

## **I. Mô tả bài toán:**

Một hệ thống chuỗi cửa hàng Starbucks Coffee Việt Nam có nhiều chi nhánh ở nhiều quận huyện khác nhau. Các hoạt động ở mỗi chi nhánh đều theo mô hình chung gồm: nhập hàng, bán hàng,... Để các hoạt động này được diễn ra thuận lợi, chúng ta cần có một cơ sở dữ liệu hoàn chỉnh theo quy trình: nhập hàng, bán hàng, các khoản phụ thu dịch vụ, tổng chi, doanh thu, lợi nhuận.

- **Nhập hàng:**

Những nguyên liệu dùng pha chế các món đồ uống sẽ được nhập từ nhiều nhà cung cấp. Nhân viên sẽ kiểm tra kho hàng bằng hệ thống, lập danh sách những nguyên liệu cần nhập và liên hệ với nhà cung cấp để đặt hàng. Khi nhận được hàng, nhân viên sẽ tiến hành kiểm tra chất lượng, nếu đúng yêu cầu thì tiến hành xuất phiếu nhập hàng và thanh toán.

- **Bán hàng:**

Khi khách hàng có nhu cầu mua đồ uống, nhân viên sẽ yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin về: loại thức uống, hình thức, khu vực uống.

Hình thức uống bao gồm: dùng tại quán hoặc mang về.

- Mang về: khách hàng sẽ được giảm 5% / thức uống so với giá hiện tại trên menu.

- Dùng tại quán: khách hàng sẽ chọn khu vực ngồi ứng với mỗi loại giá khác nhau.

- + Khu A (có phòng riêng, dành cho những cuộc họp, hoặc những khách hàng cần sự yên tĩnh, có wifi riêng, có máy lạnh) giá thức uống sẽ tăng thêm 5% / thức uống so với giá trên menu.

- + Khu B (phòng máy lạnh, có wifi) sẽ bán đúng giá trên menu.

Nhân viên xác nhận lại đúng loại thức uống mà khách đã chọn, sau đó tiến hành in hóa đơn và thanh toán trực tiếp tại quầy cho khách. Khi hóa đơn được xuất, hệ thống sẽ tự động trừ số lượng nguyên liệu đã dùng dựa vào công thức của thức uống đó. Nhờ đó, cơ sở dữ liệu sẽ quản lý được số lượng còn lại của nguyên liệu để có kế hoạch nhập hàng hợp lý, và đối chiếu với số lượng trên thực tế nhằm đánh giá được lượng nguyên liệu hao hụt.

- **Các khoản phụ thu dịch vụ:**

Quán sẽ có một số khoản phụ thu như: quay phim tại quán phụ thu 300.000đ/giờ, chụp hình (quảng cáo, người mẫu, bộ ảnh kỉ niệm) phụ thu 100.000đ/giờ. Số tiền phụ thu này sẽ được lưu vào hệ thống thông qua phiếu phụ thu, để tính doanh thu.

- **Tổng chi:**

Các khoản chi chung được cập nhật tổng quát vào hệ thống như: tiền nhập nguyên liệu, tiền điện, tiền nước, lương nhân viên, tiền mặt bằng,... là dữ liệu mở, có thể liên kết với cơ sở dữ liệu khác.

- **Doanh thu:**

Doanh thu là tổng tiền của tiền bán hàng và các khoản phụ thu dịch vụ. Doanh thu sẽ được cập nhật theo ngày/ tháng/ quý/ năm tùy theo yêu cầu của người dùng.

- Lợi nhuận:

Lợi nhuận hàng tháng là số tiền của tổng doanh thu trừ tổng chi. Lợi nhuận có thể được tính theo ngày/ tháng/ quý/ năm.

- Báo cáo:

Hàng tháng/ quý/ năm nhân viên sẽ xuất báo cáo doanh thu và lợi nhuận theo yêu cầu của quản lý.

## **II. Mô tả chức năng của hệ thống:**

Hệ thống quản lý cửa hàng Starbucks Coffee sẽ gồm các chức năng sau:

- Quản lý nhập nguyên liệu:

- Tìm nguyên liệu: khi cần kiểm tra số lượng nguyên liệu (kiểm tra tồn kho) hoặc khi xem thông tin nguyên liệu.

