

1.1 Cấu hình Test Script

1.1.1 Tổng quan về cấu hình kịch bản kiểm thử

Cấu hình kịch bản kiểm thử là một tính năng quan trọng trong quá trình kiểm thử tự động. Tùy thuộc vào từng loại kiểm thử, cách cấu hình sẽ có sự khác biệt để đảm bảo phù hợp với mục tiêu và đặc điểm của từng loại kiểm thử. Một vài kịch bản kiểm thử tiêu biểu như:

- [Cấu hình test script](#)
- [Cấu hình test case](#)
- [Cấu hình test suite](#)
- [Cấu hình test api](#)
- [Cấu hình shared steps](#)

Phần này sẽ tập trung hướng dẫn cách cấu hình Test Script và giới thiệu các công cụ hỗ trợ cho việc cấu hình được thuận tiện và nhanh chóng, bao gồm các nội dung sau:

1.1.2 Các bước cần thực hiện trước khi cấu hình

1.1.2.1 Start Agent

Để có thể thực hiện cấu hình trước tiên phải [Start Agent](#) trước.

Nếu đã start Agent rồi thì bỏ qua bước này.

1.1.2.2 Kiểm tra Client

Phải đảm bảo keyword Client được cấu hình đúng nền tảng mà kịch bản kiểm thử sẽ kiểm thử trên nền tảng đó.

Ví dụ: Kiểm thử ứng dụng iOS thì client phải là iOS.

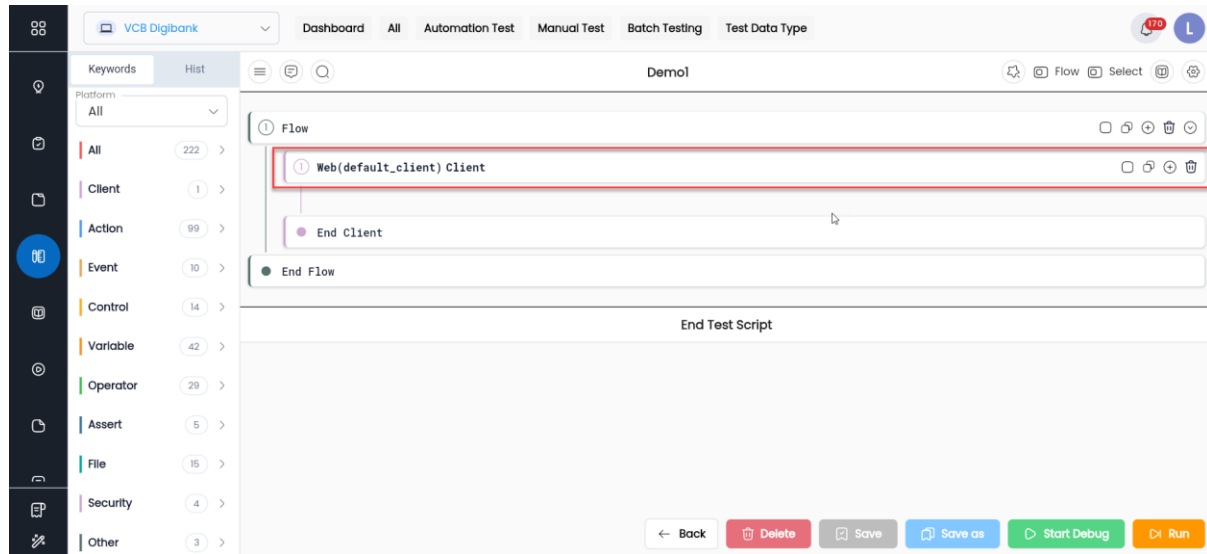
Nếu bị sai về client, có thể dẫn đến 1 số keyword đặc thù của nền tảng đó sẽ không được hệ thống cho phép sử dụng trong kịch bản hoặc là việc tìm kiếm, tương tác với các Element trong kịch bản cũng sẽ bị sai và gây ra lỗi.

Nếu nền tảng của client không đúng với yêu cầu người dùng, có thể chỉnh sửa lại thông tin client trong cấu hình bằng các bước sau:

- Cách 1:

Bước 1: Nhấn vào Test Script cần cấu hình, nếu đang trong giao diện cấu hình thì chuyển bước 2.

Bước 2: Trên giao diện cấu hình, nhấn vào keyword Client đang hiển thị ở trên cùng:



Bước 3: Hệ thống hiển thị màn hình thông tin **Client Property**, nhấn biểu tượng **Edit**

Client property

Client

Web-default_client

×



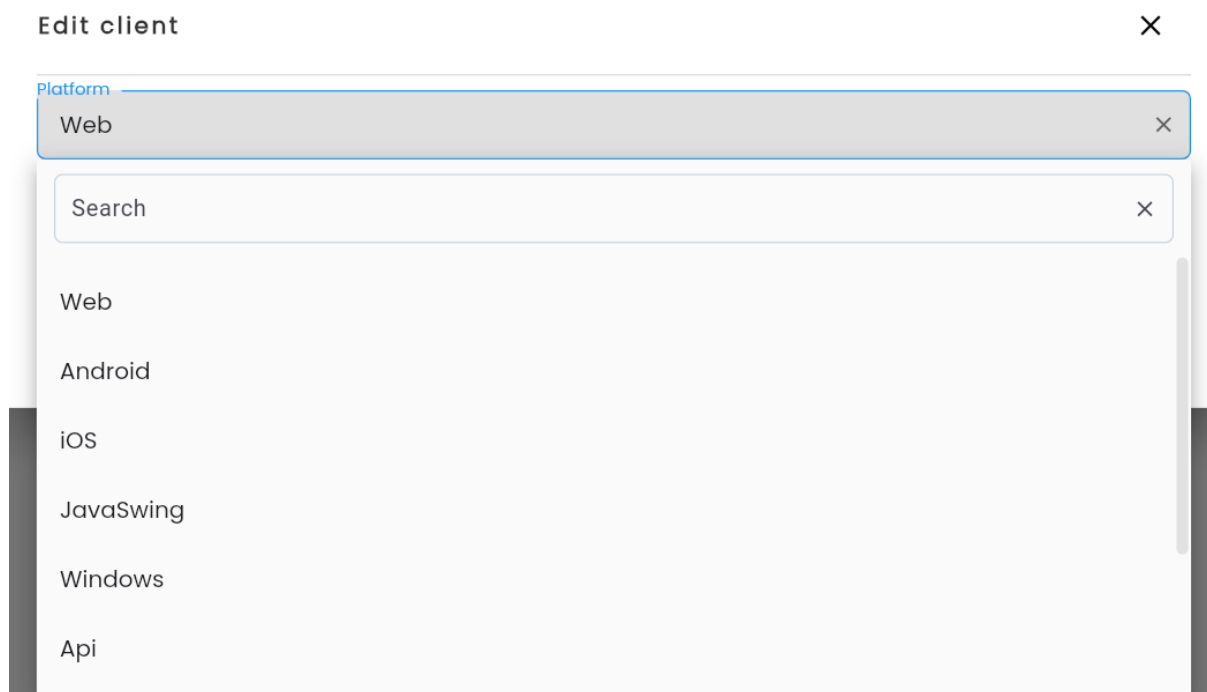


+

Step comment

Enter a description

Bước 4: Chọn lại chính xác **Platform** (Client), nhấn **Save**.



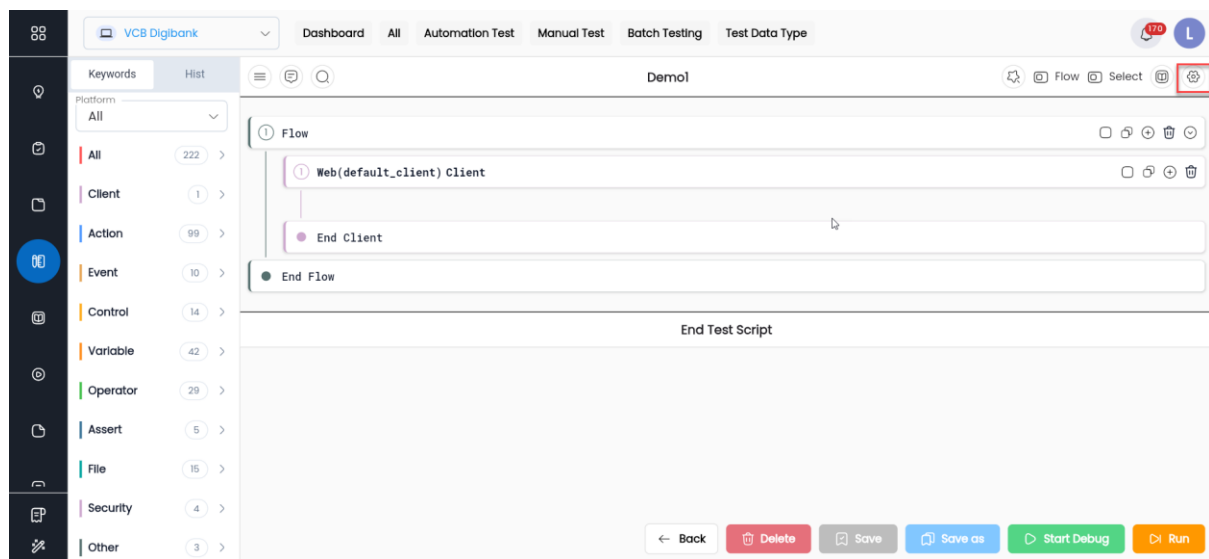
Bước 5: Thông tin trong trường platform đã được thay đổi, nhấn **Done** để hoàn thành.



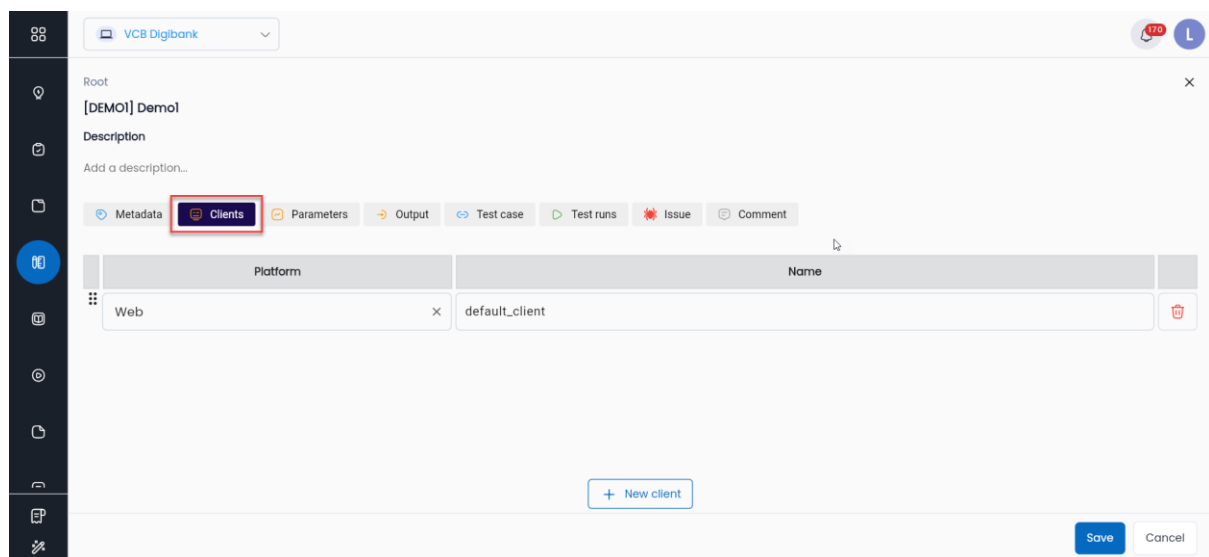
- Cách 2:

Bước 1: Truy cập vào tab Client của thông qua chức năng **Edit Metadata**.

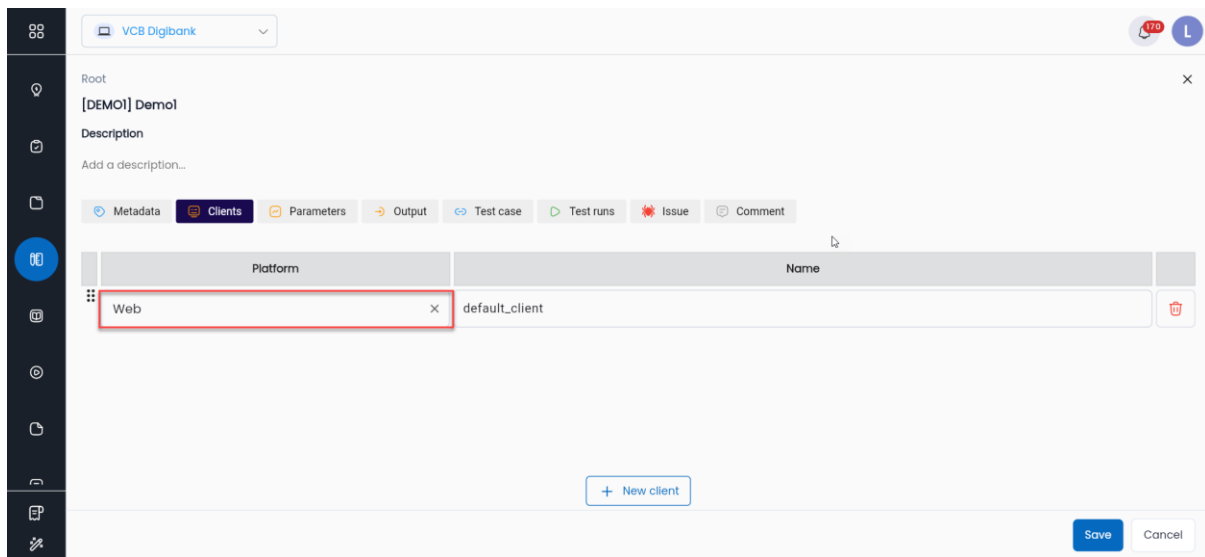
+ Nhấn **Edit metadata**:



+ Chọn tab **Clients**



Bước 2: Thực hiện chọn lại client mong muốn

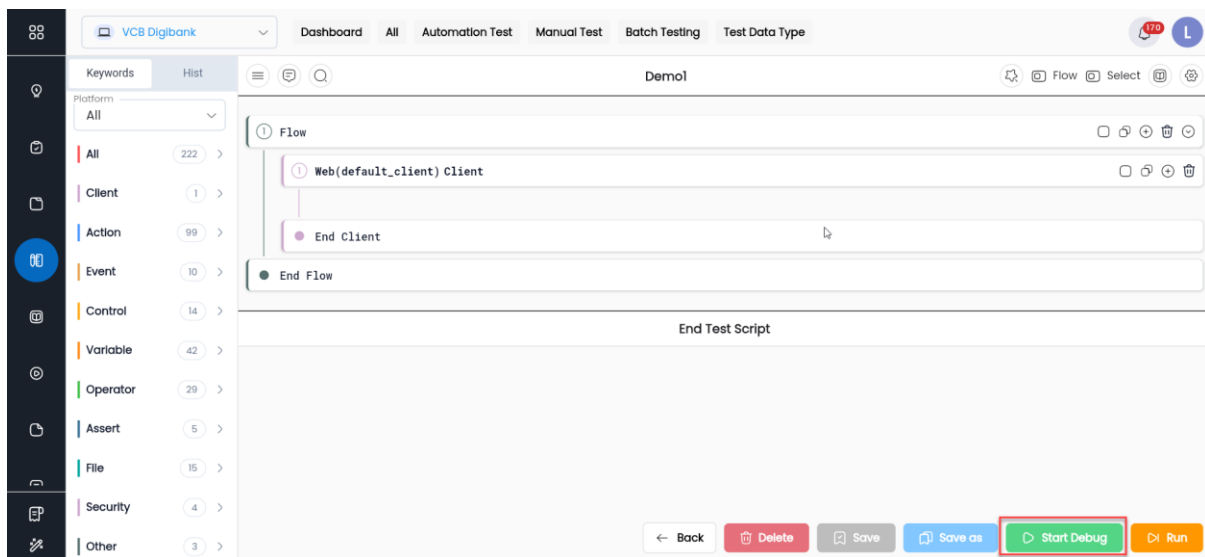


Bước 3: Nhấn **Save** để hoàn thành.

