

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI

## KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



### BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

*Đề tài: QUẢN LÝ DỰ ÁN XÂY DỰNG WEBSITE  
BÁN VÉ SỰ KIỆN TICKET FUSION*

Nhóm sinh viên thực hiện:

Nguyễn Ngọc Bách  
Nguyễn Đức Anh  
Nguyễn Đức Minh  
Trương Quốc Bảo  
Phạm Quỳnh Anh

Giảng viên phụ trách môn học: Tiến sĩ Trần Hồng Diệp

Hà Nội, tháng 10 năm 2023

# Mục lục

<b>PHẦN I. KHỞI ĐỘNG DỰ ÁN</b>	<b>5</b>
<b>I. Giới thiệu về dự án . . . . .</b>	<b>5</b>
1. Tên dự án . . . . .	5
2. Trưởng nhóm dự án . . . . .	5
3. Thành viên tổ dự án . . . . .	5
4. Chủ đầu tư kiêm khách hàng . . . . .	5
5. Cơ quan chủ quản thực hiện dự án . . . . .	5
<b>II. Mục tiêu dự án . . . . .</b>	<b>6</b>
1. Mục tiêu doanh nghiệp . . . . .	6
2. Mục tiêu công nghệ . . . . .	6
3. Các điều kiện ràng buộc . . . . .	7
4. Tôn chỉ dự án . . . . .	8
<b>III.Thiết lập môi trường dự án . . . . .</b>	<b>10</b>
1. Hạ tầng kỹ thuật . . . . .	10
2. Các phần mềm sử dụng . . . . .	10
<b>PHẦN II. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ</b>	<b>11</b>
<b>I. Kế hoạch tổng thể . . . . .</b>	<b>11</b>
1. Đội phát triển dự án . . . . .	11
2. Vòng đời phát triển dự án . . . . .	12
3. Quy định phạm vi dự án . . . . .	12
3.1. Mô tả chung về phạm vi dự án . . . . .	12
3.2. Các vấn đề trong quá trình thực hiện . . . . .	13
4. Thời gian dự án . . . . .	13
4.1. Ước lượng thời gian . . . . .	13
5. Kinh phí dự án . . . . .	14
6. Tài liệu rủi ro . . . . .	14
7. Kế hoạch quản lý thay đổi . . . . .	14
7.1. Mục đích, mục tiêu . . . . .	14
7.2. Đối tượng quản lý . . . . .	15
<b>II. Kế hoạch chi tiết . . . . .</b>	<b>15</b>
1. Cấu trúc phân rã công việc . . . . .	15
1.1. Quy trình thực hiện . . . . .	15
1.2. Khảo sát và phân tích yêu cầu . . . . .	15
1.3. Phân tích thiết kế . . . . .	16
1.4. Thiết kế Website . . . . .	17
1.5. Kiểm thử . . . . .	17
1.6. Triển khai và bàn giao . . . . .	18
1.7. Sơ đồ phân ra công việc . . . . .	19
2. Quản lý phạm vi . . . . .	20
2.1. Biên bản phạm vi dự án . . . . .	20
2.2. Phạm vi công việc Khảo sát và phân tích yêu cầu . . . . .	20

2.3.	Phạm vi công việc Phân tích thiết kế . . . . .	21
2.4.	Phạm vi công việc Thiết kế Website . . . . .	21
2.5.	Phạm vi công việc Kiểm thử . . . . .	22
2.6.	Phạm vi công việc Triển khai và bàn giao . . . . .	22
3.	Quản lý thời gian . . . . .	23
3.1.	Các mốc thời gian quan trọng . . . . .	23
3.2.	Ước lượng thời gian . . . . .	23
3.3.	Biểu đồ gantt . . . . .	37
4.	Quản lý chi phí . . . . .	39
4.1.	Chi phí lương nhân viên . . . . .	39
4.2.	Khảo sát và phân tích yêu cầu . . . . .	39
4.3.	Phân tích thiết kế . . . . .	40
4.4.	Thực hiện . . . . .	42
4.5.	Kiểm thử . . . . .	43
4.6.	Triển khai và bàn giao . . . . .	44
4.7.	Tổng chi phí cho công việc . . . . .	45
4.8.	Chi phí nguyên vật liệu . . . . .	45
4.9.	Chi phí cơ sở vật chất . . . . .	46
4.10.	Các chi phí phát sinh . . . . .	46
4.11.	Tổng chi phí cho dự án . . . . .	47
5.	Quản lý chất lượng . . . . .	47
5.1.	Các tiêu chuẩn thước đo của phần mềm . . . . .	47
5.2.	Các hình thức kiểm thử có thể dùng . . . . .	48
5.3.	Các bên quản lý chất lượng . . . . .	48
5.4.	Lập kế hoạch quản lý chất lượng . . . . .	49
5.5.	Kiểm soát chất lượng . . . . .	49
6.	Quản lý nguồn nhân lực . . . . .	50
6.1.	Các vị trí trong quản lý dự án . . . . .	50
6.2.	Danh sách các cá nhân tham gia dự án . . . . .	51
6.3.	Danh sách các cá nhân tham gia dự án . . . . .	51
6.4.	Sơ đồ tổ chức . . . . .	53
6.5.	Phân chia công việc . . . . .	53
7.	Quản lý rủi ro . . . . .	57
7.1.	Quá trình quản lý rủi ro trong khảo sát thực hiện dự án . . . . .	57
7.2.	Các lĩnh vực xảy ra rủi ro . . . . .	57
7.3.	Xác định rủi ro . . . . .	58
7.4.	Phân tích mức độ rủi ro . . . . .	59
7.5.	Kế hoạch phòng ngừa rủi ro . . . . .	63
7.6.	Rủi ro gấp phải . . . . .	65
8.	Các loại biên bản . . . . .	67
8.1.	Biên bản cuộc họp . . . . .	67
8.2.	Biên bản không hoàn thành công việc đúng yêu cầu . . . . .	70
8.3.	Biên bản bàn giao sản phẩm . . . . .	71

### **PHẦN III. CHUYỂN GIAO**

**72**

### **PHẦN IV. KẾT LUẬN**

**74**

## PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

Họ tên	MSV	Công việc
Nguyễn Ngọc Bách	2151163668	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhóm trưởng, phân công công việc và kiểm tra</li> <li>- Lời nói đầu</li> <li>- Phần I. I. Giới thiệu về dự án</li> <li>- Phần II. II. 1. Cấu trúc phân rã công việc</li> <li>- Làm latex và PowerPoint các phần trên</li> <li>- Thiết kế giao diện</li> </ul>
Nguyễn Đức Anh	2151163664	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu thập dữ liệu</li> <li>- Phần I. II. Mục tiêu dự án</li> <li>- Phần II. II. 4. Quản lý chi phí</li> <li>- Làm latex và PowerPoint các phần trên</li> <li>- Thiết kế giao diện</li> </ul>
Nguyễn Đức Minh	2151163707	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu thập dữ liệu</li> <li>- Phần I. III. Thiết lập môi trường dự án</li> <li>- Phần II. II. 3. Quản lý thời gian</li> <li>- Làm latex và PowerPoint các phần trên</li> <li>- Thiết kế giao diện</li> </ul>
Trương Quốc Bảo	2151163669	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần II. I. Kế hoạch tổng thể</li> <li>- Phần II. II. 2. Quản lý phạm vi</li> <li>- Phần III. CHUYỂN GIAO</li> <li>- Làm latex và PowerPoint các phần trên</li> <li>- Thiết kế giao diện</li> </ul>
Phạm Quỳnh Anh	2151160530	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần II. II. 5. Quản lý chất lượng</li> <li>- Phần II. II. 6. Quản lý nguồn nhân lực</li> <li>- Phần IV. KẾT LUẬN</li> <li>- Làm latex và PowerPoint các phần trên</li> <li>- Làm kịch bản và thuyết trình</li> </ul>

## LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời đại hiện đại, công nghệ thông tin đã trở thành một phần không thể thiếu của cuộc sống hàng ngày. Các tiến bộ trong lĩnh vực này đã mở ra những cánh cửa mới, tạo nên sự kết nối và tiện lợi chưa từng có trước đây. Internet đã trở thành một mạng lưới toàn cầu, kết nối mọi người từ khắp nơi trên thế giới. Điện thoại di động đã trở thành một tiện ích không thể thiếu, mang đến khả năng liên lạc và truy cập thông tin mọi lúc, mọi nơi. Công nghệ trí tuệ nhân tạo và học máy đang ngày càng phát triển, mang lại những khả năng tính toán và phân tích thông tin vượt trội. Trong bối cảnh này, hệ thống bán vé trực tuyến Ticket Fusion đã nổi lên như một giải pháp tiên tiến và đáng chú ý. Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ và sự phổ biến của mua sắm trực tuyến, việc mua vé trực tuyến đã trở thành một xu hướng phổ biến. Người dùng muốn có thể dễ dàng tìm hiểu về các sự kiện, lựa chọn và mua vé một cách nhanh chóng và an toàn. Ticket Fusion xuất hiện để đáp ứng nhu cầu này và tận dụng các tiến bộ công nghệ để mang lại trải nghiệm mua vé tuyệt vời. Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin và sự lan truyền rộng rãi của Internet, việc tận dụng công nghệ để cung cấp dịch vụ trực tuyến trở nên ngày càng quan trọng và phổ biến. Ticket Fusion đã tận dụng tối đa những tiềm năng đó và xây dựng một hệ thống bán vé trực tuyến đáng tin cậy, tiện lợi và hấp dẫn.

# **PHẦN I. KHỞI ĐỘNG DỰ ÁN**

## **I. Giới thiệu về dự án**

### **1. Tên dự án**

- Xây dựng Website bán vé sự kiện **TicketFusion**

### **2. Trưởng nhóm dự án**

- Nguyễn Ngọc Bách

### **3. Thành viên tổ dự án**

- Tổ dự án gồm 5 thành viên:

- + Nguyễn Ngọc Bách
- + Nguyễn Đức Anh
- + Phạm Quỳnh Anh
- + Trương Quốc Bảo
- + Nguyễn Đức Minh

### **4. Chủ đầu tư kiêm khách hàng**

Công ty TNHH MTV Hồng Diệp (shop bán vé Hồng Diệp)

Đại diện: Bà Trần Hồng Diệp

Địa chỉ: 175 Tây Sơn, Đống Đa, Hà Nội

Số điện thoại: 0969696969

Email: shophongdiep@gmail.com

### **5. Cơ quan chủ quản thực hiện dự án**

Công ty Cổ phần Công nghệ BBB

Đại diện: Nguyễn Ngọc Bách

Địa chỉ: 520 Tây Sơn, Đống Đa, Hà Nội

Số điện thoại: 0829922785

Email: bach01299929715@gmail.com

## **II. Mục tiêu dự án**

### **1. Mục tiêu doanh nghiệp**

- Tạo ra một giao diện người dùng trực tuyến dễ sử dụng và thân thiện, nhằm giúp người dùng mua vé một cách thuận tiện và nhanh chóng.
- Cung cấp một giao diện quản lý sự kiện dễ sử dụng cho người quản lý, cho phép tạo mới sự kiện, quản lý thông tin vé, định rõ chính sách hoàn vé và tạo mô phỏng hội trường.
- Đảm bảo tính an toàn và tiện lợi bằng cách tích hợp các hệ thống thanh toán an toàn, giúp người dùng thực hiện thanh toán một cách dễ dàng và bảo mật.
- Xây dựng mạng lưới đối tác và nhà cung cấp vé đáng tin cậy và đa dạng, nhằm mang đến cho người dùng một loạt các sự kiện và vé khác nhau.
- Cung cấp các kênh tương tác và hỗ trợ khách hàng, bao gồm trò chuyện trực tuyến, email và số điện thoại, để đảm bảo sự hỗ trợ nhanh chóng và tận tâm khi cần thiết.
- Tạo ra các chiến dịch tiếp thị và quảng cáo hiệu quả, nhằm tăng doanh số bán hàng và doanh thu của nền tảng.
- Thu thập và phân tích dữ liệu để theo dõi và đánh giá hiệu suất của nền tảng, từ đó cải thiện các chỉ số quan trọng như doanh số bán hàng, tỷ lệ chuyển đổi và khách hàng trung thành.
- Xây dựng một thương hiệu mạnh mẽ và đáng tin cậy bằng cách cung cấp dịch vụ chất lượng cao, chăm sóc khách hàng tốt và xây dựng mối quan hệ lâu dài với khách hàng.

### **2. Mục tiêu công nghệ**

- Phát triển một giao diện người dùng hấp dẫn và thân thiện: Mục tiêu của chúng tôi là tạo ra một giao diện người dùng đẹp mắt, dễ sử dụng và thân thiện. Điều này đòi hỏi áp dụng các nguyên tắc thiết kế tốt, tối ưu hóa trải nghiệm người dùng và cung cấp các chức năng dễ tiếp cận. Giao diện người dùng cần tương thích với nhiều thiết bị và trình duyệt khác nhau để đáp ứng nhu cầu của người dùng.
- Xây dựng hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu hiệu quả: Mục tiêu của chúng tôi là xây dựng một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu (Database Management System - DBMS) hiệu quả. Hệ thống này sẽ được sử dụng để lưu trữ và quản lý thông tin về sự kiện, vé, khách hàng và các giao dịch liên quan. Chúng tôi sẽ tập trung vào tính nhất quán của dữ liệu, bảo mật thông tin và khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu xử lý lượng dữ liệu lớn và mở rộng khi cần thiết.
- Tối ưu hóa hiệu suất và tải trang: Mục tiêu là tối ưu hóa hiệu suất và thời gian tải trang của website. Chúng tôi sẽ sử dụng các kỹ thuật tối ưu hóa mã nguồn, bộ nhớ cache và tải nội dung theo yêu cầu để cải thiện trải nghiệm người dùng và giảm thời gian phản hồi.

- Đảm bảo tính bảo mật của hệ thống: Mục tiêu quan trọng là đảm bảo tính bảo mật của hệ thống để bảo vệ thông tin cá nhân và giao dịch của khách hàng. Chúng tôi sẽ triển khai các biện pháp bảo mật vượt trội như mã hóa dữ liệu, xác thực hai bước và giám sát hệ thống để phát hiện và ngăn chặn các mối đe dọa tiềm ẩn.
- Tích hợp các phương thức thanh toán trực tuyến: Mục tiêu là tích hợp các phương thức thanh toán trực tuyến như thẻ tín dụng, ví điện tử và các cổng thanh toán khác vào website. Điều này đảm bảo rằng khách hàng có nhiều lựa chọn thanh toán và giao dịch an toàn và thuận tiện.
- Đảm bảo khả năng mở rộng và linh hoạt: Mục tiêu là xây dựng một hệ thống có khả năng mở rộng và linh hoạt để đáp ứng nhu cầu tăng trưởng của doanh nghiệp. Chúng tôi sẽ sử dụng kiến trúc mô-đun, phân tách chức năng và sử dụng công nghệ có khả năng mở rộng để dễ dàng mở rộng hệ thống khi cần thiết.

### **3. 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 doanh nghiệp 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 khách hàng, việc bảo trì và nâng cấp khách hàng sẽ cung cấp lại dữ liệu sau cho nhóm để đảm bảo nhóm không lợi dụng sản phẩm.
- Phía khách hàng không chấp nhận nếu sản phẩm chậm 15 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu.
- Khi sản phẩm cần nâng cấp thì khách hàng sẽ chi thêm chi phí cho nhóm.

## 4. Tôn chỉ dự án

### TÔN CHỈ DỰ ÁN (PROJECT CHARTER)

**Tên dự án:** Xây dựng Website mua bán vé sự kiện (**TicketFusion**)

**Nhà đầu tư (Bên A):** Công Ty TNHH MTV Hồng Diệp

**Ngày bắt đầu:** 04/09/2023

**Ngày kết thúc:** 30/11/2023

**Ngân sách:** 150.000.000 VND

#### Mục tiêu dự án:

- Mục tiêu dự án là xây dựng một nền tảng website mua bán vé trực tuyến đáng tin cậy và tiện lợi cho Công Ty TNHH MTV Hồng Diệp. Chúng tôi cam kết đảm bảo trải nghiệm mua vé dễ dàng cho khách hàng và cung cấp giao diện quản lý sự kiện thuận tiện cho người quản lý sự kiện.

#### Chức năng nghiệp vụ:

- Quản lý người dùng với các tác vụ khác nhau.
- Phân cấp người dùng.
- Cập nhật thông tin vé, sự kiện.
- Có thể đăng nhập bằng tài khoản Facebook hoặc Gmail.
- Có các chức năng như tìm kiếm, quản lý sự kiện, xem thông tin sự kiện, mua và quản lý vé,...

