

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN QUẢN TRỊ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ TÀI:

QUẢN TRỊ DỰ ÁN PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN ĐỒ NỘI THẤT

Sinh viên thực hiện	: ĐỖ THỊ KIM THANH
(Nhóm 2)	QUÁCH THỊ HOÀNG HƯƠNG
	BÙI THÙY DƯƠNG
	NGUYỄN THỊ THÚY
	LƯƠNG VĂN SÁNG
Giảng viên hướng dẫn	: PHẠM THỊ KIM DUNG
Ngành	: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Chuyên ngành	: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Lớp	: D11-CNPM

Hà Nội, tháng 9 năm 2019

BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

STT	Họ tên	Chức vụ	Nhiệm vụ	Trang
1	Đỗ Thị Kim Thanh	Nhóm trưởng	1. Đề cương dự án 10. Bản phân công công việc 17. Bảng ước lượng dự án (LOC) 19. Thống kê theo tiến độ test 20. Quản lý phiên bản code, cập nhật các mốc sản phẩm	
2	Quách Thị Hoàng Hương	Nghiệp vụ viên	2. Hồ sơ nghiên cứu dự án khả thi 6. Bảng phân rã công việc dự án 7. Bảng kế hoạch dự án 17. Bảng ước lượng dự án (FP) 21. Quản lý rủi ro	
3	Bùi Thùy Dương	Phân tích viên	3. Bảng danh sách rủi ro 8. Bảng phân công nhiệm vụ 13. Bảng thống kê yêu cầu và sơ đồ thiết kế 14. Biểu đồ Gantt 16. Biểu đồ PERT 23. Hướng dẫn sử dụng	
4	Nguyễn Thị Thúy	Lập trình viên	4. Tập yêu cầu các khách hàng theo Module 9. Bảng các mốc xuất phẩm 12. Phiếu yêu cầu 18. Bảng thống kê thực hiện phần mềm 24. Tài liệu đào tạo	
5	Lương Văn Sáng	Tester	5. Kế hoạch ban đầu 6. Sơ đồ phân rã dự án 11. Kế hoạch phát triển phần mềm	

			15. Biểu đồ Milestone chart	
			22. Kết thúc dự án	

Contents

BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ	2
1. Đề cương dự án	5
2. Hồ sơ nghiên cứu dự án khả thi	7
2.1 Đặt vấn đề	7
2.2 Hiện trạng liên quan đến dự án:	7
2.3 Một số giải pháp kỹ thuật	7
2.4 Đánh giá các giải pháp về mặt kỹ thuật và tài chính	8
2.5 Tính khả thi về tổ chức	8
3. Bảng danh sách rủi ro	10
3.1 Vai trò của việc phân tích rủi ro	10
3.2 Danh sách rủi ro	11
4. Tập yêu cầu khách hàng theo Module	14
4.1 Giới thiệu chung	14
4.2 Mục tiêu của dự án	14
4.3 Các ràng buộc:	14
4.4 Mô tả chức năng chính và tính năng	14
4.5 Đầu vào	15
4.6 Đầu ra	16
4.7 Các yêu cầu khác	16
4.8 Ảnh hưởng	16
5. Kế hoạch ban đầu	17
6. Sơ đồ phân rã dự án	19
Sơ đồ phân rã	19
Bảng phân rã công việc dự án	20
7. Bảng kế hoạch dự án	21
8. Bảng phân công nhiệm vụ	22
9. Bảng các mốc sản phẩm	23
10. Bảng phân công công việc	24
11. Kế hoạch phát triển phần mềm	26
12. Phiếu yêu cầu	27

13.	Bảng thống kê yêu cầu và sơ đồ thiết kế	32
13.1	Bảng thống kê yêu cầu	32
13.2	Sơ đồ thiết kế	33
14.	Biểu đồ Gantt	39
14.1	Vai trò của biểu đồ Gantt	39
14.2	Biểu đồ Gantt	40
15.	Biểu đồ Milestone chart	42
	C.Date of approval	42
16.	Biểu đồ PERT	43
17.	Bảng ước lượng dự án	44
	Ước lượng dự án LOC (Lines of Code)	44
	Ước lượng dự án KF(function point)	44
18.	Bảng thống kê theo dõi tiến độ thực hiện phần mềm	45
19.	Thống kê theo dõi tiến độ Test	46
20.	Quản lý phiên bản code, cập nhật bảng các mốc sản phẩm	54
21.	Quản lý rủi ro	62
	I – Giới thiệu	62
	II – Bảng rủi ro dự án	63
	III – Hạn chế, giám sát và quản lý rủi ro	65
22.	Kết thúc dự án	71
	I. Lý do kết thúc dự án	71
	II. Thống kê lại dữ liệu	71
	III. Chuẩn bị tài liệu	71
	IV. Kết thúc hợp đồng	72
	V. Kiểm điểm sau khi bàn giao	72
23.	Hướng dẫn sử dụng	73
24.	Tài liệu đào tạo	76

1. Đề cương dự án

1. Tên dự án: Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng bán đồ nội thất

2. Đơn vị chủ trì: Cửa hàng bán đồ nội thất X

3. Các căn cứ:

Tình hình tin học hóa:

- Các dữ liệu lưu trữ lớn
- Công nghệ thông tin phát triển nhanh. (Thiết bị, các phần mềm ứng dụng, con người, dữ liệu...)

Tình hình nghiệp vụ (Tần suất công văn, nguyên nhân trì trệ trong các hoạt động hành chính,...)

Tính cần thiết của dự án: Khẳng định hệ thống hiện tại không đáp ứng được yêu cầu hiện nay của cửa hàng, cũng như các yêu cầu lâu dài trong thời gian tới. Cần phải tin học hóa.

4. Mục tiêu và phạm vi:

Mục tiêu dài hạn: Tăng cường năng lực quản lý.

Mục tiêu cụ thể: Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng, quản lý thông tin về đối tác, nhân viên, sản phẩm và các hóa đơn của cửa hàng.

Phạm vi: Chỉ xây dựng phần mềm, áp dụng tại cửa hàng.

Xây dựng phần mềm với các chức năng và tính năng sau:

- Quản lý thông tin nhân viên.
- Quản lý thông tin khách hàng.
- Quản lý thông tin nhà cung cấp.
- Quản lý hóa đơn.
- Quản lý phiếu cung cấp.
- Quản lý sản phẩm.
- Báo cáo và thống kê theo yêu cầu.

Xây dựng CSDL văn bản.

Tổ chức lại quy trình thực hiện.

Chuyển giao công nghệ.

5. Hiệu quả thực hiện

- Tính sẵn sàng của văn bản, tìm kiếm nhanh, chính xác.

- Xử lý văn bản dễ dàng: Tiếp nhận, công bố, phân văn bản, lập hồ sơ xử lý.
- Xây dựng nề nếp làm việc văn minh, công nghệ.
- Dễ kiểm soát tiến độ và nội dung xử lý. Dễ xác nhận trách nhiệm.
- Giảm thời gian làm việc, giảm số nhân viên trong cửa hàng.

6. Dự kiến tiến hành triển khai

Xây dựng đề án khả thi: 2 tuần.

Chọn nhà thầu: 2 tuần.

Thống nhất thiết kế: 3 tuần.

Xây dựng phần mềm: 2 tháng.

Chuyển giao công nghệ: 1 tuần.

Đưa vào vận hành: 1 tháng.

2. Hồ sơ nghiên cứu dự án khả thi

2.1 Đặt vấn đề

Thực hiện dự án quản lý của hàng bán đồ nội thất đã được cho phép của công ty.

2.2 Hiện trạng liên quan đến dự án:

- Tổ chức: cửa hàng có 4 bộ phận và 12 nhân viên làm việc chung trong một cửa hàng. Cửa hàng là đơn vị bán đồ nội thất được phân phối trực tiếp từ nhiều thương hiệu lớn trên thế giới và đã cung cấp rất nhiều trang thiết bị nội thất cho nhiều công trình lớn. Từ đó khối lượng công việc ngày càng nhiều và sẽ khó được đảm bảo nếu chỉ kinh doanh theo phương pháp truyền thống. Vì vậy yêu cầu xây dựng phần mềm quản lý của hàng.
- Hiện trạng tin học hóa: máy móc, mạng, các cơ sở dữ liệu cần được lưu trữ ngày càng nhiều, công nghệ sử dụng, những người quản lý trình độ ngày càng cao với các kỹ năng tin học nên cần phải tin học hóa với những nghiệp vụ tin học.

2.3 Một số giải pháp kỹ thuật

- Mô tả hệ thống với các chức năng hiện có:
 - Chức năng quản lý khách hàng.
 - Chức năng quản lý nhà cung cấp
 - Chức năng quản lý nhân viên.
 - Chức năng quản lý hóa đơn.
 - Chức năng quản lý sản phẩm.
 - Chức năng quản lý phiếu cung cấp.
 - Chức năng báo cáo và thống kê theo yêu cầu.
- Các giải pháp kiến trúc:
 - Phân tán ở các cửa hàng
 - Tập trung và truy cập từ xa
 - Nửa tập trung: một số phân tán, còn lại tập trung và đồng bộ hóa định kỳ dữ liệu toàn tập.
- Giải pháp chức năng dự kiến:

- Quản lý nhân viên: thêm nhân viên, cập nhật nhân viên, chấm công.
- Quản lý sản phẩm: thêm sản phẩm, cập nhật sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, quản lý loại sản phẩm.
- Quản lý nhà cung cấp: thêm nhà cung cấp, cập nhật nhà cung cấp, tìm kiếm nhà cung cấp.
- Quản lý hóa đơn: thêm hóa đơn mới, in hóa đơn.
- Quản lý khách hàng: thêm khách hàng, sửa khách hàng, tìm kiếm khách hàng.
- Quản lý phiếu cung cấp: thêm phiếu mới, ...
- Quản lý báo cáo và thông kê theo yêu cầu: in báo cáo, thông kê theo yêu cầu...
- Giải pháp về môi trường:
 - Hệ điều hành: LINUX/Windows.
 - Databases: My SQL, SQL Server 2012.
 - Ngôn ngữ lập trình: C#.
 - Môi trường tiếng Việt: UNICODE.
- Phân tích chọn tổ hợp giải pháp tập trung: dùng Windows, SQL Server 2012, Winform,... đều là các ngôn ngữ lập trình dễ sử dụng và quen thuộc với mỗi nhân viên lập trình dự án.

2.4 Đánh giá các giải pháp về mặt kỹ thuật và tài chính

- Trong khi chọn giải pháp đồng thời cũng chứng tỏ tính khả thi của dự án.
- Các giải pháp đưa ra có thể đáp ứng được yêu cầu của khách hàng.
- Cần phát triển hơn nữa các thế mạnh về phương pháp kỹ thuật, hạn chế những rủi ro và những khó khăn trong dự án.
- Hạn chế thấp nhất chi phí phát sinh trong quá trình xây dựng dự án.

2.5 Tính khả thi về tổ chức

- Kế hoạch tổ chức:
 - Dự kiến phân công trách nhiệm giữa các nhân viên
 - Dự kiến phối hợp giữa các nhà đầu tư, nhà thầu, giám sát, khách hàng.
 - Kế hoạch lựa chọn đối tác: tự thực hiện dự án với nhà đầu tư là công ty và khách hàng.

- Dự kiến thành lập ban quản lý dự án để triển khai.
- Xây dựng đề án khả thi: 2 tháng.
- Thống nhất thiết kế: 1 tháng.
- Xây dựng phần mềm: 4 tháng.
- Chuyển giao công nghệ: 1 tuần.
- Đưa hệ thống vào vận hành: thử nghiệm 1 tháng sau đó đưa vào hoạt động chính thức.
- Dự toán chi phí:
 - Chi phí phần mềm: 20.000.000VNĐ.
 - Chi phí mua phần cứng, lắp đặt, mạng: 15.000.000VNĐ.
 - Chi phí làm dữ liệu: 10.000.000VNĐ.
 - Chi phí quản lý: 20.000.000VNĐ.
 - Chi phí dự phòng: 30.000.000VNĐ
- Kết luận:
 - Hệ thống quản lý của hàng cần được tin học hóa, phổ cập quản lý và sử dụng để giảm thiểu thời gian cũng như dễ dàng quản lý, nắm bắt được thông tin cho các nhà quản lý.
 - Phần mềm quản lý cửa hàng bán đồ nội thất cần phải được xây dựng, quản lý chặt chẽ dựa trên bảng phân tích thiết kế theo yêu cầu của khách hàng.
 - Trên đây là những bước phân tích ban đầu của hồ sơ nghiên cứu khả thi của dự án, dự vào đây ta có thể nắm bắt được khái quát phần nào dự án cần làm những gì và các bước triển khai sẽ ra sao, chi phí xây dựng sẽ chi cho những việc gì.

3. Bảng danh sách rủi ro

3.1 Vai trò của việc phân tích rủi ro

- Chủ động phát hiện các **cơ hội và nguy cơ** có khả năng xảy ra làm tác động đến mục tiêu dự án, từ đó thực hiện giải pháp phù hợp nhằm làm tăng khả năng của cơ hội và giảm tác động của nguy cơ.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian thực hiện dự án ngay từ giai đoạn lập kế hoạch. **Việc xác định được rủi ro ngay từ đầu dự án** sẽ giúp phát hiện sớm các sự cố, có giải pháp dự phòng và làm giảm chi phí, và thời gian cho dự án. Ý nghĩa thứ hai của việc này chính là loại bỏ các thông tin không chắc chắn và vì thế việc ước tính sẽ chính xác hơn và khoản chi phí dự phòng sẽ ít đi, điều này giúp tiết kiệm thời gian và chi phí cho dự án.
- Tăng giá trị cho kế hoạch, làm kế hoạch thực tế và giá trị hơn. Rủi ro sẽ được thực hiện cùng với các lĩnh vực kiến thức khác như yêu cầu, thời gian, chi phí, nhân sự, chất lượng, đấu thầu. Nếu áp dụng quá trình phân tích rủi ro vào yêu cầu sẽ làm yêu cầu rõ ràng hơn, đầy đủ và chính xác hơn. Áp dụng quản lý rủi ro và thời gian sẽ làm cho việc ước tính thời gian chính xác hơn. Áp dụng quản lý rủi ro vào nhân sự sẽ lựa chọn được những nhân sự phù hợp cho dự án hơn,...
- Hạn chế/ loại bỏ những thay đổi không cần thiết xảy ra trong quá trình thực thi dự án giúp tránh các phát sinh một cách không kiểm soát được về các yêu cầu nguồn lực, thời gian, chi phí,...
- Đánh giá chi tiết và cụ thể cơ hội/nguy cơ các thành phần nhỏ hay hạng mục công việc trong dự án và có đối sách phù hợp. Việc thành công của dự án là một nỗ lực tổng hòa của từng chi tiết trong công việc cũng như việc phối hợp các lĩnh vực kiến thức lại với nhau. Áp dụng quản lý rủi ro vào từng hạng mục công việc chắc chắn sẽ mang lại sự thành công cho từng hạng mục công việc và vì thế cho toàn bộ dự án.
- Đánh giá chi tiết và cụ thể cơ hội/nguy cơ từ các phương diện: yêu cầu, thời gian, chi phí, chất lượng, nhân sự, truyền thông, mua sắm, đấu thầu và có đối sách phù hợp. Cơ

hội và nguy cơ của dự án đến từ mọi lĩnh vực kiến thức khác. Việc hoàn thành xuất sắc một lĩnh vực nào đều mang lại cơ hội thành công lớn hơn cho dự án. Việc áp dụng quản lý rủi ro vào tất cả các lĩnh vực kiến thức một cách toàn diện sẽ là một phương pháp tối ưu nhằm loại bỏ những nguy cơ và phát huy những cơ hội từ nhiều góc nhìn khác nhau.

- Đánh giá chi tiết và cụ thể cơ hội/nguy cơ từ môi trường bên ngoài, môi trường nội bộ, các ràng buộc, các giả định của dự án và có đối sách phù hợp.
- Giúp nhà quản trị hiểu rõ hơn về dự án/hoạt động kinh doanh nếu áp dụng quá trình quản lý rủi ro.

3.2 Danh sách rủi ro

2.1. Rủi ro trong công nghệ

TT	Rủi ro	P	I	E	Hành động giảm thiểu rủi ro
1	Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án	5 3	3 2	15 6	Người mua nên yêu cầu phiên bản mới nhất hoặc giải pháp trọn gói
2	Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.	4 2	3 1	12 2	1. Bắt đầu sớm, quy định chuẩn kết nối 2. Cập nhật hệ thống cũ lên chuẩn mới. 3. Làm việc ngay với các hệ thống bên ngoài để thống nhất chuẩn.
3	Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.	4 2	3 1	12 2	1. Chuẩn bị, kiểm tra và tuân theo kế hoạch thử nghiệm chi tiết, xác định những cấu phần quan trọng và những nghiệp vụ thiết yếu bắt buộc phải thử nghiệm. 2. Chấp nhận thực tế việc triển khai thí điểm sẽ không hoàn hảo và chỉ ra những gì cần sửa trước khi triển khai diện rộng cũng như những việc cần điều chỉnh sau đó.
4	Biện pháp phòng ngừa	3	3	9	Chỉ ra yêu cầu rõ ràng và cụ thể, yêu cầu kịch bản

	thảm họa có thể không như mong đợi	2	3	6	kiểm tra hệ thống phòng ngừa thảm họa.
--	------------------------------------	---	---	---	--

2.2. Rủi ro do con người

STT	Rủi ro	P	I	E	Hành động giảm thiểu rủi ro
1	Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu	5 3	5 3	25 9	Tạo ra cơ hội thăng tiến, học tập tại nước ngoài Lắng nghe cán bộ, đánh giá và áp dụng cải tiến của họ vào công việc
2	Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới	5 3	5 3	25 9	Thuyết phục, tập huấn, tuyển nhân viên mới, định kỳ luân chuyển cán bộ giữa các phòng ban
3	Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới.	5 2	5 3	25 6	1. Thực hiện đào tạo và hỗ trợ người sử dụng, cung cấp kiến thức về hệ thống mới 2. Biên soạn, tập hợp đầy đủ tài liệu tập huấn. 3. Thường xuyên theo dõi, giám sát việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới (thông qua các ứng dụng hỗ trợ, thực hiện khảo sát), điều chỉnh việc tập huấn dựa trên các kết quả đánh giá này. 4. Truyền thông rõ ràng về hệ thống mới tới nhân viên, nhấn mạnh việc nhân viên sẽ tham gia triển khai thí điểm để đảm bảo hệ thống mới đáp ứng yêu cầu của họ.
4	Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới	3 1	5 3	15 3	1. Lãnh đạo cấp cao quan tâm thường xuyên tới dự án, thường xuyên gửi những báo cáo tích cực về dự án cũng như mong muốn về dự án tới các cấp lãnh đạo phía dưới. 2. Lãnh đạo cấp cao làm việc với lãnh đạo chính quyền địa phương để đảm bảo truyền thông điệp về dự án mới, đảm bảo sự chỉ đạo cũng như hỗ trợ của chính quyền địa phương

					trong khi thực hiện, triển khai dự án.
--	--	--	--	--	--

2.3. Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ

STT	Rủi ro	P	I	E	Hành động giảm thiểu rủi ro
1	Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT	5 3	5 3	25 9	1. Ban quản lý cấp cao phải tham gia vào quá trình xây dựng chính sách để đảm bảo hiệu rõ được ảnh hưởng của bất kỳ thay đổi quan trọng nào. 2. Xây dựng các thay đổi cần thiết vào hệ thống thông qua quy trình quản lý thay đổi đã được phê duyệt.
2	Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí.	5 3	5 3	25 9	1. Mọi thay đổi về phạm vi sẽ phải qua tiến trình phê duyệt sự thay đổi và phải đảm bảo phù hợp với kinh phí được phê duyệt trước đó. 2. Đặt các mức ưu tiên cho yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật vào tiến trình ra quyết định.
3	Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng	3 1	4 2	12 2	1. Đảm bảo nhân viên ở các cấp tham gia vào việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ và hệ thống. 2. Huy động người dùng vào việc kiểm tra và, 3. Thử nghiệm nhiều chức năng chính
4	Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.	3 2	3 2	9 4	Báo cáo lên ban quản lý dự án những vấn đề này để chỉ ra ảnh hưởng tới quy trình nghiệp vụ và chiến lược kinh doanh.

