

T.O.A.S.T

Un bot Discord per l'ispezione manuale
dei Community Smells

Test Plan Document

Corso: Ingegneria Gestione ed Evoluzione del Software

Prof. Andrea De Lucia

Dott. Antonio Della Porta

Università degli Studi di Salerno

Anno accademico: 2023-2024

Repository GitHub:

<https://github.com/Ferdi00/toast-tool>

Team Members

Ferdinando Boccia

f.boccia28@studenti.unisa.it

Domenico D'Antuono

d.dantuono7@studenti.unisa.it

Contents

1	Introduzione	2
1.1	Test di Regressione	2
1.2	Test di Sistema	3
1.3	Test di Unità	3
2	Funzionalità da testare	3
2.1	CR_1: Creazione di API per i servizi di TOAST.	3
2.2	CR_2: Sviluppo di un'applicazione web con interfaccia grafica miglio- rata.	4
2.3	Criteri di superamento e fallimento	5
3	Category Partition	5
3.1	CR_1_AN	5
3.1.1	Tabella: Test Frame CR_1_AN	6
3.2	CR_1_ADD	6
3.2.1	Tabella: Test Frame CR_1_ADD	8
3.3	CR_1_AUTH	8
3.3.1	Tabella: Test Frame CR_1_AUTH	9
3.4	CR_2_STLOG	9
3.4.1	Tabella: Test Frame CR_2_STLOG	10
3.5	CR_2_LOGOUT	11
3.5.1	Tabella: Test Frame CR_2_LOGOUT	12
3.6	CR_2_SHOW_C	12
3.6.1	Tabella: Test Frame CR_2_SHOW_C	13
3.7	CR_2_RATE_C	13
3.7.1	Tabella: Test Frame CR_2_RATE_C	14
3.8	CR_2_ADD_C	14
3.8.1	Tabella: Test Frame CR_2_ADD_C	15
3.9	CR_2_REG	15
3.9.1	Tabella: Test Frame CR_2_REG	17

1 Introduzione

Il presente documento delinea le strategie e le metodologie che verranno adottate per garantire l'affidabilità e il corretto funzionamento dello strumento in fase di sviluppo. Vista l'importanza della qualità del software, ci proponiamo di eseguire una serie di test approfonditi per identificare e correggere eventuali errori, assicurando che tutte le funzionalità siano in linea con le aspettative.

Poiché ci apprestiamo a evolvere e mantenere uno strumento già esistente, utilizzeremo diverse strategie di testing. In particolare, durante la fase di manutenzione, sarà fondamentale garantire che le nuove sezioni di codice introdotte non compromettano il funzionamento regolare dello strumento. Per questo motivo, abbiamo in programma di eseguire test di regressione per assicurarci che TOAST funzioni ancora come previsto anche dopo le modifiche apportate.

Approccio di test: Per raggiungere questo obiettivo, eseguiremo **test di sistema** per verificare che la nuova versione dello strumento funzioni come la precedente. Il ragionamento alla base di questa decisione è che lo sviluppatore dello strumento non ha fornito alcuna suite di test che potesse essere utilizzata per eseguire test di regressione. Nell'ambito dei test di sistema, eseguiremo test funzionali per i requisiti funzionali relativi alle responsabilità principale dello strumento, ovvero l'analisi e l'aggiunta dei collaboratori. Abbiamo anche in programma di eseguire **test unitari** per la maggior parte delle funzioni scritte durante il processo di manutenzione. Per definire i casi di test, utilizzeremo la tecnica **Category Partition**.

1.1 Test di Regressione

Il tool originale TOAST è un bot discord che consente ad un manager di poter aggiungere ed analizzare i propri collaboratori al fine di poter rilevare eventuali Community Smell. Il funzionamento è abbastanza semplice: il manager, una volta aver aggiunto il bot al proprio server discord, lo avvia digitando nella chat il comando /start. A questo punto l'utente può selezionare tra due operazioni: 1 Aggiunta di un nuovo collaboratore al team, 2 Analisi del collaboratore. Se si sceglie la prima opzione viene mostrato un form che richiede il nome, il cognome e l'id del collaboratore da aggiungere. Se tutto è andato a buon fine, il collaboratore è stato aggiunto al team. Se invece si seleziona la seconda opzione: si visualizza la lista dei collaboratori associati all'utente. Selezionandone uno inizia l'analisi vera e propria; Verranno mostrate una serie di domande consecutive a cui l'utente può rispondere interagendo con il pulsante che indica la risposta. Finite le domande, il tool calcola i risultati e li mostra all'utente. Per effettuare test di regressione, il tool verrà testato dopo ogni modifica al sistema originale in modo da assicurarsi che esso continui a funzionare correttamente e non siano stati generati eventuali

fault.

