**2.4 Quản lý rủi ro**

**2.4.1 Khái niệm rủi ro**

- Rủi ro là sự kiện (biến cố) không chắc chắn xãy ra, mà nếu có xảy ra thì nó sẽ có tác động tốt hoặc xấu đến dự án. Phát sinh từ nhận thức về tương lai, dựa trên ước lượng, giả định hoặc đặc điểm nguồn lực, thời hạn và yêu cầu.

- Quản lý rủi ro là “các tiến trình có tính hệ thống để xác định, phân tích và ứng phó với các rủi ro, để tận dụng tối đa khả năng xuất hiện và tác động của các biến cố tích cực, đồng thời giảm thiểu tối đa khả và tác động của các biến cố tích cực, đồng thời giảm thiểu tối đa khả năng xuất hiện và tác động của các biến cố tiêu cực”.

- Mặc dù rủi ro thường tạo ra các tác động xấu đến dự án, nhưng dự án cần phải xem xét và tận dụng các tác động tích cực hoặc các cơ hội phát sinh từ các rủi ro ( không cố gắng tránh tất cả các rủi ro) để giúp cho dự án đạt được mục tiêu nhanh hơn và ít tốn kém hơn.

**2.4.2 Chi tiết rủi ro**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung rủi ro** | **Giai đoạn xảy ra** | **Khả năng xảy ra** | **Biện pháp giảm thiểu** | **Biện pháp khắc phục** |
| Lập lịch trình không hợp lý | Hoạch định dự án | 5% |  | Họp tổ dự án thảo luận lập lại lịch kế hoạch mới phù hợp với những phát sinh |
| Ước lượng ngân sách không chính xác | Hoạch định dự án | 2% |  | Quản lý dự án trao đổi lại với chủ đầu tư cần phải nâng chi phí dự kiến , đáp ứng được những nhu cầu cần thiết |
| Khách hàng thay đổi yêu cầu | Thực hiện dự án | 10% |  | Quản lý dự án Lê Thị Mỹ Linh tiến hành trao đổi với khách hàng để hạn chế ít nhất sự thay đổi, theo sát hợp đồng đã kí, thảo luận đạt được sự đồng tình từ 2 bên |
| Kế hoạch và tiến độ bị thay đổi |  | 2% | Quản lý dự án liên tục điều chỉnh kế hoạch về thời gian thực hiện | Quản lý dự án sắp xếp lại công việc một cách khoa học trong quá trình thực hiện dự án |
| Người quản lý dự án chưa thực sự sát sao trong việc giám sát dự án | Giám sát dự án | 2% | Quản lý dự án phải tập trung trong suốt quá trình thực hiện dự án để dự án được hoàn thành tốt nhất | Quản lý dự án phải thay đổi ngay tác phong làm việc , tập trung , nghiêm túc trong công việc |
| Thành viên dự án bị ốm. | Thực hiện dự án |  | Luôn có người dự bị có năng lực để tiếp tục công việc của người đang bị ốm. | Người dự bị tiếp tục công việc của người bị ốm |
| Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội | Thực hiện dự án | 5% | -Trong quá trình thực hiện dự án , các thành viên trong đội phải thường xuyên trao đổi với nhau | Tiến hành họp tổ dự án để lấy ý kiến, thảo luận, giải quyết các mâu thuẫn các thành viên từ đó thống nhất phương án cho tổ dự án. |
| Sự chuyển giao giữa công việc các thành viên nhóm không ăn khớp | Thực hiện dự án | 5% | Quản lý dự án sát sao trong quá trình thực hiện dự án , yêu cầu các thành viên | Thống nhất lại quy trình làm việc giữa các thành viên thực hiện dự án |
| Trình độ chuyên môn của một số thành viên chưa cao | Thực hiện dự án | 2% | Phân chia công việc cho từng thành viên phù hợp với trình độ của từng thành viên | Yêu cầu cá nhân thành viên bổ sung trình độ chuyên môn trước hoặc ngay trong quá trình thực hiện dự án |
| Cơ sở vật chất chưa đáp ứng yêu cầu phục vụ cho dự án | Thực hiện dự án | 2% |  | Quản lý dự án Lê Thị Mỹ Linh trao đổi, thuyết phục chủ đầu tư bổ sung cơ sở vật chất còn thiếu |
| Thời gian cần để xây dựng hệ thống bị ngắn hơn so với kế hoạch. | Thực hiện dự án |  | Quản lý dự án | Họp nội bộ, tính toán lại thời gian xây dựng hệ thống và phân chia công việc cho từng thành viên để hoàn thành công việc 1 cách tốt nhất. |
| Công nghệ thực hiện dự án chưa khả thi | Thực hiện dự án | 10% | Quản lý dự án phải nắm chắc các công nghệ , kỹ thuật sử dụng ngay từ bước đầu để có được những sự thành công nhất định khi thực hiện dự án | Họp nội bộ, thống nhất để lựa chọn công nghệ phù hợp nhất để thực hiện dự án |
| Chất lượng sản phẩm chưa đạt yêu cầu của khách hàng | Thực hiện dự án | 2% | Hướng dẫn các thành viên làm việc có hiệu quả nhất hoặc tuyển thành viên có kinh nghiệm và trình độ dự án cao | Họp nội bộ , tìm ra phương pháp nâng cao chất lượng sản phẩm |