4. Tập yêu cầu khách hàng theo Module

4.1 Giới thiệu chung

Hiện nay việc ứng dụng thành tựu công nghệ thông tin vào trong thực tế cuộc sống trở nên rất phổ biến và đặc biệt không thể thiếu trong các doanh nghiệp bất kể dù quy mô lớn hay nhỏ. Thực tiễn đã chứng minh việc tin học hóa tối đa các công việc trong sản xuất, kinh doanh thậm chí là trong sinh hoạt thường nhật mang lại rất nhiều lợi ích cho các cá nhân các tổ chức và doanh nghiệp. Việc đưa các ứng dụng công nghệ thông tin vào phục vụ cho quản lý doanh nghiệp thật sự là cần thiết.

Hệ thống quản lý của hàng bán đồ nội thất được xây dựng để tin học hóa quá trình quản lý nhập,mua, bán hàng của cửa hàng trang trí nội thất.

4.2 Mục tiêu của dự án

Tài liệu này nhằm miêu tả một cách đầy đủ các hành vi của hệ thống. Nó cung cấp cho các thành viên tham gia phát triển dự án cũng như khách hàng hiểu được hệ thống có khả năng làm được những gì và quá trình làm ra sao.

4.3 Các ràng buộc:

- Yêu cầu về : Thời gian , nhân lực, chi phí

4.4 Mô tả chức năng chính và tính năng

Module 01- quản lý nhân viên: hệ thống giúp cửa hàng quản lý được thông tin của nhân viên đang làm việc tại cửa hàng như mã nhân viên, tên nhân viên, ..., và thông tin làm việc của từng nhân viên được chia theo ca

REQ01.1: thêm mới thông tin nhân viên

REQ01.2: sửa thông tin nhân viên

REQ01.3: tìm kiếm thông tin nhân viên

REQ01.4: chấm công nhân viên

Module 02-quản lý nhà cung cấp: giúp quản lý thông tin của các nhà cung cấp đã và đang hợp tác với cửa hàng như: mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, số điện thoại, địa chỉ liên hệ.

REQ02.1: thêm mới thông tin nhà cung cấp

REQ02.2: sửa thông tin nhà cung cấp

REQ02.3: tìm kiếm nhà cung cấp

Module 03-quản lí khách hàng: chức năng này sẽ giúp cửa hàng quản lí được thông tin của khách hàng như: mã khách hàng, tên khách hàng,... để có các chương trình ưu đãi, khuyến mãi thu hút khách hàng

REQ03.1: thêm mới thông tin khách hàng

REQ03.2: sửa thông tin khách hàng

REQ03.3: tìm kiếm khách hàng

Module 04-quản lí hóa đơn: giúp quản lí thông tin mua hàng của khách hàng tại cửa hàng như: mã hóa đơn, ngày mua, danh sách đơn hàng,...,

REQ04.1: lập hóa đơn bán hàng

REQ04.2: tìm kiếm hóa đơn bán hàng

Module 05-quản lí cung cấp: giúp quản lí thông tin nhập hàng của cửa hàng như: mã cung cấp, ngày nhập, danh sách nhập,...

REQ05.1: thêm thông tin cung cấp

REQ05.2: tìm kiếm phiếu cung cấp

Module 06-quản lí sản phẩm: hệ thống cho phép cửa hàng quản lí thông tin của các sản phẩm trong cửa hàng như: mã sản phẩm, tên sản phẩm,... và cập nhật sự thay đổi của số lượng sản phẩm khi bán hoặc nhập

REQ06.1: thêm mới thông tin sản phẩm

REQ06.2: sửa thông tin sản phẩm

REQ06.3: tìm kiếm sản phẩm

Module 07-báo cáo, thống kê : cho phép nhân viên lập báo cáo thống kê tình hình hoạt động của cửa hàng khi có yêu cầu từ quản lí

REQ07.1: thống kê hóa đơn theo khách hàng

REQ07.2: thống kê doanh số của từng nhân viên

REQ07.3: báo cáo sản phẩm tồn kho

4.5 Đầu vào

- Quản lí nhân viên: thông tin nhân viên như tên nhân viên, số điện thoại, ...
- Quản lí nhà cung cấp: thông tin nhà cung cấp như tên nhà cung cấp, SĐT, địa chỉ,...

- Quản lý khách hàng: thông tin khách hàng như tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ,....
- Quản lý hóa đơn: thông tin khách hàng, thông tin đơn hàng, thời gian,..
- Quản lý cung cấp: thông tin nhà cung cấp, thông tin cung cấp, thời gian,...
- Quản lý sản phẩm: thông tin sản phẩm như tên sản phẩm, giá, số lượng,...

4.6 Đầu ra

Quản lý nhân viên: danh sách nhân viên trong cửa hàng được sắp xếp theo thứ tự mã nhân viên...

Quản lý nhà cung cấp: danh sách nhà cung cấp được sắp xếp theo thứ tự mã nhà cung cấp...

Quản lý khách hàng: danh sách khách hàng được sắp xếp theo mã khách hàng...

Quản lý hóa đơn bán hàng: hiển thị hóa đơn bán hàng lưu thông tin đơn hàng của khách

Quản lý cung cấp: hiển thị danh sách cung cấp của nhà cung cấp theo thứ tự thời gian...

Quản lý sản phẩm: danh sách sản phẩm được sắp xếp theo thứ tự mã sản phẩm...

Thống kê, báo cáo: hiển thị danh sách tổng hóa đơn của từng khách hàng được sắp xếp theo thứ tự mã khách hàng; hiển thị doanh số của từng nhân viên và sắp xếp theo thứ tự mã nhân viên; hiển thị danh sách sản phẩm cùng số lượng trong kho và sắp xếp theo mã sản phẩm.

4.7 Các yêu cầu khác

- Tần suất giao dịch lớn vì cửa hàng phải thao tác với nhiều người.
- Đủ khả năng xử lý khối lượng lớn vì mỗi ngày có rất nhiều khách thực hiện giao dịch.
- Giao diện người dùng: dễ dàng sử dụng

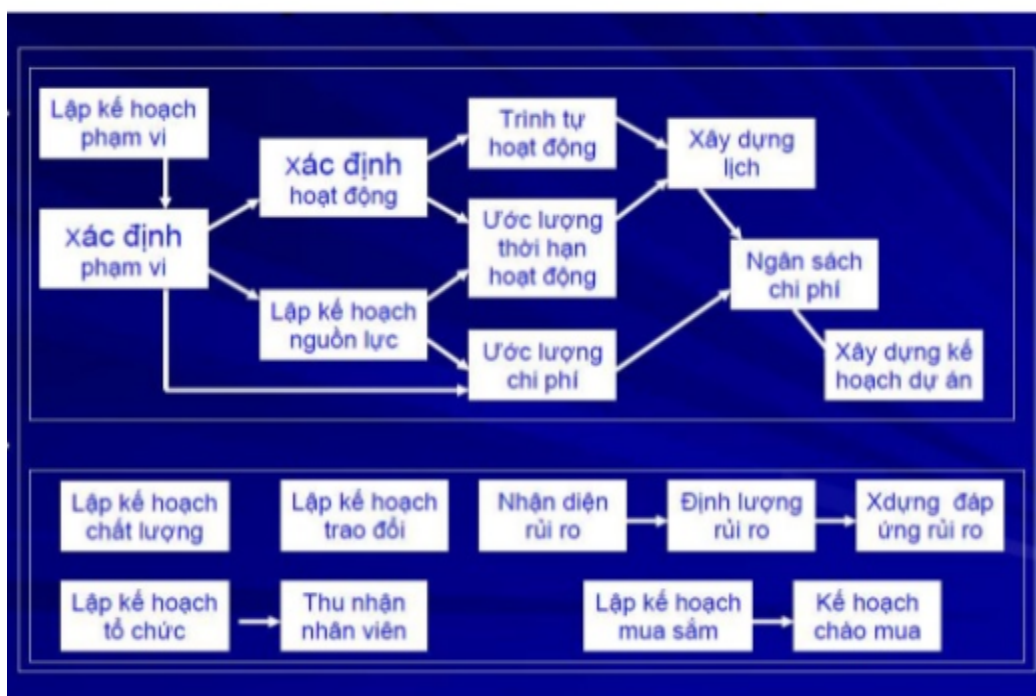
4.8 Ảnh hưởng

- Phải nhập dữ liệu vào hệ thống mới gây mất thời gian và tiền bạc.
- Mất thời gian để nhân viên quen với hệ thống mới.

5. Kế hoạch ban đầu

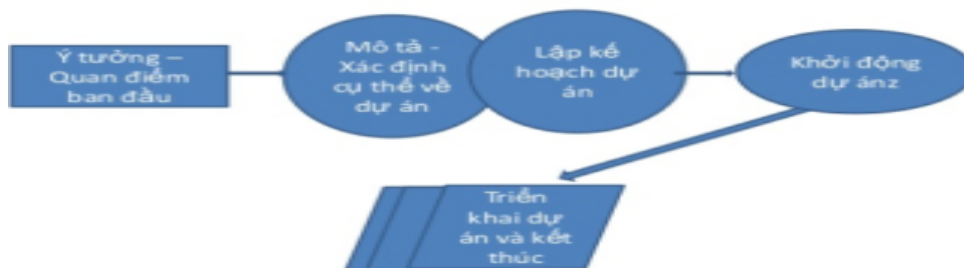
⇒ Xây dựng 1 trang web giới thiệu các sản phẩm nội thất của một công ty, giới thiệu các sản phẩm nội thất đến với khách hàng đến với website của mình.

Quy trình lập kế hoạch



Hình 1 – Quy trình lập kế hoạch

Vòng đời của một dự án



Hình 2 – Vòng đời của 1 dự án

Mục tiêu và phạm vi:

- ☆ Mục tiêu dài hạn: Tăng cường năng lực quản lý.
- ☆ Mục tiêu cụ thể: Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng, quản lý thông tin về đối tác, nhân viên, sản phẩm và các hóa đơn của cửa hàng.
- ☆ Phạm vi: Chỉ xây dựng phần mềm, áp dụng tại cửa hàng.
- ☆ Xây dựng phần mềm với các chức năng và tính năng sau:
 - Quản lý thông tin nhân viên.
 - Quản lý thông tin khách hàng.
 - Quản lý thông tin nhà cung cấp.
 - Quản lý hóa đơn.
 - Quản lý phiếu cung cấp.
 - Quản lý sản phẩm.
 - Báo cáo và thống kê theo yêu cầu.
- ☆ Xây dựng CSDL văn bản.
- ☆ Tổ chức lại quy trình thực hiện.
- ☆ Chuyển giao công nghệ.

Hiệu quả thực hiện

- ☆ Tính sẵn sàng của văn bản, tìm kiếm nhanh, chính xác.
- ☆ Xử lý văn bản dễ dàng: Tiếp nhận, công bố, phân văn bản, lập hồ sơ xử lý.
- ☆ Xây dựng nề nếp làm việc văn minh, công nghệ.
- ☆ Dễ kiểm soát tiến độ và nội dung xử lý. Dễ xác nhận trách nhiệm.
- ☆ Giảm thời gian làm việc, giảm số nhân viên trong cửa hàng.

Dự kiến tiến hành triển khai

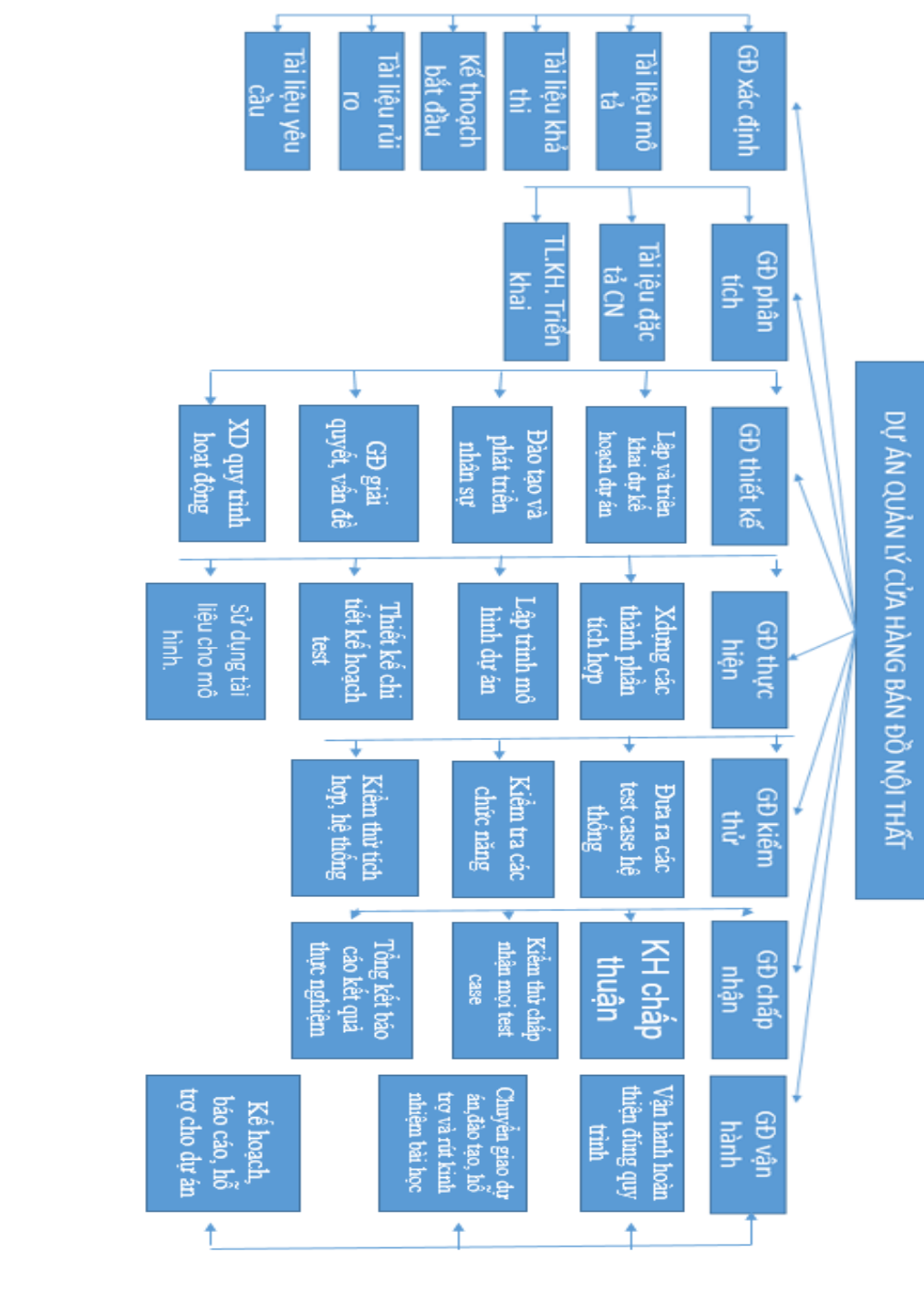
- ☆ Xây dựng đề án khả thi: 2 tháng.
- ☆ Chọn nhà thầu: 1 tháng.
- ☆ Thống nhất thiết kế: 1 tháng.
- ☆ Xây dựng phần mềm: 4 tháng.

☆ Chuyển giao công nghệ: 1 tuần.

☆ Đưa vào vận hành: 1 tháng.

6. Sơ đồ phân rã dự án

Sơ đồ phân rã



Hình 3 – Sơ đồ phân rã dự án

Bảng phân rã công việc dự án

STT	Tên công việc	Thời	Nhân	Nỗ	Chi phí	Công việc cần làm trước
-----	---------------	------	------	----	---------	-------------------------

		gian (tuần)	lực (người)	lực (%)	(triệu đồng)	
1	Tài liệu mô tả	3	1	70	10	-mô tả chức năng hệ thống
2	Tài liệu khả thi	2	2	50	5	-đề cương dự án khả thi
3	Tài liệu rủi ro	4	4	60	10	-phân tích các rủi ro
4	Kế hoạch ban đầu	3	2	40	3	-đặc tả kế hoạch triển khai
5	Tài liệu yêu cầu	4	4	80	10	-phân tích yêu cầu khách hàng -yêu cầu của khách hàng
6	Tài liệu đặc tả chức năng	4	2	70	10	-phân tích các chức năng của hệ thống
7	Tài liệu kế hoạch triển khai	3	3	70	10	-tài liệu phân tích kế hoạch, giải pháp

7. Bảng kế hoạch dự án

STT	Công việc chính	Người chịu trách nhiệm	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Ghi chú
1	Khảo sát hiện trạng	Quách Thị Hoàng Hương	25/8/2019	15/9/2019	
2	Phân tích yêu cầu	Quách Thị Hoàng Hương	30/8/2019	15/9/2019	
3	Hồ sơ rủi ro	Bùi Thùy Dương	5/9/2019	15/9/2019	
4	Hồ sơ yêu cầu	Bùi Thùy Dương	15/9/2019	24/9/2019	
5	Tài liệu phân tích thiết kế	Đỗ Thị Kim Thanh Quách Thị Hoàng Hương	18/9/2019	22/9/2019	
6	Tìm hiểu mô hình xây dựng phần mềm	Nguyễn Thị Thúy	24/9/2019	29/9/2019	
7	Thiết kế giao diện	Nguyễn Thị Thúy	29/9/2019	3/10/2019	
8	Xây dựng Data	Nguyễn Thị Thúy	3/10/2019	10/10/2019	
9	Xây dựng module chức năng	Nguyễn Thị Thúy	10/10/2019	20/10/2019	
10	Kiểm tra chức năng phần mềm	Lương Văn Sáng	10/10/2019	1/11/2019	
11	Chiến lược kiểm thử	Lương Văn Sáng	1/11/2019	3/11/2019	
12	Kết thúc dự án	Đỗ Thị Kim Thanh	3/11/2019	4/11/2019	

8. Bảng phân công nhiệm vụ

STT	Nhiệm vụ	Người chịu trách nhiệm	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1.	Leader	Đỗ Thị Kim Thanh	25/8/2019	4/11/2019
2.	Nghiệp vụ viên	Quách Thị Hoàng Hương	25/9/2019	5/9/2019
3.	Phân tích viên	Bùi Thùy Dương	5/9/2019	24/9/2019
4.	Lập trình viên	Nguyễn Thị Thúy	24/9/2019	20/10/2019
5.	Tester	Lương Văn Sáng	30/9/2019	30/10/2019
6.	Người triển khai dự án	Đỗ Thị Kim Thanh -Quách Thị Hoàng Hương	30/10/2019	4/11/2019

