

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN SEMINAR
Bảng kế hoạch
Đề tài: Automation testing for mobile apps
MÔN: KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

NHÓM THỰC HIỆN – NHÓM F2:

MSSV: 20120049 – HỌ TÊN: Nguyễn Hải Đăng

MSSV: 20120084 – HỌ TÊN: Nguyễn Văn Hiếu

MSSV: 20120458 – HỌ TÊN: Hồ Sĩ Đức

MSSV: 20120467 – HỌ TÊN: Nguyễn Phước Hải

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Duy Hoàng

Giảng viên thực hành: ThS. Trương Phước Lộc

Lớp lý thuyết: 20_1

Học kỳ - Niên khoá: HK1 - 2023-2024

BẢNG KẾ HOẠCH

I. Danh sách thành viên – Phân công đồ án seminar.....	3
II. Lý thuyết	3
1. What?.....	3
A. Tìm hiểu về mobile testing và automation mobile testing	3
B. Các bước thực hiện automation mobile tesing.....	4
C. Một số tool được sử dụng cho automatio mobile testing hiện nay	4
2. Why?.....	4
A. Lợi ích của Automation Testing for mobile apps	4
B. So sánh giữa Automation Testing và Manual Testing gồm:.....	5
3. Who?.....	5
4. When?	5
5. Difficulty?.....	5
III. Thực hành – Demo	6
6. Công cụ kiểm thử: Katalon.....	6
7. Kịch bản demo	6

I. Danh sách thành viên – Phân công đồ án seminar

Họ và tên	Mã số sinh viên	Phân công
Nguyễn Hải Đăng	20120049	Tìm hiểu công cụ kiểm thử Katalon, xác định SUT, viết kịch bản demo.
Nguyễn Văn Hiếu	20120084	Khi nào cần thực hiện Automation Testing trên Mobile, những khó khăn trong quá trình Automation testing. So sánh sự khác nhau của quá trình Automation Testing trên hai nền tảng Android và iOS
Hồ Sĩ Đức	20120458	Giới thiệu sơ lược về mobile testing và automation mobile testing, các bước thực hiện automation mobile testing và một số tools được sử dụng hiện nay.
Nguyễn Phước Hải	20120467	Tại sao cần automation testing for mobile và Ai là người thực hiện automation testing for mobile

II. Lý thuyết

1. What?

A. Tìm hiểu về mobile testing và automation mobile testing

Mobile testing là quá trình kiểm tra chức năng, hiệu suất, khả năng sử dụng và tính nhất quán trên các thiết bị di động như điện thoại di động, máy tính bảng. Mục tiêu chính của mobile testing là đảm bảo rằng ứng dụng hoạt động đúng và tương thích trên các thiết bị khác, nền tảng, hệ điều hành khác nhau và trong điều kiện sử dụng khác nhau.

Mobile testing được chia làm 2 loại là:

- Kiểm thử thủ công (manual testing): là quá trình kiểm thử hoàn toàn bằng con người, tester sẽ sử dụng các chiến lược, giải pháp để tìm ra và ghi nhận lại vấn đề mà ứng dụng di động gặp phải. Tất cả quá trình trên đều được thực hiện thủ công.
- Kiểm thử tự động (automation testing): là quá trình kiểm thử bỏ qua một số nhiệm vụ nhất định khỏi con người bằng cách sử dụng các công cụ kiểm thử (tools) và kịch bản tự động, giải phóng tester tập trung vào các nhiệm vụ kiểm thử khác.

B. Các bước thực hiện automation mobile testing

- B1. Chuẩn bị môi trường thực thi
- B2. Thiết kế test case
- B3. Thiết kế test script
- B4. Thực hiện kiểm thử tự động
- B5. Phân tích kết quả kiểm thử

C. Một số tool được sử dụng cho automatio mobile testing hiện nay

Hiện nay có rất nhiều tool hỗ trợ thực hiện automation mobile testing mà tiêu biểu trong số đó là: Appium, Katalon, Google Espresso, XCTest & XCUITest, Quantum.

Trong chủ đề của seminar lần này nhóm sẽ tập trung giới thiệu 2 tool đó là: Appium và Katalon.

2. Why?

A. Lợi ích của Automation Testing for mobile apps

- Hiệu suất , tốc độ và tiết kiệm chi phí
- Khả năng tái sử dụng
- Tính nhất quán
- Phạm vi kiểm
- Độ chính xác
- Tối ưu hóa

- Khả năng mở rộng
- Cải thiện báo cáo về kiểm thử

B. So sánh giữa Automation Testing và Manual Testing gồm:

- Tốc độ và Hiệu Quả
- Phạm Vi Kiểm Thử
- Độ Chính Xác
- Tính Nhất Quán
- Thích Ứng với Thay Đổi
- Báo Cáo Kiểm Thử

3. Who?

- **Automation Testers:** là chuyên gia trong việc tạo và thực hiện các kịch bản kiểm thử tự động.
- **QA Engineers:** có kỹ năng tự động hóa đóng góp vào cả kiểm thử thủ công và tự động.
- **Developers:** có thể đóng góp vào kiểm thử tự động, đặc biệt là trong kiểm thử đơn vị và tích hợp.
- **Testing Service Providers:** là nhà cung cấp dịch vụ kiểm thử chuyên nghiệp.

