**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

A red and blue logo

Description automatically generated**KHOA VẬT LÝ**

**BÀI TẬP LỚN**

**HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI:**

**PHẦN MỀM QUẢN LÝ BÁN HÀNG TRỰC TUYẾN**

Cán bộ hướng dẫn: TS. Nguyễn Quang Hưng

Nhóm sinh viên thực hiện:

* Trần Ngọc Phúc - 21000431
* Nguyễn Hữu Thắng

Lớp: K66 Kỹ thuật điện tử và tin học

**LỜI NÓI ĐẦU**

Thời gian gần đây, sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin ở nước ta cùng với những tiến bộ về khoa học công nghệ đã tạo ra những sản phẩm công nghệ mới. Những sản phẩm công nghệ đó đem lại rất nhiều tiện ích cuộc sống. Công nghệ thông tin chiếm phần lớn trong việc phục vụ nhiều ngành nghề cũng như phục vụ đời sống con người. Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào đời sống hàng ngày giúp con người có thể giải quyết vấn đề một cách chính xác và nhanh gọn như ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý và điều hành nhà nước, các thủ tục hành chính, giúp đạt hiệu quả cao trong việc giảm tối thiệu về nhân lực, thời gian cũng như tránh thất lạc, sai sót dữ liệu thay vì việc quản lý bằng giấy tờ bằng phương pháp cổ truyền như trước đây. Hơn nữa nó còn giúp cho việc tra cứu thông tin một cách nhanh chóng, chính xác.

Trong bối cảnh đó, xây dựng các chương trình quản lý phục vụ cho các lĩnh vực kinh doanh, hành chính, … là vô cùng cần thiết nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh cũng như chất lượng phục vụ khách hàng. Đời sống ngày càng cải thiện, nhu cầu cả về vật chất tinh thân của con người ngày càng được nâng cao. Với sự phát triển của lĩnh vực thương mại điện tử cùng với nhiều hình thức kinh doanh mới nở rộ, xu hướng mua hàng trực tuyến đang được mọi người quan tâm, đón nhận, vậy nên nhóm chúng em chọn đề tài “Phần mềm quản lý bán hàng trực tuyến” nhằm giải quyết những thách thức mà doanh nghiệp vừa và nhỏ gặp trong việc quản lý bán hàng. Phần mềm này sẽ giúp doanh nghiệp không chỉ giúp nâng cao hiệu quả quản lý mà còn tối ưu hoá các quy trình từ việc quản lý sản phẩm, xử lý đơn hàng, chăm sóc khách hàng đến kiểm soát doanh thu và hàng tồn kho.

Mục tiêu của đề tài là xây dựng một hệ thống dễ sử dụng, thân thiện với người dùng, đáp ứng những nhu cầu cơ bản của doanh nghiệp và đảm bảo tính mở rộng có thể áp dụng trong nhiều mô hình kinh doanh khác nhau. Qua việc thực hiện đề tài này, nhóm chúng em không những áp dụng những kiến thức đã học về quy trình xây dựng phần mềm, cách quản lý dự án mà còn học được thêm các kỹ năng về lập trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp.

Hy vọng rằng sản phẩm cuối cũng sẽ góp phần cải thiện quy trình quản lý bán hàng trực tuyến, đồng thời tạo ra một giải pháp công nghệ thiết thực và hiệu quả cho doanh nghiệp.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN DỰ ÁN

