



# Katalon

---

## **Automated Testing with Katalon Studio**

### **Record & Playback**

**27–28 Apr. 2019**

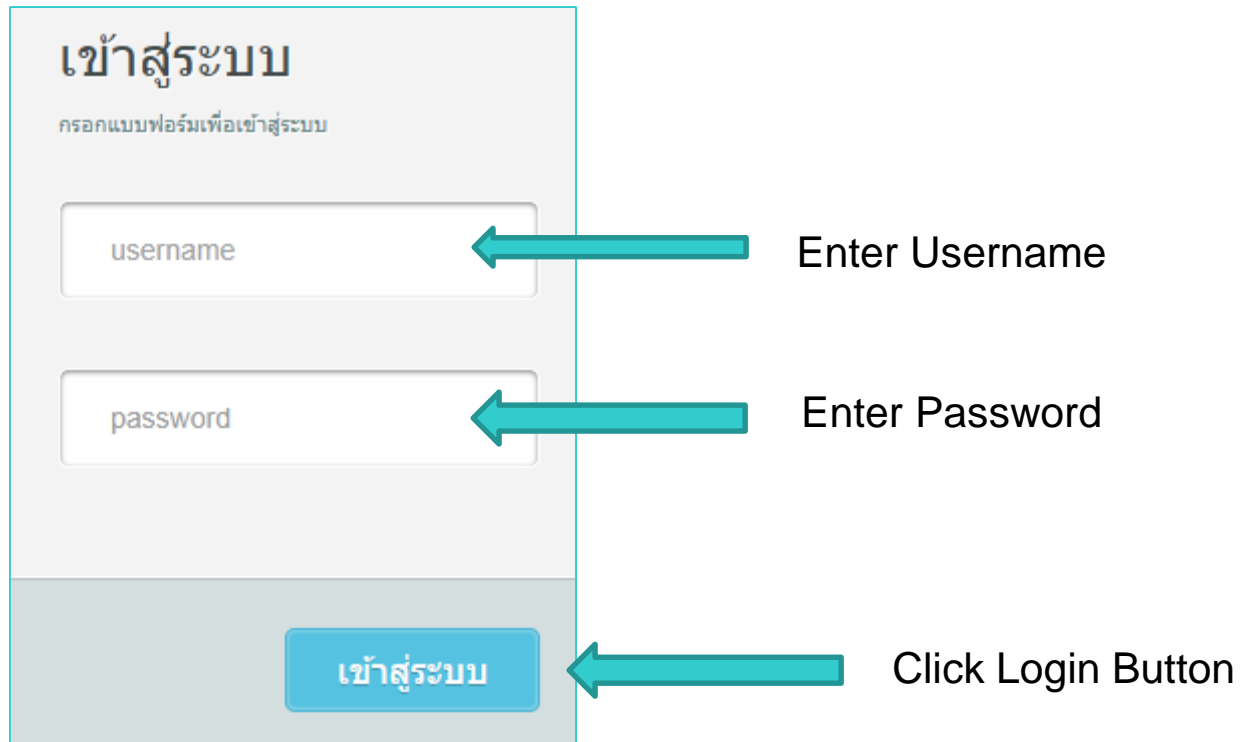
**4–5 May 2019 @IT MJU**

**Assoc. Rangsit Sirirangsi**

**[www.indythaitester.com](http://www.indythaitester.com)**

# Automation Test Concepts

---



เข้าสู่ระบบ

กรอกแบบฟอร์มเพื่อเข้าสู่ระบบ

username

password

เข้าสู่ระบบ

Enter Username

Enter Password

Click Login Button

# Automation Test Concepts

---

1

Identify web elements  
(using identifiers like id,xpath)



A screenshot of a web form titled "Customer". It contains the following fields: "Name" (text input), "Email" (text input), "Investment" (dropdown menu), "Date Joined" (text input with a calendar icon), and "Active" (checkbox). At the bottom are "OK" and "Cancel" buttons.

2

Add Actions  
(using your preferred programming language)



3

Run the test



# Katalon Studio

---

- Katalon Studio สนับสนุนการสร้าง Test Case ใน 3 รูปแบบดังนี้
  - Record Mode เป็นการใช้เทคนิค Record การกระทำของผู้ใช้ร่วมกับ AUT โดยแปลงให้อยู่ในรูปแบบของโค้ดใน Manual และ Script Mode เพื่อให้สามารถนำไป PlayBack ได้ในภายหลัง
  - Manual Mode เป็นการสร้างสคริปต์จากคีย์เวิร์ดที่กำหนดไว้แล้วร่วมกับ TestObject ที่ถูกกำหนดไว้ใน Object Repository
  - Script Mode เป็นการสร้างสคริปต์โดยใช้โปรแกรมภาษา Groovy/Java ช่วยในการทำงานร่วมกับคีย์เวิร์ดและ Object Repository

# Record & Playback

- เป็นวิธีการทดสอบแบบอัตโนมัติแบบหนึ่ง โดยการบันทึก (record) ค่าอินพุตผ่านคีย์บอร์ดและเมาส์จากผู้ใช้งาน และการตอบสนองจากระบบ
- ข้อมูลอินพุตที่ถูกบันทึกไว้ในรูปของสคริปต์ สามารถนำมาเล่นย้อนกลับ (play back) เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ว่ามีการตอบสนองแบบเดียวกันหรือไม่
- ส่งผลให้การทดสอบสามารถนำมารันซ้ำได้โดยอัตโนมัติตามต้องการ

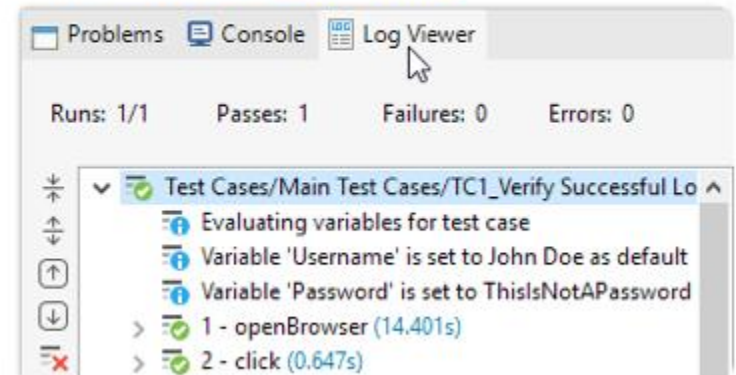
## Step 1: Record to generate new Test Case