#### Yêu cầu kỹ thuật:

- 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 một lúc.

#### Yêu cầu khác:

- 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.

- Hoàn thành trước ngày 25/11/2023.

### Cách tiếp cận:

- Tìm hiểu yêu cầu mà khách hàng mong muốn xây dựng phần mềm.
- Tìm hiểu các đối tượng sử dụng phần mềm mà khách hàng mong muốn phần mềm hướng tới để đạt được hiệu quả cao nhất.
- Lựa chọn ngôn ngữ phù hợp để phát triển.
- Đánh giá kết quả đạt được của dự án.
- Áp dụng mô hình thác nước để làm ra sản phẩm
- Sử dụng ngôn ngữ PHP để phát triển dự án.
- Sử dụng MySQL để lưu trữ dữ liệu.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu phù hợp với các yêu cầu của dự án.

### Vai trò và ký kết:

Vai trò	Họ tên	Tổ chức/Vị trí	Liên hệ
Giám đốc dự án	Nguyễn Ngọc Bách	Trưởng nhóm dự án	bach01299929785@gmail.com
Nhóm thực hiện dự án	Nguyễn Đức Anh	Nhóm 1	nguyenducanh10102003@gmail.com
	Trương Quốc Bảo		truongquocbao63664@gmail.com
	Nguyễn Đức Minh		minhyeuhanh520@gmail.co
	Phạm Quỳnh Anh		phamquanum1592k3@gmail.com
Khách hàng	Trần Hồng Diệp	Chủ đầu tư	shophongdiep@gmail.com

### **III. Thiết lập môi trường dự án**

#### **1. Hạ tầng kỹ thuật**

- Nguyên vật liệu
    - + Phí thuê máy chủ.
    - + Chi phí đăng ký bản quyền tên miền.
    - + Các thiết bị khác.
    - + Chi phí in phiếu khảo sát.
    - + Bút viết.
    - + Thẻ nhớ.
    - + Các đồ dùng khác.
  - Cơ sở vật chất
    - + Chi phí thuê máy quay, máy ghi âm.
    - + Chi phí điện.
    - + Chi phí Internet.
    - + Chi phí thuê văn phòng.
    - + Chi phí phụ phát sinh.
  - Chi phí phát sinh
    - + Chi phí đi lại gấp gõ phỏng vấn khách hàng.
    - + Chi phí đi lại khảo sát.
    - + Chi phí liên lạc, điện thoại trao đổi với khách hàng.
    - + Chi phí sinh hoạt văn phòng.
    - + Chi phí liên hoan.
- Các chi phí sẽ do công ty chủ quản chi trả trong quá trình hoàn thiện dự án.

#### **2. Các phần mềm sử dụng**

- HTML, PHP, CSS, Jquery/JS, React
- MySQL
- StarUML
- Figma
- Latex

## **PHẦN II. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ**

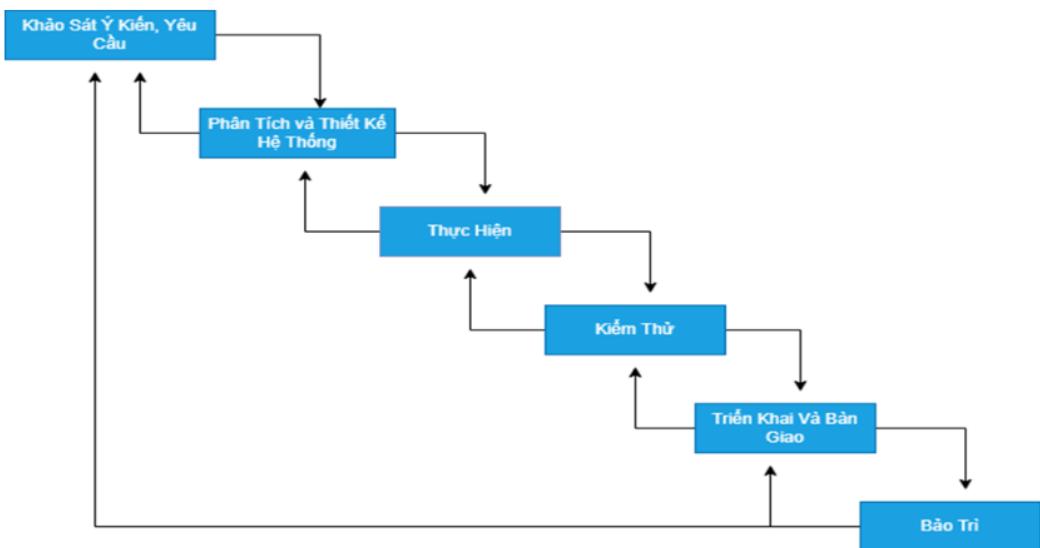
### **I. Kế hoạch tổng thể**

#### **1. Đội phát triển dự án**

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 Ngọc Bách
Nhân viên phân tích (Business Analyst)	Phân tích các yêu cầu nghiệp vụ dựa trên những yêu cầu của khách hàng	Nguyễn Ngọc Bách
Thiết kế (Designer)	Phân tích thiết kế giao diện	Nguyễn Đức Minh
Kiểm thử (Tester)	Chịu trách nhiệm kiểm thử hệ thống	Phạm Quỳnh Anh Trương Quốc Bảo
Kỹ thuật viên (Technical)	Triển khai hệ thống khách hàng, chịu trách nhiệm cài đặt	Nguyễn Đức Anh
Lập trình viên (Developer)	Cài đặt, xây dựng và phát triển hệ thống	Phạm Quỳnh Anh Trương Quốc Bảo Nguyễn Đức Anh Nguyễn Đức Minh

## 2. Vòng đời phát triển dự án

- Mô hình thác nước



## 3. Quy định phạm vi dự án

- Quản lý phạm vi cho dự án “ Xây dựng website bán vé” sẽ do người quản lý dự án chịu trách nhiệm duy nhất. Phạm vi được xác định bởi tuyên bố phạm vi dự án, cấu trúc phân chia công việc WBS. Người quản lý dự án, nhà tài trợ và các bên liên quan sẽ thiết lập và phê duyệt tài liệu để đo lường phạm vi dự án, bao gồm danh sách kiểm tra chất lượng có thể cung cấp và cho phép đo hiệu suất công việc.

### 3.1. Mô tả chung về phạm vi dự án

- Hệ thống được xây dựng trên máy chủ shop bán vé Hồng Diệp cho phép nhân viên quản lý đơn hàng, khách hàng.
- Hệ thống giao diện dễ nhìn dễ dàng nâng cấp và bảo trì.
- Nhân sự : có 5 thành viên tham gia dự án.
- Tổng kinh phí : 150.000.000 VND. Trong đó bao gồm:
  - + Tiền công cho các thành viên trong nhóm.
  - + Chi phí sinh hoạt.
  - + Chi phí dự phòng 8
- Phạm vi dữ liệu:
  - + Dữ liệu về các khách hàng , sản phẩm vé, đơn hàng.
  - + Chi phí , lợi nhuận thu được của shop.
- Công nghệ thực hiện:

- + HTML, PHP, CSS, Jquery/JS, React
- + MySQL
- + StarUML
- + Figma
- + Latex
- Ước lượng thời gian hoàn thành: Khoảng gần 3 tháng
  - + Ngày bắt đầu: 04/09/2023
  - + Ngày kết thúc: 24/11/2023

### **3.2. 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.

## **4. Thời gian dự án**

### **4.1. Ước lượng thời gian**

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

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

- 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 lảng phí cho mỗi công việc thông thường từ (7% -10%)

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

- Đơn vị tính: Ngày

## 5. Kinh phí dự án

- Dự án có quy mô bé tại shop bán vé Hồng Diệp do nhà đầu tư Nguyễn Ngọc Bách với vốn khoảng 150 triệu VND xây dựng shop. Nhà đầu tư đã liên hệ với nhóm đề nghị nhóm xây dựng phần mềm quản lý shop vé kèm với một website quản lý.
- Kinh phí dự án 150.000.000 VND bao gồm:
  - + Lương thành viên tham gia: 75.000.000 VND
  - + Tiền chi phí nguyên vật liệu: 30.000.000 VND
  - + Tiền thuê cơ sở vật chất: 30.000.000 VND
  - + Các chi phí phát sinh: 15.000.000 VND

## 6. 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 xảy ra	Mức độ ảnh hưởng
Vấn đề tài chính	Thấp	Lớn
Thành viên nghỉ việc hoặc có việc đột xuất	Bình thường	Lớn
Công việc không hoàn thành đúng chỉ tiêu	Thấp	Bình thường
Thay đổi yêu cầu đột ngột	Bình thường	Bình thường
Phần mềm nhiều lỗi hoạt động	Thấp	Lớn
Lỗi tương thích hệ thống	Thấp	Bình thường
Lỗi cơ sở dữ liệu	Bình thường	Lớn
Thay đổi cấp trên	Thấp	Lớn

## 7. Kế hoạch quản lý thay đổi

### 7.1. 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 cồng kềnh 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.

## 7.2. Đối tượng quản lý

- Quản lý thay đổi: Nguyễn Ngọc Bách
- Nhà đầu tư dự án: Mrs.Diệp

# II. Kế hoạch chi tiết

## 1. Cấu trúc phân rã công việc

### 1.1. 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.

### 1.2. Khảo sát và phân tích yêu cầu

- Xác định khảo sát:
  - + Chuẩn bị danh sách câu hỏi: Nguyễn Ngọc Bách
  - + Xác định mục tiêu khảo sát: Nguyễn Đức Minh
  - + Xác định phạm vi khảo sát: Nguyễn Đức Anh
- Khảo sát trực tiếp:
  - + Chuẩn bị lịch trình khảo sát: Trương Quốc Bảo
  - + Chuẩn bị công cụ và tài liệu: Phạm Quỳnh Anh

- + Thực hiện khảo sát trực tiếp: Nguyễn Ngọc Bách
  - Khảo sát gián tiếp:
    - + Thu thập dữ liệu: Nguyễn Đức Minh
    - + Xem xét và phân tích dữ liệu: Nguyễn Đức Anh
    - + Dánh giá và tổng hợp kết quả: Trương Quốc Bảo
  - Phỏng vấn cá nhân:
    - + Xác định danh sách phỏng vấn: Nguyễn Ngọc Bách
    - + Chuẩn bị câu hỏi phỏng vấn: Nguyễn Đức Anh
    - + Thực hiện phỏng vấn: Nguyễn Đức Minh
  - Tổng kết khảo sát:
    - + Xem và phân tích kết quả khảo sát: Phạm Quỳnh Anh
    - + Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo: Trương Quốc Bảo
    - + Chuẩn bị thuyết trình kết quả khảo sát: Nguyễn Ngọc Bách
- 1.3. Phân tích thiết kế**
- Phân tích tĩnh:
    - + Thu thập yêu cầu chức năng: Nguyễn Đức Minh
    - + Phân tích yêu cầu phi chức năng: Nguyễn Đức Anh
    - + Xác định các quy trình và luồng công việc: Trương Quốc Bảo
    - + Xác định các thực thể và mối quan hệ: Phạm Quỳnh Anh
  - Phân tích động:
    - + Xác định các trạng thái và sự kiện: Nguyễn Ngọc Bách
    - + Lập bảng biểu đồ trạng thái và sự kiện: Nguyễn Đức Anh
    - + Xác định các quy tắc xử lý sự kiện: Nguyễn Đức Anh
    - + Phân tích luồng điều khiển và điều kiện: Phạm Quỳnh Anh
  - Thiết kế giao diện:
    - + Xác định yêu cầu giao diện UI: Nguyễn Ngọc Bách
    - + Thiết kế các màn hình và bố cục: Nguyễn Đức Minh
    - + Xác định điều hướng và tương tác: Nguyễn Ngọc Bách
    - + Thiết kế các thành phần giao diện: Trương Quốc Bảo
  - Xây dựng cơ sở dữ liệu:
    - + Xác định các yêu cầu cơ sở dữ liệu: Phạm Quỳnh Anh
    - + Thiết kế cấu trúc và bảng: Nguyễn Đức Anh
    - + Xác định quan hệ và ràng buộc các bảng: Nguyễn Đức Minh
    - + Xác định truy vấn và thủ tục lưu trữ: Nguyễn Đức Anh

- Tổng kết phân tích thiết kế:
  - + Xem xét và phê duyệt kết quả phân tích tĩnh và phân tích động: Trương Quốc Bảo
  - + Kiểm tra thiết kế giao diện: Nguyễn Ngọc Bách
  - + Kiểm tra cơ sở dữ liệu: Phạm Quỳnh Anh
  - + Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo: Nguyễn Đức Minh

#### **1.4. Thiết kế Website**

- Lập trình cơ sở dữ liệu:
  - + Tạo bảng và quan hệ giữa chúng: Nguyễn Ngọc Bách
  - + Xây dựng truy vấn: Nguyễn Đức Anh
  - + Kiểm thử cơ sở dữ liệu: Trương Quốc Bảo
  - + Tối ưu hóa cơ sở dữ liệu: Phạm Quỳnh Anh
- Lập trình giao diện:
  - + Lập trình cấu trúc và kiểu dáng cho trang web: Phạm Quỳnh Anh
  - + Xây dựng các thành phần giao diện: Nguyễn Đức Minh
  - + Tối ưu hóa giao diện cho tính responsive và tương thích: Nguyễn Ngọc Bách
- Lập trình chức năng:
  - + Lập trình các tính năng: Nguyễn Đức Anh
  - + Xử lý và lưu trữ dữ liệu nhập từ người dùng: Phạm Quỳnh Anh
- Tối ưu hóa trang web:
  - + Tối ưu hóa hiệu suất: Nguyễn Ngọc Bách
  - + Tối ưu hóa tải trang: Nguyễn Đức Minh
  - + Tối ưu hóa khả năng phản hồi: Nguyễn Đức Anh
- Tích hợp dịch vụ:
  - + Tích hợp thanh toán trực tuyến: Trương Quốc Bảo
  - + Tích hợp chia sẻ mạng xã hội: Phạm Quỳnh Anh
  - + Kết nối với dịch vụ thứ 3: Nguyễn Đức Minh
  - + Triển khai trang web lên môi trường sản phẩm: Nguyễn Ngọc Bách

#### **1.5. Kiểm thử**

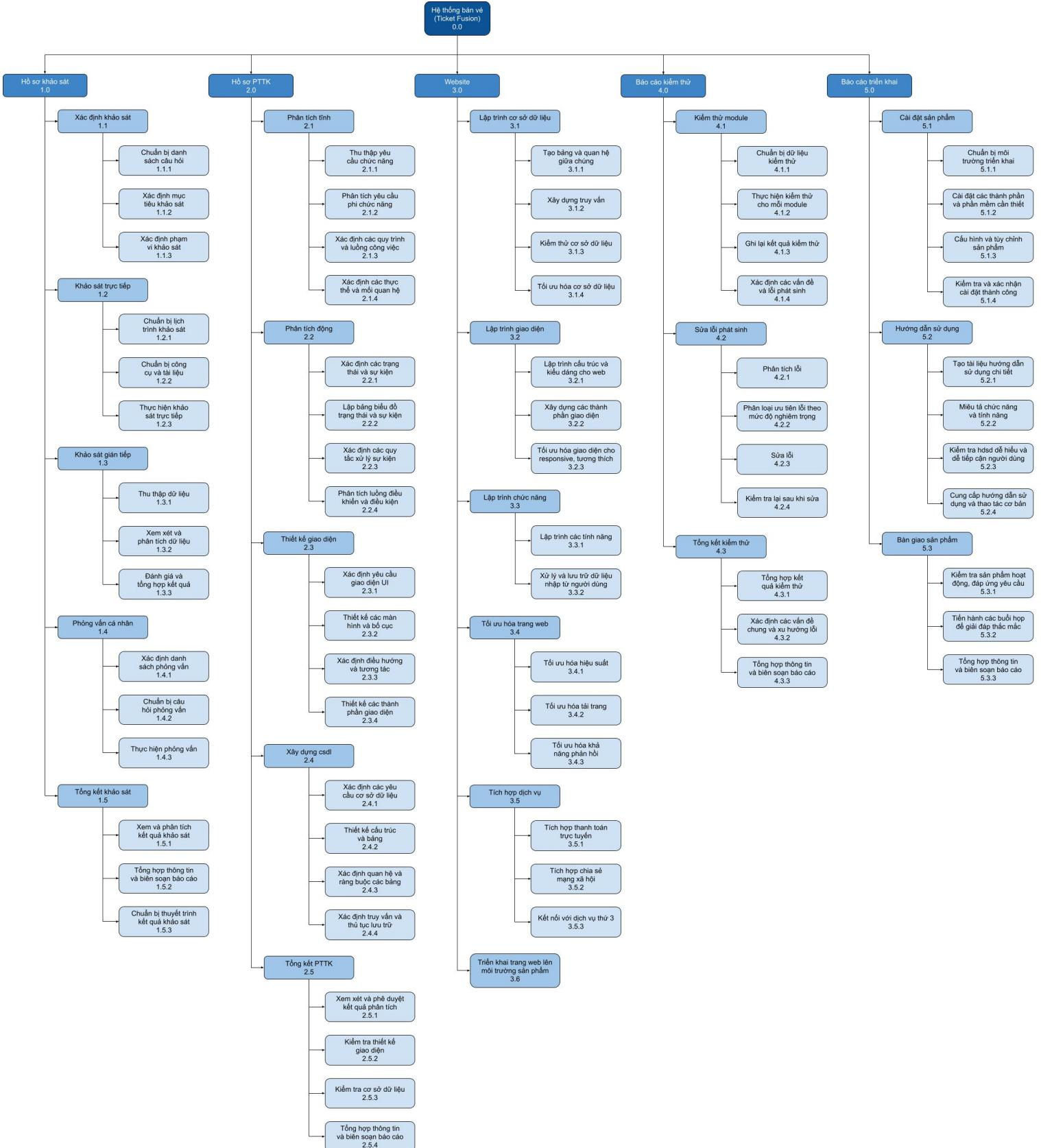
- Kiểm thử module:
  - + Chuẩn bị dữ liệu kiểm thử: Nguyễn Đức Anh
  - + Thực hiện kiểm thử cho mỗi module: Trương Quốc Bảo
  - + Ghi lại kết quả kiểm thử: Phạm Quỳnh Anh

