**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**



**WEBSITE BÁN HÀNG   
TÍCH HỢP MÔ HÌNH**

**AFFILIATE MARKETING**

🙠🖎🕮✍🙢

**PROJECT PLAN**

**Metor: T.S. TRƯƠNG TIẾN VŨ**

**Group Members:**

*Phạm Lê Trọng Thắng 2321118081*

*Dương Tuấn Anh 2321111499*

*Ngô Minh Hà 2321118147*

*Lê Anh Tuấn 2121728074*

*Trần Thành Trung 2321124968*

**Đà Nẵng, 03/2022**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROJECT INFORMATION** | | | | |
| **Project Acronym** | WAM | | | |
| **Project Title** | Website Bán Hàng Tích Hợp Mô Hình Affiliate Marketing | | | |
| **Start Date** | 01/03/2022 | **End Date** | 31/05/2022 | |
| **Lead Institution** | Department Of Information Technology, Duy Tan University | | | |
| **Project Mentor** | TS.Trương Tiến Vũ  Email: [truongtienvu@dtu.edu.vn](mailto:truongtienvu@dtu.edu.vn)  Phone: 0914083188 | | | |
| **Product Owner & Contact Detail** | Ngô Minh Hà  Email: ngominhha0843@gmail.com  Phone: 0762.730.678 | | | |
| **Partner Organization** | Duy Tan University | | | |
| **Project Manager &Scrum Master** | Dương Tuấn Anh | d.t.anh2906@gmail.com | | 0838.290.696 |
| **Team Members** | Trần Thành Trung | thanhtrungsa69@gmail.com | | 0763.804.053 |
| Phạm Lê Trọng Thắng | Trongthang24@gmail.com | | 0935.282.337 |
| Ngô Minh Hà | ngominhha0843@gmail.com | | 0762.730.678 |
| Lê Anh Tuấn | leanhtuan9497@gmail.com | | 0816.394.777 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên dự án** | Website Bán Hàng Tích Hợp Mô Hình Affiliate Marketing | | |
| **Tiêu đề tài liệu** | Project Plan | | |
| **Tác giả** | Dương Tuấn Anh | | |
| **Vai trò** | Scrum Master | | |
| **ngày** | 02/03/2022 | **File name:** | 02\_WAN\_ProjectPlan\_v1.1.docx |

**LỊCH SỬ SỬA ĐỔI TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người tạo** | **Ngày** | **Mô tả** |
| 1.0 | Trần Thành Trung | 02/03/2022 | Tạo mới tài liệu |
| 1.1 | Dương Tuấn Anh | 03/03/2022 | Chỉnh sửa tài liệu |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

*Cần có các chữ ký để phê duyệt tài liệu*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** | **Quyền hạn** | **Ngày ký** | **Chữ ký** |
| T.S TRƯƠNG TIẾN VŨ | Mentor | 03/2022 |  |
| NGÔ MINH HÀ | Product Owner | 03/2022 |  |
| DƯƠNG TUẤN ANH | Scrum Master | 03/2022 |  |
| LÊ ANH TUẤN | Thành viên | 03/2022 |  |
| PHẠM LÊ TRỌNG THẮNG | Thành viên | 03/2022 |  |
| TRẦN THÀNH TRUNG | Thành viên | 03/2022 |  |

**CONTENT**

[**1.** **GIỚI THIỆU** 6](#_Toc69405186)

[**1.1.** **Mục Đích** 6](#_Toc69405187)

[**1.2.** **Tổng quan dự án** 6](#_Toc69405188)

[**1.3.** **Mục tiêu của dự án** 6](#_Toc69405189)

[**2.** **TỔ CHỨC NHÓM** 6](#_Toc69405190)

[**2.1.** **Thông tin nhóm Scrum** 6](#_Toc69405191)

[**2.2.** **Vai trò và nhiệm vụ** 7](#_Toc69405192)

[**2.3.** **Cách thức liên lạc** 8](#_Toc69405193)

[**2.4.** **Liên lạc và báo cáo** 8](#_Toc69405194)

[**3.** **BẢN KẾ HOẠCH LÀM VIỆC VÀ CHI PHÍ** 9](#_Toc69405195)

[**3.1.** **Lịch trình chi tiết** 9](#_Toc69405196)

[**3.2.** **Chi phí** 18](#_Toc69405197)

[**3.2.1.** **Chi phí người / giờ** 18](#_Toc69405198)

[**3.2.2.** **Dự toán tổng chi phí** 18](#_Toc69405199)

[**3.2.3.** **Chi tiết dự toán** 19](#_Toc69405200)

[4. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN 20](#_Toc69405201)

[4.1. Nguyên tắc và các giai đoạn khác nhau 20](#_Toc69405202)

[**4.2. Agile - Tổ chức Scrum** 21](#_Toc69405203)

[**4.3. Agile - Ưu điểm của Scrum** 22](#_Toc69405204)

[**5. RỦI RO** 24](#_Toc69405205)

1. **GIỚI THIỆU**
   1. **Mục Đích**

Tài liệu này cung cấp tóm tắt về mục tiêu của dự án, phân chia công việc, các mốc quan trọng, nguồn lực cần thiết, thời gian và tiến độ tổng thể và phân bổ ngân sách được sử dụng và dựa trên đề xuất tài liệu để xây dựng một ứng dụng quản lý chi phí đúng thời hạn, theo yêu cầu và kế hoạch.

