

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



BÁO CÁO NGHIÊN CỨU TÍNH KHẢ THI CỦA DỰ ÁN QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG TỪ THIÊN

Môn học: Nhập môn công nghệ phần mềm

Giáo viên hướng dẫn:

TS Bùi Thị Mai Anh

Nhóm sinh viên thực hiện:

Vũ Đức Trung

20225161

Cao Mạnh Tân

20225227

Lê Trọng Bảo

20225167

Nguyễn Chí Quân

20225385

Nguyễn Trung Hiếu

20225188

Hà Nội - 2024

MỤC LỤC

I. TÓM TẮT CHUNG VỀ YÊU CẦU CỦA PROJECT	3
II. PHÂN TÍCH YÊU CẦU SƠ BỘ	3
III. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN	4
IV. MỘT SỐ KẾT QUẢ DỰ KIẾN	4
V. TÍNH KHẢ THI VỀ MẶT KỸ THUẬT	4
VI. PHÂN TÍCH RỦI RO	5
VIII. CONCLUSION/ KẾT LUẬN	6

I. TÓM TẮT CHUNG VỀ YÊU CẦU CỦA PROJECT

- **User:** Người dùng là các tổ chức từ thiện, nhà tài trợ và người nhận hỗ trợ.
- **Client:** Các tổ chức phi lợi nhuận, tổ chức từ thiện cần nền tảng để quản lý các hoạt động từ thiện.
- **Mục đích phát triển:** Xây dựng hệ thống giúp quản lý các chiến dịch thiện nguyện, theo dõi và báo cáo minh bạch tình trạng quyên góp và phân bổ tài chính.
- **Hệ thống hỗ trợ:** Quản lý chiến dịch từ thiện, phân bổ quyên góp, và theo dõi tiến độ sử dụng quỹ từ nhà tài trợ.
- **Mục tiêu phát triển:** Đảm bảo sự minh bạch trong việc quyên góp và sử dụng tài chính, kết nối nhà tài trợ với các hoạt động từ thiện, hỗ trợ quản lý dễ dàng cho các tổ chức.

II. PHÂN TÍCH YÊU CẦU SƠ BỘ

Phần I: Tổng quan về ứng dụng

1. Mục tiêu: Phát triển nền tảng quản lý hoạt động thiện nguyện, giúp các tổ chức từ thiện, nhà tài trợ và người nhận hỗ trợ tương tác hiệu quả hơn.
2. Quy trình nghiệp vụ:
 - Tổ chức từ thiện tạo chiến dịch, đặt mục tiêu quyên góp.
 - Nhà tài trợ đóng góp qua các cổng thanh toán trực tuyến.
 - Hệ thống theo dõi và báo cáo tiến độ sử dụng tài chính.
3. Vai trò và trách nhiệm người dùng:
 - Tổ chức từ thiện: Tạo và quản lý chiến dịch từ thiện.
 - Nhà tài trợ: Đóng góp và theo dõi tiến độ quyên góp.
 - Người nhận hỗ trợ: Đăng ký nhận hỗ trợ từ các chiến dịch.
4. Tương tác với hệ thống khác: Hệ thống có thể tích hợp với các cổng thanh toán trực tuyến (PayPal, Stripe) và API báo cáo tài chính.
5. Cân nhắc khi triển khai: Tính bảo mật, khả năng mở rộng hệ thống, tích hợp dễ dàng với các cổng thanh toán.

Phần II: Yêu cầu chức năng

1. **Chức năng chính:**
 - Quản lý chiến dịch từ thiện (tạo, chỉnh sửa, xóa).
 - Quản lý đóng góp và phân bổ.
 - Hệ thống báo cáo tài chính minh bạch.

- Tích hợp thanh toán trực tuyến.
2. **Khả năng bảo mật:**
 - Phân quyền người dùng (admin, tổ chức từ thiện, nhà tài trợ).
 - Mã hóa mật khẩu và dữ liệu tài chính, chống lại tấn công SQL Injection và HTML Injection.
 3. **Tính năng tùy chọn:**
 - Đánh giá và phản hồi về các chiến dịch thiện nguyện.
 - Thống kê về các chiến dịch đã hoàn thành và đóng góp.
 4. **Phạm vi dự án:** Hệ thống được triển khai trên nền tảng web, tiếp cận được người dùng trên toàn cầu.

III. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN

1. **Mô hình phát triển:** Agile/Scrum.
2. **Lý do lựa chọn:** Agile cho phép phát triển nhanh, kiểm tra thường xuyên và dễ dàng điều chỉnh theo yêu cầu thay đổi từ khách hàng.
3. **Các giai đoạn phát triển:**
 - **Sprint 1:** Phân tích yêu cầu, thiết kế kiến trúc hệ thống (2 tuần).
 - **Sprint 2:** Phát triển giao diện người dùng (frontend) với ReactJS (2 tuần).
 - **Sprint 3:** Phát triển API và hệ thống backend với NodeJS và MySQL (3 tuần).
 - **Sprint 4:** Kiểm thử tích hợp, kiểm thử bảo mật (2 tuần).
 - **Sprint 5:** Hoàn thiện và triển khai lên hệ thống đám mây (1 tuần).

IV. MỘT SỐ KẾT QUẢ DỰ KIẾN

1. Giao diện quản lý chiến dịch thiện nguyện.
2. Hệ thống API kết nối giữa frontend và backend.
3. Báo cáo tài chính chi tiết về các chiến dịch từ thiện.
4. Hệ thống quản lý phân quyền người dùng.

V. TÍNH KHẢ THI VỀ MẶT KỸ THUẬT

1. **Frontend với ReactJS:** Đảm bảo hiệu suất cao, giao diện người dùng tương tác tốt, tối ưu SEO và khả năng mở rộng.

2. Backend với NodeJS và MySQL:

- **NodeJS:** Khả năng xử lý đồng thời nhiều yêu cầu, tối ưu tài nguyên, dễ dàng tích hợp với các cơ sở dữ liệu và cổng thanh toán.
- **MySQL:** Cơ sở dữ liệu quan hệ mạnh mẽ, phù hợp cho việc lưu trữ và quản lý dữ liệu về các chiến dịch từ thiện, người dùng, và báo cáo tài chính. MySQL hỗ trợ tính toàn vẹn dữ liệu và khả năng mở rộng dễ dàng khi dự án phát triển.

3. Bảo mật: Sử dụng các cơ chế bảo mật tiên tiến như SSL, xác thực hai yếu tố, mã hóa dữ liệu, chống lại các cuộc tấn công phổ biến.

VI. PHÂN TÍCH RỦI RO

1. Rủi ro về thời gian

- **Mô tả:** Dự án có thể gặp rủi ro về thời gian nếu yêu cầu từ khách hàng thay đổi hoặc có sự chậm trễ trong các giai đoạn phát triển.
- **Giải pháp:** Áp dụng mô hình Agile/Scrum giúp theo dõi tiến độ dự án thường xuyên, linh hoạt điều chỉnh theo tình huống thực tế. Nhóm cần có lịch làm việc rõ ràng, quản lý thời gian chặt chẽ và có kế hoạch dự phòng khi có thay đổi từ khách hàng.

2. Rủi ro về nguồn lực

- **Mô tả:** Dự án có thể đối mặt với việc thiếu hụt nhân sự hoặc chi phí vận hành, đặc biệt trong việc triển khai hệ thống trên nền tảng đám mây và tích hợp thanh toán.
- **Giải pháp:** Đánh giá kỹ nguồn lực hiện có trước khi bắt đầu và dự trù chi phí cần thiết. Sử dụng công nghệ mã nguồn mở như ReactJS, NodeJS và MySQL để giảm thiểu chi phí phần mềm. Lên kế hoạch rõ ràng về chi phí triển khai và sử dụng các dịch vụ đám mây hiệu quả.

3. Rủi ro về chức năng của hệ thống

- **Mô tả:** Khả năng không đáp ứng đủ các yêu cầu về tính năng và hiệu suất hệ thống, đặc biệt là các chức năng phức tạp như thanh toán trực tuyến, báo cáo tài chính tự động, và phân quyền người dùng.
- **Giải pháp:** Xây dựng hệ thống theo mô-đun, ưu tiên phát triển và kiểm thử các chức năng chính trước, sau đó mới tích hợp các tính năng phức tạp. Tăng cường kiểm thử trong từng giai đoạn phát triển để phát hiện lỗi sớm.

VIII. CONCLUSION/ KẾT LUẬN

Dự án "Phát triển web quản lý hoạt động từ thiện" sử dụng ReactJS cho frontend, NodeJS và MySQL cho backend là hoàn toàn khả thi. Sự kết hợp giữa các công nghệ này đảm bảo hiệu suất cao, khả năng mở rộng tốt, và dễ dàng tích hợp các tính năng cần thiết. Rủi ro về thời gian, nguồn lực và chức năng có thể được giảm thiểu thông qua việc áp dụng các chiến lược phát triển linh hoạt và kế hoạch quản lý rủi ro hợp lý. Dự án có tiềm năng lớn và hứa hẹn mang lại hiệu quả cho cả tổ chức thiện nguyện