

HW#03: AUTOMATION TESTING

KCPM – 20KTPM01

HỒ MINH THANH TÀI (GROUP 08 - 20127068)

CONTENTS

Feature 1:2

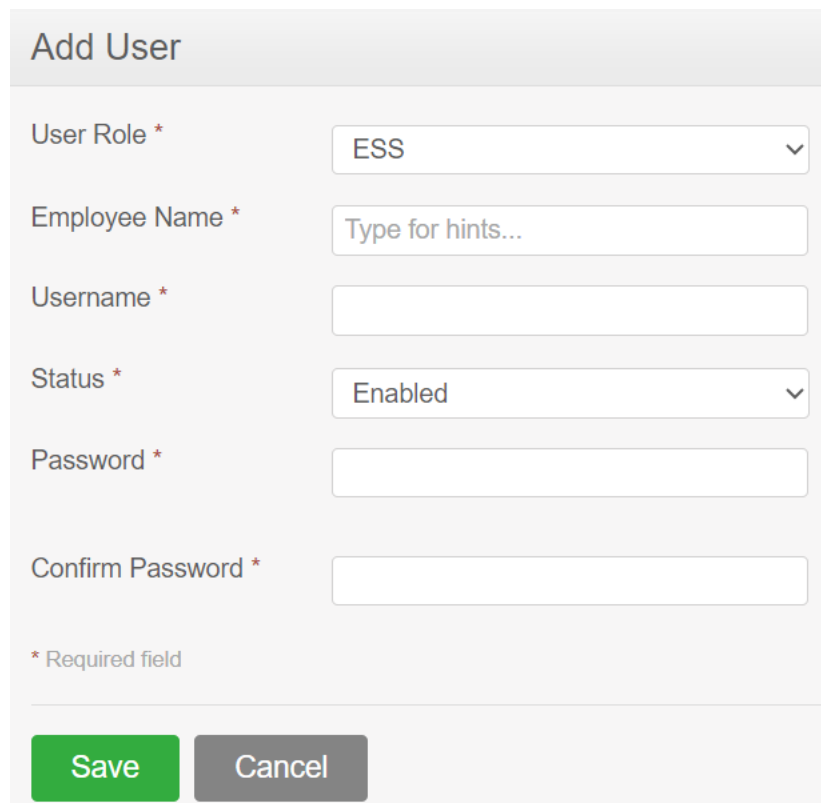
Feature 26

Self-Assessment 11

Feature 1

Với Feature đầu tiên, test script này được viết bằng ngôn ngữ Python và sử dụng thư viện Selenium để tự động kiểm thử trang web. Mục tiêu của kiểm thử là *kiểm tra tính năng thêm người dùng vào hệ thống trên trang web*:

<http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/saveSystemUser>.



Add User

User Role *

Employee Name *

Username *

Status *

Password *

Confirm Password *

* Required field

1. Kết nối và truy cập trang web:

- Test script sử dụng trình duyệt Edge để thực hiện kiểm thử. Khởi tạo trình duyệt và mở trang web:

<http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/saveSystemUser>.

```
service = Service(executable_path=r'./msedgedriver.exe')
driver = webdriver.Edge(service = service)
driver.get("http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/saveSystemUser")

test_results = []
```

2. Đăng nhập vào trang web:

- Sau khi truy cập trang web, test script tìm và điền thông tin đăng nhập (tên người dùng và mật khẩu) và nhấn phím Enter để đăng nhập.

```
time.sleep(2)
username_field = driver.find_element(By.ID, 'txtUsername')
username_field.send_keys("Admin")

password_field = driver.find_element(By.ID, "txtPassword")
password_field.send_keys("suViet99.000")

password_field.send_keys(Keys.RETURN)
```

3. Đọc dữ liệu từ file CSV và thêm người dùng:

