

Xây dựng hệ thống quản lý thư viện

1. Sách (Mã sách, Tên sách, Mã tác giả, Mã thể loại, Mã NXB, Năm xuất bản)
2. Tác giả (Mã tác giả, Tên tác giả, website, Ghi chú)
3. Thể loại (Mã thể loại, Tên thể loại)
4. Nhà xuất bản (Mã NXB, Tên NXB, Địa chỉ, Email, Thông tin người đại diện)
5. Độc giả (Mã độc giả, Tên độc giả, Địa chỉ, Số thẻ)
6. Thẻ thư viện (Số thẻ, Ngày bắt đầu, Ngày hết hạn, Ghi chú)
7. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
8. Mượn trả (Mã mượn trả, Số thẻ, Mã nhân viên, Ngày mượn)
9. CT Mượn trả (Mã mượn trả, Mã sách, Ghi chú, Đã trả, Ngày trả)

Quy định: Đã trả = 0 ~ Đang mượn.

Đã trả = 1 ~ Đã trả. Khi đó trường Ngày trả có thông tin.

Xây dựng hệ thống quản lý bán máy tính

1. Thiết bị (Mã thiết bị, Tên thiết bị, Mã NSX, Thông số KT, Mã loại, Giá thành, Mã Nhà cung cấp)
2. Nhà sản xuất (Mã NXS, Tên NSX, Quốc gia)
3. Nhà cung cấp (Mã Nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Số điện thoại)
4. Loại Thiết bị (Mã loại, Tên loại, Đơn vị tính, Ghi chú)
5. Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Địa chỉ, Số điện thoại)
6. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
7. Phiếu nhập (Mã PN, Mã nhân viên, Mã nhà cung cấp, ngày nhập)
8. CT Phiếu nhập (Mã PN, Mã Thiết bị, Số lượng, Đơn giá)
9. Phiếu xuất (Mã PX, Mã nhân viên, Mã khách hàng, ngày xuất)
10. CT Phiếu xuất (Mã PX, Mã Thiết bị, Số lượng, Đơn giá)

Xây dựng hệ thống quản lý cửa hàng sách

1. Sách (Mã sách, Tên sách, Mã tác giả, Mã thể loại, Mã NXB, Năm xuất bản)
2. Tác giả (Mã tác giả, Tên tác giả, website, Ghi chú)
3. Thể loại (Mã thể loại, Tên thể loại)
4. Nhà xuất bản (Mã NXB, Tên NXB, Địa chỉ, Email, Thông tin người đại diện)
5. Nhà cung cấp (Mã Nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Số điện thoại)
6. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
7. Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Địa chỉ, Số điện thoại)
8. Phiếu nhập (Mã PN, Mã nhân viên, Mã nhà cung cấp, ngày nhập)
9. CT Phiếu nhập (Mã PN, Mã sách, Số lượng, Đơn giá)
10. Phiếu xuất (Mã PX, Mã nhân viên, Mã khách hàng, ngày xuất)
11. CT Phiếu xuất (Mã PX, Mã sách, Số lượng, Đơn giá)

Xây dựng hệ thống quản lý Khách sạn

1. Phòng (Mã phòng, Tên phòng, Mã loại, Diện tích, Giá thuê)
2. Loại phòng (Mã loại, Tên loại, Ghi chú)
3. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
4. Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Địa chỉ, Số điện thoại)
5. Dịch vụ (Mã dịch vụ, Tên dịch vụ, giá tiền)
6. Thuê phòng (Mã thuê, Mã khách, Mã phòng, Ngày vào, Ngày ra, Đặt cọc)
7. Sử dụng dịch vụ (Mã SD, Mã thuê, Mã dịch vụ, Ngày sử dụng, Đơn giá)
8. Thanh toán (Mã thuê, Thành tiền, Hình thức thanh toán, Ghi chú, Ngày thanh toán)

Xây dựng hệ thống quản lý nhà hàng / Quán cafe

1. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
2. Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Địa chỉ, Số điện thoại)
3. Bàn (Mã bàn, Số ghế, Ghi chú)
4. Món ăn (Mã món, Tên món, Đơn giá, Mã loại)
5. Bàn_PV (Mã PV, Mã bàn, Mã khách, Thời gian vào)
6. Bàn_Món(Mã PV, Mã món, Đơn giá, Ghi chú)
7. Thanh_toán (Mã PV, Mã nhân viên, Tổng tiền, Giảm giá, Thời gian thanh toán)

Xây dựng hệ thống quản lý quán ăn nhanh (chỉ làm nguyên phần bán hàng).

1. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
2. Order (Mã order, Tên order, Ghi chú) //Thay cho phần khách hàng
3. Món ăn (Mã món, Tên món, Đơn giá)
4. Đơn hàng (Mã_order, Mã món, Đơn giá, Ghi chú)
5. Thanh_toán (Mã nhân viên, Mã order, Tổng tiền, Giảm giá, Thời gian thanh toán)

Xây dựng hệ thống quản lý Nhà thuốc

1. Thuốc (Mã thuốc, Tên Thuốc, Mã hãng SX, Mã nhà cung cấp, Công dụng, Mã loại, Ghi chú)
2. Hãng SX (Mã hãng SX, Tên hãng, Quốc gia)
3. Nhà cung cấp (Mã nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Thông tin đại diện)
4. Loại thuốc (Mã loại, Tên loại, Ghi chú)
5. Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Số điện thoại, Địa chỉ)
6. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
7. Phiếu nhập (Mã PN, Mã nhân viên, Mã nhà cung cấp, ngày nhập)
8. CT Phiếu nhập (Mã PN, Mã thuốc, Số lượng, Đơn giá)

9. Phiếu xuất (Mã PX, Mã nhân viên, Mã khách hàng, ngày xuất)

10.CT Phiếu xuất (Mã PX, Mã thuốc, Số lượng, Đơn giá)

Hệ thống quản lý nhân sự cho một doanh nghiệp

1. Phòng ban (Mã phòng ban, Tên phòng ban, Văn phòng, Mã trưởng phòng)
2. Nhân viên (Mã nhân viên, Tên nhân viên, Ngày sinh, Địa chỉ, Số điện thoại)
3. DM Chức vụ (Mã chức vụ, Tên chức vụ, Hệ số lương)
4. QT_Công tác (Mã nhân viên, Mã phòng ban, Mã chức vụ, Bắt đầu, Kết thúc)
5. DM Lương (Mã nhân viên, Lương, Bắt đầu, Kết thúc)
6. Lương (Mã nhân viên, Tháng_Năm, Số buổi làm, Lương)

Hệ thống quản lý ký túc xá

1. Phòng (Mã phòng, Tên phòng, Diện tích, Số giường, Giá thuê)
2. Lớp (Mã lớp, Tên lớp)
3. Sinh viên (Mã sinh viên, Họ tên, Số điện thoại, Mã lớp)
4. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Số điện thoại, Ghi chú)
5. Thuê phòng (Mã hợp đồng, Mã sinh viên, Mã phòng, Bắt đầu, Kết thúc, Tiền đặt cọc, Giá thuê thực tế)
6. TT_Thuê phòng (Mã hợp đồng, Tháng_Năm, Số tiền, Ngày thanh toán, Mã nhân viên)

Hệ thống quản lý học sinh cho một trường THPT

1. Lớp (Mã lớp, Tên lớp, Niên khóa)
2. Giáo viên (Mã giáo viên, Họ tên, Ngày sinh, Địa chỉ, số điện thoại)
3. Học sinh (Mã học sinh, Họ tên, Ngày sinh, Địa chỉ, số điện thoại phụ huynh, Mã lớp)
4. Chủ nhiệm (Mã giáo viên, Mã lớp, Năm học)
5. Phòng học (Mã phòng, Số phòng, số chỗ tối đa)
6. Phòng_lớp (Mã phòng, Mã lớp, Học kỳ_năm học, Kíp học)
7. Môn học (Mã môn học, Tên môn học, Khối)
8. Điểm (Mã học sinh, Mã môn học, Điểm miệng, Điểm 15 phút, Điểm 1 tiết, điểm Học kỳ)

Xây dựng hệ thống quản lý sinh viên (theo niên chế)