- + Xác định các vấn đề và lỗi phát sinh: Nguyễn Ngọc Bách
- Sửa lỗi phát sinh:
  - + Phân tích lỗi: Nguyễn Đức Minh
  - + Phân loại và ưu tiên các lỗi theo mức độ nghiêm trọng: Nguyễn Đức Anh
  - + Sửa lỗi: Trương Quốc Bảo
  - + Kiểm tra lại sau khi sửa lỗi: Phạm Quỳnh Anh
- Tổng kết kiểm thử:
  - + Tổng hợp kết quả kiểm thử: Nguyễn Ngọc Bách
  - + Xác định các vấn đề chung và xu hướng lỗi: Nguyễn Đức Minh
  - + Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo: Nguyễn Đức Anh

## **1.6. Triển khai và bàn giao**

- Cài đặt sản phẩm:
  - + Chuẩn bị môi trường triển khai: Trương Quốc Bảo
  - + Cài đặt các thành phần và phần mềm cần thiết: Phạm Quỳnh Anh
  - + Cấu hình và tùy chỉnh sản phẩm cho môi trường triển khai: Nguyễn Đức Minh
  - + Kiểm tra và xác nhận cài đặt thành công: Nguyễn Đức Minh
- Hướng dẫn sử dụng:
  - + Tạo tài liệu hướng dẫn sử dụng chi tiết: Nguyễn Ngọc Bách
  - + Miêu tả chức năng và tính năng: Nguyễn Đức Anh
  - + Kiểm tra hướng dẫn sử dụng dễ hiểu và dễ tiếp cận cho người dùng cuối: Trương Quốc Bảo
  - + Cung cấp hướng dẫn sử dụng và các thao tác cơ bản: Phạm Quỳnh Anh
- Bàn giao sản phẩm:
  - + Kiểm tra sản phẩm đã hoạt động đúng và đáp ứng yêu cầu: Nguyễn Ngọc Bách
  - + Tiến hành các buổi họp để giải đáp thắc mắc: Nguyễn Đức Minh
  - + Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo: Nguyễn Đức Anh

## 1.7. Sơ đồ phân ra công việc



## **2. Quản lý phạm vi**

### **2.1. Biên bản phạm vi dự án**

- Tên công việc: Xây dựng nền tảng bán vé trực tuyến TicketFusion
- Ngày bắt đầu : 04/09/2023
- Ngày kết thúc: 30/11/2023
- Người chịu trách nhiệm: Nguyễn Ngọc Bách
- Chi phí : 150.000.000 VND
- Các yêu cầu của công việc:
  - + Tài liệu hướng dẫn, điều hành website TicketFusion.
  - + Website TicketFusion.
- Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của công việc:
  - + Website đáp ứng yêu cầu các yêu cầu nghiệp vụ của bên đầu tư.
  - + Sử dụng đúng hạn mức chi phí cho phép là 150 triệu đồng.
  - + Website thân thiện với người dùng, thao tác nhanh chóng, hạn chế tối đa các trường hợp lỗi.
  - + Hoàn thành việc cài đặt hệ thống, hướng dẫn sử dụng và bàn giao hệ thống thành công theo đúng yêu cầu của khách hàng.

### **2.2. Phạm vi công việc Khảo sát và phân tích yêu cầu**

- Tên công việc : Khảo sát và phân tích yêu cầu
- Ngày bắt đầu : 04/09/2023
- Ngày kết thúc: 12/09/2023
- Người chịu trách nhiệm: Nguyễn Ngọc Bách
- Chi phí : 8.000.000 VND
- Lý giải về công việc: Bước đầu của dự án sẽ là gấp gáp, trao đổi với khách hàng về yêu cầu dự án của họ , phân tích và tổng hợp yêu cầu của khách hàng.
- Các yêu cầu của công việc:
  - + Tài liệu khảo sát yêu cầu.
  - + Tài liệu phân tích yêu cầu.
- Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của công việc:
  - + Báo cáo tài liệu phân tích yêu cầu khách hàng rõ ràng, dễ hiểu.
  - + Sử dụng đúng hạn mức chi phí cho phép là 8 triệu đồng.
  - + Hoàn thành công việc trong thời gian quy định.

### **2.3. Phạm vi công việc Phân tích thiết kế**

- Tên công việc : Phân tích và thiết kế hệ thống
- Ngày bắt đầu : 13/09/2023
- Ngày kết thúc: 29/09/2023
- Người chịu trách nhiệm: Nguyễn Đức Minh
- Chi phí : 20.000.000 VND
- Lý giải về công việc: Sau khi có tài liệu báo cáo phân tích và tổng hợp yêu cầu của khách hàng chúng ta bắt đầu đặc tả, thiết kế cơ sở dữ liệu và hệ thống website cần xây dựng.
- Các yêu cầu của công việc:
  - + Tài liệu đặc tả hệ thống.
  - + Tài liệu thiết kế hệ thống.
- Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của công việc:
  - + Hoàn thành việc đặc tả và thiết kế hệ thống theo đúng tài liệu phân tích yêu cầu của khách hàng.
  - + Sử dụng đúng hạn mức chi phí cho phép là 20 triệu đồng.
  - + Hoàn thành công việc trong thời gian quy định.

### **2.4. Phạm vi công việc Thiết kế Website**

- Tên công việc : Thiết kế Website
- Ngày bắt đầu : 02/10/2023
- Ngày kết thúc: 30/10/2023
- Người chịu trách nhiệm: Nguyễn Đức Anh
- Chi phí : 23.000.000 VND
- Lý giải về công việc: Sau khi có tài liệu báo cáo đặc tả và thiết kế hệ thống website cần xây dựng, chúng ta bắt đầu vào thực hiện xây dựng website bằng việc lập trình CSDL, giao diện và chức năng.
- Các yêu cầu của công việc:
  - + Cơ sở dữ liệu.
  - + Giao diện UI/UX.
  - + Code chức năng.
  - + Website.
- Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của công việc:
  - + Hoàn thành việc lập trình website theo đúng tài liệu đặc tả và thiết kế hệ thống.
  - + Sử dụng đúng hạn mức chi phí cho phép là 23 triệu đồng.
  - + Hoàn thành công việc trong thời gian quy định.

## **2.5. Phạm vi công việc Kiểm thử**

- Tên công việc : Kiểm thử
- Ngày bắt đầu : 30/10/2023
- Ngày kết thúc: 15/11/2023
- Người chịu trách nhiệm: Trương Quốc Bảo
- Chi phí : 11.000.000 VND
- Lý giải về công việc: Sau khi đã xây dựng xong website chúng ta bắt đầu kiểm thử hệ thống xem hệ thống có sai sót gì về chức năng, giao diện so với tài liệu đặc tả và phân tích yêu cầu không.
- Các yêu cầu của công việc:
  - + Tài liệu báo cáo kiểm thử hệ thống.
- Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của công việc:
  - + Hoàn thành việc kiểm thử hệ thống không còn bất kỳ sai sót nào trong quá trình hoạt động hệ thống.
  - + Sử dụng đúng hạn mức chi phí cho phép là 11 triệu đồng.
  - + Hoàn thành công việc trong thời gian quy định.

## **2.6. Phạm vi công việc Triển khai và bàn giao**

- Tên công việc : Triển khai và bàn giao
- Ngày bắt đầu : 16/11/2023
- Ngày kết thúc: 24/11/2023
- Người chịu trách nhiệm: Phạm Quỳnh Anh
- Chi phí : 11.000.000 VND
- Lý giải về công việc: Sau khi đã hoàn thành xây dựng và kiểm thử hệ thống chúng ta sẽ tiến hành cài đặt, hướng dẫn sử dụng, bàn giao hệ thống cho khách hàng.
- Các yêu cầu của công việc:
  - + Tài liệu báo cáo bàn giao dự án.
- Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của công việc:
  - + Hoàn thành việc cài đặt hệ thống, hướng dẫn sử dụng và bàn giao hệ thống thành công theo đúng yêu cầu của khách hàng.
  - + Sử dụng đúng hạn mức chi phí cho phép là 11 triệu đồng.
  - + Hoàn thành công việc trong thời gian quy định.

### 3. Quản lý thời gian

- Dự án quản lý xây dựng Website bán vé sự kiện (Ticket Fusion) do nhà đầu tư Trần Hồng Diệp đầu tư với vốn 150.000.000 đồng yêu cầu hoàn thành dự án trong vòng khoảng 3 tháng từ ngày 04/09/2023 đến ngày 24/11/2023

#### 3.1. Các mốc thời gian quan trọng

	04/09/2023 - 07/09/2023	08/09/2023 - 12/09/2023	13/09/2023 - 27/09/2023	21/09/2023 - 27/09/2023	02/10/2023 - 30/10/2023	30/10/2023 - 15/11/2023	16/11/2023 - 24/11/2023
Kết thúc khảo sát	X						
Kết thúc phân tích yêu cầu		X					
Kết thúc phân tích thiết kế			X				
Kết thúc xây dựng csdl				X			
Kết thúc thiết kế website					X		
Kết thúc kiểm thử						X	
Kết thúc dự án và bàn giao sản phẩm							X

#### 3.2. Ước lượng thời gian

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

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

- 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 nhát” (nhiều trở ngại).
- Thời gian lãng phí cho mỗi công việc thông thường từ (7% -10%)

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

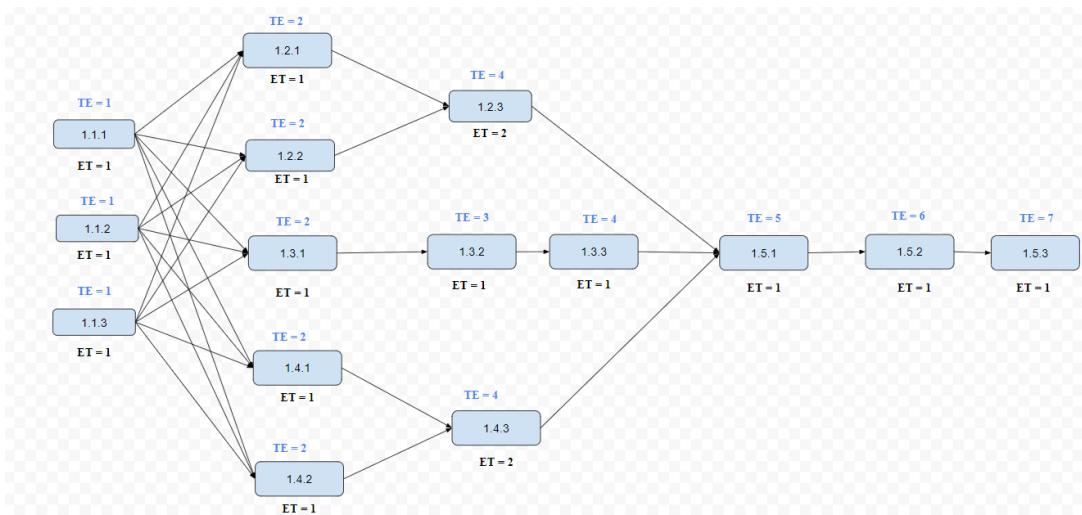
- Đơn vị tính: Ngày

### Giai đoạn 1: Khảo sát và phân tích yêu cầu

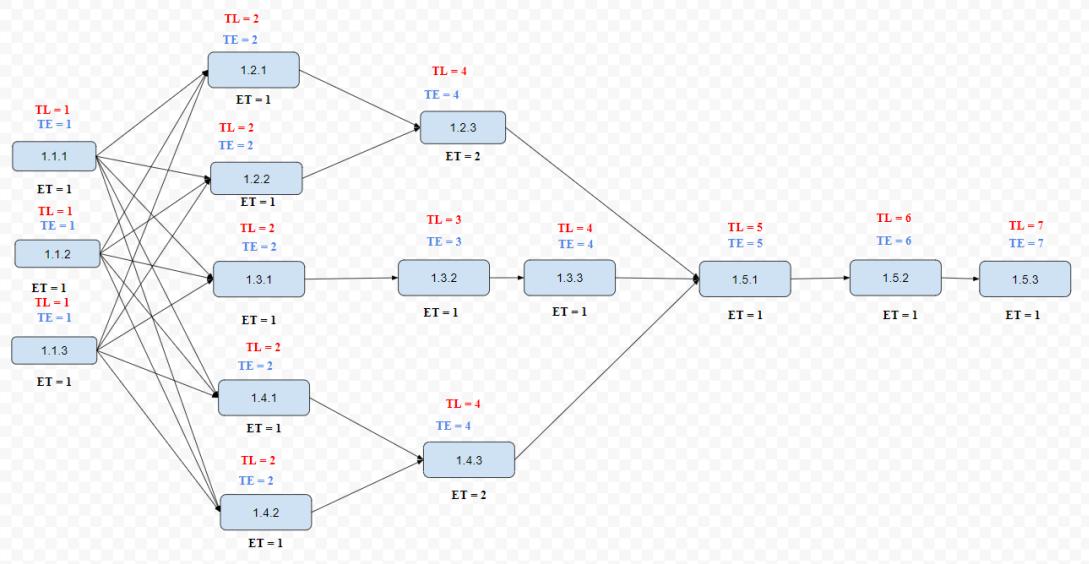
Mã WBS	Chi tiết công việc	Kết quả	Phụ thuộc	MO	ML	MP	ET	%	ET cuối cùng	
1.1	Xác định khảo sát	URD	-	0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
1.1	1.1.1 Chuẩn bị danh sách câu hỏi			0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	1.1.2 Xác định mục tiêu khảo sát			0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	1.1.3 Xác định mục tiêu khảo sát			0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
1.2	Khảo sát trực tiếp		1.1	1	1	1	1	8%	1.08	
1.2	1.2.1 Chuẩn bị lịch trình khảo sát			1	1	1	1	8%	1.08	
	1.2.2 Chuẩn bị công cụ và tài liệu			1.2.1 1.2.2	1,5	2	2,5	2	8%	2.16
1.3	Khảo sát gián tiếp		1.1	0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
1.3	1.3.1 Thu thập dữ liệu			1.3.1	0,5	1	1,5	1	8%	1.08
	1.3.2 Xem xét và phân tích dữ liệu			1.3.2	0,5	1	1,5	1	8%	1.08
	1.3.3 Đánh giá và tổng hợp kết quả									