- Cập nhật: sau khi đã xuất hóa đơn nhập hàng, số lượng của loại nguyên liệu sẽ được cập nhật lại trong hệ thống hoặc sau khi kiểm tra kho hàng trong thực tế, số lượng nguyên liệu cũng sẽ được cập nhật lại.

- Thêm: thêm nguyên liệu mới khi có món mới.

- Xóa: xóa nguyên liệu khi không còn dùng nữa.

- Lưu phiếu nhập hàng: lưu lại phiếu nhập vào hệ thống sau mỗi lần nhập hàng.

- Quản lý bán hàng:

- Tìm thức uống: giúp cho việc tìm thức uống để chọn thêm vào hóa đơn được nhanh và chính xác hơn.

- Xem công thức: có thể dùng để xem lại trong những lúc cần thiết

- Chọn khu vực: sau khi xác định được vị trí khách muốn ngồi, hóa đơn sẽ được điều chỉnh giá phù hợp với khu vực đó.

- Chọn thức uống: thức uống được thêm vào hóa đơn theo yêu cầu của khách.

- In hóa đơn: sau khi hóa đơn được in, nguyên liệu để làm thức uống trong hóa đơn sẽ được tự động trừ vào hệ thống và tiền trên hóa đơn cũng sẽ được lưu lại để tính doanh thu.

- Quản lý nhân viên:

- Thêm: khi có nhân viên mới, quản lý sẽ tạo cho nhân viên đó một tài khoản để đăng nhập vào hệ thống.

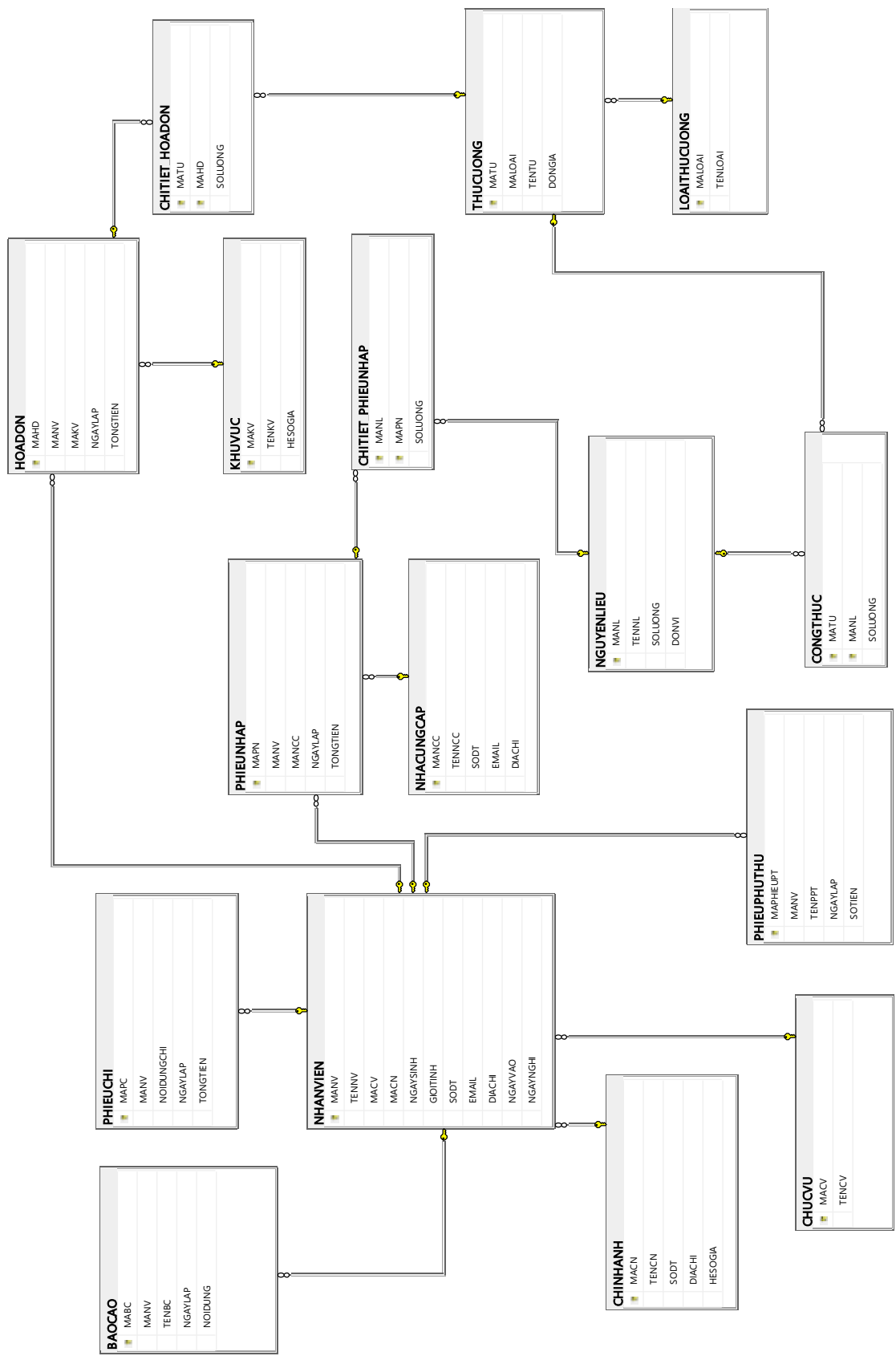
- Xóa: khi có nhân viên nghỉ việc, tài khoản của nhân viên đó cũng sẽ bị xóa khỏi hệ thống.

