

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

*****o0o*****

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



ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ DỰ ÁN XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ THƯ VIỆN

Nhóm 1 QLDAPM-06

Giáo viên hướng dẫn:
GV.Nguyễn Thanh Thủy

Sinh viên thực hiện:
Nguyễn Văn Kiên – CN291
Lê Hồng Vũ – CN654
Nguyễn Quảng Phúc – CN412
Nguyễn Quang Anh – CN022
Bùi Trung Dũng – CN143

MỤC LỤC

PHẦN 1: TỔNG QUAN DỰ ÁN	6
I. Giới thiệu dự án	6
II. Phạm vi dự án	6
III. Các điều kiện ràng buộc	7
IV. Sản phẩm bàn giao cuối.	8
V. Các bên liên quan.	8
VI. Tiến trình quản lý dự án.	8
VII. Bảng phân công công việc.	9
PHẦN 2. TÔN CHỈ DỰ ÁN	10
I. Tổng quan về dự án	10
II. Mục tiêu	10
1. Mục tiêu doanh nghiệp	10
2. Mục tiêu công nghệ	11
III. Yêu cầu nghiệp vụ	11
IV. Phạm vi công việc	12
V. Các phương pháp và cách tiếp cận	12
VI. Mục tiêu hệ thống và công nghệ	13
1. Mục tiêu	13
2. Công nghệ áp dụng	13
VII. Mô tả sản phẩm	13
VIII. Nguồn tài nguyên	14
IX. Sản phẩm bàn giao	14
X. Đội phát triển dự án và vai trò của thành viên	15
XI. Kí kết dự án	15
XII. Tôn chỉ dự án.	16
PHẦN 3. QUẢN LÝ TÍCH HỢP DỰ ÁN	17
I. Tổng quan về nội dung dự án	17
1. Vòng đời phát triển dự án: Mô hình thác nước	17
2. Mô hình quản lý dự án: Mô hình phân cấp (Conventional/Hierarchical).	17
3. Tài nguyên sử dụng	17
4. Công cụ thực hiện:	17

5. Kỹ thuật sử dụng trong dự án.	18
II. Quy định phạm vi dự án.	18
1. Mô tả chung về phạm vi dự án.....	18
2. Các vấn đề trong quá trình thực hiện	18
III. Kinh phí dự án	19
IV. Quy trình thực hiện	19
1. Pha xác định yêu cầu.....	19
2. Pha phân tích	20
3. Pha thiết kế.....	20
4. Pha thực thi	21
5. Giao sản phẩm cho khách hàng: Nguyễn Văn Kiên.	21
V. Kế hoạch quản lý thay đổi	22
1. Mục đích, mục tiêu.	22
2. Đối tượng quản lý	22
VI. Kế hoạch truyền thông	22
VII. Tài liệu rủi ro	23
VIII. Cấu trúc phân rã công việc (WBS).	23
1. Lập kế hoạch dự án.....	23
2. Cấu trúc phân rã công việc (WBS).	26
PHẦN 4. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN	27
I. Phạm vi sản phẩm.....	27
II. Phạm vi tài nguyên.	27
1. Kinh phí.....	27
2. Nhân sự.....	27
3. Thời gian.	28
4. Sản phẩm bàn giao	28
5. Các công cụ lập kế hoạch	28
PHẦN 5. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN	30
I. Các công việc của dự án.	30
II. Các mốc thời gian quan trọng của dự án.	31
III. Ước lượng thời gian (theo phương pháp PERT).	32
IV. Biểu đồ theo dõi Gantt	37
PHẦN 6. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHI PHÍ	40

I.	Lập kế hoạch về quản lý tài nguyên	40
1.	Chi phí nguyên vật liệu	40
2.	Chi phí cơ sở vật chất.	40
II.	Ước lượng chi phí và dự toán ngân sách cho các chi phí.	40
1.	Bảng tính lương thành viên	40
3.	Chi phí phát sinh	43
4.	Tổng chi phí cho dự án	44
PHẦN 7. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN		45
I.	Lập kế hoạch chất lượng	45
1.	Các tiêu chuẩn thước đo của phần mềm.	45
2.	Các hình thức kiểm thử có thể dùng.	46
3.	Các bên quản lý chất lượng	47
4.	Lập kế hoạch quản lý chất lượng.	48
5.	Kiểm soát chất lượng	48
PHẦN 8. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NGUỒN NHÂN LỰC		50
I.	Các vị trí trong quản lý dự án	50
II.	Sắp xếp nhân sự	51
1.	Danh sách các cá nhân tham gia dự án.	51
2.	Ma trận kỹ năng.	51
3.	Vị trí cá nhân trong dự án.	51
III.	Sơ đồ tổ chức dự án	52
1.	Sơ đồ tổ chức	52
2.	Phân chia công việc	53
PHẦN 9. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG VÀ GIAO TIẾP		57
I.	Yêu cầu trao đổi thông tin	57
II.	Xác định tuần suất và kênh trao đổi thông tin.	57
III.	Nhu cầu trao đổi thông tin	58
PHẦN 10. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO		59
I.	Quá trình quản lý rủi ro trong khảo sát thực hiện dự án	59
II.	Xác định rủi ro	59
1.	Các lĩnh vực xảy ra rủi ro	59
2.	Xác định rủi ro	60
III.	Phân tích mức độ rủi ro	61

IV.	Kế hoạch phòng ngừa rủi ro	67
PHẦN 11. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MUA SẮM		69
I.	Lập kế hoạch mua sắm	69
1.	Các danh mục mua sắm	69
2.	Lập tiến độ mua sắm.....	69
II.	Lập kế hoạch đấu thầu.....	69
III.	Quản lý hợp đồng cung cấp.	70
1.	Nội dung.....	70
2.	Đảm bảo thực hiện hợp đồng.	70
3.	Bảo hành.	71

PHẦN 1: TỔNG QUAN DỰ ÁN

I. Giới thiệu dự án

- ◆ Theo tình hình nhu cầu đọc sách của mọi người hiện nay Mrs.Thủy quyết định xây dựng thư viện Đọc Mãi với nhiều loại sách hay và bổ ích trong nhiều lĩnh vực khác nhau giúp mọi người dễ dàng tiếp cận hơn tới nguồn tri thức thế giới.
- ◆ Dự án xây dựng phần mềm quản lý và website cho thư viện Đọc Mãi với hàng ngàn cuốn sách hay và bổ ích dữ liệu sẽ được hoàn thành trong thời gian khoảng 5 tháng.
- ◆ Về phía khách hàng – Thư viện Đọc Mãi, yêu cầu xây dựng một hệ thống quản lý thư viện điện tử. Các yêu cầu nghiệp vụ sẽ được phía thư viện Đọc Mãi cung cấp. Ngoài ra còn một trang web để bạn đọc có thể tìm kiếm và lựa chọn sách trước khi đến với thư viện.

II. Phạm vi dự án

- ◆ Dự án xây dựng hệ thống tại máy chủ thư viện Đọc Mãi cho phép nhân viên quản lý thư viện, bạn đọc và mượn của thư viện có thể truy cập từ xa thông qua giao diện web để đăng kí trước khi đến mượn sách tại thư viện.
- ◆ Phạm vi dữ liệu:
 - Dữ liệu về các bạn đọc, sách, tác giả ngày trả ngày mượn
 - Chi phí, lợi nhuận thu được của thư viện.
- ◆ Công nghệ thực hiện:
 - Java Application
 - Java Script
 - HTML, CSS, Bootstrap

- SQL Server
- ◆ Yêu cầu hệ thống:
 - Gần gũi và dễ dàng sử dụng đối với bạn đọc và mượn.
 - Dễ dàng quản lý các bạn đọc và mượn của thư viện.
 - Dễ dàng nâng cấp và bảo trì hệ thống.
- ◆ Yêu cầu từ phía người dùng:
 - Hệ thống đăng nhập an toàn và bảo mật.
 - Có tính hiệu quả cao.
 - Dễ dàng theo dõi ngày tháng mượn trả sách.
 - Chức năng tìm kiếm đa dạng dễ dàng.
 - Có phần phản hồi đánh giá về sách.
- ◆ Đơn vị thực hiện: Nhóm 1 _ QLDAPM-06
- ◆ Ước lượng thời gian hoàn thành : Khoảng 5 tháng
 - Ngày bắt đầu : 01/08/2018
 - Ngày kết thúc: 05/01/2019
- ◆ Tổng kinh phí cho dự án: 200.000.000 VNĐ (hai trăm triệu đồng)

III.Các điều kiện ràng buộc

- ◆ Mọi rủi ro về mặt kỹ thuật, con người thì khách hàng không chịu trách nhiệm.
- ◆ Nếu có lỗi trong thời gian bảo trì thì phía bên nhóm sẽ được bên thư viện hỗ trợ tùy tình huống thì nhóm sẽ có thể phải chịu toàn bộ trách nhiệm.
- ◆ Sau khi hoàn thành dự án nhóm phải xóa toàn bộ dữ liệu trên máy của nhóm bàn giao mọi thứ lại cho thư viện việc bảo trì và nâng cấp thư viện sẽ cung cấp lại dữ liệu sau cho nhóm để đảm bảo nhóm không lợi dụng sản phẩm.

- ◆ Phía thư viện (khách hàng) không chấp nhận nếu sản phẩm chậm 15 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu của thư viện
- ◆ Khi sản phẩm cần nâng cấp thì khách hàng sẽ chi thêm phí cho nhóm.

IV. Sản phẩm bàn giao cuối.

- ◆ Hệ thống được thiết kế và có đầy đủ các chức năng mà bên khách hàng yêu cầu.
- ◆ Hệ thống cơ sở dữ liệu của dự án do khách hàng cung cấp.
- ◆ Mã nguồn của chương trình (source code).
- ◆ Tài liệu hướng dẫn sử dụng (video + chú thích).
- ◆ Tài liệu phát triển.

V. Các bên liên quan.

Vai trò	Họ tên	Liên lạc
Nhà tài trợ dự án	Nguyễn Thanh Thủy	SĐT: 0967796498 Mail: MrsThuy@gmail.com
Khách hàng	Thư viện Đọc Mãi Đại diện: Nguyễn Thanh Thủy	SĐT: 0967796498 Mail: MrsThuy@gmail.com
Chuyên gia tư vấn	GS.Ngô Bảo Châu	SĐT: 0123456789 Mail: BaoChau97@gmail.com
Quản lý dự án	Nguyễn Văn Kiên	SĐT: 01645144698 Mail: kiennguyenvan188@gmail.com

VI. Tiến trình quản lý dự án.

- ◆ Phần 1: Tôn chỉ dự án.
- ◆ Phần 2: Kế hoạch quản lý tích hợp dự án.
- ◆ Phần 3: Kế hoạch quản lý phạm vi dự án.
- ◆ Phần 4: Kế hoạch quản lý thời gian.
- ◆ Phần 5: Kế hoạch quản lý chi phí.
- ◆ Phần 6: Kế hoạch quản lý chất lượng dự án.

- ◆ Phần 7: Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực.
- ◆ Phần 8: Kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp.
- ◆ Phần 9: Kế hoạch quản lý rủi ro trong dự án.
- ◆ Phần 10: Kế hoạch quản lý mua sắm.

VII. Bảng phân công công việc.

BẢNG PHÂN CÔNG VÀ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH

Ghi chú: Ngoài công việc được phân công, mọi thành viên phải tham gia đọc và góp ý nội dung của các thành viên khác.

STT	Họ tên	MSV	Công việc
1	Nguyễn Văn Kiên	CN291	Tổng quan dự án Tôn chỉ dự án Kế hoạch tích hợp
2	Lê Hồng Vũ	CN654	Quản lý phạm vi dự án Quản lý thời gian
3	Nguyễn Quảng Phúc	CN412	Quản lý chi phí Quản lý chất lượng
4	Bùi Trung Dũng	CN143	Quản lý nhân lực Quản lý truyền thông
5	Nguyễn Quang Anh	CN022	Quản lý rủi ro Quản lý mua sắm

PHẦN 2. TÔN CHỈ DỰ ÁN

I. Tổng quan về dự án

- ◆ Tên dự án: Xây dựng phần mềm quản lý thư viện.
- ◆ Nhà tài trợ: Mrs.Thủy – Nguyễn Thanh Thủy
- ◆ Nhóm thực hiện: Nhóm 1 – Quản lý dự án phần mềm – 06.
- ◆ Quản lý dự án:
 - Nguyễn Văn Kiên
- ◆ Thành viên nhóm quản lý dự án:
 - Lê Hồng Vũ
 - Nguyễn Quảng Phúc
 - Bùi Trung Dũng
 - Nguyễn Quang Anh
- ◆ Các chức năng chính của hệ thống:
 - Quản lý bạn đọc.
 - Quản lý nhập – xuất sách.
 - Quản lý sách tại thư viện.
 - Quản lý thu chi.
 - Tìm kiếm sách.