9. Bảng các mốc sản phẩm

STT	Xuất phẩm	Người chịu trách nhiệm	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Ghi chú
1	Version1.0 (tạo giao diện phần mềm)	Nguyễn Thị Thúy	25/8	5/9	Giao diện dễ sử dụng
2	Ver1.1 (quản lí: chức năng thêm, sửa, xóa)	Nguyễn Thị Thúy Đỗ Thị Kim Thanh	5/9	20/9	Có những chức năng cơ bản để quản lí
3	Ver2 (chức năng chấm công nhân viên; thống kê thanh toán)	Quách Thị Hoàng Hương Nguyễn Thị Thúy	20/9	10/10	Thêm chức năng nâng cao
4	Ver3 (tối ưu code, cập nhật thư viện mới nhất)	Nguyễn Thị Thúy Đỗ Thị Kim Thanh	10/10	20/10	
5	Ver4 (hoàn thiện)	Nguyễn Thị Thúy Đỗ Thị Kim Thanh Lương Văn Sáng	20/10	7/11	Đảm bảo đúng tiến độ, hạn chế lỗi, bug

10. Bảng phân công công việc

STT	Tên công việc	Người chịu trách nhiệm	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Công việc cần làm
1	Khảo sát dự án	- Thanh - Hương	25/8/2019	5/9/2019	- Khảo sát dự án và nhận yêu cầu từ khách hàng
2	Phân tích yêu cầu	- Thúy - Dương	5/9/2019	13/9/2019	- Phân tích yêu cầu của khách hàng
3	Phân tích khả thi	- Hương - Sáng	13/9/2019	20/9/2019	- Xem xét tính khả thi của dự án
4	Phân tích rủi ro	- Thúy - Dương	13/9/2019	20/9/2019	- Lên danh sách các rủi ro phần mềm có thể gặp phải
5	Hồ sơ yêu cầu	- Thúy - Thanh	19/9/2019	27/9/2019	- Tạo hồ sơ yêu cầu từ những yêu cầu của khách hàng
6	Tài liệu phân tích thiết kế	- Dương - Hương	27/9/2019	10/10/2019	- Tìm tài liệu về phân tích thiết kế. - Phân tích thiết kế hệ thống dựa trên các yêu cầu của khách hàng
7	Mô hình xây dựng phần mềm	- Thúy - Sáng	10/10/2019	20/10/2019	- Tìm hiểu hướng đi cho mô hình phần mềm

8	Xây dựng dữ liệu	- Sáng	15/10/2019	23/10/2019	- Nhận dữ liệu từ khách hàng và đưa vào CSDL
9	Thiết kế giao diện	- Thanh - Dương	15/10/2019	23/10/2019	- Xem xét các yêu cầu về giao diện của khách hàng
10	Thiết kế chức năng	- Dương - Sáng - Hương - Thanh	17/10/2019	30/10/2019	- Xem xét các yêu cầu về chức năng của khách hàng
11	Chiến lược kiểm thử	- Thanh - Hương	20/10/2019	31/10/2019	- Kiểm tra lại phần mềm
12	Kiểm tra chức năng phần mềm	- Thúy - Dương - Sáng	20/10/2019	31/11/2019	- rà soát lại các chức năng tương ứng với yêu cầu của khách hàng
13	Kết thúc dự án	- Thanh	31/11/2019	1/12/2019	- Tổng quan về dự án
14	Bàn giao và bảo trì	- Thanh - Sáng - Thúy	1/11/2019	4/11/2019	- Liên hệ với khách hàng

11. Kế hoạch phát triển phần mềm

ST T	Công việc chính	Người chịu trách nhiệm	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Tài liệu
1	Viết tập yêu cầu	Nguyễn Thị Thúy	25/08/2019	1/9/2019	tập yêu cầu
2	Viết phiếu yêu cầu	Nguyễn Thị Thúy Quách Thị Thu Hương	30/08/2019	5/9/2019	tập phiếu yêu cầu(theo từng yêu cầu)
3	Thiết kế	Nguyễn Thị Thúy	5/9/2019	15/09/2019	tập thiết kế(theo yêu cầu)
4	Kế hoạch kiểm chấp nhận	Lương Văn Sáng	15/09/2019	17/09/2019	lịch kiểm thử chấp nhận
5	Theo dõi đánh giá	Bùi Thùy Dương	17/09/2019	24/09/2019	bảng theo dõi đánh giá(quản lý theo yêu cầu)
		Quách Thị Thu Hương	24/09/2019		
6	Lập trình	Nguyễn Thị Thúy	30/09/2019	20/09/2019	bảng theo dõi đánh giá(quản lý theo yêu cầu)
7	Thiết kế test	Lương Văn Sáng	30/10/2019	30/10/2019	tập test(theo yêu cầu)
8	Tài liệu sử dụng	Quách Thị Thu Hương	30/10/2019	1/11/2019	hướng dẫn sử dụng
9	Theo dõi đánh giá kiểm thử, kiểm thử tích hợp	Thanh	1/11/2019	4/11/2019	bảng theo dõi đánh giá(quản lý theo yêu cầu)
		Sáng			
		Bùi Thùy Dương			

12. Phiếu yêu cầu

1. Thêm mới nhân viên(module01-REQ01.1)

Input	Thông tin cơ bản của nhân viên bao gồm họ tên nhân viên, số CMND, số điện thoại, ngày sinh
Output	Dữ liệu nhân viên mới hiển thị
Mô tả	<ol style="list-style-type: none">1. Nhập các thông tin mà nhân viên cung cấp vào ô2. Nhấn nút <i>Thêm</i>3. Hệ thống nhắc nhở xác nhận việc thêm4. Nhân viên mới được gán mã và hiển thị thông tin trên view

Nhân viên

Tên nhân viên

Số điện thoại

CMND

Ngày sinh

Mã NV	Tên NV	SĐT	CMND	Ngày sinh
nv01	Thanh	0163254879	1681325749	7/7/1998

Hình 4 – Form thêm mới nhân viên

2. Thêm mới nhà cung cấp(module 02 - REQ02.1)

- Input** Thông tin của nhà cung cấp cho cửa hàng bao gồm: tên nhà cung cấp, số điện thoại, địa chỉ liên hệ,
- Output** Nhà cung cấp mới được hiển thị trên màn hình
- Mô tả**
1. Nhập thông tin của nhà cung cấp đã cung cấp vào ô tương ứng
 2. Nhấn nút **Thêm**
 3. Hệ thống nhắc nhở xác nhận việc thêm
 4. Nhà cung cấp mới được gán mã và hiển thị thông tin trên view

Nhà cung cấp

Tên nhà cung cấp

Địa chỉ liên hệ

Số điện thoại

Mã NCC	Tên NCC	SĐT	Địa chỉ
ncc01	Cửa hàng Lan Anh	0123456789	số 34 đường Hoàng Quốc Việt, phườn...

Hình 5 – Form Nhà cung cấp

3. Thêm mới khách hàng(module03 –REQ03.1)

Input	Thông tin khách hàng(tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ, ngày sinh)
Output	Dữ liệu khách hàng mới được hiển thị
Mô tả	1.Nhập các thông tin mà khách hàng cung cấp vào ô tương ứng 2.Nhấn nút Thêm 3. Hệ thống nhắc nhở xác nhận việc thêm 4. Khách hàng mới được gán mã và hiển thị thông tin trên view

Khách hàng

Tên khách hàng

Ngày sinh

Số điện thoại

Địa chỉ

	Mã KH	Tên KH	SĐT	Ng.sinh	Địa chỉ
▶	KH01	C.Thúy	21/5/1998	0965875236	số 235, đường hoàng quốc việt, Phường Cổ Nhuế 1, Quận Bắc Từ

Hình 6 – Form khách hàng

4. Lập hóa đơn bán hàng(module 4 –REQ04.1)

Input Thông tin khách hàng(tên khách hàng), thông tin nhân viên(tên nhân viên), thông tin đơn hàng(tên sản phẩm, số lượng, màu sắc), ngày mua

Output Hóa đơn bán hàng

Mô tả

- 1.Nhấn vào nhãn **Khách hàng** để hiển thị form “form Khách hàng”
- 2.Chọn khách hàng mua hàng
3. Nhập thông tin đơn hàng bằng cách chọn thông tin sản phẩm và nhấn “+”
4. Nhấn nhãn **Tổng hóa đơn** để hiển thị tổng hóa đơn

5. Nhấn **Thêm** để lập hóa đơn cho đơn hàng

Hóa đơn bán hàng

Nhân viên

Khách hàng

Sản phẩm

Số lượng Màu sắc

Mã SP	Tên sản phẩm	Màu sắc	SL	Bảo hành
P05	sofa góc da thông minh	da bò	1	12 tháng

Tổng hóa đơn Thêm

NỘI THẤT TRUNG HÒA

Địa chỉ: số 236, đường Hoàng Quốc Việt, phường Cổ Nhuế 1, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội
Hotline: 0244466698

Khách hàng: C.Thúy - 0965875236
Địa chỉ: số 235, đường Hoàng Quốc Việt, phường Cổ Nhuế 1, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội

STT	Tên hàng	SL	Đơn giá	Thành tiền
1	Sofa góc da thông minh màu da bò	1	7.000.000	7.000.000

Tổng tiền: 7.000.000

Ngày 23 tháng 9 năm 2019
Nhân viên
Thanh- nv01

Hình 7 – Hóa đơn bán hàng

5. Báo cáo sản phẩm tồn kho (module07 –REQ07.3)

Input Thông tin về số lượng sản phẩm và tháng cần thống kê

Output Danh sách các sản phẩm còn tồn kho trong tháng

Mô tả 1. Nhập thông tin tháng vào ô tương ứng
2. Nhấn **Xem**
3. Báo cáo hiển thị danh sách hàng còn tồn trong kho trên view

Thống kê sản phẩm tồn kho

Chọn tháng

1 of 1

100%

Find | Next

**THỐNG KÊ SẢN PHẨM TỒN KHO
THÁNG 9 NĂM 2019**

STT	Mã SP	Tên SP	SL	Loại SP
1	SP01	Hộc tủ văn phòng 3 ngăn kéo trắng	12	Hộc tủ
2	SP02	Bàn trà Sofa đôi mặt đá	3	Bàn trà
3	SP03	Tủ giày 3 cánh trắng	15	Tủ giày
4	SP04	Tủ quần áo 2 cánh 1m2	10	Tủ quần áo
5	SP05	Sofa thông minh góc da màu da bò	8	Sofa
6	SP06	Kệ tivi phòng khách 1m8	20	Kệ tivi

Ngày 23 tháng 9 năm 2019
Nhân viên kho

Hình 9 – Thống kê sản phẩm tồn

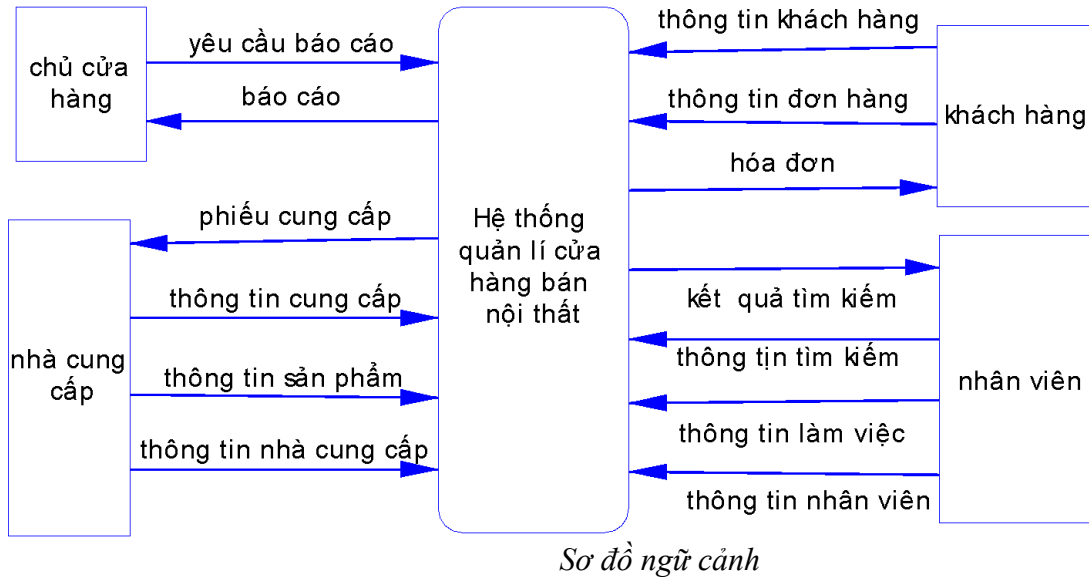
13. Bảng thống kê yêu cầu và sơ đồ thiết kế

TÊN MODULE	TÊN YÊU CẦU	TÊN DIAGRAM	Người phụ trách
Module 1: Quản lý nhân viên	YC1.1: Thêm TTNV	Biểu đồ 1: Tiến trình quản lý nhân viên	????
	YC1.2: Sửa TTNV		
	YC1.3: Tìm kiếm TTNV		
	YC1.4: Chấm công NV		
Module 2: Quản lý NCC	YC2.1: Thêm TTNCC	Biểu đồ 2: Tiến trình quản lý nhà cung cấp	
	YC2.2: Sửa TTNCC		
	YC2.3: Tìm kiếm NCC		
Module 3: Quản lý khách hàng	YC3.1: Thêm TTKH	Biểu đồ 3: Tiến trình quản lý khách hàng	
	YC3.2: Sửa TTKH		
	YC3.3: Tìm kiếm TTKH		
Module 4: Quản lý hóa đơn	YC4.1: Lập hóa đơn bán hàng	Biểu đồ 4: Tiến trình quản lý hóa đơn	
	YC4.2: Tìm kiếm hóa đơn bán hàng		
Module 5: Quản lý phiếu cung cấp	YC5.1: Thêm TTCC	Biểu đồ 5: Tiến trình quản lý phiếu cung cấp	
	YC5.2: Tìm kiếm phiếu CC		
Module 6: Quản lý sản phẩm	YC6.1: Thêm TTSP	Biểu đồ 6: Tiến trình quản lý sản phẩm	
	YC6.2: Sửa TTSP		
	YC6.3: Tìm kiếm SP		
Module 7: Báo cáo, thống kê	YC7.1: Thống kê hóa đơn theo KH	Biểu đồ 7: Tiến trình báo cáo thống kê	
	YC7.2: Thống kê doanh số của từng NV		
	YC7.3: Báo cáo SP tồn kho		

