

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
MÔN HỌC: QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM



Allhu Akbar

Đề tài: Quản lý dự án phần mềm Website bán đồ thể thao

Mục Lục

PHẦN I: TỔNG QUAN DỰ ÁN.....	6
1. Tổng quan.....	6
2. Các bên tham gia.....	6
3. Tài nguyên dự án.....	6
4. Công nghệ sử dụng.....	7
5. Cấu trúc phân rã công việc (WBS).....	7
6. Kế hoạch tổng quan của dự án.....	8
6.1. Khởi tạo dự án.....	8
6.2. Phân tích.....	8
6.3. Thiết kế.....	8
6.4. Xây dựng website.....	9
6.5. Chạy thử.....	9
6.6. Kiểm thử.....	10
6.7. Kết thúc dự án.....	10
PHẦN II: PHẠM VI HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	11
1. Khởi thảo.....	11
1.1. Ràng buộc tam giác:.....	11
1.2. Ma trận trách nhiệm.....	12
2. Lập kế hoạch.....	13
2.1. Quy định phạm vi dự án.....	13
2.2. Tôn chỉ dự án:.....	15
3. Bảng kê công việc.....	17
4. Công bố dự án.....	22
5. Quy định và kiểm soát phạm vi.....	23
5.1. Các yếu tố quy định phạm vi.....	23
5.2. Kiểm soát phạm vi.....	23
PHẦN III: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN DỰ ÁN.....	25
1. Các đầu mục công việc chính.....	25
2. Ước lượng PERT (đơn vị: ngày).....	25
2.1. Khởi tạo dự án.....	25
2.2. Phân tích.....	26
2.3. Thiết kế.....	27

2.4. Xây dựng website.....	28
2.5. Chạy thử Website.....	29
2.6. Kiểm thử Website.....	30
2.7. Kết thúc dự án.....	31
3. Bảng phân bố thời gian chi tiết.....	31
4. Biểu đồ Gantt.....	35
<i>PHẦN IV: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN.....</i>	<i>36</i>
1. Bảng chi phí nguyên vật liệu.....	36
2. Bảng chi phí cơ sở vật chất.....	36
3. Chi phí nhân công.....	Error! Bookmark not defined.
4. Bảng cấp độ trách nhiệm.....	Error! Bookmark not defined.
5. Bảng lương nhân viên	Error! Bookmark not defined.
6. Bảng lương trong thời gian thực hiện dự án.....	Error! Bookmark not defined.
7. Bảng thưởng chi tiết theo công việc.....	Error! Bookmark not defined.
8. Bảng chi phí ước tính.....	Error! Bookmark not defined.
9. Các chỉ tiêu chi phí.....	Error! Bookmark not defined.
<i>PHẦN V: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM.....</i>	<i>48</i>
1. Khái quát về quản lý chất lượng.....	Error! Bookmark not defined.
2. Lập kế hoạch chất lượng.....	Error! Bookmark not defined.
3. Kiểm soát giám sát chất lượng.....	Error! Bookmark not defined.
4. Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm bàn giao.....	Error! Bookmark not defined.
<i>PHẦN VI: QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN CON NGƯỜI.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
1. Danh sách thành viên tham gia dự án.....	Error! Bookmark not defined.
2. Yêu cầu vị trí công việc.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Giám đốc dự án.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Giám đốc chức năng.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Người phân tích nghiệp vụ kinh doanh và truyền thông.....	Error! Bookmark not defined.
2.4. Người thiết kế giao diện.....	Error! Bookmark not defined.
2.5. Người thiết kế cơ sở dữ liệu.....	Error! Bookmark not defined.
2.6. Lập trình viên.....	Error! Bookmark not defined.

3. Tổ chức vị trí.....	Error! Bookmark not defined.
4. Cấu trúc nhóm dự án.....	Error! Bookmark not defined.
4.1. Các thành phần trong dự án.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Sơ đồ tổ chức dự án.....	Error! Bookmark not defined.
5. Phát triển nhóm và phương thức lãnh đạo.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Ma trận kỹ năng.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Ma trận trách nhiệm.....	Error! Bookmark not defined.
5.3. Đào tạo nhóm dự án.....	Error! Bookmark not defined.
6. Giải tán nhóm dự án.....	Error! Bookmark not defined.
<i>PHẦN VII: QUẢN LÝ VỀ MẶT TRUYỀN THÔNG.....</i>	
1. Mục đích:.....	Error! Bookmark not defined.
2. Yêu cầu trao đổi thông tin.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Xác định nhu cầu trao đổi thông tin giữa các đối tượng liên quan đến dự án	Error! Bookmark not defined.
2.2. Yêu cầu trao đổi thông tin.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Xác định tần suất và các kênh trao đổi.....	Error! Bookmark not defined.
<i>PHẦN VIII: QUẢN LÝ RỦI RO.....</i>	
1. Xác định về rủi ro.....	70
2. Phân tích rủi ro.....	73
4. Lập kế hoạch trong quản lý rủi ro dự án.....	77
5. Thực hiện với 5 rủi ro hàng đầu và hướng giải quyết.....	78
6. Kiểm soát rủi ro.....	80
<i>Tài liệu tham khảo:.....</i>	83

PHẦN I: TỔNG QUAN DỰ ÁN

1. Tổng quan

- Tên dự án: Xây dựng website bán đồ thể thao.
- Mục đích dự án: Dự án được xây dựng dưới yêu cầu của TNHH Nhật Minh với mục đích nhằm phục vụ nhu cầu mua sắm trực tuyến của khách hàng một cách thuận tiện và dễ dàng đồng thời tăng doanh thu bán hàng của công ty.
- Nhà tài trợ: Công ty TNHH Nhật Minh
- Khách hàng: Công ty TNHH Nhật Minh
- Đơn vị thực hiện: Nhóm 03.01
- Thời gian thực hiện: từ ngày 01/8/2019 – 30/10/2019.

2. Các bên tham gia

- Nhà tài trợ: Công ty TNHH Nhật Minh.
- Giám đốc dự án: Trần Nhật Minh
- Giám đốc chức năng: Lê Trọng Nghĩa
- Khách hàng: Công ty TNHH Nhật Minh
- Thành viên đội dự án:
 - Trần Nhật Minh
 - Lê Trọng Nghĩa
 - Phan Quang Thành
 - Lê Trung Nghĩa

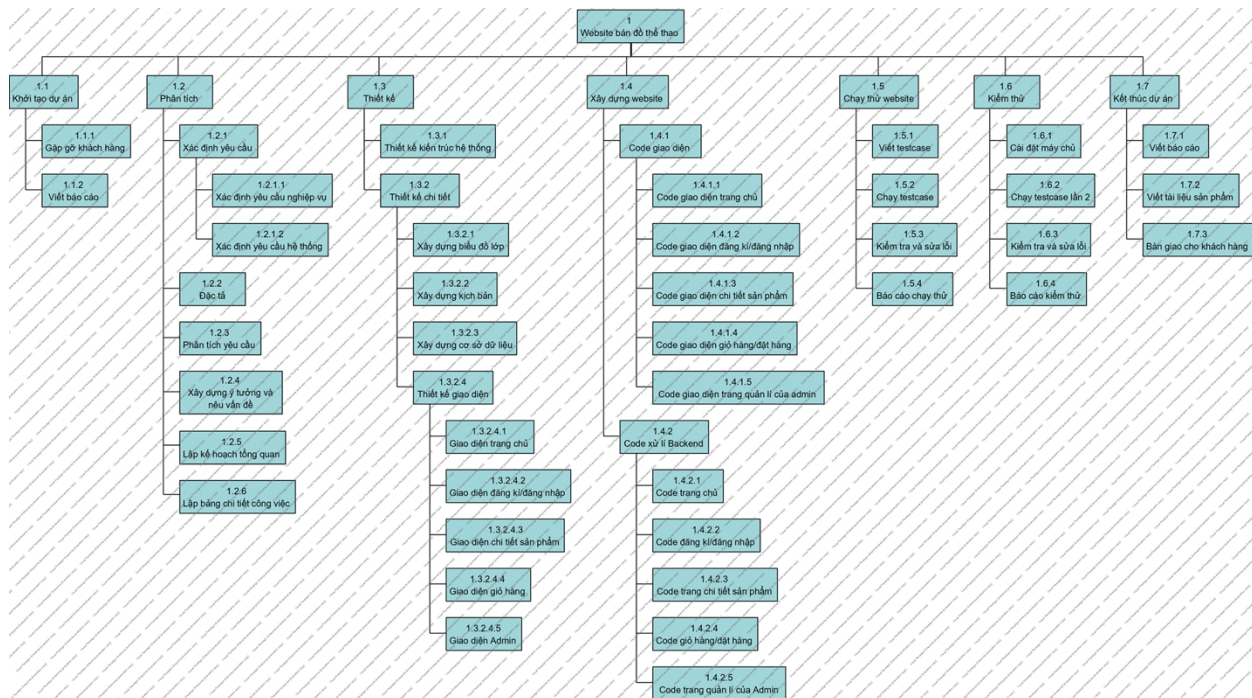
3. Tài nguyên dự án

- Nhà tài trợ là khách hàng cung cấp toàn bộ chi phí thực hiện dự án.
- Khách hàng cung cấp yêu cầu nghiệp vụ dự án, yêu cầu sửa đổi chức năng dự án.
- Trang thiết bị, cơ sở vật chất, không gian làm việc cho nhân viên.

4. Công nghệ sử dụng

- Ngôn ngữ lập trình C#, HTML5, CSS3, JQuery/JS, Bootstrap.
- Phân tích thiết kế hệ thống: Visual Paradigm 16.0
- Thiết kế đồ họa: Photoshop CC 2018, AI CC 2018.
- Thiết kế xây dựng CSDL: SQL Server 2017.

5. Cấu trúc phân rã công việc (WBS)



6. Kế hoạch tổng quan của dự án

6.1. Khởi tạo dự án

6.2. Người xét duyệt: Trần Nhật Minh

6.3. Người thực hiện: Lê Trung Nghĩa, Phan Quang Thành

6.4. Người tham gia đóng góp: Lê Trọng Nghĩa

6.5. Danh sách công việc:

6.5.1. Gặp và trao đổi với khách hàng: lấy yêu cầu từ khách hàng và bàn luận về dự án.

6.5.2. Thực hiện việc báo cáo: Xây dựng báo cáo chi tiết những thông tin đã thu thập được từ khách hàng.

6.6. Phân tích

6.7. Người xét duyệt: Trần Nhật Minh

6.8. Người thực hiện: Lê Trung Nghĩa, Phan Quang Thành

6.9. Danh sách công việc:

6.9.1. Từ báo cáo của việc thu thập thông tin khách hàng, phân tích, xác định yêu cầu nghiệp vụ, yêu cầu hệ thống.

6.9.2. Phân rã yêu cầu để phân tích yêu cầu nghiệp vụ chi tiết.

6.9.3. Lên ý tưởng về dự án dựa vào những yêu cầu đã phân tích rồi xây dựng hệ thống cho dự án.

6.9.4. Lập kế hoạch tổng quan cho toàn bộ dự án.

6.9.5. Lên lịch chi tiết công việc và nhiệm vụ cần phải làm.

6.10. Thiết kế

6.11. Người xét duyệt: Trần Nhật Minh

6.12. Người thực hiện: Lê Trung Nghĩa, Phan Quang Thành

6.13. Người tham gia đóng góp: Lê Trọng Nghĩa

6.14. Danh sách công việc:

6.14.1. Thiết kế kiến trúc hệ thống

6.14.2. Thiết kế chi tiết hệ thống:

6.14.2.1. Xây dựng mô hình use case, lớp, các lớp thực thể cùng các kịch bản

6.14.2.2. Lược đồ cơ sở dữ liệu.

6.14.2.3. Thiết kế giao diện hệ thống: Bao gồm toàn bộ giao diện liên quan đến hệ thống.

6.4. Xây dựng website

6.15. Người xét duyệt: Trần Nhật Minh

6.16. Người thực hiện: Lê Trung Nghĩa, Lê Trọng Nghĩa, Phan Quang Thành

6.17. Danh sách công việc:

6.17.1. Từ lược đồ cơ sở dữ liệu xây dựng cơ sở dữ liệu cho website.

6.17.2. Tạo dựng thiết kế giao diện cùng chức năng mô phỏng theo yêu cầu của khách hàng cùng với nghiệp vụ.

6.17.3. Thảo luận với khách hàng để thảo luận về các tính năng và giao diện để đi tới thiết kế thống nhất 2 bên.

6.17.4. Từ những bản thiết kế đã được thống nhất, thực hiện lập trình các trang giao diện và xây dựng chức năng cho toàn bộ website.