- Cập nhật: dùng để chỉnh sửa thông tin cá nhân của nhân viên, hoặc phân quyền lại khi nhân viên được thay đổi chức vụ.

- Lương nhân viên: mỗi ca nhân viên làm sẽ được đánh dấu lại và hệ thống sẽ tính lương cho nhân viên theo hệ số lương tương ứng (dữ liệu mở).

- Báo cáo:
  - Lập báo cáo doanh thu: làm thống kê – báo cáo theo doanh thu bán hàng và các khoản phụ thu theo ngày, tháng hoặc thức uống tùy vào yêu cầu của chủ quán.
  - Lập báo cáo nhập hàng: thống kê số lượng nguyên liệu, tiền nhập nguyên liệu đã nhập theo ngày, tháng, quý hoặc năm.
  - Lập báo cáo chi: có thể lập báo cáo chi tiền lương nhân viên, tiền điện, nước, mặt bằng, ...
  - Lập báo cáo lợi nhuận: lập báo cáo lợi nhuận (lợi nhuận = doanh thu – chi) theo ngày, tháng, quý hoặc năm.
- Quản lý doanh thu:
  - Xem doanh thu: giúp cho quản lý có thể xem và kiểm soát được doanh thu.
- Quản lý thức uống:
  - Thêm: bổ sung thức uống mới vào hệ thống, kèm theo công thức của nó.
  - Xóa: xóa bỏ thức uống khỏi hệ thống khi thức uống đó không còn bán trong quán.
  - Cập nhật: cập nhật lại tên, đơn giá hoặc công thức của thức uống đó.
- Phân quyền: phân quyền sử dụng phần mềm cho 4 nhóm: bán hàng, quản lý, kiểm kho và giám đốc khi đăng nhập vào hệ thống.
  - Nhân viên:
    - + Được phép xem và thêm vào bảng: HOADON, CHITIET\_HOADON, PHIEUPHUTHU, PHIEUCHI.
    - + Chỉ được quyền xem ở các bảng: LOAITHUCUONG, THUCUONG, NGUYENLIEU, KHUVUC, CHINHANH, CONGTHUC.
  - Kiểm kho: Được phép xem và thêm ở các bảng: PHIEUNHAP, CHITIET\_PHIEUNHAP, NGUYENLIEU.
  - Quản lý:
    - + Được phép xem, thêm và sửa ở các bảng: NHANVIEN, BAOCAP, CONGTHUC, KHUVUC, CHINHANH, LOAITHUCUONG, NHACUNGCAP.
    - + Thêm và xem ở các bảng: HOADON, CHITIET\_HOADON, PHIEUPHUTHU, PHIEUNHAP, CHITIET\_PHIEUNHAP, PHIEUCHI, THUCUONG.
    - + Xem ở bảng: CHUCVU.
  - Giám đốc: Toàn quyền với hệ thống.