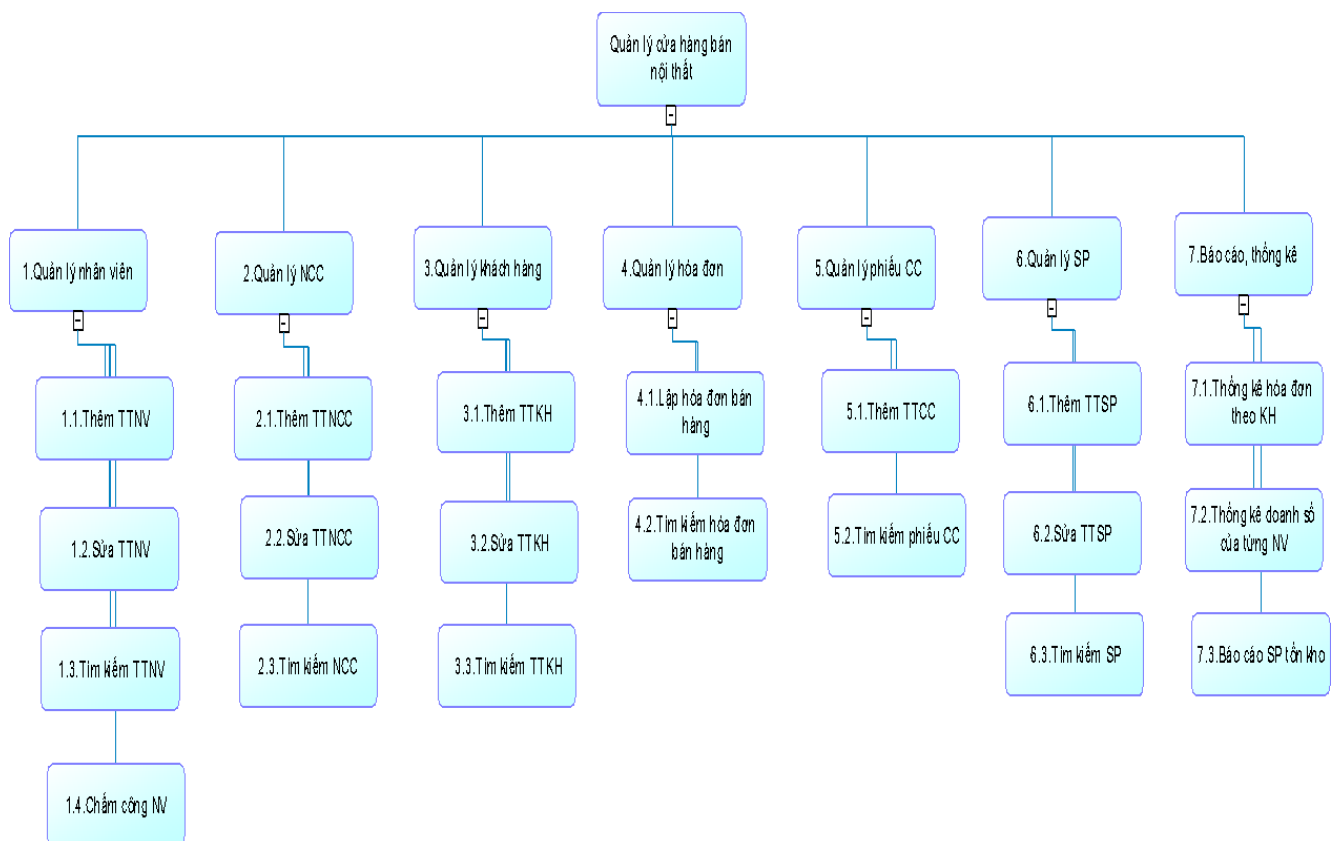
13.1 Bảng thống kê yêu cầu

13.2 Sơ đồ thiết kế

13.2.1 Sơ đồ ngữ cảnh



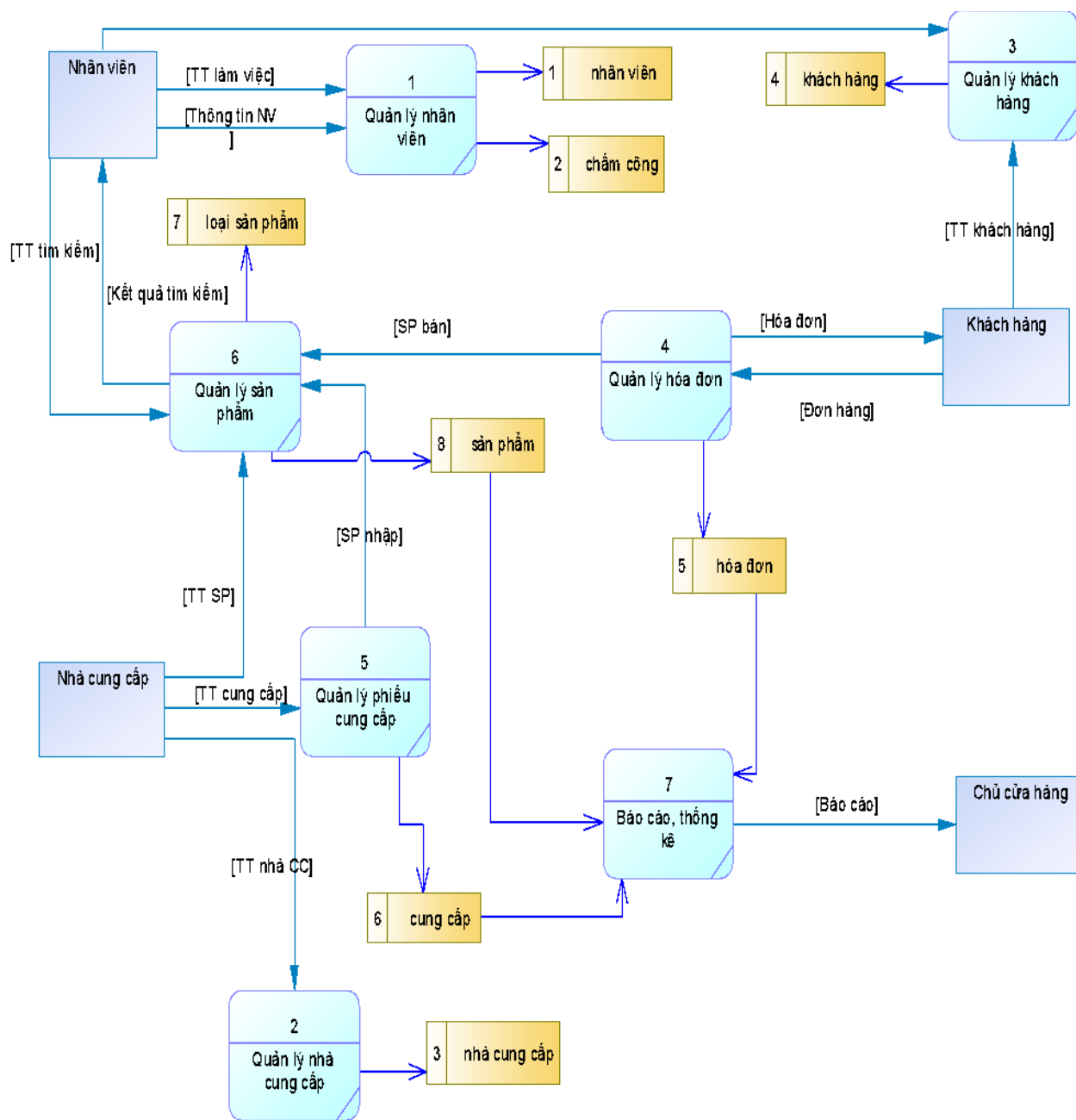
13.2.2 Sơ đồ phân rã chức năng



Sơ đồ phân rã chức năng

13.2.3 Sơ đồ luồng dữ liệu

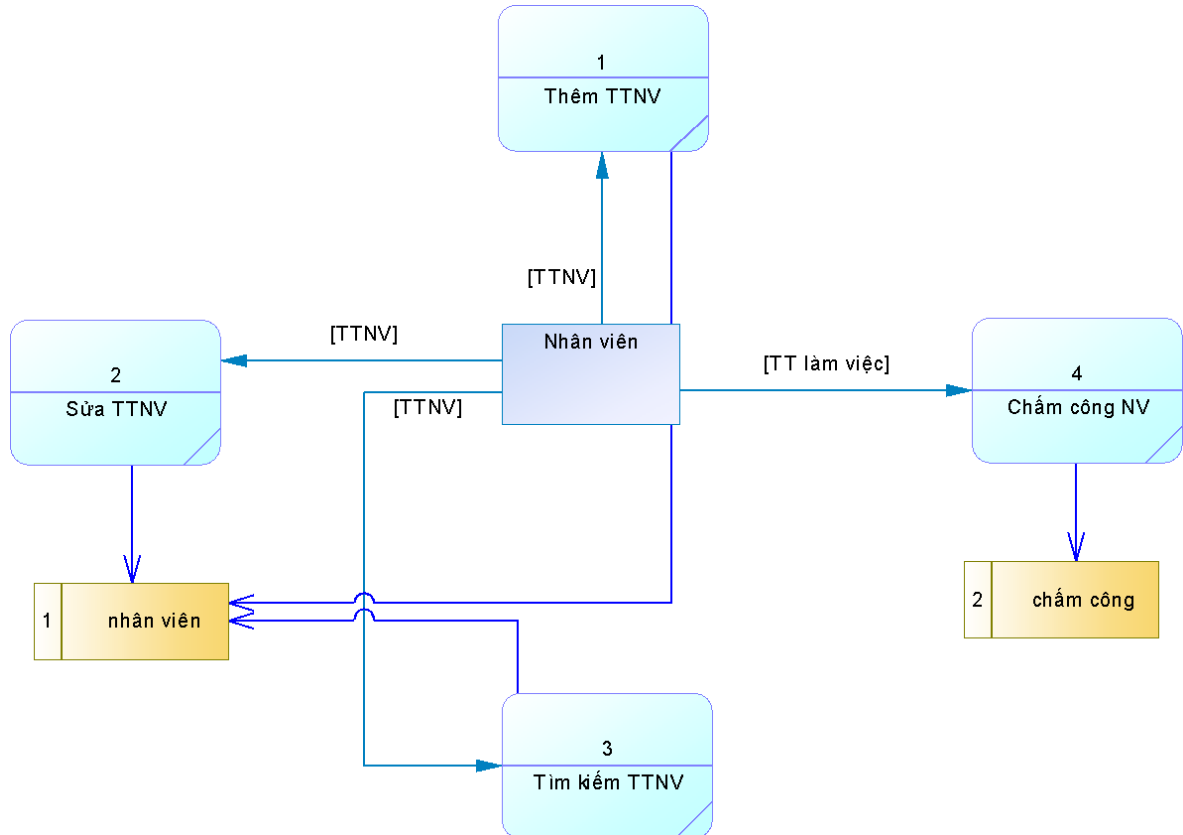
2.3.1 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh



Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

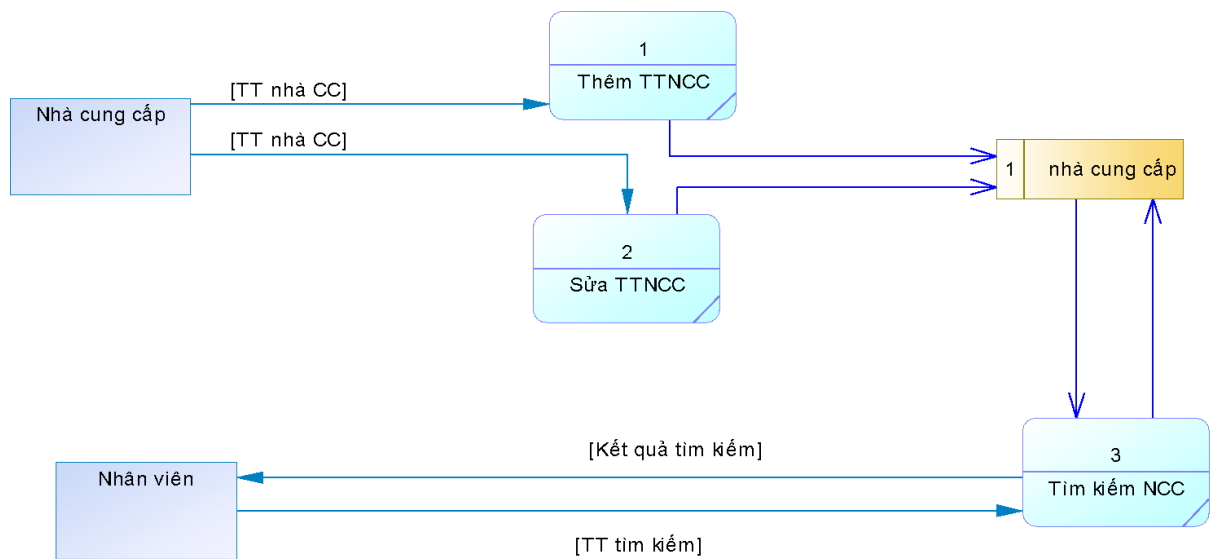
2.3.2. Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh

- Biểu đồ luồng DL của tiến trình quản lý NV



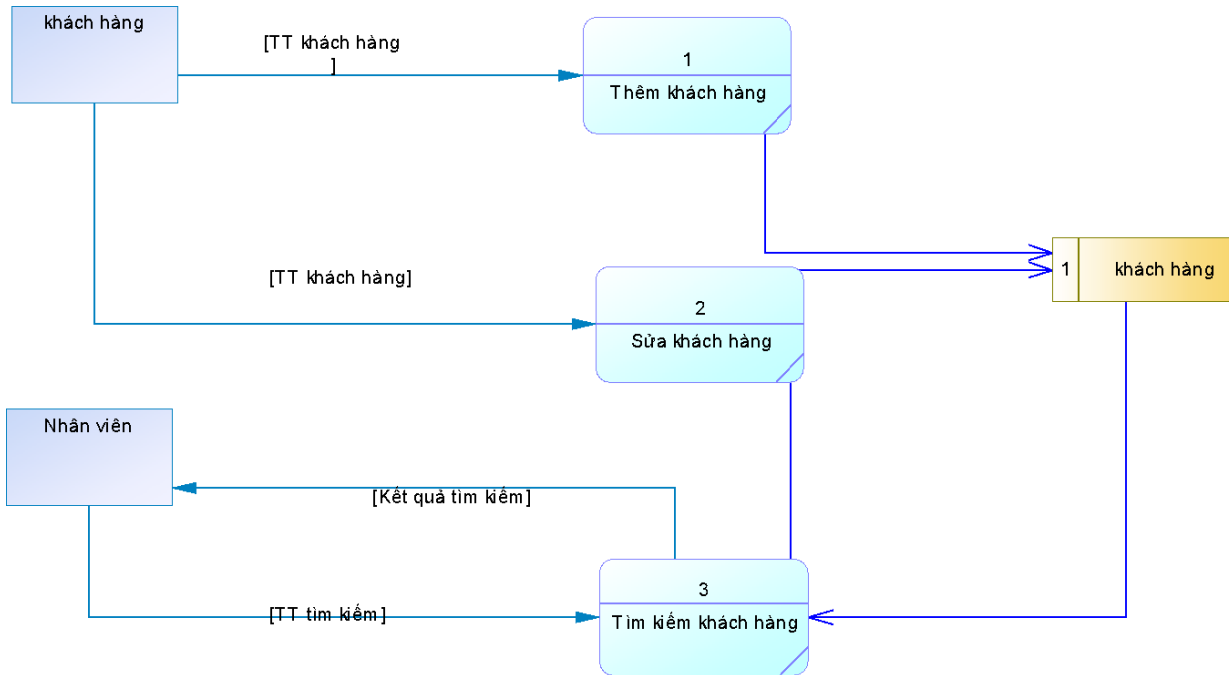
Biểu đồ 1: Tiến trình quản lý nhân viên

- Biểu đồ tiến trình quản lý nhà cung cấp



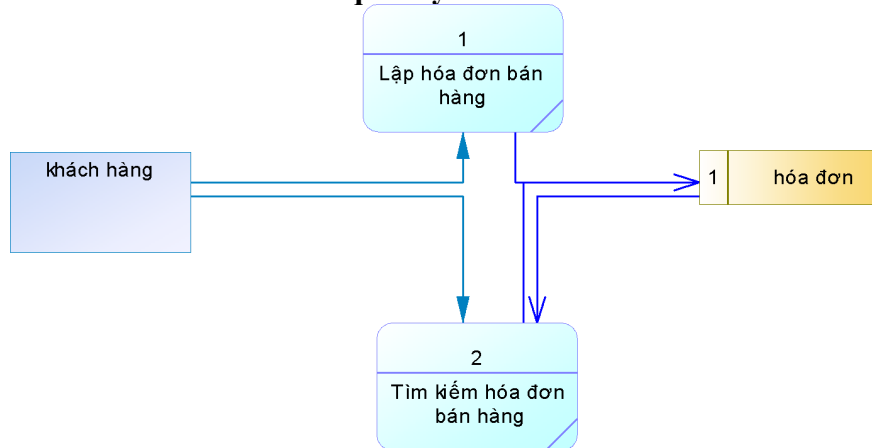
Biểu đồ 2: Tiến trình quản lý nhà cung cấp

- **Biểu đồ tiến trình quản lý khách hàng**



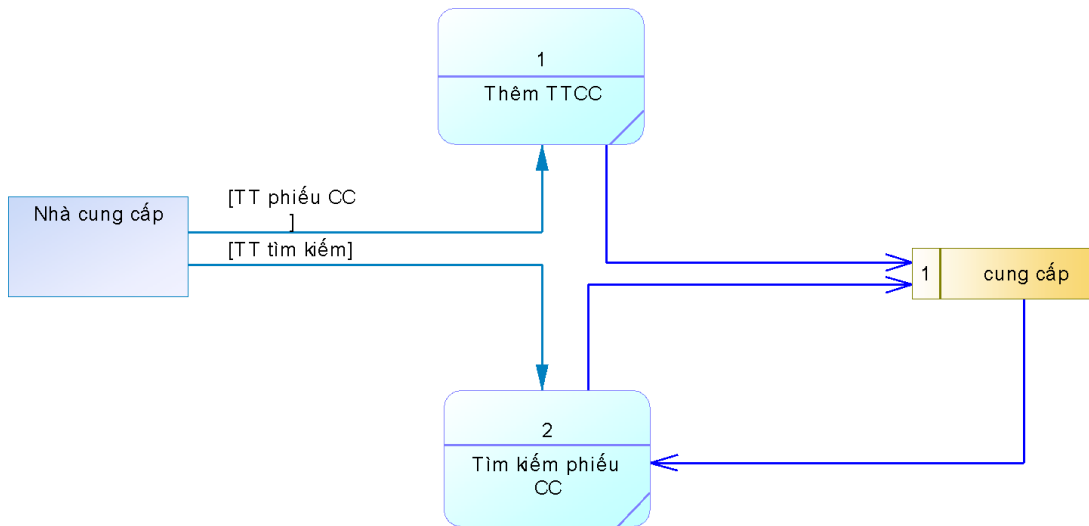
Biểu đồ 3: Tiến trình quản lý khách hàng

- **Biểu đồ của tiến trình quản lý hóa đơn**



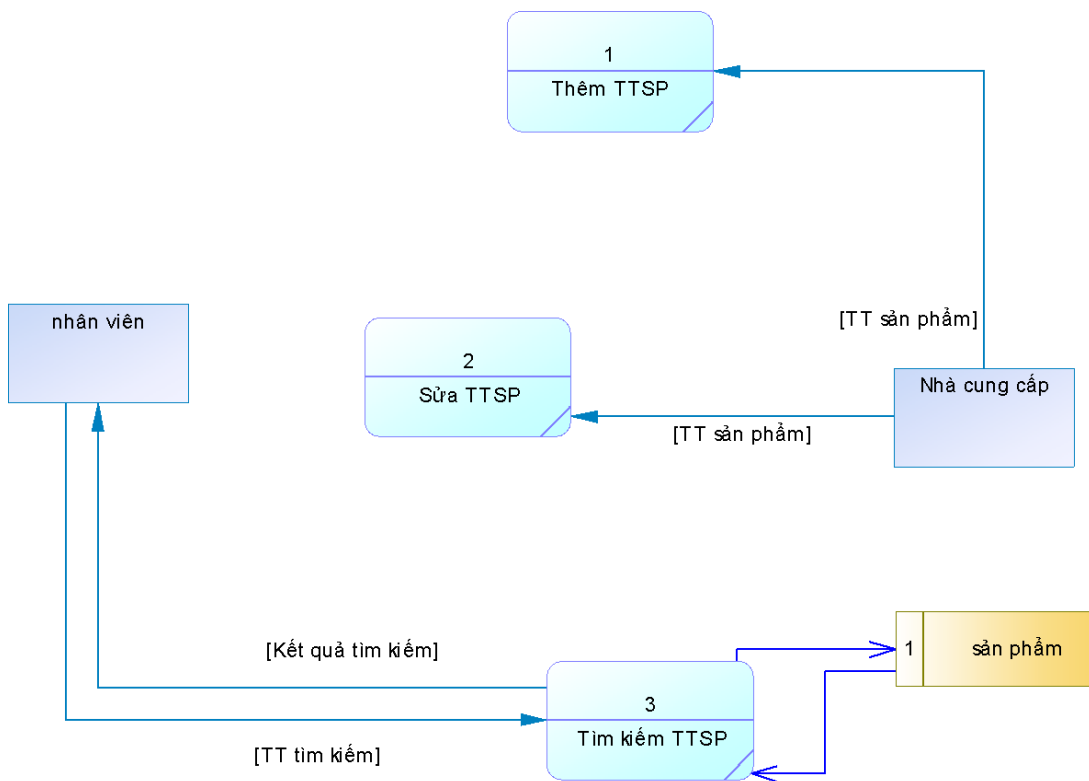
Biểu đồ 4: Tiến trình quản lý hóa đơn

- **Biểu đồ của tiến trình quản lý phiếu cung cấp**



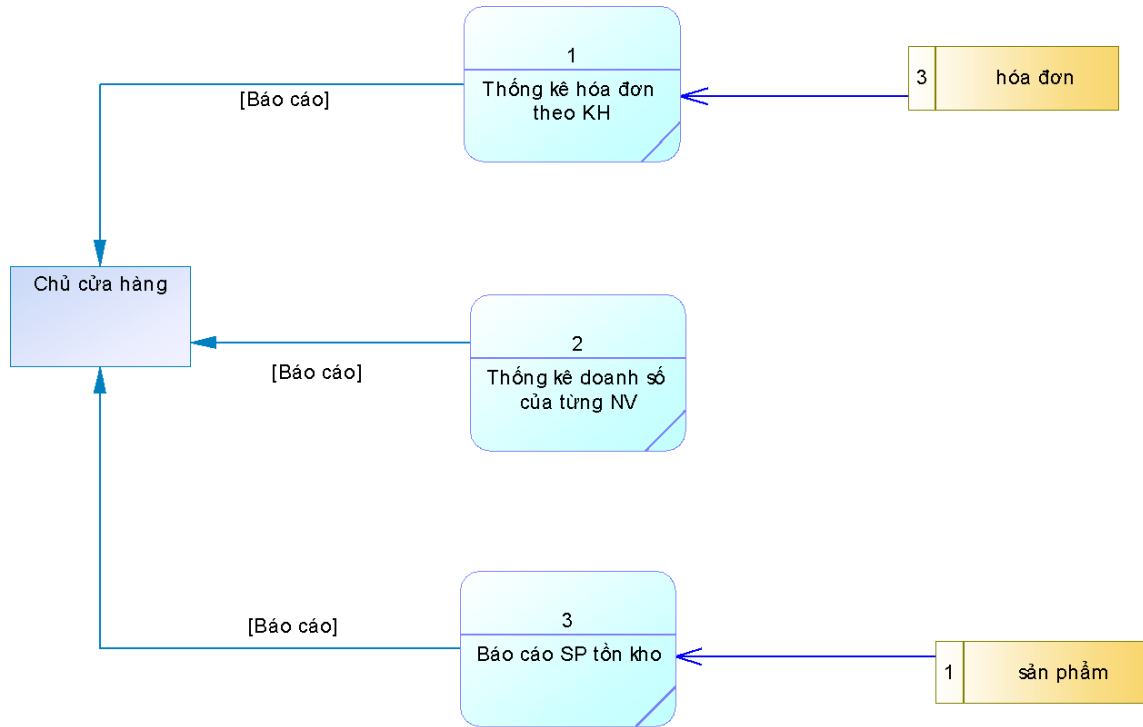
Biểu đồ 5: Tiến trình quản lý phiếu cung cấp

- **Biểu đồ của tiến trình quản lý sản phẩm**



Biểu đồ 6: Tiến trình quản lý nhà cung cấp

- **Biểu đồ của tiến trình báo cáo thống kê**



Biểu đồ 7: Tiến trình báo cáo, thống kê

14. Biểu đồ Gantt

14.1 Vai trò của biểu đồ Gantt

- ***Quản lý cùng lúc nhiều thông tin***

Chỉ với cách thức trình bày đơn giản gồm 2 trục làm việc chính, Gantt chart giúp bạn nắm được rõ các thông tin cần thiết của một dự án: ai là người chịu trách nhiệm thực thi, thời điểm bắt đầu và thời hạn hoàn thành của công việc, mối quan hệ giữa một công việc với toàn bộ tiến độ dự án.