* 1. Khảo sát hiện trạng
     1. Giới thiệu

Trong thời buổi hiện nay, với sự phát triển của công nghệ thông tin, thương mại điện tử ngày càng phát triển trên thế giới cũng như Việt Nam, và dần khẳng định vị thế trong nền kinh tế thị trường. Từ đó, nhiều doanh nghiệp, các chủ kinh doanh cũng hướng tới việc ứng dụng công nghệ thông tin, thương mại điện tử trong việc kinh doanh, buôn bán. Một trong số những ứng dụng phổ biến trong thương mại điện tử ở nước ta là dịch vụ bán hàng qua mạng Internet. Hoạt động bán hàng trực tuyến đang dần trở nên phố biến ở nước ta, vậy nên việc lựa chọn đề tài “Phần mềm quản lý bán hàng trực tuyến” dựa trên nhu cầu thực tế của doanh nghiệp trong việc ứng dụng công nghệ thông tin, thương mại điện tử để kinh doanh, đồng thời khách hàng được tiếp cận đến công nghệ thông tin, đến các mặt hàng của doanh nghiệp. Hệ thống được xây dựng nhằm giúp nâng cao chất lượng bán hàng, giúp quản lý được việc xuất nhập hàng hoá, nhà quản lý cũng có thể theo dõi được xu hướng tiêu dùng của khách hàng để có được thêm các chiến lược kinh doanh, giúp cho hoạt động sản xuất kinh doanh trở nên tốt hơn. Đồng thời việc quản lý và lưu trữ thông tin không qua giấy tờ, sổ sách sẽ làm giảm chi phí, công sức làm việc của nhân viên, cũng như tránh được các sai sót trong quá trình làm việc.

* + 1. Quy trình quản lý bán hàng

Hệ thống quản lý bán hàng trực tuyến là hệ thống quản lý việc mua bán mặt hàng là các sản phẩm thuộc nhiều thể loại, ngành hàng khác nhau. Hệ thống cung cấp cho nhà quản lý những chức năng cần thiết để tiến hành giao dịch, quản lý sự hoạt động cũng như theo dõi xu hướng tiêu dùng của khách hàng. Quy trình có bản của một hoạt động bán hàng trực tuyến bao gồm:

* Người quản lý sẽ đăng tải các sản phẩm lên hệ thống.
* Nhân viên sẽ tư vấn với khách hàng về sản phẩm thông qua phần mềm, tiếp nhận đơn hàng, lập hoá đơn.
* Nhân viên kho quản lý số lượng hàng trong kho, việc nhập suất hàng của kho theo mã số hàng hoá, kiểm kê hàng hoá trong kho.
* Nhân viên giao hàng sẽ tiếp nhận đơn hàng và giao đến tận nơi cho khách hàng, đồng thời thực hiện thanh toán đơn hàng.
* Thông tin của khách hàng được lưu trữ trong hệ thống để phục vụ cho chăm sóc khách hàng và thông báo chương trình khuyến mãi.
  + 1. Các công cụ thường dùng trong quản lý bán hàng

Đối với những doanh nghiệp nhỏ, nhân viên thường quản lý đơn hàng, kho hàng bằng Microsoft Excel, hoặc sổ sách. Một số doanh nghiệp có điều kiện tài chính tốt sẽ sử dụng phần mềm quản lý bán hàng như Kiotviet, Sapo. Thậm chí các doanh nghiệp lớn sử dụng các hệ thống có tích hợp quản lý bán hàng.

* + 1. Những vấn đề và thách thức

Việc sử dụng Microsoft Excel, sổ sách để quản lý bán hàng ở một số doanh nghiệp vừa và nhỏ rất dễ xảy ra sai sót trong quá trình nhập liệu, đôi khi xảy ra tình trạng mất dữ liệu. Ngoài ra, thiếu hệ thống quản lý hàng hoá, hàng tồn kho khiến cho không kiểm soát được số lượng hàng hoá, dẫn đến thiếu hoặc dư hàng. Không có hệ thống lưu trữ thông tin sẽ khiến cho nhân viên gặp khó khăn trong quá trình chăm sóc khách hàng do không có lịch sử mua hàng của khách hàng. Đối với doanh nghiệp lớn, việc phải sử dụng các phần mềm bên thứ 3 để thực hiện quản lý bán hàng khiến doanh nghiệp phải bỏ thêm chi phí để duy trì việc sử dụng phần mềm, và đôi khi sẽ xảy ra trục trặc làm ảnh hưởng tới công việc của doanh nghiệp. Mặt khác, với những nhân viên trực tiếp sử dụng hệ thống để quản lý bán hàng, trải nghiệm sử dụng cũng rất quan trọng trong việc sử dụng, thao tác, đồng thời, tốc độ xử lý đơn hàng chậm cũng sẽ ảnh hưởng tới đến lòng tin của khách hàng.

