

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

-----***-----



Bài tập lớn

Môn: Quản lý dự án

**Xây dựng hệ thống website bán quần áo online XYZ
cho công ty may mặc ABC**

Học kì 20171

Nhóm sinh viên thực hiện : **PM12**

Hà Viết Tráng	20144625
Lê Thị Nga	20143121
Tống Thị Hồng	20141867
Lê Việt Hòa	20141837
Nguyễn Quang Huy	20141967

Giảng viên hướng dẫn : **Vũ Thị Hương Giang**

Hà Nội, 11/2017

MỤC LỤC

Phần 1: Giới thiệu chung	4
1. Tổng quan về công ty	4
2. Giới thiệu về dự án	4
2.1 Mục đích của dự án	4
2.2 Mục tiêu dự án	4
2.3 Danh sách tổ dự án	5
2.4 Khách hàng	5
2.5 Kế hoạch thực hiện dự án	5
3. Thỏa thuận hợp đồng	6
Phần 2: Lập kế hoạch	7
1. Nhân sự	7
2. Product scope	8
3. Project scope	9
4. Sơ đồ WBS	12
5. Critical Path Method	18
6. Ước lượng chi phí	19
7. Quản lý chất lượng	21
8. Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực	22
9. Project timeline	23
10. Phân tích và kiểm soát rủi ro	26
11. Quản lý giao tiếp/truyền thông	27
11.1 Giới thiệu	27
11.2 Yêu cầu truyền thông cho các bên liên quan	28
11.3 Thư mục nhóm dự án	28
11.4 Ma trận truyền thông	29
11.5 Lưu đồ truyền thông	30
11.6 Tiến trình leo thang truyền thông	31
Phần 3: Thực thi và điều hành dự án	33
1. Khởi tạo dự án	33
1.1 Mục tiêu dự án	33

1.2	Mô tả dự án.....	33
1.3	Các rủi ro có thể xảy ra trong hệ thống.....	34
1.4	Các cột mốc trong dự án.....	35
1.5	Các bên liên quan.....	35
2.	Quản lý giao tiếp/truyền thông	36
3.	Quản lý lợi nhuận	37
Phần 4: Giám sát dự án		38
1.	Quản lý rủi ro.....	38
2.	Quản lý chất lượng	42
2.1	Kế hoạch chất lượng	42
2.2	Kiểm soát chất lượng	42
3.	Báo cáo tình trạng.....	43
4.	Kiểm soát thay đổi.....	45
Phần 5: Kết thúc và đánh giá dự án.....		47
1.	Lý do phát triển dự án.....	47
2.	Kết quả đã đạt được	47
3.	Đánh giá kết quả của dự án	47
4.	Đánh giá về nhân lực	47
5.	Một số nhược điểm.....	48
6.	Bài học kinh nghiệm.....	48
Phần 6: Tài liệu tham khảo		49

Phần 1: Giới thiệu chung

1. Tổng quan về công ty

Giới thiệu

Công ty may mặc **ABC** là một công ty chuyên bán các sản phẩm thời trang và đã có tiếng trong lĩnh vực kinh doanh. Do nhu cầu thị trường ngày càng cao, công ty đã quyết định xây dựng hệ thống bán hàng online để mang đến các sản phẩm mới nhất, hợp thời trang và tiện dụng với người dùng. Vì vậy công ty **ABC** có dự định xây dựng một website bán hàng online dựa trên nền có sẵn của hệ thống cũ (offline) đã hoạt động ổn định trước đây nhất là về cơ sở dữ liệu.

Thông tin chi tiết của công ty:

- ◆ Địa chỉ: Công ty may mặc **ABC**, Số 254 Bạch Mai, Hai Bà Trưng, Hà Nội
- ◆ Email: abc.wear@gmail.com
- ◆ Website: www.abcwear.com
- ◆ SĐT: 19001570

2. Giới thiệu về dự án

2.1 Mục đích của dự án

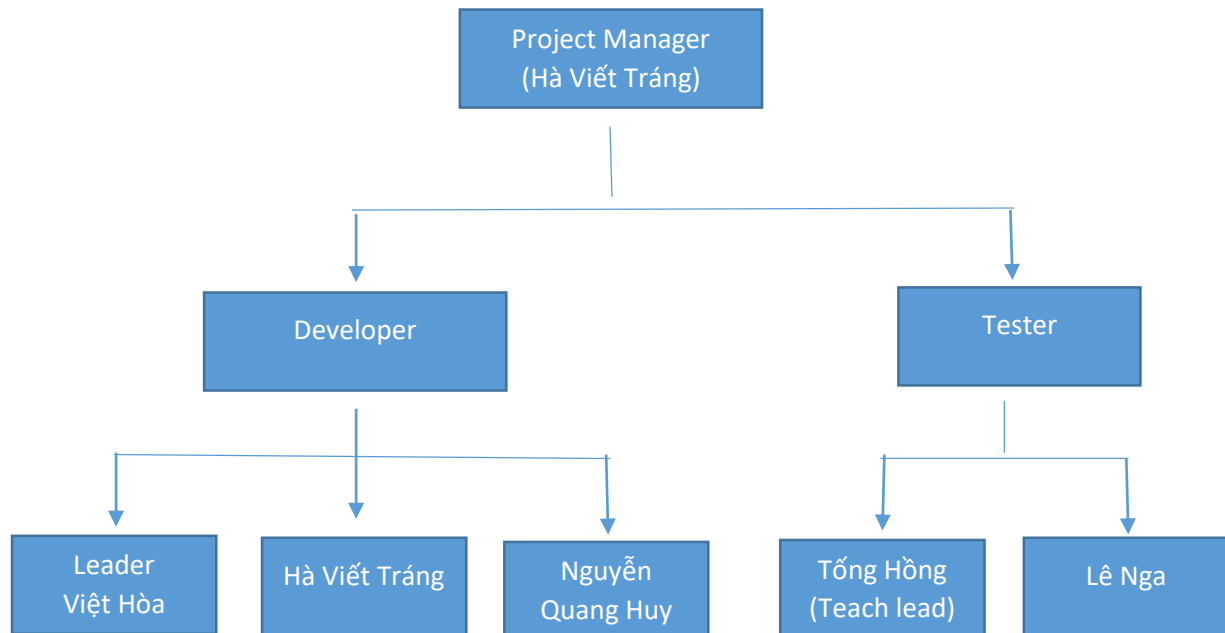
Xây dựng website bán hàng online cho công ty may mặc **ABC** nhằm nâng cao hiệu quả bán hàng và kênh kết nối chung giúp công ty tìm kiếm được các khách hàng mới đồng thời công ty có cơ hội quảng bá được hình ảnh, quảng bá sản phẩm đến tất cả mọi người.

2.2 Mục tiêu dự án

- Xây dựng được các chức năng theo yêu cầu của khách hàng
- Giao diện đẹp mắt, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng
- Tốc độ xử lý yêu cầu nhanh
- Hệ thống chống chịu tải 10000 req/ngày
- Hệ thống có khả năng liên kết được với các trang mạng xã hội như facebook, google+, twitter
- Hỗ trợ thanh toán trực tuyến
- Tương thích với các trình duyệt web khác nhau
- Nội dung hiển thị thông tin chi tiết, rõ ràng
- Mức độ bảo mật dữ liệu cao và có khả năng sao lưu dữ liệu
- Thời gian thực hiện: 3 tháng

- Chi phí dự kiến: 122 00 000 VNĐ
(một trăm hai mươi hai triệu đồng)

2.3 Danh sách tổ dự án



2.4 Khách hàng

Công ty may mặc **ABC**, số 254 Bạch Mai, Hai Bà Trưng, Hà Nội

2.5 Kế hoạch thực hiện dự án

Giai đoạn	Công việc	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
Giai đoạn 1	Khảo sát hiện trạng	01/11/17	05/11/17
Giai đoạn 2	Phân tích yêu cầu	06/11/17	12/11/17
Giai đoạn 3	Thiết kế hệ thống	13/11/17	19/11/17
Giai đoạn 4	Lập trình và tích hợp hệ thống	20/11/17	16/12/17
Giai đoạn 5	Kiểm thử và sửa lỗi	18/12/17	26/12/17
Giai đoạn 6	Kết thúc dự án	27/12/17	04/01/18
Giai đoạn 7	Vận hành, bảo trì	05/01/18	29/01/18

3. Thỏa thuận hợp đồng

- Bên A là công ty may mặc **ABC**, bên B là team phát triển hệ thống **XYZ**.
- Bên B bắt đầu phát triển hệ thống theo thời gian đã nêu trong bản kế hoạch.
- Bên A hoặc B có thể thay đổi các yêu cầu về kỹ thuật nếu cần thiết.
- Mọi yêu cầu thay đổi của cả 2 bên đều phải được sự chấp thuận của cả hai bên.
- Bên B phải có trách nhiệm hoàn thành sản phẩm theo đúng thời gian quy định.
- Tất cả các lỗi trong sản phẩm thuộc về bên B thì bên B phải có trách nhiệm chỉnh sửa với chi phí phát sinh do bên B chịu trách nhiệm (trong trường hợp chi phí phát sinh quá lớn, hai bên có thể thỏa thuận lại để cùng chịu chi phí).
- Nếu một trong hai bên không tuân theo hợp đồng sẽ phải bồi thường theo quy định của pháp luật.

