

VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY, HO CHI MINH CITY
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING



KIỂM TRA PHẦN MỀM (CO3015)

BTL 3: AUTOMATION TESTING

Giảng viên hướng dẫn: Bùi Hoài Thắng
Sinh viên thực hiện: Phạm Đức Hào - 2111128
Hồ Trọng Nhân - 2111899
Đậu Đức Quân - 2114531
Nguyễn Phúc Minh Quân - 2110479
Trần Mậu Thật - 2112342

HO CHI MINH CITY, NOVEMBER 2024



Mục lục

1	Phân công	2
2	Giới thiệu	3
2.1	Giới thiệu về công cụ Selenium	3
2.2	Lý do sử dụng Selenium	4
2.3	Cấu trúc bài báo cáo	5
3	Description	5
3.1	Create Quiz	5
3.2	Group Message	5
4	Results	5
4.1	Create Quiz	5
4.2	Group Message	5



1 Phân công

Reviewer	Validator	Feature	Contributon
Đậu Đức Quân	Trần Mậu Thật	Private file upload & Private Message	20%
Hồ Trọng Nhân	Đậu Đức Quân	Edit Student Name & Find Course	20%
Nguyễn Phúc Minh Quân	Hồ Trọng Nhân	Create Event & Change Password	20%
Phạm Đức Hào	Nguyễn Phúc Minh Quân	Create Quiz & Group Message	20%
Trần Mậu Thật	Phạm Đức Hào	Post Forum & Change Score	20%

Bảng 2: Bảng phân công công việc

2 Giới thiệu

2.1 Giới thiệu về công cụ Selenium

Selenium là một bộ công cụ mã nguồn mở hỗ trợ kiểm thử tự động các ứng dụng web. Ra đời vào năm 2004, Selenium đã trở thành một trong những công cụ phổ biến nhất cho việc kiểm thử giao diện người dùng (UI) nhờ tính linh hoạt, khả năng hỗ trợ đa nền tảng và ngôn ngữ lập trình.



Hình 1: Logo của Selenium

Selenium bao gồm nhiều thành phần, nhưng các thành phần chính thường được sử dụng bao gồm:

- **Selenium WebDriver:** Công cụ mạnh mẽ nhất trong bộ Selenium, cho phép thực hiện kiểm thử tự động bằng cách điều khiển trình duyệt một cách trực tiếp.
- **Selenium IDE:** Một tiện ích mở rộng của trình duyệt cho phép ghi lại các kịch bản kiểm thử đơn giản và phát lại chúng.
- **Selenium Grid:** Hỗ trợ chạy kiểm thử song song trên nhiều máy và trình duyệt, tối ưu hóa thời gian kiểm thử.

Các tính năng chính của Selenium:

- Hỗ trợ đa trình duyệt: Chrome, Firefox, Safari, Edge, v.v.
- Tương thích với nhiều ngôn ngữ lập trình: Java, Python, C#, Ruby, JavaScript.
- Được tích hợp tốt với các công cụ kiểm thử và CI/CD như Jenkins, Maven.

2.2 Lý do sử dụng Selenium

Selenium được lựa chọn làm công cụ kiểm thử tự động trong nhiều dự án vì những lý do sau:

1. **Mã nguồn mở và miễn phí:** Selenium không yêu cầu bất kỳ chi phí bản quyền nào, phù hợp cho cả dự án cá nhân và doanh nghiệp.
2. **Hỗ trợ đa nền tảng:** Với Selenium WebDriver, bạn có thể kiểm thử trên nhiều hệ điều hành (Windows, macOS, Linux) và trình duyệt (Chrome, Firefox, Edge, v.v.), đảm bảo tính tương thích của ứng dụng trên các môi trường khác nhau.
3. **Khả năng mở rộng cao:** Selenium cung cấp một API mạnh mẽ và linh hoạt, cho phép tích hợp với các framework kiểm thử như TestNG, JUnit (Java), Pytest (Python), hoặc các công cụ như Jenkins, Docker.
4. **Hỗ trợ kiểm thử nâng cao:** Selenium không chỉ kiểm thử giao diện mà còn cho phép tương tác với các yếu tố phức tạp trên trang web như các iframe, pop-up, hoặc Ajax.
5. **Cộng đồng phát triển lớn:** Với một cộng đồng người dùng rộng lớn, tài liệu phong phú và các diễn đàn hỗ trợ, Selenium giúp người mới dễ dàng học tập và giải quyết các vấn đề phát sinh.

Selenium phù hợp với các dự án yêu cầu kiểm thử tự động ở quy mô lớn, đặc biệt là các ứng dụng web cần đảm bảo hoạt động ổn định trên nhiều môi trường khác nhau.

2.3 Cấu trúc bài báo cáo

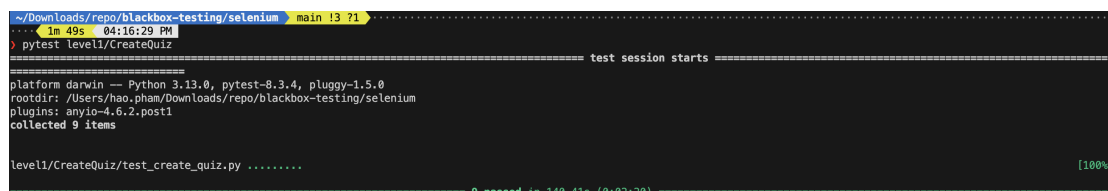
3 Description

3.1 Create Quiz

3.2 Group Message

4 Results

4.1 Create Quiz



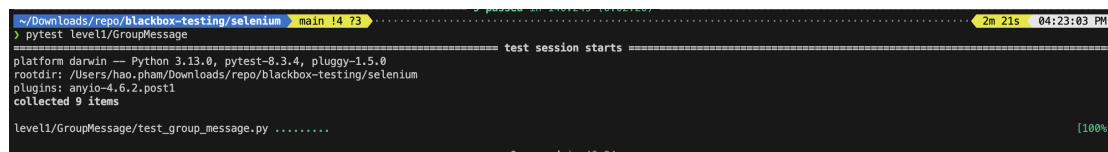
```
~/Downloads/repo/blackbox-testing/selenium main 13 71
... 1m 49s 04:16:29 PM
> pytest level1/CreateQuiz
===== test session starts =====
platform darwin -- Python 3.13.0, pytest-8.3.4, pluggy-1.5.0
rootdir: /Users/hao.pham/Downloads/repo/blackbox-testing/selenium
plugins: anyio-4.6.2.post1
collected 9 items

level1/CreateQuiz/test_create_quiz.py ..... [100%]

===== 9 passed in 140.41s (0:02:20) =====
```

Hình 2: Kết quả kiểm thử chức năng Create Quiz

4.2 Group Message



```
~/Downloads/repo/blackbox-testing/selenium main 14 73
... 2m 21s 04:23:03 PM
> pytest level1/GroupMessage
===== test session starts =====
platform darwin -- Python 3.13.0, pytest-8.3.4, pluggy-1.5.0
rootdir: /Users/hao.pham/Downloads/repo/blackbox-testing/selenium
plugins: anyio-4.6.2.post1
collected 9 items

level1/GroupMessage/test_group_message.py ..... [100%]

===== 9 passed in 46.84s =====
```

Hình 3: Kết quả kiểm thử chức năng Group Message