## Step 2: Execute the generated Test Case

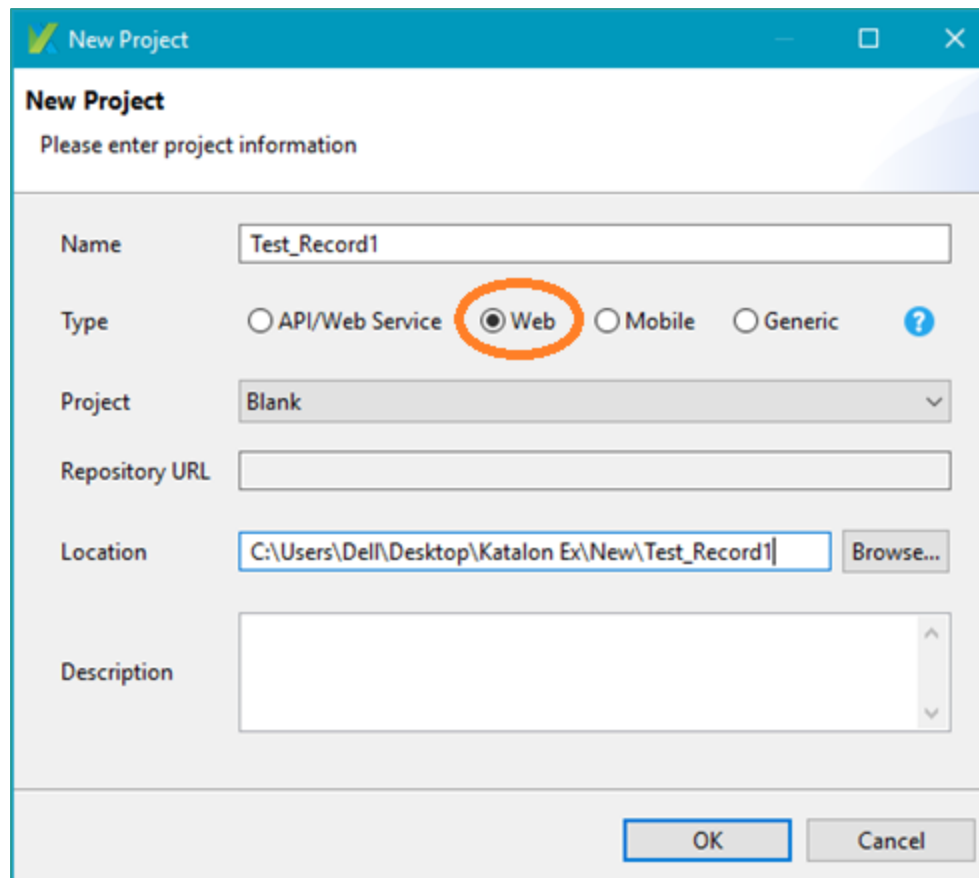


## Step 3: View execution log



# Create New Project

- ทุกครั้งที่สร้าง Test Project ใหม่ ต้องระบุ Type และ Location ให้ถูกต้อง



**New Project**  
Please enter project information

Name:

Type: ☐ API/Web Service ☒ Web ☐ Mobile ☐ Generic ?

Project:

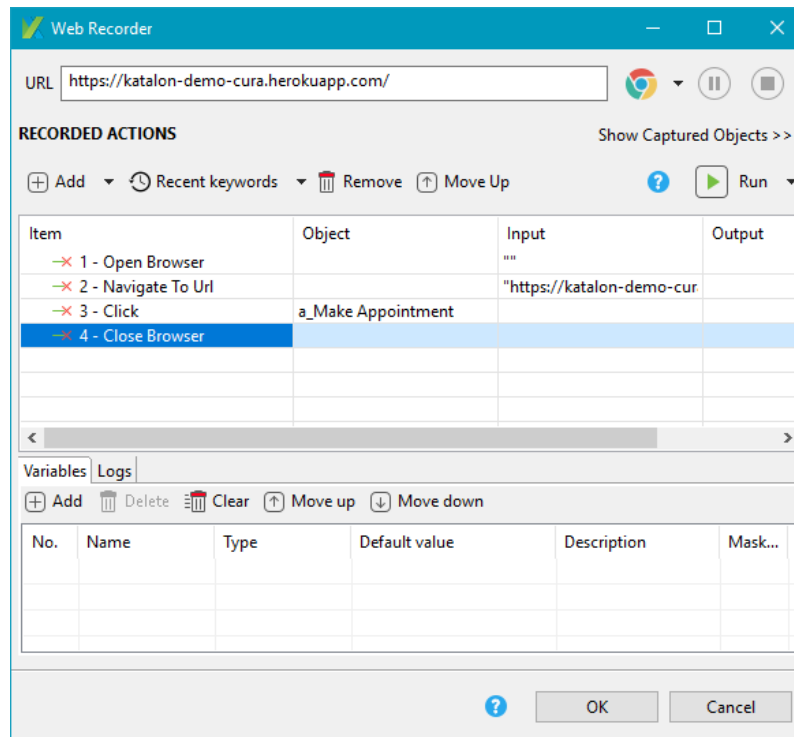
Repository URL:

Location:

Description:

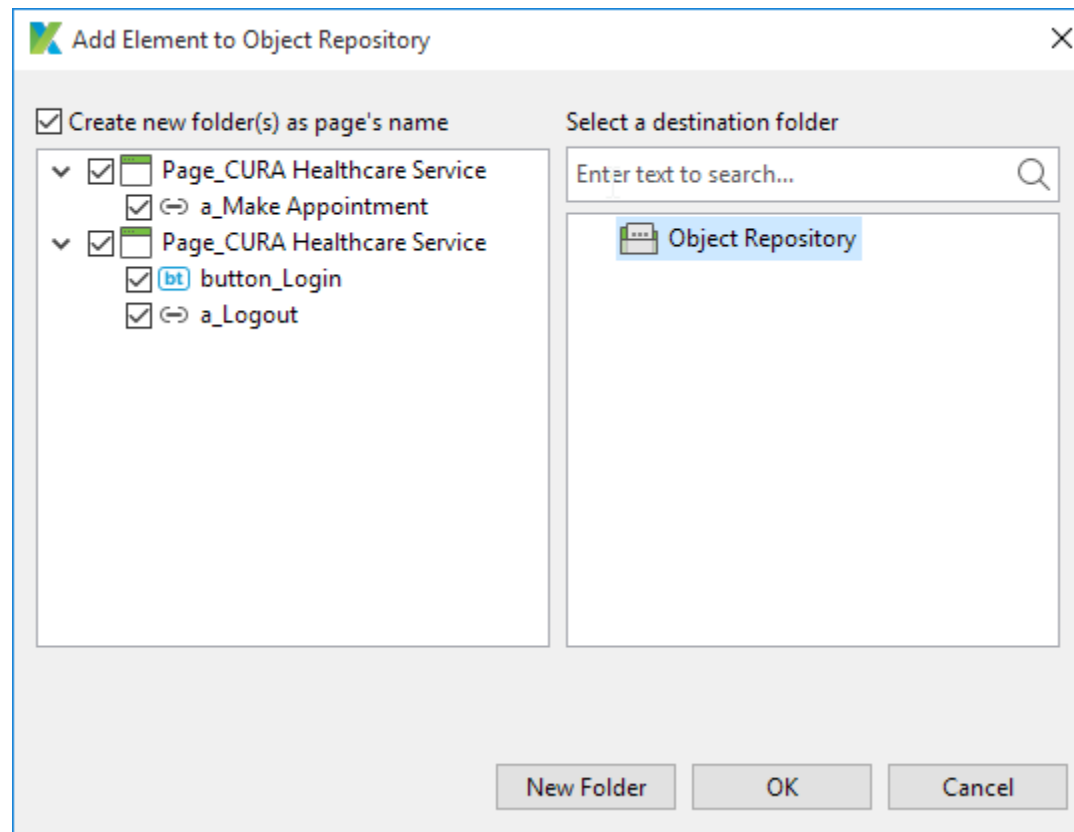
# Recording

- เริ่มต้น Record ด้วยการคลิกที่ปุ่ม 
- จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Record เพื่อให้ผู้ใช้กำหนดค่า URL และ บราวเซอร์ที่ต้องการใช้งาน



## Recording (Cont.)

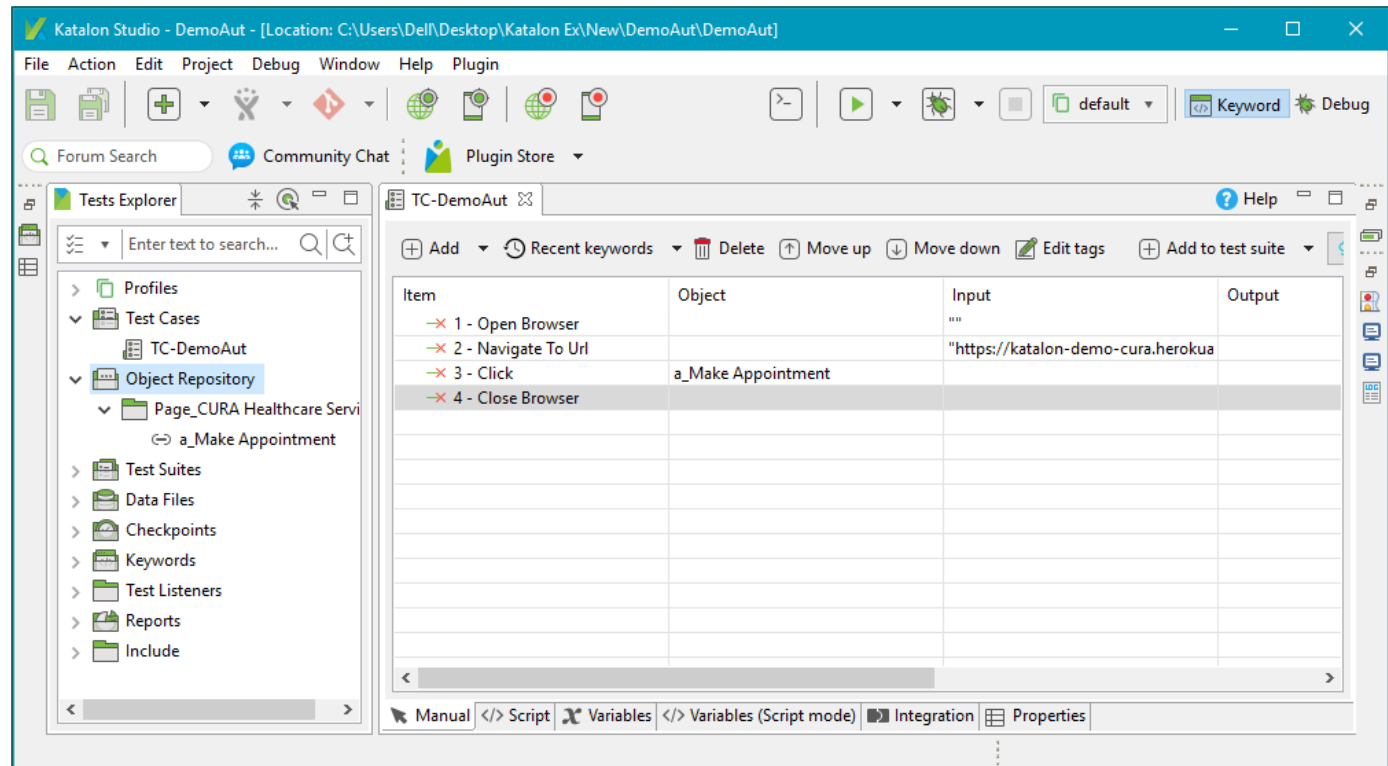
- เมื่อผู้ใช้เริ่มต้นการ Record ข้อมูลของ TestObject จะถูกบันทึกไว้ เพื่อให้พร้อมสำหรับการจัดเก็บลงใน Object Repository





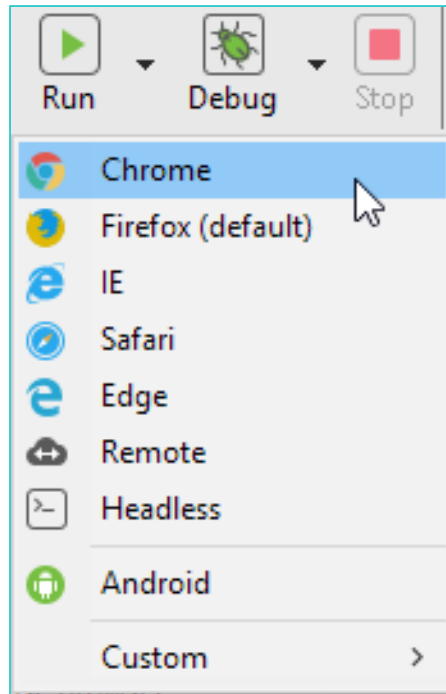
# Saving the Script

- หลังจากนั้นข้อมูลจากการ Record จะถูกนำเสนอในรูปแบบของคำสั่งต่าง ๆ ที่ถูกใช้โดย Katalon Studio ใน Manual View พร้อมทั้ง TestObject ที่ถูกจัดเก็บใน Repository พร้อมสำหรับการ Save



