

CHƯƠNG 8 BÀI TẬP TỔNG HỢP

ĐỀ 1: Hoạt động nhập và xuất sản phẩm của một công ty sản xuất bánh kẹo

1. Khi có yêu cầu lấy một mặt hàng kẹo nào đó từ các đại lý, bộ phận quản lý việc xuất sản phẩm sẽ kiểm tra số sản phẩm trong kho. Nếu sản phẩm đủ để đáp ứng yêu cầu thì bộ phận này sẽ lập một phiếu xuất để xuất sản phẩm được yêu cầu cho đại lý. Trong phiếu xuất có ghi rõ tên đại lý, địa chỉ đại lý, tên người nhận, ngày xuất, các thông tin về sản phẩm được xuất: tên sản phẩm, đơn giá, số lượng xuất, loại sản phẩm, thành tiền, tổng số tiền, chữ ký của người viết phiếu, người nhận và thủ trưởng đơn vị. Ngoài ra trên phiếu còn ghi rõ số hiệu phiếu. Một bản sao của phiếu xuất được hệ thống lưu lại. Nếu số lượng sản phẩm yêu cầu không đủ thì thông báo từ chối xuất.
2. Sản phẩm kẹo từ các xưởng sản xuất sẽ chuyển đến bộ phận nhập sản phẩm. Bộ phận này sẽ kiểm tra chất lượng của sản phẩm trước khi nhập kho. Nếu chất lượng đảm bảo, bộ phận nhập sản phẩm sẽ lập một phiếu nhập sản phẩm trên phiếu có ghi rõ tên xưởng sản xuất, địa chỉ, tên người giao, các thông tin về sản phẩm được nhập. Phiếu nhập được viết thành 2 bản, một bản giao cho xưởng sản xuất, một bản lưu giữ lại sau khi sản phẩm được chuyển vào kho.
3. Hàng tháng một bộ phận sẽ thống kê lại lượng sản phẩm xuất, thu tiền từ các đại lý. Bộ phận này cũng thống kê số lượng của từng sản phẩm còn tồn trong kho sau đó làm báo cáo gửi cho bộ phận kế hoạch để lập kế hoạch sản xuất cho tháng sau.

Ngoài ra hệ thống cần lưu trữ thông tin về các xưởng sản xuất bao gồm tên, địa chỉ, số điện thoại, những sản phẩm sản xuất... Các thông tin về sản phẩm gồm có tên sản phẩm, loại sản phẩm, hình thức đóng gói, đơn giá bán... Trong thông tin lưu trữ về các đại lý cần có thông tin về lượng hàng đã lấy, số tiền đã trả, số tiền còn nợ để đảm bảo không một đại lý nào được nợ quá số tiền cho phép.

Yêu cầu :

1. Lập mô hình phân rã chức năng của hệ thống đến mức 3.
2. Lập mô hình luồng dữ liệu mức khung cảnh và mức đỉnh của hệ thống.
3. Lập mô hình liên kết thực thể của hệ thống.
4. Thiết kế mẫu phiếu xuất bánh kẹo của công ty.

