

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN 1

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG BÀI TOÁN VÀ PHÂN TÍCH
HỆ THỐNG THÔNG TIN CHO CÁC BÀI TOÁN QUẢN LÝ**

Giáo viên hướng dẫn: Th.S Lê Thị Hạnh
Hiền

Sinh viên thực hiện: Hà Nguyên Thanh

MSSV: 20004187

Vĩnh Long, 2023

NHẬN XÉT & ĐÁNH GIÁ ĐIỂM CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN

- Ý thức thực hiện:

- Nội dung thực hiện:

- Hình thức trình bày:

- Tổng hợp kết quả:

☐ Tổ chức báo cáo trước hội đồng

☐ Tổ chức chấm thuyết minh

Vĩnh Long, ngày.....tháng.....năm.....

Người hướng dẫn

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Phân tích thiết kế hệ thống thông tin là môn học của ngành Công Nghệ Thông Tin, môn học này không những giúp cho sinh viên có cái nhìn cụ thể, thực tế hơn với kiến thức đã được học, mà nó còn là cơ sở rất quan trọng cho các môn học chuyên ngành sẽ được học sau này.

Trên thực tế không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự hỗ trợ, giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù trực tiếp hay gián tiếp. Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu học tập đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của quý Thầy Cô, gia đình và bạn bè. Trong học kỳ này, em được giao cho **đề tài “Xây dựng bài toán và phân tích hệ thống thông tin cho các bài toán quản lý”** mà theo em là rất hữu ích đối với sinh viên ngành công nghệ thông tin. Em xin chân thành cảm ơn cô **Lê Thị Hạnh Hiền** đã tận tâm hướng dẫn em và giúp đỡ em qua những buổi nói chuyện, thảo luận về những công việc em cần làm. Nếu không có những lời hướng dẫn của cô thì em nghĩ bài thu hoạch này của em rất khó có thể hoàn thiện được. Bước đầu đi vào thực tế, tìm hiểu và khảo sát thực trạng, kiến thức của em còn hạn chế và còn nhiều bỡ ngỡ. Do vậy, không tránh khỏi những thiếu sót là điều chắc chắn, em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của cô để kiến thức của em trong lĩnh vực này được hoàn thiện hơn.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

NHẬN XÉT & ĐÁNH GIÁ ĐIỂM CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC HÌNH VẼ	vi
LỜI MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI	2
1.1. Đặt vấn đề	2
1.2. Lý do chọn đề tài	2
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	4
2.1. Mô tả bài toán (Quản lý siêu thị Lotte Mart)	4
2.2. Mô tả bài toán (Quản lý bãi giữ xe khu nhà ở Lotte Center và trung tâm thương mại LOTTE MALL)	7
2.3. Mô tả bài toán (Quản lý bán sách tại nhà sách KIM ĐỒNG)	9
2.4. Mô tả bài toán (Quản lý lương nhân viên)	12
2.5. Biểu đồ phân cấp chức năng (BFD)	16
2.2.1. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý siêu thị (BFD)	16
2.2.2. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý bãi giữ xe (BFD)	16
2.2.3. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý bán sách tại nhà sách (BFD)16
2.2.4. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý lương nhân viên (BFD)	17
2.6. Sơ đồ ngữ cảnh của hệ thống	17
2.7. Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)	18
2.8. Mô hình thực thể kết hợp (ERD)	28
CHƯƠNG 3: CƠ SỞ DỮ LIỆU CỦA BÀI TOÁN	33
3.1. Cơ sở dữ liệu của bài toán quản lý siêu thị	33
3.2. Cơ sở dữ liệu của bài toán quản lý bãi giữ xe	36
3.3. Cơ sở dữ liệu của bài toán quản lý nhà sách	38
3.4. Cơ sở dữ liệu của bài toán quản lý nhà sách	42
CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	46
4.1. Kết quả đạt được	46
4.2. Những mặt còn hạn chế	46
4.3. Hướng Phát Triển	46
TÀI LIỆU THAM KHẢO	47

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1: Quy trình “Nhập hàng”	5
Hình 2.2: Quy trình “Xuất hàng”	6
Hình 2.3: Quy trình “Bán Hàng”	6
Hình 2.4: Quy trình “Ra vào bãi giữ xe”	9
Hình 2.5: Quy trình của “Nhà sách”	11
Hình 2.6: Quy trình Quản lý “ Hồ Sơ Nhân Viên”	14
Hình 2.7: Quy trình Quản lý “ Chăm Công”	15
Hình 2.8: Quy trình Quản lý “Thưởng”	15
Hình 2.9: Tóm tắt “Quản lý thưởng”	15
Hình 2.10: Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý siêu thị (BFD)	16
Hình 2.11: Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý siêu thị (BFD)	16
Hình 2.12: Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý bán sách (BFD)	16
Hình 2.13: Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý lương nhân viên (BFD)	17
Hình 2.14 : Sơ đồ ngữ cảnh “Quản lý siêu thị”	17
Hình 2.15: Sơ đồ ngữ cảnh “Quản lý bãi giữ xe”	17
Hình 2.16: Sơ đồ ngữ cảnh “Quản lý nhà sách”	18
Hình 2.17: Sơ đồ ngữ cảnh “Quản lý lương nhân viên”	18
Hình 2.18: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Quản lý hệ thống”)	19
Hình 2.19: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Cập nhật danh mục”)	19
Hình 2.20: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “thống kê báo cáo”)	20
Hình 2.21: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “quản lý nhập xuất”)	21
Hình 2.22: DFD ở mức 1 “quản lý siêu thị”	22
Hình 2.23: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Giải quyết sự cố”)	22
Hình 2.24: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Trả xe”)	23
Hình 2.25: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Nhận xe”)	23
Hình 2.26: DFD ở mức 1 “Quản lý bãi giữ xe”	24
Hình 2.27: DFD ở mức 1 “Quản lý nhà sách”	24
Hình 2.28: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Bán hàng”)	25
Hình 2.29: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Thu Ngân”)	25
Hình 2.30: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Quản lý kho”)	26

Hình 2.31: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 “Quản lý lương nhân viên” (DFD)	26
Hình 2.32: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 “Quản lý hồ sơ” (DFD)	27
Hình 2.33: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 “Quản lý chấm công” (DFD)	27
Hình 2.34: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 “Quản lý lương” (DFD)	28
Hình 2.35: Sơ đồ ERD của “Quản lý siêu thị”	28
Hình 2.36: Sơ đồ ERD của “Quản lý bãi giữ xe”	29
Hình 2.37: Sơ đồ ERD của “Quản lý nhà sách”	30
Hình 2.38: Sơ đồ ERD của “Quản lý lương nhân viên”	31
Hình 3.1: Mô hình cơ sở dữ liệu “Quản lý siêu thị”	33
Hình 3.2: Mô hình cơ sở dữ liệu “Quản lý bãi giữ xe”	36
Hình 3.3: Mô hình cơ sở dữ liệu “Quản lý bãi giữ xe”	38
Hình 3.4: Mô hình cơ sở dữ liệu “Quản lý cửa nhà sách”	42

LỜI MỞ ĐẦU

Nước ta đang trong thời kì công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhằm đưa Việt Nam thành nước công nghiệp văn minh, hiện đại. Trong đó, vấn đề ứng dụng công nghệ thông tin vào việc giáo dục cũng đóng vai trò quan trọng.

Hiện nay ở nước ta, số lượng sử dụng máy vi tính tăng lên rất nhanh theo đó là quá trình công nghệ hóa cũng diễn ra mạnh mẽ. Ngành công nghệ thông tin đã và đang thâm nhập vào hầu hết các hoạt động của con người như nghiên cứu khoa học, tự động hóa, quản lí... Nhờ đó con người có thể làm việc một cách dễ dàng, thuận tiện, khoa học hơn. Ngoài ra, công nghệ hóa làm giảm số người tham gia quản lí, giảm bớt sự phức tạp trong quy trình xử lí, tăng tốc độ cập nhật và tra cứu dữ liệu, giảm bớt sai sót trong tính toán... Tương lai có thể áp dụng những kiến thức này vào công việc và góp phần công nghệ hóa, phát triển đất nước.

Trong bài Đồ Án này em được giao **đề tài “Xây dựng bài toán và phân tích hệ thống thông tin cho các bài toán quản lí”** Với đề tài này em được thử sức để học hỏi, trao đổi kinh nghiệm và làm quen với thực tế trong việc xây dựng hệ thống thông tin quản lí. Em xin chân thành cảm ơn **cô Lê Thị Hạnh Hiền** là người đã cung cấp cho em những kiến thức cơ bản và hướng dẫn em thực hiện đề tài này. Mặc dù đã có sự tham khảo tài liệu và cố gắng hết sức nhưng cũng không tránh khỏi sai sót. Em rất mong nhận được sự thông cảm và góp ý của cô để em hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!!!

CHƯƠNG 1:

TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Đặt vấn đề

Ngày nay, xã hội ngày càng phát triển. Công nghiệp hoá, hiện đại hoá ngày càng được nâng cao để phát triển đất nước và cải thiện cuộc sống của người dân. Vì vậy việc ứng dụng khoa học kỹ thuật ngày càng rộng rãi, phổ biến và mang lại hiệu quả cao trong hầu hết các lĩnh vực kinh tế, kỹ thuật cũng như trong đời sống xã hội. Hiện tại các nước đang ngày càng phát triển các ngành kinh tế, đặc biệt là các ngành như kinh doanh, nhà hàng, khách sạn, siêu thị, trung tâm thương mại...Để góp phần tăng sự phát triển đó ngành Công nghệ thông tin cũng hỗ trợ không ít. Ở đất nước ta cũng cần hội nhập với thế giới, áp dụng triệt để sự tiện lợi của công nghệ vào các ngành nghề hiện nay, tối ưu hóa mọi thứ để tiện lợi, tiết kiệm thời gian nhất có thể. Trong đó các siêu thị là một trong những ngành đang được mọi người đầu tư khá cao, để giúp ít cho sự phát triển đó em quyết định trong ***đề tài “Xây dựng bài toán và phân tích hệ thống thông tin cho các bài toán quản lý”***. Em đã chọn ra các mô hình quản lý sau: Quản lý siêu thị, quản lý bãi giữ xe, quản lý nhà sách và quản lý lương nhân viên.

1.2. Lý do chọn đề tài

Lý do em chọn 4 mô hình quản lý trên vì đây đều là những mô hình thực tế đều có áp dụng trong các hệ thống lớn và đang dạng cụ thể ở đây em sẽ chọn là LOTTE GROUP bao gồm nhiều công ty nhỏ và trung tâm thương mại LOTTE MALL là một trong số đó. Để xây dựng được một trung tâm thương mại LOTTE MALL, trước hết phải có các dịch vụ, cửa hàng, nhà hàng, rạp chiếu phim,...nhỏ lẻ khác nhau để tăng sự đa dạng cho trung tâm thương mại và chắc chắn không thể thiếu siêu thị. Ở đây em chỉ mô tả được 1 phần nhỏ trong việc quản lý một siêu thị tại trung tâm thương mại nhưng vẫn cho thấy được cách hoạt động đơn giản, dễ hiểu nhất của việc quản lý hệ thống của một siêu thị bên trong trung tâm thương mại lớn. Bởi vì các siêu thị có quy mô lớn nên việc quản lý hệ thống siêu thị là việc không đơn giản, đặt ra vấn đề phải có kế hoạch quản lý cụ thể và hiệu quả với các bộ phận quản lý, nếu vẫn giữ hình thức truyền thống, thủ công thì việc quản lý sẽ gặp nhiều khó khăn và phức tạp, mặt khác còn làm tiêu tốn một số lượng lớn nhân công cho việc quản lý và lợi nhuận cũng như hiệu suất khi quản lý thủ công sẽ không được cao. Tại một trung tâm thương mại lớn kết hợp với khu nhà ở không thể nào thiếu bãi giữ xe, xây dựng một hệ thống quản lý bãi giữ xe là một yếu tố rất quan trọng để hoàn thiện khu thương mại phức hợp của

LOTTE vừa có nhà ở và trung tâm thương mại trong một khu, nên việc xây dựng bãi giữ xe chung là việc rất cần thiết. Trong trung tâm thương mại sẽ có nhiều cửa hàng khác nhau, dễ dàng tìm thấy nhất là nhà sách. Gần như trong bất cứ trung tâm thương mại nào cũng sẽ có nhà sách như: Phương Nam, Fahasa,...rất phổ biến để có thể tìm hiểu và khảo sát, nhà sách sẽ được quản lý tốt hơn nếu có một hệ thống quản lý nhà sách, chủ yếu ở đây hệ thống chỉ tập trung vào khách hàng mua sỉ về bán lại. Ngoài ra, để duy trì được các dịch vụ kinh doanh, mua bán và quản lý chắc chắn không thể thiếu nhân viên, cụ thể hơn là quản lý tính lương cho nhân viên. Một mô hình công ty lớn có nhiều công ty con để có thể hoạt động tốt chắc chắn không thể thiếu những mô hình quản lý trên. Việc phân tích các hệ thống, chi tiết và chính xác có thể giúp được một số vấn đề sau:

Tối ưu hóa quy trình làm việc: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin giúp tìm ra các vấn đề trong quy trình làm việc hiện tại của siêu thị và đưa ra các giải pháp để tối ưu hóa quy trình đó. Điều này có thể giúp tiết kiệm thời gian và tăng năng suất làm việc của nhân viên.

Cải thiện trải nghiệm khách hàng: Một hệ thống thông tin được thiết kế tốt có thể giúp khách hàng tìm kiếm và mua hàng một cách dễ dàng và nhanh chóng hơn. Nó cũng có thể cung cấp cho khách hàng thông tin chi tiết về sản phẩm và dịch vụ, giúp họ đưa ra quyết định mua hàng chính xác hơn.

Đảm bảo tính toàn vẹn và an ninh thông tin: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin cũng giúp đảm bảo tính toàn vẹn và an ninh của thông tin trong hệ thống. Điều này bao gồm bảo vệ thông tin khách hàng và thông tin quan trọng của siêu thị tránh khỏi các mối đe dọa bảo mật.

Tăng cường quản lý và định hướng chiến lược: Khi phân tích thiết kế hệ thống thông tin của siêu thị, các nhà quản lý có thể hiểu rõ hơn về cách thức hệ thống hoạt động và sử dụng thông tin để đưa ra các quyết định chiến lược đúng đắn hơn.

Tóm lại, phân tích thiết kế hệ thống thông tin của một siêu thị là rất quan trọng để đảm bảo hoạt động hiệu quả, tối ưu hóa quy trình làm việc, cải thiện trải nghiệm khách hàng và tăng cường tính bảo mật thông tin.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

2.1. Mô tả bài toán (Quản lý siêu thị Lotte Mart)

Hàng ngày, các nhân viên bán hàng tại siêu thị Lotte Mart phải tiếp nhận một số lượng lớn các yêu cầu mua hàng của khách hàng. Hệ thống phải cho phép nhân viên bán hàng lập hoá đơn tính tiền cho khách hàng một cách đơn giản, nhanh chóng, chính xác nhất. Đối với các khách hàng mua lẻ thì hệ thống không cần lưu thông tin của khách hàng mà chỉ lưu lại hoá đơn để bộ phận kế toán thống kê.

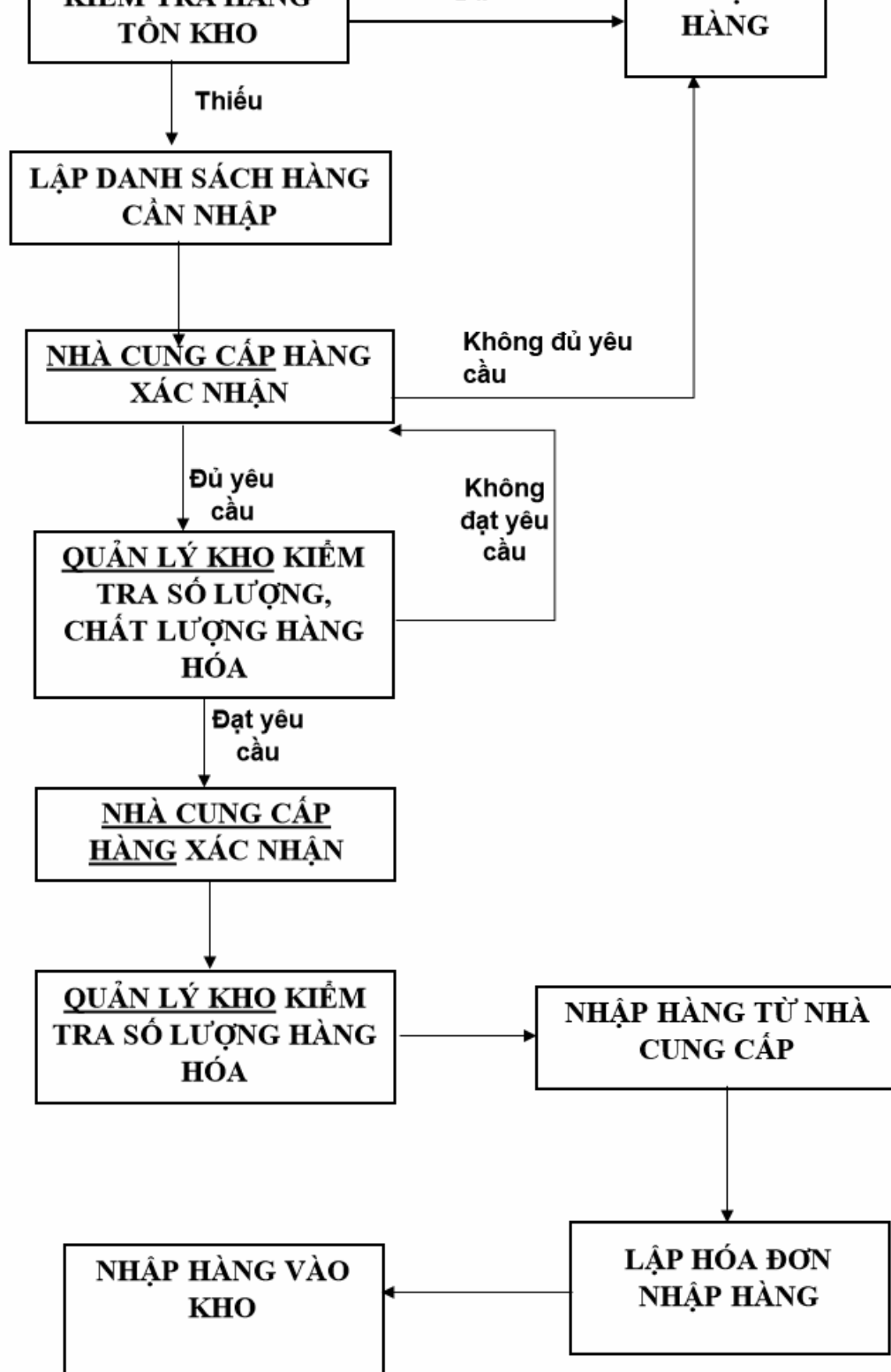
Ngoài việc bán lẻ, siêu thị còn bán sỉ cho các đơn vị cần mua với số lượng nhiều. Với các đơn vị này thì hệ thống cần phải lập hoá đơn chi tiết cho họ để thanh toán tiền. Khi nhận được đơn đặt hàng, bộ phận tiếp nhận đơn đặt hàng kiểm tra khả năng đáp ứng đơn đặt hàng. Nếu đủ khả năng đáp ứng đơn đặt hàng, bộ phận này sẽ nhập thông tin đơn đặt hàng vào hệ thống

Trong siêu thị có rất nhiều quầy thu ngân, mỗi quầy được phụ trách bởi một hay nhiều nhân viên bán hàng. Tại mỗi thời điểm chỉ có một nhân viên phụ trách một quầy thu ngân. Hệ thống phải lưu lại phiên làm việc của nhân viên để tiện cho việc quản lý sau này.

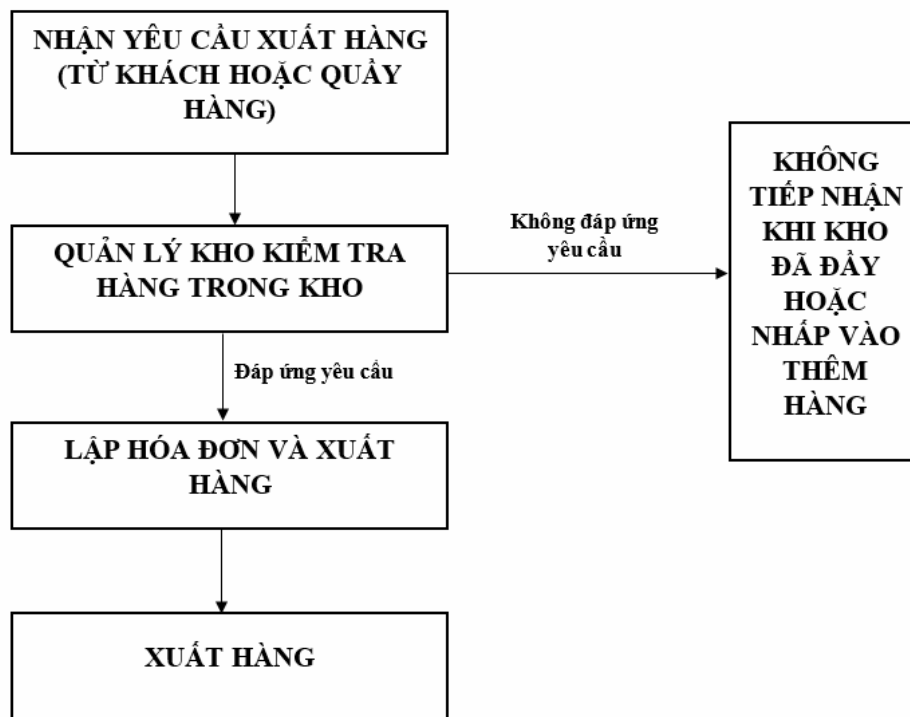
Vào cuối ngày, bộ phận kế toán sẽ thống kê tình hình bán hàng của siêu thị, tính toán xem lượng hàng tồn, hàng hết để lên kế hoạch nhập hàng mới hay thanh lý hàng tồn. Hệ thống phải cho phép bộ phận kế toán thống kê chi tiết về tình hình của siêu thị.

