|  |
| --- |
| **zxTRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT**  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  ---🙜🙞---  **BÁO CÁO QUẢN TRỊ DỰ ÁN CNTT**  **NHÓM STT (STT của nhóm)**  **TÊN ĐỀ TÀI**  Giảng viên hướng dẫn: TS.Nguyễn Thị Lương  Nhóm STT: MSSV – Họ và tên  MSSV – Họ và tên  ***Đà Lạt, 2023*** |

**Mục lục**

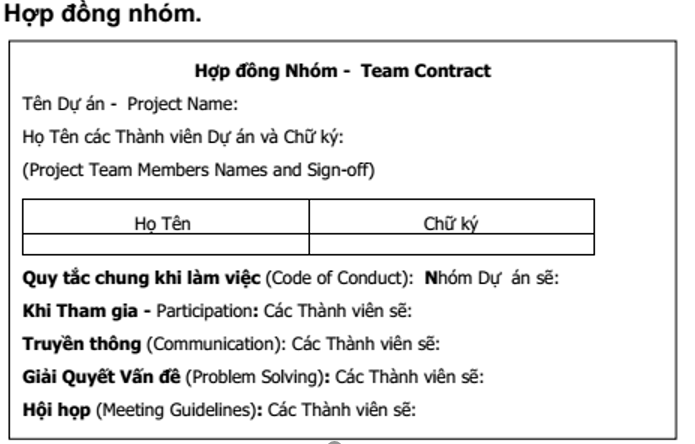
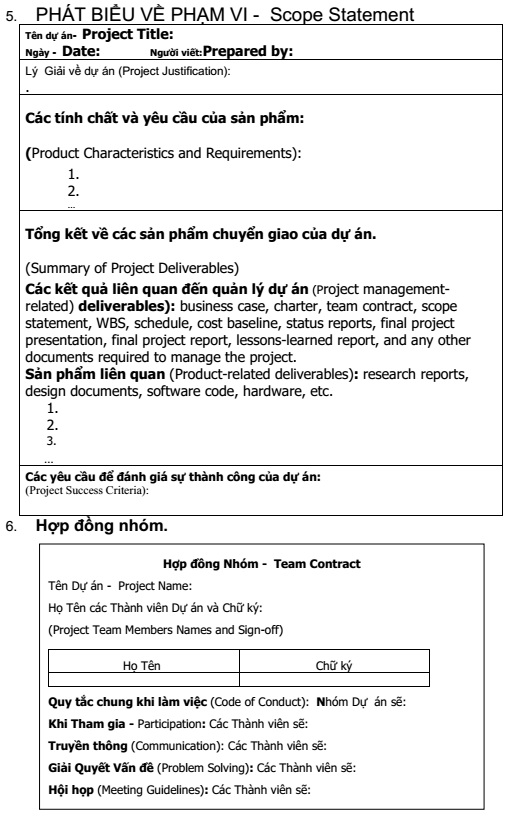
1. Khởi động dự án
   1. Bối cảnh (Mô tả bối cảnh để đưa ra dự án)
   2. Khảo sát chức năng
   3. Ma trận trọng số các chức năng
   4. Mô tả công việc của người quản trị dự án
   5. Tính NPV, ROI và PayBack
   6. Tuyên bố dự án
2. Lập kế hoạch dự án
   1. Kế hoạch xây dựng nhóm dự án
   2. Dựa đoán chi phí dự án
   3. Thỏa thuận nhóm
   4. Phát biểu phạm vi
   5. WBS
   6. Gantt và sơ đồ mạng
   7. Áp dụng mô hình Agile/Scrum
   8. Danh sách rủi ro
3. Thực thi
   1. Triển khai Git (nếu có)
   2. Chương trình thảo luận cho buổi họp nhóm

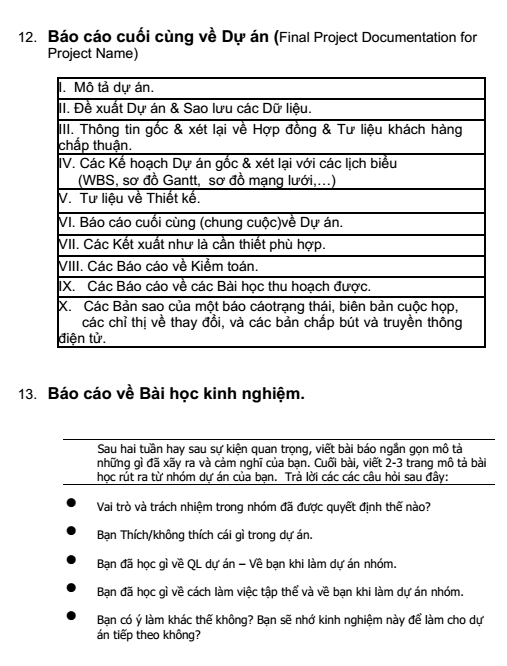
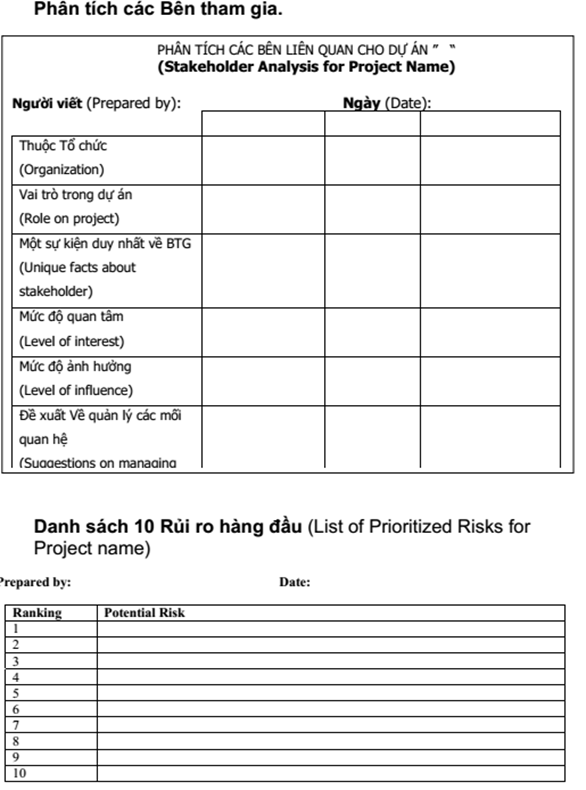
* Mục đích của buổi họp
* Thời gian, địa điểm
* Chương trình thảo luận
  + Báo cáo chi tiết vấn đề
  + Thảo luận vấn đề
  + Tổng kết
  1. Báo cáo tiến độ dự án
* Xem mẫu báo cáo tiến độ hàng tháng
* Tham khảo slide báo cáo tiến độ (đồ án chuyên ngành).
  1. Lý do thay đổi (nếu có)
* Nội dung thay đổi (so với kế hoạch có thể thay đổi về: nhân sự, ngân sách, thời gian, phương pháp, ....)
* Lý do có những thay đổi đó.