ĐỀ 2: Hoạt động nhập và xuất quạt máy của xí nghiệp điện cơ thống nhất Hà Nội

1. Khi có yêu cầu xuất một loại quạt máy nào đó từ các đại lý, bộ phận quản lý xuất sẽ kiểm tra số lượng quạt máy được yêu cầu trong kho. Nếu lượng quạt máy đủ đáp ứng thì bộ phận này sẽ lập một phiếu xuất để xuất quạt máy cho đại lý. Trong phiếu xuất có ghi rõ tên đại lý, địa chỉ đại lý, tên người nhận, ngày xuất, các thông tin về quạt máy được xuất: tên quạt, đơn giá, số lượng xuất, loại quạt máy, thành tiền, tổng số tiền, chữ ký của người viết phiếu, người nhận và thủ trưởng đơn vị. Ngoài ra trên phiếu còn ghi rõ phiếu do Bộ công nghiệp phát hành, ngày phát hành và số hiệu phiếu. Một bản sao của phiếu xuất được hệ thống lưu lại. Nếu số lượng quạt máy không đủ để đáp ứng trên 2/3 số lượng yêu cầu thì thông báo từ chối xuất.
2. Quạt máy từ các phân xưởng lắp ráp sẽ chuyển đến bộ phận nhập kho. Bộ phận này kiểm tra chất lượng quạt máy trước khi nhập kho. Nếu chất lượng đảm bảo, bộ phận này sẽ lập một phiếu nhập trên phiếu có ghi rõ tên số hiệu xưởng lắp ráp, tên người giao, các thông tin về quạt máy được nhập. Phiếu nhập được viết thành 2 bản, một bản giao cho xưởng lắp ráp, một bản lưu giữ lại sau khi quạt máy được chuyển vào kho.
3. Hàng tháng một bộ phận sẽ thống kê lại lượng quạt máy xuất, thu tiền từ các đại lý. Bộ phận này cũng thống kê số lượng của từng loại quạt máy còn tồn trong kho sau đó làm báo cáo gửi cho bộ phận kế hoạch để lập kế hoạch sản xuất cho tháng sau.

Ngoài ra hệ thống cần lưu trữ thông tin về các xưởng lắp ráp bao gồm số hiệu, số điện thoại, loại quạt lắp ráp... Các thông tin về quạt máy gồm có tên sản phẩm, đơn vị tính, đơn giá bán... Trong thông tin lưu trữ về các đại lý cần có thông tin về lượng hàng đã lấy, số tiền đã trả, số tiền còn nợ để đảm bảo không một đại lý nào được nợ quá số tiền cho phép.

Yêu cầu : Lập mô hình phân rã chức năng của hệ thống đến mức 3.

Lập mô hình luồng dữ liệu mức khung cảnh và mức đỉnh của hệ thống.

Lập mô liên kết thực thể của hệ thống của hệ thống.

ĐỀ 3: HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TY CỔ PHẦN HÀ LINH CHUYÊN CHO THUÊ XE Ô TÔ

- Quản lý danh mục các loại xe: nhập thêm các loại xe mới từ các hãng sản xuất ô tô, xoá bỏ thông tin về loại xe khi các hãng không còn sản xuất, sửa đổi thông tin về loại xe, tìm kiếm thông tin loại xe khi cần. Thông tin về loại xe bao gồm: mã loại xe, tên loại, hãng sản xuất, năm sản xuất, mô tả khác.
- Quản lý thông tin xe: nhập thông tin xe mới khi có một xe được mua về. Khi xe không còn phục vụ được nữa thì xoá bỏ thông tin về xe, nhân viên có thể tìm kiếm xe khi khách muốn thuê. Ngoài ra có thể sửa đổi thông tin về xe khi cần thiết. Thông tin về xe bao gồm: biển số xe, mã loại xe, màu sơn, tình trạng và mô tả khác. Các thông tin về loại xe và xe đều do nhân viên của công ty cung cấp.
- Khách hàng muốn thuê xe tại công ty lần đầu thì thông tin về họ được lưu trữ lại. Quản lý các khách hàng: thêm mới thông tin của khách gồm: họ tên, giới tính, điện thoại, địa chỉ và các đặc điểm khác để xác nhận như: số chứng minh thư nhân dân hoặc số hộ chiếu hoặc số tài khoản. Mỗi khách hàng được gán một định danh duy nhất là mã khách hàng. Sau khi xác nhận các thông tin về khách hàng hệ thống lưu trữ thông tin của họ. Thông tin của khách hàng thay đổi thì được cập nhật lại, xoá bỏ thông tin của khách hàng khi họ không thuê xe trong vòng 1 năm.
- Khi thuê xe tại công ty khách hàng chỉ được thuê không quá 2 chiếc. Trước khi thuê họ phải trình chứng minh thư nhân dân hoặc hộ chiếu và đặt cọc một khoản tiền là 20 triệu đồng/xe. Quản lý cho thuê xe được thực hiện như sau: sau khi kiểm tra chứng minh thư hoặc hộ chiếu và kiểm tra xe mà khách yêu cầu thì sẽ nhận tiền đặt cọc. Nếu công ty không còn xe mà khách yêu cầu thì từ chối cho thuê. Nếu công ty có xe đáp ứng được yêu cầu của khách thì tiến hành lập phiếu cho thuê gửi đến khách. Thông tin trong phiếu cho thuê gồm: Số phiếu thuê, ngày thuê, mã khách hàng, số chứng minh thư nhân dân hoặc hộ chiếu và các thông tin về xe gồm: {biển số xe, loại xe, hãng sản xuất, năm sản xuất, tình trạng, số lượng, số ngày mượn và đơn giá

