**Bài tập:**

* Thời gian nộp: Theo TB
* Cách nộp: Chờ tb
* Mỗi sinh viên 1 bài có thể liên quan đến bài toán quản lý hoặc kế toán
  1. Quản lý sinh viên tại ….; (đơn vị lấy thông tin)
  2. Quản lý điểm tại ….;
  3. Quản lý nhân sự;
  4. Quản lý tiền lương; Kế toán tiền lương;
  5. Quản lý thư viện;
  6. Quản lý hàng hóa;
  7. Quản lý hàng tồn kho; Kế toán hàng tồn kho;
  8. Quản lý nguyên vật liệu; Kế toán nguyên vật liệu;
  9. Quản lý xuất, nhập vật tư;
  10. …
* Nội dung:

**Phần 1: Khảo sát và thiết kế CSDL:**

* + Khảo sát bài toán (mô tả bài toán):

Mô tả CSDL cần quản lý, quy trình xử lý dữ liệu trong đơn vị lấy thông tin; Các thông tin dữ liệu cần quản lý; Mối liên hệ giữa các dữ liệu cần quản lý một cách ngắn gọn, đầy đủ thông tin phục vụ cho việc xây dựng CSDL.

* + Phân tích và xây dựng mô hình ER
* Xác định các thuộc tính; thực thể cần lưu trữ;
* Xây dựng mối liên hệ giữa các thực thể (Các thực thể tham gia vào mối liên hệ, độ kết nối của các thực thể trong mối liên hệ; các thuộc tính của mối liên hệ - nếu có);
* Hình thành mô hình ER tổng thể;
* Hình thành các bảng
  + Mối liên hệ 1-1: 2 bảng
  + Mối liên hệ 1-n: 2 bảng (bảng bên 1 trước; bảng bên nhiều tạo sau)
  + Mối liên hệ n-n: 3 bảng (bảng thứ 3 bao gồm khóa chính của các thực thể tham gia vào mối liên hệ, các thuộc tính của mỗi liên hệ nếu có)
  + Xác định kiểu dữ liệu cho các thuộc tính; các ràng buộc khóa chính, khóa ngoại, not null, check, default nếu có)

**Phần 2: Cài đặt và xử lý CSDL:** Cài đặt trên HQTCSDL SQL Server (cắt ảnh – Bảng, Diagram, Dữ liệu)

* Tạo lập CSDL QuanLyXuatNhapVatTu
* Tạo lập các bảng trong CSDL (có sử dụng các ràng buộc: Not null; check; default) + Thêm yêu cầu mỗi bài ít nhất 8~10 bảng các dữ liệu nhập vào phải đảm bảo các ràng buộc đã định nghĩa phần trên và phục vụ cho các truy vấn, view, thủ tục lưu trữ và hàm bên dưới;
* Tạo lập mối liên hệ giữa các bảng (Diagram);
* Nhập dữ liệu cho các bảng (mỗi bảng ít nhất 10 dòng dữ liệu; các dữ liệu nhập vào phải đảm bảo các ràng buộc đã định nghĩa phần trên và phục vụ cho các truy vấn, view, thủ tục lưu trữ và hàm bên dưới;
  + Tạo View – 3 view
* Tạo view hiển thị dữ liệu theo 1 yêu cầu cụ thể trên 1 bảng (có 1 hoặc nhiều điều kiện; lấy 1 phần thông tin của bảng)
* Tạo view hiển thị dữ liệu theo 1 yêu cầu cụ thể trên nhiều bảng (có 1 hoặc nhiều điều kiện; lấy phần thông tin của các bảng)
* Tạo view hiển thị dữ liệu theo 1 yêu cầu cụ thể trên 1 bảng hoặc nhiều bảng (có 1 hoặc nhiều điều kiện; lấy 1 phần thông tin của bảng) có sử dụng Top, Percent
  + Viết thủ tục hiển thị dữ liệu theo yêu cầu (thông tin yêu cầu nhập từ bàn phím) – 5 thủ tục
* Thủ tục không có dữ liệu trả về
* Thủ tục có dữ liệu vào (biến input)
* Thủ tục có dữ liệu trả về (biến output)
* Thủ tục có cả dữ liệu vào và dữ liệu trả về (biến input, output)
* Thủ tục có sử dụng if exist
  + Viết truy vấn dữ liệu: 10 câu truy vấn
* Truy vấn với điều kiện đơn giản;
* Truy vấn có ghép nối bảng;
* Truy vấn có sử dụng phép toán tập hợp;
* Truy vấn con (truy vấn lồng);
* Truy vấn có sử dụng Group by, Having;
* Truy vấn có sắp xếp dữ liệu – order by;
* Truy vấn có sử dụng hàm gộp (count, sum, …) trong mệnh đề select;
* Truy vấn có sử dụng Top hoặc Percent;
* Truy vấn có kết hợp câu lệnh lựa chọn – Case … When;
* Truy vấn phức hợp
  + Viết hàm – 2 hàm
* Hàm tính toán;
* Hàm có dữ liệu trả về kiểu bảng;
  + Viết trigger kiểm tra dữ liệu được thêm, sửa, xóa trên dữ liệu của bảng;
* Thêm dữ liệu trên bảng có ràng buộc Check;
* Sửa dữ liệu trên bảng chính (bảng bên 1 trong mối liên hệ giữa các bảng; dữ liệu sửa có liên quan đến bảng bên nhiều trong mối liên hệ);
* Xóa dữ liệu của bảng bên 1 trong mối liên hệ 1-nhiều.

*Bài nộp gồm 2 phần (bản cứng – in và nộp theo thông báo; bản mềm (cài đặt CSDL nộp qua zalo theo tb)*