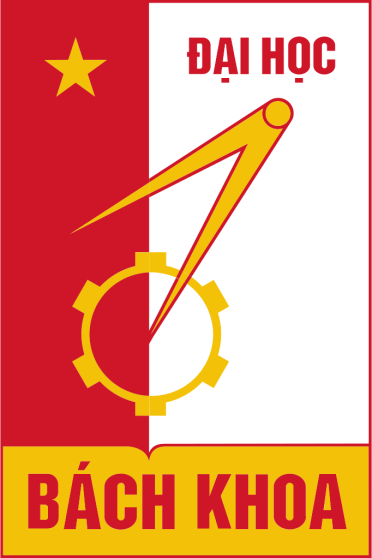
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



***Bài tập lớp***

*Feasibility Report :*

*Phát triển hệ thống phần mềm hỗ trợ đặt phòng khách sạn*

Danh sách sinh viên nhóm :

Lê Minh Nghĩa 20207694

Nguyễn Minh Đức 20207664

Lê Phạm Long 20207712

Đỗ Minh Hiếu 20207988

Lê Duy Hiếu 20207671

**I. Tóm tắt**

- Đề tài nhóm làm là phát triển hệ thống phần mềm hỗ trợ đặt phòng khách sạn.

-Người dùng của phần mềm là người sử dụng hiện tại của hệ thống để thực hiện các chức năng của nó.

- Khách hàng có thể là một cá nhân hoặc một tổ chức có nhu cầu muốn trang web đặt phòng khách sạn sở hữu riêng

- Mục đích phát triển của hệ thống là cung cấp một nền tảng đặt phòng trực tuyến của riêng một khách sạn tư nhân. Hệ thống này sẽ phải cung cấp khả năng giới thiệu các thông tin của khách sạn, các gói ưu đãi và dịch vụ như hồ bơi, nhà ăn, quán cafe cho khách hàng tham khảo, tra cứu tìm kiếm phòng theo loại phòng , giá tiền, thời gian, và các điều kiện khác , đặt phòng trước và lưu trữ thông tin khách hàng và cung cấp thông tin liên hệ của khách sạn và giải đáp các thắc mắc khách hàng.

- Mục tiêu về lâu dài có thể bao gồm cả: Cung cấp một giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng cho người dùng. Đảm bảo tính ổn định cho hệ thống đặc biệt vào các giờ cao điểm . Cung cấp các tính năng tìm kiếm nhanh chóng cho các loại phòng và dịch vụ, giúp. Hỗ trợ các tính năng bổ sung như đánh giá, bình luận, và chia sẻ ý kiến cho các dịch vụ khách sạn.

**II. Phân tích yêu cầu**

1. Tổng quan về ứng dụng:

- Mục tiêu: phát triển một trang web nền tảng đặt phòng trực tuyến của riêng một khách sạn tư nhân

- Lợi ích kinh doanh mang lại bao gồm : Giảm chi phí vận hành hệ thống , giảm thời gian thực hiện hoạt động đặt phòng của nhân viên . Hệ thống giúp nâng cao chất lượng hoạt động của khách sạn , từ đó tăng thu nhập cho khách sạn. Ngoài ra vì là trang web riêng , khách sạn tạo ra nguồn thu khách từ việc cung cấp quảng cáo trực tuyến.

- Quy trình nghiệp vụ trong hệ thống cũ : khách sạn có một số hotline và đăng thông tin quảng bá lên các website thứ ba . Khách hàng sẽ xem và đặt phòng trước qua website đó hoặc gọi điện cho lễ tân qua số hotline . Các danh sách khách hàng sẽ được kiểm soát bởi phần mềm quản lí của khách sạn. Thông tin khách hàng được lễ tân gõ lưu lên hệ thống và để đối chiếu khi khách đến nhận phòng . Các dịch vụ hay chi phí phát sinh thì được ghi lại ở mục riêng hoặc trả luôn.

