

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG.

Khoa Công Nghệ Thông Tin



Môn: Quản Lý Dự Án Phần Mềm

**Đề tài: Tài liệu quản lý cho dự án xây dựng website bán hàng
siêu thị điện máy Nguyễn Kim**

GVHD: ThS.Nguyễn Thanh Thủy

Nhóm thực hiện: Nhóm 4

Danh sách thành viên:

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. Phạm Ngọc Anh | – B15DCCN014 |
| 2. Nguyễn Thị Thu Hằng | – B15DCCN193 |
| 3. Nguyễn Thị Thanh | – B15DCCN501 |
| 4. Vũ Thị Thúy | – B15DCCN548 |

Hà Nội, 05/11/2018

MỤC LỤC

PHẦN 1: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN	4
1. Thông tin về dự án.....	5
2. Mô tả sơ lược hệ thống.....	5
3. Phương pháp tiếp cận:	5
4. Sản phẩm bàn giao cuối	5
5. Các bên liên quan	6
6. Các giả thiết và ràng buộc	6
7. Tiến trình xây dựng và quản lý dự án	7
8. Bảng phân công công việc	7
PHẦN 2: TÔN CHỈ DỰ ÁN	8
1. Mô tả dự án	8
2. Mục tiêu dự án :	8
3. Mục đích dự án.....	8
4. Phạm vi dự án.....	9
PHẦN 3: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN	16
1. Tầm quan trọng của việc quản lý thời gian	16
2. Quy trình quản lý thời gian	16
3. Triển khai lịch hành động.....	27
4. Giám sát lịch hành động	30
PHẦN 4: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHI PHÍ	31
1. Tầm quan trọng của quản lý chi phí	31
2. Quy trình quản lý chi phí dự án.....	31
PHẦN 5: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG	38
1. Lập kế hoạch chất lượng:	38
2. Các tiêu chuẩn, thước đo của phần mềm:	38
3. Các kiểm thử sẽ được sử dụng	39
4. Cơ chế phản hồi.....	39
5. Kiểm soát chất lượng.....	42
PHẦN 6: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NHÂN LỰC	45
1. Xác định cơ cấu tổ chức	45
2. Tổ chức đội dự án	46

3. Lãnh đạo tổ chức	49
PHẦN 7: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG.....	52
1. Quy trình quản lý truyền thông	52
2. Lập kế hoạch truyền thông	53
3. Nhu cầu trao đổi thông tin	54
PHẦN 8: QUẢN LÝ RỦI RO	55
1. Xác định rủi ro	55
2. Định lượng rủi ro.....	56
3. Kế hoạch xử lý các rủi ro	57
5. Kiểm soát các rủi ro.....	59
PHẦN 9: KẾT THÚC DỰ ÁN	61

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, Công Nghệ Thông Tin có những bước phát triển mạnh mẽ, ứng dụng trong nhiều lĩnh vực đời sống và hiệu quả mang lại là không thể phủ nhận, giúp giảm thiểu tối đa các khâu làm việc thủ công, kém hiệu quả, không chính xác của con người trước kia. Chính vì thế máy tính điện tử trở nên phổ biến và gần gũi với mọi người, việc tiếp cận với Hệ thống thông tin quản lí trở thành mục tiêu hàng đầu của các tổ chức, doanh nghiệp cho mục đích quản lí thông tin của mình.

Mua sắm là nhu cầu cần thiết của tất cả mọi người. Với sự bùng nổ thông tin như hiện nay, nhu cầu của con người trong việc nắm bắt thông tin một cách nhanh nhất và tiện lợi nhất ngày càng lớn. Việc cập nhật thông tin nhanh về các sản phẩm hay các chương trình của siêu thị là rất cần thiết. Nhưng tiện lợi như vậy thì các báo giấy, tạp chí, tờ quảng cáo không có sức để đáp ứng. Vì thế việc ra đời website bán hàng online này sẽ giúp cho khách hàng cập nhật thông tin với lượng thông tin lớn, nội dung thông tin phong phú, đa dạng, đặc biệt không bỏ lỡ các chương trình khuyến mãi sốc, các sản phẩm mới.

Dự án này ra đời sẽ là dự án có tiềm năng, thu hút được sự quan tâm của nhiều khách hàng bởi tính tiện dụng và đa dạng, cập nhật nhanh.

PHẦN 1: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

1. Thông tin về dự án

- **Tên dự án:** Xây dựng website bán hàng cho siêu thị điện máy Nguyễn Kim
- **Đơn vị tài trợ:** Siêu thị điện máy Nguyễn Kim
- **Đại diện:** Ông Nguyễn Văn A (Giám đốc siêu thị Nguyễn Kim)
- **Quản lý dự án:** Phạm Ngọc Anh
- **Đội phát triển dự án:**
 1. Phạm Ngọc Anh
 2. Nguyễn Thị Thu Hằng
 3. Lê Thị Thanh
 4. Vũ Thị Thúy

2. Mô tả sơ lược hệ thống

- Là một phần mềm được viết bằng Java/JavaScripts.
- Hệ thống chạy trên tài nguyên sẵn có và internet.
- Là một ứng dụng trên nền web.
- Viết mới hoàn toàn.
- Hệ thống có các chức năng quản lý thông tin của nhân viên, khách hàng, sản phẩm, doanh thu và các chức năng khác như: cho phép khách hàng mua sắm online, xem thông tin sản phẩm và chương trình khuyến mãi.

3. Phương pháp tiếp cận:

- Ngôn ngữ lập trình: Java (jdk 7.0), JSP+Servlet
- Công cụ lập trình: Eclipse
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server 2016

4. Sản phẩm bàn giao cuối

- Phần mềm quản lý siêu thị với đầy đủ các chức năng phía khách hàng yêu cầu.
- Tài liệu hướng dẫn quản lý và sử dụng phần mềm
- Tài liệu bảo trì
- Mã nguồn chương trình

5. Các bên liên quan

STT	Vai trò	Họ và tên	Liên hệ
1	Nhà tài trợ dự án	Siêu thị Nguyễn Kim Đại diện: Nguyễn Văn A	SĐT: 0987456345 Mail: nguyenvana@gmail.com
2	Khách hàng	Siêu thị Nguyễn Kim Đại diện: Nguyễn Văn A	SĐT: 0987456345 Mail: nguyenvana@gmail.com
3	Quản lý dự án	Phạm Ngọc Anh	SĐT: 0961939297 Mail: phamngocanh@gmail.com
4	Đội phát triển dự án	Nguyễn Thị Thanh Nguyễn Thị Thu Hằng Vũ Thị Thúy	Mail: doiphattrien@gmail.com

6. Các giả thiết và ràng buộc

6.1. Giả thiết

- Khách hàng sẽ cung cấp những thông tin về nghiệp vụ trong quá trình phát triển hệ thống: mô hình quản lý nhân viên, lưu trữ thông tin các sản phẩm, các thủ tục khi khách hàng mua hàng...
- Khách hàng cung cấp thông tin tài nguyên máy tính và mạng Internet đang sử dụng tại siêu thị.
- Sản phẩm là một ứng dụng trên giao diện Web.
- Xây dựng hệ thống với các tiếp cận hướng đối tượng
- Sử dụng ngôn ngữ lập trình java làm công cụ chính.
- Những công nghệ mới mà nhóm chưa làm chủ được sẽ hợp tác với các thành viên ngoài dự án.
- Dự án được phân làm nhiều nhóm nhỏ trong quá trình thực hiện.

6.2. Các ràng buộc

- Phía khách hàng không chấp nhận nếu giao sản phẩm chậm 10 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng theo yêu cầu sẽ không được chấp nhận.
- Các rủi ro liên quan tới bên dự án phải thông báo trước.
- Nếu xảy ra lỗi trong thời gian bảo trì phía dự án sẽ chịu mọi chi phí bảo trì cũng như tổn thất do hệ thống gây ra.
- Hết thời gian bảo trì nếu hệ thống có lỗi, phía dự án sẽ sang xem xét (nếu có nhu cầu) nhưng phía siêu thị phải trả mọi chi phí liên quan.

7. Tiến trình xây dựng và quản lý dự án

Phần 1: Tôn chỉ dự án

Phần 2: Kế hoạch tích hợp

Phần 3: Quản lý thời gian

Phần 4: Quản lý chi phí

Phần 5: Quản lý chất lượng

Phần 6: Quản lý nhân lực

Phần 7: Quản lý truyền thông

Phần 8: Quản lý rủi ro

8. Bảng phân công công việc

Công việc	Người thực hiện
Tổng quan dự án Tôn chỉ dự án	Phạm Ngọc Anh
Kế hoạch quản lý thời gian Kế hoạch quản lý chi phí	Phạm Ngọc Anh
Kế hoạch quản lý chất lượng	Nguyễn Thị Thanh
Kế hoạch quản lý nhân lực	Nguyễn Thị Thu Hằng
Kế hoạch quản lý truyền thông Kế hoạch quản lý rủi ro	Vũ Thị Thúy

PHẦN 2: TÔN CHỈ DỰ ÁN

1. Mô tả dự án

Hiện nay công việc quản lý các sản phẩm, khách hàng của công ty nếu không có sự hỗ trợ của công nghệ thông tin sẽ gặp rất nhiều khó khăn. Với số lượng khách hàng, sản phẩm lớn, thường xuyên thay đổi cũng như cập nhật khiến cho việc quản lý trở nên phức tạp. Dự án của chúng tôi sẽ được triển khai trong phạm vi của một siêu thị và đối tượng tập trung là quản lý khách hàng, sản phẩm.

Các chức năng chính của hệ thống:

- Quản lý khách hàng
- Quản lý nhân viên
- Quản lý sản phẩm
- Một số chức năng khác như thanh toán, cập nhật thông tin sản phẩm,...

2. Mục tiêu dự án :

2.1. Mục tiêu doanh nghiệp

Cập nhật sản phẩm, các thông tin về sản phẩm, các chương trình khuyến mại và các thông tin liên quan.

Quản lý thông tin của khách hàng và của nhân viên công ty.

Cho phép khách hàng đặt mua hàng online.

2.2. Mục tiêu kỹ thuật

Đáp ứng được tiêu chuẩn của một Website:

- Cấu trúc khoa học, chặt chẽ, rõ ràng, dễ điều hướng, khai thác, chỉnh sửa
- Giao diện thân thiện với người dùng, dễ sử dụng, dễ thao tác
- Tương thích với nhiều trình duyệt web khác nhau
- Tốc độ truy cập nhanh, chính xác, ổn định, cho phép nhiều người dùng truy cập một lúc.

3. Mục đích dự án

Thiết kế phần mềm dễ sử dụng, dễ bảo trì, có nhiều tính năng linh hoạt, đáp ứng đủ yêu cầu của phía khách hàng.

4. Phạm vi dự án

4.1. Phạm vi dữ liệu

Dữ liệu về khách hàng, sản phẩm, nhân viên do phía khách hàng cung cấp.