1.2 Test di Sistema

Per testare il sistema, ed in particolare le funzionalità in termini di requisiti funzionali, saranno implementati test di sistema. In particolare andremo a testare l'applicazione web introdotta con CR_2. I test verificheranno i requisiti di aggiunta e analisi dei collaboratori, ma applicati all'interfaccia web sviluppata, inoltre saranno coperte le funzionalità inerenti il login, la registrazione ed in generale l'autenticazione. Per effettuare i test di sistema per l'applicazione web, verrà utilizzato il plugin web Selenium IDE: <https://www.selenium.dev/selenium-ide/>.

1.3 Test di Unità

Sarà condotto testing di unità sulle funzionalità scritte nel contesto della CR_1, su CR_2 faremo solo Test di Sistema poichè questa sfrutta principalmente le API testate per CR_1. CR_3 non va a toccare il codice sorgente.

Nel dettaglio, il test di unità verificherà il corretto funzionamento delle singole componenti del codice, isolandole dal resto del sistema per assicurarsi che ogni unità operi come previsto. Questi test sono fondamentali per identificare eventuali errori in modo tempestivo e per garantire che ogni singola parte del codice risponda ai requisiti definiti. Per fare ciò utilizzeremo la libreria Javascript Jest: <https://jestjs.io/>.

2 Funzionalità da testare

In questa sezione verranno descritte le funzionalità che saranno testate per ogni change request.

2.1 CR_1: Creazione di API per i servizi di TOAST.

Test Item: L'obiettivo di questi test è verificare che le modifiche apportate al sistema siano funzionanti ed affidabili. In particolare si vuole testare il funzionamento del tool attraverso le API sviluppate. Verranno effettuate richieste POST dall'esterno dell'applicazione e verrà valutato il comportamneto.

Tested Features

- **CR_1_AN:** Il sistema deve essere in grado di prendere in input un oggetto JSON con le risposte dell'utente e restituire i risultati dell'analisi in formato JSON.
- **CR_1_ADD:** Il sistema deve essere in grado di prendere in input un oggetto JSON che contiene il token di autenticazione dell'utente, il nome, il cognome e l'id del collaboratore da aggiungere e restituire un messaggio di successo e i dati del collaboratore aggiunto in formato JSON.
- **CR_1_AUTH:** Il sistema deve essere in grado di prendere in input un oggetto JSON contenente l'email e la password dell'utente e restituire l'id dell'utente e un token di autenticazione in formato JSON.

2.2 CR_2: Sviluppo di un'applicazione web con interfaccia grafica migliorata.

Test Item: L'obiettivo di questi test è verificare il corretto funzionamento dell'applicazione web, in particolare si vogliono testare tutte le funzionalità disponibili all'utente e verificarne il corretto comportamento.

Tested Features

- **CR_2_STLOG:** L'applicazione web deve permettere l'accesso tramite email e password.
- **CR_2_LOGOUT:** L'applicazione web deve fornire la funzione di logout.
- **CR_2_SHOW_C:** L'applicazione web deve permettere la visualizzazione dei collaboratori dell'utente autenticato.
- **CR_2_RATE_C:** L'applicazione web deve consentire di valutare i collaboratori tramite questionario e restituire i risultati dell'analisi effettuata.
- **CR_2_ADD_C:** L'applicazione web deve consentire di aggiungere nuovi collaboratori.
- **CR_2_REG:** L'applicazione web deve permettere a nuovi utenti di registrarsi senza credenziali discord.

