BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP.HCM KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ WEBSITE ĐỌC SÁCH**

Ngành: **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Chuyên ngành: **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

Giảng viên hướng dẫn: **Th.S Lý Quang Vinh**

|  |  |
| --- | --- |
| Sinh viên thực hiện | MSSV |
| **Hà Thanh Tài** | **2180404408** |
| **Nguyễn Minh Thắng** | **2180601448** |
| **Huỳnh Đức Trung** | **2180606357** |
| **Nguyễn Phúc Vĩnh** | **2180606380** |

TP. Hồ Chí Minh, 2024

MỤC LỤC

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN 4](#_Toc174474301)

[1.1 Đề tài nhóm 4](#_Toc174474302)

[1.2 Tên nhóm 4](#_Toc174474303)

[1.3 Danh sách thành viên trong nhóm 4](#_Toc174474304)

[1.4 Mô tả khái quát về đề tài 4](#_Toc174474305)

[2.1 Mô tả bài toán 6](#_Toc174474306)

[2.1.1 Thời gian khởi công và nguyên vật liệu 6](#_Toc174474307)

[2.1.2 Phát biểu bài toán 7](#_Toc174474308)

[2.1.3 Chấp thuận và cấp quyền (Acceptance and Authorizattion) 8](#_Toc174474309)

[2.2 Tôn chỉ dự án - Project Charter 8](#_Toc174474310)

[2.2.1 Mục đích dự án (Project purpose) 8](#_Toc174474311)

[2.2.2 Phạm vi dự án (Project scope) 8](#_Toc174474312)

[2.2.3 Điều kiện chấp thuận (Acceptance criteria) 9](#_Toc174474313)

[2.2.4 Bàn giao dự án (Project deliverables) 9](#_Toc174474314)

[2.2.5 Các cột mốc thời gian (Milestones) 10](#_Toc174474315)

[2.2.6 Ngân sách dự án (Project budget) 10](#_Toc174474316)

[2.2.7 Ràng buộc (Project constraints) 10](#_Toc174474317)

[2.2.8 Các phụ thuộc (Dependencies) 10](#_Toc174474318)

[2.2.9 Vai trò và trách nhiệm (Role and Responsibilies) 11](#_Toc174474319)

[2.2.10 Ký duyệt (Authorised) 11](#_Toc174474320)

[2.3 Cấu trúc phân rã công việc – WBS: 11](#_Toc174474321)

[2.4 Sơ đồ GANTT 12](#_Toc174474322)

[2.4.1 Khảo sát hiện trạng 12](#_Toc174474323)

[2.4.2 Phân tích 13](#_Toc174474324)

[2.4.3 TK và sơ đồ - Kế hoạch test 13](#_Toc174474325)

[2.4.4 BE - FE 13](#_Toc174474326)

[2.4.5 Viết và chạy Test Case 14](#_Toc174474327)

[2.4.6 Triển khai môi trường thật 14](#_Toc174474328)

[2.4.7 Tổng kết và bàn giao 14](#_Toc174474329)

[CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN DỰ ÁN 15](#_Toc174474330)

[3.1 Uớc lượng thời gian của từng công việc ở sơ đồ WBS 15](#_Toc174474331)

[3.2 Sơ đồ PERT cho nhánh công việc 15](#_Toc174474332)

[CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN 17](#_Toc174474334)

[4.1 Tiến hành ước lượng chi phí của từng công việc ở sơ đồ WBS 17](#_Toc174474335)

[4.2 Các công việc cấp 3 ở WBS 17](#_Toc174474336)

[CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN 18](#_Toc174474337)

[5.1 Tiêu chuẩn chung để đánh giá mức độ thành công của dự án 18](#_Toc174474338)

[5.2 Tiêu chuẩn đánh giá mức độ của từng cột mốc Milestone 18](#_Toc174474339)

[5.3 Các vấn đề phát sinh trong quá trình làm dự án 20](#_Toc174474340)

[CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN SỰ DỰ ÁN 21](#_Toc174474341)

[6.1 Giải định số lượng nhân sự cho dự án 21](#_Toc174474342)

[6.2 Sơ đồ tổ chức nhân sự cho dự án 21](#_Toc174474343)

[6.3 Gán công việc ở sơ đồ WBS cho từng nhân sự 22](#_Toc174474344)

[6.4 Ma trận công việc, nhật đồ tài nguyên, resource loading của Microsoft Project 22](#_Toc174474345)

[6.5 Bảng thu nhập cho từng nhân viên 23](#_Toc174474346)

[6.6 Mô tả các kết quả báo cáo trong MS Project về nhân dự, chi phí và tiến độ 23](#_Toc174474347)

[CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG DỰ ÁN 25](#_Toc174474348)

[7.1 Cách thu thập thông tin trong dự án 25](#_Toc174474349)

[7.2 Phân phối thông tin 25](#_Toc174474350)

[CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ RỦI RO DỰ ÁN 27](#_Toc174474351)

[8.1 Phương pháp nhóm dùng để nhận biết rủi ro 27](#_Toc174474352)

[8.2 Liệt kê các rủi ro có thể xảy ra trong dự án 27](#_Toc174474353)

[8.3 Kế hoạch đối phó rủi ro của nhóm trong dự án 30](#_Toc174474354)

[CHƯƠNG 9: QUẢN LÝ MUA SẮM DỰ ÁN 31](#_Toc174474355)

[9.1 Lập ra danh sách các thiết bị / dịch vụ liên quan đến dự án 31](#_Toc174474356)

[9.2 Lập kế hoạch đấu thầu 31](#_Toc174474357)

[9.3 Quản lý hợp đồng 32](#_Toc174474358)

[9.3.1 Nội dung 32](#_Toc174474359)

[9.3.2 Đảm bảo thực hiện hợp đồng 32](#_Toc174474360)

[9.3.3 Bảo hành 32](#_Toc174474361)

[CHƯƠNG 10: QUẢN LÝ TÍCH HỢP DỰ ÁN 33](#_Toc174474362)

[10.1 Check list: 33](#_Toc174474363)

[10.2 Tài liệu hướng dẫn cài đặt, sử dụng 33](#_Toc174474364)

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

## 1.1 Đề tài nhóm

QUẢN LÝ WEBSITE ĐỌC SÁCH

## 1.2 Tên nhóm

3TV

## 1.3 Danh sách thành viên trong nhóm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ Tên** | **MSSV** | **Lớp** |  |
| 1 | Hà Thanh Tài | 2180604408 | 21DTHC1 |  |
| 2 | Nguyễn Minh Thắng | 2180601448 | 21DTHC1 |  |
|  |  |  |  |  |
| 3 | Huỳnh Đức Trung | 2180606357 | 21DTHC1 |  |
|  |  |  |  |  |
| 4 | Nguyễn Phúc Vĩnh | 2180606380 | 21DTHC1 |  |
|  |  |  |  |  |

## 1.4 Mô tả khái quát về đề tài

Quản lý Website Đọc Sách là một đề tài quan trọng trong lĩnh vực công nghệ thông tin và giáo dục trực tuyến, với mục tiêu chính là xây dựng một nền tảng trực tuyến thân thiện và thuận tiện cho việc đọc và quản lý sách điện tử. Trang web này không chỉ cung cấp một giao diện dễ sử dụng mà còn tập trung vào quản lý hiệu suất để đảm bảo trải nghiệm đọc sách tốt nhất cho người dùng.

