****

**Work Breakdown Structure**

**(WBS)**

**Smart Foodies**

**WOLFFATHER COMPANY**

**68 - Tran Khanh Du - P8 - Da Lat - Lam Dong - Viet Nam**

**20/09/2022**

**Giới thiệu**

Cấu trúc phân rã được trình bày ở đây đại diện cho tất cả các công việc cần thiết để hoàn thành dự án này.

**Bản phác thảo**

1. Hệ thống quản lý các thành phần
   1. Khởi đầu, nghiên cứu tổng quan
      1. Thu thập, đánh giá dữ liệu
         1. Tìm hiểu cách thức quản lý của một nhà hàng.
         2. Khảo sát quy trình nghiệp vụ mua, bán của các nhà hàng.
         3. Tìm hiểu tổng quan về thị trường đặt đồ ăn trực tuyến.
         4. Tổ chức khảo sát các nhu cầu của người dùng.
         5. Khảo sát, tổng hợp các thông tin của các ứng dụng liên quan.
      2. Phát triển điều lệ của dự án
      3. Deliverable: Gửi đề cương dự án
      4. Nhà tài trợ dự án đánh giá điều lệ dự án
      5. Điều lệ dự án được ký/phê duyệt
   2. Lên kế hoạch
      1. Tạo bản báo cáo phạm vi sơ bộ
      2. Soạn mục đích của nhóm dự án
      3. Mở cuộc họp khởi động dự án
      4. Phát triển kế hoạch dự án
      5. Gửi bản kế hoạch dự án
      6. Quan trọng: Phê duyệt kế hoạch dự án
   3. Thực hiện
      1. Cuộc họp nhóm dự án
      2. Xác minh và xác nhận các yêu cầu của người dùng
      3. Thiết kế hệ thống
         1. Sơ đồ Usecase
         2. Thiết kế cơ sở dữ liệu
         3. Phân tích và thiết kế hệ thống.
         4. Thiết kế giao diện của ứng dụng.
      4. Mua sắm phần cứng/ phần mềm
      5. Cài đặt môi trường phát triển dự án.
         1. Công cụ hỗ trợ quản lý và lưu trữ mã nguồn: Github
         2. Trình soạn thảo mã nguồn: Visual Studio Code
         3. Công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện : Figma
         4. Ứng dụng Rest Client : Postman
      6. Giai đoạn kiểm thử
         1. Kiểm thử
         2. Khắc phục
         3. Hoàn thiện
      7. Cài đặt hệ thống trực tiếp
      8. Đào tạo người dùng
      9. Đi vào hoạt động
   4. Điều khiển
      1. Quản trị dự án
      2. Họp bàn trạng thái dự án
      3. Quản trị rủi ro
      4. Cập nhật kế hoạch quản trị dự án
   5. Kết thúc
      1. Kiểm soát mua hàng
      2. Ghi lại các bài học kinh nghiệm
      3. Cập nhật tệp/ hồ sơ
      4. Đạt được sự chấp nhận chính thức
      5. Lưu trữ tệp/ tài liệu