III. Mô hình quan hệ ERD



#### IV. Mô tả các bảng

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MANV	Mã nhân viên	Char	5
TENNV	Tên nhân viên	Nvarchar	100
MACV	Mã chức vụ	Char	3
MACN	Mã chi nhánh	Char	3
NGAYSINH	Ngày sinh	Datetime	
GIOITINH	Giới tính	Bit	
SODT	Số điện thoại	Char	10
EMAIL	Email	Nvarchar	50
DIACHI	Địa chỉ	Nvarchar	100
NGAYVAO	Ngày vào	Datetime	
NGAYNGHI	Ngày nghỉ	Datetime	

*Bảng 1.1: dbo.NHANVIEN*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MACV	Mã chức vụ	Char	3
TENCV	Tên chức vụ	Nvarchar	100

*Bảng 1.2: dbo.CHUCVU*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MALOI	Mã loại	Char	5
TENLOAI	Tên loại	Nvarchar	100

*Bảng 1.3: dbo.LOAITHUCUONG*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MATU	Mã thức uống	Char	5
MALOAI	Loại thức uống	Char	5
TENTU	Tên thức uống	Nvarchar	100
DONGIA	Đơn giá	DECIMAL	

*Bảng 1.4: dbo.THUCUONG*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MAKV	Mã khu vực	Char	3
TENKV	Tên khu vực	Nvarchar	10
HESOGIA	Hệ số giá	Float	

*Bảng 1.5: dbo.KHUVUC*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MATU	Mã thức uống	Char	5
MANL	Mã nguyên liệu	Char	10
SOLUONG	Hệ số giá	Float	

*Bảng 1.6: dbo.CONGTHUC*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MACN	Mã chi nhánh	Char	3
TENCN	Tên chi nhánh	Nvarchar	100
SODT	Số điện thoại	Char	10
DIACHI	Địa chỉ	Nvarchar	100
HESOGIA	Hệ số giá	Float	

Bảng 1.7: *dbo.CHINHANH*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MABC	Mã báo cáo	Char	10
MANV	Mã nhân viên	Char	5
TENBC	Tên báo cáo	Nvarchar	100
NGAYLAP	Ngày lập báo cáo	Datetime	
NOIDUNG	Nội dung báo cáo	Nvarchar	Max

Bảng 1.8. *dbo.BAOCAO*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MANCC	Mã khu vực	Char	3
TENNCC	Tên khu vực	Nvarchar	10
SODT	Số điện thoại	Char	10
EMAIL	Email	Nvarchar	50
DIACHI	Địa chỉ	Nvarchar	100

Bảng 1.9: *dbo.NHACUNGCAP*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MAPHIEUPT	Mã phiếu phụ thu	Char	10
MANV	Mã nhân viên	Char	5
TENPPT	Tên phiếu phụ thu	Nvarchar	100
NGAYLAP	Email	Datetime	
SOTIEN	Số tiền	Decimal	

Bảng 1.10: *dbo.PHIEUPHUTHU*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MAPC	Mã phiếu chi	Char	10
MANV	Mã nhân viên	Char	5
NOIDUNGCHI	Nội dung chi	Nvarchar	max
NGAYLAP	Ngày lập	Datetime	
TONGTIEN	Tổng tiền	Decimal	

*Bảng 1.11: dbo.PHIEUCHI*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MAPN	Mã phiếu nhập	Char	10
MANV	Mã nhân viên	Char	5
MANCC	Mã nhà cung cấp	Char	5
NGAYLAP	Ngày lập	Datetime	
TONGTIEN	Tổng tiền	Decimal	

*Bảng 1.12: dbo.PHIEUNHAP*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MAHD	Mã hóa đơn	Nvarchar	20
MANV	Mã nhân viên	Char	5
MAKV	Mã khu vực	Char	3
NGAYLAP	Ngày lập	Datetime	
TONGTIEN	Tổng tiền	Decimal	

*Bảng 1.13: dbo.HOADON*



Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MATU	Mã thức uống	Char	5
MAHD	Mã hóa đơn	Nvarchar	20
SOLUONG	Số lượng	Float	