* 1. **Mục tiêu của tài liệu**

Đề xuất mục tiêu của tài liệu là:

* Cung cấp bảng tóm tắt các mục tiêu của dự án, phân công công việc, các mốc quan trọng, nguồn lực cần thiết, thời gian,...
* Ban hành đề xuất để thực hiên hệ thống
* Cung cấp kế hoạnh: Quản lý dự án (PMP), Product Backlog (Yêu cầu), Tài liệu thiết kế phần mềm (SDD), Kế hoạch kiểm thử phần mềm (STP), hướng dẫn sử dụng và mã nguồn của hệ thống.
  1. **Tài liệu tham khảo**

Bảng 1: Tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tài liệu** | **Nguồn thông tin tài liệu** |
| 1 | ProjectPlan\_Template | kcntt\_projectplan.docx |

1. **TỔ CHỨC NHÓM**
   1. **Thông tin nhóm Scrum**

Bảng 2.1: Tổ chức nhóm Scrum

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Số điện thoại** | **Email** | **Vị trí** |
| Ngô Minh Hà | 0762.730.678 | ngominhha0843@gmail.com | Product Owner |
| Dương Tuấn Anh | 0838.290.696 | d.t.anh2906@gmail.com | Scrum Master |
| Lê Anh Tuấn | 0816.394.777 | leanhtuan9497@gmail.com | Member |
| Phạm Lê Trọng Thắng | 0935.282.337 | trongthang24@gmail.com | Member |
| Trần Thành Trung | 0763.804.053 | thanhtrungsa69@gmail.com | Member |

* 1. **Vai trò và nhiệm vụ**

Bảng 2.2: Vai trò và nhiệm vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vai trò** | **Trách nhiệm** | **Người tham gia** |
| Người hướng dẫn | * Hướng dẫn quy trình * Giám sát mọi hoạt động của nhóm * Hỗ trợ nhóm quản lý kỹ năng, kỹ thuật, hoạt động kinh doanh và một số thứ khác | TS. Trương Tiến Vũ |
| Product Owner | * Hiểu người dùng và khách hàng về nhu cầu họ cần * Phối hợp với nhóm phát triển. * Quản lý các bên liên quan. * Mô tả trải nghiệm người dùng và tính năng sản phẩm. * Cung cấp chi tiết cho người dùng. | Ngô Minh Hà |
| Scrum master | * Truyền đạt giá trị của Scrum * Dạy cho tổ chức về Scrum để tối đa hóa giá trị doanh nghiệp. * Tham dự tất cả các cuộc họp Scrum * Giữ gìn tính toàn vẹn và tinh thần của khung Scrum. * Duy trì sự tập trung của nhóm * Làm cho nhóm nhận thức được các trở ngại và tạo điều kiện cho các nỗ lực giải quyết chúng. * Phục vụ như một huấn luyện viên và cố vấn cho các thành viên của nhóm * Trân trọng giữ cho nhóm, chủ sở hữu sản phẩm và các bên liên quan chịu trách nhiệm về các cam kết của họ. * Liên tục làm việc với nhóm và doanh nghiệp để tìm và thực hiện các cải tiến. | Dương Tuấn Anh |
| Thư ký | Ghi lại nội dung các cuộc họp nhóm và các hoạt động của thành viên | Trần Thành Trung |
| Người đánh giá | Duyệt tài liệu | TS. Trương Tiến Vũ |
| Người phát triển | * Phân tích chức năng và yêu cầu của sản phẩm * Code và thử nghiệm. * Sửa lỗi sai. | Tất cả thành viên |
| Người phân tích | * Tập hợp user stories. * Phân tích user story để chỉ tài liệu | Tất cả thành viên |
| Người kiểm thử | * Thực hiện kế hoạch kiểm tra * Tạo test designs, test processes, test cases and test data. * Tiến trình thử nghiệm theo quy trình thử nghiệm. * Vẽ biểu đồ kết quả và đảm bảo mọi người biết khi kết quả kiểm tra giảm. * Chuẩn bị tất cả các báo cáo liên quan đến kiểm thử phần mềm. * Phân tích,đánh giá kết quả kiểm tra. * Đảm bảo rằng tất cả các công việc liên quan đến kiểm thử được thực hiện theo các tiêu chuẩn và quy trình xác định. | Tất cả thành viên |

1. **TỔNG QUAN DỰ ÁN**
   1. **Tên dự án**

Tên của dự án là: Website Bán Hàng Tích Hợp Mô Hình Affiliate Marketing

Tên viết tắt của dự án là: WAM

* 1. **Thời gian dự án**
* Dự án bắt đầu ngày 01 tháng 03 năm 2022
* Dự án kết thúc ngày 31 tháng 05 năm 2022
  1. **Mục tiêu dự án**
* Mục tiêu của dự án tập trung vào việc hoàn thành theo giai đoạn sản phẩm.
* Tạo một trang web với giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng, chỉ cần tập trung vào các chức năng và tiện ích cần thiết cho người dùng.
* Hệ thống cung cấp đầy đủ các chức năng thiết yếu mà người dùng quan tâm.
  1. **Tầm nhìn dự án**
* Xây dựng “Website bán hàng tích hợp mô hình affiliate marketing” với đầy đủ tính năng cần thiết cho người sử dụng như tìm sản phẩm nhanh, đặt hàng nhanh, giao hàng hàng tận nhà, đem lại thu nhập thụ động cho khách hàng, cộng hoa hồng trực tiếp, liên kết nhiều cửa hàng để trở thành một sàn thương mại điện tử phi tập trung, chạy trên nền tảng website.
  1. **Phạm vi dự án**
* Ứng dụng chạy trên nền tảng Website.
* Bao gồm các chức năng:
  + - Đăng kí
    - Đăng nhập, đăng xuất
    - Đăng ký **E-voucher**
    - Tìm kiếm theo danh mục, theo tên sản phẩm
    - Sắp xếp sản phẩm
    - Mua hàng của người dùng: khai thông tin như họ tên, số điện thoại, địa chỉ, email, số lượng sản phẩm
    - Xem chi tiết sản phẩm
* Quản lý danh muc
  + Xem danh sách danh mục
  + Thêm danh mục
  + Cập nhật danh mục
  + Xóa danh mục
* Quản lý sản phẩm
  + Xem danh sách sản phẩm
  + Thêm sản phẩm
  + Cập nhật sản phẩm
  + Xóa sản phẩm
* Quản lý giỏ hàng
  + Thêm vào giỏ hàng
  + Cập nhật số lượng hàng
* Xóa khỏi giỏ hàngQuản lý đơn hàng
* Thanh toán
* Xem lịch sử giao dịch
* Phát triển ứng dụng với Eclipse
* Thời gian: 3 tháng
  1. **Cách thức liên lạc**

