



Modifications and Regression Testing Progetto ReFair

Riferimento	8_Modifications_and_Regression_Testing
Versione	1.0
Data	03/07/2024
Presentato da	Daniele Galloppo, Luca Morelli, Mario Peluso



Team Members

Nome	Acronimo	Informazioni di contatto
Daniele Galloppo	DG	d.galloppo@studenti.unisa.it
Luca Morelli	LM	l.morelli6@studenti.unisa.it
Mario Peluso	MP	m.peluso37@studenti.unisa.it



Summary

1. Introduzione	4
2. Testing della CR1	5
2.1. Testing di sistema	5
3. Testing della CR3	6
3.1. Testing di sistema	6
3.1.1. Scelta delle categorie	6
3.1.2. Combinazione di parametri, categorie e scelte	6
3.1.3. Frame	6
4. Modifica della test suite	7
4.1. Testing della CR2	7
4.2. Testing della CR4	7
5. Test di Regressione	8
5.1. Approccio utilizzato	8
5.2. Esito test di regressione su modifiche isolate	8
5.3. Esito test di regressione su integrazione di branch	8



1. Introduzione

Le modifiche presentate nel documento delle Change Requests, ampiamente analizzate durante la fase di Impact Analysis, hanno introdotto nuove funzionalità che necessitano di essere testate. Nello specifico la CR3 introduce una nuova funzionalità, ovvero l'analisi della singola US passata come testo tramite un textbox, mentre la CR1 presenta una versione alternativa a ReFair.

CR2, CR4 e CR5, invece, non richiederanno l'introduzione di nuovi test case, ma potrebbe essere necessario, nell'ottica della loro esecuzione, modificare il path delle componenti da testare o il comportamento dei test esistenti.



2. Testing della CR1

Parallelamente al miglioramento della UI della web app, è stata realizzata una versione “**all in one**” di ReFair. Quest'ultima è stata interamente scritta in python, usando l'interfaccia Tkinter.

2.1. Testing di sistema

Al fine di valutare la web app nella sua interezza sono stati introdotti due casi di test:

- **test_desktop_download_all:** Definito come oracolo il file results.json della versione originale di ReFair, tale file è stato successivamente confrontato con il file results.json della desktop app. Da notare che anche per la desktop app sussiste il problema della struttura del formato dei file .json, presentato in “3_Test_Incident_Report” con codice STI_7, pertanto il test fallisce seppur il contenuto dei due file sia lo stesso;
- **test_desktop_single_us:** Tale test mira a confrontare il risultato dell'analisi di una singola US. Il file report.json rappresentativo di quest'ultima (ottenuto passando a ReFair un file .xlsx contenente una sola US) è stato confrontato con il report ottenuto dalla funzionalità introdotta con la CR3, ovvero l'analisi della singola US. Il test è terminato con un successo.



3. Testing della CR3

Nell'ottica della nuova funzionalità di ReFair, è necessario notare come quest'ultima si basi fortemente sulla funzione `reportStory()`, alla quale viene passata come input una US da analizzare.

Seppur il comportamento di `reportStory()` sia rimasto invariato, ai fini del testing della CR3, oltre al testing di sistema che prende in considerazione limiti e condizioni da rispettare imposte dal textbox usato per inserire la US, verrà effettuato un test che mira a confrontare se il risultato dell'analisi sia uguale all'oracolo.

3.1. Testing di sistema

3.1.1. Scelta delle categorie

Al fine di effettuare testing di sistema sono state definite le seguenti categorie:

- **Format (F):** fa riferimento al formato dell'US.

3.1.2. Combinazione di parametri, categorie e scelte

Parametro: singola user story	
Nome Categoria	Scelte per la categoria
String Format (SF)	1. textual element does not match regex. [error] 2. textual element match regex

NOTE: l'espressione regolare (regex) a cui si fa riferimento nelle scelte per la categoria "String Format" è la seguente: `^(?!\\s*$).{1,1024}$`

3.1.3. Frame

Test Case ID	Test Frame	Oracolo
single_us_tc_1	SF	ERROR: The User Story did not match the required format.
single_us_tc_2	SF	OK



4. Modifica della test suite

4.1. Testing della CR2

A seguito delle modifiche apportate all'interfaccia grafica della web-app, è stato necessario apportare modifiche ai test scritti per la prima versione dell'applicazione. Il tool utilizzato per il testing di sistema è Selenium, il quale fornisce uno strumento di riproduzione ottimo per la creazione di test funzionali sulla maggior parte dei browser Web moderni.

4.2. Testing della CR4

Successivamente all'attività di refactoring, come riportato nel documento "7_Impact_Analysis" è stato necessario adattare i test di unità ed integrazione ai nuovi nomi dei metodi. Successivamente a tale modifica è stato possibile rieseguire i casi di test, che hanno riportato un risultato invariato.



5. Test di Regressione

5.1. Approccio utilizzato

Il test di regressione verrà effettuato al termine delle modifiche al sistema e precedentemente alle attività di PR. L'esecuzione di specifici casi di test, come quelli aggiunti per l'implementazione della CR3, verranno eseguiti durante le fasi di merge della rispettiva branch, al fine di validare i cambiamenti effettuati.

Va notato, inoltre, che non è necessario che tutti i test di sistema passino, questo in quanto alcuni di essi falliscono a causa di combinazioni di fattori che vengono risolti in CR differenti. Altri test esterni alle CR, invece, potrebbero fallire anche successivamente al termine del progetto. Ciò verrà considerato comunque un successo in quanto le modifiche per tali problemi non sono inclusi in questo progetto.

Dato il numero ristretto di casi di test, non sarà necessario utilizzare un approccio di ottimizzazione per eseguire il test di regressione. Tutti i test verranno rieseguiti.

5.2. Esito test di regressione su modifiche isolate

Di seguito viene dettagliato l'esito del test di regressione effettuato in presenza delle rispettive CR. Ciò è stato possibile in quanto nella repository è stata utilizzata una branch per ogni modifica.

Come pianificato, non è stato necessario apportare ulteriori modifiche a quelle riportate nelle sezioni precedenti. I casi di test invece che restituivano failure e la cui risoluzione esula dalle CR, continuano a restituire gli stessi risultati.

5.3. Esito test di regressione su integrazione di branch

Al termine dell'integrazione delle branch, non è stato necessario effettuare ulteriori modifiche.