# Run Recording

- ส่วนขั้นตอนต่อไปเป็นการรันสคริปต์สำหรับการทดสอบ โดยผู้ใช้สามารถเลือกชนิดของเบราว์เซอร์ที่ต้องการได้ โดยค่า Default จะได้แก่ Firefox
- จากนั้นกดปุ่มรันดังรูป



## Demo : Login

---

- Record & Playback ด้วย Katalon Studio จากแผนการทดสอบดังต่อไปนี้

TC #	Test Step	Test Data
1	Open Browser	Chrome
2	Go to the Application URL	<a href="http://demo.nopcommerce.com/login">http://demo.nopcommerce.com/login</a>
3	Enter username	Somchai@gmail.com
4	Enter Password	Somchai101
5	Click Login Button	Yes

# Captured Objects

- ระหว่างการ Record ข้อมูลของ Test Object จะถูกบันทึกไว้
- ในรูปของค่า Locator หรือตำแหน่งภายใน HTML ของ URL ที่ถูกระบุ
- โดยปกติแล้ว Katalon จะจัดเก็บค่าดังกล่าว 3 รูปแบบ ได้แก่ XPath, Attribute และ CSS

**CAPTURED OBJECTS** ?

- div\_58 results
- Page\_Result
  - h3\_Listing
  - Page\_Electronics Cars Fashion Colle
    - input\_Enter your search keywor\_1
    - input\_Enter your search keywor

**OBJECT PROPERTIES**

Object Name: input\_Enter your search keywor

Selection Method ? : ☒ XPath ☐ Attributes ☐ CSS

Name	Value
xpath:attributes	//input[@id='gh-ac']
xpath:idRelative	//div[@id='gh-ac-box2']/input

**Selector Editor**








//input[@id='gh-ac']

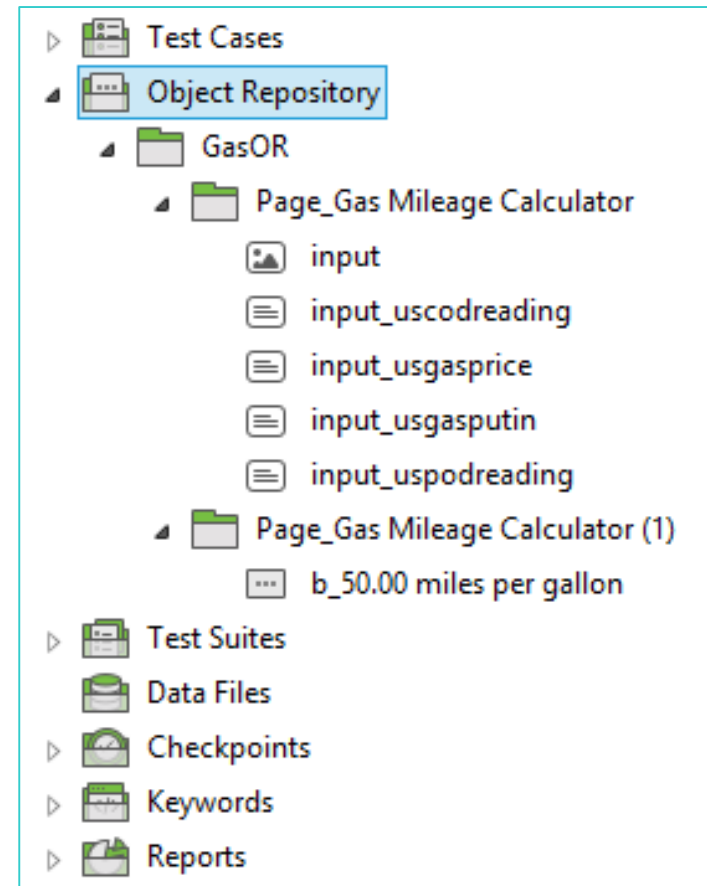
Verify and Highlight ?

? OK Cancel

# Object Repository

- หลังจาก Record เสร็จสิ้นข้อมูลดังกล่าวจะอยู่ในรูปของ Test Object และถูกจัดเก็บไว้ในกลไกที่เรียกว่า Object Repository โดยมีสัญลักษณ์ดังรูป

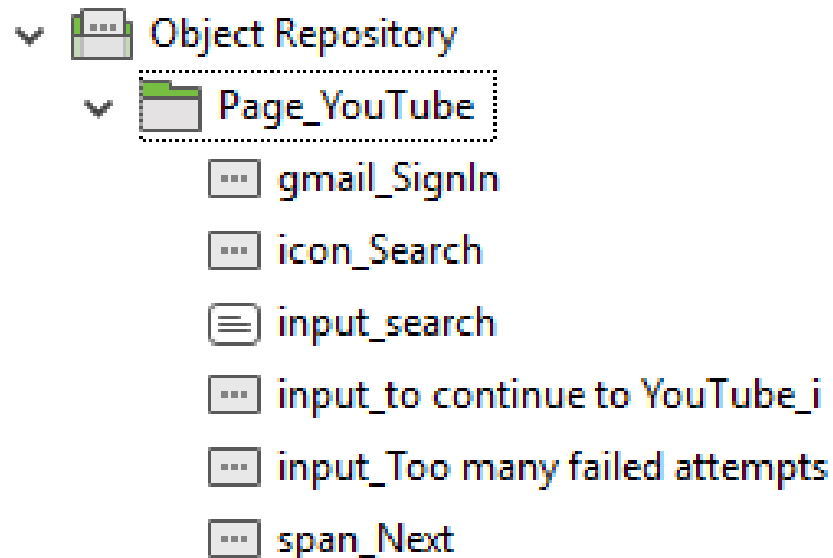
icon	tag equals	type	comment
			default
	button		
	text		
	input	radio	
	input	checkbox	
	a		URL link
	image		