- Test script đọc dữ liệu từ file CSV (tên file: 'Feature1_test_data.csv') chứa thông tin về các người dùng cần thêm. Mỗi hàng trong file CSV đại diện cho một người dùng và các cột tương ứng chứa thông tin như tên người dùng, tên đăng nhập, mật khẩu, xác nhận mật khẩu và kết quả dự kiến (*Expected Result*).

```
with open('Feature2_test_data.csv', newline='') as csvfile:
    data_reader = csv.DictReader(csvfile)
    for row in data_reader:
        en = row['Employee Name']
        un = row['Username']
        p = row['Password']
        cp = row['Confirm Password']
        er = row['Expected Result']
        print([en, un, p, cp])
```

- Sau khi đọc thông tin từ file CSV, test script tìm và điền thông tin vừa đọc được vào các trường tương ứng trên trang web để thêm người dùng.

```

empName = driver.find_element(By.ID, "systemUser_employeeName_empName")
empName.clear()
empName.send_keys(en)

userName = driver.find_element(By.ID, "systemUser_userName")
userName.clear()
userName.send_keys(un)

password = driver.find_element(By.ID, "systemUser_password")
password.clear()
password.send_keys(p)

confirmPassword = driver.find_element(By.ID, "systemUser_confirmPassword")
confirmPassword.clear()
confirmPassword.send_keys(cp)

```

- Sau khi điền thông tin người dùng, test script thực hiện hành động click vào nút "Save" (có ID là "btnSave") để lưu thông tin và thêm người dùng.

```

save_button = driver.find_element(By.ID, "btnSave")
save_button.click()
save_button = driver.find_element(By.ID, "btnSave")
save_button.click()
save_button = driver.find_element(By.ID, "btnSave")
save_button.click()

```

4. Kiểm tra trạng thái sau khi thêm người dùng thành công:

- Test script kiểm tra trạng thái URL sau khi thêm người dùng thành công.
- Nếu trang hiện tại có URL là "<http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/viewSystemUsers>" (trang danh sách người dùng), test script ghi lại kết quả kiểm tra là "*Thao tác thêm người dùng thành công.*" và thêm thông tin về kết quả này vào báo cáo.
- Ngược lại, nếu URL trang hiện tại không phải là trang danh sách người dùng, test script ghi lại kết quả kiểm tra là "*Thao tác thêm*"

người dùng thất bại." và thêm thông tin về kết quả này vào báo cáo.

```
# Kiểm tra trạng thái URL sau khi thêm thành công
target_url = "http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/viewSystemUsers"
if driver.current_url == target_url:
    print("Thao tác thêm người dùng thành công.\n")
    test_results.append({'Employee Name': en, 'Username': un, 'Password': p, 'Confirm Password':
else:
    print("Thao tác thêm người dùng thất bại.\n")
    test_results.append({'Employee Name': en, 'Username': un, 'Password': p, 'Confirm Password':

driver.get("http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/saveSystemUser")
time.sleep(5)
driver.implicitly_wait(10)
```

5. Lặp lại quá trình thêm người dùng:

- Sau khi kiểm tra trạng thái sau khi thêm người dùng, test script quay trở lại trang thêm người dùng bằng cách truy cập lại URL ["http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/saveSystemUser"](http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/saveSystemUser).
- Quá trình này được lặp lại cho mỗi người dùng trong file CSV.

6. Ghi kết quả vào báo cáo:

- Test script sử dụng thư viện Pandas để lưu kết quả kiểm tra vào file báo cáo dạng Excel (tên file: 'Feature1_test_report.xlsx').

```
df = pd.DataFrame(test_results)

# Xuất ra file report
report_file = 'Feature2_test_report.xlsx'
df.to_excel(report_file, index=False)
print(f"Test report generated: {report_file}")
```

7. Đóng trình duyệt và kết thúc kiểm thử:

- Sau khi hoàn thành kiểm thử, test script đóng trình duyệt và kết thúc quá trình kiểm thử.

