|  |  |
| --- | --- |
| **ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC**  **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc** |

# ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN ĐỀ TÀI:** Phần mềm giám sát lỗi ứng dụng | |
| **Cán bộ hướng dẫn:** ThS. Thái Thụy Hàn Uyển | |
| **Thời gian thực hiện:** Từ ngày 06/09/2021 đến ngày 01/01/2021 | |
| **Sinh viên thực hiện:**  Nguyễn Lương Trường Vĩ – 17521258  Hà Thanh Huy – 17520568 | |
| **Nội dung đề tài:**   1. **Giới thiệu đề tài**   Với công nghệ ngày càng hiện đại đòi hỏi càng nhiều sản phẩm công nghệ ra đời trong đó có ứng dụng web. Càng nhiều sản phẩm đòi hỏi người dùng càng có nhiều lựa chọn. Những sản phẩm càng ổn định thì sẽ thu hút được người dùng nhiều hơn. Vì vậy với việc phát triển một công cụ giám sát sẽ cho phép được nhà phát triển phần mềm vận hành sản phẩm một cách tối ưu nhất mang lại trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng của mình.  Khi có hệ thống giám sát lỗi nhà phát triển sẽ tiết kiệm rất nhiều chi phí và thời gian để bảo trì sản phẩm. Phát hiện và khắc phục những lỗi ảnh hưởng nghiêm trọng đến dự án một cách kịp thời mang lại trải nghiệm tốt cho khách hàng của mình.  Nhận thấy vấn đề đó nhóm đã lên ý tưởng và thực hiện. Phần mềm chạy trên nền tảng web nơi mọi người có thể truy cập và tiện dụng, sử dụng được trên hầu hết các thiết bị.   1. **Mục tiêu**  * Tìm hiểu cách tích hợp thư viện thứ 3 vào ứng dụng của nhà phát triển để khai thác thông tin về các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành. * Tìm hiểu công nghệ lập trình ReactJs, GoLang, Cơ sở dữ liệu MongoDB. * Xây dựng phần mềm hỗ trợ thu thập, tra cứu, thông báo thông tin cho nhà phát triển mỗi khi ứng dụng của nhà phát triển phát sinh vấn đề. * Hỗ trợ nhà phát triển phần mềm tra cứu các tình trạng kiểm thử tự động.  1. **Phạm vi**  * Tìm hiểu các công nghệ để lấy dữ liệu của ứng dụng từ thư viện. * Tìm hiểu công nghệ quản lý lỗi. * Nghiên cứu thuật toán phần chia công việc cho nhân viên. * Xây dựng hệ thống giám sát lỗi cho các ứng dụng website viết bằng ReactJs.  1. **Đối tượng nghiên cứu**  * Nghiên cứu các công nghệ lấy thông tin lỗi. * Nghiên cứu công nghệ lập trình web. * Nghiên cứu quy trình quản lý lỗi. * Nghiên cứu công nghệ tích hợp package vào ứng dụng. * Nghiên cứu Framework, ứng dụng cần giám sát lỗi.  1. **Các ứng dụng liên quan**  * Raygun, Sentry: Nhận đầy đủ thông tin chi tiết chẩn đoán cho mỗi lần xảy ra lỗi hoặc sự cố, lọc các lỗi theo ngày, giờ, phiên bản, thẻ, máy chủ lưu trữ, hệ điều hành, ... * Bugsnag, Airbrake: Thông báo lỗi theo thời gian thực, tích hợp với các ứng dụng trò chuyện khác nhau, chẩn đoán lỗi cụ thể cho các ứng dụng JavaScript, hỗ trợ tìm chi tiết và vị trí lỗi phát sinh trong mã nguồn. * Trackjs, Logrocket, Catchjs: Hiển thị tất cả các sự kiện ứng dụng và hành động của người dùng dẫn đến lỗi, nhóm các lỗi với các quy tắc. * Rollbar: Tích hợp với GitHub, Bitbucket và GitLab, cảnh báo tức thì thông qua các công cụ phổ biến như Slack, Pagerduty và các công cụ khác. * Errorception: Nhóm thông minh, không thay đổi mã nguồn, tích hợp với các ứng dụng khác, tự động