Phần 2: Lập kế hoạch

1. Nhân sự

Họ và tên	Thông tin cơ bản	Thông tin liên hệ
Hà Viết Tráng	+ Bằng cấp: Đại học + Ngoại ngữ: tiếng Anh, tiếng Nhật + Kinh nghiệm: 4 năm làm các dự án tại công ty FPT Software, 1 năm làm PM cho các dự án với Nhật	+Email: tranghv@gmail.com + Điện thoại: 0126 234 987
Tổng Thị Hồng	+ Bằng cấp: Đại học, Thạc sĩ + Ngoại ngữ: tiếng Anh, tiếng Nhật, tiếng Trung + Kinh nghiệm: 2 năm làm tester cho các dự án tại công ty Tech Arrow, 1 năm tester	+Email: hongth@gmail.com + Điện thoại: 0168 568 236
Lê Thị Nga	+ Bằng cấp: Đại học + Ngoại ngữ: tiếng Anh + Kinh nghiệm: 2 năm làm tester cho các dự án tại công ty VNG,	+Email: ngalt@gmail.com + Điện thoại: 0985 753 016
Lê Việt Hòa	+ Bằng cấp: Đại học + Ngoại ngữ: tiếng Anh, tiếng Nhật + Kinh nghiệm: 4 năm làm lập trình viên cho các dự án tại công ty Vcorp	+Email: hoalv@gmail.com + Điện thoại: 0989 675 230
Nguyễn Quang Huy	+ Bằng cấp: Đại học + Ngoại ngữ: tiếng Anh, tiếng Nhật + Kinh nghiệm: 3 năm làm lập trình viên cho các dự án tại công ty FPT Software	+Email: huynq@gmail.com + Điện thoại: 0168 909 606

2. Product scope

PRODUCT SCOPE
<p>Tên dự án: Xây dựng hệ thống website bán quần áo online XYZ cho công ty may mặc ABC</p> <p>Thời gian bắt đầu: 21/10/2017</p> <p>Người viết: PM12</p>
<p>Mục đích của dự án:</p> <p>Xây dựng hệ thống website bán hàng online XYZ cho công ty may mặc ABC nhằm nâng cao hiệu quả bán hàng và kênh kết nối chung giúp công ty tìm kiếm được các khách hàng mới đồng thời công ty có cơ hội quảng bá được hình ảnh, quảng bá sản phẩm đến tất cả mọi người.</p>
<p>Mục tiêu của sản phẩm sau khi hoàn thành:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Xây dựng được các chức năng theo yêu cầu của khách hàng – Giao diện đẹp mắt, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng – Tốc độ xử lý yêu cầu nhanh – Hệ thống chống chịu tải 10000 req/ngày – Hệ thống có khả năng liên kết được với các trang mạng xã hội như facebook, google+, twitter – Hỗ trợ thanh toán trực tuyến – Tương thích với các trình duyệt web khác nhau – Nội dung hiển thị thông tin chi tiết, rõ ràng – Mức độ bảo mật dữ liệu cao và có khả năng sao lưu dữ liệu – Thời gian thực hiện: 3 tháng
<p>Các tiêu chí đánh giá sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tính tiện dụng – Tính ổn định – Tính bảo mật hệ thống – Tuân theo những quy định của pháp luật về thương mại điện tử

Nền tảng, công nghệ sử dụng:

- Nodejs
- ExpressJs
- AngularJs
- MySQL
- Linux

3. Project scope**PROJECT SCOPE****Thành viên tham gia dự án:**

- 1) Hà Viết Tráng
- 2) Lê Việt Hòa
- 3) Nguyễn Quang Huy
- 4) Tống Thị Hồng
- 5) Lê Thị Nga

Mục đích của dự án:

Xây dựng hệ thống website bán hàng online XYZ cho công ty may mặc **ABC** nhằm nâng cao hiệu quả bán hàng và kênh kết nối chung giúp công ty tìm kiếm được các khách hàng mới đồng thời công ty có cơ hội quảng bá được hình ảnh, quảng bá sản phẩm đến tất cả mọi người.

Chi phí dự kiến: 122 00 000 VNĐ (không bao gồm chi phí bảo trì, vận hành).

Các tiêu chí đánh giá dự án:

- Tiến độ công việc
- Khả năng quản lý dự án
- Mức độ hoàn thành mục tiêu
- Sự hoàn thiện của sản phẩm

Các yếu tố thành công của dự án:

- Hoàn thành đúng thời gian, đúng mục tiêu đã đặt ra
- Đáp ứng được yêu cầu khách hàng
- Phân công công việc phù hợp với năng lực của từng thành viên
- Có sự đoàn kết, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm
- Kiểm soát rủi ro tốt (có phương án phòng tránh kịp thời)
- Tài liệu bàn giao dự án đầy đủ, chi tiết, rõ ràng
- Các thành viên rút ra được nhiều kinh nghiệm hơn trong quá trình thực hiện dự án thông qua việc trao đổi với khách hàng, các buổi họp.

Các bên liên quan và nghĩa vụ của từng bên:

- Nhà đầu tư dự án: Cung cấp kinh phí cho dự án, có quyền đưa ra quyết định cuối cùng cho vấn đề trong thực thi dự án, xem xét/phê duyệt một số yếu tố của dự án
- Quản lý dự án: nắm rõ tiến độ và các yêu cầu của dự án, trực tiếp lãnh đạo tổ dự án thực thi công việc, xử lý các vấn đề phát sinh, gặp gỡ khách hàng...
- Các thành viên tham gia dự án: nắm rõ các công việc được PM giao, hoàn thành các công việc được giao, tuân thủ theo quy trình dự án và các quy tắc lập trình.
- Khách hàng: chính là nhà đầu tư
- Đơn vị thanh toán (ngân hàng): Các ngân hàng mà sản phẩm có sử dụng dịch vụ thanh toán gồm: thanh toán trực tuyến Internet Banking, Tín Dụng
- Đơn vị vận chuyển: Đơn vị chịu trách nhiệm giao vận đơn hàng cho hệ thống cửa hàng ABC.
- Nhà cung cấp: Đơn vị cung ứng hàng hóa cho hệ thống của hàng ABC
- Quản lý cửa hàng: Đơn vị chủ quản của hệ thống của hàng ABC

Rủi ro có thể xảy ra:

- Rủi ro về chi phí: xuất hiện các chi phí phát sinh trong quá trình phát triển vượt quá dự tính ban đầu
- Rủi ro về công nghệ: công nghệ đang áp dụng có hiệu năng không cao, không đáp ứng được các yêu cầu đặt ra của hệ thống
- Rủi ro về thời gian: phân công công việc giữa các thành viên chưa hợp lý dẫn đến chậm deadline

- Rủi ro về nhân sự: nhân viên nghỉ ốm, nghỉ cưới... không nắm rõ nhiệm vụ cần thực hiện

Các công cụ quản lý dự án:

Công cụ làm việc

- Sử dụng github riêng của công ty để lưu trữ mã nguồn dự án
- Công cụ quản lý Jira giúp PM theo dõi và quản lý các tasks, bugs và các vấn đề của dự án
- Google Drive lưu trữ các tài liệu của khách hàng và các tài liệu được chia sẻ với các thành viên trong dự án bao gồm các mục sau:
 - + Thư mục chứa các tài liệu tham khảo của dự án: sách, báo cáo khoa học, tài liệu kỹ thuật... (cho phép mọi thành viên được truy cập)
 - + Thư mục chứa báo cáo định kỳ của từng nhóm mà PM nhận được qua mail, cú pháp tên thư mục như sau:

<tên_chức_năng>_<kí_hiệu_nhóm_hoặc_tên_người_gửi>

Tên từng tệp trong thư mục sẽ được ghi theo cú pháp:

<báo_cáo_tiến_độ_ngày_tháng_năm_ten_chuc_nang>

Các thư mục của từng nhóm sẽ chỉ cho phép thành viên của nhóm đó truy cập

- Thư mục chứa các biểu mẫu để mọi người tải về và điền thông tin (cho phép mọi thành viên đều truy cập được)
- Thư mục chứa các tài liệu tổng quan của dự án: tiến độ công việc, bảng phân công công việc, biên bản các cuộc họp đã diễn ra...
- Các thành viên sử dụng Slack để trao đổi thông tin

Công cụ phần mềm

- Visual Studio 2017
- MySQL
- MS office

Môi trường test

- Máy tính dùng cho test có cấu hình tương đương với khách hàng
- Test trên Windows XP/ Win 7/ Win 8.1/ Win 10, Linux, MacOS

Hệ cơ sở dữ liệu sử dụng: MySQL

Các thủ tục của dự án:

- Các thành viên trong nhóm sẽ trao đổi thông tin qua group mail của dự án và nhận công việc thông qua jira (email)
- Không để lộ các thông tin và nội dung được khách hàng cung cấp cho người khác không có quyền và nghĩa vụ liên quan đến dự án.
- Khi muốn nghỉ làm cần gửi email cho PM và cc email cho các thành viên khác trong dự án

- Các thành viên khi gặp khó khăn khúc mắc cần ngay lập tức hỏi trực tiếp để xin ý kiến hoặc gửi mail tới PM, tránh tình trạng hỏi những thành viên khác để phòng ngừa trường hợp vừa mất thời gian mà vẫn không giải quyết được vấn đề. PM là người cuối cùng đưa ra quyết định vấn đề này có được giải quyết không và được giải quyết bởi ai.
- Các thành viên cần phải nộp báo cáo tiến độ công việc hàng tuần tới hòm thư của trưởng nhóm trước 24h đêm ngày thứ 6 hàng tuần. Trong báo cáo cần có các mục:
 - Các công việc đã làm được.
 - Các khó khăn gặp phải (nếu có).
 - Đề xuất cách giải quyết (nếu được).
- Hai tuần một lần vào sáng thứ 2 sẽ tổ chức họp giữa PM và tất cả các thành viên. Dựa trên tình hình thực tại và báo cáo của các thành viên gửi ở hai tuần trước, trong cuộc họp sẽ thảo luận về:
 - Các công việc đã hoàn thành được ở tuần trước đó.
 - Các công việc sẽ được hoàn thành ở tuần tới.
 - Giải đáp các khó khăn, thắc mắc cũng như các ý tưởng mới của các thành viên.
 - Tìm hướng giải quyết các rủi ro hoặc các khó khăn đang tồn đọng.
 - Tiến hành biểu quyết thêm bớt các thủ tục (nếu có và nếu cần thiết).
- Trưởng nhóm có thể yêu cầu họp đột xuất khi có dự án phát sinh những vấn đề ngoài ý muốn.
- Cuối mỗi ngày trước khi ra về, các thành viên cần phải tải toàn bộ mã nguồn lên github, có ghi chú (comments) rõ ràng và mạch lạc.
- Trong quá trình viết mã nguồn, cần tuân theo các qui tắc được kể tới trong tệp “Coding Convention” được đính kèm trong thư mục này. Khi có cập nhật thêm các qui tắc sẽ được tự động gửi trực tiếp tới các thành viên trong dự án.