Chức năng chính của trang web bao gồm quản lý sách, giỏ sách và quá trình đọc, đồng thời hỗ trợ tính năng tìm kiếm và lọc sách để người dùng dễ dàng tìm thấy những cuốn sách yêu thích. Quản lý người dùng được đặc trưng bởi các chức năng đăng ký, đăng nhập, và quản lý thông tin cá nhân, lịch sử đọc sách. Hệ thống quản lý đọc sách đảm bảo tính toàn vẹn của quá trình đọc từ việc thêm sách vào giỏ sách, theo dõi tiến trình đọc, đến ghi chú và đánh giá sách. Việc quản lý dữ liệu sách, người dùng, và tiến trình đọc là quan trọng để bảo vệ thông tin cá nhân và đảm bảo an toàn cho mọi hoạt động trên trang web.

Đối với bảo mật, hệ thống được xây dựng với sự chú ý đặc biệt đến bảo vệ dữ liệu, kèm theo việc triển khai hệ thống xác thực người dùng đảm bảo rằng chỉ những người có quyền mới có thể truy cập vào các phần quan trọng của trang web.

Tối ưu hóa hiệu suất là một ưu tiên, với việc đảm bảo tốc độ trang web nhanh chóng và khả năng tương thích với các thiết bị di động. Đồng thời, khả năng mở rộng của hệ thống được xem xét để đối mặt với sự gia tăng về dữ liệu và người dùng trong tương lai. Tất cả những yếu tố này cùng nhau tạo nên một trang web quản lý đọc sách hiệu quả và linh hoạt, đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của người đọc trong thời đại kỹ thuật số ngày nay.

**CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN**

## 2.1 Mô tả bài toán

### 2.1.1 Thời gian khởi công và nguyên vật liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên khách hàng** | Nhóm sinh viên Đại học Công nghệ TP.HCM |
| **Người quản lý phía khách hàng** | Nguyễn Văn A |
| **Tên dự án** | Quản lý Website Đọc sách |
| **Thời gian quy ước** | ~2 tháng |
| **Ngày bắt đầu** | 12/08/2024 |
| **Ngày kết thúc** | 21/10/2024 |

***Lịch Biểu Phí (Schedule of rates)***

Biểu phí nhân lực:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mô tả** | **Thời gian (Ngày công)** | **Số lượng** | **Giá/ngày** | **Chi phí VND (dự kiến)** |
| Nhận viên phân tích yêu cầu | 15 | 2 | 400,000 | 16,000,000 |
| Nhân viên IT | 15 | 4 | 600,000 | 36,000,000 |
| Nhân viên kiểm thử (tester) | 20 | 2 | 400,000 | 16,000,000 |
| Quản lý dự án | 50 | 1 | 500,000 | 25,000,000 |
| Training người dùng | 2 | 1 | 350,000 | 700,000 |
| **Tổng cộng** | | | | **92,700,000** |

Biểu phí thiết bị và bản quyền phần mềm:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mô tả thiết bị, licence** | **Thời gian (Tháng)** | **Đơn giá** | **Chi phí VND (dự kiến)** |
| Sever (Máy chủ) | 12 | 5,700,000 | 5,7000,000 |
| Hệ Thống Quản Lý Bản Quyền Số (DRM) | 12 | 20,000,000 | 20,000,000 |
| Bảo mật | 12 | 40,000,000 | 40,000,000 |
| Bản quyền phần mềm | 12 | 30,000,000 | 30,000,000 |
| SQL Server | 12 | 7,000,000 | 7,000,000 |
| **Tổng cộng** | | | **112,000,000** |

***Chính sách thanh toán (Payment terms)***

Các khoản chi phí phải hợp lệ và trong phạm vi được hai bên đồng ý.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Ngày hoàn thành** | **Hạn thanh toán** |  |
| Thanh toán 50% ngay sau khi ký hợp đồng dịch vụ phát triển phần mềm | 12/08/2024 | 14/08/2024 |  |
| Thanh toán 50% còn lại của hợp đồng phát triển phần mềm sau khi ký nghiệm thu | 12/10/2024 | 14/10/2024 |  |

### 2.1.2 Phát biểu bài toán

***Các giả định và Ràng buộc (Assumptions and Constraints)***

* Nhóm dự án được nhận đầy đủ tài nguyên (nhân lực, thiết bị…) cần thiết.
* Tất cả các bên liên quan (stakeholders) sẽ tham dự các cuộc họp đầy đủ.
* Các thành viên trong nhóm dự án có tất cả các kỹ năng cần thiết.
* Tất cả các thiết bị trong tình trạng tốt.
* Nhà cung cấp (và công ty triển khai) sẽ cung cấp server, thiết bị, license và triển khai phần mềm đúng thời gian.

***Quy trình quản lý thay đổi (Change Request management)***



***Quy trình sau đây sẽ được thực hiện nếu phát sinh thay đổi:***

* Yêu cầu thay đổi dự án (Change Request - CR) sẽ là phương tiện để truyền đạt sự thay đổi. CR phải mô tả sự thay đổi, lý do cho sự thay đổi và ảnh hưởng của sự thay đổi đối với dự án.
* Người quản lý dự án sẽ xem xét thay đổi được đề xuất và xác định xem có nên gửi yêu cầu cho bên triển khai hay không.
* Hai bên sẽ cùng nhau đồng ý về khoản phí nào cho việc thay đổi đó nếu có. Người quản lý dự án sẽ ký CR, điều này sẽ tạo thành sự chấp thuận cho các chi phí điều tra. Nhà triển khai sẽ gửi hóa đơn cho Trường cho các khoản phí như vậy. Cuộc điều tra sẽ xác định hiệu quả của việc thực hiện CR, lịch trình.
* Sau khi hoàn thành điều tra, cả hai bên sẽ xem xét tác động của thay đổi được đề xuất và nếu được hai bên đồng ý, CR sẽ được thực thi.
* Một ủy quyền thay đổi (Change Authorization) bằng văn bản hoặc CR phải được hai bên ký kết để cho phép thực hiện các thay đổi.