4.2. Danh sách công việc cần làm

1. Lập kế hoạch cho dự án

- Viết tôn chỉ dự án
- Viết tổng quan dự án

2. Xác định yêu cầu

Tìm hiểu hệ thống xác định yêu cầu cần thực hiện:

- Từ khách hàng: gặp gỡ, trao đổi với khách hàng
- Từ thị trường thực tế (có thể từ các siêu thị điện máy khác): khảo sát thị trường

Xây dựng tài liệu đặc tả theo yêu cầu khách hàng:

- Lập Glossary
- Biểu đồ Usecase + Chi tiết hóa Usecase

Trao đổi với khách hàng và hoàn thiện tài liệu pha lấy yêu cầu

3. Phân tích

Phân tích tĩnh:

- Xây dựng kịch bản
- Xác định các lớp cơ bản và thuộc tính
- Vẽ biểu đồ lớp

Phân tích động

- Vẽ sơ đồ tuần tự
- Vẽ sơ đồ trạng thái
- Vẽ sơ đồ hoạt động
- Vẽ sơ đồ lớp chi tiết

Kiểm thử tài liệu đặc tả phân tích

4. Thiết kế

- Thiết kế cơ sở dữ liệu
- Thiết kế giao diện
- Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết
- Thiết kế bảo mật
- Gặp gỡ và nhận ý kiến khách hàng
- Hoàn thành đặc tả tài liệu pha thiết kế

5. Cài đặt

- Cài đặt chức năng quản lý thông tin nhân viên
- Cài đặt chức năng quản lý thông tin sản phẩm
- Cài đặt chức năng quản lý thông tin khuyến mãi
- Cài đặt chức năng quản lý thông tin khách hàng
- Cài đặt chức năng quản lý doanh thu
- Cài đặt chức năng tư vấn khách hàng
- Cài đặt chức năng cho phép khách hàng mua sắm online
- Cài đặt chức năng cho phép khách nhận thông tin sản phẩm
- Cài đặt chức năng thanh toán và in hóa đơn
- Demo cho khách hàng và chỉnh sửa theo yêu cầu của khách hàng

6. Kiểm thử

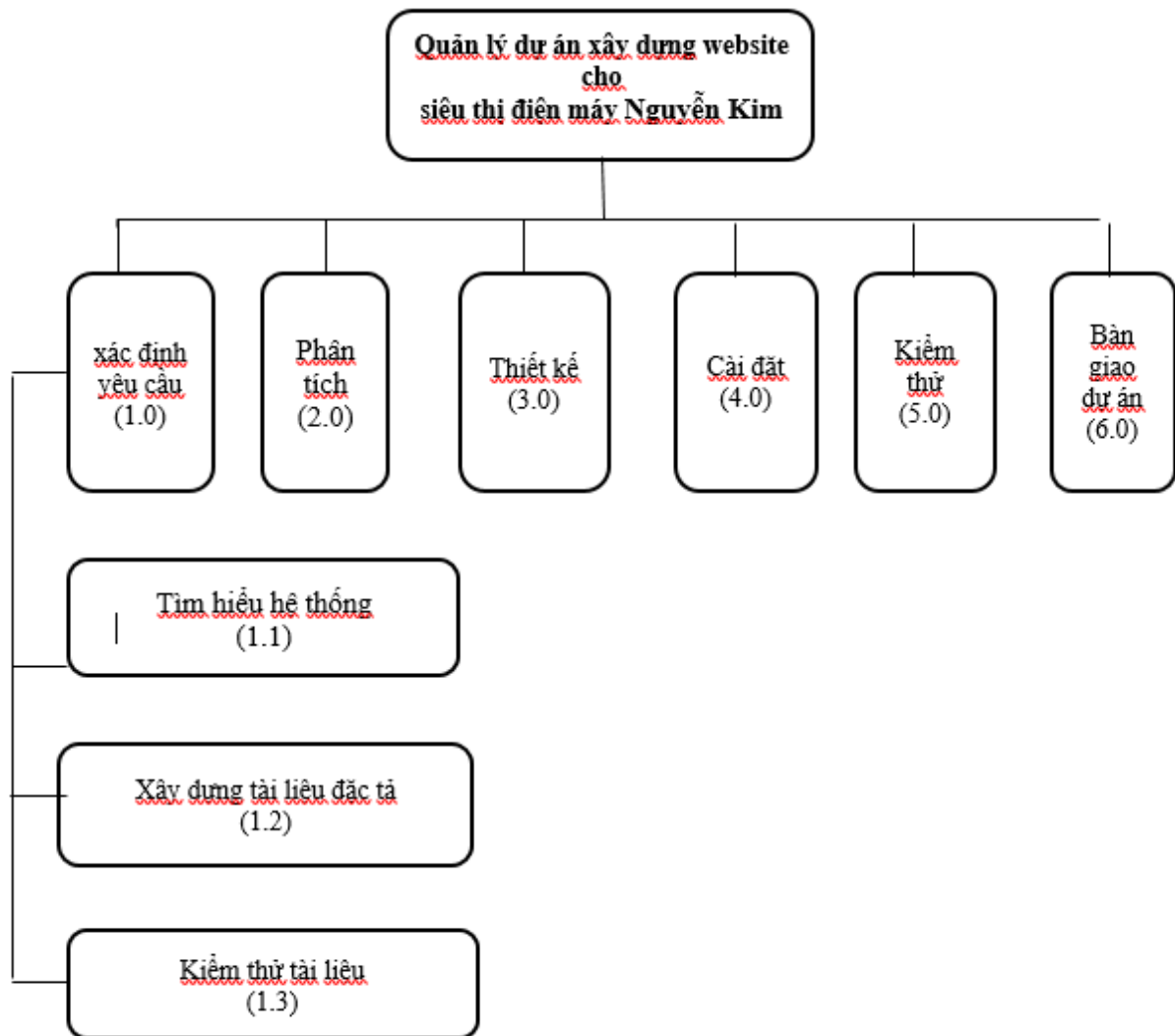
- Thực hiện kiểm thử chức năng quản lý thông tin nhân viên
- Thực hiện kiểm thử chức năng quản lý thông tin sản phẩm
- Thực hiện kiểm thử chức năng quản lý thông tin khuyến mại
- Thực hiện kiểm thử chức năng quản lý thông tin khách hàng
- Thực hiện kiểm thử chức năng quản lý doanh thu
- Thực hiện kiểm thử chức năng tư vấn khách hàng
- Thực hiện kiểm thử chức năng cho phép khách hàng mua sắm online
- Thực hiện kiểm thử chức năng cho phép khách hàng nhận thông tin sản phẩm
- Thực hiện kiểm thử chức năng thanh toán và in hóa đơn

-
- Kiểm thử giao diện sản phẩm
 - Kiểm thử toàn hệ thống trong môi trường của khách hàng
 - Hoàn thiện sản phẩm
 - Xây dựng báo cáo tài liệu hoàn thiện sản phẩm
 - Xây dựng tài liệu hướng dẫn quản trị và sử dụng sản phẩm

7. Bàn giao sản phẩm

- Bàn giao sản phẩm cho khách hàng.
- Bàn giao các tài liệu hướng dẫn sử dụng
- Đào tạo cách sử dụng và quản trị website cho nhân viên công ty.

4.3. Cấu trúc phân rã công việc WBS (theo pha)



Quản lý dự án xây dựng website cho siêu thị điện máy Nguyễn Kim

1. Xác định yêu cầu

- 1.1. Tìm hiểu hệ thống xác định yêu cầu cần thực hiện
- 1.2. Xây dựng tài liệu đặc tả theo yêu cầu của khách hàng
- 1.3. Kiểm thử tài liệu pha lấy yêu cầu và trao đổi với khách hàng

2. Phân tích yêu cầu

- 2.1. Xây dựng kịch bản
- 2.2. Xác định các lớp cơ bản
- 2.3. Vẽ sơ đồ tuần tự
- 2.4. Vẽ sơ đồ hoạt động

-
- 2.5. Vẽ sơ đồ lớp chi tiết
 - 2.6. Trao đổi với khách hàng về tài liệu đặc tả
 - 2.7. Hoàn thiện tài liệu đặc tả pha phân tích

3. Thiết kế

- 3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu
- 3.2. Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin nhân viên
- 3.3. Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin sản phẩm
- 3.4. Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin khách hàng
- 3.5. Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin khuyến mãi
- 3.6. Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng

4. Cài đặt

- 4.1. Cài đặt chức năng quản lý thông tin nhân viên
- 4.2. Cài đặt chức năng quản lý thông tin sản phẩm
- 4.3. Cài đặt chức năng quản lý thông tin khuyến mãi
- 4.4. Cài đặt chức năng quản lý thông tin khách hàng
- 4.5. Cài đặt chức năng quản lý doanh thu
- 4.6. Cài đặt chức năng tư vấn khách hàng
- 4.7. Cài đặt chức năng cho phép khách hàng mua sắm online
- 4.8. Cài đặt chức năng cho phép khách hàng nhận thông tin sản phẩm
- 4.9. Cài đặt chức năng thanh toán và in hóa đơn
- 4.10. Demo cho khách hàng và chỉnh sửa

5. Kiểm thử

- 5.1. Kiểm thử chức năng quản lý thông tin nhân viên, sản phẩm, khách hàng
- 5.2. Kiểm thử chức năng quản lý thông tin khuyến mãi, tư vấn khách hàng, khách hàng nhận thông tin sản phẩm
- 5.3. Kiểm thử chức năng quản lý doanh thu, thanh toán và in hóa đơn
- 5.4. Kiểm thử chức năng cho khách hàng mua online
- 5.5. Kiểm thử giao diện sản phẩm
- 5.6. Kiểm thử chức năng toàn hệ thống trong môi trường khách hàng

-
- 5.7. Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng
 - 5.8. Xây dựng báo cáo hoàn thiện sản phẩm và tài liệu hướng dẫn

6. Bàn giao sản phẩm

- 6.1. Bàn giao sản phẩm chuyển giao cho khách hàng
- 6.2. Đào tạo cách sử dụng và quản trị website

7. Các phương pháp và cách tiếp cận

- Tìm hiểu, khảo sát quy trình nghiệp vụ của công việc quản lý và bán hàng ở siêu thị.
- Phân tích và đánh giá hiện trạng
- Lựa chọn mô hình phù hợp cho hệ thống
- Tìm hiểu và đào tạo những người sử dụng hệ thống.

8. Công nghệ và kỹ thuật áp dụng

- Ngôn ngữ lập trình: Java
- Cơ sở dữ liệu: SQL server 2016

9. Mô tả sản phẩm

Phần mềm có các chức năng chính:

- Quản lý nhân viên
- Quản lý khách hàng
- Quản lý sản phẩm
- Thanh toán, in hóa đơn cho khách

10. Ước lượng thời gian thực hiện dự án

- Dự án được thực hiện trong khoảng 13 tuần (3 tháng)

11. Ước lượng kinh phí dự án:

- Khoảng 250.000.000(VNĐ)

12. Kiểm soát các thay đổi tổng thể

Nếu có bất kỳ sự thay đổi nào cần thực hiện tuân tự các bước sau:

- Thay đổi yêu cầu
- Đánh giá tác động
- Đánh giá lợi nhuận và chi phí

- Xác định lựa chọn thay thế
- Chấp nhận hay không chấp nhận thay đổi
- Thông báo với các bên liên quan.
- Thực hiện thay đổi

13. Công bố dự án

Quyết định khởi công dự án phần mềm (Số 02 Ngày 13/08/2018)

Tên dự án	Xây dựng website bán hàng
Mã số	DAST1234
Chủ đầu tư	Siêu thị điện máy Nguyễn Kim
Thời gian	27/08/2018 – 09/11/2018
Giám đốc dự án	Phạm Ngọc Anh
Quản trị viên	
Qui mô dự án	- 4 người - 84 ngày
Mục tiêu và các yêu cầu	Được nêu ở trên

Giám đốc dự án

(Ký và ghi rõ tên)

Phạm Ngọc Anh

PHẦN 3: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN

1. Tầm quan trọng của việc quản lý thời gian

- Kết thúc dự án đúng hạn là một trong những thách thức lớn nhất.
- Thời gian có độ linh hoạt kém nhất, nó trôi qua bất kể điều gì xảy ra.
- Các vấn đề lịch biểu là lý do chính dẫn đến xung đột trong dự án, đặc biệt là trong nửa sau dự án, sức ép tiến độ căng thẳng,...

2. Quy trình quản lý thời gian

2.1. Xác định các hành động

Các hành động đã được xác định dựa trên cấu trúc phân rã công việc WBS.