4. Sơ đồ WBS

WBS (Work Breakdown Structure: cấu trúc phân chia công việc) là quy trình chia dự án thành các công việc nhỏ hơn và có thể quản lý được. Lợi ích chính của quy trình này là cung cấp 1 cái nhìn cấu trúc của những gì sẽ được bàn giao

Mục đích của tạo cây WBS chia dự án và công việc của dự án thành những đơn vị nhỏ hơn và có thể quản lý được dựa trên ràng buộc và giả định được xác định trong mô tả phạm vi của dự án. Cây WBS giúp phân chia công việc (để có thể hoàn thành công việc một cách nhanh nhất) và ước lượng chi phí cho công việc cũng như quản lý công việc được tốt hơn.

Dưới đây là bảng WBS được xây dựng dựa trên quy trình phát triển dự án

1. Khảo sát hiện trạng			
	1.1 Khảo sát và đánh giá hiện trạng của hệ thống cũ		
	1.2 Đề xuất mục tiêu cho hệ thống mới		
	1.3 Đề xuất ý tưởng cho giải pháp mới		
	1.4 Vạch kế hoạch cho dự án cùng với dự trù tổng quát		
2. Phân tích yêu cầu			
	2.1 Xác định yêu cầu		
	2.2 Tổng hợp yêu cầu		
	2.3 Xây dựng các module website		
		2.3.1 Quản lí người dùng	
			2.3.1.1 Phân quyền người dùng
			2.3.1.2 Thêm tài khoản người dùng
			2.3.1.3 Sửa tài khoản người dùng
			2.3.1.4 Xóa tài khoản người dùng
		2.3.2 Quản lí khách hàng	
			2.3.2.1 Thêm mới khách hàng
			2.3.2.2 Sửa thông tin khách hàng
			2.3.2.3 Xóa khách hàng
			2.3.2.4 Tìm kiếm khách hàng

		2.3.2.5	Hiển thị danh sách khách hàng
		2.3.3	Quản lý nhân viên
		2.3.3.1	Hiển thị danh sách nhân viên
		2.3.3.2	Thêm mới nhân viên
		2.3.3.3	Sửa thông tin nhân viên
		2.3.3.4	Xóa nhân viên
		2.3.3.5	Tìm kiếm nhân viên
		2.3.4	Quản lý sản phẩm
		2.3.4.1	Hiển thị danh sách sản phẩm
		2.3.4.2	Thêm mới sản phẩm
		2.3.4.3	Sửa thông tin sản phẩm
		2.3.4.4	Xóa sản phẩm
		2.3.4.5	Tìm kiếm sản phẩm
		2.3.5	Quản lý giỏ hàng
		2.3.5.1	Hiển thị danh sách giỏ hàng
		2.3.5.2	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
		2.3.5.3	Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
		2.3.5.4	Thanh toán
		2.3.5.5	Xuất hóa đơn mua hàng

		2.3.6 Quản lý hóa đơn
		2.3.6.1 Xóa hóa đơn
		2.3.6.2 Xuất hóa đơn
		2.3.7 Chăm sóc khách hàng
		2.3.7.1 Gửi tin nhắn chúc mừng sinh nhật đến khách hàng
		2.3.7.2 Gửi tin nhắn hỗ trợ tư vấn mua hàng cho khách hàng
		2.3.8 Thống kê
		2.3.8.1 Thống kê khách hàng
		2.3.8.2 Thống kê sản phẩm
		2.3.8.3 Thống kê đơn hàng
		2.3.8.4 Thống kê doanh thu
		2.3.9 Xuất báo cáo
		2.3.9.1 Xuất báo cáo ra file pdf
		2.3.9.2 Xuất báo cáo ra file excel
		2.4 Lập bảng chi tiết công việc
		2.4.1 Phân công nhiệm vụ
		2.4.2 Gán người thực hiện
		2.4.3 Deadline hoàn thành
		2.5 Xác định nguồn lực

	2.6 Lập kế hoạch thực hiện
	2.6.1 Xác định các phase thực hiện
	2.6.2 Xác định deadline hoàn thành
3. Thiết kế hệ thống	
	3.1 Thiết kế tổng thể
	3.1.1 Phân rã hệ thống thành các hệ thống con
	3.1.2 Mô tả các thành phần vật lí của hệ thống
	3.2.2 Bố trí các thành phần khả thi vào các nút phần cứng
	3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu
	3.2.1 Thiết kế bảng tài khoản
	3.2.2 Thiết kế bảng nhân viên
	3.2.3 Thiết kế bảng khách hàng
	3.2.4 Thiết kế bảng sản phẩm
	3.2.5 Thiết kế bảng hóa đơn
	3.2.6 Thiết kế bảng chi tiết mua hàng
	3.2.7 Thiết kế bảng chức vụ
	3.2.8 Thiết kế bảng thông tin khuyến mãi
	3.3 Thiết kế giao diện
	3.3.1 Thiết kế giao diện đăng nhập/đăng xuất/đăng kí

	3.3.2 Thiết kế giao diện trang chủ
	3.3.3 Thiết kế giao diện quản lý nhân viên
	3.3.4 Thiết kế giao diện quản lý khách hàng
	3.3.5 Thiết kế giao diện quản lý sản phẩm
	3.3.6 Thiết kế giao diện quản lý người dùng
	3.3.7 Thiết kế giao diện giỏ hàng
	3.3.8 Thiết kế giao diện thống kê
	3.3.9 Thiết kế hóa đơn mua hàng
4. Lập trình và tích hợp hệ thống	
5. Kiểm thử và sửa lỗi	
	5.1 Kiểm thử module
	5.2 Kiểm thử chương trình
	5.3 Kiểm thử giao diện
	5.4 Sửa lỗi phát sinh
6. Kết thúc dự án	
	6.1 Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng
	6.2 Bàn giao sản phẩm
	6.3 Bàn giao các tài liệu/hồ sơ đính kèm trong quá trình phát triển
	6.4 Đào tạo

6.5 Bảo trì hệ thống

5. Critical Path Method

Dựa trên WBS, ta có bảng Critical Path method dưới đây:

Critical Path Method

Start Date

01/11/2017

Finish Date

29/01/2018

Days to Completion

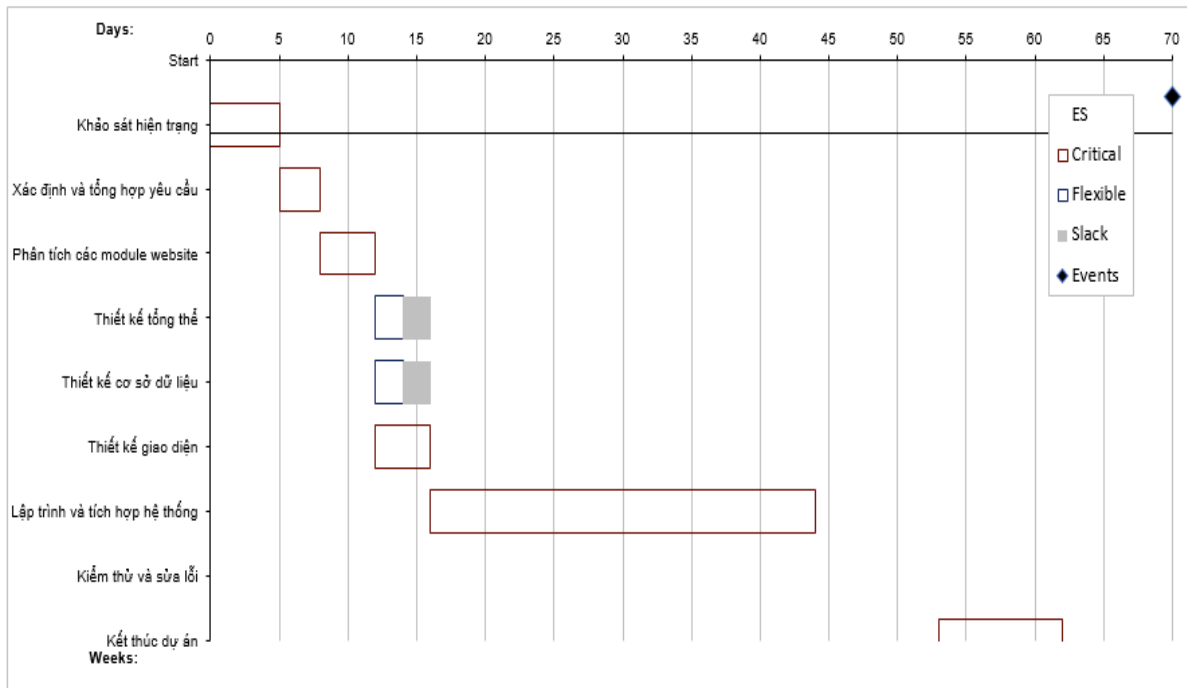
62.00

Times (in Days)

Time Distribution: Triangular

ID	Task Name	Predecessors (Enter one ID per cell)	Optimistic Time	Most Likely Time	Pessimistic Time	Duration (exp. time)	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Slack
10	Start					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	Khảo sát hiện trạng	10	4	5	5	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00
30	Xác định và tổng hợp yêu cầu	20	3	3	4	3.00	5.00	8.00	5.00	8.00	0.00
40	Phân tích các module website	30	3	3	5	4.00	8.00	12.00	8.00	12.00	0.00
50	Thiết kế tổng thể	40	2	2	3	2.00	12.00	14.00	14.00	16.00	2.00
60	Thiết kế cơ sở dữ liệu	40	2	2	3	2.00	12.00	14.00	14.00	16.00	2.00
70	Thiết kế giao diện	40	3	3	5	4.00	12.00	16.00	12.00	16.00	0.00
80	Lập trình và tích hợp hệ thống	50 60 70	26	28	30	28.00	16.00	44.00	16.00	44.00	0.00
90	Kiểm thử và sửa lỗi	80	8	9	10	9.00	44.00	53.00	44.00	53.00	0.00
100	Kết thúc dự án	90	8	9	10	9.00	53.00	62.00	53.00	62.00	0.00

Biểu đồ minh họa:



Ngày hoàn thành được tính bằng: ngày bắt đầu + số ngày hoàn thành + số ngày nghỉ (thứ 7, chủ nhật, nghỉ tết...).