mượn. Khi khách hàng trả xe thì nhân viên cửa hàng sẽ kiểm tra tình trạng xe trả và ghi nhận về việc trả xe của khách. Nếu khách trả muộn so với ngày quy định trên phiếu cho thuê thì họ phải chịu một khoản tiền phạt là 500000/ngày, còn nếu xe bị hỏng hóc thì khách phải chịu chi phí sửa chữa hoặc thay phụ tùng và tiến hành lập phiếu nộp phạt. Thông tin trong phiếu nộp phạt gồm có: số phiếu phạt, ngày phạt, mã khách hàng, họ tên khách hàng, số chứng minh thư nhân dân hoặc hộ chiếu và danh mục các khoản nộp phạt như: { lý do nộp phạt, số tiền nộp phạt} và tổng số tiền nộp phạt. Mỗi phiếu cho thuê xe do một nhân viên thu tiền. Mỗi nhân viên có thể thu tiền của nhiều phiếu cho thuê xe.

- Để theo dõi và quản lý nhân viên làm việc, công ty thực hiện thêm mới vào danh sách khi có nhân viên mới được tuyển, sửa đổi thông tin khi có những biến đổi xảy ra và xoá bỏ nhân viên khi hết hợp đồng hoặc bị sa thải. Các thông tin về nhân viên gồm: mã nhân viên, tên nhân viên, điện thoại liên hệ, các mô tả khác.
- Ngoài ra để tiện theo dõi việc kinh doanh của công ty, hàng tháng công ty lập các báo cáo gửi cho ban giám đốc về doanh thu trong tháng, danh sách các xe không còn sử dụng được, báo cáo về loại xe mà khách hay thuê để ban giám đốc có các biện pháp điều chỉnh.

Dựa theo mô tả trên đây, anh (chị) hãy thực hiện các yêu cầu sau:

1. Vẽ mô hình phân cấp chức năng của hệ thống (1.5 điểm)
2. Vẽ mô hình luồng dữ liệu mức khung cảnh và mức đỉnh (3 điểm)
3. Xây dựng mô hình liên kết thực thể của hệ thống (trình bày rõ các bước) (3 điểm)
4. Xây dựng mô hình quan hệ từ tài liệu xuất (2.5 điểm)

CÔNG TY HÀ LINH**PHIẾU THUÊ XE**

Số phiếu

Ngày thuê.....

Họ và tên:.....Địa chỉ.....

Số CMTND(Hộ chiếu)

Thông tin về xe thuê

STT	Biển số xe	Mã loại xe	Hãng sản xuất	Năm sản xuất	Tình trạng xe	Màu sơn	Số lượng	Số ngày mượn	Đơn giá/ngày	Thành tiền
1										
2										

Khách hàng

Nhân viên thu tiền

ĐỀ 4: Hoạt động của một trung tâm thư viện

Hoạt động của thư viện trong trường Đại học Hà Nội được thực hiện như sau:

Độc giả muốn mượn sách của thư viện thì trước tiên phải đăng ký làm thẻ thư viện. Quản lý độc giả: nhập thông tin độc giả khi độc giả đến đăng ký làm thẻ. Các thông tin về độc giả bao gồm: họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ nhà riêng, số điện thoại nhà riêng, cơ quan công tác, mã đối tượng và những thông tin để xác nhận độc giả như sổ chứng minh thư hay sổ hộ chiếu. Mỗi độc giả có một định danh duy nhất là: mã độc giả. Sau khi xác nhận các thông tin về độc giả hệ thống tạo thẻ độc giả dựa trên các thông tin đó. Trên thẻ độc giả có các thông tin: mã thẻ, tên độc giả, ngày sinh, địa chỉ, ngày tạo, ngày hết hạn. Các thông tin về độc giả và thẻ độc giả được lưu trữ lại. Mỗi độc giả chỉ có một thẻ độc giả và mỗi thẻ độc giả chỉ thuộc một độc giả. Mỗi độc giả thuộc một loại đối tượng ưu tiên tùy theo công việc và vị trí công tác của họ. Mỗi loại đối tượng ưu tiên có rất nhiều độc giả. Thông tin về loại đối tượng ưu tiên ngoài mã đối tượng còn có tên đối tượng và các mô tả khác.

Khi mượn sách độc giả được phép mượn với số lượng và thời gian hạn chế tùy theo loại đối tượng ưu tiên. Nhưng trước khi mượn họ phải trình thẻ độc giả và không có sách mượn quá hạn. Hoạt động mượn trả sách được thực hiện như sau: Sau khi kiểm tra thẻ độc giả và kiểm tra sách quá hạn, nếu đúng là độc giả đã đăng ký và không có sách quá hạn, thì các sách mà họ yêu cầu sẽ được kiểm tra xem sách đó đã được mượn hay chưa nếu sách chưa bị cho mượn thì thông tin về việc mượn sách được lưu lại trên phiếu mượn. Thông tin về phiếu mượn gồm có: số phiếu, ngày mượn, mã thẻ độc giả và các thông tin chi tiết về các sách mượn: mã sách, số lượng, số ngày được mượn.

Khi độc giả trả sách thì nhân viên thư viện kiểm tra tình trạng sách trả, và ghi nhận việc trả sách của độc giả. Nếu độc giả trả mượn so với ngày quy định trên phiếu mượn thì họ phải chịu một khoản lệ phí theo từng loại sách. Mỗi thẻ độc giả có thể có nhiều phiếu mượn, mỗi phiếu mượn chỉ ghi một thẻ độc giả. Trên mỗi phiếu mượn có thể mượn nhiều sách, mỗi đầu sách có thể cho mượn nhiều lần. Mỗi phiếu mượn do một nhân viên lập, một nhân viên có thể lập nhiều phiếu mượn.

Để theo dõi và quản lý nhân viên làm việc tại thư viện: thực hiện thêm mới vào danh sách khi có nhân viên mới được tuyển, sửa đổi thông tin khi có những

biến đổi xảy ra và xoá bỏ nhân viên khi hết hợp đồng hoặc bị sa thải. Các thông tin về nhân viên gồm: mã nhân viên, tên nhân viên, điện thoại liên hệ, các mô tả khác.

Cuối mỗi tuần làm việc nhân viên thư viện kiểm tra toàn bộ danh sách sách mượn để phát hiện các độc giả mượn quá hạn. Nếu độc giả mượn quá hạn dưới 3 ngày thì họ sẽ nhận được một phiếu nhắc trả sách gồm các thông tin: số phiếu, ngày lập, mã thẻ, họ tên và thông tin về sách {mã sách, tên sách, tác giả, nhà xuất bản, đơn giá phạt}.

Ngoài ra vào tuần cuối cùng của tháng thư viện cũng tạo các báo cáo thống kê số lượng sách mượn trong tháng và báo cáo về loại sách đang được yêu thích, số lượng độc giả mượn sách.