2.2. Ước lượng thời gian

2.2.1. Danh sách các mốc thời gian quan trọng

	13/08/2018	23/08/2018	10/09/2018	01/09/2018	30/10/2018	08/11/2018
	-	--	-	-	-	-
	22/08/2018	08/09/2018	29/09/2018	29/10/2018	07/11/2018	09/11/2018
Hoàn tất quá trình thu thập yêu cầu	X					
Hoàn tất quá trình phân		X				

tích hệ thống						
Hoàn tất quá trình thiết kế hệ thống			x			
Hoàn tất quá trình cài đặt hệ thống				x		
Hoàn tất quá trình kiểm thử hệ thống					x	

Hoàn tất quá trình bàn giao cho khác h hàng						X
--	--	--	--	--	--	---

2.2.2. Ước lượng công việc theo giai đoạn

Bảng ước lượng công việc theo giai đoạn 1 (pha xác định yêu cầu)

STT	Nhiệm Vụ	Số Ngày	Ngày Bắt Đầu	Ngày Kết Thúc
1	Tìm hiểu hệ thống xác định yêu cầu cần thực hiện	3	13/08/2018	15/08/2018
2	Xây dựng tài liệu đặc tả theo yêu cầu của khách hàng	3	16/08/2018	18/08/2018
3	Kiểm thử tài liệu pha lấy yêu cầu và trao đổi với khách hàng	3	20/08/2018	22/08/2018

Bảng ước lượng công việc theo giai đoạn 2 pha phân tích

STT	Nhiệm Vụ	Số Ngày	Ngày Bắt Đầu	Ngày Kết Thúc
1	Xây dựng kịch bản	2	23/08/2018	24/08/2018

2	Xác định các lớp cơ bản	2	25/08/2018	27/08/2018
3	Vẽ sơ đồ tuần tự	2	28/08/2018	29/08/2018
4	Vẽ sơ đồ hoạt động	2	30/08/2018	31/08/2018
5	Vẽ sơ đồ lớp chi tiết	2	01/09/2018	03/09/2018
6	Trao đổi với khách hàng về tài liệu đặc tả	2	04/09/2018	05/09/2018
7	Hoàn thiện tài liệu đặc tả pha phân tích	3	06/09/2018	08/09/2018

Bảng ước lượng công việc theo giai đoạn 3 pha thiết kế

STT	Nhiệm Vụ	Số Ngày	Ngày Bắt Đầu	Ngày Kết Thúc
1	Thiết kế cơ sở dữ liệu	2	10/09/2018	11/09/2018
2	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin nhân viên	1	12/09/2018	12/09/2018
3	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin sản phẩm	1	13/09/2018	13/09/2018
4	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin khách hàng	1	14/09/2018	14/09/2018
5	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin khuyến	1	15/09/2018	15/09/2018

	mãi			
6	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	1	17/09/2018	17/09/2018
7	Thiết kế giao diện chức năng quản lý doanh thu	1	18/09/2018	18/09/2018
8	Thiết kế giao diện tư vấn khách hàng	1	19/09/2018	19/09/2018
9	Thiết kế giao diện cho phép khách hàng mua sắm online	1	20/09/2018	20/09/2018
10	Thiết kế giao diện thanh toán và in hóa đơn	1	21/09/2018	21/09/2018
11	Thiết kế giao diện chức năng khách hàng nhận thông tin sản phẩm	1	22/09/2018	22/09/2018
12	Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết	1	24/09/2018	24/09/2018
13	Thiết kế bảo mật	2	25/09/2018	26/09/2018
14	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	1	27/09/2018	27/09/2018
15	Hoàn thành đặc tả tài liệu pha thiết kế	2	28/09/2018	29/09/2018

Bảng ước lượng công việc theo giai đoạn 4 pha cài đặt

STT	Nhiệm Vụ	Số Ngày	Ngày Bắt Đầu	Ngày Kết Thúc
1	Cài đặt chức năng quản lý thông tin nhân viên	3	01/10/2018	03/10/2018
2	Cài đặt chức năng quản lý thông tin sản phẩm	3	04/10/2018	06/10/2018
3	Cài đặt chức năng quản lý thông tin khuyến mãi	2	08/10/2018	09/10/2018
4	Cài đặt chức năng quản lý thông tin khách hàng	3	10/10/2018	12/10/2018
5	Cài đặt chức năng quản lý doanh thu	2	13/10/2018	15/10/2018
6	Cài đặt chức năng tư vấn khách hàng	2	16/10/2018	17/10/2018
7	Cài đặt chức năng cho phép khách hàng mua sắm online	3	18/10/2018	20/10/2018
8	Cài đặt chức năng cho phép khách hàng nhận thông tin sản phẩm	2	22/10/2018	23/10/2018
9	Cài đặt chức năng	2	24/10/2018	25/10/2018

	thanh toán và in hóa đơn			
10	Demo cho khách hàng và chỉnh sửa	3	26/10/2018	29/10/2018

Bảng ước lượng công việc theo giai đoạn 5 pha kiểm thử

STT	Nhiệm Vụ	Số Ngày	Ngày Bắt Đầu	Ngày Kết Thúc
1	Kiểm thử chức năng quản lý thông tin nhân viên, sản phẩm, khách hàng	1	30/10/2018	30/10/2018
2	Kiểm thử chức năng quản lý thông tin khuyến mãi, tư vấn khách hàng, khách hàng nhận thông tin sản phẩm	1	31/10/2018	31/10/2018
3	Kiểm thử chức năng quản lý doanh thu, thanh toán và in hóa đơn	1	01/11/2018	01/11/2018
4	Kiểm thử chức năng cho khách hàng mua online	1	02/11/2018	02/11/2018
5	Kiểm thử giao diện sản phẩm	1	03/11/2018	03/11/2018
6	Kiểm thử chức năng toàn hệ thống	1	05/11/2018	05/11/2018

	trong môi trường khách hàng			
7	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	1	06/11/2018	06/11/2018
8	Xây dựng báo cáo hoàn thiện sản phẩm và tài liệu hướng dẫn	1	07/11/2018	07/11/2018

Bảng ước lượng công việc theo giai đoạn 6

STT	Nhiệm Vụ	Số Ngày	Ngày Bắt Đầu	Ngày Kết Thúc
1	Bàn giao sản phẩm chuyển giao cho khách hàng	1	08/11/2018	08/11/2018
2	Đào tạo cách sử dụng và quản trị website	1	09/11/2018	09/11/2018

3. Ước lượng PERT

Sau khi xây dựng hoàn chỉnh bảng công việc, chúng ta sẽ tiến hành xây dựng bảng ước lượng thời gian công việc

Bảng ước lượng thời gian công việc sử dụng sơ đồ PERT:

- Ước lượng khả dĩ nhất (ML)
- Ước lượng lạc quan nhất (MO)
- Ước lượng bi quan nhất (MP)
- Ước lượng cuối cùng được tính theo công thức: $(MO + 4(ML) + MP) / 6$

Bảng công việc ước lượng công việc giai đoạn 1 (pha lấy yêu cầu)

STT	Tên công việc	MO	ML	MP	EST
1	Tìm hiểu hệ thống xác định yêu cầu cần thực hiện	3	5	6	4.83
2	Xây dựng tài liệu đặc tả theo yêu cầu của khách hàng	3	4	5	4
3	Kiểm thử tài liệu pha lấy yêu cầu và trao đổi với khách hàng	3	4	5	4
Tổng thời gian		9	13	16	12.83

Bảng công việc ước lượng công việc giai đoạn 2 (Pha phân tích)

STT	Tên công việc	MO	ML	MP	EST
1	Xây dựng kịch bản	2	3	5	3.17
2	Xác định các lớp cơ bản	2	3	3	2.83
3	Vẽ sơ đồ tuần tự	2	3	5	3.17
4	Vẽ sơ đồ hoạt động	2	3	5	3.17
5	Vẽ sơ đồ lớp chi tiết	2	3	5	3.17
6	Trao đổi với khách hàng về tài liệu đặc tả	2	3	3	2.83
7	Hoàn thiện tài liệu đặc tả pha phân tích	3	4	5	4
Tổng thời gian		15	22	31	22.33

Bảng công việc ước lượng công việc giai đoạn 3 (Pha thiết kế)

STT	Tên công việc	MO	ML	MP	EST
1	Thiết kế cơ sở dữ liệu	2	3	4	3
2	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin nhân viên	1	2	4	2.17
3	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin sản phẩm	1	2	4	2.17

4	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin khách hàng	1	2	4	2.17
5	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin khuyến mãi	1	2	4	2.17
6	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	1	2	4	2.17
7	Thiết kế giao diện chức năng quản lý doanh thu	1	2	4	2.17
8	Thiết kế giao diện tư vấn khách hàng	1	2	4	2.17
9	Thiết kế giao diện cho phép khách hàng mua sắm online	1	2	4	2.17
10	Thiết kế giao diện thanh toán và in hóa đơn	1	2	4	2.17
11	Thiết kế giao diện chức năng khách hàng nhận thông tin sản phẩm	1	2	4	2.17
12	Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết	1	2	4	2.17
13	Thiết kế bảo mật	2	3	5	3.17
14	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	1	2	4	2.17
15	Hoàn thành đặc tả tài liệu pha thiết kế	2	3	5	3.17
Tổng thời gian		18	33	62	35.33

Bảng công việc ước lượng công việc giai đoạn 4 (Pha cài đặt)

STT	Tên công việc	MO	ML	MP	EST
1	Cài đặt chức năng quản lý thông tin nhân viên	3	4	5	4
2	Cài đặt chức năng quản lý thông tin sản phẩm	3	4	5	4
3	Cài đặt chức năng quản lý thông tin khuyến mãi	2	3	5	3.17
4	Cài đặt chức năng quản lý thông tin khách hàng	3	4	5	4
5	Cài đặt chức năng quản lý doanh thu	2	3	5	3.17

6	Cài đặt chức năng tư vấn khách hàng	2	3	4	3
7	Cài đặt chức năng cho phép khách hàng mua sắm online	3	4	5	4
8	Cài đặt chức năng chấp phép khách hàng nhận thông tin sản phẩm	2	3	4	3
9	Cài đặt chức năng thanh toán và in hóa đơn	2	3	4	3
10	Demo cho khách hàng và chỉnh sửa	3	4	5	4
Tổng thời gian		25	35	47	35.34

Bảng công việc ước lượng công việc giai đoạn 5 (Pha kiểm thử)