6.5. Chạy thử

6.18. Người xét duyệt: Trần Nhật Minh.

6.19. Người thực hiện: Lê Trọng Nghĩa, Lê Trung Nghĩa .

6.20. Danh sách công việc:

6.20.1. Sinh các Test Case trong hệ thống.

6.20.2. Kiểm tra lỗi hệ thống.

6.20.3. Viết báo cáo nếu phát sinh lỗi và cho sửa kịp thời.

6.6. Kiểm thử

6.21. Người xét duyệt: Trần Nhật Minh

6.22. Người thực hiện: Lê Trọng Nghĩa, Lê Trung Nghĩa .

6.23. Người tham gia đóng góp: Phan Quang Thành

6.24. Danh sách công việc:

6.24.1. Cài đặt hệ thống lên máy chủ (host) để chạy.

6.24.2. Sử dụng tất cả các Test Case đã thực hiện cho chạy tìm lỗi.

6.24.3. Kiểm tra lại hoàn toàn và sửa lỗi khi chạy trên hệ thống thực.

6.24.4. Viết báo cáo chi tiết của việc kiểm thử.

6.7. Kết thúc dự án

6.25. Người xét duyệt: Trần Nhật Minh

6.26. Người thẩm định: Trần Nhật Minh, Lê Trọng Nghĩa.

6.27. Người thực hiện: Lê Trung Nghĩa, Phan Quang Thành.

6.28. Danh sách công việc:

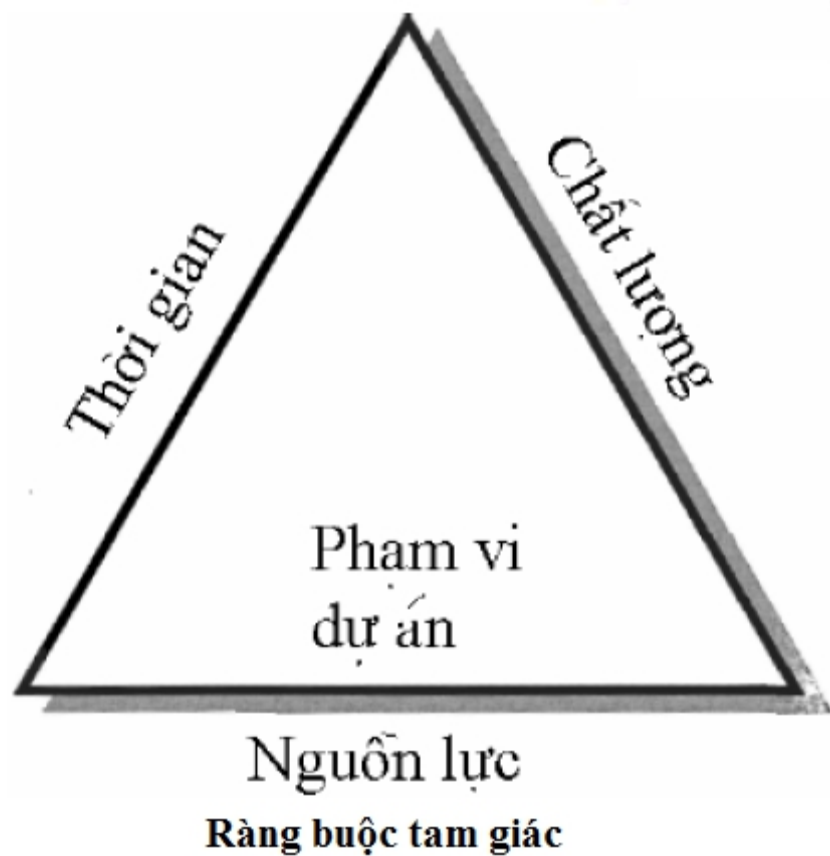
6.28.1. Viết tài liệu báo cáo chi tiết cho khách hàng hiểu được chức năng toàn bộ hệ thống và hướng dẫn sử dụng cho khách hàng

6.28.2. Chuyển giao cho khách hàng và kí kết thúc dự án.

PHẦN II: PHẠM VI HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1. Khởi thảo

1.1. Ràng buộc tam giác:



(Hình tham khảo)

6.29. Ràng buộc thời gian:

6.29.1. Thời gian thực hiện dự án : từ ngày 01/08/2019 – 30/10/2019.

6.29.2. Thời gian là cố định và có hạn rất ngắn.

6.29.3. Khách hàng yêu cầu cao và rất khó để làm trong thời gian ngắn.

6.30. Ràng buộc về nguồn lực:

6.30.1. Tổng kinh phí cho dự án : 600.000.000 VNĐ.

6.30.2. Tổng số nhân lực tham gia vào dự án: 4 người

6.30.3. Lượng thành viên có thể thay đổi nếu:

6.30.3.1. Thành viên rút khỏi dự án vì lí do khách quan như ốm đau, chuyện cá nhân.

6.30.3.2. Dự án bị chậm tiến độ so với hạn bàn giao.

6.30.3.3. Dự án xuất hiện tính năng nằm trong kĩ thuật mới, ngoài tầm kiểm soát của công ty và cần phải có chuyên gia về lĩnh vực đó.

6.31. Ràng buộc về chất lượng

6.31.1. Giao diện thân thiện với người sử dụng.

6.31.2. Hệ thống chạy ổn định, dễ dàng trong bảo trì và nâng cấp.

6.31.3. Dễ dàng chỉnh sửa, thay đổi các module, tích hợp thêm các thành phần, tính năng khác nhau.

6.31.4. Có tính hiệu quả cao và tính bảo mật cao

6.31.5. Dễ dàng quản lý đối với bên quản lý sản phẩm.

1.2. Ma trận trách nhiệm

Người thực hiện	Khởi tạo dự	Phân tích	Thiết kế	Xây dựng	Chạy thử	Kiểm thử	Kết thúc dự
-----------------	-------------	-----------	----------	----------	----------	----------	-------------

	án			website			án
Trần Nhật Minh	A	A	A	A	A	A	A, R
Lê Trọng Nghĩa	C	I	C	P	P	P	R
Lê Trung Nghĩa	P	P	P	P	P	P	P
Phan Quang Thành	P	P	P	P	I	C	P

**Ghi chú:*

- A (*Approving*) : Xét duyệt
- P (*Performing*) : Thực hiện
- R (*Reviewing*) : Thẩm định
- C (*Contributing*) : Tham gia đóng góp
- I (*Informing*) : Được thông báo tới

2. Lập kế hoạch

2.1. Quy định phạm vi dự án

- Phạm vi sản phẩm: Sản phẩm sau khi xây dựng và bàn giao cần đạt những tiêu chuẩn sau:
 - Sản phẩm có đầy đủ các chức năng dựa trên yêu cầu của khách hàng. Cụ thể gồm:
 - ❖ Phía quản trị viên thực hiện được các chức năng:
 - Thực hiện xem, tìm kiếm toàn bộ thông tin sản phẩm.

- Thực hiện cập nhật, chỉnh sửa thông tin sản phẩm.
- Thực hiện xem đơn đặt hàng và xử lý đơn hàng.
- Liên hệ với khách hàng
- ❖ Phía người dùng thực hiện được các chức năng:
 - Đăng ký thành viên trên website thông qua mạng xã hội
 - Đăng nhập vào website thông qua MXH.
 - Tìm kiếm và xem thông về sản phẩm.
 - Thêm vào giỏ hàng, đặt mua hàng và thanh toán online.
 - Cập nhật, hủy đơn đặt hàng,
 - Liên hệ với người bán hàng.
- Phạm vi tài nguyên
 - Kinh phí: 600.000.000 VNĐ. Trong đó bao gồm:
 - ❖ Tiền lương cho nhân viên.
 - ❖ Các chi phí phát sinh trong quá trình phát triển phần mềm.
 - ❖ Kinh phí dự trữ 10%.
 - Nhân sự: Tổng số thành viên của đội dự án: 4 người
Số thành viên có thể thay đổi nếu:
 - ❖ Có thành viên rút khỏi dự án vì lí do khách quan nào đó.
 - ❖ Dự án chậm so với tiến độ.
 - ❖ Dự án cần chuyên gia cho những lĩnh vực ngoài tầm hiểu biết của công ty.
 - Thời gian: 1/8/2019 – 30/10/2019
 - Bản giao sản phẩm

- ❖ Sau khi hoàn thiện xong phần mềm, đội dự án cần bàn giao cho bên khách hàng:
 - Website bán đồ thể thao điện tử.
 - Tài liệu hướng dẫn sử dụng cùng người hướng dẫn.
 - Trang thiết bị liên quan tới hệ thống.
- Ứng dụng thiết lập kế hoạch:
 - ❖ MS Project 2016: Công cụ xây dựng lập lịch quản lý dự án.
 - ❖ Visual Paradigm 16.0: Công cụ thiết kế mô hình hóa.
 - ❖ Word 2016: Công cụ soạn thảo văn bản.
- Công nghệ thực hiện:
 - ❖ Sản phẩm được viết bằng ngôn ngữ *C#, HTML 5, CSS3* và *JS/JQUERY*, sử dụng công cụ lập trình là Visual Studio và hệ quản trị cơ sở dữ liệu *SQL server*.
 - ❖ Sản phẩm có thể chạy trên đa số các trình duyệt đang sử dụng phổ biến như Safari, Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, ...

2.2. Tôn chỉ dự án:

- **Mô tả dự án**

Tên dự án:	Xây dựng Website bán hàng thể thao cho công ty TNHH Nhật Minh
Ngày bắt đầu:	1/8/2019
Ngày kết thúc:	30/10/2019
Chủ đầu tư:	Công ty TNHH Nhật Minh

Kinh phí:	600.000.000 VNĐ (sáu trăm triệu <i>việt nam đồng</i>)
Giám đốc dự án:	Trần Nhật Minh
Mục tiêu dự án:	<p>Chức năng nghiệp vụ:</p> <p>Quản lý thành viên trong công ty với các tác vụ khác nhau. Phân cấp người dùng. Cập nhật thông tin sản phẩm, các chương trình khuyến mại Có thể đăng nhập bằng tài khoản Facebook hoặc Gmail Có các chức năng như tìm kiếm, xem, xóa giỏ hàng, thanh toán trực tuyến, đặt hàng online.</p> <p>Yêu cầu kỹ thuật (đáp ứng được đầy đủ tiêu chuẩn của một Website):</p> <p>Dễ dàng nâng cấp chỉnh sửa sau này kể cả đối với một đội ngũ làm việc khác. Giao diện thân thiện với người dùng, dễ sử dụng. Hệ thống chạy mượt mà ổn định. Tương thích với nhiều Browser khác nhau. Tốc độ truy cập nhanh, chính xác cho phép nhiều người dùng truy cập sử dụng cùng một lúc.</p> <p>Yêu cầu khác:</p> <p>Đảm bảo tính hợp pháp, bản quyền. Bảo trì sản phẩm trong quá trình sử dụng và sửa lỗi hệ thống khi có sự cố.</p>

Hoàn thành trước ngày 30/10/2019

Phạm vi của dự án:

Dự án bao gồm việc tạo ra phần mềm, tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì trong quá trình triển khai sản phẩm.

Sản phẩm là website được đưa lên Internet sử dụng.

1) Đối tượng sử dụng: quản trị viên, khách hàng.

2) Vai trò và trách nhiệm

Vai trò	Họ tên	Tổ chức/ vị trí	Liên hệ
Khách hàng	Lê Minh Thu	Giám đốc công ty TNHH Nhật Minh	lmthuuu@gmail.com
Người sử dụng		Người truy cập Website và ban quản trị.	
Giám đốc dự án	Trần Nhật Minh	Giám Đốc Dự Án	minhtrandzz@gmail.com

Giám đốc dự án ký tên (Đã ký)

Trần Nhật Minh

3. Bảng kê công việc

Mã	Công việc
1.1	Khởi tạo dự án
1.1.1	Gặp gỡ khách hàng
1.1.2	Viết báo cáo
1.2	Phân tích
1.2.1	Xác định yêu cầu
1.2.1.1	Xác định yêu cầu nghiệp vụ
1.2.1.2	Xác định yêu cầu hệ thống
1.2.2	Đặc tả
1.2.3	Phân tích yêu cầu
1.2.4	Xây dựng ý tưởng và nêu vấn đề
1.2.5	Lập kế hoạch tổng quan
1.2.6	Lập bản chi tiết công việc
1.3	Thiết kế
1.3.1	Thiết kế kiến trúc hệ thống

1.3.2	Thiết kế chi tiết hệ thống
1.3.2.1	Xây dựng mô hình lớp
1.3.2.2	Xây dựng kịch bản
1.3.2.3	Xây dựng lược đồ cơ sở dữ liệu
1.3.2.4	Thiết kế giao diện
1.3.2.4.1	Giao diện trang chủ
1.3.2.4.2	Giao diện trang đăng nhập/ đăng kí tài khoản
1.3.2.4.3	Giao diện chi tiết sản phẩm
1.3.2.4.4	Giao diện giỏ hàng
1.3.2.4.5	Giao diện trang Admin
1.4	Xây dựng website
1.4.1	Code giao diện
1.4.1.1	Code trang chủ
1.4.1.2	Code đăng kí đăng nhập
1.4.1.3	Code trang chi tiết sản phẩm

1.4.1.4	Code đặt hàng – giỏ hàng
1.4.1.5	Code trang quản lý của Admin
1.4.2	Xử lý Back End
1.4.2.1	Code trang chủ
1.4.2.2	Code Đăng kí / đăng nhập
1.4.2.3	Code trang chi tiết sản phẩm
1.4.2.4	Code giỏ hàng / đặt hàng
1.4.2.5	Code trang quản lý của Admin
1.5	Chạy thử
1.5.1	Viết test case
1.5.2	Chạy test case
1.5.3	Kiểm tra và sửa lỗi
1.5.4	Báo cáo chạy thử
1.6	Kiểm thử
1.6.1	Cài đặt máy chủ

1.6.2	Chạy các test case khác
1.6.3	Kiểm tra và sửa lỗi
1.6.4	Báo cáo kiểm thử
1.7	Kết thúc dự án
1.7.1	Viết báo cáo
1.7.2	Bàn giao cho khách hàng

4. Công bố dự án

Quyết định khởi công dự án phần mềm (22/08/2019)

Tên dự án	Xây dựng website bán đồ thể thao
Mã số	SN23101998
Chủ đầu tư	Công ty TNHH Nhật Minh
Thời gian	01/08/2019 – 30/10/2019
Giám đốc dự án	Trần Nhật Minh
Qui mô dự án	<ul style="list-style-type: none">- 4 người- 90 ngày
Mục tiêu và các yêu cầu	Đã được nêu ở tôn chỉ dự án.

