|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Test Plan  Progetto Fund.It   |  |  | | --- | --- | | Riferimento | Gruppo G13 | | Versione | 1.0 | | Scritto da | Luigi Crescenzo, Francesco Esposito, Sabato Genovese, Angelo Meo | |

RevisionHistory

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Versione | Descrizione | Autori |
| 28/12/2021 | 0.1 | Prima stesura | Sabato Genovese |
| 29/12/2021 | 0.2 | Introduzione, relazione con altri documenti | Luigi Crescenzo, Francesco Esposito |
| 29/12/2021 | 0.3 | Panoramica del sistema | Angelo Meo |
| 29/12/2021 | 0.4 | Features da testare/da non testare | Francesco Esposito |
| 30/12/2021 | 0.5 | Revisione del lavoro svolto | Gruppo |
| 30/12/2021 | 0.6 | Approccio, Sospensione e ripristino | Sabato Genovese |
| 30/12/2021 | 0.7 | Materiale di testing, Test schedule | Francesco Esposito |
| 30/12/2021 | 0.8 | Test Cases | Gruppo |
| 02/01/2022 | 0.9 | Completati Test Cases | Francesco Esposito, Sabato Genovese |
| 02/01/2022 | 1.0 | Revisione del lavoro svolto | Gruppo |

Sommario

[Introduzione 4](#_Toc92048518)

[Relazione con altri documenti 4](#_Toc92048519)

[Panoramica del sistema 4](#_Toc92048520)

[Features da testare/da non testare 5](#_Toc92048521)

[Pass/Fail criteria 5](#_Toc92048522)

[Approccio 6](#_Toc92048523)

[Testing di sistema 6](#_Toc92048524)

[Test di integrazione 6](#_Toc92048525)

[Testing di unità 6](#_Toc92048526)

[Sospensione e ripristino 7](#_Toc92048527)

[Criteri di sospensione 7](#_Toc92048528)

[Criteri di ripristino 7](#_Toc92048529)

[Materiale di testing 7](#_Toc92048530)

[Test cases 8](#_Toc92048531)

[1 Autenticazione 8](#_Toc92048532)

[1.1 Login 8](#_Toc92048533)

[2 Gestione Utente 9](#_Toc92048534)

[2.1 Registrazione/Modifica Profilo 9](#_Toc92048535)

[3 Gestione Campagne 14](#_Toc92048536)

[3.1 Creazione/Modifica Campagne 14](#_Toc92048537)

[3.2 Ricerca Campagne 15](#_Toc92048538)

[4 Gestione Donazioni 16](#_Toc92048539)

[4.1 Donare ad una campagna 16](#_Toc92048540)

[5 Gestione FAQ 17](#_Toc92048541)

[5.1 Inserimento FAQ/Modifica FAQ 17](#_Toc92048542)

[6 Gestione Categorie 18](#_Toc92048543)

[6.1 Aggiungi/Modifica Categoria 18](#_Toc92048544)

[7 Gestione Segnalazioni 19](#_Toc92048545)

[7.1 Segnala Campagna 19](#_Toc92048546)

[Testing schedule 20](#_Toc92048547)

# Introduzione

*Fund.It* si propone di aiutare il finanziamento di progetti attraverso il meccanismo del crowdfunding, al fine di finanziare progetti creativi e sociali.

Il documento di Test Plan ha l’obiettivo di descrivere ed analizzare le attività di Testing per la piattaforma *Fund.It*. Il fine è quello di garantire che ogni aspetto della piattaforma funzioni in modo corretto.

All’interno del documento sono riportate le strategie di testing adottate, le funzionalità che saranno testate e gli strumenti scelti per la rilevazione degli errori, con lo scopo di presentare al cliente finale un sistema privo di malfunzionamenti.