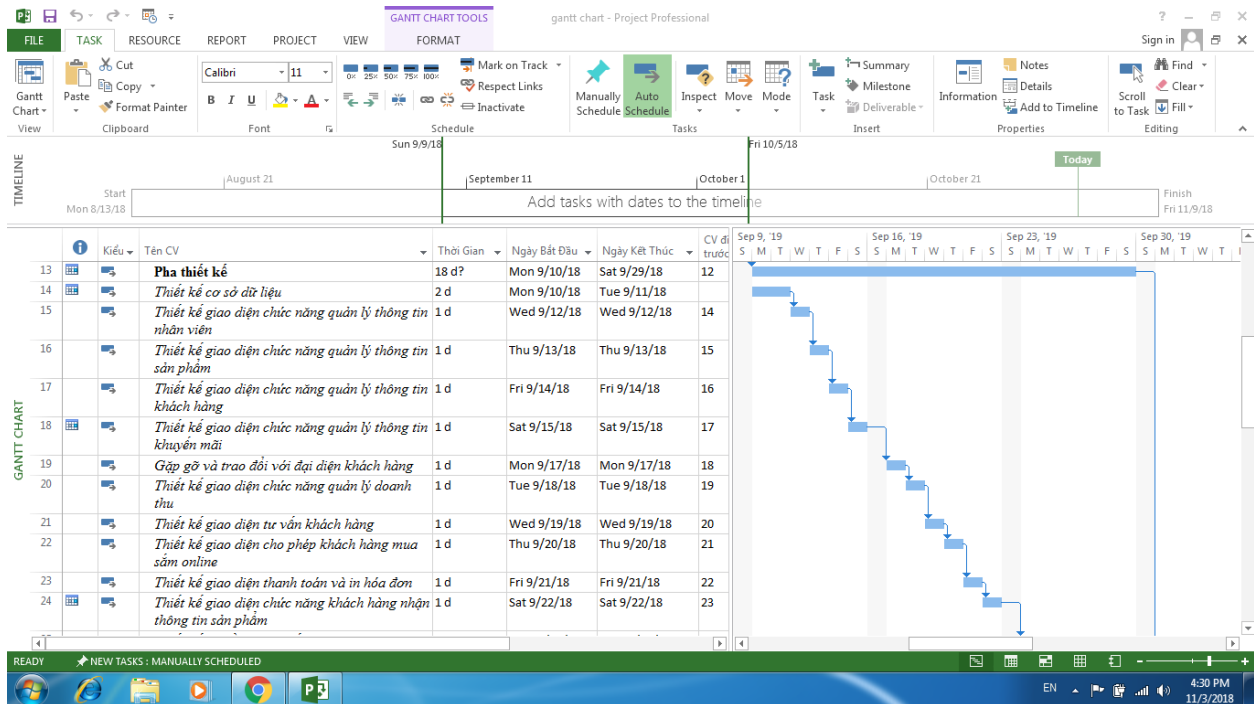
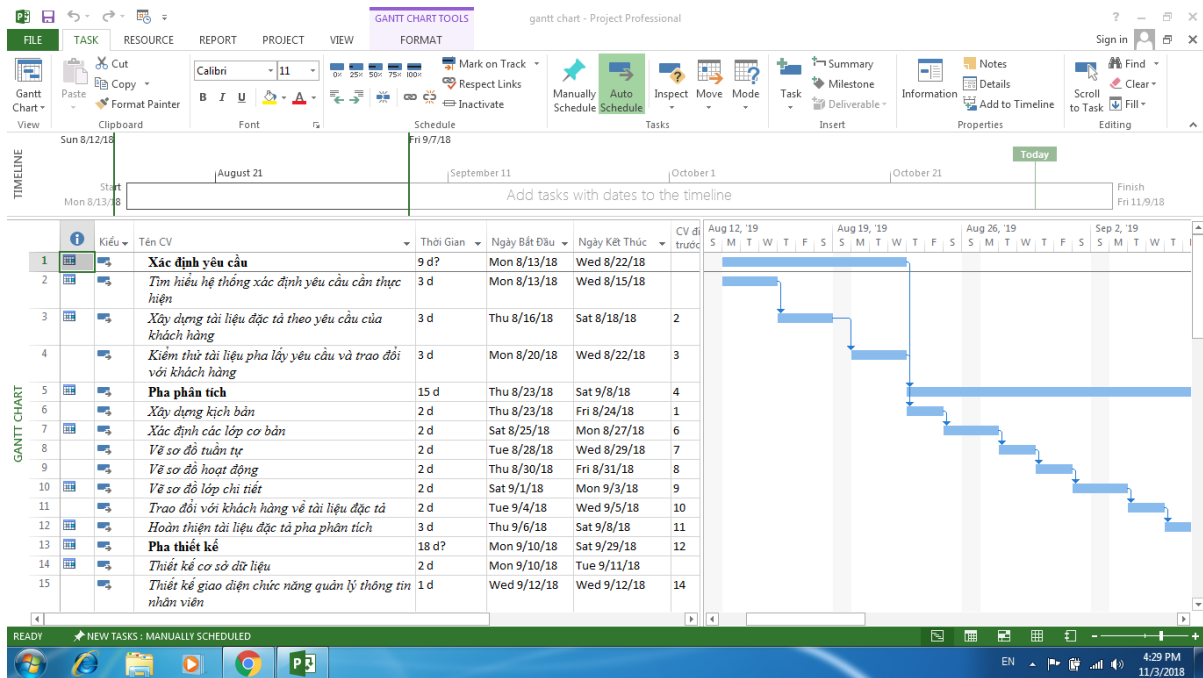
STT	Tên công việc	MO	ML	MP	EST
1	Kiểm thử chức năng quản lý thông tin nhân viên, sản phẩm, khách hàng	1	2	3	2
2	Kiểm thử chức năng quản lý thông tin khuyến mãi, tư vấn khách hàng, khách hàng nhận thông tin sản phẩm	1	2	3	2
3	Kiểm thử chức năng quản lý doanh thu, thanh toán và in hóa đơn	1	2	3	2
4	Kiểm thử chức năng cho khách hàng mua online	1	2	3	2
5	Kiểm thử giao diện sản phẩm	1	2	3	2
6	Kiểm thử chức năng toàn hệ thống trong môi trường khách hàng	1	2	3	2
7	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	1	2	3	2
8	Xây dựng báo cáo hoàn thiện sản phẩm và tài liệu hướng dẫn	1	2	3	2
Tổng thời gian		8	16	24	16

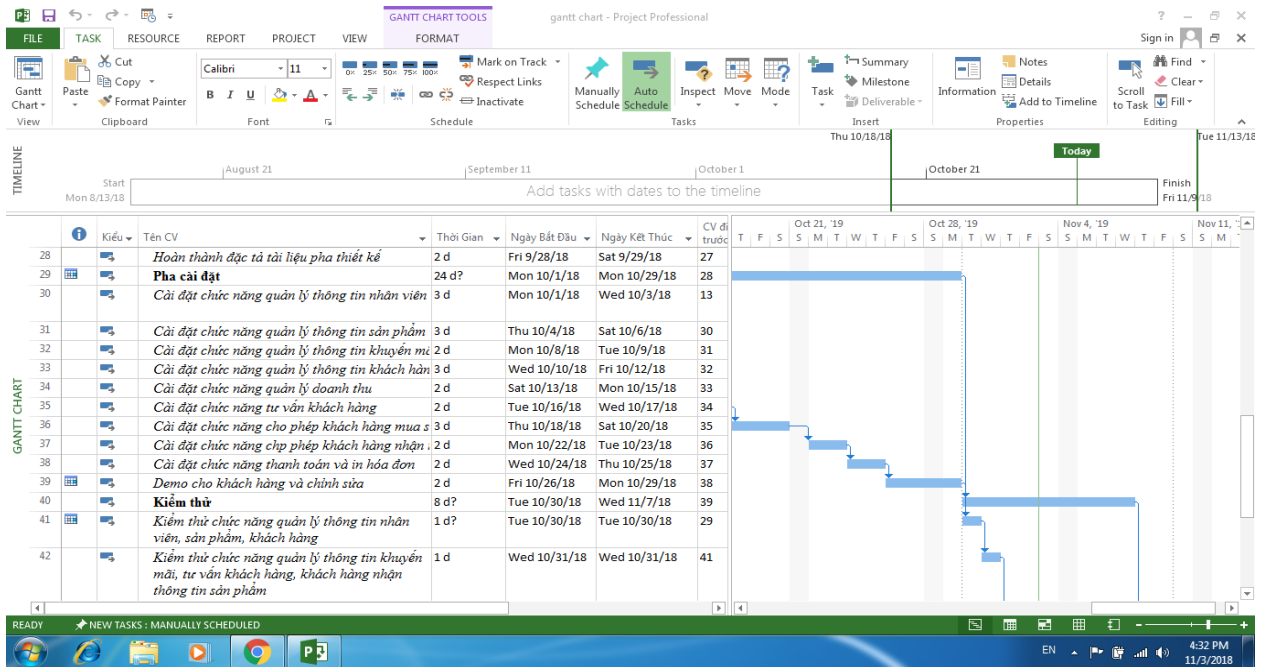
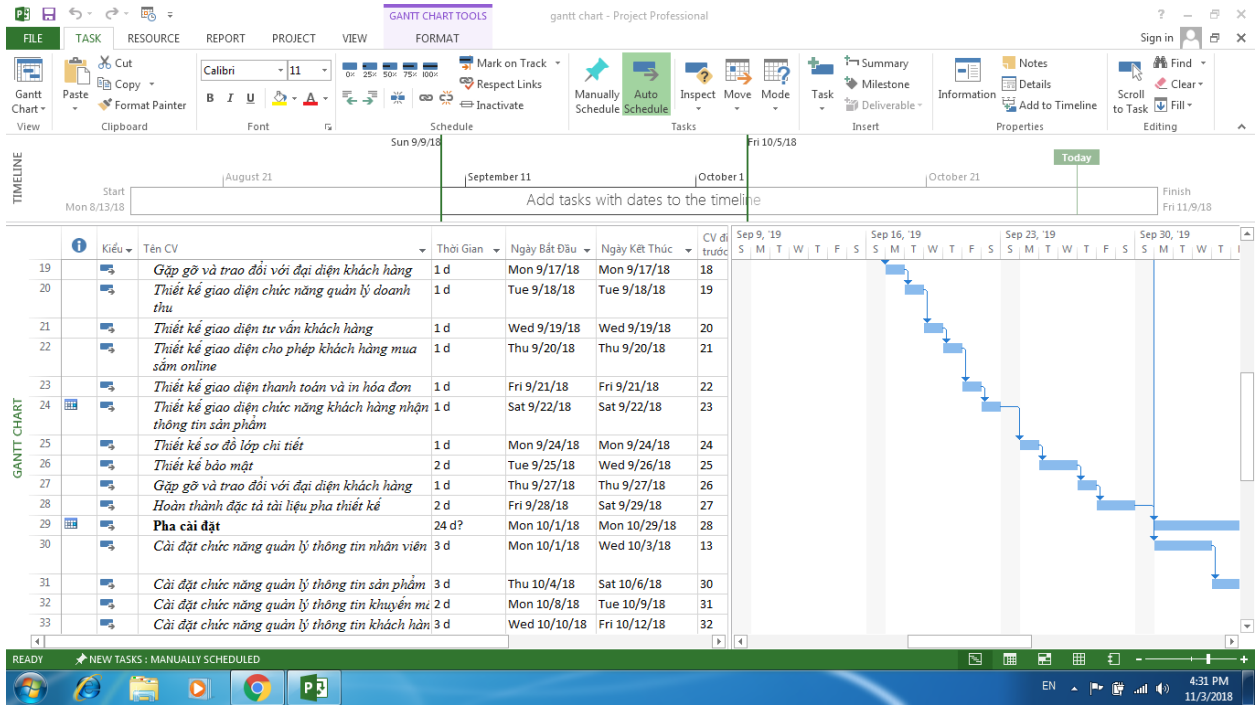
Bảng công việc ước lượng công việc giai đoạn 6 (Bàn giao sản phẩm)

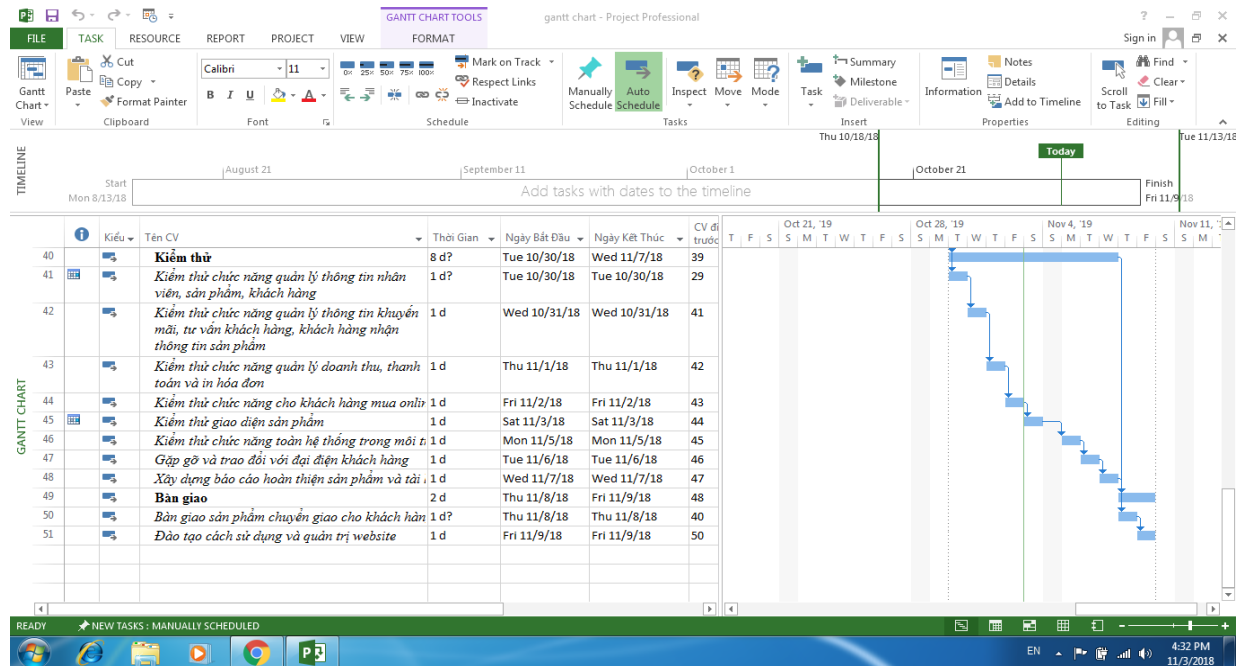
STT	Tên công việc	MO	ML	MP	EST
1	Bàn giao sản phẩm chuyển giao cho khách hàng	1	2	5	2.33
2	Đào tạo cách sử dụng và quản trị website	1	2	5	2.33
Tổng thời gian		2	4	10	4.66

4. Triển khai lịch hành động

Biểu đồ theo dõi Gantt:







Tính toán giá trị thu được:

Đến ngày 5/11 công việc kiểm thử đã hoàn thành 90%, với chi phí dự toán đã xếp lịch (BCWS) là 215.810.000 (Hai trăm mười lăm triệu tám trăm mười nghìn đồng chẵn).