Giám đốc dự án

(ký và ghi rõ họ tên)

Minh

Trần Nhật Minh

5. Quy định và kiểm soát phạm vi

5.1. Các yếu tố quy định phạm vi

A. Giả thiết:

- Khách hàng sẽ cung cấp những thông tin về nghiệp vụ trong quá trình phát triển hệ thống:
- Khách hàng cung cấp thông tin tài nguyên máy tính và mạng internet đang sử dụng.
- Khách hàng ký nhận các sản phẩm và bàn giao lại cho đội trong vòng 1 tuần sau mỗi lần bàn giao sản phẩm.
- Sản phẩm là ứng dụng trên giao diện Website.

B. Ràng buộc:

- Phạm vi dự án là không thay đổi vì vậy thời gian và kinh phí cho dự án cũng là không thay đổi.
- Phía khách hàng sẽ không chấp nhận nếu giao sản phẩm chậm quá 1 tuần, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng theo yêu cầu.
- Các rủi ro liên quan đến bên dự án phải có 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 khách hàng phải trả mọi chi phí liên quan tới sản phẩm.

5.2. Kiểm soát phạm vi

- Giám sát các báo cáo hiệu suất, các đánh giá hiệu suất, và các cuộc họp báo cáo hiện trạng để tìm các dấu hiệu của việc mở rộng phạm vi tiềm năng.

- Thường xuyên kiểm tra – kiểm định công việc đang tiến triển để xác định tiến độ công việc so với thời gian dự dự kiến.
- Giám sát lịch biểu và ngân sách để tránh bùng phát phạm vi về nguồn lực và thời gian.
- Không cho phép các thay đổi ngoài phạm vi trừ khi chúng rất quan trọng đối với dự án.
- Nếu có thay đổi cần xem xét việc chấp thuận hay không chấp thuận, mức độ mà tùy vào đó ta sẽ phải xử lý:
 - Giám đốc và đội sẽ họp bàn nếu thay đổi nhỏ
 - Tìm tất cả đối tượng liên quan tới dự án và chuẩn bị báo cáo với thay đổi vừa.
 - Chuẩn bị báo cáo cho khách hàng – nhà tài trợ để bàn luận và cần nhận được phê duyệt chính thức trước khi tiến thành với những thay đổi lớn ảnh hưởng tới phạm vi toàn dự án.
- Nếu được chấp thuận thay đổi phạm vi ta cần phải bổ sung các điều chỉnh cần thiết. Thông báo cho các người liên quan, bên khách hàng, đội dự án theo đúng kế hoạch truyền thông.
- Nếu không được chấp thuận thay đổi phạm vi đó, ta cần thông báo tới người yêu cầu quyết định này.

PHẦN III: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN DỰ ÁN

Thời gian thực hiện dự án: từ ngày 01/08/2019 đến ngày 30/10/2019

1. Các đầu mục công việc chính

- 1.1. *Khởi tạo dự án*
- 1.2. *Phân tích*
- 1.3. *Thiết kế*
- 1.4. *Xây dựng website*
- 1.5. *Chạy thử*
- 1.6. *Kiểm thử*
- 1.7. *Kết thúc dự án*

2. Ước lượng PERT (đơn vị: ngày)

- **ML:** Ước lượng khả dĩ nhất (Most likely) thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện hợp lý.
- **MO:** Ước lượng lạc quan nhất (Most Optimistic) thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện lý tưởng nhất (không có trở ngại nào).
- **MP:** Ước lượng bi quan nhất (Most Pessimistic) thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện tồi nhất (có nhiều trở ngại).
- **EST:** Ước lượng cuối (Estimation). Được tính theo công thức:

$$EST = (MO + 4(ML) + MP)/6$$

2.1. Khởi tạo dự án

WBS	Tên Công việc	MO	ML	MP	ETS
1.1.1	Gặp khách hàng	1	2	3	2
1.1.2	Viết báo cáo	0.5	1	1.5	1
	Tổng thời gian	1.5	3	4.5	3

2.2. Phân tích

WBS	Tên Công việc	MO	ML	MP	ETS	ETS (làm tròn)
1.2.1.1	Xác định yêu cầu nghiệp vụ	1	1.5	2	1.5	2
1.2.1.2	Xác định yêu cầu hệ thống	1	2	2.5	1.9	2
1.2.2	Đặc tả	1	1.5	2	1.5	2
1.2.3	Phân tích yêu cầu	1	1.5	2	1.5	1

1.2.4	Xây dựng ý tưởng và nêu vấn đề	2	3	4	3	3
1.2.5	Lập kế hoạch tổng quan	2	2.5	3	2.5	2
1.2.6	Lập bảng phân công chi tiết công việc	1	1.5	2	1.5	2
	Tổng thời gian	9	13.5	17.5	13.4	14

2.3. Thiết kế

WBS	Tên Công việc	MO	ML	MP	ETS	ETS (làm tròn)
1.3.1	Thiết kế kiến trúc hệ thống	1	2	3	2	2
1.3.2.1	Xây dựng biểu đồ lớp	2	2.5	3	2.5	3
1.3.2.2	Xây dựng kịch bản	2	2.5	3	2.5	2
1.3.2.3	Xây dựng cơ sở dữ liệu	3	4	4.5	3.9	4
1.3.2.4.1	Thiết kế giao diện	0.25	0.5	1	0.54	0.5

	trang chủ					
1.3.2.4.2	Thiết kế giao diện đăng nhập/ đăng ký	0.25	0.5	1	0.54	0.5
1.3.2.4.3	Thiết kế giao diện trang sản phẩm chi tiết	0.25	0.5	1	0.54	0.5
1.3.2.4.4	Thiết kế giao diện giỏ hàng	0.25	0.5	1	0.54	0.5
1.3.2.4.5	Thiết kế giao diện trang admin	1	1.5	1.75	1.46	2
	Tổng thời gian	10	14.5	19.25	14.54	15

2.4. Xây dựng website

WBS	Tên Công việc	MO	ML	MP	ETS	ETS (làm tròn)
1.4.1.1	Code giao diện trang chủ	1	2	3	2	2
1.4.1.2	Code giao diện đăng ký/đăng nhập	0.5	1	1.5	1	1

1.4.1.3	Code giao diện trang chi tiết sản phẩm	1	2	3	2	2
1.4.1.4	Code giao diện đặt hàng/giỏ hàng	0.5	1	1.5	1	1
1.4.1.5	Code giao diện trang Admin	1.5	2	2.5	2	2
1.4.2.1	Code xử lý trang chủ	2	2.5	3	2.5	2.5
1.4.2.2	Code xử lý Đăng ký/đăng nhập	0.5	1	1.5	1	1
1.4.2.3	Code xử lý trang chi tiết sản phẩm	1	1.5	2	1.5	1.5
1.4.2.4	Code xử lý đặt hàng/ giỏ hàng	1	1.5	2	1.5	2
1.4.2.5	Code xử lý của trang Admin	2	3	4	3	3
	Tổng thời gian	11	17.5	24	17.5	18

2.5. Chạy thử Website

WBS	Tên Công việc	MO	ML	MP	ETS	ETS (làm tròn)
1.5.1	Viết test case	1.5	2	4	1.9	2
1.5.2	Chạy test case	1.5	2.5	4	2.6	3
1.5.3	Kiểm tra và sửa lỗi	2	3	5	3.2	3
1.5.4	Viết báo cáo chạy thử	1	1.5	2	1.5	1
	Tổng thời gian	6	9	15	9.2	9

2.6. Kiểm thử Website

WBS	Tên Công việc	MO	ML	MP	ETS	ETS (làm tròn)
1.6.1	Cài đặt hệ thống	2	3	5	3.2	3
1.6.2	Chạy test case lần 2	1.5	2.5	4	2.6	3
1.6.3	Kiểm tra và sửa lỗi	2	3	5	3.2	3
1.6.4	Viết báo cáo kiểm thử	1	1.5	2	1.5	2

	Tổng thời gian	6.5	10	16	10.5	11
--	-----------------------	-----	----	----	------	----

2.7. Kết thúc dự án

WBS	Tên Công việc	MO	ML	MP	ETS	ETS (làm tròn)
1.7.1	Viết báo cáo	1.5	2	2.5	2	2
1.7.2	Viết tài liệu sản phẩm	2	3	4	3	3
1.7.3	Bàn giao cho khách hàng	1	2	3	2	2
	Tổng thời gian	4.5	7	9.5	7	7

- Tổng thời gian hoàn thành dự án theo PERT ~ 75 ngày
- Mỗi công việc tăng 8 % thời gian lãng phí giữa chừng. EST cuối cùng là: 81 ngày
- Tất cả thành viên trong nhóm đều đồng ý với ước lượng PERT

3. Bảng phân bố thời gian chi tiết

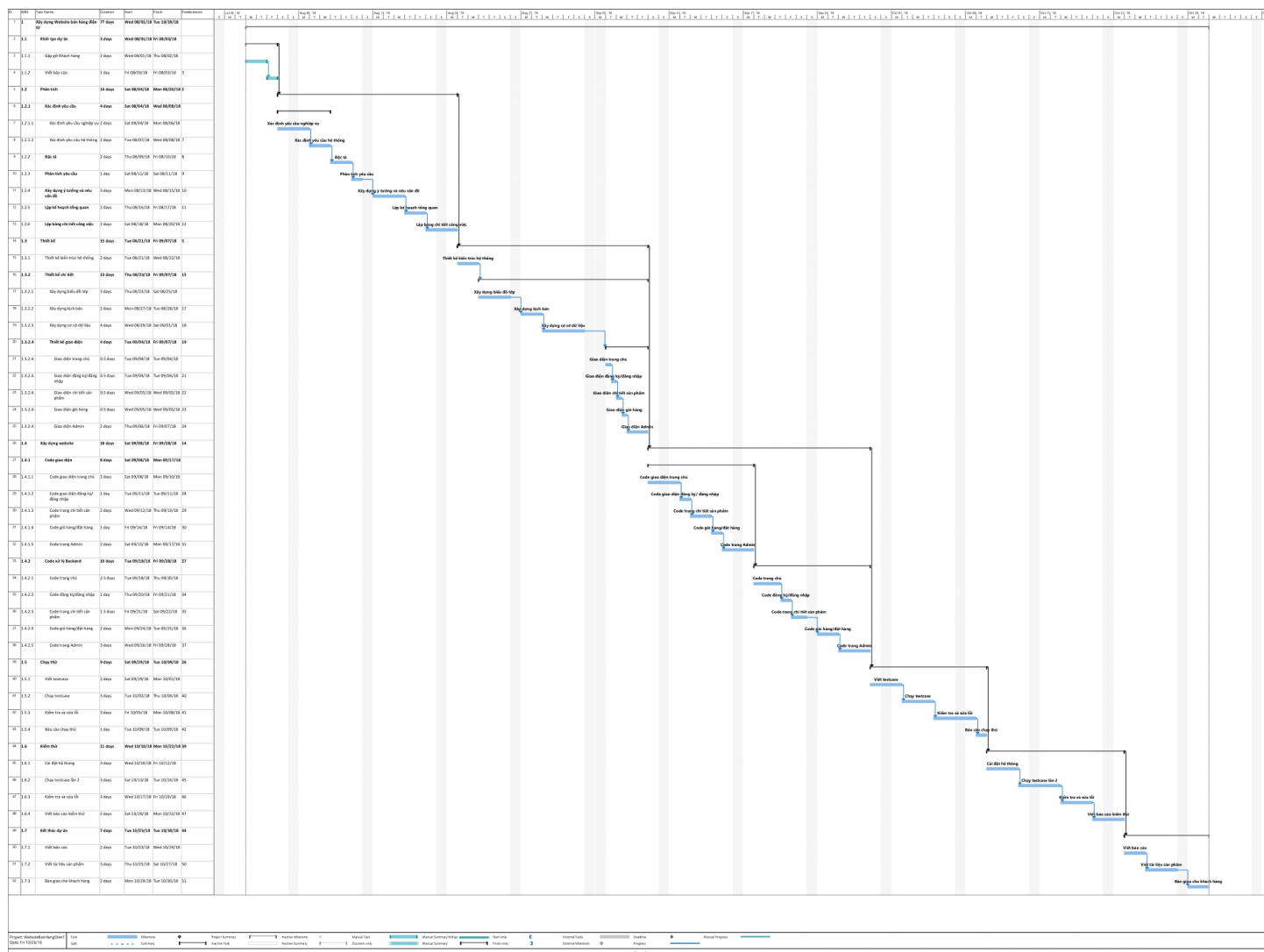
WBS	Task Name	Duration	Start	Finish
1.1	Khởi tạo dự án	3 days	Wed 08/01/19	Fri 08/03/19
1.1.1	Gặp gỡ Khách hàng	2 days	Wed 08/01/19	Thu 08/02/19