II. Mục tiêu

1. Mục tiêu doanh nghiệp

- ◆ Hỗ trợ thủ thư trong các công việc nghiệp vụ như quản lý sách, quản lý bạn đọc một cách nhanh và hiệu quả hơn.
- ◆ Hỗ trợ công việc tìm kiếm sách nhanh truy nhập thao tác cho các bạn đọc.

- ◆ Chương trình có đầy đủ các yêu cầu từ thư viện Đọc Mãi, có khả năng bảo trì và nâng cấp.
- ◆ Giao diện dễ nhìn dễ sử dụng.

2. Mục tiêu công nghệ

- ◆ Một phần mềm dễ sử dụng giúp thủ thư dễ dàng quản lý sách và bạn đọc.
- ◆ Xây dựng một trang web mới để các bạn đọc và thủ thư có thể sử dụng để tiếp nhận, quản lý thông tin mượn trả và phản hồi .
- ◆ Hướng tới tương lai có thể phát triển mở rộng thêm nhiều chi nhánh thư viện khác của thư viện Đọc Mãi.

III. Yêu cầu nghiệp vụ

- ◆ Dự án phần mềm ở đây là hệ thống quản lý thư viện.
- ◆ Người sử dụng phần mềm: Nhân viên thư viện (thủ thư), bạn đọc mượn của thư viện.
- ◆ Mục đích của dự án xây dựng chương trình quản lý thư viện, thiết kế trang web dễ sử dụng có nhiều tính năng linh hoạt như :
 - Về phía bạn đọc:
 - * Có tìm kiếm sách theo thể loại, rating, số lượt đọc.
 - * Đặt mượn, đọc thử, đánh giá sách.
 - * Theo dõi ngày mượn ngày trả của bản thân.
 - Về phía thủ thư:
 - * Tìm kiếm bạn đọc theo địa chỉ khu vực, thời gian mượn, số lượng mượn.
 - * Quản lý tính toán chi phí, lợi nhuận của thư viện tiện lợi báo cáo cho chủ đầu tư.
 - * Quản lý sách vị trí, tình trạng, nhập xuất.z

- ◆ Tất cả các tính năng nhanh chóng và chính xác.

IV. Phạm vi công việc

- ◆ Hệ thống được xây dựng trên máy chủ thư viện Đọc Mãi cho phép nhân viên quản lý thư viện, bạn đọc truy cập từ xa.
- ◆ Hệ thống giao diện dễ nhìn dễ dàng nâng cấp và bảo trì.
- ◆ Phạm vi dữ liệu:
 - Dữ liệu về các bạn đọc , sách , tác giả ngày trả ngày mượn
 - Chi phí , lợi nhuận thu được của thư viện.
- ◆ Công nghệ thực hiện:
 - Java Application
 - SQL Server
 - Java Script,
 - HTML, CSS, Bootstrap
- ◆ Ước lượng thời gian hoàn thành: Khoảng 5 tháng
 - Ngày bắt đầu: 01/08/2018
 - Ngày kết thúc: 05/01/2019

V. Các phương pháp và cách tiếp cận

- ◆ Tìm hiểu, khảo sát quy trình nghiệp vụ quản lý sách ở các thư viện, thư viện
- ◆ Tìm hiểu những nhu cầu của bạn đọc dựa vào đó để xây dựng phần mềm.
- ◆ Thu thập thông tin tham khảo các ví dụ hệ thống ở trên thị trường hiện nay.
- ◆ Trích dẫn lại và đào tạo người dùng sau khi hoàn thành phần mềm.

VI. Mục tiêu hệ thống và công nghệ

1. Mục tiêu

- ◆ Tránh sai sót nhầm lẫn đến mức thấp nhất có thể
- ◆ Có hóa đơn mượn sách và trả sách ở cả thư viện và phía bạn đọc.
- ◆ Hạn chế được việc nhập thủ công giấy tờ mà thay vào đó ta quản lý ở trên máy.
- ◆ Bạn đọc có thể truy cập web để tìm trước vị trí của sách trước khi đến mượn tiết kiệm được nhiều thời gian cho bạn đọc.

2. Công nghệ áp dụng

- ◆ Ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng JAVA
- ◆ Thiết kế trang web HTML5, CSS, Bootstrap
- ◆ Cơ sở dữ liệu SQL Server 2012

VII. Mô tả sản phẩm

Xây dựng phần mềm quản lý thư viện với các chức năng chính.

- ◆ Về phía thủ thư:
 - Quản lý bạn đọc
 - Quản lý xuất nhập sách
 - Quản lý mượn trả sách
 - Quản lý thu chi ngân sách
 - Quản lý vị trí sách
- ◆ Về phía bạn đọc:
 - Tìm kiếm trước khi đến mượn.
 - Quản lý thời gian mượn trả của chính mình.
 - Đăng kí mượn sách trước.
 - Có thể đọc trước một phần của sách.

- Tham khảo phần đánh giá của các bạn đọc khác qua web.

VIII. Nguồn tài nguyên

Phía khách hàng (thư viện) cung cấp:

- ◆ Cung cấp chi phí thực hiện dự án.
- ◆ Nghiệp vụ quản lý.
- ◆ Cơ sở dữ liệu về sách và tác giả.
- ◆ Các yêu cầu muốn thêm vào từ phía thư viện.

IX. Sản phẩm bàn giao

- ◆ Hệ thống được thiết kế và có đầy đủ các chức năng mà bên khách hàng yêu cầu.
- ◆ Hệ thống cơ sở dữ liệu của dự án do khách hàng cung cấp.
- ◆ Mã nguồn của chương trình (source code).
- ◆ Tài liệu hướng dẫn sử dụng (video + chú thích).
- ◆ Tài liệu phát triển dự án.

X. Đội phát triển dự án và vai trò của thành viên

♦ Nhóm gồm phát triển dự án gồm có 5 thành viên:

- Nguyễn Văn Kiên
- Lê Hồng Vũ
- Nguyễn Quảng Phúc
- Bùi Trung Dũng
- Nguyễn Quang Anh

Vai trò	Trách nhiệm	Thành viên
Quản lý dự án (Project Manager)	Người quyết định, đưa ra các vai trò tham gia, các tài nguyên cho dự án.	Nguyễn Văn Kiên
Nhân viên phân tích nghiệp vụ (Business Analyst)	Phân tích các yêu cầu nghiệp vụ dựa trên những yêu cầu của khách hàng sau đó mô tả lại cho giám đốc dự án.	Lê Hồng Vũ
Designer	Phân tích thiết kế, thực thi hệ thống.	Bùi Trung Dũng Nguyễn Quảng Phúc Nguyễn Quang Anh
Tester	Chịu trách nhiệm kiểm thử hệ thống	Nguyễn Quảng Phúc Nguyễn Quang Anh
Kỹ thuật viên (Technical)	Triển khai hệ thống tới khách hàng, chịu trách nhiệm cài đặt hệ thống, hướng dẫn sử dụng,	Nguyễn Văn Kiên
Developer	Xây dựng và phát triển phần mềm	Tất cả thành viên

XI. Kí kết dự án

Name	Signature	Date
Nhà đầu tư		
Nguyễn Thanh Thủy (Mrs.Thủy)		05/01/2019
Quản lý dự án		
Nguyễn Văn Kiên		04/01/2019

XII. Tôn chỉ dự án.

TÊN CHỈ DỰ ÁN (PROJECT CHARTER)

Tên dự án:

Xây dựng phần mềm quản lý thư viện

Ngày bắt đầu:

01/08/2018

Ngày kết thúc:

05/01/2019

Ngân sách:

200.000.000 đồng

Giám đốc dự án:

Nguyễn Văn Kiên

Mục tiêu dự án:

Ứng dụng công nghệ thông tin vào trong quản lý sách, bạn đọc tại thư viện Đọc Mãi nhằm hỗ trợ thủ thư những công việc nghiệp vụ một cách chuẩn xác và nhanh gọn nhất, hỗ trợ bạn đọc có thể nhanh chóng và tiện lợi trong tìm kiếm tài liệu mà mình cần mượn.

Yêu cầu kĩ thuật:

cấu trúc khoa học chặt chẽ, rõ ràng

Hoàn thành trước ngày

05/01/2019

Cách tiếp cận:

Tìm hiểu yêu cầu công việc cụ thể hàng ngày của thư viện

Tìm hiểu về nghiệp vụ của thư viện

Lựa chọn ngôn ngữ Java để phát triển

Đánh giá kết quả đạt được của dự án

Đối tượng sử dụng:

Thủ thư, bạn đọc.

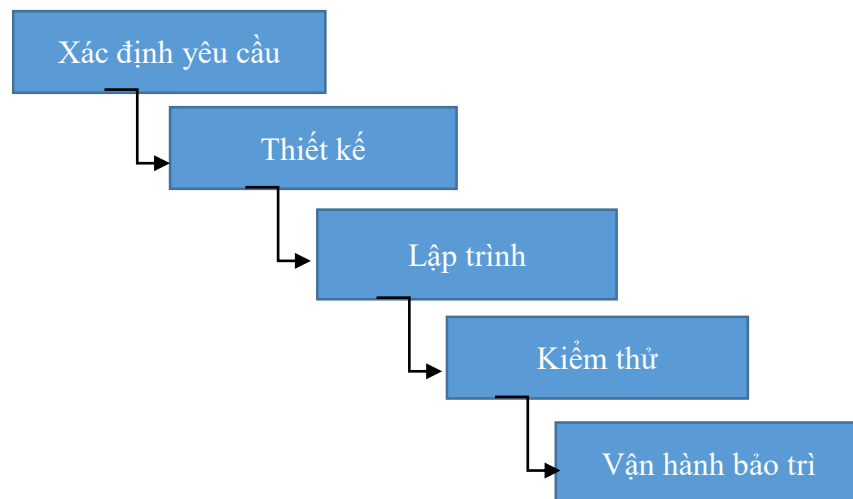
Vai trò và ký kết:

Vai trò	Họ tên	Liên hệ	Chữ ký
Nhà đầu tư	Nguyễn Thanh Thủy	01648144698 MrsThuy@gmail.com	
Giám đốc dự án	Nguyễn Văn Kiên	0967796498 kiennguyenvan188@gmail.com	

PHẦN 3. QUẢN LÝ TÍCH HỢP DỰ ÁN

I. Tổng quan về nội dung dự án

1. Vòng đời phát triển dự án: Mô hình thác nước



2. Mô hình quản lý dự án: Mô hình phân cấp (Conventional/Hierarchical).

- ◆ Trách nhiệm và quyền lực của mọi người được phân cấp rõ ràng.
- ◆ Quản lý cần nắm rõ khả năng của từng người.
- ◆ Công việc được giao từ trên xuống dưới.

3. Tài nguyên sử dụng

- ◆ Kinh phí : 200.000.000 VNĐ.
- ◆ Số thành viên tham gia: 5 người.

4. Công cụ thực hiện:

- ◆ Eclipse : Lập trình và cài đặt chương trình.
- ◆ Star UML: Phân tích thiết kế, vẽ biểu đồ Usecase , class,...
- ◆ SQL Server: Lưu trữ CSDL
- ◆ Subtext : Thiết kế web.
- ◆ Microsoft office: Lập kế hoạch dự án.

5. Kỹ thuật sử dụng trong dự án.

- ◆ J2EE
- ◆ SQL

II. Quy định phạm vi dự án.

1. Mô tả chung về phạm vi dự án

- ◆ Hệ thống được xây dựng trên máy chủ thư viện Đọc Mãi cho phép nhân viên quản lý thư viện, bạn đọc truy cập từ xa.
- ◆ Hệ thống giao diện dễ nhìn dễ dàng nâng cấp và bảo trì.
- ◆ Phạm vi dữ liệu:
 - Dữ liệu về các bạn đọc , sách , tác giả ngày trả ngày mượn
 - Chi phí , lợi nhuận thu được của thư viện.
- ◆ Công nghệ thực hiện:
 - Java Application
 - SQL Server
 - Java Script,
 - HTML, CSS, Bootstrap
- ◆ Ước lượng thời gian hoàn thành: Khoảng 5 tháng
 - Ngày bắt đầu: 01/08/2018
 - Ngày kết thúc: 05/01/2019

2. Các vấn đề trong quá trình thực hiện

a, Lỗi.

- ◆ Các lỗi sẽ luôn được giải quyết một cách nhanh nhất để dự án được đúng tiến trình đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của nhà đầu tư.
- ◆ Do dự án khá là nhỏ nên sẽ không có trường hợp xuất hiện lỗi quá lớn khiến nhóm không xử lý được điều này được nhóm đảm bảo tuyệt đối.

b, Các yêu cầu thay đổi.

- ◆ Các yêu cầu thay đổi nếu nằm trong khả năng không ảnh hưởng lớn đến dự án nhóm có thể chấp nhận thực hiện theo yêu cầu mới của dự án tùy theo mức độ thay đổi.
- ◆ Nếu thay đổi quá lớn không phù hợp nhóm sẽ bàn bạc lại với bên nhà đầu tư để xem xét lại yêu cầu sao cho có tính thực tiễn.

c, Bàn giao sản phẩm

- ◆ Khi bàn giao nhóm sẽ hướng dẫn, đào tạo bên thư viện cách sử dụng và bảo trì hệ thống kèm theo những tài liệu cần thiết cho vấn đề đó.