- Vai trò và trách nhiệm người dùng:

+) Người dùng (Khách hàng của khách sạn): Có quyền xem và tìm kiếm thông tin phòng , dịch vụ, sự kiện, ….

+) Quản trị viên: Có quyền quản lý thông tin tình trạng phòng , quản lý khách đặt phòng , …

- Tùy theo nhu cầu, hệ thống có thể tích hợp với các dịch vụ bên thứ ba như các trang báo , quảng cáo , đánh giá thông tin dịch vụ

- Cân nhắc khi triển khai hệ thống:

+) Bảo mật: Đảm bảo an ninh thông tin người dùng và hạn chế các rủi ro về việc xâm nhập dữ liệu.

+) Hiệu suất: Đảm bảo hệ thống có khả năng xử lý số lượng người dùng đồng thời lớn và đáp ứng yêu cầu truy cập trang nhanh chóng.

+) Tính mở rộng: Thiết kế hệ thống sao cho có thể mở rộng và thích ứng với việc gia tăng số lượng người dùng và nhu cầu mở rộng trong tương lai.

2. Yêu cầu chức năng:

- Tuyên bố về chức năng: Hệ thống đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ của khách hàng : cung cấp khả năng giới thiệu các thông tin của khách sạn, các gói ưu đãi và dịch vụ như hồ bơi, nhà ăn, quán cafe cho khách hàng tham khảo, tra cứu tìm kiếm phòng theo loại phòng , giá tiền, thời gian, và các điều kiện khác , đặt phòng trước và lưu trữ thông tin khách hàng và cung cấp thông tin liên hệ của khách sạn và giải đáp các thắc mắc khách hàng. Hệ thống được thiết kế để phục vụ một số lượng lớn người dùng đồng thời.

- Khả năng bảo mật và người dùng : Như lưu ý ở trên, hệ thống sẽ thực hiện phân quyền người dùng để giới hạn quyền truy cập và thực hiện các hành động chỉ định. Hệ thống sẽ áp dụng biện pháp phòng ngừa tấn công SQL Injection và HTML Injection để đảm bảo an ninh.

- Báo cáo: Lịch báo cáo sẽ được xác định dựa trên thỏa thuận giữa đội ngũ phát triển và khách hàng.

- Khả năng sử dụng: Hệ thống cần đảm bảo tốc độ nhanh và ổn định để cung cấp trải nghiệm tốt cho người dùng.

- Tính năng tùy chọn: Do quy mô khách sạn khá đa dạng, nhóm phát triển có thể gợi ý các tính năng sau dựa trên khách hàng: Hệ thống có thêm chức năng đặt hội nghị và tiệc cưới dành cho các khách sạn lớn. Tích hợp hệ thống đánh giá và xếp hạng sao các dịch vụ từ người dùng. Cung cấp đăng các bài tuyển nhân viên trên hệ thống.

- Phạm vi: Hệ thống sẽ phục vụ người dùng trên toàn bộ các tỉnh thành trước, cung cấp truy cập đến thông tin khách sạn.

**III. Quy trình phát triển**

- Mô hình phát triển: Nhóm sẽ tuân theo mô hình phát triển Agile, cụ thể là Scrum.

- Lý do lựa chọn mô hình: Chọn mô hình Scrum vì nó linh hoạt, tập trung vào việc phát triển theo các chu kỳ ngắn gọi là sprint và đặt sự tương tác và phản hồi liên tục giữa các thành viên trong nhóm là ưu tiên. Mô hình này cung cấp khả năng ứng biến nhanh chóng với các yêu cầu thay đổi và khả năng giảm thiểu rủi ro trong quá trình phát triển.