1.1.2	Viết báo cáo	1 day	Fri 08/03/19	Fri 08/03/19
1.2	Phân tích	14 days	Sat 08/04/19	Mon 08/20/19
1.2.1	Xác định yêu cầu	4 days	Sat 08/04/19	Wed 08/08/19
1.2.1.1	Xác định yêu cầu nghiệp vụ	2 days	Sat 08/04/19	Mon 08/06/19
1.2.1.2	Xác định yêu cầu hệ thống	2 days	Tue 08/07/19	Wed 08/08/19
1.2.2	Đặc tả	2 days	Thu 08/09/19	Fri 08/10/19
1.2.3	Phân tích yêu cầu	1 day	Sat 08/11/19	Sat 08/11/19
1.2.4	Xây dựng ý tưởng và nêu vấn đề	3 days	Mon 08/13/19	Wed 08/15/19
1.2.5	Lập kế hoạch tổng quan	2 days	Thu 08/16/19	Fri 08/17/19
1.2.6	Lập bảng chi tiết công việc	2 days	Sat 08/18/19	Mon 08/20/19
1.3	Thiết kế	15 days	Tue 08/21/19	Fri 09/07/19
1.3.1	Thiết kế kiến trúc hệ thống	2 days	Tue 08/21/19	Wed 08/22/19
1.3.2	Thiết kế chi tiết	13 days	Thu 08/23/19	Fri 09/07/19
1.3.2.1	Xây dựng biểu đồ lớp	3 days	Thu 08/23/19	Sat 08/25/19
1.3.2.2	Xây dựng kịch bản	2 days	Mon 08/27/19	Tue 08/28/19
1.3.2.3	Xây dựng cơ sở dữ liệu	4 days	Wed 08/29/19	Sat 09/01/19
1.3.2.4	Thiết kế giao diện	4 days	Tue 09/04/19	Fri 09/07/19
1.3.2.4.1	Giao diện trang chủ	0.5 days	Tue 09/04/19	Tue 09/04/19

1.3.2.4.2	Giao diện đăng ký/đăng nhập	0.5 days	Tue 09/04/19	Tue 09/04/19
1.3.2.4.3	Giao diện chi tiết sản phẩm	0.5 days	Wed 09/05/19	Wed 09/05/19
1.3.2.4.4	Giao diện giỏ hàng	0.5 days	Wed 09/05/19	Wed 09/05/19
1.3.2.4.5	Giao diện Admin	2 days	Thu 09/06/19	Fri 09/07/19
1.4	Xây dựng website	18 days	Sat 09/08/19	Fri 09/28/19
1.4.1	Code giao diện	8 days	Sat 09/08/19	Mon 09/17/19
1.4.1.1	Code giao diện trang chủ	2 days	Sat 09/08/19	Mon 09/10/19
1.4.1.2	Code giao diện đăng ký/ đăng nhập	1 day	Tue 09/11/19	Tue 09/11/19
1.4.1.3	Code trang chi tiết sản phẩm	2 days	Wed 09/12/19	Thu 09/13/19
1.4.1.4	Code giỏ hàng/đặt hàng	1 day	Fri 09/14/19	Fri 09/14/19
1.4.1.5	Code trang Admin	2 days	Sat 09/15/19	Mon 09/17/19
1.4.2	Code xử lý Backend	10 days	Tue 09/18/19	Fri 09/28/19
1.4.2.1	Code trang chủ	2.5 days	Tue 09/18/19	Thu 09/20/19
1.4.2.2	Code đăng ký/đăng nhập	1 day	Thu 09/20/19	Fri 09/21/19
1.4.2.3	Code trang chi tiết sản phẩm	1.5 days	Fri 09/21/19	Sat 09/22/19
1.4.2.4	Code giỏ hàng/đặt hàng	2 days	Mon 09/24/19	Tue 09/25/19
1.4.2.5	Code trang Admin	3 days	Wed 09/26/19	Fri 09/28/19

1.5	Chạy thử	9 days	Sat 09/29/19	Tue 10/09/19
1.5.1	Viết testcase	2 days	Sat 09/29/19	Mon 10/01/19
1.5.2	Chạy testcase	3 days	Tue 10/02/19	Thu 10/04/19
1.5.3	Kiểm tra và sửa lỗi	3 days	Fri 10/05/19	Mon 10/08/19
1.5.4	Báo cáo chạy thử	1 day	Tue 10/09/19	Tue 10/09/19
1.6	Kiểm thử	11 days	Wed 10/10/19	Mon 10/22/19
1.6.1	Cài đặt hệ thống	3 days	Wed 10/10/19	Fri 10/12/19
1.6.2	Chạy testcase lần 2	3 days	Sat 10/13/19	Tue 10/16/19
1.6.3	Kiểm tra và sửa lỗi	3 days	Wed 10/17/19	Fri 10/19/19
1.6.4	Viết báo cáo kiểm thử	2 days	Sat 10/20/19	Mon 10/22/19
1.7	Kết thúc dự án	7 days	Tue 10/23/19	Tue 10/30/19
1.7.1	Viết báo cáo	2 days	Tue 10/23/19	Wed 10/24/19
1.7.2	Viết tài liệu sản phẩm	3 days	Thu 10/25/19	Sat 10/27/19
1.7.3	Bàn giao cho khách hàng	2 days	Mon 10/29/19	Tue 10/30/19

4. Biểu đồ Gantt



PHẦN IV: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN*Sử dụng phương pháp ước lượng từ dưới lên.***1. Bảng chi phí nguyên vật liệu**

Danh mục	Số lượng	Đơn giá(VND)	Tổng tiền(VND)
Phí thuê máy chủ	4 x 3 tháng	3,000,000/tháng	36,000,000
Bản quyền tên miền	1	10,000,000	10,000,000
Chi phí thiết bị		30,000,000	30,000,000
Tổng chi phí			76,000,000

()Ước tính có hiệu lực trong 50 ngày kể từ ngày bắt đầu dự án.***2. Bảng chi phí cơ sở vật chất**

Danh mục	Số lượng	Đơn giá(VND)	Tổng tiền(VND)
Chi phí đi lại, trao đổi thông tin	4 người	1,000,000/người	4,000,000
Chi phí điện	3 tháng	2,000,000/tháng (±20%)	6,000,000
Chi phí Internet	3 tháng	1,800,000/tháng	5,400,000
Chi phí thuê văn phòng	3 tháng	5,000,000/tháng	15,000,000

làm việc			
Chi phí lắp đặt		1,000,000	1,000,000
Bảo trì thiết bị		5,000,000	5,000,000
Chi phí bản quyền Photoshop 2018	2	599,000/12 tháng	1,198,000
Chi phí bản quyền Visual Paradigm	3	599,000/12 tháng	1,797,000
Chi phí khôi phục, bảo mật dữ liệu	4 x 3 tháng	499,000/tháng	5,988,000
Chi phí kiểm thử		10,000,000	10,000,000
Chi phí phụ phát sinh	3 tháng	5,000,000/tháng	15,000,000
Tổng chi phí			70,383,000

(*) Ước tính có hiệu lực trong 30 ngày kể từ ngày bắt đầu dự án.

(*) Ước lượng biến động chi phí trên bảng dựa vào “Phân tích rủi ro”.

(*) Tổng chi phí chưa tính đến chênh lệch do biến động.

3. Chi phí nhân công

- Lương theo giờ: 80,000/giờ.
- Lương theo ngày: lương theo giờ * 8 = 640,000.
- Lương của các thành viên sẽ tính theo cấp độ trách nhiệm trong từng giai đoạn mà thành viên đó tham gia.
- Thưởng: lương giờ * số ngày thực hiện * \sum cấp độ trách nhiệm (thưởng 1 lần sau khi kết thúc dự án).

(*)Đơn vị tiền là VND.

4. Bảng cấp độ trách nhiệm

Trách nhiệm	Cấp độ
Xét duyệt (A)	0.25
Thực hiện (P)	1
Thẩm định (R)	0.5
Tham gia đóng góp (C)	0.75
Được thông báo tới (I)	0

5. Bảng lương nhân viên

Mã NV	Họ và tên	Vị trí	Lương/ngày (nghìn VNĐ)
NM01	Trần Nhật Minh	Giám đốc dự án	640,000
TN02	Lê Trọng Nghĩa	Giám đốc chức năng	640,000
PT03	Phan Quang Thành	Lập trình viên	640,000
TN04	Lê Trung Nghĩa	Lập trình viên	640,000

6. Bảng lương trong quá trình thực hiện dự án

Mã WBS	Giai đoạn	Tên công việc	EST	Mã nhân viên (Cấp độ trách nhiệm)	Tiền lương (VNĐ)
1.1	1	Khởi tạo dự án	3		5,760,000
1.1.1		Gặp khách hàng	2	NM01(A), TN02(C) PT03(P), TN04(P)	
1.1.2		Viết báo cáo	1		
1.2	2	Phân tích	13,4		19,296,000
1.2.1		Xác định yêu cầu	3,4	NM01(A), PT03(P), TN04(P)	
1.2.2		Đặc tả	1,5		
1.2.3		Phân tích yêu cầu	1,5		
1.2.4		Xây dựng ý tưởng và nêu vấn đề	3		
1.2.5		Lập kế hoạch tổng quan	2,5		
1.2.6		Lập bảng phân công chi tiết công việc	1,5		
1.3	3	Thiết kế	14,54		27,917,000
1.3.1		Thiết kế kiến trúc hệ thống	2	NM01(A), TN02(C), PT03(P), TN04(P)	
1.3.2		Thiết kế chi tiết	12,54		
1.4		Xây dựng website	17,5		36,400,000
1.4.1		Code giao diện	8	NM01(A), TN02(P), PT03(P), TN04(P)	
1.4.2		Code xử lý backend	9,5		
1.5		Chạy thử website	9,2		13,248,000
1.5.1		Viết test case	1,9	NM01(A), TN02(P),	

				TN04(P)	
1.5.2		Chạy test case	2,6		
1.5.3		Kiểm tra và sửa lỗi	3,2		
1.5.4		Viết báo cáo chạy thử	1,5		
1.6		Kiểm thử website	10,5		20,160,000
1.6.1		Cài đặt hệ thống	3,2	NM01(A), TN02(P), PT03(C), TN04(P)	
1.6.2		Chạy test case lần 2	2,6		
1.6.3		Kiểm tra và sửa lỗi	3,2		
1.6.4		Viết báo cáo kiểm thử	1,5		
1.7		Kết thúc dự án	7		14,560,000
1.7.1		Viết báo cáo	2	NM01(A,R), TN02(R), PT03(P), TN04(P)	
1.7.2		Viết tài liệu sản phẩm	3		
1.7.3		Bàn giao cho khách hàng	2		
Tổng chi phí					137,341,000

7. Bảng thưởng chi tiết

Họ tên	Đề mục	Công việc	Thời gian (ngày)	Thưởng theo công việc (VND)	Tổng (VND)
Trần Nhật Minh	Khởi tạo	Viết báo cáo (A)	1	20,000	1,120,000
	Phân tích	Lập kế hoạch tổng quan (A)	2	40,000	

		Lập bảng chi tiết công việc (A)	2	40,000	
	Thiết kế	Thiết kế kiến trúc hệ thống (A)	2	40,000	
		Thiết kế chi tiết (A)	13	260,000	
	Xây dựng	Code giao diện (A)	8	160,000	
		Code xử lý Backend (A)	10	200,000	
	Chạy thử	Báo cáo chạy thử (A)	1	20,000	
	Kiểm thử	Báo cáo kiểm thử (A)	2	40,000	
	Kết thúc	Viết báo cáo (A, R)	2	120,000	
		Viết tài liệu sản phẩm (A, R)	3	180,000	

Phan Quang Thành	Khởi tạo	Gặp gỡ khách hàng (P)	2	160,000	
		Viết báo cáo (P)	1	80,000	3,200,000
	Phân tích	Lập kế hoạch tổng quan (P)	2	160,000	
		Lập bảng chi tiết công việc (P)	2	160,000	
	Thiết kế	Thiết kế cấu trúc hệ thống (P)	2	160,000	
		Thiết kế giao diện (P)	4	320,000	
	Xây dựng	Code giao diện (P)	8	640,000	
		Code xử lý backend (P)	10	800,000	
	Kiểm thử	Cài đặt hệ thống (C)	3	180,000	

		Chạy test lần 2 (C)	3	180,000	
	Kết thúc	Viết báo cáo (P)	2	160,000	
		Viết tài liệu sản phẩm (P)	3	240,000	
Lê Trọng Nghĩa	Khởi tạo	Viết báo cáo (C)	1	60,000	3,160,000
	Thiết kế	Thiết kế kiến trúc hệ thống (C)	2	120,000	
		Thiết kế chi tiết (C)	13	780,000	
	Xây dựng	Code giao diện (P)	8	640,000	
		Xử lý Backend (P)	10	800,000	
	Chạy thử	Báo cáo chạy thử (P)	1	80,000	
	Kiểm	Cài đặt hệ thống (P)	3	240,000	

	thử	Chạy test lần 2 (P)	3	240,000	
	Kết thúc	Viết báo cáo (R)	2	80,000	
		Viết tài liệu sản phẩm (R)	3	120,000	
Lê Trung Nghĩa	Khởi tạo	Gặp gỡ khách hàng (P)	2	160,000	5,120,000
		Viết báo cáo (P)	1	80,000	
	Phân tích	Xác định yêu cầu (P)	4	320,000	
		Đặc tả (P)	2	160,000	
		Phân tích yêu cầu (P)	1	80,000	
		Xây dựng ý tưởng ý tưởng và nêu vấn đề (P)	3	240,000	
		Lập kế hoạch tổng quan (P)	2	160,000	

		Lập bảng chi tiết công việc (P)	2	160,000	
	Thiết kế	Thiết kế kiến trúc hệ thống (P)	2	160,000	
	Xây dựng	Code giao diện (P)	8	640,000	
		Code xử lý Backend (P)	10	800,000	
	Chạy thử	Viết testcase (P)	2	160,000	
		Chạy testcase (P)	3	240,000	
		Kiểm tra và sửa lỗi (P)	3	240,000	
		Báo cáo chạy thử (P)	1	80,000	
	Kiểm thử	Cài đặt hệ thống (P)	3	240,000	
		Chạy testcase	3	240,000	

		lần 2 (P)			
		Kiểm tra và sửa lỗi (P)	3	240,000	
		Viết báo cáo kiểm thử (P)	2	160,000	
	Kết thúc	Viết báo cáo (P)	2	160,000	
		Viết tài liệu sản phẩm (P)	3	240,000	
		Bàn giao cho khách hàng (P)	2	160,000	
Tổng thưởng					12,600,000

8. Bảng chi phí ước tính

Danh mục	Chi phí (VND)
Chi phí nguyên vật liệu	76,000,000
Chi phí cơ sở vật chất	70,383,000
Lương nhân công	137,341,000

Thưởng dự án	12,600,000
Tổng	296,324,000

9. Các chỉ tiêu chi phí

- Kinh phí còn dư theo ước tính:
 $600,000,000 - 296,324,000 = 303,676,000 \text{ VND}$
- Hiệu suất sử dụng kinh phí theo ước tính:
 $296,324,000 / 600,000,000 * 100\% = 49,38\%$

() Kinh phí vẫn chưa được sử dụng hết một cách triệt để.*

() Kinh phí còn dư sẽ được cho vào kinh phí dự trù cho thời gian lãng phí giữa chừng và các chi phí phát sinh thêm.*

() Các con số trên chỉ là dự toán và có thể được điều chỉnh trong quá trình thực hiện dự án.*

PHẦN V: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

1. Khái quát về quản lý chất lượng

Mục đích của quản lý chất lượng

- Xác định chất lượng sản phẩm thỏa mãn được bên khách hàng không.
- Giám sát đánh giá, kịp thời phát hiện sai sót để từ đó có kế hoạch khắc phục.
- Đánh giá khách quan sản phẩm của mình để biết được ưu nhược điểm.

