

HỌC VIỆN NGÂN HÀNG  
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ



# BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

Học phần:

**HỆ THỐNG HOẠCH ĐỊNH TÀI NGUYÊN DOANH NGHIỆP**

Đề tài:

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG ERP QUẢN LÝ  
CỦA HÀNG AJUMA**

**Giảng viên hướng dẫn :** TS. Chu Thị Hồng Hải

**Lớp tín chỉ :** 231IS34A02

**Nhóm sinh viên thực hiện :** Nhóm 12

Hà Nội, 12/2023

HỌC VIỆN NGÂN HÀNG  
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

Học phần:

**HỆ THỐNG HOẠCH ĐỊNH TÀI NGUYÊN DOANH NGHIỆP**

Đề tài:

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG ERP QUẢN LÝ  
CỦA HÀNG AJUMA**

**Giảng viên hướng dẫn :** TS. Chu Thị Hồng Hải

**Lớp tín chỉ :** 231IS34A02

**Nhóm sinh viên thực hiện :** Nhóm 12

Hà Nội, 12/2023

## LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến TS. Chu Thị Hồng Hải, là giảng viên của chúng em trong học phần Hệ thống hoạch định tài nguyên doanh nghiệp. Cảm ơn cô đã luôn tận tình trong công việc và giúp đỡ chúng em trong quá trình hoàn thiện bài làm của nhóm.

Đồng thời, chúng em xin cảm ơn khoa Hệ thống thông tin quản lý đã đưa môn học Hệ thống hoạch định tài nguyên doanh nghiệp vào chương trình đào tạo. Đây là môn học rất bổ ích với nhiều kiến thức và rất gần gũi với thực tiễn. Thông qua môn học này, chúng em đã biết những nguyên tắc và những bước cơ bản để xây dựng một giải pháp ERP cho doanh nghiệp. Đây là những công cụ cần thiết với rất nhiều doanh nghiệp, đặc biệt là những doanh nghiệp có quy mô lớn trên thị trường hiện nay. Việc được tiếp cận những nội dung này trong chương trình đào tạo ngành Hệ thống thông tin quản lý sẽ là nền tảng để sinh viên chúng em làm quen và dễ dàng tiếp cận được với công việc sau này.

Trong quá trình thực hiện bài làm, với sự hướng dẫn của giảng viên, chúng em đã cố gắng vận dụng những kiến thức đã học kết hợp những sự tìm hiểu của cá nhân các thành viên với mong muốn hoàn thành bài làm một cách tốt nhất. Song, do lượng kiến thức là rất lớn, khả năng tìm hiểu còn hạn chế và còn chưa có nhiều kinh nghiệm thực tế nên bài làm của nhóm có thể còn tồn tại những thiếu sót. Chúng em rất mong sẽ nhận được ý kiến đóng góp của cô để bài làm được hoàn thiện hơn!

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày 27 tháng 12 năm 2023

**NHÓM SINH VIÊN THỰC HIỆN**

## DANH SÁCH THÀNH VIÊN NHÓM

Họ và tên	Mã sinh viên	Tỷ lệ đóng góp	Chữ ký
Hà Hữu Lương	23A4040079	20%	
Bùi Thị Ngân	23A4040095	20%	
Cao Thị Chúc	23A4040019	20%	
Lương Thị Thuỳ Dung	23A4040021	20%	
Lưu Quang Hà	22A4050260	20%	

## BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Họ và tên	Mã sinh viên	Nội dung thực hiện
Hà Hữu Lương	23A4040079	
Bùi Thị Ngân	23A4040095	
Cao Thị Chúc	23A4040019	
Lương Thị Thuỳ Dung	23A4040021	
Lưu Quang Hà	22A4050260	

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN .....	i
DANH SÁCH THÀNH VIÊN NHÓM.....	ii
BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC .....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	v
DANH MỤC BẢNG.....	vii
LỜI MỞ ĐẦU .....	1
1.    Lý do chọn đề tài .....	1
2.    Mục tiêu đề tài .....	2
3.    Kết cấu đề tài .....	3
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ERP VÀ BÀI TOÁN GIẢI QUYẾT .....	4
1.1.    Tổng quan về ERP .....	4
1.2.    Giới thiệu chung về Ajuma.....	6
1.3.    Lý do cửa hàng cần xây dựng hệ thống ERP .....	6
1.4.    Mô tả bài toán .....	9
1.5.    Giới thiệu chung về nền tảng 1C:Enterprise.....	10
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG ERP QUẢN LÝ CỦA HÀNG AJUMA .	12
2.1. Biểu đồ ca sử dụng hệ thống .....	12
2.2. Chức năng của từng phân hệ .....	12
2.2.1. Phân hệ Quản lý nhân sự.....	12
2.2.2. Phân hệ Quản lý bán hàng.....	18
2.2.3. Phân hệ Quản lý mua hàng .....	20
2.2.4. Phân hệ Quản lý kho .....	27
2.2.5. Phân hệ kế toán .....	31
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG .....	36
3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	36
3.1.1. Thiết kế cơ sở mức khái niệm .....	36
3.1.1.1. Xác định các thực thể.....	36
3.1.1.2. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể .....	36

3.1.1.3. Xác định các thuộc tính của thực thể .....	37
3.1.1.4. Mô hình thực thể liên kết (ERD) .....	37
3.1.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu mức logic .....	38
3.1.2.1. Xác định các quan hệ .....	38
3.1.2.2. Chuẩn hoá các quan hệ.....	39
3.1.3. Xây dựng cơ sở dữ liệu mức vật lý .....	39
3.1.4. Sơ đồ quan hệ thực thể.....	45
3.1.5. Mô tả các dữ liệu dùng chung của từng nhóm phân hệ .....	45
3.2. Thiết kế giao diện .....	46
3.2.1. Giao diện trang chủ .....	46
3.2.2. Giao diện phân hệ Bán hàng .....	46
3.2.3. Giao diện phân hệ Kế toán .....	47
3.2.4. Giao diện phân hệ Mua hàng .....	48
3.2.5. Giao diện phân hệ Quản lý nhân sự .....	53
3.2.6. Giao diện phân hệ quản lý kho.....	55
3.3. Đánh giá hệ thống.....	59

## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1-1: Dự đoán thị trường ERP giai đoạn 2023 – 2028 .....	4
Hình 1-2: ERP hiện áp dụng được nhiều các mảng trong doanh nghiệp.....	5
Hình 1-3: Ajuma order form sheet.....	7
Hình 1-4: Stock sheet check list.....	7
Hình 2-1: Biểu đồ ca sử dụng của hệ thống.....	12
Hình 2-2: Biểu đồ ca sử dụng phân hệ nhân sự .....	12
Hình 2-3: Biểu đồ hoạt động quản lý thông tin.....	13
Hình 2-4: Biểu đồ hoạt động Quản lý tuyển dụng .....	14
Hình 2-5: Biểu đồ Quản lý hoạt động nhân sự .....	15
Hình 2-6: Biểu đồ Quản lý chấm công .....	16
Hình 2-7: Biểu đồ tuần tự Thêm mới nhân viên .....	17
Hình 2-8: Biểu đồ tuần tự Tạo bảng chấm công .....	18
Hình 2-9: Biểu đồ ca sử dụng quản lý bán hàng .....	18
Hình 2-10: Biểu đồ hoạt động quản lý bán hàng .....	19
Hình 2-11: Biểu đồ tuần tự kiểm tra kho .....	20
Hình 2-12: Biểu đồ ca sử dụng quản lý mua hàng.....	20
Hình 2-13: Biểu đồ hoạt động nhập hàng .....	22
Hình 2-14: Biểu đồ hoạt động Cập nhập giá mua.....	23
Hình 2-15: Biểu đồ tuần tự Lập hóa đơn mua hàng.....	24
Hình 2-16: Biểu đồ tuần tự Thêm mới nhà cung cấp.....	25
Hình 2-17: Biểu đồ tuần tự Thêm mới sản phẩm.....	26
Hình 2-18: Biểu đồ tuần tự Thay đổi giá mua .....	27
Hình 2-19: Biểu đồ ca sử dụng quản lý kho.....	27
Hình 2-20: Biểu đồ hoạt động Lập phiếu nhập hàng .....	28
Hình 2-21: Biểu đồ hoạt động báo cáo tồn kho .....	29
Hình 2-22: Biểu đồ tuần tự Tạo mới phiếu nhập hàng .....	30
Hình 2-23: Biểu đồ tuần tự Báo cáo tồn kho .....	31
Hình 2-24: Biểu đồ ca sử dụng phân hệ kế toán .....	31
Hình 2-25: Biểu đồ hoạt động lập báo cáo mua hàng.....	32

Hình 2-26: Biểu đồ hoạt động lập báo cáo bán hàng .....	33
Hình 2-27: Biểu đồ hoạt động lập báo cáo lương nhân viên .....	34
Hình 2-28: Biểu đồ lớp.....	35
Hình 3-1: Mô hình thực thể liên kết (ERD) .....	38
Hình 3-2: Giao diện trang chủ.....	46
Hình 3-3: Thông tin cửa hàng .....	46
Hình 3-4: Hóa đơn bán hàng .....	47
Hình 3-5: Danh sách khách hàng .....	47
Hình 3-6: Thiết lập giá bán .....	47
Hình 3-7: Báo cáo bán hàng.....	47
Hình 3-8: Giao diện bảng chấm công .....	48
Hình 3-9: Báo cáo lương nhân viên .....	48
Hình 3-10: Báo cáo bán hàng.....	48
Hình 3-11: Danh sách hóa đơn mua hàng.....	49
Hình 3-12: Hóa đơn mua hàng.....	49
Hình 3-13: Danh mục nhà cung cấp.....	50
Hình 3-14: Thông tin nhà cung cấp.....	50
Hình 3-15: Danh sách sản phẩm .....	51
Hình 3-16: Thông tin sản phẩm .....	51
Hình 3-17: Danh mục giá mua .....	52
Hình 3-18: Thông tin giá mua .....	52
Hình 3-19: Báo cáo mua hàng.....	53
Hình 3-20: Danh mục thông tin nhân viên.....	53
Hình 3-21: Bảng chấm công .....	54
Hình 3-22: Danh mục chức vụ .....	54
Hình 3-23: Kế hoạch tuyển dụng .....	54
Hình 3-24: Danh mục bộ phận .....	54
Hình 3-25: Điều chuyển bộ phận .....	55
Hình 3-26: Thông tin ứng viên.....	55
Hình 3-27: Thông tin tuyển dụng.....	55

Hình 3-28: Danh mục hóa đơn bán hàng .....	56
Hình 3-29: Thông tin hóa đơn bán hàng .....	56
Hình 3-30: Danh mục hóa đơn mua hàng .....	57
Hình 3-31: Thông tin hóa đơn mua hàng .....	57
Hình 3-32: Danh mục phiếu nhập hàng .....	58
Hình 3-33: Thông tin phiếu nhập hàng .....	58
Hình 3-34: Danh mục đơn vị tính .....	59
Hình 3-35: Báo cáo tồn kho .....	59

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 3-1: Bảng chi tiết quan hệ giữa các thực thể .....	37
Bảng 3-2: Thiết kế bảng Bộ phận .....	39
Bảng 3-3: Thiết kế bảng Chức vụ .....	40
Bảng 3-4: Thiết kế bảng Nhân viên .....	40
Bảng 3-5: Thiết kế bảng Thời gian làm việc.....	41
Bảng 3-6: Thiết kế bảng Khách hàng.....	42
Bảng 3-7: Thiết kế bảng Nhà cung cấp.....	42
Bảng 3-8: Thiết kế bảng Sản phẩm.....	43
Bảng 3-9: Thiết kế bảng Hoá đơn đặt hàng .....	44
Bảng 3-10: Thiết kế bảng Hoá đơn nhập hàng .....	44
Bảng 3-11: Thiết kế bảng Chi tiết hoá đơn đặt hàng .....	45
Bảng 3-12: Thiết kế bảng Chi tiết hoá đơn nhập hàng .....	45

## LỜI MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

*Về phía doanh nghiệp: Làm thế nào để có thể sử dụng công nghệ để tạo ra giá trị?*

Trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế ngày càng sâu rộng, các doanh nghiệp Việt Nam đang phải đối mặt với nhiều thách thức, như cạnh tranh gay gắt từ các doanh nghiệp nước ngoài, nhu cầu khách hàng ngày càng cao,... Đặc biệt, trong năm 2023, các doanh nghiệp còn phải đối mặt với những thách thức mới, tiêu điểm gồm:

Tình hình chiến sự tại Ukraine: Tình hình chiến sự tại Ukraine đã gây ra nhiều tác động tiêu cực đến nền kinh tế toàn cầu, bao gồm cả Việt Nam. Các doanh nghiệp Việt Nam phải đổi mới với giá nguyên vật liệu tăng cao, đứt gãy chuỗi cung ứng, ...

Đứt gãy chuỗi cung ứng: Tình hình dịch bệnh COVID-19 kéo dài đã khiến chuỗi cung ứng toàn cầu bị đứt gãy, gây ra nhiều khó khăn cho các doanh nghiệp trong việc nhập khẩu nguyên vật liệu và xuất khẩu sản phẩm.

Để đáp ứng những thách thức này, các doanh nghiệp cần nâng cao hiệu quả hoạt động và khả năng cạnh tranh. Một trong những giải pháp quan trọng giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả hoạt động và khả năng cạnh tranh là triển khai hệ thống ERP (Enterprise Resource Planning).

ERP là một giải pháp phần mềm tích hợp các quy trình kinh doanh của doanh nghiệp trong một hệ thống duy nhất. ERP giúp doanh nghiệp tự động hóa các quy trình kinh doanh, giảm thiểu sai sót, tiết kiệm thời gian và chi phí, nâng cao năng suất lao động, tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên, cải thiện khả năng ra quyết định, nâng cao chất lượng sản phẩm/dịch vụ, đáp ứng nhu cầu của khách hàng một cách nhanh chóng và hiệu quả, ...

Theo khảo sát của Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA) (2022), tỷ lệ doanh nghiệp Việt Nam triển khai ERP đã tăng từ 10% năm 2010 lên 25% năm 2022. Dự kiến, tỷ lệ này sẽ tiếp tục tăng lên trong những năm tới. Các ngành triển khai ERP nhiều nhất tại Việt Nam là sản xuất, thương mại và dịch vụ. Trong đó, ngành sản xuất chiếm tỷ lệ cao nhất, với 40% doanh nghiệp đã triển khai

ERP.

Theo Gartner (2022), thị trường ERP toàn cầu dự kiến sẽ đạt 132,5 tỷ USD vào năm 2023. Các khu vực có thị trường ERP phát triển mạnh nhất là Bắc Mỹ, châu Âu và châu Á Thái Bình Dương. Trong đó, Bắc Mỹ là khu vực có thị trường ERP lớn nhất, với quy mô dự kiến đạt 52,2 tỷ USD vào năm 2023. Châu Âu là khu vực có thị trường ERP phát triển nhanh nhất, với tốc độ tăng trưởng dự kiến đạt 9,5% trong giai đoạn 2022-2023.

***Về phía sinh viên: Doanh nghiệp ngày nay cần những người biết cách sử dụng công nghệ mới để giải quyết các loại vấn đề mới.***

Theo thời gian, công nghệ tạo ra những công việc mới mà trước đây chưa từng có. Nhân viên phát triển ứng dụng di động, nhà phân tích mạng xã hội, chuyên gia bảo mật thông tin, nhà phân tích kinh doanh và kiến trúc sư dữ liệu - tất cả những nghề này đều không tồn tại cách đây 20 - thậm chí 10 năm. Tương tự, những công việc tốt nhất trong 20 năm tới có lẽ hiện chưa hề tồn tại.

Một mách nước cho bạn để biến hiểu biết về công nghệ thành lợi thế cho mình: Hãy tìm hiểu về các công nghệ mới và hãy là người đi trước. Trong sự nghiệp của mình, bạn sẽ tìm thấy nhiều cơ hội để ứng dụng sáng tạo hệ thống thông tin trong kinh doanh. Và sau khi tìm thấy, những cơ hội đó sẽ trở thành cơ hội của bạn — với tư cách là người giải quyết vấn đề có kỹ năng, sáng tạo — bằng cách áp dụng công nghệ mới nổi để hỗ trợ chiến lược của tổ chức bạn. Điều này đúng cho dù công việc của bạn là tiếp thị, vận hành, bán hàng, kế toán, tài chính, kinh doanh hay một chuyên ngành khác.

Hiểu được điều này, nhóm sinh viên chúng em tiến hành đi khảo sát một doanh nghiệp SME với bối cảnh là cửa hàng cho bán đĩa DVDs: AJUMA. Qua quá trình tìm hiểu và khảo sát, nhóm đề xuất xây dựng một hệ thống ERP hoàn chỉnh để giải quyết những vấn đề hiện tại của cửa hàng dựa trên nền tảng 1C:Enterprise của hãng 1C. Bài báo cáo nhóm sẽ đi từ tổng quan chung cho đến phân tích, thiết kế hệ thống và tiến hành thực nghiệm giải pháp.

## **2. Mục tiêu đề tài**

Bài làm sẽ tiến hành xác định các hoạt động nghiệp vụ của cửa hàng, phân tích các đối tượng tham gia trong hệ thống và các thông tin cần lưu trữ. Từ đó, xây dựng cơ sở dữ liệu tích hợp cho tất cả các bộ phận của cửa hàng. Đây cũng là cơ sở cho việc xây dựng một hệ thống thông tin chung của toàn cửa hàng dựa trên một cơ sở dữ liệu duy nhất.

Bài làm được thực hiện bằng việc trả lời lần lượt 03 câu hỏi nghiên cứu:

- *Câu hỏi số 1:* Cửa hàng có những quy trình nghiệp vụ nào?
- *Câu hỏi số 2:* Có những phân hệ nào tương ứng với những quy trình nghiệp vụ ấy?
- *Câu hỏi số 3:* Những dữ liệu nào được thu thập trong quá trình thực thi các quy trình nghiệp vụ?

### **3. Kết cấu đề tài**

Ngoài phần mở đầu, kết luận và tài liệu tham khảo, bài làm được chia ra thành 03 chương chính:

#### ***Chương 1: Tổng quan về ERP và Bài toán giải quyết***

Chương 1 trình bày cơ sở lý thuyết về hệ thống hoạch định tài nguyên doanh nghiệp và, trình bày tổng quan về cửa hàng Ajuma và đưa ra bài toán xây dựng giải pháp quản lý tổng thể cho cửa hàng này.

#### ***Chương 2: Phân tích hệ thống ERP quản lý Cửa hàng Ajuma***

Chương 2 trình bày các quy trình nghiệp vụ của cửa hàng Ajuma và các thông tin được lưu lại trong quá trình thực thi các hoạt động nghiệp vụ. Mục tiêu quan trọng của chương này là xác định được đầy đủ các yếu tố nhằm xây dựng một cơ sở dữ liệu chung, thống nhất trong toàn hệ thống để làm cơ sở cho việc triển khai một hệ thống quản lý tổng thể, tích hợp nhiều phân hệ.

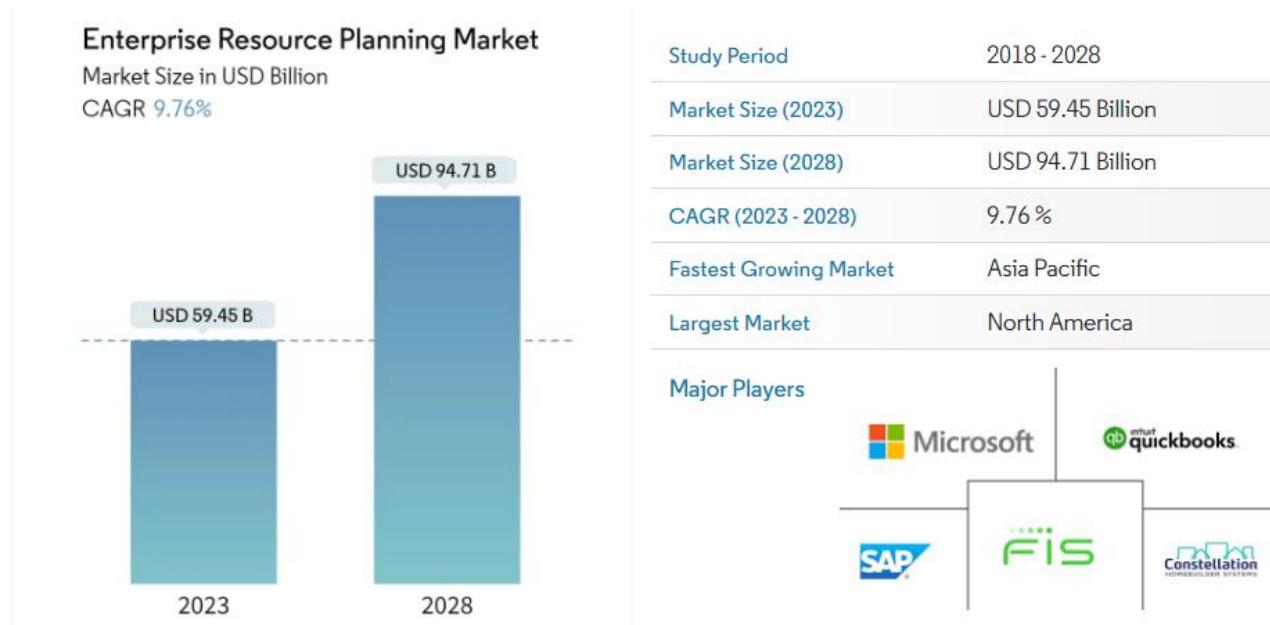
#### ***Chương 3: Thiết kế và cài đặt hệ thống***

Chương 3 trình bày quá trình xây dựng thiết kế hệ thống quản lý cửa hàng Ajuma và cài đặt trên nền tảng 1C:Enterprise.

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ERP VÀ BÀI TOÁN GIẢI QUYẾT

## 1.1. Tổng quan về ERP

Theo báo cáo của Mordor Intelligence (2023), dự kiến tỷ suất tăng trưởng hàng năm (CAGR) của thị trường ERP là 9,76% trong giai đoạn dự báo từ 2023 đến 2028.



**Hình 1-1: Dự đoán thị trường ERP giai đoạn 2023 – 2028**

*Nguồn: Mordor Intelligence (2023)*

Dự kiến thị trường này sẽ tiếp tục mở rộng với mức tăng trưởng hàng năm trung bình (CAGR) khoảng 9,76% trong giai đoạn dự báo, và quy mô thị trường ERP được ước tính đạt khoảng 59,45 tỷ USD vào năm 2023 và dự kiến sẽ đạt 94,71 tỷ USD vào năm 2028.