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------------|----------------------|---|------------------|-----------------|
| 1 | Employee Name | Username | Password | Confirm Password | Expected Result |
| 2 | Phu Khai Nguyen | KaiFu23 | suViet99.000 | suViet99.000 | Passed |
| 3 | | | | | Failed |
| 4 | Lam Tam Nhu | KaiFu25 | suViet99.000 | suViet99.000 | Failed |
| 5 | Phu Khai Nguyen | Kai | Viet.0 | | Failed |
| 6 | Phu Khai Nguyen | KaiFuKaiFuKaiFuKaiFu | suViet99.000suViet99.000suViet99.000suV | | Failed |
| 7 | Phu Khai Nguyen | KaiFu28 | SUVIET99.000 | | Failed |
| 8 | Phu Khai Nguyen | KaiFu29 | suviet99.000 | | Failed |
| 9 | Phu Khai Nguyen | KaiFu30 | suViet.kkkkkk | | Failed |
| 10 | Phu Khai Nguyen | KaiFu31 | suViet99000 | | Failed |
| 11 | Phu Khai Nguyen | KaiFu32 | suViet99.000 | | Failed |
| 12 | Phu Khai Nguyen | KaiFu33 | suViet99.000 | suViet99.0001 | Failed |
| 13 | | | | | |

Link demo:

<https://youtu.be/jCVqhNW1oH0>

<https://youtu.be/o9nGuWKCz5g>

Feature 2

Test script được viết bằng ngôn ngữ Python và sử dụng thư viện Selenium để tự động kiểm thử trang web. Mục tiêu của kiểm thử là *kiểm tra tính năng chỉnh sửa thông tin tổ chức trên trang web*:

<http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/viewOrganizationGeneralInformation>.

| General Information | | | |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Organization Name * | <input type="text" value="HCMUS"/> | Tax ID | <input type="text"/> |
| Number of Employees | 104 | Registration Number | <input type="text"/> |
| Phone | <input type="text"/> | Fax | <input type="text"/> |
| Email | <input type="text"/> | | |
| Address Street 1 | <input type="text"/> | Address Street 2 | <input type="text"/> |
| City | <input type="text"/> | State/Province | <input type="text"/> |
| Zip/Postal Code | <input type="text"/> | Country | <input type="text" value="Viet Nam"/> |
| Note | <input type="text"/> | | |

* Required field

1. Kết nối và truy cập trang web:

- Test script sử dụng trình duyệt Firefox để thực hiện kiểm thử.

Khởi tạo trình duyệt và mở trang web

<http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/viewOrganizationGeneralInformation>.

```
driver = webdriver.Firefox(service=Service(GeckoDriverManager().install()))
driver.get("http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/viewOrganizationGeneralInformation")
test_results = []
```

2. Đăng nhập vào trang web:

- Sau khi truy cập trang web, test script tìm và điền thông tin đăng nhập (tên người dùng và mật khẩu) vào các trường tương ứng và sau đó nhấn Enter để đăng nhập.


```
# Đợi 2 giây trước khi thao tác với phần tử
time.sleep(2)
username_field = driver.find_element(By.ID, 'txtUsername')
username_field.send_keys("Admin")

password_field = driver.find_element(By.ID, "txtPassword")
password_field.send_keys("suViet99.000")

password_field.send_keys(Keys.RETURN)
```

3. Đợi và click vào button "Edit":

- Sau khi đăng nhập thành công, test script đợi 10 giây để chờ cho button "Edit" (có ID là "btnSaveGenInfo") trở nên hiển thị và có thể tương tác được.
- Sau khi button "Edit" xuất hiện và có thể click, test script thực hiện hành động click vào nút "Edit" để chỉnh sửa thông tin tổ chức.

```
wait = WebDriverWait(driver, 10)
edit_button = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.ID, "btnSaveGenInfo")))

# Click vào button "Edit"
edit_button.click()
```

4. Đọc dữ liệu từ file CSV:

- Test script đọc dữ liệu từ file CSV (tên file: '*Feature2_test_data.csv*') chứa thông tin về các tổ chức cần chỉnh sửa. Mỗi hàng trong file CSV đại diện cho một tổ chức và các cột tương ứng chứa thông tin như tên tổ chức, mã số thuế, số đăng ký, số điện thoại, email,...
- Sau khi đọc thông tin từ file CSV, test script tìm và điền thông tin vừa đọc được vào các trường tương ứng trên trang web.

```
# Đọc dữ liệu từ file CSV
with open('Feature2_test_data.csv', newline='') as csvfile:
    data_reader = csv.DictReader(csvfile)
    for row in data_reader:
        tc = row['No']
        on = row['Organization Name']
        ti = row['Tax ID']
        rn = row['Registration Number']
        p = row['Phone']
        e = row['Email']
        f = row['Fax']
        at1 = row['Address Street 1']
        c = row['City']
        zp = row['Zip/Postal Code']
        no = row['Note']
        at2 = row['Address Street 2']
        sp = row['State/Province']
        er = row['Expected Result']

        print([tc, on, ti, rn, p, e, f, at1, c, zp, no, at2, sp, er])
```

