



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Ingegneria del Software*- Prof. C. Gravino

Test Plan

Turing Careers

Riferimento	
Versione	1.0
Data	15/02/24
Destinatario	Prof. C. Gravino
Presentato da	Antonio Pagnotta, Antonino Lorenzo, Claudio Gaudino, Jacopo Passariello
Approvato da	



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di Ingegneria del Software- Prof. C. Gravino

Pagina intenzionalmente lasciata in bianco.



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
13/12/23	0.1	Prima Stesura	Antonino Lorenzo
15/12/23	0.2	TSC_GO_1, TSC_RS_1	Team
16/12/23	0.3	TSC_RS_2, specifica test case per TSC_GO_1, TSC_RS_2 e TSC_RS_3	Team
17/12/23	1.0	TSC_GU_1 con specifica test case	Claudio Gaudino
12/01/24	1.1	Rimozione TCS	Claudio Gaudino
13/01/24	1.2	Sostituico TSC_RS_2 con TSC_GU_2	Claudio Gaudino
11/02/24	1.3	Revisione TCS_RS1 e TCS_GO1	Claudio Gaudino, Antonino Lorenzo
14/02/24	1.4	Revisione Finale Documento	Antonio Pagnotta, Jacopo Passariello



Sommario

1. Introduzione
2. Documenti Correlati
3. Panoramica del sistema
4. Funzionalità da testare
5. Criteri di Successo e Fallimento
6. Approccio
 - 6.1. Testing di unità
 - 6.2. Testing funzionale
7. Strumenti per il testing
8. Test cases



1. Introduzione

Il sistema Turing Careers ha come obiettivo quello di semplificare il processo di recruitment e ricerca di lavoro nel campo dell'IT, gestendo la pubblicazione e la scoperta di offerte lavorative. A tal scopo, con l'obiettivo di validare il sistema, individuando inconsistenze, inaffidabilità ed eventuali errori nelle componenti da sviluppare, il presente documento si propone di tenere traccia dei seguenti aspetti:

- Le caratteristiche del sistema da testare
- L'approccio utilizzato
- Criteri di successo e fallimento del testing
- Test Case

2. Documenti Correlati

Il presente documento è strettamente correlato ai documenti precedentemente rilasciati, quali il Requirement Analysis Document (RAD) ed il System Design Document (SDD). I Test Case pianificati in questo documento sono basati sulle funzionalità individuate nel RAD, e direttamente collegati agli Use Case in esso presentati. I Test Case sono inoltre collegati alla suddivisione in sottosistemi del sistema principale TC illustrato nel SDD.



3. Panoramica del Sistema

Come definito nel SDD, il sistema TC è basato su architettura Three Tier, e suddiviso nei seguenti sottosistemi:

- Gestione Utente (GU)
- Gestione Offerta (GO)
- Ricerca (RS)
- Autenticazione (AU)
- TalkJS.
- JakartaEE.
- MySQL.

4. Funzionalità da Testare

Le funzionalità che saranno soggette a testing sono quelle relative ai seguenti Use Case definiti nel RAD:

- UC_MPS: **Modifica Profilo Sviluppatore**
- UC_RE: **Registrazione Datore di Lavoro**
- UC_CS: **Cerca Sviluppatore**
- UC_CRO: **Crea Offerta**

5. Criteri di Successo e Fallimento

Criterio determinante per il conseguimento di un successo durante la fase di testing è l'individuazione di una o più failure, cioè il riconoscimento di comportamento anomalo o errato da parte del sistema durante l'esecuzione di una particolare funzionalità in seguito ad un input particolare.

Il testing avrà esito fallimentare nel caso in cui non venga individuata alcuna failure.



6. Approccio

In base ai vincoli progettuali, si ha la necessità di effettuare:

- Testing di Unità, tramite category partitioning, di esattamente un metodo di una classe sviluppata per ciascun membro del team.
- Testing di Sistema, tramite category partitioning, di esattamente una funzionalità del sistema sviluppato, per ciascun membro del team.

7. Strumenti per il Testing

Il processo di esecuzione del Testing di Unità sarà automatizzato tramite tecniche di Continuous Integration (CI) grazie all'utilizzo di GitHub Actions e l'esecuzione di test case implementati tramite JUnit per le componenti del Sistema Core (GU, GO, AU), tramite unittest per il sottosistema RS. Il medesimo approccio sarà utilizzato per eseguire il Testing di Sistema, con la differenza che in questo caso i test case saranno implementati tramite **Mockito**.