⇒ Cách thể hiện trực quan, đơn giản nhưng rất dễ hiểu và nhanh chóng nắm được các thông tin chính.

- ***Nâng cao năng suất***

Các thông tin về người thực hiện công việc, tiến độ thực hiện công việc được công bố công khai, giúp từng cá nhân hiểu được sự quan trọng của từng mắt xích trong dự án. Việc này giúp các thành viên chủ động hoàn thành công việc bởi họ hiểu rằng: sự chậm trễ của mình chắc chắn sẽ ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện của thành viên khác và của cả dự án.

⇒ Sự chủ động trong công việc và hoàn thành công việc với tinh thần trách nhiệm là một yếu tố thúc đẩy gia tăng năng suất.

- ***Sử dụng nguồn nhân lực hiệu quả***

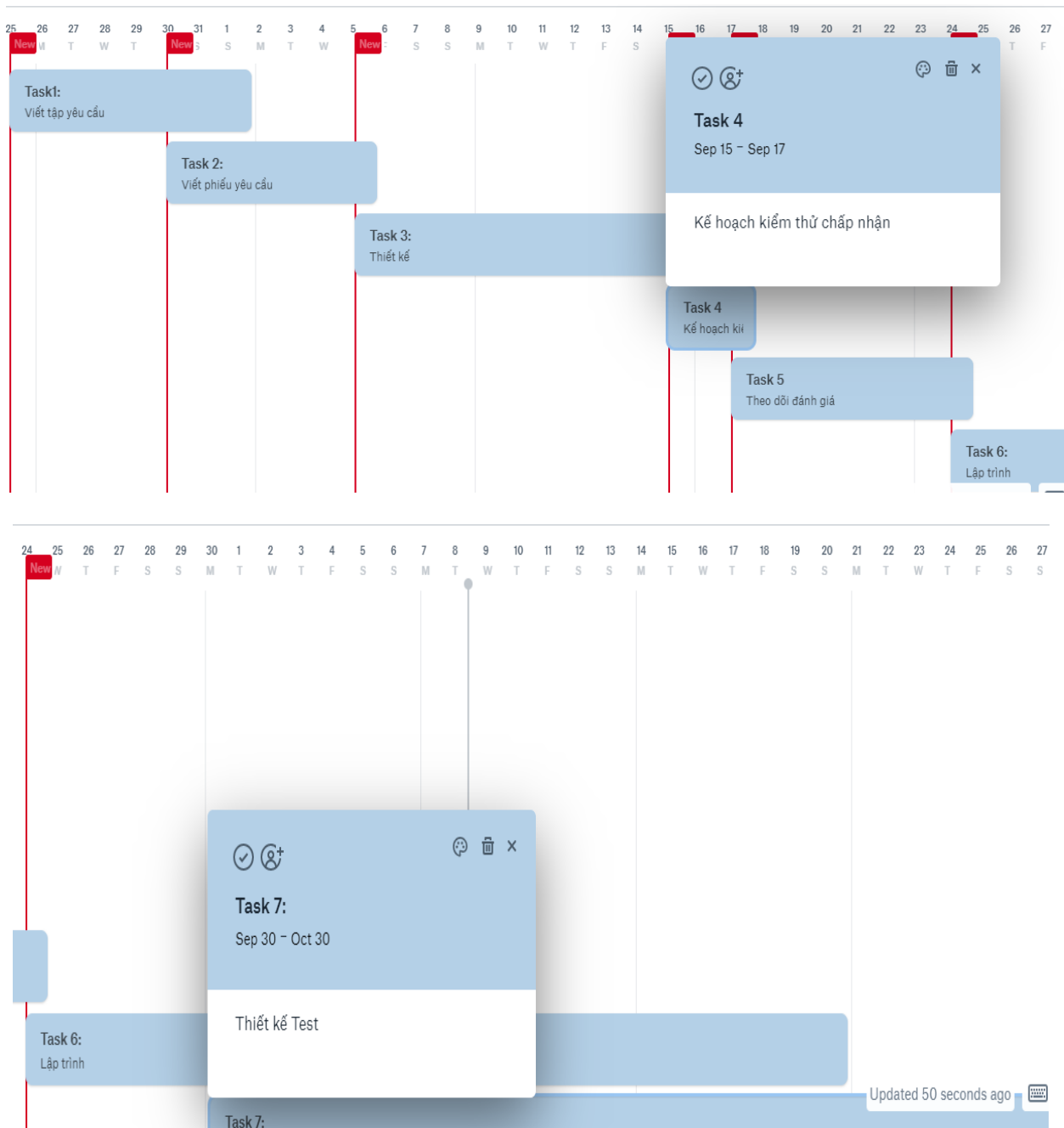
Giản đồ Gantt cung cấp cho người quản lý, lập kế hoạch dự án có một cái nhìn tổng quan về dự án. Điều này giúp cho họ biết phân phối công việc sao cho hiệu quả, đảm bảo các nguồn nhân lực được sử dụng hợp lý và tối ưu.

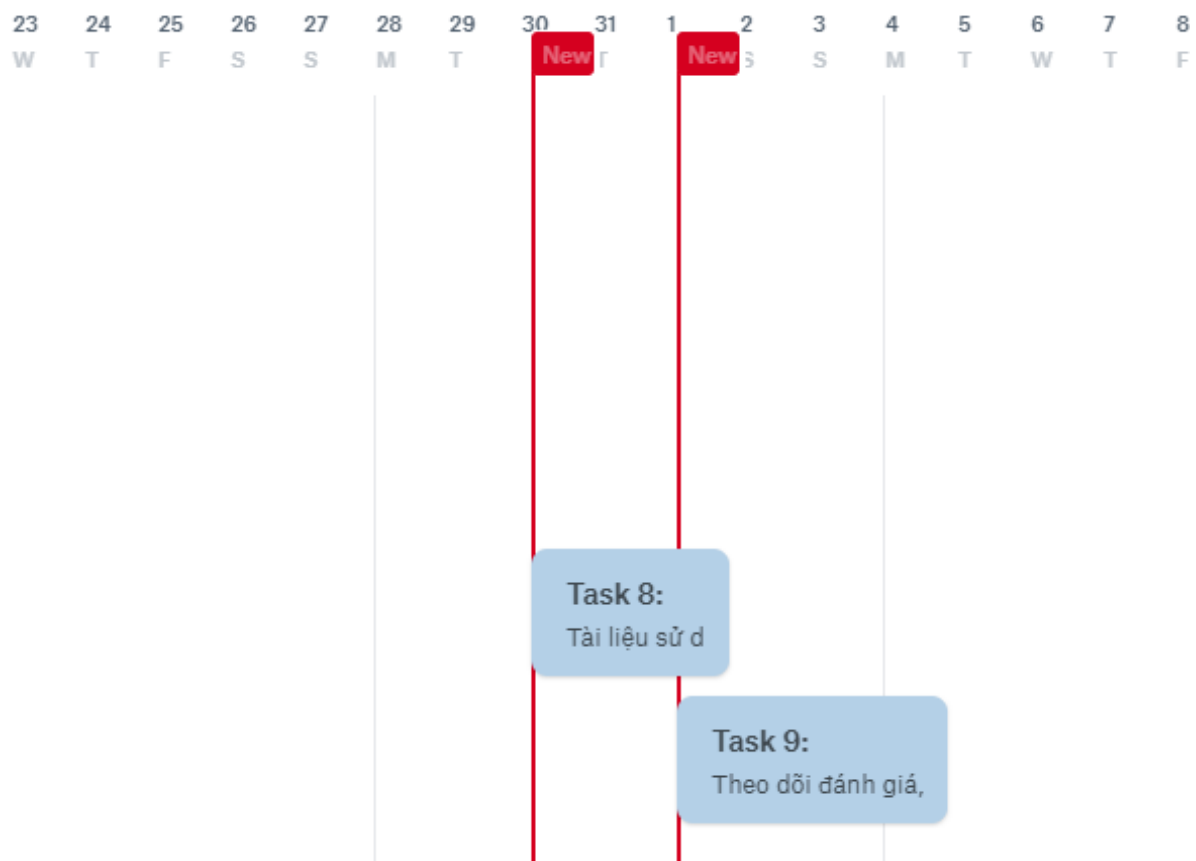
⇒ Hạn chế tình trạng quá tải công việc, đảm bảo chất lượng dự án

Có thể thấy sơ đồ Gantt đã mang lại khá nhiều lợi ích cho người quản lý. Tuy nhiên, nó cũng có một số nhược điểm nhất định. Ví dụ như:

- Mối quan hệ của các công việc không thể hiện được một cách rõ ràng, không nhìn ra được công việc nào quan trọng và cần đặc biệt chú ý,...
- Đối với những dự án phức tạp lên đến hàng trăm đầu việc, thì việc điều chỉnh thời gian trong quá trình triển khai dự án là rất khó khăn.
- Khó nhận biết được cần phải ưu tiên thực hiện công việc nào nếu như sơ đồ có quá nhiều các công việc đan xen, liên tiếp nhau.

14.2 Biểu đồ Gantt

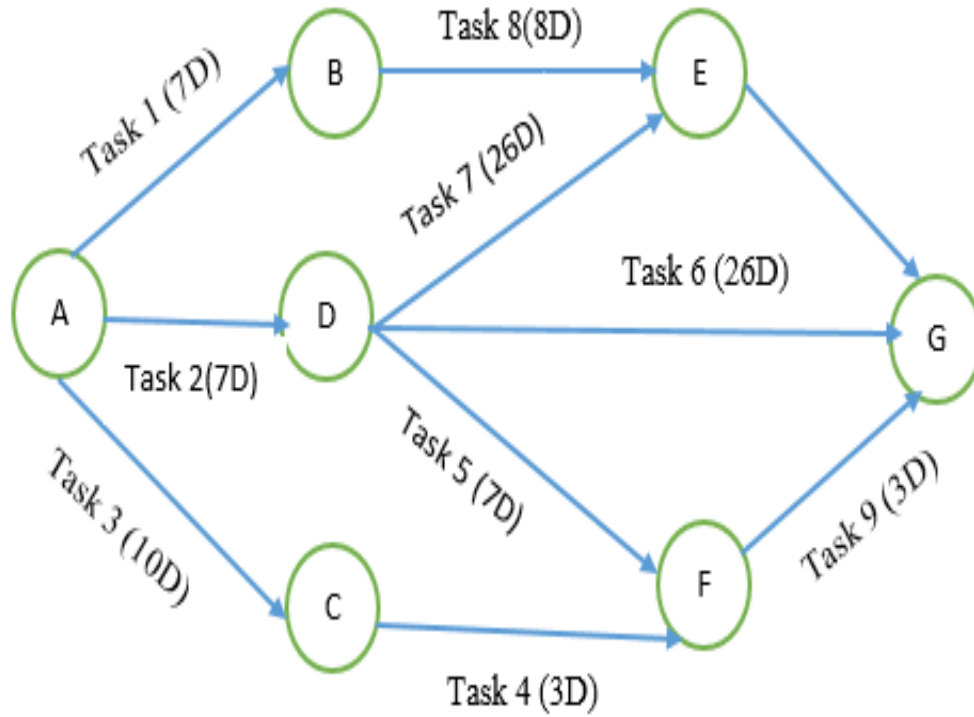




15. Biểu đồ Milestone chart

Activity	Milestone	Target dates			
		As fast as possible	Most probably	As late as possible	Actual result
Task 1	A.Date of start	25/8	30/8	1/9	30/8
	B.Date of finish	3/9	4/9	5/9	4/9
	C.Date of approval	30/8	27/8	29/9	27/8
Task 2	A.Date of start	27/8	5/9	10/9	5/9
	B.Date of finish	2/9	9/9	11/9	9/9
	C.Date of approval	2/9	7/9	10/9	7/9
Task 3	A.Date of start	5/9	9/9	12/9	9/9
	B.Date of finish	12/9	14/9	17/9	14/9
	C.Date of approval	12/9	13/9	15/9	13/9
Task 4	A.Date of start	12/9	15/9	20/9	17/9
	B.Date of finish	18/9	20/9	23/9	20/9
	C.Date of approval	15/9	17/9	21/9	18/9
Task 5	A.Date of start	21/9	23/9	28/9	23/9
	B.Date of finish	25/9	27/9	29/9	28/9
	C.Date of approval	23/9	25/9	26/9	25/9
Task 6	A.Date of start	25/9	27/9	29/9	27/9
	B.Date of finish	6/10	8/10	12/10	8/10
	C.Date of approval	6/10	8/10	10/10	8/10
Task 7	A.Date of start	23/9	25/9	27/9	25/9
	B.Date of finish	20/10	22/10	25/10	22/10
	C.Date of approval	20/10	22/10	25/10	22/10
Task 8	A.Date of start	27/10	27/10	27/10	27/10
	B.Date of finish	3/11	4/11	4/11	4/11
	C.Date of approval	2/11	2/11	2/11	2/11
Task 9	A.Date of start	28/10	28/10	28/10	28/10
	B.Date of finish	4/11	4/11	4/11	4/11
	C.Date of approval	2/11	4/11	4/11	2/11

16. Biểu đồ PERT



Ta có:

A -> B -> E -> G: $7+8=15$

A -> D -> G: $7+26=33$

A -> D -> F -> G: $7+7+3=17$

A -> C -> F -> G: $10+3+3=16$

⇒ Critical Path: A -> B -> E -> G

17. Bảng ước lượng dự án

Ước lượng dự án LOC (Lines of Code)

- Số dòng code : LOC = 10000 dòng
- KLOC = 10
- ERROR/KLOC= 500/10 = 50
- Chi phí / KLOC = 5.000.000đ / 10 = 500.000đ
- Năng suất / KLOC = 70 ngày / 10 = 7

Ước lượng dự án KF(function point)

Các chức năng chính:

- Inputs: khách hàng, nhà cung cấp, nhân viên, hóa đơn, phiếu cung cấp, sản phẩm,...
- Outputs: khách hàng, nhà cung cấp, hóa đơn, sản phẩm, báo cáo thống kê,...
- Số truy vấn: ai là khách hàng, sản phẩm là gì, nhà cung cấp nào, cung cấp vào ngày nào, hóa đơn nào mua nhiều sản phẩm, thống kê sản phẩm,...
- Số file: khách hàng, nhà cung cấp, sản phẩm,...
- Số tương tác ngoài: ngoại vi, các hệ thống thông tin mà phần mềm giao tiếp.
- Yếu tố phụ: đòi hỏi backup và khôi phục tin cậy, có chức năng phân tán, tính toán phức tạp,...

Tham số đo	Độ đo(đơn vị)	Đơn giản	Trung bình	Phức tạp	Tổng
Số input	15	3	5	6	75
Số output	25	2	5	7	125
Số truy vấn	10	3	4	6	60
Số file	20	4	5	6	80
Số tương tác ngoài	10	1	2	3	20
Yếu tố phụ(0,5)	10	2	3	4	40
Tổng	380				

18. Bảng thống kê theo dõi tiến độ thực hiện phần mềm

	Phân tích và thiết kế	Code	Test	Kết quả
1. Quản lý nhân viên	95	83.75	77.5	65
YC1.01 Thêm mới thông tin nhân viên	100	95	90	80
YC1.02 Sửa thông tin nhân viên	100	90	80	70
YC1.03 Tìm kiếm thông tin nhân viên	100	80	80	60
YC1.04 Chấm công nhân viên	80	70	60	50
2. Quản lý nhà cung cấp	100	70	60	60
YC2.01 Thêm mới thông tin nhà cung cấp	100	80	70	60
YC2.02 Sửa thông tin nhà cung cấp	100	70	60	50
YC2.03 Tìm kiếm nhà cung cấp	100	90	80	70
3. Quản lý khách hàng	100	87	78	67
YC3.01 Thêm mới thông tin khách hàng	100	90	85	70
YC3.02 Sửa thông tin khách hàng	100	80	70	60
YC3.03 Tìm kiếm thông tin khách hàng	100	90	80	70
4. Quản lý hóa đơn	100	90	80	70
YC4.01 Lập hóa đơn bán hàng	100	90	80	70
5. Quản lý phiếu cung cấp	80	70	70	60
YC5.01 Thêm thông tin cung cấp	80	70	70	60
6. Quản lý sản phẩm	80	50	43	38
YC6.01 Thêm mới thông tin sản phẩm	90	50	40	35
YC6.02 Sửa thông tin sản phẩm	80	50	45	40
YC6.03 Tìm kiếm thông tin sản phẩm	70	50	45	40
7. Báo cáo, thống kê	85	60	55	32.5
YC7.01 Thống kê hóa đơn theo khách hàng	80	40	40	30
YC7.02 Thống kê doanh số của từng nhân viên	70	40	40	35
YC7.03 Báo cáo doanh thu theo sản phẩm	90	80	70	65
YC7.04 Báo cáo sản phẩm tồn kho	100	80	70	60

19. Thống kê theo dõi tiến độ Test

Requirement	Tests	Status	Importance	Owner	Version
Module 1: Quản lý nhân viên					
REQ01.1: thêm mới thông tin nhân viên <i>(Mã nhân viên được hệ thống thêm tự động.)</i>	T01.1: Kiểm tra thông tin cơ bản của nhân viên	Completed	2	Huong	V1.0
REQ01.2: sửa thông tin nhân viên					
REQ01.2.1: Thay đổi thông tin <i>(Thông tin thay đổi không bao gồm mã nhân viên.)</i>	T01.2.1: Kiểm tra thông tin nhân viên bị thay đổi	Completed	2	Thúy	V1.0
REQ01.2.2: Thay đổi các chính sách tính lương, thưởng	T01.2.2: Kiểm tra các chính sách của cửa hàng	Completed	2	Thúy	V1.0
REQ01.3: tìm kiếm thông tin nhân viên <i>(Nhập vào họ tên, SĐT hoặc mã nhân viên. Thông tin hiển thị sẽ bao gồm tất cả thông tin chi tiết về nhân viên đó. Không bao gồm thông tin về mật khẩu đăng nhập hệ thống của nhân viên)</i>	T01.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Completed	2	Huong	V1.0
REQ01.4: chấm công nhân viên	T01.4: Kiểm tra thông tin	In Progress	3	Dương	V1.0