Sono state pianificate attività di testing per le seguenti funzionalità:

* Autenticazione
* Gestione Utente
* Gestione Campagne
* Gestione Donazioni
* Gestione Segnalazioni
* Gestione Categorie
* Gestione FAQ

# Relazione con altri documenti

Nel processo di individuazione dei test case adatti al sistema software in questione si farà uso della documentazione finora redatta.

In particolare, si farà uso del Requirements Analysis Document (RAD) dove sono presenti i requisiti funzionali e non funzionali che il sistema Fund.It dovrà implementare. La maggior parte dei test case pianificati saranno estrapolati da questo documento.

Si farà uso del System Design Document (SDD) nel suddividere i test case nei sottosistemi individuati in questo documento.

# Panoramica del sistema

Il sistema da noi proposto si basa su architettura Three-Tier come già specificato nel documento SDD.

Si farà uso di HTML5, CSS, JavaScript, AJAX, la libreria JavaScript jQuery e il framework Bootstrap per il front-end.

Per il back-end si farà uso di Java come linguaggio Object Oriented.

Per la gestione dei dati persistenti si farà uso di Azure di Microsoft e di SQL.

# Features da testare/da non testare

Di seguito vengono mostrati tutti i sottosistemi su cui effettuare il testing Black Box

* Autenticazione
  + Login
* Gestione Utente
  + Registrazione
  + Modifica dati profilo
* Gestione Campagne
  + Ricerca Campagna
  + Creazione Campagna
  + Modifica Campagna
* Gestione Donazioni
  + Donazione ad una campagna
  + Scrittura di un commento
* Gestione Segnalazioni
  + Segnalazione Campagna
* Gestione Categorie
  + Inserimento Categoria
  + Modifica Categoria
* Gestione FAQ
  + Inserimento FAQ
  + Modifica FAQ

Non verranno testati con black box tutte quelle funzionalità a bassa priorità e quelle che non richiedono un input da parte dell’utente.

# Pass/Fail criteria

Le attività di testing hanno come scopo il trovare le differenze tra il comportamento atteso specificato attraverso il modello del sistema e il comportamento osservato dal sistema implementato.

L’obiettivo è quello di trovare dati di test che massimizzano le probabilità di trovare errori durante l’esecuzione.

L’esito di un test è comparato ad un oracolo, se il risultato dato in output è uguale al risultato atteso il test ha successo, altrimenti viene segnalato come test fallito.

Il testing è considerato valido se vengono rispettati i seguenti vincoli:

* Raggiungere un branch coverage non inferiore al 75%;
* Testare tutti i requisiti funzionali;
* Effettuare test di regressione ogni volta che si introducono nuove caratteristiche al sistema o vengono modificate quelle presenti.
* Rispettare la soglia di errori rilevati dal tool Checkstyle (Soglia 100)

# Approccio

Il testing del sistema è strutturato in tre fasi:

1. testing di sistema;
2. testing di integrazione;
3. testing di unità.

Prima dell’implementazione del sistema si procederà a scrivere i test case di sistema, mentre si procederà a progettare i test case di unità.

Inoltre, durante la stesura del codice saranno eseguite delle periodiche attività di revisione e controllo qualità sul codice prodotto.

## Testing di sistema

Verifica se sono soddisfatti i requisiti funzionali e non funzionali, in questa fase verrà effettuato un controllo della conformità dell’intero sistema con i requisiti dell’utente finale. Il tool che verrà usato sarà Selenium IDE, che permette di registrare le azioni che l’utente deve effettuare per una determinata funzionalità, al fine di ripetere lo stesso test con input diversi e valutare le diverse risposte del sistema.

## Test di integrazione

I test di integrazione hanno come fine l’individuazione di fault integrando diversi componenti insieme. Il processo di integrazione richiede che le componenti da integrare siano testate prima separatamente e poi si effettuano i test dopo aver integrato i due sottosistemi. Per la definizione dei test case si farà uso del framework JUnit, mentre per gli oggetti mock si farà uso di Mockito. Inoltre, verrà valutata la possibilità di utilizzare la Continuous Integration offerta dal tool Travis CI. Sarà inoltre usato Maven per automatizzare l’esecuzione dei test, mentre per generare un report sulla branch coverage verrà usato JaCoCo.