Qua quá trình tìm hiểu, nhóm thấy động lực chính tăng trưởng thị trường ERP chủ yếu xuất phát từ hai yếu tố sau:

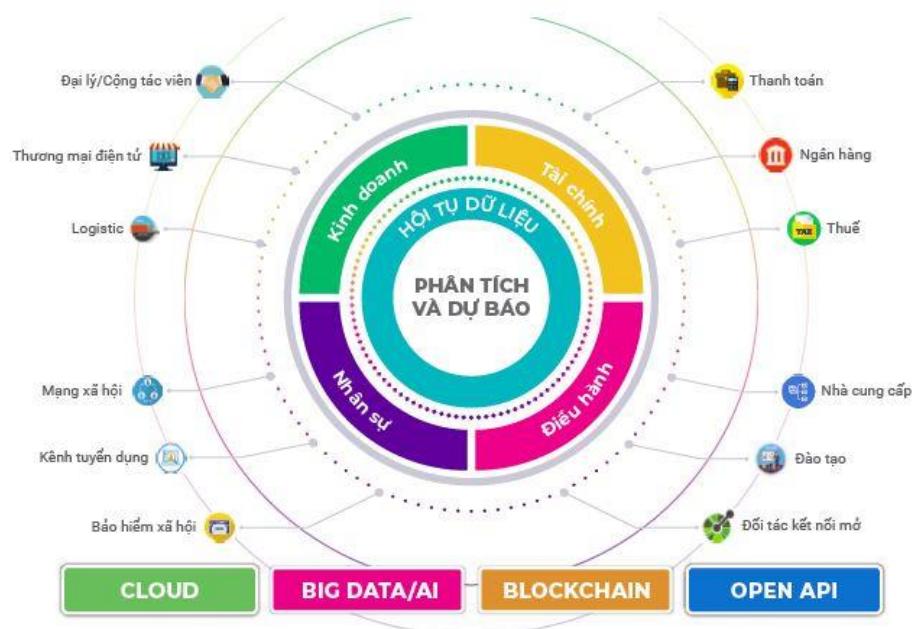
- Nhu cầu về hiệu suất hoạt động và tính minh bạch trong quy trình kinh doanh, sự tăng cường yêu cầu về quyết định dựa trên dữ liệu và sự gia tăng trong việc áp dụng ứng dụng di động và đám mây đang thúc đẩy sự phát triển của thị trường ERP .
- Sự gia tăng của các doanh nghiệp vừa và nhỏ đang tạo ra nhu cầu ngày càng tăng về giải pháp ERP dựa trên đám mây, đặc biệt là ở các nước đang phát triển.

Các yếu tố ảnh hưởng đến thị trường ERP đến từ ba sự gia tăng lớn:

- Sự gia tăng của các ứng dụng kinh doanh và việc tạo ra dữ liệu ngày càng tăng thông qua các chuỗi cung ứng khác nhau đang cho phép các công ty triển khai một nền tảng tập trung quản lý tất cả các hoạt động.
- Sự gia tăng của ứng dụng di động và đám mây đang tích cực ảnh hưởng đến sự phát triển của thị trường ERP trong bối cảnh chung.
- Sự gia tăng của các quy trình tự động hóa và triển khai công nghệ trong quản lý chuỗi cung ứng đang đóng góp vào sự phát triển của thị trường ERP.

Hệ thống ERP hay ERP system là hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp. Hiểu một cách đơn giản, đây là hệ thống cho phép doanh nghiệp quản lý mọi hoạt động trên một nền tảng duy nhất.

Nếu như phần đa các doanh nghiệp hiện nay đang sử dụng nhiều phần mềm riêng lẻ cho từng bộ phận và không tạo được sự kết nối thì với ERP, các phân hệ chức năng trong hệ thống được kết nối với nhau. Chỉ cần thông qua một hệ thống duy nhất, người quản lý có thể nắm bắt được tình hình hoạt động của các phòng ban, doanh nghiệp.



**Hình 1-2: ERP hiện áp dụng được nhiều các mảng trong doanh nghiệp**

Nguồn: (MISA AMIS, 2023)

## **1.2. Giới thiệu chung về Ajuma**

- Tên cửa hàng: Ajuma
- Địa chỉ: Tầng 4, số 26 ngách 82 Nguyễn Phúc Lai, Đống Đa, Hà Nội
- Fanpage: <https://www.facebook.com/AjumaKpop/>

Ajuma là cửa hàng bán đồ Kpop tại Hà Nội. Với mong muốn giúp khách hàng có thể sưu tầm, thu thập được những lighstick, album, poster,... của các nhóm nhạc nổi tiếng của Hàn Quốc nên Ajuma đã xây dựng cửa hàng bán online trên facebook giúp khách hàng dễ dàng lựa chọn.

## **1.3. Lý do cửa hàng cần xây dựng hệ thống ERP**

Tại cửa hàng Ajuma, việc quản lý bán hàng đang thực hiện trên một nền tảng khá cơ bản và không có sự kết nối tự động giữa các dữ liệu được lưu trữ. Phần lớn các công việc bán hàng và quản lý hàng hóa đều được thực hiện theo phương pháp thủ công bằng việc tự nhập và sao chép các thông tin như Tên khách hàng, Số điện thoại, Tên mặt hàng, Mã vận đơn.... từ kho lưu trữ này sang kho lưu trữ khác để tạo ra sự kết nối trong kho dữ liệu. Điều này khiến cho việc lưu trữ thông tin dễ xảy ra sai sót và nhầm lẫn cũng như gặp nhiều khó khăn trong công tác quản lý. Và với việc quản lý và lưu trữ thông tin bán hàng như này cũng khiến cho cửa hàng bị hạn chế trong việc xác định chính xác các mục chi phí, doanh thu và lợi nhuận hoặc nhóm khách hàng tiềm năng, khách hàng thân thiết, nhu cầu thị trường, chu kỳ bán hàng, .... Việc này sẽ gây cản trở trong việc đưa ra những chính sách và mục tiêu phát triển cửa hàng.

Bản sao của AJUMA ORDER FORM 3 (Responses) XLSX

Tệp Chính sửa Xem Chèn Định dạng Dữ liệu Công cụ Trợ giúp

100% ▾

A1	Timestamp	Email Address	Họ và tên của bạn là:	Confirm	một hình thức thanh toán clone và các bài diễn thoại của buôn bán hàng trực tiếp: (Địa chỉ ghi theo cú pháp ghi tên sản phẩm theo số nền mực này chia để)								
1	Timestamp	Email Address	Họ và tên của bạn là:	Confirm	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0909151538">https://www.facebook.com/0909151538</a>	Tôi không ở HN	183 Nguyễn Văn Trỗi, ph aesp Girls	Kwangya, Real Wor				
2	6/13/2022 21:15:40	truonglinh2208@gmail.com	Trương Hoàng Khanh Linh	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0909151538">https://www.facebook.com/0909151538</a>	Tôi không ở HN	183 Nguyễn Văn Trỗi, ph aesp Girls	Kwangya, Real Wor				
3	6/13/2022 0:07:02	Macchi160701@gmail.com	Nguyễn Thị Mai Chi	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0398183609">https://www.facebook.com/0398183609</a>	Tôi ở HN	HN	aesp - Mini Album Girls 1 Kwangya ver + 1				
4	6/13/2022 21:28:07	ltran3112@gmail.com	Lưu Minh Trâm	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0963186755">https://www.facebook.com/0963186755</a>	Tôi ở HN	HN	aesp + set album invitation				
5	6/13/2022 21:30:44	Nguyenthihaugiang22@gmail.com	Nguyễn Thu Giang	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0962220802">https://www.facebook.com/0962220802</a>	Tôi ở HN	HN	ITZY - Album CHECKMATE Limited Edition				
6	6/13/2022 21:30:25	jenchuchuocng2101@gmail.com	bản báo ảnh	FALSE	Chuyển khoản	Không có a T/T	0983806964	Tôi ở HN	HN	WE BOOM			
7	6/13/2022 21:53:59	nguyenvietxuanthien250720@gmail.com	Nguyễn Xuân Thiên	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0911234289">https://www.facebook.com/0911234289</a>	Tôi không ở HN	8 Trần Khánh Dư, phườn PERFECT VELVET	RED VELVET				
8	6/13/2022 22:06:41	phtuonginh2500@gmail.com	Phạm Phương Linh	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0985799979">https://www.facebook.com/0985799979</a>	Tôi không ở HN	150 i6 lõi, phường hoà p1 THE PERFECT VELVET	RED VELVET, IVE				
9	6/13/2022 22:11:15	yphuong205@gmail.com	Nguyễn Yên Phương	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0968217646">https://www.facebook.com/0968217646</a>	Tôi ở HN	HN	THE RED SUMMER, PE RED VELVET				
10	6/13/2022 22:22:00	ghostface1993@gmail.com	Huyền Kiến Thành	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://facebook.com/gaefan940208095">facebook.com/gaefan940208095</a>	Tôi không ở HN	29 lõi bìa bát cát p13 q1! PERFECT VELVET	RED VELVET				
11	6/13/2022 22:23:15	phanhao1903@gmail.com	Phạm Thị Hồng Dao	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0979140551">https://www.facebook.com/0979140551</a>	Tôi không ở HN	kí túc xanh, số 22 đường HELLO FUTURE future NCT DREAM	NCT DREAM				
12	6/13/2022 23:04:07	phatkynh03@gmail.com	Dương Nguyễn Huyền Ti	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0365390429">https://www.facebook.com/0365390429</a>	Tôi không ở HN	Dương An Cha, 10, thôn ITZY CHECKMATE	Synara, Limited Ed				
13	6/14/2022 9:30:11	psj1205@gmail.com	Nguyễn Nhị	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/025487285">https://www.facebook.com/025487285</a>	Tôi không ở HN	11H Nguyễn Thị Minh Khi Red Velvet Perfect Velvet					
14	6/14/2022 12:12:58	nguyennhung060809@gmail.com	Nguyễn Hồng Nhung	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://m.facebook.ca/0948109549">https://m.facebook.ca/0948109549</a>	Tôi ở HN	Aespa - Girls	Kwangya				
15	6/14/2022 13:43:50	thinhq10122005@gmail.com	Quỳnh Hương	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0817308057">https://www.facebook.com/0817308057</a>	Tôi không ở HN	63/30, kp2, phường thốn NCT DREAM - 1 ptb Bea Youngstar					
16	6/14/2022 14:40:35	quynhthihconan2006@gmail.com	Quỳnh Anh	FALSE	COD	<a href="https://www.facebook.com/0932968110">https://www.facebook.com/0932968110</a>	Tôi không ở HN	during 12 gần công ty ĐT Nayeon - IM NAYEON					
17	6/14/2022 14:57:07	pnanthu01@gmail.com	Phạm Anh Thư	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0972293594">https://www.facebook.com/0972293594</a>	Tôi ở HN	DPR JAN - Moodswings in to orders					
18	6/14/2022 15:02:30	trquan0909@gmail.com	Lê Trần Trung Quân	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0962978948">https://www.facebook.com/0962978948</a>	Tôi không ở HN	VNG Campus: Khu chè x Aespa + Girls (Invitational Event)					
19	6/14/2022 15:05:43	anekee.ae11@gmail.com	Trang	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0352971661">https://www.facebook.com/0352971661</a>	Tôi không ở HN	2 Ngô Đức Kế, phường E Youna - Walk to rememb Photobook					
20	6/14/2022 15:06:02	tuyetlanh10062003@gmail.com	Lê Túy Anh	FALSE	Chuyển khoản	<a href="http://fb.com/0966602003">http://fb.com/0966602003</a>	Tôi ở HN	EXO + Lotto ver kor					
21	6/14/2022 15:13:26	dinh26442@gmail.com	ĐINH THI HÀ LINH	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://facebook.com/0842430222">facebook.com/0842430222</a>	Tôi không ở HN	437 đường nguyên trãi-tt TWICE NAYEON+IM NA itzy standard					
22	6/14/2022 16:10:50	thuylinhtruongnguyen@gmail.com	Linh Trương	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0853919293">https://www.facebook.com/0853919293</a>	Tôi không ở HN	70A Lê Lai phường An P Enhypen Manifesto day 1Photobook ver					
23	6/14/2022 16:22:09	phunguu_56@gmail.com	Phạm Thu Phương	FALSE	Chuyển khoản	<a href="https://www.facebook.com/0963080010">https://www.facebook.com/0963080010</a>	Tôi ở HN	BTS Bomb SE					

Form Responses 1 Form Responses 3 SM RESTOCK ▾

**Hình 1-3: Ajuma order form sheet**

Đồng thời cửa hàng Ajuma vẫn chưa có cách thức quản lý nhân sự và phân chia công việc phù hợp. Các nhân sự trong cửa hàng mặc dù phân chia cấp bậc: Chủ cửa hàng, quản lý, nhân viên nhưng vai trò gần như tương đương nhau và không có sự khác biệt giữa các công việc phụ trách của từng vị trí. Ngoài ra quyền truy cập dữ liệu tương đương nhau, tạo ra những vấn đề liên quan về bảo mật thông tin mà không có sự ràng buộc nhất định.

Bản sao của [AJUMA] Stock Management XLSX

Tệp Chính sửa Xem Chèn Định dạng Dữ liệu Công cụ Tiện ích mở rộng Trợ giúp

100% ▾

D2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Ngày	Ca	Tiền COD	Bật nhạc	Kiểm tra Trello	Gói đơn sản TMĐT	Lên đơn các hàng đã về	Gói đơn các album/goo ds/lightstick k đã sán h	Gói các đơn trong packing	Báo qua lấy hàng	Đang story feedback/ dù sản/ album vẫn nhận order.	Nhập form	Kiểm tra xem pob có khớp với số lượng hàng không	Kiểm stock	Quét nhà	Đỗ rác	Tất hết các thiết bị điện	
2	1/6	Ca sáng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
3		Ca chiều	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
4	2/6	Ca sáng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
5		Ca chiều	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
6	3/6	Ca sáng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
7		Ca chiều	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
8	4/6	Ca sáng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
9		Ca chiều	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
10	5/6	Ca sáng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
11		Ca chiều	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
12	6/6	Ca sáng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
13		Ca chiều	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
14	7/6	Ca sáng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
15		Ca chiều	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
16	Ca sáng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							

Bảng giá order Sô lượng hàng hóa Checklist

**Hình 1-4: Stock sheet check list**

Đứng trước những khó khăn trên cửa hàng quyết định cần phải thay đổi phương thức quản lý, mong muốn có hệ thống chung để quản lý mọi thông tin một cách

nhanh chóng, hiệu quả và tiết kiệm, có tính bảo mật, từ đó giúp cho việc kinh doanh và quản lý trở lên tốt hơn, tránh các trường hợp xấu nhất ở mức độ tốt đà.

Dưới đây là một số lợi ích mà khi cửa hàng Ajuma khi xây dựng hệ thống ERP đem lại.

- Tinh giản quy trình: Có rất nhiều quy trình phức tạp thường xuyên gặp vấn đề thống nhất dữ liệu, thông tin được tính toán, lưu trữ bởi nhiều bộ phận khác nhau. Việc quản lý thông tin bởi hệ thống ERP đảm bảo những phức tạp trong đồng bộ hóa thông tin sẽ không còn nữa.
- Module hóa từng bộ phận: Hệ thống ERP được thiết kế sẵn có với rất nhiều quy trình cần thiết để vận hành một doanh nghiệp trên chỉ một hệ thống thống nhất. Mỗi quy trình sẽ giúp những bộ phận như bán hàng, kế toán, CRM, nhân sự sẽ không bao giờ xung đột công việc với nhau và không phải phụ thuộc vào nhau để hoàn thành công việc của mình.
- Đơn giản hóa quy trình kế toán: Một doanh nghiệp càng lớn sẽ gặp càng nhiều vấn đề với nghiệp vụ kế toán. Một doanh nghiệp thực hiện nghiệp vụ kế toán bằng tay sẽ không thể cung cấp báo cáo tài chính hằng ngày cho các bộ phận cũng như chủ doanh nghiệp. Có rất nhiều hạch toán là những công việc nhàn chán, lặp đi lặp lại và dễ sai sót khi được thực hiện bởi con người hoặc những phần mềm độc lập.
- Đảm bảo bảo mật thông tin: Đôi khi một báo cáo cần phải được thực hiện bởi nhiều bộ phận và nhiều nhân sự, quy trình truyền thống khiến phần lớn các thông tin vốn không cần thiết phải chia sẻ với người thực hiện bị tiết lộ và một nhân viên bộ phận cũng có thể nắm được toàn bộ báo cáo của doanh nghiệp. Điều đó gây rủi ro rất lớn cho doanh nghiệp. Ngăn chặn hoàn toàn dư thừa dữ liệu: Một trong những vấn đề lớn nhất nếu dữ liệu không được lưu trữ tập trung đó chính là sự dư thừa dữ liệu, khiến cũng một thông tin được lưu trữ ở nhiều nơi và việc cập nhật trở nên khó khăn hơn bao giờ hết.
- Kết hợp dữ liệu vận hành, tài chính và hoạch định chiến lược: Hệ thống ERP có thể khai thác dữ liệu tổng quan của một doanh nghiệp và tự động thực hiện những báo cáo phức tạp giúp ban giám đốc doanh nghiệp có những cái nhìn tổng quan về doanh nghiệp của mình.

- Thỏa mãn khách hàng: Giữ khách hàng luôn thỏa mãn với dịch vụ của mình trong khi vẫn phải quản lý bán hàng, kho hàng... là công việc thực sự kinh khủng. Thông thường sẽ phải tốn một khoảng thời gian để bạn nhận được báo cáo về tình trạng sản phẩm/dịch vụ của mình nhằm thuyết trình với khách hàng. Hệ thống ERP giúp quản trị toàn bộ thông tin của sản phẩm theo thời gian thực. Việc này giúp ích rất nhiều trong đáp ứng mong muốn của khách hàng.
- Bảo mật cao nhưng không giới hạn khả năng của nhân viên: Một hệ thống ERP tốt cần phải giúp mọi người có thể làm việc dễ dàng, người quản lý nắm được thông tin của bộ phận. Hệ thống ERP đảm bảo nhân viên có thể truy cập thông tin cần thiết nhưng không thể thực hiện những tác vụ ngoài khả năng gây hại tới dữ liệu.
- Đảm bảo thông tin thông suốt giữa các bộ phận, giảm thiểu những giai đoạn truyền tải thông tin.

Những sai sót thông tin cơ bản, logic vô lý trong xử lý quy trình có thể được phát hiện và ngăn chặn ngay từ đầu bởi hệ thống. Giảm thiểu tối đa những công việc phí phạm thời gian mà không tạo ra giá trị cho công ty như: làm lại đơn hàng bị sai, làm lại báo cáo tài chính không hợp lý, kiểm kho lại do bất logic với bộ phận nhập hàng, ...

#### **1.4. Mô tả bài toán**

Trong quá trình tìm hiểu về cửa hàng, nhóm em nhận thấy việc xây dựng ERP hoàn chỉnh để quản lý tổng thể cửa hàng là một việc vô cùng quan trọng. Từ những dữ liệu đầu vào và các dữ liệu khác thu thập được, ... Nhóm em đã đề xuất bài toán cụ thể cho cửa hàng như sau:

##### ***Bài toán***

Xây dựng hệ thống ERP cho quản lý hệ thống tổng thể doanh nghiệp. Hệ thống bao gồm năm phân hệ chính trong quản lý tổng thể doanh nghiệp là:

- Kế toán
- Quản lý nhân sự
- Quản lý kho

- Quản lý mua hàng
- Quản lý bán hàng

Nhằm thiết lập mối quan hệ chặt chẽ giữa các phân hệ với nhau trong doanh nghiệp thông qua các bước như xây dựng cơ sở dữ liệu chung (Danh mục sản phẩm, khách hàng, nhà cung cấp, ...). Hệ thống ERP mà nhóm em đề xuất phải đảm bảo đáp ứng được các yêu cầu từ cơ bản nhất của công ty như: giúp nhân viên nắm rõ được sản lượng, tồn kho, theo dõi lượng hàng bán ra và nhập vào, công làm của nhân viên,...tới những yêu cầu phức tạp hơn như kết nối mọi bộ phận của công ty. Vì xây dựng hệ thống ERP là vô cùng cần thiết cho doanh nghiệp, giúp họ giảm chi phí, chuyên nghiệp hóa các công đoạn và quy trình quản lý và tạo được một lợi thế cạnh tranh trên thị trường.

#### **Mục tiêu bao quát:**

- Tạo được nguồn cơ sở dữ liệu thống nhất
- Thu thập, trích xuất dữ liệu có sự liên kết với nhau
- Tạo được sự ràng buộc giữa các phân hệ trong hệ thống
- Thông tin, dữ liệu chính xác, cập nhật nhanh chóng, kịp thời

#### **Mục tiêu cụ thể:**

- Thiết kế phần mềm quản lý cho công ty cho các quy trình bán hàng, xuất nhập kho, kế toán, tài chính, quản lý nhân viên, quản lý sản phẩm, kho bãi ...
- Tạo các danh mục quản lý hàng hóa, nhân viên, kho, khách hàng, phòng ban, nhà cung cấp, đối tác, hóa đơn bán hàng, hóa đơn mua nguyên vật liệu, ....
- Lập báo cáo.

### **1.5. Giới thiệu chung về nền tảng 1C:Enterprise**

Được thành lập từ năm 1991, công ty 1C đã phát triển nhanh chóng và mạnh mẽ nhờ phát triển và cung cấp các giải pháp phần mềm cũng như các dịch vụ hỗ trợ cho doanh nghiệp. Với hơn 30 năm kinh nghiệm, công ty 1C luôn phấn đấu để cải thiện cả về chất lượng sản phẩm và dịch vụ.

Danh tiếng đã được khẳng định ở thị trường Đông Âu, công ty 1C đã mở rộng thị trường của mình ra quốc tế. 1C Việt Nam được thành lập với vai trò là công ty

con của 1C.

Với 1000+ giải pháp đã và đang được triển khai trên 95+ quốc gia, 1C tự tin có thể giải quyết tất cả các vấn đề về quản lý và nghiệp vụ mà doanh nghiệp gặp phải. Tại Việt Nam, 07 giải pháp đã được Việt hóa và tuân thủ chặt chẽ quy định và pháp luật hiện hành.

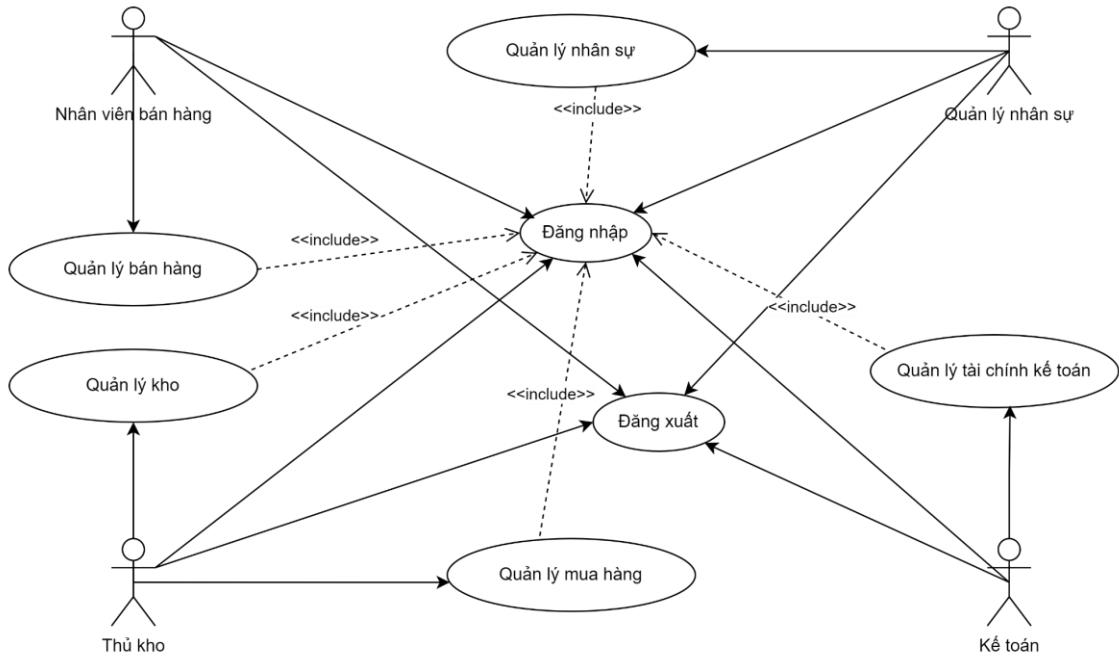
- 1C:Company Management
- 1C:Document Management
- 1C:Finance & Accounting
- 1C HRM & Payroll
- 1C:Retail Chain
- 1C:Trade Management
- AccountingSuite

Nền tảng 1C: Enterprise được thiết kế để linh hoạt và có thể tùy chỉnh theo nhu cầu cụ thể của doanh nghiệp. Nó cung cấp khả năng tích hợp với các hệ thống khác và hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và quy định kế toán khác nhau.