III. Kinh phí dự án

Dự án có quy mô bé tại thư viện Đọc Mãi do nhà đầu tư Nguyễn Thanh Thủy với vốn khoảng 1 tỉ VND xây dựng thư viện. Nhà đầu tư đã liên hệ với nhóm đề nghị nhóm xây dựng phần mềm quản lý thư viện kèm với một website quản lý với:

- ◆ Kinh phí dự án 200.000.000 VND bao gồm:
 - Lương thành viên tham gia
 - Tiền thuê cơ sở vật chất
 - Các chi phí phát sinh
 - Dự trữ : 8%

IV. Quy trình thực hiện

Dưới đây là quy trình thực hiện dự án và người tham gia dự tính nhưng trong một số trường hợp số người tham gia mỗi pha có thể thay đổi để đảm bảo tiến trình. Những người nêu dưới đây có vai trò chính trong các pha ngoài ra còn có thành viên khác giúp đỡ.

1. Pha xác định yêu cầu

a, Thu thập thông tin: Nguyễn Văn Kiên, Lê Hồng Vũ

- ◆ Từ khách hàng: Gặp gỡ, trao đổi với khách hàng (quản lý của thư viện, nhà đầu tư Mrs.Thủy)

- ◆ Từ thị trường thực tế (từ các nhà sách, thư viện khác): Khảo sát thị trường.
- b,** Hợp nhóm xác định công việc: Nguyễn Văn Kiên
- c,** Viết tài liệu: Bùi Trung Dũng
- d,** Xác định Actor list: Lê Hồng Vũ
 - ◆ Lập Glossary.
 - ◆ Vẽ biểu đồ Usecase và chi tiết hóa.
 - ◆ Lập biểu đồ Communication.
 - ◆ Lập biểu đồ Activity.
 - ◆ Lập Usecase survey.
- e,** Phác thảo giao diện người dùng (GUI) : Nguyễn Quang Anh
- f,** Kiểm thử tài liệu pha lấy yêu cầu: Nguyễn Quảng Phúc
- g,** Trao đổi với nhà đầu tư: Nguyễn Văn Kiên

2. Pha phân tích

- a,** Phân tích tĩnh: Nguyễn Quảng Phúc
 - ◆ Xác định các lớp cơ bản và thuộc tính , vẽ biểu đồ lớp.
- b,** Phân tích động: Bùi Trung Dũng
 - ◆ Vẽ biểu đồ trạng thái.
 - ◆ Vẽ biểu đồ cộng tác.
 - ◆ Hoàn thiện biểu đồ lớp.
 - ◆ Update Glossary.
- c,** Kiểm tra pha phân tích: Nguyễn Quang Anh.

3. Pha thiết kế

- a,** Thiết kế kiến trúc hệ thống: Nguyễn Quảng Phúc, Nguyễn Quang Anh, Bùi Trung Dũng.
 - ◆ Lựa chọn công nghệ thực hiện.

- ◆ Lựa chọn cấu trúc hệ thống.
- ◆ Lập chính sách truy cập đồng thời.
- ◆ Thiết kế bảo mật.
- ◆ Biểu đồ các tầng nghiệp vụ.
- ◆ Lựa chọn phân vùng hệ thống con
 - Thiết kế giao diện web : Nguyễn Quảng Phúc
 - Thiết kế giao diện quản lý: Nguyễn Quang Anh
 - Thiết kế Database : Lê Hồng Vũ
 - Thiết kế mô hình lớp từ mô hình lớp pha phân tích: Bùi Trung Dũng.
- ◆ Thiết kế chi tiết sơ đồ lớp cuối cùng, mô hình hóa sơ đồ lớp: Nguyễn Văn Kiên.
- ◆ Kiểm thử thiết kế: Nguyễn Văn Kiên, Lê Hồng Vũ.

4. Pha thực thi

- ◆ Cài đặt các module:
 - Các lớp thực thể: Nguyễn Quảng Phúc.
 - Các lớp biên: Bùi Trung Dũng.
 - Các lớp điều khiển: Nguyễn Quang Anh.
- ◆ Xây dựng các chức năng cho phần mềm, website: Tất cả các thành viên

5. Giao sản phẩm cho khách hàng: Nguyễn Văn Kiên.

- a,** Bàn giao sản phẩm cho khách hàng
- b,** Lắp đặt sản phẩm
- c,** Chạy thử tại thư viện – 7 ngày
 - ◆ Hướng dẫn thủ thư sử dụng phần mềm.
 - ◆ Chạy thử giao diện web truy nhập từ xa.
- d,** Lấy chữ ký bên đối tác: Nguyễn Văn Kiên

- ◆ Sau khi chạy thử phần mềm không có lỗi, xin chữ kí của nhà đầu tư tuyên bố dự án kết thúc thành công.

V. Kế hoạch quản lý thay đổi

1. Mục đích, mục tiêu.

- ◆ Ngăn chặn những thay đổi ngoài ý muốn không chính đáng trong phạm vi dự án
- ◆ Giảm bớt những thay đổi nặng nề và công kênh trong trường hợp thay đổi không có hại và đã diễn ra.
- ◆ Cố gắng lưu giữ tất cả các yêu cầu thay đổi
- ◆ Đảm bảo thay đổi theo yêu cầu giải quyết phạm vi dự án hơn là cấu trúc dự án hay kiểm soát.
- ◆ Đảm bảo ảnh hưởng của thay đổi được phác thảo rõ ràng.
- ◆ Đảm bảo yêu cầu thay đổi được cấp phép chính thức trước khi tiếp tục.
- ◆ Đảm bảo tất cả các đối tượng liên quan dự án chính/đội ngũ thành viên đều được thông báo về cách giải quyết thay đổi.
- ◆ Đảm bảo đội dự án, các đối tượng liên quan dự án và nhà tài trợ nhận thức được khi nào thay đổi diễn ra.
- ◆ Đảm bảo lịch trình, kinh phí hay đặc điểm kỹ thuật của dự án được điều chỉnh để phản ánh các thay đổi cho phép.
- ◆ Mục đích của quản lý thay đổi là làm tối thiểu hóa những tác động tiêu cực lên năng suất khi có thay đổi xảy ra.

2. Đối tượng quản lý

- ◆ Quản lý thay đổi: Lê Hồng Vũ
- ◆ Nhà đầu tư dự án: Mrs.Thủy – Nguyễn Thanh Thủy.

VI. Kế hoạch truyền thông

- ◆ Trong trường hợp xảy ra vấn đề nghiêm trọng cần thông qua ngay cần sắp xếp một cuộc gặp trực tiếp.
- ◆ Trường hợp vấn đề nhỏ không ảnh hưởng đến tiến trình dự án trọng ta có thể liên lạc qua email hoặc điện thoại.
- ◆ Thường xuyên gửi báo cáo tiến độ dự án cho bên nhà đầu tư.

VII. Tài liệu rủi ro

- ◆ Những rủi ro có thể sẽ phát sinh trong quá trình tiến hành làm dự án

Dưới đây là một số rủi ro có thể phát sinh

Rủi ro	Khả năng	Ảnh hưởng
Vấn đề tài chính	Thấp	Lớn
Thành viên nghỉ việc hoặc có việc đột xuất	Cao	Lớn
Công việc không hoàn thành đúng chỉ tiêu	Thấp	Bình thường
Thay đổi yêu cầu đột ngột	Bình thường	Bình thường
Phần mềm có nhiều lỗi hoạt động	Thấp	Lớn
Lỗi tương thích hệ thống	Thấp	Bình thường
Cơ sở dữ liệu bị sai và thiếu	Bình thường	Lớn
Thay đổi cấp trên	Thấp	Lớn

VIII. Cấu trúc phân rã công việc (WBS).

- Lập kế hoạch dự án làm công việc xác định các hoạt động cần được thực hiện để hoàn thành dự án.
- Xây dựng sơ đồ cấu trúc phân rã công việc WBS.

1. Lập kế hoạch dự án.

a, Giai đoạn 1: Khảo sát.

- ◆ Gặp gỡ khách hàng

- ◆ Tìm hiểu yêu cầu thực tế của các bạn đọc, yêu cầu của nhà đầu tư.
- ◆ Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ của thư viện.
- ◆ Xác định rõ các yêu cầu của nhà đầu tư về phần mềm và trang web của thư viện.

b, Giai đoạn 2: Giai đoạn phân tích.

- ◆ Tổng hợp yêu cầu của nhà đầu tư của thư viện.
- ◆ Lập bảng chi tiết công việc, xây dựng Usecase.
- ◆ Lập kế hoạch thực hiện dự án, thảo luận và thống nhất giải pháp, khối lượng công việc để xác định rõ nguồn lực kinh phí cần thiết cho dự án.
- ◆ Căn cứ trên kết quả khảo sát và thông tin do nhà đầu tư cung cấp thiết kế cấu trúc phần mềm và website cho thư viện.
- ◆ Dựa vào kế hoạch công việc phân công công việc cho các thành viên trong thư viện.

c, Giai đoạn 3: Giai đoạn thiết kế

- ◆ Xem xét chi tiết yêu cầu và tiến hành thiết kế chức năng cho phần mềm quản lý.
- ◆ Tiến hành thiết kế các chức năng nghiệp vụ theo yêu cầu của nhà đầu tư.
- ◆ Thiết kế giao diện trang web cho hệ thống website của thư viện.
- ◆ Tham khảo những website khác để có thể thiết kế giao diện cho website thật đẹp.
- ◆ Tiến hành thiết kế các chức năng cần có của website.

d, Giai đoạn 4: Giai đoạn xây dựng.

- ◆ Xây dựng cơ sở dữ liệu, lớp sơ đồ dựa trên quá trình phân tích và thiết kế.
- ◆ Lập trình cho các ứng dụng của phần mềm quản lý và website, soạn thảo nội dung dữ liệu, chỉnh sửa nội dung.

- ◆ Tổng hợp các chức năng hoàn thành và ghép lại thành một phần mềm hoàn chỉnh.
- ◆ Liên tục kiểm tra, chỉnh sửa, báo cáo kết quả thực hiện và tiến nghiệm thu nội bộ.

e, Giai đoạn 5: Giai đoạn chạy thử.

- ◆ Tổng hợp nội dung, xây dựng hệ thống theo thiết kế đã bày ra.
- ◆ Đảm bảo phần mềm và website hoạt động tốt.

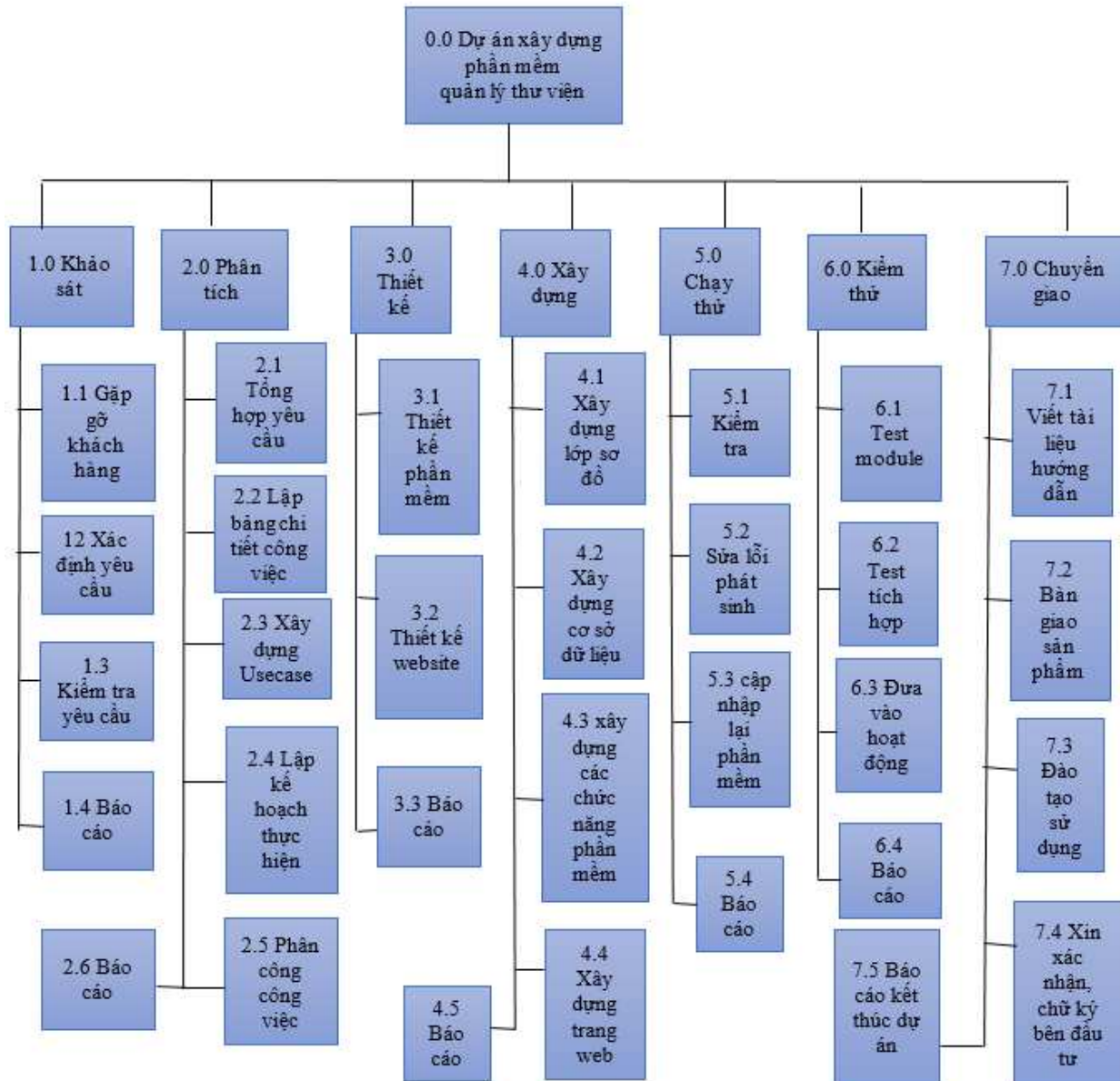
f, Giai đoạn 6: Giai đoạn kiểm thử.