1.4		Phỏng vấn cá nhân		1.1							
1.4	1.4.1	Xác định danh sách phòng vấn			0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	1.4.2	Chuẩn bị câu hỏi phòng vấn			0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	1.4.3	Thực hiện phòng vấn			1.4.1 1.4.2	1,5	2	2,5	2	8%	2.16
1.5		Tổng kết khảo sát									
1.5	1.5.1	Xem và phân tích kết quả khảo sát			1.2 1.3 1.4	0,5	1	1,5	1	8%	1.08
	1.5.2	Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo			1.5.1	0,5	1	1,5	1	8%	1.08
	1.5.3	Chuẩn bị thuyết trình kết quả khảo sát			1.5.2	0,5	1	1,5	1	8%	1.08

### - PERT-AON Thời gian hoàn thành sớm nhất



### - PERT-AON Thời gian hoàn thành trễ nhất



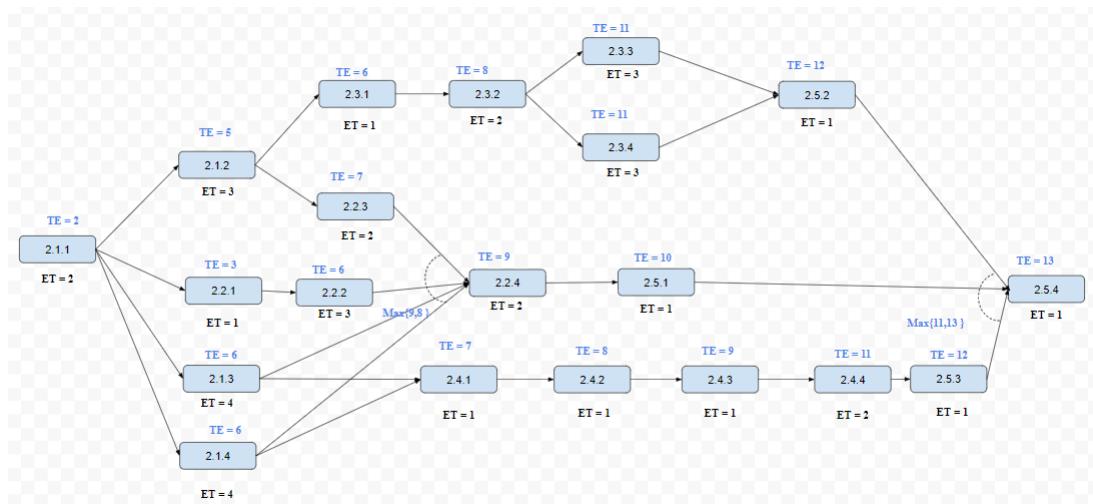
## Giai đoạn 2: Phân tích và thiết kế hệ thống

Mã WBS	Chi tiết công việc	Kết quả	Phụ thuộc	MO	ML	MP	ET	%	ET cuối cùng
2.1	Phân tích tĩnh								
2.1	2.1.1	Hồ sơ phân tích thiết kế	1.0	1.5	2	2.5	2	8%	2.16
	2.1.2		2	3	4	3	3	8%	3.24
	2.1.3		3	4	5	4	4	8%	4.32
	2.1.4		3	4	5	4	4	8%	4.32
2.2	Phân tích động								

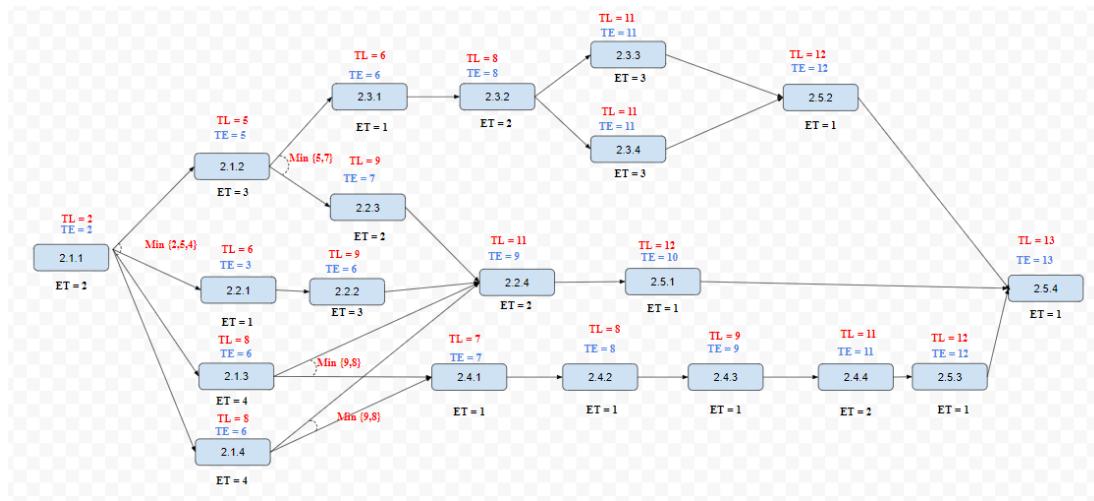
	2.2.1	Xác định các trạng thái và sự kiện		2.1.1	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
2.2	2.2.2	Lập bảng biểu đồ trạng thái và sự kiện		2.2.1	2.5	3	3.5	3	8%	3.24
	2.2.3	Xác định các quy tắc xử lý sự kiện		2.1.2	1.5	2	2.5	2	8%	2.16
	2.2.4	Phân tích luồng điều khiển và điều kiện		2.1.3 2.1.4 2.2.3 2.2.2	1.5	2	2.5	2	8%	2.16
	2.3		Thiết kế giao diện							
2.3	2.3.1	Xác định yêu cầu giao diện UI		2.1.2	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
	2.3.2	Thiết kế các màn hình và bộ cục		2.3.1	1.5	2	2.5	2	8%	2.16
	2.3.3	Xác định điều hướng và tương tác		2.3.2	3	3	3	3	8%	3.24
	2.3.4	Thiết kế các thành phần giao diện		2.3.2	2	3	4	3	8%	3.24
	2.4		Xây dựng CSDL							
2.4	2.4.1	Xác định các yêu cầu		2.1.3 2.1.4	0.5	1	1.5	1	8%	1.08

		CSDL							
2.4.2	Thiết kế cấu trúc và bảng	2.4.1	0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	Xác định quan hệ và ràng buộc các bảng	2.4.2	0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	Xác định truy vấn và thủ tục lưu trữ	2.4.3	1.5	2	2.5	2	8%	2.16	
	Tổng kết								
2.5	Xem xét và phê duyệt kết quả phân tích	2.4.4	0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	Kiểm tra thiết kế giao diện	2.3.3 2.3.4	0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	Kiểm tra cơ sở dữ liệu	2.4.4	0,5	1	1,5	1	8%	1.08	
	Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo	2.5.1 2.5.2 2.5.3	0,5	1	1,5	1	8%	1.08	

### - PERT-AON Thời gian hoàn thành sớm nhất



### - PERT-AON Thời gian hoàn thành trễ nhất

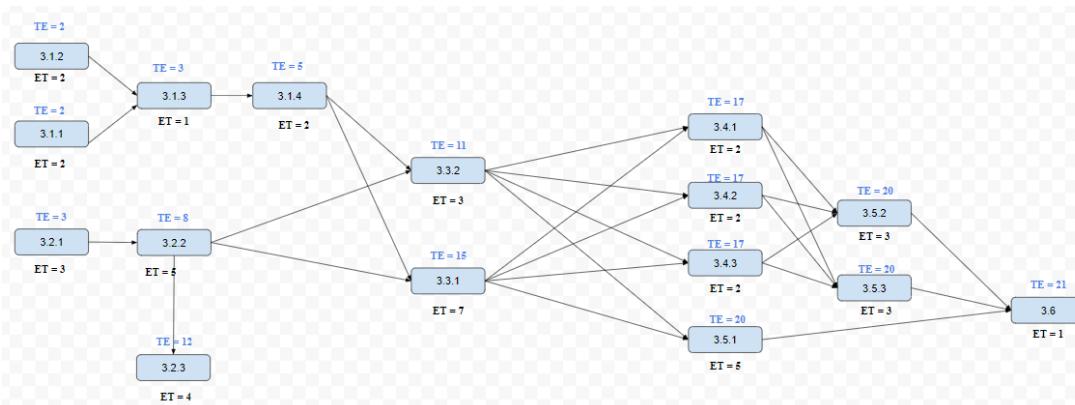


### Giai đoạn 3: Thực hiện

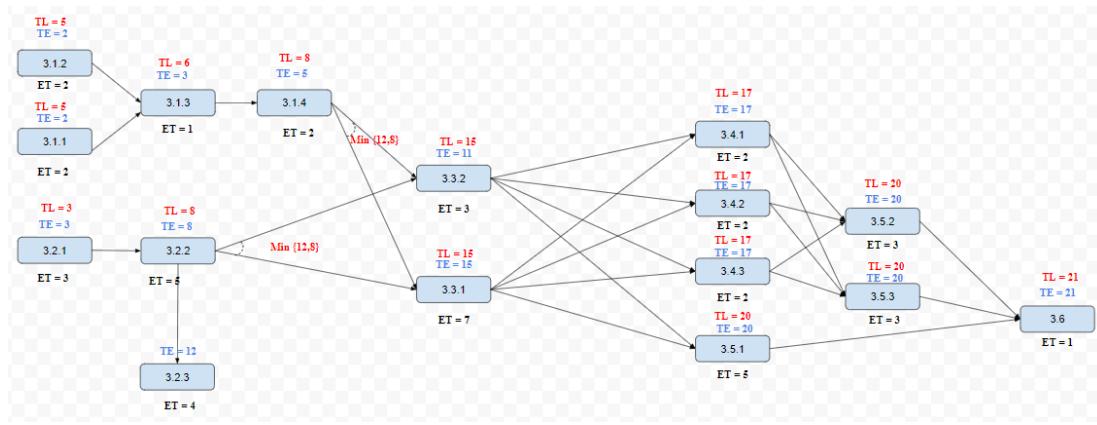
Mã WBS		Chi tiết công việc	Kết quả	Phụ thuộc	MO	ML	MP	ET	%	ET cuối cùng	
3.1		Lập trình CSDL	Website	2.0							
3.1	3.1.1	Tạo bảng và quan hệ giữa chúng			1.5	2	2.5	2	8%	2.16	
	3.1.2	Xây dựng truy vấn			1.5	2	2.5	2	8%	2.16	
	3.1.3	Kiểm thử cơ sở dữ liệu		3.1.1 3.1.2	0.5	1	1.5	1	8%	1.08	
	3.1.4	Tối ưu hóa cơ sở dữ liệu		3.1.3	1.5	2	2.5	2	8%	2.16	
3.2		Lập trình giao diện	Website								
3.2	3.2.1	Lập trình cấu trúc và kiểu dáng cho web		2.0	2.5	3	3.5	3	8%	3.24	
	3.2.2	Xây dựng các thành phần giao diện		3.2.1	4	5	6	5	8%	5.4	
	3.2.3	Tối ưu hóa giao diện cho responsive, tương thích		3.2.2	3	4	5	4	8%	4.32	

3.3		Lập trình chức năng								
3.3	3.3.1	Lập trình các tính năng		3.1.4 3.2.2	5	7	9	7	8%	7.56
	3.3.2	Xử lý và lưu trữ dữ liệu nhập từ người dùng			2.5	3	3.5	3	8%	3.24
3.4		Tối ưu hóa trang web								
3.4	3.4.1	Tối ưu hóa hiệu suất		3.3	1	2	3	2	8%	2.16
	3.4.2	Tối ưu hóa tài trang			1	2	3	2	8%	2.16
	3.4.3	Tối ưu hóa khả năng phản hồi			1	2	3	2	8%	2.16
3.5		Tích hợp dịch vụ								
3.5	3.5.1	Tích hợp thanh toán trực tuyến		3.3 3.4	4	5	6	5	8%	5.4
	3.5.2	Tích hợp chia sẻ mạng xã hội			2.5	3	3.5	3	8%	3.24
	3.5.3	Kết nối với dịch vụ thứ 3			2	3	4	3	8%	3.24
3.6		Triển khai trang web lên môi trường sản phẩm		3.5	0.5	1	1.5	1	8%	1.08

### - PERT-AON Thời gian hoàn thành sớm nhất



### - PERT-AON Thời gian hoàn thành trễ nhất

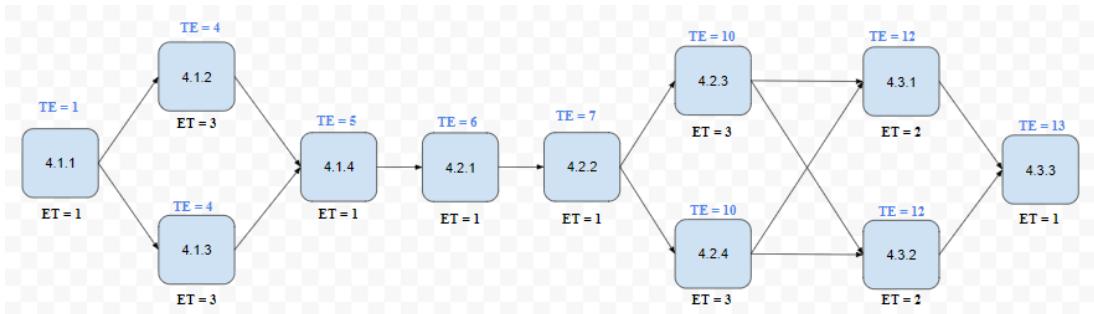


#### Giai đoạn 4: Kiểm thử

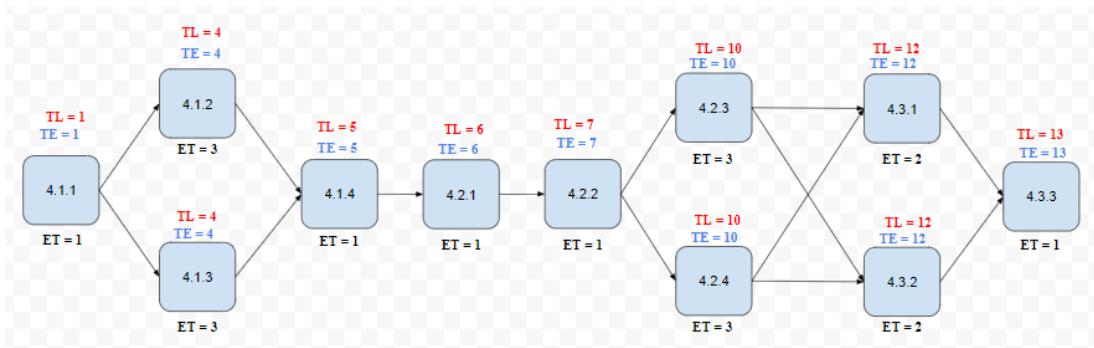
Mã WBS	Chi tiết công việc	Kết quả	Phụ thuộc	MO	ML	MP	ET	%	ET cuối cùng
4.1	Kiểm thử module								
4.1	4.1.1 Chuẩn bị dữ liệu kiểm thử	Hồ sơ báo cáo kiểm thử	3.0	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
	4.1.2 Thực hiện kiểm thử cho mỗi module		4.1.1	2.5	3	3.5	3	8%	3.24
	4.1.3 Ghi lại kết quả kiểm thử			2.5	3	3.5	3	8%	3.24
	4.1.4 Xác định các vấn đề và lỗi phát sinh		4.1.2 4.1.3	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
4.2	Sửa lỗi phát sinh								
4.2	4.2.1 Phân tích lỗi	Hồ sơ báo cáo kiểm thử	4.1	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
	4.2.2 Phân loại ưu tiên lỗi theo mức độ nghiêm trọng		4.2.1	0.5	1	1.5	1	8%	1.08
	4.2.3 Sửa lỗi			2.5	3	3.5	3	8%	3.24
	4.2.4 Kiểm tra lại sau khi sửa		4.2.2	2.5	3	3.5	3	8%	3.24

4.3		Tổng kết kiểm thử							
4.3	4.3.1	Tổng hợp kết quả kiểm thử	4.2	1.5	2	2.5	2	8%	2.16
	4.3.2	Xác định các vấn đề chung và xu hướng lỗi		1.5	2	2.5	2	8%	2.16
	4.3.3	Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo	4.3.2 4.3.1	0.5	1	1.5	1	8%	1.08