(Nhân viên sử dụng thẻ từ để chấm công. Thời gian làm việc của nhân viên bắt đầu từ 9h đến 21h, nghỉ trưa 2h (từ lúc 12h-14h). Đi làm muộn không quá 5 lần/tháng. Mỗi lần không quá 30'. Nhân viên sẽ bị trừ 5% lương nếu đi làm muộn quá số lần cho phép.)	chấm công				
Module 2: Quản lý nhà cung cấp					
REQ02.1: thêm mới thông tin nhà cung cấp (Mã nhà cung cấp được đánh tự động bởi hệ thống)	T02.1: Kiểm tra thông tin Nhà cung cấp	Completed	2	Dương	V1.0
REQ02.2: sửa thông tin nhà cung cấp (Thông tin được sửa không bao gồm mã nhà cung cấp)	T02.2: Kiểm tra thông tin sau khi sửa	In Progress	2	Thanh	V1.0
REQ02.3: tìm kiếm nhà cung cấp	T02.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Completed	2	Dương	V1.0
Module 3: Quản lý khách hàng					
REQ03.1: thêm mới thông tin khách hàng	T03.1: Kiểm tra thông tin của khách	Completed	2	Thanh	V1.0
REQ03.2: sửa thông tin khách hàng					
REQ03.2.1: Thay đổi	T03.2.1: Kiểm	In	2	Sáng	V1.0

thông tin	tra thông tin bị thay đổi	Progress			
<p>REQ03.2.2: Thay đổi các chính sách</p> <p><i>(Cửa hàng có chương trình ưu đãi với các khách hàng có thẻ khách hàng thân thiết. Có chế độ tích điểm tùy theo loại thẻ. Loại thẻ này chỉ áp dụng với người khách lẻ. Không áp dụng với các doanh nghiệp có hợp tác bằng hợp đồng. 100000đ = 1đ. Số điểm này sẽ được sử dụng khi có CTKM của cửa hàng.)</i></p>	T03.2.2: Kiểm tra các chính sách của cửa hàng	Planned	3	Thanh	V1.1
<p>REQ03.3: tìm kiếm khách hàng</p> <p><i>(Nhập vào mã khách hoặc số điện thoại khách.</i></p>	T03.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Completed	3	Thanh	V1.0
Module 4: Quản lý hóa đơn					
<p>REQ04.1: lập hóa đơn bán hàng</p> <p><i>(Mã hóa đơn, ngày tạo, nhân viên lập hóa đơn được sinh tự động. Dựa theo ngày tháng hiện tại của hệ thống và thông tin nhân viên đăng nhập vào hệ thống)</i></p>	T04.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được thanh toán. Kiểm tra thông tin tính toán và giảm giá của hóa đơn	Completed	3	Thanh	V1.0
REQ04.2: tìm kiếm hóa					

đơn bán hàng					
REQ04.2.1: tìm kiếm hóa đơn theo ngày bán <i>(Dựa theo ngày bán nhập vào để tìm kiếm các hóa đơn đã bán được trong ngày hôm đó)</i>	T04.2.1: Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình	In Progress	3	Huong	V1.1
REQ04.2.2: tìm kiếm hóa đơn theo khách hàng mua <i>(Nhập vào tên khách hàng, SĐT khách hoặc mã khách để tìm kiếm những hóa đơn khách đã mua trong cửa hàng)</i>	T04.2.2: Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình	Planned	3	Thúy	V1.2
REQ04.2.3: tìm kiếm hóa đơn theo sản phẩm bán <i>(Nhập vào mã sản phẩm cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra những hóa đơn bán hàng có chứa sản phẩm đó.)</i>	T04.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình	Planned	3	Huong	V1.1
Module 5: Quản lý phiếu cung cấp					
REQ05.1: thêm thông tin phiếu cung cấp <i>(Thông tin phiếu cung cấp có mã phiếu và ngày nhập được thêm tự động bởi hệ thống. Dựa theo tài khoản nhân viên được đăng nhập bởi hệ thống thì nhân viên nhập cũng sẽ được thêm tự động. Cần nhập đầy đủ thông tin của phiếu</i>	T05.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được lưu. Kiểm tra thông tin tính toán và thông tin kho sau khi lưu hóa đơn	In Progress	3	Sáng	V1.0

<i>cung cấp thì hệ thống mới cho lưu phiếu.)</i>					
REQ05.2: tìm kiếm phiếu cung cấp					
REQ05.2.1: Tìm kiếm theo mã nhà cung cấp <i>(Nhập vào tên Nhà cung cấp, SĐT hoặc mã nhà cung cấp để tìm kiếm những hóa đơn đã được nhà cung cấp đó cung ứng.)</i>	T05.2.1: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Dương	V1.2
REQ05.2.2: Tìm kiếm theo nhân viên nhập <i>(Nhập vào tên nhân viên, hoặc mã nhân viên để tìm kiếm những phiếu cung cấp nhân viên đó đã nhập kho.)</i>	T05.2.2: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Hương	V1.1
REQ05.2.3: Tìm kiếm theo ngày nhập <i>(Chọn ngày hóa đơn được nhập để tìm kiếm. Hiển thị ra danh sách những hóa đơn đã được nhập kho trong ngày đó)</i>	T05.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Hương	V1.1
Module 6: Quản lý sản phẩm					
REQ06.1: thêm mới thông tin sản phẩm <i>(Mã sản phẩm được tạo tự động dựa trên mã loại sản phẩm, mã nhà cung cấp và</i>	T06.1: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi thêm	Developed	3	Dương	V1.0

<i>thời gian thêm sản phẩm. Số lượng sản phẩm khi mới tạo sẽ được mặc định là 0. Và sẽ được tăng khi tạo hóa đơn nhập kho mới hoặc giảm khi tạo hóa đơn bán hàng mới và thanh toán thành công.)</i>					
REQ06.2: sửa thông tin sản phẩm <i>(Thông tin sửa chữa không bao gồm mã sản phẩm, nhà cung cấp, số lượng tồn kho.)</i>	T06.2: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi sửa	Developed	2	Sáng	V1.0
REQ06.3: tìm kiếm sản phẩm					
REQ06.3.1: Tìm kiếm theo nhà cung cấp <i>(Nhập vào mã nhà cung cấp cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra những hóa đơn sản phẩm được cung cấp bởi nhà cung cấp đó.)</i>	T06.2.1: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	In Progress	3	Hương	V1.1
REQ06.3.2: Tìm kiếm theo sản phẩm <i>(Nhập vào mã sản phẩm cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra thông tin sản phẩm đó.)</i>	T06.2.2 : Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	In Progress	3	Sáng	V1.0
REQ06.3.3: Tìm kiếm theo ngày nhập <i>(Chọn ngày cần tìm kiếm, hệ thống sẽ hiển thị ra danh sách những sản phẩm đã được</i>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Thanh	V1.1

<i>nhập kho trong ngày đó)</i>					
Module 7: Báo cáo, thống kê					
<p>REQ07.1: thống kê hóa đơn theo khách hàng (<i>Chọn khách hàng cần thống kê. Hệ thống sẽ hiển thị ra tất cả những hóa đơn mà khách hàng đó đã mua từ trước đến nay.</i>)</p>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Completed	3	Thanh	V1.0
<p>REQ07.2: thống kê doanh số bán hàng của từng nhân viên (<i>Chọn nhân viên cần thống kê. Hệ thống sẽ thống kê và tính tổng giá trị của tất cả những hóa đơn mà nhân viên đó đã bán và số lượng những hóa đơn bán hàng đã bán được của nhân viên đó trong tháng hiện tại.</i>)</p>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	2	Huong	V1.1
<p>REQ07.3: báo cáo sản phẩm tồn kho (<i>Chỉ báo cáo những sản phẩm đang và sắp hết. Những sản phẩm hiện đang có số lượng trong kho ≤ 5 sản phẩm thì sẽ ở mức đỏ - Cần nhập hàng gấp. Những sản phẩm có số lượng tồn kho ≤ 20 sản</i></p>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Duong	V1.2

<i>phẩm thì ở mức vàng - Cần chuẩn bị nhập hàng. Những sản phẩm còn nhiều hơn 20 sản phẩm thì sẽ không hiển thị ở bảng báo cáo này.)</i>					
REQ07.4: Báo cáo chấm công của nhân viên <i>(Báo cáo chấm công theo từng nhân viên, theo từng ngày trong tháng.)</i>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	In Progress	2	Sáng	V1.2

20. Quản lý phiên bản code, cập nhật bảng các mốc sản phẩm

Requirement	Tests	Status	Importance	Owner	Version
Module 1: Quản lý nhân viên					
REQ01.1: thêm mới thông tin nhân viên <i>(Mã nhân viên được hệ thống thêm tự động.)</i>	T01.1: Kiểm tra thông tin cơ bản của nhân viên	Completed	2	Huong	V1.0
REQ01.2: sửa thông tin nhân viên					
REQ01.2.1: Thay đổi thông tin <i>(Thông tin thay đổi không bao gồm mã nhân viên.)</i>	T01.2.1: Kiểm tra thông tin nhân viên bị thay đổi	Completed	2	Thúy	V1.0
REQ01.2.2: Thay đổi các chính sách tính lương, thưởng	T01.2.2: Kiểm tra các chính sách của cửa hàng	Completed	2	Thúy	V1.0
REQ01.3: tìm kiếm thông tin nhân viên <i>(Nhập vào họ tên, SĐT hoặc mã nhân viên. Thông tin hiển thị sẽ bao gồm tất cả thông tin chi tiết về nhân viên đó. Không bao gồm thông tin về mật khẩu đăng nhập hệ thống của nhân viên)</i>	T01.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Completed	2	Huong	V1.0
REQ01.4: chấm công nhân viên	T01.4: Kiểm tra thông tin	In Progress	3	Dương	V1.0

(Nhân viên sử dụng thẻ từ để chấm công. Thời gian làm việc của nhân viên bắt đầu từ 9h đến 21h, nghỉ trưa 2h (từ lúc 12h-14h). Đi làm muộn không quá 5 lần/tháng. Mỗi lần không quá 30'. Nhân viên sẽ bị trừ 5% lương nếu đi làm muộn quá số lần cho phép.)	chấm công				
Module 2: Quản lý nhà cung cấp					
REQ02.1: thêm mới thông tin nhà cung cấp (Mã nhà cung cấp được đánh tự động bởi hệ thống)	T02.1: Kiểm tra thông tin Nhà cung cấp	Completed	2	Dương	V1.0
REQ02.2: sửa thông tin nhà cung cấp (Thông tin được sửa không bao gồm mã nhà cung cấp)	T02.2: Kiểm tra thông tin sau khi sửa	In Progress	2	Thanh	V1.0
REQ02.3: tìm kiếm nhà cung cấp	T02.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Completed	2	Dương	V1.0
Module 3: Quản lý khách hàng					
REQ03.1: thêm mới thông tin khách hàng	T03.1: Kiểm tra thông tin của khách	Completed	2	Thanh	V1.0
REQ03.2: sửa thông tin khách hàng					
REQ03.2.1: Thay đổi	T03.2.1: Kiểm	In	2	Sáng	V1.0

thông tin	tra thông tin bị thay đổi	Progress			
<p>REQ03.2.2: Thay đổi các chính sách</p> <p><i>(Cửa hàng có chương trình ưu đãi với các khách hàng có thẻ khách hàng thân thiết. Có chế độ tích điểm tùy theo loại thẻ. Loại thẻ này chỉ áp dụng với người khách lẻ. Không áp dụng với các doanh nghiệp có hợp tác bằng hợp đồng. 100000đ = 1đ. Số điểm này sẽ được sử dụng khi có CTKM của cửa hàng.)</i></p>	T03.2.2: Kiểm tra các chính sách của cửa hàng	Planned	3	Thanh	V1.1
<p>REQ03.3: tìm kiếm khách hàng</p> <p><i>(Nhập vào mã khách hoặc số điện thoại khách.</i></p>	T03.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Completed	3	Thanh	V1.0
Module 4: Quản lý hóa đơn					
<p>REQ04.1: lập hóa đơn bán hàng</p> <p><i>(Mã hóa đơn, ngày tạo, nhân viên lập hóa đơn được sinh tự động. Dựa theo ngày tháng hiện tại của hệ thống và thông tin nhân viên đăng nhập vào hệ thống)</i></p>	T04.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được thanh toán. Kiểm tra thông tin tính toán và giảm giá của hóa đơn	Completed	3	Thanh	V1.0
REQ04.2: tìm kiếm hóa					

đơn bán hàng					
REQ04.2.1: tìm kiếm hóa đơn theo ngày bán <i>(Dựa theo ngày bán nhập vào để tìm kiếm các hóa đơn đã bán được trong ngày hôm đó)</i>	T04.2.1: Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình	In Progress	3	Huong	V1.1
REQ04.2.2: tìm kiếm hóa đơn theo khách hàng mua <i>(Nhập vào tên khách hàng, SĐT khách hoặc mã khách để tìm kiếm những hóa đơn khách đã mua trong cửa hàng)</i>	T04.2.2: Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình	Planned	3	Thúy	V1.2
REQ04.2.3: tìm kiếm hóa đơn theo sản phẩm bán <i>(Nhập vào mã sản phẩm cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra những hóa đơn bán hàng có chứa sản phẩm đó.)</i>	T04.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị ra màn hình	Planned	3	Huong	V1.1
Module 5: Quản lý phiếu cung cấp					
REQ05.1: thêm thông tin phiếu cung cấp <i>(Thông tin phiếu cung cấp có mã phiếu và ngày nhập được thêm tự động bởi hệ thống. Dựa theo tài khoản nhân viên được đăng nhập bởi hệ thống thì nhân viên nhập cũng sẽ được thêm tự động. Cần nhập đầy đủ thông tin của phiếu</i>	T05.1: Kiểm tra thông tin hóa đơn sau khi được lưu. Kiểm tra thông tin tính toán và thông tin kho sau khi lưu hóa đơn	In Progress	3	Sáng	V1.0

<i>cung cấp thì hệ thống mới cho lưu phiếu.)</i>					
REQ05.2: tìm kiếm phiếu cung cấp					
REQ05.2.1: Tìm kiếm theo mã nhà cung cấp <i>(Nhập vào tên Nhà cung cấp, SĐT hoặc mã nhà cung cấp để tìm kiếm những hóa đơn đã được nhà cung cấp đó cung ứng.)</i>	T05.2.1: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Dương	V1.2
REQ05.2.2: Tìm kiếm theo nhân viên nhập <i>(Nhập vào tên nhân viên, hoặc mã nhân viên để tìm kiếm những phiếu cung cấp nhân viên đó đã nhập kho.)</i>	T05.2.2: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Hương	V1.1
REQ05.2.3: Tìm kiếm theo ngày nhập <i>(Chọn ngày hóa đơn được nhập để tìm kiếm. Hiển thị ra danh sách những hóa đơn đã được nhập kho trong ngày đó)</i>	T05.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Hương	V1.1
Module 6: Quản lý sản phẩm					
REQ06.1: thêm mới thông tin sản phẩm <i>(Mã sản phẩm được tạo tự động dựa trên mã loại sản phẩm, mã nhà cung cấp và</i>	T06.1: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi thêm	Developed	3	Dương	V1.0

<i>thời gian thêm sản phẩm. Số lượng sản phẩm khi mới tạo sẽ được mặc định là 0. Và sẽ được tăng khi tạo hóa đơn nhập kho mới hoặc giảm khi tạo hóa đơn bán hàng mới và thanh toán thành công.)</i>					
REQ06.2: sửa thông tin sản phẩm <i>(Thông tin sửa chữa không bao gồm mã sản phẩm, nhà cung cấp, số lượng tồn kho.)</i>	T06.2: Kiểm tra thông tin sản phẩm sau khi sửa	Developed	2	Sáng	V1.0
REQ06.3: tìm kiếm sản phẩm					
REQ06.3.1: Tìm kiếm theo nhà cung cấp <i>(Nhập vào mã nhà cung cấp cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra những hóa đơn sản phẩm được cung cấp bởi nhà cung cấp đó.)</i>	T06.2.1: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	In Progress	3	Hương	V1.1
REQ06.3.2: Tìm kiếm theo sản phẩm <i>(Nhập vào mã sản phẩm cần tìm, hệ thống sẽ hiển thị ra thông tin sản phẩm đó.)</i>	T06.2.2 : Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	In Progress	3	Sáng	V1.0
REQ06.3.3: Tìm kiếm theo ngày nhập <i>(Chọn ngày cần tìm kiếm, hệ thống sẽ hiển thị ra danh sách những sản phẩm đã được</i>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Thanh	V1.1

<i>nhập kho trong ngày đó)</i>					
Module 7: Báo cáo, thống kê					
<p>REQ07.1: thống kê hóa đơn theo khách hàng (<i>Chọn khách hàng cần thống kê. Hệ thống sẽ hiển thị ra tất cả những hóa đơn mà khách hàng đó đã mua từ trước đến nay.</i>)</p>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Completed	3	Thanh	V1.0
<p>REQ07.2: thống kê doanh số bán hàng của từng nhân viên (<i>Chọn nhân viên cần thống kê. Hệ thống sẽ thống kê và tính tổng giá trị của tất cả những hóa đơn mà nhân viên đó đã bán và số lượng những hóa đơn bán hàng đã bán được của nhân viên đó trong tháng hiện tại.</i>)</p>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	2	Huong	V1.1
<p>REQ07.3: báo cáo sản phẩm tồn kho (<i>Chỉ báo cáo những sản phẩm đang và sắp hết. Những sản phẩm hiện đang có số lượng trong kho ≤ 5 sản phẩm thì sẽ ở mức đỏ - Cần nhập hàng gấp. Những sản phẩm có số lượng tồn kho ≤ 20 sản</i></p>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	Planned	3	Duong	V1.2

<i>phẩm thì ở mức vàng - Cần chuẩn bị nhập hàng. Những sản phẩm còn nhiều hơn 20 sản phẩm thì sẽ không hiển thị ở bảng báo cáo này.)</i>					
REQ07.4: Báo cáo chấm công của nhân viên <i>(Báo cáo chấm công theo từng nhân viên, theo từng ngày trong tháng.)</i>	T06.2.3: Kiểm tra thông tin hiển thị sau khi tìm kiếm	In Progress	2	Sáng	V1.2

21. Quản lý rủi ro

I – Giới thiệu

- Phạm vi và mục đích của tài liệu: quản lý rủi ro của dự án để phân tích, phản hồi rủi ro và kiểm soát rủi ro; phân tích và ứng phó với rủi ro thông quan vòng đời của dự án và vì lợi ích tốt nhất của dự án, và trong các lợi ích tốt nhất để đạt được các mục tiêu của dự án.
- Tổng quan về các rủi ro chính:
 - Rủi ro trong công nghệ:
 - Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án.
 - Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.
 - Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.
 - Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi.
 - Rủi ro do con người:
 - Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu.
 - Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới.
 - Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới.
 - Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới.
 - Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ:
 - Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT.
 - Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí.
 - Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng.
 - Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.
- Trách nhiệm:
 - Ban lãnh đạo:
 - Tham gia vào quá trình xây dựng chính sách.
 - Quan tâm thường xuyên tới dự án.