6. Ước lượng chi phí

Ước lượng chi phí theo từng công việc lớn đã nêu trong WBS

STT	Nội dung công việc	Chi phí (VNĐ)	Ghi chú
1	Khảo sát hiện trạng	5 000 000	
2	Phân tích yêu cầu	25 000 000	
	Xác định yêu cầu	3 000 000	
	Tổng hợp yêu cầu	3 000 000	
	Xây dựng các module	7 000 000	
	Lập bảng chi tiết công việc	5 000 000	
	Xác định nguồn lực	2 000 000	

	Lập kế hoạch thực hiện	5 000 000	
3	Thiết kế hệ thống	15 000 000	
	Thiết kế tổng thể	3 000 000	
	Thiết kế cơ sở dữ liệu	6 000 000	
	Thiết kế cơ sở giao diện	6 000 000	
4	Lập trình và tích hợp hệ thống	50 000 000	
5	Kiểm thử và sửa lỗi	12 000 000	
	Kiểm thử module	3 000 000	
	Kiểm thử chương trình	3 000 000	
	Kiểm thử giao diện	3 000 000	
	Sửa lỗi phát sinh	3 000 000	
6	Kết thúc dự án	5 000 000	
7	Các chi phí khác	10 000 000	
	Đi lại	3 000 000	
	Hội họp	5 000 000	
	Chi phí phát sinh (máy móc, mua tài khoản, ...)	2 000 000	
Tổng		122 000 000	chưa tính phí bảo trì, vận hành.

7. Quản lý chất lượng

	Items	Basic rules	Changed
Folder	Tên thư mục	<ul style="list-style-type: none"> - Không đặt in hoa, tất cả các kí tự đều là chữ thường, không sử dụng dấu cách, nếu cần thiết đặt dấu _ để phân cách giữa các tên ghép - Tên thư phải trực quan mô tả được tác dụng của các file nó chứa bên trong 	
File	Tổ chức file	- File được lưu phải đúng địa điểm, nằm đúng thư mục mô tả tác dụng của nó	
	Tên file	<ul style="list-style-type: none"> - Không sử dụng dấu cách, nếu cần thiết sử dụng dấu gạch dưới - Mô tả được nội dung tất yếu của nó (class, function,...) 	
Cách tổ chức, đặt tên cho function, class	Cách tổ chức function, class	- Phải khai báo tên có mục đích rõ ràng, mô tả được công việc mà class và function thực hiện	
	Tên class	<ul style="list-style-type: none"> - Không bắt đầu bằng số - Viết hoa các chữ cái đầu của các từ ghép (VD: Person) 	
	Tên function	<ul style="list-style-type: none"> - Không bắt đầu bằng số - Viết thường chữ cái đầu tiên của từ đầu tiên và viết hoa chữ cái đầu tiên của các từ sau (VD: addPerson) 	
Biến	Tên biến	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả rõ ràng nội dung nó đảm nhận - cách viết và đặt tên giống tên 	

		function - Khai báo phải sử dụng comment để nêu rõ tác dụng và nội dung biến sẽ chứa	
Comment	Commet	- Comment tất cả class, function, biến, quá trình xử lý điều kiện nào đó - sử dụng comment theo 2 cách: // (comment trên 1 dòng) và /* */ (comment nhiều dòng)	
HTML	Link	- có thể lấy link tương đối hoặc tuyệt đối	
	Javascript, CSS	- Sử dụng file ngoài liên kết đến HTML	

8. Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực

Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực dự án là quá trình xác định và tài liệu hóa các vai trò (project roles), trách nhiệm (responsibilities), kỹ năng cần thiết, mối quan hệ giữa các roles và tạo kế hoạch quản lý nhân viên trong một dự án. Lợi ích chính yếu của quá trình này là nó thiết lập được vai trò, trách nhiệm trong dự án cho mỗi cá nhân, sơ đồ tổ chức dự án, và kế hoạch quản lý nhân sự bao gồm việc khi nào thì cần người đổ vào dự án khi nào thì rút người ra

Việc lập kế hoạch quản lý nguồn nhân lực được sử dụng để xác định và nhận biết nguồn nhân lực cùng các kỹ năng cần thiết cho sự thành công của dự án. Ngoài những điểm đã đề cập ở trên như vai trò, trách nhiệm, thời gian load người vào dự án, thời gian release người khỏi dự án thì nó còn chỉ ra nhu cầu đào tạo, chiến lược xây dựng team, kế hoạch công nhận và khen thưởng nhân viên trong dự án, xem xét việc tuân thủ, vấn đề an toàn, và tác động của kế hoạch quản lý nhân sự đối với công ty, tổ chức.

Dựa vào WBS, ta có bảng ma trận trách nhiệm dưới đây

Công việc	Hồng	Nga	Tráng	Hòa	Huy
-----------	------	-----	-------	-----	-----

Khảo sát hiện trạng	R	R, A	I	C	C
Phân tích yêu cầu	C	R, I	R, A	R	C
Thiết kế hệ thống	R	C, I	C, A	C	R
Lập trình và tích hợp hệ thống	R	C, I	R, A	C	R
Kiểm thử và sửa lỗi	R, A	R	R	R	R
Kết thúc dự án	R	R	R, A	R	R

Trong đó:

R: **Responsible** (trách nhiệm)

A: **Accountable** (Chịu trách nhiệm)

C: **Consult** (tư vấn, tham gia đóng góp)

I: **Inform** (báo cho biết)

9. Project timeline

Lịch biểu công việc được mô tả trong bảng dưới đây

(Thực hiện trong 3 tháng, không làm việc ngày chủ nhật)

Công việc		Người thực hiện	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Trạng thái
1. Khảo sát hiện trạng		Hồng, Nga	01/11/17	05/11/17	
	Khảo sát và đánh giá hiện trạng của hệ		01/11/17	01/11/17	Finished

	thống cũ				
	Đề xuất mục tiêu cho hệ thống mới		02/11/17	02/11/17	Finished
	Đề xuất ý tưởng cho giải pháp mới		03/11/17	03/11/17	Finished
	Vạch kế hoạch cho dự án cùng với dự trù tổng quát		04/11/17	04/11/17	Finished
2. Phân tích yêu cầu		Hòa, Tráng, Nga	06/11/17	12/11/17	Finished
	Xác định và tổng hợp yêu cầu	Nga	06/11/17	08/11/17	Finished
	Phân tích các module website	Hòa, Tráng	09/11/17	11/11/17	Finished
3. Thiết kế hệ thống		Hồng, Huy	13/11/17	19/11/17	
	Thiết kế tổng thể	Huy	13/11/17	14/11/17	Finished
	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Huy	14/11/17	15/11/17	Finished
	Thiết kế giao diện	Hồng	16/11/17	18/11/17	Finished
4. Lập trình và tích hợp hệ thống		Hòa, Tráng, Huy	20/11/17	16/12/17	
	Module quản lý người dùng	Hòa	20/11/17	21/11/17	Not start

	Module quản lí khách hàng	Hòa	22/11/17	24/11/17	Not start
	Module quản lí nhân viên	Hòa	25/11/17	27/11/17	Not start
	Module quản lí sản phẩm	Huy	28/11/17	01/12/17	Not start
	Module quản lí giỏ hàng	Huy	02/12/17	06/12/17	Not start
	Module quản lí lịch sử mua hàng	Huy	07/12/17	08/12/17	Not start
	Module chăm sóc khách hàng	Tráng	09/12/17	11/12/17	Not start
	Module thanh toán	Tráng	12/12/17	13/12/17	Not start
	Module thống kê - báo cáo	Tráng	14/12/17	14/12/17	Not start
	Module đăng nhập/đăng xuất/đăng kí	Tráng	15/12/17	16/12/17	Not start
5. Kiểm thử và sửa lỗi		Hồng, Nga, Hòa, Tráng, Huy	18/12/17	26/12/17	
	Kiểm thử module	Hồng, Nga	18/12/17	19/12/17	Not start
	Kiểm thử chương trình	Hồng	20/12/17	21/12/17	Not start
	Kiểm thử giao diện	Nga	22/12/17	22/12/17	Not start
	Sửa lỗi phát sinh	Huy, Hòa,	23/12/17	26/12/17	Not start

		Tráng			
6. Kết thúc dự án		Hồng, Nga, Tráng, Hòa Huy	27/12/17	04/01/18	Not start
	Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng	Nga	27/12/17	29/12/17	Not start
	Bàn giao sản phẩm	Tráng	29/12/17	30/12/17	Not start
	Bàn giao các tài liệu/hồ sơ đính kèm	Hồng	31/12/17	31/12/17	Not start
	Đào tạo	Tráng, Hòa, Huy	01/01/18	04/01/18	Not start