1C: Enterprise được sử dụng rộng rãi ở các lĩnh vực khác nhau bao gồm sản xuất, bán lẻ, dịch vụ, y tế và giáo dục. Được biết đến với tính năng linh hoạt và khả năng tùy chỉnh cao, nền tảng này đang ngày càng thu hút sự quan tâm từ các doanh nghiệp muốn triển khai hệ thống quản lý doanh nghiệp toàn diện (1C Việt Nam, 2023).

## CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG QUẢN LÝ CỦA HÀNG AJUMA

### 2.1. Biểu đồ ca sử dụng hệ thống

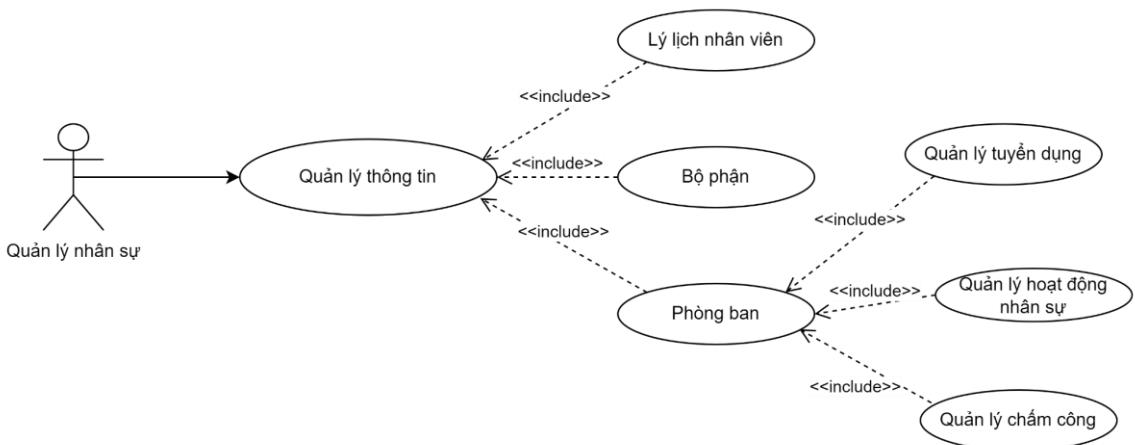


**Hình 2-1: Biểu đồ ca sử dụng của hệ thống**

### 2.2. Chức năng của từng phân hệ

#### 2.2.1. Phân hệ Quản lý nhân sự

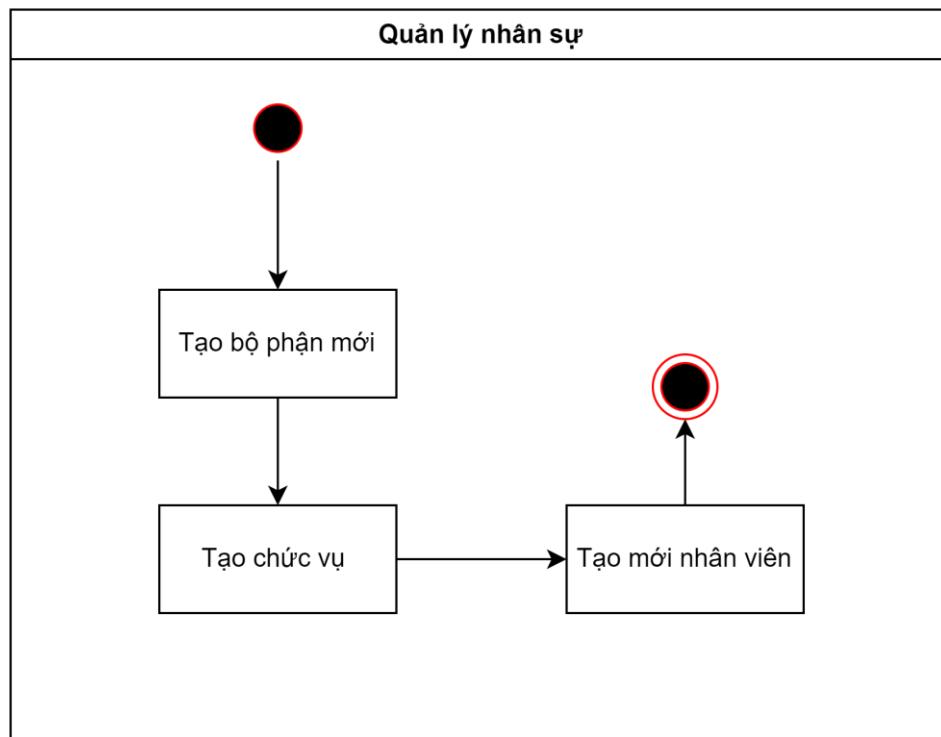
- Biểu đồ ca sử dụng phân hệ nhân sự



**Hình 2-2: Biểu đồ ca sử dụng phân hệ nhân sự**

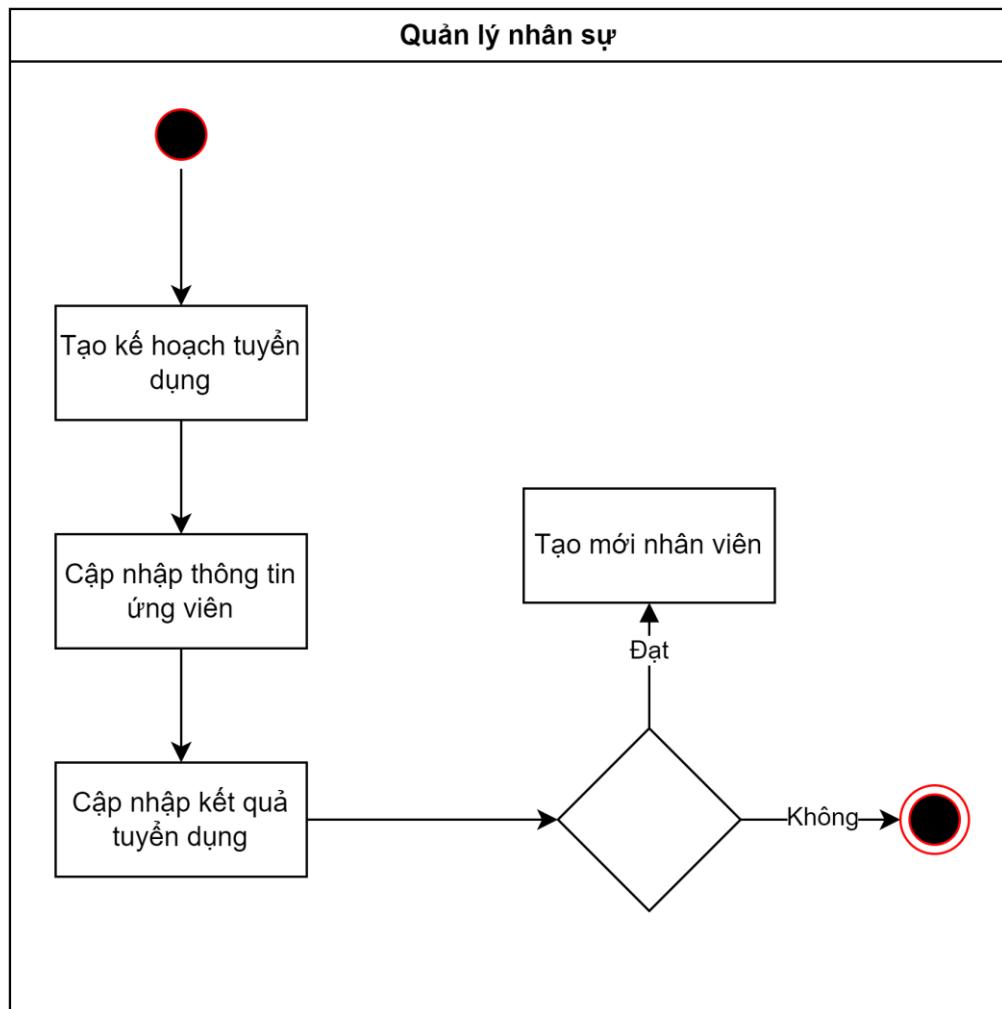
- Mô tả usecase:

- Quản lý tuyển dụng: Lập kế hoạch tuyển dụng, phỏng vấn ứng viên
- Quản lý hồ sơ nhân viên: Tiếp nhận, luân chuyển, thôi việc, nghỉ phép
- Quản lý chấm công nhân viên: Giờ vào, giờ kết thúc, tổng lương.
- Biểu đồ hoạt động
- Biểu đồ hoạt động Quản lý thông tin



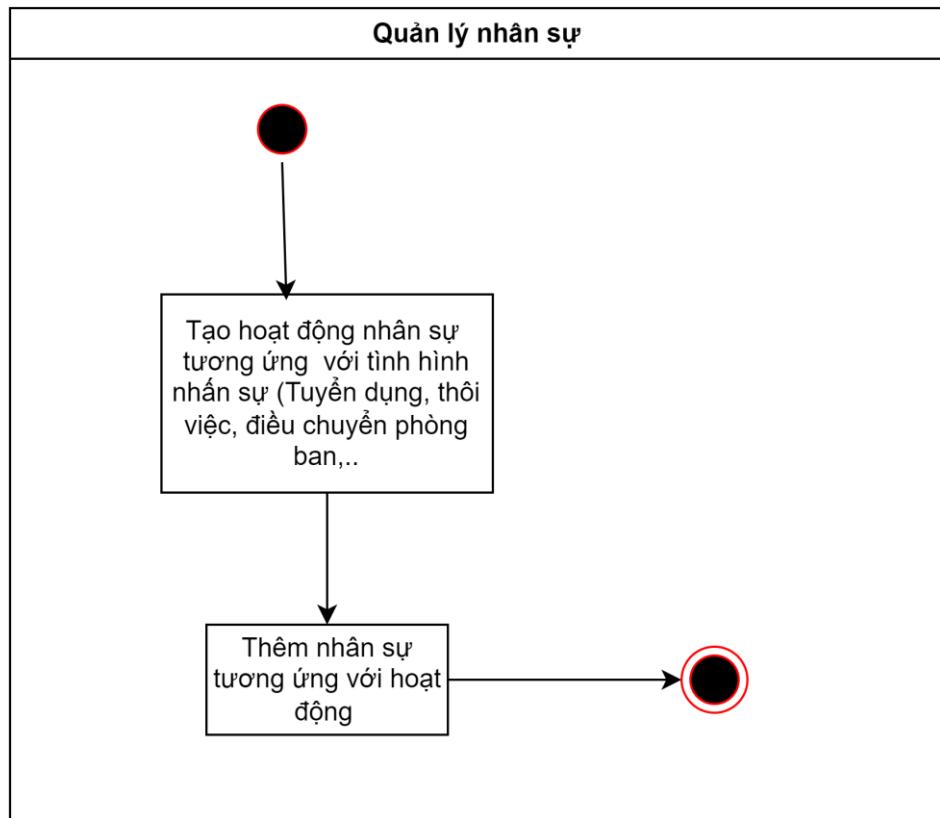
**Hình 2-3: Biểu đồ hoạt động quản lý thông tin**

- Biểu đồ hoạt động Quản lý tuyển dụng



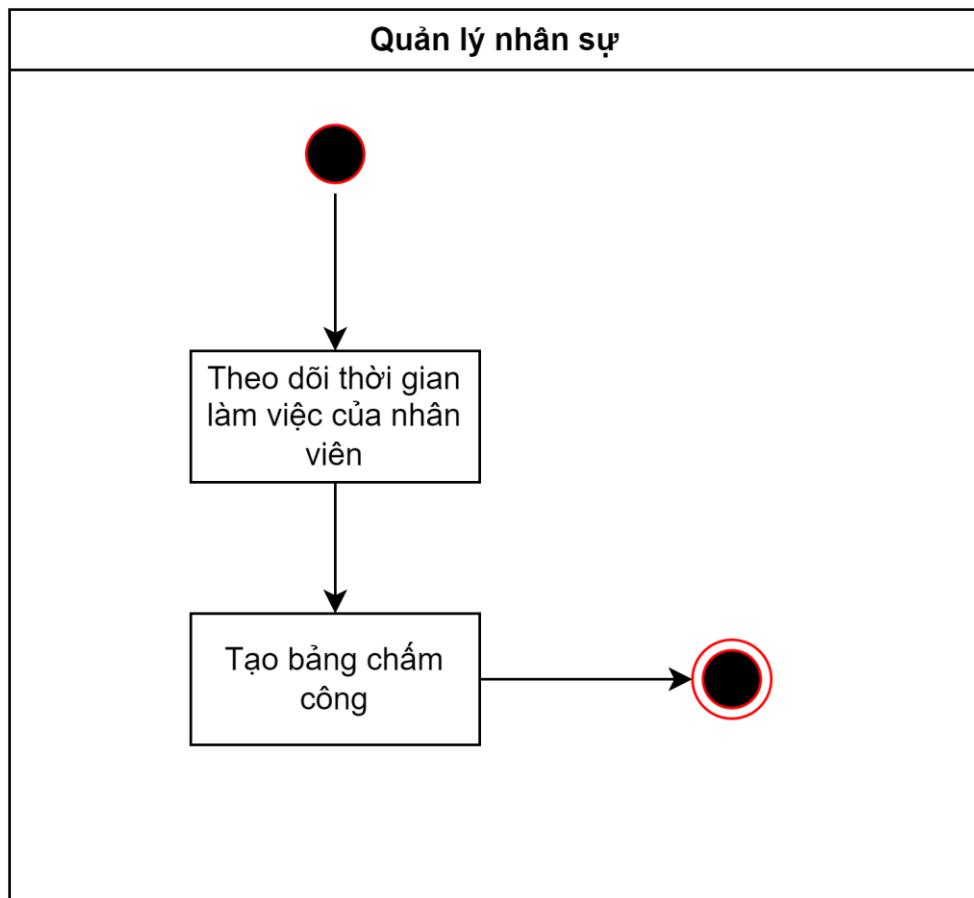
**Hình 2-4: Biểu đồ hoạt động Quản lý tuyển dụng**