Bảng 2.3: Cách thức liên lạc

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Người tham gia** | **Chủ đề** | **Tần số** | **Phương phức** |
| Mentor and Team member | Đánh giá tiến độ dự án | Hàng tuần | Zoom, Mail, Zalo |
| Product Owner, Manager and Team Leader | Đánh giá tiến độ dự án | Hàng tuần | Google meeting, Zalo, Facebook, gặp mặt. |
| Product Owner, Manager and Team leader | Yêu cầu chi tiết | Khi cần | Email, Facebook |
| Team Leader and Team Member | Xem xét tiến độ dự án và cuộc họp hàng ngày | Hàng ngày | Trello, Email, Facebook |

* 1. **Liên lạc và báo cáo**

Bảng 2.4: Liên lạc và báo cáo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kiểu giảo tiếp** | **Phương thúc,công cụ** | **Tần suất** | **Thông tin** | **Người tham gia** |
| **Giao tiếp trong nhóm** | | | | |
| **Cuộc họp hàng ngày** | Trello, Facebook or email | Mỗi ngày | Thông tin về những việc đã làm trong 24 giờ qua, kế hoạch làm việc cho ngày hôm nay, những khó khăn gặp phải và giải pháp cần thiết. Thời lượng cuộc họp khoảng 20-30 phút. | Nhóm dự án |
| **Cuộc họp lập kế hoạch công việc** | Gặp trực tiếp | 15-20 ngày | Tất cả các thành viên trong nhóm cùng nhau phân tích các yêu cầu, chức năng, công việc của sprint sẽ làm, lên kế hoạch và thiết kế cho sprint. | Nhóm dự án, Product Owner |
| **Cuộc họp đánh giá công việc** | Gặp trực tiếp | 15-20 ngày | Đã hoàn thành tài liệu. Đối với từng giai đoạn, chia sẻ tài liệu, đưa ra điểm mạnh và điểm yếu của từng thành viên, nhiệm vụ giai đoạn và tính toán giải pháp dự án đo lường. | Nhóm dự án, Product Owner |
| **Giao tiếp bên ngoài và báo cáo** | | | | |
| **Quản lý công việc** | Trello | Mỗi ngày | Hệ thống theo dõi nhiệm vụ dựa trên web được sử dụng để quản lý hoặc giao nhiệm vụ, báo cáo lỗi / sự cố. | Nhóm dự án |

1. **BẢN KẾ HOẠCH LÀM VIỆC VÀ CHI PHÍ**
   1. **Lên kế hoạch và quản lý thời gian**
      1. **Cấu trúc phân tích tài liệu**

Hình 1. Cấu trúc phân tích tài liệu

* + 1. **Thời gian các giai đoạn của dự án**

Bảng 3.1: Các giai đoạn của dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiến trình** | **Mã tiến trình** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| 1 | Khởi đầu | INI | 26/02/2022 | 28/02/2022 |
| 2 | Bắt đầu | STU | 01/03/2022 | 14/03/2022 |
| 3 | Phát Triển | DEV | 16/03/2022 | 16/05/2022 |
| 4 | Họp dự án | MET | 17/05/2022 | 17/05/2022 |
| 5 | Phát Hành | REL | 18/05/2022 | 18/05/2022 |