**Cấu trúc phân cấp**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cấp độ | Mã WBS | Tên phần tử |
| 1 | 1 | Hệ thống quản lý tiện ích con |
| 2 | 1.1 | Bắt đầu |
| 3 | 1.1.1 | Thu thập, đánh giá dữ liệu |
| 4 | 1.1.1.1 | Tìm hiểu cách thức quản lý của một nhà hàng. |
| 4 | 1.1.1.2 | Khảo sát quy trình nghiệp vụ mua, bán của các nhà hàng. |
| 4 | 1.1.1.3 | Tìm hiểu tổng quan về thị trường đặt đồ ăn trực tuyến |
| 4 | 1.1.1.4 | Tổ chức khảo sát các nhu cầu của người dùng. |
| 4 | 1.1.1.5 | Khảo sát, tổng hợp các thông tin của các ứng dụng liên quan. |
| 3 | 1.1.2 | Xây dựng các điều lệ dự án |
| 3 | 1.1.3 | Chuyển giao: Nộp các điều lệ dự án |
| 3 | 1.1.4 | Nhà tài trợ dự án đánh giá các điều lệ dự án |
| 3 | 1.1.5 | Điều lệ dự án được ký/ chấp thuận |
| 2 | 1.2 | Lên kế hoạch |
| 3 | 1.2.1 | Khởi tạo bản tóm tắt sơ bộ |
| 3 | 1.2.2 | Xác định nhóm dự án |
| 3 | 1.2.3 | Họp khởi động nhóm dự án |
| 3 | 1.2.4 | Phát triển kế hoạch dự án |
| 3 | 1.2.5 | Nộp kế hoạch dự án |
| 3 | 1.2.6 | Mốc quan trọng: Phê duyệt kế hoạch dự án |
| 2 | 1.3 | Thực thi |
| 3 | 1.3.1 | Họp khởi động dự án |
| 3 | 1.3.2 | Xác minh và xác thực các yêu cầu của người dùng |
| 3 | 1.3.3 | Thiết kế hệ thống |
| 4 | 1.3.3.1 | Sơ đồ Usecase |
| 4 | 1.3.3.2 | Thiết kế cơ sở dữ liệu |
| 4 | 1.3.3.3 | Phân tích và thiết kế hệ thống. |
| 4 | 1.3.3.4 | Thiết kế giao diện của chương trình. |
| 3 | 1.3.4 | Mua sắm phần cứng/ phần mềm |
| 3 | 1.3.5 | Cài đặt hệ thống phát triển |
| 4 | 1.3.5.1 | Công cụ hỗ trợ quản lý và lưu trữ mã nguồn: Github |
| 4 | 1.3.5.2 | Trình soạn thảo mã nguồn: Visual Studio Code |
| 4 | 1.3.5.3 | Công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện : Figma |
| 4 | 1.3.5.4 | Ứng dụng Rest Client : Postman |
| 3 | 1.3.6 | Giai đoạn kiểm thử |
| 4 | 1.3.6.1 | Kiểm thử |
| 4 | 1.3.6.2 | Khắc phục |
| 4 | 1.3.6.3 | Hoàn thiện |
| 3 | 1.3.7 | Cài đặt hệ thống thực |
| 3 | 1.3.8 | Đào tạo người dùng |
| 3 | 1.3.9 | Đi vào hoạt động |
| 2 | 1.4 | Điều khiển |
| 3 | 1.4.1 | Quản trị dự án |
| 3 | 1.4.2 | Họp bàn trạng thái dự án |
| 3 | 1.4.3 | Quản trị rủi ro |
| 3 | 1.4.4 | Cập nhật kế hoạch quản trị dự án |
| 2 | 1.5 | Kết thúc |
| 3 | 1.5.1 | Kiểm soát mua hàng |
| 3 | 1.5.2 | Ghi lại các bài học kinh nghiệm |
| 3 | 1.5.3 | Cập nhật tệp/ hồ sơ |
| 3 | 1.5.4 | Đạt được sự chấp nhận chính thức |
| 3 | 1.5.5 | Lưu trữ tệp/ tài liệu |