# What is Test Object in Katalon ?

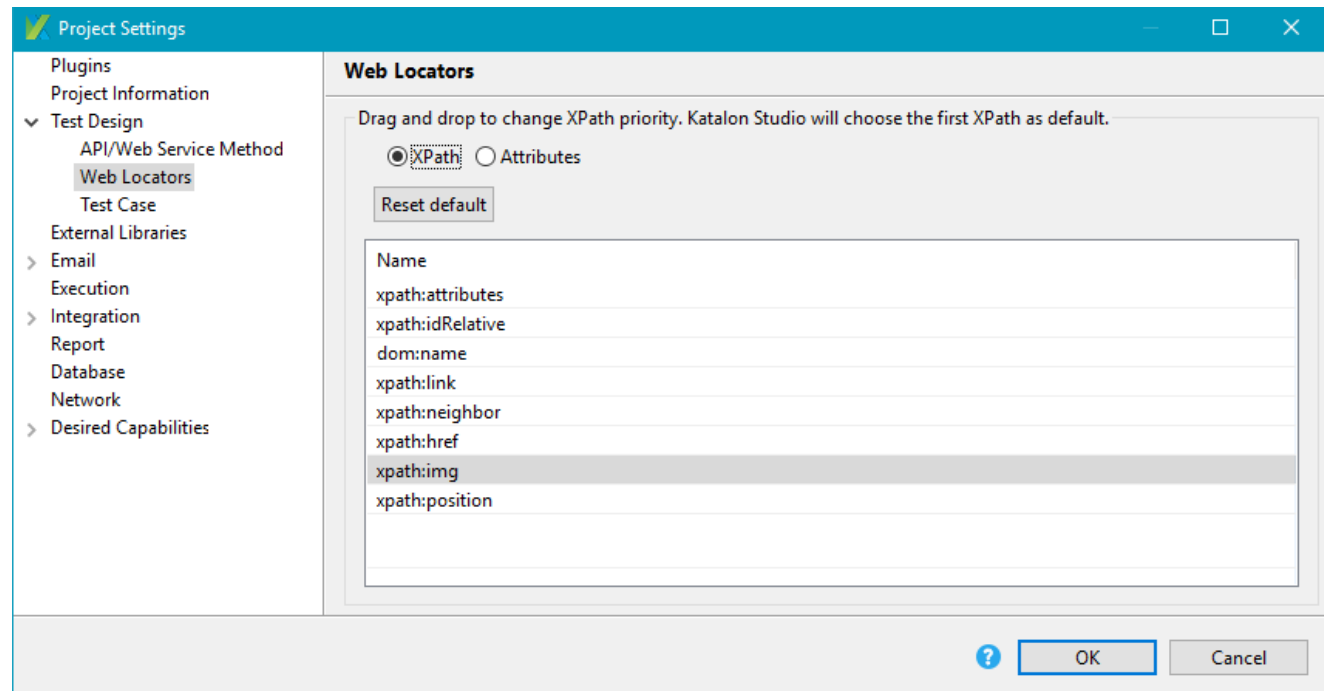
---

- Test Objects ใช้นำเสนอส่วนประกอบของ HTML ภายใต้โปรแกรมทดสอบ อาทิ Button, Textbox, CheckBox และอื่น ๆ
- โดยปกติแล้ว Test Objects จะถูกบันทึกไว้ในกลไกที่เรียกว่า **Object Repository** เพื่อพร้อมสำหรับการเรียกใช้ในภายหลัง



# Object Identification Process

- ข้อมูล Locator ต่าง ๆ ของแต่ละส่วนประกอบของ HTML ถูกบันทึกในรูปแบบของ Object's Properties ต่าง ๆ ไว้ใน Project Setting สองรูปแบบ โดยรูปแบบแรกได้แก่ XPath



# Object Identification Process

- ส่วนรูปแบบที่สองเป็นการระบุตำแหน่งของ Element ด้วยค่า Attribute

Object's Properties			
(+ Add) (Delete) (Clear)			
Name	Match Condition	Value	<input type="checkbox"/> Detect object by?
tag	equals	input	<input checked="" type="checkbox"/>
xpath	equals	//*[ @name='uscodreading']	<input type="checkbox"/>
name	equals	uscodreading	<input checked="" type="checkbox"/>
id	equals	uscodreading	<input checked="" type="checkbox"/>
type	equals	text	<input checked="" type="checkbox"/>
class	equals	innormal	<input type="checkbox"/>

- ในบางกรณีการระบุ Locator แบบ Default อาจไม่เพียงพอต่อการเรียกใช้
- ผู้ใช้สามารถระบุ properties เพิ่มเติมได้ โดยการคลิกเลือกที่เครื่องหมาย Detect object by ?