1.1.2.3 Start debug

Start Debug là hành động thực hiện khởi chạy hệ điều hành/ trình duyệt của Agent, từ đó hỗ trợ người dùng thực hiện điều hướng ứng dụng/ hệ thống cần kiểm thử.

Bước 1: Trên giao diện cấu hình, click **Start Debug**



Bước 2: Chọn **version** và **environment** của ứng dụng được kiểm thử (Mặc định chọn version và environment default)

Start Debug X

SUT Version

iOS_V6.0.4 X

SUT Environment

PRJ-UAT X

Select profile and agent for the client

Client default_client

web V

Agent type ⓘ

Agent type

Any agent V

Start Debug

Bước 3: Chọn Profile, loại Agent, Device sử dụng. Nếu để profile và Agent mặc định thực hiện bước 4.

Nếu khách bản kiểm thử có client là Android hoặc iOS, người dùng cần chọn thiết bị đã được thêm vào hệ thống.

Start Debug X

SUT Version

iOS_V6.0.4 X

SUT Environment

PRJ-UAT X

Select profile and agent for the client

Client default_client

Android V

Device

Any V

Agent type ⓘ

Agent type

Any agent V

Start Debug

Bước 4: Nhấn **Start Debug**.

Start Debug X

SUT Version iOS_V6.0.4 X

SUT Environment PRJ-UAT X

Select profile and agent for the client

Client default_client Android Device Any

Agent type ①

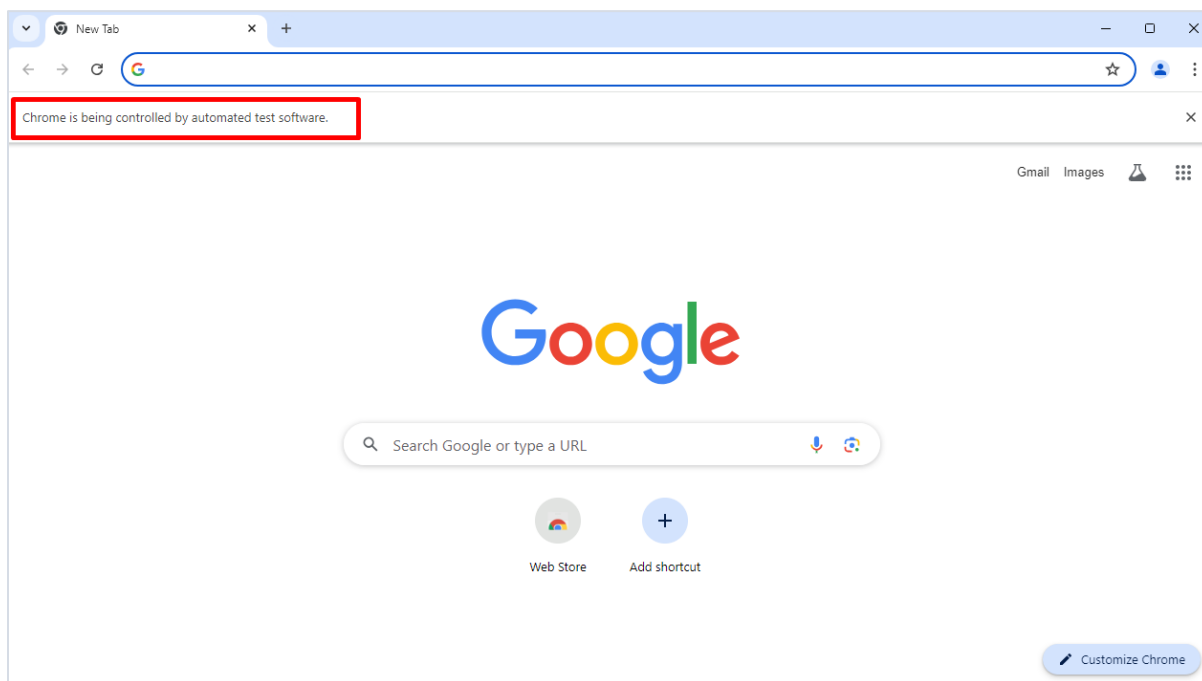
Agent type Any agent

Start Debug

Hệ thống hiển thị thông báo “**Start debug success**”.

Lưu ý:

1. Nếu client là Web và người dùng sử dụng Agent private thì trình duyệt Agent sẽ được bật trên máy tính cá nhân. Trình duyệt Agent sẽ hiển thị thêm một dòng text “**... is being controlled by automated test software**”



2. Nếu client là android/iOS hoặc sử dụng Agent là public, khi nhấn **Smart Locator** sẽ thấy ảnh màn hình hiển thị của thiết bị/trình duyệt.

1.1.3 Các bước cấu hình kịch bản kiểm thử

- Việc cấu hình kịch bản kiểm thử được thực hiện dựa trên phương pháp dùng *keyword-driven (từ khóa)*. Mỗi keyword đại diện cho một thao tác cụ thể của người dùng trên ứng dụng hoặc hệ thống cần kiểm thử.
- Keyword được tổ chức theo mô hình *block-based*, cho phép người dùng dễ dàng tìm kiếm và sử dụng mà không cần ghi nhớ cú pháp cụ thể. Các tham số đi kèm cũng có thể được lựa chọn thay vì nhập thủ công.

Để cấu hình một bước kiểm thử, người dùng cần xác định:

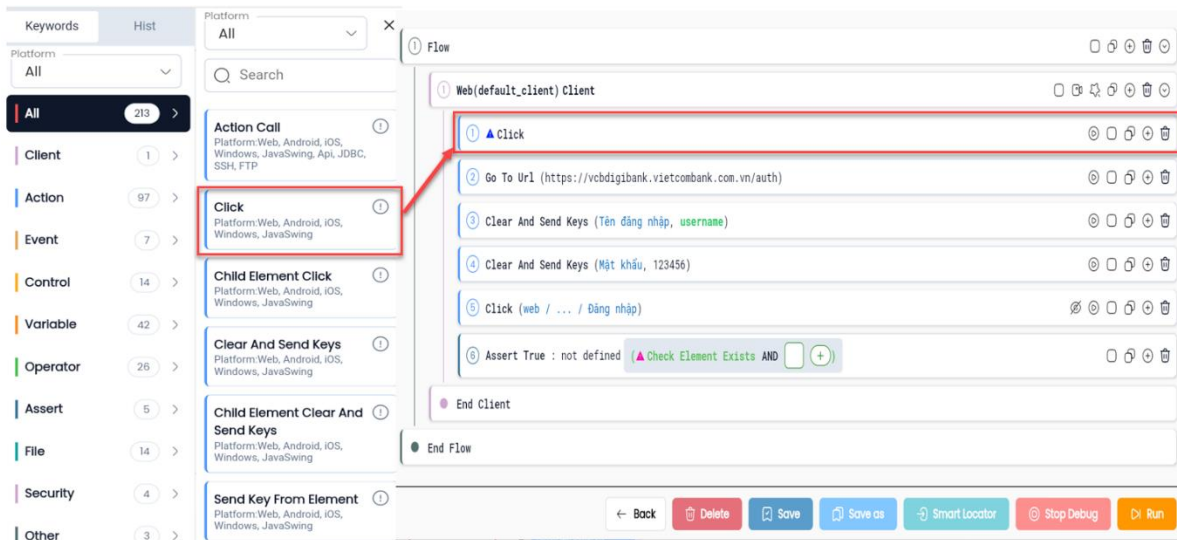
- Keyword sẽ sử dụng là gì?
- Phần tử (element) mà keyword tương tác
- Nguồn dữ liệu cho thao tác đó

Ví dụ:

Test Scenario ID	s_login_001	Test Scenario Description	Test the Login Functionality in Banking			
Created By	quannm - Tester	Reviewed By	Quỳnh - Testleader	Version	2.1	
Steps	Description	Keyword	Locator	Datasource	Data	Data 1
step1	Đi đến trang login của ứng dụng cần kiểm thử	 Go to Url		enviroment variable		
step2	Nhập username	 Clear and Send Keys	Element Repository "username" //input[@id='username']	parameter	linhbm	quynhnd
step3	Nhập password	 Clear and Send Keys	Element Repository "password" //input[@id='password']	parameter	*****	*****
step4	Bấm nút đăng nhập	 Click	Element Repository "Nút Đăng nhập" //button[contains(text(),'Đăng nhập')]			

Bước 1: Sau khi khởi tạo thành công Test Script, hệ thống mặc định sử dụng keyword Client cho người dùng với client chính là Primary platform khi người dùng tạo Test script

Bước 2: Tìm, chọn keyword phù hợp và kéo thả vào trong client.



Bước 3: Kéo thả keyword đến vị trí phù hợp trên giao diện cấu hình

Bước 4: Lựa chọn phần tử để tương tác. [Xem thêm tại mục 4.6.3.1](#)

Bước 5: Tạo tham số dữ liệu đầu vào/đầu ra để nhập dữ liệu khi thực thi kiểm thử (nếu có). [Cách tạo tham số dữ liệu đầu vào/đầu ra.](#)

1.1.3.1 Lựa chọn phần tử trên màn hình ứng dụng cần kiểm thử

Hệ thống cung cấp 2 cách lựa chọn phần tử để tương tác:

Cách 1 - Bằng [Element Repository](#): sử dụng các phần tử/đối tượng có sẵn trong kho lưu trữ để cấu hình.

Cách 2 - Bằng [Find Element](#): tìm và sử dụng trực tiếp thông tin của phần tử/đối tượng tìm được.

1.1.3.1.1 Công cụ Smart Locator

Element Template là một mẫu định nghĩa sẵn cho các phần tử giao diện (UI element) như nút bấm, ô nhập liệu, tiêu đề... mà bạn có thể tái sử dụng trong nhiều kịch bản kiểm thử. Mỗi template thường chứa:

- Tên phần tử (ví dụ: SubmitButton)
- Loại phần tử (ví dụ: button, input, dropdown...)
- Chiến lược định vị (locator): Xpath, CSS selector, ID...
- Thông tin bổ sung (mô tả, trạng thái...)

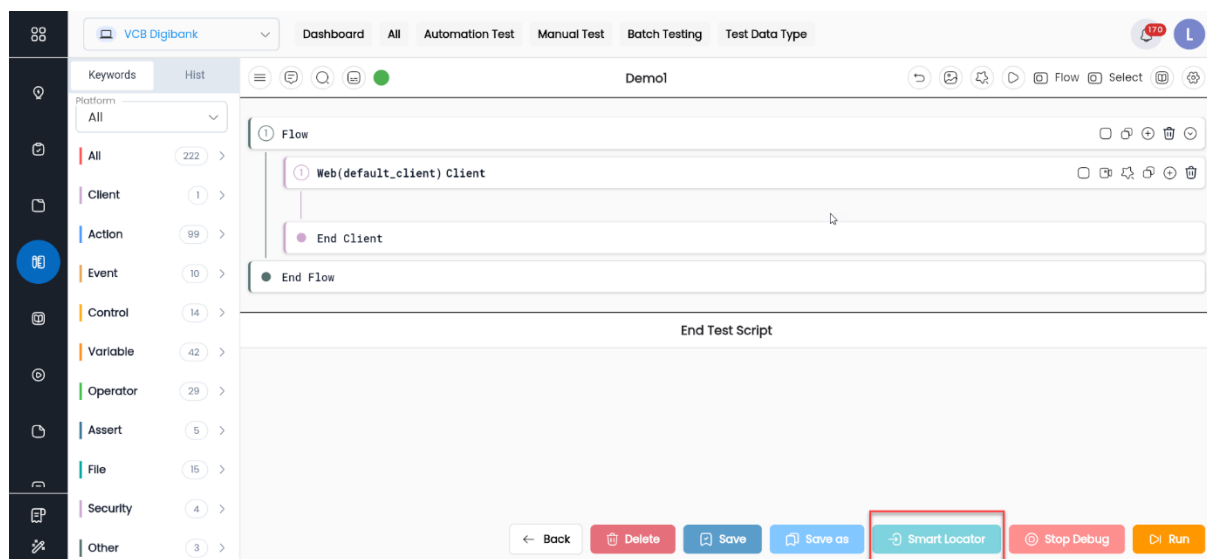
Element ở trong kho lưu trữ (Element Repository) được lấy từ đâu?

Smart Locator là công cụ được sử dụng để phân tích các phần tử trên màn hình ứng dụng hoặc hệ thống cần kiểm thử. Smart Locator tự động tạo phần tử với đầy đủ thông tin và lưu lại trong kho lưu trữ.

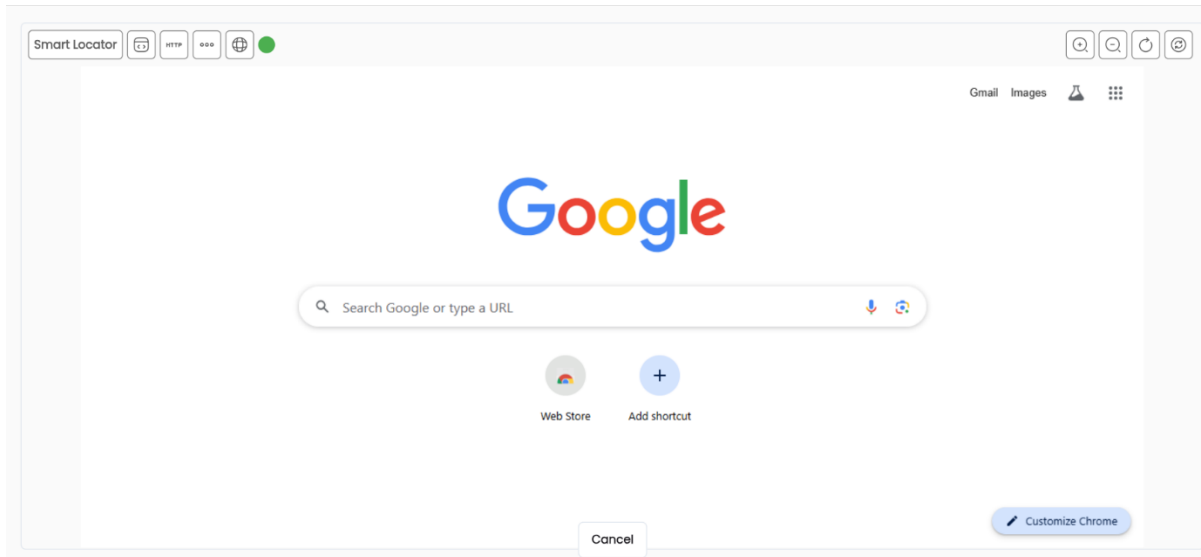
Lưu ý: Để sử dụng Smart Locator, bắt buộc phải start debug và trên giao diện trình duyệt Agent phải đang hiển thị màn hình chứa element mà người dùng muốn tạo.

Cách sử dụng smart locator để tự động tạo element (phần tử) trong kho lưu trữ.