### - PERT-AON Thời gian hoàn thành sớm nhất



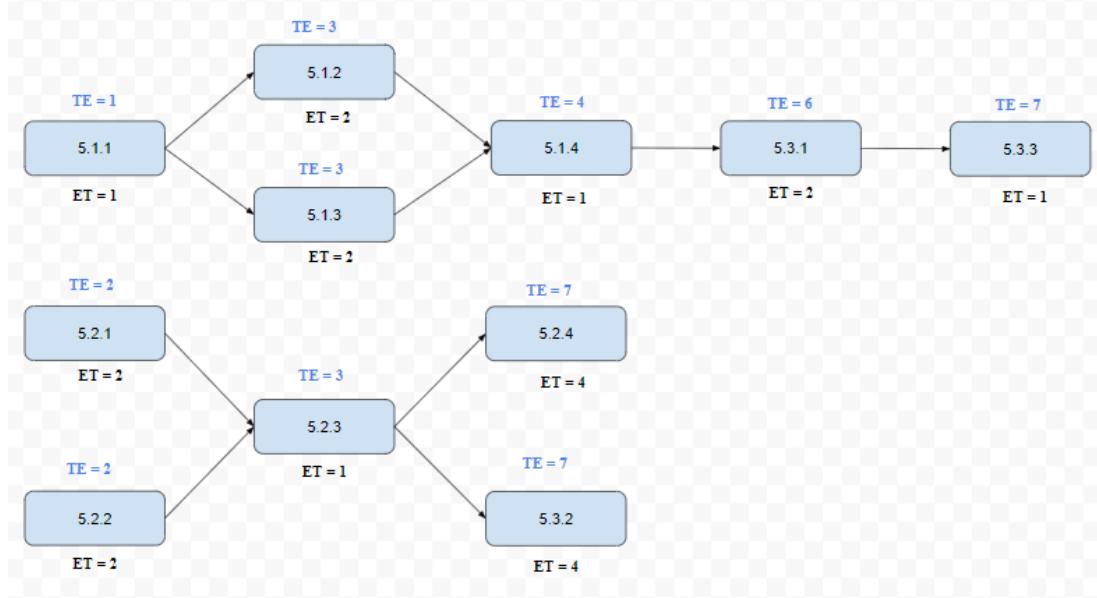
### - PERT-AON Thời gian hoàn thành trễ nhất



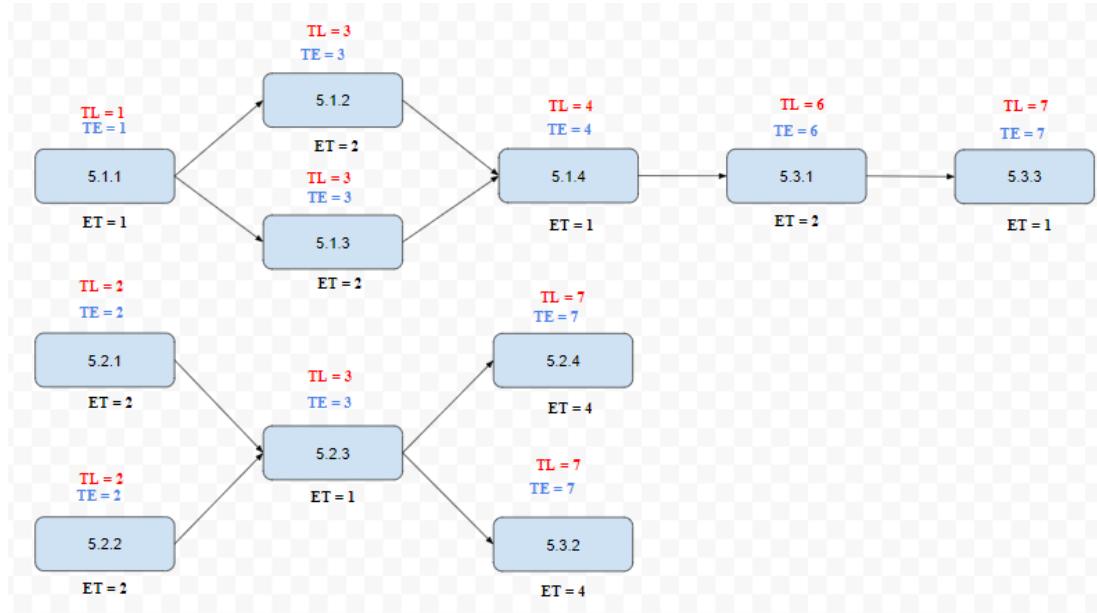
## Giai đoạn 5: Triển khai và bàn giao

Mã WBS	Chi tiết công việc	Kết quả	Phụ thuộc	M O	ML	MP	ET	%	ET cuối cùng
5.1	Cài đặt sản phẩm	Hồ sơ bàn giao	4.0	0.5	1	1.5	1	8 %	1.08
5.1	Chuẩn bị môi trường triển khai		5.1.1	1.5	2	2.5	2	8 %	2.16
	Cài đặt các thành phần và phần mềm cần thiết		5.1.1	1	2	3	2	8 %	2.16
	Cấu hình và tùy chỉnh sản phẩm		5.1.2	0.5	1	1.5	1	8 %	1.08
	Kiểm tra và xác nhận cài đặt thành công		5.1.3						
5.2	Hướng dẫn sử dụng		4.0	1.5	2	2.5	2	8 %	2.16
5.2	Tạo tài liệu hướng dẫn sử dụng chi tiết		5.2.1	1.5	2	2.5	2	8 %	2.16
	Miêu tả chức năng và tính năng		5.2.2	0.5	1	1.5	1	8 %	1.08
	Kiểm tra hdsd dễ hiểu và dễ tiếp cận người dùng		5.2.3	3	4	5	4	8 %	4.32
	Cung cấp hướng dẫn sử dụng và thao tác cơ bản		5.2.4						
5.3	Bàn giao sản phẩm		5.1.4	1.5	2	2.5	2	8 %	2.16
5.3	Kiểm tra sản phẩm hoạt động, đáp ứng yêu cầu		5.2.3	3.5	4	4.5	4	8 %	4.32
	Tiến hành các buổi họp để giải đáp thắc mắc		5.3.1	0.5	1	1.5	1	8 %	1.08
	Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo								

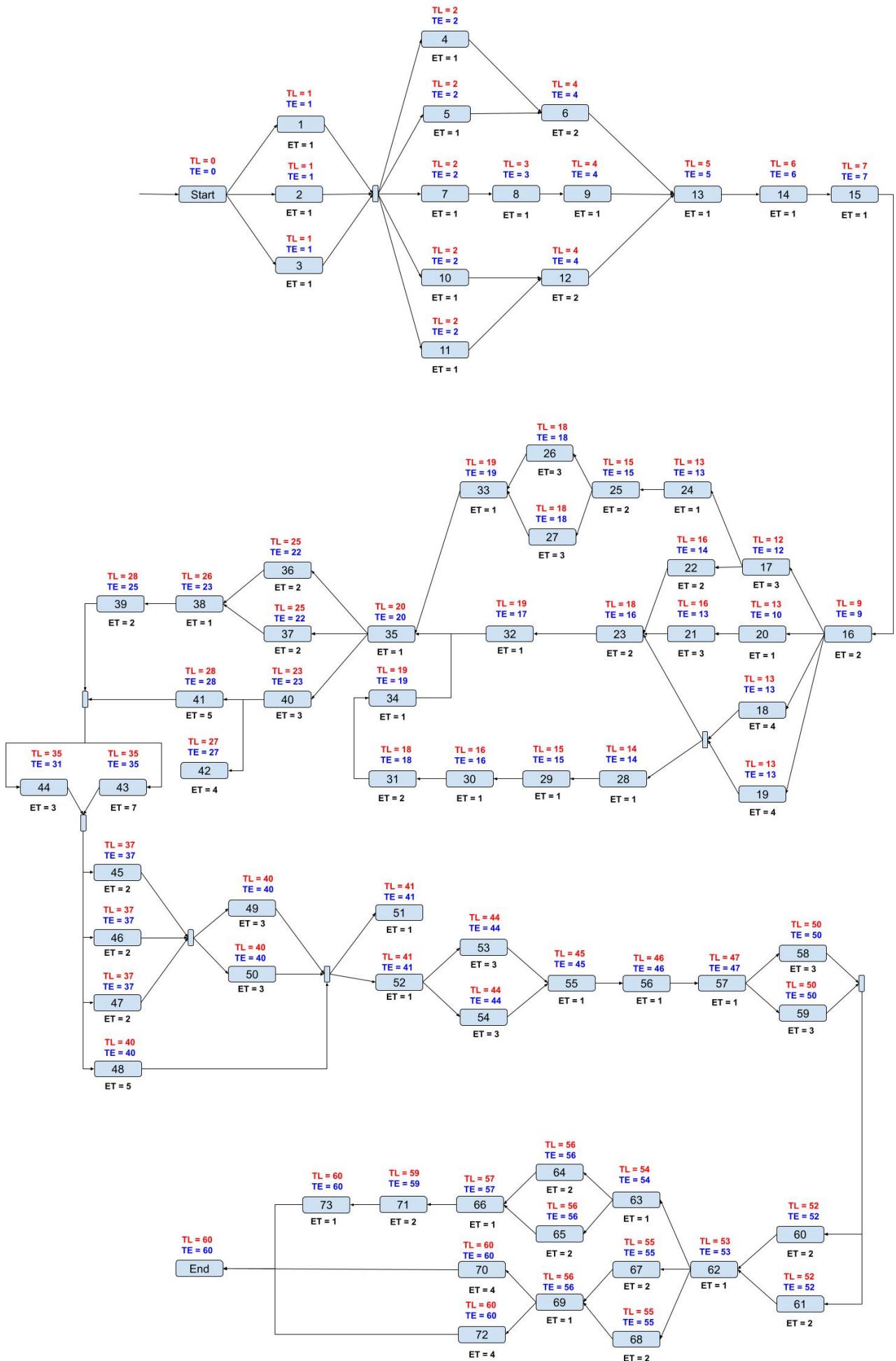
- PERT-AON Thời gian hoàn thành sớm nhất



- PERT-AON Thời gian hoàn thành trễ nhất

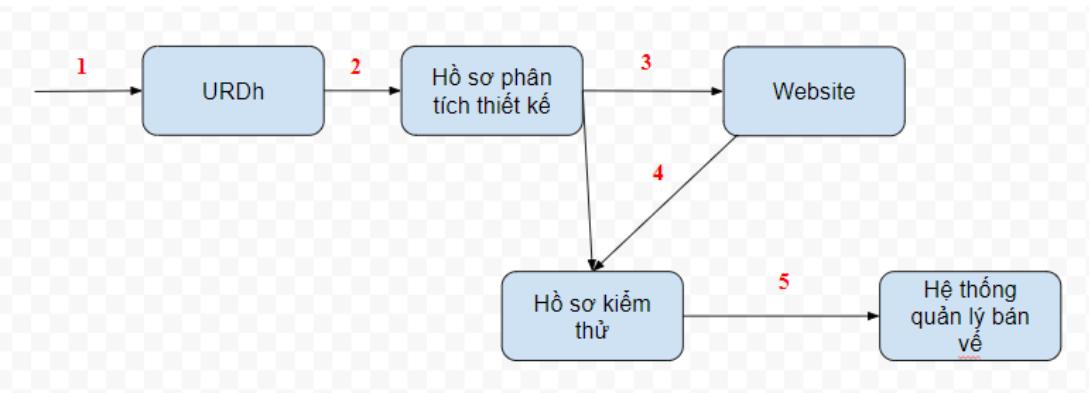


Bảng ước lượng PERT tổng hợp

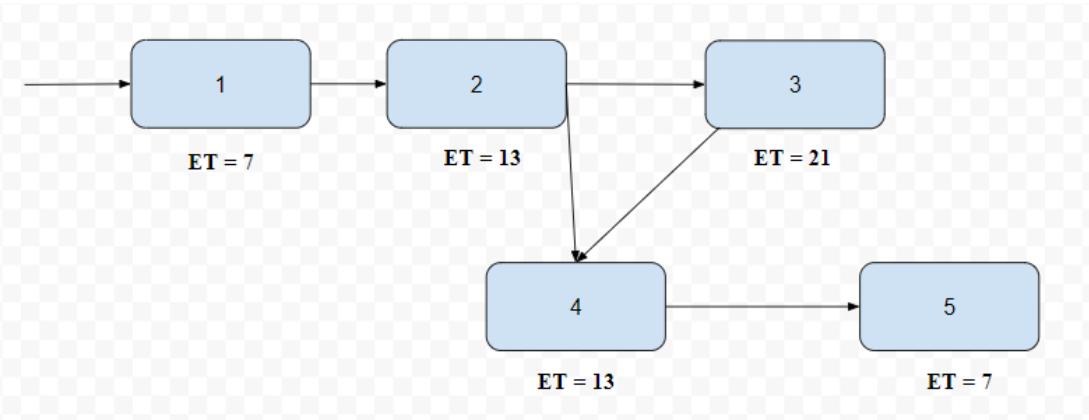


STT	Công việc	Kết quả	Phụ thuộc	MO	ML	MP	ET	%	ET cuối cùng
1	Khảo sát và phân tích yêu cầu	URD	-	4	7	10	7	8%	7.56
2	Phân tích và thiết kế hệ thống	Hồ sơ phân tích	1	8.5	13	17.5	13	8%	14.04
3	Thực hiện	Website	2	16	21	26	21	8%	22.68
4	Kiểm thử	Báo cáo kiểm thử	2,3	9	13	17	13	8%	14.04
5	Triển khai và bàn giao	Báo cáo triển khai	4	5	7	9	7	8%	7.56
Tổng thời gian				42.5	61	79.5	61	8%	65.88

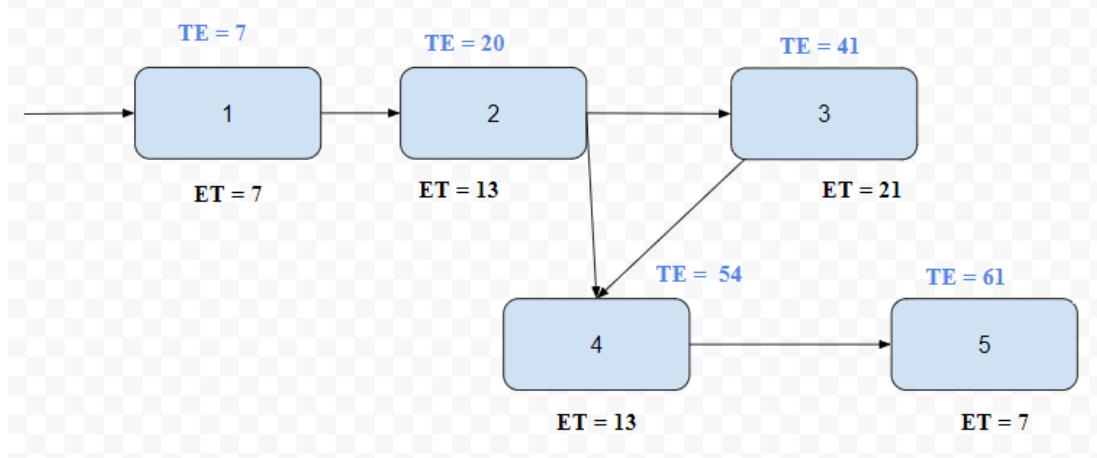
### - PERT-Action On ARC (AOA)



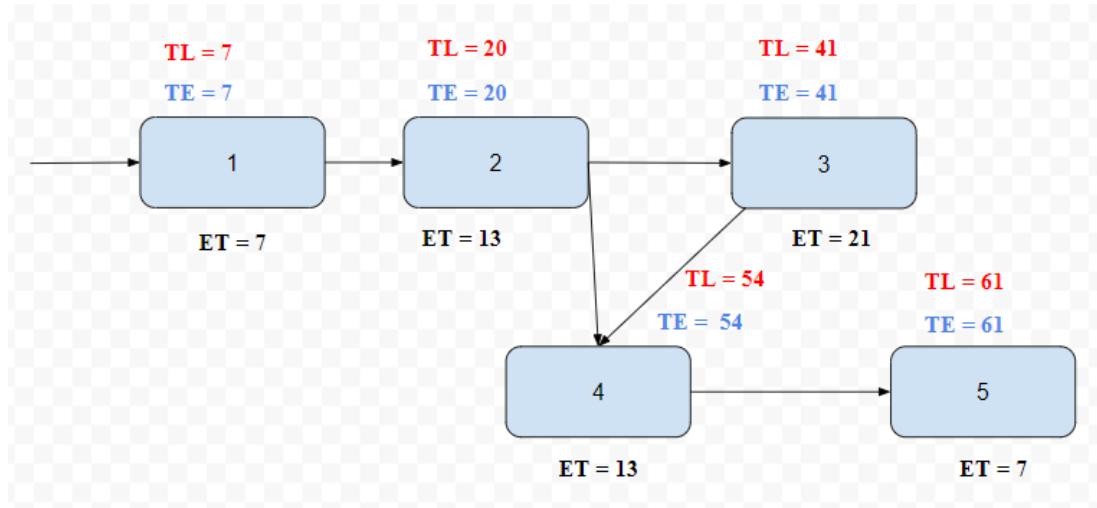
### - PERT-Action On Node (AON)