**2.5 Quản lý chất lượng**

Mục đích của quản lý chất lượng :

* Xác định chất lượng sản phẩm phải đáp ứng đúng với yêu cầu của khách hàng là Đại học Thủy Lợi
* Giám sát đánh giá , kịp thời phát hiện sai sót từ đó có kế hoạch khắc phục
* Phạm vi thực hiện
* Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án
* Khách hàng là người cuối cùng đánh giá chất lượng của dự án . Nhiều dự án thất bại do chỉ chú tâm đến kỹ thuật , mà không quan tâm đến mong đợi của khách hàng

**2.5.1 Các tiêu chuẩn thước đo của phần mềm**

* Tính khả dụng của giao diện : Đảm bảo đầy đủ , đơn giản và dễ sử dụng với thủ thư và bạn đọc . Các chức năng của website phải đáp ứng đủ các yêu cầu của Đại học Thủy Lợi về quản lý thư viện và sinh viên có thể mượn trả sách một cách dễ dàng
* Tính toàn vẹn dữ liệu : Đảm bảo dữ liệu đồng bộ ,sự toàn vẹn, dữ liệu không bị thay đổi hay mất mát , đặc biệt xử lý các dữ liệu trong quá trình cập nhật thông tin sách , thêm sách hay quá trình mượn trả sách của bạn đọc .
* Tính ổn định của phần mềm : Phần mềm chạy ổn định , không bị lỗi khi hệ thống và phần mềm xảy ra một số thay đổi . Phần mềm có khả năng bảo trì và sửa đổi một cách dễ dàng
* Tính an toàn bảo mật : Phần mềm phải có cơ chế bảo mật tốt . có khả năng tránh các vụ tấn công

**2.5.2 Các bên quản lý chất lượng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ Tên | Vị Trí | Nhiệm vụ |
| 1 | Hoàng Trung Đức  Nguyễn Đình Cương | Kỹ sư quản lý chất lượng | - Lập kế hoạch quản lý chất lượng  - Đề ra chiến lược để nâng cao chất lượng  - Tạo các báo cáo chất lượng trong từng thời điểm |
| 2 | Lê Thị Mỹ Linh | Quản lý dự án | - Giám sát quá trình quản lý chất lượng  - Hỗ trợ việc quản lý chất lượng |
| 3 | Nguyễn Thị Thúy  Lê Thị Mỹ Linh | Kiểm thử | - Kiểm tra lại chất lượng của sản phẩm trước khi bàn giao đến khách hàng |
| 4 | Đại học Thủy Lợi | Khách hàng | - Đánh giá và xác nhận yêu cầu của dự án  - Đánh giá về chất lượng dự án |

**2.5.3 Lập kế hoạch quản lý chất lượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu chuẩn chất lượng** | **Điều kiện thỏa mãn** |
| 1 | Giao diện | - Giao diện theo yêu cầu của khách hàng  - Thân thiện . dễ sử dụng  - Cung cấp đủ thông tin cho người dùng |
| 2 | Dữ liệu | - Dữ liệu không bị mất mát hay thay đổi trong quá trình truyền tải  - Tốc độ truy cập CSDL nhanh  - Đảm bảo an toàn về dữ liệu |
| 3 | An toàn | - Bảo mật tốt trước các cuộc tấn công |
| 4 | Tài liệu dự án pha phân tích | - Đánh giá về chất lượng tài liệu  - Biểu đồ UML |
| 5 | Tài liệu pha thiết kế | - Biểu đồ lớp  - Thiết kế cơ sở dữ liệu |
| 6 | Hoàn thiện các chức năng của hệ thống |  |