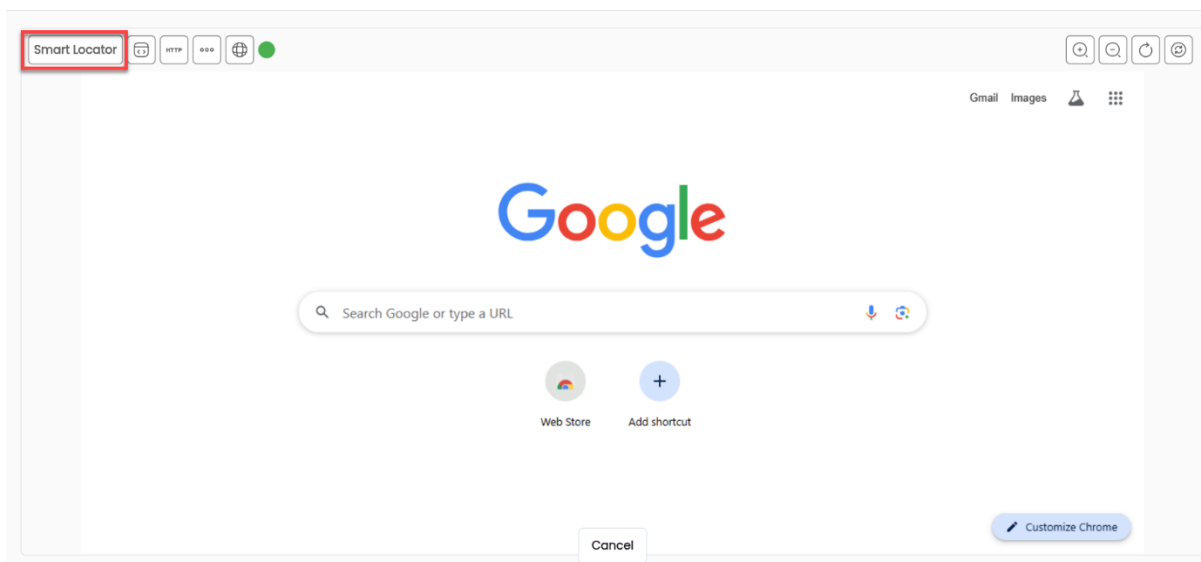
Bước 1: Trên màn hình cấu hình kịch bản kiểm thử, nhấn **Smart Locator**:



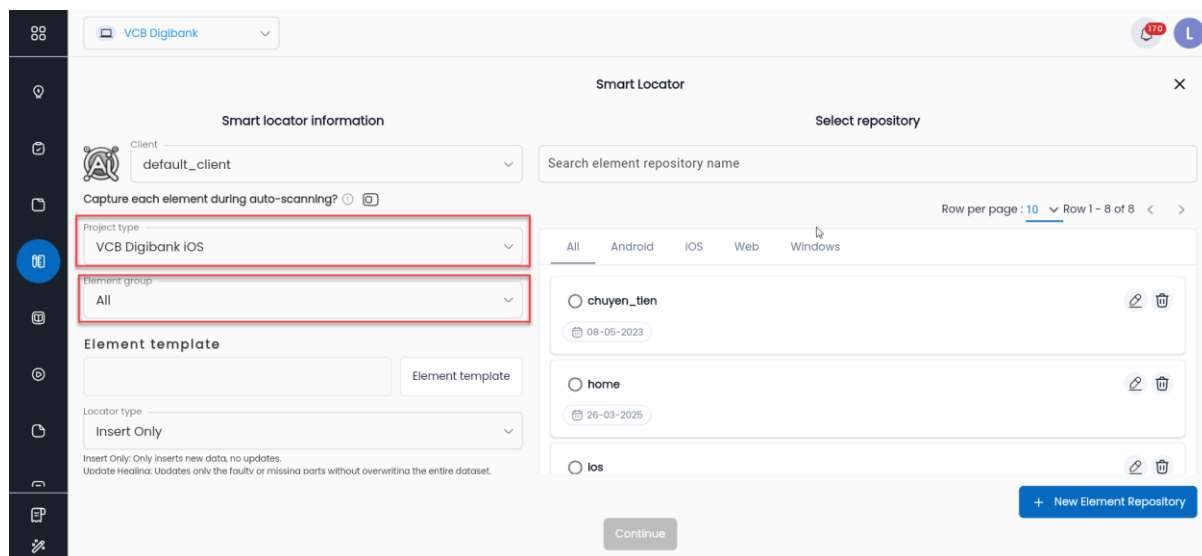
Hệ thống hiển thị màn hình Smart Locator:



Bước 2: Nhấn **Smart Locator**:



Bước 3: Nhấn chọn **Project Type** và **Element Group**

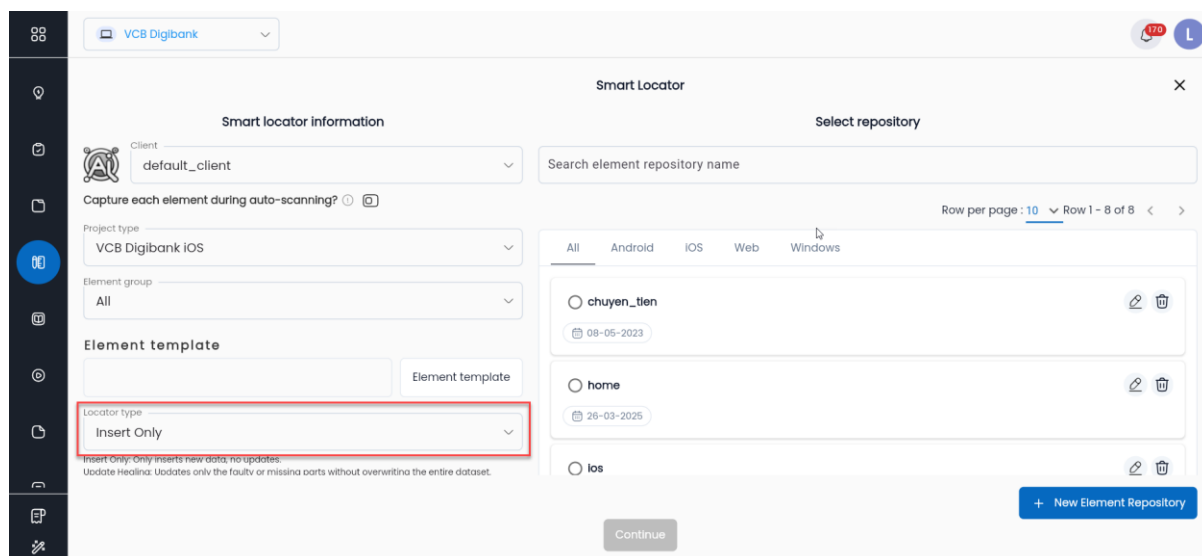


[Tìm hiểu thêm về Project Type](#)

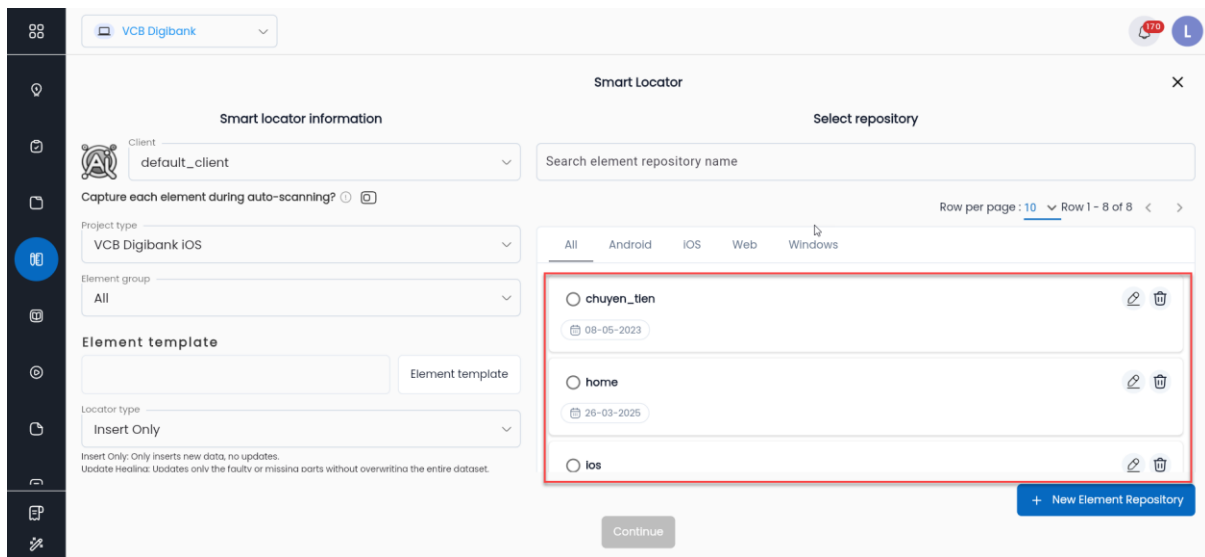
Bước 4: Người dùng chọn Element template bằng cách nhấn “Element template”, hệ thống hiển thị danh sách các element template có trong project type. Nhấn nút *Add* để lựa chọn element template mong muốn. Nhấn **OK** để hoàn thành.

Bước 5: Chọn Locator type

- Insert Only: Chỉ tạo thêm element mới
- Update healing: Chỉ update lại địa chỉ xpath và thông tin các thuộc tính của element
- Insert Update healing: Insert các element mới và update thông tin thuộc tính cũng như địa chỉ xpath của element

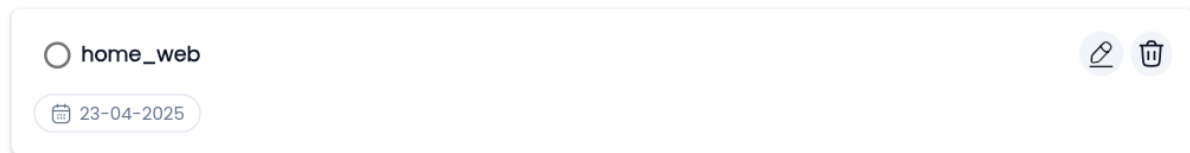


Bước 6: Chọn kho lưu trữ để lưu các element. Người dùng tích chọn kho để lưu

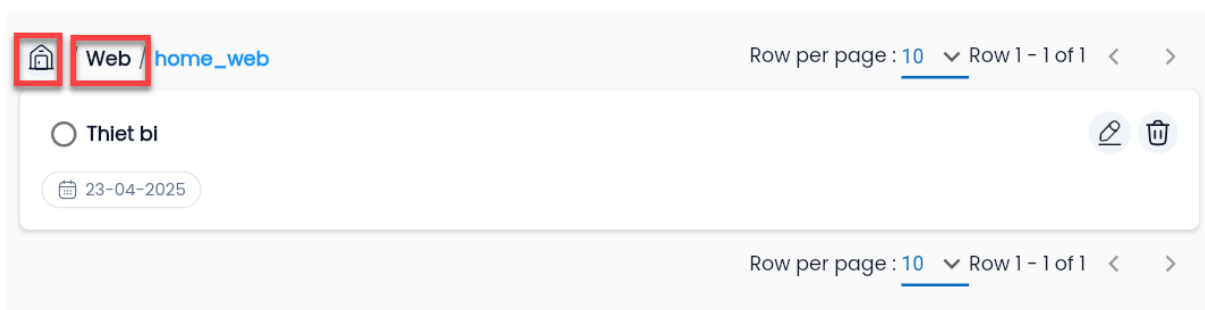


Lưu ý:

+ Nếu người dùng muốn chọn thư mục con nằm trong một thư mục cha, hãy nhấn chọn thư mục cha đó



+ Nhấn vào dấu tên thư mục phía trước hoặc biểu tượng **Root**  phía trên bảng dữ liệu để quay lại thư mục trước:



Bước 7: Sau khi hoàn tất các lựa chọn cài đặt, nhấn **Continue**, hệ thống thực hiện tìm các element phù hợp với các tiêu chí người dùng đã chọn

Smart locator information

Client

default_client

Capture each element during auto-scanning?

Project type

Core

Element group

All

Element template

web_Android X

Element template

Locator type

Insert Only

Insert Only: Only inserts new data, no updates.

Update Healing: Updates only the faulty or missing parts without overwriting the entire dataset.

Insert Update Healing: Adds new data or fixes the erroneous parts of the existing data.

Select repository

Search element repository name

/ Web / home_web

Thiet bi

23-04-2025

Row per page : 10

Row 1 - 1 of 1

Row per page : 10

Row 1 - 1 of 1

+ New Element Repository

Continue

Hệ thống sẽ hiển thị các log thông báo quá trình quét element, số lượng element xuất hiện cùng với đó là số lượng template đã quét thành công:

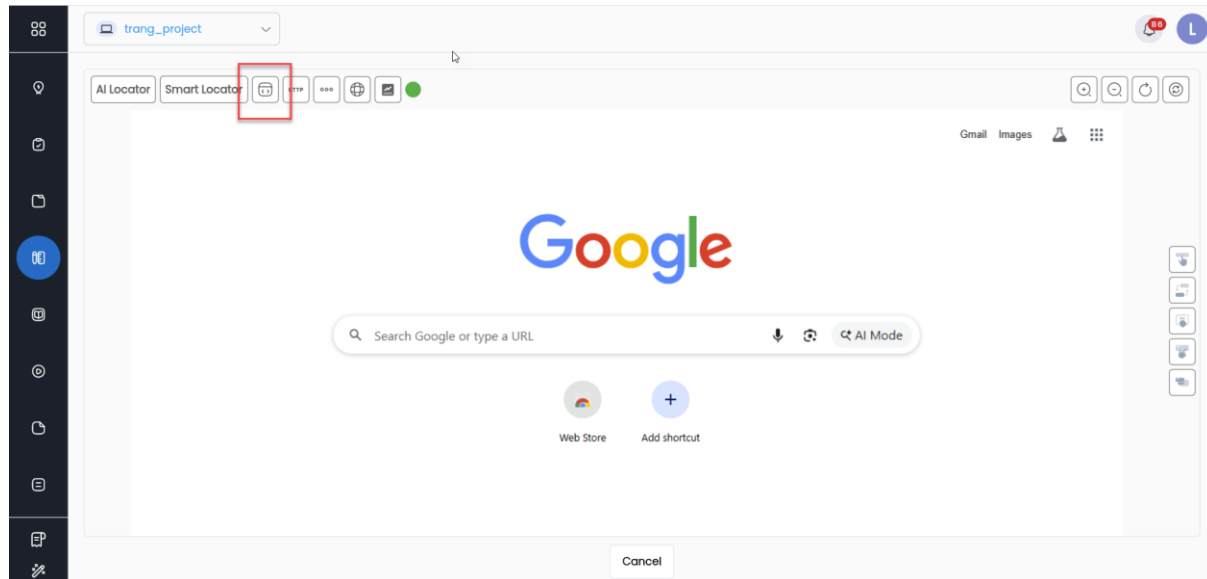
Monitoring process		
Agent logs		
takeScreenshot	end message	00:02:38.323
takeScreenshot	start message	00:02:37.748
analyzeToRepository	end message	00:02:36.641
analyzeToRepository	Element 1/3 in template 2/2	00:02:35.702
analyzeToRepository	Element 1/1 in template 1/2	00:02:35.384
analyzeToRepository	start message	

Khi đã phân tích xong có thể vào repository vừa tạo để kiểm tra lại các element vừa được tạo tự động. Nếu số lượng element quá lớn thì hãy chịu khó đợi 15-30s để element hiển thị nhé.

Element template là các loại element. VD: input, button, select, ... [Tìm hiểu thêm về Element template](#)

1.1.3.1.2 Cách sử dụng tính năng Get page source ở công cụ Smart Locator

Tính năng **Get Page Source** cho phép bạn xem nhanh **cấu trúc HTML/XPath** của trang đang mở ngay trong hệ thống, không cần DevTools hay công cụ ngoài.