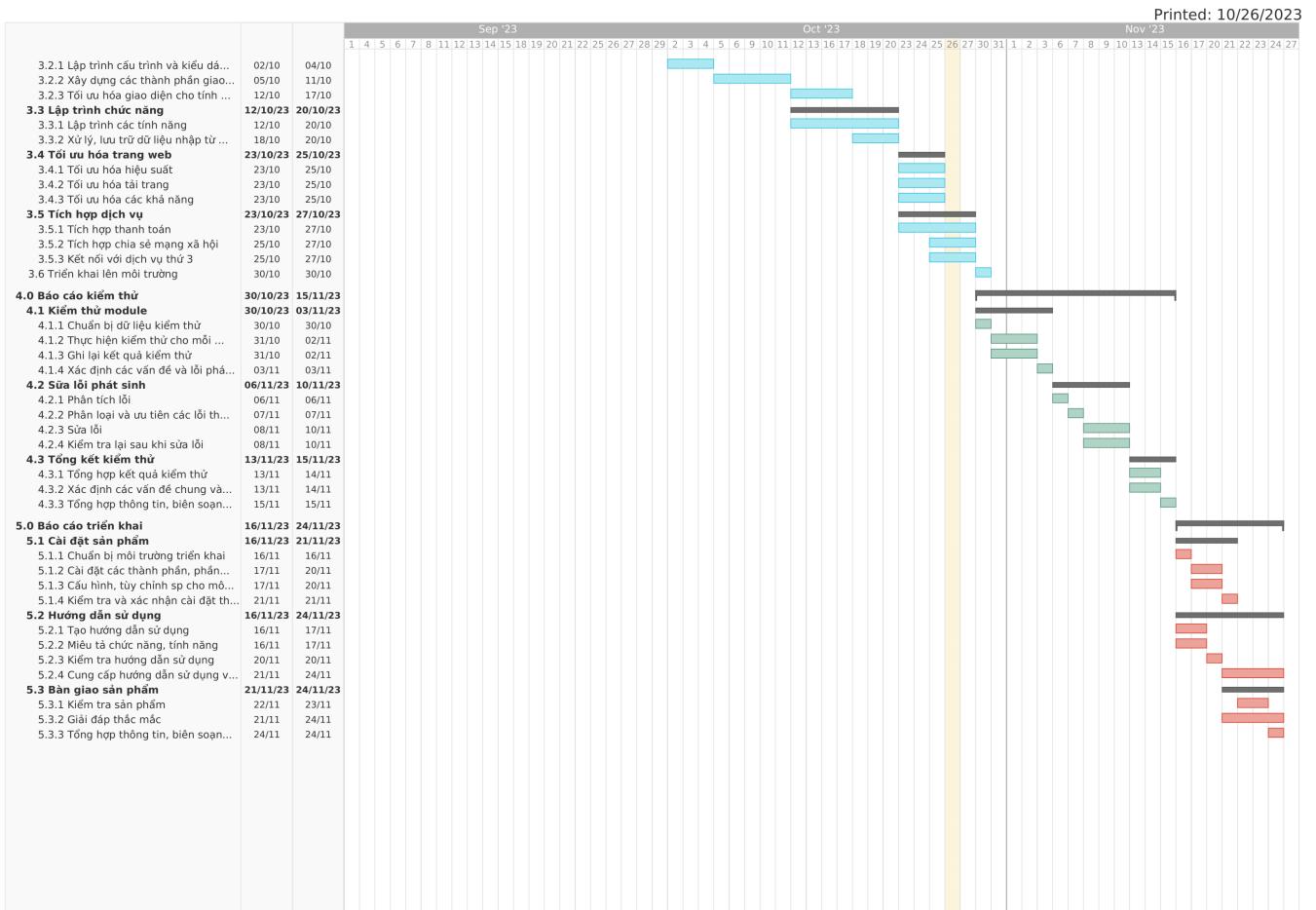
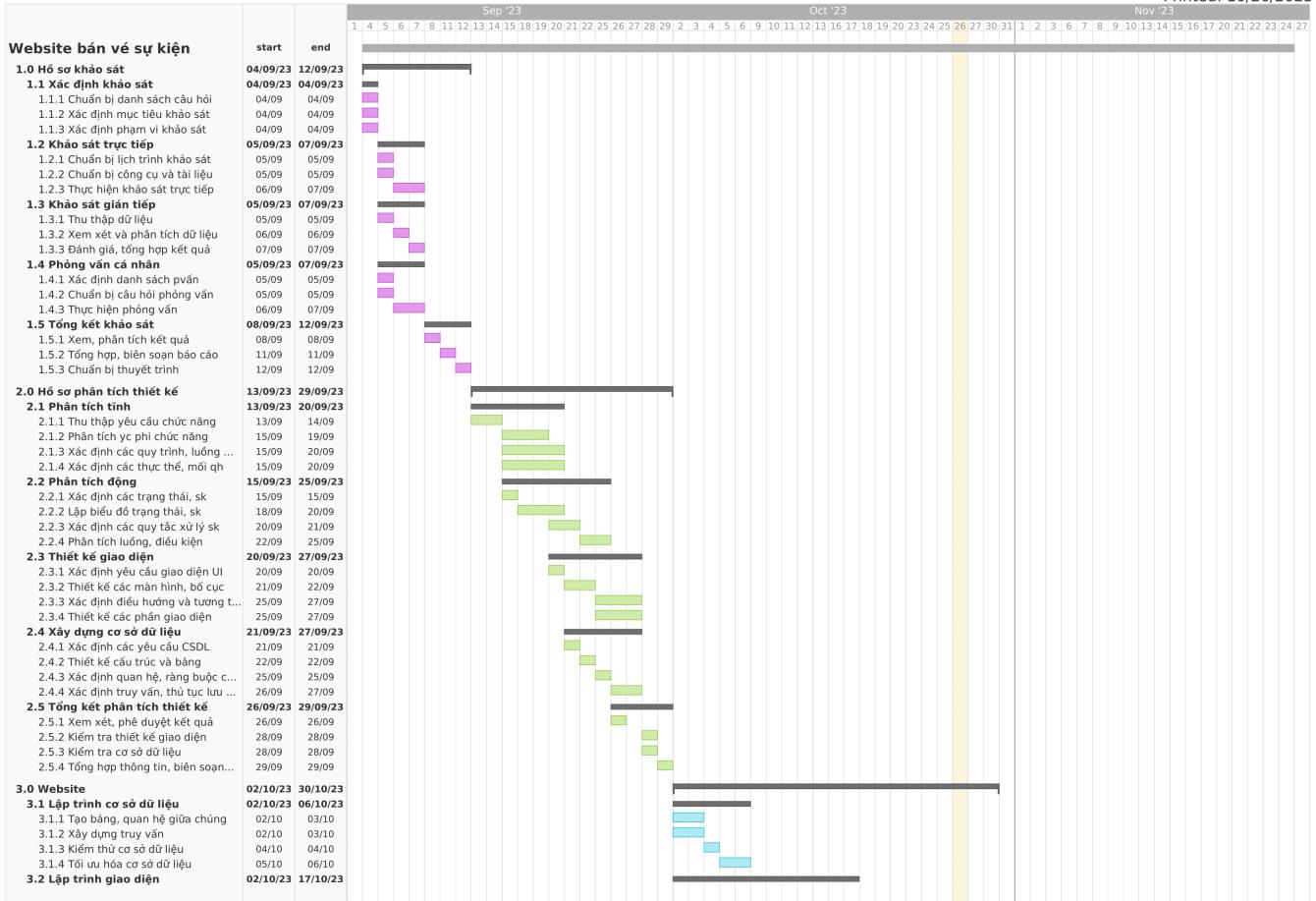
- PERT-AON Thời gian hoàn thành sớm nhất



- PERT-AON Thời gian hoàn thành trễ nhất



### 3.3. Biểu đồ gantt



=> Như vậy, tổng thời gian công việc hoàn thành theo PERT là 65 ngày, tăng so với thời gian dự kiến cho trước là 5 ngày.

## 4. Quản lý chi phí

### 4.1. Chi phí lương nhân viên

STT	Họ tên	Vị trí	Lương (VNĐ/ngày)
1	Nguyễn Ngọc Bách	Project Manager	200.000đ
		Business Analyst	200.000đ
2	Nguyễn Đức Minh	Designer, Developer	300.000đ
3	Nguyễn Đức Anh	Technical, Developer	300.000đ
4	Trương Quốc Bảo	Tester, Developer	300.000đ
5	Phạm Quỳnh Anh	Tester, Developer	300.000đ

### 4.2. Khảo sát và phân tích yêu cầu

Mã WBS	Tên công việc	ET cuối cùng	Người tham gia		Tiền lương (giá trị gần đúng)
			Quản lý DA	Thành viên	
1.1	Xác định khảo sát				
1.1	1.1.1 Chuẩn bị danh sách câu hỏi	1.08	1	1	432.000
	1.1.2 Xác định mục tiêu khảo sát	1.08	1	2	540.000
	1.1.3 Xác định mục tiêu khảo sát	1.08	1	3	540.000
1.2	Khảo sát trực tiếp				
1.2	1.2.1 Chuẩn bị lịch trình khảo sát	1.08	1	4	540.000
	1.2.2 Chuẩn bị công cụ và tài liệu	1.08	1	5	540.000
	1.2.3 Thực hiện khảo sát trực tiếp	2.16	1	1	864.000
1.3	Khảo sát gián tiếp				

	1.3.1	Thu thập dữ liệu	1.08	1	2	540.000	
1.3	1.3.2	Xem xét và phân tích dữ liệu	1.08	1	3	540.000	
	1.3.3	Đánh giá và tổng hợp kết quả	1.08	1	4	540.000	
	1.4	Phỏng vấn cá nhân					
1.4	1.4.1	Xác định danh sách phỏng vấn	1.08	1	1	432.000	
	1.4.2	Chuẩn bị câu hỏi phỏng vấn	1.08	1	3	540.000	
	1.4.3	Thực hiện phỏng vấn	2.16	1	2	1.080.000	
	1.5	Tổng kết khảo sát					
1.5	1.5.1	Xem và phân tích kết quả khảo sát	1.08	1	5	540.000	
	1.5.2	Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo	1.08	1	4	540.000	
	1.5.3	Chuẩn bị thuyết trình kết quả khảo sát	1.08	1	1	432.000	
	Tổng Chi Phí					8.640.000	

#### 4.3. Phân tích thiết kế

Mã WBS	Tên công việc	ET cuối cùng	Người tham gia		Tiền lương (giá trị gần đúng)	
			Quản lý DA	Thành viên		
2.1	Phân tích tĩnh					
2.1	2.1.1	Thu thập yêu cầu chức năng	2.16	1	2	1.080.000
	2.1.2	Phân tích yêu cầu phi chức năng	3.24	1	3	1.620.000
	2.1.3	Xác định các quy trình và luồng công việc	4.32	1	4	2.160.000
	2.1.4	Xác định các thực thể và mối quan hệ	4.32	1	5	2.160.000
2.2	Phân tích động					

	2.2.1	Xác định các trạng thái và sự kiện	1.08	1	1	432.000	
2.2	2.2.2	Lập bảng biểu đồ trạng thái và sự kiện	3.24	1	2	1.620.000	
	2.2.3	Xác định các quy tắc xử lý sự kiện	2.16	1	3	1.080.000	
	2.2.4	Phân tích luồng điều khiển và điều kiện	2.16	1	5	1.080.000	
	2.3	Thiết kế giao diện					
2.3	2.3.1	Xác định yêu cầu giao diện UI	1.08	1	1	432.000	
	2.3.2	Thiết kế các màn hình và bố cục	2.16	1	2	1.080.000	
	2.3.3	Xác định điều hướng và tương tác	3.24	1	1	1.296.000	
	2.3.4	Thiết kế các thành phần giao diện	3.24	1	4	1.620.000	
	2.4	Xây dựng CSDL					
2.4	2.4.1	Xác định các yêu cầu CSDL	1.08	1	5	540.000	
	2.4.2	Thiết kế cấu trúc và bảng	1.08	1	3	540.000	
	2.4.3	Xác định quan hệ và ràng buộc các bảng	1.08	1	2	540.000	
	2.4.4	Xác định truy vấn và thủ tục lưu trữ	2.16	1	3	1.080.000	
	2.5	Tổng kết phân tích thiết kế					
2.5	2.5.1	Xem xét và phê duyệt kết quả phân tích	1.08	1	4	540.000	
	2.5.2	Kiểm tra thiết kế giao diện	1.08	1	1	432.000	
	2.5.3	Kiểm tra cơ sở dữ liệu	1.08	1	5	540.000	
	2.5.4	Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo	1.08	1	2	540.000	
	Tổng Chi Phi					20.412.000	

#### 4.4. Thực hiện

Mã WBS	Tên công việc	ET cuối cùng	Người tham gia		Tiền lương (giá trị gần đúng)	
			Quản lý DA	Thành viên		
3.1	Lập trình CSDL					
3.1	3.1.1	Tạo bảng và quan hệ giữa chúng	2.16	1	1	864.000
	3.1.2	Xây dựng truy vấn	2.16	1	3	1.080.000
	3.1.3	Kiểm thử cơ sở dữ liệu	1.08	1	4	540.000
	3.1.4	Tối ưu hóa cơ sở dữ liệu	2.16	1	5	1.080.000
3.2	Lập trình giao diện					
3.2	3.2.1	Lập trình cấu trúc và kiểu dáng cho web	3.24	1	5	1.620.000
	3.2.2	Xây dựng các thành phần giao diện	5.4	1	2	2.700.000
	3.2.3	Tối ưu hóa giao diện cho responsive, tương thích	4.32	1	1	1.728.000
3.3	Lập trình chức năng					
3.3	3.3.1	Lập trình các tính năng	7.56	1	3	3.780.000
	3.3.2	Xử lý và lưu trữ dữ liệu nhập từ người dùng	3.24	1	5	1.620.000
3.4	Tối ưu hóa trang web					
3.4	3.4.1	Tối ưu hóa hiệu suất	2.16	1	1	864.000
	3.4.2	Tối ưu hóa tài trang	2.16	1	2	1.080.000
	3.4.3	Tối ưu hóa khả năng phản hồi	2.16	1	3	1.080.000
3.5	Tích hợp dịch vụ					
3.5	3.5.1	Tích hợp thanh toán trực tuyến	5.4	1	4	2.700.000
	3.5.2	Tích hợp chia sẻ mạng xã hội	3.24	1	5	1.620.000

	3.5.3	Kết nối với dịch vụ thứ 3	3.24	1	2	1.620.000
	3.6	Triển khai trang web lên môi trường sản phẩm	1.08	1	1	432.000
<b>Tổng Chi Phí</b>						24.408.000

#### 4.5. Kiểm thử

Mã WBS	Tên công việc	ET cuối cùng	Người tham gia		Tiền lương (giá trị gần đúng)
			Quản lý DA	Thành viên	
4.1	Test module				
4.1	4.1.1 Chuẩn bị dữ liệu kiểm thử	1.08	1	3	540.000
	4.1.2 Thực hiện kiểm thử cho mỗi module	3.24	1	4	1.620.000
	4.1.3 Ghi lại kết quả kiểm thử	3.24	1	5	1.620.000
	4.1.4 Xác định các vấn đề và lỗi phát sinh	1.08	1	1	432.000
4.2	Sửa lỗi phát sinh				
4.2	4.2.1 Phân tích lỗi	1.08	1	2	540.000
	4.2.2 Phân loại ưu tiên lỗi theo mức độ nghiêm trọng	1.08	1	3	540.000
	4.2.3 Sửa lỗi	3.24	1	4	1.620.000
	4.2.4 Kiểm tra lại sau khi sửa	3.24	1	5	1.620.000
4.3	Tổng kết kiểm thử				
4.3	4.3.1 Tổng hợp kết quả kiểm thử	2.16	1	1	864.000
	4.3.2 Xác định các vấn đề chung và xu hướng lỗi	2.16	1	2	1.080.000
	4.3.3 Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo	1.08	1	3	540.000
<b>Tổng Chi Phí</b>					11.016.000