- Biểu đồ Quản lý hoạt động nhân sự



**Hình 2-5: Biểu đồ Quản lý hoạt động nhân sự**

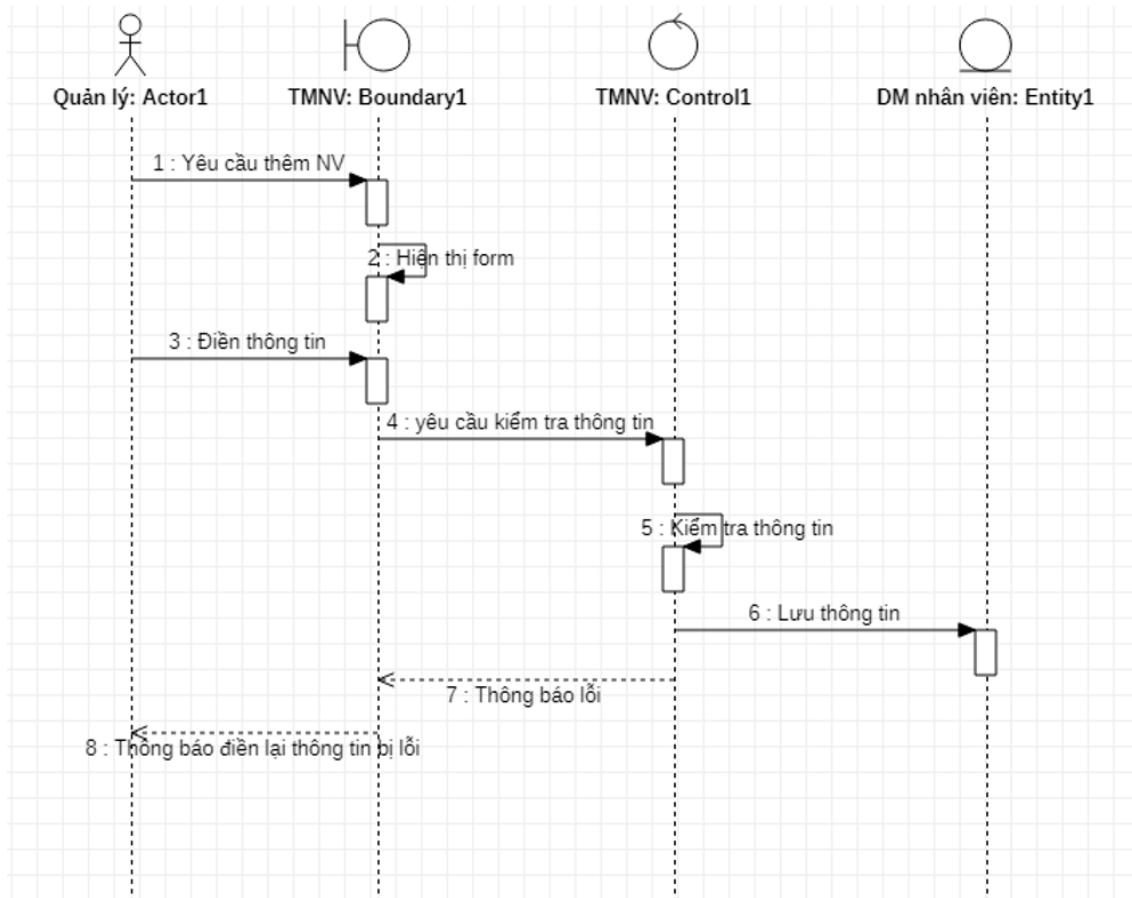
- Biểu đồ Quản lý chấm công



**Hình 2-6: Biểu đồ Quản lý chấm công**

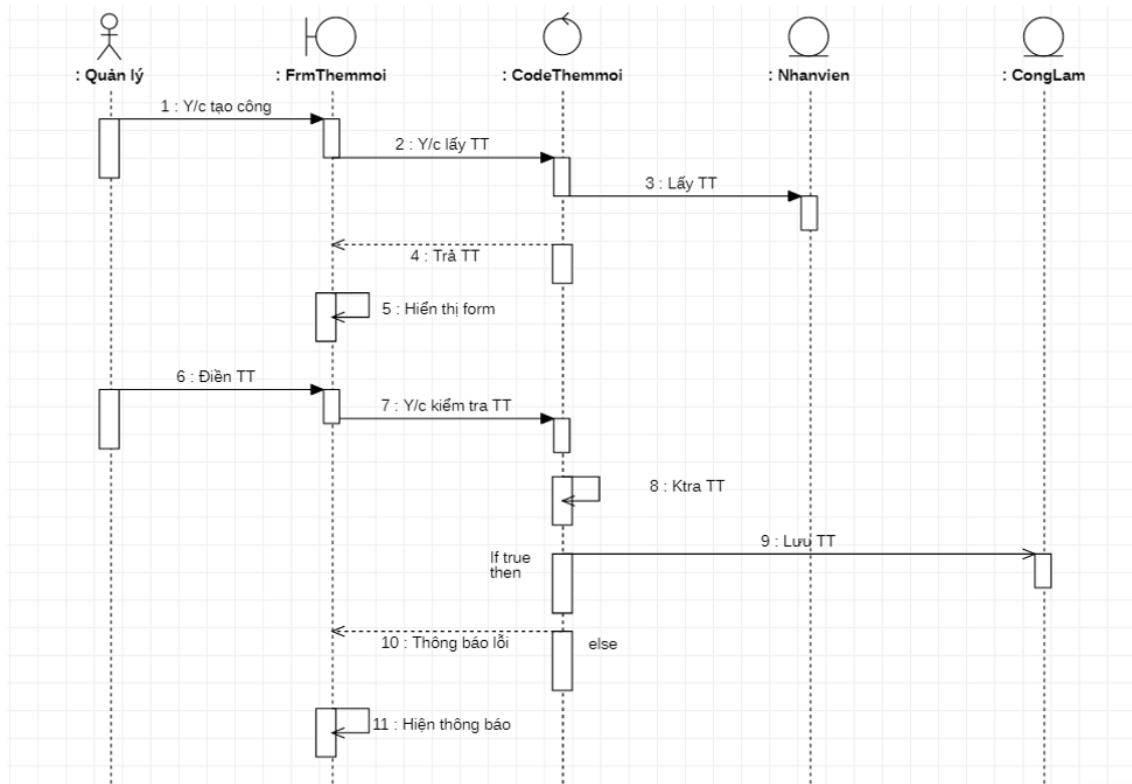
- Biểu đồ tuần tự

- Biểu đồ tuần tự Thêm mới nhân viên



**Hình 2-7: Biểu đồ tuần tự Thêm mới nhân viên**

- Biểu đồ tuần tự Tạo bảng chấm công



**Hình 2-8: Biểu đồ tuần tự Tạo bảng chấm công**

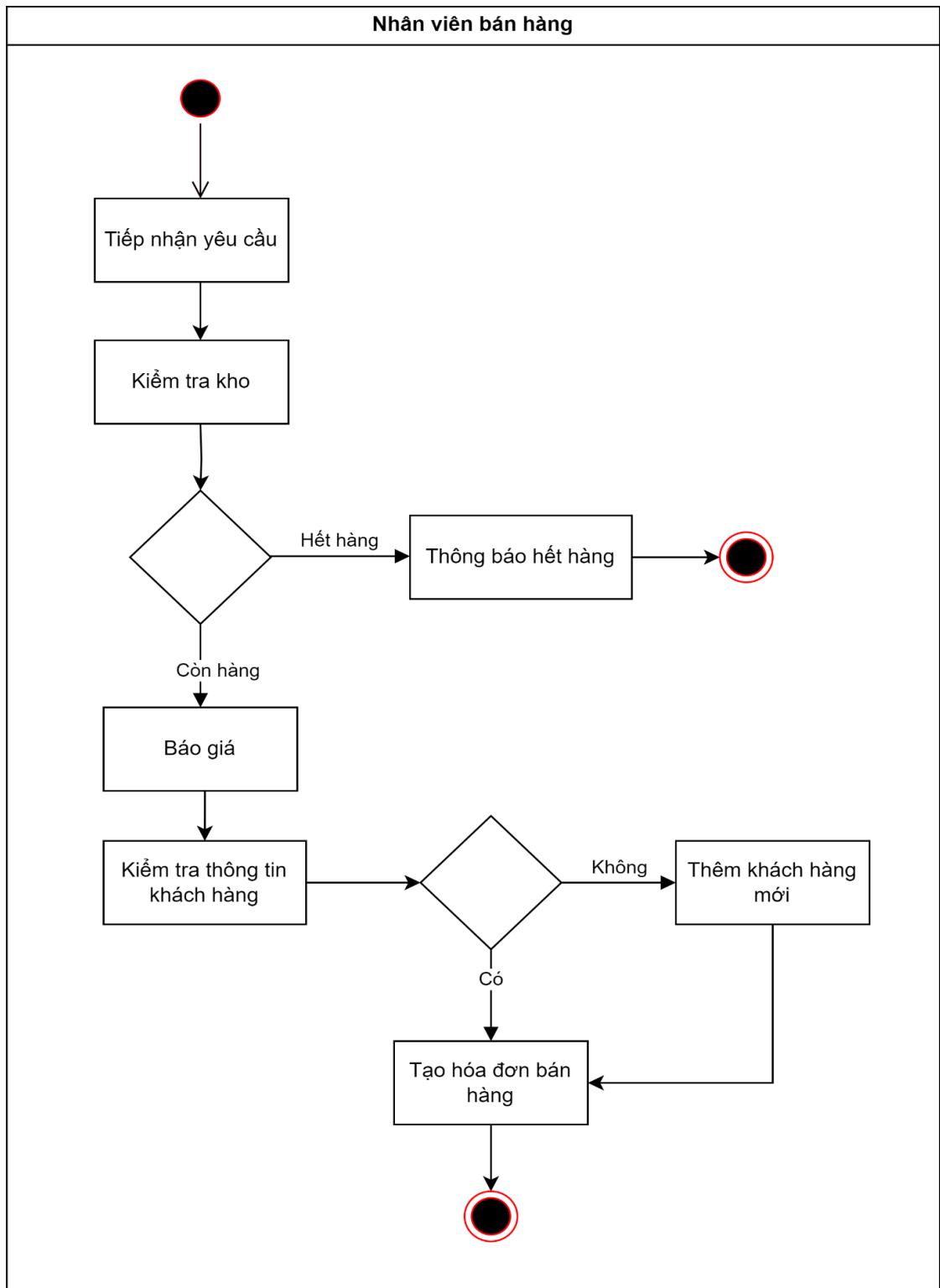
### 2.2.2. Phân hệ Quản lý bán hàng

- Biểu đồ ca sử dụng quản lý bán hàng



**Hình 2-9: Biểu đồ ca sử dụng quản lý bán hàng**

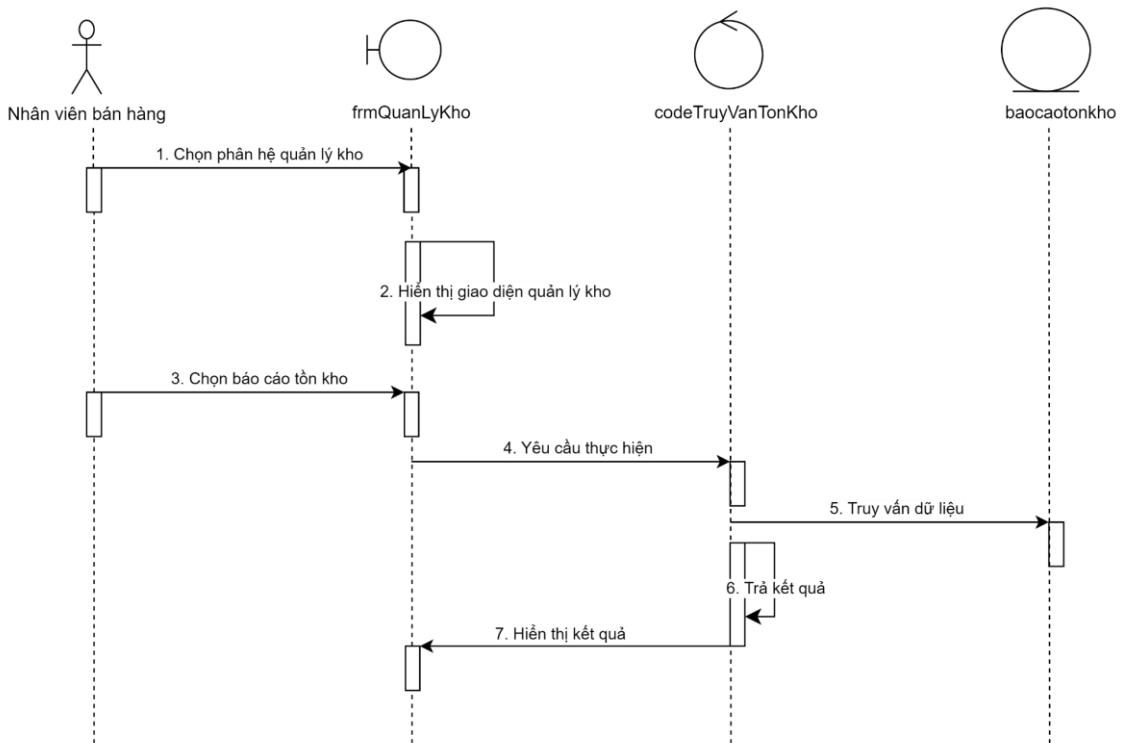
- Biểu đồ hoạt động



**Hình 2-10: Biểu đồ hoạt động quản lý bán hàng**

- Biểu đồ tuần tự

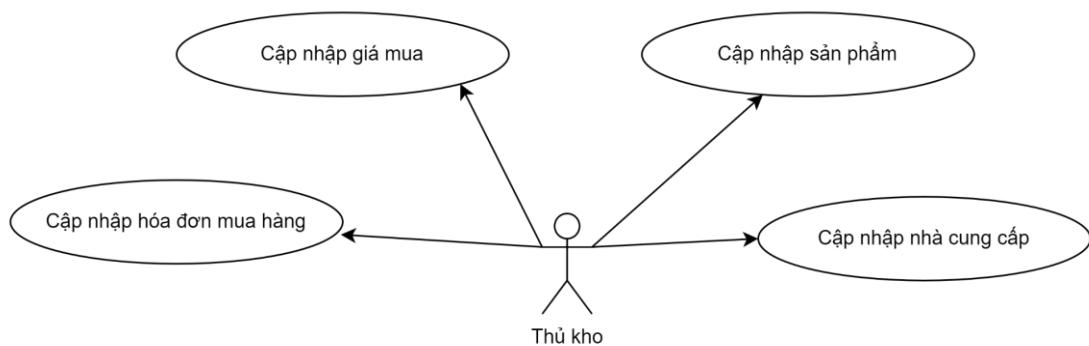
- Biểu đồ tuần tự Kiểm tra kho



**Hình 2-11: Biểu đồ tuần tự kiểm tra kho**

### 2.2.3. Phân hệ Quản lý mua hàng

- Biểu đồ ca sử dụng quản lý mua hàng



**Hình 2-12: Biểu đồ ca sử dụng quản lý mua hàng**

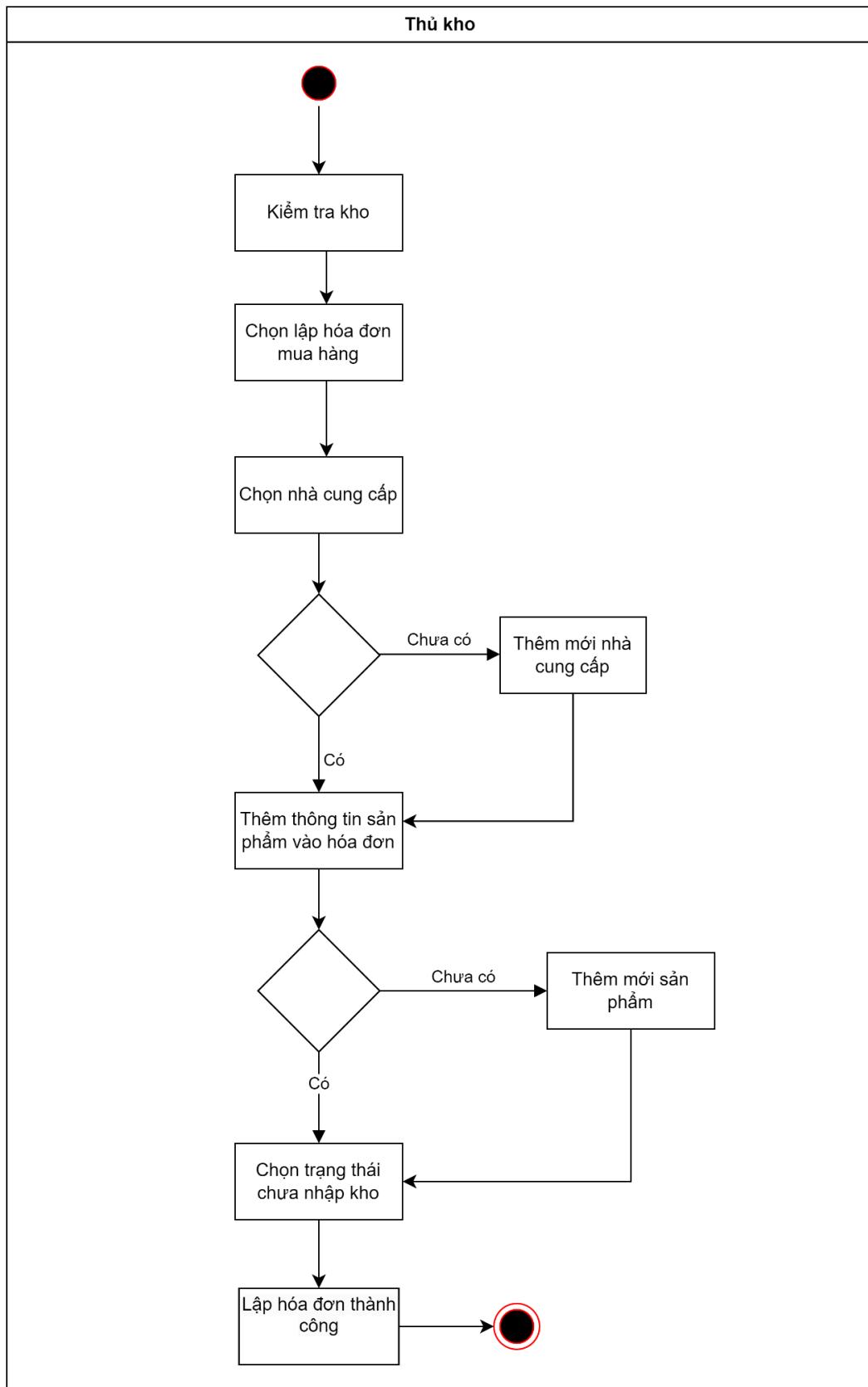
- Mô tả usecase

- + Lập hoá đơn mua hàng: Cho phép nhân viên mua hàng lập danh sách, số lượng, nhà cung cấp. Sau đó thực hiện xuất hoá đơn để gửi cho bộ phận kho và kế toán
- + Lập danh sách nhà cung cấp: Cho phép nhân viên cập nhật thông tin nhà

cung cấp, thêm mới NCC và theo dõi tình hình hợp tác với các NCC.

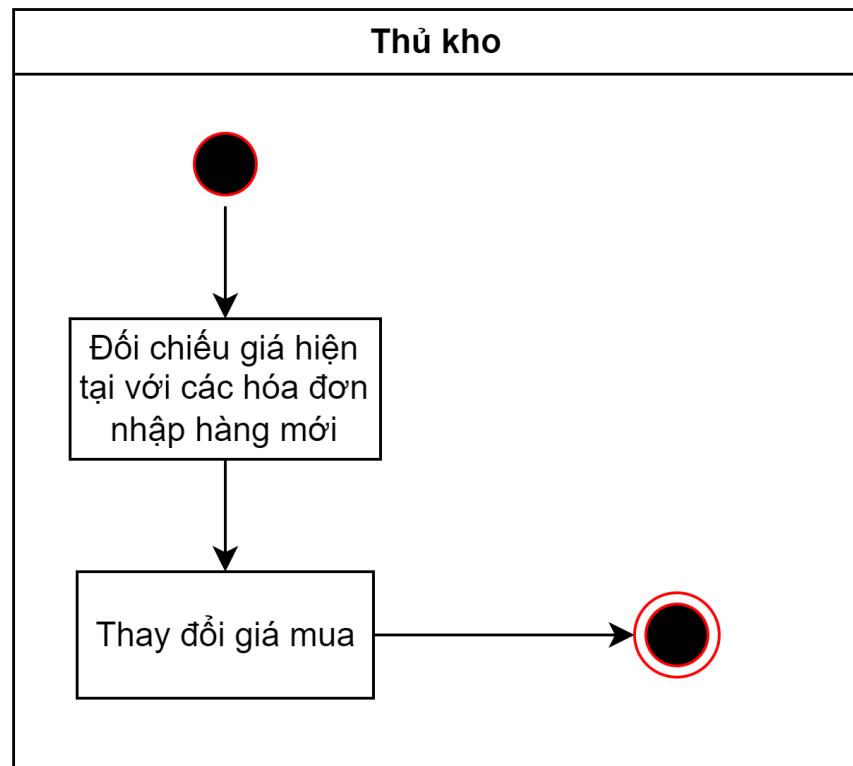
- + Lập danh sách sản phẩm: Cho phép nhân viên thêm mới sản phẩm mua, cập nhật lại thông tin sản phẩm (nếu có), kiểm tra tồn kho.
- + Cập nhật giá mua: Cho phép nhân viên thêm hoặc cập nhật giá mua theo từng sản phẩm.

- Biểu đồ hoạt động nhập hàng



**Hình 2-13: Biểu đồ hoạt động nhập hàng**

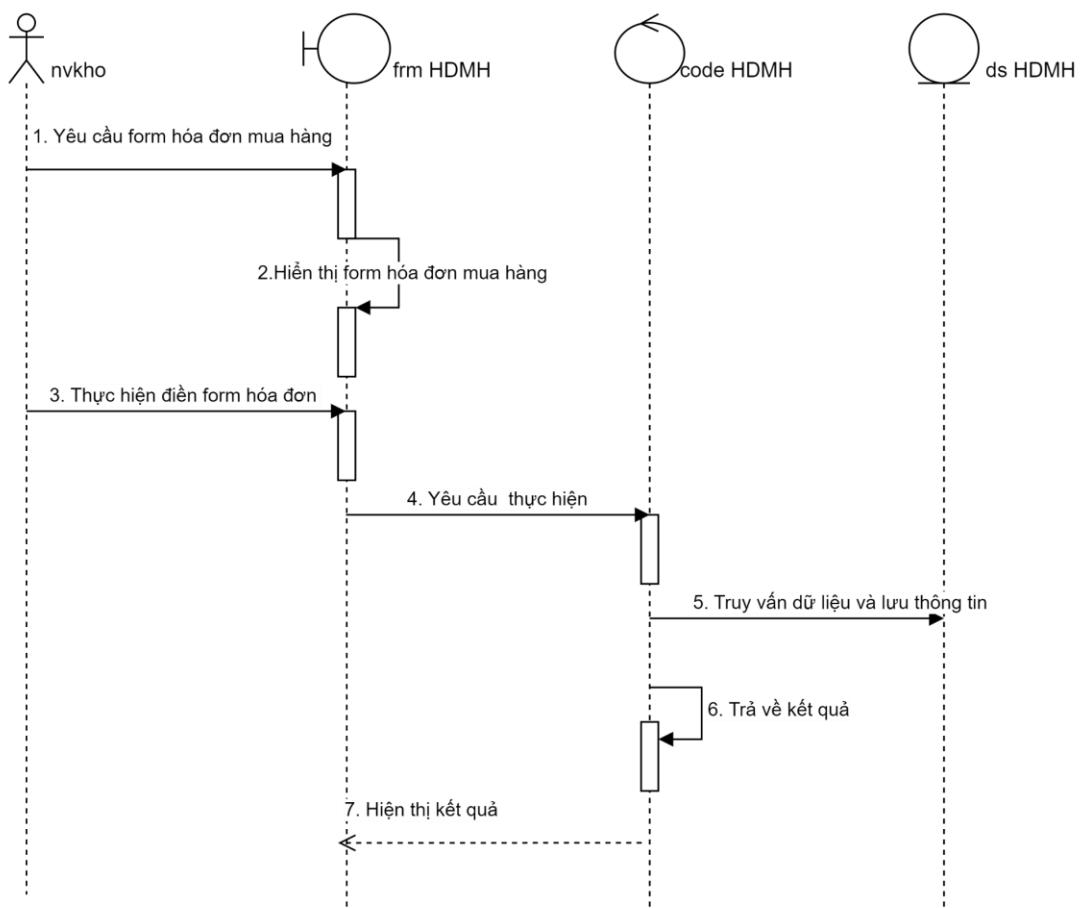
- Biểu đồ hoạt động Cập nhập giá mua



**Hình 2-14: Biểu đồ hoạt động Cập nhập giá mua**

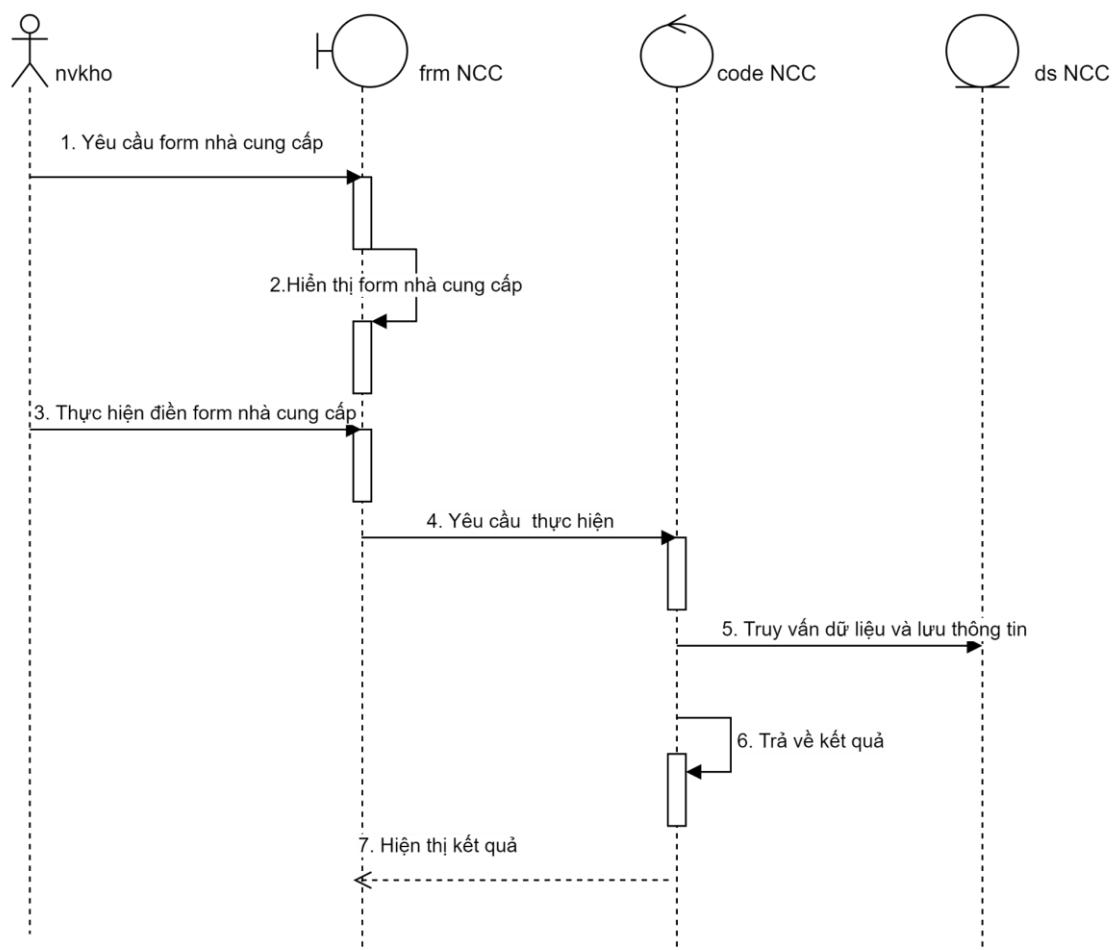
- Biểu đồ tuần tự

- Biểu đồ tuần tự Lập hóa đơn mua hàng



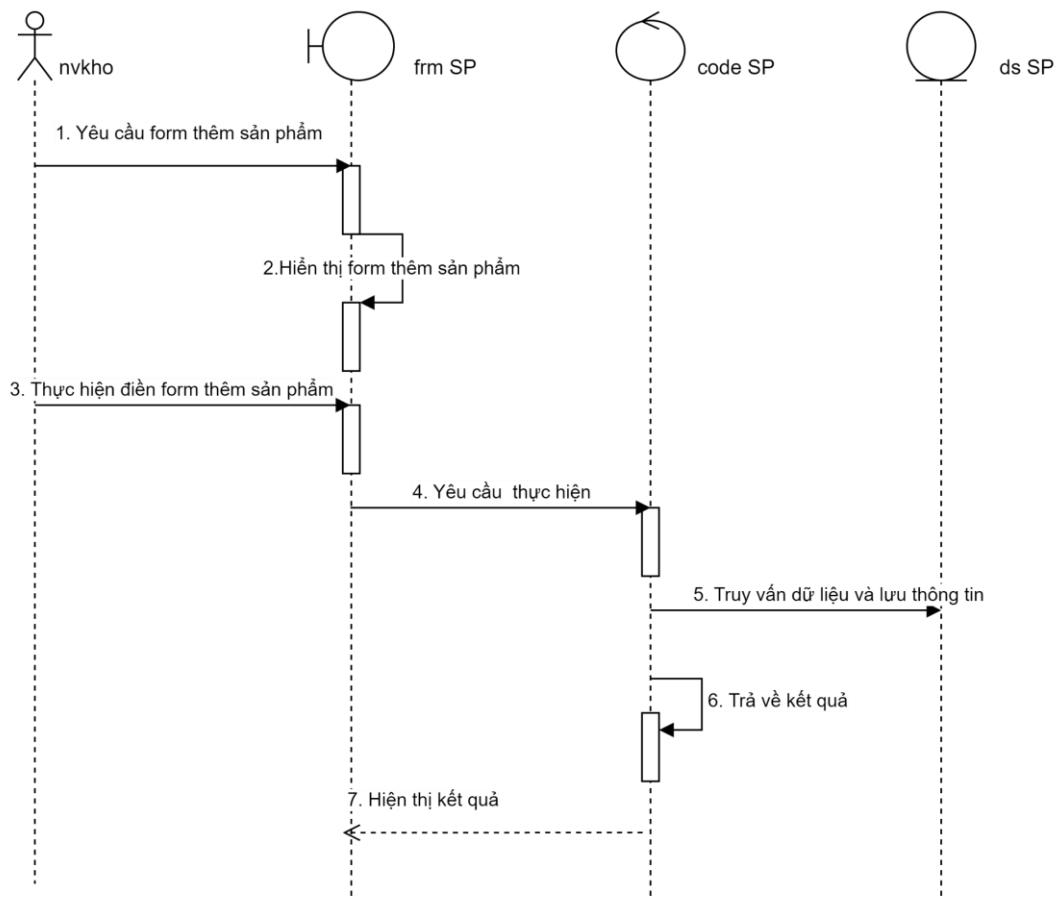
**Hình 2-15: Biểu đồ tuần tự Lập hóa đơn mua hàng**