Việc quản lý sách của thư viện như sau: thường xuyên nhập thêm các đầu sách dựa trên việc chọn sách từ các danh mục sách mà các nhà cung cấp gửi tới. Khi các sách quá cũ hoặc không còn giá trị sử dụng thì thanh lý sách. Ngoài ra có thể sửa thông tin về sách khi cần thiết. Thông tin về sách bao gồm: mã sách, tên sách, thể loại, tình trạng, năm xuất bản, nhà xuất bản, tác giả. Một nhà xuất bản xuất bản nhiều đầu sách khác nhau. Mỗi đầu sách do một nhà xuất bản xuất bản. Một tác giả viết nhiều đầu sách, một đầu sách do một tác giả viết (nếu có nhiều tác giả cùng viết thì chỉ cần lưu thông tin người chủ biên). Thông tin về nhà xuất bản gồm có: mã nhà xuất bản, tên nhà xuất bản, địa chỉ, số điện thoại. Thông tin về tác giả bao gồm: mã tác giả, tên tác giả, cơ quan công tác, địa chỉ nhà riêng, số điện thoại.

Dựa theo mô tả trên đây, anh (chị) hãy thực hiện các yêu cầu sau:

1. Vẽ mô hình phân cấp chức năng của hệ thống (1.5 điểm)
2. Vẽ mô hình luồng dữ liệu mức khung cảnh và mức đỉnh (2.5 điểm)
3. Xây dựng mô hình liên kết thực thể của hệ thống (2.5 điểm)
4. Xây dựng mô hình quan hệ từ tài liệu xuất (2.5 điểm)
5. Thiết kế phiếu mượn sách (1 điểm).

ĐỀ 5: Hoạt động của khách sạn Hoàng Hà được thực hiện như sau:

Quản lý thuê, trả phòng: Khi khách hàng đến thuê đặt phòng, bộ phận quản lý thuê phòng sẽ kiểm tra yêu cầu của khách. Nếu yêu cầu không đáp ứng được thì đưa ra thông báo từ chối, nếu đáp ứng được thì lập phiếu thuê cho khách hàng. Thông tin trên phiếu thuê gồm có: Mã phiếu thuê, ngày lập, mã khách hàng, tên khách hàng, số CMND, địa chỉ khách hàng, số tiền đặt trước, yêu cầu. Phiếu thuê được lập thành hai bản, một bản giao cho khách, một bản lưu lại. Khách hàng có thể thuê nhiều lần khi có nhu cầu thuê phòng, mỗi lần thuê sẽ có một phiếu thuê được lập. Khi khách hàng trả phòng hoá đơn thanh toán sẽ được lập cho khách hàng. Thông tin trên hoá đơn gồm: Mã hoá đơn, mã phiếu thuê, tên khách hàng, số CMND và thông tin về phòng thuê gồm {số phòng, tình trạng phòng, đơn giá phòng, số ngày ở, thành tiền}, tổng tiền dịch vụ, tổng tiền thanh toán, ghi chú . Hoá đơn được lập thành hai bản, một bản giao cho khách, một bản lưu lại.

Quản lý dịch vụ: Khi khách hàng có nhu cầu sử dụng dịch vụ, bộ phận quản lý dịch vụ sẽ kiểm tra yêu cầu của khách. Nếu yêu cầu không đáp ứng được thì đưa ra thông báo từ chối, nếu đáp ứng được thì cung cấp dịch vụ cho khách. Bộ phận này phải lưu đầy đủ thông tin theo dõi quá trình sử dụng dịch vụ của khách hàng trong hoá đơn dịch vụ: số hoá đơn dịch vụ, ngày lập, mã khách hàng, tên khách hàng, số CMND, và thông tin về dịch vụ gồm {mã dịch vụ, tên dịch vụ, ngày sử dụng, thời lượng sử dụng, thành tiền}, tổng tiền, ghi chú. Mỗi phiếu thuê có thể có nhiều hoá đơn sử dụng dịch vụ. Ngoài ra bộ phận này còn phải thêm dịch vụ nếu là dịch vụ mới, xoá dịch vụ nếu dịch vụ đó không dùng nữa và sửa chữa thông tin dựa trên các thông tin về các dịch vụ do nhà cung cấp gửi tới từ yêu cầu của khách sạn. Thông tin gồm: mã dịch vụ, tên dịch vụ, đơn giá, mô tả khác.

