

ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



HỌC PHẦN: QUẢN TRỊ DỰ ÁN PHẦN MỀM
MÃ HỌC PHẦN: TIN4133.001

ĐỀ TÀI: DỰ ÁN PHẦN MỀM TÌM
KIỂM VIỆC LÀM TẠI HUẾ
NHÓM: N1-06

NGƯỜI QUẢN LÝ: LÊ HÒ QUANG TRƯỜNG

NGƯỜI TÀI TRỢ: NGUYỄN MẠU HÂN

THÀNH VIÊN: TRẦN THỊ THU TRANG

TRẦN NHƠN VIẾT

HÒ VIẾT HOÀNG

HÒ VĂN AN

CHÂU THỊ ÁI NHI

HUẾ THÁNG 8 - 2023

Mục lục

I. Phần mở đầu	3
1. Mục tiêu của dự án:	3
2. Vấn đề và cơ hội:.....	3
3. Giải pháp đề nghị:	4
II. Tổ chức hoạt động của dự án.....	5
1. Cấu trúc và tổ chức:.....	5
2. Vai trò và nhiệm vụ	6
3. Cột mốc và xuất phẩm của dự án... ..	8
4. Phân tích chi phí và lợi ích.....	10
III. Phân tích rủi ro.....	10
1. Các cản trở lớn (khả thi khác: có thể khắc phục):.....	10
2. Các rủi ro:.....	12
IV. Các yêu cầu về nguồn nhân lực, vật chất.....	15
1. Phạm vi:	15
2. Nhân lực:	16
3. Phần cứng, phần mềm.....	16
V. Thiết kế Use Case:	17
VI. Bảng phân rã công việc:	18
VII. Lịch trình dự án (ước lượng về thời gian):	20
1. Phần mềm gồm các chức năng.....	20
2. Phương pháp phân tích điểm chức năng – FPA.....	21
3. Mô hình ước lượng – UCP(Chính)... ..	24
VIII. Kế hoạch về kinh phí (ước lượng về kinh phí):.....	28
IX. Cơ chế điều hành và báo cáo	29
X. Các kế hoạch phụ trợ (nếu có):	30
XI. Kết luận	31

I. Phần mở đầu:

1. Mục tiêu của dự án:

- Mục tiêu dài hạn: tạo ra một nền tảng uy tín, hiệu quả để kết nối các doanh nghiệp cần tuyển nhân viên với người lao động đang tìm việc làm tại tỉnh Thừa Thiên Huế. Đóng góp vào sự phát triển kinh tế xã hội bằng cách giúp giảm thất nghiệp và nâng cao chất lượng lao động.
- Mục tiêu cụ thể: Xây dựng phần mềm hỗ trợ người tìm việc tìm kiếm các công việc phù hợp, hỗ trợ các công ty đăng bài tuyển dụng

2. Vấn đề và cơ hội:

- ❖ Vấn đề (sự cấp thiết)
 - Tỉnh Thừa Thiên Huế là một tỉnh có nhiều tiềm năng phát triển kinh tế, nhưng cũng có tỷ lệ thất nghiệp cao. Theo thống kê của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, tỷ lệ thất nghiệp ở tỉnh Thừa Thiên Huế năm 2022 là 5,6%, cao hơn so với tỷ lệ thất nghiệp chung của cả nước là 2,3%.
 - Cơ hội việc làm là rất cạnh tranh ở Huế nên việc tìm việc trực tiếp cũng khó khăn hơn. Người lao động có thể không biết mình đã đáp ứng đủ yêu cầu của nhà tuyển dụng hay chưa.
 - Thực tế trường hợp người lao động chưa biết các điều kiện cần của công ty và đến xin việc trực tiếp thì có thể làm mất thời gian của cả hai bên. Ngược lại ở phía nhà tuyển dụng cũng thế, nếu có một nền tảng để nhà tuyển dụng đăng mọi tin tức về vị trí việc làm thì cũng dễ tiếp cận nhiều ứng viên hơn.

❖ Cơ hội (lợi ích)

1. Giúp tiết kiệm thời gian và giải quyết được khó khăn tìm kiếm việc làm hiện nay.
2. Có tiềm năng thu lợi nhuận cao, do nhu cầu ngày càng tăng về các dịch vụ tìm kiếm việc làm.
3. Tạo cơ hội hợp tác
4. Đóng góp vào sự phát triển kinh tế và xã hội bằng cách giúp giảm thất nghiệp, nâng cao chất lượng lao động, tạo ra giá trị cho người lao động và doanh nghiệp.

3. Giải pháp đề nghị:

- ❖ Nền tảng phần mềm sẽ được xây dựng trên nền tảng công nghệ hiện đại, có khả năng xử lý khối lượng lớn dữ liệu. Nền tảng này cũng sẽ được bảo mật cao, đảm bảo an toàn cho dữ liệu của người dùng.
- ❖ Phương pháp thực hiện:
 - Dự án sẽ được quản lý bằng cách sử dụng một số công cụ quản lý phổ biến như Microsoft Project.
 - Áp dụng phương pháp phát triển phần mềm tập trung vào các đối tượng.

II. Tổ chức hoạt động của dự án:

1. Cấu trúc tổ chức:



2. Vai trò và nhiệm vụ:

No	Vai trò (Role)	Trách nhiệm (Responsibility)	Điều kiện đánh giá (Qualification)
1	Quản lý dự án (Project Manager)	<ul style="list-style-type: none"> Chịu trách nhiệm chung về dự án Lập kế hoạch và lập kế hoạch dự án Phân công và theo dõi nhiệm vụ cho các thành viên trong dự án. Báo cáo tiến độ và tình trạng dự án với khách hàng và lãnh đạo. Đảm bảo sản phẩm được phát triển đúng kỳ vọng của khách hàng Giao tiếp với các bộ phận khác theo nhu cầu Tương tác khách hàng Đảm bảo các vấn đề mở/khiếu nại của khách hàng được đóng đúng cách 	<ul style="list-style-type: none"> Kinh nghiệm quản lý dự án ít nhất 2-3 năm. Hiểu biết về lĩnh vực của dự án. Kỹ năng lãnh đạo và giao tiếp tốt
2	Trưởng nhóm kỹ thuật (Technical Leader)	<ul style="list-style-type: none"> Lập kế hoạch thiết kế kiến trúc phần mềm. Giám sát và hướng dẫn các nhân viên thành công với các quy trình và tiêu chuẩn được áp dụng trong dự án. Tạo ra các giải pháp kỹ thuật cho các vấn đề khó khăn trong dự án. Đảm bảo chất lượng mã nguồn. 	<ul style="list-style-type: none"> Kinh nghiệm phát triển phần mềm ít nhất 5 năm. Hiểu biết về kiến trúc phần mềm và các công nghệ liên quan. Kỹ năng lãnh đạo và giải quyết vấn đề tốt.