- ◆ Kiểm tra module, kiểm tra tích hợp
- ◆ Đưa vào hoạt động, chạy thử hệ thống trong vòng 7 ngày.
- ◆ Nhà đầu tư xem xét nếu ổn thỏa sẽ duyệt dự án và xác nhận chất lượng dự án đã triển khai.

g, Giai đoạn 7: Giai đoạn chuyển giao.

- ◆ Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm và mô phỏng sự hoạt động của phần mềm cũng như website của thư viện.
- ◆ Bàn giao sản phẩm cho khách hàng kèm bản hướng dẫn sử dụng (video, ghi chú).
- ◆ Đào tạo trực tiếp cách sử dụng phần mềm quản lý thư viện và quản trị website cho nhân viên thư viện.
- ◆ Lấy chữ kí xác nhận từ nhà đầu tư về việc dự án hoàn thành đúng yêu cầu của nhà đầu tư.

2. Cấu trúc phân rã công việc (WBS).



PHẦN 4. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN

I. 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 theo yêu cầu của nhà đầu tư như:
 - * Quản lý sách vị trí xuất nhập.
 - * Quản lý bạn đọc mượn trả.
 - Giao diện dễ nhìn dễ sử dụng, thao tác tốt.
 - Dữ liệu đầy đủ không thiếu sót.
 - Có khả năng nâng cấp phát triển phần mềm.
 - Tận dụng được tối đa cơ sở hạ tầng vốn có của thư viện.

II. Phạm vi tài nguyên.

1. Kinh phí

- ◆ Tổng kinh phí : 200.000.000 VND. Trong đó bao gồm
 - Tiền công cho các thành viên trong nhóm.
 - Chi phí sinh hoạt.
 - Chi phí dự phòng 8%.
- ◆ Dự án khá là nhỏ nên mức độ sai số ước lượng khoảng 5% (190.000.000 VND – 210.000.000 VND).

2. Nhân sự

- ◆ Tổng số thành viên tham gia dự án : 5 thành viên.
- ◆ Số thành viên trong dự án có thể tăng hoặc giảm nếu có:
 - Vì lý do sức khỏe không tốt thành viên có thể xin tạm nghỉ.
 - Vì lý do khách quan khiến số thành viên giảm.
 - Dự án bị chậm so với thời gian biểu cần nhờ thêm người giúp đỡ:

- * Bạn bè trong các thành viên của nhóm.
- * Thầy cô hỗ trợ.

3. Thời gian.

- ◆ Thời gian thực hiện dự án từ ngày 01/08/2018 đến 05/01/2019 (giao động khoảng 5 tháng hơn ~ 155 ngày).
- ◆ Thời gian thực hiện dự án có thể bị thay đổi do các lý do:
 - Năng lực hoạt động thực hiện dự án của thành viên trong nhóm không được như dự tính.
 - Trang thiết bị gặp trục trặc làm chậm tiến độ.
 - Nhà đầu tư đột ngột thay đổi yêu cầu dự án trong khả năng cho phép (nếu không trong khả năng thì yêu cầu thay đổi không được chấp nhận do tính đột ngột không thể đáp ứng được kịp thời).
- ◆ Ước lượng dự tính thời gian do dự án nhỏ nên nếu có thay đổi cũng không quá lớn vào khoảng 5% (8 ngày).

4. Sản phẩm bàn giao

- ◆ Sau khi hoàn thành dự án xây dựng phần mềm quản lý thư viện. Nhóm sẽ bàn giao cho thư viện Đọc Mãi:
 - Phần mềm quản lý thư viện.
 - Website thư viện
 - Tài liệu hướng dẫn sử dụng
 - Tài liệu phát triển phần mềm.

5. Các công cụ lập kế hoạch

- ◆ Công soạn thảo văn bản Microsoft Word
- ◆ Công cụ xây dựng lập lịch quản lý dự án Microsoft Project
- ◆ Công cụ soạn thảo và tính toán Microsoft Excel
- ◆ Công cụ thiết kế xây dựng Usecase sơ đồ tổ chức Star-UML.

- ◆ Tài liệu tham khảo các dự án khác.
- ◆ Phần mềm lập trình Eclipse, Subtext
- ◆ Công cụ xây dựng cơ sở dữ liệu SQL Server.

PHẦN 5. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN

Dự án quản lý xây dựng phần mềm quản lý thư viện cho thư viện Đọc Mãi do nhà đầu tư Nguyễn Thanh Thủy (Mrs .Thủy) đầu tư với vốn 200.000.000 đồng yêu cầu hoàn thành dự án trong vòng khoảng 5 tháng từ ngày 01/08/2018 đến ngày 10/01/2019.

I. Các công việc của dự án.

Các công việc của dự án được thực hiện theo thời đoạn cứ sau khi làm xong ta sẽ có quãng nghỉ 1->2 ngày để kiểm tra rà soát lại xem những gì ta làm trước đó có vấn đề gì không để báo cáo, nhanh chóng chỉnh sửa nếu sai yêu cầu thiết kế ra trước đó.

STT	Tên công việc	Sản phẩm thu được
1	Thu thập và đặc tả yêu cầu: <ul style="list-style-type: none"> Gặp gỡ khách hàng Thu thập yêu cầu Đặc tả yêu cầu 	Tài liệu đặc tả yêu cầu
2	Phân tích và thiết kế: <ul style="list-style-type: none"> Phân tích hệ thống qua tài liệu đặc tả Thiết kế giao diện phần mềm và giao diện web Thiết kế cơ sở dữ liệu 	Bản thiết kế hệ thống, website phần mềm quản lý thư viện
3	Xây dựng hệ thống: <ul style="list-style-type: none"> Xây dựng phần mềm , website dự trên bản thiết kế Tạo các chức năng theo yêu cầu của nhà đầu tư 	Source Code, Phần mềm chưa qua kiểm tra (chưa hoàn chỉnh)
4	Kiểm thử, chỉnh sửa triển khai cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra các module Kiểm tra các chức năng nếu có sai sót chỉnh sửa lại code Cài đặt tại nơi làm việc 	Phần mềm hoàn chỉnh

5	Bàn giao sản phẩm đã hoàn chỉnh: <ul style="list-style-type: none"> • Bàn giao sản phẩm cho thư viện • Hướng dẫn sử dụng và bảo trì • Bàn giao tài liệu • Xin chữ ký xác nhận kết thúc dự án 	Kết thúc dự án
---	--	----------------

II. Các mốc thời gian quan trọng của dự án.

	1/8/2018 — 8/8/2018	8/8/2018 — 5/9/2018	6/9/2018 — 4/10/2018	5/10/2018 — 16/12/2018	16/12/2018 — 23/12/2018	23/12/2018 — 29/12/2018	29/12/2018 — 05/01/2019
Kết thúc khảo sát yêu cầu	X						
Kết thúc phân tích yêu cầu		X					
Kết thúc thiết kế hệ thống			X				
Kết thúc xây dựng phần mềm				X			
Kết thúc chạy thử phần mềm					X		
Kết thúc kiểm thử phần mềm						X	
Kết thúc dự án chuyển giao phần mềm cho khách hàng							X

III. Ước lượng thời gian (theo phương pháp PERT).

- ♦ Được tính dựa trên 3 giá trị thời gian ước lượng với công thức

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

- Ước lượng khả dĩ nhất (ML – Most likely): Thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện bình thường hay hợp lý.
- Ước lượng lạc quan nhất (MO – Most Optimistic): Thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện “tốt nhất” hay “lý tưởng” (không có trở ngại nào).
- Ước lượng bi quan nhất (MP – Most Pessimistic): Thời gian cần để hoàn thành công việc một cách “tồi nhất” (nhiều trở ngại) .
- Thời gian lãng phí cho mỗi công việc thông thường từ (7%-10%)

$$EST \text{ cuối cùng} = EST + EST * 8\%$$

Đơn vị tính: Ngày

Giai đoạn 1: Giai đoạn khảo sát

Mã WBS	Tên công việc	MO	ML	MP	EST	%	EST cuối cùng
1.1	Gặp gỡ khách hàng	1	2	3	2	8%	2.16
1.2	Xác định yêu cầu	2	3	5	3.17	8%	3.42
1.3	Kiểm tra yêu cầu	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
1.4	Báo cáo	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
Tổng thời gian		4	7	11	7.17	8%	7.74

Giai đoạn 2: Giai đoạn phân tích

Mã WBS	Tên công việc	MO	ML	MP	EST	%	EST cuối cùng
2.1	Tổng hợp yêu cầu	6	7	8.5	7.083	8%	7.64
2.2	Lập bảng chi tiết công việc	5	7	9	7	8%	7.56
2.3	Xây dựng Usecase	1.5	2	2.5	2	8%	2.16
2.4	Lập kế hoạch thực hiện	5	6	7	6	8%	6.48
2.5	Phân công công việc	1	2	2.5	1.917	8%	2.07
2.6	Báo cáo	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
Tổng thời gian		19	25	31	25	8%	27

Giai đoạn 3: Giai đoạn thiết kế

Mã WBS	Tên công việc	MO	ML	MP	EST	%	EST cuối cùng
3.1	Thiết kế phần mềm	12	15	17	14.83	8%	16.01
3.2	Thiết kế web	8	10	13	10.167	8%	10.98
3.3	Báo cáo	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
Tổng thời gian		20.5	26	31.5	26	8%	28.08

Giai đoạn 4: Giai đoạn xây dựng

Mã WBS	Tên công việc	MO	ML	MP	EST	%	EST cuối cùng
4.1	Xây dựng lớp sơ đồ	6	10	15	10.167	8%	10.98
4.2	Xây dựng cơ sở dữ liệu	7	10	15	10.33	8%	11.15
4.3	Xây dựng các chức năng phần mềm	25	30	35	30	8%	32.4
4.4	Xây dựng trang web	13	15	20	15.5	8%	16.74
4.5	Báo cáo	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
Tổng thời gian		51.5	66	86.5	67	8%	72.36

Giai đoạn 5: Giai đoạn chạy thử

Mã WBS	Tên công việc	MO	ML	MP	EST	%	EST cuối cùng
5.1	Kiểm tra	1	2	3	2	8%	2.16
5.2	Sửa lỗi phát sinh	2	3	5	3.17	8%	3.42
5.3	Cập nhập lại phần mềm	0.5	1	2	1.083	8%	1.169
5.4	Báo cáo	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
Tổng thời gian		4	7	11.5	7.25	8%	7.83

Giai đoạn 6: Giai đoạn kiểm thử

Mã WBS	Tên công việc	MO	ML	MP	EST	%	EST cuối cùng
6.1	Test module	1	2	3	2	8%	2.16
6.2	Test tích hợp	2	3	4	3	8%	3.24
6.3	Đưa vào hoạt động	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
6.4	Báo cáo	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
Tổng thời gian		4	7	10	7	8%	7.56

Giai đoạn 7: Giai đoạn chuyển giao

Mã WBS	Tên công việc	MO	ML	MP	EST	%	EST cuối cùng
7.1	Viết tài liệu hướng dẫn	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
7.2	Bàn giao sản phẩm	2	2	4	2.33	8%	2.51
7.3	Đào tạo sử dụng	0.5	2	2.5	1.83	8%	1.97
7.4	Xin xác nhận, chữ ký của bên khách hàng	1	1	2	1.167	8%	1.26
7.5	Báo cáo	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
Tổng thời gian		4.5	7	11.5	7.33	8%	7.91