- Quản lý:
 - Theo dõi sát sao dự án từ lúc bắt đầu đến lúc kết thúc dự án.
 - Có trách nhiệm với dự án.
 - Có trách nhiệm với từng nhân viên tham gia vào dự án.
- Nhân viên kỹ thuật:
 - Có trách nhiệm với phần công việc của mình trong dự án.
 - Hoàn thành tốt công việc của mình đúng thời hạn được giao.

II – Bảng rủi ro dự án

2.1. Rủi ro trong công nghệ

STT	Rủi ro	P	I	E	Hành động giảm thiểu rủi ro
1	Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án.	5 3	3 2	15 6	Người mua nên yêu cầu phiên bản mới nhất hoặc giải pháp trọn gói.
2	Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.	4 2	3 1	12 2	1. Bắt đầu sớm, quy định chuẩn kết nối. 2. Cập nhật hệ thống cũ lên chuẩn mới. 3. Làm việc ngay với các hệ thống bên ngoài để thống nhất chuẩn.
3	Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.	4 2	3 1	12 2	1. Chuẩn bị, kiểm tra và tuân theo kế hoạch thử nghiệm chi tiết, xác định những cấu phần quan trọng và những nghiệp vụ thiết yếu bắt buộc phải thử nghiệm. 2. Chấp nhận thực tế việc triển khai thí điểm sẽ không hoàn hảo và chỉ ra những gì cần sửa trước khi triển khai diện rộng cũng như những việc cần điều chỉnh sau đó.
4	Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi.	3 2	3 3	9 6	Chỉ ra yêu cầu rõ ràng và cụ thể, yêu cầu kịch bản kiểm tra hệ thống phòng ngừa thảm họa.

2.2. Rủi ro do con người

STT	Rủi ro	P	I	E	Hành động giảm thiểu rủi ro
1	Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu.	5 3	5 3	25 9	Tạo ra cơ hội thăng tiến, học tập tại nước ngoài. Lắng nghe cán bộ, đánh giá và áp dụng cải tiến của họ vào công việc.
2	Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới.	5 3	5 3	25 9	Thuyết phục, tập huấn, tuyển nhân viên mới, định kỳ luân chuyển cán bộ giữa các phòng ban.
3	Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới.	5 2	5 3	25 6	1. Thực hiện đào tạo và hỗ trợ người sử dụng, cung cấp kiến thức về hệ thống mới. 2. Biên soạn, tập hợp đầy đủ tài liệu tập huấn. 3. Thường xuyên theo dõi, giám sát việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới (thông qua các ứng dụng hỗ trợ, thực hiện khảo sát), điều chỉnh việc tập huấn dựa trên các kết quả đánh giá này. 4. Truyền thông rõ ràng về hệ thống mới tới nhân viên, nhấn mạnh việc nhân viên sẽ tham gia triển khai thí điểm để đảm bảo hệ thống mới đáp ứng yêu cầu của họ.
4	Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới.	3 1	5 3	15 3	1. Lãnh đạo cấp cao quan tâm thường xuyên tới dự án, thường xuyên gửi những báo cáo tích cực về dự án cũng như mong muốn về dự án tới các cấp lãnh đạo phía dưới.

					2. Lãnh đạo cấp cao làm việc với lãnh đạo chính quyền địa phương để đảm bảo truyền thông điệp về dự án mới, đảm bảo sự chỉ đạo cũng như hỗ trợ của chính quyền địa phương trong khi thực hiện, triển khai dự án.
--	--	--	--	--	--

2.3. Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ

STT	Rủi ro	P	I	E	Hành động giảm thiểu rủi ro
1	Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT.	5 3	5 3	25 9	1. Ban quản lý cấp cao phải tham gia vào quá trình xây dựng chính sách để đảm bảo hiểu rõ được ảnh hưởng của bất kỳ thay đổi quan trọng nào. 2. Xây dựng các thay đổi cần thiết vào hệ thống thông qua quy trình quản lý thay đổi đã được phê duyệt.
2	Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí.	5 3	5 3	25 9	1. Mọi thay đổi về phạm vi sẽ phải qua tiến trình phê duyệt sự thay đổi và phải đảm bảo phù hợp với kinh phí được phê duyệt trước đó. 2. Đặt các mức ưu tiên cho yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật vào tiến trình ra quyết định.
3	Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng.	3 1	4 2	12 2	1. Đảm bảo nhân viên ở các cấp tham gia vào việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ và hệ thống. 2. Huy động người dùng vào việc kiểm tra và, 3. Thử nghiệm nhiều chức năng chính.
4	Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp	3 2	3 2	9 4	Báo cáo lên ban quản lý dự án những vấn đề này để chỉ ra ảnh hưởng tới quy trình nghiệp vụ và chiến lược kinh doanh.

	ứng.				
--	------	--	--	--	--

III – Hạn chế, giám sát và quản lý rủi ro

3.1. Rủi ro trong công nghệ

- Rủi ro thứ nhất: Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Yêu cầu người mua chọn phiên bản mới nhất.
 - Hoặc chọn giải pháp trọn gói.
 - Giám sát:
 - Theo dõi sự thay đổi của công nghệ và áp dụng vào dự án.
 - Hoặc chọn công nghệ phù hợp nhất với dự án.
 - Quản lý:
 - Quản lý và cập nhật liên tục các mã nguồn công nghệ mới.
- Rủi ro thứ hai: Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Bắt đầu sớm, quy định chuẩn kết nối.
 - Cập nhật hệ thống cũ lên chuẩn mới.
 - Làm việc ngay với các hệ thống bên ngoài để thống nhất chuẩn.
 - Giám sát:
 - Theo dõi dự án để nắm bắt kịp thời các quy trình tạo giao diện tới các hệ thống để hoàn thành đúng hạn.
 - Quản lý:
 - Quản lý quá trình kết nối của hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài.
- Rủi ro thứ ba: Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.
 - Giảm nhẹ hậu quả:

- Chuẩn bị, kiểm tra và tuân theo kế hoạch thử nghiệm chi tiết, xác định những cấu phần quan trọng và những nghiệp vụ thiết yếu bắt buộc phải thử nghiệm.
- Chấp nhận thực tế việc triển khai thí điểm sẽ không hoàn hảo và chỉ ra những gì cần sửa trước khi triển khai diện rộng cũng như những việc cần điều chỉnh sau đó.
- Giám sát:
 - Theo dõi quá trình thử nghiệm để đảm bảo đầy đủ hiệu năng cho đến khi được triển khai trên diện rộng.
 - Theo dõi sát sao quá trình triển khai trên diện rộng để xử lý kịp thời.
- Quản lý:
 - Quản lý quá trình thử nghiệm.
 - Quản lý quá trình thực hiện phần mềm để kiểm soát hiệu năng ở mức đầy đủ nhất cho đến khi được triển khai trên diện rộng.
- Rủi ro thứ tư: Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Chỉ ra yêu cầu rõ ràng và cụ thể, yêu cầu kịch bản kiểm tra hệ thống phòng ngừa thảm họa.
 - Giám sát:
 - Giám sát liên tục và kiểm tra hệ thống.
 - Giám sát kịch bản đã đề ra về các thảm họa trước đó.
 - Quản lý:
 - Quản lý các kịch bản phòng ngừa thảm họa.
 - Quản lý các biện pháp mới được thêm vào.

3.2. Rủi ro do con người

- Rủi ro thứ nhất: Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Tạo ra cơ hội thăng tiến, học tập tại nước ngoài.

- Lắng nghe cán bộ, đánh giá và áp dụng cải tiến của họ vào công việc.
- Tìm nhân viên bổ sung vị trí.
- Giám sát:
 - Theo dõi dự án để sắp xếp nhân viên lấp chỗ trống.
 - Quá trình làm việc của nhân viên để thưởng phạt rõ ràng để nhân viên có mục tiêu làm việc.
 - Các ý kiến của nhân viên với dự án để có lợi nhất cho dự án và biểu dương những ý kiến hay.
- Quản lý:
 - Quản lý nhân viên trong quá trình làm việc để tránh việc thiếu nhân lực khi nhân viên dời khỏi dự án.
- Rủi ro thứ hai: Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Thuyết phục, tập huấn, tuyển nhân viên mới, định kỳ luân chuyển cán bộ giữa các phòng ban.
 - Giám sát:
 - Quá trình triển khai của nhân viên với người dùng.
 - Quản lý:
 - Phát triển của phần mềm và triển khai đến người dùng một cách hợp lý.
- Rủi ro thứ ba: Người dùng có thể không biết cách sử dụng hệ thống mới.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Thực hiện đào tạo và hỗ trợ người sử dụng, cung cấp kiến thức về hệ thống mới.
 - Biên soạn, tập hợp đầy đủ tài liệu tập huấn.
 - Thường xuyên theo dõi, giám sát việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới (thông qua các ứng dụng hỗ trợ, thực hiện khảo sát), điều chỉnh việc tập huấn dựa trên các kết quả đánh giá này.

- Truyền thông rõ ràng về hệ thống mới tới nhân viên, nhấn mạnh việc nhân viên sẽ tham gia triển khai thí điểm để đảm bảo hệ thống mới đáp ứng yêu cầu của họ.
- Giám sát:
 - Quá trình viết tài liệu tập huấn để người dùng hiểu một cách dễ nhất về phần mềm.
 - Quá trình đào tạo và hỗ trợ người sử dụng của nhân viên.
 - Việc hiểu và chấp nhận hệ thống mới.
- Quản lý:
 - Viết tập tài liệu đào tạo để cung cấp cho người dùng.
 - Quá trình đào tạo sử dụng hệ thống với người dùng.
 - Quá trình đào tạo tập huấn và chấp nhận hệ thống của người dùng.
- Rủi ro thứ tư: Lãnh đạo ở các cơ quan trực thuộc có thể không ủng hộ hệ thống mới.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Lãnh đạo cấp cao quan tâm thường xuyên tới dự án, thường xuyên gửi những báo cáo tích cực về dự án cũng như mong muốn về dự án tới các cấp lãnh đạo phía dưới.
 - Lãnh đạo cấp cao làm việc với lãnh đạo chính quyền địa phương để đảm bảo truyền thông điệp về dự án mới, đảm bảo sự chỉ đạo cũng như hỗ trợ của chính quyền địa phương trong khi thực hiện.
 - Giám sát:
 - Quá trình làm việc của các lãnh đạo để có thể hợp khi không thống nhất ý kiến với ban lãnh đạo trực thuộc.
 - Quá trình tuyên truyền dự án với các ban lãnh đạo trực thuộc địa phương.
 - Quản lý:
 - Báo cáo tích cực của lãnh đạo về dự án và mong muốn về dự án tới.
 - Truyền thông điệp về dự án mới, đảm bảo chỉ đạo và hỗ trợ của lãnh đạo trong khi thực hiện dự án.

3.3. Rủi ro trong quy trình nghiệp vụ

- Rủi ro thứ nhất: Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Ban quản lý cấp cao phải tham gia vào quá trình xây dựng chính sách để đảm bảo hiểu rõ được ảnh hưởng của bất kỳ thay đổi quan trọng nào.
 - Xây dựng các thay đổi cần thiết vào hệ thống thông qua quy trình quản lý thay đổi đã được phê duyệt.
 - Giám sát:
 - Quá trình xây dựng chính sách để nắm bắt rõ sự ảnh hưởng của bất kỳ thay đổi nào.
 - Quá trình phê duyệt của bất kỳ thay đổi nào.
 - Quản lý:
 - Chính sách của bất kỳ thay đổi nào để xử lý kịp thời.
 - Các thay đổi cần thiết của hệ thống.
- Rủi ro thứ hai: Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Mọi thay đổi về phạm vi sẽ phải qua tiến trình phê duyệt sự thay đổi và phải đảm bảo phù hợp với kinh phí được phê duyệt trước đó.
 - Đặt các mức ưu tiên cho yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật vào tiến trình ra quyết định.
 - Giám sát:
 - Quy mô và phạm vi của dự án để đảm bảo kinh phí phù hợp.
 - Các mức ưu tiên của quá trình xây dựng dự án.
 - Quản lý:
 - Quy mô, kinh phí đã cho trước của dự án.
 - Yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật.
- Rủi ro thứ ba: Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng.
 - Giảm nhẹ hậu quả:

- Đảm bảo nhân viên ở các cấp tham gia vào việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ và hệ thống.
- Huy động người dùng vào việc kiểm tra.
- Thử nghiệm nhiều chức năng chính.
- Giám sát:
 - Quá trình phát triển của các version, các kết quả test của dự án xem có được chấp nhận hay không.
 - Quá trình triển khai phần mềm xem có trục trặc hay không.
- Quản lý:
 - Quản lý các phiên bản code và test.
 - Triển khai phần mềm.
- Rủi ro thứ tư: Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.
 - Giảm nhẹ hậu quả:
 - Báo cáo lên ban quản lý dự án những vấn đề này để chỉ ra ảnh hưởng tới quy trình nghiệp vụ và chiến lược kinh doanh.
 - Giám sát:
 - Tập yêu cầu mà khách hàng đưa ra.
 - Thống nhất với khách hàng qua từng phiên bản code.
- Quản lý: Phiên bản code, test, Tập yêu cầu

22. Kết thúc dự án

Quy trình kết thúc



I. Lý do kết thúc dự án

⇒ Đã hoàn thành các yêu cầu của dự án.

II. Thống kê lại dữ liệu

- Chi phí thực hiện: 50 triệu đồng
- Thời gian thực hiện: 70 ngày
- Chất lượng công việc: Nhìn chung các thành viên trong team làm việc khá tốt, có trách nhiệm trong công việc. Tuy nhiên còn tồn tại 1 số bất đồng về ý tưởng của các thành viên trong team nhưng đã sớm được khắc phục.
- Chất lượng sản phẩm: Phần mềm đã phần nào đáp ứng được những yêu cầu đề ra, tuy nhiên trong quá trình vận hành còn mắc một số lỗi nhỏ nhưng đã được khắc phục kịp thời.
- So sánh giữa kế hoạch và thực tế: Kế hoạch được đề ra khá chi tiết, tuy nhiên trong quá trình thực tế vẫn phát sinh 1 số trường hợp không mong muốn.

III. Chuẩn bị tài liệu

Tài liệu liên quan bao gồm:

- Đề án khởi xuất dự án
- Kế hoạch dự án
- Báo cáo chi phí
- Tài liệu về hợp đồng

- Thư tín, văn bản chứng từ liên quan
- Tài liệu kiểm soát sự thay đổi
- Tài liệu kỹ thuật
- Tài liệu mua sắm, chi tiêu

IV. Kết thúc hợp đồng

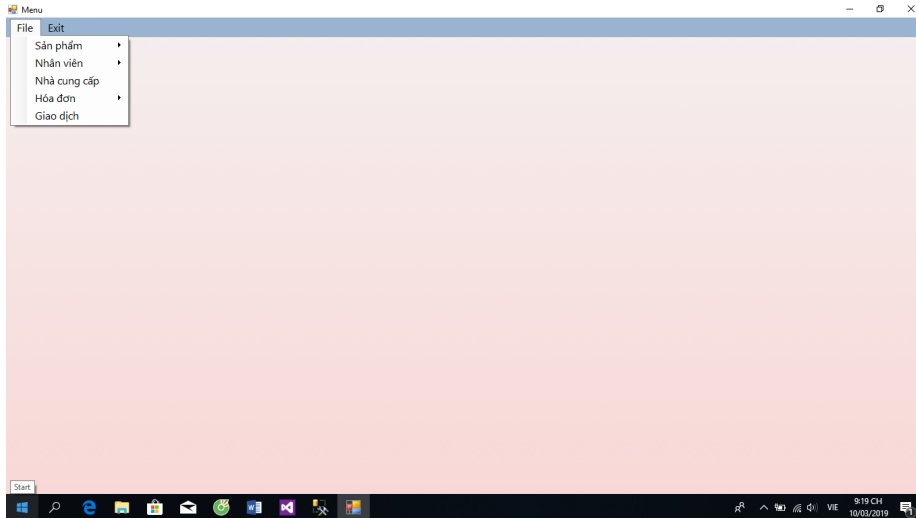
- Thông báo cho khách hàng về sự kết thúc của dự án
- Chuyển giao (và lắp đặt) như đã ký kết, lấy ý kiến phản hồi từ khách hàng về sản phẩm
- Đảm bảo đầy đủ tài liệu kèm theo
- Thanh lý hợp đồng: Thanh toán và chuẩn bị những hóa đơn còn lại gửi cho khách hàng
- Tái bố trí nhân lực: Sau khi kết thúc dự án, các thành viên trong team giải tán để tiếp tục cho dự án sắp tới, nhóm phát triển vẫn tiếp tục lấy ý kiến cũng như tiếp nhận những phản ánh từ khách hàng về chất lượng phần mềm, hỗ trợ bảo trì khi cần thiết.
- Bộ phận hành chính nhân sự có trách nhiệm quyết toán, giải quyết vấn đề tài chính liên quan tới dự án.

V. Kiểm điểm sau khi bàn giao

- ❖ Mục đích: Khảo sát năng suất phục vụ của sản phẩm và các hoạt động duy trì, bảo trì, hỗ trợ khách hàng.
- ❖ Đánh giá chung: Nhìn chung phần mềm sau khi làm ra đã đáp ứng được những nhu cầu và tính năng như ban đầu vạch ra, giúp giảm bớt thời gian, nhân lực cũng như đem lại hiệu quả Quản lý rạp chiếu phim, khách hàng khá hài lòng. Tuy nhiên trong quá trình vận hành vẫn còn gặp phải 1 số lỗi nhỏ cũng như khách hàng chưa thể tự vận hành được cả hệ thống cần đội triển khai hỗ trợ trong thời gian khoảng 2 tuần.

23. Hướng dẫn sử dụng

Vào menu và chọn mục mình cần:



Với bảng sản phẩm:

SanPham

QUẢN LÝ SẢN PHẨM

Tìm kiếm:

Thông tin:

Mã sản phẩm: Số lượng: Mã loại sản phẩm:

Tên sản phẩm: Thông tin sản phẩm: Mã nhà cung cấp:

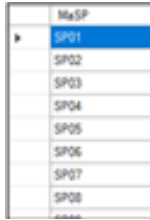
Giá:

MaSP	TenSP	TTSP	MaNcc	Gia	SoLuong	MaLoaiSP
SP01	iphone 6	iphone	ncc1	3500000	5	ip
SP02	iphone 7	iphone	ncc1	7800000	5	ip
SP03	SamSung	DT SamSung	ncc2	18000000	10	ss
SP04	iphone X	iphone	ncc1	30000000	4	ip
SP05	Sony	DT Sony	ncc2	1500000	7	ss
SP06	Oppo	DT Oppo	ncc2	6500000	11	ss
SP07	Nokia	DT Nokia	ncc2	1000000	4	ss
SP08	Nokia	DT Nokia	ncc2	1000000	4	ss

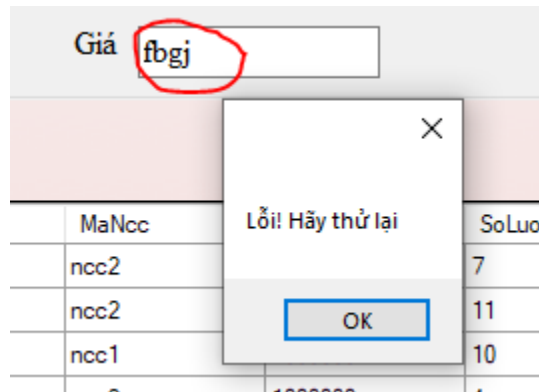
Sản phẩm sẽ có các chức năng Thêm, sửa và xóa sản phẩm tương ứng với các chức năng của nó. Chọn chức năng phù hợp với mong muốn.