Vào cuối tháng hoặc khi được ban giám đốc yêu cầu, bộ phận kế toán sẽ lập báo cáo thống kê về tình hình bán hàng của siêu thị gửi lên ban giám đốc. Hệ thống phải cho phép bộ phận kế toán làm báo cáo thống kê về tình hình bán hàng trong tháng hoặc trong khoảng thời gian cho trước.

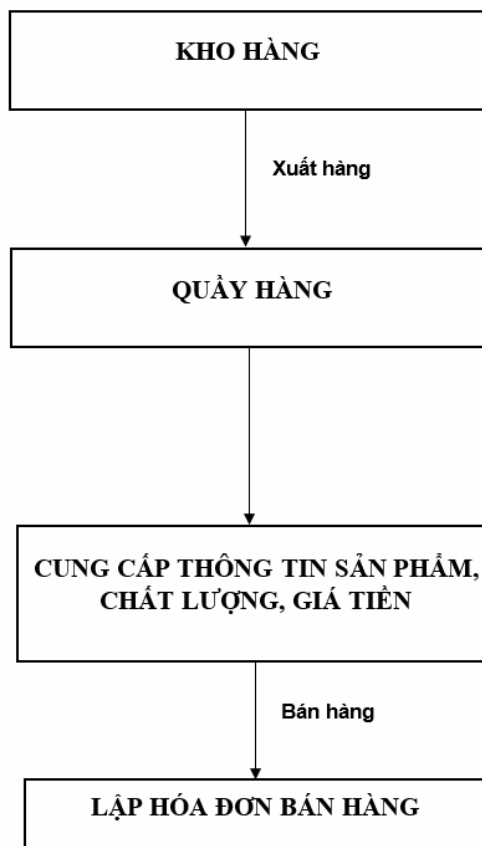
Khi có hàng hết hoặc cần bổ sung hàng mới, siêu thị sẽ nhập hàng từ các nhà cung cấp. Thông tin về hàng cần nhập phải được lưu lại để bộ phận kế toán có thể thống kê tình hình mua bán trong siêu thị. Thông tin này sẽ được trình lên ban giám đốc để duyệt xem có được phép nhập hàng hay không. Khi nhập hàng mới bộ phận kho sẽ lập mã vạch, tính toán số lượng rồi nhập hàng vào hệ thống. Hệ thống phải cho phép bộ phận kho nhập hàng mới vào hay cập nhật hàng.



Hình 2.1: Quy trình “Nhập hàng”



Hình 2.2: Quy trình “Xuất hàng”



Hình 2.3: Quy trình “Bán Hàng”

2.2. Mô tả bài toán (Quản lý bãi giữ xe khu nhà ở Lotte Center và trung tâm thương mại LOTTE MALL)

Bãi giữ xe khu nhà ở Lotte Center và trung tâm thương mại LOTTE cùng 1 chỗ, được chia làm 4 lối: Hai lối để cho xe vào và hai lối cho xe ra. Bãi được chia làm 3 khu dành cho 3 loại xe gửi khác nhau gồm có: Xe máy, xe ô tô con (4 chỗ) và xe lớn (dành cho xe khách 12-15 chỗ hoặc xe chở hàng hóa đến siêu thị LOTTE). Khi khách đến gửi xe, nhân viên coi xe nhận dạng xe dựa theo bảng phân loại, tiếp đó sẽ kiểm tra chỗ trống trong bãi. Nếu còn chỗ cho loại xe đó thì ghi vé đưa cho khách hay lập phiếu gửi xe (thường dành cho những khách mua sắm ở Lotte Mall). Đối với khách hàng có nhu cầu gửi xe theo tháng (dành cho khách ở trong khu nhà ở Lotte Center), sẽ trao phiếu gửi xe và hướng dẫn đưa xe vào bãi, đồng thời ghi thông tin trên vé vào sổ xe vào. Đối với gửi xe theo tháng, khách hàng phải trả tiền gửi xe trước khi nhận được phiếu gửi xe. Ngược lại, nếu không còn chỗ nhân viên phải Thông báo cho khách.

Khi khách đến lấy xe, nhân viên coi xe sẽ kiểm tra vé xe (hay kiểm tra phiếu gửi xe) để xác định là thật hay giả, có sửa đổi tẩy xóa không và Đối chiếu với xe. Trong trường hợp vé không hợp lệ thì không cho nhận xe. Ngược lại thì viết phiếu thanh toán và thu tiền phí của khách (không áp dụng với gửi xe theo tháng), đồng thời ghi thông tin vào sổ xe ra .

Nhân viên coi xe phải Lập báo cáo, báo cáo cho ban lãnh đạo về tình hình của bãi xe. Sau mỗi ngày lập báo cáo ngày (Số lượt ra ,vào; Số chỗ còn trống cho mỗi loại xe; Các sự cố và cách giải quyết; Thu nhập trong ngày;...). Sau mỗi tháng và mỗi năm nhân viên coi xe phải lập báo cáo tháng, báo cáo năm bao gồm: (Số lượt ra,vào; Các sự cố và cách giải quyết; Thu nhập;...).

- **Nhận dạng xe:** Khi có khách đưa xe vào, nhân viên trông xe phải xác định được đó là loại xe gì? (trong số những loại xe mà bãi nhận gửi), nếu không phải loại xe nhận gửi thì từ chối nhận giữ xe.

- **Kiểm tra chỗ trống:** Kiểm tra xem có còn chỗ trống trong bãi cho loại xe cần gửi hay không, nếu không còn thì thông báo lại cho khách biết để họ đi gửi chỗ khác.

- **Ghi vé (phiếu):** Nhân viên ghi các thông tin đầy đủ vào vé gửi xe (hay phiếu gửi xe nếu gửi theo tháng) gồm: (Số xe, loại xe, Ngày gửi,...).

- **Ghi sổ xe vào:** Nhân viên ghi các thông tin vào trong sổ xe vào (Số vé (phiếu), loại xe, ngày gửi, ...), sau đó trao vé(phiếu) xe cho khách.

- **Kiểm tra vé (phiếu):** Khi khách trao vé xe cho nhân viên ,nhân viên phải kiểm tra vé xe đó thật hay giả, có bị rách nát hay sửa xóa không ? Nếu không hợp lệ sẽ thông báo lại cho khách.

- **Đối chiếu vé – xe:** Nhân viên tiến hành đối chiếu thông tin trên vé của khách với xe trong bãi (thông tin trong vé có khớp với xe hay không?) .Nếu không đúng nhân viên sẽ báo lại cho khách.

- **Thanh toán vé:** Dựa vào thông tin vé xe và sổ xe vào, nhân viên sẽ lập ra phiếu thanh toán gồm: Số xe, loại xe,ngày giờ vào, ngày giờ ra, thời gian gửi, thành tiền...(Không áp dụng với gửi theo tháng)

- **Ghi sổ xe ra:** Nhân viên ghi các thông tin theo yêu cầu vào trong sổ xe ra (Số vé,loại xe, số xe,thời gian gửi,thành tiền ...). Sau khi khách đã thanh toán, nhân viên sẽ trao phiếu thanh toán cho khách.

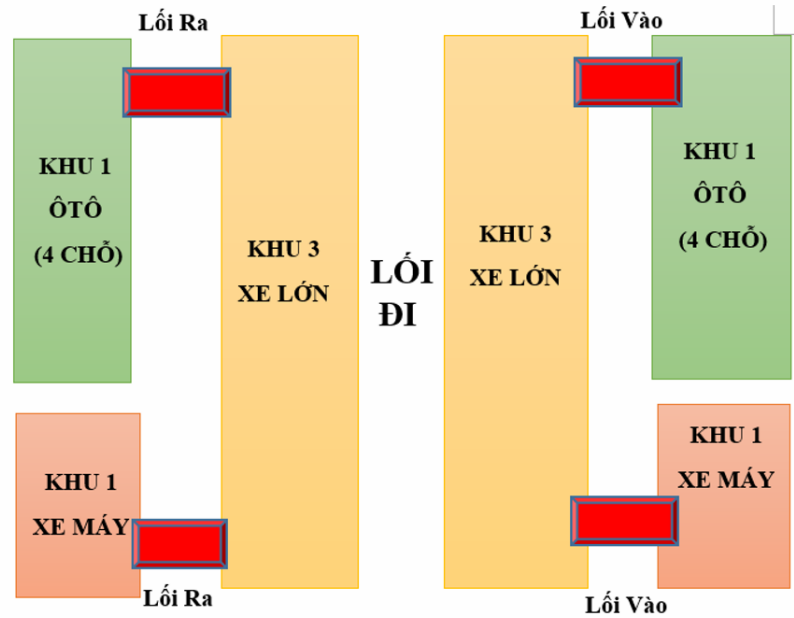
- **Kiểm tra sổ xe vào và sổ xe ra:** Nhân viên tiến hành kiểm tra thông tin trong sổ xe vào và sổ xe ra có đúng với thông tin sự cố của khách ? Nếu xe không gửi thì nhân viên sẽ thông báo cho khách .

- **Kiểm tra hiện trường:** Nhân viên tiến hành kiểm tra hiện trường xảy ra sự cố xem có chính xác không? Nếu sai sẽ thông báo lại cho khách .

- **Lập biên bản:** Dựa thông kết quả kiểm tra xe vào,sổ xe ra và kết quả kiểm tra hiện trường nhân viên sẽ lập biên bản với các thông tin sự cố và có xác nhận của nhân viên và khách .

- **Thanh toán:** Từ biên bản đã được lập ra nhân viên tiến hành thanh toán với khách , lập phiếu thanh toán sau đó gửi phiếu thanh toán cho khách.

- **Báo cáo:** Nhân viên phải lập báo cáo gửi lên Ban lãnh đạo. Báo cáo gồm có: Báo cáo ngày (Báo cáo sau mỗi ngày), báo cáo tháng (Báo cáo sau mỗi tháng), Báo cáo năm (Báo cáo tổng kết cuối năm). Nội dung báo cáo gồm: Số lượt khách gửi xe, số tiền thu được, các sự cố xảy ra và cách giải quyết, các đề xuất lên lãnh đạo,...



Hình 2.4: Quy trình “Ra vào bãi giữ xe”

2.3. Mô tả bài toán (Quản lý bán sách tại nhà sách KIM ĐỒNG bên trong LOTTE MALL)

Để dễ dàng cho quá trình nhập, xuất và quản lý sách cửa hàng gồm 3 bộ phận và chức năng của từng bộ phận như sau :

Bộ phận bán hàng: đảm nhiệm việc nhận sách từ kho và quản lý sách trên quầy về số lượng. Hướng dẫn khách hàng nhanh chóng tìm được sách cần mua, tư vấn cho khách hàng về sách, tài liệu mà khách hàng cần tìm kiếm

Bộ phận quản lý kho: Đảm nhiệm việc xuất, nhập và quản lý sách trong kho. Bộ phận này theo dõi việc nhập hàng vào kho theo các đơn đặt hàng, xuất hàng theo hợp đồng, xuất hàng ra quầy nếu có yêu cầu từ bộ phận bán hàng. Tìm và giao dịch với nhà cung cấp .

Bộ phận thu ngân: Đảm nhiệm việc lập hóa đơn bán hàng cho khách hàng. Bộ phận này in hóa đơn thanh toán cho khách hàng khi khách hàng đã chọn được sách và yêu cầu thanh toán.

Thanh toán tiền hàng khi cửa hàng nhập sách từ Nhà Xuất Bản: Khi khách hàng tới cửa hàng mua sách, bộ phận bán hàng trong cửa hàng sẽ giới thiệu các loại sách có trong cửa hàng và vị trí sắp xếp các loại sách trong cửa hàng cho khách hàng thuận tiện trong việc tìm kiếm. Bộ phận bán hàng tư vấn cho khách hàng để khách hàng có thể chọn cho mình những loại sách phù hợp với lứa tuổi, sở thích,...

Sau khi đã được tư vấn về các loại sách và khách hàng chọn được các cuốn sách cần mua, nhân viên bán hàng sẽ đưa sách cho khách và lập cho khách hàng “Phiếu yêu cầu mua hàng” hướng dẫn khách hàng tới quầy thu ngân gấp bộ phận thu ngân để thanh toán.

Khách cầm sách kèm Phiếu yêu cầu mua hàng tới quầy thu ngân. Tại quầy thu ngân, bộ phận thu ngân nhận Phiếu yêu cầu mua hàng từ khách, lập “Hóa đơn bán hàng” gửi cho khách, khách ký nhận sau đó thanh toán tiền và đưa lại cho bộ phận thu ngân hóa đơn. Bộ phận thu ngân nhận đủ tiền đóng dấu, ký nhận vào hóa đơn và gửi lại khách hàng hóa đơn bán hàng.

Hóa đơn bán hàng được bộ phận thu ngân giữ lại 1 bản để cập nhật số hóa đơn bán hàng vào “sổ nhật ký bán hàng”. Dựa trên sổ nhật ký bán hàng, bộ phận thu ngân sẽ kiểm kê số tiền hàng mà nhà sách bán được trong ngày.

Hàng tuần, dựa trên sổ nhật ký bán hàng và sổ thanh toán tiền hàng thống kê doanh thu của cửa hàng

Hết ngày, bộ phận bán hàng làm nhiệm vụ kiểm kê sách trên quầy, tiến hành lập **“Phiếu kiểm kê sách”** để thống kê số lượng sách còn lại trên quầy. Sau đó, gửi Phiếu kiểm kê tới bộ phận quản lý kho để bộ phận quản lý kho cân đối việc bổ sung sách lên quầy.

Bộ phận kho tiếp nhận phiếu kiểm kê sách của bộ phận bán hàng. Nếu thấy cần bổ sung sách cho quầy và lượng sách trong kho đủ cung ứng bộ phận quản lý kho sẽ lập **“Phiếu xuất kho”** sau đó chuyển sách lên quầy. Tại quầy, bộ phận bán hàng ký nhận và nhận sách. Nếu số sách trong kho không đáp ứng đủ yêu cầu, bộ phận quản lý kho có trách nhiệm liên hệ NXB để đặt hàng mua sách.

Hàng tuần, nhân viên bộ phận quản lý kho phải thực hiện kiểm kê lập báo cáo số lượng sách có trong kho để xác định lượng sách tồn kho, sau đó lên kế hoạch đặt hàng.

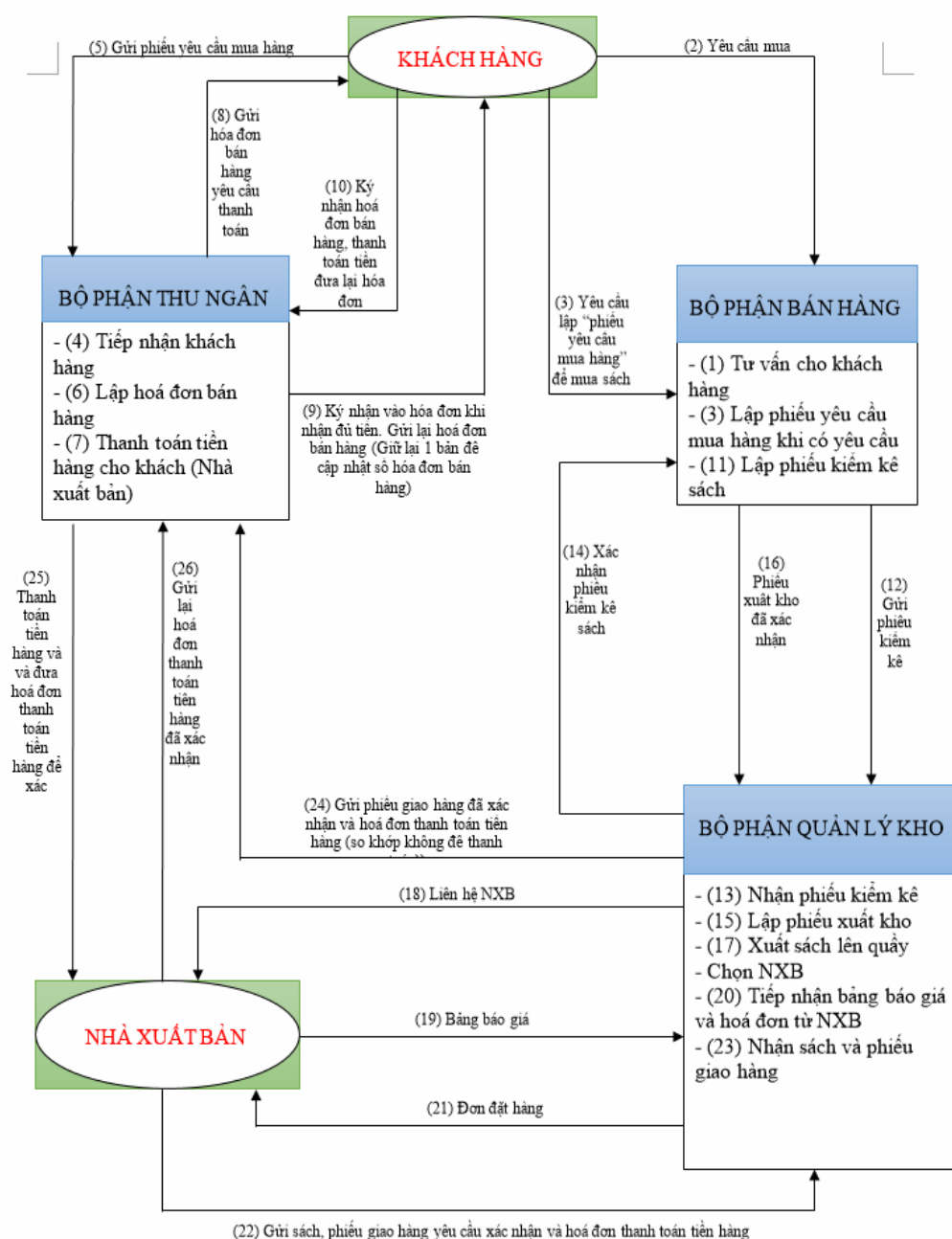
Khi có nhu cầu mua sách, bộ phận quản lý kho sẽ liên hệ chọn NXB để tiến hành thương lượng trực tiếp với NXB. NXB gửi cho bộ phận quản lý kho **“Bảng báo giá”**. Sau khi tham khảo bảng báo giá mà NXB gửi tới, nếu thấy giá cả hợp lý bộ phận Quản lý kho tiến hành lập **“Đơn đặt hàng”** và gửi cho NXB. NXB căn cứ vào thông tin trong Đơn đặt hàng, chuyển sách tới nhà sách kèm theo **“Phiếu giao hàng”**. Và **“Hóa đơn thanh toán tiền hàng”** Bộ phận quản lý kho nhận sách, ký xác nhận vào phiếu giao hàng, sau đó gửi phiếu giao hàng và hóa đơn thanh toán tiền hàng tới bộ

phận thu ngân. Bộ phận thu ngân so khớp Phiếu giao hàng và Hóa đơn thanh toán tiền hàng. Khi đã thấy khớp , BP Thu ngân thanh toán tiền cho NXB. NXB nhận đủ tiền sẽ ký xác nhận vào Hóa đơn và gửi lại Hóa đơn cho bộ phận thu ngân. Bộ phận thu ngân cập nhật số Hóa đơn thanh toán vào sổ thanh toán tiền hàng.

Chính sách ưu đãi của cửa hàng

Khách hàng là sinh viên khi tới mua sách được giảm 5% tổng giá trị hóa đơn thanh toán

Hàng năm, vào các ngày nghỉ lễ lớn mừng 2/9 , Giải phóng miền nam 30/4, Quốc tế lao động 1/5 cửa hàng tổ chức giảm giá 7% tổng giá trị hóa đơn thanh toán cho tất cả các khách hàng tới mua hàng .



Hình 2.5: Quy trình của “Nhà sách”

2.4. Mô tả bài toán (Quản lý lương nhân viên)

Công ty Lotte E&C là công ty quản lý con của LOTTE. Công ty gồm các phòng ban chính: Phòng hành chánh, phòng kế toán, phòng nhân sự, phòng giám đốc, phòng marketing, bộ phận dự án, phòng đầu tư, phòng tài chính, phòng vật tư, công ty không có phòng kinh doanh việc kinh doanh thực hiện thông qua các chi nhánh công ty con.