10. Phân tích và kiểm soát rủi ro

Xác định rủi ro	Đánh giá rủi ro	Biện pháp
Khách hàng thay đổi hoặc thêm yêu cầu	- Xác suất: lớn - Mức độ ảnh hưởng: lớn	- Trao đổi để nắm rõ yêu cầu mới của khách hàng - Xác định các công việc cần phải thực hiện, trao đổi với khách hàng khi thấy phát sinh các vấn đề như gặp khó khăn về công nghệ, mất nhiều thời gian,... - Estimate công việc gửi cho khách hàng, sắp xếp điều chỉnh khối lượng công việc của thành viên trong nhóm theo độ ưu tiên
Không nắm rõ nghiệp vụ của hệ thống	- Xác suất: lớn - Mức độ ảnh hưởng: trung bình	- Trao đổi với khách hàng để làm rõ các nghiệp vụ của hệ thống càng sớm càng tốt
Thành viên trong nhóm có việc bận xin nghỉ làm (cưới vợ,...)	- Xác suất: lớn - Mức độ ảnh hưởng: trung bình	- Đánh giá khách quan sự ảnh hưởng đến tiến độ công việc của cả nhóm, thực hiện

		điều chỉnh nhân lực phù hợp khi cần thiết - Phân chia công việc hợp lý độc lập với nhau tránh bị ảnh hưởng đến các thành viên khác trong nhóm và tiến độ.
Phân chia công việc không hợp lý	- Xác suất: lớn - Mức độ ảnh hưởng: lớn	- Thông qua việc quản lý bằng các cuộc họp tiến độ, phát hiện việc phân công công việc không phù hợp. - Tiến hành sắp xếp công việc phù hợp để không bị chậm tiến độ
Khách hàng không nắm rõ về công nghệ hoặc đưa ra yêu cầu bất hợp lý	- Xác suất: lớn - Mức độ ảnh hưởng: trung bình	Cần trao đổi với khách hàng để nắm rõ yêu cầu của khách hàng, gợi ý với khách hàng về các giải pháp công nghệ tốt hơn (nếu có)
Tiến độ công việc chậm	- Xác suất: lớn - Mức độ ảnh hưởng: lớn	- Cần xác định vấn đề, thực hiện các thay đổi cần thiết để khắc phục vấn đề tăng tiến độ công việc. - Tiến hành tổ chức OT khi cần thiết.
Nhân lực không có chuyên môn đồng đều	- Xác suất: lớn - Mức độ ảnh hưởng: lớn	Tổ chức các buổi training khi thực hiện dự án - Tăng cường việc trao đổi học hỏi kinh nghiệm thông qua các thành viên trong nhóm

11. Quản lý truyền thông

11.1 Giới thiệu

Kế hoạch Quản lý Truyền thông này thiết lập khuôn khổ truyền thông cho dự án này. Nó sẽ phục vụ như một hướng dẫn cho việc truyền thông trong suốt vòng đời của dự án và sẽ được cập nhật khi nhu cầu truyền thông thay đổi. Kế hoạch này là đồng nhất và xác định vai trò của những người tham gia vào dự án này. Nó cũng bao gồm một ma trận truyền thông mà ánh xạ các yêu cầu truyền thông

của dự án này. Một hướng dẫn chuyên sâu để tổ chức các cuộc họp chi tiết mà cả các quy tắc truyền thông và cách thức cuộc họp sẽ được tiến hành, đảm bảo các cuộc họp thành công. Một thư mục nhóm dự án được bao gồm để cung cấp thông tin liên lạc cho tất cả các bên liên quan trực tiếp tham gia vào dự án.

11.2 Yêu cầu truyền thông cho các bên liên quan

Là một phần của việc xác định tất cả các bên liên quan dự án, người quản lý dự án sẽ giao tiếp với từng bên liên quan nhằm xác định tần suất và phương pháp truyền thông ưu tiên của họ. Phản hồi này sẽ được duy trì bởi người quản lý dự án trong Đăng ký Các bên liên quan (Stakeholder Register) của Dự án. Dự án truyền thông tiêu chuẩn sẽ diễn ra theo Ma trận Truyền thông; tuy nhiên, tùy thuộc vào yêu cầu truyền thông của các bên liên quan xác định, thông tin cá nhân có thể chấp nhận được và trong những ràng buộc được nêu ra cho dự án này.

Ngoài việc xác định các ưu tiên truyền thông, yêu cầu truyền thông của các bên liên quan phải xác định được các kênh truyền thông của dự án và đảm bảo rằng các bên liên quan có thể tiếp cận các kênh này. Nếu thông tin dự án được truyền đạt thông qua các phương tiện an toàn hoặc thông qua các tài nguyên nội bộ của công ty, tất cả các bên liên quan, bên trong và bên ngoài, phải có quyền tiếp cận cần thiết để nhận được thông tin dự án.

Khi tất cả các bên liên quan đã được xác định và yêu cầu truyền thông được thiết lập, nhóm dự án sẽ duy trì thông tin này trong Sổ đăng ký các bên liên quan của Dự án và sử dụng nó cùng với Ma trận truyền thông dự án làm cơ sở cho tất cả các thông tin liên lạc.

11.3 Thư mục nhóm dự án

Bảng dưới đây trình bày thông tin liên lạc cho tất cả những người được xác định trong kế hoạch quản lý truyền thông này. Địa chỉ email và số điện thoại trong bảng này sẽ được sử dụng để liên lạc với những người này.

Role	Name	Title	Organization/ Department	Email	Phone
Project Manager	Hà Viết Tráng	Project Manager	PMO	tranhv@abc.com	0126 234 987
Project Stakeholders	See Stakeholder Register	See Stakeholder Register	See Stakeholder Register	See Stakeholder Register	See Stakeholder Register

Customer (Project Sponsor)	Hệ thống cửa hàng ABC	Customer	ABC Corp.	abc@example.com	(615) 555-8121
Project Team	1. Hà Viết Tráng 2. Lê Việt Hòa 3. Nguyễn Quang Huy 4. Tống Thị Hồng 5. Lê Thị Nga	Project Team	IT	tranhv@example.com hoalv@example.com huynq@example.com hongth@example.com ngalt@example.com	1. 0126 234 987 2. 0989 675 230 3. 0168 909 606 4. 0168 568 236 5. 0985 753 016
Technical Lead	Tống Thị Hồng	Technical Lead	IT	hongth@example.com	0168 568 236

11.4 Ma trận truyền thông

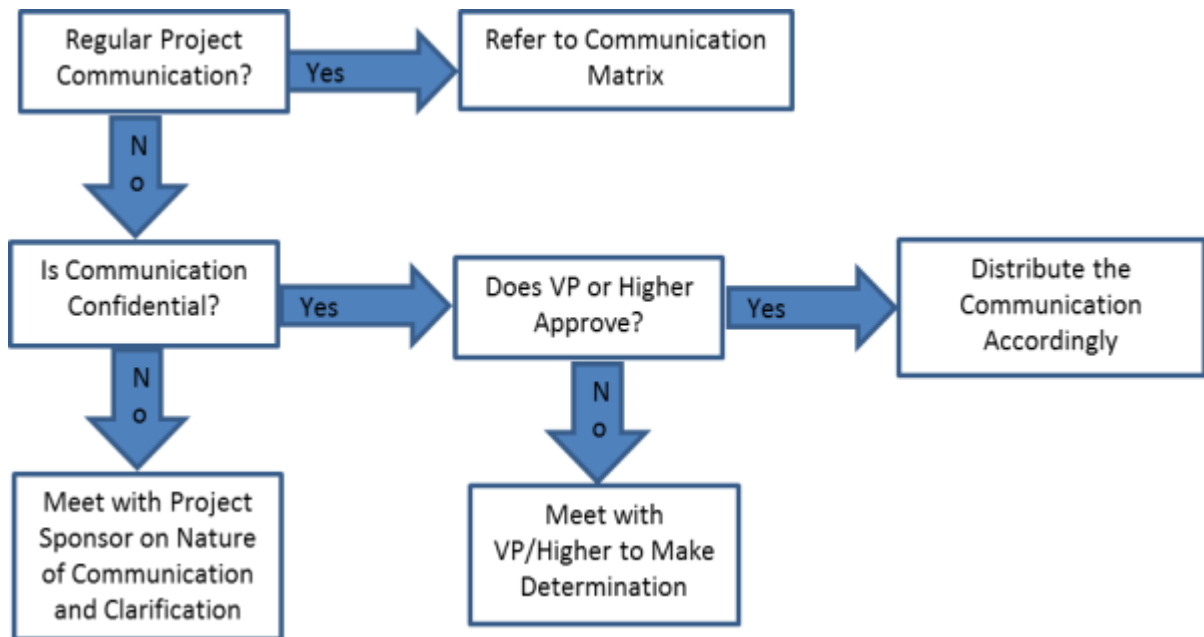
Bảng dưới đây xác định yêu cầu truyền thông cho dự án này.