- Biểu đồ tuần tự Thêm mới nhà cung cấp



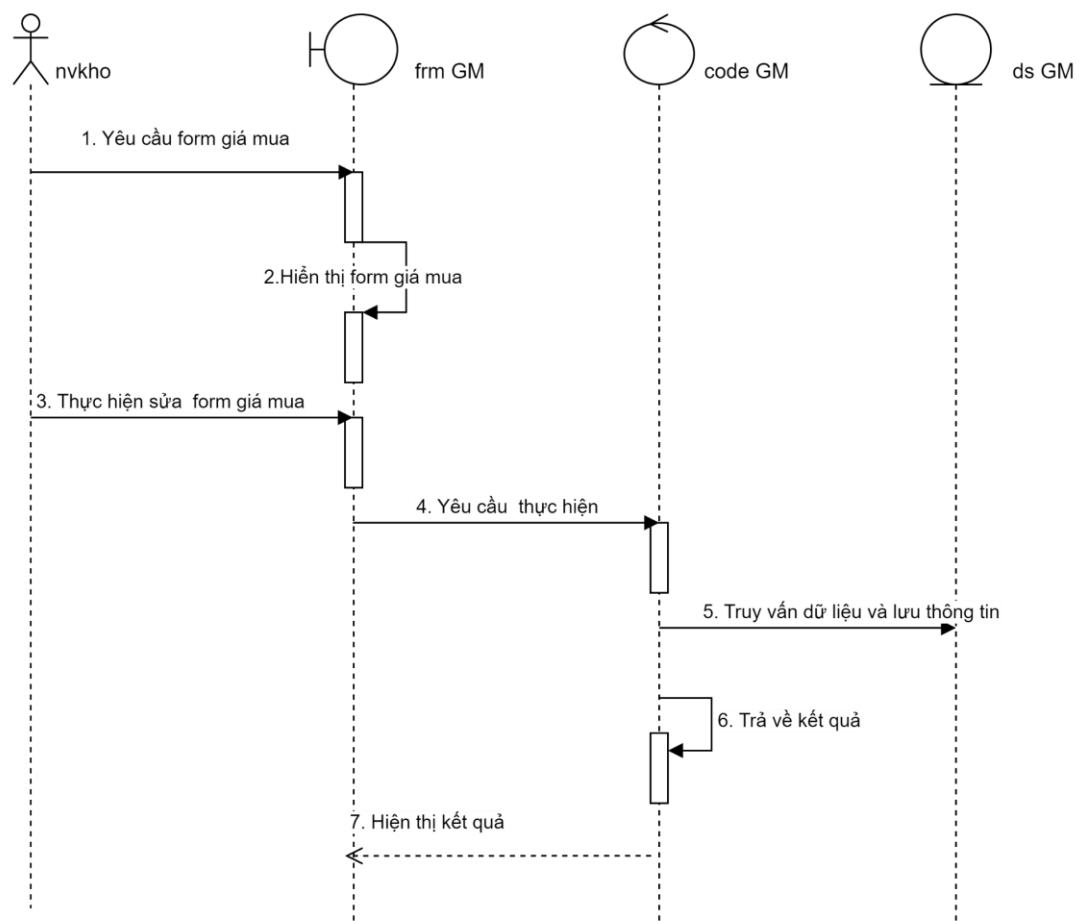
**Hình 2-16: Biểu đồ tuần tự Thêm mới nhà cung cấp**

- Biểu đồ tuần tự Thêm mới sản phẩm



**Hình 2-17: Biểu đồ tuần tự Thêm mới sản phẩm**

- Biểu đồ tuần tự Thay đổi giá mua



**Hình 2-18: Biểu đồ tuần tự Thay đổi giá mua**

#### 2.2.4. Phân hệ Quản lý kho

- Biểu đồ ca sử dụng quản lý kho

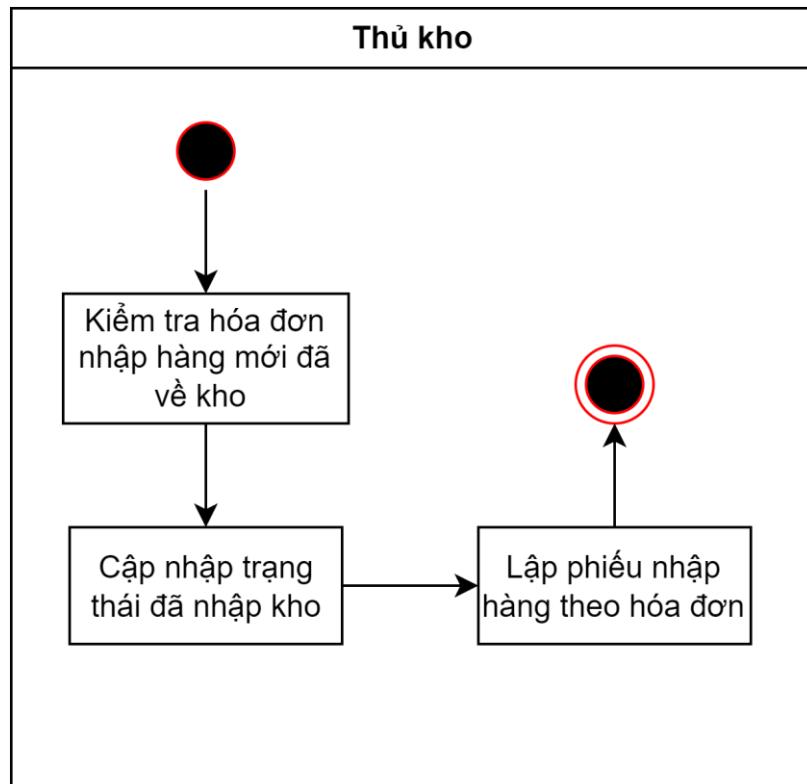


**Hình 2-19: Biểu đồ ca sử dụng quản lý kho**

- Mô tả usecase

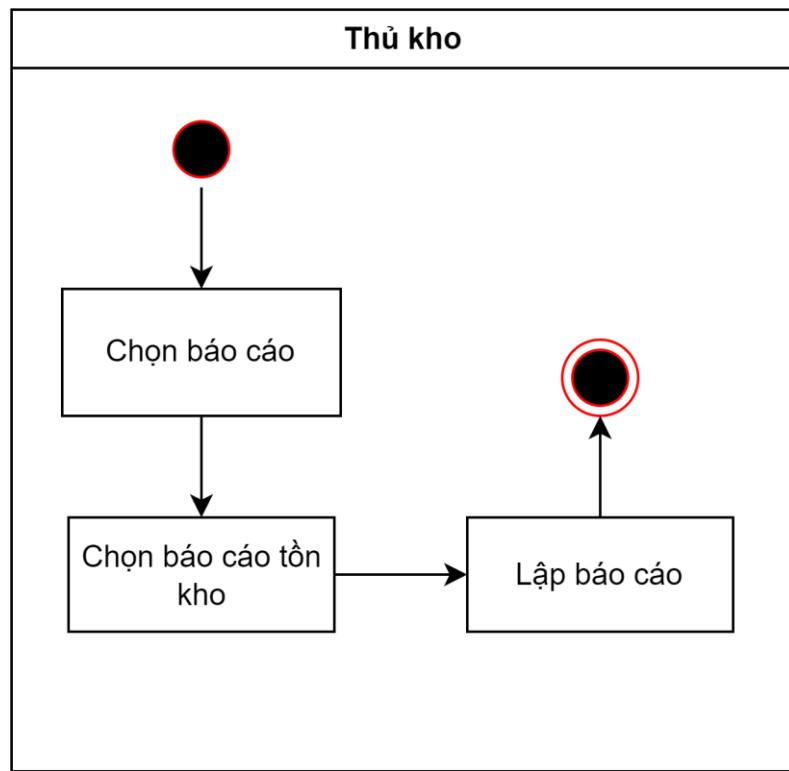
**Tác nhân thủ kho**

- + Kiểm kê hàng tồn kho: Thủ kho kiểm kê tình trạng lượng hàng hóa tồn trong kho
- + Tạo báo cáo tồn kho: Sau khi thực hiện kiểm kê hàng tồn kho thì thủ kho có thể thực hiện việc tạo báo cáo tồn kho. Điều này cũng có thể được thực hiện bởi kế toán.
- + Lập phiếu nhập kho: Dựa vào hóa đơn mua hàng từ NCC mà thủ kho lập phiếu nhập hàng vào kho
- + Kiểm tra đơn mua hàng (cũng như bán): Thủ kho có thể đồng thời kiểm tra đơn mua hàng cũng như đơn bán hàng để kiểm tra lại hóa đơn khi có lỗi.
- Biểu đồ hoạt động
- Biểu đồ hoạt động Lập phiếu nhập hàng



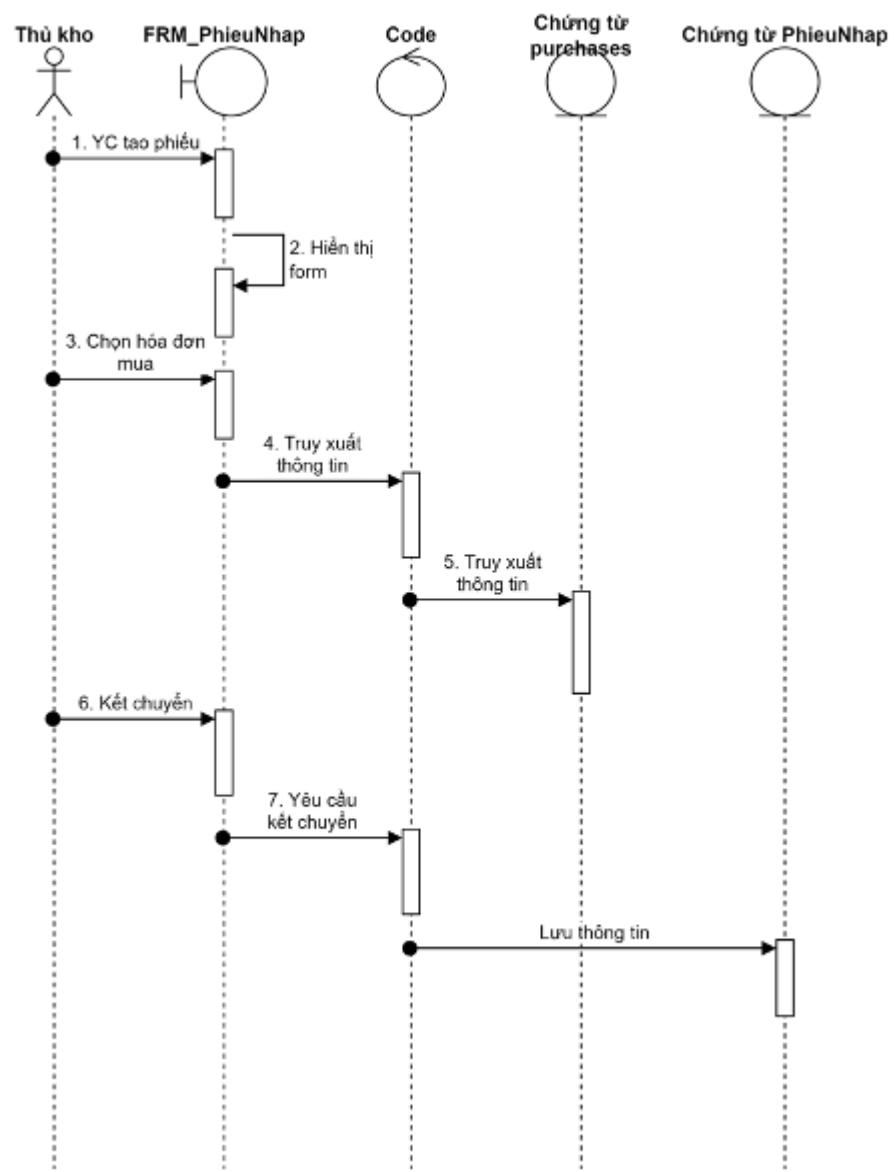
**Hình 2-20: Biểu đồ hoạt động Lập phiếu nhập hàng**

- Biểu đồ hoạt động báo cáo tồn kho



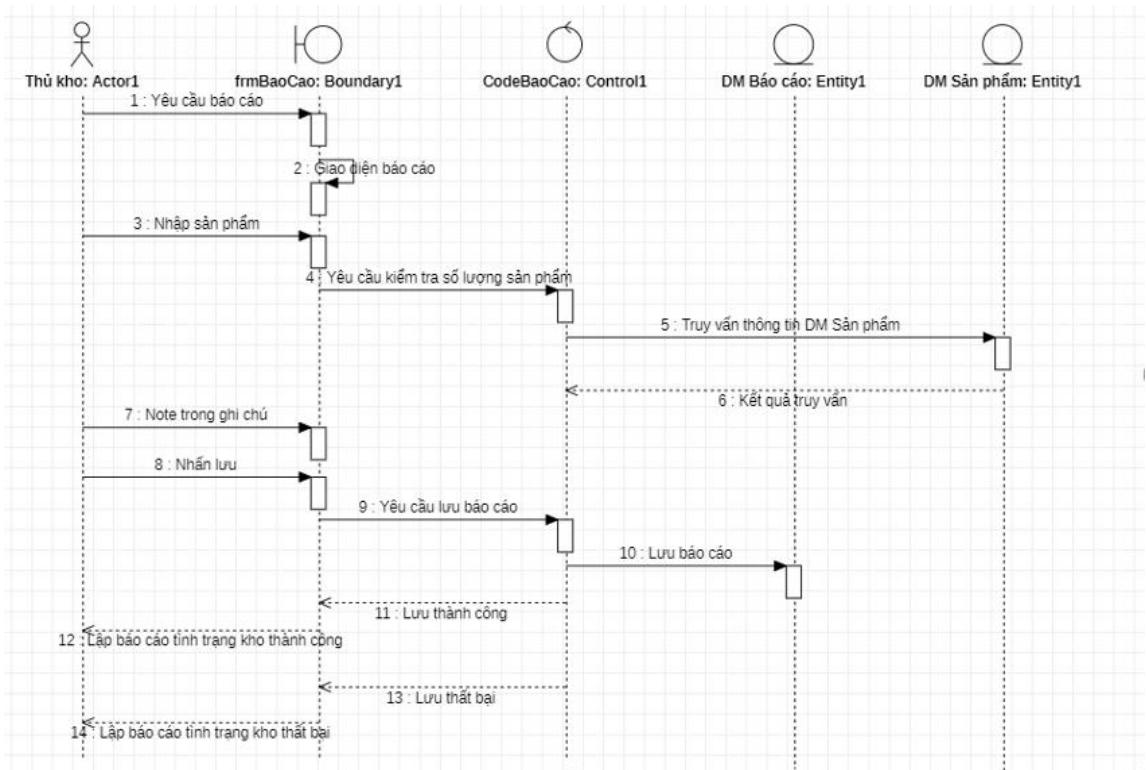
**Hình 2-21: Biểu đồ hoạt động báo cáo tồn kho**

- Biểu đồ tuần tự
- Biểu đồ tuần tự Tạo mới phiếu nhập hàng



**Hình 2-22: Biểu đồ tuần tự Tạo mới phiếu nhập hàng**

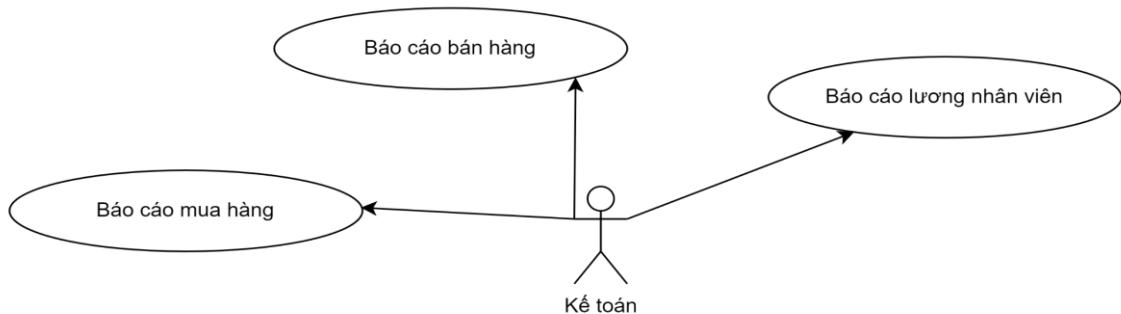
- Biểu đồ tuần tự Báo cáo tồn kho



**Hình 2-23: Biểu đồ tuần tự Báo cáo tồn kho**

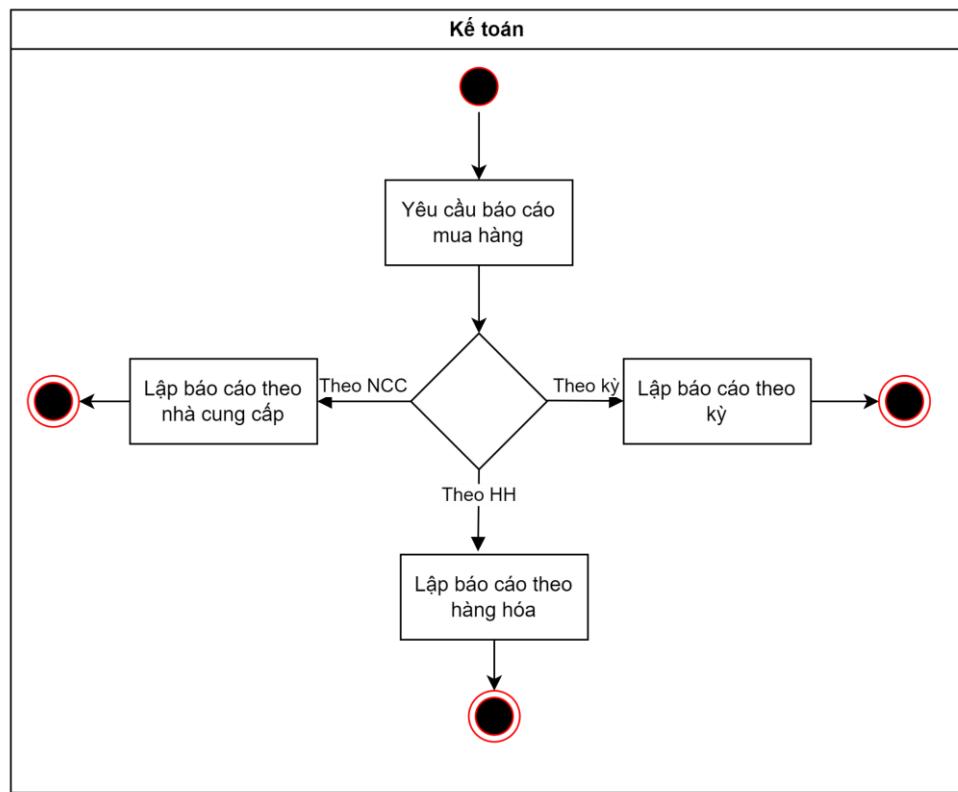
### 2.2.5. Phân hệ kế toán

- Biểu đồ ca sử dụng



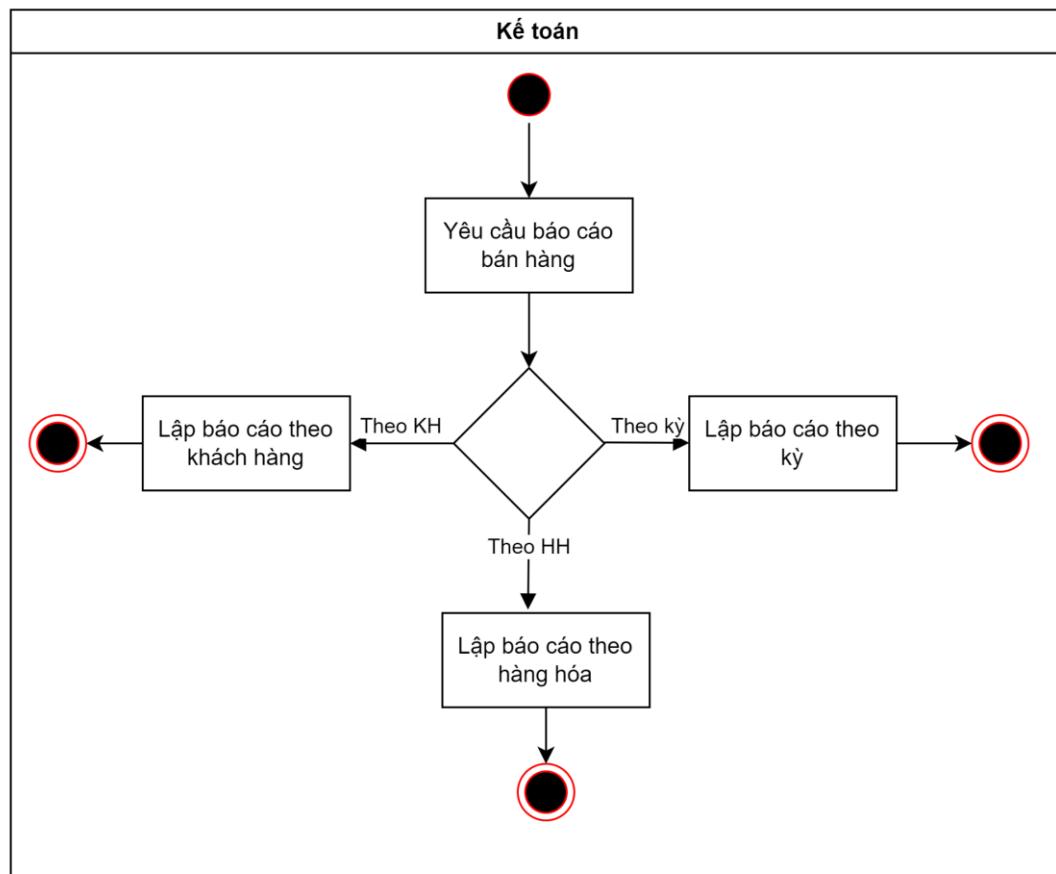
**Hình 2-24: Biểu đồ ca sử dụng phân hệ kế toán**

- Mô tả usecase
- Biểu đồ hoạt động
- Biểu đồ hoạt động lập báo cáo mua hàng



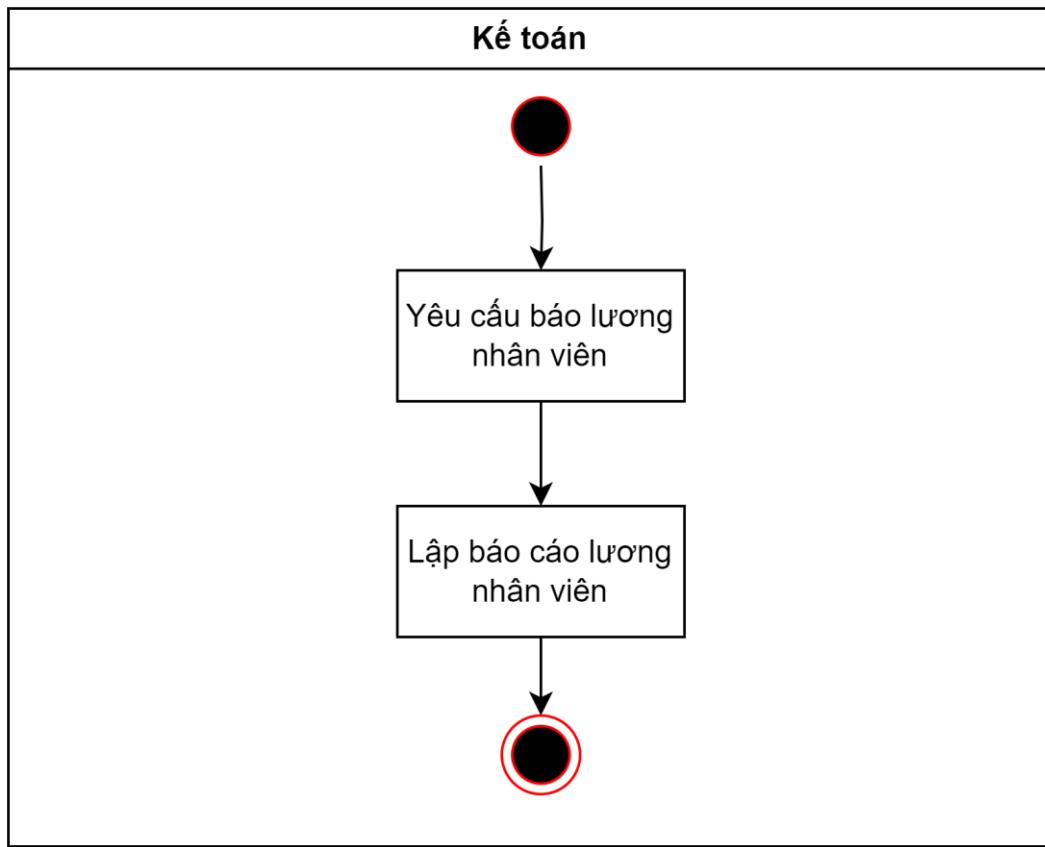
**Hình 2-25: Biểu đồ hoạt động lập báo cáo mua hàng**