Phòng hành chánh: có nhiệm vụ quản lý văn phòng, lo việc mua văn phòng phẩm, vé máy bay, mua hoa... để phục vụ cho công ty. Nhân viên phòng hành chánh không can thiệp vào chương trình nhân sự và tiền lương.

Phòng kế toán: ghi chép thu chi mọi hoạt động tài chính của công ty, xem báo cáo thống kê lương theo từng phòng ban và toàn công ty, xem thống kê tiền thưởng của toàn công ty.

Phòng nhân sự: có nhiệm vụ tuyển nhân viên cho công ty, quá trình tuyển nhân viên gồm: tìm nhân viên, phỏng vấn sơ bộ rồi giao danh sách cho từng phòng (tùy vị trí tuyển dụng) phòng vấn chi tiết. Ngoài ra phòng nhân sự còn có nhiệm vụ theo dõi chấm công (công việc chấm công của công ty Lotte E&C được thực hiện bằng cách dùng thẻ nhân viên và máy quét), giải quyết chế độ, lo bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế,...

Phòng nhân sự: có thể dùng chương trình để cập nhật hồ sơ nhân viên mới, điều chỉnh lương. Phòng ban của các nhân viên khi nhân viên được tăng lương hay chuyển đổi phòng ban. Xem danh sách nhân viên theo từng phòng ban, thông tin chi tiết của từng nhân viên. Truy xuất, theo dõi báo cáo chấm công hàng tháng, để nắm được tình hình làm việc hàng tháng của từng nhân viên trong công ty. Thay đổi số liệu chấm công. Tính lương tạm ứng: tính lương tạm ứng và lương mỗi nửa tháng cho nhân viên (công ty phát lương mỗi nửa tháng 1 lần). Lập phiếu lương tổng quát cho các nhân viên: lập phiếu lương chi tiết cho từng nhân viên. Thông kê lương theo phòng ban và theo toàn công ty. Xem báo cáo thống kê lương theo từng phòng ban và toàn công ty. Xem các loại phụ cấp. Lập báo cáo thuế thu nhập, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế phải nộp hàng tháng. Tính thưởng cho từng nhân viên theo quy định của công ty. Xem báo cáo thống kê tiền thưởng của công ty. Các báo cáo thuế thu nhập, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế phải nộp. Xóa hồ nhân viên đã thôi việc.

Phòng giám đốc: có thể sử dụng chương trình để xem danh sách nhân viên theo từng phòng ban, xem thông tin của từng nhân viên. Xem báo cáo thống kê lương theo từng phòng ban và toàn công ty. Xem báo cáo thống kê tiền thưởng của công ty, các báo cáo thuế thu nhập, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế. Các phòng marketing, bộ phận dự án, đầu tư, tài chính, vật tư, các phòng này không can thiệp vào chương trình quản lý nhân sự.

Công ty Lotte E&C là việc theo chế độ một tuần 6,5 ngày, nghỉ vào chiều thứ 7 và ngày chủ nhật. 1 ngày làm 8 tiếng từ 8:00 đến 11:30 và từ 12:30 đến 17:00.

Có thể chia cơ cấu quản lý nhân sự tiền lương ra làm ba công đoạn chính:

- **Quản lý hồ sơ nhân viên:** cập nhật, điều chỉnh hồ sơ nhân viên

- **Quản lý chấm công:** Cập nhật, điều chỉnh kết quả chấm công hàng tháng.

- **Quản lý lương:** Tính lương và lập báo cáo lương

Quản lý hồ sơ nhân viên: Nhân viên khi vào làm việc tại công ty đều phải nộp hồ sơ xin việc ban đầu, bao gồm: đơn xin việc, sơ yếu lý lịch, giấy khám sức khỏe, bằng cấp chuyên môn. Khi được tuyển dụng thì phải thử việc trước 1 , 1.5 hoặc 2 tháng tùy theo yêu cầu công việc. Sau đó ký hợp đồng dài hạn hoặc ngắn hạn tùy theo yêu cầu của công ty. Tháng thử việc đầu tiên được hưởng 75% lương, nếu hồ sơ chấp nhận thì ký hợp đồng yêu cầu bổ xung đầy đủ hồ sơ, nếu không hoàn trả hồ sơ. Giám đốc là người quyết định lương, kéo dài thời hạn hay chấm dứt hợp đồng của nhân viên với công ty.

Thông tin nhân viên cần cập nhật bao gồm: Mã nhân viên, mã phòng ban, họ tên nhân viên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ thường trú, địa chỉ hiện tại, số chứng minh nhân dân, số sổ bảo hiểm, quê quán, dân tộc, tôn giáo, bằng cấp, quá trình công tác, lương, hình...

Quản lý chấm công: Việc chấm công củ công ty được thực hiện bằng cách dùng máy quét mã trên thẻ nhân viên, thông tin chấm công hàng ngày được cập nhật vào chương trình.

Bảng chấm công bao gồm: số thứ tự, họ tên nhân viên, số ngày làm việc, số ngày nghỉ phép, số ngày nghỉ không phép, số ngày nghỉ có lương...

Quản lý lương: Mỗi tháng, nhân viên phòng nhân sự phải cập nhật tổng số ngày làm việc Cách tính lương:

- Hàng tháng công ty phải nộp cho cơ quan bảo hiểm xã hội 20% số tiền lương củ mỗi nhân viên, trong đó nhân viên chịu 5% và công ty chịu 15%. Tiền bảo hiểm y tế công ty phải nộp là 3% ứng với mỗi nhân viên, trong đó công ty chịu 2% và nhân viên chỉ 1%

- Ngoài ra nhân viên phải chịu 1 khoản tiền thuế thu nhập (không kể tiền thưởng và phụ cấp). Báo cáo lương hàng tháng bao gồm:

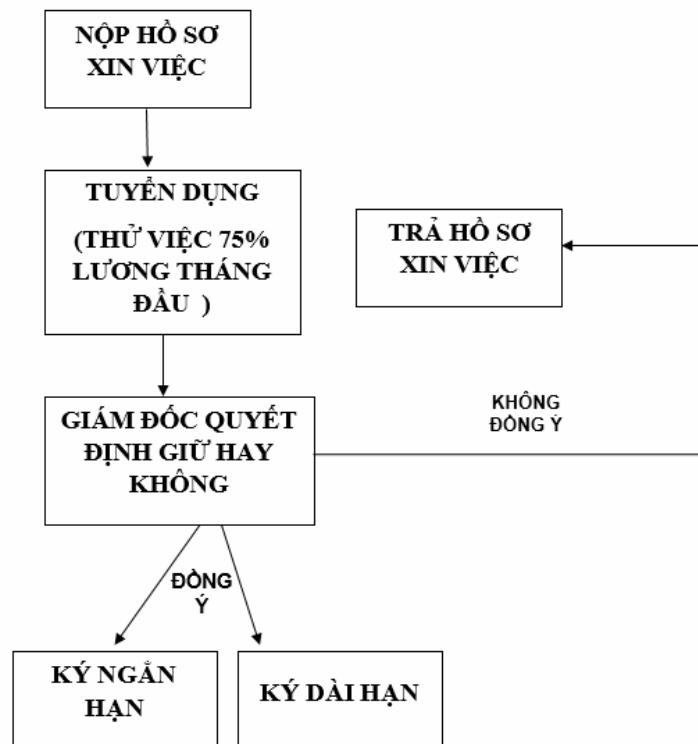
+ Bảng lương tạm ứng theo từng phòng ban: để phát lương tạm ứng giữa tháng.

+ Phiếu lương cuối tháng : phát cho từng nhân viên

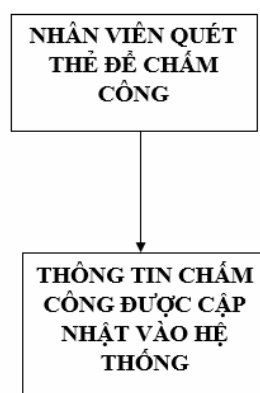
+ Bảng lương cuối tháng theo từng phòng ban: số thứ tự, họ và tên, tổng số ngày công, lương, phụ cấp sinh hoạt, lương tạm ứng, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, thuế thu nhập, lương cuối tháng.

+ Báo cáo nộp bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, thuế thu nhập

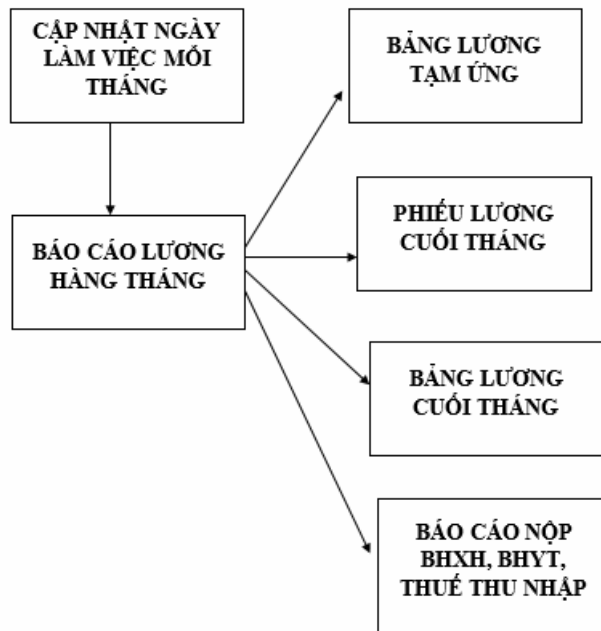
Quản lý thưởng: Mỗi nhân viên được thưởng vào dịp tết 1,2,3,4..... tháng lương tùy theo tình hình thu nhập trong năm của công ty và số tháng mà nhân viên phục vụ cho công ty trong năm đó. Mỗi năm nhân viên của công ty được 2 lần đi du lịch (1 trong nước và 1 ngoài nước), địa danh và thời gian không cố định. Báo cáo thưởng cuối năm gồm: số thứ tự, phòng ban, họ tên nhân viên, tiền thưởng.



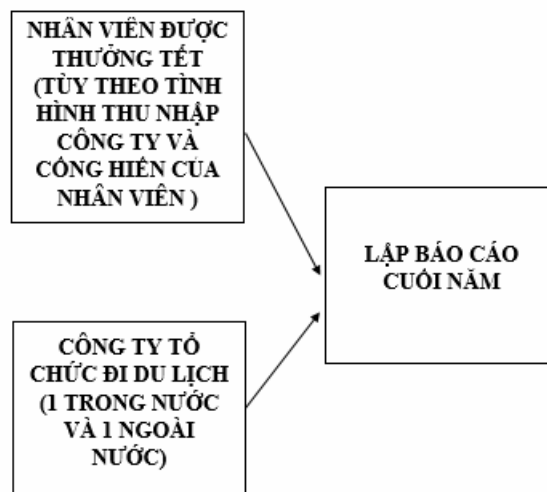
Hình 2.6: Quy trình Quản lý “Hồ Sơ Nhân Viên”



Hình 2.7: Quy trình Quản lý “Chăm Công”



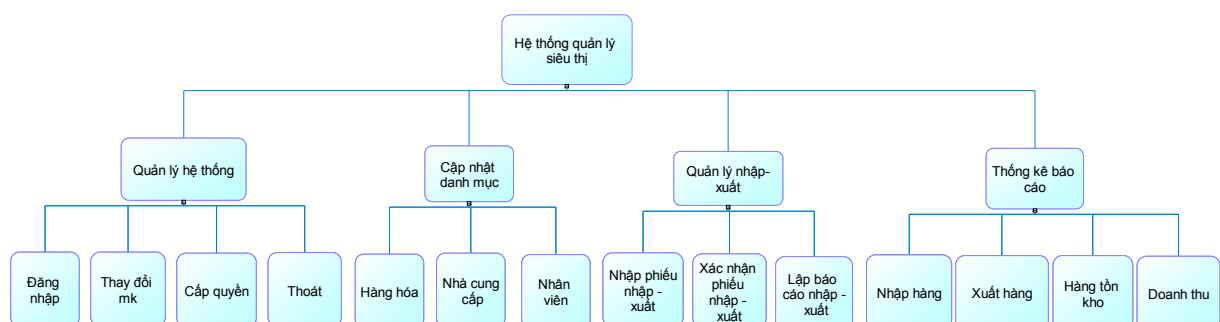
Hình 2.8: Quy trình Quản lý “Thưởng”



Hình 2.9: Tóm tắt “Quản lý thưởng”

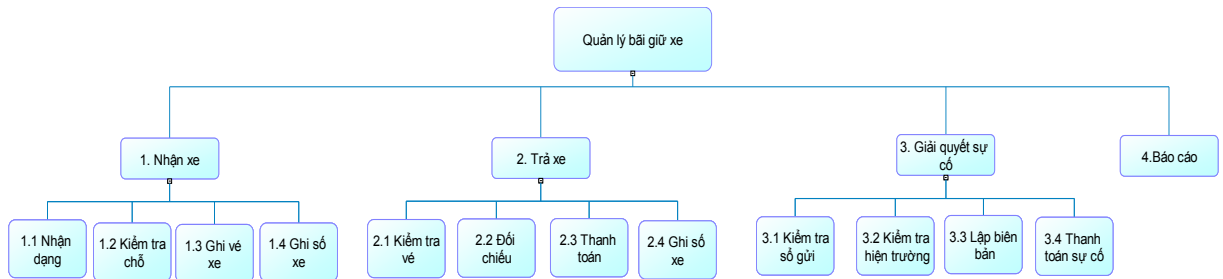
2.5. Biểu đồ phân cấp chức năng (BFD)

2.2.1. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý siêu thị (BFD)



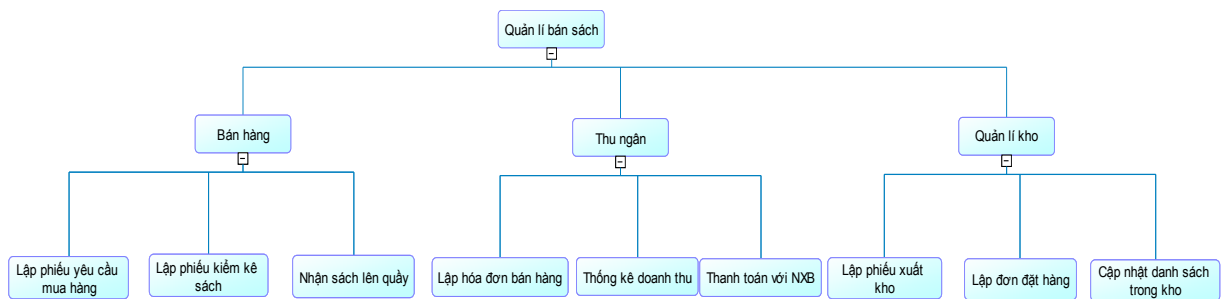
Hình 2.10: Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý siêu thị (BFD)

2.2.2. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý bãi giữ xe (BFD)



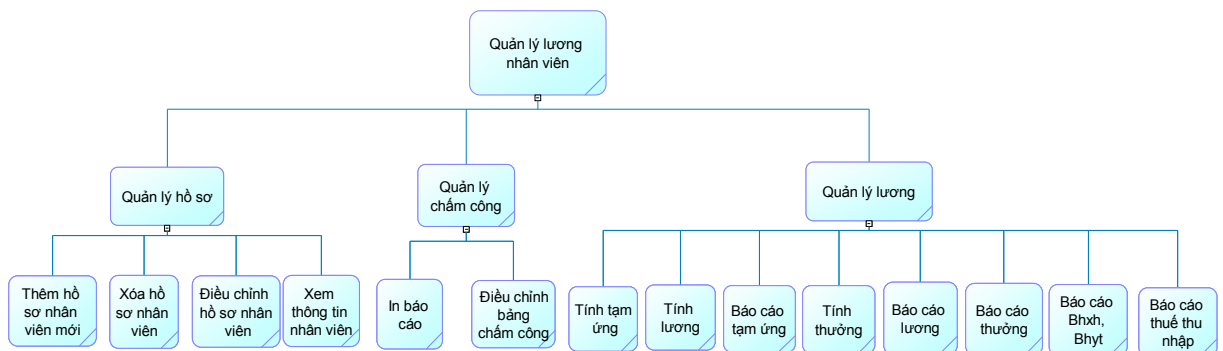
Hình 2.11: Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý siêu thị (BFD)

2.2.3. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý bán sách tại nhà sách KIM ĐỒNG (BFD)



Hình 2.12: Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý bán sách (BFD)

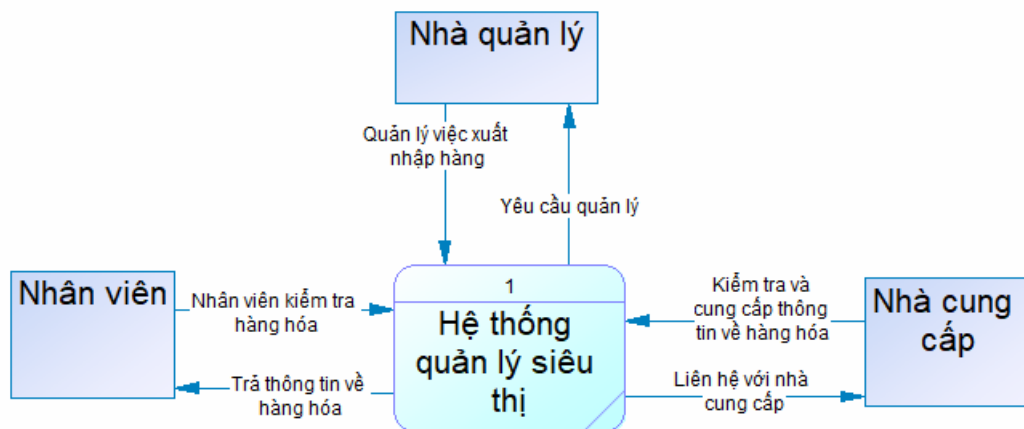
2.2.4. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý lương nhân viên (BFD)



Hình 2.13: Biểu đồ phân cấp chức năng quản lý lương nhân viên (BFD)

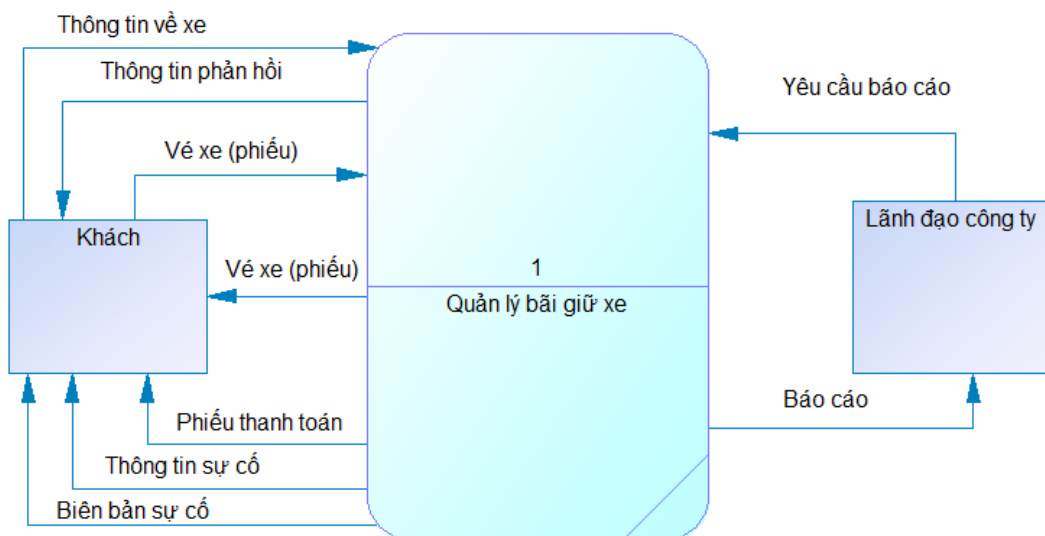
2.6. Sơ đồ ngữ cảnh của hệ thống

2.6.1. Sơ đồ DFD mức ngữ cảnh của hệ thống “Quản lý siêu thị”



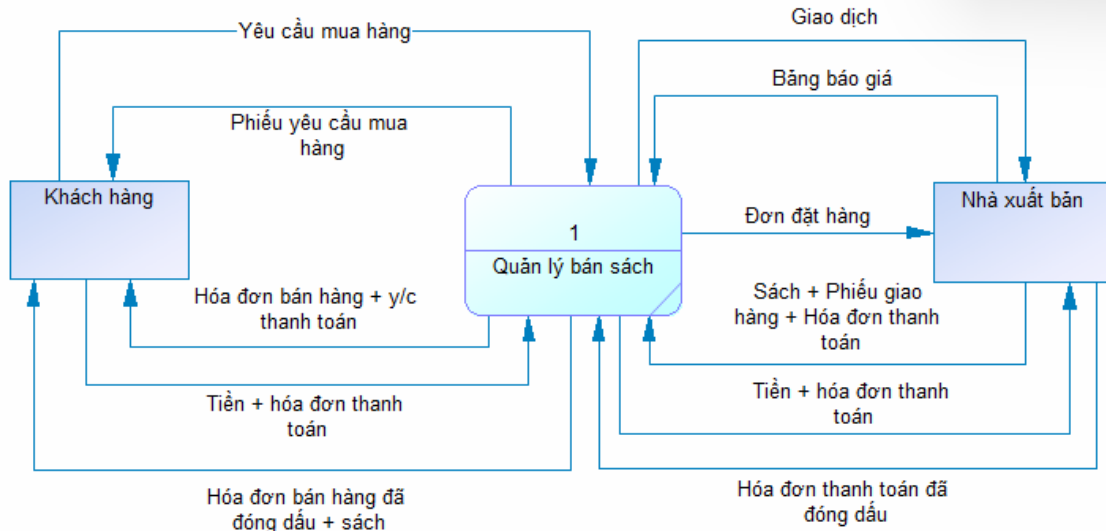
Hình 2.14 : Sơ đồ ngữ cảnh “Quản lý siêu thị”