1. Kiểm soát
   1. Giải pháp ngăn chặn vượt phạm vi và gia tăng chi phí
   2. Cập nhật NPV, ROI, PayBack
2. Kết thúc
   1. Viết báo cáo tổng kết
   2. Viết bài học kinh nghiệm
   3. Báo cáo tổng kết

**Tài liệu tham khảo**

**Một số biểu mẫu (ngoài biểu mẫu trong bài lab)**



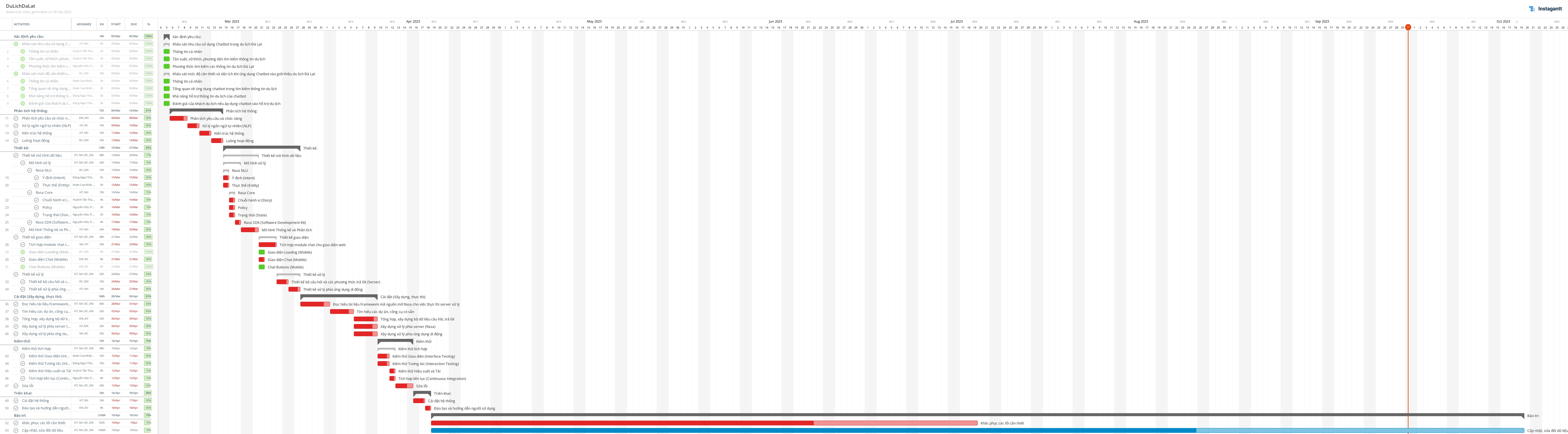


2.3. Thỏa thuận nhóm

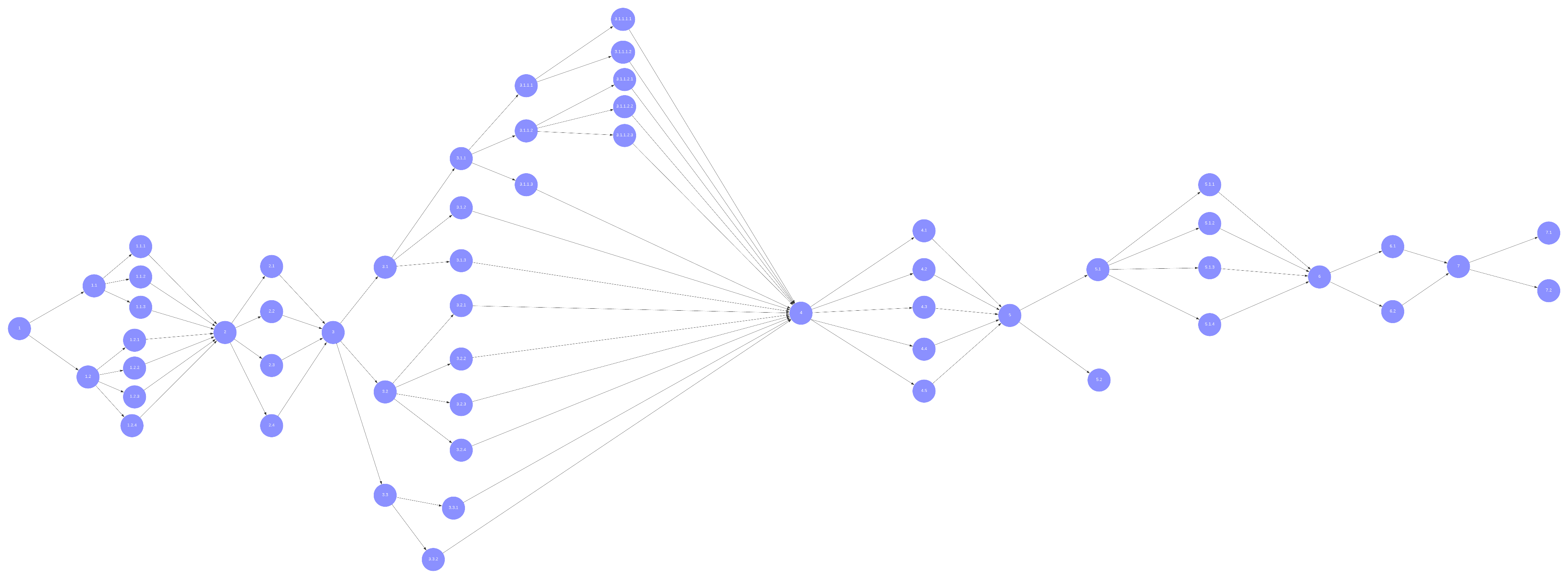
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thỏa thuận Nhóm**  Tên Dự án: Xây dựng ứng dụng chatbot hỗ trợ tư vấn thông tin du lịch  Họ Tên các Thành viên và Chữ ký:   |  |  | | --- | --- | | **Họ và tên** | **Chữ ký** | | Nguyễn Hữu Trọng Vỹ |  | | Đoàn Cao Nhật Hạ |  | | Huỳnh Tấn Thanh |  | | Đặng Ngọc Thắng |  |   Quy tắc chung khi làm việc: nhóm sẽ + Tôn trọng ý kiến, giá trị, và độc lập của mỗi thành viên trong nhóm. Hãy lắng nghe ý kiến của nhau một cách tôn trọng.  + Chia sẻ thông tin một cách cởi mở và đầy đủ. Tất cả thành viên cần được thông tin để thực hiện công việc một cách hiệu quả.  + Mỗi thành viên đều phải tự chịu trách nhiệm với công việc của mình  + Tham gia tích cực vào các cuộc họp, thảo luận và các hoạt động nhóm và đóng góp ý tưởng của bạn  + Sử dụng các phương tiện giao tiếp hiệu quả, bao gồm cả việc lắng nghe và truyền đạt thông tin một cách rõ ràng.  + Khuyến khích sự đa dạng về ý kiến, kỹ năng, và kinh nghiệm  + Lắng nghe một cách chân thành và tập trung vào nội dung của các thành viên khi chia sẽ  + Quản lý thời gian một cách hiệu quả để đảm bảo các công việc được hoàn thành đúng hạn và đạt được chất lượng tốt.  + Nếu có mâu thuẫn, hãy giải quyết chúng một cách tích cực thay vì ngó lơ, để nó ảnh hưởng tới việc chung  + Nêu lên những phản hồi tích cực để khuyến khích sự cải thiện  Khi tham gia: các thành viên sẽ  + Tập trung vào công việc đã được phân công  + Hoàn thành công việc đúng thời gian, nếu có sự cố phải thông báo ngay với nhóm  + Cung cấp liên tục thông tin về tiến trình công việc, khó khăn, và mọi thông tin khác liên quan đến dự án.  + Tham gia vào các cuộc họp nhóm, thảo luận, và quyết định.  + Đóng góp ý kiến, ý tưởng, và thông tin từ góc nhìn cá nhân để làm cho quá trình làm việc trở nên đa dạng và sáng tạo.  + Cá nhân phải đảm bảo hoàn thành công việc được giao và tham gia vào quá trình đạt được mục tiêu nhóm.  + Lắng nghe ý kiến và góp ý của những người khác trong nhóm. Hãy truyền đạt ý kiến của cá nhân một cách tôn trọng.  + Cần chủ động trong công việc và quá trình làm việc nhóm về các vấn đề liên quan  + Khi gặp khó khăn hoặc mâu thuẫn, hãy tích cực tham gia vào quá trình giải quyết vấn đề  + Tự đặt mình trong vị trí của người khác, thông cảm và cố gắng giải quyết việc nhóm  Truyền thông: các thành viên sẽ  + Cần chia sẻ thông tin chính xác liên quan đến dự án, công việc hoặc vấn đề đang diễn ra.  + Sử dụng các công cụ truyền thông nhóm như Slack, Microsoft Teams, hoặc Discord để trò chuyện nhanh và gửi tin nhắn ngắn. Sử dụng email cho thông tin chính thức và quan trọng.  + Tổ chức cuộc họp định kỳ để đánh giá tiến độ, thảo luận vấn đề, và lên kế hoạch cho công việc tương lai.  + Truyền đạt nhưng cũng cần lắng nghe để phân biệt, phát triển và sửa chữa  + Mọi người cần biết mục tiêu tổng quan của nhóm và mục tiêu của từng công việc cụ thể.  + Định rõ ai làm gì và khi nào. Chia sẻ trách nhiệm giúp mọi người biết đến trách nhiệm của họ và giữ cho mọi người đảm bảo mình đang chú trọng vào công việc gì.  + Khích lệ mọi người chia sẻ ý kiến, thắc mắc và ý định mà không sợ bị trách nhiệm hoặc đánh giá tiêu cực.  + Khi có thay đổi quan trọng hoặc thông tin mới, cập nhật nhóm ngay lập tức.  + Cung cấp phản hồi tích cực và xây dựng để khuyến khích nhóm.  Giải quyết vấn đề: các thành viên sẽ  Hội họp: các thành viên sẽ  + Có mặt đúng giờ tại cuộc họp để bảo đảm rằng nhóm có thể bắt đầu đúng lịch trình.  + Đọc và chuẩn bị tài liệu họp trước để có thể tham gia vào cuộc thảo luận một cách hiệu quả.  + Đảm bảo các thành viên hiểu rõ về nhiệm vụ và trách nhiệm của mình trong cuộc họp.  + Tôn trọng vai trò của người chủ trì cuộc họp và hỗ trợ quá trình điều phối cuộc họp  + Lắng nghe chủ động và chú ý đến người đang nói, giữ cho tư duy tập trung vào nội dung cuộc thảo luận  + Tự tin chia sẻ ý kiến, ý tưởng, và thông tin.  + Luôn thể hiện một thái độ tích cực và sẵn sàng hợp tác  + Ghi chú các điểm quan trọng và luôn theo dõi cuộc họp  + Tự tin đặt câu hỏi và trả lời  + Xác định mục tiêu cụ thể mà thành viên muốn đạt được và hãy đảm bảo rằng cuộc họp tập trung vào việc đạt được những mục tiêu đó |