Quản lý khách hàng: trong thời gian lưu lại khách sạn, bộ phận quản lý khách hàng sẽ nhập và lưu toàn bộ thông tin về khách hàng. Khi cần thiết cũng có thể sửa chữa và xoá thông tin khách hàng. Thông tin khách hàng gồm: mã khách hàng, tên khách hàng, số CMND, địa chỉ, điện thoại, quốc tịch, số hộ chiếu.

Quản lý phòng: nhập mới thông tin phòng, sửa chữa thông tin về phòng, xoá bỏ thông tin phòng. Thông tin về phòng do ban quản lý cung cấp và gồm các thông tin: Số phòng, loại phòng, diện tích, tình trạng phòng, đơn giá phòng.

Quản lý tiện nghi: Việc thêm mới tiện nghi được thực hiện khi có tiện nghi mới được nhập về từ nhà cung cấp. Nếu một tiện nghi không dùng nữa thì xoá thông tin tiện nghi đó. Thông tin tiện nghi cũng có thể được sửa chữa. Thông tin tiện nghi gồm: Mã tiện nghi, tên tiện nghi, tình trạng tiện nghi, số lượng hiện có.

Trong một phòng có thể có nhiều tiện nghi, các tiện nghi cũng có thể có trong nhiều phòng

Bộ phận báo cáo thống kê lấy thông tin từ các bộ phận khác và có nhiệm vụ thống kê khách hàng thuê, thống kê tình trạng phòng, thống kê tình trạng thuê phòng, thống kê doanh thu để đưa lên ban quản lý khi nhận được yêu cầu từ ban quản lý.

Yêu cầu:

1. Vẽ mô hình phân cấp chức năng của hệ thống (3 điểm)
2. Vẽ mô hình luồng dữ liệu mức khung cảnh và mức đỉnh (3 điểm)
3. Xây dựng mô hình liên kết thực thể của hệ thống (4 điểm)

ĐỀ 6: Hoạt động của một công ty phát hành sách

1. Khi có yêu cầu nhập sách từ các đại lý một bộ phận quản lý việc phát hành sẽ kiểm tra lượng sách hiện có. Nếu có thể đáp ứng yêu cầu thì bộ phận này sẽ lập một phiếu xuất để xuất sách cho đại lý. Trong phiếu xuất có ghi rõ tên đại lý, địa chỉ đại lý, người nhận sách, ngày xuất, các thông tin về sách. Hệ thống lưu lại một bản sao của phiếu xuất và ghi nợ cho đại lý. Nếu không có đủ số lượng hoặc không có loại sách yêu cầu thì thông báo từ chối xuất.
2. Khi có yêu cầu bán sách từ các nhà xuất bản, bộ phận quản lý việc nhập sách sẽ kiểm tra chất lượng sách. Nếu chất lượng sách đảm bảo nhà xuất bản sẽ chuyển sách đến công ty. Bộ phận này sẽ lập một phiếu nhập sách. Trong phiếu nhập có ghi rõ tên nhà xuất bản, địa chỉ nhà xuất bản, điện thoại nhà xuất bản, người giao sách, ngày nhập, thông tin về sách nhập, đơn giá, số lượng xuất, lĩnh vực, thành tiền, tổng số tiền, các chữ ký của người viết phiếu, người giao, thủ trưởng đơn vị. Ngoài ra trên phiếu còn ghi rõ phiếu xuất do công ty phát hành sách phát hành, ngày phát hành, số hiệu phiếu. Một bản phiếu nhập sách giao cho nhà xuất bản, một bản lưu giữ lại và sau đó sách được chuyển vào kho.
3. Hàng tháng các đại lý sẽ gửi danh mục những sách đã bán được cho bộ phận thống kê. Bộ phận này sẽ thống kê lại lượng sách đã bán, thu tiền và điều chỉnh sách từ các đại lý. Bộ phận này cũng thống kê lượng sách còn tồn trong kho sau đó gửi thông báo về sách tồn và thanh toán tiền sách đã bán cho các nhà xuất bản.