2.6.2. Sơ đồ DFD mức ngữ cảnh của hệ thống “Quản lý bãi giữ xe”



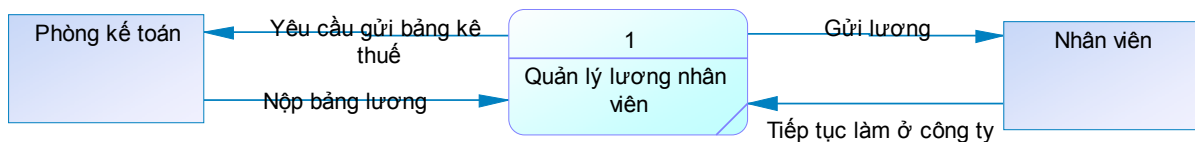
Hình 2.15: Sơ đồ ngữ cảnh “Quản lý bãi giữ xe”

2.6.3. Sơ đồ DFD mức ngữ cảnh của hệ thống “Quản lý nhà sách”



Hình 2.16: Sơ đồ ngữ cảnh “Quản lý nhà sách”

2.6.4. Sơ đồ DFD mức ngữ cảnh của hệ thống “Quản lý lương nhân viên”

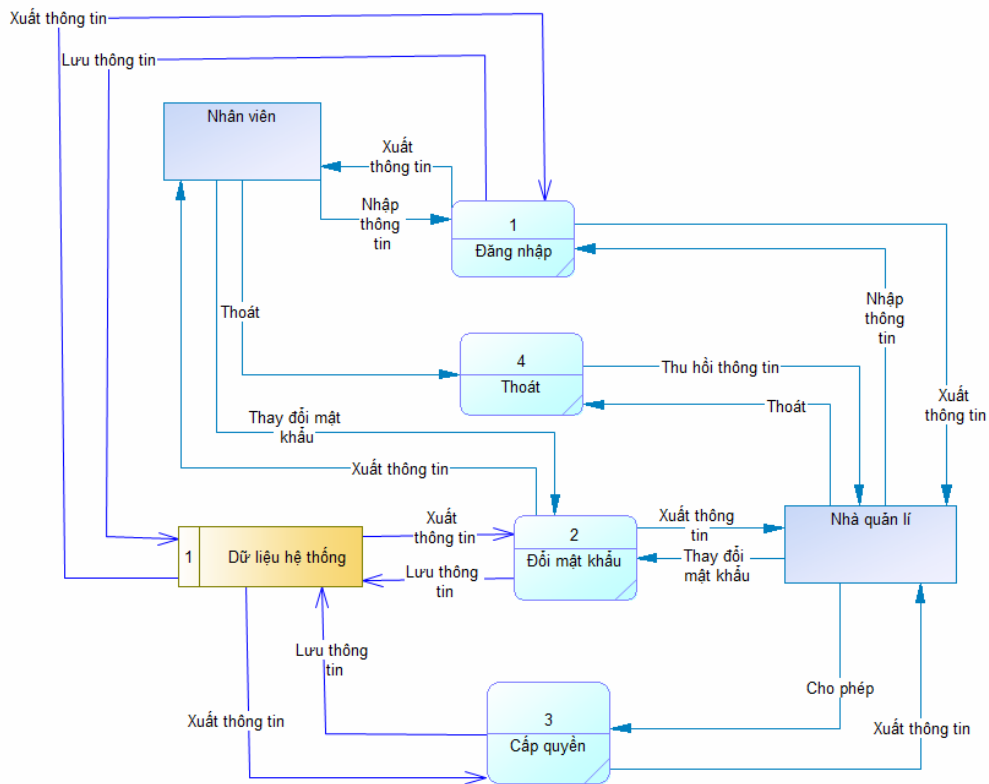


Hình 2.17: Sơ đồ ngữ cảnh “Quản lý lương nhân viên”

2.7. Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)

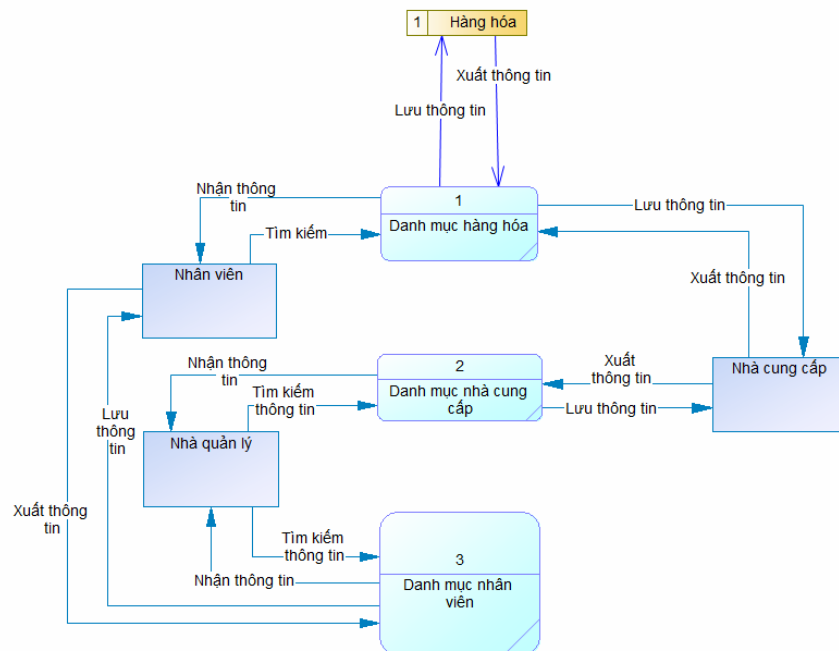
2.7.1. Sơ đồ luồng dữ liệu quản lý siêu thị (DFD)

a) Biểu đồ luồng dữ liệu mức 2 của chức năng “Quản lý hệ thống”



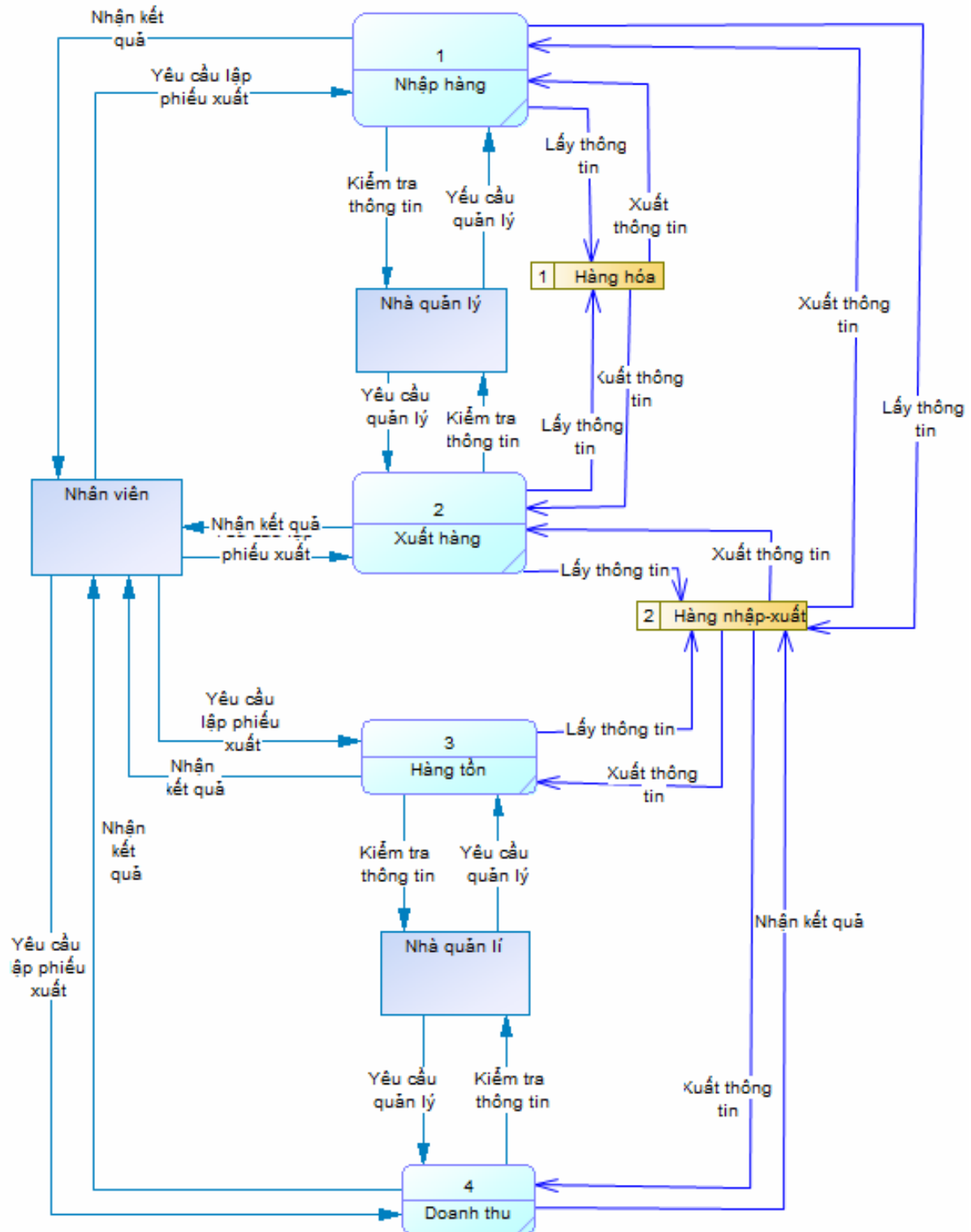
Hình 2.18: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Quản lý hệ thống”)

b) Biểu đồ luồng dữ liệu mức 2 của chức năng “Cập nhật danh mục”



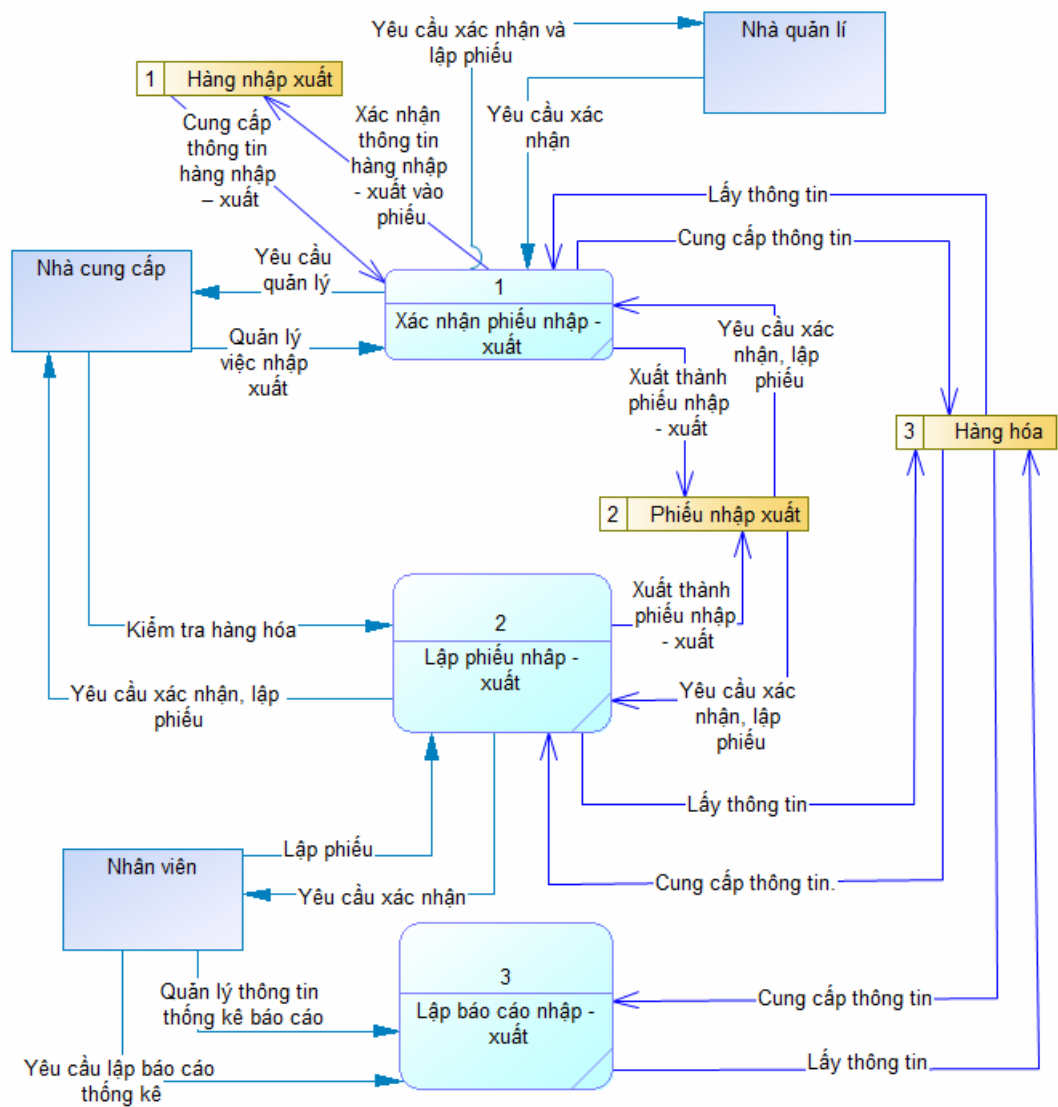
Hình 2.19: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Cập nhật danh mục”)

c) Biểu đồ luồng dữ liệu mức 2 của chức năng “Thông kê báo cáo”



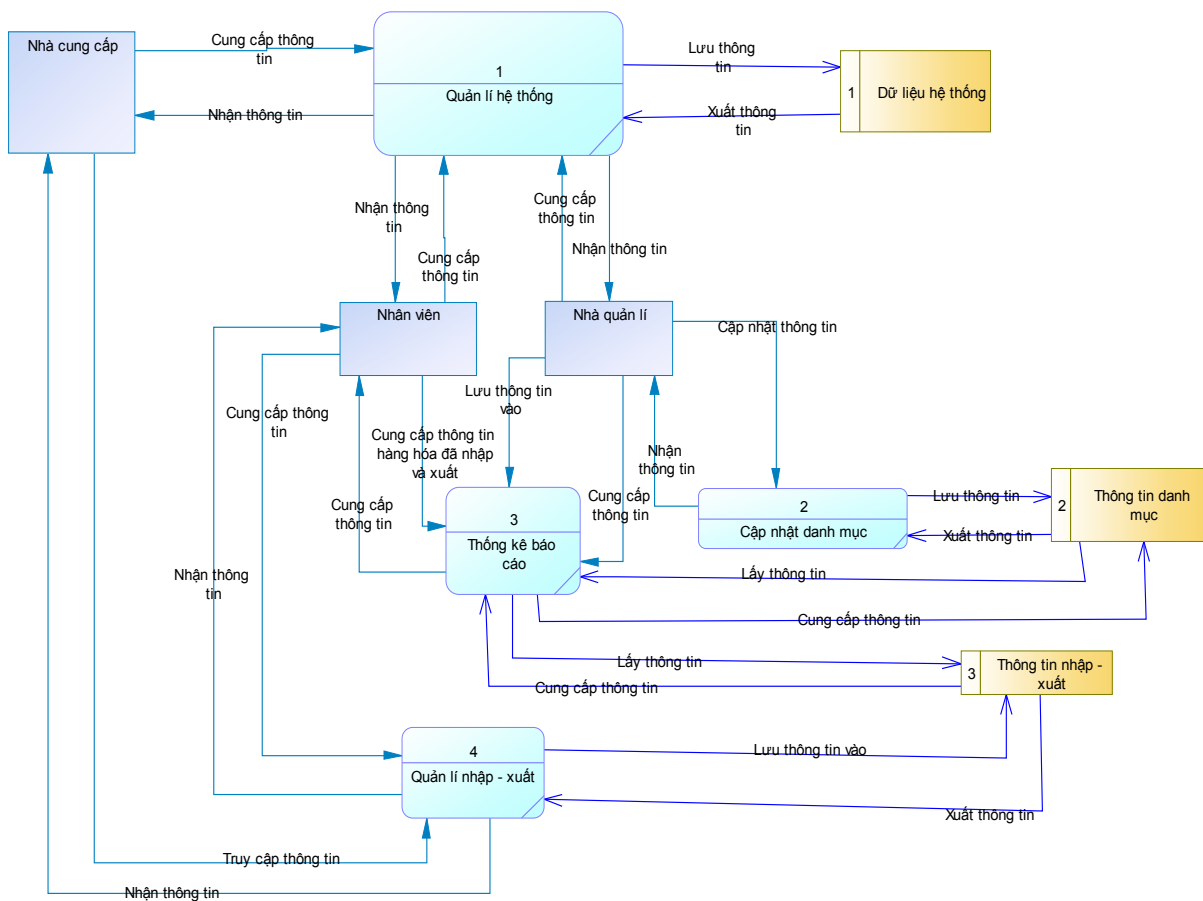
Hình 2.20: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “thống kê báo cáo”)

d) Biểu đồ luồng dữ liệu mức 2 của chức năng “Quản lý nhập xuất”



Hình 2.21: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “quản lý nhập xuất”)

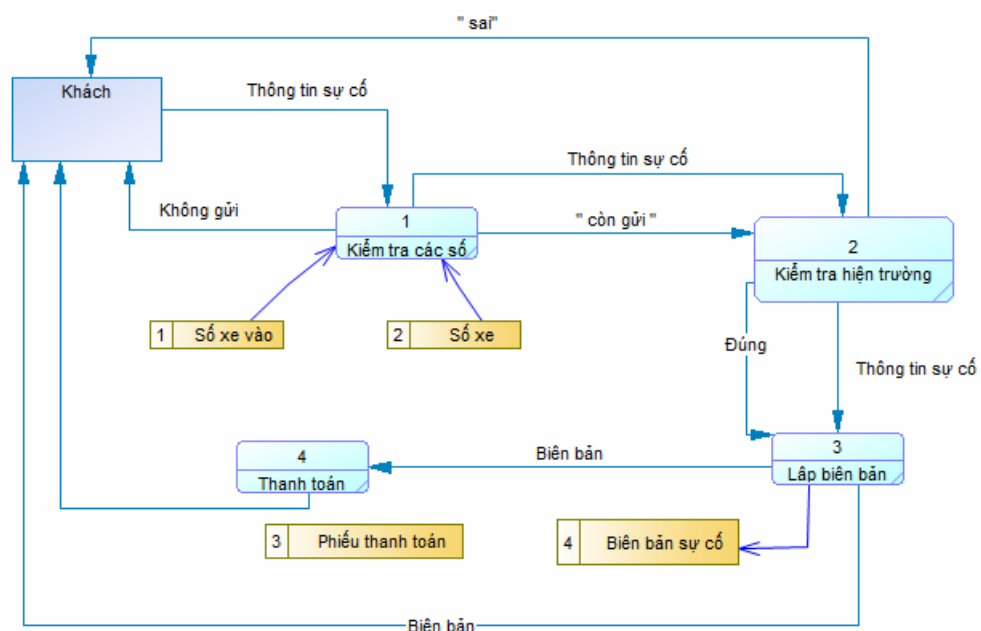
e) Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 của “Quản lý siêu thị”



Hình 2.22: DFD ở mức 1 “quản lý siêu thị”