2.6. Gantt và sơ đồ mạng

- Lượt đồ Gantt



* Sơ đồ mạng



2.8. Danh sách rủi ro

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên rủi ro** | **Vấn đề rủi ro** |
| 1 | Rủi ro về chi phí | Đang thực hiện dự án thì công ty phá sản |
| 2 | Rủi ro về chi phí | Đối tác đột nhiên rút vốn |
| 3 | Rủi ro về phạm vi | Đối tác yêu cầu phạm vi dự án gồm 4 chức năng, nhưng khi gần tới ngày bàn giao, cấp trên yêu cầu đối tác thêm 2 chức năng lớn. |
| 4 | Rủi ro về nhân sự | Team 4 người đang thực hiện dự án, thì có 1 người nghỉ việc, rút khỏi dự án |
| 5 | Rủi ro về thời gian | Từ rủi ro về nhân sự, làm chậm tiến độ ban đầu đưa ra vì phải mất thêm thời gian tuyển nhân sự để join vào dự án. |
| 6 | Rủi ro về chất lượng | Đối tác yêu cầu thực hiện dự án trên Server của họ, tới ngày bàn giao dự án thì Server bị sập, bị hỏng hoặc bị hack |

3.2. Chương trình thảo luận cho buổi họp nhóm

- Mục đích của buổi họp

- Thời gian, địa điểm

- Chương trình thảo luận

+ Báo cáo chi tiết vấn đề

+ Thảo luận vấn đề

+ Tổng kết

**Buổi họp nhóm**

**Tên dự án:** Ứng dụng chatbot hỗ trợ tư vấn thông tin du lịch Đà Lạt

**Mục đích cuộc họp:** Giới thiệu dự án đến các thành viên. Mô tả chi tiết và nêu rõ tình hình chung của dự án, phương pháp thực hiện và triển khai dự án, những khó khăn và thuận lợi có thể sẽ gặp đối với dự án.

**Thời gian:** Cuộc họp sẽ bắt đầu vào lúc 8h00p, ngày 30/10/2023

**Địa điểm:** Tại phòng T3.A03 - tòa A31 – Trường Đại học Đà Lạt

**Quy định bắt buộc:** Các thành viên được tham gia vào dự án phải có mặt trước 5 phút tại link google meet “”. Khi tham gia cần chuẩn bị một ít tài liệu liên quan, công cụ ghi chép và các câu hỏi liên quan