#### 4.6. Triển khai và bàn giao

Mã WBS	Tên công việc	ET cuối cùng	Người tham gia		Tiền lương (giá trị gần đúng)
			Quản lý DA	Thành viên	
5.1	Cài đặt sản phẩm				
5.1	5.1.1 Chuẩn bị môi trường triển khai	1.08	1	4	540.000
	5.1.2 Cài đặt các thành phần và phần mềm cần thiết	2.16	1	5	1.080.000
	5.1.3 Cấu hình và tùy chỉnh sản phẩm	2.16	1	2	1.080.000
	5.1.4 Kiểm tra và xác nhận cài đặt thành công	1.08	1	2	540.000
5.2	Hướng dẫn sử dụng				
5.2	5.2.1 Tạo tài liệu hướng dẫn sử dụng chi tiết	2.16	1	1	864.000
	5.2.2 Miêu tả chức năng và tính năng	2.16	1	3	1.080.000
	5.2.3 Kiểm tra hdsd dễ hiểu và dễ tiếp cận người dùng	1.08	1	4	540.000
	5.2.4 Cung cấp hướng dẫn sử dụng và thao tác cơ bản	4.32	1	5	2.160.000
5.3	Bàn giao sản phẩm				
5.3	5.3.1 Kiểm tra sản phẩm hoạt động, đáp ứng yêu cầu	2.16	1	1	864.000
	5.3.2 Tổ chức các buổi họp để giải đáp thắc mắc	4.32	1	2	2.160.000
	Tổng hợp thông tin và biên soạn báo cáo	1.08	1	3	540.000
Tổng Chi Phí					11.448.000

#### 4.7. Tổng chi phí cho công việc

STT	Các hạng mục	Thành tiền
1	Giai đoạn: Khảo sát và phân tích yêu cầu	8.640.000
2	Giai đoạn: Phân tích và thiết kế hệ thống	20.412.000
3	Giai đoạn: Thực hiện	24.408.000
4	Giai đoạn: Kiểm thử	11.016.000
5	Giai đoạn: Triển khai và bàn giao	11.448.000
Tổng cộng		75.924.000đ

#### 4.8. Chi phí nguyên vật liệu

Dạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thời gian	Thành tiền
Phí thuê máy chủ	4	2.000.000đ	2 tháng	16.000.000đ
Chi phí đăng ký bản quyền tên miền	1	3.000.000đ	3 năm	3.000.000đ
Các thiết bị khác		5.000.000đ		5.000.000đ
Chi phí in phiếu khảo sát	100	500đ		50.000đ
Bút viết	30	2.500đ		75.000đ
Thẻ nhớ	8	100.000đ		800.000đ
Các đồ dùng khác		2.000.000đ		2.000.000đ
Tổng chi phí				26.925.000đ

#### 4.9. Chi phí cơ sở vật chất

Dạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thời gian	Thành tiền
Chi phí thuê máy quay, máy ghi âm	1 bộ	150.000đ	11 ngày	1.650.000đ
Chi phí điện		1.500.000đ	3 tháng	4.500.000đ
Chi phí Internet		400.000đ	3 tháng	1.200.000đ
Chi phí thuê văn phòng		7.500.000đ	3 tháng	22.500.000đ
Chi phí phụ phát sinh		500.000đ		500.000đ
Tổng chi phí				30.350.000đ

#### 4.10. Các chi phí phát sinh

Dạng mục	Số lượng	Đơn giá	Thời gian	Thành tiền
Chi phí đi lại gấp gáp, phỏng vấn khách hàng	2 người	100.000đ	4 ngày	800.000đ
Chi phí đi lại khảo sát	2 người	100.000đ	4 ngày	800.000đ
Chi phí liên lạc, điện thoại trao đổi với khách hàng		1.000.000đ		1.000.000đ
Chi phí sinh hoạt văn phòng		900.000đ	3 tháng	2.700.000đ
Chi phí liên hoan	5 bữa	2.000.000		10.000.000đ
Tổng chi phí				15.300.000đ

#### 4.11. Tổng chi phí cho dự án

STT	Các hạng mục	Thành tiền
1	Chi phí nguyên vật liệu	26.925.000đ
2	Chi phí cơ sở vật chất	30.350.000đ
3	Chi phí trả lương cho các thành viên dự án	75.924.000đ
4	Chi phí phát sinh khác	15.300.000đ
	<b>Tổng cộng</b>	<b>148.499.000</b>

- Đây là tổng chi phí dự đoán cho dự án xây dựng website bán quần áo trong khoảng ( 142.500.000 - 157.500.000) như dự đoán ban đầu sai lệch khoảng 5% với kinh phí 150.000.000đ ta có thể kiểm soát được.

### 5. Quản lý 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.
- + Dội 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.

#### 5.1. 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.

### 5.2. 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.

### 5.3. Các bên quản lý chất lượng

STT	Họ tên	Vị trí	Nhiệm vụ
1	Nguyễn Ngọc Bách	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giám sát quá trình quản lý chất lượng</li> <li>• Hỗ trợ việc quản lý chất lượng</li> <li>• Lập kế hoạch quản lý chất lượng</li> </ul>
2	Nguyễn Đức Minh	Kỹ sư quản lý chất lượng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đề ra chiến lược nâng cao chất lượng</li> <li>• Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm</li> </ul>
3	Trương Quốc Bảo	Kiểm thử	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra lại chất lượng của sản phẩm   <input checked="" type="checkbox"/> trước khi bàn giao đến khách hàng</li> </ul>
4	Phạm Quỳnh Anh	Khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đánh giá và xác nhận yêu cầu của dự án</li> <li>• Đánh giá gộp về chất lượng dự án</li> </ul>

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

#### 5.5. Kiểm soát chất lượng

Thời gian	Các công việc hoàn thành	Chi tiêu đánh giá
4/9/2023	Hoàn thành các tài liệu lập kế hoạch dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tính khả thi</li> <li>• Tính chính xác</li> <li>• Thời gian thực hiện</li> </ul>
12/9/2023	Hoàn thành các pha xác định yêu cầu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ</li> <li>• Tài liệu yêu cầu hệ thống</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tính đầy đủ</li> <li>• Tính chính xác</li> <li>• Thời gian thực hiện</li> </ul>
25/9/2023	Hoàn thiện tài liệu phân tích hệ thống: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Các biểu đồ UML</li> <li>• Các tài liệu liên quan</li> <li>• Lựa chọn công nghệ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thời gian thực hiện</li> <li>• Giao diện thân thiện, thiết kế đúng chức năng</li> </ul>

29/9/2023	Hoàn thành pha thiết kế với các tài liệu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tài liệu thiết kế hệ thống tổng quan</li> <li>Tài liệu thiết kế hệ thống con/ chi tiết</li> </ul>	Thiết kế các thành phần của hệ thống <ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết kế CSDL phù hợp với hệ thống</li> <li>Tài liệu dễ đọc, hiểu</li> <li>Thời gian thực hiện</li> </ul>
30/10/2023	Hoàn thành các module hệ thống và CSDL: Sản phẩm phần mềm hoàn thành	<ul style="list-style-type: none"> <li>Code đúng như trong bản thiết kế, dễ đọc, hiểu</li> <li>CSDL có tương tác tốt</li> <li>Thời gian thực hiện</li> </ul>
15/11/2023	Hoàn thành tài liệu kiểm thử	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các chức năng đạt yêu cầu và hoạt động chính xác</li> <li>Truy xuất được CSDL, không mất mát dữ liệu khi truy xuất.</li> <li>Thời gian thực hiện</li> </ul>
24/11/2023	Cài đặt hệ thống trên máy tính khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cài đặt được và hoạt động được trên máy khách hàng</li> <li>Thời gian thực hiện</li> </ul>

## 6. Quản lý nguồn nhân lực

### 6.1. 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 bộ dự án	Quản lý dự án, kinh nghiệm ở vị trí tương đương	1	4/9/2023	3 tháng
Người phân tích nghiệp vụ	Thu nhập và phân tích yêu cầu nghiệp vụ	Tìm kiếm, ngoại ngữ, phân tích	5	4/9/2023	20 ngày

Người thiết kế giao diện	Thiết kế giao diện đáp ứng cho ứng dụng	Thiết kế web, Photoshop	3	20/9/2023	6 ngày
Lập trình viên	Xây dựng phần mềm	Lập trình cơ sở dữ liệu, giao diện, chức năng	3	2/10/2023	21 ngày
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	2	30/10/2023	13 ngày
Giải pháp và sửa lỗi	Đưa ra giải pháp để xây dựng phần mềm	Kinh nghiệm ở vị trí tương đương	2	08/11/2023	6 ngày

## 6.2. Danh sách các cá nhân tham gia dự án

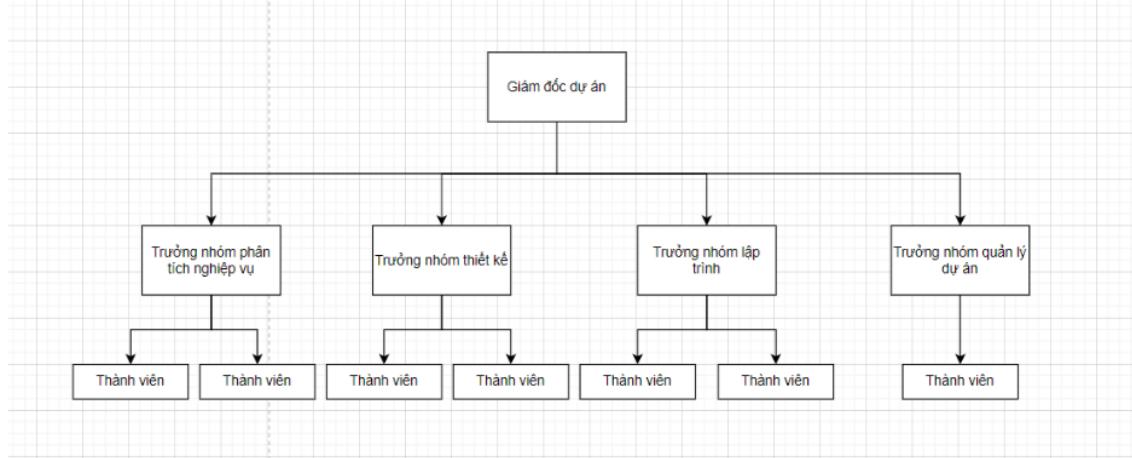
STT	Họ tên	Giới tính	Vị trí	Email
1	Nguyễn Ngọc Bách	Nam	Quản lý dự án	bach01299929785@gmail.com
2	Nguyễn Đức Minh	Nam	Lập trình viên	minhyeuhanh520@gmail.com
3	Nguyễn Đức Anh	Nam	Lập trình viên	nguyenducanh@gmail.com
4	Trương Quốc Bảo	Nam	Đội dự án	tqbao4756@gmail.com
5	Phạm Quỳnh Anh	Nữ	Đội dự án	phamqa1592k3@gmail.com

## 6.3. Danh sách các cá nhân tham gia dự án

Tên vị trí		Số lượng/Vị trí	Giao trách nhiệm
Nhóm phân tích nghiệp vụ		5	
	Trưởng nhóm phân tích nghiệp vụ	1	Nguyễn Ngọc Bách

	Thành viên nhóm	5	Nguyễn Ngọc Bách Nguyễn Đức Minh Nguyễn Đức Anh Trương Quốc Bảo Phạm Quỳnh Anh
	Nhóm thiết kế	4	
	Trưởng nhóm thiết kế	1	Nguyễn Ngọc Bách
	Người thiết kế giải pháp	1	Phạm Quỳnh Anh
	Người thiết kế giao diện	1	Nguyễn Đức Minh
	Người thiết kế CSDL	1	Trương Quốc Bảo
	Nhóm lập trình	2	
	Trưởng nhóm	1	Tống Thị Quỳnh
	Lập trình viên	1	Vũ Thị Nụ
	Nhóm Triển Khai	5	Nguyễn Ngọc Bách Nguyễn Đức Minh Nguyễn Đức Anh Trương Quốc Bảo Phạm Quỳnh Anh

## 6.4. Sơ đồ tổ chức



## 6.5. Phân chia công việc

### Phân chia giữa các nhóm

STT	Mô tả	Nhóm phân tích nghiệp vụ	Nhóm thiết kế	Nhóm phát triển	Nhóm triển khai	Khách hàng
1	Lên kế hoạch dự án	A		C		
2	Khảo sát	L				C
3	Phân tích	L				C
4	Thiết kế	C	L			R
5	Xây dựng và phát triển phần mềm		S	L		
6	Kiểm thử		C	S		C
7	Triển khai và bàn giao			C	L	

Chú thích:

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

### Phân chia chi tiết

			Nguyễn Ngọc Bách	Nguyễn Đức Minh	Nguyễn Đức Anh	Trương Quốc Bảo	Phạm Quỳnh Anh
1	Lập kế hoạch quản lý dự án		L	C	C	C	C
2	Khảo sát và phân tích yêu cầu						
	2.1		Gặp gỡ và trao đổi với khách hàng		C	C	C
	2.2		Xác định yêu cầu về chức năng và giao diện khách hang	L	S		C
	2.3		Lập báo cáo	R			L
3	Phân tích						
	3.1		Đánh giá hệ thống hiện tại	C	L	C	
			Xác định chức năng của hệ thống mới	C	L	C	C
			Xác định các ràng buộc		C	L	C
			Phác thảo giao diện người dùng	C	L	C	

			Lập tài liệu đặc tả yêu cầu	C	C	L	R	
			Thẩm định tài liệu đặc tả	A		L		
	3.2		Xây dựng cơ sở dữ liệu	S	C		L	
	3.3		Thiết kế giao diện người dùng			L	C	
	3.4		Lập báo cáo	L	C	C	C	C
4	Thực hiện							
	4.1		Lập trình cơ sở dữ liệu	S		L		
	4.2		Lập trình giao diện		L	C	C	
	4.3		Lập trình chức năng	C	C	L		
	4.4		Lập báo cáo		L		S	C
5	Kiểm thử và tích hợp							
	5.1		Thực hiện kiểm thử tích hợp		C	C	L	
	5.2		Thực hiện kiểm thử hệ thống	S		L	C	

		5.2.1	Kiểm thử hiệu năng				L	R
		5.2.2	Khả năng chịu tải				L	R
		5.2.3	Kiểm thử chức năng				L	R
		5.2.4	Khả năng bảo mật				L	R
		5.2.5	Phục hồi sau lỗi				L	R
	5.3		Kiểm thử chấp nhận				R	L
	5.4		Lập tài liệu			C	L	C
6			Triển khai và bàn giao					
	6.1		Cài đặt sản phẩm		L	S	C	
	6.2		Hướng dẫn sử dụng		S	C		L
	6.3		Bàn giao sản phẩm	L	C	C		
	6.4		Báo cáo kết thúc	C	C	C	C	L

## 7. Quản lý rủi ro

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



### 7.2. 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

### 7.3. 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 dự án không phù hợp với ngân sách (thường là thiếu hụt ngân sách)
Xác định yêu cầu	1	Khách hàng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện
	2	Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu khách hàng
	3	Yêu cầu của khách hàng quá phức tạp
	4	Xung đột giữa khách hàng với đội phát triển dự án
Chất lượng dự án	1	Hệ thống không thực hiện đúng chức năng yêu cầu của hệ thống
	2	Tốc độ xử lý dữ liệu chậm
Cài đặt	1	Phần mềm không tương thích với hệ thống
	2	Code 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 trong 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 không phù hợp
	2	Công nghệ quá mới, 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 ứng dụng nhiều

#### 7.4. Phân tích mức độ 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 án	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	4/9/2023 đến 13/9/2023	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 kế tiếp	Trung bình	Cao	Cao	2

3		Hiệu chưa đầy đủ về yêu cầu của khách hàng	Giám đốc dự án	W/S	08/09/2023 đến 08/9/2023	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 với đội phát triển dự án	Giám đốc dự án	W/S	Suốt trong quá trình thực hiện	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	08/09/2023 đến 29/09/2023	Trung bình	Cao	Cao	6
7		Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu	Giám đốc dự án	W/S	12/10/2023 đến 24/10/2023	Trung bình	Rất cao	Cao	7
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	Lập trình viên	W/S	Như trên	Trung bình	Cao	Cao	9

		thống							
10		Code có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần	Lập trình viên	W	12/10/2023 đến 20/10/2023	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 đau, bệnh tật...	Giám đốc dự án	W	Suốt trong quá trình thực hiện	Thấp	Cao	Trung bình	12
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 không phù hợp	Giám đốc dự án	W/B	02/10/2022 12/10/2023	Thấp	Cao	Cao	15
16		Công nghệ quá mới, thành viên chưa quen sử dụng	Giám đốc dự án	W		Thấp	Thấp	Trung bình	16