⇒ Chi phí dự toán của việc được thực hiện $BCWP = BCWS * 90\% \text{ VNĐ}$

⇒ Biến động lịch trình (SV- Schedule Variance):

$$SV = BCWP - BCWS =$$

$SV < 0$ có nghĩa là thời gian thực hiện nhiệm vụ đang bị tụt lùi so với lịch trình.

⇒ Hiệu suất tính theo lịch trình (SPI – Schedule Performance Index):

$$SPI = BCWP / BCWS =$$

$SPI < 1 \Rightarrow$ Công việc này đang đi chậm tiến độ

5. Giám sát lịch hành động

PHẦN 4: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHI PHÍ

1. Tầm quan trọng của quản lý chi phí

Trong các dự án CNTT, hồ sơ theo dõi việc đạt được mục đích về giá cả thường kém hiệu quả. Hầu hết các dự án có chi phí trung bình vượt mức dự toán ban đầu. Quản lý chi phí giúp giảm thiểu sự vượt mức chi phí dự toán ban đầu, giúp PM của dự án thể theo dõi, giám sát, đánh giá và phân bổ nguồn chi phí hiệu quả.

2. Quy trình quản lý chi phí dự án

1. Lập kế hoạch về nguồn tài nguyên

2. Ước lượng chi phí

2.1. Ước lượng chi phí nguyên vật liệu

Các hạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
Máy chủ CSDL	1	30.000.000 VND	30.000.000VND
Chi phí đăng ký bản quyền	1	1.000.000 VND	1.000.000đ
Máy tính để bàn	4	15.000.000 VND/c	60.000.000VND
Máy in Canon	4	3.000.000 VND/c	12.000.000 VND
Ổ cắm, dây điện	4	100 000 VND/c	400.000 VND
Tổng cộng: 103.400.000 VND			

Tổng chi phí của nguyên vật liệu là: Một trăm linh ba triệu bốn trăm nghìn đồng chẵn

2.2. Ước lượng chi phí cơ sở vật chất

Các hạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
Thuê văn phòng	1	4.000.000 VND/tháng	12.000.000VND
Văn phòng phẩm		2.000.000 VND	2.000.000 VND
Tiền mạng Internet	3	200.000 VND/tháng	600.000 VND
Tiền điện,nước	3	1.000.000 VND/tháng	3.000.000 VND
Switch 8 cổng	1	500.000 VND	500.000 VND
Dây mạng	100m	5.000 VND/m	500.000 VND
Tổng cộng	18.600.000 VND		

Tổng chi phí của các hạng mục cơ sở vật chất là: Mười tám triệu sáu trăm nghìn đồng chẵn.

2.3. Ước lượng chi phí cần thiết cho nhân công

- Đơn vị tính lương là VND, đơn vị tính theo giờ, và ngày làm việc 8h.
- Người quản lý dự án sẽ có mức lương cao hơn các thành viên còn lại.
- Các thành viên còn lại trong đội phát triển đều có mức lương bằng nhau, tuy mỗi người có thể mạnh chuyên môn khác nhau, nhưng do đội dự án nhỏ nên thành viên giúp đỡ nhau hoàn thành công việc, do đó việc mức lương bằng nhau để đảm bảo tính công bằng.

Level/mức lương /vị trí nhân viên

STT	Họ tên	Vị trí	Level	Lương/ngày (nghìn VND)
1	Phạm Ngọc Anh	Giám đốc dự án Lập trình viên Người quản trị CSDL	5	400
2	Nguyễn Thị Thu Hằng	Lập trình viên Trưởng nhóm phân tích và thiết kế nghiệp vụ	4	300
3	Vũ Thị Thúy	Lập trình viên Trưởng nhóm kỹ thuật	4	300
4	Nguyễn Thị Thanh	Kỹ sư đảm bảo chất lượng Trưởng nhóm thực thi và kiểm	4	300

		thử		
--	--	-----	--	--

2.4. Ước lượng chi phí theo công việc

STT	Tên công việc	EST cuối cùng	EST	Số người tham gia		Tiền lương (VND)
				Quản lý DA	Thành viên	
1	Tìm hiểu hệ thống xác định yêu cầu cần thực hiện	5.313	4.83	1	1	3.719.000
2	Xây dựng tài liệu đặc tả theo yêu cầu của khách hàng	4.4	4	1	1	3.080.000
3	Kiểm thử tài liệu pha lấy yêu cầu	4.4	4	1	1	3.080.000
4	Xây dựng kịch bản	3.487	3.17	0	1	1.046.000
5	Xác định các lớp cơ bản	3.113	2.83	0	1	934.000
6	Vẽ sơ đồ tuần tự	3.487	3.17	0	1	1.046.000
7	Vẽ sơ đồ hoạt động	3.487	3.17	0	1	1.046.000
8	Vẽ sơ đồ lớp chi tiết	3.487	3.17	0	1	1.046.000
9	Trao đổi với khách hàng về tài liệu đặc tả	3.113	2.83	0	2	1.868.000
10	Hoàn thiện tài liệu đặc tả pha phân tích	4.4	4	0	2	2.640.000

11	Thiết kế cơ sở dữ liệu	3.3	3	0	2	1.980.000
12	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin nhân viên	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
13	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin sản phẩm	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
14	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin khách hàng	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
15	Thiết kế giao diện chức năng quản lý thông tin khuyến mãi	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
16	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
17	Thiết kế giao diện chức năng quản lý doanh thu	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
18	Thiết kế giao diện tư vấn khách hàng	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
19	Thiết kế giao diện cho phép khách hàng mua sắm online	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
20	Thiết kế giao diện thanh toán và in hóa đơn	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
21	Thiết kế giao diện chức năng khách hàng nhận thông tin sản phẩm	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
22	Thiết kế sơ đồ lớp chi tiết	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
23	Thiết kế bảo mật	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200
24	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	2.38 7	2.17	0	2	1.432.200

25	Hoàn thành đặc tả tài liệu pha thiết kế	3.48 7	3.17	0	2	2.092.200
26	Cài đặt chức năng quản lý thông tin nhân viên	4.4	4	1	2	4.400.000
27	Cài đặt chức năng quản lý thông tin sản phẩm	4.4	4	1	2	4.400.000
28	Cài đặt chức năng quản lý thông tin khuyến mãi	3.48 7	3.17	1	2	3.487.000
29	Cài đặt chức năng quản lý thông tin khách hàng	4.4	4	1	2	4.400.000
30	Cài đặt chức năng quản lý doanh thu	3.48 7	3.17	1	2	3.487.000
31	Cài đặt chức năng tư vấn khách hàng	3.3	3	1	2	3.300.000
32	Cài đặt chức năng cho phép khách hàng mua sắm online	4.4	4	1	2	4.400.000
33	Cài đặt chức năng chp phép khách hàng nhận thông tin sản phẩm	3.3	3	1	2	3.300.000
34	Cài đặt chức năng thanh toán và in hóa đơn	3.3	3	1	2	3.300.000
35	Demo cho khách hàng và chỉnh sửa	4.4	4	1	2	4.400.000
36	Kiểm thử chức năng quản lý thông tin nhân viên, sản phẩm, khách hàng	2.2	2	1	1	1.540.000
37	Kiểm thử chức năng quản lý thông tin khuyến mãi, tư vấn	2.2	2	1	1	1.540.000

	khách hàng, khách hàng nhận thông tin sản phẩm					
38	Kiểm thử chức năng quản lý doanh thu, thanh toán và in hóa đơn	2.2	2	1	1	1.540.000
39	Kiểm thử chức năng cho khách hàng mua online	2.2	2	1	1	1.540.000
40	Kiểm thử giao diện sản phẩm	2.2	2	1	1	1.540.000
41	Kiểm thử chức năng toàn hệ thống trong môi trường khách hàng	2.2	2	1	1	1.540.000
42	Gặp gỡ và trao đổi với đại diện khách hàng	2.2	2	1	1	1.540.000
43	Xây dựng báo cáo hoàn thiện sản phẩm và tài liệu hướng dẫn	2.2	2	1	1	1.540.000
44	Bàn giao sản phẩm chuyển giao cho khách hàng	1.1	1	1	1	770.000
45	Đào tạo cách sử dụng và quản trị website	1.1	1	1	1	770.000
Tổng chi phí						94.930.000

2.5. Các chi phí phát sinh khác

STT	Các hạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền(VND)
1	Chi phí liên hoan	2 Bữa	3.000.000đ	6.000.000

			/ Bữa	
2	Chi phí liên lạc, điện thoại trao đổi với khách hàng		500.000đ	500.000
Tổng Cộng:				8.500.000

Tổng chi phí ước tính cho dự án.

STT	Các hạng mục	Thành tiền(VND)
1	- Chi phí trả lương cho đội phát triển	94.930.000
2	-Chi phí nguyên vật liệu	103.400.000
3	- Chi phí cơ sở vật chất	18.600.000
4	- Chi phí phát sinh khác	8.500.000
	Tổng cộng	225.430.000

3. Kiểm soát chi phí

3.1. Theo dõi kinh phí qua các chỉ tiêu

Biến động chi phí: $CV = BCWP - ACWP$

Hiệu suất chi phí: $CPI = BCWP / ACWP$

3.2. Tiến hành cập nhật kinh phí

PHẦN 5: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

1. Lập kế hoạch chất lượng:

- Mục đích chính của quản lý chất lượng dự án:
Bảo đảm dự án thỏa mãn mọi yêu cầu đặt ra.
- Cách nắm bắt chất lượng:
 - + Đội ngũ DA phải có quan hệ tốt với khách hàng.
 - + Khách hàng là người cuối cùng đánh giá chất lượng dự án. Nhiều dự án thất bại do chỉ chú tâm đến kỹ thuật mà không quan tâm đến mong đợi của khách hàng.

2. Các tiêu chuẩn, thước đo của phần mềm:

- Tính khả dụng của giao diện: Đảm bảo sự đầy đủ và dễ dàng cho người dùng. Giao diện thân thiện, đơn giản và dễ sử dụng với người dùng. Các chức năng của ứng dụng phải đáp ứng đủ được các yêu cầu của khách hàng về quản lý siêu thị.

- Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu đồng bộ, dữ liệu không bị thay đổi hay mất mát, đặc biệt trong xử lý các giao dịch trong hệ thống. Dữ liệu phải đảm bảo được sự toàn vẹn khi được người dùng tiến hành cập nhật.

- Tính ổn định của ứng dụng: Ứng dụng chạy ổn định, không bị lỗi khi hệ thống và phần mềm xảy ra một số thay đổi. Chương trình gọn nhẹ, ổn định và có khả năng tương thích với nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau. Ứng dụng có khả năng được bảo trì, sửa đổi một cách dễ dàng.

- Tính an toàn bảo mật: Coi trọng tính bảo mật, đảm bảo tính an toàn bảo mật dữ liệu,...Ứng dụng phải được lập trình theo mô hình MVC. Mỗi phương thức trong ứng dụng không vượt quá 35-40 dòng code. Ứng dụng phải được chia thành nhiều modul riêng biệt theo từng chức năng và dễ dàng tích hợp được với nhau.

- Hiệu năng: Chạy mượt đối với hệ thống máy tính đáp ứng đủ yêu cầu cấu hình, và đảm bảo tốc độ xử lý dữ liệu.