1. Sinh viên (Mã sinh viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại, Mã lớp)
2. DM lớp (Mã lớp, Tên lớp, Mã lớp trưởng, Mã GVCN)
3. Giáo viên (Mã giáo viên, Họ tên, Số điện thoại, Khoa)
4. Học phần (Mã học phần, Tên học phần, Số tín chỉ, Số ĐVHT, Mã giáo viên)
5. Chương trình đào tạo (Mã lớp, Mã học phần, Học kỳ_Năm học)
6. Đăng ký (Mã ĐK, Mã sinh viên, Mã học phần, Học kỳ_năm học, Đóng tiền)
7. Điểm học phần (Mã ĐK, Điểm CC, Điểm TX, Điểm thi, Điểm HP, Ghi chú)

Hệ thống quản lý đơn đặt hàng cho công ty

1. Sản phẩm (Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Đơn vị tính, Mã loại)
2. Loại sản phẩm (Mã loại, Tên loại)
3. Nhà cung cấp (Mã nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Thông tin người đại diện)
4. Đại lý (Mã đại lý, Tên đại lý, địa chỉ, số điện thoại, Người đại diện)
5. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại)
6. Đặt hàng (Mã đặt hàng, Mã đại lý, Mã nhân viên, Ngày đặt hàng, Ghi chú)
7. CT Đặt hàng (Mã đặt hàng, Mã sản phẩm, số lượng, Ngày giao hàng, Đơn giá)

Quản lý bán giày

1. Giày (Mã giày, Tên giày, Mã NSX, Thông số KT, Mã loại, Giá thành, Mã Nhà cung cấp)
2. Nhà sản xuất (Mã NXS, Tên NSX, Quốc gia)
3. Nhà cung cấp (Mã Nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Số điện thoại)
4. Loại giày (Mã loại, Tên loại, Ghi chú)
5. Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Địa chỉ, Số điện thoại)
6. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
7. Phiếu nhập (Mã PN, Mã nhân viên, Mã nhà cung cấp, ngày nhập)
8. CT Phiếu nhập (Mã PN, Mã giày, Số lượng, Đơn giá)
9. Phiếu xuất (Mã PX, Mã nhân viên, Mã khách hàng, ngày xuất)
10. CT Phiếu xuất (Mã PX, Mã giày, Số lượng, Đơn giá)

Quản lý bán trang sức

1. Trangsuc (MãTS, Tên, Mã NSX, Thông số KT, Mã loại, Giá thành, Mã Nhà cung cấp)
2. Nhà sản xuất (Mã NXS, Tên NSX, Quốc gia)
3. Nhà cung cấp (Mã Nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Số điện thoại)
4. LoaiTrangsuc (Mã loại, Tên loại, Ghi chú)
5. Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Địa chỉ, Số điện thoại)
6. Nhân viên (Mã nhân viên, Họ tên, Ngày sinh, Số điện thoại)
7. Phiếu nhập (Mã PN, Mã nhân viên, Mã nhà cung cấp, ngày nhập)
8. CT Phiếu nhập (Mã PN, MãTS, Số lượng, Đơn giá)
9. Phiếu xuất (Mã PX, Mã nhân viên, Mã khách hàng, ngày xuất)
10. CT Phiếu xuất (Mã PX, MãTS, Số lượng, Đơn giá)

Hệ thống quản lý xe bus

Xe (Mã xe, Tên xe, Loại xe, Năm bắt đầu sử dụng)

Địa điểm (Mã địa điểm, Tên địa điểm)

Tuyến bus(Mã tuyến, Tên tuyến, Độ dài, Ghi chú)

CT_Tuyến (Mã tuyến, Mã địa điểm, Số thứ tự)

Lái xe (Mã lái xe, Tên lái xe, Số điện thoại, Địa chỉ)

Xe_Lái xe (Mã tuyến, Mã lái xe, Ngày bắt đầu, Ngày kết thúc)

Hệ thống quản lý bệnh viện: Cần cụ thể quản lý phân hệ nào rồi mới chốt được.

Hệ thống quản lý quán NET (Giảm các thông tin cơ bản để còn phòng Gym)

Nhân viên (Mã NV, Họ tên, Số điện thoại, email).

Thiết bị (Mã thiết bị, Tên thiết bị, đơn giá, tình trạng)

Máy tính (Mã máy tính, Tên, Mô tả cấu hình, ngày đưa vào sử dụng).