* 1. Xác định bài toán cần giải quyết

Phần mềm quản lý bán hàng trực tuyến giúp quản lý tất cả các hoạt động thời gian của người dùng, nâng cao chất lượng về công nghệ trong thời đại mới.

Xây dựng phần mềm giúp người dùng có thể truy cập tìm hiểu về các mặt hàng cũng với giá cả một cách nhanh chóng, tiết kiệm tối đa thời gian công sức. Ngoài ra phần mềm giúp giúp người quản lý có thể quản lý, nắm bắt về số lượng, thông tin về mặt hàng cũng như nguồn gốc xuất xứ. Đồng thời nắm bắt số lượng đơn hàng, thị hiếu tiêu dùng, ý kiến đóng góp của khách hàng; quản lý lưu trữ thông tin khách hàng đã mua sắm tại đây để có thể chăm sóc tri ân tới khách hàng.

Xây dựng phần mềm có giao diện trực quan, dễ sử dụng, dễ dàng thao tác, phù hợp với người không có chuyên môn cao về tin học.

Phần mềm cũng được tích hợp với nhiều dịch vụ thanh toán, vận chuyển khác nhau nhằm đem lại nhiều sự lựa chọn, tiện nghi cho khách hàng.

CHƯƠNG 2: XÂY DỰNG KẾ HOẠCH, TIẾN ĐỘ DỰ ÁN

* 1. Mục tiêu của việc xây dựng kế hoạch, tiến độ dự án

Trong phần này, nhóm chúng em trình bày các mục tiêu cần đạt được trong quá trình xây dựng kế hoạch, tiến độ dự án. Với đề tài “Phần mềm quản lý bán hàng trực tuyến”, mục tiêu của việc xây dựng kế hoạch được xác định như sau:

* Đảm bảo tiến độ thực hiện dự án: Bằng việc xác định rõ thời gian thực hiện từng giai đoạn và công việc của dự án, các thành viên trong nhóm có thể theo dõi, nhắc nhở nhau đảm bảo mỗi công việc được thực hiện đúng với kế hoạch, tránh trễ hạn ảnh hưởng đến toàn bộ dự án.
* Quản lý nguồn lực hiệu quả: Phân bổ công việc hợp lý giữa các thành viên trong nhóm dự án, đồng thời sử dụng nguồn lực một cách hiệu quả để giảm lãng phí.
* Đảm bảo chất lượng công việc: Theo dõi sát sao quá trình thực hiện từng giai đoạn, từ đó đảm bảo chất lượng của từng giai đoạn và công việc. Đồng thời dự trù rủi ro có thể xảy ra trong quá trình làm việc để có thể có phương án xử lý kịp thời, đảm bảo chất lượng đầu ra của sản phẩm.
* Sử dụng công cụ để xây dựng kế hoạch, theo dõi tiến độ dự án: Sử dụng phần mềm Microsoft Project để lập và theo dõi tiến độ dự án, đồng thời định kỳ đánh giá tiến độ dự án so với kế hoạch để đưa ra phương án điều chỉnh kịp thời khi cần thiết.

Mục tiêu của quản lý dự án là kim chỉ nam để nhóm chúng em có thể thực hiện dự án một cách hiệu quả và có tổ chức, giúp dự án đạt kết quả tốt nhất trong khoảng thời gian giới hạn.