3. Các kiểm thử sẽ được sử dụng

- Kiểm thử dữ liệu: Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu khi ứng dụng thực hiện các giao dịch trên một tập dữ liệu mẫu. Kiểm tra sự tương thích và tính ổn định của ứng dụng trên các nền tảng hệ điều hành khác nhau.

- Kiểm thử chức năng: Kiểm tra các chức năng định kỳ nhằm đảm bảo chức năng thực hiện đúng theo yêu cầu.

- Lập trình viên có kinh nghiệm kiểm tra code đột xuất để xem có tuân thủ theo đúng chuẩn mô hình MVC hay không.

- Kiểm thử bởi khách hàng: Đưa mẫu thiết kế cho khách hàng để thăm dò phản ứng và lấy ý kiến của khách hàng về giao diện của ứng dụng. Kiểm tra các chức năng của ứng dụng xem đã phù hợp với các yêu cầu của khách hàng hay không dựa trên các giả thiết từ phía khách hàng và tập dữ liệu mẫu.

4. Cơ chế phản hồi

Nhóm	Cơ chế phản hồi
Đội dự án (người quản lý, nhóm trưởng, thành viên nhóm)	Họp hàng tuần, thông báo nhanh đến đội dự án những thay đổi, biến động quan trọng của dự án.
Nhà tài trợ	Báo cáo tiến độ thực hiện hàng tháng.
Những người liên quan đến dự án	Những đối tượng chính liên quan đến dự án ở mọi lĩnh vực chức năng (chuyên gia tư vấn, nhân viên quản lý tòa nhà ...) cần có người đại diện trong đội kiểm thử và có mặt trong các cuộc họp

a. Đảm bảo chất lượng dự án.

Kế hoạch đảm bảo chất lượng dự án

STT	Sản phẩm	Thước đo chất lượng	Các hoạt động đảm bảo	Ghi chú
1	Tài liệu lập kế hoạch	Bàn giao 100% các bản kế hoạch vào đúng thời gian		1 lần/tuần
		Xác định đúng 100% phạm vi của dự án	Trao đổi với khách hàng	Hẹn gặp mặt hoặc nói điện thoại
		Mỗi thành viên đều được phân công việc rõ ràng	Đội dự án tổ chức họp bàn	
2	Tài liệu đặc tả yêu cầu của khách hàng	Thu thập đủ các yêu cầu của khách hàng, người dùng.	Trao đổi với khách hàng và người dùng.	Kiểm tra, gọi điện cho khách hàng hỏi về tình hình làm việc
		Xác định được các Actor nghiệp vụ, viết thuật ngữ dự án	Kiểm tra và đưa khách hàng tham khảo thuật ngữ	Kiểm tra sau khi thực hiện xong
		Use Case chia và mô tả được các phần chức năng của hệ thống	Kiểm tra use case	Kiểm tra sau khi thực hiện xong
		Giao diện phác thảo đơn giản và thân thiện với người dùng	Kiểm tra giao diện phác thảo	Kiểm tra sau khi phác thảo
3	Tài liệu sau khi phân tích	Chiết xuất được các lớp của hệ thống. Xác định được thuộc tính	Kiểm tra tài liệu đặc tả và sơ đồ lớp .	Kiểm tra sau khi hoàn thành hoặc

	yêu cầu của người dùng	của lớp và sơ đồ lớp đơn giản.		sửa tài liệu.
		Phân tích đã sát với các chức năng của người dùng yêu cầu		
4	Tài liệu thiết kế của hệ thống	Sơ đồ lớp chi tiết mô tả đúng hệ thống.	Kiểm tra tài liệu thiết kế	Kiểm tra sau khi hoàn thành tài liệu
		Cơ sở dữ liệu phù hợp với hệ thống.	Kiểm thử bằng hệ quản trị cơ sở dữ liệu và tài liệu thiết kế	Tiến hành nhiều lần để xác định chính xác.
5	Code	Code cùng một phiên bản	Nhóm trưởng kiểm tra các phiên bản code	Thường xuyên kiểm tra, mỗi ngày một lần.
		Code theo mô hình MVC và mỗi phương thức nhiều nhất là 35-40 dòng code	Kiểm tra code	Kiểm tra thường xuyên, ngẫu nhiên.
		Code hoạt động và đúng theo thiết kế	Kiểm thử biên dịch	Kiểm tra thường xuyên.
6	Hệ thống đã được tích hợp	Cơ sở dữ liệu hoạt động chính xác với hệ thống.	Kiểm tra khả năng vận hành hệ thống	
		Hoạt động tương thích	Kiểm tra tính tương	

		với nhiều nền tảng hệ điều hành (XP trở lên).	thích.	
		Thực hiện được đầy đủ chức năng đã được phân tích và thiết kế	Kiểm tra chức năng hệ thống	Kiểm tra thường xuyên sau khi tích hợp.
		Hệ thống chạy ổn định, không có xung đột với các phần mềm khác.	Kiểm tra tính tương thích	
		Phân Quyền truy cập hệ thống	Kiểm thử chức năng đăng nhập	
		Hệ thống dễ dàng được bảo trì và nâng cấp	Kiểm thử khả năng vận hành.	Kiểm tra thường xuyên sau khi tích hợp.

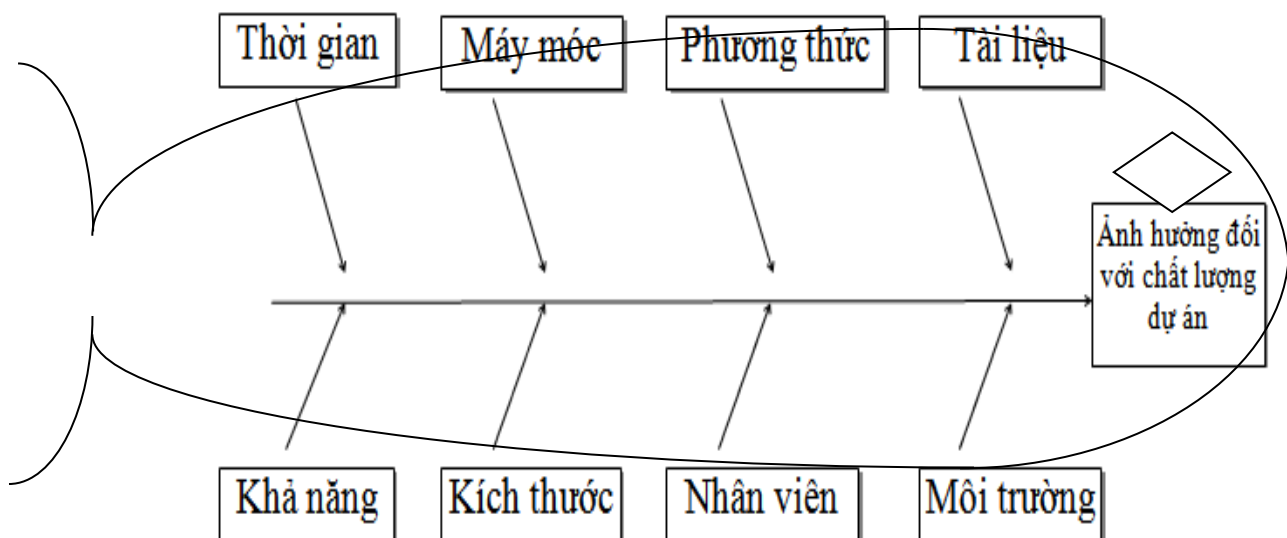
5. Kiểm soát chất lượng

Thời gian	Các công việc hoàn thành	Chỉ tiêu đánh giá	Ghi chú
30/09/2018	Hoàn thành các tài liệu lập kế hoạch cho dự án	- Tính khả thi - Tính chính xác - Thời gian thực hiện	
01/10/2018	Hoàn thành pha xác định yêu cầu: - Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ - Tài liệu yêu cầu hệ thống	- Tính chính xác - Tính đầy đủ - Thời gian thực hiện	
09/10/2018	Hoàn thành tài liệu phân	- Thời gian thực hiện	

	<p>tích hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các biểu đồ UML - Các kịch bản dạng 1 - Các tài liệu liên quan - Lựa chọn công nghệ 	<ul style="list-style-type: none"> - Các biểu đồ có hợp lí với hệ thống không? - Giao diện thân thiện - Thiết kế đúng chức năng 	
16/10/2018	<p>Hoàn thành pha thiết kế với các tài liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tài liệu thiết kế hệ thống tổng quan - Tài liệu thiết kế hệ thống con/ chi tiết 	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế các thành phần của hệ thống có hợp lí chưa? - Thiết kế CSDL có phù hợp với hệ thống - Tài liệu dễ đọc, hiểu - Thời gian thực hiện 	
28/10/2018	<p>Hoàn thành các module hệ thống và CSDL: sản phẩm phần mềm hoàn thành</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Có đáp ứng được thời gian không? - Có đầy đủ các chức năng không - Code có đúng như trong bản thiết kế không - Code dễ hiểu, dễ đọc - Đầy đủ comments - CSDL có tương tác tốt. - Thời gian thực hiện 	
04/11/2018	<p>Hoàn thành tài liệu kiểm thử</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đã test tất cả các chức năng của hệ thống chưa? - Các chức năng có đạt 	

		yêu cầu không? có hoạt động chính xác không? - Có truy xuất được CSDL không? có bị mất mát dữ liệu khi truy suất không? -Thời gian thực hiện	
05/11/2018	Cài đặt trên hệ thống máy tính khách hàng	- Có cài đặt được trên máy của khách hàng không? chạy có bị lỗi gì không? -Thời gian thực hiện	

Biểu đồ xương cá:



Trong đó:

- + Thời gian: tổng thời gian để hoàn thành dự án (~84 ngày).
- + Máy móc: Số lượng máy dành cho dự án (4 máy tính cho 4 người).
- + Phương thức: Thực hiện theo từng module.
- + Tài liệu: tài liệu về ngôn ngữ lập trình dùng cho dự án, các bản thu thập ý kiến khách hàng, đặc tả yêu cầu khách hàng, đặc tả phân tích và thiết kế.
- + Kích thước: Xây dựng một ứng dụng vừa hoặc nhỏ.
- + Nhân viên: Một người quản lý, 2 coder, 1 tester
- + Môi trường: Các phiên bản Window (từ XP trở lên)

Biểu đồ này cho thấy các yếu tố làm ảnh hưởng đến chất lượng dự án. Khi có sự gián đoạn làm ảnh hưởng tới chất lượng dự án thì có thể dễ dàng truy ra nguồn gốc gây ra vấn đề thông qua các câu hỏi “vì sao” và “như thế nào” với các yếu tố có thể dẫn đến ảnh hưởng chất lượng dự án trên biểu đồ. Do đó công việc kiểm soát chất lượng sẽ quan sát và ghi lại các hoạt động, sự thay đổi của các yếu tố trên.