CT Máy tính (Mã máy tính, mã thiết bị, ngày bắt đầu, ngày kết thúc).

Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Số điện thoại, Ghi chú)

Thuê (Mã thuê, Mã khách hàng, Mã máy tính, Thời gian bắt đầu, Thời gian kết thúc)

Thanhtoan (Mã thuê, Số tiền, số thanh toán, số còn nợ, ghi chú)

YÊU CẦU CHUẨN BỊ

Sinh viên chuẩn bị bài và viết báo cáo cho đề tài đã chọn (đã đăng ký trước với giáo viên).

Khi đi thi mang theo quyền báo cáo vào phòng thi.

Mang theo máy tính cá nhân cùng CSDL (cài đặt sẵn trên SQL Server) vào phòng thi.

Nội dung trong báo cáo gồm:

1. Mô tả bài toán: mục đích, yêu cầu, quy trình xử lý bên trong hệ thống.
2. Đưa ra mô hình liên kết thực thể (ER): Mô tả tập thực thể, thuộc tính, mối quan hệ.
3. Chuyển sang mô hình quan hệ
4. Thiết kế (cài đặt CSDL) các bảng dữ liệu. Mô tả chính xác các mối quan hệ, ràng buộc toàn vẹn, khóa chính, khóa ngoại...
5. Vẽ Diagram (sử dụng tính năng trong SQL Server) cho cơ sở dữ liệu bài toán của mình.
6. Mô tả quá trình cấp quyền người dùng trên CSDL.
7. Nhập các dữ liệu mẫu (để có dữ liệu đi thi): *Với các bảng đơn nhập ít nhất 5 bản ghi, với các bảng có liên quan đến ≥ 2 bảng khác nhau, cần nhập ít nhất 10 bản ghi.*
8. Thực hiện các truy vấn sử dụng các câu lệnh đã học: INSERT, DELETE, UPDATE, SELECT (Riêng phần select thực hiện lấy dữ liệu từ 1, 2, 3 bảng có liên quan. Có Select sử dụng mệnh đề group by, having).
9. Tạo view để khai thác dữ liệu từ 1, 2, 3 bảng.
10. Tạo thủ tục lưu trữ trong khai thác dữ liệu bài toán của mình.
11. Tạo hàm (function) khai thác dữ liệu cho bài toán của mình.
12. Tạo trigger cho bài toán của mình.

MỘT SỐ NỘI DUNG THỰC HÀNH

Theo bài tập lớn và các yêu cầu đã được phân công, sinh viên thực hiện:

1. Trình bày quy tắc biến đổi từ mô hình liên kết thực thể sang mô hình quan hệ được áp dụng trong bài tập của mình?
2. Chỉ rõ khóa chính, khóa ngoại trong các lược đồ quan hệ thu được?
3. Thực hiện nhập dữ liệu bằng tay (1→2 bản ghi) cho 2 bảng có mối quan hệ với nhau?
4. Giải thích rõ kiểu dữ liệu của các trường trong các bảng? Chỉ ra mối quan hệ giữa các bảng?(Quan hệ 1-1, 1-n)
5. Chỉ ra mối quan hệ giữa các bảng(Quan hệ 1-1, 1-n)? Chỉ rõ khóa chính, khóa ngoại?
6. Với cấu trúc các bảng đã được tạo và dữ liệu đã được nhập vào các bảng. Giải thích cấu trúc các bảng dữ liệu trong bài? (Các kiểu dữ liệu, các ràng buộc toàn vẹn)
- 7.1. Thực hiện truy vấn trên SQL lấy dữ liệu từ 1 bảng.
- 7.2. Thực hiện truy vấn trên SQL lấy dữ liệu từ 2 bảng, 3 bảng có liên quan.
8. Thực hiện câu lệnh truy vấn dữ liệu từ ít nhất 2 bảng liên quan có sử dụng mệnh đề group by, having
9. Thực hiện các script hoặc thủ tục thêm hoặc bớt ràng buộc toàn vẹn các bảng dữ liệu
10. Thực hiện các script hoặc thủ tục tạo, sửa, xóa cấu trúc các bảng dữ liệu
11. Thực hiện các script hoặc thủ tục insert, delete, update dữ liệu vào các bảng
12. Thực hiện trigger bắt lỗi khi thêm dữ liệu