***Các chi phí liên quan (Engagement Related Expense)***

Chi phí phát sinh khác như đi lại, cước điện thoại, chỗ ở phát sinh phía bên nào sẽ do bên đó tự thanh toán.

***Thỏa thuận dịch vụ (Professional Service Agreement)***

* Sau khi hoàn tất, Siêu thị Sách Trực Tuyến được toàn quyền cài đặt và sử dụng phần mềm mà không phải trả thêm chi phí nào cho công ty triển khai
* Công ty cung cấp thiết bị sẽ bảo hành 01 năm. Trong thời gian này, mọi lỗi (bug) phát sinh sẽ được sửa (fix) miễn phí.
* Sau thời gian bảo hành 01 năm, hai bên có thể ký hợp đồng bảo trì để tiếp tục hỗ trợ và bảo trì phần mềm.

### 2.1.3 Chấp thuận và cấp quyền (Acceptance and Authorizattion)

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm IT** | **Công Ty Sách trực tuyến** |
| Nguyễn Văn A | Giám Đốc |
| <chữ ký> | <chữ ký> |
| 12/08/2024 | 12/08/2024 |

## 2.2 Tôn chỉ dự án - Project Charter

### 2.2.1 Mục đích dự án (Project purpose)

Hiện tại, việc quản lý và đọc sách trực tuyến bằng các công cụ thủ công như Excel gặp nhiều vấn đề, bao gồm việc lưu trữ không đồng bộ, mất dữ liệu, khó khăn trong việc theo dõi tiến độ đọc và thống kê không chính xác. Vì vậy, dự án triển khai "Website Quản Lý Đọc Sách" nhằm giúp người dùng quản lý sách điện tử hiệu quả hơn, tiết kiệm thời gian và công sức, đồng thời áp dụng công nghệ hiện đại để nâng cao trải nghiệm đọc sách...

### 2.2.2 Phạm vi dự án (Project scope)

* Dự án quản lý đọc sách trực tuyến bao gồm việc thiết kế, thử nghiệm, và triển khai phần mềm website quản lý đọc sách nhằm quản lý thông tin sách, theo dõi tiến độ đọc, và chuẩn hóa quy trình quản lý nội dung.
* Tất cả nhân lực, phần cứng và tài nguyên phần mềm sẽ được quản lý bởi nhóm dự án.
* Dự án bao gồm một số hạng mục chính như:
* Triển khai cài đặt phần mềm quản lý website đọc sách trực tuyến.
* Chuẩn hóa một số quy trình nhập thông tin sách, quản lý tiến độ đọc, và tương tác người dùng.
* Mua sắm một số phần mềm, phần cứng cần thiết để triển khai website quản lý đọc sách.
* Đào tạo người dùng cuối cách sử dụng hệ thống.
* Thời gian triển khai dự án là 03 tháng.
* Tất cả kinh phí dự án (tối đa và bao gồm số tiền được liệt kê trong tài liệu này sẽ được quản lý bởi người quản lý dự án. Bất kỳ tài trợ bổ sung đều cần sự chấp thuận từ nhà tài trợ dự án. Dự án này sẽ kết thúc sau khi thử nghiệm thành công cuối cùng, triển khai sử dụng, hoàn thành các tài liệu kỹ thuật và hỗ trợ và nộp báo cáo kết thúc cho Ban Quản Lý.

### 2.2.3 Điều kiện chấp thuận (Acceptance criteria)

Dự án được coi là thành công khi các thỏa mãn các điều kiện sau:

* Giải pháp được hoàn tất và trình bày cho Ban Quản Lý ngày 04/11/2024.
* Thiết bị phần cứng và license cần thiết được bàn giao đầy đủ.
* Phần mềm phải được kiểm thử (test) đầy đủ trước khi đưa vào sử dụng.
* Các lỗi phải được sửa xong trước 10/11/2024.
* Tất cả người dùng phải được đào tạo trước khi sử dụng.
* Phần mềm có đầy đủ chức năng như yêu cầu và hoạt động ổn định.

### 2.2.4 Bàn giao dự án (Project deliverables)

Các sản phẩm sau phải được bàn giao khi hoàn thành thành công dự án website bán hàng thực phẩm. Mọi thay đổi đối với các sản phẩm này phải được nhà tài trợ dự án chấp thuận.

* Giải pháp quản lý thực phẩm được triển khai đầy đủ
* Giải pháp truy cập bảo mật được triển khai đầy đủ
* Thiết bị (máy server, máy in…), license phải được bàn giao đầy đủ
* Tài liệu kỹ thuật và hỗ trợ cho giải pháp
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng

### 2.2.5 Các cột mốc thời gian (Milestones)

|  |  |
| --- | --- |
| **Mốc thời điểm** | **Ngày mục tiêu** |
| Ngày bắt đầu | 12/08/2024 |
| Hoàn tất giai đoạn khảo sát | 13/08/2024 |
| Hoàn tất giai đoạn phân tích và thiết kế sơ đồ | 30/08/2024 |
| Hoàn tất Develop và demo | 23/09/2024 |
| Hoàn tất testing | 07/10/2024 |
| Hoàn tất Chạy chương trình và Triển khai trên môi trường thật | 14/10/2024 |
| Hoàn tất dự án và training người dùng | 21/10/2024 |

### 2.2.6 Ngân sách dự án (Project budget)

Sau đây là tổng quan ngân sách:

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần dự án (Project Component)** | **Chi phí (Cost)** |
| Nhân lực | 92,700,000 |
| Sever (Máy chủ) | 5,700,000 |
| Hệ Thống Quản Lý Bản Quyền Số (DRM) | 20,000,000 |
| Bảo mật | 40,000,000 |
| Bản quyền phần mềm | 30,000,000 |
| SQL Server | 7,000,000 |
| Chi phí phát sinh khác | 5,000,000 |
| **Tổng cộng** | **209,700,000** |

### 2.2.7 Ràng buộc (Project constraints)

Các ràng buộc sau đây liên quan đến dự án Website Quản Lý Đọc Sách:

* Tất cả các cải tiến cho nền tảng CNTT phải được thực hiện trên phần cứng hiện có.
* Tất cả phần cứng và phần mềm bảo mật phải được mua theo ngân sách và dòng thời gian được phân bổ.
* Nhóm dự án sẽ bao gồm chuyên viên IT hệ thống, trưởng nhóm kỹ thuật, chuyên viên bảo mật, chuyên viên phân tích nghiệp vụ, nhân viên kế toán.