**2.5.4 Kiểm soát chất lượng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Các công việc hoàn thành** | **Chỉ tiêu đánh giá** | **Ghi chú** |
| 20/4/2022 | Hoàn thành các tài liệu lập kế hoạch cho dự án | - Tính khả thi  - Tính chính xác  - Thời gian thực hiện |  |
| 10/5/2022 | Hoàn thành pha xác định yêu cầu :  - Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ  - Tài liệu yêu cầu hệ thống | - Tính chính xác  - Tính đầy đủ  - Thời gian thực hiện |  |
| 20/5/2022 | Hoàn thành tài liệu phân tích hệ thống :  - Các biểu đồ UML  - Các tài liệu liên quan  - Lựa chọn công nghệ | - Thời gian thực hiện  - Giao diện thân thiện, thiết kế đúng chức năng |  |
| 5/6/2022 | Hoàn thành phần mềm | - Giao diện phần mềm  - Các chức năng phần mềm |  |

### 2.6 Quản lý truyền thông

Quản lý truyền thông dự án bao gồm các quá trình cần thiết để đảm bảo rằng nhu cầu thông tin của dự án và các bên liên quan được đáp ứng thông qua việc phát triển các hiện vật dự án và thực hiện các hoạt động được thiết kế để đạt được hiệu quả trao đổi thông tin. Quản lý truyền thông dự án bao gồm hai phần. Phần đầu tiên là phát triển một kế hoạch để đảm bảo truyền thông giao tiếp hiệu quả cho các bên liên quan. Phần thứ hai là thực hiện các hoạt động cần thiết để thực hiện kế hoạch truyền thông

Kế hoạch quản lý truyền thông:

* Thu thập và phân phối thông tin liên lạc cho tất cả các bên liên quan trong dự án phát triển thư viện Đại học Thủy Lợi.
* Xác định nhu cầu truyền thông giao tiếp của các bên liên quan trong dự án.
  + Kiểm tra toàn bộ sơ đồ tổ chức để tránh bỏ sót một bên liên quan quan trọng.
  + Yêu cầu thêm thông tin đầu vào từ nhà tài trợ dự án: Nhà trường Đại học Thủy Lợi
  + Đặt câu hỏi mở, phỏng vấn để định hướng được nhu cầu từ các bên liên quan trong dự án phát triển phần mềm quản lý thư viện Đại học Thủy Lợi.
* Các thành viên trong nhóm dự án yêu cầu thông tin chi tiết hơn và thường xuyên hơn. Quản lý của dự án sẽ yêu cầu thông tin tóm tắt và thường xuyên hơn.
* Phân tích giá trị của việc cung cấp thông tin dự án.
* Đánh giá mọi ràng buộc và giả định để xác định tác động có thể có đối với việc lập kế hoạch truyền thông.
* Xác định các công nghệ truyền thông thích hợp để sử dụng để truyền đạt thông tin dự án.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Loại truyền thông | Lợi ích | Ràng buộc |
| Gặp mặt trực tiếp | Mang đến cơ hội phản hồi tức thì Có thể làm rõ ngay lập tức nếu có thắc mắc hoặc nhầm lẫn. Có thể được lên lịch hoặc đột xuất | Yêu cầu các bên phải ở cùng một địa điểm thực tế. Yêu cầu có ngày và giờ họp. |
| Hội nghị video và thoại (cuộc họp ảo) | Tiện lợi, đa phương tiện | Có khả năng tin nhắn bị thất lạc. Giao nhau giữa các múi giờ có thể là một vấn đề. Yêu cầu thiết bị và kết nối đặc biệt |
| E-mail | Cho phép các bên liên lạc khi thuận tiện và phù hợp với lịch trình của họ. Có thể cung cấp một cách để tài liệu hóa bằng văn bản. Cho phép người nhận có bản ghi. | Không phải lúc nào cũng đúng lúc nhất. Bảo mật / hack có thể là một vấn đề đối với các tin nhắn bí mật. |
| Văn bản và tài liệu in | Cung cấp tài liệu chính thức và lưu trữ hợp pháp | Tốn kém trong sản xuất. Là một bản ghi của giao tiếp, có thể là một bất lợi trong một số tình huống. |
| Truyền thông xã hội | Phương pháp truyền thông chi phí thấp. Phương pháp chuyên biệt để giao tiếp với một nhóm nhân khẩu học cụ thể. | Giao tiếp có thể có xu hướng một chiều. Số lượng phản hồi có hạn. |
| Trang web của công ty | Cho phép giao tiếp nhất quán, năng động đến nhiều người nhận. Giảm yếu tố vị trí địa lý. | Yêu cầu nhân sự quản lý và cập nhật. Giao tiếp hai chiều không theo thời gian thực và phản hồi có thể bị hạn chế. |

* Tích hợp kế hoạch quản lý truyền thông vào kế hoạch tổng thể của dự án.
* Phân phối kế hoạch cho các bên liên quan của dự án.