

**Danh sách thành viên nhóm:**

- 20120402 - Nguyễn Hoàng Việt
- 20120396 - Trần Anh Tuấn
- 20120429 - Nguyễn Quốc Anh
- 20120427 - Lê Nhật Anh
- 20120392 - Phạm Thụy Bích Truyền

**Question: Why and when do we use test automation?****Answer:****1. Nguyễn Hoàng Việt:****a) Tại sao nên sử dụng test automation:**

Nên sử dụng test automation vì:

- Thời gian thực hiện kiểm thử tốn ít thời gian hơn.
- Tiết kiệm được nguồn nhân lực.
- Có khả năng tái sử dụng đối với các test case cần test lại nhiều lần.
- Test report tự động được tạo ra sau khi test script thực thi xong.
- Hỗ trợ QA/QC có thời gian để research công nghệ mới, đầu tư vào chất lượng sản phẩm.

**b) Khi nào sử dụng test automation:**

Để tối ưu hóa chi phí và thời gian cần thiết để hoàn thành một dự án thành công, chúng ta không thể chỉ phụ thuộc vào kiểm thử thủ công (test manual) hoặc kiểm thử tự động (test automation). Vì vậy, cần phải linh hoạt kết hợp giữa kiểm thử thủ công và kiểm thử tự động để có thể tạo ra một sản phẩm tốt nhất tới người dùng. Các phương pháp kiểm thử phù hợp để sử dụng test automation:

- Regression Testing: Automation testing được ưu tiên sử dụng vì các thay đổi mã thường xuyên và khả năng chạy các hồi quy một cách kịp thời.
- Load Testing: Kiểm thử tự động cũng là cách tốt nhất để hoàn thành các thử nghiệm có hiệu quả khi nó đi kèm để tải thử nghiệm
- Performance Testing: thử nghiệm mà đòi hỏi sự mô phỏng của hàng ngàn người dùng đồng thời đòi hỏi tự động hóa.

**2. Trần Anh Tuấn:****a) Tại sao nên sử dụng test automation:**

Độ tin cậy cao: Công cụ kiểm thử tự động có sự ổn định cao vì hoạt động theo quy trình định sẵn. Đặc biệt trong trường hợp nhiều test case, các bài kiểm tra tiêu chuẩn lặp đi lặp lại nhằm tránh không thể bỏ.

Khả năng lặp: Người kiểm thử có thể test cách phần mềm xử lý (tính năng/hiệu năng) khi gặp tình huống chạy lặp đi lặp lại nhiều lần trên cùng script test. Điều đó giúp các Tester xử lý trường hợp lặp đi lặp lại các thao tác như: click, nhập dữ liệu, check kết quả,...). Đây còn gọi là performance/load testing.

**Khả năng tái sử dụng:** Các script có thể sử dụng lại và bạn không cần script mới mọi lúc. Ngoài ra, bạn có thể thực hiện lại các bước chính xác như những gì đã diễn ra trước đó.

**Tiết kiệm thời gian:** Automation test giúp chạy test nhanh hơn với tốc độ nhanh hơn ít nhất 10 lần so với tốc độ kiểm thử thủ công. Nếu cần 5 phút để thực thi một test case cách thủ công thì chỉ cần khoảng 30s để thực thi tự động.

**Chi phí thấp:** Nếu áp dụng kiểm thử tự động đúng cách, chúng ta có thể tiết kiệm được nhiều chi phí về thời gian và nhân lực.

**Chạy kiểm thử 24/7:** Bạn có thể thực hiện kiểm thử bất kỳ đâu, lúc nào. Thậm chí có thể làm điều đó từ xa nếu bạn không có đủ thiết bị hay khả năng mua.

b) Khi nào nên sử dụng test automation:

Chúng ta nên tiến hành kiểm thử tự động cho 1 bộ phận test mà không phải toàn bộ vì:

- Kiểm thử tự động rất hiệu quả khi áp dụng cho giai đoạn re-test và test hồi quy. Hoặc cần chạy 1 số lượng testcases trong 1 thời gian ngắn.

- Việc phải test đi test lại nhiều không những gây tốn nguồn lực kiểm thử mà còn tạo cảm giác nhàm chán.

- Kiểm thử cần được thực hiện ở nhiều môi trường khác nhau.

- Những dự án có tính ổn định cao, đặc điểm kỹ thuật được xác định trước, test màn hình - chức năng không thay đổi trong tương lai.

- Những trường hợp kiểm thử xác nhận hoạt động cơ bản ( Di chuyển giữa các màn hình).

- Kiểm tra sự kết hợp giữa nhiều giá trị đầu vào ở 1 bước nào đó.

- Kiểm tra nhiều màn hình của DL đầu vào.

- Mục đầu vào của nhiều màn hình đăng ký.

- Khi muốn thực hiện performance test hoặc load test thì kiểm thử tự động gần như là biện pháp duy nhất.