* 1. **Lịch trình chi tiết**

Bảng 3.2: Lịch làm việc chi tiết

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nhiệm vụ** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** | **Thời gian** | **Người tham gia** |
| **1** | **Initial** | **26/02/2022** | **28/02/2022** | **24 giờ** |  |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | 26/02/2022 | 27/02/2022 | 16 giờ | Tất cả thành viên |
| 1.2 | Tạo tài liệu đề xuất | 28/02/2022 | 28/02/2022 | 8 giờ | Tuấn Anh |
| **2** | **Start Up** | **01/03/2022** | **14/03/2022** | **73 giờ** |  |
| 2.1 | Họp bắt đầu dự án | 01/03/2022 | 01/03/2022 | 8 giờ | Tất cả thành viên |
| 2.2 | Create document | 02/03/2022 | 14/03/2022 | 65 giờ | Tất cả thành viên |
| **3** | **Development** | **15/03/2022** | **16/05/2022** | **224 giờ** |  |
| **3.1** | **Sprint 1** | **15/03/2022** | **16/04/2022** | **112 giờ** |  |
| **3.1.1** | **Sprint Planning Meeting** | **15/03/2022** | **15/03/2022** | **5 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| **3.1.2** | **Create Sprint Backlog document** | **16/03/2022** | **16/03/2022** | **5 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| **3.1.3** | **Create Test Plan document for Sprint 1** | **17/03/2022** | **17/03/2022** | **5 giờ** | **Tuấn Anh** |
| **3.1.4** | **Thiết kế class diagram** | **18/03/2022** | **18/03/2022** | **8 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| **3.1.5** | **Thiết kế User Interface** | **19/03/2022** | **19/03/2022** | **8 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| 3.1.5.1 | Thiết kế trang chủ user interface | 19/03/2022 | 19/03/2022 | 2 giờ | Hà |
| 3.1.5.2 | Thiết kế form đăng ký của User Interface | 19/03/2022 | 19/03/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.5.3 | Thiết kế form đăng nhập của user interface | 19/03/2022 | 19/03/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.5.4 | Thiết kế form tài khoản của user interface | 19/03/2022 | 19/03/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.5.5 | Thiết kế form giỏ hàng | 19/03/2022 | 19/03/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.1.5.6 | Thiết kế form đặt hàng | 19/03/2022 | 19/03/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.1.5.7 | Thiết kế chức năng gửi gmail thông báo | 19/03/2022 | 19/03/2022 | 1 giờ | Thắng |
| **3.1.6** | **Thiết kế Test Case** | **20/03/2022** | **21/03/2022** | **16 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| 3.1.6.1 | Thiết kế Test Case cho trang chủ của user interface | 20/03/2022 | 20/03/2022 | 6 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.6.2 | Thiết kế Test Case cho form đăng nhập của user interface | 20/03/2022 | 20/03/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.1.6.3 | Thiết kế Test Case cho forrm đăng nhập của user interface | 21/03/2022 | 21/03/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.1.6.4 | Thiết kế Test case cho form tài khoản của user interface | 22/03/2022 | 22/03/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.1.6.5 | Thiết kế Test case cho form giỏ hàng | 22/03/2022 | 22/03/2022 | 2 giờ | Hà |
| 3.1.6.6 | Thiết kế Test case cho form đặt hàng | 22/03/2022 | 22/03/2022 | 1 giờ | Hà |
| 3.1.6.7 | Thiết kế test case chức năng gửi gmail thông báo | 22/03/2022 | 22/03/2022 | 1 giờ | Hà |
| **3.1.7** | **Coding** | **23/03/2022** | **12/04/2022** | **105 giờ** | **Thắng, Tuấn** |
| 3.1.7.1 | Code front-end cho trang chủ | 23/03/2022 | 24/03/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.1.7.2 | Code back-end cho trang chủ | 23/03/2022 | 24/03/2022 | 8 giờ | Tuấn |
| 3.1.7.3 | Code front-end cho form đăng ký | 25/03/2022 | 25/03/2022 | 4 giờ | Thắng |
| 3.1.7.4 | Code back-end cho form đăng ký | 26/03/2022 | 26/03/2022 | 4 giờ | Tuấn |
| 3.1.7.5 | Code front-end cho form đăng nhập | 27/03/2022 | 27/03/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.1.7.6 | Code back-end cho form đăng nhập | 27/03/2022 | 27/03/2022 | 2 giờ | Tuấn |
| 3.1.7.7 | Code front-end cho form tài khoản | 28/03/2022 | 28/03/2022 | 4 giờ | Thắng |
| 3.1.7.8 | Code back-end cho form tài khoản | 29/03/2022 | 29/03/2022 | 4 giờ | Tuấn |
| 3.1.7.9 | Code front-end cho form giỏ hàng | 03/04/2022 | 04/04/2022 | 10 giờ | Thắng |
| 3.1.7.10 | Code back-end cho form giỏ hàng | 04/04/2022 | 05/04/2022 | 10 giờ | Tuấn |
| 3.1.7.11 | Code front-end cho form đặt hàng | 06/04/2022 | 08/04/2022 | 9 giờ | Thắng |
| 3.1.7.12 | Code back-end cho form đặt hàng | 06/04/2022 | 08/04/2022 | 9 giờ | Tuấn |
| 3.1.7.13 | Code front-end chức năng gửi gmail thông báo | 09/04/2022 | 10/04/2022 | 4 giờ | Thắng |
| 3.1.7.14 | Code back-end chức năng gửi gmail thông báo | 09/04/2022 | 10/04/2022 | 4 giờ | Tuấn |
| **3.1.8** | **Testing** | **13/04/2022** | **13/04/2022** | **8 giờ** | **Tuấn Anh, Trung** |
| 3.1.8.1 | Test trang chủ | 13/04/2022 | 13/04/2022 | 2 giờ | Trung |
| 3.1.8.2 | Test form đăng ký | 13/04/2022 | 13/04/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.8.3 | Test form đăng nhập | 13/04/2022 | 13/04/2022 | 1 giờ | Trung |
| 3.1.8.4 | Test form tài khoản | 13/04/2022 | 13/04/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.8.5 | Test form giỏ hàng | 13/04/2022 | 13/04/2022 | 1 giờ | Trung |
| 3.1.8.6 | Test form đặt hàng | 13/04/2022 | 13/04/2022 | 1 giờ | Trung |
| 3.1.8.7 | Test chức năng gửi gmail thông báo | 13/04/2022 | 13/04/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| **3.1.9** | **Fix Bugs** | **14/04/2022** | **14/04/2022** | **8 giờ** | **Thắng, Tuấn** |