Communication Type	Kickoff Meeting	Project Team Meetings	Technical Design Meetings	Monthly Project Status Meetings	Project Status Reports
Objective of Communication	Giới thiệu đội dự án và dự án. Xem lại các mục tiêu của dự án và cách tiếp cận quản lý.	Đánh giá tình trạng của dự án với nhóm.	Thảo luận và phát triển các giải pháp thiết kế kỹ thuật cho dự án	Báo cáo về tình trạng của dự án đối với quản lý.	Báo cáo tình trạng của dự án bao gồm các hoạt động, tiến độ, chi phí và các vấn đề.
Medium	Face to Face	Face to Face Conference Call	Face to Face	- Face to Face	Email

				- Conferen ce Call	
Frequency	Một lần	Hàng tuần	Khi cần	Hàng tháng	Hàng tháng
Audience	- Project Sponsor - Project Team Stakeholders	Project Team	Project Technical Staff	PMO	- Project Sponsor - Project Team - Stakeholders PMO
Owner	Project Manager	Project Manager	Technical Lead	Project Manager	Project Manager
Deliverable	- Các đề tài thảo luận. - Meeting Minutes	- Các đề tài thảo luận - Meeting Minutes - Project schedule	- Agenda Meeting Minutes	- Slide updates Project schedule	Bản sao mềm được lưu trữ trên trang web dự án SharePoint và trang web dự án
Format	Bản sao mềm được lưu trữ trên trang web dự án SharePoint và trang web dự án	Bản sao mềm được lưu trữ trên trang web dự án SharePoint và trang web dự án	Bản sao mềm được lưu trữ trên trang web dự án SharePoint và trang web dự án	- Project Status Report -Project schedule	Bản sao mềm được lưu trữ trên trang web dự án SharePoint và trang web dự án

11.5 Lưu đồ truyền thông

Sơ đồ giao tiếp dưới đây được tạo ra để hỗ trợ truyền thông trong dự án. Sơ đồ luồng này cung cấp khuôn khổ cho nhóm dự án thực hiện cho dự án này. Tuy nhiên, có thể có những trường hợp hoặc tình huống nằm ngoài sơ đồ truyền thông, nơi cần phải làm rõ thêm. Trong các tình huống này, Quản lý dự án chịu trách nhiệm thảo luận về giao tiếp với Nhà tài trợ Dự án và đưa ra quyết định về cách tiến hành.



11.6 Tiến trình leo thang truyền thông

Giao tiếp hiệu quả và kịp thời là chìa khóa để hoàn thành dự án thành công. Như vậy, bắt buộc rằng bất kỳ tranh chấp, xung đột, hoặc sự khác biệt nào liên quan đến truyền thông dự án được giải quyết theo cách có lợi cho việc duy trì tiến độ dự án, bảo đảm truyền thông đúng được phân phối và ngăn ngừa bất kỳ khó khăn nào đang diễn ra. Để đảm bảo các dự án đúng tiến độ và các vấn đề được giải quyết, Hệ thống cửa hàng ABC sẽ sử dụng mô hình leo thang tiêu chuẩn để cung cấp một khuôn khổ cho các vấn đề liên lạc leo thang. Bảng dưới đây xác định mức độ ưu tiên, cơ quan ra quyết định và khung thời gian giải quyết.

Priority	Definition	Decision Authority	Timeframe for Resolution
Priority 1	Tác động lớn đến hoạt động của dự án hoặc kinh doanh. Nếu không được giải quyết nhanh chóng sẽ có một tác động bất lợi đáng kể doanh thu và/hoặc lịch trình.	Phó chủ tịch hoặc cao hơn	Trong vòng 4 giờ
Priority 2	Vừa tác động đến hoạt động dự án hoặc doanh nghiệp mà có thể dẫn đến một số	Project Sponsor	Trong vòng một ngày làm việc

	tác động xấu đến doanh thu và/hoặc lịch trình.		
Priority 3	Tác động nhẹ có thể gây ra một số khó khăn lập kế hoạch nhỏ với dự án nhưng không ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh hoặc doanh thu.	Project Manager	Trong vòng hai ngày làm việc
Priority 4	Các tác động không đáng kể đến dự án nhưng có thể là một giải pháp tốt hơn.	Project Manager	Tiếp tục làm việc và bất cứ đề nghị được gửi thông qua quá trình kiểm soát sự thay đổi của dự án

**** NOTE:** Bất kỳ thông tin liên lạc bao gồm thông tin nhạy cảm hoặc bí mật sẽ yêu cầu leo thang đến VP cấp hoặc cao hơn cho sự chấp thuận trước khi phân phối bên ngoài.

Phần 3: Thực thi và điều hành dự án

Thực hiện các công việc được đề ra trong quá trình lập kế hoạch để hoàn thành mục tiêu của dự án

1. Khởi tạo dự án

1.1 Mục tiêu dự án

- Xây dựng được các chức năng theo yêu cầu của khách hàng
- Giao diện đẹp mắt, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng
- Tốc độ xử lý yêu cầu nhanh
- Hệ thống chống chịu tải 10000 req/ngày
- Hệ thống có khả năng liên kết được với các trang mạng xã hội như facebook, google+, twitter
- Hỗ trợ thanh toán trực tuyến
- Tương thích với các trình duyệt web khác nhau
- Nội dung hiển thị thông tin chi tiết, rõ ràng
- Mức độ bảo mật dữ liệu cao và có khả năng sao lưu dữ liệu
- Thời gian thực hiện: 3 tháng
- Chi phí dự kiến: 122 00 000 vnd

(một trăm hai mươi hai triệu đồng)

1.2 Mô tả dự án

Tên sản phẩm	Website bán quần áo online ABC
Thời gian	01/11/17 – 31/01/18
Nhóm triển khai	PM12

Yêu cầu dự án

Yêu cầu về phía người sử dụng:

- ◆ Giao diện đẹp, thân thiện phù hợp với yêu cầu khách hàng.
- ◆ Dễ sử dụng với các đối tượng người dùng, thuận tiện trong quản trị, dễ bảo trì.
- ◆ Thông tin hiển thị chi tiết.
- ◆ Hoàn thành sản phẩm đúng thời gian quy định.

Yêu cầu về chức năng:

- ◆ Dễ dàng tùy chỉnh, thay đổi các modul, có khả năng tích hợp nhiều thành phần
- ◆ Có tính hiệu quả cao.
- ◆ Có tính bảo mật cao.

Các module yêu cầu cho hệ thống:

- ◆ Module quản lý người dùng
- ◆ Module quản lý khách hàng
- ◆ Module quản lý nhân viên
- ◆ Module quản lý sản phẩm
- ◆ Module quản lý giỏ hàng
- ◆ Module quản lý hóa đơn
- ◆ Module chăm sóc khách hàng
- ◆ Module thống kê
- ◆ Module xuất báo cáo

1.3 Các rủi ro có thể xảy ra trong hệ thống

Mã rủi ro	Nguyên nhân
R01	Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án
R02	Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.
R03	Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.
R04	Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT
R05	Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí
R06	Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng
R07	Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu
R08	Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới
R09	Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.
R10	Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi

R11	Rò rỉ thông tin khách hàng
R12	Hệ thống bị xâm nhập, tấn công mất quyền quản trị
R13	Phát triển sai chức năng
R14	Phát triển sai giao diện

1.4 Các cột mốc trong dự án

Giai đoạn	Công việc	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
Giai đoạn 1	Khảo sát hiện trạng	01/11/17	05/11/17
Giai đoạn 2	Phân tích yêu cầu	06/11/17	12/11/17
Giai đoạn 3	Thiết kế hệ thống	13/11/17	19/11/17
Giai đoạn 4	Lập trình và tích hợp hệ thống	20/11/17	16/12/17
Giai đoạn 5	Kiểm thử và sửa lỗi	18/12/17	26/12/17
Giai đoạn 6	Kết thúc dự án	27/12/17	04/01/18

1.5 Các bên liên quan

STT	Tên	Vai trò	Nghĩa vụ
1	Công ty ABC	Nhà đầu tư	Cung cấp yêu cầu về sản phẩm, sẵn sàng hợp tác khi có yêu cầu từ phía đội ngũ phát triển dự án. Cung cấp chi phí cho dự án.

2	PM12	Đội thực thi và phát triển dự án	Hoàn thành dự án đúng tiến độ và yêu cầu. Đảm bảo chất lượng dự án. Bàn giao đúng thời điểm và kế hoạch. Đảm bảo giữ bí mật về thông tin trong dự án. Sẵn sàng lắng nghe và góp ý về xây dựng ứng dụng từ phía khách hàng. Tư vấn hỗ trợ nhiệt tình, tạo cảm giác thân thiện với đối tác.
---	------	----------------------------------	--

2. Quản lý giao tiếp

- Các thành viên trong nhóm sẽ trao đổi thông tin qua group mail của dự án và nhận công việc thông qua jira (email)
- Không để lộ các thông tin và nội dung được khách hàng cung cấp cho người khác không có quyền và nghĩa vụ liên quan đến dự án.
- Khi muốn nghỉ làm cần gửi email cho PM và cc email cho các thành viên khác trong dự án
- Các thành viên khi gặp khó khăn khúc mắc cần ngay lập tức hỏi trực tiếp để xin ý kiến hoặc gửi mail tới PM, tránh tình trạng hỏi những thành viên khác để phòng ngừa trường hợp vừa mất thời gian mà vẫn không giải quyết được vấn đề. PM là người cuối cùng đưa ra quyết định vấn đề này có được giải quyết không và được giải quyết bởi ai.
- Các thành viên cần phải nộp báo cáo tiến độ công việc hàng tuần tới hòm thư của trưởng nhóm trước 24h đêm ngày thứ 6 hàng tuần. Trong báo cáo cần có các mục:
 - Các công việc đã làm được.
 - Các khó khăn gặp phải (nếu có).
 - Đề xuất cách giải quyết (nếu được).
- Hai tuần một lần vào sáng thứ 2 sẽ tổ chức họp giữa PM và tất cả các thành viên. Dựa trên tình hình thực tại và báo cáo của các thành viên gửi ở hai tuần trước, trong cuộc họp sẽ thảo luận về:
 - Các công việc đã hoàn thành được ở tuần trước đó.
 - Các công việc sẽ được hoàn thành ở tuần tới.
 - Giải đáp các khó khăn, thắc mắc cũng như các ý tưởng mới của các thành viên.
 - Tìm hướng giải quyết các rủi ro hoặc các khó khăn đang tồn đọng.