### 2.2.8 Các phụ thuộc (Dependencies)

Một số phụ thuộc trong dự án Website bán hàng thực phẩm là:

* Thiết kế giải pháp phải được đồng ý của các phòng ban trước khi triển khai
* Các quy trình nghiệp vụ phải được thống nhất trước khi triển khai
* Phần mềm và phần cứng phải được mua trước khi thực hiện kiểm thử (test)
* Người dùng phải được (training) trước khi dự án chạy (go live).

### 2.2.9 Vai trò và trách nhiệm (Role and Responsibilies)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm dự án (Project Team)** | | | | |
| **Vai trò** | **Họ Tên** | **Tổ chức/ Vị trí** | **Telephone** | **E-mail** |
| Quản lý dự án |  | Phòng IT |  |  |
| Technical Architect |  | Phòng IT |  |  |
| Trưởng nhóm nghiệp vụ |  | Phòng Kỹ Thuật |  |  |

### 2.2.10 Ký duyệt (Authorised)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vai trò** | **Tên** | **Chữ ký** | **Ngày** |
| **Nhà tài trợ (Sponsor)** |  |  | 01/11/2024 |
| **Quản lý dự án** | Trần Văn A |  | 01/11/2024 |

## 2.3 Cấu trúc phân rã công việc – WBS:

A table with numbers and a few days

Description automatically generated with medium confidence

A table with numbers and numbers

Description automatically generated

A screenshot of a calendar

Description automatically generated

## 2.4 Sơ đồ GANTT

### 2.4.1 Khảo sát hiện trạng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### 2.4.2 Phân tích

A white background with black text

Description automatically generated

### 2.4.3 TK và sơ đồ - Kế hoạch test

A diagram with blue lines and black text

Description automatically generated

A blue and white diagram

Description automatically generated with medium confidence

### 2.4.4 BE - FE

A diagram with text and blue rectangles

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

### 2.4.5 Viết và chạy Test Case

A blue and white text

Description automatically generated with medium confidence

A diagram with blue lines and black text

Description automatically generated

### 2.4.6 Triển khai môi trường thật

A blue and black text

Description automatically generated

### 2.4.7 Tổng kết và bàn giao

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

# CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN DỰ ÁN

## 3.1 Uớc lượng thời gian của từng công việc ở sơ đồ WBS

Ước lượng thời gian (ngày) của từng công việc ở sơ đồ WBS:

Đã nhập trong mục “2.3 Cấu trúc phần rã công việc WBS” ở trên.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Task Name** | **Duration** | **Start** | **Finish** |
| A. Khảo sát hiện trạng | 2 ngày | 12/08/2024 | 13/08/2024 |
| B. Phân tích | 3 ngày | 14/08/2024 | 16/08/2024 |
| C. - TK và sơ đồ  - Kế hoạch test | 10 ngày | 19/08/2024 | 30/08/2024 |
| D. - BE  - FE | 15 ngày | 3/9/2024 | 23/9/2024 |
| E. - Viết test case  - Chạy TC | 10 ngày | 24/9/2024 | 7/10/2024 |
| F. Triển khai môi trường thật | 5 ngày | 08/10/2024 | 14/10/2024 |
| G. Tổng kết và bàn giao | 5 ngày | 15/10/2024 | 21/10/2024 |

## 3.2 Sơ đồ PERT cho nhánh công việc

Vì công việc ở cấp 5 quá nhiều nên chọn vẽ sơ đồ PERT ở cấp 3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0 | 2 | 2 |
| A: Khảo Sát Hiện Trạng | | |
| 0 | 0 | 10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 5 |
| B: Phân Tích | | |
| 2 | 0 | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 | 10 | 15 |
| C: TK và Sơ Đồ | | |
| 5 | 0 | 15 |

Bắt đầu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 45 | 5 | 50 |
| G. Tổng kết và bàn giao | | |
| 45 | 0 | 50 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 15 | 15 | 30 |
| D: BE và FE | | |
| 15 | 0 | 30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 30 | 10 | 40 |
| E: Viết và chạy  Test case | | |
| 30 | 0 | 40 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 40 | 5 | 45 |
| F: Triển khai môi trường thật | | |
| 40 | 0 | 45 |

Kết Thúc

***Đường công việc và đường thiết yếu của nhánh công việc lựa chọn:***

* Các đường công việc bắt đầu đến công việc kết thúc:

Đường 1: A (2) -> B (3) -> C (10) -> D (15) -> E (10) -> F (5)-> G (5): **50** days

* Đường Găng (thiết yếu) là:

Đường 1: A -> B -> C -> D -> E-> F-> G: **50** days.

C

B

A

F

E

D

# 

G

# CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN

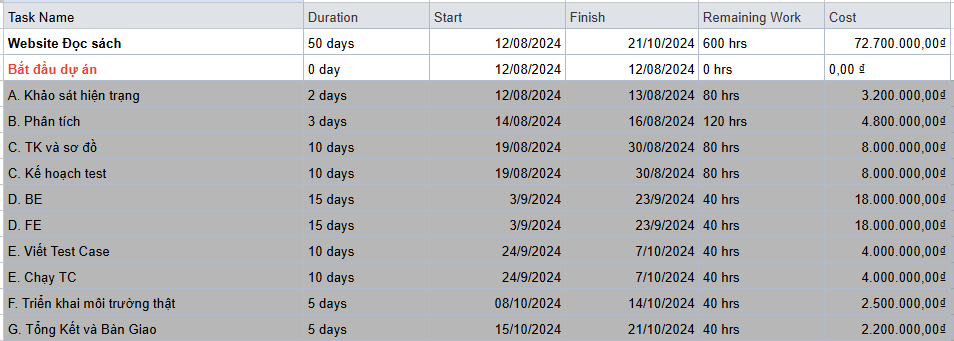
## 4.1 Tiến hành ước lượng chi phí của từng công việc ở sơ đồ WBS