No	Vai trò (Role)	Trách nhiệm (Responsibility)	Điều kiện đánh giá (Qualification)
3	Chuyên viên phân tích (Analyst)	<ul style="list-style-type: none"> Phân tích yêu cầu của khách hàng và xác định các chức năng hệ thống phù hợp. Tạo ra tài liệu yêu cầu chi tiết cho các bộ phận khác trong dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> Kinh nghiệm phân tích yêu cầu ít nhất 1-2 năm. Hiểu biết về lĩnh vực của dự án. Kỹ năng phân tích và giao tiếp tốt.
4	Developer	<ul style="list-style-type: none"> Công việc phát triển phần mềm cho các tính năng được giao. Hợp tác với các thành viên khác của dự án để đảm bảo tính liên kết của sản phẩm. Đảm bảo chất lượng mã nguồn. 	<ul style="list-style-type: none"> Kinh nghiệm phát triển phần mềm ít nhất 2 năm. Hiểu biết về kiến trúc phần mềm và các công nghệ liên quan. Kỹ năng hợp tác và giải quyết vấn đề tốt.
8	Tester	<ul style="list-style-type: none"> Phân tích yêu cầu kiểm thử. Thiết kế các ca kiểm thử và tiến hành kiểm thử phần mềm. Ghi nhận và báo cáo các lỗi phát hiện được trong quá trình kiểm thử. 	<ul style="list-style-type: none"> Kinh nghiệm kiểm thử phần mềm ít nhất 1-2 năm. Hiểu biết về kiến trúc phần mềm và các công nghệ kiểm thử liên quan. Kỹ năng phân tích và giao tiếp tốt.

3. Cột mốc và xuất phẩm của dự án (Project Milestone & Deliverables):

Công đoạn (Phase)	Sản phẩm bàn giao (Deliverable)		Điều kiện nghiệm thu sản phẩm
Kế hoạch dự án	1	Bản kế hoạch dự án	Bản kế hoạch dự án hoàn thành với đầy đủ các phần
Thiết kế giao diện	1	Tài liệu giao diện	Đầy đủ, chính xác với các thông tin được yêu cầu. Các danh sách và thông tin hiển thị trên màn hình thiết kế sao cho dễ sử dụng và dễ hiểu, phải tương thích với các thiết bị và màn hình khác nhau để đảm bảo rằng người dùng có trải nghiệm tốt nhất
	2	Tài liệu mô tả	Hoàn thiện, chứa đầy đủ thông tin liên quan đến thiết kế cơ bản của dự án, chính xác và rõ ràng về các phần mô tả và thông tin kỹ thuật, phải thực hiện và triển khai một cách hiệu quả
Thiết kế cơ sở dữ liệu	1	Tài liệu các bảng	Đầy đủ thông tin, chính xác và đúng định dạng, truy cập dễ dàng, thông tin đầy đủ và rõ ràng, liên kết giữa các bảng hợp lý và kiểm tra tính toàn vẹn
	2	Tài liệu chi tiết định nghĩa các bảng	Chứa đầy đủ thông tin và các bảng trong cơ sở dữ liệu, mô tả chính xác các ràng buộc và quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu, mô tả một cách hợp lý và dễ hiểu để hiểu được cách các bảng liên

			quan và cách truy vấn dữ liệu giữa chúng
	3	Tài liệu ER	Tài liệu ER phải chứa đầy đủ các thực thể, mối quan hệ, thuộc tính, mô tả chi tiết về cấu trúc dữ liệu, các quan hệ giữa các bảng và các thuộc tính cần thiết, phải mô tả chính xác các mối quan hệ giữa các thực thể
Thiết kế hệ thống hướng về phía người dùng (Design External I/F)	1	Tài liệu định nghĩa External I/F	Tài liệu cần đầy đủ thông tin về các giao diện, cú pháp và cấu trúc dữ liệu, các giao thức truyền thông, các hạn chế và yêu cầu kỹ thuật, cũng như các hướng dẫn về cách sử dụng và tương tác với các giao diện.
Design Report	1	Tài liệu định nghĩa Report	Các nội dung trong tài liệu được minh họa bằng đồ thị. Bố cục báo cáo rõ ràng: yêu cầu thiết kế, mô tả giao diện, cấu trúc dữ liệu, định hướng bảo mật cũng như giám sát hiệu năng. Nội dung testing cũng được liệt kê cụ thể và sát sao.
Checklist	1	Tài liệu checklist	Rà soát tất cả đầu việc trước khi hoàn thành tài liệu. Các nội dung công việc được nêu ra cụ thể gắn với trạng thái hoàn thành, chưa hoàn thành, chờ kiểm tra.
Tổng quan	1	Bản báo cáo post mortem meeting	Mô tả đầy đủ các sự việc đúng trên timeline, nguyên nhân xảy ra và đánh giá được mức độ ảnh hưởng đến toàn bộ dự án. Những sự việc trong tài liệu cần chỉ ra ít nhất hai cách khắc phục trong tương lai.

4. Phân tích chi phí và lợi ích(khả thi kinh tế):

❖ Lợi ích

- Nếu dự án hoàn thành trước dự kiến thì chi phí của đội thực hiện sẽ giảm tạo ra lợi nhuận cho nhóm.