**Nội dung cuộc họp:**

* Giới thiệu các thành viên tham dự (nếu team mới làm lần đầu, các thành viên xa lạ với nhau)
* Giới thiệu tổng quan về dự án
* Phân tích và đánh giá nền tảng sử dụng để thực hiện dự án
* Giới thiệu các tài liệu liên quan đến dự án
* Thảo luận nhóm về thị trường và nhu cầu của dự án
* Thảo luận nhóm về mục tiêu dự án
* Thảo luận nhóm về cơ cấu tổ chức, mô hình dự án
* Thảo luận về phạm vi dự án, thời gian, nhân sự, chi phí để hoàn thành dự án
* Thảo luận về phân công công việc cho các thành viên
* Thảo luận về các chủ đề khác
* Phần hỏi và đáp
* Các vấn đề tiềm ẩn
* Bảng phân công:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục thảo luận** | **Phân công** | **Chi tiết vấn đề** |
| Phát triển kế hoạch dự án | Đoàn Cao Nhật Hạ  Nguyễn Hữu Trọng Vỹ  Đặng Ngọc Thắng  Huỳnh Tấn Thanh | - Xác định rõ ràng mục tiêu và kết quả cuối cùng của dự án  - Xác định rõ phạm vi của dự án bao gồm những gì sẽ được thực hiện và những gì sẽ không được thực hiện  - Khảo sát và đánh giá các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình dự án  - Xác định các nguyên tắc quản lý dự án cụ thể gồm các quy trình quyết định, cách thức báo cáo, quy tắc thực hiện thay đổi  - Xác định chi phí và nguồn lực cần thiết cho từng giai đoạn của dự án  - Phân chia dự án thành các giai đoạn và xác định thời gian cần thiết cho mỗi giai đoạn  - Đặt ra kế hoạch về nguồn nhân lực bao gồm số lượng, kỹ năng, và vai trò của từng thành viên trong nhóm  - Xác định các quy trình và tiêu chuẩn chất lượng cần áp dụng trong suốt quá trình dự án  - Mô tả cách dự án sẽ quản lý và giảm thiểu rủi ro  - Xác định các bước kiểm tra và đánh giá chất lượng của sản phẩm dự án  - Xác định nhu cầu về đào tạo và phát triển năng lực cho các thành viên trong nhóm dự án  - Xác định cách thức kiểm soát và quản lý thay đổi trong suốt quá trình dự án  - Đặt ra kế hoạch về an toàn lao động và bảo đảm môi trường làm việc an toàn  - Đảm bảo rằng dự án tuân thủ tất cả các quy định và pháp luật liên quan  - Lập kế hoạch và phát triển các tài liệu dự án như tài liệu yêu cầu, tài liệu thiết kế, và tài liệu hướng dẫn sử dụng  - Xác định bước cuối cùng của dự án để kiểm tra lại mục tiêu và kết quả  - Thu thập phản hồi từ các bên liên quan và các thành viên nhóm để sửa đổi kế hoạch dự án nếu cần thiết |
| Phân tích nghiệp vụ | Nguyễn Hữu Trọng Vỹ | - Xác định rõ ràng mục tiêu của việc phân tích  - Xác định tất cả các bên liên quan đến dự án hoặc sản phẩm, bao gồm khách hàng, người sử dụng, nhà quản lý, và các bên có ảnh hưởng khác  - Thu thập thông tin từ các bên liên quan thông qua cuộc họp, cuộc trò chuyện, khảo sát, và xem xét tài liệu  - Xác định rõ ràng vấn đề và cơ hội để cải thiện hiệu suất và hiệu quả  - Phân loại các nhu cầu và yêu cầu theo mức độ ưu tiên  - Sử dụng các kỹ thuật mô hình hóa như sơ đồ luồng công việc (workflow diagrams) để mô tả quy trình nghiệp hiện tại và xác định các điểm yếu và cơ hội  - Phân tích yêu cầu của hệ thống, sản phẩm, hoặc dự án gồm các yêu cầu chức năng và phi chức năng  - Xác định rõ ràng phạm vi của dự án hoặc sản phẩm để tránh sự hiểu lầm và đảm bảo rằng phân tích tập trung vào những yếu tố quan trọng nhất  - Đặt ra các chuẩn mực và tiêu chí để đánh giá hiệu suất của hệ thống hoặc sản phẩm  - Tạo lược đồ dữ liệu để hiểu cách thông tin và dữ liệu được tạo ra, sử dụng, và lưu trữ  - Đánh giá và phân tích các rủi ro liên quan đến dự án hoặc sản phẩm  - Xác định các yêu cầu phi chức năng như hiệu suất, bảo mật, và yêu cầu giao diện người dùng  - Phát triển kế hoạch cho việc kiểm tra yêu cầu và đảm bảo sự phê duyệt từ các bên liên quan |
| Thiết kế hệ thống, giao diện | Đoàn Cao Nhật Hạ  Đặng Ngọc Thắng | - Thiết kế hệ thống:  + Hiểu rõ yêu cầu của khách hàng và người dùng cuối. Xác định các chức năng chính và yêu cầu kỹ thuật của hệ thống  + Xác định cấu trúc tổng thể của hệ thống, chọn kiểu kiến trúc và xác định các thành phần hệ thống và mối quan hệ giữa chúng  + Xác định cấu trúc cơ sở dữ liệu gồm các bảng, quan hệ, và trường dữ liệu, bảo đảm hiệu suất và khả năng mở rộng của cơ sở dữ liệu  + Xác định công nghệ sẽ được sử dụng cho việc phát triển hệ thống, công nghệ được chọn đáp ứng được yêu cầu và mục tiêu của dự án  + Xác định cách các thành phần hệ thống sẽ giao tiếp với nhau, quy định rõ giao thức và chuẩn được sử dụng  + Xác định và triển khai các biện pháp bảo mật để bảo vệ hệ thống, quyền truy cập và kiểm soát truy cập vào dữ liệu nhạy cảm  - Thiết kế giao diện  + Khảo sát để hiểu về nhu cầu và mong muốn của người dùng, xác định các yếu tố về trải nghiệm người dùng (UX) và giao diện người dùng (UI)  + Tạo bản vẽ tay (sketch) hoặc bản thiết kế sơ bộ để định hình cơ bản của giao diện, xác định vị trí của các thành phần chính như nút, hộp văn bản, và hình ảnh  + Tạo bản thiết kế ảo (mockup) để hiển thị giao diện sơ bộ của ứng dụng và prototype tương tác để kiểm thử trải nghiệm người dùng  + Chọn màu sắc và phông chữ phù hợp với thương hiệu và mục tiêu của ứng dụng,  + Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng với giao diện dễ sử dụng và tương tác tốt  + Đảm bảo rằng giao diện có khả năng đáp ứng trên nhiều loại thiết bị và kích thước màn hình khác nhau |
| Mua sắm phần cứng, phần mềm | Huỳnh Tấn Thanh | - Mua phần cứng:  + Xác định yêu cầu phần cứng dựa trên nhu cầu của hệ thống và ứng dụng  + Xác định các thông số kỹ thuật như dung lượng lưu trữ, bộ xử lý, bộ nhớ, và các yêu cầu khác  + Lựa chọn nhà cung cấp dựa trên uy tín, chất lượng sản phẩm, giá cả và hỗ trợ kỹ thuật  + Thương thảo điều khoản và điều kiện mua sắm với nhà cung cấp  + Kiểm tra và xác nhận rằng hàng hóa được giao đúng theo yêu cầu và không bị tổn thất  + Kiểm tra tất cả các thành phần phần cứng để đảm bảo chúng hoạt động đúng cách  - Mua phần mềm:  + Đặc tả chi tiết các tính năng, giao diện, và yêu cầu kỹ thuật  + Lựa chọn giải pháp phần mềm dựa trên khả năng đáp ứng yêu cầu và chi phí  + Phần mềm được chọn tương thích với phần cứng và môi trường hệ thống hiện tại  + Thương thảo điều khoản và điều kiện mua sắm với nhà cung cấp phần mềm  + Triển khai phần mềm vào hệ thống, tích hợp phần mềm với các thành phần khác của hệ thống  + Thực hiện các bài kiểm thử để đảm bảo tính ổn định và chất lượng của phần mềm |
