

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Sinh viên : Đào Thị Nhi

Giảng viên hướng dẫn: Ths. Nguyễn Hồng Tân

THÁI NGUYÊN - 2022

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG THÁI NGUYÊN

KIỂM THỬ PHẦN MỀM TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG VÀ ỨNG DỤNG CÔNG CỤ VÀO KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG CHO ỨNG DỤNG WEB TRÊN IOS

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY NGÀNH: KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Sinh viên : Đào Thị Nhi

Giảng viên hướng dẫn: Ths. Nguyễn Hồng Tân

THÁI NGUYÊN - 2022

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên:Đào Thị Nhi Mã SV: DTC17H524801030055

Lớp: KTPMK16A Ngành: Kỹ thuật phần mềm

Tên đề tài: Kiểm thử phần mềm trên thiết bị di động và ứng dụng công cụ kiểm thử tự động cho ứng dụng web trên IOS

LỜI CẢM ƠN

Được sự phân công của Khoa Công nghệ thông tin Trường Đại công nghệ thông tin và truyền thông, và dưới sự hướng dẫn của Thầy giáo hướng dẫn Ths. Nguyễn Hồng Tân, em đã hoàn thành đề tài “Kiểm thử phần mềm trên thiết bị di động và ứng dụng công cụ kiểm thử tự động cho ứng dụng trên IOS”.

Để hoàn thành đề án này, em xin chân thành cảm ơn tới các thầy cô giáo đã tận tình hướng dẫn, giảng dạy trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và rèn luyện ở Trường. Đặc biệt xin gửi lời cảm ơn chân thành tới Thầy giáo hướng dẫn Ths. Nguyễn Hồng Tân đã tận tình, chu đáo hướng dẫn em thực hiện đề án này.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng để thực hiện đề tài một cách hoàn chỉnh nhất. Song do thời gian có hạn, trình độ hiểu biết và nhận thức còn chưa cao cho nên trong đề án không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy cô và bạn bè để em có thể hoàn thiện đề án này tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Thái nguyên, ngày 1 tháng 12 năm 2021

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| LỜI CẢM ƠN | 4 |
| DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU | 9 |
| DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ | 10 |
| MỞ ĐẦU | 14 |
| CHƯƠNG I: CÁC KIẾN THỨC CƠ BẢN | 17 |
| 1. Phần mềm | 17 |
| 2. Kiểm thử phần mềm và một số khái niệm liên quan..... | 17 |
| 2.1. Kiểm thử phần mềm | 17 |
| 2.2. Một số khái niệm liên quan..... | 18 |
| 3. Quy trình kiểm thử phần mềm..... | 20 |
| 4. Các cấp độ kiểm thử | 21 |
| 4.1. Kiểm thử mức đơn vị..... | 22 |
| 4.2. Kiểm thử tích hợp | 23 |
| 4.3. Kiểm thử hồi quy | 23 |
| 4.4. Kiểm thử chấp nhận sản phẩm..... | 24 |
| 4.5. Kiểm thử mức hệ thống..... | 24 |
| 5. Các kỹ thuật kiểm thử phần mềm..... | 24 |
| 5.1. Nguyên tắc cơ bản kiểm thử phần mềm | 25 |
| 5.2. Kỹ thuật kiểm thử hộp trắng (White-Box Testing) | 27 |
| 5.3. Kỹ thuật kiểm thử hộp đen (Black-Box Testing)..... | 29 |
| 6. Kỹ thuật thiết kế Ca kiểm thử..... | 30 |
| 6.1. Cấu trúc của Ca kiểm thử..... | 31 |
| 6.2. Phân vùng tương đương..... | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 6.3. Phân tích giá trị biên..... | 35 |
| 6.4. Đoán lỗi | 37 |
| CHƯƠNG II: KIỂM THỬ TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG | 39 |
| 1. Kiểm thử trên thiết bị di động..... | 39 |
| 1.1. Các khái niệm cơ bản về ứng dụng di động | 39 |
| 1.2. Phương pháp kiểm thử trên thiết bị di động..... | 42 |
| 1.3. Các loại kiểm thử di động | 46 |
| 1.4. Các đặc điểm của kiểm thử di động..... | 47 |
| 2. Kiểm thử tự động..... | 49 |
| 2.1. Khái niệm kiểm thử tự động..... | 49 |
| 2.2. Mục tiêu của kiểm thử tự động..... | 49 |
| 2.3. Nguyên tắc kiểm thử tự động..... | 51 |
| 2.4. Quy trình kiểm thử tự động..... | 53 |
| 2.5. Ưu điểm của kiểm thử tự động..... | 54 |
| 2.6. Một số công cụ kiểm thử tự động | 55 |
| 2.7. So sánh kiểm thử tự động và kiểm thử thủ công | 56 |
| CHƯƠNG III: THỰC NGHIỆM SỬ DỤNG SELENIUM IDE CHO KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG TRÊN IOS..... | 58 |
| 1. Giới thiệu SELENIUM | 58 |
| 3.1. Các icon của Selenium IDE | 70 |
| 3.2. Các thao tác thực hiện kiểm thử tự động với Selenium | 72 |
| 3.2.1. Recording_Thực hiện thu một kịch bản với Selenium IDE | 72 |
| 3.2.2. Các thao tác chỉnh sửa | 75 |
| 2. Phần mềm giả lập BrowserStack..... | 77 |