- Tiến hành biểu quyết thêm bớt các thủ tục (nếu có và nếu cần thiết).
- Trưởng nhóm có thể yêu cầu họp đột xuất khi có dự án phát sinh những vấn đề ngoài ý muốn.
- Cuối mỗi ngày trước khi ra về, các thành viên cần phải tải toàn bộ mã nguồn lên github, có ghi chú (comments) rõ ràng và mạch lạc.
- Trong quá trình viết mã nguồn, cần tuân theo các qui tắc được kể tới trong tệp “Coding Convention” được đính kèm trong thư mục này. Khi có cập nhật thêm các qui tắc sẽ được tự động gửi trực tiếp tới các thành viên trong dự án.

3. Quản lý lợi nhuận

Lợi nhuận trực tiếp: lĩnh tiền khi hoàn thành dự án từ công ty ABC Wear.

Lợi nhuận gián tiếp: Quảng bá thương hiệu của nhóm, tích lũy kinh nghiệm cho các thành viên tham gia dự án.

Phần 4: Giám sát dự án

1. Quản lý rủi ro

Danh sách các rủi ro có thể xảy ra trong dự án :

Mã rủi ro	Nguyên nhân
R01	Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án
R02	Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.
R03	Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu năng khi triển khai diện rộng.
R04	Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT
R05	Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí
R06	Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng
R07	Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu
R08	Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới
R09	Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.
R10	Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi
R11	Rò rỉ thông tin khách hàng
R12	Hệ thống bị xâm nhập, tấn công mất quyền quản trị
R13	Phát triển sai chức năng
R14	Phát triển sai giao diện

-Xác định khả năng xảy ra và mức độ tác hại của rủi ro:

Mức độ Xác suất	Hight	Medium	Low
Hight		R05,	
Medium	R06, R10	R02, R03, R09	
Low	R07, R08, R11, R12	R13, R14	R01, R04

-Dựa và sơ đồ dưới đây để xác định các chiến lược phù hợp :



-Xác định điểm kích hoạt và biện pháp ứng phó:

Mã rủi ro	Nguyên nhân	Chiến lược	Biện pháp	Thời điểm kích hoạt
R01	Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dự án	Tránh né	Người mua nên yêu cầu phiên bản mới nhất hoặc giải pháp trọn gói	Ngay từ lúc xác định công nghệ sử dụng
R02	Giao diện tới các hệ thống nội bộ và hệ thống bên ngoài có thể không hoàn thành đúng hạn.	Tránh né	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.	Từ lúc bắt đầu thực thi dự án
R03	Triển khai thử nghiệm có thể không đầy đủ cho việc xác định đảm bảo hiệu	Giảm nhẹ hoặc chấp nhận	1. Chuẩn bị, kiểm tra và tuân theo kế hoạch thử nghiệm chi tiết, xác định những cấu phần quan trọng và những nghiệp	Lúc chuẩn bị triển khai thử

	năng khi triển khai diện rộng.		<p>vụ thiết yếu bắt buộc phải thử nghiệm.</p> <p>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.</p>	nghiệm dự án
R04	Quy trình nghiệp vụ có thể thay đổi trong khi triển khai dự án CNTT	Chuyển giao	<p>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.</p> <p>2. Xây dựng các thay đổi cần thiết vào hệ thống thông qua quy trình quản lý thay đổi đã được phê duyệt.</p>	Ngay từ lúc bắt đầu dự án
R05	Phạm vi và yêu cầu có thể tăng, dẫn đến thiếu kinh phí	Giảm nhẹ	<p>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.</p> <p>2. Đặt các mức ưu tiên cho yêu cầu nghiệp vụ và yêu cầu kỹ thuật vào tiến trình ra quyết định.</p>	Ngay khi xảy ra rủi ro
R06	Hệ thống có thể không đáp ứng nhu cầu hoặc mong đợi của người dùng	Giảm nhẹ	<p>1. Đảm bảo nhân viên ở các cấp tham gia vào việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ và hệ thống.</p> <p>2. Huy động người dùng vào việc kiểm tra.</p> <p>3. Thử nghiệm nhiều chức năng chính</p>	1. Trong quá trình thực thi 2.3. Hoàn thành hệ thống
R07	Nguy cơ nhân viên giỏi sẽ rời khỏi dự án giữa chừng vì chênh lệch thu	Tránh né	<p>1. Tạo ra cơ hội thăng tiến, học tập tại nước ngoài</p> <p>2. Lắng nghe cán bộ, đánh giá và áp dụng cải tiến của họ vào công việc</p> <p>3. Xây dựng hợp đồng rõ ràng</p>	Ngay khi xác định nguồn nhân lực

R08	Người dùng có thể không muốn sử dụng hoặc từ chối hệ thống mới	Chuyển giao (Cho bên PR sản phẩm)	1. Thực hiện đào tạo và hỗ trợ người sử dụng, cung cấp kiến thức về hệ thống mới 2. 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.	Dự án hoàn thành
R09	Có những yêu cầu nghiệp vụ đặc biệt mà dự án không thể đáp ứng.	Tránh né	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.	Ngay khi xác định các chức năng hệ thống
R10	Biện pháp phòng ngừa thảm họa có thể không như mong đợi	Giảm nhẹ	Chỉ ra yêu cầu rõ ràng và cụ thể, yêu cầu kịch bản kiểm tra hệ thống phòng ngừa thảm họa.	Trong phần thực thi dự án
R11	Rò rỉ thông tin khách hàng	Tránh né	1.Sử dụng mật khẩu mạnh 2.Mã hóa dữ liệu thông tin khách hàng	Trong phần thực thi dự án
R12	Hệ thống bị xâm nhập, tấn công mất quyền quản trị	Tránh né	1.Sử dụng firewall và IDS/IPS để ngăn chặn xâm nhập trái phép hoặc các gói tin lạ 2.Phân quyền hệ thống 3.Giới hạn số kết nối tới hệ thống trong một thời điểm để tránh tấn công DDOS	Trong phần thực thi dự án
R13	Phát triển sai chức năng	Tránh né	1.Phân tích chức năng thông qua các use-case và đặc tả 2.Bản phân tích được thông qua bởi cả khách hàng và team thực hiện	Khi phân tích chức năng
R14	Phát triển sai giao diện	Tránh né	1.Xây dựng nguyên mẫu giao diện cụ thể, chi tiết 2.Trong quá trình xây dựng giao diện cần kiểm tra và sửa chữa khi có sự sai lệch	Khi thiết kế giao diện

2. Quản lý chất lượng

2.1 Kế hoạch chất lượng

Sự giới thiệu về sản phẩm	Mô tả về sản phẩm, định hướng thị trường dự định và mong đợi chất lượng sản phẩm.
Các kế hoạch sản phẩm	Kì hạn phát hành và các trách nhiệm sản phẩm cùng dự án.
Các mô tả quá trình	Các quá trình phát triển và dịch vụ sẽ được sử dụng cho quản lý và phát triển sản phẩm.
Các mục tiêu chất lượng	Bao gồm việc xác định và điều chỉnh các thuộc tính chất lượng quan trọng của sản phẩm.
Rủi ro và quản lý rủi ro	Các rủi ro chính mà có thể ảnh hưởng đến chất lượng và hoạt động của sản phẩm

2.2 Kiểm soát chất lượng

STT	Items	Yêu cầu
1	Sản phẩm có chất lượng cao	Xác định lý do và xem có bài học nào được rút ra cho dự án hoặc cho quy trình hay không.
2	Kiểm thử chưa đủ	Xem xét lại kế hoạch kiểm thử Xếp lịch để tiến hành kiểm thử thêm
3	Cho đến thời điểm hiện tại các hoạt động kiểm soát chất lượng chưa được thực hiện đầy đủ	Kiểm tra lại tất cả các bản ghi về kiểm thử Xếp lịch để xem xét lại các mô-đun quan trọng trước khi tiếp tục kiểm thử.
4	Hiệu năng hệ thống còn chậm	Đưa ra biện pháp tối ưu câu truy vấn, code logic trong hệ thống.
5	Code còn chưa tuân theo các form chuẩn dẫn tới khó khăn khi bảo trì	Chỉnh sửa lại cho hợp lý form code của dự án.

6	Giao diện còn chưa thực sự đơn giản	Chỉnh sửa lại theo bố cục rõ ràng, cụ thể.
7	Tài liệu phân tích yêu cầu phần mềm SRS còn thiếu sót	Tiến hành liên lạc, khảo sát để bổ xung yêu cầu cho phần mềm.
8	Tài liệu đặc tả phần mềm SDD còn chưa rõ ràng	Kiểm tra lại tài liệu SDD và các mục code đã code trong tài liệu SDD
9	Tài liệu kiểm thử còn thiếu sót không bao quát các trường hợp	Các trường hợp và dữ liệu kiểm thử cho từng unit đơn giản trước Có thể thu thập form dữ liệu từ phía người dùng thông qua khảo sát
10	Các chuẩn không được theo	Thực hiện đọc lại các chuẩn bởi nhóm và đảm bảo các chuẩn phải được tuân thủ.
11	Sơ suất(thiếu tập trung)	Tất cả đều phải tự xem xét lại bản thân và các kết quả tạo ra có nghi ngờ bị ảnh hưởng
12	Kiến thức chưa đủ chuyên môn	Lập tức tìm hiểu thêm từ các nguồn tài nguyên bên ngoài
13	Các vấn đề kỹ thuật, các lỗi thường xuyên và phổ biến	Lập danh sách các lỗi đó và thông báo cho tất cả các thành viên để tránh gặp lại.
14	Thiếu kinh nghiệm lập trình	Tự tìm tòi hoặc nhóm sẽ đưa tài liệu để tự học

3. Báo cáo tình trạng

Báo cáo giám sát dự án là tài liệu quan trọng trong phục vụ yêu cầu quản lý dự án, do vậy nó phải được hiểu như nhau và được xem như một công cụ thông tin. Một báo cáo giám sát gồm những nội dung chủ yếu sau đây:

- Phần giới thiệu, mô tả ngắn gọn rõ ràng dự án. Sự cần thiết của dự án, các mục tiêu và nguồn lực.
- Trình bày thực trạng của dự án đến thời điểm hiện tại trên một số khía cạnh sau đây:
 - + *Chi phí:*

Báo cáo cần làm rõ thực trạng quy mô vốn, nguồn vốn và tình hình sử dụng vốn của dự án. Cần so sánh chi phí thực tế với chi phí tính toán theo từng giai đoạn đầu tư, theo các mốc thời gian quan trọng. Báo cáo tập trung phân tích khoản mục chi phí trực tiếp, đồng thời làm rõ tổng chi phí, những khoản chi phí gián tiếp của dự án. Các số liệu chi tiết cần trình bày trong các bảng phân phụ lục.