| Tiến hành phát triển, cài đặt hệ thống | Đoàn Cao Nhật Hạ  Nguyễn Hữu Trọng Vỹ  Đặng Ngọc Thắng  Huỳnh Tấn Thanh | - Tiến hành phát triển:  + Xác định lịch trình phát triển và gán các nguồn lực cần thiết  + Phân chia công việc thành các công đoạn và thiết lập các mốc quan trọng  + Sử dụng các ngôn ngữ lập trình và công cụ phát triển phần mềm để tạo mã nguồn  + Tuân thủ các nguyên tắc lập trình và chuẩn mã nguồn  + Thực hiện kiểm thử đơn vị để kiểm tra từng phần của mã nguồn  + Kết hợp các thành phần đã phát triển và thực hiện kiểm thử tích hợp để đảm bảo chúng hoạt động chính xác khi được tích hợp với nhau  + Thực hiện kiểm thử hệ thống để đảm bảo toàn bộ hệ thống hoạt động đúng đắn theo yêu cầu  - Cài đặt hệ thống:  + Xác định môi trường triển khai, bao gồm phần cứng, phần mềm, và cấu hình hệ thống  + Lên lịch triển khai dự án và xác định thời điểm thích hợp để cài đặt hệ thống  + Tiến hành cài đặt phần cứng, bao gồm việc kết nối các máy chủ, máy tính, và các thành phần phần cứng khác  + Triển khai mã nguồn và các thành phần phần mềm lên môi trường triển khai  + Thực hiện cấu hình hệ thống để đảm bảo tính tương thích và hiệu suất  + Thực hiện kiểm thử hệ thống cuối cùng để đảm bảo rằng hệ thống triển khai hoạt động chính xác và đáp ứng yêu cầu  + Đào tạo người dùng cuối và nhóm hỗ trợ  + Xây dựng kế hoạch bảo dưỡng và hỗ trợ cho hệ thống  + Triển khai và theo dõi hoạt động hệ thống sau triển khai và giải quyết sự cố nếu có |
| Cài đặt hệ thống thực, khởi chạy ứng dụng | Đoàn Cao Nhật Hạ  Nguyễn Hữu Trọng Vỹ  Đặng Ngọc Thắng  Huỳnh Tấn Thanh | - Cài đặt hệ thống thực:  + Chuyển giao mã nguồn và dữ liệu từ môi trường phát triển sang môi trường thực (production environment)  + Thiết lập cấu hình hệ thống để đảm bảo rằng nó hoạt động đúng đắn trên môi trường thực  + Cấu hình các thông số như biến môi trường, cơ sở dữ liệu, và các thiết lập khác  + Thực hiện một lần kiểm thử hệ thống cuối cùng để đảm bảo tính đồng nhất giữa môi trường phát triển và môi trường thực  + Kiểm tra lại tính tương thích với cơ sở dữ liệu và phần cứng  + Tạo bản sao lưu (backup) toàn bộ dữ liệu trước khi triển khai để đảm bảo an toàn và khả năng phục hồi nhanh chóng nếu cần thiết  - Khởi chạy ứng dụng:  + Triển khai ứng dụng và các thành phần liên quan lên môi trường thực  + Nếu có thay đổi cơ sở dữ liệu, thực hiện các bước cập nhật cần thiết  + Đảm bảo rằng dữ liệu được duy trì và chuyển giao một cách an toàn  + Kiểm tra hệ thống để đảm bảo rằng tất cả các thành phần hoạt động đúng cách và không có lỗi nào xuất hiện  + Kiểm tra các khả năng tương tác của hệ thống với người dùng và các thành phần khác  + Bật các tính năng và chức năng của ứng dụng theo yêu cầu của khách hàng, đảm bảo toàn bộ ứng dụng có thể sử dụng được  + Cung cấp đào tạo và hướng dẫn cho người sử dụng cuối  + Theo dõi hiệu suất của hệ thống sau khi triển khai để phát hiện và giải quyết sự cố nhanh chóng, xác định các vấn đề về hiệu suất và tối ưu hóa nếu cần thiết  + Cung cấp hỗ trợ cho người dùng và giải quyết mọi vấn đề xuất hiện  + Xây dựng và triển khai kế hoạch bảo dưỡng để duy trì tính ổn định của hệ thống |
| Đào tạo người dùng | Nguyễn Hữu Trọng Vỹ  Đặng Ngọc Thắng | - Xác định người dùng cuối và nhóm mục tiêu cần được đào tạo  - Tạo nội dung đào tạo dựa trên các chức năng và tính năng chính của hệ thống  - Chọn phương pháp đào tạo phù hợp, bao gồm đào tạo trực tiếp, hướng dẫn bằng video, tài liệu hướng dẫn, hoặc các phương tiện truyền thông khác  - Lên lịch đào tạo sao cho thuận tiện nhất cho người dùng  - Tổ chức buổi đào tạo theo kế hoạch  - Trình bày nội dung một cách rõ ràng và chặt chẽ  - Hỗ trợ người dùng trong quá trình học  - Mô phỏng các tình huống thực tế để giúp họ làm quen với việc sử dụng hệ thống trong các tình huống khác nhau  - Tạo và cung cấp các tài liệu hướng dẫn, tài liệu sử dụng, và các tài liệu hỗ trợ khác cho người dùng  - Nếu có các cập nhật hoặc thay đổi trong hệ thống, tổ chức các buổi đào tạo bổ sung để đảm bảo rằng người dùng luôn cập nhật với thông tin mới |
| Thực hiện truyền thông cho các bên liên quan | Huỳnh Tấn Thanh  Đoàn Cao Nhật Hạ | - Xác định ai là những người quan trọng cần được thông báo và nhu cầu thông tin  - Phân biệt thông tin chi tiết cho các nhóm khác nhau, như người quản lý, người sử dụng cuối, và nhóm hỗ trợ  - Xác định thời điểm và tần suất của các thông báo  - Tạo nội dung thông báo chính xác và dễ hiểu  - Xác định các kênh truyền thông phù hợp, bao gồm email, biểu ngữ trên trang web, cuộc họp, hay các nền tảng truyền thông xã hội  - Sử dụng ngôn ngữ mà người đọc có thể hiểu và xử lý dễ dàng, tránh sử dụng ngôn ngữ chuyên ngành phức tạp khi không cần thiết  - Lên lịch các cuộc họp hoặc bản tin định kỳ |
| Triển khai ứng dụng | Đoàn Cao Nhật Hạ  Nguyễn Hữu Trọng Vỹ  Đặng Ngọc Thắng  Huỳnh Tấn Thanh | - Xác định kế hoạch và lịch trình cụ thể cho việc triển khai ứng dụng  - Lên kế hoạch dự phòng cho mọi rủi ro có thể phát sinh  - Kiểm tra và chuẩn bị hạ tầng cần thiết, bao gồm máy chủ, cơ sở dữ liệu, và các nguồn lực khác  - Thực hiện các bước triển khai cơ sở dữ liệu, bao gồm việc tạo cơ sở dữ liệu, cài đặt bảng và chỉ mục, và sao chép dữ liệu từ môi trường thử nghiệm  - Triển khai mã nguồn ứng dụng lên máy chủ sản phẩm  - Kiểm tra tương thích với các trình duyệt, thiết bị, và môi trường khác  - Thiết lập các biến môi trường, cấu hình hệ thống, và các thiết lập khác  - Triển khai các phiên bản cụ thể của ứng dụng và thực hiện các cập nhật nếu có  - Đảm bảo rằng mọi thay đổi được theo dõi và ghi lại  - Cung cấp hỗ trợ cho người dùng cuối trong quá trình triển khai  - Thực hiện một lần kiểm thử hệ thống cuối cùng để đảm bảo rằng toàn bộ ứng dụng và hệ thống hoạt động chính xác và đáp ứng yêu cầu  - Theo dõi hiệu suất của ứng dụng sau khi triển khai và ghi nhận mọi vấn đề hoặc lỗi  - Thực hiện các biện pháp an ninh để bảo vệ dữ liệu  - Thông báo cho các bên liên quan về việc triển khai đã hoàn tất và ứng dụng sẵn sàng sử dụng |