❖ Chi phí:

1. Tổng chi phí thực hiện dự án là 100.000.000 đồng
2. Chi phí của tất cả thành viên đội dự án: 60.000.000 đồng
3. Người quản lý dự án: 10.000.000 đồng
4. Chi phí bảo trì sản phẩm: sau khi dự án hoàn thành và đã được khách hàng đưa vào sử dụng (nếu xảy ra lỗi khi sử dụng sẽ do chủ dự án trả)
5. Chi phí khác: 15.000.000 đồng

III. Phân tích rủi ro:

1. Các cản trở lớn (khả thi khác: có thể khắc phục):

STT	Cản trở	Mô tả	Giải pháp
1	Thay đổi yêu cầu nghiệp vụ	Khách hàng hoặc các bên liên quan có thể thay đổi ý kiến về các chức năng, tính năng, giao diện, cơ sở dữ liệu... của phần mềm trong quá trình xây dựng, làm ảnh hưởng đến phạm vi, thời gian và chi phí của dự án.	Thiết lập một quy trình quản lý thay đổi yêu cầu, bao gồm các bước như nhận, xác nhận, phân tích, đánh giá, quyết định và thông báo thay đổi yêu cầu.

2	Xảy ra lỗi kỹ thuật	Phần mềm có thể gặp phải các lỗi kỹ thuật trong quá trình xây dựng, kiểm thử, triển khai và bảo trì, làm ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu suất của phần mềm.	Thiết lập một quy trình quản lý lỗi kỹ thuật, bao gồm các bước như phát hiện, ghi nhận, phân loại, gán, giải quyết và đóng lỗi kỹ thuật.
3	Mất dữ liệu	Phần mềm có thể mất dữ liệu do các nguyên nhân như sự cố máy chủ, tấn công mạng, lỗi người dùng... làm ảnh hưởng đến an toàn và tin cậy của phần mềm.	Thiết lập một quy trình sao lưu và khôi phục dữ liệu, bao gồm các bước như chọn phương thức sao lưu, thiết lập lịch trình sao lưu, kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu sao lưu, khôi phục dữ liệu khi cần thiết.
4	Bị tấn công mạng	Phần mềm có thể bị tấn công mạng do các hacker, virus, malware... làm ảnh hưởng đến an ninh và bảo mật của phần mềm	Chọn công nghệ và công cụ bảo vệ, thiết lập chính sách và tiêu chuẩn an ninh, kiểm tra và cập nhật an ninh thường xuyên, xử lý và báo cáo các sự kiện an ninh.

2. Các rủi ro:

- Kinh nghiệm phối hợp làm việc nhóm của các thành viên chưa nhiều.
- Năng lực của mỗi thành viên trong nhóm không đồng đều nhau.
- Thiếu nhân lực được huấn luyện về kỹ thuật: Đây là rủi ro dễ thấy ngay từ khi dự án mới bắt đầu. Bởi vậy, nhà quản lý dự án có thể chủ động đưa ra giải pháp thay vì bị động như các rủi ro khách quan khác.

***Giải pháp dự phòng:**

- Phân chia công việc phù hợp với năng lực của mỗi thành viên và hỗ trợ nhau làm việc
- Chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ trau dồi thêm kinh nghiệm làm việc
- Sắp xếp thời gian để các thành viên đều tham gia, làm việc và trao đổi qua internet.
- Nhờ những người đi trước, có kinh nghiệm hỗ trợ khắc phục.

Rủi ro:

Rủi ro	Xảy ra	Tác động
Thiết bị phần cứng không đáp ứng được yêu cầu	Cao	Thường
Dự án chậm trễ thời gian so với yêu cầu	Vừa	Rất nghiêm trọng
Hiệu năng hệ thống thấp, tốn thời gian	Vừa	Rất nghiêm trọng
Nguồn tài chính không đủ	Thấp	Rất nghiêm trọng
Phần mềm không đáp ứng đủ yêu cầu của khách hàng	Thấp	Rất nghiêm trọng
Thiếu nhân lực, thay đổi nhân lực	Thấp	Rất nghiêm trọng
Nhân lực thiếu người có kỹ năng yêu cầu	Thấp	Rất nghiêm trọng
Tai nạn gây thiệt hại về nhân lực và vật lực	Thấp	Rất nghiêm trọng

Các thành viên trong đội dự án chưa từng làm việc cùng nhau	Vừa	Nghiêm trọng
Các thành viên trong đội dự án ít khi làm việc trực tiếp cùng nhau	Vừa	Nghiêm trọng
Người dùng không có trình độ tối thiểu để sử dụng phần mềm	Vừa	Nghiêm trọng
Người dùng thay đổi, thêm yêu cầu chức năng	Thấp	Nghiêm trọng
Nhân viên không đáp ứng trình độ yêu cầu	Thấp	Nghiêm trọng

- **Bảng trọng số để tính điểm rủi ro:**

	Tác động	Thường = 1	Nghiêm trọng = 3	Rất nghiêm trọng = 5
Xác suất	Thấp = 1	1	3	5
	Vừa = 3	3	9	15
	Cao = 5	5	15	25

- **Bảng tính điểm rủi ro:**

STT	Rủi ro	Điểm rủi ro
1	Dự án chậm trễ thời gian so với yêu cầu	15
2	Hiệu năng hệ thống thấp, tốn thời gian	15
3	Các thành viên trong đội dự án chưa từng làm việc cùng nhau	15
4	Các thành viên trong đội dự án ít khi làm việc trực tiếp cùng nhau	15
5	Người dùng không có trình độ tối thiểu để sử dụng phần mềm	15
6	Người dùng thay đổi, thêm yêu cầu chức năng	9

7	Thiếu nhân lực, thay đổi nhân lực	5
8	Nhân lực thiếu người có kỹ năng yêu cầu	5
9	Tai nạn gây thiệt hại về nhân lực và vật lực	5
10	Nguồn tài chính không đủ	5
11	Phần mềm không đáp ứng đủ yêu cầu của khách hàng	5