Đối tượng chính:

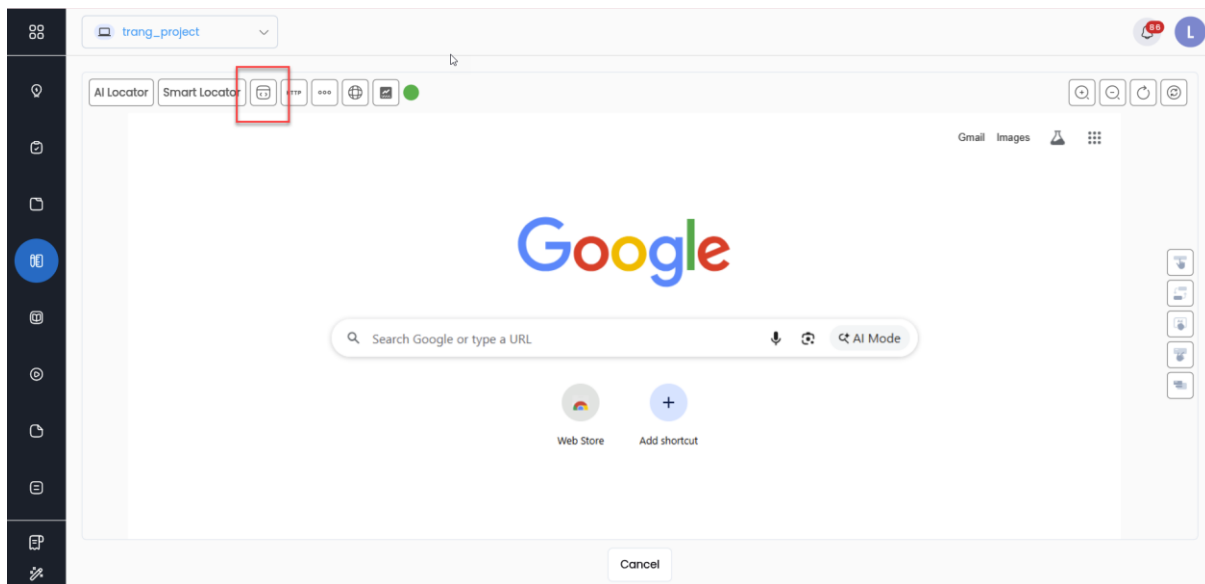
- Ứng dụng **mobile**, **Windows app**, và **Java Swing app**.
- Trường hợp cần đọc DOM, lấy XPath phục vụ cho việc định vị phần tử trong kịch bản tự động hóa.

Lợi ích

- Nhanh chóng: Xem DOM trực tiếp trong phần mềm, không cần chuyển sang công cụ khác.
- Tiện lợi: Hỗ trợ copy XPath/HTML để tái sử dụng ở nhiều bước thao tác.
- Đồng bộ: Phù hợp với luồng làm việc mobile/desktop, nơi khó mở DevTools như trên web.

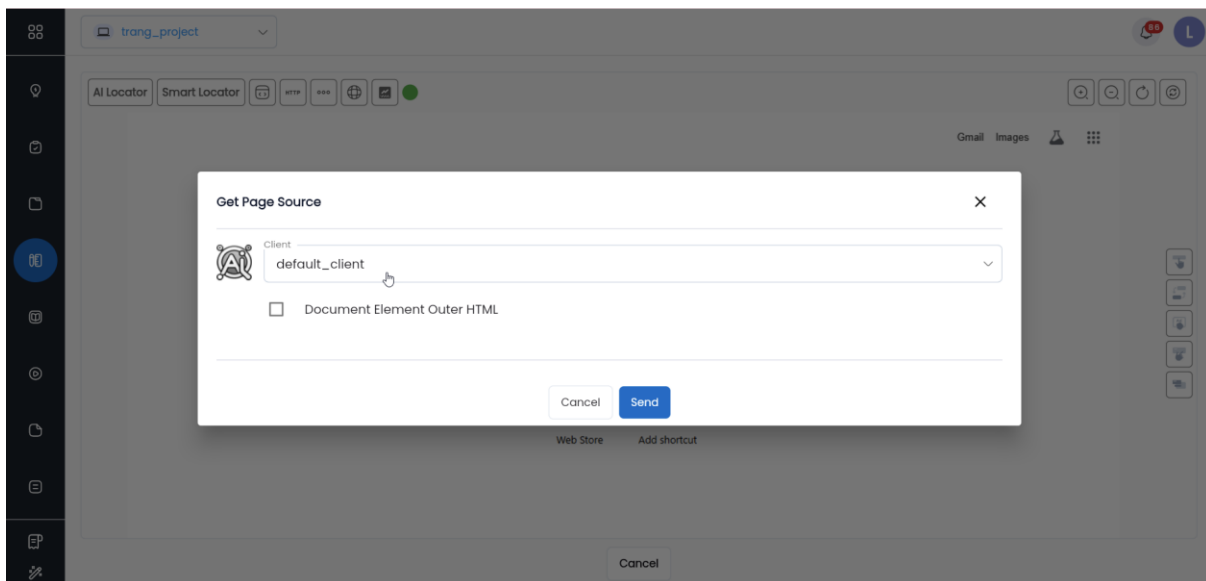
Cách sử dụng

Bước 1: Mở hộp thoại **Get Page Source**.

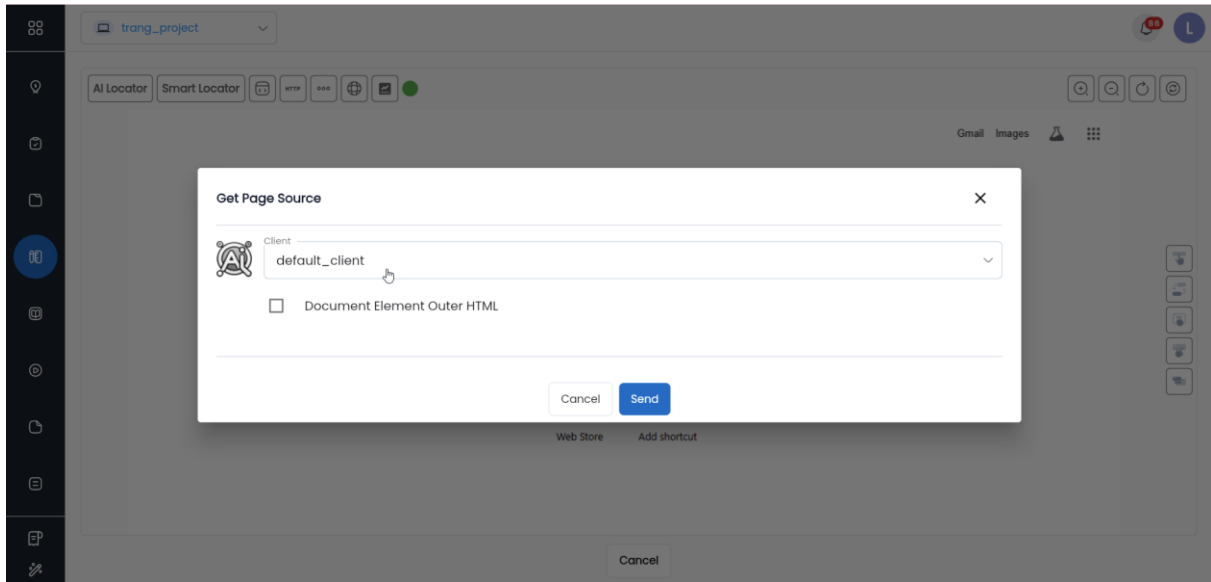


Bước 2: Chọn **Client** (ví dụ: default_client).

Bước 3: (Tuỳ chọn) Tick **Document Element Outer HTML** nếu muốn lấy toàn bộ outer HTML.



Bước 4: Nhấn **Send** để hiển thị cấu trúc HTML.



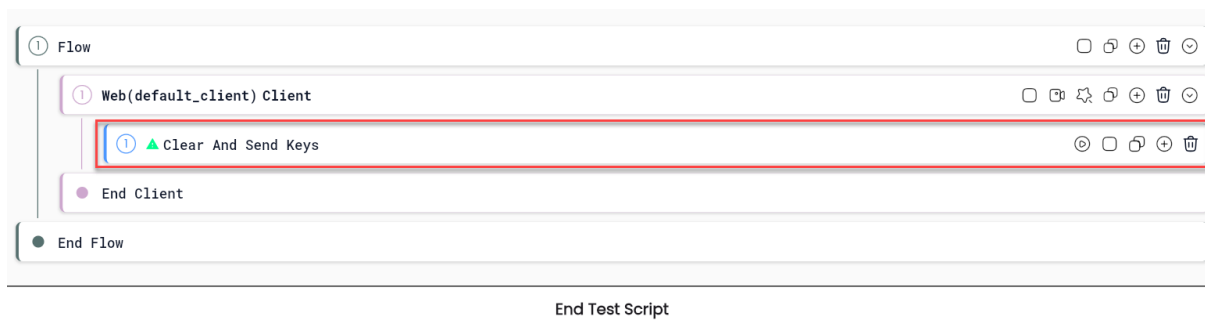
Bước 5: Copy XPath mong muốn và dán vào bước **Find Element**.

1.1.3.1.3 Lựa chọn phần tương tác bằng cách sử dụng element repository (khuyến khích sử dụng)

Việc sử dụng element trong kho lưu trữ để cấu hình sẽ giúp cho người dùng không phải chỉnh sửa quá nhiều nếu sau này thông tin của một element có thay đổi. Thay vì phải cập nhật lại các kịch bản kiểm thử có sử dụng element đó thì chỉ cần sửa element trong kho lưu trữ. Các kịch bản kiểm thử dùng element đó sẽ tự update theo thông tin đã chỉnh sửa. Điều này tránh gây lỗi trong quá trình cấu hình.

Để sử dụng element đã được tạo sẵn được lưu ở trong kho lưu trữ để cấu hình, thực hiện như sau:

Bước 1: Nhấn vào keyword vừa kéo thả trên màn hình



Bước 2: Tại khối **Locator**, hệ thống mặc định loại giá trị cho element locator là **Value** và kiểu dữ liệu **Elements**

Clear And Send Keys property

×

Step comment

Enter a description

Locator

Element

Value Variable Agent Parameter Device Parameter Version Parameter Environment Parameter

Elements

Enter a value

Find element

Find value

➤ Show position config

Input

value

Value Variable Agent Parameter Device Parameter Version Parameter Environment Parameter

Cancel

Done

Người dùng thực hiện đổi thành **Repository Element**. Nhấn **Element Repository**

Clear And Send Keys property



Step comment

Enter a description

Locator

Element

Value Variable Agent Parameter Device Parameter Version Parameter Environment Parameter

Repository Element

Element Repository

> Show position config

Input

value

Value Variable Agent Parameter Device Parameter Version Parameter Environment Parameter

Cancel

Done

Hệ thống hiển thị danh sách repository ở trạng thái active của dự án.

Select element repository



Search element repository name

> chuyển tiền trong nước

Create: 07-06-2025

Active



> Smart OTP

Create: 18-08-2025

Active



> trang chủ

Create: 07-06-2025

Active



> XIMS

Create: 27-09-2025

Active



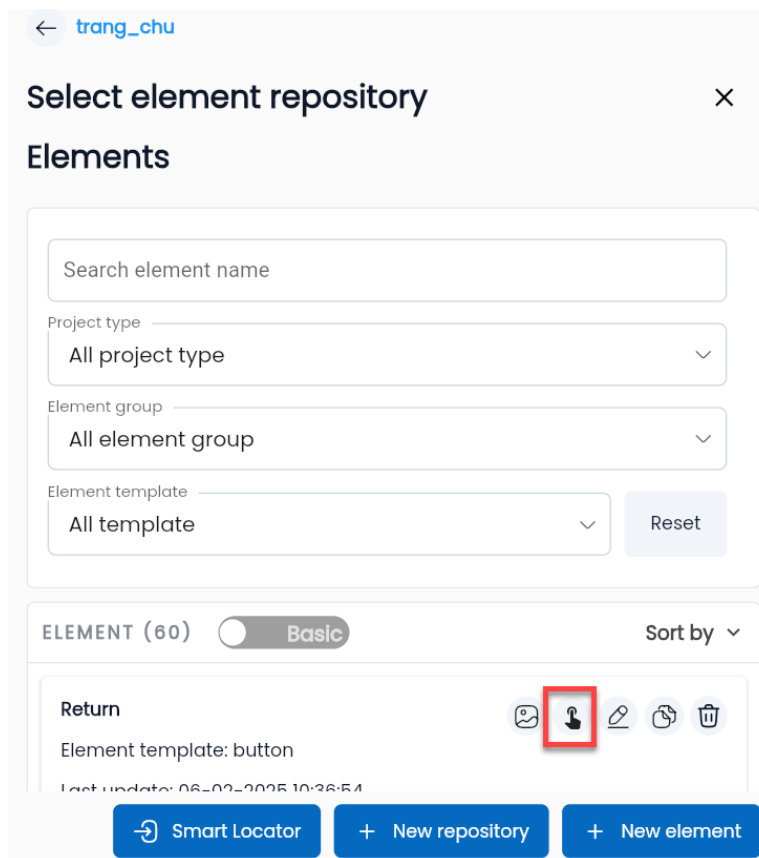
Row per page: 10 Row 1 - 4 of 4

Smart Locator

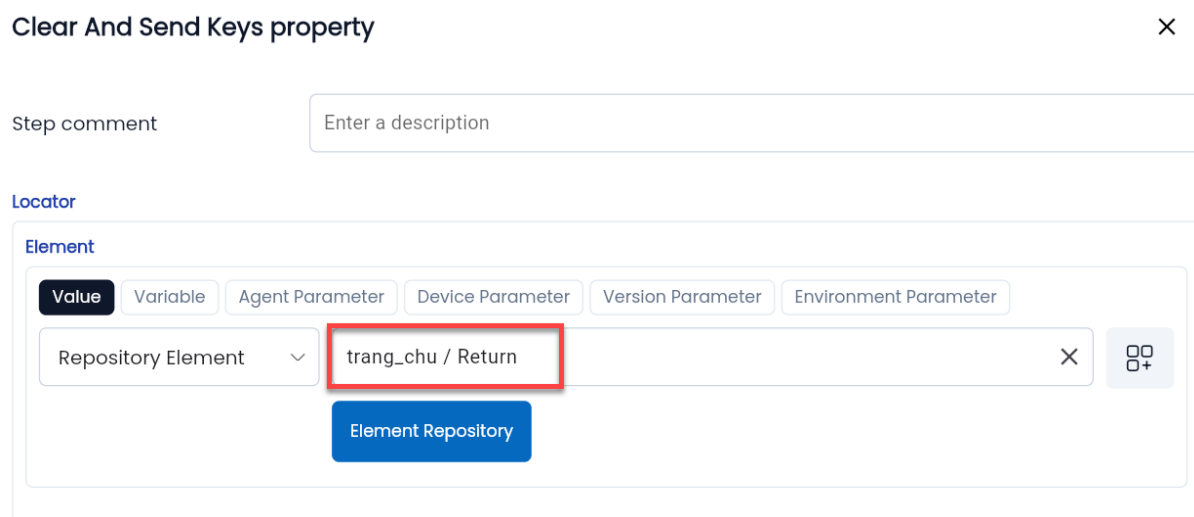
+ New repository

Bước 3: Chọn repository đang chứa element người dùng muốn tìm

Bước 4: Hệ thống hiển thị danh sách các element, người dùng nhấn **select element basic** (icon ngón tay trên element).