** IL login attraverso credenziali discord non verrà testato in quanto non differisce di troppo da **CR_2_STLOG**.

2.3 Criteri di superamento e fallimento

I test eseguiti hanno l'obiettivo di rilevare eventuali guasti o malfunzionamenti all'interno del sistema. Ogni test avrà un oracolo che specifica l'output previsto per ogni input specificato. Un test sarà considerato superato se, dato un certo input, l'output fornito dal sistema è conforme all'output descritto dall'oracolo. Altrimenti il test sarà considerato fallito.

3 Category Partition

In questa sezione, per ogni CR, definiremo i frame di test per l'elemento di test identificato nelle sezioni precedenti.

3.1 CR_1_AN

Descrizione

Il sistema deve prendere in input un oggetto JSON con le risposte dell'utente e restituire i risultati dell'analisi in formato JSON.

Parametri: Risposte dell'utente (JSON)

Nome Categoria	Valori Categoria
Risposte dell'utente (JSON)	<ul style="list-style-type: none">• RU1: JSON formattato correttamente con le risposte richieste.• RU2: Risposte mancanti.• RU3: Formato errato (input non conformi al formato richiesto o al tipo di risposte attese es: "ris1": "12").

Attributo	Vincolo
Risposte dell' utente (JSON)	<ul style="list-style-type: none"> • RU1: JSON valido e completo delle risposte richieste [proprietà risposte_valide]. • RU2: Risposte mancanti [errore]. • RU3: Formato errato, input non in formato JSON [errore].

3.1.1 Tabella: Test Frame CR_1_AN

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
TC_AN_1	RU1	Successo: Restituisce i risultati dell'analisi in formato JSON.
TC_AN_2	RU2	Errore: Restituisce un errore per dati incompleti.
TC_AN_3	RU3	Errore: Restituisce un errore per formato input non valido.

3.2 CR_1_ADD

Descrizione

Il sistema deve essere in grado di prendere in input un oggetto JSON che contiene il token di autenticazione dell'utente, il nome, il cognome e l'id del collaboratore da aggiungere e restituire un messaggio di successo e i dati del collaboratore aggiunto in formato JSON.

Parametri: Token, nome, cognome, id.

Nome Categoria	Valori Categoria
Token	<ul style="list-style-type: none"> • T1: Token valido. • T2: Token non valido.
Dati Collaboratore (JSON)	<ul style="list-style-type: none"> • DC1: Dati del collaboratore validi. • DC2: Campi mancanti (es. manca il nome o l'ID collaboratore). • DC3: Formato errato (non JSON).

Attributo	Vincolo
Token	<ul style="list-style-type: none"> • T1: Token valido [proprietà token_valido]. • T2: Token non valido [errore].
Dati Collaboratore (JSON)	<ul style="list-style-type: none"> • DC1: Dati validi e formattati correttamente [proprietà dati_corretti]. • DC2: Campi mancanti [errore]. • DC3: Formato errato, non JSON [errore].

3.2.1 Tabella: Test Frame CR_1_ADD

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
TC-ADD.1	T1, DC1	Successo: Collaboratore aggiunto correttamente.
TC-ADD.2	T1, DC2	Errore: Dati del collaboratore incompleti.
TC-ADD.3	T1, DC3	Errore: Formato dei dati non valido (non JSON).
TC-ADD.4	T2, DC1	Errore: Token non valido, autenticazione fallita.

3.3 CR_1_AUTH

Descrizione

Il sistema deve accettare un oggetto JSON contenente l'email e la password dell'utente, e restituire l'ID dell'utente e un token di autenticazione in formato JSON.

Parametri: Email, Password

Nome Categoria	Valori Categoria
Email	<ul style="list-style-type: none">• E1: Email valida (formato corretto).• E2: Email mancante.• E3: Formato email errato (es. mancante "@").
Password	<ul style="list-style-type: none">• P1: Password corretta.• P2: Password mancante.• P3: Password errata (non corrisponde).

Attributo	Vincolo
-----------	---------

Email	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Email valida e corretta [proprietà email_corretta]. • E2: Email mancante [errore]. • E3: Formato email errato [errore].
Password	<ul style="list-style-type: none"> • P1: Password corretta [proprietà password_corretta]. • P2: Password mancante [errore]. • P3: Password errata [errore].

