

Thesis

i18n Thesis Problem Statement

108598051 林稟宸

Problem statement:

以往基於 Robot Framework 的網頁驗收測試往往只能於當前國家的語言進行測試，但現今的國際化社會，隨著商業模式的改變，測試的對象將可能是各國的網頁，如此一來，對多國語言網頁的測試成本將會增加。

根據朱峻平的論文: "i18n, 支援多國語言的 Robot Framework 網頁自動化驗收測試"，透過提供 JSON 格式的多國語言網頁翻譯檔，即可在不改動 Robot Framework 測試腳本的情況下，完成多國語言網頁自動化測試。

然而，現在的 i18n 工具仍然存在著許多待改善之處，而導致使用起來不是這麼方便。例如：目前 i18n 工具只支援 8 種原生關鍵字，使得許多測試腳本無法順利在 i18n 上運行、程式目前的翻譯對象僅限於網頁上的 text, normalize-space, 以及 title 三種屬性、測試腳本運行期間，只要遇到一詞多譯，i18n 工具便無法自動選擇當下正確的翻譯讓腳本執行、目前 i18n 工具在使用前須先閱讀 github 上的教學文件，而無法提供使用者直接下載安裝。

因此，此篇論文我將針對上述幾點待改善的地方，進行功能上的補強，讓此 i18n 工具在未來變得易於使用。

1. Problem:

- i. 目前 i18n 工具只支援 8 種原生關鍵字。
- ii. 目前的參數翻譯邏輯並沒有包含所有可能遭遇的 html 屬性。
- iii. 目前遇到一詞多譯問題，i18n 工具僅提供了 warning 資訊於報表上，無法選擇當下正確的翻譯詞，在下次跑測試時去執行。
- iv. 目前 i18n 尚未包裝成可以讓使用者直接安裝的擴充工具。

2. Solution:

- i. 擴充完剩下的代理關鍵字，使得所有常用關鍵字都能正確的翻譯

Step1: 找出所有目前尚無法支援參數翻譯的關鍵字。

EX: 在 Collections Library 底下的如: "count_values_in_list"、

"dictionaries_should_be_equal"

"list_should_contain_sub_list"等等

在 Selenium Library 底下的如:

“input_text_into_alert”、“title_should_be”
、 “select_from_list_by_label”等等。

Step2: 根據之前已包裝翻譯邏輯的關鍵字之方法，為這些剩餘的關鍵字提供各自適用的參數翻譯邏輯。

- ii. 實作出可以自動化分析關鍵字參數，來決定翻譯邏輯的方法。

Step1: 找出現在跑網頁測試可能會遇到的所有待處理參數屬性。

Step2: 想出一套可以適用於所有屬性的包裝邏輯。

- iii. 執行完含有一詞多譯的測試腳本後，提供一個圖形使用者介面，讓使用者可以針對一詞多譯產生 **warning** 的部分去選擇未來希望的翻譯詞，並產生一個設定檔，之後再次執行測試腳本時，**i18n** 程式便會根據設定檔的內容去選擇適當的翻譯詞，同時消除報表上的 **warning** 提示。

- iv. 將 **i18n** 工具設計成為可以 **pip install** 的 **library**。

3. Result :

- i. 能透過擴充代理關鍵字來正確翻譯出絕大多數的多國語言網頁。
- ii. 能寫出一個通用翻譯的邏輯來處理未來在不同參數類型下，應該如何正確翻譯，或實作完所有尚未處理的參數屬性包裝邏輯。
- iii. 使用者未來可以在執行完第一次測試腳本後，為含有一詞多譯 **warning** 的部分選擇正確的翻譯詞，讓之後的測試腳本都根據此次選擇的翻譯詞去執行。
- iv. 透過將 **i18n** 這個 “支援多國語言的 **Robot framework** 網頁自動化驗收測試工具” 發佈出去成為可以 **pip install** 的 **library**，將更方便使用者去使用。