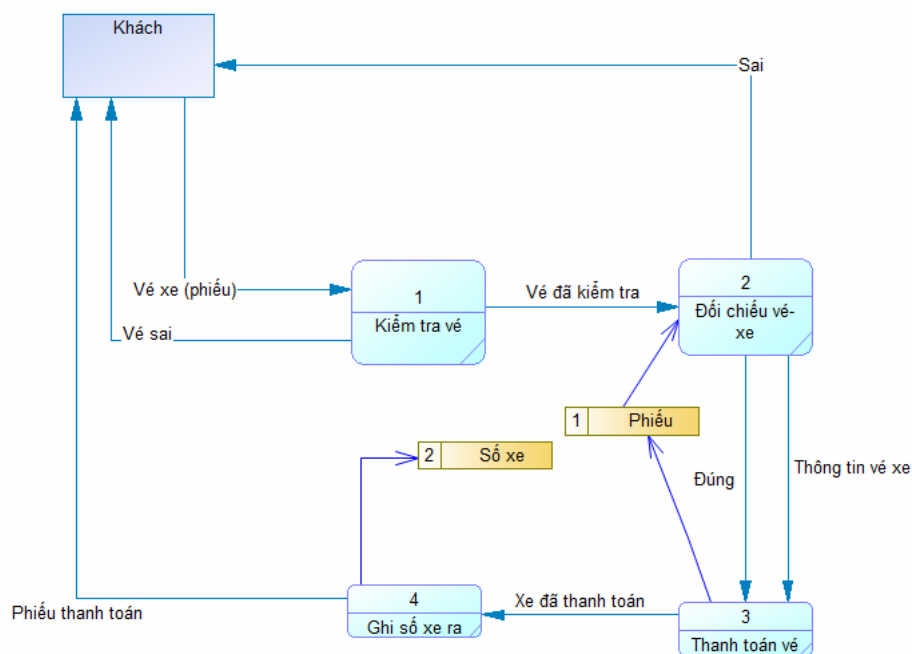
2.7.2. Sơ đồ luồng dữ liệu “Quản lý bãi giữ xe” (DFD)

a) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 của chức năng “Giải quyết sự cố”



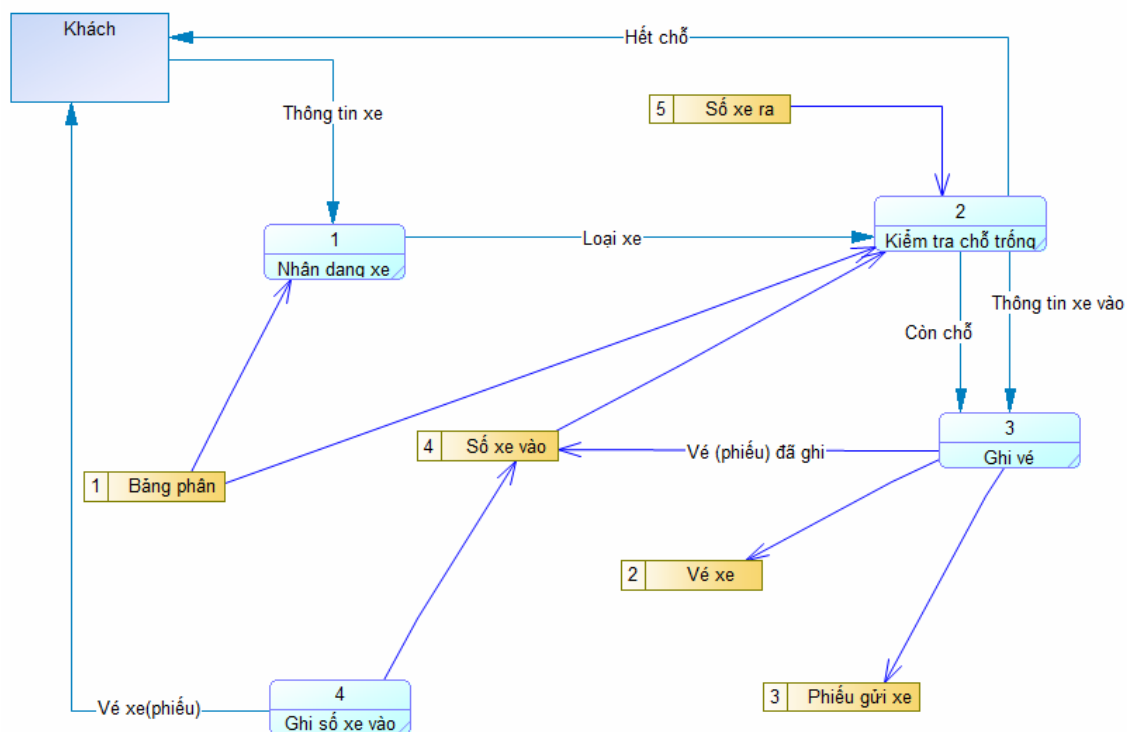
Hình 2.23: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Giải quyết sự cố”)

b) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 định nghĩa chức năng “Trả xe”



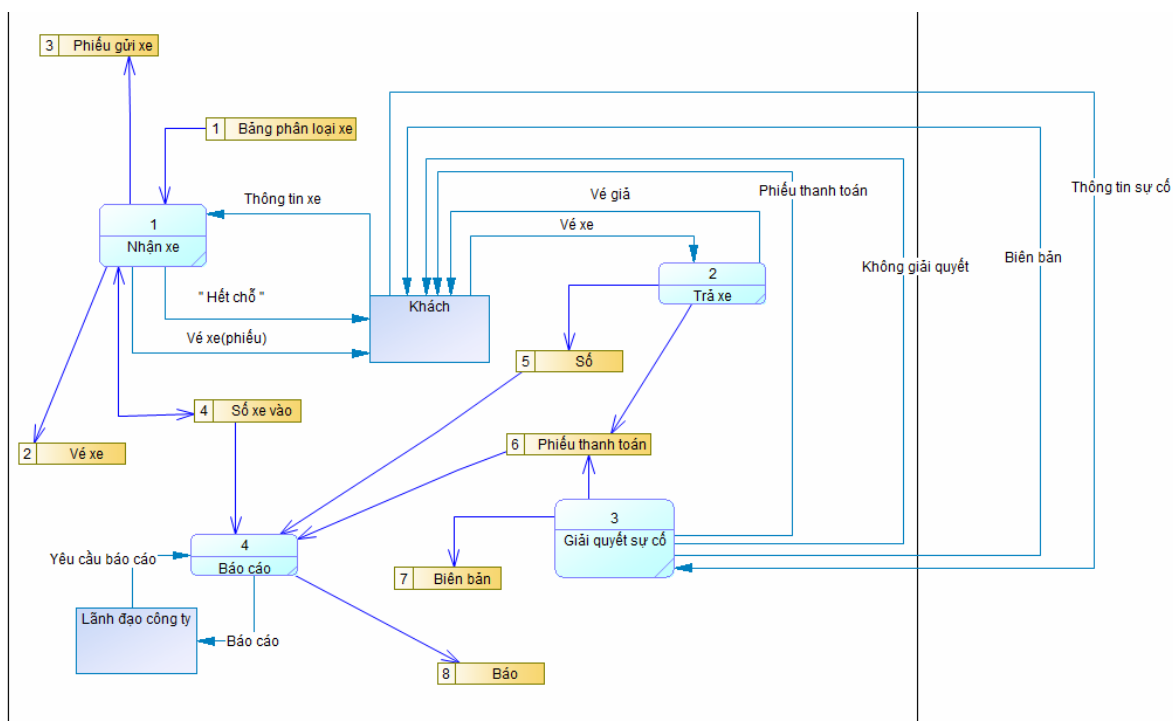
Hình 2.24: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Trả xe”)

c) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 định nghĩa chức năng “Nhận xe”



Hình 2.25: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Nhận xe”)

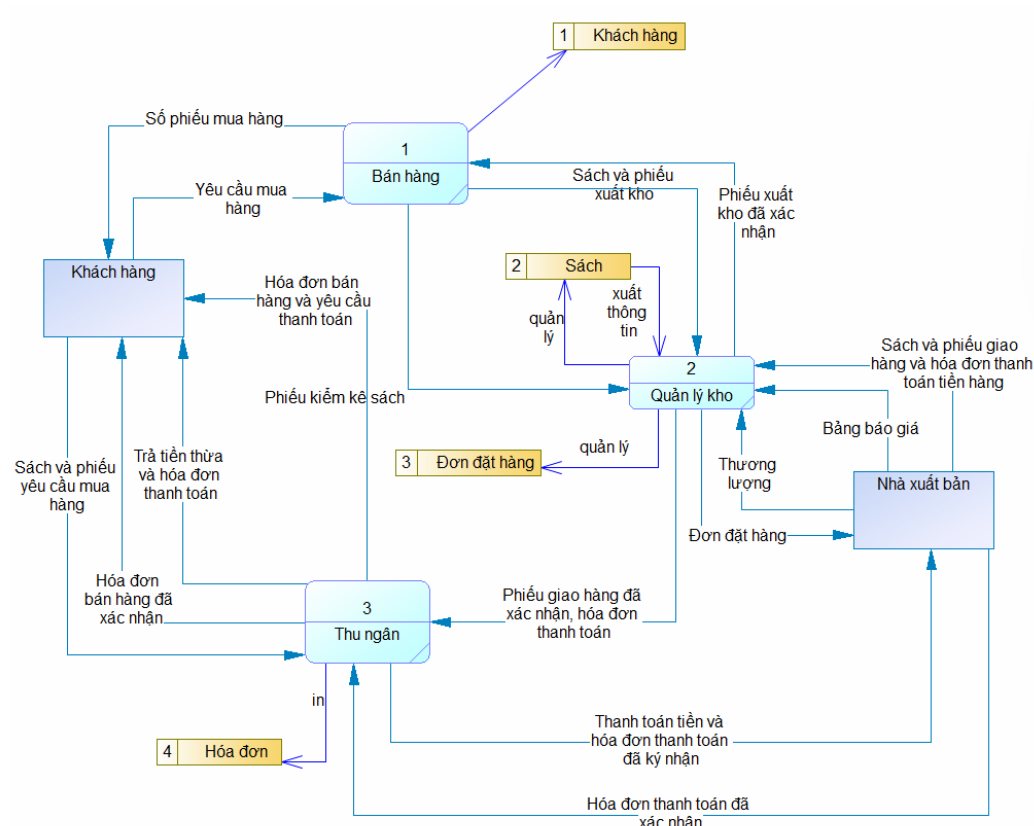
d) Sơ đồ luồng mức 1 “Quản lý bãi giữ xe”



Hình 2.26: DFD ở mức 1 “Quản lý bãi giữ xe”

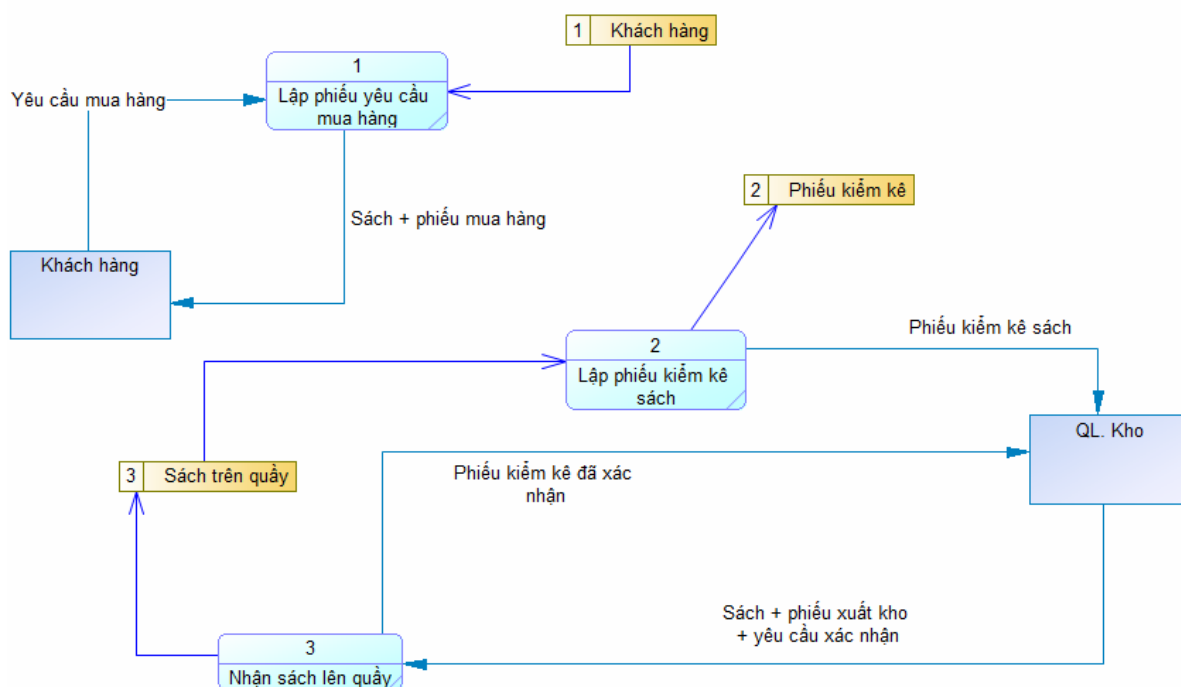
2.7.3. Sơ đồ luồng dữ liệu “Quản lý bán sách” (DFD)

a) Sơ đồ luồng mức 1 “Quản lý nhà sách”



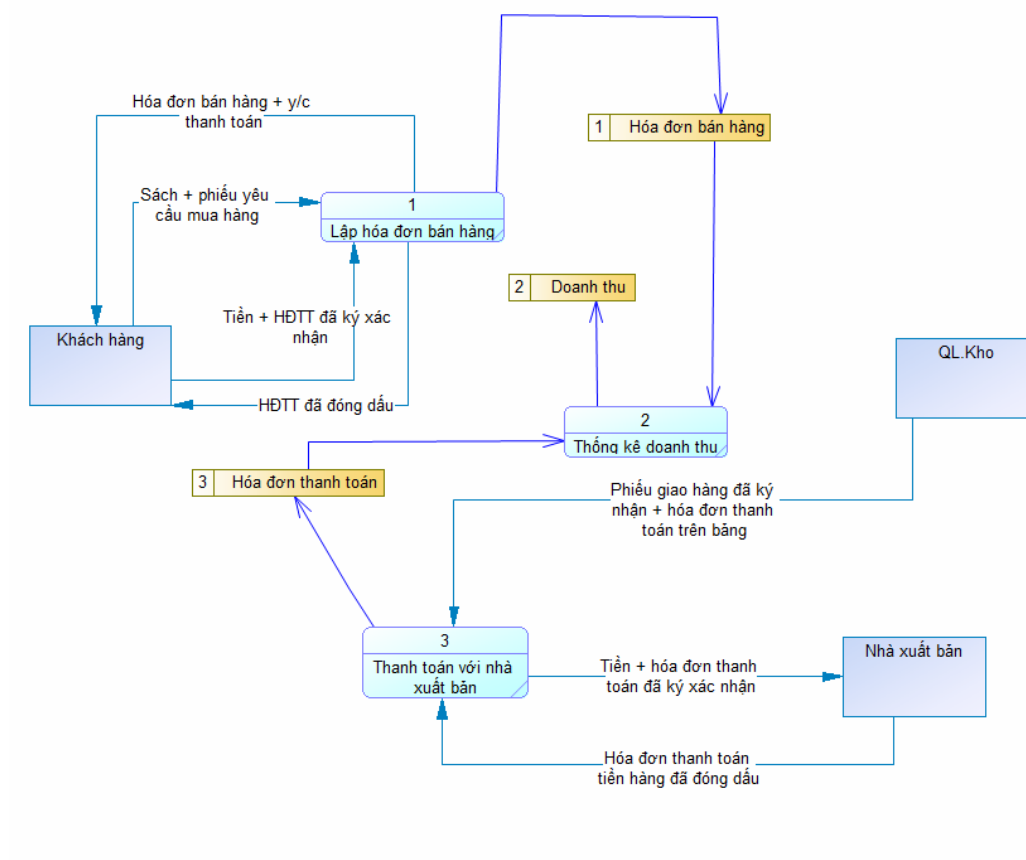
Hình 2.27: DFD ở mức 1 “Quản lý nhà sách”

b) Sơ đồ luồng mức 2 định nghĩa chức năng “Bán sách”



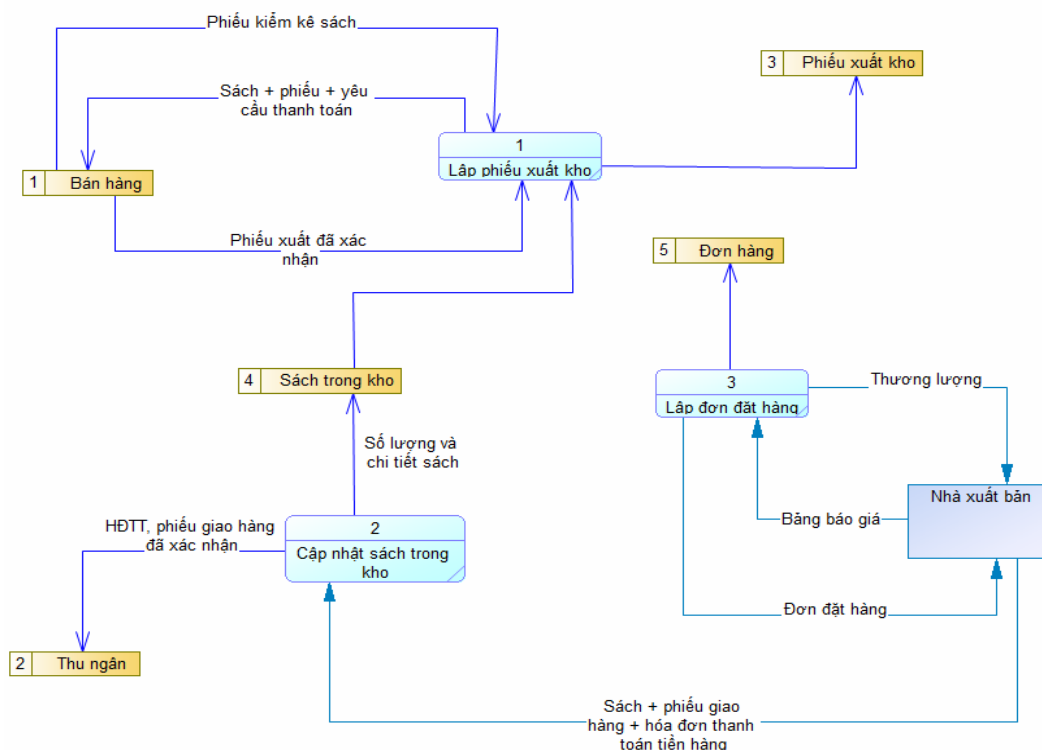
Hình 2.28: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Bán hàng”)

c) Sơ đồ luồng mức 2 định nghĩa chức năng “Thu ngân”



Hình 2.29: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Thu Ngân”)

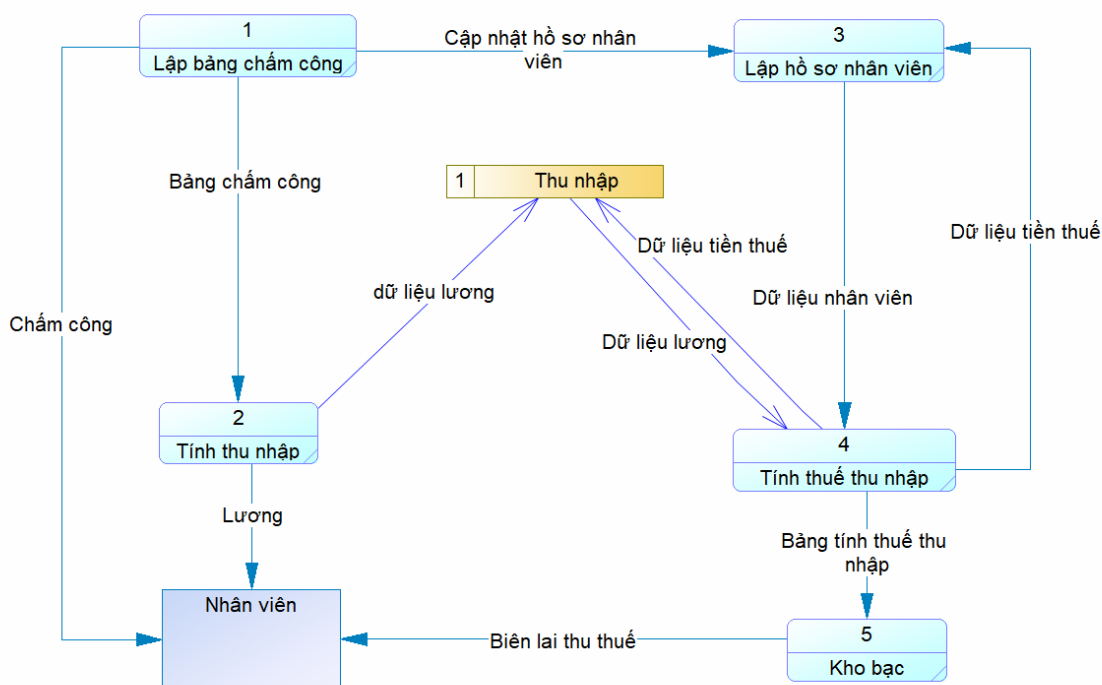
d) Sơ đồ luồng mức 2 định nghĩa chức năng “Quản lý kho”



Hình 2.30: DFD ở mức 2 (định nghĩa chức năng “Quản lý kho”)