8. Test Cases

Acronimi utilizzati:

- LN: Lunghezza
- NN: Non Nullo
- EX: Esiste/Valido (Exists)
- NE: Non Vuoto (Not Empty)

8.1. Gestione Utente

8.1.1. TSC_GU_1: Modifica Profilo Sviluppatore (UC_MPS)

Parametro: Nome	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [NameLN]	1. $0 < \text{NameLN} \leq 32$ [NameLN_OK] 2. $\text{NameLN} == 0$ OR $\text{NameLN} > 32$ [NameLN_ERROR]

Parametro: Cognome	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [SurnameLN]	1. $0 < \text{SurnameLN} \leq 64$ [SurnameLN_OK] 2. $\text{SurnameLN} == 0$ OR $\text{SurnameLN} > 64$ [SurnameLN_ERROR]



Parametro: Bio	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [BioLN]	1. BioLN <= 2048 [BioLN_OK] 2. BioLN > 2048 [BioLN_ERROR]

Parametro: Skill	
Categoria	Scelte per la categoria
Lista Non Vuota [SkillsNE]	1. Almeno una skill inserita [SkillsNE_OK] 2. Nessuna skill inserita [SkillsNE_ERROR]
Validità [SkillsEX]	1. Tutte le skill inserite fanno parte dell'insieme di skill supportate da TC [SkillsEX_OK] 2. Non tutte le skill inserite fanno parte dell'insieme di skill supportate da TC [SkillsEX_ERROR]

Parametro: Lingue	
Categoria	Scelte per la categoria
Lista Non Vuota [LanguagesNE]	1. Almeno una lingua inserita [LanguagesNE_OK] 2. Nessuna lingua inserita [LanguagesNE_ERROR]
Validità [LanguagesEX]	1. Tutte le lingue inserite sono presenti nell'insieme di lingue supportate da TC [LanguagesEX_OK] 2. Non tutte le lingue inserite sono



	presenti nell'insieme di lingue supportate da TC [LanguagesEX_ERROR]
--	-------------------------------------------------------------------------

Test Case ID	Test Frame	Esito
TSC_GU_1.1	NameLN_ERROR	Errore: La lunghezza del nome inserito non rientra nei limiti imposti da TC
TSC_GU_1.2	NameLN_OK SurnameLN_ERROR	Errore: La lunghezza del cognome inserito non rientra nei limiti imposti da TC
TSC_GU_1.3	NameLN_OK SurnameLN_OK BioLN_ERROR	Errore: La biografia eccede la lunghezza massima imposta da TC
TSC_GU_1.4	NameLN_OK SurnameLN_OK BioLN_OK SkillsNE_ERROR	Errore: Non è stata inserita nessuna skill posseduta
TSC_GU_1.5	NameLN_OK SurnameLN_OK BioLN_OK SkillsNE_OK SkillsEX_ERROR	Errore: Non tutte le skill inserite fanno parte dell'insieme di skill supportate da TC
TSC_GU_1.6	NameLN_OK SurnameLN_OK BioLN_OK SkillsNE_OK SkillsEX_OK LanguagesNE_ERROR	Errore: Non è stata inserita nessuna lingua parlata
TSC_GU_1.7	NameLN_OK	Errore: Non tutte le lingue



	SurnameLN_OK BioLN_OK, SkillsNE_OK SkillsEX_OK LanguagesNE_OK LanguagesEX_ERROR	inserite fanno parte dell'insieme di quelle supportate da TC
TSC_GU_1.8	NameLN_OK SurnameLN_OK BioLN_OK SkillsNE_OK SkillsEX_OK LanguagesNE_OK LanguagesEX_OK	Corretto

8.1.2. TSC_GU_2: Registrazione Datore di Lavoro (UC_MPS)

Parametro: Nome	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [NameLN]	1. $0 < \text{NameLN} \leq 32$ [NameLN_OK] 2. $\text{NameLN} = 0$ OR $\text{NameLN} > 32$ [NameLN_ERROR]

Parametro: Cognome	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [SurnameLN]	1. $0 < \text{SurnameLN} \leq 64$ [SurnameLN_OK] 2. $\text{SurnameLN} == 0$ OR $\text{SurnameLN} > 64$



	[SurnameLN_ERROR]
--	-------------------

Parametro: Nome Azienda	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [CompanyNameLN]	1. $0 < \text{CompanyNameLN} \leq 64$ [SurnameLN_OK] 2. $\text{CompanyNameLN} == 0$ OR $\text{CompanyNameLN} > 64$ [SurnameLN_ERROR]

Parametro: E-mail	
Categoria	Scelte per la categoria
Valore Non Nullo [EmailNN]	1. $\text{Email} \neq \text{Null}$ [EmailNN_OK] 2. $\text{Email} == \text{Null}$ [EmailNN_ERROR]
Valore valido [EmailEX]	1. Il valore inserito è verificato dalla regex: $\wedge[a-zA-Z0-9_+]+\@[a-zA-Z0-9]+\.[a-zA-Z0-9-]+\$$ 2. Il valore inserito non è verificato dalla regex.