4. When?

Khi nào thực hiện Automation Testing cho Mobile?

1. Kiểm thử tự động cho các kịch bản kiểm thử lặp đi lặp lại
2. Kiểm thử tích hợp
3. Kiểm thử đa nền tảng và đa thiết bị
4. Kiểm thử hiệu suất và độ ổn định
5. Kiểm thử tương thích thiết bị và hệ điều hành

5. Difficulty?

Những khó khăn trong việc thực hiện Automation Testing for Mobile:

1. Tính đa dạng của thiết bị

2. Thay đổi thường xuyên trong ứng dụng
3. Kỹ năng kỹ thuật yêu cầu cao
4. Khó khăn trong việc kiểm tra giao diện người dùng

Một số điểm so sánh Automation Testing giữa hai hệ điều hành phổ biến: Android và iOS

1. Ngôn ngữ lập trình
2. Đa dạng thiết bị
3. Quy trình kiểm thử và phê duyệt ứng dụng
4. Hiệu suất ứng dụng
5. Khả năng tương tác với phần cứng và hệ thống nền tảng
6. Cơ chế bảo mật

III. Thực hành – Demo

1. Công cụ kiểm thử: Katalon

Katalon Studio là một công cụ kiểm thử tự động và tự động hóa thử nghiệm phần mềm được phát triển bởi Katalon, Inc. Nó giúp các nhà phát triển và nhóm kiểm thử thực hiện kiểm tra tự động cho ứng dụng web, ứng dụng di động và dịch vụ webSUT

- Trong đề tài này, **nhóm sẽ sử dụng ứng dụng Lazada** trên điện thoại di động làm SUT để kiểm thử tự động một số chức năng của phần mềm.

2. Kịch bản demo

a. Chức năng đăng nhập bằng Google (khi vào app lần đầu)

- Mục tiêu: Kiểm tra chức năng đăng nhập bằng Google (khi vào app lần đầu)
- Tiền điều kiện: App mới vô lần đầu tiên (đã xóa dữ liệu trước trên điện thoại).
- Bước 1: Nhấn vào tab “Tài khoản”.
- Bước 2: Chọn Button “Đăng nhập”.
- Bước 3: Chọn chức năng “Đăng nhập bằng Google”.
- Bước 4: Nhấn “Đồng ý” khi popup hiện lên.

- Bước 5: Chọn một account đã đăng ký từ trước.
- Bước 6: Bấm Back để hủy kích hoạt vân tay.
- Bước 7:
 - 7.1: Nếu thành công => Vô màn hình chính
 - 7.2: Nếu thất bại => Không vô màn hình chính.
- Kết quả mong đợi: Vô màn hình chính khi đăng nhập thành công.

b. Chức năng thêm món hàng vào giỏ hàng

- Mục tiêu: Kiểm tra khả năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng của ứng dụng
- Bước thực hiện:
 - Mở ứng dụng Lazada.
 - Nhấn vào sản phẩm muốn thêm vào giỏ hàng.
 - Nhấn vào nút "Thêm vào giỏ hàng".
 - Kiểm tra xem sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng hay chưa.
- Kết quả mong đợi: Sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng.

c. Chức năng tìm kiếm món hàng

- Mục tiêu: Kiểm tra tính năng chat và hỗ trợ khách có bị lỗi
- Bước thực hiện:
 - Nhấn vào nút "Tìm kiếm".
 - Nhập từ khóa tìm kiếm.
 - Nhấn vào nút "Tìm kiếm".
 - Kiểm tra xem danh sách sản phẩm có phù hợp với từ khóa tìm kiếm hay không.
 - Kiểm tra xem người dùng có thể lọc sản phẩm theo giá, thương hiệu, v.v. hay không.
- Kết quả mong đợi: Tìm kiếm thành công.

d. Chức năng mua hàng (thanh toán bằng tiền mặt)

- Mục đích: Kiểm tra tính năng mua hàng trên app Lazada có thể thực hiện thành công hay không (thanh toán bằng tiền mặt)
- Dữ liệu đầu ra: Đơn hàng được tạo thành công.
- Bước 1: Mở app Lazada và truy cập vào trang chủ.

- Bước 2: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- Bước 3: Chọn thông tin người mua hàng, thông tin vận chuyển và phương thức thanh toán.
- Bước 4: Chọn hình thức thanh toán bằng tiền mặt.
- Bước 5: Nhấn nút Đặt hàng.
- Bước 6: Kiểm tra đơn hàng đã được tạo thành công hay không.