* 1. Lập kế hoạch
     1. Khởi tạo dự án

Mong muốn có một ứng dụng phần mềm vào việc quản lý bán hàng trực tuyến là nhu cầu tất yếu của các chủ hộ kinh doanh, các doanh nghiệp vừa và nhỏ nhằm nâng cao hiệu quả quản lý và tránh được rủi ro sai số tính toán cũng như tiết kiệm chi phí. Nhóm chúng em xây dựng phần mềm quản lý bán hàng trực tuyến để hỗ trợ người quản lý, nhân viên bán hàng trên các nền tảng trực tuyến thực hiện việc quản lý một cách khoa học và chuyên nghiệp, đáp ứng với xu hướng thời đại. Với số lượng người bán hàng trên các nền tảng trực tuyến tăng cao, cùng với sự đa dạng của hàng hoá nên nếu quản lý bằng sổ sách hay phần mềm Excel sẽ tốn rất nhiều thời gian và không đảm bảo được tính chỉnh xác. Việc dùng phần mềm trong việc quản lý sẽ giúp đỡ rất nhiều cho người quản lý và nhân viên trong việc kinh doanh.

* + 1. Phân tích tính khả thi

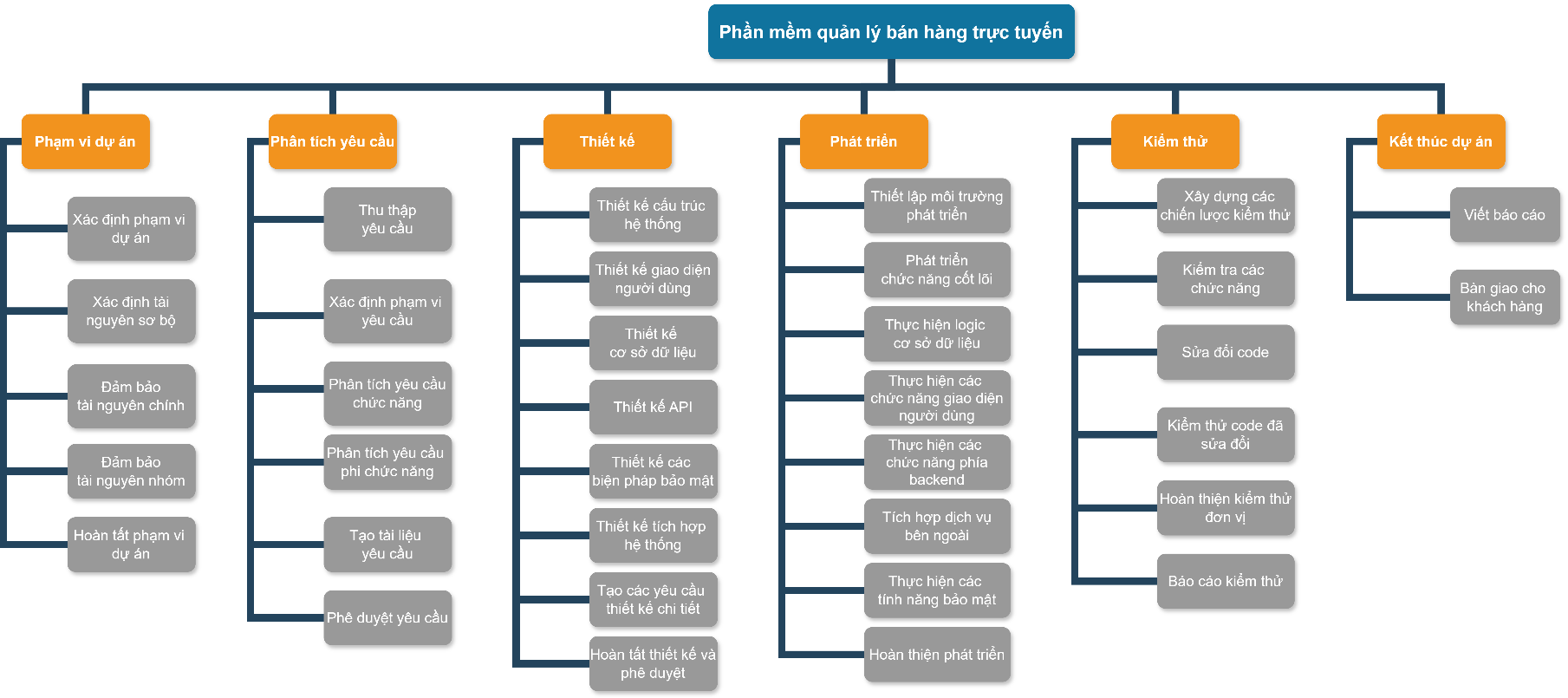
1. Tính khả thi về mặt kỹ thuật:

* Sản phẩm được phát triển dựa trên ngôn ngữ lập trình PHP và MySQL, đây là những công cụ mạnh mẽ đảm bảo tính khả thi về mặt kỹ thuật, hiệu suất cao, chi phí thấp, dễ bảo trì và nâng cấp.
* Sản phẩm được thiết kế chạy trên nền window đảm bảo phù hợp với đa số người dùng.
* Dự án phát triển phần mềm có quy mô vừa phải, áp dụng cho doanh nghiệp vừa và nhỏ, cho các chủ kinh doanh vừa và nhỏ, nên có thể đam bảo thực hiện xong đúng thời hạn.

1. Tính khả thi về mặt kinh tế

* Do được phát triển trên PHP và MySQL nên đảm bảo tốn ít tài nguyên hệ thống, giá thành rẻ.
* Giảm thiểu thời gian quản lý, giúp thời gian quản lý linh hoạt.
* Tạo sự hài lòng cho khách hàng bằng việc tích hợp các phương thức thanh toán, vận chuyển chuyên nghiệp.

1. Tính khả thi về mặt tổ chức

* Nguồn nhân lực và vai trò của từng người trong nhóm được phân công rõ rang, phù hợp với năng lực
* Do phát triển trên các bộ tài nguyên sẵn có, miễn phí, có cộng đồng người dùng lớn, nguồn học liệu đa dạng phù hợp thành viên trong quá trình nghiên cứu và thực hiện dự án.
* Có quy trình quản lý, xây dựng kế hoạch chặt chẽ, đảm bảo quá trình thực hiện dự án diễn ra một cách trọn vẹn.
  1. Xây dựng kế hoạch dự án
     1. WBS cấu trúc phân chia công việc

Hình 1. Sơ đồ WBS

* + 1. Thời gian chi tiết cho từng công việc

Kế hoạch phân công công việc cụ thể được chia thành các giai đoạn cụ thể như sau:

* Quy định thời gian làm việc: ngày làm việc 8 tiếng, nghỉ thứ 7 và chủ nhật.
* Giai đoạn 1: Xác định phạm vi dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nhiệm vụ | Thời gian | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Người thực hiện |
| 1 | Xác định phạm vi dự án | 4 tiếng | 14/10/2024 | 14/10/2024 | Thắng, Phúc |
| 2 | Xác định tài nguyên sơ bộ | 1 ngày | 14/10/2024 | 15/10/2024 | Thắng, Phúc |
| 3 | Đảm bảo tài nguyên chính | 1.5 ngày | 15/10/2024 | 16/10/2024 | Thắng, Phúc |
| 4 | Đảm bảo tài nguyên nhóm | 0.5 ngày | 17/10/2024 | 17/10/2024 | Thắng, Phúc |
| 5 | Hoàn tất phạm vi dự án | 0 ngày | 17/10/2024 | 17/10/2024 |  |