Per i test di integrazione si procederà con un approccio bottom-up, si prevede di testare dapprima le classi Service per poi passare a testare quelle Controller. I test di integrazione ovviamente comprenderanno quelli unitari.

## Testing di unità

In questa fase si prevede di testare le classi e i metodi del sistema, ricercando le condizioni di fallimento per rintracciare il fault associato. Sono escluse dalle attività di testing di unità le classi entity in quanto classi POJO. Il testing di ogni singola componente verrà realizzata mediante la metodologia Black-Box, la documentazione una parte è inclusa all’interno del codice, mentre l’altra parte sarà generata dal framework JUnit. Con l’aiuto del Category Partition verranno realizzate delle classi di equivalenza che permettono di ottenere una buona copertura rispetto agli input.

# Sospensione e ripristino

In questa sezione verranno esplicitati i criteri di sospensione del test e le attività da intraprendere al ripristino.

## Criteri di sospensione

Le attività di testing sono sospese in caso di rilevazione di un errore o un failure come crash del database, server e connessione.

## Criteri di ripristino

Le attività riprenderanno in seguito a modifiche attuate per risolvere i fault. In questo caso sarà eseguita una sessione di testing di regressione in modo da assicurarsi che le modifiche apportate non abbiano introdotto ulteriori difetti. Verranno effettuati nuovamente tutti i test, in particolare quelli che verificano l’effettiva risoluzione del problema.

# Materiale di testing

L’hardware necessario per l’attività di test è un semplice computer dotato di browser e un web server, necessariamente connesso ad internet, in quanto il sistema utilizza i servizi della piattaforma Microsoft Azure per la persistenza dei dati.

# Test cases

L’approccio utilizzato è quello esplicitato nella sezione del testing di unità. L'output atteso sarà dato da un oracolo umano basato sul giudizio a causa dell'assenza di specifiche formali.

## 1 Autenticazione

### 1.1 Login

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Email** | |
| **FORMATO**  **^[A-z0-9.\_%+-]+@[A-z0-9.-]+\.[A-z]{5,70}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Formato Email[FE] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FE\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Password** | |
| **FORMATO**  **^(?=.\*[a-z])(?=.\*[A-Z])(?=.\*\d)(?=.\*[@$!%\*?&.\_])[A-Za-z\d@$!%\*?&.\_]{8,32}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Formato Password[FP] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FP\_OK] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case id** | **Test Frame** | **Esito** |
| **TC\_1.1.1** | **FE1** | Errore, formato email non corretto |
| **TC\_1.1.2** | **FE2, FP1** | Errore, formato password non corretto |
| **TC\_1.1.3** | **FE2, FP2** | Corretto |