Đây là ước lượng cho những task cấp 3 trên WBS:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Task name** | **Predecessors** | **Duration** | **Cost** |
| A. Khảo sát hiện trạng |  | 2 days | 3,200,000.00 |
| B. Phân tích | A | 3 days | 4,800,000.00 |
| C. - TK và sơ đồ  - Kế hoạch test | B | 10 days | 8,000,000.00 |
| 8,000,000.00 |
| D. - FE  - BE | C | 15 days | 18,000,000.00 |
| 18,000,000.00 |
| E. - Viết Test Case  - Chạy TC | D | 10 days | 4,000,000.00 |
| 4,000,000.00 |
| F. Triển khai môi trường thật | E | 5 days | 2,500,000.00 |
| G. Tổng kết và bàn giao | F | 5 days | 2,200,000.00 |
| **Tổng cộng** | | | 72,700,000,00 |

## 4.2 Các công việc cấp 3 ở WBS

Những task cấp 3 trên:



A chart with text and numbers

Description automatically generated with medium confidence

# CHƯƠNG 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN

## 5.1 Tiêu chuẩn chung để đánh giá mức độ thành công của dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu chuẩn** | **Mức độ** |
| 1 | 1000 user có thể truy cập cùng lúc | <50% |
|  |
| 2 | Sử dụng không bị hiện tượng carsh | 50% - 90% |
|  |  |
| 3 | Tỷ lệ “not responding” < 10% | 50% - 90% |
|  |
| 4 | Giao diện thân thiện dễ sử dụng | >90% |
|  |
| 5 | Đảm bảo các giải pháp bảo mật | 50% - 90% |
|  |  |
| 6 | Load dữ liệu < 3 giây | <50% |
| 7 | Font chữ rõ ràng dễ nhìn | >90% |
|  |  |  |

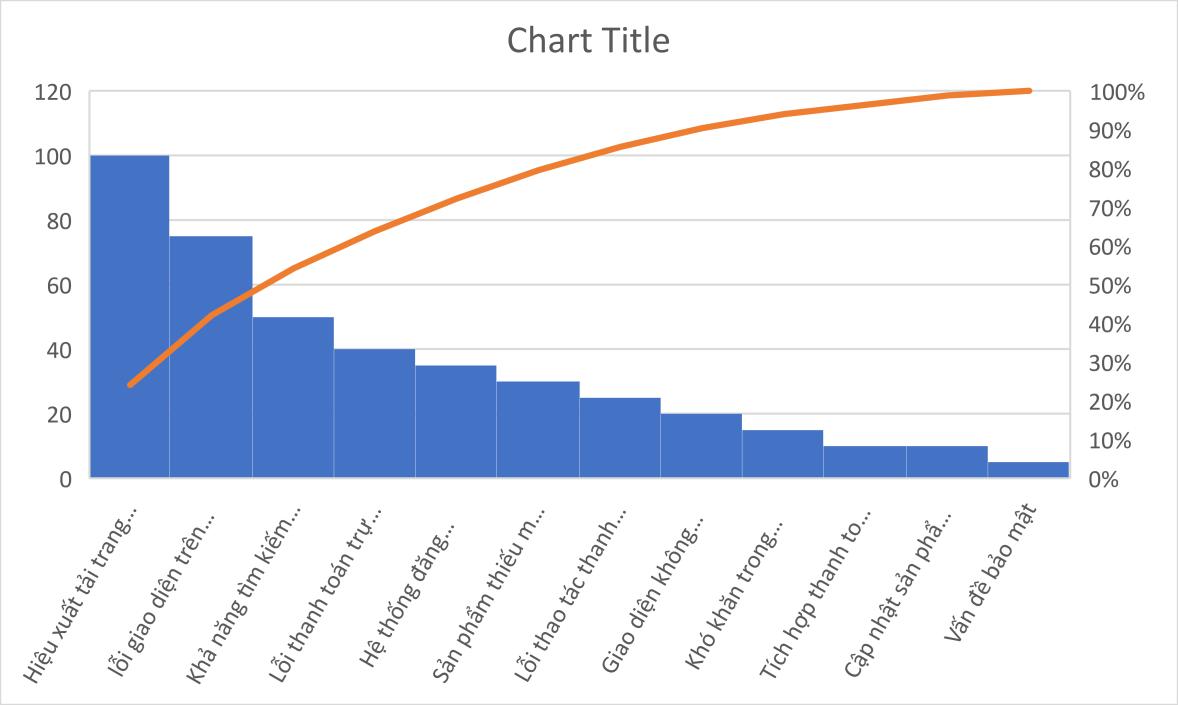
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu chí** | **Mức độ** | | |
| **Cao** | **Trung bình** | **Thấp** |
| 1 | Bố cục giao diện dễ sử dụng | X |  |  |
| 2 | Màu sắc / phối màu đơn giản, rõ ràng | X |  |  |
| 3 | Thao tác bấm xử lý nhanh |  | X |  |
| 4 | Số lượng user truy cập dữ liệu cùng lúc > 100 |  | X |  |
| 5 | Tốc độ load không quá 3 giây |  |  | X |

## 5.2 Tiêu chuẩn đánh giá mức độ của từng cột mốc Milestone

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu chuẩn** | **<50%** | **50% - 90%** | **90% - 100%** |
| **Milestone 1: Hoàn thành giai đoạn khảo sát** | | | | |
| 1 | Đã trao đổi hoặc phỏng vấn các phòng ban tham gia sử dụng phần mềm |  |  | X |
| 2 | Có tài yêu yêu cầu người dùng (User Requirement) |  |  | X |
| 3 | Có tài liệu mô tả chức năng User Requirement) |  |  | X |
| **Milestone 2: Hoàn thành giai đoạn phân tích** | | | | |
| 4 | Đã hoàn tất tài liệu thiết kế kiến trúc tổng quát (High level architect design) |  |  | X |
| **Milestone 3: Mua Client và Phần Cứng** | | | | |
| 5 | Đã ký hợp đồng mua phần cứng |  |  | X |
| 6 | Đã ký hợp đồng mua license phần mềm Windows Server, SQL Server |  |  | X |
| 7 | Xong sản phẩm phần mềm với các chức năng yêu cầu. |  |  | X |
| **Milestone 4: Hoàn thành kế hoạch test** | | | | |
| 8 | Test report | X |  |  |
| 9 | Lỗi đã được fix | X |  |  |
| **Milestone 5: Hoàn thành BE** | | | | |
| 10 | BE quy trình đặt hàng, các loại thực phẩm, quá trình thanh toán điện tử, quy trình quản lý thông tin khách hàng |  | X |  |
| **Milestone 6: Hoàn thành FE** | | | | |
| 11 | FE quy trình đặt hàng, các loại |  | X |  |
| 12 | Font chữ rõ ràng dễ nhìn thực phẩm, quá trình thanh toán điện tử, quy trình quản lý thông tin khách hàng |  | X |  |
| **Milestone 7: Hoàn thành giai đoạn TC** | | | | |
| 13 | Viết xong các test case | X |  |  |
| **Milestone 8: Hoàn thành giai đoạn Chạy TC** | | | | |
| 14 | Xem xét kết quả kiểm thử, chuẩn bị cho triển khai | X |  |  |
| **Milestone 9: Hoàn Thành Triển Khai môi trường thật** | | | | |
| 15 | Phần mềm đã được cài đặt, cấu hình và được nhập đầy đủ dữ liệu tham chiếu (meta data) | X |  |  |
| **Milestone 10: Go live** | | | | |
| 16 | Đã hoàn tất các mục check list từ 1->15? | X |  |  |