Ngoài ra hệ thống cần lưu giữ các thông tin về sách gồm tên sách, tên tác giả, lĩnh vực... Các thông tin về nhà xuất bản gồm tên, địa chỉ, số điện thoại, số tài khoản... Trong thông tin lưu trữ về các đại lý cần có thông tin về lượng sách đã lấy, số tiền đã trả, số tiền còn nợ để đảm bảo không một đại lý nào được nợ quá số tiền cho phép.

Yêu cầu: 1. Vẽ mô hình phân cấp chức năng của hệ thống (3 điểm)

2. Vẽ mô hình luồng dữ liệu mức khung cảnh và mức đỉnh (3 điểm)

3. Xây dựng mô hình liên kết thực thể của hệ thống (4 điểm)

ĐỀ 7: Hoạt động kinh doanh của công ty thiết bị gia đình

- Quản lý thông tin các đại lý: các đại lý lần đầu tiên liên hệ với công ty để đặt mua sản phẩm thông tin về họ được lưu trữ lại bằng thao tác thêm mới, nếu sai sót được thực hiện bằng thao tác sửa chữa, xoá bỏ các đại lý không còn giao dịch với công ty. Thông tin của các đại lý bao gồm: số hiệu đại lý, tên đại lý, điện thoại, địa chỉ và các đặc điểm khác.
- Quản lý thông tin sản phẩm bằng cách thêm mới sản phẩm khi nó được nhập vào kho từ các xưởng sản xuất, sửa chữa các thông tin khi cần thiết và xoá bỏ thông tin về sản phẩm khi không còn sản xuất nữa. Các thông tin về sản phẩm bao gồm: Mã sản phẩm, tên sản phẩm, mô tả về sản phẩm, thời gian bảo hành, số lượng hiện có.
- Việc bán sản phẩm của công ty được thực hiện như sau: Khi các đại lý muốn mua sản phẩm, họ gửi đến công ty một phiếu đặt mua sản phẩm. Trên phiếu đặt mua sản phẩm có các thông tin về: các sản phẩm mà họ muốn mua cũng như các thông tin về chính họ. Khi nhận được phiếu đặt mua sản phẩm của các đại lý công ty thực hiện kiểm tra các sản phẩm mà đại lý yêu cầu. Nếu sản phẩm mà đại lý yêu cầu không còn hoặc không đủ số lượng đáp ứng thì đưa ra một thông báo từ chối bán. Nếu các yêu cầu của đại lý được đáp ứng thì viết hoá đơn gửi cho đại lý để họ thanh toán và lưu lại bản sao của hoá đơn. Khi đại lý đã thanh toán xong thì xác nhận đã thanh toán vào hoá đơn và chuyển hoá đơn này cho bộ phận xuất sản phẩm. Bộ phận này xuất theo hoá đơn đã nhận được. Nếu đại lý nhận sản phẩm trực tiếp tại công ty thì sản phẩm được giao ngay cho khách. Nếu cần phải chuyển đến địa chỉ của đại lý, bộ phận này lập một phiếu chuyển sản phẩm gửi cho nhân viên chuyển. Nhân viên chuyển sản phẩm được thực hiện vận chuyển sản phẩm cho đại lý theo phiếu chuyển sản phẩm nhận được. Khi chuyển xong thì báo lại cho công ty biết đã chuyển thành công. Phiếu chuyển sản phẩm được lưu trữ lại. Các thông tin trên hoá đơn gồm: Số hoá đơn, ngày lập hoá đơn, số hiệu đại lý, tên đại lý, điện thoại, địa chỉ, người lập hoá đơn, tổng số tiền cần thanh toán, đã thanh toán hay chưa, ghi chú và các thông tin về sản phẩm được bán gồm: {Mã sản phẩm, tên sản phẩm, mô tả về sản phẩm, số lượng và đơn

giá}. Các thông tin trên phiếu chuyển sản phẩm gồm: Số phiếu chuyển, số hiệu người chuyển, ngày chuyển, đã chuyển thành công.