- Các giai đoạn và công việc trong mô hình Scrum:

+) Sprint Planning (Kế hoạch Sprint): Thời gian thường kéo dài từ 1 đến 4 tuần. Công việc: Xác định và chọn các user story (yêu cầu người dùng) để phát triển trong sprint. Xác định phạm vi và ước lượng công việc cần thực hiện. Tạo sprint backlog (danh sách các công việc) dựa trên phạm vi và ước lượng. Lập kế hoạch chi tiết cho các công việc trong sprint backlog.

+) Daily Scrum (Họp hàng ngày): Mỗi ngày trong suốt sprint, các thành viên trong nhóm thông báo về công việc đã hoàn thành, công việc đang thực hiện và khó khăn gặp phải. Phân chia công việc mới và điều chỉnh kế hoạch nếu cần.

+) Sprint Review (Xem xét Sprint): Ở cuối mỗi sprint, nhóm trình bày và thảo luận với khách hàng về các chức năng đã hoàn thành trong sprint. Nhận phản hồi từ khách hàng và thay đổi/hoàn thiện chức năng nếu cần.

+) Sprint Retrospective (Đánh giá Sprint): Sau Sprint Review, nhóm đánh giá và xem xét quá trình phát triển và hiệu suất của nhóm trong sprint. Xác định những điểm mạnh, điểm yếu và cải tiến để áp dụng vào các sprint tiếp theo.

- Kết quả đầu ra của mỗi giai đoạn:

+) Kết quả của giai đoạn Sprint Planning: Sprint backlog đã được tạo ra.

+) Kết quả của giai đoạn Daily Scrum: Công việc hàng ngày được cập nhật và điều chỉnh.

+) Kết quả của giai đoạn Sprint Review: Nhận được phản hồi từ khách hàng và thiết lập các chức năng đã hoàn thành.

+) Kết quả của giai đoạn Sprint Retrospective: Xây dựng kế hoạch cho các sprint tiếp theo.

**IV. Công nghệ và kỹ thuật**

- Với các yêu cầu kỹ thuật được đề xuất, nhóm có thể sử dụng các công nghệ và phần mềm sau đây để tạo ra các giải pháp khả thi :

+) Cơ sở dữ liệu tập trung: Sử dụng cơ sở dữ liệu SQL server để lưu trữ thông tin tham chiếu và các trường thông tin khác nhau. SQL server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến và mạnh mẽ, hỗ trợ sắp xếp dữ liệu theo các trường khác nhau và nhiều tính năng khác.

+) Máy chủ Apache HTTP (Web): Apache là một máy chủ web phổ biến nhất hiện này, hỗ trợ nhiều người dùng và đảm bảo ổn định, tính bảo mật sử dụng mã hóa PHP. Vì thế, sử dụng máy chủ web Apache để cung cấp giao diện web cho người dùng truy cập và tương tác với hệ thống sẽ là một lựa chọn tối ưu. Tuy nhiên, việc Apache sử dụng cấu trúc dạng thread khiến các website nặng có traffic lớn sẽ gặp phải vấn đề hiệu xuất nên nhóm phải có điều chỉnh để giải quyết vấn đề này.

+) Quản lý truy cập: Thiết lập các cấp độ truy cập khác nhau cho các người dùng trong hệ thống, đảm bảo rằng mỗi người dùng chỉ có quyền truy cập và thực hiện các hoạt động phù hợp với vai trò của họ. Hệ thống giới hạn quyền truy cập của người dùng và chỉ có quản trị viên trên máy chủ mới có quyền thao tác với dữ liệu.

+) Khả năng sửa đổi dữ liệu sau này: Hệ thống cần hỗ trợ khả năng chỉnh sửa dữ liệu sau khi đã được nhập. Điều này cho phép quản trị viên sửa hoặc xóa dữ liệu nếu cần thiết theo yêu cầu người dùng, đồng thời đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu.

+) Đa người dùng và đầu vào đồng thời: Hệ thống cần hỗ trợ nhiều người dùng truy cập và nhập dữ liệu đồng thời mà không gây xung đột hoặc truy cập bị chặn. Các giải pháp như sử dụng giao diện web cho mỗi người dùng và hỗ trợ đồng thời nhiều phiên làm việc có thể được triển khai.