PHẦN 6: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NHÂN LỰC

1. Xác định cơ cấu tổ chức

1.1. Dạng tổ chức: cấu trúc theo dự án

1.2. Chức năng cơ bản trong các cấu trúc tổ chức: Giám đốc dự án có chức năng cao nhất.

1.3. Biểu đồ tổ chức

1.4. Các đối tượng liên quan dự án

- 1.4.1. Nhà tài trợ
- 1.4.2. Khách hàng
- 1.4.3. Giám đốc dự án
- 1.4.4. Nhóm xác định yêu cầu
- 1.4.5. Nhóm phân tích
- 1.4.6. Nhóm thiết kế

1.4.7. Nhóm cài đặt

1.4.8. Nhóm kiểm thử

2. Tổ chức đội dự án

2.1. Thông tin thành viên đội dự án

1. Phạm Ngọc Anh

- Giới tính : Nữ
- Ngày sinh : 19/03/1997
- Nơi sinh : Thanh Hóa
- Địa chỉ : Hà Đông – Hà Nội
- Email : PhongKhuynhLam@gmail.com
- Điện thoại :0961939297
- Bằng cấp :

Chuyên ngành : Công nghệ thông tin – Học viện Bưu Chính Viễn Thông

2. Nguyễn Thị Thu Hằng

- Giới tính : Nữ
- Ngày sinh : 19/06/1997
- Nơi sinh : Ninh Bình
- Địa chỉ : Thanh Xuân - Hà Nội
- Email : thuhang1906199735@gmail.com
- Điện thoại : 0969781503
- Bằng cấp :

Chuyên ngành : Công nghệ thông tin – Học viện Bưu Chính Viễn Thông

3. Nguyễn Thị Thanh

- Giới tính : Nữ
- Ngày sinh : 27/09/1997
- Nơi sinh : Thanh Hóa
- Địa chỉ : Hà Đông – Hà Nội

- Email : nguyenthanh27.ptit@gmail.com
- Điện thoại : 0984510069
- Bằng cấp :

Chuyên ngành : Công nghệ thông tin – Học viện Bưu Chính Viễn Thông

4. Vũ Thị Thúy

- Giới tính : Nữ
- Ngày sinh : 11/10/1997
- Nơi sinh : Hải Dương
- Địa chỉ : Hà Đông – Hà Nội
- Email : vuthithuy10197@gmail.com
- Điện thoại: 01653351209
- Bằng cấp :

Chuyên ngành : Công nghệ thông tin – Học viện Bưu Chính Viễn Thông

2.2. Tổ chức vị trí

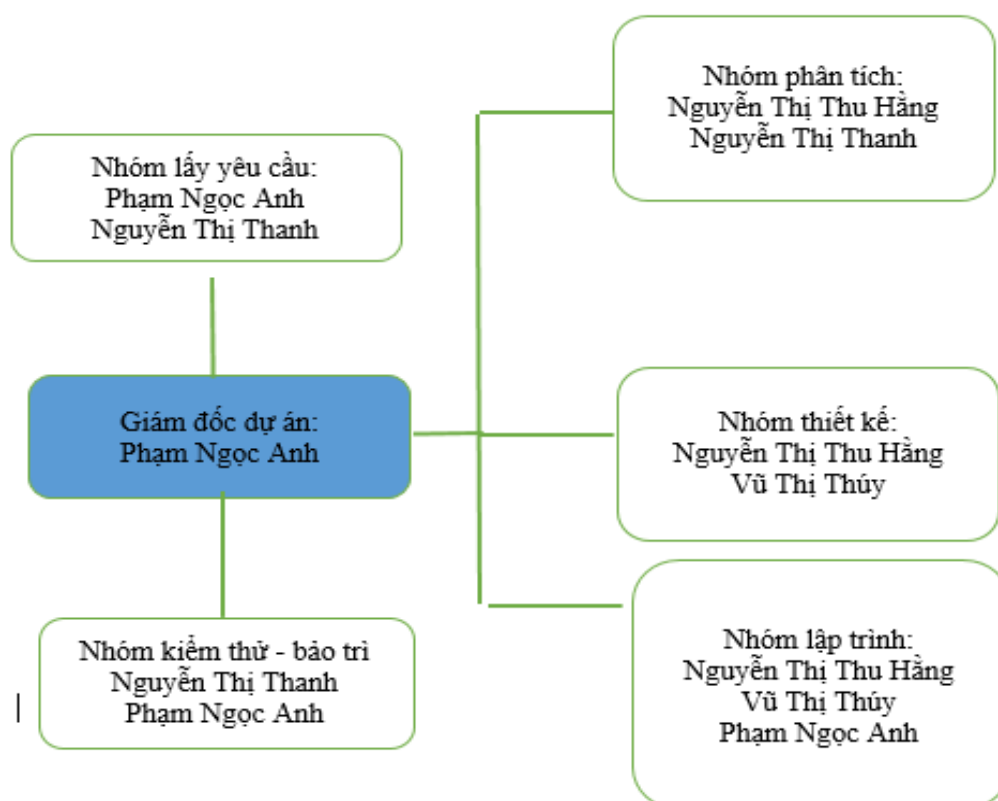
Vai trò	Trách nhiệm	Thành viên
Giám đốc dự án	Quản lý toàn bộ hoạt động của nhóm dự án	Phạm Ngọc Anh
Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Thu thập yêu cầu nghiệp vụ từ khách hàng	Phạm Ngọc Anh
Kỹ sư đảm bảo chất lượng	Đảm bảo chất lượng công việc trong suốt dự án	Nguyễn Thị Thanh
Người thiết kế giao diện	Xây dựng giao diện cảm quan cho hệ thống	Nguyễn Thị Thu Hằng Vũ Thị Thúy
Người quản trị CSDL	Thiết kế, xây dựng hệ thống Cơ sở dữ liệu	Phạm Ngọc Anh

Lập trình viên	Cài đặt, tích hợp các module	Vũ Thị Thúy Nguyễn Thị Thu Hằng
----------------	------------------------------	---------------------------------------

2.3. Sơ đồ tổ chức dự án

Giám đốc: Phạm Ngọc Anh trực tiếp giao công việc cho từng nhóm đồng thời trực tiếp tham gia vào nhóm lấy yêu cầu để trao đổi trực tiếp với khách hàng.

Công việc được phân chia và thực hiện bởi từng nhóm nhỏ. Trong mỗi nhóm nhỏ có một trưởng nhóm chịu trách nhiệm giao tiếp với giám đốc dự án để tiếp nhận công việc mới cũng như báo cáo kết quả công việc của nhóm mình.



3. Lãnh đạo tổ chức

3.1. Ma trận trách nhiệm

Người thực hiện	Thu thập yêu cầu	Phân tích	Thiết kế	Lập trình	Kiểm thử	Tích hợp	Bảo trì	Triển Khai	Hoàn thiện tài liệu
Phạm Ngọc Anh	A,P	A	A	A	A	A	A	A	A
Nguyễn Thị Thu Hằng	P	P	P	P	P	P	R	P	C
Nguyễn Thị Thanh	I	C	C	C	P	P	P	P	P
Vũ Thị Thúy	I	C	P	P	P	C	C	P	P

Chú thích:

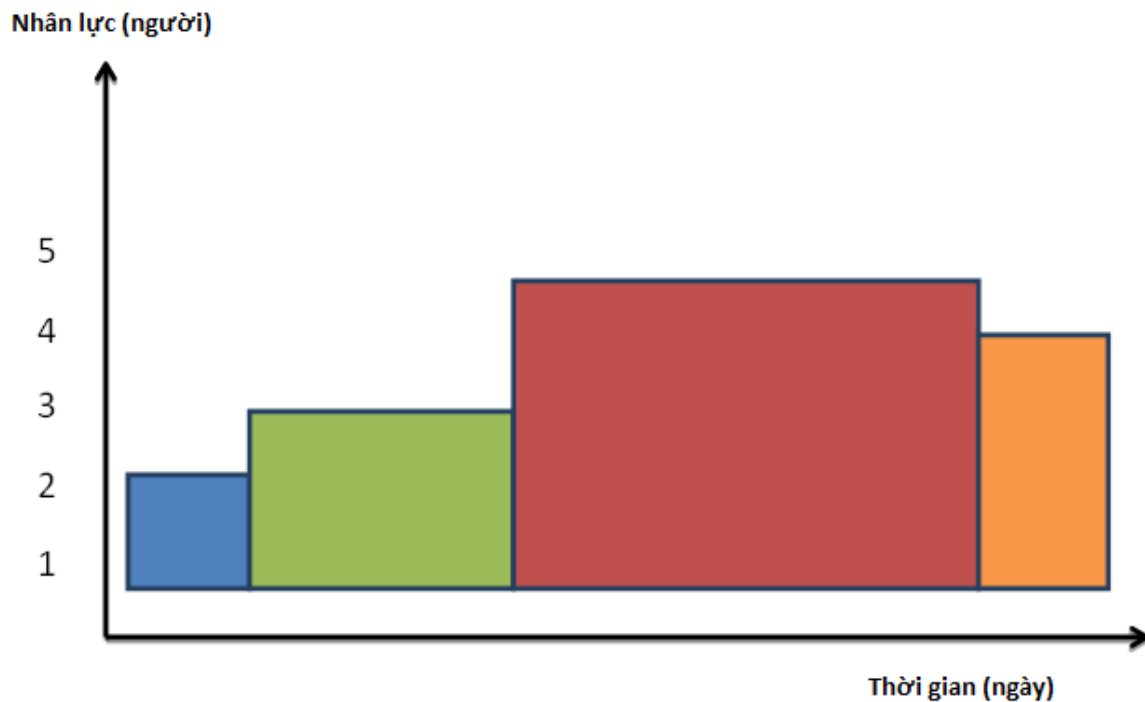
Các kiểu trách nhiệm khác nhau trên công việc:

- A (Approving) : Xét duyệt
- P (Performing) : Thực hiện
- R (Reviewing) : Thẩm định
- C (Contributing) : Tham gia đóng góp
- I (Informing) : Báo cho biết

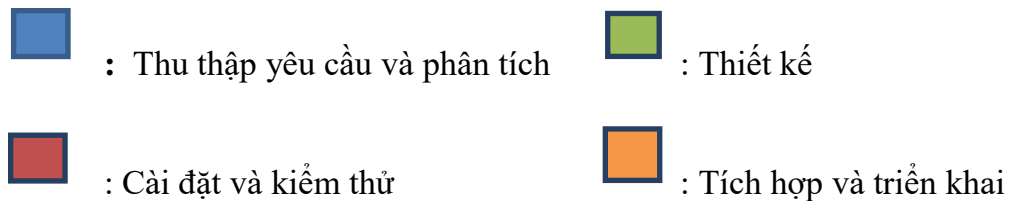
3.2. Ma trận kĩ năng

Thành viên	C++	Java	C#	PHP	DB &SQL	English (TOEIC point)	Web Service	MS Project	Marketing
Phạm Ngọc Anh	3	3	2	3	3	800	2	3	3
Nguyễn Thị Thu Hằng	1	2		2	2	800	1	3	2
Nguyễn Thị Thanh	2	1		2	1	700	2	1	
Vũ Thị Thúy	1	3	1	3	2	700	1	2	1

3.3. Quá trình hoạt động



Sơ đồ hoạt động



- Trong khoảng thời gian từ 5/10 đến 25/10 việc cài đặt và kiểm thử được thực hiện
- Khoảng thời gian này lượng công việc này rất lớn nên nhóm có thể mời bổ xung thêm nhân lực để tránh anh em trong nhóm bị quá tải
- Giai đoạn cuối, quá trình tích hợp và kiểm thử anh em trong nhóm nếu đã hoàn thiện công việc của mình có thể tập trung vào để thực hiện nốt khối lượng công việc còn lại trong thời gian ngắn.

3.4. Phát triển, đào tạo nhóm dự án

- Hiện tại nhóm là nhóm nhỏ nên các thành viên trong nhóm tự học hỏi lẫn nhau trong quá trình làm việc
- Những khó khăn phát sinh trong quá trình phát triển hệ thống sẽ được toàn bộ các cá nhân cùng tham gia giải quyết
- Có thể bổ xung những nhân tố mới để giải quyết những nghiệp vụ mà các thành viên trong nhóm chưa có đủ khả năng

3.5. Giải tán nhóm dự án

- Sau khi dự án hoàn thành, cả nhóm tổ chức tiệc mừng hoàn thành công việc với sự tham gia của các bên liên quan tới dự án cũng như một số khách mời
- Nhận khen thưởng cũng như khiển trách từ giám đốc dự án
- Tiếp nhận những hợp đồng mới, những lời mời vị trí công việc mới
- Giải tán nhóm dự án.