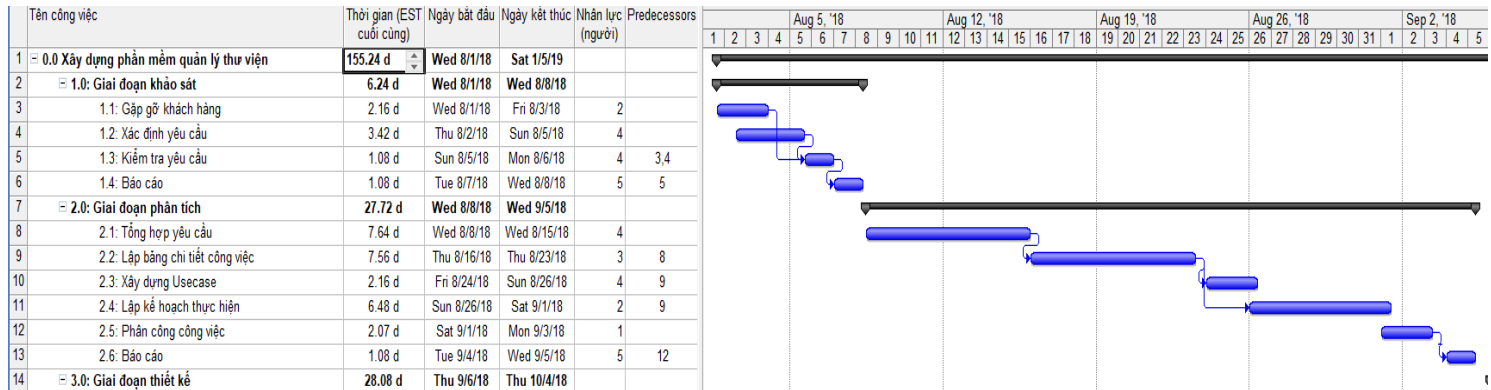
Bảng ước lượng PERT tổng hợp

Mã WBS	Tên giai đoạn	MO	ML	MP	EST	%	EST cuối cùng
1.0	Khảo sát	4	7	11	7.17	8%	7.74
2.0	Phân tích	19	25	31	25	8%	27
3.0	Thiết kế	20.5	26	31.5	26	8%	28.08
4.0	Xây dựng	51.5	66	86.5	67	8%	72.36
5.0	Chạy thử	4	7	11.5	7.25	8%	7.83
6.0	Kiểm thử	4	7	10	7	8%	7.56
7.0	Chuyển giao	4.5	7	11.5	7.33	8%	7.91
Tổng thời gian		107.5	145	193	146.75	8%	158.49

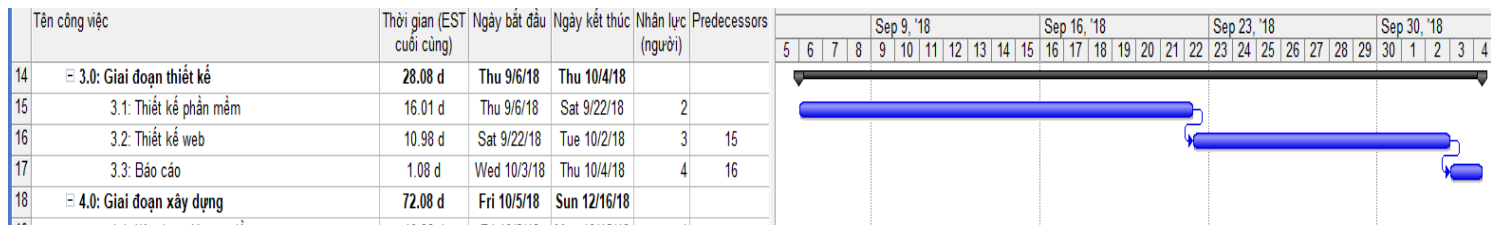
IV. Biểu đồ theo dõi Gannt

Do tính chất có một vài công việc thực hiện đồng thời nên lược đồ Gannt sau đây có sự thay đổi với dự tính ban đầu về thời gian thực hiện dự án.

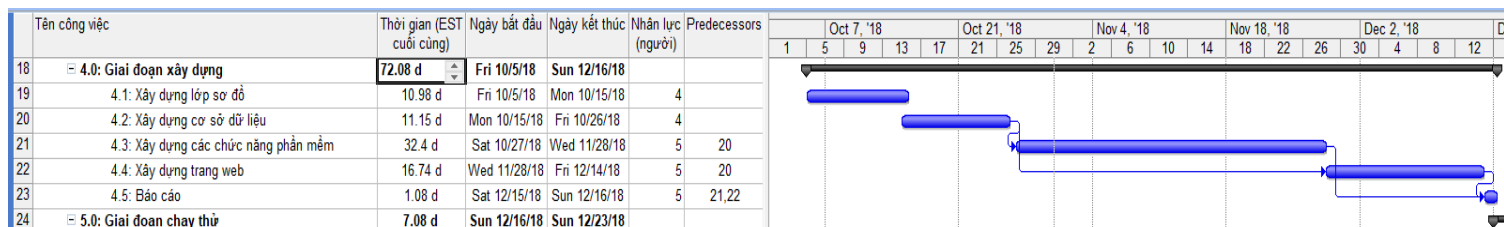
Giai đoạn 1 + 2: Khảo sát và phân tích



Giai đoạn 3: Thiết kế



Giai đoạn 4: Xây dựng



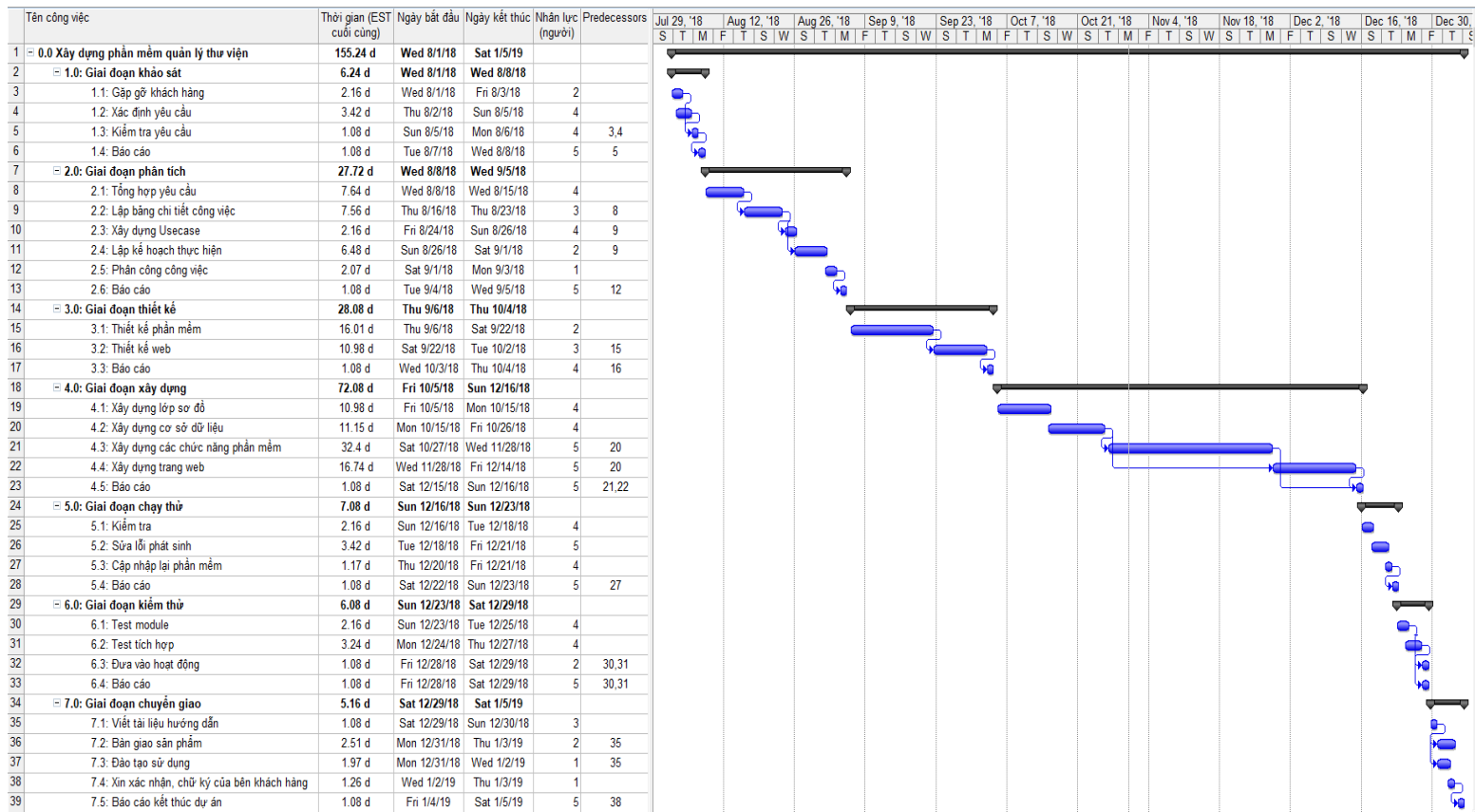
Giai đoạn 5 +6 : Chạy thử và kiểm thử

Tên công việc		Thời gian (EST cuối cùng)	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Nhân lực (người)	Predecessors	Dec 16, '18							Dec 23, '18							
							15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
24	5.0: Giai đoạn chạy thử	7.08 d	Sun 12/16/18	Sun 12/23/18																	
25	5.1: Kiểm tra	2.16 d	Sun 12/16/18	Tue 12/18/18	4																
26	5.2: Sửa lỗi phát sinh	3.42 d	Tue 12/18/18	Fri 12/21/18	5																
27	5.3: Cập nhập lại phần mềm	1.17 d	Thu 12/20/18	Fri 12/21/18	4																
28	5.4: Báo cáo	1.08 d	Sat 12/22/18	Sun 12/23/18	5	27															
29	6.0: Giai đoạn kiểm thử	6.08 d	Sun 12/23/18	Sat 12/29/18																	
30	6.1: Test module	2.16 d	Sun 12/23/18	Tue 12/25/18	4																
31	6.2: Test tích hợp	3.24 d	Mon 12/24/18	Thu 12/27/18	4																
32	6.3: Đưa vào hoạt động	1.08 d	Fri 12/28/18	Sat 12/29/18	2	30,31															
33	6.4: Báo cáo	1.08 d	Fri 12/28/18	Sat 12/29/18	5	30,31															
34	7.0: Giai đoạn chuyển giao	5.16 d	Sat 12/29/18	Sat 1/5/19																	

Giai đoạn 7: Chuyển giao

Tên công việc	Thời gian (EST cuối cùng)	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Nhân lực (người)	Predecessors	Sun Dec 30		Tue Jan 1		Thu Jan 3		Sat Jan 5	
						12	12	12	12	12	12	12	12
34 □ 7.0: Giai đoạn chuyển giao	5.16 d	Sat 12/29/18	Sat 1/5/19										
35 7.1: Viết tài liệu hướng dẫn	1.08 d	Sat 12/29/18	Sun 12/30/18	3									
36 7.2: Bàn giao sản phẩm	2.51 d	Mon 12/31/18	Thu 1/3/19	2	35								
37 7.3: Đào tạo sử dụng	1.97 d	Mon 12/31/18	Wed 1/2/19	1	35								
38 7.4: Xin xác nhận, chữ ký của bên khách hàng	1.26 d	Wed 1/2/19	Thu 1/3/19	1									
39 7.5: Báo cáo kết thúc dự án	1.08 d	Fri 1/4/19	Sat 1/5/19	5	38								

Lược đồ Gannt tổng hợp



PHẦN 6. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHI PHÍ

I. Lập kế hoạch về quản lý tài nguyên

1. Chi phí nguyên vật liệu

- ♦ Dự án quản lý xây dựng phần mềm quản lý thư viện tại thư viện Đọc Mãi với chi phí cho nguyên vật liệu bao gồm:

Các hạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
Máy chủ CSDL	1	30.000.000đ	30.000.000đ
Chi phí đăng ký bản quyền	1	1.000.000đ	1.000.000đ
Thiết bị đọc mã vạch	1	2.600.000đ	2.600.000đ
Tổng chi phí:			33.600.000 VNĐ

2. Chi phí cơ sở vật chất.

Các hạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thời gian	Thành tiền
Thuê văn phòng	1	1.500.000đ/tháng	5	7.500.000đ
Tiền mạng Internet	1	500.000đ/tháng	5	2.500.000đ
Tiền điện,nước	1	500.000đ/tháng	5	2.500.000đ
Switch 8 cổng	1	500.000đ		500.000đ
Dây mạng	100m	10.000đ/m		1.000.000đ
Tổng chi phí:				14.000.000đ VNĐ

II. Ước lượng chi phí và dự toán ngân sách cho các chi phí.

1. Bảng tính lương thành viên

- ♦ Lương thành viên được tính theo đơn vị ngày với thời lượng 8h/ngày
- ♦ Giám đốc dự án có mức lương cao hơn các thành viên trong nhóm

- ◆ Năng lực thành viên trong nhóm có thể khác nhau nhưng do quy mô dự án khá là nhỏ và trong quá trình làm việc các thành viên sẽ giúp đỡ nhau để hoàn thành công việc nên mức lương của các thành viên trong nhóm là như nhau ngoại trừ giám đốc dự án.