| 3.1.9.1 | Fix bugs form trang chủ | 14/03/2022 | 14/03/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.1.9.2 | Fix bugs form đăng ký | 14/03/2022 | 14/03/2022 | 1 giờ | Tuấn |
| 3.1.9.3 | Fix bugs form đăng nhập | 14/03/2022 | 14/03/2022 | 1 giờ | Tuấn |
| 3.1.9.4 | Fix bugs form tài khoản | 14/03/2022 | 14/03/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.1.9.5 | Fix bugs form giỏ hàng | 14/03/2022 | 14/03/2022 | 1 giờ | Tuấn |
| 3.1.9.6 | Fix bugs form đặt hàng | 14/03/2022 | 14/03/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.1.9.7 | Fix bugs chức gửi gmail thông báo | 14/03/2022 | 14/03/2022 | 1 giờ | Tuấn |
| **3.1.10** | **Re-Testing** | **15/04/2022** | **15/04/2022** | **8 giờ** | **Trung, Tuấn Anh** |
| 3.1.10.1 | Re-test trang chủ | 15/04/2022 | 15/04/2022 | 2 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.10.2 | Re-test form đăng ký | 15/04/2022 | 15/04/2022 | 1 giờ | Trung |
| 3.1.10.3 | Re-test form đăng nhập | 15/04/2022 | 15/04/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.10.4 | Re-test form tài khoản | 15/04/2022 | 15/04/2022 | 1 giờ | Trung |
| 3.1.10.5 | Re-test form giỏ hàng | 15/04/2022 | 15/04/2022 | 1 giờ | Trung |
| 3.1.10.6 | Re-test form đặt hàng | 15/04/2022 | 15/04/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| 3.1.10.7 | Re-test chức năng gửi gmail thông báo | 15/04/2022 | 15/04/2022 | 1 giờ | Trung |
| **3.1.11** | **Release Sprint 1** | **16/04/2022** | **16/04/2022** | **8 giờ** |  |
| 3.1.11.1 | Sprint 1 Review meeting | 16/04/2022 | 16/04/2022 | 4 giờ | Tất cả thành viên |
| 3.1.11.2 | Sprint 1 Retrospective | 16/04/2022 | 16/04/2022 | 4 giờ | Tất cả thành viên |
| **3.2** | **Sprint 2** | **17/04/2022** | **16/05/2022** | **105 giờ** |  |
| **3.2.1** | **Sprint Planning Meeting** | **17/04/2022** | **17/04/2022** | **4 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| **3.2.2** | **Create Sprint Backlog document for Sprint 2** | **18/04/2022** | **18/04/2022** | **4 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| **3.2.3** | **Create Test Plan document for Sprint 2** | **19/04/2022** | **19/04/2022** | **8 giờ** | **Tuấn Anh** |
| **3.2.4** | **Thiết kế User interface** | **20/04/2022** | **20/04/2022** | **3 giờ** | **Thắng, Hà** |
| 3.2.4.1 | Thiết kế hiển thị sản phẩm | 20/04/2022 | 20/04/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.2.4.2 | Thiết kế chi tiết sản phẩm | 20/04/2022 | 20/04/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.2.4.3 | Thiết kế form thanh toán | 20/04/2022 | 20/04/2022 | 1 giờ | Hà |
| **3.2.5** | **Thiết kế Manager interface** | **21/04/2022** | **21/04/2022** | **6 giờ** | **Thắng, hà** |
| 3.2.5.1 | Thiết kế quản trị hệ thống | 21/04/2022 | 21/04/2022 | 2 giờ | Thắng, hà |
| 3.2.5.2 | Thiết kế form quản lý Merchant | 21/04/2022 | 21/04/2022 | 0.5 giờ | Thắng |
| 3.2.5.3 | Thiết kế form quản lý sản phẩm | 21/04/2022 | 21/04/2022 | 0.5 giờ | Hà |
| 3.2.5.4 | Thiết kế form quản lý content | 21/04/2022 | 21/04/2022 | 0.5 giờ | Thắng |
| 3.2.5.5 | Thiết kế form quản lý đơn hàng | 21/04/2022 | 21/04/2022 | 0.5 giờ | Hà |
| 3.2.5.6 | Thiết kế form  E-voucher | 21/04/2022 | 21/04/2022 | 0.5 giờ | Thắng |
| 3.2.5.7 | Thiết kế form quản lý khách hàng | 21/04/2022 | 21/04/2022 | 0.5 giờ | Hà |
| 3.2.5.8 | Thiết kế form thống kê | 21/04/2022 | 21/04/2022 | 1 giờ | Thắng |
| **3.2.6** | **Thiết kế test case** | **22/04/2022** | **23/04/2022** | **16 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| 3.2.6.1 | Thiết kế test case hiển thị sản phẩm | 22/04/2022 | 22/04/2022 | 2 giờ | Tuấn Anh |
| 3.2.6.2 | Thiết kế test case chi tiết sản phẩm | 22/04/2022 | 22/04/2022 | 2 giờ | Tuấn Anh |
| 3.2.6.3 | Thiết kế test case form thanh toán | 22/04/2022 | 22/04/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.2.6.4 | Thiết kế test case quản trị hệ thống | 22/04/2022 | 22/04/2022 | 2 giờ | Trung |
| 3.2.6.5 | Thiết kế test case form quản Merchant | 23/04/2022 | 23/04/2022 | 2 giờ | Tuấn |
| 3.2.6.6 | Thiết kế test case form quản lý sản phẩm | 23/04/2022 | 23/04/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.2.6.7 | Thiết kế test case form quản lý Content | 23/04/2022 | 23/04/2022 | 1 giờ | Hà |
| 3.2.6.8 | Thiết kế test case form quản lý đơn hàng | 23/04/2022 | 23/04/2022 | 1 giờ | Trung |
| 3.2.6.9 | Thiết kế test case form quản lý  E-voucher | 23/04/2022 | 23/04/2022 | 1 giờ | Tuấn |
| 3.2.6.10 | Thiết kế test case form quản lý khách hàng | 23/04/2022 | 23/04/2022 | 1 giờ | Hà |
| 3.2.6.11 | Thiết kế test case form thống kê | 23/04/2022 | 23/04/2022 | 1 giờ | Tuấn Anh |
| **3.2.7** | **Coding** | **24/04/2022** | **08/05/2022** | **120 giờ** | **Tuấn , Thắng** |
| 3.2.7.1 | Code front-end cho hiển thị sản phẩm | 24/04/2022 | 24/04/2022 | 4 giờ | Thắng |
| 3.2.7.2 | Code back-end cho hiển thị sản phẩm | 24/04/2022 | 24/04/2022 | 4 giờ | Thắng |
| 3.2.7.3 | Code front-end cho chi tiết sản phẩm | 25/04/2022 | 25/04/2022 | 4 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.4 | Code back-end cho chi tiết sản phẩm | 25/04/2022 | 25/04/2022 | 4 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.5 | Code front-end cho form Thanh toán | 26/04/2022 | 26/04/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.2.7.6 | Code back-end cho form Thanh toán | 26/04/2022 | 26/04/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.2.7.7 | Code front-end cho quản trị hệ thống | 27/04/2022 | 28/04/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.2.7.8 | Code back-end cho quản trị hệ thống | 27/04/2022 | 28/04/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.2.7.9 | Code front-end cho form quản lý Merchant | 29/04/2022 | 30/04/2022 | 8 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.10 | Code back-end cho form quản lý Merchant | 29/04/2022 | 30/04/2022 | 8 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.11 | Code front-end cho form quản lý sản phẩm | 01/05/2022 | 01/05/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.2.7.12 | Code back-end cho form quản lý sản phẩm | 01/05/2022 | 01/05/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.2.7.13 | Code front-end cho form quản lý Content | 02/04/2022 | 02/04/2022 | 4 giờ | Thắng |