+) Bảo mật: Hệ thống cần đảm bảo tính bảo mật của dữ liệu thông qua việc sử dụng bảo vệ bằng mật khẩu và chỉ cung cấp quyền trên máy chủ. Các biện pháp bảo mật phù hợp sẽ được triển khai để đảm bảo tính toàn vẹn và bảo mật của dữ liệu.

=> Do các giới hạn phần cứng của máy chủ trung tâm hiện tại và hạn chế truy cập của Apache, nhóm sẽ chỉ giới hạn số lượng đồng thời truy cập xem xét ở khoảng 15-20 người, vừa đủ để không gây rào cản cho việc triển khai hệ thống.

**V. Các tài liệu , quy tắc đề xuất**

1. Các báo cáo tiến độ định kỳ

- Nhóm sẽ các bản báo cáo định kỳ sau mỗi 2-4 tuần (1 vòng sprint) để cho khách hàng đánh giá tiến độ và xem xét các chức năng đã và đang hoàn thiện,  thể hiện sự phù hợp với yêu cầu của khách hàng và đảm bảo rằng dự án đang tiến hành theo hướng đúng.

- Báo cáo sẽ chứa các thông tin về phân tích chức năng hệ thống, các công việc tiến độ đã thực hiện, Tiến độ hoàn thành của các công việc và chức năng trong dự án. Phân bổ thời gian và nguồn lực cho các công việc còn lại. Báo cáo về các vấn đề, rủi ro và thách thức gặp phải và các biện pháp để xử lý chúng. Đánh giá tiến trình so với kế hoạch ban đầu và chỉ ra sự chênh lệch và nguyên nhân của nó. Phản hồi từ khách hàng trong bài thuyết trình này đóng vai trò quan trọng để đánh giá sự phù hợp và sự đáp ứng của dự án đối với yêu cầu và mong đợi của khách hàng.

- Buổi báo cáo sẽ trình bày đi kèm thuyết trình để khách hàng hiểu rõ và nắm được các thông tin quan trọng nhất. Phản hồi của khách hàng sau đó sẽ được tiếp thu và đưa vào xem xét để phát triển phần mềm.

1. Hệ thống web dựa trên thống kê phản hồi

- Hệ thống này sẽ là cốt lõi có thể cung cấp cho khách hàng. Nó sẽ bao gồm một công cụ dựa trên web. Trên hệ thống Computerized, Web-based System for Reference Statistics, nhóm sẽ cung cấp bốn chức năng chính:

+) Reference Data Entry: Cho phép người dùng nhập dữ liệu tham chiếu vào hệ thống.

+) Retroactive Editability: Cho phép chỉnh sửa dữ liệu tham chiếu đã nhập trong quá khứ.

+) Report Generation: Tạo báo cáo dựa trên dữ liệu tham chiếu.

+) System Backups: Sao lưu dữ liệu hệ thống để đảm bảo an toàn và khả năng phục hồi.

- Hệ thống này sẽ có giao diện người dùng đồ họa front-end để người dùng tương tác với các chức năng và thành phần kho lưu trữ dữ liệu trung tâm back-end. Hệ thống sẽ mở rộng tương tác dựa trên web và chạy trên máy chủ thư viện.

1. Thỏa thuận với khách hàng

- Sau khi các yêu cầu của dự án đã được thảo luận và xem xét với khách hàng, một thỏa thuận yêu cầu sẽ được trình bày cho khách hàng để làm rõ chính xác những gì dự án dự định đạt được.Thỏa thuận yêu cầu sẽ được trình bày sau khi thảo luận và xem xét yêu cầu dự án với khách hàng, làm rõ các tính năng và mục tiêu của dự án, đảm bảo sự hiểu rõ và đồng ý từ cả hai bên.