Parametro: Password	
Categoria	Scelte per la categoria



Lunghezza [PasswordLN]	1. PasswordLN > 8 [PasswordLN_OK] 2. PasswordLN <= 8 [PasswordLN_ERROR]
Valore valido [PasswordEX]	1. Il valore inserito è verificato dalla regex [PasswordEX_OK]: $^{\wedge}[a-zA-Z0-9.!#\$\%&'*/+=\?^_`{ }~\-_]+$ 2. Il valore inserito non è verificato dalla regex. [PasswordEX_ERROR]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TSC_GU_2.1	NameLN_ERROR	Errore: La lunghezza del nome inserito non rientra nei limiti imposti da TC
TSC_GU_2.2	NameLN_OK SurnameLN_ERROR	Errore: La lunghezza del cognome inserito non rientra nei limiti imposti da TC
TSC_GU_2.3	NameLN_OK SurnameLN_OK CompanyNameLN_ERROR	Errore: La lunghezza del nome dell'azienda inserito non rientra nei limiti imposti da TC



TSC_GU_2.4	NameLN_OK SurnameLN_OK CompanyNameLN_OK EmailNN_ERROR	Errore: Non è stata inserito un indirizzo e-mail.
TSC_GU_2.5	NameLN_OK SurnameLN_OK CompanyNameLN_OK EmailNN_OK EmailEX_ERROR	Errore: L'indirizzo e-mail inserito non è in formato corretto.
TSC_GU_2.6	NameLN_OK SurnameLN_OK CompanyNameLN_OK EmailNN_OK EmailEX_OK PasswordLN_ERROR	Errore: La password inserita ha una lunghezza inferiore ad 8 caratteri.
TSC_GU_2.7	NameLN_OK SurnameLN_OK CompanyNameLN_OK EmailNN_OK EmailEX_OK PasswordLN_OK PasswordEX_ERROR	Errore: La password inserita non è in formato corretto.
TSC_GU_2.8	NameLN_OK SurnameLN_OK CompanyNameLN_OK EmailNN_OK EmailEX_OK PasswordLN_OK PasswordEX_Ok	Corretto



8.2. Gestione Offerta

8.2.1. TSC_GO_1: Crea Offerta (UC_CRO)

Parametro: Titolo	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [TitleLN]	1. $8 \leq \text{TitleLN} \leq 64$ [TitleLN_OK] 2. $\text{TitleLN} < 8$ OR $\text{TitleLN} > 64$ [TitleLN_ERROR]

Parametro: Descrizione	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [DescLN]	1. $32 \leq \text{DescLN} \leq 5120$ [DescLN_OK] 2. $\text{DescLN} < 32$ OR $\text{DescLN} > 5120$ [DescLN_ERROR]

Parametro: Tipo Locazione	
Categoria	Scelte per la categoria
Valore Non Nullo [LocationNN]	1. Valore \neq Null [LocationNN_OK] 2. Valore $=$ Null [LocationNN_ERROR]

Parametro: Locazione



Categoria	Scelte per la categoria
Locazione Non Vuota [LocationNE]	1. (Tipo Locazione = "OnSite" AND Locazione non ha valore vuoto) OR (Tipo Locazione = "Remote") [LocationNE_OK] 2. (Tipo Locazione = "OnSite AND Locazione ha valore vuoto) [LocationNE_ERROR]

Parametro: Skill Richieste	
Categoria	Scelte per la categoria
Lista Non Vuota [SkillsNE]	1. Almeno una skill inserita [SkillsNE_OK] 2. Nessuna skill inserita [SkillsNE_ERROR]
Validità [SkillsEX]	1. Tutte le skill inserite fanno parte dell'insieme di skill supportate da TC [SkillsEX_OK] 2. Non tutte le skill inserite fanno parte dell'insieme di skill supportate da TC [SkillsEX_ERROR]