## 2 Gestione Utente

### 2.1 Registrazione/Modifica Profilo

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Nome** | |
| **FORMATO**  **^[A-Za-zà-ź \s]{2,50}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Formato Nome[FN] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FN\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Cognome** | |
| **FORMATO**  **^[A-Za-zà-ź \s]{2,50}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Formato Cognome[FC] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FC\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Password** | |
| **FORMATO**  **^(?=.\*[a-z])(?=.\*[A-Z])(?=.\*\d)(?=.\*[@$!%\*?&.\_])[A-Za-z\d@$!%\*?&.\_]{8,32}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelta per la categoria** |
| Formato Password[FP] | 1. Formato non corretto = false [error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FP\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Email** | |
| **FORMATO**  **^[a-zA-Z0-9.!#$%&’\*+\=?^\_`{|}~-]{1,29}+@[a-zA-Z0-9-]{1,29}+(?:\.[a-zA-Z0-9-]+){1,10}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelta per la categoria** |
| Formato Email[FE] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FE\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Telefono** | |
| **FORMATO**  **^\d{10}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelta per la categoria** |
| Formato Telefono [FT] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FT\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Strada** | |
| **FORMATO**  **[a-zA-Z0-9\s]{1,74}+, [0-9]{1,5}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelta per la categoria** |
| Formato Strada [FS] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FS\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Città** | |
| **FORMATO**  **^[A-Za-zà-ź \s]{2,50}$** | |
| Nome Categoria | Scelta Categoria |
| Formato Città[FCit] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FCit\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: CAP** | |
| **FORMATO**  **^[0-9]{5}$** | |
|  |  |
| Formato CAP [FCAP] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FCAP\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Codice Fiscale** | |
| **FORMATO**  **^[A-Z]{6}[0-9]{2}[A-Z][0-9]{2}[A-Z][0-9]{3}[A-Z]$** | |
|  |  |
| Formato CF [FCF] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FCF\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Data di Nascita** | |
| **FORMATO**  **^(?:(?:31(\/|-|\.)(?:0?[13578]|1[02]))\1|(?:(?:29|30)(\/|-|\.)(?:0?[13-9]|1[0-2])\2))(?:(?:1[6-9]|[2-9]\d)?\d{2})$|^(?:29(\/|-|\.)0?2\3(?:(?:(?:1[6-9]|[2-9]\d)?(?:0[48]|[2468][048]|[13579][26])|(?:(?:16|[2468][048]|[3579][26])00))))$|^(?:0?[1-9]|1\d|2[0-8])(\/|-|\.)(?:(?:0?[1-9])|(?:1[0-2]))\4(?:(?:1[6-9]|[2-9]\d)?\d{2})$** | |
|  |  |
| Formato Data [FDate] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FDate\_OK] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case id** | **Test Frame** | **Esito** |
| **TC\_2.1.1** | **FN1** | Errore, formato nome non corretto |
| **TC\_2.1.2** | **FN2, FC1** | Errore, formato cognome non corretto |
| **TC\_2.1.3** | **FN2, FC2, FP1** | Errore, formato password non corretto |
| **TC\_2.1.4** | **FN2, FC2, FP2, FE1** | Errore, formato email non corretto |
| **TC\_2.1.5** | **FN2, FC2, FP2, FE2, FT1** | Errore, formato telefono non corretto |
| **TC\_2.1.6** | **FN2, FC2, FP2, FE2, FT2, FS1** | Errore, formato strada non corretto |
| **TC\_2.1.7** | **FN2, FC2, FP2, FE2, FT2, FS2, FCit1** | Errore, formato città non corretto |
| **TC\_2.1.8** | **FN2, FC2, FP2, FE2, FT2, FS2, FCit2, FCAP1** | Errore, formato CAP non corretto |
| **TC\_2.1.9** | **FN2, FC2, FP2, FE2, FT2, FS2, FCit2, FCAP2, FCF1** | Errore, formato CF non corretto |
| **TC\_2.1.10** | **FN2, FC2, FP2, FE2, FT2, FS2, FCit2, FCAP2, FCF2, FDate1** | Errore, formato data non corretto |
| **TC\_2.1.11** | **FN2, FC2, FP2, FE2, FT2, FS2, FCit2, FCAP2, FCF2, FDate2** | Corretto |

## 3 Gestione Campagne

### 3.1 Creazione/Modifica Campagne

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Titolo** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Lunghezza [LNC] | 1. Lunghezza > 50 OR Lunghezza < 2 = false[errore] 2. 2 <= Lunghezza <= 50 = true [PROPERTY LNC\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Descrizione** | |
| Nome Categoria | Scelte per la categoria |
| Lunghezza [LD] | 1. Lunghezza > 3000 OR Lunghezza < 2 = false[errore] 2. 2 <= Lunghezza <= 3000 = true[PROPERTY LD\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: SommaTarget** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Valore [VST] | 1. Valore < 1 = false[errore] 2. Valore >= 1 = true[PROPERTY VST\_OK] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case id** | **Test Frame** | **Esito** |
| **TC\_3.1.1** | **LNC1** | Errore, lunghezza titolo non corretta |
| **TC\_3.1.2** | **LNC2, LD1** | Errore, lunghezza descrizione non corretta |
| **TC\_3.1.3** | **LNC2, LD2, VST1** | Errore, valore somma target non corretto |
| **TC\_3.1.4** | **LNC2, LD2, VST2** | Corretto |