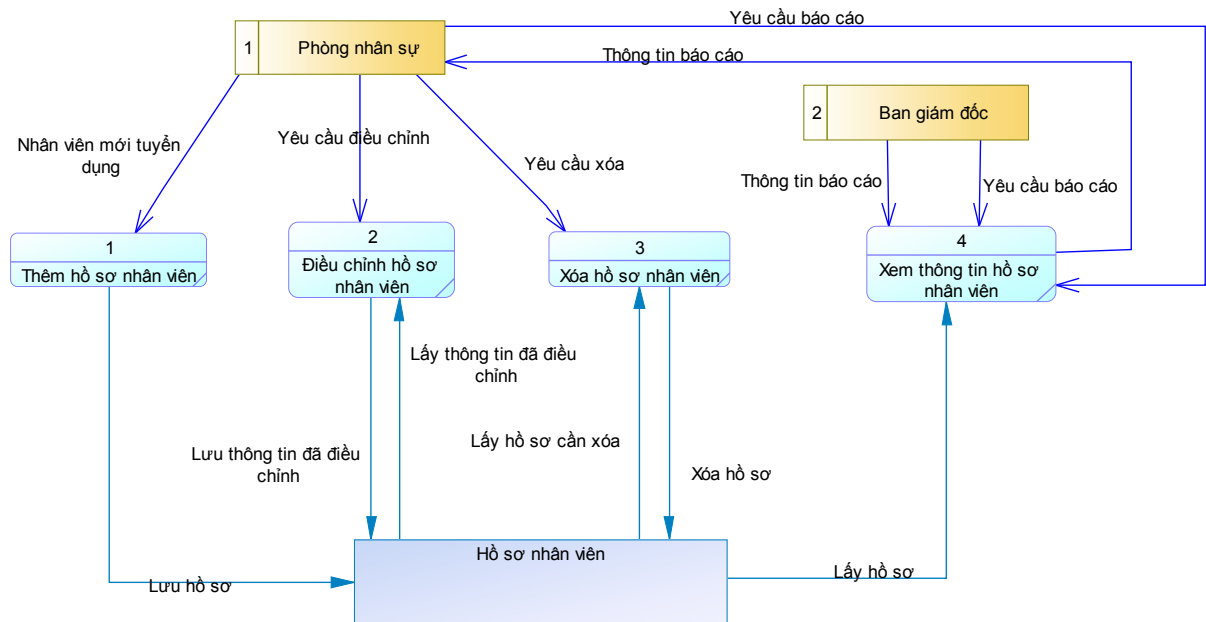
2.7.4. Sơ đồ luồng dữ liệu “Quản lý lương nhân viên” (DFD)

a) Sơ đồ luồng mức 1 “Quản lý lương nhân viên”



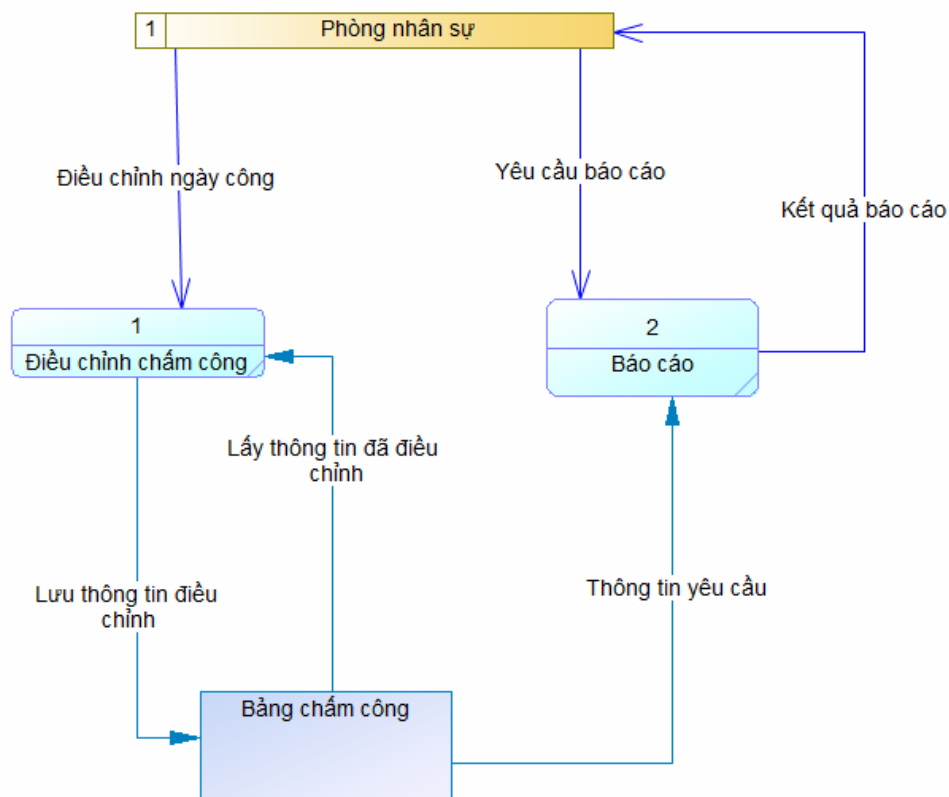
Hình 2.31: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 “Quản lý lương nhân viên” (DFD)

b) Sơ đồ luồng mức 2 định nghĩa chức năng “Quản lý hồ sơ” (DFD)



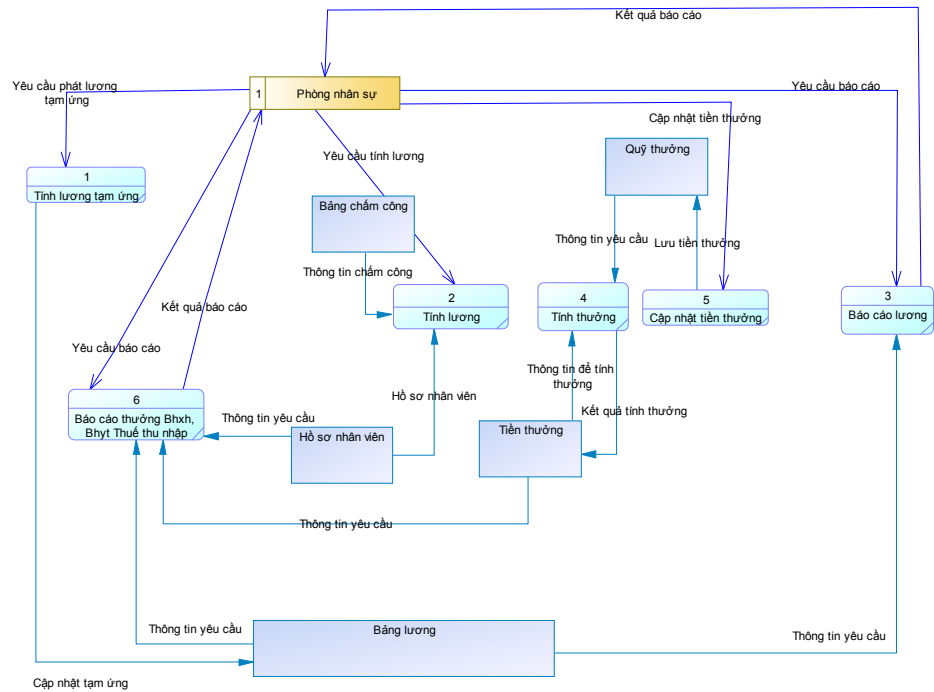
Hình 2.32: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 “Quản lý hồ sơ” (DFD)

c) Sơ đồ luồng mức 2 định nghĩa chức năng “Quản lý chấm công” (DFD)



Hình 2.33: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 “Quản lý chấm công” (DFD)

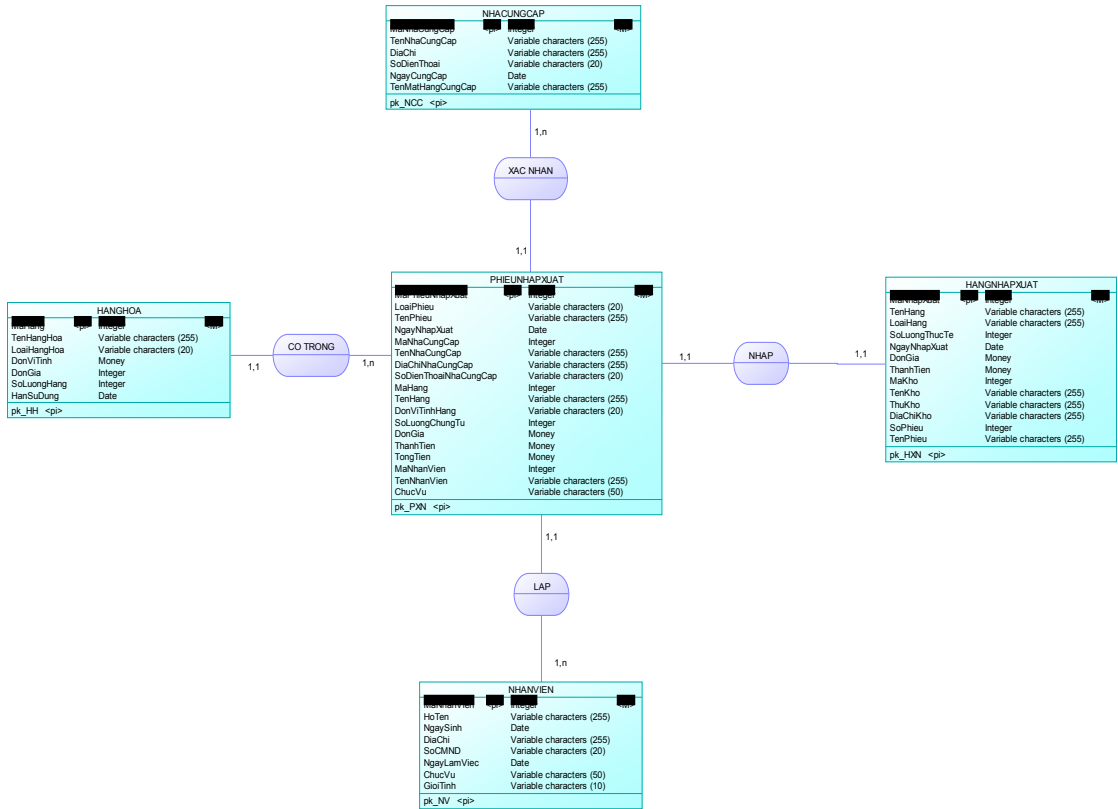
d) Sơ đồ luồng mức 2 định nghĩa chức năng “Quản lý lương” (DFD)



Hình 2.34: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 “Quản lý lương” (DFD)

2.8. Mô hình thực thể kết hợp (ERD)

2.8.1. Mô hình thực thể kết hợp “Quản lý siêu thị” (ERD)

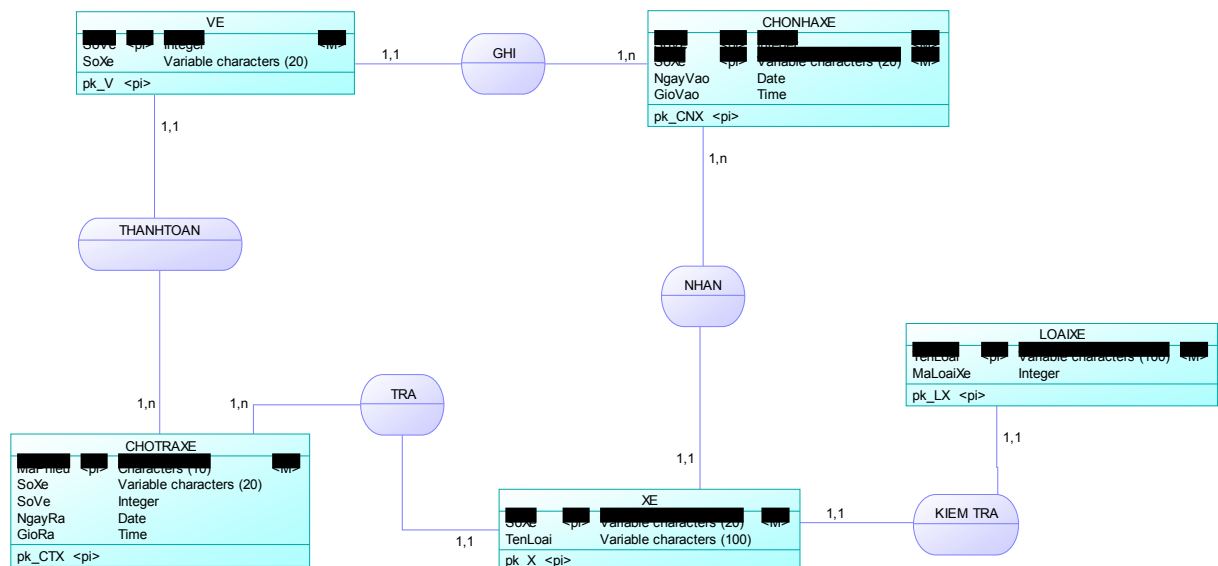


Hình 2.35: Sơ đồ ERD của “Quản lý siêu thị”

Mô hình quan hệ:

- ❖ **PHIẾU XUẤT NHẬP** (MaPhieuNhapXuat, LoaiPhieu, TenPhieu, NgayNhapXuat, #MaNhaCungCap, TenNhaCungCap, DiaChiNhaCungCap, SoDienThoaiNhaCungCap, #MaHang, TenHang, DonViTinhHang, SoLuongChungTu, DonGia, ThanhTien, TongTien, #MaNhanVien, TenNhanVien, ChucVu)
- ❖ **HÀNG HÓA** (MaHang, TenHangHoa, LoaiHangHoa, DonViTinh, DonGia, SoLuongHang, HanSuDung)
- ❖ **NHÀ CUNG CẤP** (MaNhaCungCap, TenNhaCungCap, SoDienThoai, NgayCungCap, TenMatHangCungCap)
- ❖ **HÀNG NHẬP XUẤT** (MaNhapXuat, TenHang, LoaiHang, SoLuongThucTe, NgayNhapXuat, DonGia, ThanhTien, MaKho, TenKho, ThuKho, DiaChiKho, SoPhieu, TenPhieu)
- ❖ **NHÂN VIÊN** (MaNhanVien, HoTen, NgaySinh, DiaChi, SoCMND, NgayLamViec, ChucVu, GioiTinh)

2.8.2. Mô hình thực thể kết hợp “Quản lý bãi giữ xe” (ERD)



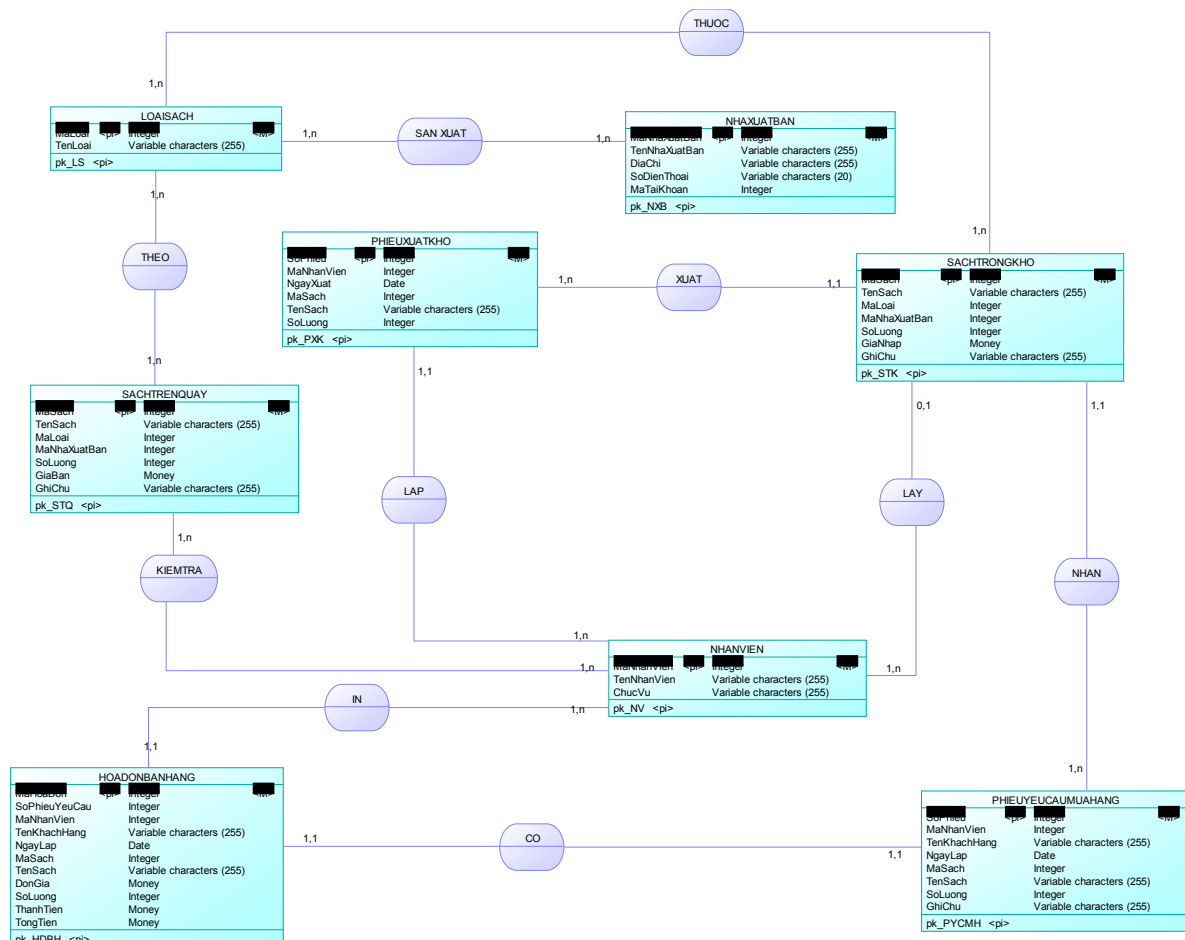
Hình 2.36: Sơ đồ ERD của “Quản lý bãi giữ xe”

Mô hình quan hệ:

- ❖ **VE** (SoVe, SoXe)
- ❖ **CHONHANXE** (SoVe, SoXe, NgayVao, GioVao)

- ❖ **CHOTRAXE** (MaPhieu, #SoVe, #SoXe, NgayRa, GioRa)
- ❖ **XE** (SoXe, TenLoai)
- ❖ **LoaiXe** (TenLoai, MaLoaiXe)

2.8.3. Mô hình thực thể kết hợp quản lý nhà sách (ERD)



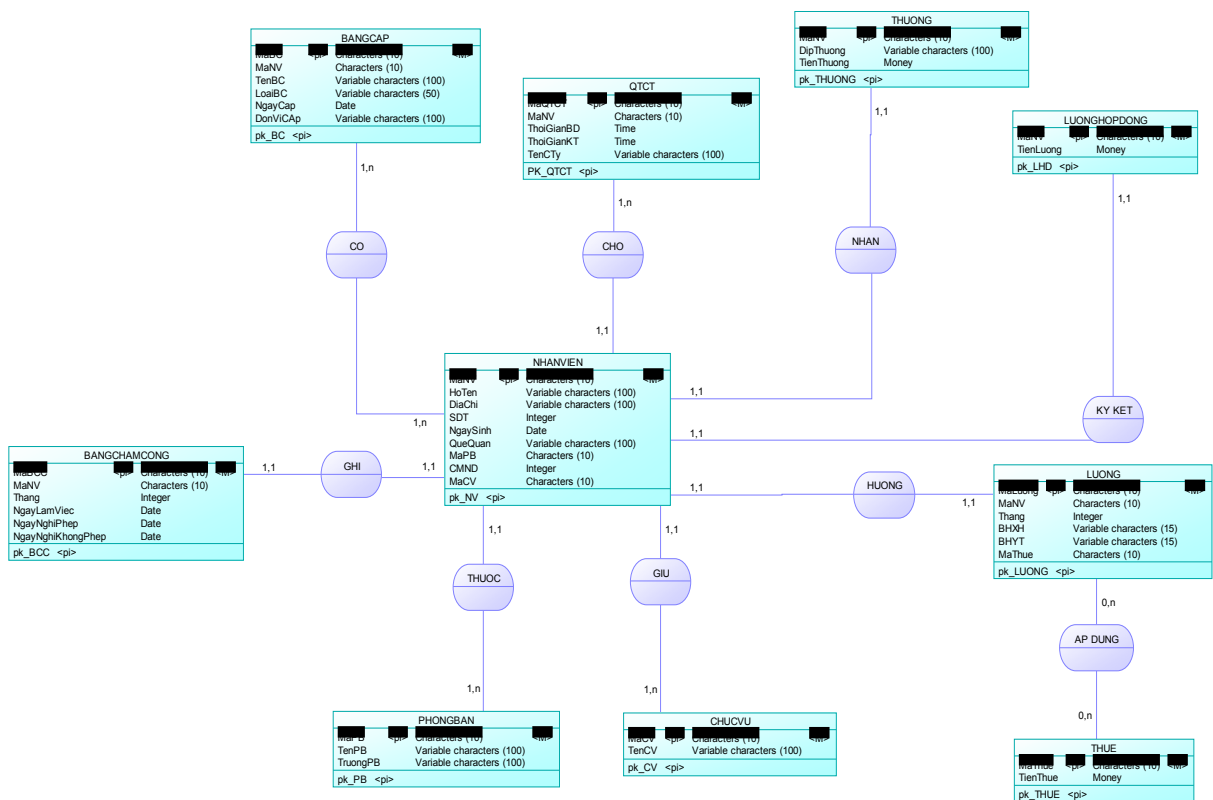
Hình 2.37: Sơ đồ ERD của “Quản lý nhà sách”

Mô hình quan hệ:

- ❖ **PHIẾU YÊU CẦU MUA HÀNG** (Số phiếu, Mã Nhân viên, Tên khách hàng, ngày lập, #Mã sách, Tên sách, số lượng, Ghi chú)
- ❖ **HÓA ĐƠN BÁN HÀNG** (Mã hóa đơn, Số phiếu yêu cầu, Mã nhân viên, Tên khách hàng, ngày lập, #Mã sách, Tên sách, Đơn giá, Số lượng, Thành tiền, Tổng tiền)
- ❖ **PHIẾU KIỂM KÊ** (Số phiếu, Mã nhân viên, Ngày kiểm kê, #Mã sách, Tên sách, Số lượng)

- ❖ **PHIẾU XUẤT KHO** (Số phiếu, Mã nhân viên, Ngày xuất, #Mã sách, Tên sách, Số lượng)
- ❖ **ĐƠN ĐẶT HÀNG** (Mã đơn đặt hàng, Mã nhà xuất bản, Tên nhà xuất bản, ngày đặt hàng, #Mã sách, tên sách, số lượng)
- ❖ **NHÀ XUẤT BẢN** (Mã nhà xuất bản, Tên nhà xuất bản, Địa chỉ, Số điện thoại, Mã tài khoản)
- ❖ **SÁCH TRONG KHO** (Mã sách, Tên sách, #Mã loại, #Mã nhà xuất bản, Số lượng, Giá nhập, Ghi chú)
- ❖ **SÁCH TRÊN QUẦY** (Mã sách, Tên sách, #Mã loại, Mã nhà xuất bản, Số lượng, Giá bán, Ghi chú)
- ❖ **LOẠI SÁCH** (Mã loại, Tên loại)

2.8.4. Mô hình thực thể kết hợp quản lý lương (ERD)



Hình 2.38: Sơ đồ ERD của “Quản lý lương nhân viên”

Mô hình quan hệ:

- ❖ **NHÂN VIÊN** (MaNV, HoTen, DiaChi, SDT, NgaySinh, QueQuan, #MaPB, CMND)
- ❖ **BẢNG CHẤM CÔNG** (MaBCC, MaNV, Thang, NgayLamViec, NgayNghiParam, NgayNghikhongParam)
- ❖ **LƯƠNG** (MaLuong, #MaNV, Thang, BHXH, BHYT, MaThue)
- ❖ **LƯƠNG HỢP ĐỒNG** (MaNV, TienLuong)
- ❖ **BẰNG CẤP** (MaBC, #MaNV, TenBC, LoaiBC, NgayCap, DonViCap)
- ❖ **QUÁ TRÌNH CHUYỂN TIỀN** (MaQTCT, #MaNV, ThoiGianBD, ThoiGianKT, TenCTy)
- ❖ **THUẾ** (MaThue, TienThue)
- ❖ **THƯỞNG** (MaNV, DipThuong, TienThuong)
- ❖ **PHÒNG BAN** (MaPB, TenPB, TruongPB)
- ❖ **CHUCVU** (MaCV, TenCV)

CHƯƠNG 3: CƠ SỞ DỮ LIỆU CỦA BÀI TOÁN

3.1. Cơ sở dữ liệu của bài toán quản lý siêu thị



Hình 3.1: Mô hình cơ sở dữ liệu “Quản lý siêu thị”

```
-- Tạo database QLST
CREATE DATABASE QLST;
GO

-- Sử dụng database QLST
USE QLST;
GO

-- Tạo bảng Nhà cung cấp
CREATE TABLE NhaCungCap (
    MaNhaCungCap INT PRIMARY KEY,
    TenNhaCungCap NVARCHAR(255),
    DiaChi NVARCHAR(255),
    SoDienThoai NVARCHAR(20),
    NgayCungCap DATE,
```



```

        TenMatHangCungCap NVARCHAR(255)
    );
GO

-- Tạo bảng Hàng hóa
CREATE TABLE HangHoa (
    MaHang INT PRIMARY KEY,
    TenHangHoa NVARCHAR(255),
    LoaiHangHoa NVARCHAR(255),
    DonViTinh NVARCHAR(20),
    DonGia Money,
    SoLuongHang INT,
    HanSuDung DATE
);
GO

-- Tạo bảng Phiếu nhân viên
CREATE TABLE PhieuNhanVien (
    MaNhanVien INT PRIMARY KEY,
    HoTen NVARCHAR(255),
    NgaySinh DATE,
    DiaChi NVARCHAR(255),
    SoCMND NVARCHAR(20),
    NgayLamViec DATE,
    ChucVu NVARCHAR(50),
    GioiTinh NVARCHAR(10)
);
GO

-- Tạo bảng Phiếu nhập xuất
CREATE TABLE PhieuNhapXuat (
    MaPhieuNhapXuat INT PRIMARY KEY,
    LoaiPhieu NVARCHAR(20),
    TenPhieu NVARCHAR(255),
    NgayNhapXuat DATE,
    MaNhaCungCap INT,
    TenNhaCungCap NVARCHAR(255),
    DiaChiNhaCungCap NVARCHAR(255),
    SoDienThoaiNhaCungCap NVARCHAR(20),
    MaHang INT,
    TenHang NVARCHAR(255),
    DonViTinhHang NVARCHAR(20),
    SoLuongChungTu INT,
    DonGia Money,
    ThanhTien Money,
    TongTien Money,
    MaNhanVien INT,
    TenNhanVien NVARCHAR(255),
    ChucVu NVARCHAR(50)
);
GO

ALTER TABLE PhieuNhapXuat
ADD CONSTRAINT FK_PhieuNhapXuat_NhaCungCap
FOREIGN KEY (MaNhaCungCap)
REFERENCES NhaCungCap (MaNhaCungCap);

ALTER TABLE PhieuNhapXuat
ADD CONSTRAINT FK_PhieuNhapXuat_HangHoa
FOREIGN KEY (MaHang)
REFERENCES HangHoa (MaHang);

ALTER TABLE PhieuNhapXuat
ADD CONSTRAINT FK_PhieuNhapXuat_NhanVien
FOREIGN KEY (MaNhanVien)
REFERENCES PhieuNhanVien (MaNhanVien);

```

```
-- Tạo bảng Hàng nhập xuất
CREATE TABLE HangNhapXuat (
    MaNhapXuat INT PRIMARY KEY,
    TenHang NVARCHAR(255),
    LoaiHang NVARCHAR(255),
    SoLuongThucTe INT,
    NgayNhapXuat DATE,
    DonGia Money,
    ThanhTien Money,
    MaKho INT,
    TenKho NVARCHAR(255),
    ThuKho NVARCHAR(255),
    DiaChiKho NVARCHAR(255),
    SoPhieu INT,
    TenPhieu NVARCHAR(255)
);
GO
ALTER TABLE HangNhapXuat
ADD CONSTRAINT FK_HangNhapXuat_PhieuNhapXuat
FOREIGN KEY (SoPhieu)
REFERENCES PhieuNhapXuat (MaPhieuNhapXuat);
```

```
INSERT INTO HangHoa (MaHang, TenHangHoa, LoaiHangHoa, DonViTinh, HanSuDung)
VALUES
('0006', 'Sữa tươi Vinamilk', 'Sữa', 'Lon', NULL),
('0007', 'Bánh mì Givral', 'Bánh mì', 'Cái', '2023-06-01'),
('HH03', 'Cân điện tử', 'Điện tử', 'Cái', '2025-12-31'),
('0001', 'Bột giặt Omo', 'Hàng tiêu dùng', 'Gói', '2024-05-28'),
('0002', 'Nước tăng lực Red Bull', 'Đồ uống', 'Lon', '2023-11-30'),
('0003', 'Áo khoác Uniqlo', 'Thời trang', 'Cái', NULL),
('0004', 'Điện thoại iPhone 12 Pro', 'Điện tử', 'Cái', '2024-12-31'),
('0005', 'Quần jean Levi', 'Thời trang', 'Cái', '2024-06-30');
```

```
INSERT INTO NhapXuatHang (MaPhieu, MaHang, SoLuongChungTu, DonGia)
VALUES
('0001', '0001', 100, 25000),
('0002', '0002', 50, 35000),
('0003', '0001', 200, 24000),
('0004', '0004', 10, 200000),
('0005', '0003', 5, 100000);
```

```
INSERT INTO NhaCungCap (MaNhaCungCap, TenNhaCungCap, DiaChi, SoDienThoai,
NgayCungCap)
VALUES
('5443', 'Công ty TNHH Thực phẩm ABC', '123 đường XYZ, quận 1, TP.HCM',
'0901234567', '2022-01-01'),
('5124', 'Công ty TNHH Mỹ phẩm XYZ', '456 đường ABC, quận 2, TP.HCM', '0902345678',
'2022-02-01'),
('6532', 'Công ty TNHH Điện tử XYZ', '789 đường DEF, quận 3, TP.HCM', '0903456789',
'2022-03-01');
```

```
INSERT INTO NhanVien (MaNhanVien, HoTen, NgaySinh, DiaChi, GioiTinh, SoCMND,
ChucVu, NgayLamViec)
VALUES
('20001', 'Nguyễn Văn A', '2000-01-01', '456 đường ABC, quận 1, TP.HCM', 'Nam',
'123456789', 'Nhân viên kinh doanh', '2021-01-01'),
```

('20002', 'Trần Thị B', '1999-01-01', '789 đường DEF, quận 2, TP.HCM', 'Nữ', '234567890', 'Nhân viên bán hàng', '2021-01-01'),
 ('20003', 'Lê Văn C', '1998-01-01', '123 đường XYZ, quận 3, TP.HCM', 'Nam', '345678901', 'Nhân viên vận chuyển', '2021-01-01');

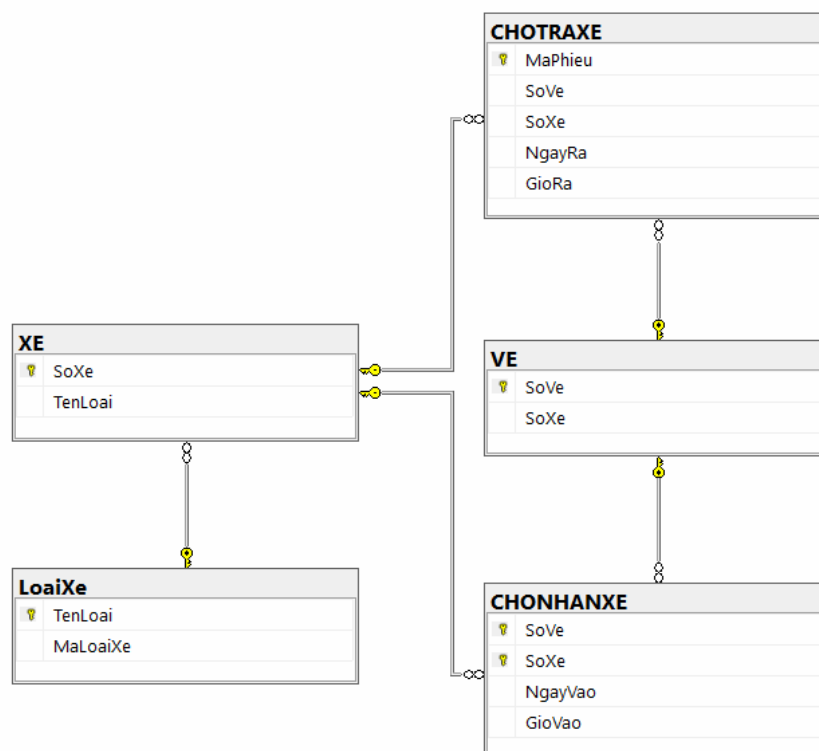
INSERT INTO HoaDon (MaPhieu, LoaiPhieu, TenPhieu, NgayLapPhieu, MaNhaCungCap, MaNhanVien, DonGiaHangNhapXuat)
VALUES

('78001', 'Nhập hàng', 'Hóa đơn nhập hàng số 1', '2022-01-01', '5443', '20001', 25000),
 ('78002', 'Xuất hàng', 'Hóa đơn xuất hàng số 1', '2022-02-01', '5124', '20002', 35000),
 ('78003', 'Nhập hàng', 'Hóa đơn nhập hàng số 2', '2022-03-01', '6532', '20003', 24000),
 ('78004', 'Xuất hàng', 'Hóa đơn xuất hàng số 2', '2022-04-01', '5443', '20001', 200000),
 ('78005', 'Nhập hàng', 'Hóa đơn nhập hàng số 3', '2022-05-01', '5124', '20002', 100000);

INSERT INTO HangNhapXuat (MaNhapXuat, MaHang, SoLuongThucTe, NgayNhapXuat)
VALUES

('33001', '0001', 50, '2022-01-01'),
 ('33002', '0002', 20, '2022-02-01'),
 ('33003', '0001', 100, '2022-03-01'),
 ('33004', '0004', 5, '2022-04-01'),
 ('33005', '0003', 10, '2022-05-01');

3.2. Cơ sở dữ liệu của bài toán quản lý bãi giữ xe



Hình 3.2: Mô hình cơ sở dữ liệu “Quản lý bãi giữ xe”

```

-- Tạo cơ sở dữ liệu QLBGX
CREATE DATABASE QLGX;
USE QLGX;
GO

-- Tạo bảng LoaiXe
CREATE TABLE LoaiXe (
    TenLoai NVARCHAR(100) PRIMARY KEY,
    MaLoaiXe INT
);
GO

-- Tạo bảng XE
CREATE TABLE XE (
    SoXe NVARCHAR(20) PRIMARY KEY,
    TenLoai NVARCHAR(100),
    FOREIGN KEY (TenLoai) REFERENCES LoaiXe(TenLoai)
);
GO

-- Tạo bảng VE
CREATE TABLE VE (
    SoVe INT PRIMARY KEY,
    SoXe NVARCHAR(20),
    FOREIGN KEY (SoXe) REFERENCES XE(SoXe)
);
GO

-- Tạo bảng CHONHANXE
CREATE TABLE CHONHANXE (
    SoVe INT,
    SoXe NVARCHAR(20),
    NgayVao DATE,
    GioVao TIME,
    PRIMARY KEY (SoVe, SoXe),
    FOREIGN KEY (SoVe) REFERENCES VE(SoVe),
    FOREIGN KEY (SoXe) REFERENCES XE(SoXe)
);
GO

-- Tạo bảng CHOTRAXE
CREATE TABLE CHOTRAXE (
    MaPhieu CHAR(10) PRIMARY KEY,
    SoVe INT,
    SoXe NVARCHAR(20),
    NgayRa DATE,
    GioRa TIME,
    FOREIGN KEY (SoVe) REFERENCES VE(SoVe),
    FOREIGN KEY (SoXe) REFERENCES XE(SoXe)
);
GO

-- Thêm bản ghi vào bảng LoaiXe
INSERT INTO LoaiXe (TenLoai, MaLoaiXe)
VALUES ('Xe hơi', 1),
       ('Xe máy', 2),
       ('Xe đạp', 3);

-- Thêm bản ghi vào bảng XE
INSERT INTO XE (SoXe, TenLoai)
VALUES ('X001', 'Xe hơi'),
       ('X002', 'Xe máy'),
       ('X003', 'Xe đạp');

-- Thêm bản ghi vào bảng VE
INSERT INTO VE (SoVe, SoXe)

```

```

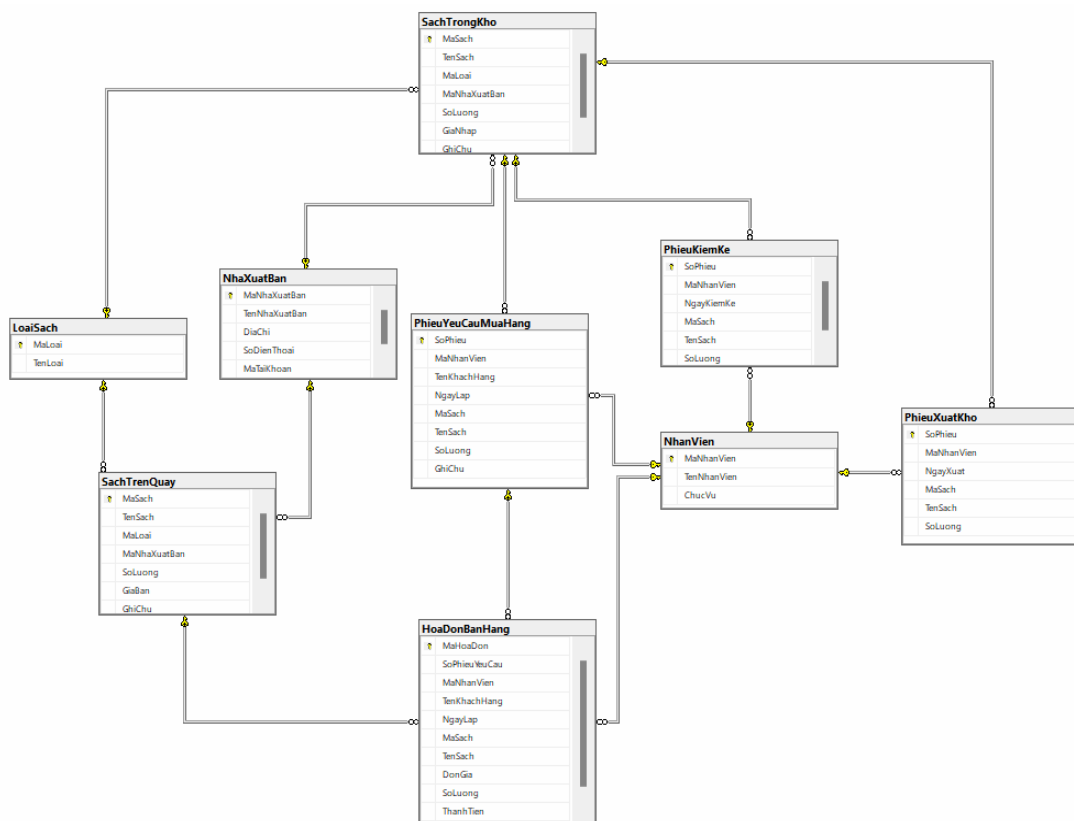
VALUES (1, 'X001'),
       (2, 'X002'),
       (3, 'X003');

-- Thêm bản ghi vào bảng CHONHANXE
INSERT INTO CHONHANXE (SoVe, SoXe, NgayVao, GioVao)
VALUES (1, 'X001', '2023-06-10', '10:00:00'),
       (2, 'X002', '2023-06-10', '11:30:00'),
       (3, 'X003', '2023-06-10', '12:45:00');

-- Thêm bản ghi vào bảng CHOTRAXE
INSERT INTO CHOTRAXE (MaPhieu, SoVe, SoXe, NgayRa, GioRa)
VALUES ('P001', 1, 'X001', '2023-06-10', '15:20:00'),
       ('P002', 2, 'X002', '2023-06-10', '16:45:00'),
       ('P003', 3, 'X003', '2023-06-10', '18:00:00');

```

3.3. Cơ sở dữ liệu của bài toán quản lý nhà sách



Hình 3.3: Mô hình cơ sở dữ liệu “Quản lý bãi giữ xe”

```

-- Tạo cơ sở dữ liệu QLNS
CREATE DATABASE QLNS;
USE QLNS;
GO

CREATE TABLE LoaiSach (
    MaLoai INT PRIMARY KEY,
    TenLoai NVARCHAR(255)
);

```

```

CREATE TABLE NhaXuatBan (
    MaNhaXuatBan INT PRIMARY KEY,
    TenNhaXuatBan NVARCHAR(255),
    DiaChi NVARCHAR(255),
    SoDienThoai NVARCHAR(20),
    MaTaiKhoan INT,
);

CREATE TABLE NhanVien (
    MaNhanVien INT PRIMARY KEY,
    TenNhanVien NVARCHAR(255),
    ChucVu NVARCHAR(255)
);

CREATE TABLE SachTrongKho (
    MaSach INT PRIMARY KEY,
    TenSach NVARCHAR(255),
    MaLoai INT,
    MaNhaXuatBan INT,
    SoLuong INT,
    GiaNhap Money,
    GhiChu NVARCHAR(255),
    FOREIGN KEY (MaLoai) REFERENCES LoaiSach(MaLoai),
    FOREIGN KEY (MaNhaXuatBan) REFERENCES NhaXuatBan(MaNhaXuatBan)
);

CREATE TABLE SachTrenQuay (
    MaSach INT PRIMARY KEY,
    TenSach NVARCHAR(255),
    MaLoai INT,
    MaNhaXuatBan INT,
    SoLuong INT,
    GiaBan Money,
    GhiChu NVARCHAR(255),
    FOREIGN KEY (MaLoai) REFERENCES LoaiSach(MaLoai),
    FOREIGN KEY (MaNhaXuatBan) REFERENCES NhaXuatBan(MaNhaXuatBan)
);

CREATE TABLE PhieuYeuCauMuaHang (
    SoPhieu INT PRIMARY KEY,
    MaNhanVien INT,
    TenKhachHang NVARCHAR(255),
    NgayLap DATE,
    MaSach INT,
    TenSach NVARCHAR(255),
    SoLuong INT,
    GhiChu NVARCHAR(255),
    FOREIGN KEY (MaNhanVien) REFERENCES NhanVien(MaNhanVien),
    FOREIGN KEY (MaSach) REFERENCES SachTrongKho(MaSach)
);

CREATE TABLE HoaDonBanHang (
    MaHoaDon INT PRIMARY KEY,
    SoPhieuYeuCau INT,
    MaNhanVien INT,
    TenKhachHang NVARCHAR(255),
    NgayLap DATE,
    MaSach INT,
    TenSach NVARCHAR(255),
    DonGia Money,
    SoLuong INT,