| 3.2.7.14 | Code back-end cho form quản lý Content | 02/04/2022 | 02/04/2022 | 4 giờ | Thắng |
| 3.2.7.15 | Code front-end cho form quản lý đơn hàng | 03/04/2022 | 03/04/2022 | 4 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.16 | Code back-end cho form quản lý đơn hàng | 03/04/2022 | 03/04/2022 | 4 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.17 | Code front-end cho form E-voucher | 04/04/2022 | 04/04/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.2.7.18 | Code back-end cho form E-voucher | 04/04/2022 | 04/04/2022 | 8 giờ | Thắng |
| 3.2.7.19 | Code front-end cho form quản lý khách hàng | 05/04/2022 | 05/04/2022 | 8 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.20 | Code back-end cho form quản lý khách hàng | 05/04/2022 | 05/04/2022 | 8 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.21 | Code front-end cho form thống kê | 06/04/2022 | 06/04/2022 | 8 giờ | Tuấn |
| 3.2.7.22 | Code back-end cho form thống kê | 06/04/2022 | 06/04/2022 | 8 giờ | Tuấn |
| **3.2.8** | **Testing** | **09/05/2022** | **11/05/2022** | **22 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| 3.2.8.1 | Test hiển thị sản phẩm | 09/05/2022 | 09/05/2022 | 2 giờ | Hà |
| 3.2.8.2 | Test chi tiết sản phẩm | 09/05/2022 | 09/05/2022 | 2 giờ | Tuấn Anh |
| 3.2.8.3 | Test form thanh toán | 09/05/2022 | 09/05/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.2.8.4 | Test quản trị hệ thống | 09/05/2022 | 09/05/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.2.8.5 | Test form quản lý  Merchant | 10/05/2022 | 10/05/2022 | 2 giờ | Hà |
| 3.2.8.6 | Test form quản lý sản phẩm | 10/05/2022 | 10/05/2022 | 2 giờ | Tuấn Anh |
| 3.2.8.7 | Test form quản lý content | 10/05/2022 | 10/05/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.2.8.8 | Test form quản lý đơn hàng | 10/05/2022 | 10/05/2022 | 2 giờ | Hà |
| 3.2.8.9 | Test form E-voucher | 11/05/2022 | 11/05/2022 | 2 giờ | Hà |
| 3.2.8.10 | Test form quản lý khách hàng | 11/05/2022 | 11/05/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.2.8.11 | Test form thống kê | 11/05/2022 | 11/05/2022 | 2 giờ | hà |
| **3.2.9** | **Fix bugs** | **12/05/2022** | **13/05/2022** | **16 giờ** | **Thắng, Tuấn** |
| 3.2.9.1 | Fix bugs hiển thị sản phẩm | 12/05/2022 | 12/05/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.2.9.2 | Fix bugs chi tiết sản phẩm | 12/05/2022 | 12/05/2022 | 2 giờ | Tuấn |
| 3.2.9.3 | Fix bugs form Thanh toán | 12/05/2022 | 12/05/2022 | 2 giờ | Thắng |
| 3.2.9.4 | Fix bugs quản trị hệ thống | 12/05/2022 | 12/05/2022 | 2 giờ | Tuấn |
| 3.2.9.5 | Fix bugs form quản lý merchant | 13/05/2022 | 13/05/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.2.9.6 | Fix bugs form quản lý sản phẩm | 13/05/2022 | 13/05/2022 | 1 giờ | Tuấn |
| 3.2.9.7 | Fix bugs form quản lý content | 13/05/2022 | 13/05/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.2.9.8 | Fix bugs form quản lý đơn hàng | 13/05/2022 | 13/05/2022 | 1 giờ | Tuấn |
| 3.2.9.9 | Fix bugs form quản lý E-voucher | 13/05/2022 | 13/05/2022 | 1 giờ | Thắng |
| 3.2.9.10 | Fix bugs form quản lý khách hàng | 13/05/2022 | 13/05/2022 | 1 giờ | Tuấn |
| 3.2.9.11 | Fix bugs form thống kê | 13/05/2022 | 13/05/2022 | 1 giờ | Thắng |
| **3.2.10** | **Re-testing** | **14/05/2022** | **14/05/2022** | **8 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| 3.2.10.1 | Re-test hiển thị sản phẩm | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Tuấn Anh |
| 3.2.10.2 | Re-test chi tiết sản phẩm | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Hà |
| 3.2.10.3 | Re-test form Thanh toán | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Trung |
| 3.2.10.4 | Re-test quản trị hệ thồng | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Thắng |
| 3.2.10.5 | Re-test form quản lý Merchant | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Hà |
| 3.2.10.6 | Re-test form quản lý sản phẩm | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Tuấn Anh |
| 3.2.10.7 | Re-test form quản lý content | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Trung |
| 3.2.10.8 | Re-test form quản lý đơn hàng | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Tuấn |
| 3.2.10.9 | Re-test form  E-voucher | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Thắng |
| 3.2.10.10 | Re-test form quản lý khách hàng | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Hà |
| 3.2.10.11 | Re-test form thống kê | 14/05/2022 | 14/05/2022 | 0.5 giờ | Thắng |
| **3.2.11** | **Release Sprint 2** | **15/05/2022** | **15/05/2022** | **8 giờ** |  |
| 3.2.11.1 | Sprint 2 Review meeting | 15/05/2022 | 15/05/2022 | 4 giờ | Tất cả thành viên |
| 3.2.11.2 | Sprint 2 Retrospective | 15/05/2022 | 15/05/2022 | 4 giờ | Tất cả thành viên |
| **4** | **Project’s Retrospective Meeting** | **16/05/2022** | **16/05/2022** | **5 giờ** | **Tất cả thành viên** |
| **5** | **Final Release** | **17/05/2022** | **18/05/2022** | **16 giờ** | **Tất cả thành viên** |