Parametro: Lingue Richieste	
Categoria	Scelte per la categoria
Lista Non Vuota [LanguagesNE]	1. Almeno una lingua inserita [LanguagesNE_OK]



	2. Nessuna lingua inserita [LanguagesNE_ERROR]
Validità [LanguagesEX]	1. Tutte le lingue inserite sono presenti nell'insieme di lingue supportate da TC [LanguagesEX_OK] 2. Non tutte le lingue inserite sono presenti nell'insieme di lingue supportate da TC [LanguagesEX_ERROR]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TSC_GO_1.1	TitleLN_ERROR	Errore: Lunghezza del titolo dell'offerta fuori dai limiti imposti
TSC_GO_1.2	TitleLN_OK DescLN_ERROR	Errore: Lunghezza della descrizione dell'offerta fuori dai limiti imposti
TSC_GO_1.3	TitleLN_OK, DescLN_OK LocationNN_ERROR	Errore: La locazione dell'offerta non è stata inserita
TSC_GO_1.4	TitleLN_OK, DescLN_OK LocationNN_OK LocationNE_ERROR	Errore: La locazione dell'offerta inserita è nulla nonostante sia segnata come "OnSite"
TSC_GO_1.5	TitleLN_OK, DescLN_OK LocationNN_OK LocationNE_OK	Errore: Non è stata inserita nessuna skill richiesta



	SkillsNE_ERROR	
TSC_GO_1.6	TitleLN_OK DescLN_OK LocationNN_OK LocationNE_OK SkillsNE_OK SkillsEX_ERROR	Errore: Almeno una delle skills inserite non è tra quelle supportate da TC
TSC_GO_1.7	TitleLN_OK DescLN_OK LocationNN_OK LocationEX_OK SkillsNE_OK SkillsEX_OK LanguagesNE_ERROR	Errore: Non è stata inserita nessuna lingua richiesta
TSC_GO_1.8	TitleLN_OK DescLN_OK LocationNN_OK LocationNE_OK SkillsNE_OK SkillsEX_OK LanguagesNE_OK LanguagesEX_ERROR	Errore: Almeno una delle lingue inserite non è tra quelle supportate da TC
TSC_GO_1.9	TitleLN_OK DescLN_OK LocationNN_OK LocationNE_OK SkillsNE_OK SkillsEX_OK LanguagesNE_OK LanguagesEX_OK	Corretto



8.3. Ricerca

8.3.1. TSC_RS_1: Cerca Offerte (UC_CO)

Parametro: Termini di ricerca	
Categoria	Scelte per la categoria
Lunghezza [QueryLN]	1. $0 < \text{QueryLN} \leq 512$ [QueryLN_OK] 2. $\text{QueryLN} > 512$ OR $\text{QueryLN} == 0$ [QueryLN_ERROR]

Parametro: Sviluppatore	
Categoria	Scelte per la categoria
Non Nullo [DeveloperNN]	1. Valore \neq Null [DeveloperNN_OK] 2. Valore $==$ Null [DeveloperNN_ERROR]
Non Nullo [DeveloperSkillsNN]	1. DeveloperSkills \neq Null [DeveloperSkillsNN_OK] 2. DeveloperSkills \neq Null [DeveloperSkillsNN_ERROR]
Non Vuoto [DeveloperSkillsNE]	1. DeveloperSkills ≥ 1 [DeveloperSkillsNE_OK] 2. DeveloperSkills < 1 [DeveloperSkillsNE_ERROR]



Test Case ID	Test Frame	Esito
TSC_RS_1.1	QueryLN_ERROR	Errore: La lunghezza totale dei termini di ricerca è al di fuori dei limiti imposti
TSC_RS_1.2	QueryLN_OK Developer_NN_ERROR	Errore: lo sviluppatore che effettua la ricerca è nullo.
TSC_RS_1.3	QueryLN_OK, DeveloperNN_OK, DeveloperSkillsNN_ERROR	Errore: lo sviluppatore che effettua la ricerca non ha una lista di skill associata.
TSC_RS_1.4	QueryLN_OK, DeveloperNN_OK, DeveloperSkillsNN_OK DeveloperSkillsNE_ERROR	Errore: lo sviluppatore che effettua la ricerca ha una lista di skill associata vuota.
TSC_RS_1.5	QueryLN_OK, DeveloperNN_OK, DeveloperSkillsNN_OK DeveloperSkillsNE_OK	Successo