3.3.1 Tabella: Test Frame CR_1_AUTH

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
TC-AUTH.1	E1, P1	Successo: Restituisce l'ID utente e il token di autenticazione.
TC-AUTH.2	E1, P2	Errore: Password mancante, autenticazione fallita.
TC-AUTH.3	E1, P3	Errore: Password errata, autenticazione fallita.
TC-AUTH.4	E2, P1	Errore: Email mancante, autenticazione fallita.
TC-AUTH.5	E3, P1	Errore: Formato email errato, autenticazione fallita.

3.4 CR_2_STLOG

Descrizione

L'applicazione web deve permettere l'accesso tramite email e password.

Parametri: Email, Password

Nome Categoria	Valori Categoria
Email	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Email valida (formato corretto). • E2: Email mancante. • E3: Formato email errato (es. mancante "@").
Password	<ul style="list-style-type: none"> • P1: Password corretta. • P2: Password mancante. • P3: Password errata (non corrisponde).

Attributo	Vincolo
Email	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Email valida e corretta [proprietà email_corretta]. • E2: Email mancante [errore]. • E3: Formato email errato [errore].
Password	<ul style="list-style-type: none"> • P1: Password corretta [proprietà password_corretta]. • P2: Password mancante [errore]. • P3: Password errata [errore].

3.4.1 Tabella: Test Frame CR_2_STLOG

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
-----------------	------------	------------------

TC-STLOG.1	E1, P1	Successo: L'utente viene reindirizzato alla pagina profilo personale.
TC-STLOG.2	E1, P2	Errore: Password mancante, viene richiesto di inserire una password prima di proseguire.
TC-STLOG.3	E1, P3	Errore: Password errata, autenticazione fallita. Viene mostrata una notifica di errore.
TC-STLOG.4	E2, P1	Errore: Email mancante, viene richiesto di inserire un email nel campo di input prima di proseguire.
TC-STLOG.5	E3, P1	Errore: Formato email errato, viene richiesto di inserire un email valida nel campo di input prima di proseguire.

3.5 CR_2_LOGOUT

Descrizione

Il sistema deve permettere all'utente di effettuare il logout e redirigerlo alla homepage.

Parametri: Sessione Utente

Nome Categoria	Valori Categoria
Sessione Utente	<ul style="list-style-type: none"> • S1: Sessione valida (utente autenticato). • S2: Nessuna sessione valida (utente non autenticato).

Attributo	Vincolo
Sessione Utente	<ul style="list-style-type: none"> • S1: Sessione valida, l'utente può effettuare il logout [proprietà sessione_valida]. • S2: Nessuna sessione valida, l'utente viene rediretto alla homepage senza logout [errore].

3.5.1 Tabella: Test Frame CR_2_LOGOUT

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
TC-LOGOUT.1	S1	Successo: L'utente effettua il logout ed è rediretto alla homepage.
TC-LOGOUT.2	S2	Errore: L'utente viene rediretto alla homepage senza effettuare il logout.

3.6 CR_2_SHOW_C

Descrizione

Il sistema deve permettere la visualizzazione dei collaboratori dell'utente autenticato.

Parametri: Sessione Utente, Collaboratori

Categorie

Nome Categoria	Valori Categoria
Sessione Utente	<ul style="list-style-type: none">• S1: Sessione valida (utente autenticato).• S2: Nessuna sessione valida (utente non autenticato).
Collaboratori	<ul style="list-style-type: none">• C1: Collaboratori presenti per l'utente.• C2: Nessun collaboratore presente per l'utente.

Vincoli

Attributo	Vincolo
Sessione Utente	<ul style="list-style-type: none">• S1: L'utente è autenticato e può visualizzare i collaboratori [proprietà sessione_valida].• S2: Nessuna sessione valida, l'utente viene rediretto alla pagina di login [errore].