*Bảng 1.14: dbo.CHITIET\_HOADON*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MANL	Mã nguyên liệu	Char	10
MAPN	Mã phiếu nhập	Char	10
SOLUONG	Số lượng	Float	

*Bảng 1.15: dbo. CHITIET\_PHIEUNHAP*

Tên trường	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Độ dài
MANL	Mã nguyên liệu	Char	10
TENNL	Tên nguyên liệu	Nvarchar	100
SOLUONG	Số lượng	Float	
DONVI	Đơn vị	Nvarchar	25

*Bảng 1.16: dbo.NGUYENLIEU*

## V. Yêu cầu:

1. Cài đặt CSDL quản lý chuỗi cửa hàng Starbucks Coffee có tên là **db\_Starbucks\_Coffee**. Lưu ý, trước khi tạo CSDL nên kiểm tra CSDL đã tồn tại chưa, nếu đã tồn tại rồi thì không cho phép tạo mới CSDL.
2. Tạo các bảng dữ liệu và thiết lập tên cột, kiểu dữ liệu theo mô tả ở Phần IV. Bổ sung tất cả các ràng buộc cần thiết (nếu có).
3. Thêm dữ liệu vào CSDL **db\_Starbucks\_Coffee**. Mỗi bảng tối thiểu 10-50 dòng dữ liệu (sinh viên tùy chỉnh dữ liệu sau cho mỗi yêu cầu truy vấn bên dưới đều trả về ít nhất một dòng giá trị, yêu cầu đọc dữ liệu từ file .csv).
4. Viết câu lệnh thêm bảng vào HOADON có mã hóa đơn là HD101, mã nhân viên NV1, mã khu vực KV1, ngày lập 12/2/2024, tổng tiền là 83000.
5. Viết câu lệnh thêm vào bảng CHITIET\_HOADON các giá trị: mã hóa đơn là HD101, mã thức uống là TU10, số lượng là 1.
6. Viết câu lệnh thêm vào bảng PHIEUCHI có mã phiếu chi là PC51, mã nhân viên là NV5, nội dung chi là 'rút doanh thu ngày', ngày lập: 11/2/2024 và tổng tiền: 15000000.
7. Viết câu lệnh thêm vào bảng PHIEUNHAP có mã phiếu nhập là PN55, mã nhân viên là NV3, mã nhà cung cấp là NCC1, ngày lập 12/1/2024 và tổng tiền là 1200000.
8. Viết câu lệnh thêm vào bảng PHIEUPHUTHU có mã phiếu phụ thu PTT63, mã nhân viên là NV2, tên phiếu phụ thu là 'Khách làm vỡ ly', ngày lập 11/20/2024, số tiền phụ thu là 30000.
9. Viết câu lệnh sửa tất cả mã nhân viên trong bảng PHIEUPHUTHU thành 'NV2' trong duy nhất ngày 14/02/2024.
10. Viết câu lệnh sửa TENPPT của nhân viên có mã NV3 trong ngày 30/01/2024 thành 'Quay phim'.
11. Tăng hệ số giá thêm 1 cho khu vực có nhiều người uống nhất.
12. Giảm 20% giá các thức uống không bán được trong tháng 1/2024.
13. Tăng thêm 50% giá các thức uống bán chạy nhất.
14. Viết câu lệnh xóa báo cáo của một nhân viên với MANV=NV5 vào ngày 31/01/2024.
15. Viết câu lệnh xóa phiếu phụ thu của nhân viên có mã là NV3 đã lập vào ngày 21/09/2023.
16. Xuất ra danh sách các thức uống có loại là Tea (mã: tea)
17. Xuất ra danh sách thức uống không chứa nguyên liệu sữa đặc.
18. Xuất ra danh sách những loại thức uống có giá thấp hơn 50 ngàn.
19. Hãy lọc ra những nguyên liệu được cung cấp bởi nhà cung cấp NCC1.
20. Viết câu lệnh thống kê toàn bộ những nhà cung cấp đang cấp hàng cho hệ thống.
21. Hãy liệt kê danh sách nhân viên theo chi nhánh 1, 2, 3.
22. Viết câu lệnh để liệt kê thức uống bán nhiều nhất.
23. Viết câu lệnh tìm khu vực khách hàng chọn nhiều nhất.