PHẦN 7: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG

1. Quy trình quản lý truyền thông

1.1. Yêu cầu trao đổi thông tin

Tài liệu	Mô tả	Bên liên quan	Mức độ thường xuyên
Tổng quan dự án	Sơ bộ về dự án. Tóm lược thực thi	<ul style="list-style-type: none">- Khách hàng- Giám đốc dự án- Nhà tài trợ	<ul style="list-style-type: none">- Lúc bắt đầu dự án
Phát triển dự án	Thành lập nhóm dự án. Lập kế hoạch tổng thể. Phân tích phạm vi dự án, giới hạn, ngân sách yêu cầu, thời gian...	<ul style="list-style-type: none">- Giám đốc dự án- Tất cả thành viên ban dự án	<ul style="list-style-type: none">- Tại thời điểm bắt đầu của dự án- Mỗi khi dự án có thay đổi
Báo cáo quản lý rủi ro	Giám sát và xem xét dự án. Mô tả các rủi ro và chiến lược giảm thiểu	<ul style="list-style-type: none">- Giám đốc dự án- Nhà tài trợ- Khách hàng	<ul style="list-style-type: none">- Duyệt hàng ngày trong toàn dự án, thông báo rủi ro

	bằng các kế hoạch dự phòng.		ngay khi phát hiện rủi ro hoặc có dấu hiệu rủi ro.
Ước tính nỗ lực	Mô tả mức độ nỗ lực cần có để hoàn thành dự án.	<ul style="list-style-type: none"> - Giám đốc dự án - Các thành viên trong dự án 	<ul style="list-style-type: none"> - Duyệt hàng tuần - Báo cáo hiệu quả hàng tháng

2. Lập kế hoạch truyền thông

Đối tượng	Nội dung	Tần suất	Kỳ vọng	Kênh trao đổi thông tin
Giám đốc vận hành	Thiết kế và lập kế hoạch dự án	Hàng tuần	Kiểm soát được chất lượng của các kế hoạch trong giai đoạn dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Email - Cuộc họp
Thành viên trong ban dự án	Báo cáo tiến trình dự án. Kiểm định dự án.	Hàng ngày	Kiểm soát được tiến độ thực hiện và các phát sinh rủi ro .	<ul style="list-style-type: none"> - Cuộc họp
Bộ phận chăm sóc khách hàng	Trao đổi chi tiết về dự án	Định kỳ cho đến khi kết thúc dự án	Kiểm soát được mong muốn của khách hàng và những thay đổi	<ul style="list-style-type: none"> - Email - Cuộc họp
Bộ phận kế toán	Chuẩn bị các thiết bị kỹ thuật và ngân sách của dự án	Hàng tháng hoặc khi cần	Kiểm soát chi phí cho dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Cuộc họp - Email
Quản lý dự án	Phân công kế hoạch cho các	Định kỳ hàng tuần	Kiểm soát nguồn nhân lực và đảm bảo dự án đi đúng	<ul style="list-style-type: none"> - Cuộc họp

	thành viên ban dự án		hướng	- Email
--	-------------------------	--	-------	---------

3. Nhu cầu trao đổi thông tin

Đối tượng	Nhu cầu Thông tin
Đội dự án	Chi tiết kế hoạch dự án thường xuyên
Nhà tài trợ	Tóm lược công tác thực thi, các thông báo những thay đổi quan trọng
Khách hàng	Sơ bộ về dự án, những thay đổi quan trọng trong dự án.
Đối tượng liên quan dự án- Ban quản lý dự án	Báo cáo chung định kỳ về tiến độ, lịch trình
Đối tượng liên quan dự án – Chăm sóc khách hàng	Báo cáo chung định kỳ và tiến độ phát triển tương ứng

PHẦN 8: QUẢN LÝ RỦI RO

1. Xác định rủi ro

Rủi ro	Mô tả	Mã
Khách hàng	Website không đáp ứng được mong muốn của khách hàng.	1.1
	Yêu cầu khách hàng vượt quá khả năng của dự án.	1.2
	Thay đổi deadline	1.3
Nhân lực	Người quản lý không nắm rõ được khả năng của từng cá nhân trong team.	2.1
	Nhân sự thay đổi	2.2
	Chênh lệch khả năng của các thành viên	2.3
	Bất đồng quan điểm giữa các thành viên	2.4
	Khả năng làm việc nhóm của một số thành viên kém.	2.5
Tài chính	Chi phí cho dự án vượt quá ngân sách	3.1
	Xuất hiện những chi phí không thống kê trong danh sách (chi phí giao tiếp, tìm hiểu yêu cầu thị trường...)	3.2
Tài nguyên	Thay đổi công nghệ	4.1
	Thiếu các công cụ phát triển lập trình	4.2
	Vấn đề bản quyền phần mềm	4.3
Phát triển	Sử dụng công nghệ mới cho dự án	5.1
	Thời gian phát triển dự án bị delay	5.2
Thị trường	Khả năng cạnh tranh cao của các website điện máy trong thị trường	6.1
	Thị trường có sự thay đổi mới về công nghệ	6.2

2. Định lượng rủi ro

2.1. Khả năng xảy ra rủi ro

Bảng dưới đây mô tả tỉ lệ khả năng xảy ra của các rủi ro trong các dự án:

Probability	Định lượng (%)	Mô tả
Low	10 - 34 %	Rủi ro ít khả năng xảy ra nhưng vẫn sẽ được theo dõi trong suốt dự án
Medium	35 - 59 %	Rủi ro xảy ra rõ ràng trong dự án
High	60 – 84 %	Rủi ro rất có khả năng xảy ra đặc biệt trong các hoàn cảnh của dự án
Very High	>84 %	Rủi ro có tỉ lệ xảy ra rất cao, trong các trường hợp của dự án nếu có rủi ro này thì chắc chắn xảy ra.

2.2. Mức độ ảnh hưởng của rủi ro

Mức độ nghiêm trọng của dự án được dựa vào bảng sau:

Severity		Impact			
		Very High	High	Medium	Low
Probability	Very High	Unacceptable	Very High	High	High
	High	Very High	High	High	Medium
	Medium	High	High	Medium	Medium
	Low	High	Medium	Medium	Low

Bảng dưới đây mô tả sự ưu tiên của các rủi ro bên trên trong dự án:

Mã	Probability	Impact	Serverity
1.1	Low	High	Medium
1.2	Medium	Medium	Medium
1.3	Medium	Medium	Medium
2.1	Low	Very High	High
2.2	Medium	High	High
2.3	Low	Medium	Medium

2.4	Very High	Medium	High
2.5	Medium	Medium	Medium
3.1	Medium	Medium	Medium
3.2	Low	Low	Low
4.1	Medium	Medium	Medium
4.2	Low	Medium	Medium
4.3	Low	Medium	Medium
5.1	High	Medium	High
5.2	Medium	Medium	Medium
6.1	High	High	High
6.2	High	Medium	Medium

3. Kế hoạch xử lý các rủi ro

Serverity	Mã	Kế hoạch làm giảm khả năng rủi ro	Kế hoạch đối phó rủi ro	Đối tượng liên quan
High	2.1	Xét tuyển các PMer có kỹ năng phù hợp với dự án	Tuyển PMer khác thay thế Đào tạo PMer	PMer
High	2.2	Cần có chế độ hợp lý và phù hợp với khả năng của mỗi thành viên	Có các nhân viên khác dự phòng cho tình huống xấu nhất	Tất cả thành viên
High	2.4		Giải quyết các vấn đề mâu thuẫn trong nhóm	Các thành viên
High	5.1		Hướng dẫn và kiểm soát tiến trình của dự án khi covert sang mô hình công nghệ mới đúng mục tiêu của dự án	Quản lý dự án

High	6.1	Tổ chức cuộc họp thường xuyên để phân tích và đánh giá dự án	Tổ chức cuộc họp phía khách hàng biết được những tính năng mà các chương trình website bán hàng khác không có được	Quản lý dự án, Lập trình viên
Medium	1.1	Quản lý giám sát chặt chẽ tiến trình thực hiện kế hoạch của dự án	Mở cuộc họp với khách hàng để trao đổi về các chứng năng của dự án	Quản lý dự án, khách hàng, lập trình viên
Medium	1.2	Mô tả cho khách hàng về bức tranh toàn cảnh về website	Tổ chức cuộc họp với khách hàng để trao đổi về dự án	Quản lý dự án, Lập trình viên, Khách hàng
Medium	1.3		Tăng tốc độ làm việc, làm ngoài giờ	Quản lý dự án, Lập trình viên
Medium	2.3	Các thành viên giúp đỡ và trao đổi với nhau. Tổ chức các cuộc review lại kiến thức cho các thành viên	Quản lý dự án và các thành viên khác giúp đỡ các thành viên yếu hơn. Hoặc có thể tuyển thêm nhân viên phù hợp cho dự án	Quản lý dự án Các thành viên
Medium	2.5	Tổ chức các hoạt động giao lưu học hỏi vui chơi	Tổ chức các hoạt động giao lưu học hỏi vui chơi	Tất cả các thành viên
Medium	3.1	Chi tiêu hợp lý cho	Tổ chức họp với khách hàng	Quản lý dự

		dự án	và nhà đầu tư	án, Khách hàng, Nhà đầu tư
Medium	4.1	Luôn cập nhật mọi thông tin về công nghệ và đưa ra các dự đoán trước	Tổ chức các khóa học ngắn ngoài giờ làm việc để giúp các thành viên học hỏi công nghệ mới	Lập trình viên
Medium	4.3	Mua phần mềm bản quyền cần thiết khi khai triển dự án	Sử dụng những phần mềm free nếu có Nộp đúng mức tiền bị phạt vi phạm bản quyền và mua bản quyền.	Quản lý dự án
Medium	5.2	Quản lý giám sát chặt chẽ tiến trình thực hiện kế hoạch của dự án	Thúc đẩy thành viên làm đúng các tiến trình của dự án	Quản lý dự án Lập trình viên
Medium	6.2	Luôn cập nhật mọi thông tin về công nghệ và đưa ra các dự đoán trước		Lập trình viên
Low	3.2	Thống kê các khoản chi tiêu rõ ràng	Thống kê các khoản chi tiêu rõ ràng	Bộ phận kế toán.

5. Kiểm soát các rủi ro

Để chắc chắn những rủi ro mới được quản lý và gây ảnh hưởng ít tới dự án thì những người thực hiện dự án cần phải:

- Hiểu về các mức độ ảnh hưởng của rủi ro trong dự án
- Dùng phần mềm phát hiện rủi ro và lưu trữ rủi ro: Risk form.
- Thực hiện kế hoạch khi rủi ro xuất hiện

-
- Các thành viên trong nhóm đều có thể phát hiện rủi ro, cập nhật những kế hoạch mới.

PHẦN 9: KẾT THÚC DỰ ÁN

Triển khai hệ thống mới cho khách hàng và nghiệm thu:

Biên bản họp dự án

Dự án	Xây dựng website siêu thị Nguyễn Kim
Người phụ trách + chủ trì	Phạm Ngọc Anh
Công việc	Triển khai Hệ thống mới cho khách hàng
Thời gian	11/11/2018
Người tham dự	Phạm Ngọc Anh Nguyễn Thị Thu Hằng Nguyễn Thị Thanh Vũ Thị Thúy
Nội dung	Họp báo cáo kết quả triển khai hệ thống mới cho khách hàng
Thư ký	Nguyễn Thị Thanh

Tiến độ triển khai công việc:

Stt	Công việc	Thực hiện	Tiến độ	Lý do chưa hoàn thành
1	Triển khai cài đặt hệ thống	Vũ Thị Thúy Nguyễn Thị Thu Hằng	100%	
2	Hướng dẫn khách hàng sử dụng hệ thống mới	Nguyễn Thị Thanh	100%	
3	Chuẩn bị tài liệu cho người dùng cuối tham khảo và dùng	Nguyễn Thị Thanh	100%	
4	Làm việc với khách hàng để nghiệm thu	Phạm Ngọc Anh	100%	

Kế hoạch tiếp theo: Tổng kết kết thúc dự án vào ngày 05/11/2018

Kết thúc dự án:

Biên bản tổng kết	
Dự án	Xây dựng website bán hàng siêu thị Nguyễn Kim
Khách hàng	Siêu Thị điện máy Nguyễn Kim
Phụ trách	Phạm Ngọc Anh
Người tham dự	Tất cả các thành viên tham gia dự án
Nội dung	Họp tổng kết dự án
Thư ký	Nguyễn Thị Thanh

Tình trạng hiện tại của dự án : Hoàn thành

- + Dự án thực hiện đúng tiến độ, hoàn thành đúng thời hạn yêu cầu của khách hàng
- +Dự án thực hiện với chi phí trong phạm vi ngân sách cho phép.
- + Hệ thống tuân thủ đúng nhưng yêu cầu của khách hàng về mặt kỹ thuật (đã nghiệm thu)

Quyết định đóng dự án và lưu biên bản cuộc họp

Giám đốc dự án

Phạm Ngọc Anh