5. Click vào button "Save" để lưu thông tin đã chỉnh sửa:

- Sau khi điền thông tin cần chỉnh sửa, test script chờ 10 giây để đảm bảo trang web đã tải đầy đủ dữ liệu sau khi chỉnh sửa.
- Sau khi đợi xong, test script tìm và click vào nút "Save" (có ID là "btnSaveGenInfo") để lưu thông tin đã chỉnh sửa.

```
# Click the Save button to submit the form
wait = WebDriverWait(driver, 10)
save_button = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.ID, "btnSaveGenInfo")))
save_button.click()

time.sleep(10)
driver.implicitly_wait(10)
```

6. Kiểm tra trạng thái sau khi chỉnh sửa thành công:

- Test script tìm và kiểm tra trạng thái của nút "Edit" sau khi chỉnh sửa thành công.

- Nếu nút "Edit" hiển thị trạng thái "Edit" sau khi chỉnh sửa (tức là dữ liệu đã được lưu thành công), test script sẽ ghi lại kết quả kiểm tra là "Thao tác edit thành công." và thêm thông tin về kết quả này vào báo cáo.
- Ngược lại, nếu nút "Edit" không hiển thị trạng thái "Edit" (chẳng hạn nút không tương tác được hoặc dữ liệu chưa được lưu), test script sẽ ghi lại kết quả kiểm tra là "Thao tác edit thất bại." và thêm thông tin về kết quả này vào báo cáo.

```
# Kiểm tra trạng thái sau khi edit thành công
wait = WebDriverWait(driver, 10)
soe_button = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.ID, "btnSaveGenInfo")))

target_value = "Edit"
current = soe_button.get_attribute('value')
print(current)
if current == target_value:
    print("Thao tác edit thành công.\n")
    test_results.append({'No': tc, 'Organization Name': on, 'Tax ID': ti, 'Registration Number': rn, 'Phone': p,
else:
    print("Thao tác edit thất bại.\n")
    test_results.append({'No': tc, 'Organization Name': on, 'Tax ID': ti, 'Registration Number': rn, 'Phone': p,

driver.get("http://localhost:8080/orangehrm-4.5/symfony/web/index.php/admin/viewOrganizationGeneralInformation")
wait = WebDriverWait(driver, 10)
edit_button = wait.until(EC.visibility_of_element_located((By.ID, "btnSaveGenInfo")))
```

7. Ghi kết quả vào báo cáo:

- Test script sử dụng thư viện Pandas để lưu kết quả kiểm tra vào một báo cáo dạng Excel (tên file: 'Feature2_test_report.xlsx').

```
df = pd.DataFrame(test_results)

# Export the DataFrame to an Excel file
report_file = 'Feature2_test_report.xlsx'
df.to_excel(report_file, index=False)
print(f"Test report generated: {report_file}")
```

8. Đóng trình duyệt và kết thúc kiểm thử:

- Sau khi hoàn thành kiểm thử, test script đóng trình duyệt và kết thúc quá trình kiểm thử.

Link demo

<https://youtu.be/QbnpUIbzh7I>

Self-Assessment

| No. | Criteria | Grade | Self-Assessment Grade |
|-----|---|-------|-----------------------|
| 1 | Feature 1 (test cases + script + video) | 3 | 2 |
| 2 | Feature 2 (test cases + script + video) | 2 | 1 |
| 3 | Feature 3 (test cases + script + video) | 2 | 0 |
| 4 | Write test summary report | 3 | 2 |
| | Total | 10 | 5 |