- Để theo dõi và quản lý nhân viên vận chuyển công ty có một danh sách các nhân viên chuyển sản phẩm. Việc quản lý này được thực hiện bằng cách thêm mới vào danh sách khi có nhân viên mới được tuyển, sửa đổi thông tin khi có những biến đổi xảy ra và xoá bỏ nhân viên khi hết hợp đồng hoặc bị sa thải. Các thông tin về nhân viên gồm: Số hiệu người chuyển, họ tên, địa chỉ, điện thoại liên hệ, các mô tả khác.
- Ngoài ra để tiện theo dõi việc kinh doanh của công ty, hàng tháng công ty lập các báo cáo gửi cho ban giám đốc về doanh thu trong tháng, danh sách các sản phẩm đã bán, báo cáo về sản phẩm tồn kho để ban giám đốc có các biện pháp điều chỉnh.

Yêu cầu:

1. Vẽ mô hình phân cấp chức năng của hệ thống (3 điểm)
2. Vẽ mô hình luồng dữ liệu mức khung cảnh và mức đỉnh (3 điểm)
3. Xây dựng mô hình liên kết thực thể của hệ thống (4 điểm)

ĐỀ 8: Hệ thống hoạt động cho thuê băng đĩa

Sài Gòn Video là một công ty chuyên kinh doanh và cho thuê băng đĩa có cửa hàng giao dịch đặt tại trung tâm thành phố. Hàng ngày mở cửa từ 8h đến 21h để giao dịch với khách.

- Quản lý băng đĩa được thực hiện như sau: thường xuyên nhập thêm các băng đĩa dựa vào việc chọn lựa băng đĩa từ danh mục mà các nhà cung cấp gửi tới. Khi các băng đĩa hỏng thì xóa bỏ thông tin. Ngoài ra có thể sửa đổi thông tin về băng đĩa khi cần thiết. Thông tin về băng đĩa bao gồm: mã băng đĩa, tên băng đĩa, thể loại, tình trạng, hãng sản xuất và ghi chú.
- Khách hàng muốn thuê băng đĩa tại cửa hàng lần đầu phải đăng ký trở thành thành viên của hệ thống. Việc quản lý các thành viên được thực hiện như sau: tạo thành viên mới gồm các thông tin: Họ tên, giới tính, điện thoại, địa chỉ và các đặc điểm khác để xác nhận như: Số chứng minh thư nhân dân hay số hộ chiếu hay số tài khoản. Mỗi khách hàng có một định danh duy nhất là mã thành viên. Sau khi xác nhận các thông tin về thành viên hệ thống tạo một thẻ thành viên gửi cho khách. Trên thẻ ghi rõ: mã thẻ, tên thành viên, địa chỉ, ngày tạo, ngày hết hạn. Các thông tin về thành viên và thẻ được lưu trữ lại. Mỗi khách hàng tại một thời điểm chỉ có một thẻ thành viên. Nếu khách hàng bị mất hay hết hạn thì phải xin cấp lại và thẻ cũ sẽ bị huỷ.
- Khi thuê băng đĩa tại công ty khách có thể thuê một số lượng bất kỳ. Nhưng trước khi mượn họ phải trình thẻ thành viên và không có băng đĩa thuê quá hạn. Hoạt động thuê băng đĩa được thực hiện như sau: Sau khi kiểm tra thẻ thành viên và kiểm tra băng đĩa quá hạn nếu đúng là thành viên đã đăng ký và không có băng đĩa quá hạn thì các băng đĩa mà khách yêu cầu sẽ được kiểm tra và lập phiếu cho thuê gửi đến khách. Thông tin trong phiếu cho thuê gồm: Số phiếu, ngày thuê, mã thẻ thành viên và các thông tin về băng đĩa gồm: {Mã băng đĩa, tên băng đĩa, thể loại, tình trạng, số lượng, số ngày được mượn và đơn giá. Khi khách hàng trả băng đĩa thì nhân viên cửa hàng sẽ kiểm tra tình trạng băng đĩa trả và ghi nhận về việc trả băng đĩa của khách.