* 1. **Chi phí**
     1. **Chi phí người / giờ**

Bảng 3.2: chi phí người / giờ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên | Vai trò | Mức lương (USD / giờ) |
| Ngô Minh Hà | Scrum Master | 1 |
| Dương Tuấn Anh | Team member | 1 |
| Phạm Lê Trọng Thắng | Team member | 1 |
| Lê Anh Tuấn | Team member | 1 |
| Trần Thành Trung | Team member | 1 |

* + 1. **Dự toán tổng chi phí**

Bảng 3.3: dự toán tổng chi phí

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên chi phí | Số lượng | Tổng(USD) |
| 1 | Giờ làm việc |  |  |
| 2 | Hỗ trợ đi lại |  |  |
| 3 | Hỗ trợ chi phí ăn uống |  |  |
| 4 | Khấu hao của máy tính |  |  |

* + 1. **Chi tiết dự toán**

Bảng 3.4: bảng chi tiết chi phí dự toán

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên mục | Định lượng | Đơn vị |
| Thành viên | 5 | Người |
| Giờ làm việc mỗi ngày | 5 | Giờ |
| Chi phí mỗi giờ / người | 1 | USD |
| Tiền phụ cấp mỗi tháng | 1 | USD |
| Thời gian dự án | 70 | Ngày |
| Chi phí ăn uống | 1 | USD |
| Giá trị mỗi máy tính | 600 | USD |
| Tuổi thọ của máy tính | 8 | Năm |
| Thời gian sử dụng | 43 | Ngày |
| Số giờ làm việc | 215 | Giờ |
| Chi phí đi lại | 15 | USD |

Giải thích:

* Khấu hao của máy tính = 600 / ([số lượng thành viên] \* 12 (tháng)) \* [tháng dự án]
* giờ làm việc = [số lượng thành viên] \* [giờ làm việc mỗi ngày] \* [tổng số ngày làm việc]
* Hỗ trợ đi lại = [số lượng thành viên] \* 15
* Số tiền hỗ trợ chi phí ăn trưa = [số lượng thành viên] \* [tổng số ngày làm việc]
* Số tiền khấu hao của máy tính = [số lượng thành viên]\*[khấu hao của máy tính]

# QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN

## 4.1. Nguyên tắc và các giai đoạn khác nhau

Phương pháp SCRUM dựa trên sự phát triển gia tăng của một ứng dụng phần mềm trong khi vẫn duy trì một danh sách hoàn toàn minh bạch về các yêu cầu nâng cấp hoặc chỉnh sửa được thực hiện (tồn đọng). Nó liên quan đến việc giao hàng thường xuyên, thường là bốn tuần một lần và khách hàng nhận được một ứng dụng hoạt động hoàn hảo bao gồm ngày càng nhiều tính năng hơn mỗi lần. Đây là lý do tại sao phương pháp này dựa vào sự phát triển lặp lại với nhịp điệu không đổi 2-4 tuần. Nâng cấp do đó có thể được tích hợp dễ dàng hơn so với khi sử dụng chu kỳ V.

Phương pháp này đòi hỏi bốn loại cuộc họp:

* Các cuộc họp hàng ngày: toàn bộ nhóm họp khoảng 15 phút mỗi ngày để trả lời ba câu hỏi sau đây, thường là trong khi đứng: tôi đã làm gì hôm qua? Tôi sẽ làm gì hôm nay? Có một trở ngại cồng kềnh ngày hôm nay?
* Lập kế hoạch các cuộc họp: Toàn bộ nhóm tập hợp để quyết định tính năng sẽ tạo nên cho dự án.
* Các cuộc họp đánh giá công việc: trong cuộc họp này, mọi thành viên trình bày những gì anh ta đã làm trong giai đoạn nước rút. Họ tổ chức một sự gièm pha các tính năng mới hoặc trình bày kiến ​​trúc. Đây là một cuộc họp không chính thức kéo dài khoảng 2 giờ với sự tham dự của toàn đội.
* Các cuộc họp hồi cứu: vào cuối mỗi lần chạy nước rút, nhóm phân tích cả hai yếu tố thành công và không thành công trong hoạt động của họ. Trong cuộc họp này kéo dài từ 15 đến 30 phút, nơi mọi người được mời và nói thay mặt họ, một cuộc bỏ phiếu tín nhiệm được tổ chức để quyết định những cải tiến sẽ được thực hiện.

Ưu điểm của phương pháp này bao gồm giảm tài liệu xuống mức tối thiểu để đạt được năng suất. Ý tưởng là chỉ viết tài liệu tối thiểu cho phép lưu lịch sử của các quyết định đưa ra cho dự án và dễ dàng thực hiện các can thiệp trên phần mềm khi nó đi vào giai đoạn bảo trì.