## 5.3 Các vấn đề phát sinh trong quá trình làm dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **STT** | **Tên vấn đề** | **Số lần** | **%Chiếm** | **% Tích lũy** |
|  | 1 | Hiệu xuất tải trang chậm | 100 | 20% | 20% |
|  | 2 | Lỗi giao diện trên di động | 75 | 15% | 35% |
|  | 3 | Khả năng tìm kiếm sản phẩm kém | 50 | 10% | 45% |
|  | 4 | Lỗi thanh toán trực tuyến | 40 | 8% | 53% |
|  | 5 | Hệ thống đăng nhập/đăng ký không ổn định | 35 | 7% | 60% |
|  | 6 | Sản phẩm thiếu mô tả hoặc hình ảnh | 30 | 6% | 66% |
|  | 7 | Lỗi thao tác thanh toán | 25 | 5% | 71% |
|  | 8 | Giao diện không thân thiện | 20 | 4% | 75% |
|  | 9 | Khó khăn trong quản lý giỏ hàng | 15 | 3% | 78% |
|  | 10 | Tích hợp thanh toán không linh hoạt | 10 | 2% | 80% |
|  | 11 | Cập nhật sản phẩm chậm | 10 | 2% | 82% |
|  | 12 | Vấn đề bảo mật | 5 | 1% | 83% |

*****Tiến hành phân tích Pareto:***

***Chỉ ra các vấn đề tập trung cần phải giải quyết theo phương án 80-20:***

Dựa vào biểu đồ Pareto và quy tắc 80-20. Ta cần tập trung giải quyết các vấn để lớn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên vấn đề** | **Số lần** | **% chiếm** |
| 1 | Hiệu xuất tải trang chậm | 100 | 20% |
| 2 | Lỗi giao diện trên di động | 75 | 15% |
| 3 | Khả năng tìm kiếm sản phẩm kém | 50 | 10% |

# CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ NHÂN SỰ DỰ ÁN

## 6.1 Giải định số lượng nhân sự cho dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nhóm** | **Số lượng thành viên** | **Trách nhiệm của nhóm** |
| 1 | Project Manager (Quản lý dự án) | 1 | * Giảm sát, kiểm soát tiến trình của dự án * Đưa ra các quyết đinh trong quá trình thực hiện dự án * Người chịu trách nghiệm chính của dự án |
| 2 | Business Analyst (Phân tích yêu cầu) | 2 | * Thu thập, phân tích yêu cầu * Viết tài liệu yêu cầu người dung * Cài đặt setup và nhập dữ liệu |
| 3 | BE  (Back-end) | 2 | * Thiết kế giải pháp tổng thể * Hỗ trợ server, hạ tầng * Quản lý cơ sở dữ liệu SQL Server |
| 4 | FE  (Front-end) | 2 | * Thiết kế giao diện người dùng * Nâng cao trải nghiệm người dùng |
| 5 | QC  (Kiểm thử) | 2 | * Viết case cho các chức năng, kiểm thử * Viết tài liệu yêu cầu người dung * Đào tạo (training) người sử dụng |

## 6.2 Sơ đồ tổ chức nhân sự cho dự án

A diagram with text and images

Description automatically generated with medium confidence

## 6.3 Gán công việc ở sơ đồ WBS cho từng nhân sự

Đã nhập trong mục “2.3 Cấu trúc phần rã công việc WBS” ở trên.

Tham khảo đầy đủ ở file WBS.

## 6.4 Ma trận công việc, nhật đồ tài nguyên, resource loading của Microsoft Project

Ma trận công việc:

A graph on a white surface

Description automatically generated

* Với những report trên thì ta nhận thấy công việc của Phúc Vĩnh là nhiều nhất. Vì vậy quết đinh để Thanh Tài và Đức Trung chia sẻ bớt một số phần công việc của Phúc Vĩnh.
* Và chuyển bớt công việc của QC sang cho FE
* Lý do chọn Thanh Tài và Đức Trung thay cho Thanh Tài hoàn thành một số công việc vẽ biểu đồ: dựa vào “Ma trận kỹ năng” thì Phúc Vĩnh và Đức Trung là hai người có kỹ năng thiết kế data tốt.
* Lý do chuyển bớt công việc QC sang cho FE: QC đang nhận khá nhiều công việc, theo bảng “Ma trận kỹ năng” có thể thấy FE có đủ kĩ năng để thay QC hoàn thành một số công việc.

## 6.5 Bảng thu nhập cho từng nhân viên

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

## 6.6 Mô tả các kết quả báo cáo trong MS Project về nhân dự, chi phí và tiến độ

***Về reosource:***

A screen shot of a graph

Description automatically generated

* Biểu đồ “Cost Status” cho ta biết tổng workload của mỗi resource, khối lượng công việc đã hoàn thành (màu xanh), khối lượng công việc chưa hoàn thành (màu cam).
* Biểu đồ “Cost Details”: cho biết tổng thời gian khối lượng công việc đã hoàn thành và chi phí tương ứng cho những công việc đã hoàn thành ấy.

***Về tình hình chung của dự án:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Mốc Thời Điểm** | **Ngày Mục Tiêu** |
| Ngày bắt đầu | 12/08/2024 |
| Hoàn tất giai đoạn khảo sát | 13/08/2024 |
| Hoàn tất giai đoạn phân tích và thiết kế sơ đồ | 30/08/2024 |
| Hoàn tất Develop và demo | 23/09/2024 |
| Hoàn tất testing | 07/10/2024 |
| Hoàn tất Chạy chương trình và Triển khai trên môi trường thật | 14/10/2024 |
| Hoàn tất dự án và training người dùng | 21/10/2024 |

Tình hình dự án đến ngày 11/10/2024:

* + Dự án hoàn thành được 35%.
  + Milestone due: các milestone sắp tới.