* Giai đoạn 2: Phân tích yêu cầu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nhiệm vụ | Thời gian | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Người thực hiện |
| 1 | Thu thập yêu cầu | 4 ngày | 18/10/2024 | 23/10/2024 | Thắng, Phúc |
| 2 | Xác định phạm vi yêu cầu | 2 ngày | 24/10/2024 | 25/10/2024 | Thắng, Phúc |
| 3 | Phân tích yêu cầu chức năng | 2 ngày | 28/10/2024 | 29/10/2024 | Thắng, Phúc |
| 4 | Phân tích yêu cầu phi chức năng | 2 ngày | 30/10/2024 | 31/10/2024 | Thắng |
| 5 | Tạo tài liệu yêu cầu | 2 ngày | 01/11/2024 | 04/11/2024 | Phúc |
| 6 | Phê duyệt yêu cầu | 0 ngày | 05/11/2024 | 05/11/2024 |  |

* Giai đoạn 3: Thiết kế

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nhiệm vụ | Thời gian | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Người thực hiện |
| 1 | Thiết kế cấu trúc hệ thống | 1 ngày | 05/11/2024 | 05/11/2024 | Thắng |
| 2 | Thiết kế giao diện người dùng | 6.5 ngày | 06/11/2024 | 13/11/2024 | Phúc |
| 3 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 6.5 ngày | 06/11/2024 | 13/11/2024 | Thắng |
| 4 | Thiết kế API | 2 ngày | 14/11/2024 | 15/11/2024 | Thắng |
| 5 | Thiết kế các biện pháp bảo mật | 1 ngày | 18/11/2024 | 18/11/2024 | Thắng |
| 6 | Thiết kế tích hợp hệ thống | 1 ngày | 19/11/2024 | 19/11/2024 | Thắng |
| 7 | Tạo các yêu cầu thiết kế chi tiết | 1 ngày | 20/11/2024 | 20/11/2024 | Phúc |
| 8 | Xem xét thiết kế với nhóm | 4 tiếng | 21/11/2024 | 21/11/2024 | Thắng, Phúc |
| 9 | Hoàn tất thiết kế và phê duyệt | 0 ngày | 21/11/2024 | 21/11/2024 |  |

* Giai đoạn 4: Phát triển

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nhiệm vụ | Thời gian | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Người thực hiện |
| 1 | Thiết lập môi trường phát triển | 1 ngày | 21/11/2024 | 21/11/2024 | Thắng |
| 2 | Phát triển chức năng cốt lõi | 4 ngày | 22/11/2024 | 28/11/2024 | Thắng |
| 3 | Thực hiện logic cơ sở dữ liệu | 3 ngày | 28/11/2024 | 03/12/2024 | Thắng |
| 4 | Thực hiện các chức năng giao diện người dùng | 3 ngày | 03/12/2024 | 06/12/2024 | Phúc |
| 5 | Thực hiện các chức năng phía backend | 4 ngày | 06/12/2024 | 12/12/2024 | Thắng |
| 6 | Tích hợp dịch vụ bên ngoài | 2 ngày | 12/12/2024 | 16/12/2024 | Phúc |
| 7 | Thực hiện các tính năng bảo mật | 1 ngày | 16/12/2024 | 17/12/2024 | Thắng |
| 8 | Thực hiện kiểm tra mã nguồn | 1 ngày | 17/12/2024 | 18/12/2024 | Thắng, Phúc |
| 9 | Hoàn thiện phát triển | 0 ngày | 18/12/2024 | 18/12/2024 |  |

* Giai đoạn 5: Kiểm thử

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nhiệm vụ | Thời gian | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Người thực hiện |
| 1 | Xây dựng các chiến lược kiểm thử đơn vị | 4 tiếng | 18/12/2024 | 18/12/2024 | Phúc |
| 2 | Kiểm tra các chức năng | 1 ngày | 18/12/2024 | 19/12/2024 | Phúc |
| 3 | Sửa đổi code | 1.25 ngày | 19/12/2024 | 23/12/2024 | Thắng, Phúc |
| 4 | Kiểm thử code đã sửa đổi | 0.5 ngày | 23/12/2024 | 23/12/2024 | Phúc |
| 5 | Hoàn thiện kiểm thử đơn vị | 0 ngày | 23/12/2024 | 23/12/2024 |  |
| 6 | Báo cáo kiểm thử | 4 tiếng | 23/12/2024 | 24/12/2024 | Phúc |