Hình 4.1: các giai đoạn trong Scrum

**4.2. Agile - Tổ chức Scrum**

Hình 4.2: Thành viên nhóm Scrum

Phương pháp SCRUM bao gồm ba người chơi chính sau đây:

* Chủ sở hữu sản phẩm: Trong hầu hết các dự án, chủ sở hữu sản phẩm là người lãnh đạo nhóm dự án của khách hàng. Anh ấy là người sẽ xác định và ưu tiên các tính năng của sản phẩm và chọn ngày và nội dung của mỗi lần chạy nước rút dựa trên các giá trị (khối lượng công việc) mà nhóm truyền đạt cho anh ấy.
* Scrum Master: Ông là người hỗ trợ chính hãng cho dự án vì ông đảm bảo rằng mọi người đều làm việc hết khả năng bằng cách loại bỏ các trở ngại và bảo vệ nhóm khỏi các can thiệp bên ngoài. Hơn nữa, ông đặc biệt chú ý đến sự tôn trọng của các giai đoạn SCRUM khác nhau.
* Nhóm: một nhóm thường gồm 4-10 người và các nhóm cùng với tất cả các chuyên gia CNTT cần thiết cho một dự án, tức là kiến ​​trúc sư, nhà thiết kế, nhà phát triển, người thử nghiệm, v.v. Nhóm tự tổ chức và duy trì không thay đổi trong toàn bộ nước rút.

**4.3. Agile - Ưu điểm của Scrum**

Scrum khác với các phương thức phát triển khác thông qua các ưu điểm của nó, biến nó thành một phản ứng thực dụng với nhu cầu hiện tại của chủ sở hữu sản phẩm:

Phương pháp lặp và tăng dần: điều này cho phép tránh hiệu ứng đường hầm, tức là thực tế chỉ nhìn thấy kết quả ở lần giao hàng cuối cùng, và không có gì hoặc gần như không có gì trong toàn bộ giai đoạn phát triển, vốn rất thường xuyên xảy ra với các phát triển chu kỳ V.

Khả năng thích ứng tối đa để phát triển sản phẩm và ứng dụng: thành phần tuần tự của nội dung chạy nước rút cho phép thêm một sửa đổi hoặc một tính năng không được lên kế hoạch ban đầu. Đây chính xác là những gì làm cho phương pháp này nhanh nhẹn.

* Phương pháp có sự tham gia: mọi thành viên trong nhóm được yêu cầu bày tỏ ý kiến ​​của mình và có thể đóng góp cho tất cả các quyết định đưa ra trong dự án. Do đó, anh ấy tham gia và động viên nhiều hơn.
* Tăng cường giao tiếp: bằng cách làm việc trong cùng một phòng phát triển hoặc được kết nối thông qua các phương tiện giao tiếp khác nhau, nhóm có thể dễ dàng giao tiếp và trao đổi ý kiến ​​về các trở ngại để loại bỏ chúng càng sớm càng tốt.
* Tối đa hóa sự hợp tác: giao tiếp hàng ngày giữa khách hàng và nhóm cho phép họ cộng tác chặt chẽ hơn.
* Tăng năng suất: vì nó loại bỏ các ràng buộc nhất định của các phương pháp cổ điển, chẳng hạn như tài liệu hoặc chính thức hóa phóng đại, SCRUM cho phép tăng năng suất của nhóm. Bằng cách thêm vào trình độ này của từng mô-đun cho phép xác định ước tính, mọi người đều có thể so sánh hiệu suất của họ với năng suất trung bình của nhóm.

1. **RỦI RO**

Trong phần này của tài liệu, nó chứa một số rủi ro có thể xảy ra với nhóm phát triển trong tương lai. Nó cũng bao gồm xác suất, mức độ nghiêm trọng và chiến lược giảm thiểu cho từng rủi ro.

Bảng 5.1: Đánh giá khả năng và mức độ nghiêm trọng từng rủi ro.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG VÀ MỨC ĐỘ NGHIÊM TRỌNG RỦI RO** | | | |
| **L** | Được đánh giá là Thấp | **E** | Được đánh giá là Rất cao (Chỉ được sử dụng cho Nghiêm trọng) |
| **M** | Được đánh giá là Trung bình | **NA** | Không được đánh giá |
| **H** | Được đánh giá là cao |  |  |

Bảng 5.2: Các rủi ro của dự án.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rủi ro** | **Định nghĩa** | **Cấp độ** | **Khả năng** | **Chiến lược giảm thiểu** |
| Ước tính quy hoạch dự án | Kế hoạch có thể bị trì hoãn cho ước tính ban đầu của dự án. | L | L | Phân tích và đánh giá thang đo.  Yêu cầu phân khu. |
| Yêu cầu | Mâu thuẫn nội bộ có thể tồn tại trong yêu cầu.  Các tính năng quan trọng có thể thiếu trong các thông số kỹ thuật yêu cầu chính thức. | H | H | Xác nhận với chủ sở hữu sản phẩm các yêu cầu trước khi thiết kế. |
| Dự án dự kiến | Sắp xếp thời gian cho công việc. | H | M | Tiến độ dự án được cập nhật và đánh giá thường xuyên. |
| Kinh nghiệm lập trình | Ngôn ngữ lập trình và công nghệ. | M | M | Chia sẻ kinh nghiệm để giảm thời gian nghiên cứu. |
| Quy trình kỹ thuật | Những khó khăn trong kỹ thuật mới. | L | M | Phân tích và đánh giá các kỹ thuật mới để cải thiện những cái cũ. |
| Mạng | Chặn bởi băng thông hạn chế. | H | H | Nâng cấp mạng truyền dẫn. |
| Thời gian | Thời gian thực hiện dự án quá ngắn, vì vậy nhóm của chúng tôi không thể hoàn thành dự án này trong một thời gian ngắn.  Trong quá trình thực hiện dự án, nhóm của chúng tôi để học hỏi và có nhiều việc phải làm, chúng tôi không thể tập trung toàn bộ thời gian để thực hiện dự án này. | H | M | Tăng thời gian cá nhân làm việc trong thời gian lưu trú của họ vào cuối tuần. |
| Quản lý dự án | Hệ thống quản lý dự án có thể không đủ để hỗ trợ các yêu cầu của dự án. | L | H | Thảo luận với nhóm để đưa ra giải pháp và độ chính xác phù hợp. |