1. Tài liệu cho việc sử dụng

- Khách hàng sẽ được cung cấp tài liệu giải thích cách sử dụng hệ thống và cung cấp thông tin cơ bản về cơ chế hoạt động của nó. Tài liệu này sẽ hữu ích cho khách hàng trong việc làm quen và tham khảo chức năng hệ thống.

5. Trình bày và đào tạo cho khách hàng

- Ngoài tài liệu, khách hàng yêu cầu tài liều đào tạo cho nhân viên của họ để sử dụng hệ thống. Nhóm sẽ cung cấp các bản trình bày của hệ thống (trong các giai đoạn hoàn thiện khác nhau) và bằng cách phân bổ thời gian sau khi hệ thống cuối cùng hoàn thành để đào tạo khách hàng cách sử dụng hệ thống đã phát triển. Đào tạo sẽ bao gồm hướng dẫn sử dụng các chức năng chính và thực hiện các nhiệm vụ thường xuyên được xác định bởi khách hàng.

**VI. Đánh giá phản hồi từ khách hàng**

- Nhóm có thể sử dụng các phương pháp sau để có được phản hồi từ khách hàng:

+) Các buổi liên lạc trực tiếp: Nhóm có thể liên lạc trực tiếp với khách hàng thông qua cuộc họp, cuộc trò chuyện trực tuyến, điện thoại hoặc gặp mặt trực tiếp. Điều này cho phép nhóm trao đổi ý kiến, thu thập phản hồi và giải đáp các câu hỏi từ khách hàng một cách trực tiếp và chi tiết. Các buổi liên lạc này có thể là đột xuất hoặc định kỳ.

+) Khảo sát trực tuyến: Sử dụng các công cụ khảo sát trực tuyến, nhóm có thể tạo và gửi các bản khảo sát cho khách hàng. Khảo sát có thể thực hiện theo các câu hỏi đa lựa chọn, câu hỏi tự do hoặc các trường thông tin cần điền. Phương pháp này giúp thu thập ý kiến và đánh giá từ một số lượng lớn khách hàng một cách nhanh chóng.

+) Trình bày định kỳ: Như đã đề cập ở trên, nhóm sẽ tổ chức các buổi trình diễn hoặc cuộc họp định kỳ để trình bày tiến trình và phát triển của hệ thống cho khách hàng. Điều này giúp khách hàng cập nhật thông tin mới nhất và cho phép họ đưa ra phản hồi và ý kiến phục vụ liên tục cho quá trình phát triển.

+) Phản hồi qua email: Nhóm có thể yêu cầu khách hàng gửi phản hồi hoặc ý kiến qua email. Điều này cho phép khách hàng có thời gian suy nghĩ và trình bày ý kiến của mình một cách chi tiết và chính xác. Nhóm sau đó có thể xem xét và phản hồi qua email thường xuyên.

+) Đánh giá hệ thống: Hệ thống có tích hợp thêm chức năng đánh giá trải nghiệm. Điều này bao gồm việc cung cấp phản hồi về các tính năng, giao diện người dùng, hiệu suất và sự ổn định của hệ thống. Đánh giá hệ thống cung cấp thông tin quan trọng để cải thiện và tinh chỉnh hệ thống theo ý kiến của khách hàng.

**VII. Phân tích rủi ro**

1. Rủi ro về thời gian.

- Vì các yêu cầu quy định rằng dự án phải được hoàn thành trong vòng một học kỳ, nên bất kỳ tính năng mở rộng nào đều không thể thực hiện được. Điều này dẫn đến rủi ro rằng hệ thống có thể không được hoàn thành với đầy đủ chức năng theo dự định trong khung thời gian nhất định của một học kỳ. Một nguy cơ thứ hai nữa là hệ thống bị trì hoãn trong việc triển khai do thiếu chức năng

1. Rủi ro về mặt nguồn lực

- Rủi ro tài nguyên liên quan đến các công nghệ và tài liệu mà nhóm có thể sử dụng. Do chi phí bị giới hạn, nhóm có thể không có được các công cụ và đồ dùng tốt nhất để hoàn thành các phần của hệ thống. Ví dụ, máy tính xách tay chạy hệ điều hành Windows của nhóm sẽ dùng để làm máy chủ server hiệu quả sẽ yếu hơn các máy chuyên dụng.