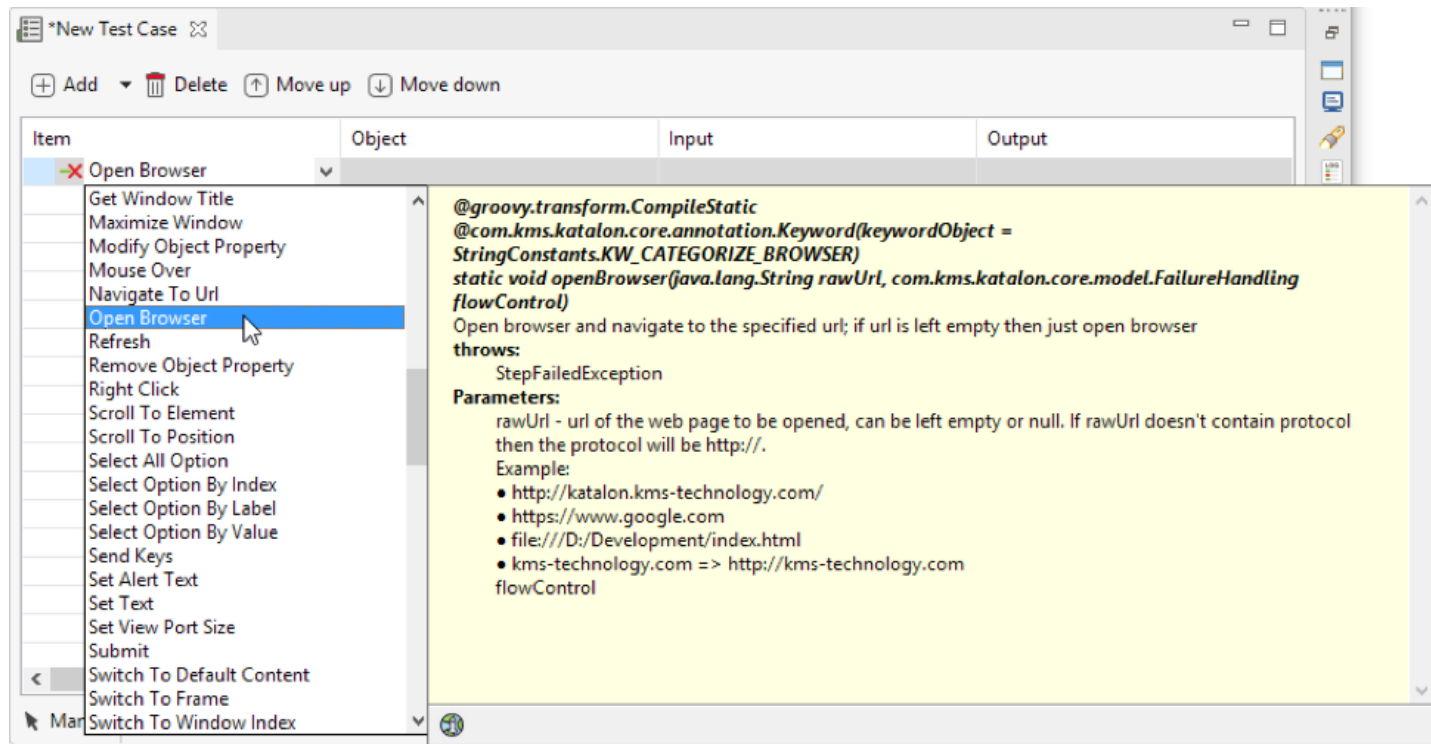
## How to : Manual Mode

---

- ผู้ใช้สามารถสร้าง Test Case ใน Manual Mode ได้ดังขั้นตอนต่อไปนี้
  - กำหนด Test Object ที่ใช้ในการทดสอบผ่านกลไก Object Spy จากนั้น Add ลงใน Object Repository
    - ขั้นตอนนี้สามารถทำได้แบบ Manual ผ่านเครื่องมือค้นหา Locator ของ HTML เช่น ChroPath
  - สร้าง Test Script ผ่าน Manual Mode โดยการเลือกใช้คำสั่งจาก WebUI ที่กำหนดไว้แล้ว พร้อมกับระบุ Test Object ที่ต้องการใช้งานร่วมกัน
  - รัน Test Script สำหรับการทดสอบ

# Manual Mode

- Keyword ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบเว็บจะอยู่ในหมวด WebUI
- ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้โดยการลากและวางลงในโปรแกรมได้โดยตรง



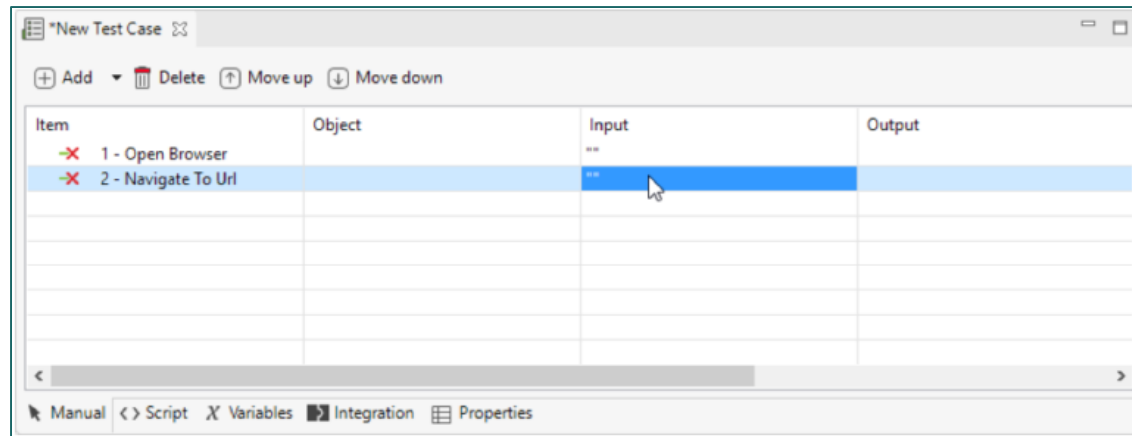
# Katalon : Basic Command

- คำสั่ง Katalon ที่ถูกเรียกใช้บ่อย ๆ ใน Manual Mode ซึ่งคำสั่งเหล่านี้จะถูกนำเสนอรูปของคำกริยาที่แสดงถึงการกระทำที่เกิดขึ้น เช่น

Method	Purpose
Open Browser	เปิดบราวเซอร์ตามชนิดที่ถูกระบุ
Navigate To Url	ไปที่ URL ที่ถูกระบุ
Set Text	จำลองการกรอกข้อมูลลงใน element
Send Keys	จำลองการกรอกข้อมูลลงใน element
Get Text	อ่านค่า text จาก Test Object ที่ถูกระบุ
Verify Text Present	คืนค่า true หากการตรวจสอบ text ถูกนำเสนออยู่ภายในเว็บเพจ
click	จำลองการคลิก Test Object ที่ถูกระบุ
Close Browser()	ปิดการทำงานของบราวเซอร์

# Built-in Keyword

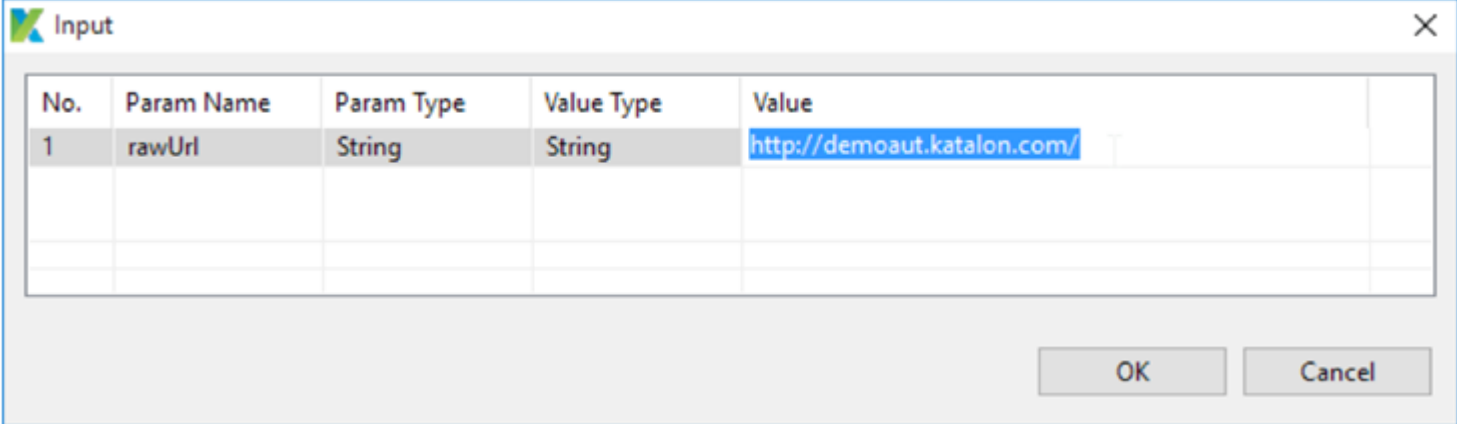
- แต่ละคีย์เวิร์ดจะมีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ไว้อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น
- Navigate To Url ใช้สำหรับเปิด URL ที่ต้องการ โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้