+ *Tiến độ thời gian:*

Báo cáo chỉ rõ khối lượng công việc đã hoàn thành, phần trăm khối lượng đã thực hiện được của những công việc chưa hoàn thành, cho đến thời điểm hiện tại, dự tính thời gian còn lại để thực hiện các công việc này. Việc báo cáo nên dựa vào các mốc thời gian quan trọng đã được xác định trong lịch trình kế hoạch.

+ *Chất lượng:*

Báo cáo chất lượng cần thiết hay không tùy thuộc vào loại dự án được giám sát. Thông thường, báo cáo phải chỉ ra được tình hình thực hiện các chỉ tiêu chất lượng, những tiêu chuẩn chất lượng đã được ghi trong hợp đồng. Báo cáo cũng làm rõ các phương pháp quản lý chất lượng, hệ thống đảm bảo chất lượng mà dự án đang áp dụng.

- *Kết luận, kiến nghị chuyên môn:*

Phần này báo cáo trình bày các kết luận, kiến nghị liên quan chính đến kế hoạch tiến độ và ngân sách, đối với những công việc chưa hoàn thành của dự án, thuận tụy trên quan điểm chuyên môn. Trong những tình huống bất thường, báo cáo chỉ nên đề cập đến những công việc thực tế đã hoàn thành, không kiến nghị những giải pháp kỹ thuật đối với các công việc chưa hoàn thành, khi chưa điều tra xác định rõ nguyên nhân.

- *Phân tích rủi ro:*

Phần này, báo cáo phân tích những rủi ro chính và những tác động của nó đến các mục tiêu thời gian và chi phí và hoàn thiện của dự án. Đồng thời, cần cảnh báo những rủi ro tiềm tàng có thể xảy ra trong tương lai đối với những công việc còn lại của dự án.

- Trình bày những điểm còn hạn chế của báo cáo, người giám sát là người chịu trách nhiệm về độ chính xác và tính kịp thời của báo cáo.

4. Kiểm soát thay đổi

Các cuộc họp là một trong những phương tiện quan trọng để luân chuyển các thông tin trong kiểm soát thay đổi dự án. Khi tiến hành các cuộc họp cần lưu ý một số vấn đề sau:

- Sử dụng các cuộc họp để đưa ra những quyết định tập thể hay có dữ liệu đầu vào cho những vấn đề quan trọng. Cần tránh những cuộc họp có tính trình diễn. Thay vì vậy, các thông tin về tình trạng dự án truyền thông trực tiếp, cá nhân hoặc điện tử giữa các cá nhân có liên quan thích đáng. Trừ phi có nhu cầu rõ ràng như để báo cáo với nhà quản trị cấp cao về tình trạng của dự án, và rất khó để các thành viên nhóm tự tập hợp, thì các cuộc họp đánh giá tổng kết như vậy mới phù hợp.
- Phải sắp đặt trước thời gian bắt đầu và kết thúc cũng như viết sẵn chương trình nghị sự. Bám sát theo thời gian và chương trình nghị sự.
- Tất cả các thành viên tham gia đã chuẩn bị sẵn nội dung trước cuộc họp.
- Nếu bạn chủ tọa cuộc họp, hãy ghi biên bản cho mình. Tính hiện thực (và biên bản trở thành hiện thực ngay khi cuộc họp kết thúc) là rất quan trọng, không nên để những nhân viên cấp thấp nhất đưa ra. Hãy phân phát biên bản ngay sau buổi họp, không nên để quá ngày hôm sau.
- Tránh nêu trong biên bản các cá nhân đã đưa ra những nhận xét hay quan điểm. Điều này thường làm cho các cá nhân rất thận trọng khi phát biểu trong cuộc họp, do đó, dập tắt tính sáng tạo cũng như sự phản biện. Đồng thời cũng không nên ghi trong biên bản việc bỏ phiếu về những vấn đề đang gây tranh cãi.
- Tránh các quy tắc quá sức hình thức về thủ tục.
- Nếu một vấn đề nghiêm trọng hay khủng hoảng nảy sinh, hãy triệu tập một cuộc họp chỉ để giải quyết chúng. Và cuộc họp sẽ kết thúc khi vấn đề đã được giải quyết.

5. Kế hoạch báo cáo tiến độ hàng tuần

STT	Sản Phẩm	Ngày báo cáo
1	Kế hoạch chi tiết cho dự án	17/10
2	Xác định yêu cầu khách hàng viết hoàn thành tài liệu phân tích yêu cầu phần mềm SRS	26/10

3	Xây dựng cấu trúc website, các công nghệ sử dụng cho trang web.	09/11
4	Thiết kế cơ sở dữ liệu Thiết kế giao diện tổng quát.	23/11
5	Liệt kê các chức năng chính cho trang web,.	30/11
6	Các chức năng của Admin: Chức năng quản lý sản phẩm Chức năng quản lý người dùng Chức năng quản lý đơn hàng Chức năng thống kê doanh thu.	01/12
7	Các chức năng cho trang ngoài: Đăng kí, đăng nhập Xem danh sách hàng, xem chi tiết hàng. Thanh toán Chat tư vấn Thông tin khuyến mãi Đăng xuất	14/12
8	Kết quả kiểm thử	25/12
9	Triển khai hệ thống Tài liệu hướng dẫn sử dụng	28/12
10	Các tài liệu sau khi được chỉnh sửa và kiểm tra	04/01

Phần 5: Kết thúc và đánh giá dự án

1. Lý do phát triển dự án

- Dự án xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu mua bán online ngày càng tăng của người dùng
- Giúp công ty tìm kiếm được các khách hàng mới đồng thời công ty có cơ hội quảng bá được hình ảnh, quảng bá sản phẩm đến tất cả mọi người.
- Giúp người dùng vừa dễ dàng tìm kiếm, mua được những sản phẩm yêu thích và vừa tiết kiệm được chi phí di chuyển

2. Kết quả đã đạt được

- Dự án đã hoàn thành theo đúng kế hoạch và mục tiêu đã đề ra
- Đáp ứng được yêu cầu của khách hàng
- Tổ dự án đã tuân theo các quy tắc đã đặt ra trước khi bắt tay vào làm dự án
- Các thành viên đều hoàn thành nhiệm vụ được giao với kết quả tương đối tốt
- Các thành viên rút ra được nhiều kinh nghiệm hơn trong quá trình thực hiện dự án thông qua việc trao đổi với khách hàng, các buổi họp.
- Tài liệu bàn giao dự án đầy đủ, chi tiết, rõ ràng.
- Các kỹ năng mềm, kỹ năng giao tiếp và đặc biệt là kỹ năng làm việc nhóm được nâng lên đáng kể.

3. Đánh giá kết quả của dự án

Mô tả	Dự kiến	Thực tế	Kết luận
Thời gian hoàn thành dự án			
Chi phí cho dự án			

4. Đánh giá về nhân lực

- Sự lãnh đạo nhiệt tình của quản lý giúp cho dự án thành công ngoài mong đợi
- Các thành viên trong tổ dự án rất hòa đồng, nhiệt tình, chăm chỉ, có ý thức trách nhiệm trong công việc và hoàn thành tương đối tốt nhiệm vụ được giao
- Các thành viên đa số có tư duy logic tốt dẫn đến hiệu quả công việc cao
- Các thành viên tuân thủ theo đúng các quy tắc làm việc, các quy tắc kỹ thuật khi viết chương trình làm cho quá trình sửa lỗi tương đối dễ dàng và nhanh chóng

- Các thành viên mạnh dạn đưa ra quan điểm của mình trong các buổi họp nhóm, họp với khách hàng điều này giúp cho cả đội hiểu rõ hơn yêu cầu của khách hàng cũng như đưa ra được phương án tối ưu cho dự án.

5. Một số nhược điểm

- Vì dự án sử dụng công nghệ mới nên các thành viên chưa có nhiều kinh nghiệm
- Một số giai đoạn trước khi bàn giao với khách hàng còn nhiều lỗi, chưa được hoàn thiện như mong đợi
- Một số thành viên còn bận một số công việc cá nhân

6. Bài học kinh nghiệm

- Cần phải có yếu tố khích lệ động viên tinh thần làm việc của các thành viên
- Trước khi bắt đầu dự án, nên có thời gian training cho các thành viên về các yêu cầu nghiệp vụ và các quy tắc chung để tránh mất thời gian.
- Cần phân bổ công việc đúng với năng lực của từng người
- Phân chia công việc cho từng giai đoạn phát triển hợp lý
- Cần rút kinh nghiệm để tránh những rủi ro không đáng có trong quá trình làm dự án.

Phần 6: Tài liệu tham khảo

- [1] <https://www.slideshare.net/dinhtrongtran39/gim-st-v-nh-gi-d-nf>
- [2] https://vi.wikipedia.org/wiki/Qu%E1%BA%A3n_l%C3%BD_d%E1%BB%B1_%C3%A1n_ph%E1%BA%A7n_m%E1%BB%81m
- [3] Sách “Quản trị dự án – Những nguyên tắc căn bản” – Joseph Heagney – Xuất bản 2014 – NXB Lao Động và Xã Hội
- [4] Slide “Quản trị dự án” – Vũ Thị Hương Giang