Late Tasks: các tasks bị trễ so với plan.

# CHƯƠNG 7: QUẢN LÝ TRUYỀN THÔNG DỰ ÁN

## 7.1 Cách thu thập thông tin trong dự án

* Biểu mẫu, định dạng: sử dụng các biểu mẫu của công ty.
* Phương pháp thu thập: book phòng họp với từng bộ phận, phỏng vấn, ghi chép yêu cầu, sau đó viết thành user requirement với template của công ty.
* Người thực hiện: PM

## 7.2 Phân phối thông tin

***Lưu trữ thông tin:***

Tất cả thông tin của dự án đều được lưu trên server dữ liệu của trường. Trên server có một thư mục tên là “Website Đọc sách”. Trong folder này có các thư mục con để lưu thông tin liên quan dự án. BA phân công cho một vài người được quyền đọc ghi những folder này.

***Tiếp cận thông tin:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nhân viên** | **Quyền truy cập** |  |
| 1 | PM, BA | Read, Write, Delete: toàn bộ trên cây thư mục. |  |
| 2 | FE, BE | Read, Write: toàn bộ cây thư mục. |  |
| 3 | T | Read, Write: trên cây thư mục |  |

* Cứ vào mỗi milestone, giao cho FE và BE tổng hợp các tài liệu liên quan đến dự án (user requirement, use case, technical document, user guide…) vào thư mục của dự án.
* Sau milestone, nếu có update document, FE và BE sẽ upload lên server vào thứ 6 mỗi tuần.

**7.3** **Giám sát và điều chỉnh thông tin**

* Việc giám sát và điểu chỉnh thông tin do PM và bộ phận QA (Quality Assurance) của Công ty Sách trực tuyến thực hiện.
* Thời điểm thực hiện: tại từng thời điểm milestone trên WBS.

**7.4** **Cách giải quyết xung đột khi xảy ra của nhóm**

Xung đột sẽ được giải quyết dựa trên sự tôn trọng mọi ý kiến của mọi người. BA nói chuyện với các bên xung đột để tìm hiểu sự khác biệt, tìm nguyên nhân xung đột. Phân tích ý kiến của mỗi người. Nếu phải chọn một trong nhiều ý kiến thì tiến hành phân tích ưu nhược điểm của các ý kiến và tiến hành biểu quyết. Tập trung vào sự việc, tránh đề cập con người, hướng đến giải quyết sự việc.

# CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ RỦI RO DỰ ÁN

## 8.1 Phương pháp nhóm dùng để nhận biết rủi ro

Các phương pháp dùng để nhận biết rủi ro trong dự án là:

* Động não (Brains Storming)
* Ý kiến chuyên gia
* Phân tích SWOT
* Sử dụng danh sách kiểm tra rủi ro

## 8.2 Liệt kê các rủi ro có thể xảy ra trong dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Xếp hạng** | **Tên rủi ro** | **Xác suất** | **Phạm vi**  **ảnh hưởng** | **Người chịu trách nhiệm** | **Dấu hiệu nhận biết** | **Cách đối phó** |
| 1 | ***Rủi ro về nội bộ:***  - Xung đột giữa các thành viên trong nhóm. - Nhân lực thực hiện dự án bị thiếu so với dự kiến ban  đâu.  - Sự phối hợp giữa các thành viên trong nhóm không tốt.  - Sự chuyển giao công việc không có sự ăn khớp. | 25% | Nhóm dự án | PM | - Sự ít giao tiếp giữa các thành thái độ cử chỉ không vui vẻ, bất đồng quan điểm khi phân tích dự án.  - Không hoàn thành được theo đúng kế hoạch. | - Tạo quan hệ tốt cho các thành viên trong nhóm (Tổ chức teambuilding, các tiệc sinh nhật, tạo các buổi dã ngoại, khám phá các nguyên nhân mâu thuẫn để giải quyết vấn đề…)  - Hợp và trao đổi định kỳ giữa các thành viên trong nhóm.  - Yêu cầu báo cáo kết quả định kỳ để nắm bắt tình hình.  - Cần phải có quy trình làm việc thống nhất khi thực hiện dự án. |
| 2 | ***Rủi ro khi thực hiện:***  - Rủi ro về thay đổi yêu cầu của khách hàng.  - Xác định yêu cầu về sản phẩm chưa đúng.  - Không gặp gỡ được Khách hàng khi có vấn đề cần trao đổi. | 15% | Toàn dự án | PM | - Khách hàng có số ý kiến về dự án, về hợp đồng, thay đổi với các yêu cầu đã đề ra trong dự án.  - Sản phẩm không đảm bảo được yêu cầu của khách hàng.  - Không hiểu được các yêu cầu cũng như những vấn đề sản phẩm khách hàng yêu cầu. | - Đảm bảo việc xác định và đánh giá các yêu cầu mới và thiết lập các quy tắc về việc chấp nhận, phê duyệt và triển khai các yêu cầu đã thay đổi.  - Luôn bám sát được các yêu cầu của khách hàng, cần phải có những thông tin cụ thể của khách hàng để khi muốn trao đổi ta có thể liên lạc một cách thuận lợi nhất. |
| 3 | ***Rủi ro về kế hoạch:***  - Phân công công việc trong dự án không hợp lý  - Ước lượng thời gian không chuẩn  - Chi phí ước tính không chuẩn  -Kế hoạch dự án không hợp lý | 10% | Toàn dự án | PM | Kết quả công việc sẽ không đạt được mức cao nhất, không phát huy được các thế mạnh của các cá nhân trong đội thực hiện dự án dẫn đến có thể không hoàn thành được theo đúng kế hoạch. | Luôn liên tục điều chỉnh kế hoạch cả về chi phí, thời gian thực hiện và tiến trình các công việc cần thực hiện (sắp xếp một cách khoa học các công việc cần làm) để phù hợp với những phát sinh. |
| 4 | Rủi ro về bảo mật dữ liệu | 8% | Toàn dự án | PM | Gây thiệt hại uy tín và tiềm ẩn vi phạm pháp luật về dữ liệu cá nhân. Có thể rơi dự án vào công ty đối thủ cạnh tranh. | Thực hiện các biện pháp bảo mật mạng, mã hóa dữ liệu và duyệt kỹ lưỡng về các |
| 5 | Công ty thuê phá sản | 7% | Toàn dự án | PM | Công ty không đủ chi phí hoặc động hoặc do nội bộ công ty bên thuê có xung đột dẫn đến phá sản | Tìm đối tác mới để chuyển giao và tiếp tục dự án, liên hệ tới các công ty hoặc tổ chức có khả năng tiếp quản |
| 6 | Rủi ro về bên cung cấp thiết bị phần cứng và các thiết bị liên quan | 5% | Toàn dự án | PM | Thiết bị phần cứng gặp trục trặc vấn đề về giấy phép, chất lượng... | Điều tra lý do đồng thời liên hệ cới nhân viên phụ trách và yêu cầu giải thích vấn đề. Nếu không giải quyết được cần hoàn lại kinh phí và kiếm bên đối tác mới… |
|  |  |  |  |  |  |  |