### 3.2 Ricerca Campagne

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Chiave** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Lunghezza [LK] | 1. Lunghezza > 100 OR Lunghezza < 1 = false[errore] 2. 1 <= Lunghezza <= 100 = true [PROPERTY LK\_OK] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case id** | **Test Frame** | **Esito** |
| **TC\_3.2.1** | **LK1** | Errore, lunghezza chiave non corretta |
| **TC\_3.2.2** | **LK2** | Corretto |

## 4 Gestione Donazioni

### 4.1 Donare ad una campagna

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Somma da donare** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| VALORE [VSD] | 1. Valore < 0.1 = false[errore] 2. Valore >= 0.1 = true [PROPERTY VSD\_OK] |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Commento** | |
| **FORMATO**  **^[A-zÀ-ù 0-9]{2,150}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Formato Commento [FCom] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true [PROPERTY FCom\_OK] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case id** | **Test Frame** | **Esito** |
| **TC\_4.1.1** | **VSD1** | Errore, valore importo non corretto |
| **TC\_4.1.2** | **VSD2, FCom1** | Errore, formato commento non corretto |
| **TC\_4.1.3** | **VSD2, FCom2** | Corretto |

## 5 Gestione FAQ

### 5.1 Inserimento FAQ/Modifica FAQ

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametro: Domanda** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Lunghezza [LDMN] | 1. Lunghezza > 200 = false[error] 2. Lunghezza <= 200 = true [PROPERTY LDMN\_OK] |

| **Parametro: Risposta** | |
| --- | --- |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Lunghezza [LRSP] | 1. Lunghezza > 200 OR Lunghezza < 2= false[error] 2. Lunghezza <= 200 = true [PROPERTY LRSP\_OK] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case id** | **Test Frame** | **Esito** |
| **TC\_5.1.1** | **LDMN1** | Errore, Lunghezza domanda non corretta |
| **TC\_5.1.2** | **LDMN2, LRSP1** | Errore, Lunghezza risposta non corretta |
| **TC\_5.1.3** | **LDMN2, LRSP2** | Corretto |

## 6 Gestione Categorie

### 6.1 Aggiungi/Modifica Categoria

| **Parametro: Nome Categoria** | |
| --- | --- |
| **Formato**  **^[A-Za-zà-ź \s]{2,100}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Formato Categoria[FCat] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true[PROPERTY FCAT\_OK] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case id** | **Test Frame** | **Esito** |
| **TC\_6.1.1** | **FCat1** | Errore, formato categoria non corretto |
| **TC\_6.1.2** | **FCat2** | Corretto |

## 7 Gestione Segnalazioni

### 7.1 Segnala Campagna

| **Parametro: Descrizione** | |
| --- | --- |
| **Formato**  **^[A-zÀ-ù 0-9]{2,300}$** | |
| **Nome Categoria** | **Scelte per la categoria** |
| Formato Segnalazione[FSe] | 1. Formato non corretto = false[error] 2. Formato corretto = true[PROPERTY FSe\_OK] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test case id** | **Test Frame** | **Esito** |
| **TC\_7.1.1** | **FSe1** | Errore, formato descrizione non corretto |
| **TC\_7.1.2** | **Fse2** | Corretto |

# Testing schedule

La scrittura dei casi di test avverrà prima dello sviluppo del codice.

L’esecuzione dei test avverrà sia durante che dopo l’implementazione del sistema. Una volta concluso lo sviluppo, tutti i test saranno ri-eseguiti per garantire il corretto funzionamento e produrre i report finali.