Phạm vi thực hiện:

- Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án và thực hiện liên tục.

Các bên tham gia trong quản lý chất lượng:

- Phải đặt vấn đề đảm bảo chất lượng lên hàng đầu.
- Hiểu rõ các tiêu chuẩn chất lượng được sử dụng.
- Xây dựng xác định các hoạt động tài liệu cần thiết hỗ trợ việc quản lý chất lượng dự án.

STT	Họ tên	Vị trí	Nhiệm vụ
1		Kỹ sư quản lý chất lượng	Lập kế hoạch quản lý chất lượng. Đề ra các chiến lược tiêu chí để nâng cao chất lượng

			Tạo các báo cáo thường xuyên về tiến độ và chất lượng công việc theo từng thời kì.
2	Trần Nhật Minh	Giám đốc dự án	Giám sát quá trình quản lý chất lượng.
3		Kỹ sư	Hỗ trợ việc quản lý dự án
4		Khách Hàng	Xem xét đánh giá chất lượng dự án.

2. Lập kế hoạch chất lượng

Các tiêu chuẩn áp dụng cho dự án và cách thức đạt được bao gồm như sau :

- Tính khả dụng của giao diện

Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng đối với người dùng và phải đảm bảo cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết với người sử dụng.

- Tính toàn vẹn của dữ liệu

Đảm bảo dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải. Đây là một việc rất quan trọng vì hệ thống là một Website bán hàng nên cần thông tin chính xác.

- Tính ổn định của ứng dụng
Thực hiện thao tác truy cập ổn định. Tránh được những tác động không mong muốn khi chỉnh sửa dữ liệu.
- Tính phù hợp
Phần mềm phải cung cấp các chức năng thích hợp cụ thể ở dự án: bán đồ điện tử, giỏ hàng thanh toán rõ ràng,
- Tính an toàn
Phần mềm phải có khả năng bảo vệ thông tin dữ liệu quan trọng của hệ thống website bán hàng, không cho phép chỉnh sửa, truy cập nếu không được phép.
- Tính đáp ứng thời gian
Việc xử lý theo nhu cầu người dùng cần một tốc độ chính xác và không bị trì trệ hệ thống.

Việc kiểm thử cần thực hiện theo các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn	Mô tả
IEEE 1061	Một phương pháp để thiết lập các yêu cầu chất lượng, xác định, thực hiện, phân tích, và xác nhận quá trình này, sản phẩm của các số liệu chất lượng phần mềm.
IEEE 1059	Hướng dẫn cho kế hoạch kiểm chứng và xác nhận lại phần mềm
IEEE 1008	Tiêu chuẩn cho kiểm thử đơn vị
IEEE 1028	Tiêu chuẩn cho việc kiểm thử phần mềm

IEEE 12207	Tiêu chuẩn cho vòng đời phát triển phần mềm và dữ liệu
IEEE 730	Tiêu chuẩn cho các kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm

3. Kiểm soát giám sát chất lượng

Mốc thời gian đánh giá	Các công việc đã hoàn thành	Nội dung đánh giá
04/08/2018	Hoàn thành việc gặp khách hàng và toàn bộ tài liệu lập kế hoạch cho dự án, viết báo cáo tổng quan các yêu cầu chính của khách hàng và dự án	Đánh giá chất lượng các bản kế hoạch: <ul style="list-style-type: none">- Tính khả thi- Tính chính xác Thời gian thực hiện
18/08/2018	Hoàn thành pha phân tích , thu thập thông tin khách hàng về dự án để viết tài liệu : <ul style="list-style-type: none">- Tài liệu yêu cầu người dùng về hệ thống.- Tài liệu yêu cầu hệ thống dưới dạng nghiệp vụ.- Lên ý tưởng và lập kế hoạch tổng quan.	<ul style="list-style-type: none">- Đánh giá tài liệu xác định yêu cầu hệ thống- Thực hiện có đúng kế hoạch không?- Tài liệu viết chính xác, đầy đủ không?- Đã xác định đúng, đầy đủ các yêu cầu của bên khách hàng đề ra hay chưa?- Mô tả yêu cầu của bên

	<ul style="list-style-type: none"> - Lập bảng phân công chi tiết công việc. 	<p>khách hàng dưới dạng tài liệu nghiệp vụ có đảm bảo tính chính xác, người phân tích thiết kế có thể hiểu được</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân công chi tiết công việc đã phù hợp với thời gian, ngân sách, năng lực của từng thành viên hay chưa?
03/09/2018	<p>Kết thúc giai đoạn phân tích thiết kế</p> <p>Hoàn thành tài liệu phân tích thiết kế hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản thiết kế kiến trúc hệ thống - Biểu đồ lớp và các biểu đồ cho các use case (tuần tự, hoạt động..) - Xây dựng kịch bản - Lựa chọn công nghệ - Thiết kế giao diện và cài đặt - Xây dựng cơ sở dữ liệu 	<p>Đánh giá sau pha phân tích thiết kế</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện có đúng kế hoạch không ? - Các biểu đồ đã hợp lý và phù hợp với hệ thống không? - Thiết kế cài đặt có phù hợp với yêu cầu chức năng không? - Cơ sở dữ liệu có phù hợp với yêu cầu hệ thống không? - Bản đề xuất thực hiện có tính khả thi và được bên khách hàng chấp nhận hay

		không?
21/09/2018	<p>Hoàn thành tất cả các chức năng của hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng xong hệ cơ sở dữ liệu - Code xong tất cả các chức năng của hệ thống như đăng kí, đăng nhập, giỏ hàng, chi tiết sản phẩm ... 	<p>Đánh giá sau pha thực hiện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện có đúng kế hoạch không? - Có đầy đủ chức năng của hệ thống không? - Code có đúng với thiết kế không? - Có dễ đọc hiểu, ngắn gọn và có tính sử dụng lại hay không?
10/10/2018	<p>Kiểm thử và chạy thử các chức năng và tiến hành tích hợp hệ thống, kiểm thử lại hệ thống</p> <p>Viết các tài liệu liên quan.</p>	<p>Đánh giá sau pha tích hợp và kiểm thử</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện có đúng kế hoạch hay không? - Đã kiểm thử tất cả các chức năng của hệ thống chưa? - Các chức năng có đạt yêu cầu không? - Quá trình xử lý dữ liệu có xảy ra tổn thất hay tranh chấp dữ liệu hay không? - Đã kiểm thử tất cả các mặt của hệ thống: tính hiệu quả,

		<p>tính tương thích, tính khả dụng...?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các báo cáo kiểm thử có đầy đủ không?
29/10/2018	Hoàn tất dự án ký kết hợp đồng, bàn giao sản phẩm cho khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo tính chính xác thỏa thuận của hợp đồng khi ký kết.

4. Kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm bàn giao

STT	Sản phẩm bàn giao	Thước đo chất lượng	Các hoạt động	Tần suất thực hiện
1	Tài liệu lập kế hoạch	Bàn giao 100% các bản kế hoạch vào đúng thời gian		2 lần /1 tuần
		Xác định đúng 100% phạm vi của dự án	Trao đổi với bên khách hàng	
		Mỗi thành viên đều được phân công việc rõ ràng	Đội dự án tổ chức họp bàn	
2	Hệ thống quản lý sản phẩm	Bàn giao hệ thống cho bên khách hàng vào đúng ngày theo yêu cầu		Thường xuyên sau khi tích hợp hệ thống

		Thực hiện đầy đủ 100% các chức năng yêu cầu	Xem tài liệu thu thập yêu cầu từ phía khách hàng	Thường xuyên trao đổi với khách hàng về nghiệp vụ kinh doanh
		Phân quyền truy cập hệ thống	Kiểm thử chức năng đăng nhập	
3	Hệ thống quản lý hóa đơn	Lưu trữ hóa đơn vào CSDL trong vòng 3s	Kiểm thử	Kiểm tra thường xuyên
		Đúng 90% mẫu hóa đơn theo yêu cầu của bên khách hàng	Xem lại tài liệu pha thu thập yêu cầu	Thường xuyên trong khi thực hiện hóa chức năng.
		Đúng 90% so với bản thiết kế, trong 10% sai khác nêu rõ lý do	So sánh sản phẩm với bản thiết kế	
4	Hệ thống bán sản phẩm	Lưu trữ sản phẩm vào CSDL trong vòng 5s	Kiểm thử chức năng bán sản phẩm	Thường xuyên trong pha hiện thực hệ thống
		Đúng 95% so với bản thiết kế, 5% sai khác nêu rõ lý do	Xem lại bản thiết kế	
5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp	Kiểm thử chức	Tiến hành nhiều

	quản lý đơn hàng	lệ sản phẩm trong vòng 3s	năng nhập hóa đơn	lần để đảm bảo kết quả như mong muốn
		Lưu thông tin hóa đơn vào cơ sở dữ liệu trong vòng 3s	Kiểm thử chức năng nhập hóa đơn	Thường xuyên trong pha hiện thực hệ thống
6	Hệ cơ sở dữ liệu	Đảm bảo lưu trữ thông tin của > 60000 sản phẩm		Thử nhiều lần để đảm bảo việc lưu trữ ổn định và đủ lớn
7	Các tài liệu sử dụng hệ thống	Mọi nhân viên của khách hàng đều có thể sử dụng hệ thống sau khi đọc tài liệu		

PHẦN VI: QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN CON NGƯỜI

1. Danh sách thành viên tham gia dự án:

Nhóm gồm có 4 thành viên:

- Trần Nhật Minh
 - Giới tính: Nam.
 - Nơi sinh: Hà Nội.
 - Ngày sinh: 23/10/1998.
 - Địa chỉ liên hệ: Số nhà 31, Ao Sen, Hà Đông, Hà Nội.
 - Email: minhtrandzz@gmail.com
 - Điện thoại: 0364399888
- Phan Quang Thành
 - Giới tính: Nam.
 - Nơi sinh: Quảng Ninh.
 - Ngày sinh: 17/02/1998.
 - Địa chỉ liên hệ: Số nhà 15, Nguyễn Văn Lộc, Hà Đông, Hà Nội.
 - Email: thanhphanquang@gmail.com
 - Điện thoại: 0912159678
- Lê Trung Nghĩa
 - Giới tính: Nam.
 - Nơi sinh: Hà Nội.
 - Ngày sinh: 09/08/1998
 - Địa chỉ liên hệ: Số nhà 72, Nguyễn Văn Trỗi, Hà Đông, Hà Nội.
 - Email: nghiatrungptit@gmail.com
 - Điện thoại: 088632199
- Lê Trọng Nghĩa
 - Giới tính: Nam.
 - Nơi sinh: Hưng Yên.
 - Ngày sinh: 18/11/1998.
 - Địa chỉ liên hệ: Số nhà 56, ngõ 197 Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội.
 - Email: nghiaptit98@gmail.com
 - Điện thoại: 0982022028

2. Yêu cầu vị trí công việc:

2.1 Giám đốc dự án:

Mô tả công việc:

- Tiếp nhận và làm việc với các đối tượng liên quan để định nghĩa dự án.
- Dự trù nguồn nhân lực để thực hiện dự án.
- Lập nên kế hoạch, lịch trình, tìm ra các phương án để giải quyết dự án và dự thảo ngân sách, các hoạt động với đội ngũ ban đầu.
- Phân bổ công việc cho các thành viên trong đội.
- Cung làm để thực hiện dự án.
- Giám sát, kiểm tra tiến trình công việc cũng như chất lượng công việc.
- Là đầu dây liên hệ giữa đội làm việc và bên nhà tài trợ, đối tác.
- Đưa ra những sự thay đổi về phạm vi của dự án.

Yêu cầu khả năng:

- Có khả năng giao tiếp tốt, truyền đạt thông tin hiệu quả, biết tạo động lực và khuyến khích mọi người trong đội làm việc.
- Có khả năng lãnh đạo, có nhiều kinh nghiệm trong việc quản lý dự án, nhân sự. Khả năng làm việc nhóm tốt.
- Thành thạo một số ngôn ngữ lập trình (Java, JavaScript, C#), Có kiến thức chuyên về cơ sở dữ liệu, hiểu biết về xây dựng hệ thống thông tin.
- Trình độ tiếng anh bằng B trở lên.
- Tốt nghiệp đại học chuyên ngành CNTT.