- Ngoài ra, hạn chế còn đến từ phần mềm và phần cứng mà nhóm quyết định sử dụng. Hiện tại, nhóm chỉ xem xét sử dụng các phần mềm mã nguồn mở, được cung cấp miễn phí. Phần cứng để triển khai hệ thống thực tế cũng phụ thuộc vào phần cứng mà thư viện có sẵn. Các rủi ro xuất phát từ tài nguyên bao gồm lỗi phần cứng, sự cố hệ thống, lỗi trong mã, v.v., có thể gây mất dữ liệu ngẫu nhiên. Những thay đổi trong hệ thống máy tính của thư viện trong tương lai mà phần lớn không thể lường trước được cũng có thể khiến hệ thống bị trục trặc. Vì một phần của hệ thống dựa trên web, các thay đổi nhỏ trong hiển thị của giao diện người dùng cũng có thể xảy ra do các trình duyệt internet khác nhau.

1. Rủi ro về mặt chức năng

- Rủi ro chức năng liên quan đến cách hệ thống hoạt động. Các vấn đề bao gồm phát triển giao diện người dùng không thân thiện với người dùng, không được ưa thích hoặc sản xuất các chức năng có tính bền vững hạn chế. Rủi ro lớn nhất đến từ việc phát triển một hệ thống không giống và làm những gì khách hàng muốn. Tuy nhiên, rủi ro chức năng dễ giải quyết nhất vì các hạn chế về chức năng linh hoạt hơn các hạn chế về thời gian hoặc nguồn lực. Tuy nhiên, việc giảm thiểu rủi ro về chức năng thường được thực hiện bằng cách bỏ qua các bộ phận hoặc chức năng cụ thể của hệ thống, vì việc giảm chức năng đương nhiên sẽ làm giảm các rủi ro liên quan của nó. Nhóm nghiên cứu muốn tránh làm điều này càng nhiều càng tốt.

1. Giải pháp quản lý và giảm thiểu rủi ro

- Sau khi vạch ra những rủi ro cơ bản liên quan đến dự án này ở trên, nhóm đã chuẩn bị để thực hiện các hành động phòng ngừa để giảm thiểu những rủi ro này. Kế hoạch nguyên tắc là phát triển và thực hành các chiến lược quản lý tốt. Nhóm dự định chia dự án thành một loạt các giai đoạn lặp đi lặp lại có các cột mốc cụ thể như đã thảo luận trong các phần trước. Các mốc quan trọng này sẽ cung cấp khả năng hiển thị dự án và cho phép khách hàng xem tiến trình của nhóm ở từng giai đoạn.

- Nhiều mô hình giả lập sẽ cho phép khách hàng đánh giá khả năng sử dụng, tăng mức độ quen thuộc với hệ thống và rút ngắn thời gian. Giao tiếp và phản hồi thường xuyên từ khách hàng cũng là điều cần thiết để khách hàng hài lòng với giao diện và chức năng của người dùng. Nhóm cũng sẽ liên tục xem xét tiến độ của họ và sửa đổi các mục tiêu nếu cần thiết để cung cấp một hệ thống đạt yêu cầu đúng thời hạn cho khách hàng.

**VIII. Conclusion**

*-* Sau những đánh giá trên, dự án làm website đặt phòng khách sạn được đánh giá là khả thi nếu có sự đáp ứng tốt từ nhân lực, công nghệ và thời gian. Đồng thời, việc quản lý dự án và kế hoạch tài chính cũng đóng vai trò quan trọng trong sự thành công của dự án.