Collaboratori	<ul style="list-style-type: none"> • C1: Collaboratori presenti, l'utente vede la lista dei collaboratori [proprietà collaboratori_presenti]. • C2: Nessun collaboratore presente, l'utente vede un messaggio che informa dell'assenza di collaboratori.
---------------	--

3.6.1 Tabella: Test Frame CR_2_SHOW_C

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
TC-SHOWC.1	S1, C1	Successo: L'utente autenticato vede i collaboratori presenti.
TC-SHOWC.2	S1, C2	Successo: L'utente autenticato vede un messaggio che informa dell'assenza di collaboratori.
TC-SHOWC.3	S2, C1	Errore: L'utente non autenticato viene rediretto alla pagina di login.

3.7 CR_2_RATE_C

Descrizione

L'applicazione web deve consentire di valutare i collaboratori tramite questionario e restituire i risultati dell'analisi effettuata.

Parametri: Risposte dell'utente

Nome Categoria	Valori Categoria
Risposte dell'utente	<ul style="list-style-type: none"> • RU1: Tutti le risposte sono state selezionate. • RU2: Risposte mancanti.

Attributo	Vincolo
Risposte dell' utente	<ul style="list-style-type: none"> • RU1: Tutti le risposte sono state selezionate [proprietà risposte_valide]. • RU2: Risposte mancanti [errore].

3.7.1 Tabella: Test Frame CR_2_RATE_C

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
TC_RATEC_1	RU1	Successo: Restituisce i risultati dell'analisi all'utente
TC_RATEC_2	RU2	Errore: Restituisce un errore per dati incompleti.

3.8 CR_2_ADD_C

Descrizione

L'applicazione web deve consentire di aggiungere nuovi collaboratori.

Parametri: nome, cognome, id.

Nome Categoria	Valori Categoria
Dati Collaboratore	<ul style="list-style-type: none"> • DC1: Dati del collaboratore validi. • DC2: Campi mancanti (es. manca il nome o l'ID collaboratore).

Attributo	Vincolo
Dati Collaboratore (JSON)	<ul style="list-style-type: none"> • DC1: Dati validi e formattati correttamente [proprietà dati_corretti]. • DC2: Campi mancanti [errore].

3.8.1 Tabella: Test Frame CR_2_ADD_C

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
TC-ADDC.1	DC1	Successo : Collaboratore aggiunto correttamente.
TC-ADDC.2	DC2	Errore : Dati del collaboratore incompleti.

3.9 CR_2_REG

Descrizione

L'applicazione web deve permettere a nuovi utenti di registrarsi senza credenziali discord.

Parametri: Username, Email, Password , Conferma password

Nome Categoria	Valori Categoria
Username	<ul style="list-style-type: none"> • U1: Username valido • U2: Username mancante.
Email	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Email valida (formato corretto). • E2: Email mancante. • E3: Formato email errato (es. mancante "@").

Password	<ul style="list-style-type: none"> • P1: Le due password corrispondono. • P2: Password mancante. • P3: Le due password non corrispondono.
----------	---

Attributo	Vincolo
Username	<ul style="list-style-type: none"> • U1: Username valido [username_valido]. • U2: Username mancante [errore].
Email	<ul style="list-style-type: none"> • E1: Email valida e corretta [proprietà email_corretta]. • E2: Email mancante [errore]. • E3: Formato email errato [errore].
Password	<ul style="list-style-type: none"> • P1: Le due password corrispondon [proprietà password_corretta]. • P2: Password mancante [errore]. • P3: Le due password non corrispondono [errore].

3.9.1 Tabella: Test Frame CR_2_REG

ID Caso di Test	Test Frame	Risultato Atteso
TC-REG.1	U1, E1, P1	Successo: La registrazione ha successo, viene mostrata una notifica che indica il completamento della registrazione senza errori.
TC-REG.2	U2, E1, P1	Errore: Username non inserito, viene mostrato un messaggio che indica di inserire questo campo.
TC-REG.3	U1, E1, P3	Errore: Le due password non corrispondono, viene richiesto di inserire lo stesso valore nei campi password e conferma password.
TC-REG.4	U1, E3, P1	Errore: Il formato dell'email è errato, viene richiesto di inserire un'email valida nel campo di input prima di proseguire.
TC-REG.5	U1, E2, P1	Errore: Email mancante, viene richiesto di inserire un'email.