- Kế hoạch quản lý rủi ro:

STT	Rủi ro	Kế hoạch
1	Dự án chậm trễ thời gian so với yêu cầu	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra, đánh giá tiến độ dự án. - Có quỹ thời gian dự phòng
2	Hiệu năng hệ thống thấp, tốn thời gian	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm chuyên gia trợ giúp - Kiểm tra lại các chức năng, đảm bảo tối ưu xử lý
3	Các thành viên trong đội dự án chưa từng làm việc cùng nhau	<ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức giao lưu, bàn luận để các thành viên hiểu nhau hơn
4	Các thành viên trong đội dự án ít khi làm việc trực tiếp cùng nhau	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng các công nghệ làm việc trực tuyến - Lựa chọn địa điểm làm việc thuận tiện đi lại cho các thành viên
5	Người dùng không có trình độ tối thiểu để sử dụng phần mềm	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm - Hướng dẫn người dùng sử dụng
6	Người dùng thay đổi, thêm yêu cầu chức năng	<ul style="list-style-type: none"> - Ràng buộc hợp đồng chặt chẽ - Áp dụng thiết kế hướng đối tượng - Phát triển dự án theo mô hình xoắn ốc
7	Thiếu nhân lực, thay đổi nhân lực	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn nhân sự có năng lực, trách nhiệm, uy tín cao - Có kế hoạch đào tạo bổ sung

8	Nhân lực thiếu người có kỹ năng yêu cầu	<ul style="list-style-type: none"> - Có kế hoạch đào tạo ở giai đoạn đầu dự án - Thuê chuyên gia tư vấn, hướng dẫn, đào tạo
9	Tai nạn gây thiệt hại về nhân lực và vật lực	<ul style="list-style-type: none"> - Có kế hoạch sao lưu, lưu trữ dự phòng tài liệu, dữ liệu thường xuyên - Cảnh giác, cẩn thận lúc làm việc
10	Nguồn tài chính không đủ	<ul style="list-style-type: none"> - Có kế hoạch dự kiến, ước lượng chi phí đảm bảo độ chính xác cao - Có quỹ dự phòng từ 5 – 8 % chi phí dự án
11	Phần mềm không đáp ứng đủ yêu cầu của khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích kỹ tổ chức, mô hình nghiệp vụ của khách hàng - Làm các bản mẫu, thường xuyên lấy ý kiến phản hồi từ khách hàng

IV. Các yêu cầu về nguồn nhân lực, vật chất:

1. Phạm vi:

- Thiết kế và phát triển phần mềm tìm kiếm việc làm tại Huế, bao gồm chức năng: quản lý thành viên (bao gồm doanh nghiệp và ứng viên), quản lý hồ sơ ứng viên, thống kê lượt truy cập, công cụ tìm kiếm và sàng lọc thông tin.....
- Để đảm bảo tính bảo mật và ổn định của hệ thống, phần mềm quản lý sẽ được thiết kế để đáp ứng các tiêu chuẩn bảo mật và an toàn thông tin.

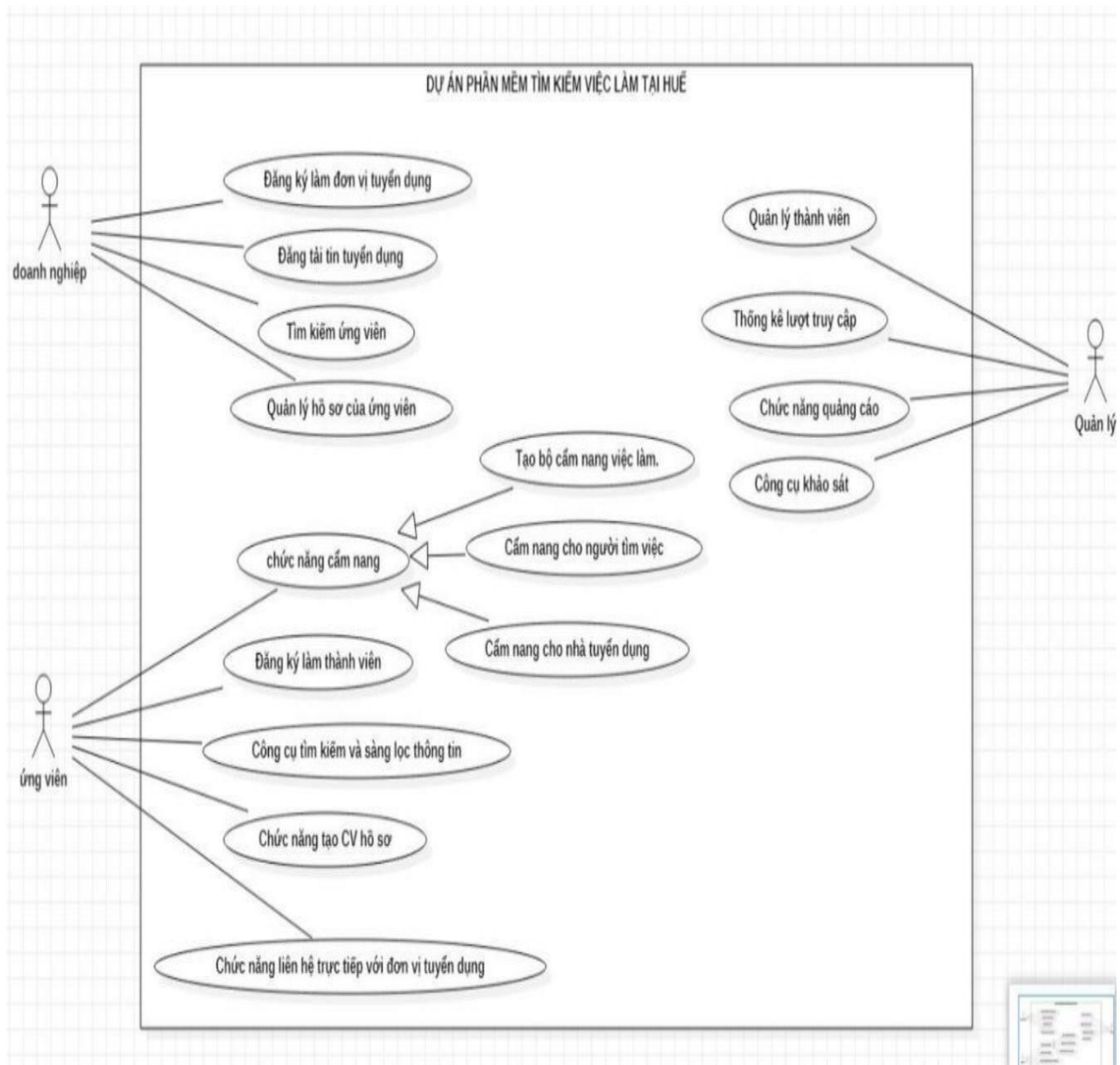
2. Nhân lực:

- Nguồn nhân lực để thực hiện dự án bao gồm: 06 thành viên
- 1. Một người quản lý dự án: Người này có trách nhiệm lập kế hoạch, phân công, theo dõi và kiểm soát tiến độ, chất lượng và chi phí của dự án, cũng như giao tiếp, hỗ trợ và hợp tác với các bên liên quan trong và ngoài dự án. Ngoài ra, người này còn có trách nhiệm triển khai, đóng gói, vận hành và bảo trì phần mềm trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau, cũng như giải quyết các sự cố và yêu cầu của người dùng.
- 2. Một người phân tích yêu cầu: Người này có trách nhiệm xác định, phân tích, đánh giá và thống nhất các yêu cầu nghiệp vụ của phần mềm, cũng như tạo ra các tài liệu yêu cầu và các biểu đồ mô hình hóa yêu cầu.
- 3. Một người thiết kế phần mềm: Người này có trách nhiệm thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu, kiến trúc và thuật toán của phần mềm, cũng như tạo ra các tài liệu thiết kế và các biểu đồ mô hình hóa thiết kế.
- 4. Hai người lập trình: Người này có trách nhiệm xây dựng, kiểm thử, gỡ lỗi và tối ưu hóa mã nguồn của phần mềm, cũng như tạo ra các tài liệu xây dựng và các báo cáo kiểm thử.

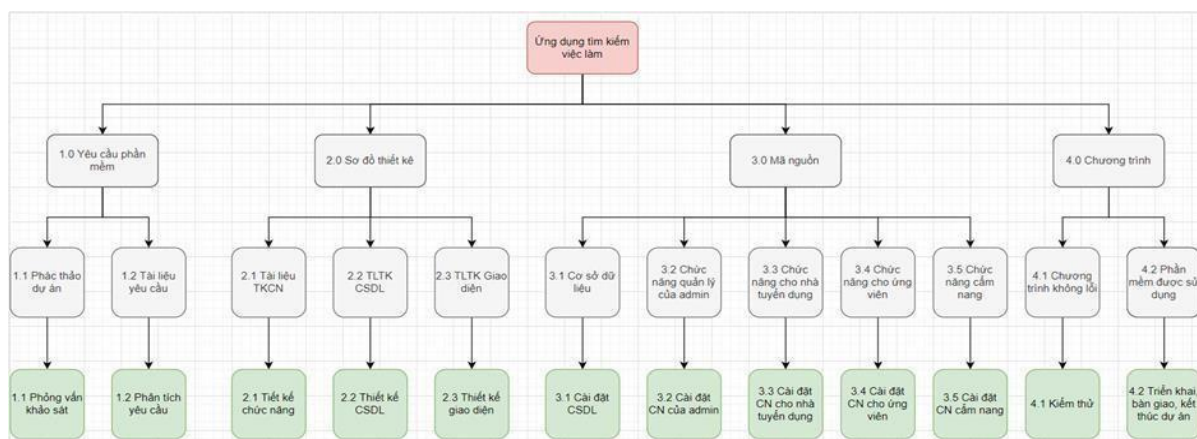
3. Phần cứng, phần mềm:

- Phần cứng: Có đầy đủ trang thiết bị như máy tính, máy in,...
- Phần mềm: Có phần mềm chạy code, phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu.

V. Thiết kế Use Case:



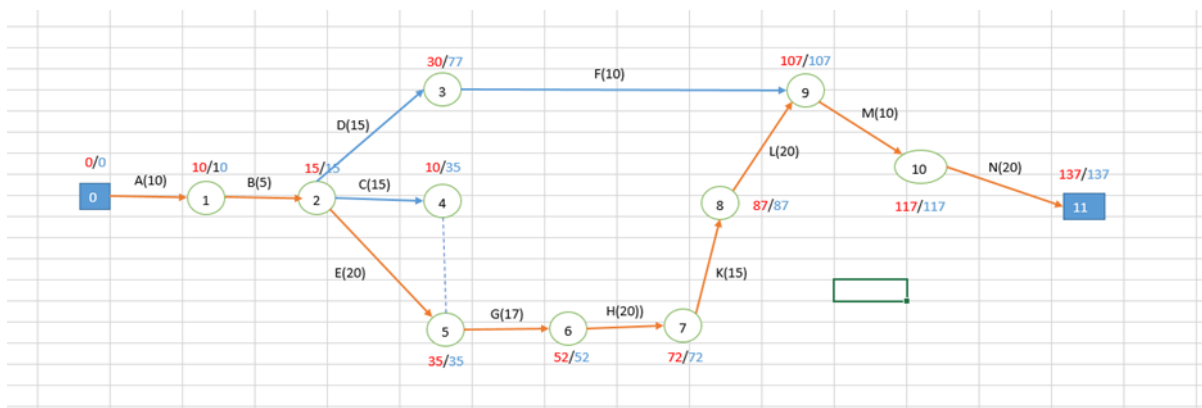
VI. Bảng phân rã công việc:



a. Bảng công việc:

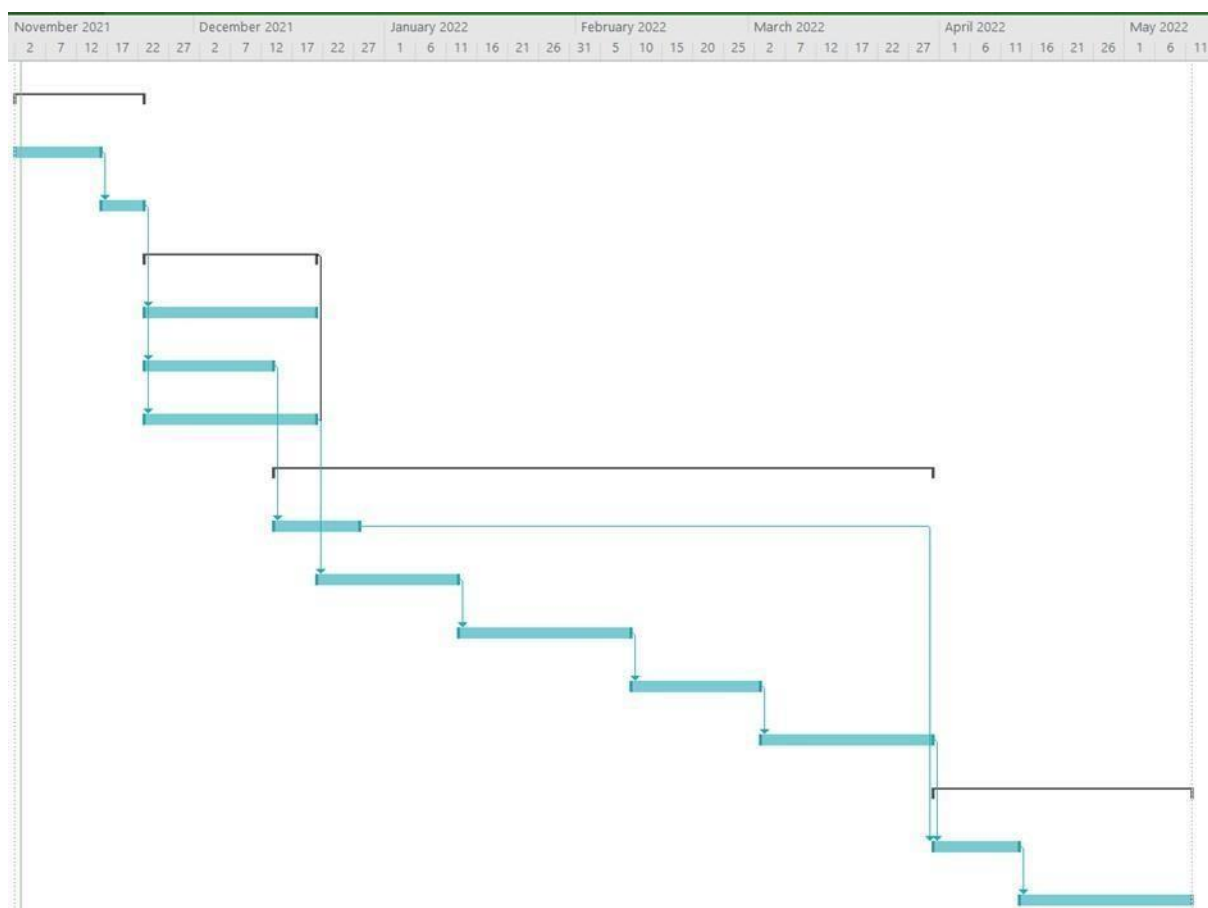
STT	Mô tả	Công việc	Thời gian (Tuần)	Công việc đi trước
1	Phỏng vấn, khảo sát	A	10	-
2	Phân tích yêu cầu	B	5	A
3	Thiết kế chức năng	C	20	B
4	Thiết kế cơ sở dữ liệu	D	15	B
5	Thiết kế giao diện	E	20	B
6	Cài đặt cơ sở dữ liệu	F	10	D
7	Cài đặt chức năng quản lý	G	17	C,E
8	Cài đặt chức năng cho nhà tuyển dụng	H	20	G
9	Cài đặt chức năng cho ứng viên	K	15	H
10	Cài đặt chức năng cảm nang	L	20	K
11	Kiểm thử	M	10	L,F
12	Triển khai, bàn giao	N	20	M

b. Sơ đồ mạng công việc:



c. Sơ đồ gantt:

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
Ứng dụng tìm việc làm tại Huế	137 days	Tue 11/2/21	Wed 5/11/22		
Yêu cầu phần mềm	15 days	Tue 11/2/21	Mon 11/22/21		
Phỏng vấn, khảo sát	10 days	Tue 11/2/21	Mon 11/15/21		
Phân tích yêu cầu	5 days	Tue 11/16/21	Mon 11/22/21	3	
Sơ đồ thiết kế	20 days	Tue 11/23/21	Mon 12/20/21		
Thiết kế chức năng	20 days	Tue 11/23/21	Mon 12/20/21	4	
Thiết kế cơ sở dữ liệu	15 days	Tue 11/23/21	Mon 12/13/21	4	
Thiết kế giao diện	20 days	Tue 11/23/21	Mon 12/20/21	4	
Mã nguồn	77 days	Tue 12/14/21	Wed 3/30/22		
Cài đặt cơ sở dữ liệu	10 days	Tue 12/14/21	Mon 12/27/21	7	
Cài đặt chức năng quản lý	17 days	Tue 12/21/21	Wed 1/12/22	5,8	
Cài đặt chức năng cho nhà tuyển dụng	20 days	Thu 1/13/22	Wed 2/9/22	11	
Cài đặt chức năng cho ứng viên	15 days	Thu 2/10/22	Wed 3/2/22	12	
Cài đặt chức năng cẩm nang	20 days	Thu 3/3/22	Wed 3/30/22	13	
Chương trình	30 days	Thu 3/31/22	Wed 5/11/22		
Kiểm thử	10 days	Thu 3/31/22	Wed 4/13/22	14,10	
Triển khai, bàn giao	20 days	Thu 4/14/22	Wed 5/11/22	16	