24. Viết câu lệnh thống kê tổng chi theo từng quý.
25. Viết câu lệnh để thống kê tổng phụ thu.
26. Viết câu lệnh để tính doanh thu toàn hệ thống năm 2023.
27. Viết câu lệnh để tính doanh thu toàn hệ thống của quý 1 năm 2024.
28. Tính lợi nhuận toàn hệ thống năm 2023.
29. Tính lợi nhuận theo từng chi nhánh.
30. Thống kê số lượng tồn của tất cả các nguyên liệu còn dưới mức quy định.
31. Liệt kê loại nguyên liệu được sử dụng nhiều nhất.
32. Hãy viết thủ tục thêm một nhân viên mới vào bảng NHANVIEN với tham số truyền vào là mã nhân viên, tên nhân viên, mã chức vụ, mã chi nhánh, giới tính, ngày vào, ngày nghỉ (có thể null). Kiểm tra ngày vào phải lớn hơn ngày thành lập hệ thống (01/01/2020) và ràng buộc tồn tại các mã chức vụ, mã chi nhánh.
33. Viết thủ tục thêm một thức uống vào bảng THUCUONG với tham số truyền vào là mã thức uống, mã loại thức uống, tên thức uống, đơn giá. Kiểm tra tham số vào (kiểm tra tồn tại mã loại thức uống).
34. Viết thủ tục thêm mới một loại thức uống mới vào bảng LOAITHUCUONG với tham số truyền vào là mã loại, tên loại thức uống.
35. Viết thủ tục thêm mới một nguyên vào bảng NGUYENLIEU với tham số đầu vào là mã nguyên liệu, tên nguyên liệu, số lượng, đơn vị.
36. Viết thủ tục để cập nhật thông tin của một thức uống trong bảng THUCUONG với tham số đầu vào là mã thức uống, mã loại thức uống, tên thức uống, đơn giá. Kiểm tra ràng buộc tồn tại thức uống và mã loại thức uống.
37. Viết thủ tục liệt kê các thức uống thuộc một loại thức uống bất kì, với tham số truyền vào là tên loại. Kiểm tra ràng buộc tồn tại tên loại.
38. Viết thủ tục liệt kê thông tin tất cả các nguyên liệu (tên nguyên liệu, số lượng tồn kho, đơn vị) của một thức uống bất kì, với tham số truyền vào là tên thức uống. Kiểm tra ràng buộc tồn tại tên thức uống.
39. Viết thủ tục dùng để tìm những thức uống không bán được của chi nhánh bất kì trong khoảng thời gian nào đó. Với tham số đầu vào là tên chi nhánh, thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc.
40. Viết thủ tục liệt kê tên các nguyên liệu của một nhà cung cấp bất kì, với tham số đầu vào là tên nhà cung cấp, kiểm tra ràng buộc tồn tại tên nhà cung cấp.
41. Viết thủ tục tăng giá của một thức uống bất kì với tham số truyền vào là tên thức uống và hệ số giá. Điều kiện tên thức uống tồn tại và hệ số tăng giá phải nhỏ hơn 1 đồng thời không nhỏ hơn -0.5.
42. Viết thủ tục tính tổng tiền phụ thu của một chi nhánh bất kì trong thời gian bất kì. Với tham số truyền vào là tên chi nhánh, thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc. Điều kiện ràng buộc thời gian bắt đầu phải trước thời gian kết thúc.