Cú pháp hiển thị sau khi chọn xong element là: **Tên kho lưu trữ1/Tên kho lưu trữ n/Tên element**



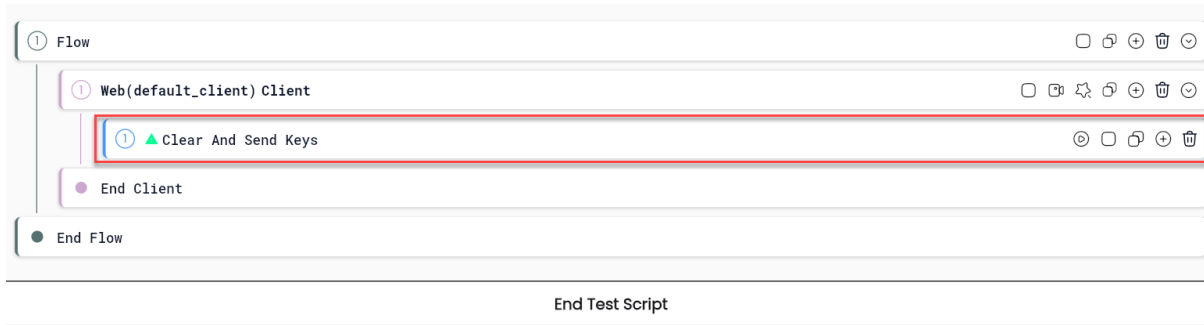
1.1.3.1.4 Lựa chọn phần tử bằng cách sử dụng find element

Khác với *Element repository*, người sử dụng element đã được quét và lưu trong kho lưu trữ, thì *Find element* sẽ trực tiếp tìm và sử dụng element vừa tìm được.

Lưu ý: Muốn dùng được Find element thì **bắt buộc phải start debug** và trên giao diện trình duyệt Agent phải đang hiển thị màn hình chứa element người dùng muốn sử dụng.

Để sử dụng Find element, thực hiện như sau:

Bước 1: Nhấn chọn keyword vừa kéo thả trên màn hình



Bước 2: Nhấn **Find element**

Clear And Send Keys property

Step comment

Locator

Element

Value Variable Agent Parameter Device Parameter Version Parameter Environment Parameter

Elements

Find element Find value

Show position config

Input

value

Value Variable Agent Parameter Device Parameter Version Parameter Environment Parameter

Cancel Done

Hệ thống hiển thị màn hình **Find element property**

Bước 3: Chọn **Project Type**

 Client ×

Web element

Project type ▼

Element group ▼

Element template ▼

☐ ☒ Basic

Bước 4: Chọn loại phần tử mà người dùng muốn tìm bằng cách nhấn **SEARCH**

 Client ×

Web element

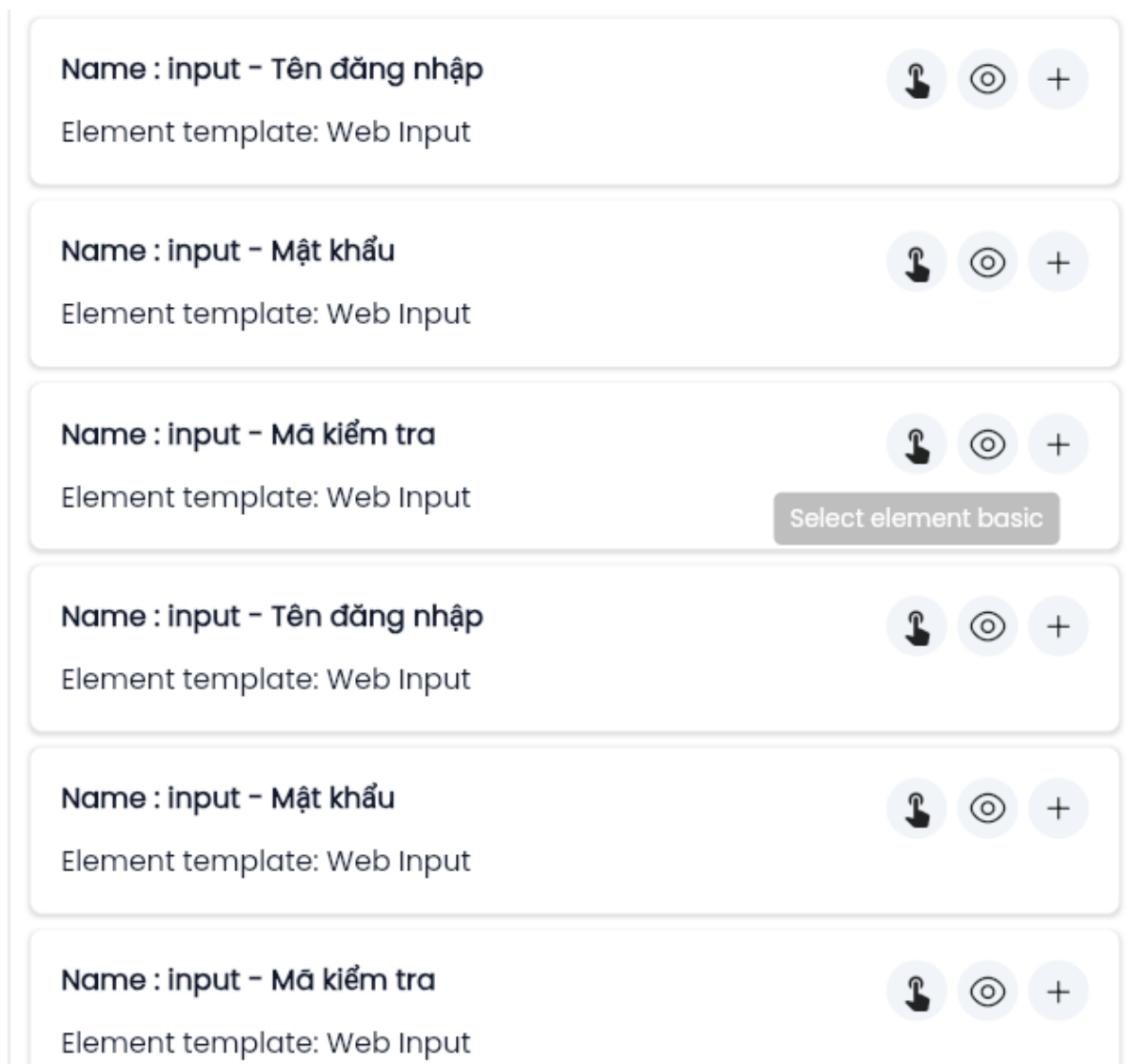
Project type ▼

Element group ▼

Element template ▼

☐ ☒ Basic

Bước 5: Hệ thống hiển thị danh sách các element được quét trên giao diện của agent theo công thức Elements đã chọn



Tại danh sách kết quả, bao gồm các thông tin:

- Switch button: Chế độ hiển thị của element.
 - + Basic: Nếu Element được chọn, hệ thống sẽ tiến hành tìm kiếm element theo danh sách công thức XPath theo thứ tự từ trên xuống.
 - + Advanced: Element sẽ được chọn theo từng công thức XPath cụ thể đã được cấu hình trong Element Template.
- Thông tin trong block Element:
 1. Sử dụng Element với chế độ Basic

Name : input - Tên đăng nhập





Element template: Web Input

Name : input - Mật khẩu





Element template: Web Input

Name : input - Mã kiểm tra





Element template: Web Input

Select element basic

Name : input - Tên đăng nhập





Element template: Web Input

Name : input - Mật khẩu





Element template: Web Input

Name : input - Mã kiểm tra





Element template: Web Input

Mô tả các trường thông tin

Trường thông tin	Mô tả
Result Attribute List	Danh sách attribute hệ thống quét được theo công thức đã cấu hình của Element Template đã chọn VD: INPUT_ID: username...
	Nhấn để chọn element
	Xem vị trí của element trên giao diện ứng dụng

	
	Thêm element vào Element Repository.

2. Sử dụng Element với chế độ Advanced

Element template: Web Input

by_nameby_placeholder

Name : input - Mật khẩu

Element template: Web Input

by_nameby_placeholder

Name : input - Mã kiểm tra

Element template: Web Input

by_nameby_placeholder

Name : input - Tên đăng nhập

Element template: Web Input

by_nameby_placeholder

Name : input - Mật khẩu

Element template: Web Input

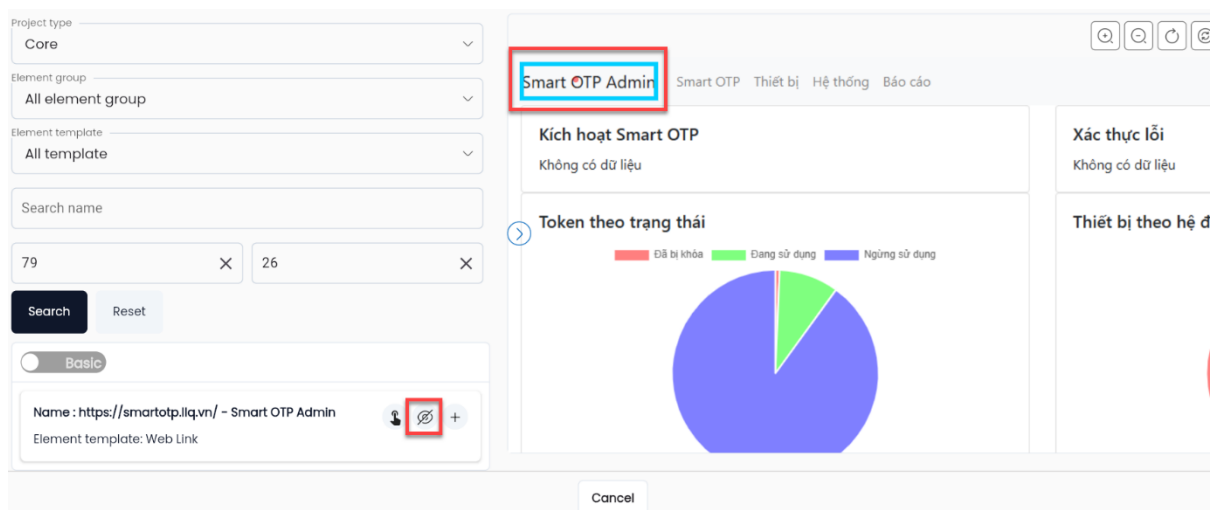
by_nameby_placeholder

Mô tả các trường thông tin

Trường thông tin	Mô tả
Result Attribute List	Danh sách attribute hệ thống quét được theo công thức đã cấu hình của Element Template đã chọn

	VD: INPUT_ID: username...
 View position 	Xem vị trí của element trên giao diện ứng dụng
	Danh sách button được hệ thống quét theo công thức đã cấu hình tại Result xpath list của Element Template đã chọn. Người dùng thực hiện chọn 1 trong danh sách button để lựa chọn xpath cho Locator của Keyword.
	Thêm element vào Element Repository.

Lưu ý: Chức năng “View position” chỉ có tác dụng đối với cái element được hệ thống quét bằng các Element Template được cấu hình có tồn tại thuộc tính position.



Bước 6: Tiến hành chọn 1 Element sử dụng cho Locator

Kết quả khi chọn element thành công bao gồm:

- + xpath của Element
- + Danh sách attribute của element

Kết quả khi chọn element theo cách sử dụng Basic:

Locator

Element

Value Variable Agent Parameter Device Parameter Version Parameter Environment Parameter

Elements

Element content

link_id	link_href
	https://smartotp.lq.vn/

Find element Find value

Kết quả khi chọn element theo cách sử dụng Advanced:

Locator

Element

Value Variable Agent Parameter Device Parameter Version Parameter Environment Parameter

Elements

Element content

link_id	link_href
	https://smartotp.lq.vn/

Find element Find value

Bước 7: Nhấn **Done** để lưu thông tin đã cấu hình.

Lưu ý: Các Elements vừa được tìm thấy bằng Find Element, để phục vụ nhu cầu sử dụng lại, có thể thực hiện lưu element đó vào trong Element Repository và sử dụng như 1 element repository như bình thường. Tham chiếu tới [Tạo Element thông qua Find Element](#)

1.1.3.2 Tham số đầu vào/ đầu ra

1.1.3.2.1 Tham số đầu vào

Với những bước là nhập dữ liệu thì dữ liệu được nhập ở đây chính là tham số đầu vào.

Ví dụ: Chức năng đăng nhập của ứng dụng/hệ thống cần kiểm thử yêu cầu nhập username/password, khi thực thi kiểm thử cần truyền có tham số đầu vào là giá trị của username/password.

Cách để tạo tham số đầu vào:

Bước 1: Tại block **input** trên giao diện cấu hình keyword, chọn **value**, nhập giá trị của tham số theo nhu cầu của người dùng

Clear And Send Keys property

Find element

Find value

Show position config

Input

value

Value

Variable

Agent Parameter

Device Parameter

Version Parameter

Environment Parameter

String

username

Find value

End Key

NONE

Cancel

Done

Bước 2: Nhấn **Done** để lưu lại thông tin vừa cấu hình.

Clear And Send Keys property

Find element

Find value

Show position config

Input

value

Value

Variable

Agent Parameter

Device Parameter

Version Parameter

Environment Parameter

String

username

Find value

End Key

NONE

Cancel

Done

1.1.3.2.2 Tham số đầu ra

Khác với input là dữ liệu do người dùng nhập vào thì tham số đầu ra là dữ liệu được trả ra sau khi chạy xong một kịch bản kiểm thử

Tham số đầu ra có thể là thông tin lấy trên màn hình hoặc là một thông tin/dữ liệu người dùng cần lấy ra để sử dụng.

Có những keyword riêng để thực hiện việc cấu hình tham số đầu ra.

Ví dụ: Người dùng cần lấy ra thông báo thành công nào đó của ứng dụng/hệ thống được kiểm thử, cần tạo ra một tham số đầu ra là *thông_báo_thành_công* để hiển thị thông báo trên màn hình.

Cách để tạo tham số đầu ra như sau:

Bước 1: Tại giao diện cấu hình keyword, đối với các keyword có thông tin đầu ra output, block **Output** sẽ hiển thị ngay trên màn hình cấu hình.

The screenshot shows a configuration window for a test step. At the top, there is a 'Step comment' field with the placeholder 'Enter a description'. Below this is the 'Locator' section, which includes tabs for 'Value', 'Variable', 'Agent Parameter', 'Device Parameter', 'Version Parameter', and 'Environment Parameter'. The 'Value' tab is selected, showing a dropdown menu with 'Elements' and an input field for 'Enter a xpath'. There are 'Find element' and 'Find value' buttons. Below the 'Locator' section is the 'Output' section, which is highlighted with a red border. It contains four fields: 'Type' (set to 'New local variable'), 'isList' (set to 'false'), 'Data type' (set to 'String'), and 'Variable name' (with placeholder 'Enter a name'). At the bottom right of the window are 'Cancel' and 'Done' buttons.

Bước 2: Đặt tên biến sẽ chứa giá trị output được trả về.

- TH1: Nếu giá trị trả về được gán vào cho 1 biến đã tồn tại trên hệ thống (Kể từ bước này trở về trước)

Chọn Type output là Assign to variable

Nhập tên của tham số đã tồn tại.

Output

Type	Assign to variable	×
Data type	String	×
Variable name	username	

Find variable

- TH2: Nếu giá trị trả về sẽ được gán cho 1 biến mới chưa từng tồn tại trên hệ thống

Chọn Type Output là Assign to variable

Nhập tên của tham số mới (không được trùng tên với các tham số đã tồn tại trên hệ thống)

Output

Type	Assign to variable	×
Data type	String	×
Variable name	new_username	

Find variable

Bước 3: Nhấn **Done** để lưu lại thông tin vừa cấu hình.