- Biểu đồ hoạt động lập báo cáo bán hàng



**Hình 2-26: Biểu đồ hoạt động lập báo cáo bán hàng**

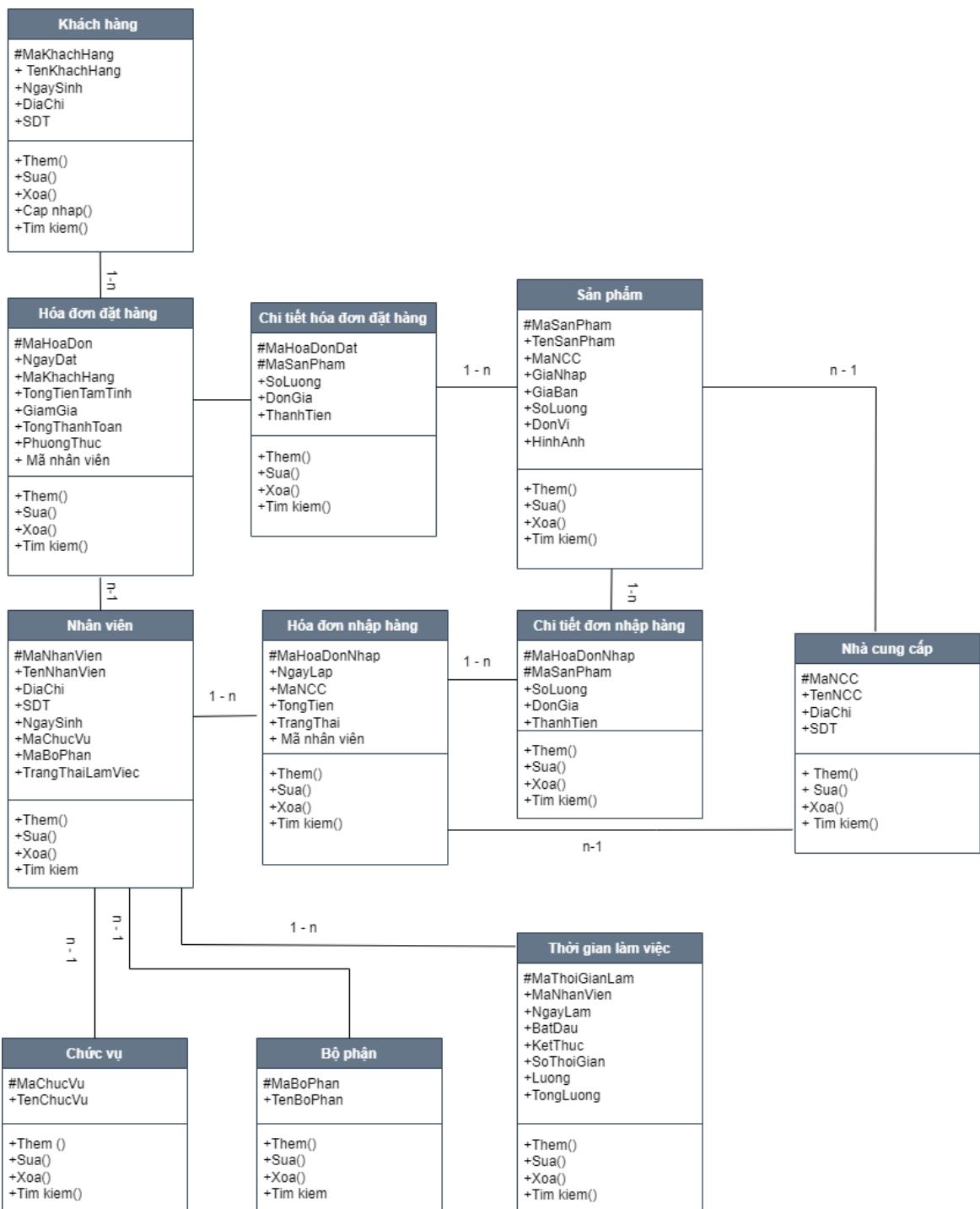
- Biểu đồ hoạt động lập báo cáo lương nhân viên



**Hình 2-27: Biểu đồ hoạt động lập báo cáo lương nhân viên**

- Biểu đồ tuần tự
  - Lập báo cáo mua hàng
  - Lập báo cáo bán hàng
  - Lập báo cáo Lương nhân viên

### 2.3. Biểu đồ lớp( 1 biểu đồ)



**Hình 2-28: Biểu đồ lớp**

## CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG

### 3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

#### 3.1.1. Thiết kế cơ sở mức khái niệm

##### 3.1.1.1. Xác định các thực thể

- Chức vụ
- Bộ phận
- Nhân viên
- Thời gian làm việc
- Khách hàng
- Nhà cung cấp
- Sản phẩm
- Hóa đơn bán hàng
- Hóa đơn nhập hàng

##### 3.1.1.2. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể

Thực thể	Quan hệ	Thực thể
Nhân viên	Thuộc (N:1)	Bộ phận
Nhân viên	Có (N:1)	Chức vụ
Nhân viên	Có ( 1: N)	Thời gian làm việc
Khách hàng	Có ( 1:N)	Hóa đơn đặt hàng
Hóa đơn đặt hàng	Đặt (N:N)	Sản Phẩm
Nhân viên	Tạo (1:N)	Hóa đơn đặt hàng
Nhân viên	Tạo (1:N)	Hóa đơn nhập hàng
Hóa đơn nhập hàng	Nhập (N:1)	Nhà cung cấp
Hóa đơn nhập hàng	Nhập (N:N)	Sản phẩm

Sản phẩm	Nhập (N:1)	Nhà cung cấp
----------	------------	--------------

### Bảng 3-1: Bảng chi tiết quan hệ giữa các thực thể

#### 3.1.1.3. Xác định các thuộc tính của thực thể

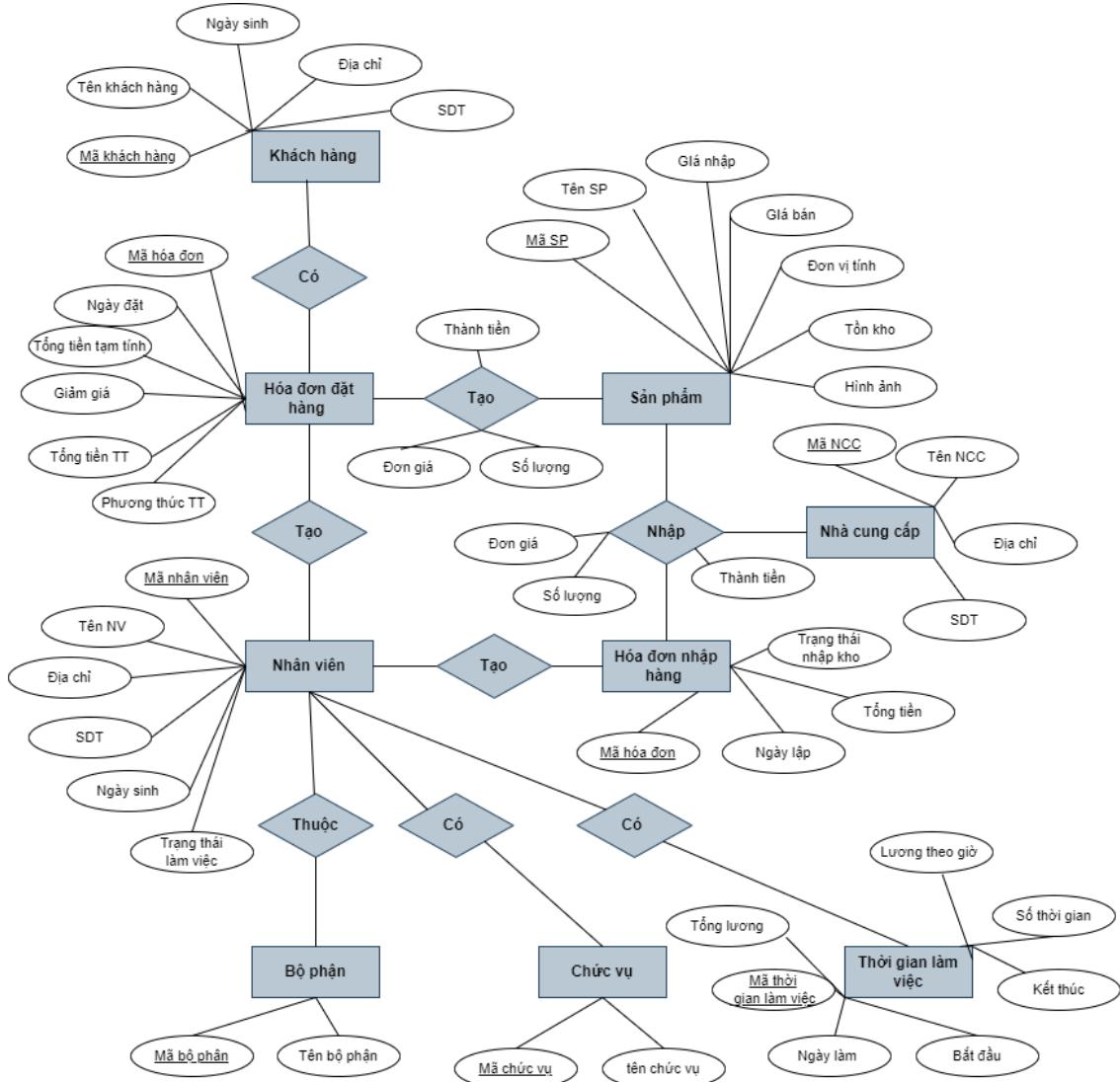
##### Thực thể

- Bộ phận ( Mã bộ phận, Tên bộ phận)
- Chức vụ ( Mã chức vụ, Tên chức vụ )
- Nhân viên (Mã nhân viên, Tên nhân viên, Địa chỉ, SDT, Ngày sinh, Trạng thái làm việc )
- Thời gian làm việc ( Mã thời gian làm việc, Ngày làm việc, Thời gian bắt đầu làm việc, Thời gian kết thúc làm việc, Số thời gian làm việc, Lương theo giờ , Tổng lương )
- Khách hàng ( Mã khách hàng, Tên khách hàng, Ngày sinh, Địa chỉ, Số điện thoại)
- Nhà cung cấp ( Mã nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Số điện thoại)
- Sản phẩm ( Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Giá nhập, Giá bán, Số lượng tồn kho, Đơn vị tính, Hình ảnh)
- Hóa đơn đặt hàng ( Mã hóa đơn đặt , Ngày đặt, Tổng tiền tạm tính, Giảm giá, Tổng tiền thanh toán, Phương thức thanh toán)
- Hóa đơn nhập hàng( Mã hóa đơn nhập, Ngày lập, Tổng tiền thanh toán, Trạng thái nhập kho)

##### Quan hệ

- Đặt ( N: N): Đơn giá, Số lượng, Thành tiền
- Nhập (N: N) : Đơn giá, Số lượng, Thành tiền

#### 3.1.1.4. Mô hình thực thể liên kết (ERD)



Hình 3-1: Mô hình thực thể liên kết (ERD)

### 3.1.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu mức logic

#### 3.1.2.1. Xác định các quan hệ

- Bộ phận (Mã bộ phận, Tên bộ phận)
- Chức vụ (Mã chức vụ, Tên chức vụ)
- Nhân viên (Mã nhân viên, Tên nhân viên, Địa chỉ, SDT, Ngày sinh, Mã chức vụ, Mã bộ phận, Trạng thái làm việc)
- Thời gian làm việc (Mã thời gian làm việc, Mã nhân viên, Ngày làm việc, Thời gian bắt đầu làm việc, Thời gian kết thúc làm việc, Số thời gian làm việc, Lương theo giờ, Tổng lương)
- Khách hàng (Mã khách hàng, Tên khách hàng, Ngày sinh, Địa chỉ, Số điện thoại)

- Nhà cung cấp (Mã nhà cung cấp, Mã nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Số điện thoại)
- Sản phẩm (Mã sản phẩm, Mã nhà cung cấp, Tên sản phẩm, Giá nhập, Giá bán, Số lượng tồn kho, Đơn vị tính, Hình ảnh)
- Hóa đơn đặt hàng (Mã hóa đơn đặt, Ngày đặt, Mã khách hàng, Tổng tiền tạm tính, Giảm giá, Tổng tiền thanh toán, Phương thức thanh toán, Mã nhân viên)
- Hóa đơn nhập hàng (Mã hóa đơn nhập, Ngày đặt, Mã nhà cung cấp, Tổng tiền thanh toán, Trạng thái nhập kho, Mã nhân viên)

### *3.1.2.2. Chuẩn hoá các quan hệ*

- Hóa đơn đặt hàng <Đặt (N: N)> Sản phẩm

→ Quan hệ: Chi tiết hóa đơn đặt hàng: (Mã hóa đơn đặt, Mã sản phẩm, Số lượng, Đơn giá, Thành tiền)

- Hóa đơn nhập hàng <Nhập (N: N)> Sản phẩm

→ Quan hệ: Chi tiết hóa đơn nhập hàng: (Mã hóa đơn nhập, Mã sản phẩm, Số lượng, Đơn giá, Thành tiền)

### *3.1.3. Xây dựng cơ sở dữ liệu mức vật lý*

- Bảng Bộ phận

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Mô tả	Mặc định
MaBoPhan	Char	10	Khóa chính	Mã bộ phận	auto_increment
TenBoPhan	Varchar	20		Tên bộ phận	

**Bảng 3-2: Thiết kế bảng Bộ phận**

- Bảng Chức vụ

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Mô tả	Mặc định

MaChucVu	Char	10	Khóa chính	Mã chức vụ	auto_increment
TenChucVu	Varchar	20		Tên chức vụ	

**Bảng 3-3: Thiết kế bảng Chức vụ**

- Bảng Nhân viên

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Mô tả	Mặc định
MaNhanVien	Char	10	Khóa chính	Mã nhân viên	auto_increment
TenNhanVien	Varchar	50		Tên nhân viên	
DiaChi	Varchar	100		Địa chỉ	
SDT	Varchar	10		Số điện thoại	
NgaySinh	Date			Ngày sinh	
MaChucVu	Char	10	Khóa ngoại	Mã chức vụ	
MaBoPhan	Char	10	Khóa ngoại	Mã bộ phận	
TrangThaiLamViec	Varchar	50		Trạng thái làm việc	

**Bảng 3-4: Thiết kế bảng Nhân viên**

- Bảng Thời gian làm việc

<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Kích thước</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Mặc định</b>
MaThoiGianLam	Char	10	Khóa chính	Mã thời gian làm việc	auto_increment
MaNhanVien	Varchar	10	Khóa ngoại	Mã nhân viên	
NgayLam	Date			Ngày làm việc	
BatDau	Datetime			Thời gian bắt đầu làm việc	
KetThuc	Datetime			Thời gian kết thúc làm việc	
SoThoiGian	Float	10		Số thời gian làm việc	
Luong	Int	20		Lương theo giờ	
TongLuong	Int	20		Tổng lương	

**Bảng 3-5: Thiết kế bảng Thời gian làm việc**

- Bảng Khách hàng

<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Kích thước</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Mặc định</b>
MaKhachHang	Char	10	Khóa chính	Mã khách hàng	auto_increment

TenKhachHang	Varchar	50		Tên khách hàng	
NgaySinh	Date			Ngày sinh	
DiaChi	Varchar	200		Địa chỉ	
SDT	Varchar	10		Số điện thoại	

**Bảng 3-6: Thiết kế bảng Khách hàng**

- Bảng Nhà cung cấp

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Mô tả	Mặc định
MaNCC	Char	10	Khóa chính	Mã nhà cung cấp	auto_increment
TenNCC	Varchar	50		Tên nhà cung cấp	
DiaChi	Varchar	200		Địa chỉ	
SDT	Varchar	10		Số điện thoại	

**Bảng 3-7: Thiết kế bảng Nhà cung cấp**

- Bảng Sản phẩm

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Mô tả	Mặc định
MaSanPham	Char	10	Khóa chính	Mã sản phẩm	auto_increment

TenSanPham	Varchar	100		Tên sản phẩm	
MaNCC	Char	10	Khoá ngoại	Mã nhà cung cấp	
GiaNhap	Int	50		Giá nhập	
GiaBan	Int	50		Gía bán	
SoLuong	Int	10		Số lượng tồn kho	
DonVi	Varchar	20		Đơn vị tính	
HinhAnh	Varchar	200		Hình ảnh	

**Bảng 3-8: Thiết kế bảng Sản phẩm**

- Bảng Hóa đơn đặt hàng

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Mô tả	Mặc định
MaHoaDon	Char	10	Khóa chính	Mã hóa đơn đặt	auto_increment
NgayDat	Datetime			Ngày đặt	
MaKhachHang	Char	10	Khóa ngoại	Mã khách hàng	
TongTienTamTinh	Int	20		Tổng tiền tạm tính	
GiamGia	Int	20		Giảm giá	

TongThanhToan	Int	30		Tổng tiền thanh toán	
PhuongThuc	Varchar	30		Phương thức thanh toán	
MaNhanVien	Varchar	10	Khóa ngoại	Mã nhân viên	

**Bảng 3-9: Thiết kế bảng Hóa đơn đặt hàng**

- Bảng Hóa đơn nhập hàng

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Mô tả	Mặc định
MaHoaDonNhap	Char	10	Khóa chính	Mã hóa đơn nhập	auto_increment
NgayLap	Datetime			Ngày lập	
MaNCC	Char	10	Khóa ngoại	Mã nhà cung cấp	
TongTien	Int	20		Tổng tiền thanh toán	
TrangThai	Varchar	30		Trạng thái nhập kho	
MaNhanVien	Varchar	10	Khóa ngoại	Mã nhân viên	

**Bảng 3-10: Thiết kế bảng Hóa đơn nhập hàng**

- Bảng Chi tiết hóa đơn đặt hàng

<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Kích thước</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Mặc định</b>
MaHoaDonDat	Char	10	Khóa chính	Mã hóa đơn đặt	auto_increment
MaSanPham	Char	10	Khóa chính	Mã sản phẩm	
SoLuong	Int	10		Số lượng	
DonGia	Int	20		Đơn giá	
ThanhTien	Int	30		Thành tiền	

**Bảng 3-11: Thiết kế bảng Chi tiết hóa đơn đặt hàng**

- Bảng Chi tiết hóa đơn nhập hàng

<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Kích thước</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Mặc định</b>
MaHoaDonNhap	Char	10	Khóa chính	Mã hóa đơn nhập	auto_increment
MaSanPham	Char	10	Khóa chính	Mã sản phẩm	
SoLuong	Int	10		Số lượng	
DonGia	Int	20		Đơn giá	
ThanhTien	Int	30		Thành tiền	

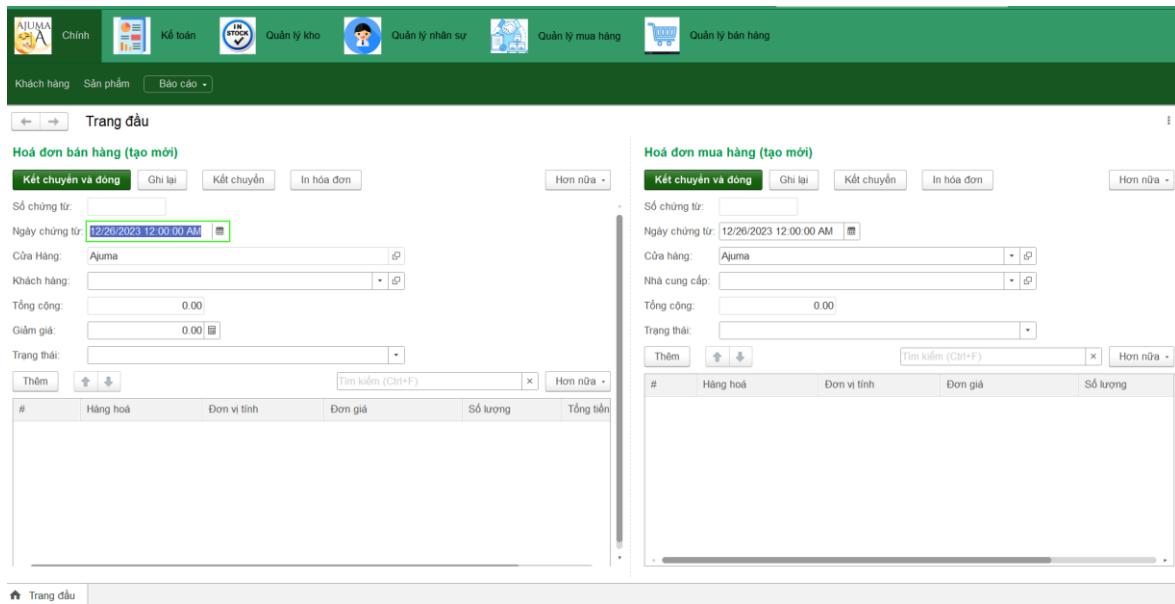
**Bảng 3-12: Thiết kế bảng Chi tiết hóa đơn nhập hàng**

### 3.1.4. Sơ đồ quan hệ thực thể

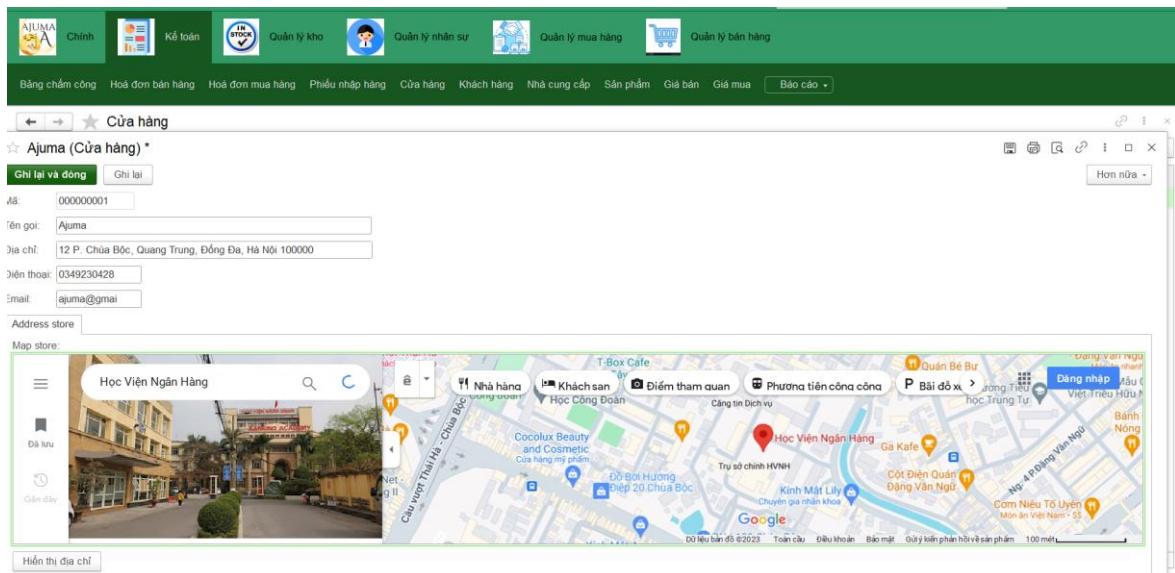
### 3.1.5. Mô tả các dữ liệu dùng chung của từng nhóm phân hệ

