế	Tin K44B
SV006	Lê Thị Hải Yến	2022-03-24	Quảng Trị	Tin K44A

**Bảng LopHocPhan**

MaLopHocPhan	TenLopHocPhan	SoTinChi	NgayBatDauHoc	SoSinhVienDangKy
L0001	Hệ Quản trị CSDL - Nhóm 1	3	2022-09-01	0
L0002	Nhập môn lập trình - Nhóm 3	3	2022-09-15	0
L003	Cơ sở toán - Nhóm 1	2	2022-09-01	0
L004	Môi trường đại cương - Nhóm 1	2	2022-09-15	0
L005	Kiến trúc máy tính - Nhóm 5	3	2022-09-15	0

**Câu 2 (1.0 điểm)** Tạo trigger có tên **trg\_LopHocPhan\_SinhVien\_Insert** có chức năng bắt lệnh **INSERT** trên bảng **LopHocPhan\_SinhVien** sao cho mỗi lần bổ sung thêm dữ liệu cho bảng **LopHocPhan\_SinhVien** (tức là thêm sinh viên đăng ký học ở lớp học phần) thì cập nhật lại giá trị của cột **SoSinhVienDangKy** trong bảng **LopHocPhan** bằng đúng với số lượng sinh viên đã đăng ký học.

**Câu 3:** Tạo các thủ tục sau đây

**a. (1.0 điểm):**        **proc\_LopHocPhan\_SinhVien\_Insert**  
                              **@MaLopHocPhan nvarchar(50),**  
                              **@MaSinhVien nvarchar(50),**  
                              **@KetQua nvarchar(255) output**

Có chức năng bổ sung thêm dữ liệu cho bảng **LopHocPhan\_SinhVien** để đăng ký thêm sinh viên có mã là **@MaSinhVien** vào lớp học phần có mã là **@MaLopHocPhan**. Ngày đăng ký được tính là thời điểm hiện tại. Tham số đầu ra **@KetQua** trả về chuỗi rỗng nếu việc bổ sung là thành công, ngược lại tham số này trả về chuỗi cho biết lý do vì sao không bổ sung được dữ liệu.

**b. (1.0 điểm) :**        **proc\_LopHocPhan\_SinhVien\_SelectByLop**  
                              **@MaLopHocPhan nvarchar(50),**  
                              **@TenLop nvarchar(50)**

Có chức năng hiển thị danh sách sinh viên thuộc lớp **@TenLop** đã đăng ký học lớp học phần có mã **@MaLopHocPhan**. Thông tin hiển thị bao gồm Mã sinh viên, Họ tên, Ngày sinh, Nơi sinh và được sắp xếp tăng dần theo Họ tên.

**c. (1.5 điểm)**        **proc\_SinhVien\_TimKiem**  
                              **@Trang int = 1,**  
                              **@SoDongMoiTrang int = 20,**  
                              **@HoTen nvarchar(50) = N'',**  
                              **@Tuoi int,**  
                              **@SoLuong int output**

Có chức năng tìm kiếm và hiển thị dữ liệu dưới dạng phân trang các sinh viên mà trong Họ tên có chứa **@HoTen** và có Tuổi lớn hơn hoặc bằng **@Tuoi**. Lưu ý, nếu tham số **@HoTen** bằng rỗng thì chỉ tìm kiếm các sinh viên có Tuổi lớn hơn hoặc bằng **@Tuoi**. Thông tin cần hiển thị bao gồm: Mã sinh viên, Họ tên, Ngày sinh, Nơi sinh và Tên lớp. Tham số đầu ra **@SoLuong** cho biết số lượng sinh viên tìm được.

**d. (1.5 điểm)**        **proc\_ThongKeDangKyHoc**  
                              **@MaLopHocPhan nvarchar(50),**  
                              **@TuNgay date,**  
                              **@DenNgay date**

Có chức năng thống kê số lượng sinh viên đăng ký học lớp học phần có mã **@MaLopHocPhan** theo từng ngày đăng ký trong khoảng thời gian từ **@TuNgay** đến **@DenNgay**. Yêu cầu kết quả thống kê phải hiển thị đầy đủ tất cả các ngày trong khoảng thời gian cần thống kê, những ngày không có sinh viên đăng ký thì hiển thị với số lượng đăng ký là 0. Thông tin cần hiển thị bao gồm: Ngày đăng ký và Số lượng sinh viên đăng ký.

**Câu 4:** Tạo các hàm sau đây

**a. (1.0 điểm):**        **func\_TkeKhoiLuongDangKyHoc**  
                              **@MaSinhVien nvarchar(50)**  
                              **@TuNam int,**  
                              **@DenNam int**

Có chức năng trả về một bảng thống kê tổng số tín chỉ mà sinh viên có mã **@MaSinhVien** đã đăng ký học trong từng năm trong khoảng thời gian từ năm **@TuNam** đến năm **@DenNam** (năm được xác định dựa vào ngày đăng ký học). Thông tin cần hiển thị bao gồm Năm và Tổng số tín chỉ.

**b. (1.5 điểm):**        **func\_TkeKhoiLuongDangKyHoc\_DayDuNam**  
                              **@MaSinhVien nvarchar(50)**  
                              **@TuNam int,**  
                              **@DenNam int**

Có chức năng trả về một bảng thống kê tổng số tín chỉ mà sinh viên có mã **@MaSinhVien** đã đăng ký học trong từng năm trong khoảng thời gian từ năm **@TuNam** đến năm **@DenNam** (năm được xác định dựa vào ngày đăng ký học). Thông tin cần hiển thị bao gồm Năm và Tổng số tín chỉ. Yêu cầu kết quả thống kê phải thể hiện được đầy đủ các năm trong khoảng thời gian cần thống kê (tức là những năm mà sinh viên không đăng ký thì cũng phải hiển thị với tổng số tín chỉ đăng ký là 0).

**Câu 5 (1.0 điểm)** Viết các lệnh thực hiện các yêu cầu sau đây

- Tạo tài khoản có tên là **user\_MãSinhViên** (ví dụ: **user\_2T1020001**) với mật khẩu là **123456**
  - Cho phép tài khoản trên được phép truy cập vào cơ sở dữ liệu đã tạo.
  - Cấp phát cho tài khoản trên các quyền sau đây:
    - Được phép thực hiện lệnh **SELECT** và **UPDATE** trên bảng **SinhVien**
    - Được phép sử dụng các thủ tục và hàm đã tạo ở trên
-