43. Viết thủ tục tính lợi nhuận của hệ thống trong khoảng thời gian bất kì. Với tham số đầu vào là thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc. Tham số đầu ra là tổng lợi nhuận của hệ thống (lợi nhuận = tổng doanh thu - tổng chi).
44. Viết thủ tục tìm thức uống bán chạy nhất của chi nhánh bất kì trong khoảng thời gian bất kì, với tham số truyền vào là tên chi nhánh, thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc. Điều kiện thời gian bắt đầu trước thời gian kết thúc.
45. Viết thủ tục tính tổng số tiền doanh thu của hệ thống trong một ngày bất kì với tham số đầu vào là ngày và tham số đầu ra là tổng doanh thu của ngày đó.
46. Viết thủ tục tìm thức uống bán chạy nhất của hệ thống trong khoảng thời gian bất kì, với tham số truyền vào là thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc. Điều kiện thời gian bắt đầu trước thời gian kết thúc.
47. Viết thủ tục liệt kê các loại nguyên liệu (tên, số lượng tồn, đơn vị) của một phiếu nhập bất kì, với tham số đầu vào là mã phiếu nhập.
48. Viết thủ tục tính tổng doanh thu của hệ thống trong khoảng thời gian bất kì. Với tham số đầu vào là thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc. Tham số đầu ra là tổng doanh thu của hệ thống (doanh thu = tổng tiền hóa đơn + tổng tiền phụ thu).
49. Viết thủ tục tính tổng chi tiêu của hệ thống trong khoảng thời gian bất kì. Với tham số đầu vào là thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc. Tham số đầu ra là tổng tiền chi của hệ thống (tổng chi = tổng tiền phiếu nhập + tổng tiền phiếu chi).
50. Viết một thủ tục với tùy chọn 'with encryption', mã hóa không cho người dùng xem được nội dung của thủ tục.
51. Viết Trigger bắt lỗi cho lệnh Insert vào bảng CHITIET\_HOADON. Khi thêm chi tiết hóa đơn thì kiểm tra trùng mã, kiểm tra nhập số lượng âm, thông báo không đủ nguyên liệu nếu hết và phải giảm số lượng tồn của nguyên liệu nếu thỏa các điều kiện còn lại.
52. Viết Trigger bắt lỗi cho lệnh Update vào bảng CHITIET\_HOADON. Khi sửa số lượng thức uống trong chi tiết hóa đơn thì phải sửa số lượng tồn của nguyên liệu.
53. Viết Trigger bắt lỗi cho lệnh Delete vào bảng CHITIET\_HOADON. Khi xóa chi tiết hóa đơn thì phải tăng số lượng tồn của nguyên liệu kiểm tra nếu xóa hết mã hóa đơn đó thì xóa lun bên bảng hóa đơn.
54. Viết Trigger bắt lỗi cho lệnh Insert vào bảng CHITIET\_PHIEUNHAP. Khi thêm chi tiết nhập thì kiểm tra trùng mã, bắt không được nhập số âm phải tăng số lượng tồn của nguyên liệu (nhập hàng).
55. Viết Trigger bắt lỗi cho lệnh Update vào bảng CHITIET\_PHIEUNHAP. Khi sửa số lượng nguyên liệu trong chi tiết phiếu nhập thì: không được sửa số âm, phải sửa số lượng tồn của nguyên liệu.
56. Viết Trigger bắt lỗi cho lệnh Delete vào bảng CHITIET\_PHIEUNHAP. Khi xóa chi tiết nhập thì phải giảm số lượng tồn của nguyên liệu, kiểm tra chi tiết phiếu nhập của

Mã phiếu nhập vừa xóa còn trong bảng chi tiết phiếu nhập hay không, nếu không thì xóa phiếu nhập đó bên bảng PHIEUNHAP.

57. Viết Trigger cho lệnh Delete của bảng NHANVIEN. Khi xóa nhân viên thì tự động xóa các bảng có liên quan ( chỉ xóa nhân viên đã nghỉ hơn 12 tháng).
58. Viết Trigger bắt lỗi tuổi nhân viên khi Insert và khi Update bảng NHANVIEN. Điều kiện nhân viên phải trên 18 tuổi.
59. Viết Trigger bắt lỗi dữ liệu không âm cho các trường số lượng , tổng tiền,.. (kiểu số) có các bảng dữ liệu.
60. Hệ thống có 4 nhóm quyền: BANHANG, KIEMKHO, QUANLY, GIAMDOC. Hãy phân quyền cho từng nhóm này theo mô tả ở Phần II.

