**Tìm hiểu về Saucelabs**

**I. GIỚI THIỆU**

Sauce Labs là một nền tảng điện toán đám mây để thực hiện kiểm thử mobile và web bằng tay và tự động. Sauce Labs hỗ trợ chạy kiểm thử tự động với Selenium WebDriver (cho web application) và Appium (cho native và mobile web application).

Các dịch vụ Sauce Labs cung cấp:

* *Mobile Application Testing* bao gồm các ví dụ Appium scripts cho kiểm thử ứng dụng iOS và Android, và các bước cơ bản để chạy test mobile application.
* *Website Testing* bao gồm các ví dụ Selenium test scripts và các bước cơ bản để chạy website tests.
* *Dùng Sauce với Continuous Integration Platforms* bao gồm các hướng dẫn dùng Sauce với Jenkins, Bamboo, Visual Studio Online, và các server CI/CD phổ biến khác.
* *Platform Configurator* là một công cụ được phát triển bởi Sauce Labs để giúp người dùng thiết lập các ràng buộc cần thiết cho Selenium và Appium Tests.

**II. WEBSITE TESTING**

Với Sauce Labs thì việc kiểm thử websites với các trình duyệt desktop và mobile trở nên đơn giản hơn. Các công việc cần làm là:

* Cập nhật test script với Sauce Labs và đường dẫn đến các trang web mà bạn muốn kiểm tra.
* Nếu các trang web muốn kiểm tra ở trên localhost thì ta cần thiết lập một Sauce Connect tunnel an toàn để trình duyệt của họ có thể kết nối đến nó.
* Thiết lập các ràng buộc cần thiết cho nền tảng, hệ điều hành, trình duyệt mình muốn kiểm tra lại. Ta có thể dùng Platform Configurator để thiết lập ràng buộc cần thiết cho test của mình.

**1. Kiểm thử trang web với Sauce Labs**

Trong thời kì đầu của việc kiểm thử trang web, tất cả mọi thứ được thực hiện bằng tay. Đầu tiên ta sẽ tập hợp các yêu cầu chức năng, một số chi tiết kĩ thuật, hoặc một trang web mẫu, sau đó ta sẽ viết ra kịch bản cho các hành động mà ta muốn kiểm tra, … Như vậy, kiểm thử là một quá trình tẻ nhạt và mất nhiều thời gian. Do đó, Jason Huggins và các đồng nghiệp đã tạo ra Selenium RC và phát hành như một công cụ mã nguồn mở. Sau đó Jason gia nhập Google, ông iếp tục dự án này với các đồng nghiệp, trong đó có Jennifer Bevan, trong khi đồng nghiệp cũ của ông cũng phát triển một công cụ kiểm thử tự động là WebDriver. Vào năm 2009, các đội dự án quyết định kết hợp Selenium RC và WebDriver ,và Selen WebDriver (được biết đến như Selenium 2.0) được phát hành.

Selenium 2.0 giải quyết các vấn đề nhàm chán trong kiểm thử, nhưng nó không giải quyết các vấn đề về thời gian. Vì vậy, vào năm 2008, Philippe Hanrigou tại Thought đã phát hành mã nguồn mở Selenium Grid, trong đó cung cấp khả năng để kiểm thử nhiều Selenium song song trên nhiều hệ thống cục bộ hoặc từ xa.

Selenium Grid vẫn đang còn những hạn chế về cài đặt hệ thống. Năm 2008 Jason Huggins, Steven Hazel, và John Dunham đã hợp tác tạo ra Sauce Labs và cung cấp một dịch vụ cho phép mọi người có thể có thể cá nhân hóa dịch vụ trên Selenium Grid. Kể từ đó Sauce đã phát triển các sản phẩm và dịch vụ kiểm thử cho phép tất cả mọi người để xây dựng trang web và các ứng dụng di động tối ưu hơn.

**2. Các nền tảng, hệ điều hành và trình duyệt hỗ trợ**

Sauce Labs hỗ trợ hơn 700 các nền tảng desktop, hệ điều hành, trình duyệt để kiểm thử và liên tục bổ sung. Các thông tin này có trên trang Platforms của saucelabs.com .

**3. Kiểm thử trang web tự động**

3.1 Chuẩn bị

* Một tài khoản Sauce Labs.
* Một test Selenium hoặc Appium để chạy trên Sauce. Nếu không có thì ta có thể xem kịch bản ví dụ của họ trên GitHub.
* Các trang web muốn kiểm tra phải được truy cập qua Internet trên các trình duyệt của Sauce. Nếu chạy trên localhost, ta cần thiết lập Sauce Connect Proxy an toàn.
* Nếu cần cấu hình các trình duyệt được dùng trên các máy ảo Sauce Labs, ví dụ để thay đổi bảo mật, ta nên thiết lập một pre-run executable.

3.2 Thiết lập test của bạn

* Thiết lập test của bạn để kết nối đến Sauce Labs dùng tài khoản của bạn. Cấu hình phu thuộc vào ngồn ngữ dùng trong kịch bản. Chi tiết có thể xem *Instant Selenium, Appium và Javascript Tests* trên trang chủ đối với từng ngôn ngữ.
* Dùng *Platform Configurator* để xác định các ràng buộc cho test. Các ràng buộc ở đây là cơ chế trong Selenium và Appium để chỉ định kết hợp các nền tảng, hệ điều hành và trình duyệt mà bạn muốn kiểm thử trên trang web của mình.
* Chắc chắn ràng test của bạn thiết lập để báo cáo kết quả trên bảng điều khiển Sauce Labs. Selenium chi biết test có hoàn thành hay không. Nếu bạn muốn thêm thông tin, bạn cần thiết lập báo cáo với bảng điều khiển.

**4. Kiểm thử trang web bằng tay**

Phương pháp:

* Đăng nhập vào Sauce Labs và chọn **Manuall Tests**.
* Nhấn vào **New Sesstion**.
* Nhập URL của ứng dụng hoặc trang web.
* Chọn trình duyệt hoặc hệ điều hành di động. Nhấn vào biểu tượng **History** để chọn trình duyệt, phiên bản, hệ điều hành, độ phân giải màn hình.
* Đối với trình duyệt web, chọn phiên bản, hệ điều hành và độ phân giải màn hình muốn test.
* Bấm vào **Start Session**.
* Dùng bàn phím và chuột để kiểm tra các chức năng của trang web hoặc ứng dụng.
* Nếu bạn tìm thấy lỗi, nhấn vào biểu tương **Snapshot** để ghi lại nó.
* Khi hoàn tất, nhấn vào **Stop**.