## 3.2. Thiết kế giao diện

### 3.2.1. Giao diện trang chủ



Hình 3-2: Giao diện trang chủ



Hình 3-3: Thông tin cửa hàng

### 3.2.2. Giao diện phân hệ Bán hàng

 Chính	 Kế toán	 Quản lý kho	 Quản lý nhân sự	 Quản lý mua hàng	 Quản lý bán hàng	
Hoá đơn bán hàng Khách hàng Sản phẩm Giá bán Báo cáo						
<a href="#">←</a> <a href="#">→</a> ★ Hoá đơn bán hàng						
Tạo mới	<a href="#">In hóa đơn</a>					
Ngày ↑ Số thứ tự Cửa Hàng Khách hàng Tổng cộng Trạng thái Giảm giá						
12/26/2023 4:43:45 PM	00000006	Ajuma	Vũ Lê	850,000.00	Đã nhập kho	
12/26/2023 4:37:31 PM	00000005	Ajuma	Vũ Lê	850,000.00	Đã nhập kho	
12/26/2023 4:35:14 PM	00000004	Ajuma	Vũ Lê	900,000.00	Đã nhập kho	
12/26/2023 1:54:32 PM	00000003	Ajuma	Kết Côn	1,700,000.00	Đã nhập kho	

Hình 3-4: Hóa đơn bán hàng

 Chính	 Kế toán	 Quản lý kho	 Quản lý nhân sự	 Quản lý mua hàng	 Quản lý bán hàng
Hoá đơn bán hàng Khách hàng Sản phẩm Giá bán Báo cáo					
<a href="#">←</a> <a href="#">→</a> ★ Khách hàng					
Tạo mới	<a href="#">In</a>				
Tên gọi ↓ Mã Địa chỉ Số điện thoại					
Kết Côn	00000001	Hà Nam	0223334456		
Vũ Lê	00000002	Sóc Sơn	0349287221		

Hình 3-5: Danh sách khách hàng

 Chính	 Kế toán	 Quản lý kho	 Quản lý nhân sự	 Quản lý mua hàng	 Quản lý bán hàng
Hoá đơn bán hàng Khách hàng Sản phẩm Giá bán Báo cáo					
<a href="#">←</a> <a href="#">→</a> ★ Giá bán					
Tạo mới	<a href="#">In</a>				
Hàng hoá Ngày thay đổi Giá bán					
Đĩa Blackpink	12/26/2023	850,000.00			
Đĩa BTS	12/26/2023	700,000.00			

Hình 3-6: Thiết lập giá bán

 Chính	 Kế toán	 Quản lý kho	 Quản lý nhân sự	 Quản lý mua hàng	 Quản lý bán hàng
Hoá đơn bán hàng Khách hàng Sản phẩm Giá bán Báo cáo					
<a href="#">←</a> <a href="#">→</a> ★ Báo cáo bán hàng					
Lập báo cáo	<a href="#">Chọn phương án...</a>	<a href="#">Tùy chỉnh...</a>			
Kỳ: 11/1/2023 - 12/26/2023 Hàng hoá: <input type="checkbox"/>					
Khách hàng: <input type="checkbox"/>					
Quantity	Amount				
Khách hàng Unit					
Kết Côn	2	1,700,000			
Cái	2	1,700,000			
Vũ Lê	1	850,000			
Cái	1	850,000			
Tổng số	3	2,550,000			

Hình 3-7: Báo cáo bán hàng

### 3.2.3. Giao diện phân hệ Kế toán

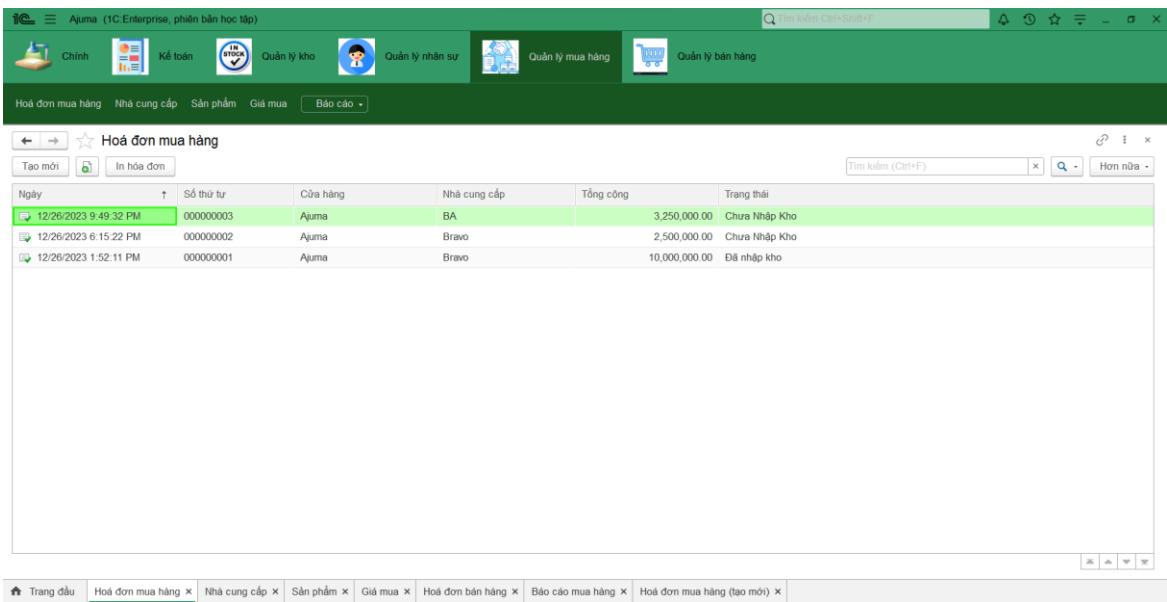
**Hình 3-8: Giao diện bảng chấm công**

Kế toán quản lý các thông tin chung: hóa đơn bán hàng (đồng bộ từ bộ phận bán hàng), hóa đơn mua hàng (đồng bộ từ bộ phận mua hàng), phiếu nhập hàng. Các thông tin chung về cửa hàng, khách hàng, giá bán, giá mua, nhà cung cấp, sản phẩm.

**Hình 3-9: Báo cáo lương nhân viên**

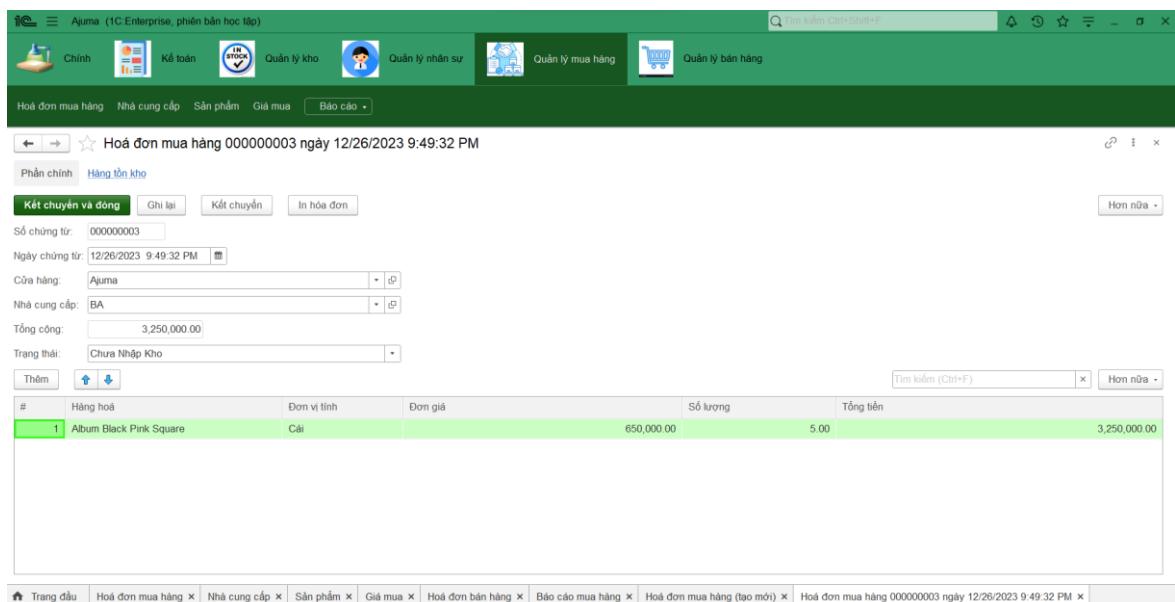
**Hình 3-10: Báo cáo bán hàng**

### 3.2.4. Giao diện phân hệ Mua hàng



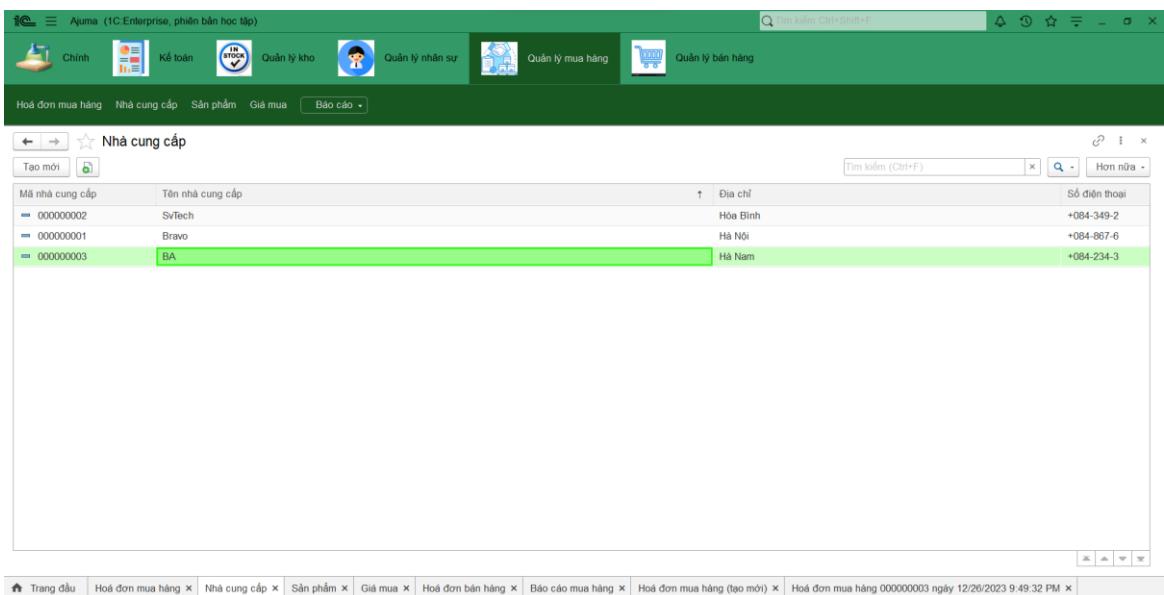
Ngày	Số thứ tự	Cửa hàng	Nhà cung cấp	Tổng cộng	Trạng thái
12/26/2023 9:49:32 PM	00000003	Ajuma	BA	3,250,000.00	Chưa Nhập Kho
12/26/2023 6:15:22 PM	00000002	Ajuma	Bravo	2,500,000.00	Chưa Nhập Kho
12/26/2023 1:52:11 PM	00000001	Ajuma	Bravo	10,000,000.00	Đã nhập kho

Hình 3-11: Danh sách hóa đơn mua hàng

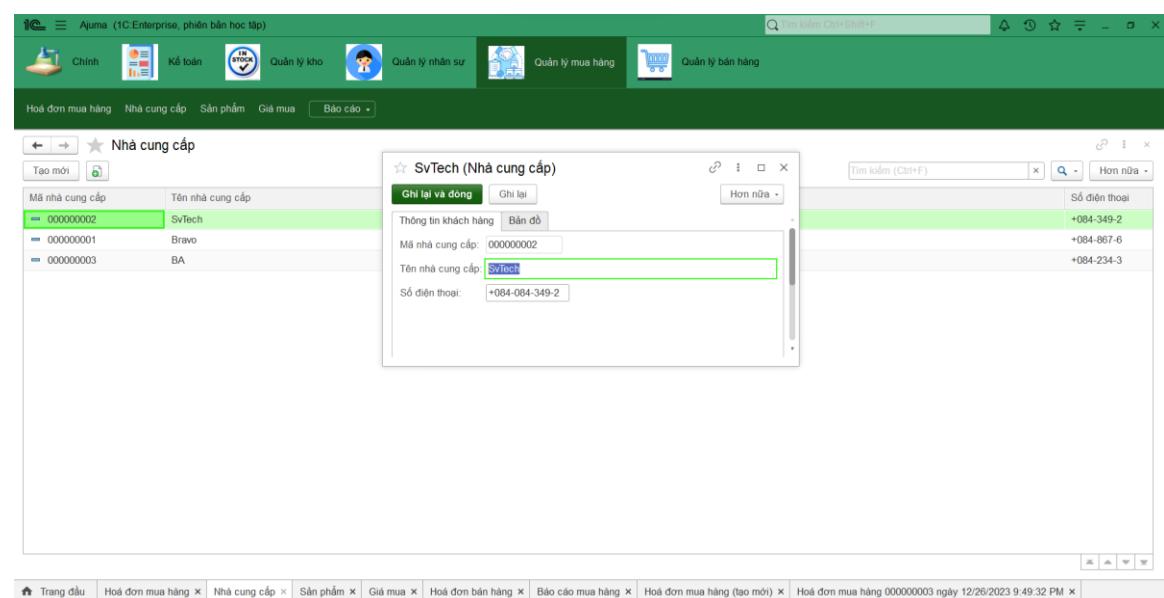


#	Hàng hoá	Đơn vị tính	Đơn giá	Số lượng	Tổng tiền
1	Album Black Pink Square	Cái	650,000.00	5.00	3,250,000.00

Hình 3-12: Hóa đơn mua hàng



**Hình 3-13: Danh mục nhà cung cấp**



**Hình 3-14: Thông tin nhà cung cấp**

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Nhà cung cấp
000000009	Album Asepa Girl	Cái	BA
000000008	Album Black Pink Square	Cái	SvTech
000000007	Album BTS Proof	Cái	BA
000000006	Album NCT Dream We Go Up	Cái	Bravo
000000010	Album SNSD I Got A Boy	Cái	Bravo

Hình 3-15: Danh sách sản phẩm

Hình 3-16: Thông tin sản phẩm

Sản phẩm	Ngày thay đổi	Bảng giá mua
Album NCT Dream We Go Up	12/26/2023	500,000.00
Album BTS Proof	12/22/2023	590,000.00
Album Black Pink Square	12/26/2023	650,000.00
Album Asepa Girl	12/26/2023	560,000.00
Album SNSD I Got A Boy	12/25/2023	630,000.00

Hình 3-17: Danh mục giá mua

Sản phẩm	Bảng giá mua
Album NCT Dream We Go Up	500,000.00
Album BTS Proof	590,000.00
Album Black Pink Square	650,000.00
Album Asepa Girl	560,000.00
Album SNSD I Got A Boy	630,000.00

Hình 3-18: Thông tin giá mua

**Báo cáo mua hàng**

Nhà cung cấp	Quantity	Amount
BA	5	3,250,000.00
Album Black Pink Square	5	3,250,000.00
Bravo	25	12,500,000.00
Album NCT Dream We Go Up	20	10,000,000.00
Album NCT Dream We Go Up	5	2,500,000.00
Tổng số	30	15,750,000.00

Hình 3-19: Báo cáo mua hàng

### 3.2.5. Giao diện phân hệ Quản lý nhân sự

**Nhân viên (tạo mới) \***

Ghi lại và đóng | Ghi lại

Mã:

Tên gọi: Hà Hữu Lương

Address: 12 chùa Bộc, Đống Đa, Hà Nội

Phone: 0349230426

Date of birth: 3/2/2002

Chức vụ: Quản lý

Trạng thái: Đang làm việc

Map: A map showing the location of Chùa Bộc, Hanoi.

Hình 3-20: Danh mục thông tin nhân viên

Ngày	Số thứ tự	Nhân viên	Giờ vào	Giờ kết thúc	Giờ làm việc	Lương theo giờ	Tổng lương
12/26/2023 9:12:02 PM	00000002	Quang Hà	5:22:00 AM	8:22:00 AM	3.00	50,000.00	150,000.00
12/26/2023 4:16:18 PM	00000003	Lương Thị Thúy Dung	5:00:00 AM	10:00:00 AM	5.00	70,000.00	350,000.00
12/25/2023 12:44:46 PM	00000001	Lưu Kim Bùi	8:00:00 AM	10:00:00 AM	2.00	50,000.00	100,000.00

Hình 3-21: Bảng chấm công

Hình 3-22: Danh mục chức vụ

Ngày	Số chứng từ	Loại kế hoạch	Người phụ trách	Từ ngày	Đến ngày
12/26/2023 4:11:29 PM	00000001	Quý	Lưu Kim Bùi	12/13/2023	12/26/2023

Hình 3-23: Kế hoạch tuyển dụng

Hình 3-24: Danh mục bộ phận

	Chính		Kế toán		Quản lý kho		Quản lý nhân sự		Quản lý mua hàng		Quản lý bán hàng
Bảng chấm công	Chức vụ	Kế hoạch tuyển dụng	Nhân viên	Ứng viên	Bộ phận	Điều chuyển bộ phận	Công cụ				
<a href="#">Tạo mới</a> <a href="#"></a> <a href="#">Tim kiếm (Ctrl+F)</a> <a href="#">Hỗn nứa</a>											

Điều chuyển bộ phận

Ngày	Số thứ tự	Loại hoạt động
12/26/2023 1:09:33 AM	000000001	Tiếp nhận
12/26/2023 3:23:32 PM	000000002	Điều chuyển
12/26/2023 4:14:52 PM	000000003	Điều chuyển
12/26/2023 4:25:11 PM	000000004	Tiếp nhận

Hình 3-25: Điều chuyển bộ phận

	Chính		Kế toán		Quản lý kho		Quản lý nhân sự		Quản lý mua hàng		Quản lý bán hàng
Bảng chấm công	Chức vụ	Kế hoạch tuyển dụng	Nhân viên	Ứng viên	Bộ phận	Điều chuyển bộ phận	Công cụ				
<a href="#">Tạo mới</a> <a href="#"></a> <a href="#">Tim kiếm (Ctrl+F)</a> <a href="#">Hỗn nứa</a>											

Ứng viên

Lương Thị Thùy Dung (Ứng viên)

Ghi lại và đóng	Ghi lại	Tạo mới nhân viên			
Mã:	000000002				
Tên gọi:	Lương Thị Thùy Dung				
Kết quả tuyển dụng:	Pass				
Thông tin cá nhân	Thông tin tuyển dụng				
<a href="#">Thêm</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>				
#	Ngày sinh	Giới tính	Địa chỉ	SDT	Email
1	12/16/2002	Nữ	Thạch Thất	0349230429	Dungthuy@gmail.com

Hình 3-26: Thông tin ứng viên

	Ứng viên
<a href="#">Tạo mới</a>	<a href="#"></a>
Tên gọi	

Lương Thị Thùy Dung (Ứng viên)

Ghi lại và đóng	Ghi lại	Tạo mới nhân viên		
Mã:	000000002			
Tên gọi:	Lương Thị Thùy Dung			
Kết quả tuyển dụng:	Pass			
Thông tin cá nhân	Thông tin tuyển dụng			
<a href="#">Thêm</a>	<a href="#"></a> <a href="#"></a>			
#	Vị trí tuyển dụng	Trình độ học vấn	Trường đào tạo	Kinh nghiệm
1	Nhân viên kho	Cao đẳng	BA	0

Hình 3-27: Thông tin tuyển dụng

### 3.2.6. Giao diện phân hệ quản lý kho

The screenshot shows the 1C Enterprise software interface with the title bar "Ajuma (1C Enterprise, phiên bản học tập)". The menu bar includes "Tìm kiếm Ctrl+F", "Hỗ trợ", "Trợ lý", "Báo cáo", and "X". The toolbar has icons for "Chinh", "Kế toán", "Quản lý kho", "Quản lý nhân sự", "Quản lý mua hàng", and "Quản lý bán hàng". The main menu bar has items: "Hóa đơn bán hàng", "Hóa đơn mua hàng", "Phiếu nhập hàng", "Cửa hàng", "Khách hàng", "Nhà cung cấp", "Sản phẩm", "Đơn vị tính", and "Báo cáo". Below the menu is a sub-menu for "Hóa đơn bán hàng" with options: "Tạo mới", "In hóa đơn", and "Tim kiếm (Ctrl+F)".

The main content area displays a table titled "Hóa đơn bán hàng" (Sales Invoice) with the following data:

Ngày	Số thứ tự	Cửa Hàng	Khách hàng	Tổng cộng	Trạng thái	Giảm giá
12/26/2023 5:17:20 PM	00000008	Ajuma	CaoChuc	2,800,000.00	Đã nhập kho	
12/26/2023 5:14:00 PM	00000007	Ajuma	Vũ Lê	1,000,000.00	Đã nhập kho	
12/26/2023 4:43:45 PM	00000006	Ajuma	Vũ Lê	850,000.00	Đã nhập kho	
12/26/2023 4:37:31 PM	00000005	Ajuma	Vũ Lê	850,000.00	Đã nhập kho	
12/26/2023 4:35:14 PM	00000004	Ajuma	Vũ Lê	900,000.00	Đã nhập kho	
12/26/2023 1:54:32 PM	00000003	Ajuma	Kết Con	1,700,000.00	Đã nhập kho	

At the bottom, there are navigation buttons: "Trang đầu", "Hóa đơn bán hàng X", "Hóa đơn mua hàng X", "Phiếu nhập hàng X", "Cửa hàng X", "Chức vụ X", "Bảng chấm công X", and a status bar showing "Lần gọi hiện tại: 0 Lần gọi tích lũy: 30".

**Hình 3-28: Danh mục hóa đơn bán hàng**

The screenshot shows the 1C Enterprise software interface with the title bar "Ajuma (1C Enterprise, phiên bản học tập)". The menu bar includes "Tìm kiếm Ctrl+F", "Hỗ trợ", "Trợ lý", "Báo cáo", and "X". The toolbar has icons for "Chinh", "Kế toán", "Quản lý kho", "Quản lý nhân sự", "Quản lý mua hàng", and "Quản lý bán hàng". The main menu bar has items: "Hóa đơn bán hàng", "Hóa đơn mua hàng", "Phiếu nhập hàng", "Cửa hàng", "Khách hàng", "Nhà cung cấp", "Sản phẩm", "Đơn vị tính", and "Báo cáo". Below the menu is a sub-menu for "Hóa đơn bán hàng" with options: "Tạo mới", "In hóa đơn", and "Tim kiếm (Ctrl+F)".