**Chế độ xem dạng bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cấp độ 1 | Cấp độ 2 | Cấp độ 3 | Cấp 4 |
| 1 Hệ thống quản lý tiện ích con | 1.1 Bắt đầu | 1.1.1 Đánh giá & Khuyến nghị  1.1.2 Xây dựng các điều lệ dự án  1.1.3 Chuyển giao: Nộp các điều lệ dự án  1.1.4 Nhà tài trợ dự án đánh giá các điều lệ dự án  1.1.5 Điều lệ dự án được ký/ chấp thuận | 1.1.1.1 Thu thập, đánh giá dữ liệu.  1.1.1.2 Khảo sát quy trình nghiệp vụ mua, bán của các nhà hàng.  1.1.1.3 Tìm hiểu tổng quan về thị trường đặt đồ ăn trực tuyến.  1.1.1.4 Tổ chức khảo sát nhu cầu của người dùng.  1.1.1.5 Khảo sát, tổng hợp các thông tin của các ứng dụng liên quan. |
|  | 1.2 Lên kế hoạch | 1.2.1 Khởi tạo bản tóm tắt sơ bộ  1.2.2 Xác định nhóm dự án  1.2.3 Họp khởi động nhóm dự án  1.2.4 Phát triển kế hoạch dự án  1.2.5 Nộp kế hoạch dự án  1.2.6 Mốc quan trọng: Phê duyệt kế hoạch dự án |  |
|  | 1.3 Thực thi | 1.3.1 Họp khởi động dự án  1.3.2 Xác minh và xác thực các yêu cầu của người dùng  1.3.3 Thiết kế hệ thống  1.3.4 Mua sắm phần cứng/ phần mềm  1.3.5 Cài đặt hệ thống phát triển  1.3.6 Phiên bản thử nghiệm  1.3.7 Cài đặt hệ thống thực  1.3.8 Đào tạo người dùng  1.3.9 Đi vào hoạt động | 1.3.3.1 Sơ đồ Usecase  1.3.3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu  1.3.3.3 Phân tích và thiết kế hệ thống  1.3.3.4 Thiết kế giao diện ứng dụng  1.3.5.1 Công cụ hỗ trợ quản lý và lưu trữ mã nguồn: Github.  1.3.5.2 Trình soạn thảo mã nguồn: Visual Studio Code.  1.3.5.3 Công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện: Figma.  1.3.5.4 Ứng dụng Rest Client : Postman.  1.3.6.1 Kiểm thử.  1.3.6.2 Khắc phục.  1.3.6.3 Hoàn thiện. |
|  | 1.4 Điều khiển | 1.4.1 Quản trị dự án  1.4.2 Họp bàn trạng thái dự án  1.4.3 Quản trị rủi ro  1.4.4 Cập nhật kế hoạch quản trị dự án |  |
|  | 1.5 Kết thúc | 1.5.1 Kiểm soát mua hàng  1.5.2 Ghi lại các bài học kinh nghiệm  1.5.3 Cập nhật tệp/ hồ sơ  1.5.4 Đạt được sự chấp nhận chính thức  1.5.5 Lưu trữ tệp/ tài liệu |  |