VII. Lịch trình dự án (ước lượng về thời gian):

1. Phần mềm gồm các chức năng:

- ❖ Chức năng dành cho doanh nghiệp có nhu cầu tuyển dụng :
 - + Đăng ký làm đơn vị tuyển dụng.
 - + Đăng tải tin tuyển dụng.
 - + Quản lý hồ sơ của ứng viên.
 - + Tìm kiếm ứng viên.
- ❖ Chức năng dành cho các ứng viên :
 - + Đăng ký làm thành viên.
 - + Công cụ tìm kiếm và sàng lọc thông tin.
 - + Chức năng tạo CV hồ sơ.
 - + Chức năng liên hệ trực tiếp với đơn vị tuyển dụng.
- ❖ Chức năng cảm nang :
 - + Tạo bộ cảm nang việc làm.
 - + Cảm nang cho người tìm việc.
 - + Cảm nang cho nhà tuyển dụng.

- ❖ Chức năng của đơn vị sở hữu ứng dụng tuyển dụng :
 - + Quản lý thành viên (bao gồm doanh nghiệp và ứng viên).
 - + Thống kê lượt truy cập .
 - + Chức năng quảng cáo.
 - + Công cụ khảo sát, thăm dò ý kiến.

2. Phương pháp phân tích điểm chức năng PFA:

- ❖ Tính điểm chức năng của 5 loại tiêu biểu:
 - + External input types: 9 kiểu nhập vào (thêm, xóa, sửa).
 - + External output types: 5 kiểu xuất ra (hiển thị).
 - + Logical internal file types: 4 kiểu file logic (số bảng của CSDL).
 - + External interface file types: 0 kiểu giao diện ngoài (In).
 - + External inquiry types: 2 kiểu tìm kiếm (tìm kiếm).

- ❖ Bảng xác định hệ số phức tạp:

Các kiểu chức năng	Hệ số phức tạp		
	Thấp	Trung bình	Cao
Kiểu nhập vào	3	4	6
Kiểu nhập ra	4	5	7
File chương trình	7	10	15
Giao tiếp ngoài	5	7	10
Tìm kiếm	3	4	6

❖ Tổng các điểm chức năng của hệ thống:

STT	Tham số đo	Số đo	Hệ số phức tạp	Điểm chức năng
1	Kiểu nhập vào (I)	9	6	54
2	Kiểu nhập ra (O)	4	5	20
3	File chương trình (L)	5	10	50
4	Giao tiếp ngoài (F)	0	5	0
5	Tìm kiếm (E)	2	4	8
\sum FP(Tổng điểm của các yếu tố chính)				134

❖ Tổng các điểm chức năng yếu tố phụ của hệ thống:

STT	Yếu tố điều chỉnh phụ	Hệ số phức tạp
1	Hệ số đòi hỏi backup và hồi phục tin cậy	4
2	Đòi hỏi dữ liệu truyền thông	5
3	Có các chức năng phân tán	4
4	Việc thực hiện đạt yêu cầu	3
5	Hệ thống chạy trên một môi trường tồn tại	2
6	Hệ thống đòi hỏi dữ liệu online	3
7	Khi đòi hỏi dữ liệu online, cần nhiều màn hình dữ liệu hoặc nhiều xử lý	2
8	Các file được cập nhật online	4
9	Input, output và tính toán online phức tạp	3
10	Quá trình xử lý bên trong phức tạp	2

11	Mã được thiết kế để dùng lại	2
12	Việc chuyển đổi và cài đặt được tính ngay trong thiết kế	3
13	Hệ thống được thiết kế để có thể cài đặt nhiều lần cho các tổ chức khác nhau	4
14	ứng dụng được thiết kế để dễ thay đổi và làm dễ dàng sử dụng cho người dùng	5
	$\sum F_i$: Tổng giá trị các yếu tố điều chỉnh phụ	46

❖ Kích cỡ xử lý thông tin:

$$FPs = 134 \times (0.65 + 0.01 \times 46) = 148.74$$

❖ Trong đó :

1. $\sum F_i$: Tổng điểm chức năng của các yếu tố chính.
2. 0.65 là hệ số theo kinh nghiệm.
3. $\sum F_i$: tổng giá trị các yếu tố điều chỉnh phụ.

❖ Thời gian ước lượng để thực hiện dự án là:

$$\begin{aligned}
 T &= 148.74 \times 28 = 4164.72 \text{ [Người - Giờ]} \\
 &= 4164.72 / 40 \text{ [Người - Tuần]} \\
 &= 104.118 \text{ [Người - Tuần]} \\
 &\approx 26 \text{ [Người - Tháng]} \\
 &= 6 \text{ [Người - 5 Tháng]}
 \end{aligned}$$

3. Mô hình ước lượng UCP:

❖ Tính UCCW:

Kiểu UC	Tên UC	Trọng số	Số lượng UC	Kết quả
Đơn giản	1. Đăng ký 2. Tìm kiếm 3. Đăng tải thông tin tuyển dụng 4. Tạo CV hồ sơ 5. Liên hệ với nhà tuyển dụng	5	5	25
Bình thường	1. Quản lý cảm nang 2. Công cụ khảo sát, thăm dò ý kiến	10	2	20
Phức tạp	1. Quản lý thành viên 2. Quản lý hồ sơ ứng viên 3. Quản lý quảng cáo	15	3	45
	UUCW =			90

❖ **Tính UAW:**

Kiểu tác nhân	Các tác nhân	Trọng số	Số lượng tác nhân	Kết quả
Đơn giản		1	0	0
Bình thường	1. Ứng viên 2. Doanh nghiệp	2	2	4
Phức tạp	1. Admin	3	1	3
	UAW =			7