Param	Param Type	Mandatory	Description
rawUrl	String	Required	กำหนดค่า rawUrl ที่ต้องการทดสอบ เช่น <a href="https://www.google.com;">https://www.google.com;</a>

# Input Parameter

- ส่วนค่าพารามิเตอร์จะถูกกำหนดในส่วนของ **Input** ที่ต้องระบุ ดังรูป



No.	Param Name	Param Type	Value Type	Value
1	rawUrl	String	String	http://demoaut.katalon.com/

OK Cancel

- Param Type : ชนิดข้อมูลของพารามิเตอร์ ได้แก่ String, Variable หรือ Test Data Value เป็นต้น
- Value Type : ชนิดข้อมูลของค่า input
- Value : ค่า value จะแปรผันตาม Value Type ที่ถูกกำหนดไว้

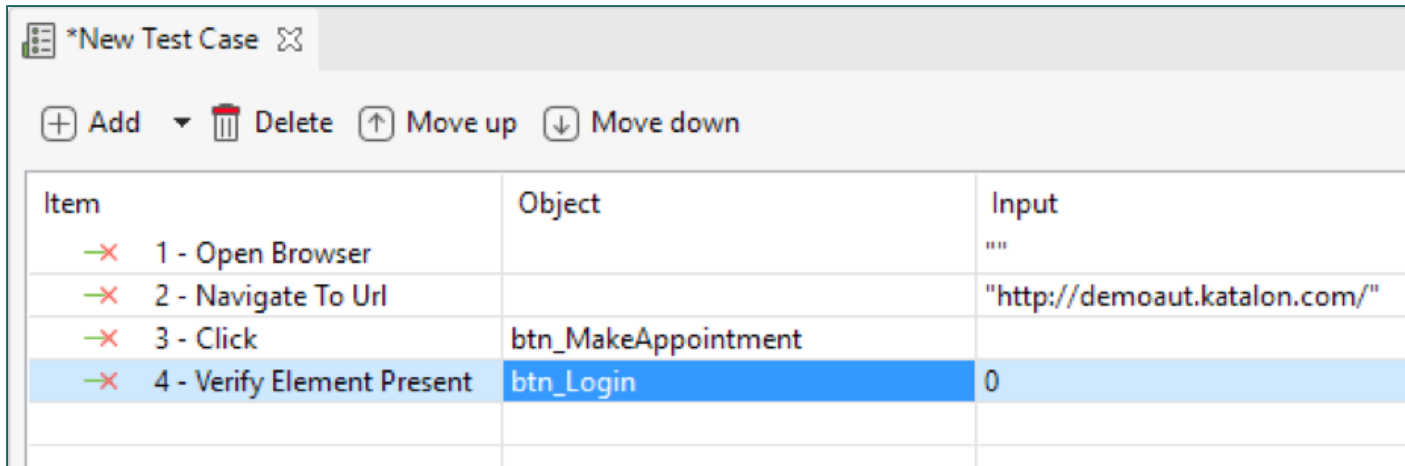
# Katalon : Value type

---

Value Type	Description
String	The data is String value.
Number	The data is a number.
Global Variable	The data is a value that might be changed during execution. This type of data can be referred anywhere in the project.
Test Data Value	The data is a value coming from a test data file.
Boolean	The data is a Boolean value that can be evaluated from a Boolean expression.
Null	The data is Null.
Test Data	The data is a test data file.
Test Object	The data is a test object.
Property	The data is a public property value of an object.
List	The data is a list of values.

# Keyword with TestObject

- คีย์เวิร์ดส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของการกระทำที่เกิดขึ้นกับ Test Object
- ตัวอย่างเช่น คีย์เวิร์ด Click ต้องมีการระบุ Test Object ได้โดยการลากจาก Object Repository และวางลงในโปรแกรม



Item	Object	Input
→× 1 - Open Browser		""
→× 2 - Navigate To Url		"http://demoaut.katalon.com/"
→× 3 - Click	btn_MakeAppointment	
→× 4 - Verify Element Present	btn_Login	0

## Demo : Login with Manual Mode

---

- จากโค้ดโปรแกรมที่ได้จากการ Record & Playback ไว้แล้ว
- จงสร้าง Test Case ใหม่เพื่อเขียนโปรแกรมด้วย ManualMode โดยการอ้างอิง Test Object ที่มีอยู่แล้วใน Object Repository ด้วย Katalon Studio จาก Test Case ดังต่อไปนี้

TC #	Test Step	Test Data
1	Open Browser	Chrome
2	Go to the Application URL	<a href="http://demo.nopcommerce.com/login">http://demo.nopcommerce.com/login</a>
3	Enter username	Somchai@gmail.com
4	Enter Password	Somchai101
5	Click Login Button	Yes



# Script Mode

---

- Katalon studio ยอมให้ผู้ใช้สามารถเขียนสคริปต์ได้โดยตรง โดยใช้โปรแกรมภาษา Java/Groovy ช่วยในการทำงาน
- ขั้นตอนการสร้าง Test Case ด้วยสคริปต์
  - ใช้คีย์เวิร์ด (Built-in/Custom) ในการสร้างสคริปต์
  - โดยปกติจะใช้คำสั่งประเภท WebUI เป็นหลัก
  - รัน Test Case
- ในกรณีที่ต้องการ Skip ขั้นตอนในการรันการทดสอบ
  - ใช้คำสั่ง not\_run: เพื่อข้ามการทำงานของคำสั่งที่ถูกระบุ
  - ใน Manual mode ใช้การคลิกขวาที่คำสั่งเลือก => disable

# Katalon : WebUiBuiltInKeywords as WebUI

- คำสั่ง Katalon ที่ถูกเรียกใช้บ่อย ๆ ใน Script Mode ซึ่งคำสั่งเหล่านี้จะขึ้นต้นด้วย WebUI ตามด้วยชื่อของเมธอดที่ต้องการเรียกใช้ เช่น

Method	Purpose
WebUI.openBrowser()	เปิดบราวเซอร์ตามชนิดที่ถูกระบุ
WebUI.navigateToUrl()	ไปที่ URL ที่ถูกระบุ
WebUI.setText()	จำลองการกรอกข้อมูลลงใน element
WebUI.sendKeys()	จำลองการกรอกข้อมูลลงใน element
WebUI.getText()	อ่านค่า text จาก Test Object ที่ถูกระบุ
WebUI.verifyTextPresent()	คืนค่า true หากผลพบว่า text ถูกนำเสนอภายในเว็บเพจ
WebUI.click()	จำลองการคลิก Test Object ที่ถูกระบุ
WebUI.closeBrowser()	ปิดการทำงานของบราวเซอร์