```

```

ThanhTien Money,
TongTien Money,
FOREIGN KEY (SoPhieuYeuCau) REFERENCES PhieuYeuCauMuaHang(SoPhieu),
FOREIGN KEY (MaNhanVien) REFERENCES NhanVien(MaNhanVien),
FOREIGN KEY (MaSach) REFERENCES SachTrenQuay(MaSach)
);

CREATE TABLE PhieuKiemKe (
    SoPhieu INT PRIMARY KEY,
    MaNhanVien INT,
    NgayKiemKe DATE,
    MaSach INT,
    TenSach NVARCHAR(255),
    SoLuong INT,
    FOREIGN KEY (MaNhanVien) REFERENCES NhanVien(MaNhanVien),
    FOREIGN KEY (MaSach) REFERENCES SachTrongKho(MaSach)
);

CREATE TABLE PhieuXuatKho (
    SoPhieu INT PRIMARY KEY,
    MaNhanVien INT,
    NgayXuat DATE,
    MaSach INT,
    TenSach NVARCHAR(255),
    SoLuong INT,
    FOREIGN KEY (MaNhanVien) REFERENCES NhanVien(MaNhanVien),
    FOREIGN KEY (MaSach) REFERENCES SachTrongKho(MaSach)
);

-- Thêm bản ghi vào bảng LoaiSach
INSERT INTO LoaiSach (MaLoai, TenLoai) VALUES
(1, 'Tiểu thuyết'),
(2, 'Kinh tế'),
(3, 'Văn học');

-- Thêm bản ghi vào bảng NhaXuatBan
INSERT INTO NhaXuatBan (MaNhaXuatBan, TenNhaXuatBan, DiaChi, SoDienThoai, MaTaiKhoan)
VALUES
(1, 'Nhà Xuất Bản A', 'Địa chỉ A', '1234567890', 1),
(2, 'Nhà Xuất Bản B', 'Địa chỉ B', '0987654321', 2),
(3, 'Nhà Xuất Bản C', 'Địa chỉ C', '9876543210', 3);

-- Thêm bản ghi vào bảng NhanVien
INSERT INTO NhanVien (MaNhanVien, TenNhanVien, ChucVu) VALUES
(1, 'Nguyễn Văn A', 'Quản lý'),
(2, 'Trần Thị B', 'Nhân viên'),
(3, 'Lê Văn C', 'Nhân viên');

-- Thêm bản ghi vào bảng SachTrongKho
INSERT INTO SachTrongKho (MaSach, TenSach, MaLoai, MaNhaXuatBan, SoLuong, GiaNhap, GhiChu) VALUES
(1, 'Sách 1', 1, 1, 10, 10000, 'Ghi chú sách 1'),
(2, 'Sách 2', 2, 2, 15, 15000, 'Ghi chú sách 2'),
(3, 'Sách 3', 3, 3, 20, 20000, 'Ghi chú sách 3');

-- Thêm bản ghi vào bảng SachTrenQuay
INSERT INTO SachTrenQuay (MaSach, TenSach, MaLoai, MaNhaXuatBan, SoLuong, GiaBan, GhiChu) VALUES
(1, 'Sách 1', 1, 1, 5, 20000, 'Ghi chú sách 1'),
(2, 'Sách 2', 2, 2, 10, 25000, 'Ghi chú sách 2'),
(3, 'Sách 3', 3, 3, 8, 30000, 'Ghi chú sách 3');

-- Thêm bản ghi vào bảng PhieuYeuCauMuaHang

```

```

INSERT INTO PhieuYeuCauMuaHang (SoPhieu, MaNhanVien, TenKhachHang, NgayLap, MaSach,
TenSach, SoLuong, GhiChu) VALUES
(1, 1, 'Khách hàng A', '2023-06-01', 1, 'Sách 1', 3, 'Ghi chú phiếu 1'),
(2, 2, 'Khách hàng B', '2023-06-02', 2, 'Sách 2', 5, 'Ghi chú phiếu 2'),
(3, 3, 'Khách hàng C', '2023-06-03', 3, 'Sách 3', 2, 'Ghi chú phiếu 3');

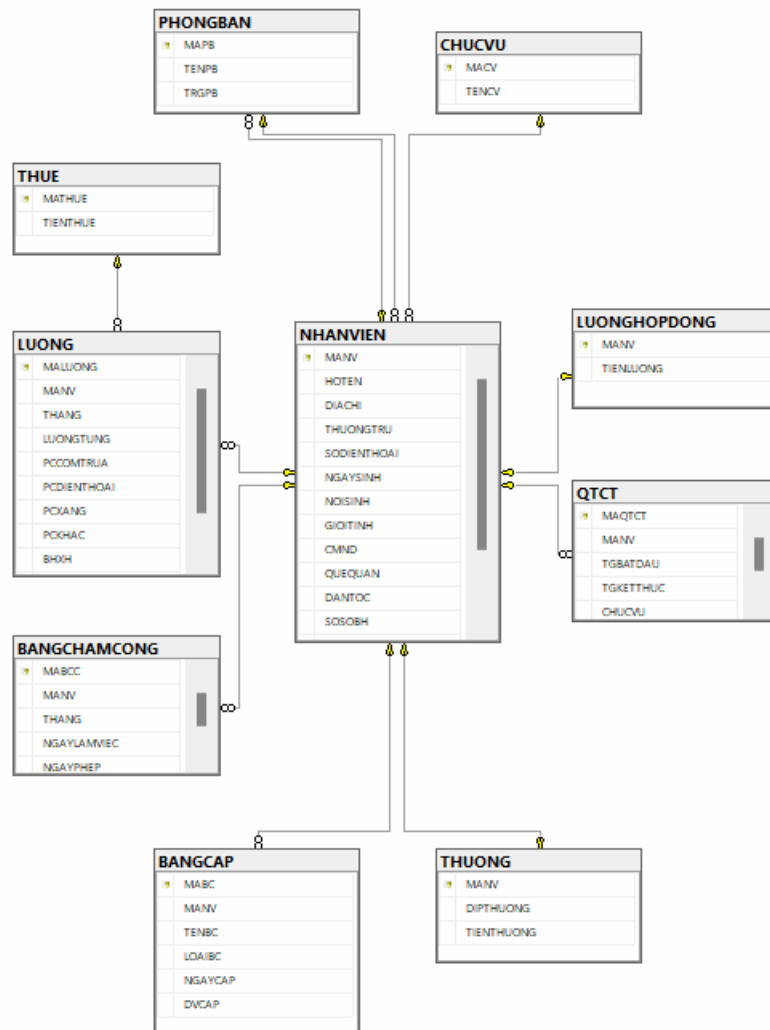
-- Thêm bản ghi vào bảng HoaDonBanHang
INSERT INTO HoaDonBanHang (MaHoaDon, SoPhieuYeuCau, MaNhanVien, TenKhachHang, NgayLap,
MaSach, TenSach, DonGia, SoLuong, ThanhTien, TongTien) VALUES
(1, 1, 1, 'Khách hàng A', '2023-06-04', 1, 'Sách 1', 25000, 3, 75000, 75000),
(2, 2, 2, 'Khách hàng B', '2023-06-05', 2, 'Sách 2', 30000, 5, 150000, 150000),
(3, 3, 3, 'Khách hàng C', '2023-06-06', 3, 'Sách 3', 35000, 2, 70000, 70000);

-- Thêm bản ghi vào bảng PhieuKiemKe
INSERT INTO PhieuKiemKe (SoPhieu, MaNhanVien, NgayKiemKe, MaSach, TenSach, SoLuong)
VALUES
(1, 1, '2023-06-07', 1, 'Sách 1', 5),
(2, 2, '2023-06-08', 2, 'Sách 2', 8),
(3, 3, '2023-06-09', 3, 'Sách 3', 10);

-- Thêm bản ghi vào bảng PhieuXuatKho
INSERT INTO PhieuXuatKho (SoPhieu, MaNhanVien, NgayXuat, MaSach, TenSach, SoLuong)
VALUES
(1, 1, '2023-06-10', 1, 'Sách 1', 2),
(2, 2, '2023-06-11', 2, 'Sách 2', 4),
(3, 3, '2023-06-12', 3, 'Sách 3', 6);

```

3.4. Cơ sở dữ liệu của bài toán quản lý nhà sách



Hình 3.4: Mô hình cơ sở dữ liệu “Quản lý cửa nhà sách”

```

CREATE DATABASE QLLNV;
USE QLLNV;

-- Tạo bảng PHONGBAN
CREATE TABLE PHONGBAN (
    MAPB INT PRIMARY KEY,
    TENPB NVARCHAR(100) NOT NULL,
    TRGPB INT
);

-- Tạo bảng CHUCVU
CREATE TABLE CHUCVU (
    MACV INT PRIMARY KEY,
    TENCV NVARCHAR(100) NOT NULL
);

-- Tạo bảng NHANVIEN
CREATE TABLE NHANVIEN (
    MANV INT PRIMARY KEY,
    HOTEN NVARCHAR(100) NOT NULL,
    DIACHI NVARCHAR(100),
    THUONGTRU NVARCHAR(100),
    SODIENTHOAI NVARCHAR(20),

```

```

    NGAYSINH DATE,
    NOISINH NVARCHAR(100),
    GIOITINH NVARCHAR(10),
    CMND NVARCHAR(20),
    QUEQUAN NVARCHAR(100),
    DANTOC NVARCHAR(50),
    SOSOBH NVARCHAR(20),
    HINH VARBINARY(MAX),
    GHICHU NVARCHAR(MAX),
    MAPB INT,
    MACV INT,
    FOREIGN KEY (MAPB) REFERENCES PHONGBAN(MAPB),
    FOREIGN KEY (MACV) REFERENCES CHUCVU(MACV)
);

-- Cập nhật bảng PHONGBAN để thêm khóa phụ TRGPB
ALTER TABLE PHONGBAN
ADD CONSTRAINT FK_PHONGBAN_NHANVIEN
FOREIGN KEY (TRGPB) REFERENCES NHANVIEN(MANV);

-- Tạo bảng QTCT
CREATE TABLE QTCT (
    MAQTCT INT PRIMARY KEY,
    MANV INT,
    TGBATDAU DATE,
    TGKETTHUC DATE,
    CHUCVU NVARCHAR(100),
    TENCONGTY NVARCHAR(100),
    FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV)
);

-- Tạo bảng BANGCAP
CREATE TABLE BANGCAP (
    MABC INT PRIMARY KEY,
    MANV INT,
    TENBC NVARCHAR(100),
    LOAIBC NVARCHAR(50),
    NGAYCAP DATE,
    DVCAP NVARCHAR(100),
    FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV)
);

-- Tạo bảng LUONGHOPDONG
CREATE TABLE LUONGHOPDONG (
    MANV INT PRIMARY KEY,
    TIENLUONG FLOAT,
    FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV)
);

-- Tạo bảng THUE
CREATE TABLE THUE (
    MATHUE INT PRIMARY KEY,
    TIENTHUE INT
);

-- Tạo bảng LUONG
CREATE TABLE LUONG (
    MALUONG INT PRIMARY KEY,
    MANV INT,
    THANG INT,
    LUONGTUNG FLOAT,
    PCCOMTRUA FLOAT,
    PCDIENTHOAI FLOAT,

```

```

PCXANG FLOAT,
PCKHAC FLOAT,
BHXH FLOAT,
BHYT FLOAT,
MATHUE INT,
FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV),
FOREIGN KEY (MATHUE) REFERENCES THUE(MATHUE)
);

-- Tạo bảng BANGCHAMCONG
CREATE TABLE BANGCHAMCONG (
    MABCC INT PRIMARY KEY,
    MANV INT,
    THANG INT,
    NGAYLAMVIEC DATE,
    NGAYPHEP DATE,
    NGAYKPHEP DATE,
    FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV)
);

-- Tạo bảng THUONG
CREATE TABLE THUONG (
    MANV INT PRIMARY KEY,
    DIPTHUONG NVARCHAR(100),
    TIENTHUONG FLOAT,
    FOREIGN KEY (MANV) REFERENCES NHANVIEN(MANV)
);

-- Thêm dữ liệu vào bảng PHONGBAN
INSERT INTO PHONGBAN (MAPB, TENPB, TRGPB) VALUES
(1, 'Phòng Ban A', 2),
(2, 'Phòng Ban B', 3),
(3, 'Phòng Ban C', NULL),
(4, 'Phòng Ban D', 1),
(5, 'Phòng Ban E', NULL);

-- Thêm dữ liệu vào bảng CHUCVU
INSERT INTO CHUCVU (MACV, TENCV) VALUES
(1, 'Chức Vụ A'),
(2, 'Chức Vụ B'),
(3, 'Chức Vụ C'),
(4, 'Chức Vụ D'),
(5, 'Chức Vụ E');

-- Thêm dữ liệu vào bảng NHANVIEN
INSERT INTO NHANVIEN (MANV, HOTEN, DIACHI, THUONGTRU, SODIENTHOAI, NGAYSINH, NOISINH, GIOITINH, CMND, QUEQUAN, DANTOC, SOSOBH, HINH, GHICHU, MAPB, MACV) VALUES
(1, 'Nguyễn Văn A', 'Địa chỉ A', 'Thường trú A', '0123456789', '2000-01-01', 'Nơi sinh A', 'Nam', '123456789', 'Quê quán A', 'Dân tộc A', '123456', NULL, 'Ghi chú A', 1, 1),
(2, 'Nguyễn Văn B', 'Địa chỉ B', 'Thường trú B', '0123456789', '2000-02-02', 'Nơi sinh B', 'Nam', '123456789', 'Quê quán B', 'Dân tộc B', '123456', NULL, 'Ghi chú B', 2, 2),
(3, 'Nguyễn Văn C', 'Địa chỉ C', 'Thường trú C', '0123456789', '2000-03-03', 'Nơi sinh C', 'Nam', '123456789', 'Quê quán C', 'Dân tộc C', '123456', NULL, 'Ghi chú C', 3, 3),
(4, 'Nguyễn Văn D', 'Địa chỉ D', 'Thường trú D', '0123456789', '2000-04-04', 'Nơi sinh D', 'Nam', '123456789', 'Quê quán D', 'Dân tộc D', '123456', NULL, 'Ghi chú D', 4, 4),
(5, 'Nguyễn Văn E', 'Địa chỉ E', 'Thường trú E', '0123456789', '2000-05-05', 'Nơi sinh E', 'Nam', '123456789', 'Quê quán E', 'Dân tộc E', '123456', NULL, 'Ghi chú E', 5, 5);

-- Thêm dữ liệu vào bảng QTCT
INSERT INTO QTCT (MAQTCT, MANV, TGBATDAU, TGKETTHUC, CHUCVU, TENCONGTY) VALUES
(1, 1, '2020-01-01', '2021-01-01', 'Chức vụ A', 'Công ty A'),
(2, 2, '2020-01-01', '2021-01-01', 'Chức vụ B', 'Công ty B'),
(3, 3, '2020-01-01', '2021-01-01', 'Chức vụ C', 'Công ty C'),
(4, 4, '2020-01-01', '2021-01-01', 'Chức vụ D', 'Công ty D'),
(5, 5, '2020-01-01', '2021-01-01', 'Chức vụ E', 'Công ty E');

```

```

-- Thêm dữ liệu vào bảng BANGCAP
INSERT INTO BANGCAP (MABC, MANV, TENBC, LOAIBC, NGAYCAP, DVCAP) VALUES
(1, 1, 'Bằng cấp A', 'Loại bằng A', '2020-01-01', 'Đơn vị cấp A'),
(2, 2, 'Bằng cấp B', 'Loại bằng B', '2020-01-01', 'Đơn vị cấp B'),
(3, 3, 'Bằng cấp C', 'Loại bằng C', '2020-01-01', 'Đơn vị cấp C'),
(4, 4, 'Bằng cấp D', 'Loại bằng D', '2020-01-01', 'Đơn vị cấp D'),
(5, 5, 'Bằng cấp E', 'Loại bằng E', '2020-01-01', 'Đơn vị cấp E');

-- Thêm dữ liệu vào bảng LUONGHOPDONG
INSERT INTO LUONGHOPDONG (MANV, TIENLUONG) VALUES
(1, 10000000),
(2, 20000000),
(3, 30000000),
(4, 40000000),
(5, 50000000);

-- Thêm dữ liệu vào bảng THUE
INSERT INTO THUE (MATHUE, TIENTHUE) VALUES
(1, 1000000),
(2, 2000000),
(3, 3000000),
(4, 4000000),
(5, 5000000);

-- Thêm dữ liệu vào bảng LUONG
INSERT INTO LUONG (MALUONG, MANV, THANG, LUONGTUNG, PCCOMTRUA, PCDIENTHOAI, PCXANG,
PCKHAC, BHXH, BHYT, MATHUE) VALUES
(1, 1, 1, 8000000, 500000, 200000, 300000, 100000, 1000000, 500000, 1),
(2, 2, 1, 16000000, 1000000, 400000, 600000, 200000, 2000000, 1000000, 2),
(3, 3, 1, 24000000, 1500000, 600000, 900000, 300000, 3000000, 1500000, 3),
(4, 4, 1, 32000000, 2000000, 800000, 1200000, 400000, 4000000, 2000000, 4),
(5, 5, 1, 40000000, 2500000, 1000000, 1500000, 500000, 5000000, 2500000, 5);

-- Thêm dữ liệu vào bảng BANGCHAMCONG
INSERT INTO BANGCHAMCONG (MABCC, MANV, THANG, NGAYLAMVIEC, NGAYPHEP, NGAYKPHEP) VALUES
(1, 1, 1, '2021-01-01', '2021-01-02', '2021-01-03'),
(2, 2, 1, '2021-01-01', '2021-01-02', '2021-01-03'),
(3, 3, 1, '2021-01-01', '2021-01-02', '2021-01-03'),
(4, 4, 1, '2021-01-01', '2021-01-02', '2021-01-03'),
(5, 5, 1, '2021-01-01', '2021-01-02', '2021-01-03');

-- Thêm dữ liệu vào bảng THUONG
INSERT INTO THUONG (MANV, DIPTHUONG, TIENTHUONG) VALUES
(1, 'Dính thưởng A', 1000000),
(2, 'Dính thưởng B', 2000000),
(3, 'Dính thưởng C', 3000000),
(4, 'Dính thưởng D', 4000000),
(5, 'Dính thưởng E', 5000000);

```

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

4.1. Kết quả đạt được

Sau khi hoàn thành Đồ Án 1 *đề tài: Xây dựng bài toán và phân tích hệ thống thông tin cho các bài toán quản lý*. Em được bổ sung kinh nghiệm trong các lĩnh vực phân tích và thiết kế xây dựng biểu đồ.

- Tiếp cận được với bài toán thực tế
- Xây dựng bài toán có đầy đủ các chức năng cơ bản, hoàn thành đề tài đúng hạn.
- Biết kết hợp nhiều kiến thức và những nguyên tắc quản lý của từng lĩnh vực nhằm tạo nên một hệ thống.

4.2. Những mặt còn hạn chế

Các bài toán này vẫn chưa được hoàn thiện vẫn còn các nhược điểm:

- Do kiến thức và hiểu biết bản thân còn hạn hẹp nên em chưa thể mô tả được toàn bộ hệ thống một cách chi tiết và đúng nhất.
- Khi vẽ còn chưa sắp xếp được đẹp và tinh tế mong cô thông cảm và góp ý cho em, em sẽ cố gắng tích lũy và cải thiện các dạy bảo từ cô trong thời gian sắp tới vào các bài báo cáo, tiểu luận, đồ án sắp tới.
- Vẫn còn rườm rà, còn nhiều khuyết điểm bên trong hệ thống.
- Chưa thể xây dựng 1 hệ thống có thể tiếp cận được với nhiều người.

4.3. Hướng Phát Triển

- Sẽ xây dựng hệ thống chính xác và đẹp hơn nữa, tránh để mắc phải lỗi dẫn đến hệ thống thiếu logic với nhau dẫn đến hệ thống thiếu chặt chẽ.
- Mở rộng hệ thống hơn nữa, đi sâu vào đề tài được đặt ra các chức năng khác để hệ thống chi tiết hơn.
- Xây dựng hệ thống dễ dàng tiếp cận và dữ liệu được khảo sát chi tiết hơn có thể áp dụng vào thực tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bài giảng *Phân tích thiết kế hệ thống thông tin* – Biên soạn Phan Anh Cang, Trường ĐH Sư Phạm Kỹ thuật Vĩnh Long
- [2] Bài giảng *Phân tích thiết kế hệ thống thông tin* – PGS.TS Đặng Văn Đức, Viện Công nghệ Thông Tin
- [3] *Phân tích thiết kế hệ thống thông tin* – Khoa Công nghệ thông tin và truyền thông – Trường Đại học Cần Thơ