**Tổng kết:**

* Đã hoàn thành việc bàn giao dự án đến các thành viên trong nhóm
* Bảng phân chia công việc đã được cụ thể, các thành viên có ý kiến cá nhân thì sẽ gặp trực tiếp người chủ trị cuộc họp
* Đã hoàn thành việc phân tích dự án và đợi ngày duyệt để triển khai thực hiện
* Các ý kiến của cá nhân sẽ được lưu trữ và chọn lọc để góp phần vào việc xây dựng ứng dụng một cách thành công nhất

3.3. Báo cáo tiến đồ dự án

Báo cáo Tháng (lần 1):

|  |
| --- |
| 1. Công việc hoàn thành |
| * Đã tiến hành khảo sát, thu thập ý kiến * Phân tích hệ thống, xây dựng cấu trúc dự án * Thiết kế mô hình dữ liệu huấn luyện * Huấn luyện chatbot * Thiết kế và xây dựng giao diện |
| 1. Lập kế hoạch cho tháng sau |
| * Tiếp tục bổ sung bộ dữ liệu huấn luyện cho chatbot * Hoàn thành giao diện và xử lý các chức năng * Hiển thị một phần sản phẩm để có thể hình dung và sửa đổi * Tiến hành tích hợp với thiết bị di động |
| 1. Các vấn đề |
| * Bộ dữ liệu huấn luyện bị sai, phải thay đổi lại |
| 1. Các thay đổi trong Dự án |
| * Thay đổi thời gian |

Báo cáo Tháng (lần 2):

|  |
| --- |
| 1. Công việc hoàn thành |
| * Đã xong giao diện web, và các chức năng chat cơ bản * Khung chat đã hoạt động, chatbot đã trả lời đúng câu h |
| 1. Lập kế hoạch cho tháng sau |
| * Tiếp tục bổ sung bộ dữ liệu huấn luyện cho chatbot * Xây dựng giao diện cho di động * Tích hợp thành công với thiết bị di động * Hiển thị box chat và chatbot trả lời được các câu hỏi |
| 1. Các vấn đề |
| * Tích hợp với di động bị lỗi |
| 1. Các thay đổi trong Dự án |
| * Không có thay đổi |

Báo cáo Tháng (lần 3):

|  |
| --- |
| 1. Công việc hoàn thành |
| * Đã hoàn thành tích hợp với di động * Đã xong giao diện của di động * Đã hiển thị giao diện boxchat và chatbot đã phản hồi được các câu hỏi |
| 1. Lập kế hoạch cho tháng sau |
| * Kiểm thử * Triển khai * Viết báo cáo |
| 1. Các vấn đề |
| * Không có vấn đề |
| 1. Các thay đổi trong Dự án |
| * Không có thay đổi |

3.4. Lý do thay đổi (nếu có)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Lý do thay đổi | Nội dung lý do |
| 1 | Sai dữ liệu huấn luyện | Trong quá trình huấn luyện chatbot, chúng em có lở nhập sai dữ liệu mẫu và phải thay đổi thời gian đã đề ra ban đầu để sửa lỗi đó. |

4. Kiểm soát

4.1. Giải pháp ngăn chặn vượt phạm vi và gia tăng chi phí

- Xác định và đặt rõ phạm vi dự án từ đầu

- Sử dụng mô tả công việc, biểu đồ WBS (Work Breakdown Structure), và bản mô tả phạm vi để mọi người hiểu rõ nhiệm vụ và yêu cầu của dự án

- Lập kế hoạch chi tiết với các công việc cụ thể, thời gian, và nguồn lực cần thiết

- Xác định các điểm cụ thể để đo lường tiến độ và chất lượng

- Thiết lập một quy trình quản lý thay đổi hiệu quả để xử lý các thay đổi trong phạm vi

- Mọi thay đổi đều phải được đánh giá và phê duyệt trước khi được thực hiện

- Theo dõi và kiểm soát tài nguyên như lao động, vật liệu, và thiết bị

- Nguồn lực luôn được phân phối đúng cách và không bị lãng phí

- Sử dụng các công nghệ và công cụ quản lý dự án để theo dõi tiến độ, nguồn lực, và chi phí

- Công cụ như Microsoft Project, Jira, hay Trello có thể hỗ trợ quản lý thông tin dự án một cách hiệu quả

- Xác định và dự báo chi phí chi tiêu theo từng giai đoạn của dự án

- Thực hiện kiểm soát chi phí định kỳ và so sánh với ngân sách dự án

- Phân chia dự án thành các giai đoạn nhỏ để dễ dàng quản lý và theo dõi

- Xác định các mốc quan trọng và đảm bảo rằng chúng được đạt đến đúng thời điểm

- Đào tạo và phát triển nhóm làm việc để họ có thể hiểu rõ mục tiêu, phạm vi, và nguyên tắc quản lý chi phí của dự án