| | |
|---|-----------|
| CHƯƠNG IV: GIỚI THIỆU VỀ WEBSITE BÁN HÀNG TECH HOUSE . | 79 |
| 4.1. Mô tả chung | 79 |
| 4.2. Tài liệu đặc tả mô phỏng | 80 |
| 4.2.1. Đặc tả các chức năng | 80 |
| 4.3. Đặc tả các yêu cầu phi chức năng..... | 86 |
| 4.4. Demo giao diện website..... | 86 |
| CHƯƠNG V: ÁP DỤNG CÔNG CỤ VÀO BÀI TOÁN THỰC TẾ | 88 |
| 4.1. Xây dựng lại kịch bản test và thiết kế test case..... | 88 |
| 1. Chức năng đăng nhập..... | 88 |
| 2. Chức năng đăng ký | 91 |
| 3. Chức năng tìm kiếm..... | 98 |
| 4. Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng..... | 101 |
| 5. Xem chi tiết sản phẩm sản phẩm..... | 102 |
| 6. Chức năng reviews | 103 |
| 7. Xem chi tiết thông tin tài khoản(my account)..... | 108 |
| 4.2. Selelium IDE | 109 |
| 1. Tìm kiếm..... | 109 |
| 2. Xem sản phẩm..... | 110 |
| 3. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | 110 |
| 4. Đăng nhập..... | 111 |
| 5. Đăng ký | 111 |
| 6. Chức năng review..... | 112 |
| 7. chức năng xem thông tin tài khoản (my account)..... | 112 |
| 8. chức năng Filter | 113 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| 9. Chức năng sort by | 113 |
| KẾT LUẬN | 115 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 116 |

DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU

| | |
|---|----|
| Hình 1-1: Ví dụ về 1 Kịch bản kiểm thử..... | 16 |
| Hình 1-2: Giai đoạn kiểm thử trong xử lý phần mềm..... | 16 |
| Hình 1-3: Luồng thông tin kiểm thử | 22 |
| Hình 1-4: Minh họa Kiểm thử hộp đen..... | 26 |
| Hình 1-5: Minh họa của một ca kiểm thử | 28 |
| Hình 1-6: Minh họa một Form đăng nhập | 29 |
| Hình 1-7: Minh họa một Bug report | 35 |
| Hình 2-1: Quy trình Kiểm thử tự động trong mối quan hệ với Kiểm thử phần mềm..... | 53 |
| Bảng 2-2: So sánh kiểm thử tự động và kiểm thử thủ công..... | 56 |

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ

| STT | KÝ HIỆU | CỤM TỪ ĐẦY ĐỦ | Ý NGHĨA |
|-----|-----------|-----------------------------------|---|
| 1 | 3G | Third-generation technology | Công nghệ truyền thông thế hệ thứ ba, cho phép truyền cả dữ liệu thoại và dữ liệu ngoài thoại |
| 2 | API | Application Programming Interface | Giao diện lập trình ứng dụng - là 1 giao tiếp phần mềm được dùng bởi các ứng dụng khác nhau |
| 3 | BSD | Berkeley Software Distribution | Tên của một hệ điều hành dẫn xuất từ UNIX được phát hành vào thập niên 1970 từ trường Đại học California tại Berkeley |
| 4 | CPU | Central Processing Unit | Bộ xử lý trung tâm |
| 5 | Framework | Framework | Framework là một thư viện các lớp đã được xây dựng hoàn chỉnh, bộ khung để phát triển các Phần mềm ứng dụng |
| 6 | GPRS | General Packet Radio Service | Dịch vụ vô tuyến gói tổng hợp - là một dịch vụ dữ liệu di động dạng gói dành cho những người dùng Hệ thống thông tin di động toàn cầu |