bỏ qua lỗi.  1. **Ý nghĩa thực tiễn**  * Tạo ra hướng mới trong phát triển sản phẩm và bảo trì thay thế cho quy trình cũ đã lỗi thời và tốn nhiều chi phí, thời gian. * Cho phép nhà phát triển truy vết nhanh các vấn đề xảy ra trong mã nguồn để nhằm nhanh chóng khắc phục mang lại trải nghiệm tốt cho người dùng. * Giúp doanh nghiệp giảm thiểu thời gian,chi phí thực hiện kiểm tra đầu cuối và đưa vào sử dụng thực tế. * Thống kê các loại lỗi, tác nhân gây lỗi, số lượng lỗi theo tháng, quý, năm, … Từ đó giúp nhà phát triển nắm bắt được tình trạng và định hướng xử lý khắc phục sản phẩm. * Nâng cao năng suất nhóm.  1. **Tính mới**  * Hỗ trợ quản lý và theo dõi công việc. * Hỗ trợ theo dõi quá trình Automation Test. * Hỗ trợ đề xuất người xử lý công việc tự động. * Gợi ý phương pháp giải quyết lỗi. * Hỗ trợ thiết lập tự động kiểm tra sản phẩm khi nâng cấp phiên bản.  1. **Phương pháp thực hiện**  * Xây dựng website cho người dùng truy cập để giám sát ứng dụng. * Xây dựng backend để lấy dữ liệu thông tin lỗi từ package và trả thông tin lỗi. cho người dụng cho website. * Xây dựng cơ sở dữ liệu lưu thông tin lỗi. * Tích hợp các kênh thông báo, kênh quản lý task như Slack, Trello, … * Xây dựng package tích hợp vào ứng dụng cần giám sát.  1. **Kết quả mong đợi**  * Hoàn thành các tính năng cơ bản của phần mềm giám sát lỗi. * Tích hợp được vào các ứng dụng website ReactJs đang vận hành. * Trả ra lỗi đúng chính xác, nhanh. | |
| **Kế hoạch thực hiện:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Giai đoạn** | **Thời gian** | **Nội dung** | **Phân công** | | Giai đoạn 1:Thu thập yêu cầu | 6/9/2021 - 15/9/2021 | Thu thập các yêu cầu từ các nhà phát triển phần mềm và các lập trình viên.  Tham khảo các ứng dụng về quản lý lỗi. | Huy, Vĩ | | Giai đoạn 2:Phân tích hệ thống | 15/9/2021-1/10/2021 | Viết tài liệu yêu cầu cho sản phẩm.  Phân tích các chức năng chính của sản phẩm  Tham khảo giao diện. | Huy, Vĩ | | Giai đoạn 3:  Tìm hiểu công nghệ và phát triển ứng dụng | 1/10/2021 - 1/12/2021 | Front-end:   * Tìm hiểu ReactJs, NextJs. * Tìm hiểu thư viện hỗ trợ UI Ant design.   Back-end:   * Tìm hiểu về Go Lang * Cách tính hợp các API bên thứ 3: Trello, Slack   Database:   * MongoDB   Xây dựng phần mềm hoàn chỉnh dựa trên yêu cầu đã phân tích:   * Xây dựng module User * Xây dựng module Project * Xây dựng module Issue * Xây dựng module Automation test | * Xây dựng Database: Huy, Vĩ * Xây dựng Front-End: Vĩ * Xây dựng Back-End: Huy | | Giai đoạn 4:  Kiểm thử, sửa lỗi, chạy thử sản phẩm | 1/12/2021 - 15/12/2022 | - Thực hiện kiểm thử các chức năng, luồng hoạt động của ứng dụng.  - Kiểm tra hệ thống thu thập lỗi có chính xác không.  - Sửa các lỗi của phần mềm trong quá trình kiểm thử.  - Chạy thử sản phẩm trên môi trường thực tế. | Huy, Vĩ | | Giai đoạn 5:  Hoàn thiện sản phẩm và báo cáo | 15/12/2021-1/1/2021 | Hoàn thiện báo cáo, chuẩn bị phản biện và bảo vệ khóa luận. | Huy, Vĩ | | |
| **Xác nhận của CBHD**  (Ký tên và ghi rõ họ tên) | **TP. HCM, ngày 24 tháng 08 năm 2021**  **Sinh viên 1**  (Ký tên và ghi rõ họ tên)  **Nguyễn Lương Trường Vĩ**  **Sinh viên 2**  (Ký tên và ghi rõ họ tên)  **Hà Thanh Huy** |