STT	Họ tên	Vị trí	Lương (VND/ngày)
1	Nguyễn Văn Kiên	Project Manager, Technical, Developer	400.000đ
2	Lê Hồng Vũ	Bussiness Analyst, Developer	200.000đ
3	Nguyễn Quảng Phúc	Developer, Designer, Tester	200.000đ
4	Nguyễn Quang Anh	Developer, Designer, Tester	200.000đ
5	Bùi Trung Dũng	Developer, Designer, Tester	200.000đ

2. Chi phí cho công việc

Do tính chất của dự án khá nhỏ và các thành viên có trình độ khá như nhau nên trong quá trình làm việc nhóm sẽ giúp nhau dù đó không phải là công việc chính của mình.

Mã WBS	Giai đoạn	Tên công việc		EST cuối cùng	Số người tham gia		Tiền lương (giá trị gần đúng)
					Quản lý DA	Thành viên	
1.0	1	Khảo sát		7.74			7.120.000đ
1.1		1	Gặp gỡ khách hàng	2.16	1	1	1.300.000đ
1.2		2	Xác định yêu cầu	3.42	1	3	3.420.000đ
1.3		3	Kiểm tra yêu cầu	1.08	1	3	1.100.000đ
1.4		4	Báo cáo	1.08	1	4	1.300.000đ
2.0	2	Giai đoạn phân tích		27			21.890.000đ

2.1		1	Tổng hợp yêu cầu	7.64	1	3	7.650.000đ
2.2		2	Lập bảng chi tiết công việc	7.56	1	2	6.050.000đ
2.3		3	Xây dựng Usecase	2.16	1	3	2.160.000đ
2.4		4	Lập kế hoạch thực hiện	6.48	1	1	3.900.000đ
2.5		5	Phân công công việc	2.07	1	0	830.000đ
2.6		6	Báo cáo	1.08	1	4	1.300.000đ
3.0	3		Giai đoạn thiết kế	28.08			14.100.000đ
3.1		1	Thiết kế phần mềm	16.01	0	2	6.400.000đ
3.2		2	Thiết kế web	10.98	0	3	6.600.000đ
3.3		3	Báo cáo	1.08	1	3	1.100.000đ
4.0	4		Giai đoạn xây dựng	72.36			82.450.000đ
4.1		1	Xây dựng lớp sơ đồ	10.98	1	3	11.000.000đ
4.2		2	Xây dựng cơ sở dữ liệu	11.15	1	3	11.150.000đ
4.3		3	Xây dựng các chức năng phần mềm	32.4	1	4	38.900.000đ
4.4		4	Xây dựng trang web	16.74	1	4	20.100.000đ
4.5		5	Báo cáo	1.08	1	4	1.300.000đ
5.0	5		Giai đoạn chạy thử	7.83			8.720.000đ
5.1		1	Kiểm tra	2.16	1	3	2.150.000đ
5.2		2	Sửa lỗi phát sinh	3.42	1	4	4.100.000đ
5.3		3	Cập nhật lại phần mềm	1.169	1	3	1.170.000đ
5.4		4	Báo cáo	1.08	1	4	1.300.000đ
6.0	6		Giai đoạn kiểm thử	7.56			7.350.000đ
6.1		1	Test module	2.16	1	3	2.150.000đ
6.2		2	Test tích hợp	3.24	1	3	3.250.000đ
6.3		3	Đưa vào hoạt động	1.08	1	1	650.000đ
6.4		4	Báo cáo	1.08	1	4	1.300.000đ

7.0	7	Giai đoạn chuyển giao		7.91			4.970.000đ
7.1		1	Viết tài liệu hướng dẫn	1.08	1	2	870.000đ
7.2		2	Bàn giao sản phẩm	2.51	1	1	1.500.000đ
7.3		3	Đào tạo sử dụng	1.97	1	0	800.000đ
7.4		4	Xin xác nhận, chữ ký của bên khách hàng	1.26	1	0	500.000đ
7.5		5	Báo cáo kết thúc dự án	1.08	1	4	1.300.000đ
Tổng chi phí							146.660.000đ

3. Chi phí phát sinh

STT	Các hạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	- Chi phí đi lại gặp gỡ khách hàng.	2 Người x 2 Ngày	100.000đ /người/ngày	400.000đ
2	- Chi phí liên hoan	2 Bữa	3.000.000đ / Bữa	6.000.000đ
3	- Chi phí đi lại cài đặt dự án.	5 Người x 1 Buổi	200.000đ /người/buổi	1.000.000đ
4	- Chi phí liên lạc, điện thoại trao đổi với khách hàng		1.000.000đ	1.000.000đ
Tổng chi phí:				8.400.000đ

4. Tổng chi phí cho dự án

STT	Các hạng mục	Thành tiền
1	Chi phí nguyên vật liệu	33.600.000đ
2	Chi phí cơ sở vật chất	14.000.000đ
3	Chi phí trả lương cho các thành viên dự án	146.660.000đ
4	Chi phí phát sinh khác	8.400.000đ
Tổng cộng		202.660.000đ

Đây là tổng chi phí dự đoán cho dự án xây dựng phần mềm quản lý thư viện trong khoảng (195.000.000 – 210.000.000) như dự đoán ban đầu sai lệch khoảng 5% với kinh phí 200.000.000đ ta có thể kiểm soát được.

PHẦN 7. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN

I. Lập kế hoạch chất lượng

Mục đích của quản lý chất lượng :

- Xác định chất lượng sản phẩm thỏa mãn được khách hàng không
- Giám sát đánh giá, kịp thời phát hiện sai sót từ đó có kế hoạch khắc phục
- Phạm vi thực hiện:
- Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án

Cách nắm bắt chất lượng:

- Đội ngũ DA phải có quan hệ tốt với khách hàng.
- Khách hàng là người cuối cùng đánh giá chất lượng dự án. Nhiều dự án thất bại do chỉ chú tâm đến kỹ thuật, mà không quan tâm đến mong đợi của khách hàng.

1. Các tiêu chuẩn thước đo của phần mềm.

- ◆ Tính khả dụng của giao diện: Đảm bảo sự đầy đủ và dễ dàng cho người dùng. Giao diện thân thiện, đơn giản và dễ sử dụng với người dùng. Các chức năng của ứng dụng phải đáp ứng đủ được các yêu cầu của khách hàng về quản lý thư viện
- ◆ Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu đồng bộ, dữ liệu không bị thay đổi hay mất mát, đặc biệt trong xử lý các giao dịch trong hệ thống. Dữ liệu phải đảm bảo được sự toàn vẹn khi được người dùng tiến hành cập nhật
- ◆ Tính an toàn bảo mật: Coi trọng tính bảo mật, đảm bảo tính an toàn bảo mật dữ liệu. Ứng dụng phải được lập trình theo mô hình MVC. Mỗi phương thức trong ứng dụng không vượt quá 35-40 dòng code. Ứng dụng

phải được chia thành nhiều module riêng biệt theo từng chức năng và dễ dàng tích hợp được với nhau.

- ◆ Tính ổn định của ứng dụng: Ứng dụng chạy ổn định, ko bị lỗi khi hệ thống và phần mềm xảy ra một số thay đổi. Chương trình gọn nhẹ, ổn định và có khả năng tương thích với nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau. Ứng dụng có khả năng được bảo trì, sửa đổi một cách dễ dàng.
- ◆ Tính bảo mật: Ứng dụng phải có cơ chế bảo mật tốt, có khả năng tránh được các vụ tấn công thông thường.

2. Các hình thức kiểm thử có thể dùng.

- ◆ Kiểm thử chức năng định kì: Các chức năng sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo trang web hoạt động trơn tru và không phát sinh lỗi trong quá trình hoạt động
- ◆ Kiểm tra code: Lập trình viên có kinh nghiệm kiểm tra code đột xuất để xem có tuân thủ theo đúng chuẩn mô hình MVC hay không.
- ◆ Kiểm thử bởi khách hàng: Đưa mẫu thiết kế cho khách hàng để thăm dò phản ứng và lấy ý kiến của khách hàng về giao diện của ứng dụng. Kiểm tra các chức năng của ứng dụng xem đã phù hợp với các yêu cầu của khách hàng hay không dựa trên các giả thiết từ phía khách hàng và tập dữ liệu mẫu
- ◆ Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu: Dữ liệu của ứng dụng sẽ được kiểm tra tính toàn vẹn dựa theo tập hợp những dữ liệu mẫu.

3. Các bên quản lý chất lượng

STT	Họ tên	Vị trí	Nhiệm vụ
1	Nguyễn Quảng Phúc	Kỹ sư quản lý chất lượng	<ul style="list-style-type: none"> Lập kế hoạch quản lý chất lượng. Đề ra chiến lược để nâng cao chất lượng Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm
2	Nguyễn Văn Kiên	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> Giám sát quá trình quản lý chất lượng Hỗ trợ việc quản lý chất lượng
3	Nguyễn Quang Anh	Kiểm thử	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra lại chất lượng của sản phẩm trước khi bàn giao đến khách hàng
4	Nguyễn Thanh Thủy	Khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> Đánh giá và xác nhận yêu cầu của dự án Đánh giá góp về chất lượng dự án

4. Lập kế hoạch quản lý chất lượng.

STT	Tiêu chuẩn chất lượng	Điều kiện thỏa mãn
1	Giao diện	<ul style="list-style-type: none"> Giao diện theo yêu cầu của khách hàng Thân thiện, bắt mắt, dễ sử dụng Cung cấp đủ thông tin cho người dùng
2	Dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> Dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải Tốc độ truy cập CSDL nhanh Đảm bảo an toàn về dữ liệu
3	An toàn	<ul style="list-style-type: none"> Bảo mật tốt trước các cuộc tấn công
4	Tài liệu dự án pha phân tích	<ul style="list-style-type: none"> Đánh giá về chất lượng tài liệu Biểu đồ UML
5	Tài liệu pha thiết kế	<ul style="list-style-type: none"> Biểu đồ lớp Thiết kế CSDL
6	Hoàn thiện các chức năng của hệ thống	

5. Kiểm soát chất lượng

Thời gian	Các công việc hoàn thành	Chỉ tiêu đánh giá	Ghi chú
1/8/2018	Hoàn thành các tài liệu lập kế hoạch cho dự án	<ul style="list-style-type: none"> Tính khả thi Tính chính xác Thời gian thực hiện 	
7/8/2018	Hoàn thành pha xác định yêu cầu: - Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ - Tài liệu yêu cầu hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> Tính chính xác Tính đầy đủ Thời gian thực hiện 	
28/8/2018	Hoàn thành tài liệu phân tích hệ thống: - Các biểu đồ UML - Các kịch bản dạng 1	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian thực hiện Giao diện thân thiện, thiết kế đúng chức năng 	

	- Các tài liệu liên quan - Lựa chọn công nghệ		
29/9/2018	Hoàn thành pha thiết kế với các tài liệu: - Tài liệu thiết kế hệ thống tổng quan - Tài liệu thiết kế hệ thống con/ chi tiết	<ul style="list-style-type: none"> • Thiết kế các thành phần của hệ thống • Thiết kế CSDL phù hợp với hệ thống • Tài liệu dễ đọc, hiểu • Thời gian thực hiện 	
10/12/2018	Hoàn thành các module hệ thống và CSDL: Sản phẩm phần mềm hoàn thành	<ul style="list-style-type: none"> • Code đúng như trong bản thiết kế, dễ đọc, hiểu. • CSDL có tương tác tốt. • Thời gian thực hiện 	
25/12/2018	Hoàn thành tài liệu kiểm thử	<ul style="list-style-type: none"> • Các chức năng đạt yêu cầu và hoạt động chính xác • Truy xuất được CSDL, không mất mát dữ liệu khi truy xuất. • Thời gian thực hiện 	
5/1/2019	Cài đặt trên hệ thống máy tính khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> • Cài đặt được và hoạt động được trên máy khách hàng • Thời gian thực hiện 	

PHẦN 8. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NGUỒN NHÂN LỰC

I. Các vị trí trong quản lý dự án

Vị trí	Trách nhiệm	Kỹ năng yêu cầu	Số lượng	Thời gian bắt đầu làm việc	Khoảng thời gian làm việc
Giám đốc dự án	Lãnh đạo toàn đội dự án	Quản lý dự án, kinh nghiệm ở vị trí tương đương	1	1/11/2011	3 tháng
Kỹ sư đảm bảo chất lượng	Đảm bảo chất lượng của dự án, các module dự án	Kiểm thử, kinh nghiệm ở vị trí tương đương	1	1/12/2012	2 tháng
Người phân tích nghiệp vụ	Thu thập và Phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống	Tìm kiếm, ngoại ngữ, phân tích	2	1/12/2011	1 tháng
Lập trình viên	Xây dựng phần mềm	Lập trình, cơ sở dữ liệu	2	1/12/2011	~2 tháng
Người thiết kế giải pháp	Đưa ra các giải pháp để xây dựng phần mềm đáp ứng yêu cầu	Kinh nghiệm ở vị trí tương đương	1	1/12/2011	1 tháng
Người thiết kế giao diện	Thiết kế giao diện cho ứng dụng	Thiết kế web. photoshop	2	1/1/2012	~15 ngày