## Demo : Login with Script Mode

---

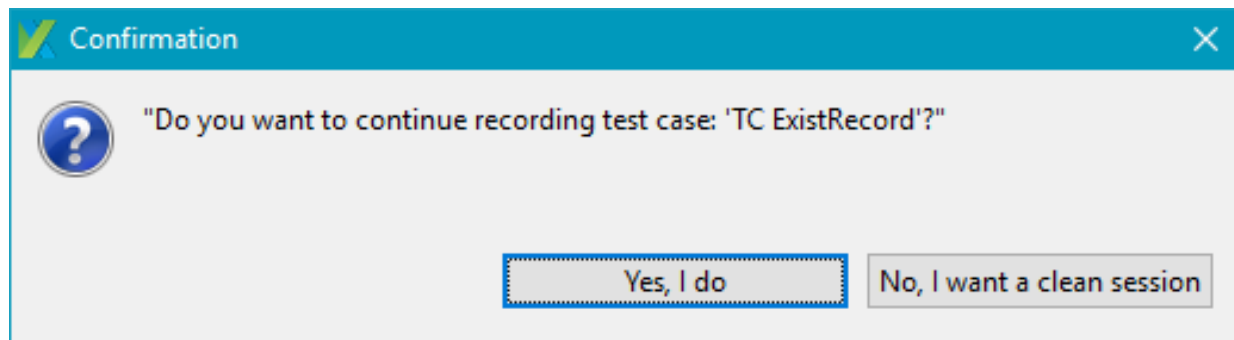
- จากโค้ดโปรแกรมที่ได้จากการ Record & Playback ไว้แล้ว
- จงสร้าง Test Case ใหม่เพื่อเขียนโปรแกรมด้วย Script Mode โดยการอ้างอิง Test Object ที่มีอยู่แล้วใน Object Repository ด้วย Katalon Studio จาก Test Case ดังต่อไปนี้

TC #	Test Step	Test Data
1	Open Browser	Chrome
2	Go to the Application URL	<a href="http://demo.nopcommerce.com/login">http://demo.nopcommerce.com/login</a>
3	Enter username	Somchai@gmail.com
4	Enter Password	Somchai101
5	Click Login Button	Yes

- เรียกใช้คำสั่งอัตโนมัติใน Script Mode พิมพ์คำแรก จากนั้นกดคีย์ Ctrl + Space

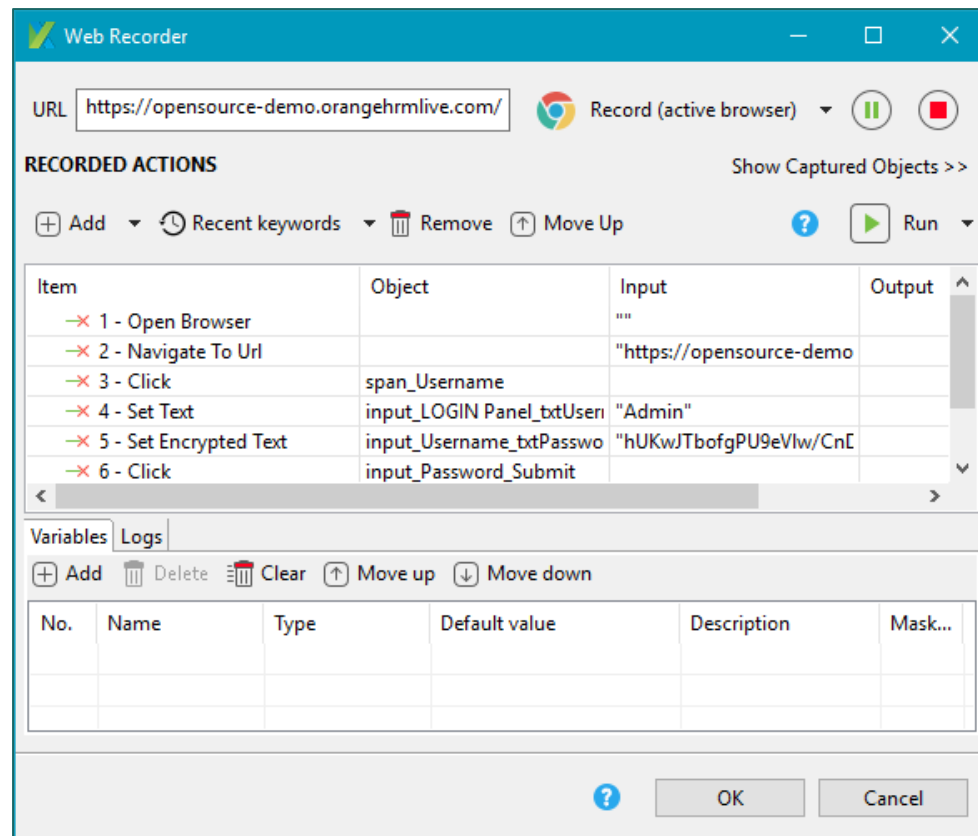
## Record on Existing browser

- เริ่มต้นจากการ Record การทำงานไว้ก่อนตามต้องการ
- เมื่อเสร็จสิ้นการ Record แล้ว ให้ลบคำสั่งสุดท้าย Close Browser ออกไป
- จากนั้นเปิด Browser และทำงานไปจนถึงขั้นตอนที่ได้ Record ไว้ก่อนหน้า
- ผู้ใช้สามารถ Record การทำงานต่อเนื่องได้ โดยคลิกเลือกที่ Record Web
- Katalon จะแสดง Msg Box ดังนี้ จากนั้นเลือก Active Browser เพื่อทำงานต่อในขั้นตอนถัดไป



# How to record on Existing browser

- เริ่มต้นจากการคลิก Run การทำงานที่ Record ไว้แล้วจนถึงขั้นตอนสุดท้าย
- จากนั้นเลือก Record (active browser) และบันทึกการทำงานต่อเนื่อง



## Demo : Record Existing Browser

- Record ขั้นตอนที่ 1- 5 ตามปกติ ส่วนขั้นตอนที่ 6 เป็นต้นไป ใช้คุณสมบัติการ Record แบบต่อเนื่องด้วย Katalon Studio จาก Test Case ดังต่อไปนี้

TC #	Test Step	Test Data
1	Open Browser	Chrome
2	Go to the Application URL	<a href="http://demo.nopcommerce.com/login">http://demo.nopcommerce.com/login</a>
3	Enter username	xxx
4	Enter Password	yyy
5	Click Login Button	Yes
6	Enter Search Keyword	HTC
7	Click Search Button	Yes
8	Click	First HTC Link
9	Click Logout	Yes