17		Nhiều tính năng không cần thiết	Giám đốc dự án	S	12/10/2023 đến 22/10/2023	Trung bình	Trung bình	Trung bình	17
18		Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn	Giám đốc dự án	W/B	16/11/2023 đến 21/11/2023	Trung bình	Cao	Cao	18
19		Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn	Giám đốc dự án	W/S	Giai đoạn cài đặt đến khi 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	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 ứng dụng nhiều	Giám đốc dự án	W/S	21/11/2023 đến 24/11/2023	Trung bình	Trung bình	Trung bình	22

## 7.5. 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	Thống nhất với khách hàng ngay từ ban đầu	Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh	Đã thực hiện
4	Làm giảm xác suất	Thống 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 tốt 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 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	Giám đốc dự án	Chưa thực hiện

		phẩm, đảm bảo sản phẩm chạy tốt trên các hệ điều hành khác nhau		
10	Tránh rủi ro xảy ra	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 rủi ro xảy ra	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 tuyển chọn theo trình độ chuyên môn nhất định	Giám đốc dự án	Đã thực hiện
15	Tránh rủi ro xảy ra	Cần lựa chọn công nghệ một cách cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu	Giám đốc dự án	Đang thực hiện
16	Tránh rủi ro xảy ra	Công nghệ cần được phổ biến cho các thành viên trong 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 rủi ro xảy ra	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 rủi ro	Kiểm tra thường xuyên và	Giám đốc dự	Chưa thực hiện

	xảy ra	sửa lỗi nếu có	án	
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 nguyễn dự án 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

## 7.6. Rủi ro gấp phai

Trong lúc làm dự án, đã có sự cố xảy ra khi bạn Bách đã không hoàn thành tiến độ công việc được giao. Mã công việc “3.2.3 Tối ưu hóa giao diện cho tính responsive và tương thích”. Thời gian từ 12/10/2023 đến 17/10/2023. Do đó, bạn Bách phải viết biên bản không hoàn thành công việc và nộp lên trên. (đây là biên bản, giải thích). Đây là biểu đồ thời gian cho phần công việc không hoàn thành (show biểu đồ). Vì công việc “3.2.3 Tối ưu hóa giao diện cho tính responsive và tương thích” không bị ảnh hưởng đến các tiến trình sau nên giám đốc dự án quyết định cho Bách làm lại với thời gian 4 ngày từ 18/10/2023 - 23/10/2023 và tiến hành xử phạt mức độ nhẹ.

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 17 tháng 10 năm 2023

**BIÊN BẢN XÁC NHẬN KHÔNG HOÀN THÀNH  
CÔNG VIỆC ĐÚNG THEO YÊU CẦU**

- 1. Mã công việc giao:** mã WBS: 3.2.2, mã ID: 42.
- 2. Công việc giao:** Tối ưu hóa giao diện cho tính responsive và tương thích
- 3. Mô tả công việc:** Cải thiện giao diện người dùng của một ứng dụng, trang web hoặc sản phẩm để đảm bảo rằng giao diện này có trải nghiệm tốt và hấp dẫn cho người dùng trên nhiều loại thiết bị và môi trường khác nhau.
- 4. Người thực hiện công việc:** Nguyễn Ngọc Bách
- 5. Thời gian giao công việc:** 7h ngày 12/10/2023
- 6. Thời gian dự kiến hoàn thành:** 17h ngày 17/10/2023
- 7. Ngày giờ kiểm tra công việc:** 17h30 ngày 17/10/2023
- 8. Kết quả kiểm tra công việc:** Công việc không hoàn thành đúng theo yêu cầu với các lỗi sau đây:
  - Giao diện không phản hồi.
  - Hiệu suất kém.
  - Tương thích trình duyệt hạn chế.
- 9. Nhận xét và ghi chú:** Nhân viên Bách đã gặp một số khó khăn trong việc hoàn thành công việc "Tối ưu hóa giao diện cho tính responsive và tương thích". Trong quá trình thực hiện công việc, Bách thiếu quyết đoán và khả năng tổ chức công việc, không xác định được ưu tiên và lập kế hoạch cho các nhiệm vụ. Điều này đã dẫn đến việc không hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra.
- 10. Ý kiến của người kiểm tra:** Vì không ảnh hưởng đến tiến độ dự án nên nhân viên Bách làm lại công việc với thời gian 4 ngày từ 18/10/2023 đến 23/10/2023 và hình phạt đòn vây sinh 3 ngày.
- 11. Kết luận:** Công việc không hoàn thành đúng theo yêu cầu và nhân viên Bách cần hoàn thành lại đúng hạn.
- 12. Ký tên và ghi rõ họ tên:**

CHỦ KÝ NGƯỜI THỰC HIỆN  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Bách

Nguyễn Ngọc Bách

CHỦ KÝ NGƯỜI KIỂM TRA  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Duc Anh

Nguyễn Đức Anh

## 8. Các loại biên bản

### 8.1. Biên bản cuộc họp

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày ..... tháng ..... năm .....

### BIÊN BẢN CUỘC HỌP GIỮA HAI CÔNG TY

Hôm nay vào hồi [...] ngày [...], tại [...], công ty đã tiến hành cuộc họp về [...] (*mục đích chính triệu tập cuộc họp*)

#### Thành phần tham dự:

Về phía Công ty [...] (*công ty A*)

Đại diện: [...] Chức vụ/vị trí việc làm: [...]

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: [...]

Do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Tỉnh [...] cấp ngày [...]

Mã số thuế: [...]

Địa chỉ trụ sở chính: [...]

Điện thoại: [...] Fax: [...] Email: [...]

Về phía Công ty [...] (*công ty B*)

Đại diện: [...] Chức vụ/vị trí việc làm: [...]

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: [...]

Do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Tỉnh [...] cấp ngày [...]

Mã số thuế: [...]

Địa chỉ trụ sở chính: [...]

Điện thoại: [...] Fax: [...] Email: [...]

**Chủ tọa/chủ trì:** [...] (*tên người chủ trì, thuộc công ty A/B, kèm chức vụ, vị trí trong công ty*)

**Thư ký:** [...] (*tên thư ký, thuộc công ty A/B, kèm chức vụ, vị trí kiêm nhiệm trong công ty*)

### NỘI DUNG CUỘC HỌP

#### 1. Mục đích cuộc họp

[...] (*Tóm lược mục đích triệu tập cuộc họp dựa trên các đầu mục chính trong chương trình/kế hoạch*)

#### 2. Chương trình cuộc họp

[...] (*Nêu chi tiết kế hoạch về tiến trình cuộc họp, người đảm trách*)

Thời gian	Nội dung	Phân công	Ghi chú thêm
Ví dụ: 8:00-8:05	Giới thiệu thành phần tham dự	Chủ tọa	Thư ký ghi biên bản

### 3. Thảo luận đóng góp ý kiến

[...] (Ghi chú các ý kiến được đưa ra kèm tên người để xuất ý kiến phân loại theo chủ đề nêu trong chương trình cuộc họp)

Ví dụ:

- a. Về tài chính
  - Ông Nguyễn Văn A - Chủ tọa: [...] (*Nêu vấn đề cần thảo luận*)
  - Ông B - Đại diện Công ty [...]: [...] (*ý kiến của ông B*)
  - Bà C - Kế toán Công ty [...]: [...] (*ý kiến của bà C*)
  - Biểu quyết về vấn đề nêu trên:
    - Số phiếu tán thành: [...] đạt tỉ lệ [...] % tổng số thành viên có mặt tham dự
    - Số phiếu không tán thành: [...] đạt tỉ lệ [...] % tổng số thành viên có mặt tham dự
    - Lý do không tán thành (*ghi chú thêm nếu ý kiến chưa được nêu bên trên*)
- b. [...]

### 4. Kết luận

[...]

- Thư ký báo cáo tóm tắt các nội dung đã nhất trí thông qua trong cuộc họp
- Thư ký tổng hợp các nội dung chưa thống nhất

### 5. Hai bên biểu quyết và ký kết thông qua nội dung biên bản họp

- Số phiếu tán thành: [...] đạt tỉ lệ [...] % tổng số thành viên có mặt tham dự
- Số phiếu không tán thành: [...] đạt tỉ lệ [...] % tổng số thành viên có mặt tham dự
- Lý do không tán thành (*ghi chú thêm nếu ý kiến chưa được nêu bên trên*)

Cuộc họp kết thúc lúc [...] cùng ngày, nội dung cuộc họp sẽ được chuyển tiếp đến các thành viên liên quan dưới dạng văn bản là biên bản họp.

Các nội dung trong biên bản họp được các thành viên tham dự nhất trí thông qua có hiệu lực kể từ ngày ký.

Biên bản này được lưu thành hai bản có giá trị như nhau, mỗi bên công ty giữ một bản.

**THƯ KÝ**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**CHỦ TỌA**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY [...] (Công ty A)**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY [...] (Công ty B)**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

## 8.2. Biên bản không hoàn thành công việc đúng yêu cầu

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 17 tháng 10 năm 2023

### BIÊN BẢN XÁC NHẬN KHÔNG HOÀN THÀNH CÔNG VIỆC ĐÚNG THEO YÊU CẦU

1. **Mã công việc giao:** mã WBS: 3.2.2, mã ID: 42.
2. **Công việc giao:** Tối ưu hóa giao diện cho tính responsive và tương thích
3. **Mô tả công việc:** Cải thiện giao diện người dùng của một ứng dụng, trang web hoặc sản phẩm số để đảm bảo rằng giao diện này có trải nghiệm tốt và hấp dẫn cho người dùng trên nhiều loại thiết bị và môi trường khác nhau.
4. **Người thực hiện công việc:** Nguyễn Ngọc Bách
5. **Thời gian giao công việc:** 7h ngày 12/10/2023
6. **Thời gian dự kiến hoàn thành:** 17h ngày 17/10/2023
7. **Ngày giờ kiểm tra công việc:** 17h30 ngày 17/10/2023
8. **Kết quả kiểm tra công việc:** Công việc không hoàn thành đúng theo yêu cầu với các lỗi sau đây:
  - Giao diện không phản hồi.
  - Hiệu suất kém.
  - Tương thích trình duyệt hạn chế.
9. **Nhận xét và ghi chú:** Nhân viên Bách đã gặp một số khó khăn trong việc hoàn thành công việc "Tối ưu hóa giao diện cho tính responsive và tương thích". Trong quá trình thực hiện công việc, Bách thiếu quyết đoán và khả năng tổ chức công việc, không xác định được ưu tiên và lập kế hoạch cho các nhiệm vụ. Điều này đã dẫn đến việc không hoàn thành công việc theo tiến độ đề ra.
10. **Ý kiến của người kiểm tra:** Vì không ảnh hưởng đến tiến độ dự án nên nhân viên Bách làm lại công việc với thời gian 4 ngày từ 18/10/2023 đến 23/10/2023 và hình phạt đòn vệ sinh 3 ngày.
11. **Kết luận:** Công việc không hoàn thành đúng theo yêu cầu và nhân viên Bách cần hoàn thành lại đúng hạn.
12. **Ký tên và ghi rõ họ tên:**

CHỦ KÝ NGƯỜI THỰC HIỆN  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Bách

Nguyễn Ngọc Bách

CHỦ KÝ NGƯỜI KIỂM TRA  
(Ký và ghi rõ họ tên)

DucAnh

Nguyễn Đức Anh

### 8.3. Biên bản bàn giao sản phẩm

CÔNG TY.....	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM <u>Độc lập – Tự do – Hạnh phúc</u>				
Số: .....	....., ngày ..... tháng ..... năm .....				
<b>BIÊN BẢN GIAO NHẬN</b>					
<i>Căn cứ Hợp đồng mua bán giữa .....</i>					
<i>Căn cứ Đơn đặt hàng ngày ..... của Công ty .....</i>					
<i>Hôm nay, ngày ..... tháng ..... năm ..... tại .....</i> <i>chúng tôi gồm:</i>					
<b>BÊN A (Bên nhận hàng):</b> .....					
- Địa chỉ : .....					
- Điện thoại : .....					
- Đại diện Ông/bà: ..... Chức vụ: .....					
<b>BÊN B (Bên giao hàng):</b> .....					
- Địa chỉ: .....					
- Điện thoại: .....					
- Đại diện Ông/bà ..... Chức vụ: .....					
Hai bên cùng nhau thống nhất số lượng giao hàng như sau:					
STT	Tên hàng	Quy cách	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
Bên A xác nhận Bên B đã giao cho Bên A đúng chủng loại và đủ số lượng hàng như trên.					
Hai bên đồng ý, thống nhất ký tên. Biên bản được lập thành 02 bản, mỗi bên giữ 01 bản có giá trị pháp lý như nhau.					
<b>ĐẠI DIỆN BÊN A</b>			<b>ĐẠI DIỆN BÊN B</b>		

# PHẦN III. CHUYỂN GIAO

## BIÊN BẢN BÀN GIAO SẢN PHẨM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## BIÊN BẢN BÀN GIAO SẢN PHẨM

Giữa: Nhóm 1 với Công Ty TNHH MTV Hồng Diệp

Hôm nay ngày 25 tháng 11 năm 2023 tại 175 Tây Sơn Hà Nội đã tiến hành cuộc họp bàn giao sản phẩm giữa dự án của Nhóm 1 (bên giao) và bà Trần Hồng Diệp (bên nhận) thực hiện theo biên bản làm việc giữa 2 bên ngày 25/11/2023.

### I/ THÀNH PHẦN THAM DỰ

1/ Bên giao

- Ông: Nguyễn Ngọc Bách      Chức vụ: Giám đốc dự án.

2/ Bên nhận

- Bà: Trần Hồng Diệp      Chức vụ: Đại diện Công Ty TNHH MTV Hồng Diệp.

### II/ NỘI DUNG BÀN GIAO

- Bên chủ đầu tư đã tiến hành bàn giao tài sản cho bên thiết kế theo biểu thống kê sau:

Bản thống kê tài sản bàn giao

STT	Tên sản phẩm	SL	Đơn giá	Thành tiền
1	Nền tảng bán vé trực tuyến TicketFusion	1	150.000.000VND	150.000.000VND

**Tổng giá trị:**

- + Bằng số: 150.000.000 VNĐ.
- + Bằng chữ: Một trăm triệu đồng chẵn (Đã thanh toán).

**Bên thiết kế đã tiến hành bàn giao sản phẩm cho bên nhà đầu tư:**

- + 01 hệ thống Hệ Thống mua bán vé sự kiện với đầy đủ chức năng và hoạt động bình thường, hệ thống trên nền tảng website.
- + Quá trình bảo trì và trách nhiệm của từng bên sẽ được tiến hành theo biên bản hợp đồng đã ký vào 25/11/2023.

Biên bản này : Bên giao giữ 1 bản, bên nhận giữ 1 bản.

CHỮ KÝ BÊN GIAO  
(Ký và ghi rõ họ tên)

*Bách*

Nguyễn Ngọc Bách

CHỮ KÝ BÊN NHẬN  
(Ký và ghi rõ họ tên)

*Diệp*

Trần Hồng Diệp

## **PHẦN IV. KẾT LUẬN**

Sau một thời gian nhóm bắt tay vào nghiên cứu cùng với sự giúp đỡ của cô Trần Hồng Diệp, nhóm chúng tôi đã hoàn thành đề tài “Xây dựng Website mua bán vé sự kiện”. Chúng tôi gửi đến cô lời cảm ơn trân trọng nhất. Qua đây bản thân tôi cũng như các thành viên trong nhóm đã học hỏi được rất nhiều điều về công việc, trang bị cho các thành viên các kiến thức cơ bản về thiết kế, quản lý, kế hoạch quản lý thời gian, chi phí và điều hành các dự án CNTT cùng một số kiến thức, kỹ năng để tổ chức và tham gia đấu thầu dự án CNTT. Học phần cũng rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc theo nhóm và kỹ năng lãnh đạo nhóm dự án. Tuy nhiên trong quá trình phân tích, thiết kế và xây dựng hệ thống, do thời gian có hạn cũng như kinh nghiệm của bản thân còn hạn chế nên chắc chắn báo cáo không tránh khỏi những thiếu sót và những chỗ xử lý vẫn đề chưa được tối ưu. Chúng tôi rất mong nhận được những nhận xét, đánh giá từ phía các thầy cô, đặc biệt của giảng viên hướng dẫn và giảng dạy môn học Quản lý dự án Công nghệ thông tin.