II. Sắp xếp nhân sự

1. Danh sách các cá nhân tham gia dự án.

STT	Họ tên	Giới tính	Vị trí	Email
1	Bùi Trung Dũng	Nam	Lập trình viên	trungdungr9000@gmail.com
2	Nguyễn Quang Anh	Nam	Đội dự án	quanganhbd@gmail.com
3	Lê Hồng Vũ	Nam	Lập trình viên	hongvu.le@gmail.com
4	Nguyễn Quảng Phúc	Nam	Đội dự án	quangphuc.nguy@gmail.com

2. Ma trận kỹ năng.

Họ tên	Phân tích	HTML	Javascript	SQL	Java	QA Tester	Thiết kế CSDL	Phản ứng / Mạng
Bùi Trung Dũng	2	4	3	3	3	3		1
Nguyễn Quang Anh	2	2	2	3	4	4	5	2
Lê Hồng Vũ		2	3	1	1			2
Nguyễn Quảng Phúc		1	1	2	1			3

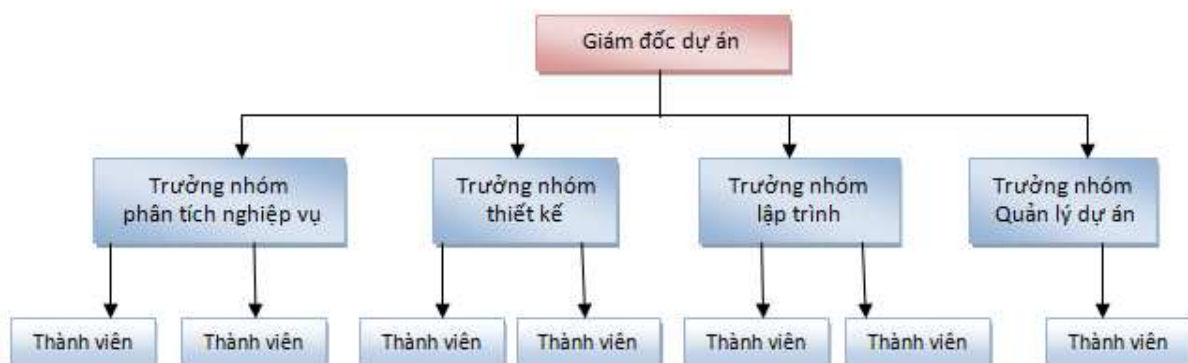
3. Vị trí cá nhân trong dự án.

Tên vị trí	Số lượng / vị trí	Gán trách nhiệm
Nhóm phân tích nghiệp vụ	Tổng số: 4	
Trưởng nhóm phân tích nghiệp vụ	1	Bùi Trung Dũng
Thành viên nhóm	3	Nguyễn Quang Anh

			Lê Hồng Vũ
			Nguyễn Quảng Phúc
	2. Nhóm thiết kế	Tổng số: 4	
	Trưởng nhóm thiết kế	1	Bùi Trung Dũng
	Người thiết kế giải pháp	1	Nguyễn Quang Anh
	Người thiết kế giao diện	1	Bùi Trung Dũng
	Người thiết kế CSDL	1	Nguyễn Quang Anh
	3. Nhóm lập trình	Tổng số: 2	
	Trưởng nhóm	1	Bùi Trung Dũng
	Lập trình viên	1	Lê Hồng Vũ
	4. Nhóm triển khai	Tổng số: 2	Nguyễn Quang Anh
			Nguyễn Quảng Phúc

III. Sơ đồ tổ chức dự án

1. Sơ đồ tổ chức



2. Phân chia công việc

♦ Phân chia giữa các nhóm

<i>WBS</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Nhóm phân tích nghiệp vụ</i>	<i>Nhóm thiết kế</i>	<i>Nhóm phát triển</i>	<i>Nhóm triển khai</i>	<i>Khách hàng</i>
1.0	Lập kế hoạch dự án dự án	A		C		
2.0	Thu thập yêu cầu	L				C
3.0	Phân tích	L				C
4.0	Thiết kế	C	L			R
5.0	Xây dựng và phát triển phần mềm		S	L		
6.0	Kiểm thử		C	S		C
7.0	Triển khai			C	L	

Chú thích:

- **A (Approval):** Thông qua, phê chuẩn
- **L (Leader):** Nhóm trưởng
- **S (Secondary):** Chịu trách nhiệm thay nhóm trưởng nếu nhóm trưởng vắng mặt
- **C (Contributor):** Cộng tác viên
- **R (Reviewer):** Người kiểm tra lại

♦ Phân chia chi tiết

				<i>Bùi Trung Dũng</i>	<i>Nguyễn Quang Anh</i>	<i>Nguyễn Quảng Phúc</i>	<i>Lê Hồng Vũ</i>	<i>Nguyễn Văn Kiên</i>
1			Lập kế hoạch QL dự án		C	L		
2			Thu thập yêu cầu					L
	2.1		Quan sát hoạt động nghiệp vụ quản lý	L				
	2.2		Điều tra nhu cầu của từng đối tượng sẽ sử dụng phần mềm				L	
	2.3		Tìm hiểu các quy định lưu trữ, bản quyền sách		L			S
	2.4		Tham khảo ý kiến của các nhà kinh doanh	S				L
3			Phân tích					L
	3.1		Đánh giá hệ thống hiện tại	S		R	S	
	3.2		Xác định chức năng của hệ thống mới	S		R	S	
	3.3		Xác định các ràng buộc	S		R	S	
	3.4		Phác thảo giao diện người dùng			R		
	3.5		Lập tài liệu đặc tả yêu cầu			R		
	3.6		Thẩm định tài liệu đặc tả	L		A	L	

4		Thiết kế					
	4.1	Thiết kế logic	L				
	4.1.1	Thiết kế kiến trúc		L	S		A
	4.1.2	Đặc tả hệ con / thành phần		L	S		
	4.1.3	Thiết kế giao diện thành phần		L	S		
	4.1.4	Thiết kế cấu trúc dữ liệu		C	C		S
	4.1.5	Thiết kế giao diện người dùng		C	C		
	4.1.6	Thiết kế chi tiết		L	S		R
	4.1.7	Thiết kế thủ tục/ thuật toán		L	S		
	4.2	Thiết kế vật lý		L	S		
	4.3	Lập tài liệu thiết kế			R		
	4.4	Thẩm định tài liệu thiết kế	S		A	S	
5		Xây dựng phần mềm					
	5.1	Xây dựng CSDL	L	R	R		
	5.2	Xây dựng giao diện người dùng		R	R		
	5.3	Xây dựng các phân hệ					C
	5.3.1	Xây dựng phân hệ quản lý hồ sơ khách hàng		L			
	5.3.2	Xây dựng phân hệ thiết lập và quản lý hồ sơ khách hàng		R			
	5.3.3	Xây dựng phân hệ quản lý thư viện điện tử		L			
	5.3.4	Xây dựng phân hệ quản lý đăng ký tài khoản			L		
	5.4	Lập tài liệu báo cáo	S		A	S	

6			Kiểm thử và tích hợp					
	6.1		Thực hiện kiểm thử tích hợp	S	C	C	S	L
	6.2		Thực hiện kiểm thử hệ thống					
	6.3.1		Thực hiện kiểm thử hiệu năng	S	C	C	L	
	6.3.2		Thực hiện kiểm thử khả năng chịu tải	S	C	C	S	
	6.3.3		Thực hiện kiểm thử chức năng	S	C	C	S	
	6.3.4		Thực hiện kiểm thử khả năng bảo mật	S	C	C	S	
	6.3.5		Thực hiện kiểm thử khả năng phục hồi sau lỗi	S	C	C	L	
	6.3		Kiểm thử chấp nhận	L				A
	6.4		Lập tài liệu	S		A	S	
7			Triển khai	S				L
	7.1		Cài đặt phần mềm	L	C	A		
	7.2		Tạo tài liệu người dùng		R		A	
	7.3		Đào tạo người sử dụng	A		R		

PHẦN 9. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG VÀ GIAO TIẾP

I. Yêu cầu trao đổi thông tin

Tài liệu	Mô tả	Người nhận	Mức độ thường xuyên
Dự án sơ bộ	Tổng quan dự án/Tóm lược thực thi.	-Nhà tài trợ	Một lần khi bắt đầu dự án.
Phạm vi dự án	Mô tả phạm vi dự án, giới hạn, ngân sách yêu cầu,...	-Nhà tài trợ -Giám đốc dự án -Tất cả các thành viên ban dự án -Các đối tượng liên quan	Tại thời điểm bắt đầu dự án và mỗi khi có thay đổi.
Báo cáo quản lý rủi ro	Mô tả các rủi ro của dự án cùng với các ma trận khả năng mức độ nghiêm trọng, chiến lược giảm thiểu và các kế hoạch dự phòng.	-Giám đốc dự án -Nhà tài trợ (nếu cần)	Duyệt hàng tuần trong toàn dự án, thông báo ngay khi có rủi ro xảy ra.
Ước tính nỗ lực	Mô tả nỗ lực cần có để hoàn thành dự án.	-Giám đốc dự án -Các giám đốc chức năng -Nhà tài trợ	Duyệt hàng tuần Báo cáo hiệu quả công việc hàng tháng.

II. Xác định tần suất và kênh trao đổi thông tin.

- ◆ Nguyễn Quang Anh đóng vai trò quản lý quá trình quản lý thông tin.
- ◆ Khúc mắc nhỏ giữa các thành viên trong đội có thể trao đổi trực tiếp hoặc qua Email hoặc trao đổi qua điện thoại.

- ◆ Những vấn đề và những phần liên quan đến nhiều bộ phận, nhiều người hoặc cần thảo luận và có tính chất nghiêm trọng nhất định thì cần phải tiến hành họp.

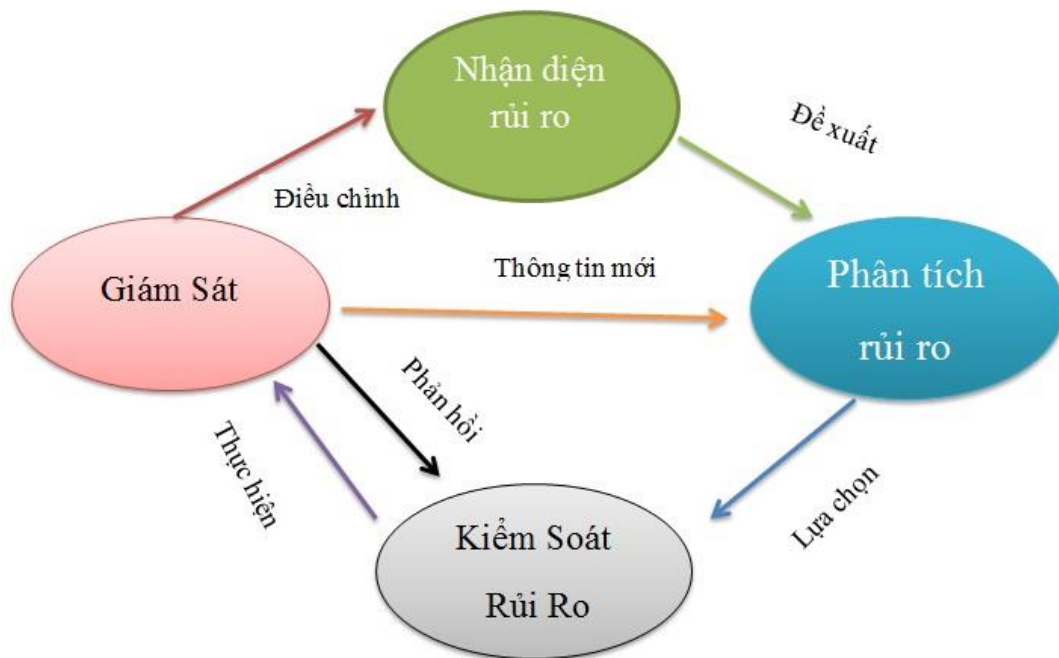
Đối tượng	Tần suất	Kênh trao đổi thông tin
Các thành viên trong đội dự án	Thường xuyên, bất cứ khi nào cần thiết	Bất cứ kênh thông tin nào.
Các giám đốc chức năng	Hàng tháng hoặc khi cần thiết	Họp hoặc qua Email
Giám đốc dự án	Hàng tháng hoặc khi nào có nhu cầu	Cập nhật thông tin qua Email, hoặc họp ban quản lý.
Nhà tài trợ	Hàng tháng hoặc khi nào có nhu cầu	Cập nhật thông tin qua Email và qua các cuộc họp báo cáo tiến độ và thông qua đội chăm sóc khách hàng.
Đội chăm sóc khách hàng	Khi khách hàng có yêu cầu hoặc khi cần trao đổi thêm với khách hàng do nhu cầu của dự án.	<ul style="list-style-type: none"> - Cập nhật thông tin dự án qua giám đốc dự án. - Lấy thông tin, yêu cầu của khách hàng qua Email hoặc qua các cuộc họp với khách hàng.