2.2 Giám đốc chức năng:

Mô tả công việc:

- Quản lý, quyết định đến việc xây dựng các chức năng của hệ thống.
- Đưa ra nhưng quyết định, phương hướng, giải pháp chuyên sâu cho các vấn đề cần giải quyết trong dự án.
- Phân công cụ thể cho các thành viên bên chức năng của mình.
- Đảm bảo tiến độ công việc theo đúng như kế hoạch đặt ra.

Yêu cầu khả năng:

- Thành thạo, có kiến thức chuyên sâu các ngôn ngữ lập trình.
- Có khả năng giao tiếp và diễn đạt tốt,
- Có kinh nghiệm trong việc xây dựng chức năng được giao trong dự án.
- Có kinh nghiệm quản lý nhân sự, nhìn nhận đánh giá, khả năng của các thành viên trong đội.

- Đảm bảo được chất lượng của sản phẩm, khắc phục những rủi ro khi kết nối với các chức năng khác

2.3 Người phân tích nghiệp vụ, kinh doanh và truyền thông:

Mô tả công việc:

- Trực tiếp làm việc với khách hàng, lấy yêu cầu, nghiệp vụ của khách hàng để xây dựng dự hệ thống.
- Trao đổi với Giám đốc dự án và Giám đốc chức năng để định nghĩa dự án và vạch ra phương hướng giải quyết chi tiết cho dự án.
- Đảm bảo các chức năng được xây dựng đúng theo yêu cầu của khách hàng.
- Liên tục giao tiếp với khách hàng để đảm bảo tiến trình, chất lượng công việc.
- Nếu có sự thay đổi trong yêu cầu của khách hàng nhanh chóng liên hệ với Giám đốc dự án và Giám đốc chức năng để giải quyết.

Yêu cầu khả năng:

- Có khả năng giao tiếp tốt.
- Có kiến thức về nghiệp vụ của dự án, biết cách lấy các yêu cầu quan trọng của khách hàng về dự án.
- Biết, trải qua nhiều vướng mắc, rủi ro có thể xảy ra từ đó lấy thông tin từ khách hàng, yêu cầu ra sao trong từng trường hợp để đội xây dựng và phát triển đỡ tốn thời gian.
- Có kiến thức về lập trình và xây dựng hệ thống.

2.4 Người thiết kế giao diện:

Mô tả công việc:

- Trao đổi với người phân tích nghiệp vụ để hiểu về yêu cầu cụ thể của dự án và khách hàng.
- Từ những yêu cầu về dự án sẽ thiết kế giao diện phù hợp với dự án, yêu cầu của khách hàng.
- Đưa ra lời khuyên, nhận xét, phương hướng phù hợp về giao diện cho các bộ phận xây dựng và phát triển có quyết định hợp lý nhất.
- Đưa ra mẫu giao diện phù hợp với yêu cầu của dự án và khách hàng.
- Trao đổi với bộ phận xây dựng và phát triển về số liệu cụ thể, kích thước của bản thiết kế

Yêu cầu khả năng:

- Sáng tạo, thẩm mỹ tốt.
- Khả năng diễn đạt tốt, truyền tải ý của bản thân cho các bộ phận dễ dàng hiểu và xây dựng
- Có kỹ năng về photoshop và đồ họa tốt.

2.5 Người thiết kế cơ sở dữ liệu:

Mô tả công việc:

- Trao đổi với nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh để hiểu về yêu cầu cụ thể của dự án và khách hàng.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu phù hợp với dự án.
- Lập trình cơ sở dữ liệu đã thiết kế.
- Trao đổi với bên Lập trình viên để xây dựng các phần của dự án.

Yêu cầu khả năng:

- Có khả năng giao tiếp, truyền đạt tốt.
- Kỹ năng lập trình tốt.
- Có kiến thức về cơ sở dữ liệu và thiết kế hệ thống.
- Có kinh nghiệm xử lý được các ngoại lệ, rủi ro trong quá trình xây dựng.

2.6 Lập trình viên:

Mô tả công việc:

- Tiếp nhận công việc từ cấp trên và thực hiện.
- Lập trình các chức năng của dự án theo đúng kế hoạch và yêu cầu của khách hàng.
- Trao đổi với các thành viên trong nhóm để xây dựng phần mềm.
- Báo cáo tiến độ công việc lại cho cấp trên mỗi ngày.

Yêu cầu khả năng:

- Có kiến thức về lập trình.
- Có khả năng lắng nghe, tiếp thu tốt.
- Chăm chỉ với công việc, có trách nhiệm với công việc mà mình làm.

3. Tổ chức vị trí:

Vai trò	Trách nhiệm	Thành viên
---------	-------------	------------

Giám đốc dự án	Quản lý toàn bộ hoạt động của dự án	Trần Nhật Minh
Giám đốc chức năng(Kỹ sư đảm bảo chất lượng)	Đảm bảo tiến độ, chất lượng trong suốt quá trình thực hiện dự án	Lê Trọng Nghĩa
Người phân tích nghiệp vụ kinh doanh và truyền thông	Thu thập yêu cầu nghiệp vụ từ khách hàng, đảm bảo trao đổi thông tin trong đội với khách hàng	Phan Quang Thành Lê Trung Nghĩa
Người thiết kế giao diện	Xây dựng giao diện cho cả hệ thống	Phan Quang Thành Lê Trung Nghĩa
Người thiết kế cơ sở dữ liệu	Thiết kế, xây dựng hệ CSDL	Phan Quang Thành Lê Trung Nghĩa
Lập trình viên	Lập trình, cài đặt các modun	Phan Quang Thành Lê Trung Nghĩa Lê Trọng Nghĩa

4. Cấu trúc nhóm dự án:

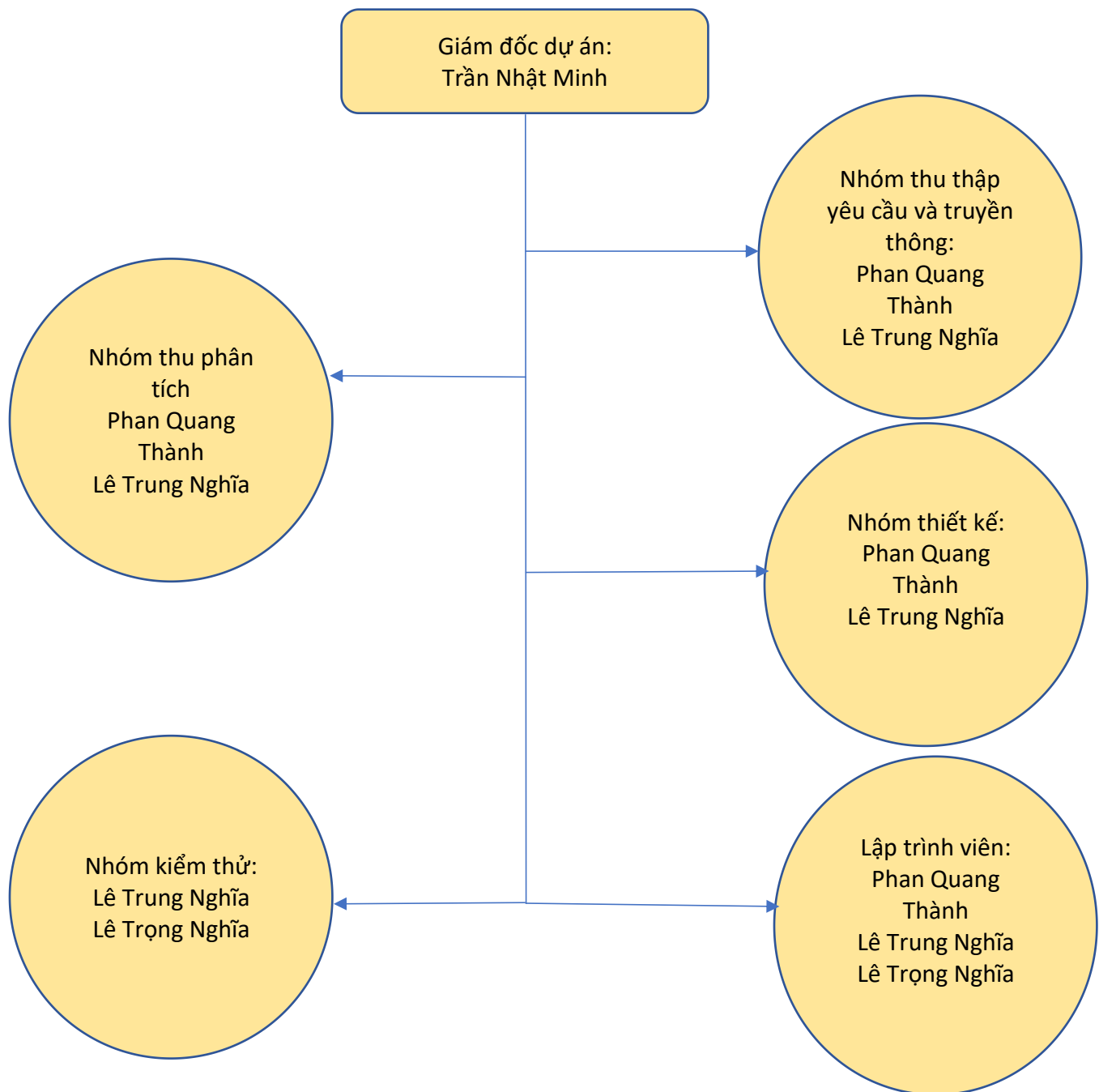
Các nhóm làm việc trên mô hình Team Leader

- Gồm một người đứng đầu về kỹ thuật lãnh đạo các thành viên khác.
- Các thành viên còn lại có vai trò như nhau.
- Xây dựng mô hình phân cấp và có người đứng đầu từng nhóm nhỏ.

4.1 Các thành phần trong dự án:

- Đại diện phía khách hàng.
- Giám đốc dự án.
- Nhóm thu thập yêu cầu của khách hàng và truyền thông.
- Nhóm phân tích.
- Nhóm thiết kế.
- Nhóm lập trình.
- Nhóm đảm bảo chất lượng(kiểm thử, bảo trì).

4.2 Sơ đồ tổ chức dự án:



5. Phát triển nhóm và phương thức lãnh đạo:

5.1 Ma trận kỹ năng:

Thành viên	Visual Paradigm	HTML, CSS3, Bootstrap	JavaScript, JQuery	C#	DB, CSDL	Photoshop CC 2018, AI CC 2018	Web Service	MS project	Marketing
Trần Nhật Minh	3	3	3	2	3	2	3	3	2
Phan Quang Thành	2	3	3	3	3	3	3	2	1
Lê Trung Nghĩa	2	3	3	3	2	3	3	1	2
Lê Trọng Nghĩa	2	3	2	2	2	1	3	2	3

5.2 Ma trận trách nhiệm:

**Ghi chú:*

- **A**(Approving): Xét duyệt.
- **P**(Perfroming): Thực hiện.
- **R**(reviewing): Thẩm định.
- **C**(Contributing): Tham gia đóng góp.
- **I**(Informing): Được thông báo tới.

Người thực hiện	Khởi tạo dự án	Phân tích	Thiết kế	Xây dựng website	Chạy thử	Kiểm thử	Kết thúc dự án
Trần Nhật Minh	A	A	A	A	A	A	A, R
Phan Quang Thành	P	P	P	P	I	C	P
Lê Trung Nghĩa	P	P	P	P	P	P	P
Lê Trọng Nghĩa	C	I	C	P	P	P	R

5.3 Đào tạo nhóm dự án:

- Nhóm nhỏ nên các thành viên học hỏi lẫn nhau, thành viên nào có hiểu biết về phần nào thực hiện hướng dẫn, chia sẻ cho các thành viên còn lại. Vấn đề nào khó sẽ tập chung cả nhóm cùng tìm hiểu và đưa ra giải pháp hiệu quả nhất.

- Những khó khăn sẽ cùng nhau giải quyết.
- Trong quá trình xây dựng phần mềm có thể bổ xung thêm nhân lực có hiểu biết về phần đang thực hiện để hoàn thành dự án đúng hạn.

6. Giải tán nhóm:

- Sau khi dự án đã hoàn thành các thành viên sẽ họp mặt để đánh giá hiệu quả làm việc trong quá trình thực hiện dự án.
- Các thành viên có đóng góp lớn sẽ được khen thưởng.
- Hoàn tất việc kết thúc dự án và giải tán nhân sự chuẩn bị cho dự án mới.

PHẦN VII: QUẢN LÝ VỀ MẶT TRUYỀN THÔNG:**1. Mục đích:**

Nhằm nâng cao hiệu quả của việc giao tiếp, trao đổi yêu cầu của khách hàng và các thành viên trong nhóm dự án. Điều này làm cho chất lượng của sản phẩm được cao hơn, sát với yêu cầu của khách hàng hơn và thời gian thực hiện dự án cũng được đảm bảo.