❖ **Tính TCF:**

Tác nhân	Mô tả	Trọng số	Gán giá trị	Tính $Ti \cdot Wi$
T1	Hệ thống phân tán	2.0	5	10
T2	Các mục tiêu hiệu năng của ứng dụng	1.0	5	5
T3	Hiệu quả người dùng cuối	1.0	3	3
T4	Xử lý nội bộ phức tạp	1.0	3	3
T5	Tính sử dụng lại mã nguồn	1.0	3	3
T6	Dễ cài đặt	0.5	2	1
T7	Dễ sử dụng	0.5	4	2
T8	Thích hợp với các nền tảng	2.0	3	6

	khác			
T9	Bảo trì hệ thống	1.0	2	2
T10	Xử lý song song đồng thời	1.0	3	3
T11	Các đặc điểm về bảo mật	1.0	5	5

13

$$\mathbf{TF} = \sum_{\mathbf{i} = 1}^{\mathbf{13}} \mathbf{Ti} * \mathbf{w_i} = \mathbf{46}$$

$$\mathbf{TCF} = \mathbf{0.6} + (\mathbf{TF/100}) = \mathbf{1.06}$$

❖ **Tính ECF:**

Tác nhân	Mô tả	Trọng số	Gán giá trị	Tính $E_i * W_i$
E1	Quen thuộc với UML	1.5	3	4.5
E2	Kinh nghiệm ứng dụng	0.5	2	1
E3	Kinh nghiệm về hướng đối tượng	1.0	4	4
E4	Khả năng phân tích	0.5	4	2
E5	Động lực của đội dự án	1.0	3	3
E6	Các yêu cầu ổn định	2.0	2	4
E7	Nhân viên làm việc bán thời gian	-1.0	0	0
E8	Ngôn ngữ lập trình khó	-1.0	5	-5
				13.5

13

$$EF = \sum_{i=1}^n E_i * w_i = 13.5$$

$$ECF = 1.4 + (-0.03 \times EF) = 0.995$$

❖ **Tính UCP:**

$$\begin{aligned}
 \text{UCP} &= (\text{UUCW} + \text{UAW}) \times \text{TCF} \times \text{ECF} \\
 &= (90 + 7) \times 1.06 \times 0.995 \\
 &= 102.3059 \approx 102 \\
 \text{E} &= 102 \times 28 = 2856 [\text{người} - \text{giờ}] \\
 &= 2856/40 [\text{người} - \text{tuần}] \\
 &= 71.4 [\text{người} - \text{tuần}] \\
 &\approx 17.8 [\text{người} - \text{tháng}] \\
 &\approx 5 [\text{người} - 4 \text{ tháng}]
 \end{aligned}$$

VIII. Kế hoạch về kinh phí (ước lượng về kinh phí):

STT	Mô tả công việc	Tiền công, tiền lương	Vật tư thiết bị	Văn phòng phẩm	Nguyên vật liệu	Đào tạo, huấn luyện	
1	Khảo sát, phân tích nhu cầu người dùng	4.000.000	0.00	100.000	0.00	0.00	
2	Thiết kế chức năng	5.000.000	2.000.000	100.000			
3	Thiết kế cơ sở dữ liệu, giao diện	5.000.000	2.000.000	100.000			
4	Lập trình, cài đặt chức năng	30.000.000	5.000.000	200.000		2.000.000	
5	Kiểm thử mã nguồn	10.000.000	2.000.000	100.000			
6	Triển khai vận hành, thiết kế máy chủ	5.000.000	10.000.000		5.000.000	400.000	
7	Bảo trì	5.000.000	2.000.000		5.000.000		
	Tổng cộng	64.000.000	23.000.000	600.000	10.000.000	2.400.000	100.000.000

IX. Cơ chế điều hành và báo cáo:

Các hoạt động	Người QLDA	Người thiết kế	Nhóm xây dựng	Người kiểm tra
Nghiên cứu hiện trạng dự án	R	P		
Lập tài liệu yêu cầu	R	P		
Lập lịch biểu	P	I	I	I
Phân rã công việc	P	C		
Phân tích chức năng	A	C/R	P	
Phân tích dữ liệu	A	C/R	P	
Thiết kế chức năng	A/R	P	C	
Thiết kế dữ liệu	A/R	P	C	
Cài đặt phần mềm	A	C/R	P	C
Kiểm thử phần mềm	A	R	C	P
Bàn giao sản phẩm				

❖ **Chú Thích:**

1. A(Approving): Thẩm quyền phê duyệt.
2. P(Performing): Trách nhiệm thực hiện.
3. R(Reviewing): Thẩm định.
4. C(Contributing): Cần được tư vấn.
5. I(Informing): Cần được thông báo.

X. Các kế hoạch phụ trợ (nếu có):

XI. KẾT LUẬN

Tóm lại, việc thực hiện một dự án quản trị xây dựng phần mềm tìm kiếm việc làm là rất cần thiết và phù hợp trong thời kỳ hiện đại kết hợp công nghệ số như thời buổi hiện nay.

Qua thời gian thực hiện tìm hiểu và nghiên cứu, chúng em đã phần nào nắm được căn bản các nguyên tắc, quy trình cũng như phương pháp trong việc phân tích và xây dựng ra một bản kế hoạch chi tiết về quản trị xây dựng phần mềm. Nhưng để đi đến mục tiêu cuối cùng là 1 bản thảo dự án và một phần mềm hoàn chỉnh thì cần được chuẩn hóa một cách đầy đủ. Vì vậy cần thêm nhiều thời gian hơn để nghiên cứu và hoàn thiện hệ thống một cách hoàn chỉnh nhất.

Mặc dù đã rất cố gắng trong việc tìm hiểu, nghiên cứu và thực hiện đồ án, nhưng do thời gian và hiểu biết của chúng em còn hạn chế nên đồ án chỉ dừng lại ở mức ứng dụng đơn giản mà chưa phù hợp để triển khai ứng dụng vào thực tế bởi việc này sẽ cần thêm rất nhiều kiến thức cũng như hiểu biết trong lĩnh vực này. Đồng thời, đồ án chắc chắn cũng không tránh khỏi những thiếu sót, nên chúng em rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ thầy.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!