-----Hết-----

Yếu tố đánh giá:

I. **Hình thức:** Trình bày theo đúng mẫu quy định (chương, mục, đánh số trang, biểu đồ, trích dẫn tài liệu tham khảo...) (1 điểm)

II. **Nội dung:**

1. Hoàn thành đầy đủ tất cả các yêu cầu của bài tiểu luận (8 điểm)
2. Mở rộng đề tài hoặc đưa ra các hướng phát triển của đề tài (1 điểm)

**Lưu ý: Các nhóm khác nhau trình bày nội dung giống nhau sẽ bị chia đôi số điểm.**

III. **Hướng dẫn làm bài:**

Sinh viên trình bày các câu hỏi theo mẫu sau, ví dụ:

Câu 1. Cho biết thông tin các sinh viên (mã sinh viên, họ tên, ngày sinh) theo học ngành KTPM																																								
Code	SELECT mssv, hoten, ngaysinh FROM SinhVien WHERE manganh = ‘KTPM’																																							
Kết quả	<table><tr><th></th><th>mssv</th><th>hoten</th><th>ngaysinh</th></tr><tr><td>▶</td><td>K1101</td><td>Nguyễn Đức Anh</td><td>2003-01-27</td></tr><tr><td>▢</td><td>K1102</td><td>Trần Thiên Bảo</td><td>2003-03-14</td></tr><tr><td></td><td>K1103</td><td>Nguyễn Kim Biên</td><td>2003-04-18</td></tr><tr><td>▢</td><td>K1104</td><td>Lê Quang Linh</td><td>2003-08-30</td></tr><tr><td></td><td>K1105</td><td>Nguyễn Kim Ngân</td><td>2003-02-27</td></tr><tr><td>▢</td><td>K1106</td><td>Hoàng Kim Minh</td><td>2003-11-24</td></tr><tr><td></td><td>K1107</td><td>Trần Hữu Nhân</td><td>2003-01-21</td></tr><tr><td>▢</td><td>K1108</td><td>Nguyễn Thanh Tâm</td><td>2003-06-16</td></tr></table>					mssv	hoten	ngaysinh	▶	K1101	Nguyễn Đức Anh	2003-01-27	▢	K1102	Trần Thiên Bảo	2003-03-14		K1103	Nguyễn Kim Biên	2003-04-18	▢	K1104	Lê Quang Linh	2003-08-30		K1105	Nguyễn Kim Ngân	2003-02-27	▢	K1106	Hoàng Kim Minh	2003-11-24		K1107	Trần Hữu Nhân	2003-01-21	▢	K1108	Nguyễn Thanh Tâm	2003-06-16
	mssv	hoten	ngaysinh																																					
▶	K1101	Nguyễn Đức Anh	2003-01-27																																					
▢	K1102	Trần Thiên Bảo	2003-03-14																																					
	K1103	Nguyễn Kim Biên	2003-04-18																																					
▢	K1104	Lê Quang Linh	2003-08-30																																					
	K1105	Nguyễn Kim Ngân	2003-02-27																																					
▢	K1106	Hoàng Kim Minh	2003-11-24																																					
	K1107	Trần Hữu Nhân	2003-01-21																																					
▢	K1108	Nguyễn Thanh Tâm	2003-06-16																																					

Câu 2. Cập nhật ngày sinh của sinh viên có mã số K1105 thành ngày 01/01/2023

Code  
UPDATE SinhVien  
SET ngaysinh = '2003-01-01'  
WHERE mssv = 'K1105'

Kết quả

Kết quả trước khi chạy

	mssv	hoten	ngaysinh
▶	K1101	Nguyễn Đức Anh	2003-01-27
	K1102	Trần Thiên Bảo	2003-03-14
	K1103	Nguyễn Kim Biên	2003-04-18
	K1104	Lê Quang Linh	2003-08-30
	K1105	Nguyễn Kim Ngân	2003-02-27
	K1106	Hoàng Kim Minh	2003-11-24
	K1107	Trần Hữu Nhân	2003-01-21
	K1108	Nguyễn Thanh Tâm	2003-06-16

Kết quả sau khi chạy

	mssv	hoten	ngaysinh
	K1101	Nguyễn Đức Anh	2003-01-27
	K1102	Trần Thiên Bảo	2003-03-14
	K1103	Nguyễn Kim Biên	2003-04-18
	K1104	Lê Quang Linh	2003-08-30
▶	K1105	Nguyễn Kim Ngân	2003-01-01
	K1106	Hoàng Kim Minh	2003-11-24
	K1107	Trần Hữu Nhân	2003-01-21
	K1108	Nguyễn Thanh Tâm	2003-06-16

### Hướng dẫn nộp bài:

Sinh viên xem hướng dẫn nộp bài [tại đây](#).