2. Yêu cầu trao đổi thông tin:**2.1 Xác định nhu cầu trao đổi thông tin giữa các đối tượng liên quan đến dự án:**

Đối tượng	Nhu cầu thông tin
Giám đốc dự án	Bản kế hoạch dự án, tiến trình thực hiện dự án
Khách hàng: Công ty TNHH Nhật Minh	Tóm lược dự án theo định kỳ và chất lượng thực hiện
Nhóm thu nhập yêu cầu	Hoạt động nghiệp vụ của khách hàng, yêu cầu thay đổi chắc năng của khách hàng
Nhóm phân tích	Chi tiết yêu cầu của khách hàng
Nhóm thiết kế	Chi tiết hệ thống
Nhóm cài đặt	Tài liệu thiết kế
Nhóm đảm bảo chất lượng	Các modul tài liệu chức năng đã hoàn chỉnh

2.2 Yêu cầu trao đổi thông tin:

WBS	Dạng thông tin	Mô tả	Đối tượng nhận	Tần suất	Phương thức trao đổi
1.1.2	Tài liệu, báo cáo tổng quan dự án.	Tổng quan về dự án, tóm lược kế hoạch thực thi.	- Giám đốc công ty TNHH Nhật Minh. - Đội dự án.	Một lần lúc đầu dự án.	Email hoặc tài liệu cứng.
1.2.6	Tài liệu quản lý thời gian.	Các mốc thời gian thực hiện dự án và kiến thời gian hoàn thiện dự án.	Giám đốc dự án và tất cả thành viên trong đội dự án.	Khi bắt đầu dự án và bổ sung khi có thêm những thay đổi phát sinh trong lúc thực hiện.	Email, tài liệu bản cứng hay trực tiếp trao đổi giữa các thành viên trong đội.
1.1.2	Tài liệu, báo cáo quản lý phạm vi.	Mô tả phạm vi của dự án, giới hạn ngân sách, yêu cầu,...	- Giám đốc dự án. - Tất cả thành viên trong đội. - Khách hàng: Công ty TNHH Nhật Minh. - Nhà tài trợ: Công ty TNHH	Khi bắt đầu dự án và mỗi khi có thay đổi.	Trao đổi trực tiếp giữa các đối tượng liên quan, email, tài liệu bản cứng.

			Nhật Minh.		
1.2	Tài liệu, báo cáo quản lý rủi ro.	Mô tả các rủi ro có thể xảy ra của dự án, chiến lược và các kế hoạch dự phòng.	- Giám đốc dự án. - Tất cả thành viên trong đội. - Khách hàng: Công ty TNHH Nhật Minh. - Nhà tài trợ: Công ty TNHH Nhật Minh.	Duyệt hằng tuần và thông báo ngay khi có rủi ro xảy ra.	Email, tài liệu bản cứng hoặc trực tiếp trao đổi thông tin giữa thành viên trong đội.
1.2	Tài liệu, báo cáo quản lý nhân lực.	Mô tả vị trí, nhiệm vụ của từng thành viên đội dự án.	Giám đốc dự án.	Duyệt hằng tuần và thông báo ngay khi có rủi ro xảy ra.	Email, tài liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin giữa các thành viên trong đội.
1.2	Tài liệu, báo cáo quản lý chi phí, mua sắm.	Chi phí của tiến độ thực thi và sản phẩm cần mua.	Giám đốc dự án.	Khi bắt đầu dự án và bổ sung khi có thêm những thay đổi phát sinh trong quá trình thực hiện.	Email, tài liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin giữa các thành viên trong đội.
1.1.2	Tài liệu, báo cáo	Phương	Giám đốc	Một lần	Email, tài

	quản lý chất lượng.	thức giao tiếp giữa các thành viên, giám đốc, nhà tài trợ, khách hàng.	dự án.	sau khi đọc tài liệu tổng quát dự án.	liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin giữa các thành viên trong đội.
1.1.1	Tài liệu, báo cáo liên quan đến nghiệp vụ hệ thống.	Mô tả các yêu cầu khách hàng.	- Giám đốc dự án. - Tất cả thành viên trong đội. - Khách hàng: Công ty TNHH Nhật Minh.	Một lần sau khi nói chuyện với khách hàng, thu thập yêu cầu từ khách hàng.	Email, tài liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin.
1.2	Tài liệu, báo cáo phân tích hệ thống.	Mô tả yêu cầu chức năng..	- Giám đốc dự án. - Tất cả thành viên trong đội.	Một lần sau khi hoàn thiện phân tích hệ thống	Email, tài liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin.
1.3	Tài liệu, báo cáo thiết kế.	Mô tả thiết kế hệ thống.	- Giám đốc dự án. - Tất cả thành viên trong đội.	Một lần sau khi hoàn thiện phân tích hệ thống	Email, tài liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin.
1.6	Tài liệu, báo cáo kiểm thử.	Kết quả kiểm tra test thử hệ thống, modun, sản phẩm hoàn thiện.	- Giám đốc dự án. - Tất cả thành viên trong đội.	Giám đốc dự án: một lần khi hoàn thiện hệ thống. Các thành viên khác:	Email, tài liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin.

				thường xuyên khi chưa đạt yêu cầu	
1.7.2	Tài liệu hướng dẫn sử dụng.	Hướng dẫn sử dụng sản phẩm	Khách hàng: Công ty TNHH Nhật Minh	Một lần sau khi sản phẩm hoàn thiện	Email, tài liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin.
1.2	Ước tính nỗ lực trong dự án.	Mô tả nỗ lực, trách nhiệm làm việc mỗi thành viên	- Giám đốc dự án. - Tất cả thành viên trong đội.	Duyệt hàng tuần, báo cáo hiệu quả hàng tháng.	Email, tài liệu bản cứng hoặc trao đổi trực tiếp thông tin.

2.3 Xác định tần suất và các kênh trao đổi:

Đối tượng	Tần suất	Kênh trao đổi
Giám đốc dự án	Hàng tháng hoặc một hai tuần một lần.	Tóm lược tiến trình thực thi qua email hoặc họp trực tiếp.
Giám đốc vận hành	Báo cáo chi tiết hàng tuần.	Email.
Giám đốc chăm sóc khách hàng	Hàng tháng hoặc khi cần.	Họp trực tiếp hoặc email.
Giám đốc kho và bảo trì	Chỉ khi thông tin sẵn có là phù hợp.	Họp trực tiếp hoặc email.

Giám đốc marketing	Định kì hằng tuần, tháng cho đến khi kết thúc dự án.	Họp trực tiếp hoặc email.
Bộ phận chăm sóc khách hàng	Theo ý giám đốc.	Thông qua giám đốc chăm sóc khách hàng.
Giám đốc IT	Hằng tháng hoặc theo yêu cầu.	Bất cứ phương tiện nào có thể.

PHẦN VIII: QUẢN LÝ RỦI RO

Hầu như các dự án trong quá trình xây dựng và thực hiện thì không thể tránh khỏi rủi ro xảy ra. Để đảm bảo tốt nhất cho sản phẩm của dự án, người quản lý dự án cần xác định rủi ro của dự án. Rủi ro của dự án là những vấn đề chưa xảy ra tại thời điểm khởi đầu của dự án nhưng có thể xảy ra trong quá trình phát triển dự án. Quản lý rủi ro là vấn đề khó với giám đốc dự án nói riêng và đội dự án nói chung, rủi ro là một sự kiện hoặc một trạng thái không chắc chắn mà nếu nó xảy ra sẽ có ảnh hưởng tốt hoặc xấu đối với các mục tiêu của dự án. Quản lý rủi ro dự án là một kỹ năng nhận biết khoa học, là nhiệm vụ, và việc đối phó với rủi ro thông qua các hoạt động và các mục tiêu quan trọng trong dự án. Quản lý rủi ro thường không được chú ý trong các dự án, nhưng nó lại giúp cải thiện được sự thành công của dự án trong việc chọn lựa những dự án tốt, xác định phạm vi dự án, và phát triển những ước tính có tính thực tế.

Các tiến trình của quản lý rủi ro:

- Lập kế hoạch quản lý rủi ro
- Nhận biết rủi ro
- Phân tích tính chất rủi ro
- Phân tích mức độ rủi ro
- Lập kế hoạch để đối phó rủi ro
- Giám sát và kiểm soát rủi ro

1. Xác định về rủi ro

STT	Lĩnh vực xảy ra rủi ro	Các rủi ro có thể
-----	------------------------	-------------------

1	Kế hoạch dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Lên kế hoạch không đầy đủ. - Các lịch thực hiện lạc quan. - Dự án thay đổi quá phức tạp. - Phạm vi dự án thay đổi đột ngột. - Không kịp tiến độ bàn giao dự án do bị trễ ở các giai đoạn dẫn đến trễ cả dự án. - Không quản lý được phạm vi công việc. - Ước lượng chi phí khá xa thực tế
2	Xác định yêu cầu	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu khó hiểu, nhiều thay đổi trong quá trình thực hiện dự án. - Các yêu cầu mâu thuẫn, thiếu chặt chẽ hoặc quá sơ sài - Khách hàng thay đổi bất ngờ phạm vi trong quá trình thực hiện.
3	Ngân sách	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn tài trợ cho dự án chậm trễ nhiều lần.- Nhà tài trợ ngừng đầu tư cho dự án vì lí do nào đó. - Khó thống nhất về kinh phí và thời gian cho dự án.
4	Kỹ thuật, Chất lượng	<ul style="list-style-type: none"> -Yêu cầu về công nghệ, thiết bị cài đặt xa lạ với đội dự án.

		<ul style="list-style-type: none"> - Kết hợp các bên liên quan như viễn thông còn gặp khó khăn dẫn đến lỗi mạng. - Cơ sở vật chất, hạ tầng gặp trục trặc (máy tính hỏng, mất điện, mạng lỗi, ...). - Triển khai cài đặt sản phẩm không thuận lợi, không chạy được. - Khi tích hợp các phần thì hệ thống không tương thích. - Test sản phẩm không đạt yêu cầu về tốc độ xử lý.
5	Nhân lực	<ul style="list-style-type: none"> - Các thành viên trong đội tạm nghỉ trong dự án (do ốm đau, lý do riêng...). - Mâu thuẫn giữa các thành viên trong dự án. - Trình độ khả năng của một số thành viên chưa thể đáp ứng yêu cầu dự án. - Phân công nhân lực chưa hợp lý. - Sự phối hợp giữa các thành viên chưa tốt. - Thêm người vào dự án quá muộn.
6	Cài đặt	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm không tương thích với hệ thống. - Khi tích hợp phần mềm thì lỗi ở một số phần quan trọng (đăng nhập, tính toán,..).

		<ul style="list-style-type: none"> - Xung đột giữa một số thành phần của hệ thống. - Xuất hiện một số tính năng khách hàng không cần thiết và không hài lòng.
7	Kiểm soát	<ul style="list-style-type: none"> - Thất thoát một số dữ liệu của dự án. - Các bản sao lưu không giống nhau.

2. Phân tích rủi ro

Phân tích rủi ro để tìm ra kế hoạch giải quyết hoặc làm giảm thiểu rủi ro không mong muốn.

❖ Thanh đánh giá tác động của rủi ro lên dự án

Tác động đến	Mức độ tác động và giá trị			
	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
Giá trị	1	2	6	>6
Chi phí	Không có tác động rõ rệt.	Mức tăng do tác động của rủi ro #10%	Mức tăng do tác động của rủi ro 10%-20%	Mức tăng do tác động của rủi ro >20%
Thời gian				
Chất lượng		Một số ít chức năng	Sản phẩm bị trì trệ.	Sản phẩm không hoạt

				động
--	--	--	--	------

❖ Thanh đánh giá mức độ rủi ro dựa trên tiêu chí xác suất:

Đánh giá định tính	Đánh giá định lượng	Mô tả
Rất cao	>80%	Khả năng dự án sẽ bị hủy
Cao	60%-80%	Dự án bị gián đoạn, ảnh hưởng đáng kể
Trung bình	30-60%	Dự án bị gián đoạn một ít như chi phí hoặc năng suất bị thay đổi
Thấp	10-30%	Dự án thực hiện bình thường, dường như không gặp gián đoạn

3. Đánh giá rủi ro

Mã	Rủi ro	Mã công việc		Thời điểm xảy ra	Xác suất	Ảnh hưởng	Mức độ nghiêm trọng	Xếp hạng
01	- Lên kế hoạch không đầy đủ.	1		Ngay lập tức	TB	Cao	Cao	6
02	- Các lịch thực hiện lạc quan.	1		Rất lâu	Thấp	Cao	TB	17