## 8.3 Kế hoạch đối phó rủi ro của nhóm trong dự án

Sau đây là một số rủi ro chung và cách ứng phó: Cơ bản có 4 cách đối phó rủi ro:

* Tránh rủi ro (Avoid the risk)
* Chuyển rủi ro (Transfer the risk) cho người hoặc tổ chức khác
* Làm giảm nhẹ rủi ro (Mitigating the risk)
* Chấp nhận rủi ro (Accepting the risk)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên rủi ro** | **Phương án** | **Người chịu trách nhiệm** |
| Xung đột giữa các thành viên trong nhóm | Tránh (Avoid) | PK |
| Thay đổi yêu cầu của khách hàng | Làm nhẹ (Mitigate) | PM |
| Đối tác cung cấp server, thiết bị trễ so với kế hoạch | Chuyển rủi ro (Trasfer) đến bộ phận thu mua | PM |
| Công ty thuê phá sản | Chấp nhận (Accept) | PM |

# CHƯƠNG 9: QUẢN LÝ MUA SẮM DỰ ÁN

## 9.1 Lập ra danh sách các thiết bị / dịch vụ liên quan đến dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thiết bị** | **Thời gian dự kiến mua** | **Số lượng** | **Giá mua** |
| 1 | Thiết bị phần cứng | 05/12/2023 | 1 | 20,000,000 |
| 2 | Bảo mật và chứng thực | 02/04/2024 | 1 | 40,000,000 |
| 3 | SQL Server | 05/12/2023 | 1 | 22,000,000 |

Dịch vụ máy chủ quản lý (Managed Hosting)

## 9.2 Lập kế hoạch đấu thầu

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên gói thầu** | **Dự án quản lý website đọc sách** |
| Giá gói thầu | 120,000,000 |
| Thời gian lựa chọn nhà thầu | 19/08/2024 đến 20/09/2024 |
| Hình thức hợp đồng | Trọn gói |
| Thời gian thực hiện hợp đồng | ~4 Tháng |
| Hình thức rót vốn gói thầu | Cấp vốn theo hạng mục đã bàn giao |
| Tên gói thầu | Dự án quản lý website đọc sách |

***Yêu cầu đối với nhà thầu***

* Có từ 3 – 5 năm hoạt động cung cấp trang thiết bị đấu thầu.
* Đã thực hiện trên 3 dự án có quy mô tương tự hoặc cao hơn.
* Có tổng vốn điều lệ trên 3 tỷ đồng.
* Khả năng đáp ứng thiết bị tốt, cung cấp thiết bị với chất lượng đảm bảo

Các công ty cung cấp thiết bị uy tín tham gia đấu thầu gồm có:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nhà thầu** | **Giá đấu thầu** | **Đánh giá** |
| 1 | **Techfest Vietnam** | 120,000,000 | Tốt |
| 2 | **Vietnam Silicon Valley (VSV)** | 100,000,000 | Khá |

Techfest Vietnam với hợp đồng là 120.000.000đ làm nhà thầu cung cấp thiết bị cho dự án.

## 9.3 Quản lý hợp đồng

### 9.3.1 Nội dung

* Quản lý hợp đồng nhằm đảm bảo sự thực hiện của nhà cung cấp đáp ứng được các yêu cầu giao kèo theo hợp đồng.
* Hợp đồng có mối liên quan tới pháp lý, do đó điều quan trọng là những nhà làm hợp đồng phải chịu trách nhiệm pháp lý trong việc lập và quản lý hợp đồng.
* Nhiều giám đốc dự án phớt nờ những khế ước trong hợp đồng, và điều đó dẫn tới những hậu quả nghiêm trọng.

### 9.3.2 Đảm bảo thực hiện hợp đồng

* Giá trị đặt cọc đảm bảo thực hiện hợp đồng là 10% giá hợp đồng tức 5.800.000đ
* Thời gian có hiệu lực được kéo dài cho đến khi thiết bị phải bảo hành.

### 9.3.3 Bảo hành

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

# CHƯƠNG 10: QUẢN LÝ TÍCH HỢP DỰ ÁN

## 10.1 Check list:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Check list item** | **Tình trạng** |
| 1 | Đã trao đổi hoặc phỏng vấn các phòng ban tham gia sử dụng phần mềm? | Hoàn tất |
| 2 | Có tài yêu yêu cầu người dùng (User Requirement) chưa? | Chưa hoàn tất |
| 3 | Có tài liệu mô tả chức năng (Use cases) chưa? | Chưa hoàn tất |
| 4 | Đã hoàn tất tài liệu thiết kế kiến trúc tổng quát (High level architect design) chưa? | Chưa hoàn tất |
| 5 | Đã ký hợp đồng mua phần cứng chưa? | Chưa hoàn tất |
| 6 | Đã ký hợp đồng mua license phần mềm Windows Server, SQL Server chưa? | Chưa hoàn tất |
| 7 | Đã hoàn tất development với các chức năng yêu cầu chưa? | Chưa hoàn tất |
| 8 | Test xong chưa? | Chưa hoàn tất |
| 9 | Lỗi đã được fix hết chưa? | Chưa hoàn tất |
| 10 | Người dùng biết sử dụng chức năng chưa? | Chưa hoàn tất |
| 11 | Giao tài liệu hướng dẫn sử dụng cho người dùng chưa? | Chưa hoàn tất |
| 12 | Phần mềm đã được cài đặt, cấu hình và được nhập đầy đủ dữ liệu tham chiếu (meta data) chưa? | Chưa hoàn tất |

## 10.2 Tài liệu hướng dẫn cài đặt, sử dụng

Người chịu trách nhiệm: Công ty đối tác.

Yêu cầu: Chi tiết, rõ ràng, ngôn ngữ tiếng Việt, có hình ảnh minh hoạ.