Output

Type	Assign to variable	×
Data type	String	×
Variable name	new_username	

Find variable

Cancel Done

1.1.4 Debug

Trong quá trình cấu hình kịch bản kiểm thử, người dùng thường phải chỉnh sửa nhiều lần. Khi một kịch bản kiểm thử thực thi không thành công, việc điều chỉnh lại cấu hình là điều cần thiết và thường kéo theo việc phải chạy lại toàn bộ kịch bản để kiểm tra tính chính xác của luồng xử lý. Để tiết kiệm thời gian và tránh lặp lại các bước không cần thiết, đồng thời hỗ trợ cấu hình hiệu quả hơn. **Centralize Automation Testing Suite** cung cấp các công cụ hỗ trợ sau:

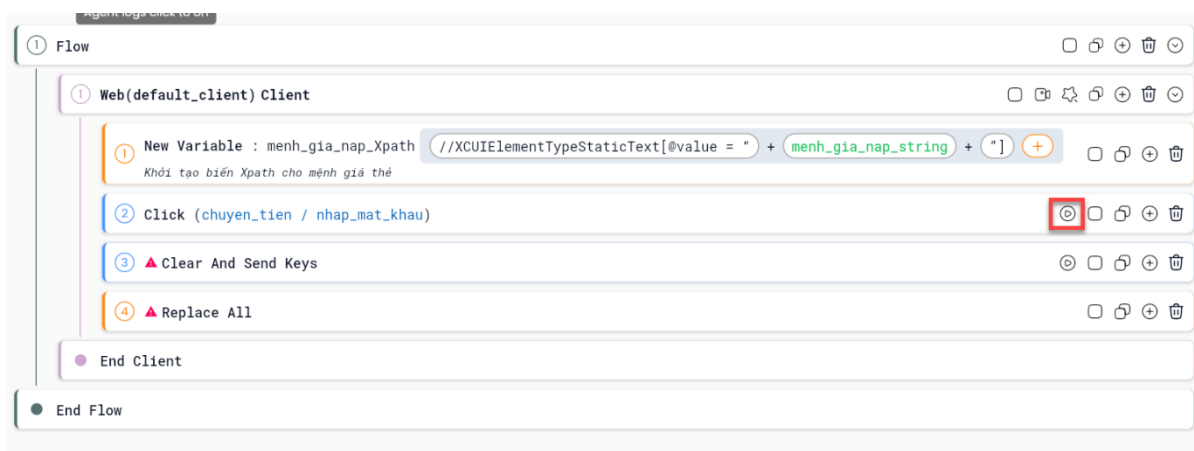
- **Play:** Chạy thử một bước cấu hình duy nhất.
- **Run Debug:** Chạy một hoặc một nhóm các bước cấu hình để kiểm tra nhanh.

1.1.4.1 Play

Tính năng **Play** cho phép người dùng chạy thử 1 bước cấu hình bất kỳ ngay tại thời điểm đang cấu hình. Cách để chạy thử 1 bước cấu hình:

Bước 1: **Start debug** để khởi động thiết bị/trình duyệt. Nếu người dùng đã start debug thì chuyển bước 2.

Bước 2: Trên giao diện cấu hình, nhấn **“Play”** ở phía bên phải cấu hình người dùng muốn chạy thử



Tùy vào bước cấu hình người dùng chọn hệ thống sẽ hiển thị ra popup gồm các thông tin đã cấu hình của bước đó. Thực hiện nhập liệu nếu là bước cấu hình yêu cầu có dữ liệu đầu vào.

Bước 3: Nhấn **Send** và đợi hệ thống hiển thị thông báo kết quả chạy thử bước cấu hình.

Lưu ý:

+ Để thực hiện được Play action, thiết bị/trình duyệt Agent phải đang ở màn hình chứa element cần tương tác.

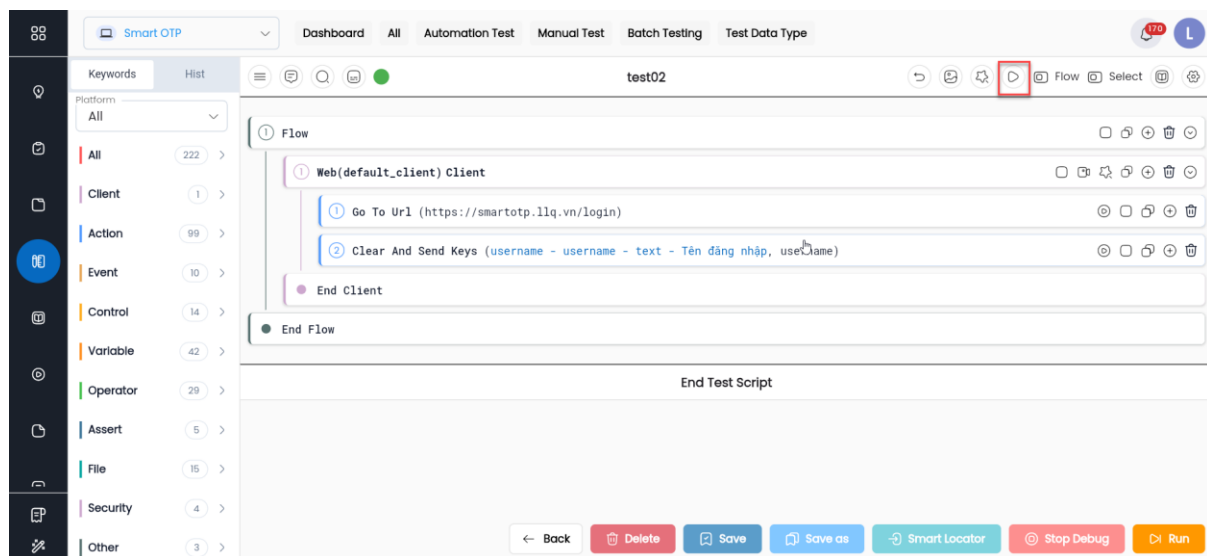
+ Vào **Smart locator** để kiểm tra hoặc xem trình duyệt Agent để chắc chắn rằng bước cấu hình vừa rồi đã chạy thành công.

1.1.4.2 Play step by step

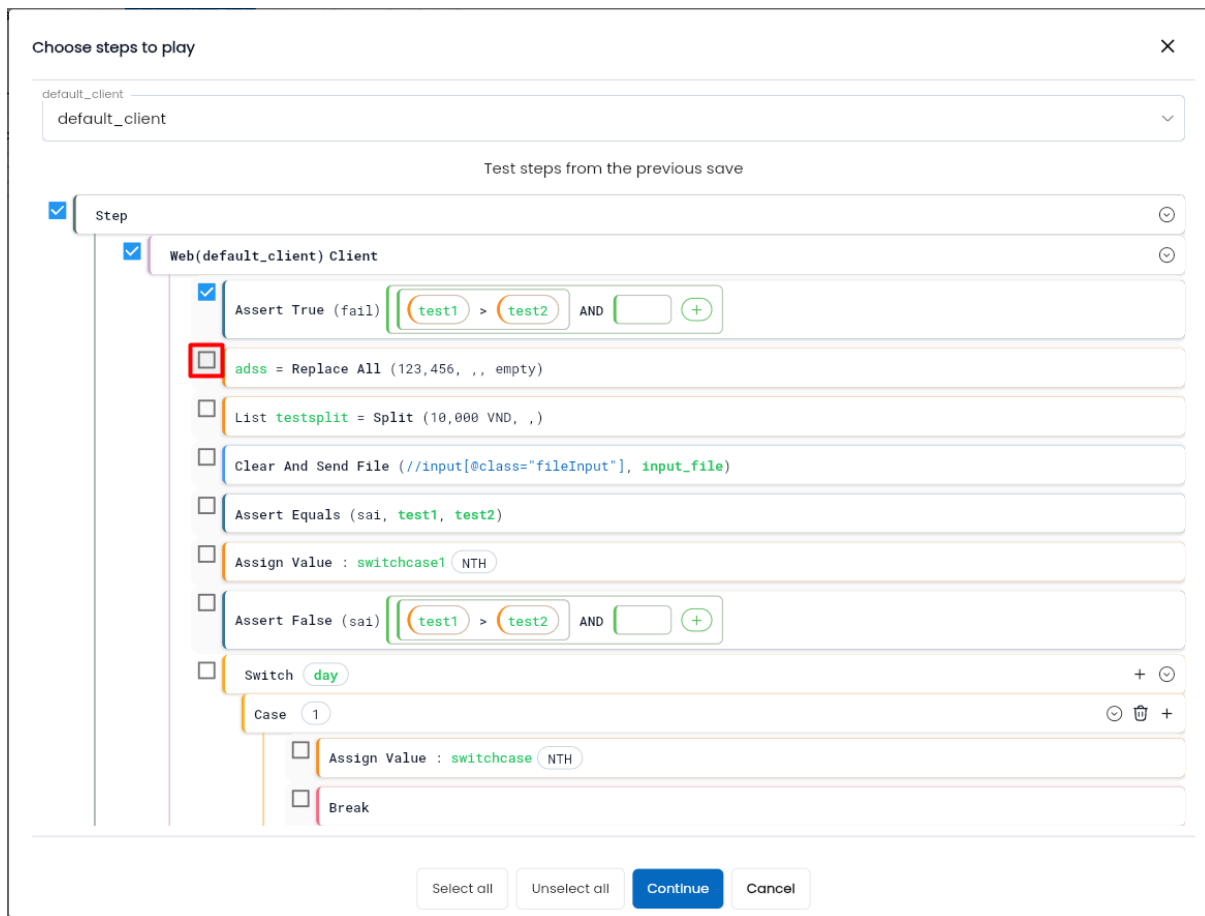
Tương tự như **Play** nhưng với **Play step by step**, người dùng có thể chạy một nhóm các bước cấu hình liên tiếp nhau. Cách để chạy thử 1 nhóm bước cấu hình như sau:

Bước 1: **Start debug** để khởi động thiết bị/trình duyệt. Nếu người dùng đã start debug thì chuyển bước 2.

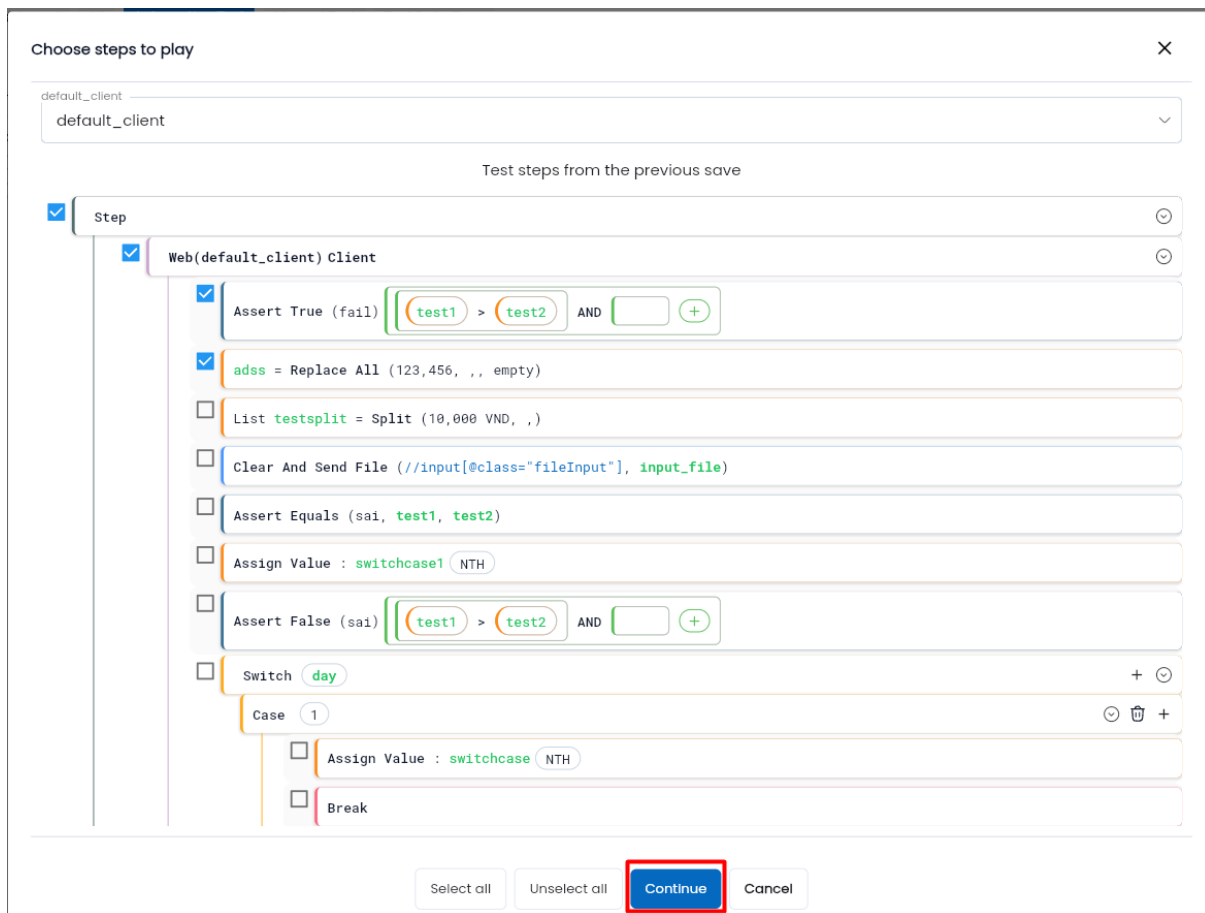
Bước 2: Trên giao diện cấu hình, nhấn nút **Play step by step**



Người dùng có thể tạm thời loại bỏ các bước cấu hình không muốn chạy thử bằng cách bỏ chọn bước cấu hình đó:



Bước 3: Nhấn **Continue** để bắt đầu thực thi debug:



Tùy vào bước cấu hình người dùng chọn hệ thống sẽ hiển thị ra popup gồm các thông tin đã cấu hình của bước đó. Thực hiện nhập liệu nếu là bước cấu hình yêu cầu có dữ liệu đầu vào.

Bước 4: Nhấn **OK**, hệ thống hiển thị thông báo tiến trình chạy.

Vào **Smart Locator** để kiểm tra hoặc xem trình duyệt Agent để chắc chắn rằng bước cấu hình vừa rồi đã chạy thành công.