**Chế độ xem dạng cây:**

**Từ điển WBS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cấp độ | Mã WBS | Tên phần tử | Định nghĩa |
| 1 | 1 | Hệ thống quản lý tiện ích con | Tất cả hoạt động để triển khai một hệ thống quản lý tiện ích con mới |
| 2 | 1.1 | Bắt đầu | Công việc để bắt đầu dự án |
| 3 | 1.1.1 | Đánh giá & Khuyến nghị | Làm việc nhóm để đánh giá các giải pháp và đưa ra các lời khuyên |
| 4 | 1.1.1.1 | Tìm hiểu cách thức quản lý của một nhà hàng. | Tìm hiểu các công việc giúp kiểm soát hoạt động kinh doanh của nhà hàng sao cho tối ưu chi phí và lợi nhuận. |
| 4 | 1.1.1.2 | Khảo sát quy trình nghiệp vụ mua, bán của các nhà hàng. | Khảo sát trình tự và cách thức thực hiện các hoạt động bán hàng đã được quy định từ trước, mang tính bắt buộc và nhằm đáp ứng đúng mục tiêu kinh doanh của doanh nghiệp, tổ chức. |
| 4 | 1.1.1.3 | Tìm hiểu tổng quan về thị trường đặt đồ ăn trực tuyến. | Tìm hiểu về quy mô, cách thức, thương hiệu về thị trường đặt đồ ăn trực tuyến. |
| 4 | 1.1.1.4 | Tổ chức khảo sát các nhu cầu của người dùng. | Bảng khảo sát có thể được sử dụng trong các dự án nghiên cứu thị trường nhằm tìm hiểu nhu cầu và hành vi của người tiêu dùng. |
| 4 | 1.1.1.5 | Khảo sát, tổng hợp các thông tin của các ứng dụng liên quan. | Tìm ra các điểm mạnh và hạn chế của các ứng dụng liên quan. |
| 3 | 1.1.2 | Xây dựng các điều lệ dự án | Quản trị dự án xây dựng các điều lệ dự án |
| 3 | 1.1.3 | Chuyển giao: Nộp các điều lệ dự án | Điều lệ dự án được chuyển giao cho nhà tài trợ dự án |
| 3 | 1.1.4 | Nhà tài trợ dự án đánh giá các điều lệ dự án | Nhà tài trợ dự án đưa ra đánh giá các điều lệ dự án |
| 3 | 1.1.5 | Điều lệ dự án được ký/ chấp thuận | Nhà tài trợ dự án ký Điều lệ dự án ủy quyền cho người quản lý dự án và chuyển sang quy trình lập kế hoạch |
| 2 | 1.2 | Lên kế hoạch | Các công việc cho quá trình lập kế hoạch cho dự án |
| 3 | 1.2.1 | Khởi tạo bản tóm tắt sơ bộ | Quản lý dự án tạo Tuyên bố Phạm vi Sơ bộ |
| 3 | 1.2.2 | Xác định nhóm dự án | Quản lý dự án xác định nhóm dự án và yêu cầu các nguồn lực |
| 3 | 1.2.3 | Họp khởi động nhóm dự án | Quá trình lập kế hoạch chính thức được bắt đầu với cuộc họp khởi động dự án bao gồm Người quản lý dự án, Nhóm dự án và Nhà tài trợ dự án |
| 3 | 1.2.4 | Phát triển kế hoạch dự án | Nhóm phát triển kế hoạch dự án |
| 3 | 1.2.5 | Nộp kế hoạch dự án | Quản lý dự án nộp kế hoạch dự án để phê duyệt. |
| 3 | 1.2.6 | Mốc quan trọng: Phê duyệt kế hoạch dự án | Kế hoạch dự án được phê duyệt và quản lý dự án được phép tiến hành thực hiện dự án |
| 2 | 1.3 | Thực thi | Các công việc liên quan để thực hiện dự án |
| 3 | 1.3.1 | Họp khởi động dự án | Nhà quản trị dự án tiến hành mở một cuộc họp chính thức với nhóm dự án, các bên liên quan và nhà tài trợ dự án. |
| 3 | 1.3.2 | Xác minh và xác thực các yêu cầu của người dùng | Các yêu cầu ban đầu của người dùng được người quản lý dự án và nhóm dự án xem xét, sau đó được xác nhận với người dùng/ các bên liên quan. Đây là nơi có thể cần làm rõ thêm trong dự án. |
| 3 | 1.3.3 | Thiết kế hệ thống | Các nguồn lực kỹ thuật tiến hành thiết kế hệ thống quản lý tiện ích con mới |
| 4 | 1.3.3.1 | Sơ đồ Usecase | Người dùng sẽ sử dụng những Use Case để đại diện cho các nghiệp vụ của hệ thống. |
| 4 | 1.3.3.2 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | Thiết kế cấu trúc cơ sở dữ liệu là quá trình mô hình hóa nhằm chuyển đổi các đối tượng từ thế giới thực (Real-world system) sang các bảng trong hệ thống cơ sở dữ liệu (Database system) đáp ứng các yêu cầu lưu trữ và khai thác dữ liệu. |
| 4 | 1.3.3.3 | Phân tích và thiết kế hệ thống | Quy trình để phát triển và bảo trì một ứng dụng hệ thống thông tin với mục đích nâng cao hiệu quả công việc. |
| 4 | 1.3.3.4 | Thiết kế giao diện của chương trình | Quá trình kết hợp các yếu tố cơ bản, trực quan của website như cách phối màu, phông chữ, hình ảnh, hoạt ảnh để tạo ra một không gian trải nghiệm trực tuyến cho người dùng. |