### 3. Nguyễn Quốc Anh:

a) Tại sao nên sử dụng test automation:

Giúp tiết kiệm tiền bạc và thời gian: nhất là trong giai đoạn bảo trì của các dự án lớn. Mỗi tuần chúng ta phải thực hiện regression test từ 1 đến 2 lần với số lượng test case rất lớn trong 1 đến 2 ngày. Điều này gần như không thể thực hiện bằng cách thủ công, trong khi với kiểm thử tự động chúng ta hoàn toàn có thể với nguồn nhân lực vô cùng khiêm tốn.

Chính xác hơn: Nhờ độ ổn định cao, kiểm thử tự động có thể thực thi các test case với độ chính xác cao hơn.

Độ bao phủ cao: khi sử dụng kiểm thử tự động, chúng ta có thể thực thi số lượng lớn test case trong một thời gian ngắn. Nên độ bao phủ của nó rất cao. Điều này giúp chúng ta tăng độ bao phủ trong giai đoạn regression test.

Hoàn thành các công việc mà con người không thể làm được: Nếu chúng ta muốn thực thi load test, performance test, thì kiểm thử tự động là cách duy nhất.

b) Khi nào nên sử dụng test automation:

Lý do thường xuyên nhất dẫn đến quyết định sử dụng kiểm thử tự động là thường xuyên phải thực thi regression test. Từ khi Dev đưa ra bản build mới cho tới khi phiên bản mới tới tay khách hàng chỉ từ 1 đến 2 ngày. Trong thời gian ngắn ngủi này, regression test sẽ được thực thi, nghĩa là một số lượng test case lớn phải được thực thi trong một khoảng thời gian ngắn. Đây là lúc lý tưởng để sử dụng kiểm thử tự động.

Xây dựng một bộ kiểm thử tự động cho những function chính, để thực thi smoke test mỗi khi có build mới cũng là một ý tưởng hay. Đây là công việc rất thường xuyên trước khi thực hiện regression test.

Khi số lượng đầu vào của 1 test case quá nhiều, chúng ta cũng nên xem xét khả năng thực hiện kiểm thử tự động.

4. Lê Nhựt Anh:

1) Tại sao nên sử dụng test automation?

Việc sử dụng test automation giúp chạy test nhanh hơn với tốc độ nhanh hơn ít nhất 10 lần so với tốc độ kiểm thử thủ công. Công cụ kiểm thử tự động có sự ổn định cao vì hoạt động theo quy trình định sẵn, có thể giảm bớt chi phí cho việc testing trong quy trình phát triển phần mềm. Có thể test hiệu năng của phần mềm bằng cách cho phần mềm chạy liên tục một tác vụ nào đó thông qua đoạn script thay vì thủ công. Các script có thể sử dụng lại, có thể thực hiện lại các bước chính xác như những gì đã diễn ra trước đó. Nếu áp dụng kiểm thử tự động đúng cách, chúng ta có thể tiết kiệm được nhiều chi phí về thời gian và nhân lực. Việc kiểm thử có thể thực hiện bất kỳ đâu, bất kỳ lúc nào.

2) Khi nào nên sử dụng test automation?

Test automation rất hiệu quả khi áp dụng cho giai đoạn retest và test hồi quy, cần chạy một số lượng testcases trong một thời gian ngắn hoặc khi muốn thực hiện kiểm thử hiệu năng hoặc load test. Test automation rất tiện dụng cho việc test những chức năng đơn giản nhưng có xu hướng lặp lại, từ đó hạn chế các test case giống nhau. Ngoài ra, việc test tự động rất phù hợp với những dự án ổn định, không có nhiều thay đổi trong quá trình phát triển.

5. Phạm Thụy Bích Truyền:

1) Tại sao nên sử dụng test automation?

Việc sử dụng test automation có thể giúp ta giảm thời gian cho việc testing hơn là so với manual testing. Thêm vào đó, ta có thể giảm bớt chi phí cho việc testing trong quy trình phát triển phần mềm. Automation test có thể chạy đúng theo trình tự đã tạo lập sẵn, từ đó có thể tránh những lỗi do con người tạo ra (nhập sai dữ liệu). Chúng ta

cũng có thể test hiệu năng của phần mềm bằng cách cho phần mềm chạy liên tục một tác vụ nào đó thông qua đoạn script thay vì thủ công. Thêm vào đó, ta cũng có thể tái sử dụng cho những phiên bản khác nhau của ứng dụng. Ngoài ra, tester có thể dùng test automation cho việc kiểm thử toàn bộ chức năng trong 1 lần chạy script thay vì test tay thủ công.

## 2) Khi nào nên sử dụng test automation?

Test automation rất tiện dụng cho việc test những chức năng đơn giản nhưng có xu hướng lặp lại, từ đó hạn chế các test case giống nhau. Việc test tự động cũng có thể giúp ta ngăn chặn việc nhập liệu sai, phù hợp cho các dự án cần phải sử dụng một lượng lớn các data khác nhau. Ngoài ra, việc test tự động khá là phù hợp với những dự án ổn định, không có nhiều thay đổi đáng kể trong suốt quá trình phát triển. Hơn thế, automation test tỏ ra thực sự hữu ích cho việc performance test.