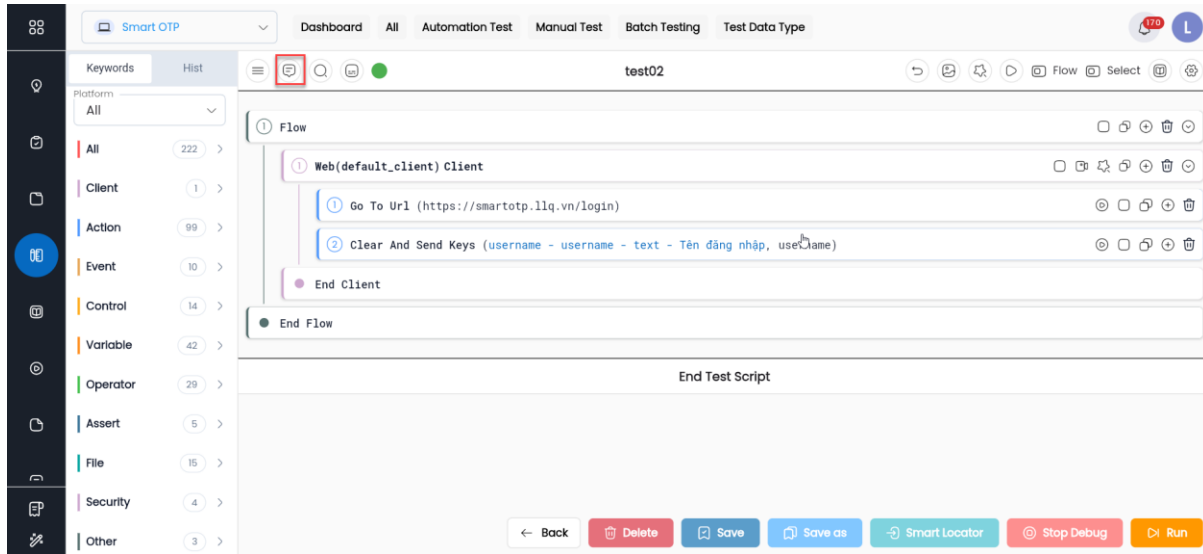
1.1.5 Một số tính năng hỗ trợ khác

1.1.5.1 Comment

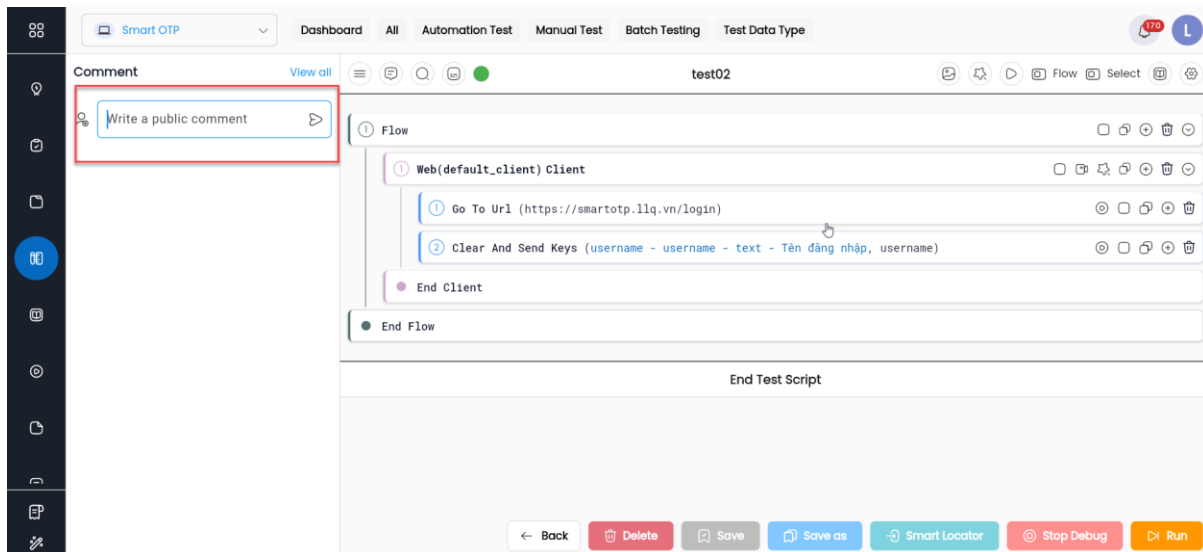
Trong quá trình review kịch bản kiểm thử, người dùng có thể để lại ý kiến để chỉnh sửa cấu hình được kịp thời. Tính năng hỗ trợ người dùng gắn thẻ thành viên khác vào trong comment.

Để thực hiện comment và gắn thẻ tài khoản của các thành viên khác trong dự án vào comment, thực hiện như sau:

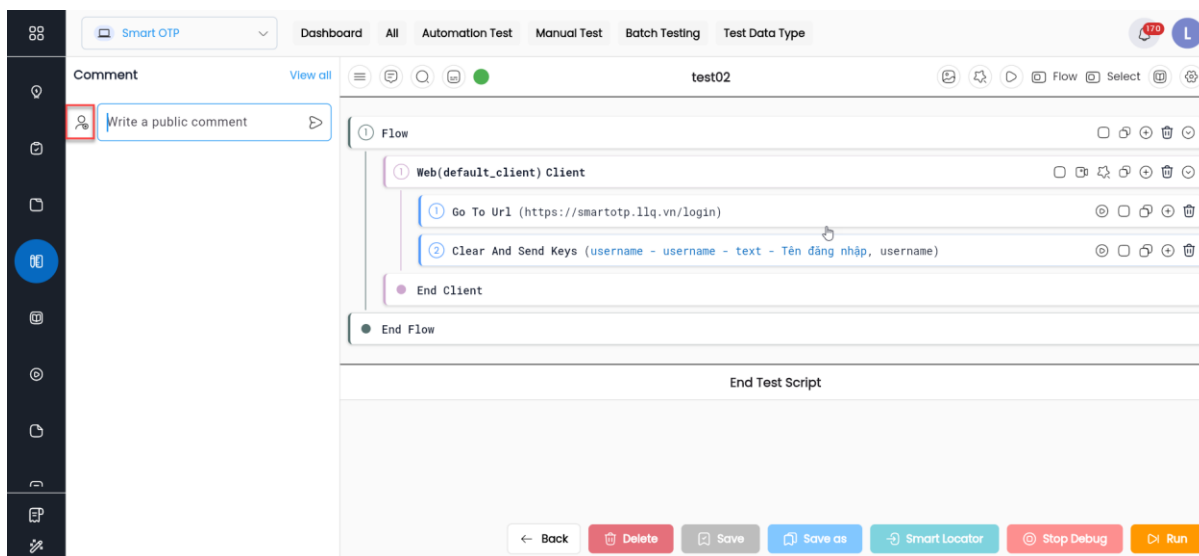
Bước 1: Trên giao diện cấu hình, nhấn biểu tượng **Open comment**



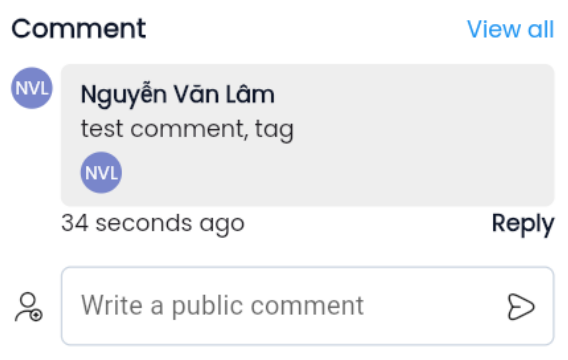
Bước 2: Người dùng thực hiện nhập bình luận góp ý và nhấn gửi.



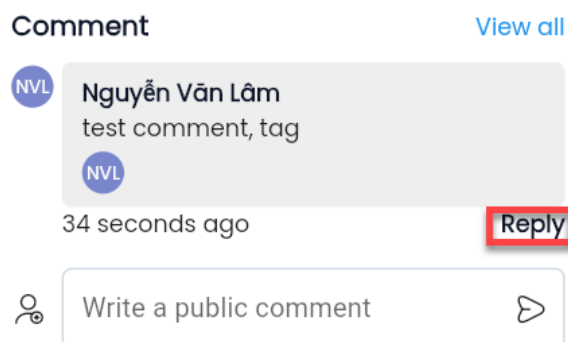
Bước 3: Gắn thẻ thành viên vào trong bình luận:



Bước 4: Nhấn “+” thành viên mà người dùng muốn nhắc đến, nhấn “OK” viên được nhắc đến như trong hình:



Bước 5: Nếu muốn trả lời một bình luận, nhấn nút **Reply** bên dưới bình luận đó.

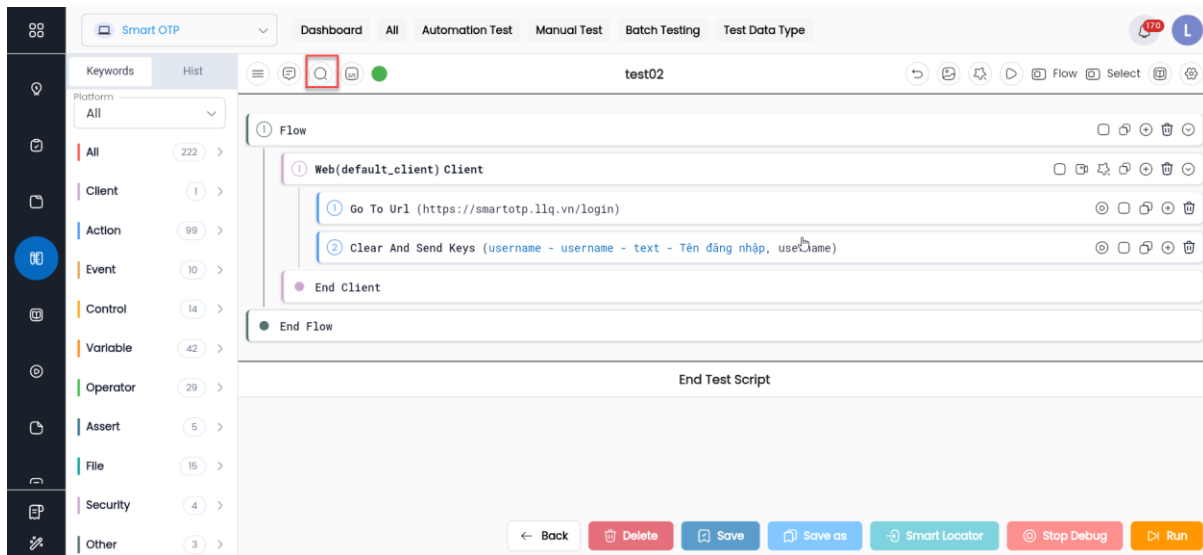


1.1.5.2 Tìm kiếm một bước cấu hình

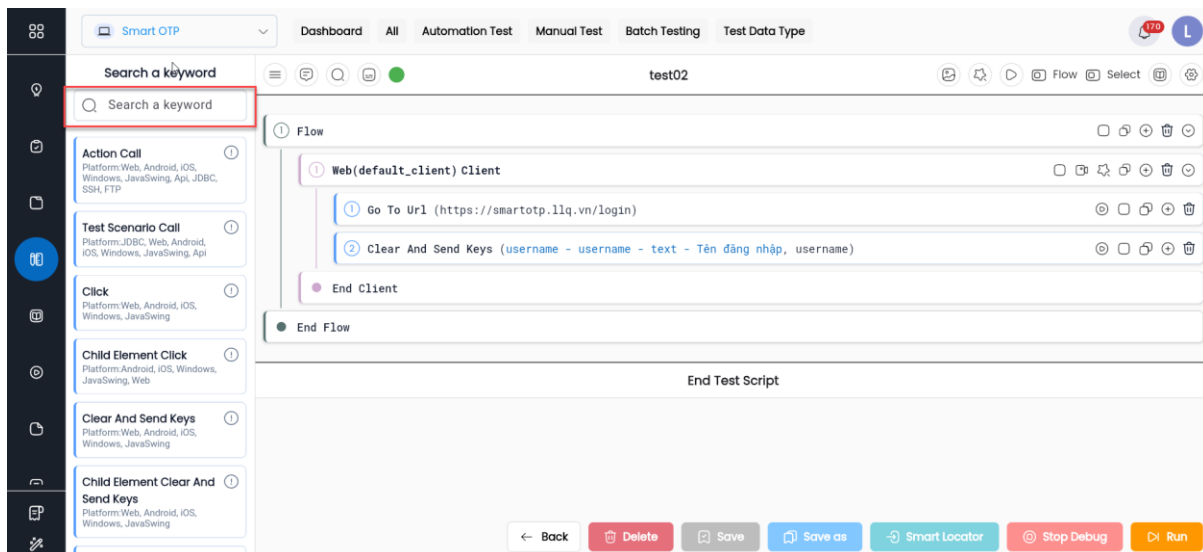
Trong một kịch bản kiểm thử bao gồm rất nhiều các bước cấu hình, làm thế nào để người dùng nhanh chóng tìm được một bước cấu hình cụ thể một cách dễ dàng?

Cách để tìm kiếm một bước cấu hình trong một kịch bản kiểm thử:

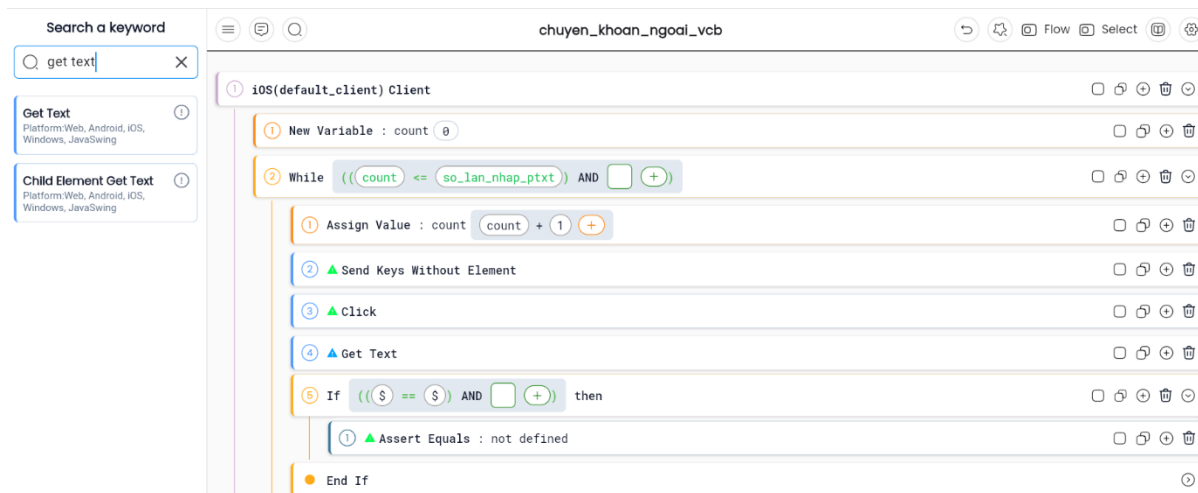
Bước 1: Trên giao diện cấu hình, bấm nút **Open search**



Bước 2: Nhập tên keyword dùng cho bước cấu hình muốn tìm:



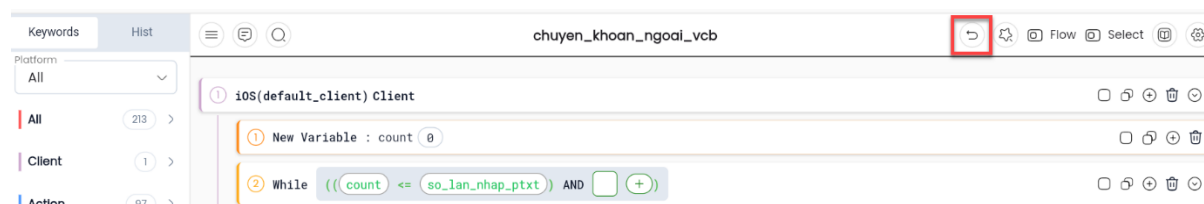
Bước 3: Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các bước cấu hình sử dụng keyword đó kèm theo thông tin đầy đủ của từng bước



Bước 4: Click vào bước cấu hình mà người dùng muốn tìm. Hệ thống hiển thị bước cấu hình mà người dùng đã chọn.

1.1.5.3 Undo

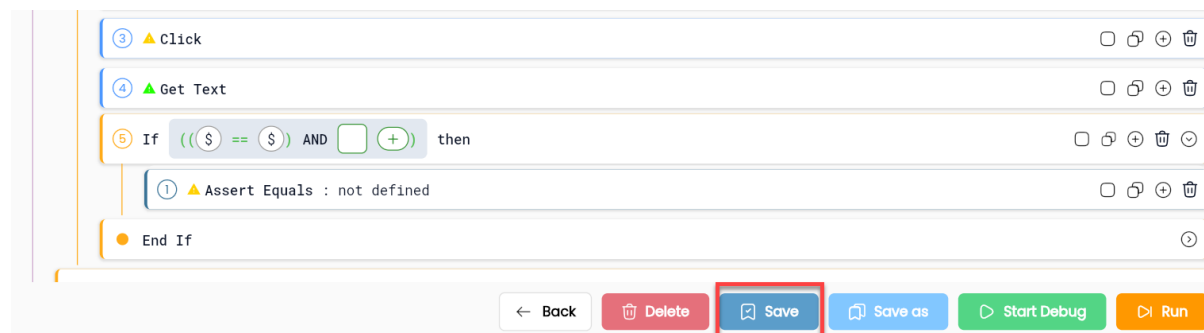
Trường hợp người dùng muốn kích quay trở lại bước cấu hình trước đó, hệ thống cung cấp tính năng Undo.



