

Test Report - Maintenance

NICOLA TORTORA, GASPARE GALASSO

June 2025

1 Introduzione

Il presente documento descrive i risultati ottenuti dall'esecuzione dei test relativi alle modifiche introdotte, come riportato nel documento di manutenzione del sistema.

Il processo di verifica è stato articolato in quattro fasi principali:

1. **Esecuzione iniziale:** vengono eseguiti i test di unità e di integrazione sui componenti modificati o aggiunti.
2. **Correzione:** le eventuali anomalie rilevate vengono corrette fino al superamento completo della suite di test.
3. **Test di regressione:** vengono eseguiti per verificare che le modifiche apportate non abbiano introdotto malfunzionamenti nei componenti preesistenti.
4. **Test di sistema:** prima del deploy, vengono effettuati test di sistema per validare l'intera operatività del software, sia in ambiente locale che all'interno dei container Docker.

1.1 Test Report - Change Request 1

Esecuzione di test di unità e integrazione

Nella prima fase è stata eseguita la suite di test unitari e di integrazione sui nuovi componenti. Su un totale di **47 test case**, **42 sono stati superati con successo**, mentre **5 hanno rilevato delle anomalie**, riportate nella tabella seguente:

Tutte le anomalie sono state risolte mediante l'aggiunta di controlli specifici, fino al superamento completo della suite di test.

Test Item	Test ID	Anomalia
test_unit_CLIInvoker	C5	L'opzione <code>--model</code> non è rilevata come obbligatoria
test_unit_RunCommand	RC4	L'opzione <code>--vuln_limit</code> accetta valori negativi
test_unit_RunCommand	RC5	L'opzione <code>--contract_limit</code> accetta valori negativi
test_unit_RunCommand	RC6	Le opzioni <code>--contract_limit</code> e <code>--vuln_limit</code> vengono accettate anche se entrambe sono nulle
test_integration_SetModelCommand	T2	L'opzione <code>--api_key</code> per i modelli OpenAI non viene rilevata come obbligatoria
test_integration_SetModelCommand	T3	L'opzione <code>--base_url</code> per i modelli OpenAI non viene rilevata come obbligatoria

Table 1: Test case che hanno rilevato anomalie

Esecuzione dei test di regressione

L'esecuzione dei test di regressione ha confermato l'assenza di regressioni: nessuna anomalia è stata riscontrata nei componenti preesistenti.

Esecuzione dei test di sistema

I test di sistema sono stati eseguiti con successo. È stato inoltre verificato il corretto funzionamento del workflow di test automatizzato tramite `docker-compose`, che ha portato alla generazione e pubblicazione automatica dell'immagine Docker contenente le modifiche.

1.2 Test Report - Change Request 2

Esecuzione di test di unità e integrazione

Nella prima fase è stata eseguita la suite di test unitari e di integrazione relativa alla change request 2, contenente i test del nuovo componente insieme a quelli dei componenti modificati, come specificato nel Test Plan. L'esecuzione ha riscontrato 2 anomalie relative ai test di unità dei componenti **CLIInvoker** e **HTMLReportGenerator** riportate nella tabella seguente:

Test Item	Test ID	Anomalia
test_unit_cliinvoker	C14	Se il valore di <code>-out</code> (nome del file report) contiene caratteri speciali CLIInvoker non rileva l'errore e fa partire il comando <code>run</code> .
test_unit_html_report_generator	RG3	Se il formato dei dati in ingresso è errato l'errore non viene segnalato e il report creato ugualmente.

Table 2: Test case che hanno rilevato anomalie

Tutte le anomalie sono state risolte mediante l'aggiunta di controlli specifici, fino al superamento completo della suite di test.

Esecuzione dei test di regressione

L'esecuzione dei test di regressione ha confermato l'assenza di regressioni: nessuna anomalia è stata riscontrata nei componenti preesistenti.

Esecuzione dei test di sistema

I test di sistema sono stati eseguiti con successo. È stato inoltre verificato il corretto funzionamento del workflow di test automatizzato tramite **docker-compose**, che ha portato alla generazione e pubblicazione automatica dell'immagine Docker contenente le modifiche.

1.3 Test Report - Change Request 3

Esecuzione dei test di unità e integrazione

È stata eseguita la suite di test unitari e di integrazione relativa alla Change Request 3, che include i test dei nuovi componenti come specificato nel Test Plan. Durante l'esecuzione sono state riscontrate diverse anomalie nel comportamento dei controller rispetto a quanto atteso. In particolare, i controller non verificano adeguatamente la validità degli input e non restituiscono i codici di stato corretti in caso di errore.

Test Item	Test ID	Anomalia
unit/test_run.controller	RCo2	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro model
unit/test_run.controller	RCo3	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro source_code
unit/test_run.controller	RCo5	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro vuln.limit
unit/test_run.controller	RCo7	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro contract.limit
unit/test_run.controller	RCo9	Mancata rilevazione di valori non corretti nei parametri vuln.limit e contract.limit
unit/test_setmodel.controller	SCo2	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro model.name
unit/test_setmodel.controller	SCo3	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro source
unit/test_setmodel.controller	SCo4	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro api.key
unit/test_setmodel.controller	SCo6	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro base.url
unit/test_setmodel.controller	SCo7	Mancata rilevazione di un valore non corretto nel parametro api.key

Table 3: Test case che hanno rilevato anomalie

In seguito a queste evidenze, sono stati implementati controlli aggiuntivi per garantire che i controller restituiscano correttamente i messaggi di errore e i

codici di stato appropriati in caso di input non validi.

Esecuzione dei test di regressione

L'esecuzione dei test di regressione ha confermato l'assenza di regressioni: nessuna anomalia è stata riscontrata nei componenti preesistenti.

Esecuzione dei test di sistema

I test di sistema sono stati eseguiti con successo. È stato inoltre verificato il corretto funzionamento del workflow di test automatizzato tramite **docker-compose**, che ha portato alla generazione e pubblicazione automatica dell'immagine Docker contenente le modifiche.