- Xác định các rủi ro có thể ảnh hưởng đến phạm vi và chi phí, lập kế hoạch đối phó và sẵn sàng xử lý mọi thay đổi không mong muốn

4.2. Cập nhật NPV, ROI, PayBack

Tính NPV

A picture containing text

Description automatically generated

Trong đó: n số năm, At dòng tiền mặt (cash flow) ở năm thứ t

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tỉ lệ chiết khấu** | **10%** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Dự án 1** | **Năm 1** | **Năm 2** | **Năm 3** | **Năm 4** | **Năm 5** | **Tổng cộng** |
| Lợi nhuận | $0 | $2,000 | $3,000 | $4,000 | $5,000 | **$14,000** |
| Chi phí | $5,000 | $1,000 | $1,000 | $1,000 | $1,000 | **$9,000** |
| Dòng tiền | ($5,000) | $1,000 | $2,000 | $3,000 | $4,000 | **$5,000** |
| **NPV** | **$2,316** |  |  |  |  |  |

* 1. **Tính ROI (Return on Investment)**

Tỉ lệ chiết khấu (discount factor) theo năm t được tính theo công thức:

A picture containing rectangle

Description automatically generated

Công thức tính ROI:

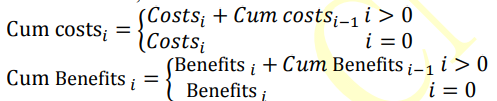
A picture containing text

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

* 1. **Thời gian hoàn vốn (PayBack)**
* Tính Cum costs, Cum Benefits ở năm thứ i:

****

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **Chi phí** | **Lợi nhuận** | **Chi phí tích lũy** | **Lợi nhuận tích lũy** |
| 0 | 140000 | 0 | 140000 | 0 |
| 1 | 37200 | 186000 | 177200 | 186000 |
| 2 | 34400 | 172000 | 211600 | 358000 |
| 3 | 31600 | 158000 | 243200 | 516000 |

5.3. Báo cáo tổng kết

|  |
| --- |
| I. Mô tả dự án |
| Dự án là xây dựng một ứng dụng chatbot hỗ trợ tư vấn một số thông tin du lịch, có thể hỗ trợ cho người dùng các thông tin nhanh như địa điểm, thời gian, đánh giá …v.v để người dùng có được những lựa chọn hợp ý và nhanh hơn trong quá trình tìm kiếm. Để có thể hỗ trợ các điều đó, dự án hướng đến việc xây dựng bộ dữ liệu với thông tin đa dạng, chính xác và gần gũi, thân thiện với người dùng nhất cho chatbot. Ngoài ra, dự án còn cung cấp thêm một số chức năng tiện lợi như ghi nhận câu hỏi bằng giọng nói, gợi ý câu hỏi …v.v. Bộ dữ liệu huấn luyện sẽ luôn cập nhật và phát triển với sự hỗ trợ của Framework Rasa để có thể có được bộ dữ liệu đầy đủ và đúng nhất cho người dùng sử dụng. Dự án giúp người dùng có được cái nhìn toàn diện về các lựa chọn du lịch và tối ưu hóa quyết định của họ khi đi du lịch, tư vấn và đề xuất lịch trình du lịch phù hợp với sở thích và yêu cầu cụ thể của người dùng, từ việc gợi ý địa điểm du lịch đến xác định thời gian và hoạt động khuyến nghị. |
| II. Đề xuất Dự án và Sao lưu các Dữ liệu |
| - Đề xuất Dự án  Xác định rõ mục tiêu của ứng dụng cung cấp thông tin du lịch, tư vấn lịch trình, và các chức năng khác  Liệt kê chi tiết về các chức năng cần thiết, chẳng hạn như tìm kiếm địa điểm, xem đánh giá, đặt phòng, thông tin thời tiết, và tư vấn lịch trình  Xây dựng thiết kế giao diện người dùng hấp dẫn, dễ sử dụng và tương thích với nhiều thiết bị  Chọn nền tảng (iOS, Android, web) và công nghệ phát triển phù hợp với yêu cầu của ứng dụng  Lập kế hoạch chi tiết về tiến độ, nguồn lực, và chi phí  Phân công nhiệm vụ và theo dõi tiến độ của từng thành viên nhóm  Xây dựng kế hoạch kiểm thử toàn diện để đảm bảo ứng dụng hoạt động mượt mà và đáp ứng các tiêu chí chất lượng  - Sao lưu dữ liệu  Phân loại dữ liệu thành các nhóm như thông tin người dùng, đánh giá, lịch trình, và dữ liệu khác  Lập kế hoạch định kỳ để sao lưu dữ liệu, bao gồm cả cơ sở dữ liệu và tệp tin hệ thống  Xác định phương pháp sao lưu, có thể là sao lưu đầy đủ, sao lưu thông tin chỉnh sửa, hay sao lưu theo thời gian  Chọn một giải pháp lưu trữ an toàn, có thể là lưu trữ đám mây với các biện pháp bảo mật cao  Đảm bảo rằng có kế hoạch chi tiết để khôi phục dữ liệu nếu có sự cố xảy ra  Áp dụng các biện pháp bảo mật để đảm bảo an toàn cho dữ liệu, bao gồm mã hóa và kiểm soát truy cập  Thực hiện kiểm tra định kỳ để đảm bảo rằng quy trình sao lưu đang hoạt động hiệu quả |
| III. Thông tin gốc và xét lại về Hợp đồng và Tư liệu khách hàng chấp thuận. |
| Không có |
| IV. Các Kế hoạch Dự án gốc và xét lại với các lịch biểu |
|  |
| V. Tư liệu về Thiết kế |
|  |
| VI. Báo cáo cuối cùng về Dự án |
|  |
| VII. Các kết xuất như là cần thiết phù hợp |
|  |
| VIII. Các báo cáo về kiểm toán |
| Không có |
| IX. Các báo cáo về các bài học thu được |
|  |
| X. Các bản sao của một báo cáo trạng thái, biên bản cuộc họp, các chỉ thị về thay đổi và các bản chấp bút và truyền thông điện tử |
|  |