1.1.5.4 History & Rollback

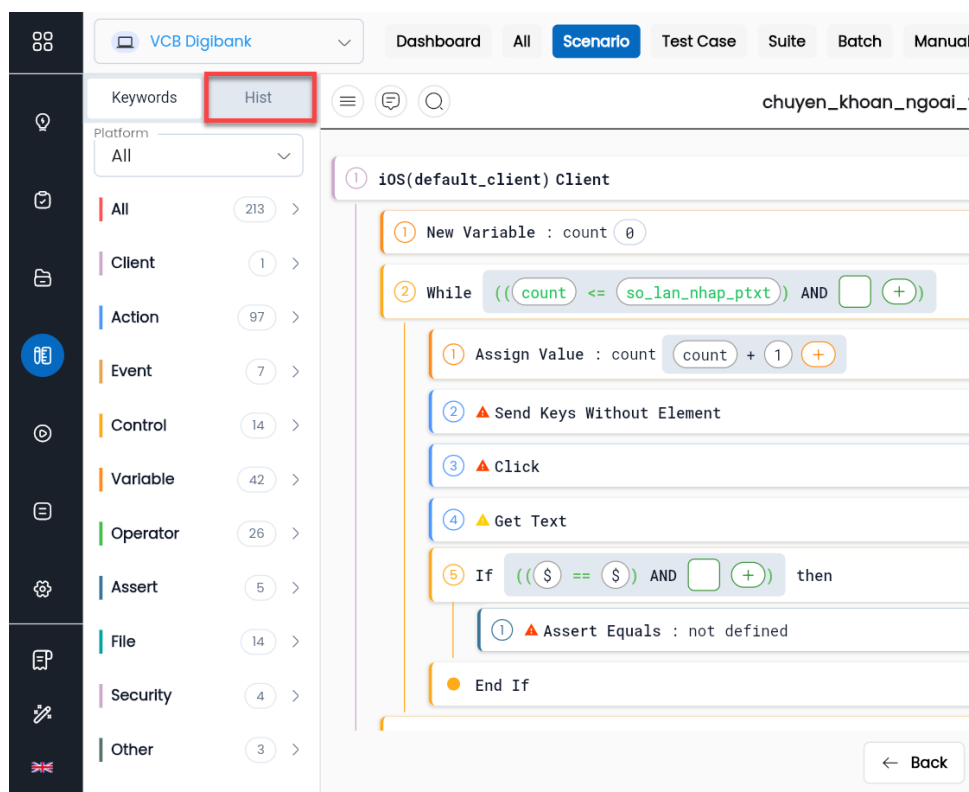
Mỗi lần update chỉnh sửa cấu hình đều được lưu lại lịch sử và cho phép người dùng quay lại một phiên bản lịch sử cấu hình.

Lưu ý: Chỉnh sửa kịch bản kiểm thử xong người dùng phải nhấn **Save** thì mới tạo lịch sử.



Cách để rollback lại phần cấu hình trước khi chỉnh sửa như sau:

Bước 1: Trên giao diện cấu hình, nhấn chọn tab HIST

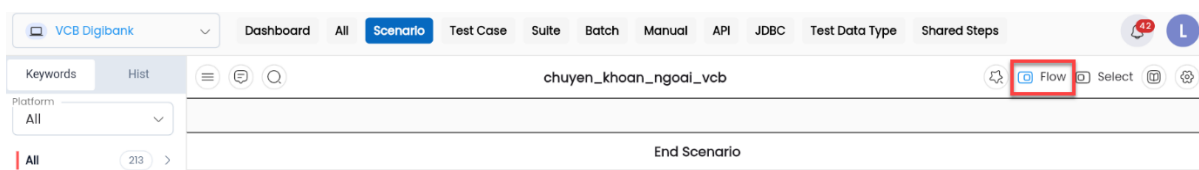


Bước 2: Nhấn chọn vào lần chỉnh sửa người dùng muốn rollback, giao diện hệ thống tự động hiển thị các bước cấu hình của phiên bản đó trên khung config.

Hệ thống không giới hạn lịch sử chỉnh sửa phiên bản được ghi lại. Phiên bản cấu hình gần nhất sẽ hiển thị đầu tiên, dựa vào thông tin thời gian, người dùng có thể lựa chọn bất kỳ phiên bản cấu hình mong muốn nào đó.

1.1.5.5 Mode flow

Chế độ *Flow* là chế độ chỉ hiển thị keyword là Flow, tất cả các bước cấu hình còn lại sẽ bị ẩn khi bật chế độ này.



Chế độ *Flow* thường được dùng trong trường hợp người dùng muốn nhập trước luồng thực thi cho kịch bản kiểm thử. Thành viên phụ trách cấu hình sẽ nhìn vào thông tin của luồng để cấu hình kịch bản kiểm thử một cách chính xác nhất.

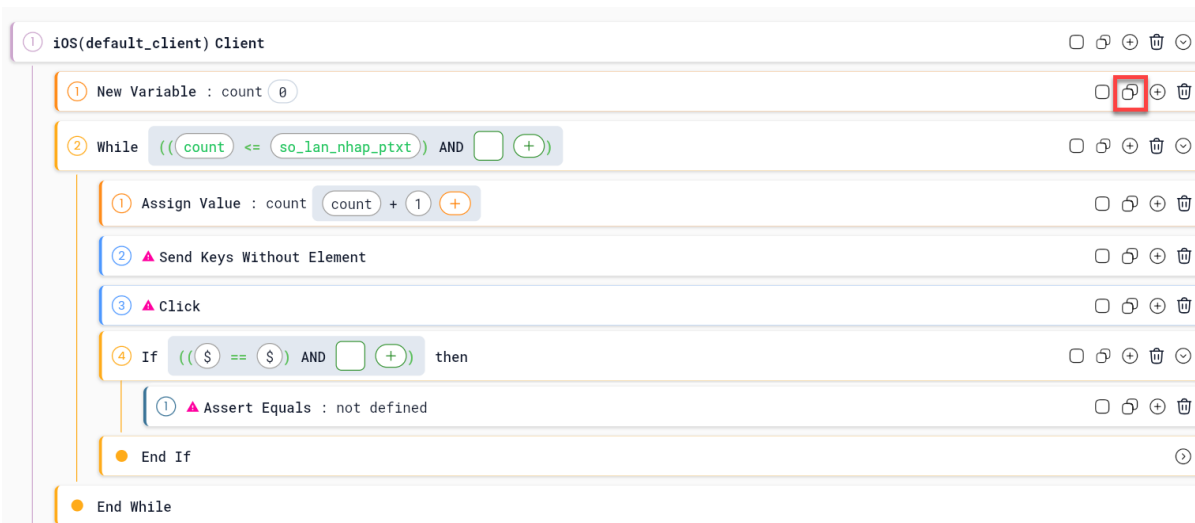
Nhấn vào biểu tượng *Flow Mode* để bật hoặc tắt chế độ flow:

- **On:** Bật chế độ flow
- **Off:** Tắt chế độ flow

1.1.5.6 Sao chép một hoặc một nhóm các bước cấu hình

Hệ thống cung cấp tính năng copy/paste, người dùng có thể sao chép một hoặc một nhóm các bước cấu hình từ vị trí này đến vị trí khác trên một kịch bản kiểm thử hoặc từ kịch bản kiểm thử này sang kịch bản kiểm thử khác. Việc copy/paste giảm đáng kể thời gian khi phải cấu hình lặp lại một hoặc một nhóm các bước giống nhau.

Bước 1: Tại giao diện cấu hình, nhấn biểu tượng **Copy** tại bước cấu hình cần sao chép.



Bước 2: Sau khi copy xong, hệ thống sẽ hiển thị nút **Drag to paste**.



Kéo nút **Drag to paste** và thả vào vị trí người dùng mong muốn.

Trường hợp nếu người dùng muốn copy 1 nhóm bước cấu hình không nằm trong chung 1 Group, thực hiện theo các bước sau:

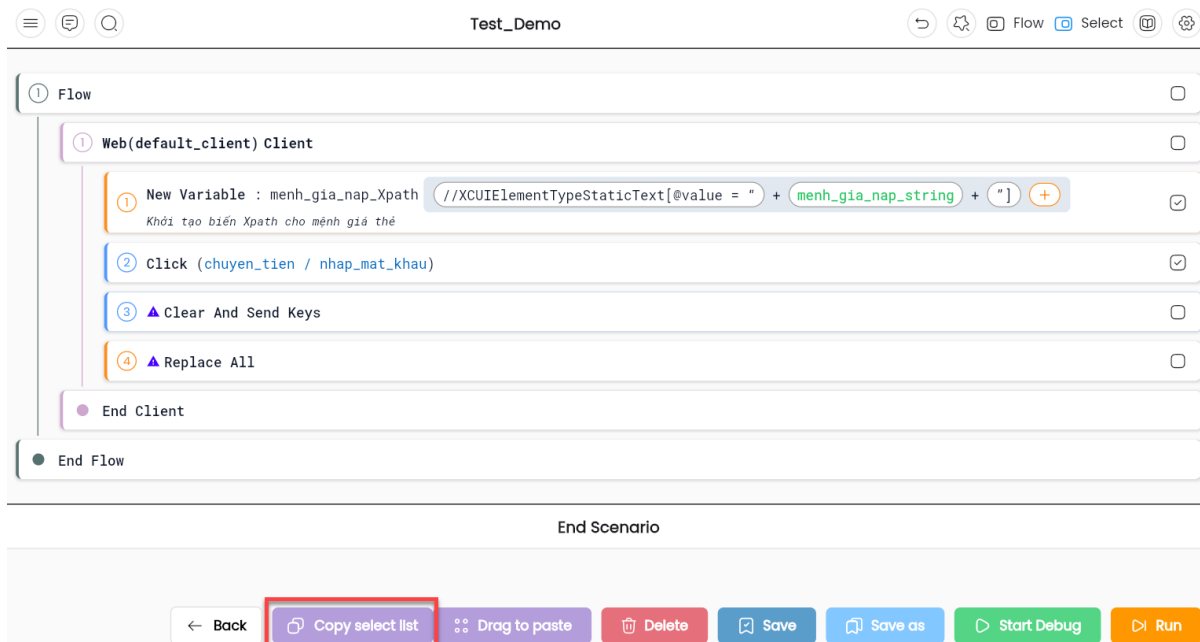
Bước 1: Thực hiện chuyển Select mode thành On, hệ thống các nút hỗ trợ trên từng keyword sẽ thay đổi thành ô lựa chọn Checkbox



Bước 2: Chọn các bước cấu hình muốn sao chép bằng cách tích vào ô checkbox:

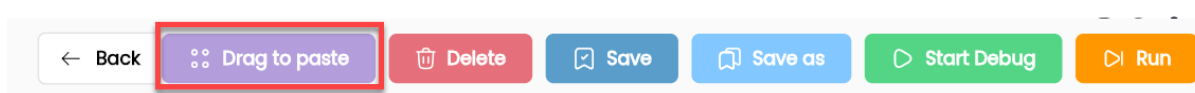


Bước 3: Chọn thao tác Copy select list:



Bước 4: Copy thành công, hệ thống hiển thị thông báo Successful

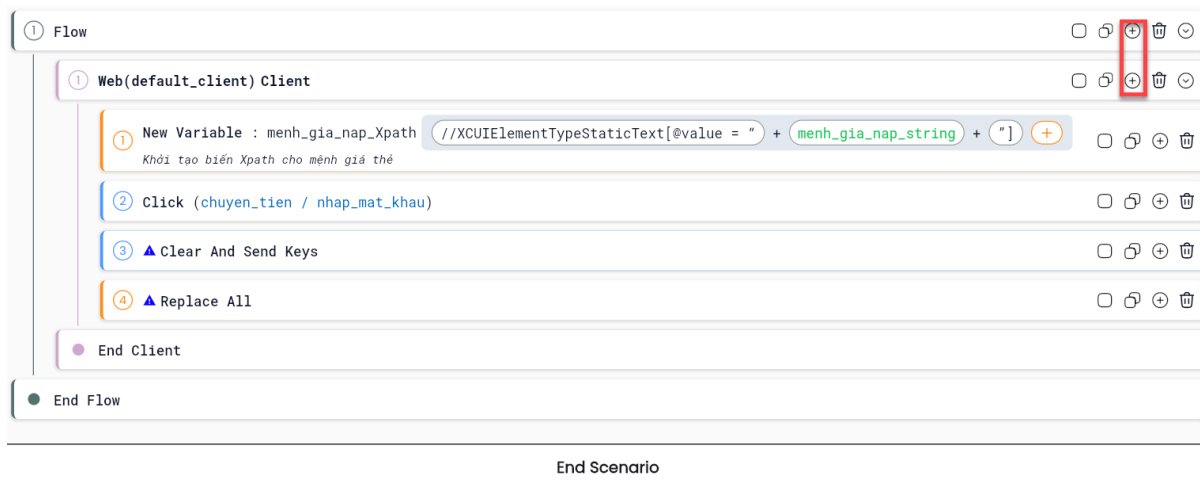
Bước 5: Thực hiện kéo thả select list này từ nút Drag to paste đến vị trí mong muốn.



1.1.5.7 Nhân bản nhanh một keyword không có thông tin

Trong trường hợp nhiều bước cấu hình liên kế nhau sử dụng keyword giống nhau, hệ thống cung cấp tính năng *Duplicate*, cho phép người dùng thêm ngay lập tức keyword đó mà không cần phải tìm và kéo thả từ danh sách keyword.

Tại giao diện cấu hình, nhấn nút **Add same type** ở phía bên phải keyword:



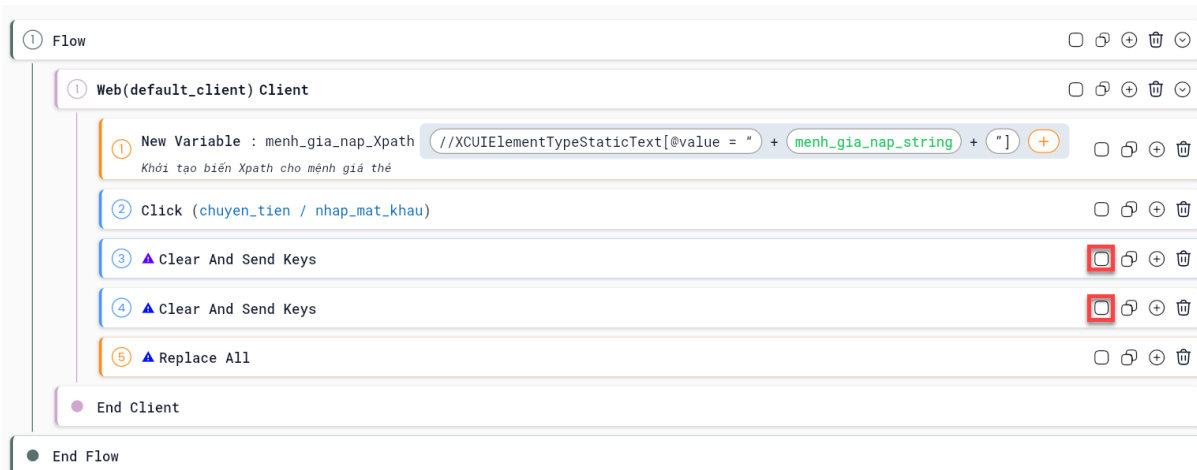
Keyword sẽ được thêm ngay dưới bước người dùng vừa nhấn **Add same type**:



1.1.5.8 Vô hiệu hóa keyword trong cấu hình

Trong cấu hình của kịch bản kiểm thử có những bước mà người dùng muốn loại bỏ khi thực thi, tuy nhiên chưa chắc chắn về việc đó, hệ thống cung cấp công cụ Disable giúp người dùng tạm thời vô hiệu hóa keyword mà không cần xóa khỏi cấu hình.

Trên màn hình cấu hình kịch bản kiểm thử, nhấn vào biểu tượng **Disable** tương ứng với bước cần vô hiệu hóa:



Bước bị vô hiệu hóa bị đổi màu. Để kích hoạt lại bước đã disable, chỉ cần bỏ chọn Disable.