III.Nhu cầu trao đổi thông tin

Đối Tượng	Nhu Cầu Thông Tin
Đội dự án	Thông tin chi tiết thường xuyên
Nhà tài trợ	Tóm lược tiến độ công việc thực hiện định kỳ, thông báo những thay đổi quan trọng
Đối tượng liên quan dự án – Ban quản lý dự án	Báo cáo chung định kỳ về lịch trình, tiến độ
Đối tượng liên quan dự án – Ban chăm sóc khách hàng	Báo cáo chung định kỳ về tiến trình phát triển sản phẩm

PHẦN 10. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO

I. Quá trình quản lý rủi ro trong khảo sát thực hiện dự án



II. Xác định rủi ro

1. Các lĩnh vực xảy ra rủi ro

STT	Lĩnh vực xảy ra rủi ro
1	Lập kế hoạch dự án
2	Xác định yêu cầu
3	Chất lượng dự án
4	Chi phí dự án
5	Cài đặt
6	Lĩnh vực liên quan đến tiến trình
7	Lĩnh vực liên quan đến con người
8	Lĩnh vực liên quan đến công nghệ
9	Các lĩnh vực khác

(Bảng 10.1: Các lĩnh vực xảy ra rủi ro)

2. Xác định rủi ro

Lĩnh vực xảy ra rủi ro	STT	Rủi ro
Lập kế hoạch dự án	1	Lập lịch trễ, không hợp lý
	2	Các tài liệu dự án hoàn thành chậm
Chi phí dự án	1	Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách (không thường là thiếu hụt ngân sách)
Xác định yêu cầu	1	Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án
	2	Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng
	3	Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp.
	4	Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án
Chất lượng dự án	1	Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu
	2	Tốc độ xử lý dữ liệu chậm
Cài đặt	1	Phần mềm không tương thích với hệ thống
	2	Code không có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần
	3	Code chậm so với dự án
Con người	1	Các thành viên của đội dự án ốm đau, bệnh tật...
	2	Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án
	3	Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao
Công nghệ	1	Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp.
	2	Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng
Tiến trình	1	Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống
	2	Nhiều tính năng không cần thiết
	3	Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn
Các lĩnh vực khác	1	Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án
	2	Tài nguyên dự án không có sẵn
	3	Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều...

(Bảng 10.2: Bảng xác định rủi ro)

III. Phân tích mức độ rủi ro

♦ Pha phân tích các rủi ro còn được gọi là đánh giá rủi ro, bao gồm:

- Xác định xác suất xảy ra rủi ro
- Xác định ảnh hưởng của rủi ro tới các mục tiêu của dự án
- Xác định độ nguy hiểm của rủi ro

Mã rủi ro	Số hiệu trong WBS	Sự kiện rủi ro	Người chịu trách nhiệm	Phạm vi ảnh hưởng (W/B/S)	Ngày ảnh hưởng của dự kiến	Xác suất rủi ro xuất hiện	ảnh hưởng của rủi ro	Mức độ nghiêm trọng	Xếp hạng
1	1.0	Lập lịch trễ, không hợp lý	Giám đốc dự án	W	10/11/11 đến 18/11/11	Trung bình	Rất cao	Rất Cao	1
2	2.0	Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án	Giám đốc dự án	W/B	Từ giai đoạn đầu đến giai đoạn thiết kế	Trung bình	Cao	Cao	2
3		Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng	Giám đốc dự án	W/S	21/11/11 đến 21/11/11	Trung bình	Rất cao	Rất cao	3

4		Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp.	Giám đốc dự án	S/W	Như trên	Trung bình	Cao	Trung bình	4
5		Xung đột giữa khách hàng và đội dự án phát triển dự án	Giám đốc dự án	W/S	Suốt quá trình thực hiện dự án	Trung bình	Cao	Cao	5
6		Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách (Thông thường là thiếu hụt ngân sách)	Giám đốc dự án	W	10/11/11 đến 18/11/11	Trung bình	Cao	Cao	6
7		Hệ thống không thực hiện đúng	Giám đốc dự án	W/S	4/1/12 đến 27/1/12	Trung bình	Rất cao	Cao	7

		các chức năng yêu cầu							
8		Tốc độ xử lý dữ liệu chậm	Kỹ sư đảm bảo chất lượng	W/S	Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án	Trung bình	Dưới trung bình	Dưới trung bình	8
9		Phần mềm không tương thích với hệ thống	Lập trình viên	W/S	Như trên	Trung bình	cao	cao	9
10		Code có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần	Lập trình viên	W	9/2/12 đến 10/2/12	Trung bình	cao	cao	10
11		Code chậm so với dự án	Lập trình viên	W	Như trên	Trung bình	Trung bình	cao	11
12		Các thành viên của đội dự án ốm	Giám đốc dự án	W	Suốt quá trình thực	Thấp	Cao	Trung bình	12

		đau, bệnh tật...			hiện dự án				
13		Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án	Giám đốc dự án	W	Như trên	Trung bình	Cao	Cao	13
14		Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao	Giám đốc dự án	W	Như trên	Trung bình	Cao	Cao	14
15		Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp.	Giám đốc dự án	W/B	10/11 đến 18/11/11	Thấp	Cao	Cao	15
16		Công nghệ quá mới, các	Giám đốc dự án	W		Thấp	Thấp	Trung bình	16

		thành viên chưa quen sử dụng							
17		Nhiều tính năng không cần thiết	Giám đốc dự án	S	4/1/12 đến 27/1/12	Trung bình	Trung bình	Trung bình	17
18		Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn	Giám đốc dự án	W/B	9/02/12 đến 10/2/12	Trung bình	Cao	Cao	18
19		Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống	Giám đốc dự án	W/S	Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án	Trung bình	cao	cao	19
20		Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án	Giám đốc dự án	W/B	Trong suốt quá trình thực hiện dự án	Trung bình	Cao	Cao	20

21		Tài nguyên dự án không có sẵn	Giám đốc dự án	W/B	Như trên	Thấp	Cao	Cao	21
22		Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều ...	Giám đốc dự án	W/S	9/02/12 đến 10/2/12	Trung bình	Trung bình	Trung bình	22

(Bảng 10.3 – Phân tích rủi ro)

IV. Kế hoạch phòng ngừa rủi ro

Mã rủi ro	Chiến lược giảm nhẹ	Công việc cần làm	Người chịu trách nhiệm	Trạng thái thực hiện
1	Tránh phát triển các dự án gây rủi ro	Phân chia công việc, yêu cầu làm đúng tiến độ dự án	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
2	Làm giảm xác suất	Quan tâm tới khách hàng	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đang thực hiện
3	Làm giảm xác suất	Thông nhất với khách hàng ngay từ ban đầu	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đã thực hiện
4	Làm giảm xác suất	Thông nhất với khách hàng ngay từ ban đầu	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đã thực hiện
5	Tránh xảy ra rủi ro	Giám đốc khách hàng cần điều phối tối quan hệ giữa khách hàng và nhóm phát triển	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
6	Làm giảm xác suất	Sử dụng hợp lý các phương pháp ước lượng	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
7	Làm giảm xác suất	Xác định rõ các chức năng theo yêu cầu của khách hàng	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
8	Làm giảm xác suất	Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
9	Làm giảm xác suất	Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm, đảm bảo sản phẩm chạy tốt trên các hệ điều hành khác nhau	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
10	Tránh xảy ra rủi ro	Kiểm tra code trong quá trình coding	Lập trình viên	Chưa thực hiện
11	Làm giảm xác suất	Thực hiện đúng tiến độ dự án	Lập trình viên	Chưa thực hiện
12	Bổ sung thành viên dự bị	Thêm thành viên mới	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện

13	Tránh xảy ra rủi ro	Tạo không khí thân thiện, cởi mở trong quá trình làm việc	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
14	Làm giảm xác suất	Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
15	Tránh xảy ra rủi ro	Cần lựa chọn công nghệ một cách cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
16	Tránh xảy ra rủi ro	Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên đội dự án	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
17	Làm giảm xác suất	Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống từ giai đoạn đầu	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đã thực hiện
18	Tránh xảy ra rủi ro	Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án hoàn thành công việc đúng thời hạn	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
19	Tránh xảy ra rủi ro	Kiểm tra thường xuyên và sửa nếu có lỗi	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
20	Chuyển dự án cho một tổ chức khác	Cơ sở vật chất được tài trợ bởi tổ chức khác	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện
21	Thiết lập tài nguyên dự án	Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
22	Thành lập chiến lược truyền thông	Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện

(Bảng 10.4: Kế hoạch phòng ngừa rủi ro)

PHẦN 11. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MUA SẮM

I. Lập kế hoạch mua sắm

1. Các danh mục mua sắm

- ◆ Dựa trên danh mục mua sắm nguyên vật liệu và cơ sở vật chất được liệt kê ở phần quản lý chi phí ta có bảng danh sách chi phí mua sắm sau:

Các hạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
Máy chủ CSDL	1	30.000.000đ	30.000.000đ
Thiết bị đọc mã vạch	1	2.600.000đ	2.600.000đ
Switch 8 cổng	1	500.000đ	500.000đ
Dây mạng	100m	10.000đ/m	1.000.000đ
Tổng cộng:			34.100.000đ

- ◆ Ngoài ra còn một số nguyên vật liệu được mua trực tiếp giá không ảnh hưởng đến dự án ví dụ như bút, giấy, vở.

2. Lập tiến độ mua sắm

- ◆ Nhóm phát triển dự án yêu cầu cung cấp các hạng mục tùy theo tiến độ của dự án. Gồm có các hạng mục được cung cấp khi bắt đầu dự án, trong dự án và giai đoạn bàn giao của dự án.
- ◆ Nhóm phát triển dự án gửi yêu cầu cung cấp kèm theo danh sách các hạng mục cần cung cấp cho nhà cung cấp trước thời điểm cung cấp 4 ngày.

II. Lập kế hoạch đấu thầu.

Tên gói thầu:	Dự án xây dựng phần mềm quản lý thư viện
Giá gói thầu:	34.000.000 VNĐ
Hình thức lựa chọn nhà thầu:	Nhà thầu có giá đấu thầu thấp nhất.
Thời gian lựa chọn nhà thầu:	Từ ngày 08/08/2018 đến 11/08/2018.

Hình thức hợp đồng:	Hợp đồng trọn gói.
Thời gian thực hiện hợp đồng:	5 tháng.
Hình thức rút vốn cho gói thầu:	Cấp vốn theo các hạng mục đã bàn giao.
<p style="text-align: center;">YÊU CẦU ĐỐI VỚI NHÀ THẦU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có từ 3 – 5 năm hoạt động cung cấp trang thiết bị đấu thầu. - Đã thực hiện trên 3 dự án có quy mô tương tự hoặc cao hơn. - Có tổng vốn điều lệ trên 3 tỷ đồng. - Khả năng đáp ứng thiết bị tốt, cung cấp thiết bị với chất lượng đảm bảo. 	

Sau 2 ngày mời thầu, các công ty cung cấp thiết bị uy tín tham gia đấu thầu gồm có:

STT	Tên Nhà Thầu	Giá Đấu Thầu	Đánh Giá
1	Công ty TNHH máy tính Vinason	34.000.000đ	Tốt
2	Công ty Cổ phần Siêu thị điện máy – Máy tính Trần Anh	35.000.000đ	Khá
3	Siêu thị điện máy Xanh	30.000.000đ	Tốt

Dựa vào danh sách nhà thầu đăng ký đấu thầu trên. Nhóm phát triển dự án đã đánh giá và đưa ra quyết định chọn Nhà thầu là **Siêu thị điện máy Xanh** với hợp đồng là 30.000.000đ làm nhà thầu cung cấp thiết bị cho dự án.

III. Quản lý hợp đồng cung cấp.

1. Nội dung

- ◆ Hai bên làm hợp đồng phải chịu trách nhiệm pháp lý trong việc lập hợp đồng với nhau.
- ◆ Hai bên có trách nhiệm hoàn thành hợp đồng đã đưa ra.
- ◆ Nếu một bên làm sai so với hợp đồng thì phải bồi thường đúng với hợp đồng đã nêu ra trước đó.

2. Đảm bảo thực hiện hợp đồng.

- ◆ Giá trị đặt cọc đảm bảo thực hiện hợp đồng là 10% giá hợp đồng tức 3.000.000đ
- ◆ Thời gian có hiệu lực được kéo dài cho đến khi thiết bị phải bảo hành.

3. Bảo hành.

- ◆ Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo hành theo đúng thời gian bảo hành do nhà sản xuất đề ra, tính từ ngày bàn giao sản phẩm. Nếu trong thời gian bảo hành thiết bị bị hỏng lỗi không do nhóm thì nhóm có thể thay miễn phí sản phẩm khác.