| 3 | 1.3.4 | Mua sắm phần cứng/ phần mềm | Việc mua sắm tất cả các nhu cầu phần cứng, phần mềm và cơ sở vật chất cho dự án. |
| 3 | 1.3.5 | Cài đặt hệ thống phát triển | Nhóm dự án tiến hành cài đặt một hệ thống phát triển để thử nghiệm và tùy chỉnh giao diện người dùng |
| 4 | 1.3.5.1 | Công cụ hỗ trợ quản lý và lưu trữ mã nguồn: Github | GitHub là một hệ thống quản lý dự án và phiên bản code, hoạt động giống như một mạng xã hội cho lập trình viên. |
| 4 | 1.3.5.2 | Trình soạn thảo mã nguồn: Visual Studio Code | một trình soạn thảo mã nguồn mở gọn nhẹ nhưng có khả năng vận hành mạnh mẽ trên 3 nền tảng là Windows, Linux và macOS được phát triển bởi Microsoft. Nó hỗ trợ cho JavaScript, Node.js và TypeScript, cũng như cung cấp một hệ sinh thái mở rộng vô cùng phong phú cho nhiều ngôn ngữ lập trình khác. |
| 4 | 1.3.5.3 | Công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện : Figma | Figma là một công cụ thiết kế user interface (hay còn gọi là ui) được chạy trên trình duyệt. Figma là phần mềm gốc vector giúp các nhà thiết kế cùng sử dụng trong thời gian thực. |
| 4 | 1.3.5.4 | Ứng dụng Rest Client : Postman | Postman là một công cụ cho phép chúng ta thao tác với API, phổ biến nhất là REST. |
| 3 | 1.3.6 | Giai đoạn kiểm thử | Hệ thống được thử nghiệm với một nhóm người dùng được chọn |
| 4 | 1.3.6.1 | Kiểm thử | Quá trình đánh giá một hệ thống hay các thành phần của nó với mục đích tìm xem liệu hệ thống có đáp ứng các yêu cầu được đã được chỉ định hay không. |
| 4 | 1.3.6.2 | Khắc phục | Khắc phục các trở ngại. Khắc phục khuyết điểm, hạn chế. |
| 4 | 1.3.6.3 | Hoàn thiện | Hoàn thành những thiếu sót, hạn chế gặp phải. |
| 3 | 1.3.7 | Cài đặt hệ thống thực | Hệ thống thực tế được cài đặt và cấu hình |
| 3 | 1.3.8 | Đào tạo người dùng | Tất cả người dùng được cung cấp một lớp đào tạo 4 giờ. Ngoài ra, các nhà quản lý được cung cấp một lớp học thêm 2 giờ bao gồm các báo cáo nâng cao. |
| 3 | 1.3.9 | Đi vào hoạt động | Hệ thống đi vào hoạt động với tất cả người dùng |
| 2 | 1.4 | Điều khiển | Các công việc liên quan đến quá trình kiểm soát của dự án |
| 3 | 1.4.1 | Quản trị dự án | Quản lý tổng thể cho dự án |
| 3 | 1.4.2 | Họp bàn trạng thái dự án | Các cuộc họp trạng thái nhóm hàng tuần |
| 3 | 1.4.3 | Quản trị rủi ro | quản lý rủi ro được xác định trong kế hoạch |
| 3 | 1.4.4 | Cập nhật kế hoạch quản trị dự án | Cập nhật kế hoạch quản lý dự án khi dự án tiến triển |
| 2 | 1.5 | Kết thúc | Công việc kết thúc dự án |
| 3 | 1.5.1 | Kiểm soát mua hàng | Kiểm soát tất cả phần cứng và phần mềm được mua cho dự án, đảm bảo rằng tất cả đều được hạch toán trong hệ thống quản lý tài sản |
| 3 | 1.5.2 | Ghi lại các bài học kinh nghiệm | Quản lý dự án cùng với nhóm dự án thực hiện một cuộc họp rút kinh nghiệm và ghi lại các bài học kinh nghiệm cho dự án |
| 3 | 1.5.3 | Cập nhật tệp/ hồ sơ | Tất cả các tệp và hồ sơ được cập nhật để phản ánh hệ thống quản lý tiện ích con. |
| 3 | 1.5.4 | Đạt được sự chấp nhận chính thức | Nhà tài trợ dự án chính thức chấp nhận dự án bằng cách ký vào văn bản nghiệm thu có trong kế hoạch dự án |
| 3 | 1.5.5 | Lưu trữ tệp/ tài liệu | Tất cả các tệp và tài liệu liên quan đến dự án được lưu trữ chính thức |

**Bảng chú giải thuật ngữ**

|  |  |
| --- | --- |
| Level of Effort: | Level of Effort (LOE) là mức độ bao nhiêu công việc để hoàn thành một nhiệm vụ. |
| Work Package: | Gói công việc là một thành phần công việc có thể phân phối hoặc công việc ở cấp thấp nhất của nhánh WBS của nó. |
| WBS Component: | Một thành phần của WBS được đặt ở bất kỳ cấp độ nào. Nó có thể là gói công việc hoặc phần tử WBS vì không có hạn chế nào về thành phần WBS. |
| WBS Element: | Một phần tử WBS là một thành phần WBS đơn lẻ và các thuộc tính liên quan của nó nằm ở bất cứ nơi nào trong WBS. Một phần tử WBS có thể chứa công việc hoặc nó có thể chứa các phần tử WBS hoặc gói công việc khác. |