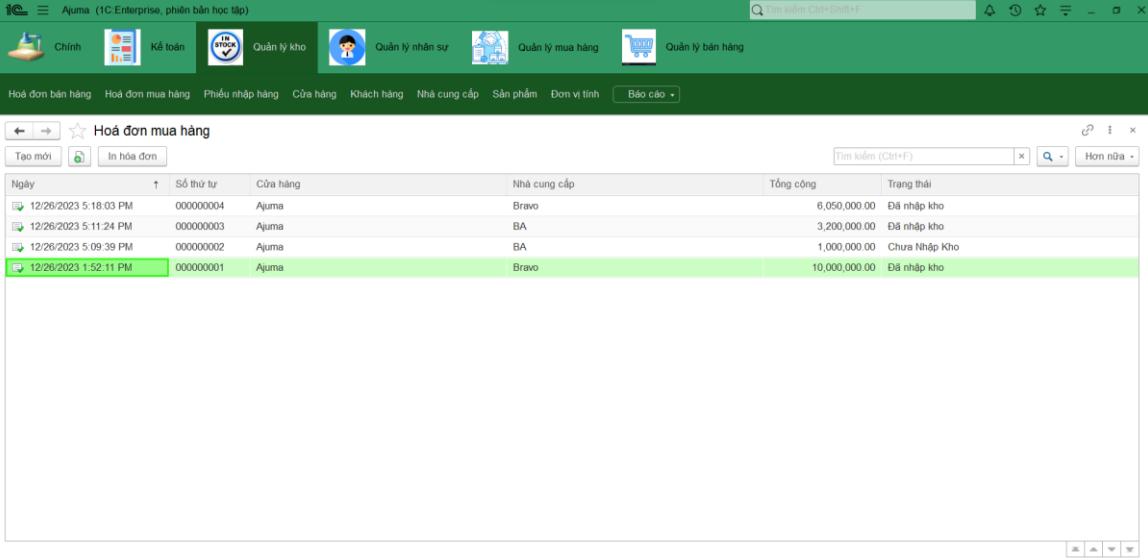
The main content area displays a form titled "Hóa đơn bán hàng (tạo mới)\*" with the following fields:

- Phân chính: Hàng tồn kho
- Kết chuyển và đóng: Ghi lại, Kết chuyển, In hóa đơn
- Ngày chứng từ: 12/26/2023 12:00:00 AM
- Cửa Hàng: Ajuma
- Khách hàng: CaoChuc
- Tổng cộng: 1,700,000.00
- Giảm giá: 0.00
- Trạng thái: Đã nhập kho

Below the form is a table showing the details of the invoice:

#	Hàng hoá	Đơn vị tính	Đơn giá	Số lượng	Tổng tiền
1	Đĩa Blackpink	Chiếc	850,000.00	2.00	1,700,000.00

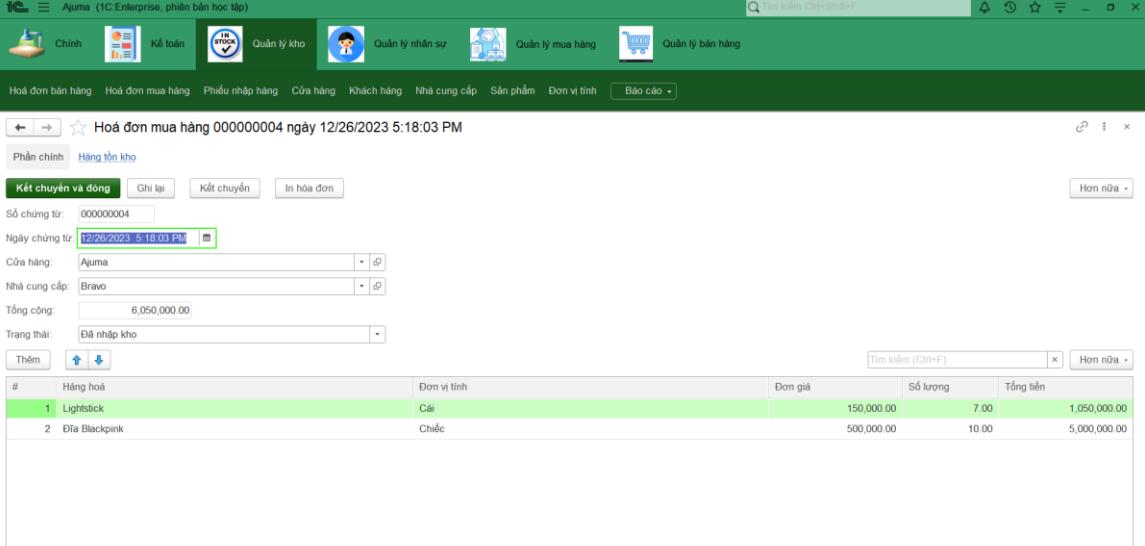
**Hình 3-29: Thông tin hóa đơn bán hàng**



The screenshot shows the Ajuma software interface with the title bar "Ajuma (1C Enterprise, phiên bản học tập)". The top menu bar includes "Chỉnh", "Kế toán", "Quản lý kho", "Quản lý nhân sự", "Quản lý mua hàng", and "Quản lý bán hàng". Below the menu is a navigation bar with links: "Hoá đơn bán hàng", "Hoá đơn mua hàng", "Phiếu nhập hàng", "Cửa hàng", "Khách hàng", "Nhà cung cấp", "Sản phẩm", "Đơn vị tính", and "Báo cáo". The main content area is titled "Hoá đơn mua hàng" and displays a table of purchase invoices. The table columns are: Ngày (Date), Số thứ tự (Invoice Number), Cửa hàng (Customer), Nhà cung cấp (Supplier), Tổng công (Total), and Trạng thái (Status). The table data is as follows:

Ngày	Số thứ tự	Cửa hàng	Nhà cung cấp	Tổng công	Trạng thái
12/26/2023 5:18:03 PM	00000004	Ajuma	Bravo	6,050,000.00	Đã nhập kho
12/26/2023 5:11:24 PM	00000003	Ajuma	BA	3,200,000.00	Đã nhập kho
12/26/2023 5:09:39 PM	00000002	Ajuma	BA	1,000,000.00	Chưa Nhập Kho
12/26/2023 1:52:11 PM	00000001	Ajuma	Bravo	10,000,000.00	Đã nhập kho

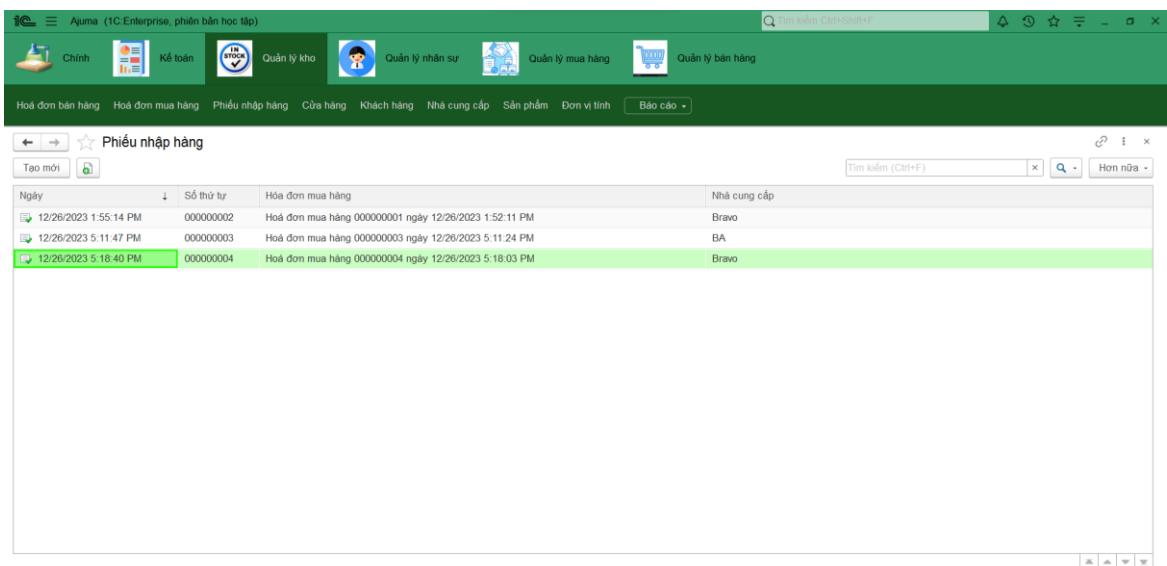
**Hình 3-30: Danh mục hóa đơn mua hàng**



The screenshot shows the Ajuma software interface with the title bar "Ajuma (1C Enterprise, phiên bản học tập)". The top menu bar includes "Chỉnh", "Kế toán", "Quản lý kho", "Quản lý nhân sự", "Quản lý mua hàng", and "Quản lý bán hàng". Below the menu is a navigation bar with links: "Hoá đơn bán hàng", "Hoá đơn mua hàng", "Phiếu nhập hàng", "Cửa hàng", "Khách hàng", "Nhà cung cấp", "Sản phẩm", "Đơn vị tính", and "Báo cáo". The main content area is titled "Hoá đơn mua hàng 00000004 ngày 12/26/2023 5:18:03 PM" and displays a form for editing the invoice. The form fields include: Ngày chứng từ (Date), Cửa hàng (Customer), Nhà cung cấp (Supplier), Tổng công (Total), and Trạng thái (Status). The status is set to "Đã nhập kho" (Received in库). Below the form is a table of invoice items. The table columns are: # (Item #), Hàng hoá (Product), Đơn vị tính (Unit), Đơn giá (Unit Price), Số lượng (Quantity), and Tổng tiền (Total). The table data is as follows:

#	Hàng hoá	Đơn vị tính	Đơn giá	Số lượng	Tổng tiền
1	Lightstick	Cái	150,000.00	7.00	1,050,000.00
2	Đĩa Blackpink	Chiếc	500,000.00	10.00	5,000,000.00

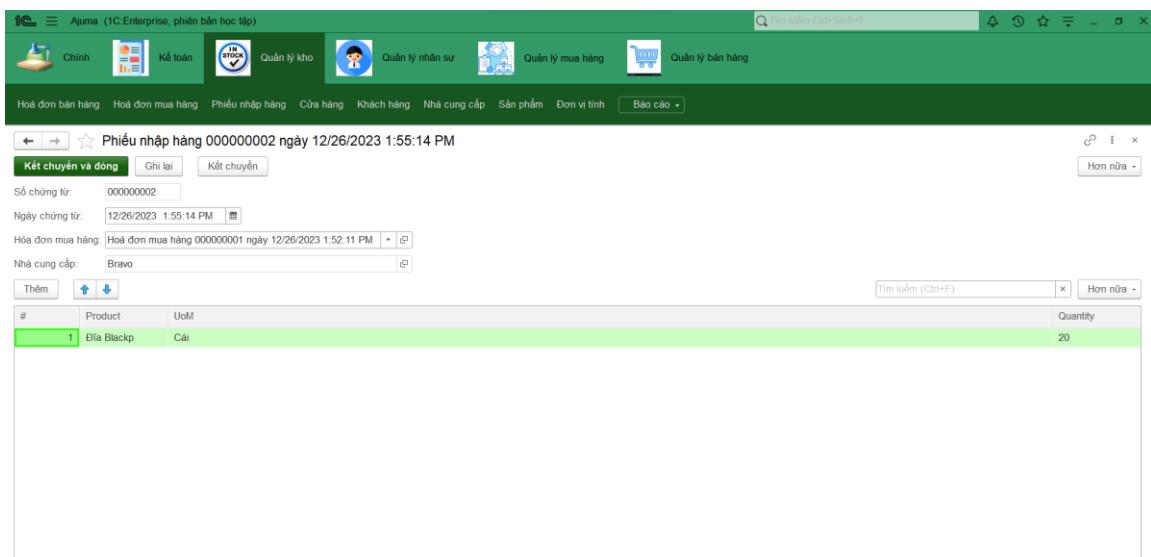
**Hình 3-31: Thông tin hóa đơn mua hàng**



The screenshot shows the Ajuma software interface with a green header bar containing various icons and menu items. Below the header is a navigation bar with links like 'Hoá đơn bán hàng', 'Hoá đơn mua hàng', 'Phiếu nhập hàng', etc. The main area displays a table of purchase invoices with columns for 'Ngày', 'Số thứ tự', 'Hóa đơn mua hàng', and 'Nhà cung cấp'. The last row in the table is highlighted in green.

Ngày	Số thứ tự	Hóa đơn mua hàng	Nhà cung cấp
12/26/2023 1:55:14 PM	00000002	Hoá đơn mua hàng 000000001 ngày 12/26/2023 1:52:11 PM	Bravo
12/26/2023 5:11:47 PM	00000003	Hoá đơn mua hàng 000000003 ngày 12/26/2023 5:11:24 PM	BA
12/26/2023 5:18:40 PM	00000004	Hoá đơn mua hàng 000000004 ngày 12/26/2023 5:18:03 PM	Bravo

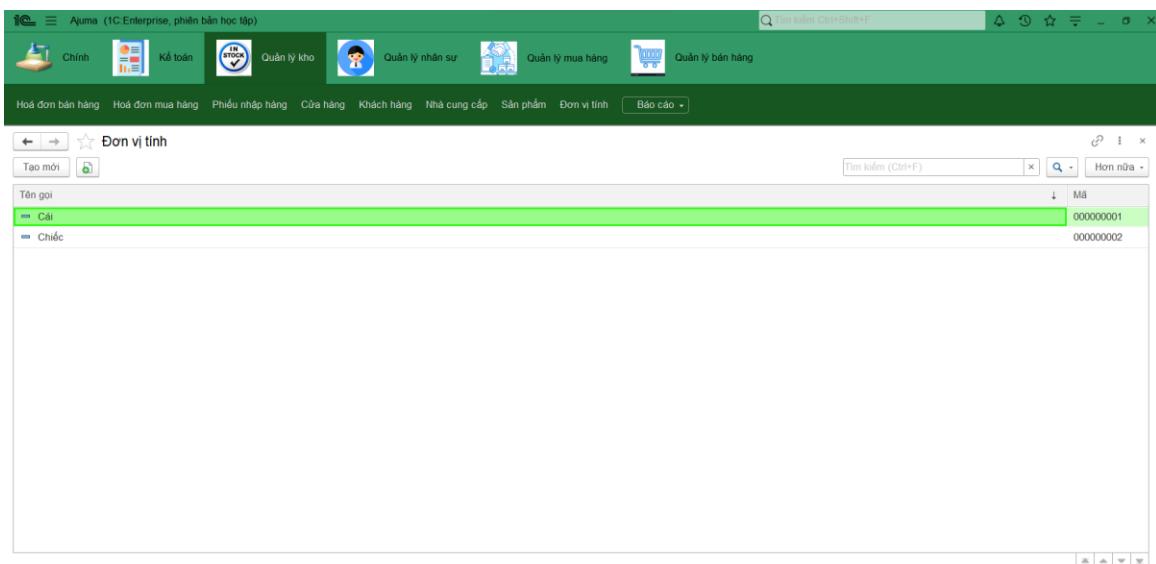
**Hình 3-32: Danh mục phiếu nhập hàng**



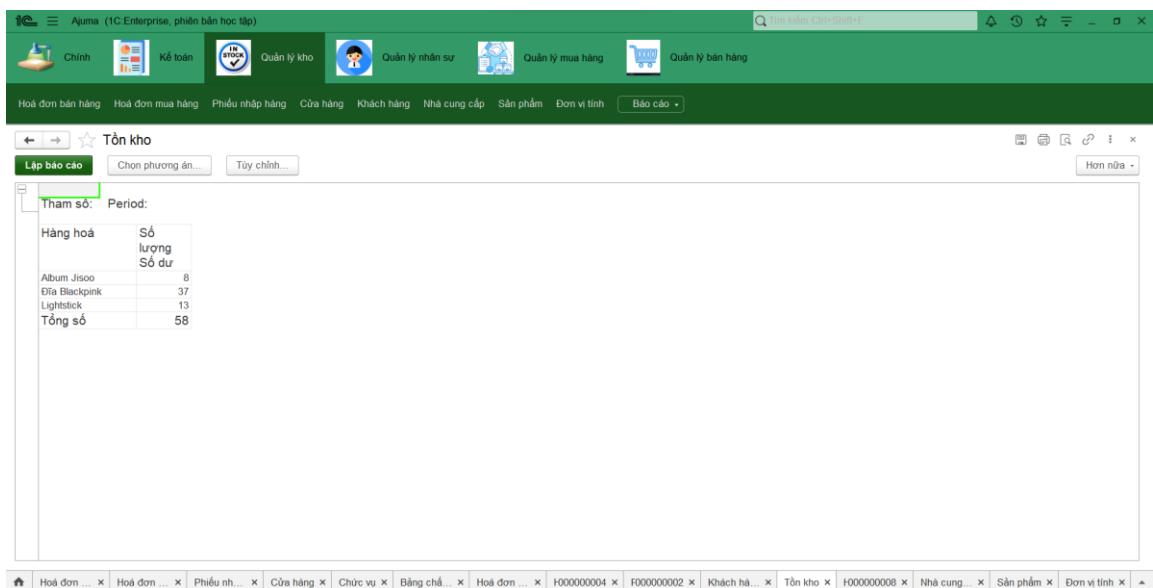
The screenshot shows the Ajuma software interface with a green header bar containing various icons and menu items. Below the header is a navigation bar with links like 'Hoá đơn bán hàng', 'Hoá đơn mua hàng', 'Phiếu nhập hàng', etc. The main area displays a detailed view of a purchase invoice with fields for 'Số chứng từ', 'Ngày chứng từ', 'Hóa đơn mua hàng', 'Nhà cung cấp', and a table of items. The table has columns for '#', 'Product', 'UoM', and 'Quantity'.

#	Product	UoM	Quantity
1	Đĩa Blackp	Cái	20

**Hình 3-33: Thông tin phiếu nhập hàng**



**Hình 3-34: Danh mục đơn vị tính**



**Hình 3-35: Báo cáo tồn kho**

### 3.3. Đánh giá hệ thống

Tổng quan chung, nhóm đã xây dựng hoàn chỉnh hệ thống ERP sử dụng nền tảng 1C Enterprise và tiến hành thực nghiệm ở hệ thống nội bộ. Xét thấy về ưu điểm: nhóm xây dựng đầy đủ các thực thể (xét trong hệ thống là các danh mục, chứng từ, biểu ghi) và các báo cáo vận hành dựa theo luồng phân tích hệ thống của bài báo cáo; hệ thống thực nghiệm chạy ổn định và khả thi để phân quyền cho các bộ phận phòng ban nghiệp vụ.

Trong quá trình nghiên cứu nhóm thấy 1C:Enterprise hỗ trợ tất cả các công nghệ

web hiện đại, cho phép kết nối và trao đổi dữ liệu với bất kỳ dịch vụ web nào. Cụ thể: thiết kế các dịch vụ web (web services) để giao tiếp giữa các ứng dụng sử dụng kiến trúc SOAP (Simple Object Access Protocol) và REST (Representational State Transfer). Song song với đó, 1C:Enterprise hỗ trợ các tiêu chuẩn OAuth 2.0 và OpenID Connect (OIDC) để quản lý ủy quyền và xác thực người dùng an toàn:

- OAuth tập trung vào việc cấp quyền cho người dùng truy cập tài nguyên
- OpenID Connect tập trung vào xác nhận danh tính người dùng.
- Sử dụng các nhà cung cấp ủy quyền và xác thực bên thứ ba: cho phép tích hợp với các nhà cung cấp như Google, Microsoft để xác thực và ủy quyền người dùng một cách an toàn và tiện lợi.
- Nhóm cũng có khảo sát “Cloud MTS” là một nền tảng có thể cung cấp giải pháp tài nguyên đám mây chuyên dụng để vận hành hiệu quả các ứng dụng 1C (nền tảng yêu cầu phí). Tuy nhiên, do thời gian có hạn và cũng hạn chế về nguồn lực nên nhóm chưa thực hiện được “deploy” hệ thống lên nền tảng web (mục đích là thể hiện rõ hơn luồng thông tin chạy ngang trong hệ thống đối với từng người sử dụng “user”). Đây là một nhược điểm mà nếu có nhiều thời gian nghiên cứu hơn, và cũng hy vọng trong tương lai gần, nếu được tiếp xúc nhiều hơn về nền tảng 1C, nhóm mong muốn được giải quyết.

## KẾT LUẬN

Toàn bộ nội dung của bài làm đã trình bày những kiến thức tổng quan và quy trình xây dựng một hệ thống hoạch định tài nguyên doanh nghiệp ở mức đơn giản. Đây là yếu tố cần thiết với các doanh nghiệp hiện nay, nhất là đối với những doanh nghiệp có quy mô lớn, nhiều chi nhánh, có nhiều giao dịch mỗi ngày làm phát sinh nhiều dữ liệu khi thực hiện các quy trình nghiệp vụ.

Mặc dù ERP là một giải pháp hoàn hảo để nâng cao hiệu quả hoạt động cho các doanh nghiệp, nhưng phần lớn doanh nghiệp hiện nay đều đang sử dụng các phần mềm đến từ những nhà cung cấp khác nhau. Điều này dẫn tới kiến trúc phần mềm khác nhau, cơ sở dữ liệu tách biệt, không đồng nhất. Đây là một cản trở lớn cho các nhà cung cấp giải pháp ERP khi tiếp cận và cung cấp giải pháp cho khách hàng.

Chương 3 của bài làm đã thực hiện mô phỏng việc xây dựng một hệ thống ERP cho một cửa hàng quy mô nhỏ. Mặc dù việc triển khai hệ thống ERP là cần thiết đối với nhiều doanh nghiệp ở thời điểm hiện tại, nhưng quá trình khảo sát doanh nghiệp, phân tích, thiết kế đòi hỏi rất nhiều thời gian và đặc biệt là kinh nghiệm của người thực hiện. Đôi với những doanh nghiệp cần tái thiết quy trình nghiệp vụ thì quá trình này phải diễn ra trong thời gian dài để toàn bộ nhân sự trong doanh nghiệp có thể làm quen và thích nghi được với hệ thống mới. Những cửa hàng như Ajuma có quy mô nhỏ nên việc triển khai ERP có thể mất ít thời gian hơn so với các doanh nghiệp lớn. Song, quá trình xây dựng cơ sở dữ liệu lại tiêu tốn khá nhiều thời gian cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu. Bởi Ajuma trước đây chưa từng có một cơ sở dữ liệu chuẩn để tham chiếu nên việc thiết kế phải diễn ra từ đầu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gartner. (2022). *Forecast: Enterprise Application Software, Worldwide, 2020-2026, 1Q22 Update*. Gartner. <https://www.gartner.com/en/documents/4012989>
2. Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA). (2022). *Báo cáo khảo sát triển khai hệ thống ERP tại Việt Nam năm 2022*.
3. MISA AMIS. (2023, August 11). Tổng quan về hệ thống ERP và ứng dụng hiệu quả trong doanh nghiệp. *NỀN TẢNG QUẢN TRỊ DOANH NGHIỆP HỌP NHẤT MISA AMIS*. <https://amis.misa.vn/1281/he-thong-erp/>