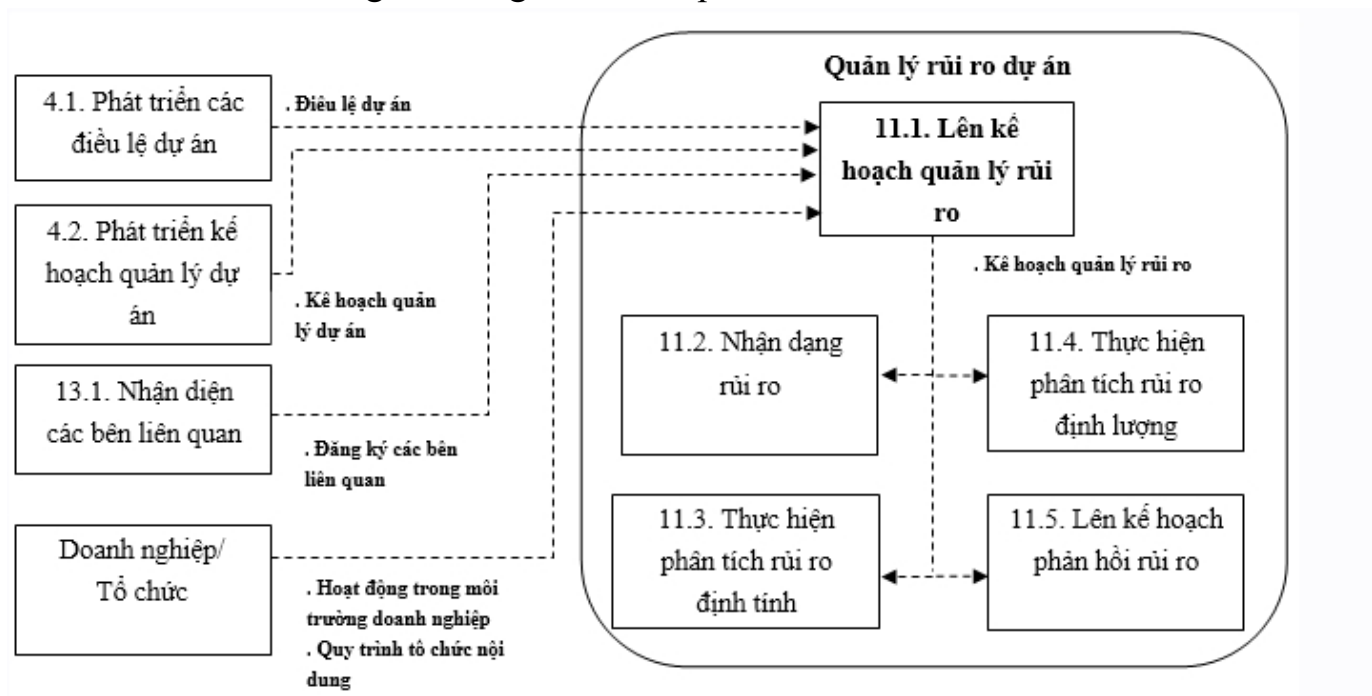
03	- Dự án thay đổi quá phức tạp.	1		Lâu	Cao	Rất cao	Rất cao	2
04	- Dự án thay đổi phạm vi.	1		Rất gần	Cao	Cao	Cao	8
05	- Không kịp tiến độ bàn giao dự án do bị trễ ở các giai đoạn dẫn đến trễ cả dự án.	1		Khá lâu	Rất cao	Rất cao	Không chấp nhận	1
06	- Không quản lý được phạm vi công việc.	1		Rất gần	Thấp	Thấp	Thấp	18
07	- Yêu cầu khó hiểu, nhiều thay đổi trong quá trình thực hiện dự án.	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5		Ngay lập tức	TB	TB	TB	19
08	- Các yêu cầu mẫu thuẫn, thiếu chặt chẽ hoặc quá sơ sài.	1		Rất gần	Cao	Cao	Cao	4
09	- Khách hàng thay đổi bất ngờ phạm vi trong quá trình thực	1		Ngay lập tức	Thấp	Thấp	Thấp	20

	hiện.							
10	- Nguồn tài trợ cho dự án chậm trễ nhiều lần.	1		Rất gần	Cao	Cao	Cao	5
11	- Nhà tài trợ ngừng đầu tư cho dự án vì lí do nào đó.	1		Ngay lập tức	TB	Rất cao	Cao	7
12	- Khó thống nhất về kinh phí và thời gian cho dự án.	1		Rất lâu	TB	TB	TB	11
13	-Yêu cầu về công nghệ, thiết bị cài đặt xa lạ với đội dự án.	1.5 1.6		Sắp xảy ra	Thấp	TB	TB	16
14	- Kết hợp các bên liên quan còn gặp nhiều khó khăn	1		Không xác định	Cao	Cao	Cao	3
15	- Cơ sở vật chất, hạ tầng gặp trục trặc (máy tính hỏng, mất điện, mạng lỗi, ...).	1		Ngay lập tức	TB	Cao	Cao	10
16	- Triển khai cài đặt sản phẩm không thuận lợi, không	1		Sắp xảy ra	TB	TB	TB	12

	chạy được.							
17	- Khi tích hợp các phân thì hệ thống không tương thích.	1		Ngay lập tức	Thấp	TB	TB	14
18	- Test sản phẩm không đạt yêu cầu về tốc độ xử lý.	1		Ngay lập tức	TB	TB	TB	13
19	- Các thành viên trong đội tạm nghỉ trong dự án (do ốm đau, lý do riêng...).	1		Không xác định	TB	Thấp	TB	15
20	- Mâu thuẫn giữa các thành viên trong dự án.	1		Rất gần	Cao	TB	Cao	9

4. Lập kế hoạch trong quản lý rủi ro dự án

Việc lập kế hoạch trong quản lý rủi ro dự án là một điều rất quan trọng sẽ liên quan đến mức độ thành công của công việc. Để lập kế hoạch cho dự án cần dựa theo sơ



đồ dòng dữ liệu sau

5. Thực hiện với 5 rủi ro hàng đầu và hướng giải quyết

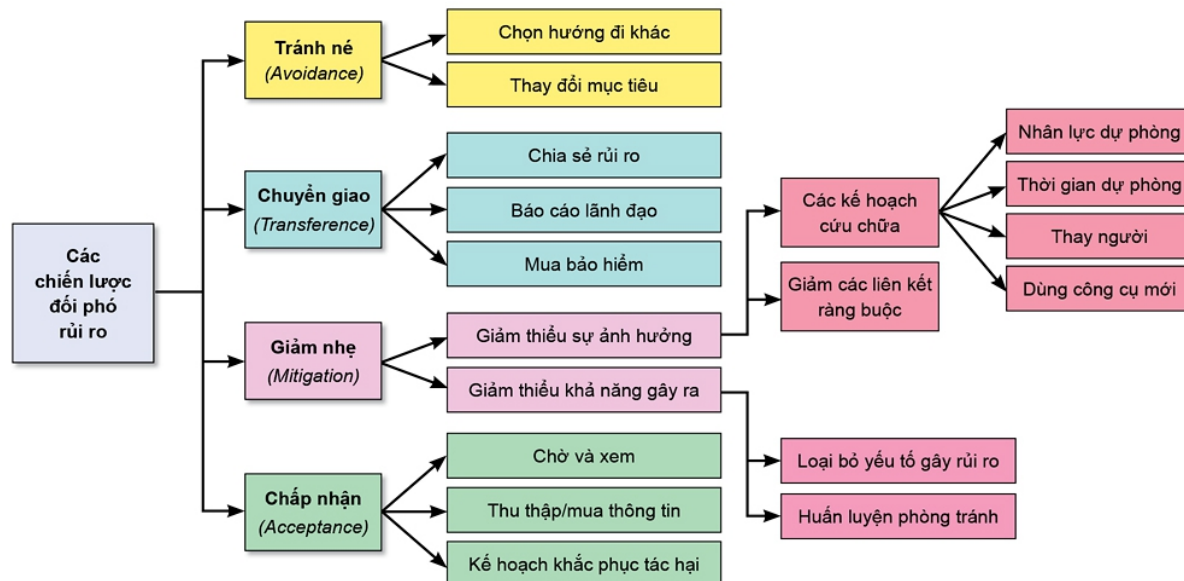
Mã	Công việc cần làm	PP khắc phục	Thời gian	Dự phòng
MS05	<ul style="list-style-type: none">- Đề nghị với khách hàng về việc có thể gia hạn thời gian bàn giao phần mềm.- Đề nghị nhà tài trợ hỗ trợ thêm chi phí để thuê nhân viên làm thêm giờ để đẩy nhanh tiến độ.- Đẩy nhanh tốc độ làm việc của nhân viên, chấp nhận làm ngoài giờ.- Thường xuyên báo cáo tiến độ công việc.	Né tránh	Ngay từ khi mới thực hiện dự án	<ul style="list-style-type: none">- Luôn có các kế hoạch cho nhân viên làm thêm giờ, tăng lương cho nhân viên.- Mua bảo hiểm để chia sẻ chi phí khi dự án xảy ra rủi ro.- Thiết lập và quản lý thời gian chi tiết cho từng phase chặt hơn.
MS03	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện các cuộc họp giữa các nhóm thiết kế, phát triển để tìm ra các đoạn yêu cầu phức tạp, từ đó lên kế hoạch tìm kiếm các chuyên gia về lĩnh vực đó.- Tập trung các nhân viên khá, giỏi để phối hợp cùng	Né tránh hoặc giảm nhẹ.	Ngay từ khi mới phát hiện.	<ul style="list-style-type: none">- Tham khảo ý kiến chuyên gia khi mới phát hiện.- Xây dựng quỹ dự phòng nhằm bù lỗ cho dự án.- Lược bỏ hoặc giảm bớt khó khăn tới mức có thể.

	<p>chuyên gia xử lý các đoạn yêu cầu phức tạp đó.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lập lại kế hoạch phân bổ nhân sự khi có các trường hợp phức tạp xảy ra. - Thương lượng với khách hàng, nếu yêu cầu đó quá phức tạp nhằm thay đổi hoặc loại bỏ bớt các yêu cầu, phân tích rõ cho khách hàng hiểu rõ về chi phí và các lợi ích. 			
MS08	<ul style="list-style-type: none"> - Tư vấn cho khách hàng những yêu cầu cần thiết và chi phí của dự án nếu thay đổi, giảm nhẹ khó khăn. - Cử thêm người đi lấy yêu cầu và xác định rõ cái khách hàng cần, không phải cái khách hàng muốn. - Tạo mọi điều kiện để có thể lấy yêu cầu có demo cho khách hàng hình dung. 	Giảm thiểu	Ngay đầu dự án.	<ul style="list-style-type: none"> - Nhờ chuyên gia phân tích và trợ giúp. - Họp bàn và đưa ra quyết định thay thế tối ưu nếu phát hiện lỗi quá muộn.
MS10	-Lập bản kế hoạch báo cáo	Giảm	Vào	-Có thể có quỹ dự

	<p>chi tiết chi phí và thời gian cần thiết chính xác nhất.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liên tục cập nhật và báo cáo tiến độ dự án theo định kì tuần, tháng, phase,... - Đề nghị với nhà tài trợ lưu ý với các rủi ro có thể xảy ra khi chậm trễ. - Có thể tìm thêm nhà đầu tư, tài trợ cho dự án. 	<p>nhẹ, né tránh, thiết lập bảo trợ</p>	<p>giữa dự án, khi vấn đề diễn biến theo chiều hướng xấu</p>	<p>phòng cho dự án ngay từ ban đầu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tham khảo ý kiến chuyên gia tài chính về chi phí thu chi. - Tìm hiểu nguyên nhân và cách giải quyết nhanh nhất.
MS14	<ul style="list-style-type: none"> -Tạo mối quan hệ, thúc đẩy hợp tác chặt chẽ giữa các bên liên quan. - Lập kế hoạch khắc phục, tìm nguyên nhân và liên kết chặt chẽ với bên ổn định nhất, tốt nhất. 	<p>Giảm thiểu</p>	<p>Ngay khi mới bắt đầu dự án.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Kí kết hợp đồng đảm bảo cho dự án. - Tìm kiếm chuyên gia và xem xét, tham khảo các dự án trước đó của bên đầu tư.

6. Kiểm soát rủi ro

Kiểm soát rủi ro bắt đầu với việc chọn lựa chiến lược và phương pháp đối phó rủi ro. Có nhiều chiến lược và phương pháp đối phó khác nhau, tùy theo tình huống dự án, môi trường và đặc thù của từng rủi ro. Trong thực tế, các chiến lược phổ biến nhất bao gồm trong hình dưới đây:



• Tránh né

Dùng “đường đi khác” để né tránh rủi ro, đường đi mới có thể không có rủi ro, có rủi ro nhẹ hơn, hoặc chi phí đối phó rủi ro thấp hơn. Chẳng hạn:

- + Thay đổi phương pháp, công cụ thực hiện, thay đổi con người
- + Thương lượng với khách hàng (hoặc nội bộ) để thay đổi mục tiêu.

• Chuyển giao

Giảm thiểu rủi ro bằng cách chia sẻ tác hại khi chúng xảy ra. Chẳng hạn:

- + Đề nghị với khách hàng chấp nhận và chia sẻ rủi ro (tăng thời gian, chi phí...)
- + Báo cáo ban lãnh đạo để chấp nhận tác động và chi phí đối phó rủi ro
- + Mua bảo hiểm để chia sẻ chi phí khi rủi ro xảy ra.

• Giảm nhẹ

Thực thi các biện pháp để giảm thiểu khả năng xảy ra rủi ro hoặc giảm thiểu tác động và chi phí khắc phục rủi ro nếu nó xảy ra. Chẳng hạn:

- + Cảnh báo và triệt tiêu các yếu tố làm cho rủi ro xuất hiện

+ Điều chỉnh các yếu tố có liên quan theo dây chuyền để rủi ro xảy ra sẽ ít có tác động

• **Chấp nhận**

Đành chấp nhận “sống chung” với rủi ro trong trường hợp chi phí loại bỏ, phòng tránh, làm nhẹ rủi ro quá lớn (lớn hơn chi phí khắc phục tác hại), hoặc tác hại của rủi ro nếu xảy ra là nhỏ hay cực kỳ thấp. Kế hoạch đối phó có thể là:

- + Thu thập hoặc mua thông tin để có kế hoạch kiểm soát tốt hơn
- + Lập kế hoạch khắc phục tác hại khi rủi ro xảy ra.

Tài liệu tham khảo:

[1] Tài liệu của cô Thủy gửi

[2] [Online] <https://viblo.asia/p/quy-trinh-phan-tich-nghiepvu-8-buoc-de-tro-thanh-1-ba-tot-3Q75wyQJZWb>

[3] [Online] http://www.pcworld.com.vn/articles/cong-nghe/cong-nghe/2009/10/1194669/quan-tri-rui-ro-trong-du-an-phan-mem/?fbclid=IwAR2I4PolJpH-W8-VRtSBKIA5QpzA6Uw7AHG_eg7GDRoqp5r7-7UNvXu9rSY

[4] Kevin R. Callahan, Gary S. Stetz, Lynne M. Brooks-Project Management Accounting_ Budgeting, Tracking, and Reporting Costs and Profitability (2007)

[5] (Wiley Corporate F&A) Kevin R. Callahan, Gary S. Stetz, Lynne M. Brooks-Project Management Accounting, with Website_ Budgeting, Tracking, and Reporting Costs and Profitability (Wiley Corporate F&A)-Wi