NOTE:

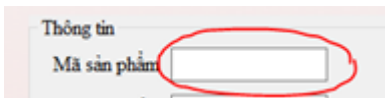
Với chức năng thêm: Nhập đầy đủ thông tin các trường, chú ý trong phần mã sản phẩm mã sẽ được tự động tăng:



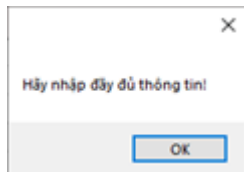
+ Trường giá và số lượng là dạng số, nếu viết ở dạng chuỗi ký tự (dạng text) cũng sẽ báo lỗi:



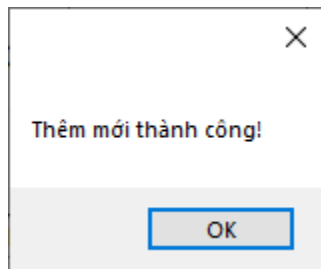
+ Nếu nhập thiếu thông tin hệ thống sẽ báo lỗi, ví dụ như thiếu mã sản phẩm:



=>



+ Sau khi hoàn thành nhấn nút thêm mới, nếu thành công hệ thống sẽ đưa ra thông báo thêm mới thành công:



Với chức năng sửa: Hệ thống không cho phép sửa mã sản phẩm

Ngoài ra còn có chức năng tìm kiếm theo tên. Có 2 cách tìm:

+ Viết vào ô tìm kiếm tên sản phẩm mà mình cần tìm.

+ Ngoài ra, còn có ô tìm kiếm theo mã sản phẩm có thể tìm chính xác sản phẩm mà mình cần.

QUẢN LÝ SẢN PHẨM

Tìm kiếm

* Phần mềm còn có chức năng thống kê, báo cáo hàng tháng.

Trên thanh menu, lựa chọn báo cáo thống kê:

+Báo cáo sản phẩm nhập theo tháng

+Báo cáo sản phẩm tồn kho

+Báo cáo doanh thu hàng tháng

+In báo cáo

24. Tài liệu đào tạo

I. GIỚI THIỆU

1.1. Tổng quan về hệ thống

- Hệ thống phần mềm Quản lý cửa hàng bán đồ nội thất xây dựng nhằm đáp ứng các yêu cầu: quản lý cửa hàng bán đồ nội thất
- Ứng dụng công nghệ thông tin vào việc lưu trữ và quản lý các thông tin trong cửa hàng bán đồ nội thất một cách hiệu quả
- Cung cấp thông tin nhanh chóng
- Tiết kiệm thời gian, chi phí vận hành, nâng cao hiệu quả công việc

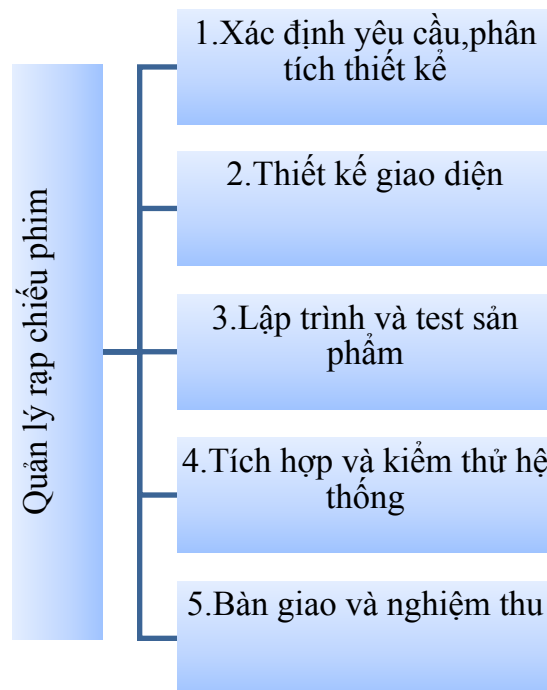
1.2. Mục tiêu tài liệu

- Giúp cho người sử dụng hiểu về phần mềm, cách sử dụng hiệu quả nhất.

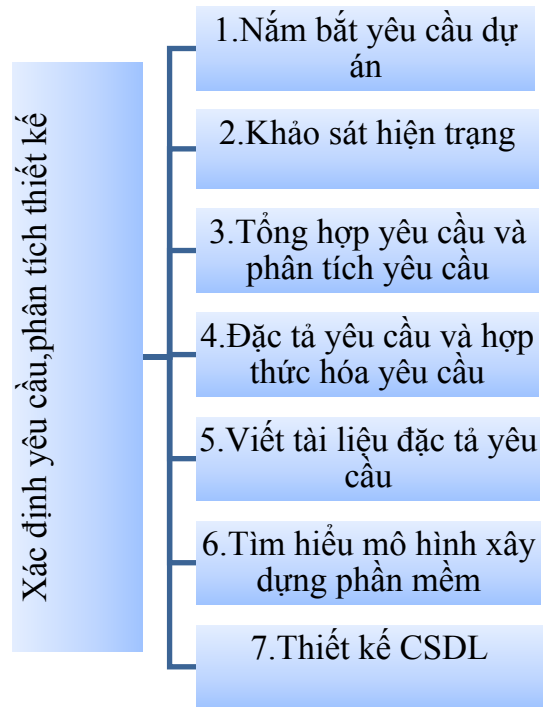
1.3. Đối tượng sử dụng

- Chủ cửa hàng nội thất
- Nhân viên bán hàng
- Nhân viên kho

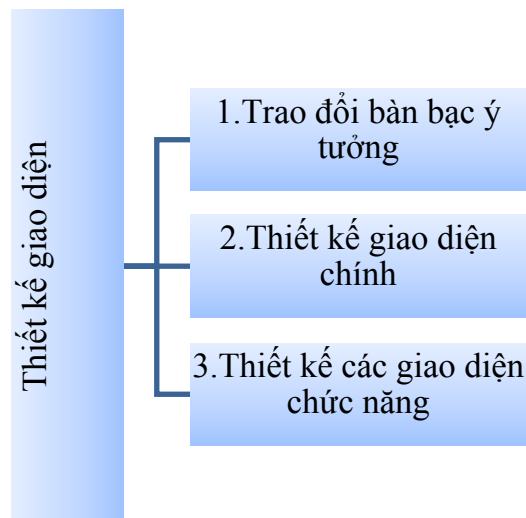
II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO



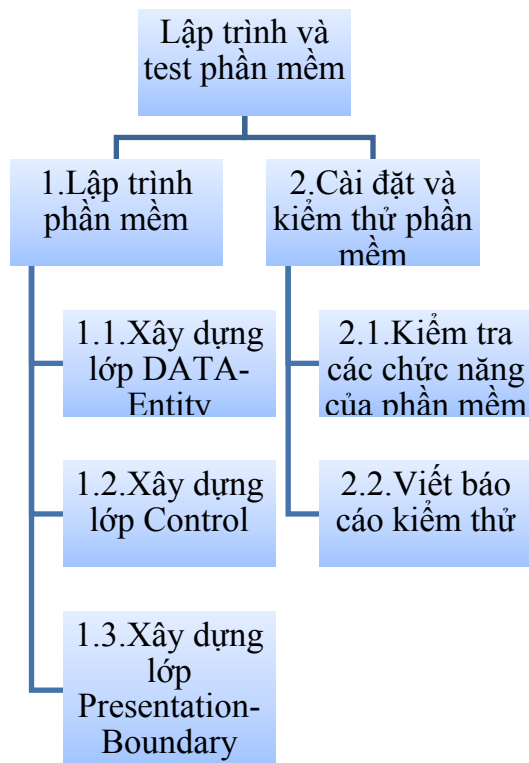
Hình 2.1:Sơ đồ tổng quan dự án



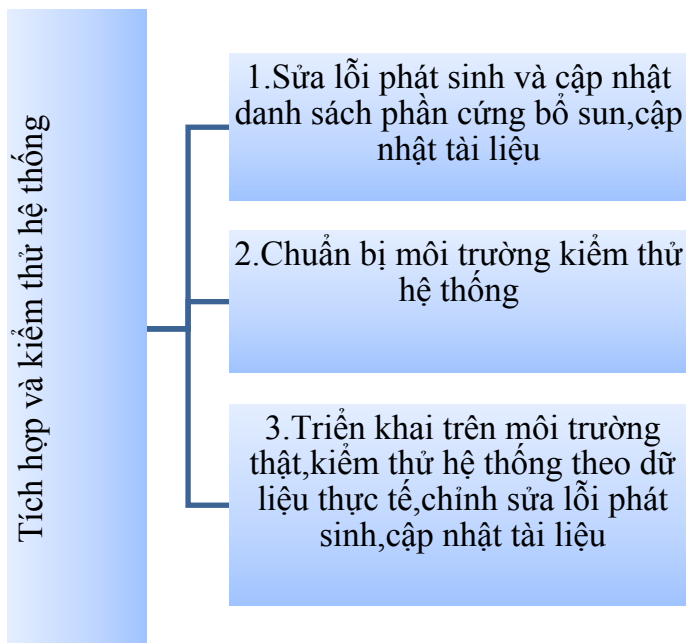
Hình 2.2: Xác định yêu cầu và phân tích thiết kế



Hình 2.3: Sơ đồ thiết kế giao diện



Hình 2.4: Sơ đồ lập trình và test sản phẩm



Hình 2.5: Sơ đồ tích hợp kiểm thử

III. HƯỚNG DẪN ĐÀO TẠO

1. Quản lý nhân viên

1.1. Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn lựa một chức năng mong muốn thực hiện.

1.2. Mỗi lần được yêu cầu, một luồng con được tiến hành:

- Nếu chọn chức năng “Thêm mới thông tin nhân viên”, luồng con “Thêm nhân viên” được tiến hành.

- Nếu chọn chức năng “Sửa thông tin nhân viên”, luồng con “Sửa nhân viên ” được tiến hành.

- Nếu chọn chức năng “Tìm kiếm thông tin nhân viên”, luồng con “Tìm kiếm nhân viên ” được tiến hành.

- Nếu chọn chức năng “Chấm công nhân viên”, luồng con “Chấm công nhân viên” được tiến hành.

1.3. Thêm mới thông tin nhân viên nhân viên - Hệ thống yêu cầu nhập thông tin nhân viên muốn thêm vào. Nhập thông tin nhân viên. Hệ thống nhắc người thực hiện xác nhận việc thêm. Hệ thống gán mã cho nhân viên và lưu nhân viên vào danh sách.

1.4. Sửa thông tin nhân viên- Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn nhân viên cần sửa. Hệ thống hiển thị thông tin nhân viên. Sửa thông tin nhân viên. Hệ thống nhắc người thực hiện xác nhận việc sửa. Hệ thống hiển thị danh sách sau khi sửa.

1.5. Tìm kiếm nhân viên- Hệ thống yêu cầu nhập thông tin bất kì của nhân viên. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm và hiển thị thông tin nhân viên và sắp xếp theo thứ tự mã nhân viên.

1.6. Chấm công nhân viên- Chọn nhân viên và thời gian làm việc của từng nhân viên. Hệ thống hiển thị thông tin làm việc của nhân viên và sắp xếp theo thứ tự ngày tháng.

2. Quản lý nhà cung cấp

2.1. Hệ thống yêu cầu nhân viên chọn lựa một chức năng muốn thực hiện

2.2. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Thêm mới thông tin nhà cung cấp”, luồng con “Thêm mới thông tin nhà cung cấp” được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Sửa thông tin nhà cung cấp”, luồng con “Sửa thông tin nhà cung cấp” được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp”, luồng con “Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp” được tiến hành.

2.3. Thêm mới thông tin nhà cung cấp- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập vào thông tin nhà cung cấp muốn thêm. Người thực hiện nhập thông tin nhà cung cấp. Hệ thống nhắc người thực hiện việc thêm. Hệ thống gán mã cho nhà cung cấp và lưu nhà cung cấp vào danh sách.

2.4. Sửa thông tin nhà cung cấp – Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn nhà cung cấp cần sửa. Hệ thống hiển thị thông tin nhà cung cấp. Sửa đổi thông tin của nhà cung cấp. Hệ thống nhắc người thực hiện việc sửa. Hệ thống hiển thị danh sách sau khi sửa.

2.5. Tìm kiếm thông tin nhà cung cấp- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập một thông tin bất kì của nhà cung cấp. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm và hiển thị thông tin nhà cung cấp và sắp xếp theo mã nhà cung cấp.

3. Quản lý khách hàng

3.1. Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn lựa một chức năng muốn thực hiện

3.2. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Thêm mới thông tin khách hàng”, luồng con “Thêm mới thông tin khách hàng” được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Sửa thông tin khách hàng”, luồng con “Sửa thông tin khách hàng” được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Tìm kiếm thông tin khách hàng”, luồng con “Tìm kiếm thông tin khách hàng” được tiến hành.

3.3. Thêm mới thông tin khách hàng- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập vào thông tin khách hàng muốn thêm. Người thực hiện nhập thông tin khách hàng. Hệ thống nhắc người thực hiện việc thêm. Hệ thống gán mã cho khách hàng và lưu khách hàng vào danh sách.

3.4. Sửa thông tin khách hàng – Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn khách hàng muốn sửa. Hệ thống hiển thị thông tin khách hàng. Sửa đổi thông tin của khách hàng. Hệ thống nhắc người thực hiện việc sửa. Hệ thống hiển thị thông tin sau khi sửa.

3.5. Tìm kiếm thông tin khách hàng- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập một thông tin bất kì của khách hàng. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm và hiển thị thông tin khách hàng và sắp xếp theo mã khách hàng.

4. Quản lý hóa đơn

4.1. Hệ thống yêu cầu người thực hiện lựa chọn một chức năng muốn thực hiện.

4.2. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.

- Nếu người thực hiện chọn “Lập hóa đơn bán hàng”, luồng con “Lập hóa đơn được tiến hành”.

- Nếu người thực hiện chọn “Tìm kiếm hóa đơn bán hàng”, luồng con “Tìm kiếm hóa đơn bán hàng” được tiến hành.

4.3. Lập hóa đơn bán hàng – Hệ thống yêu cầu nhập thông tin của hóa đơn cần lập.

Người thực hiện nhập thông tin khách hàng cùng đơn hàng. Hệ thống hiển thị thông tin đơn hàng của khách hàng. Hệ thống nhắc người thực hiện việc lập hóa đơn. Hệ thống gán mã và hiển thị hóa đơn bán hàng.

4.4. Tìm kiếm hóa đơn bán hàng- Hệ thống yêu cầu người thực hiện nhập một thông tin (ngày lập, khách hàng, mã hóa đơn) của hóa đơn. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm, hiển thị thông tin hóa đơn và sắp xếp theo thứ tự mã hóa đơn hoặc ngày tháng.

5. Quản lý cung cấp

5.1. Hệ thống yêu cầu người thực hiện lựa chọn một chức năng muốn thực hiện.

5.2. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.

- Nếu người thực hiện chọn “Thêm thông tin cung cấp”, luồng con “Thêm thông tin cung cấp”.

- Nếu người thực hiện chọn “Tìm kiếm phiếu cung cấp”, luồng con “Tìm kiếm phiếu cung cấp”.

5.3. Thêm thông tin cung cấp – Hệ thống yêu cầu nhập thông tin cung cấp cần thêm.

Người thực hiện nhập thông tin nhà cung cấp cùng đơn hàng cung cấp. Hệ thống hiển thị thông tin đơn hàng cung cấp của nhà cung cấp. Hệ thống nhắc người thực hiện việc thêm thông tin cung cấp. Hệ thống gán mã và hiển thị thông tin cung cấp .

5.4. Tìm kiếm phiếu cung cấp- Hệ thống yêu cầu người thực hiện nhập một thông tin (ngày cung cấp, nhà cung cấp, mã cung cấp) của phiếu cung cấp. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm, hiển thị thông tin cung cấp và sắp xếp theo thứ tự mã cung cấp hoặc ngày tháng.

6. Quản lý sản phẩm

6.1. Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn lựa một chức năng muốn thực hiện

6.2. Mỗi lần nhân viên cung cấp thông tin yêu cầu, một luồng con được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Thêm mới thông tin sản phẩm”, luồng con “Thêm mới thông tin sản phẩm” được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Sửa thông tin sản phẩm”, luồng con “Sửa thông tin sản phẩm” được tiến hành.

- Nếu nhân viên chọn “Tìm kiếm thông tin sản phẩm”, luồng con “Tìm kiếm thông tin sản phẩm” được tiến hành.

6.3. Thêm mới thông tin sản phẩm- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập vào thông tin sản phẩm muốn thêm. Người thực hiện nhập thông tin sản phẩm. Hệ thống nhắc người thực hiện việc thêm. Hệ thống gán mã cho sản phẩm và lưu sản phẩm vào danh sách.

6.4. Sửa thông tin sản phẩm – Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn khách hàng cần sửa. Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm. Sửa đổi thông tin của sản phẩm. Hệ thống nhắc người thực hiện việc sửa. Hệ thống lưu và hiển thị thông tin sau khi sửa.

6.5. Tìm kiếm thông tin sản phẩm- Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập một thông tin bất kỳ của sản phẩm. Nhập thông tin tìm kiếm. Hệ thống tìm và hiển thị thông tin sản phẩm và sắp xếp theo mã nhà cung cấp.

7. Báo cáo, thống kê

7.1. Hệ thống yêu cầu người thực hiện chọn lựa một chức năng muốn thực hiện.

7.2. Mỗi lần người thực hiện yêu cầu, một luồng con được tiến hành

- Nếu nhân viên chọn “Thống kê hóa đơn theo khách hàng”, luồng con “Thống kê hóa đơn theo khách hàng” được thực hiện.

- Nếu nhân viên chọn “Thống kê doanh số của từng nhân viên”, luồng con “Thống kê doanh số của từng nhân viên” được thực hiện.

- Nếu nhân viên chọn “Báo cáo sản phẩm tồn kho”, luồng con “Báo cáo sản phẩm tồn kho” được thực hiện.

7.3. Thống kê hóa đơn theo khách hàng- Hệ thống tổng hợp, hiển thị số hóa đơn tương ứng của từng khách hàng và sắp xếp theo thứ tự mã khách hàng.

7.4. Thống kê doanh số của từng nhân viên- Hệ thống tổng hợp, hiển thị doanh số của từng nhân viên và sắp xếp theo thứ tự mã nhân viên.

7.5. Báo cáo sản phẩm tồn kho- Hệ thống tổng hợp, hiển thị số lượng còn lại của từng sản phẩm trong kho và sắp xếp theo thứ tự mã sản phẩm.