* Giai đoạn 6: Kết thúc dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nhiệm vụ | Thời gian | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Người thực hiện |
| 1 | Viết báo cáo | 2 ngày | 24/12/2024 | 26/12/2024 | Phúc |
| 2 | Kiểm tra các chức năng | 1 ngày | 26/12/2024 | 27/12/2024 | Thắng |

* + 1. Theo dõi tiến độ dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giai đoạn | Hoạt động | | Tên hoạt động | Kế thừa hoạt động | % Hoàn thành |
| Xác định phạm vi dự án | 1.1 | | Xác định phạm vi dự án |  | 100% |
| 1.2 | | Xác định tài nguyên sơ bộ | 1.1 | 100% |
| 1.3 | | Đảm bảo tài nguyên chính | 1.2 | 100% |
| 1.4 | | Đảm bảo tài nguyên nhóm | 1.3 | 100% |
| 1.5 | | Hoàn tất phạm vi dự án | 1.4 | 100% |
| Phân tích yêu cầu | | 2.1 | Thu thập yêu cầu | 1.5 | 100% |
| 2.2 | Xác định phạm vi yêu cầu | 2.1 | 100% |
| 2.3 | Phân tích yêu cầu chức năng | 2.2 | 100% |
| 2.4 | Phân tích yêu cầu phi chức năng | 2.3 | 100% |
| 2.5 | Tạo tài liệu yêu cầu | 2.4 | 100% |
| 2.6 | Phê duyệt yêu cầu | 2.5 | 100% |
| Thiết kế | | 3.1 | Thiết kế cấu trúc hệ thống | 2.6 | 100% |
| 3.2 | Thiết kế giao diện người dùng | 3.1 | 100% |
| 3.3 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 3.2, 3.1 | 100% |
| 3.4 | Thiết kế API | 3.3 | 100% |
| 3.5 | Thiết kế các biện pháp bảo mật | 3.4 | 100% |
| 3.6 | Thiết kế tích hợp hệ thống | 3.5 | 100% |
| 3.7 | Tạo các yêu cầu thiết kế chi tiết | 3.6, 3.2 | 100% |
| 3.8 | Xem xét thiết kế với nhóm | 3.7 | 100% |
| 3.9 | Hoàn tất thiết kế và phê duyệt | 3.8 | 100% |
| Phát triển | | 4.1 | Thiết lập môi trường phát triển | 3.9 | 100% |
| 4.2 | Phát triển chức năng cốt lõi | 4.1 | 100% |
| 4.3 | Thực hiện logic cơ sở dữ liệu | 4.2 | 100% |
| 4.4 | Thực hiện các chức năng giao diện người dùng | 4.3 | 100% |
| 4.5 | Thực hiện các chức năng phía backend | 4.4 | 100% |
| 4.6 | Tích hợp dịch vụ bên ngoài | 4.5 | 100% |
| 4.7 | Thực hiện các tính năng bảo mật | 4.6 | 100% |
| 4.8 | Thực hiện kiểm tra mã nguồn | 4.7 | 100% |
| 4.9 | Hoàn thiện phát triển | 4.8 | 100% |
| Kiểm thử | | 5.1 | Xây dựng các chiến lược kiểm thử đơn vị | 4.9 | 100% |
| 5.2 | Kiểm tra các chức năng | 5.1 | 50% |
| 5.3 | Sửa đổi code | 5.2 | 0% |
| 5.4 | Kiểm thử code đã sửa đổi | 5.3 | 0% |
| 5.5 | Hoàn thiện kiểm thử đơn vị | 5.4 | 0% |
| 5.6 | Báo cáo kiểm thử | 5.5 | 0% |
| Kết thúc dự án | | 6.1 | Viết báo cáo | 5.6 | 0% |
| 6.2 | Bàn giao cho khách hàng | 6.1 | 0% |

* + 1. Biểu đồ Gantt

