



# Test Plan

## GreenBridge

Riferimento	
Versione	2.0
Data	02/02/2024
Destinatario	Filomena Ferrucci
Presentato da	Mauro Pasquariello Michele Martino Giuseppe Di Sarno Salvatore Mattiello Giovanni De Gregorio Davide Califano El Mehdi Zitouni
Approvato da	Vincent Milione



## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
04/12/2023	0.1	Stesura Cap.1 Stesura Cap.2	Mauro Pasquariello
04/12/2023	0.2	Stesura Cap. 3 Stesura Cap.4	Michele Martino
04/12/2023	0.3	Stesura Cap.5	El Mehdi Zitouni
05/12/2023	0.4	Stesura Cap. 9	Mauro Pasquariello Michele Martino Giuseppe Di Sarno Salvatore Mattiello Giovanni De Gregorio Davide Califano El Mehdi Zitouni
06/12/2023	0.5	Revisione Cap.9	Mauro Pasquariello Michele Martino Giuseppe Di Sarno Salvatore Mattiello Giovanni De Gregorio Davide Califano El Mehdi Zitouni
07/12/2023	1.0	Revisione Capitoli 1 al 9	Davide Califano Giovanni De Gregorio Michele Martino
01/02/2024	1.1	Modifica TF_3	Giovanni De Gregorio
01/02/2024	1.2	Modifica TF_6	Mauro Pasquariello
02/02/2024	2.0	Revisione finale	Mauro Pasquariello



## Sommario

Revision History .....	2
1. Introduzione .....	4
2. Relazione con altri documenti .....	4
3. Panoramica del sistema .....	4
4. Features da testare/ da non testare .....	5
5. Pass/Fail criteria .....	5
6. Approccio .....	5
7. Test Cases .....	7
TF_1 Checkout .....	7
TF_2 Richiesta registrazione .....	8
TF_3 Inserimento Certificazione* .....	9
TF_4 Interazione Chatbot .....	10
TF_5 Recensione Prodotto* .....	10
TF_6 Inserimento Prodotto .....	10
TF_7 Ricerca Prodotto .....	12



## 1. Introduzione

GreenBridge, la piattaforma ideata dal gruppo per la Confederazione Italiana Agricoltori, si propone di favorire l'ecosostenibilità e la trasparenza nel settore agricolo. L'obiettivo è valorizzare gli agricoltori, semplificare la vendita di prodotti sostenibili e accrescere la consapevolezza dei consumatori riguardo all'origine e alla qualità degli alimenti. GreenBridge rende più accessibili i mercati CIA, promuove la cultura ecosostenibile e incoraggia nuovi agricoltori ad adottare pratiche più sostenibili.

Il documento di Test Plan ha l'obiettivo di descrivere e analizzare le attività di Testing per la piattaforma GreenBridge, col fine di garantire che ogni aspetto funzioni senza errori.

All'interno del documento sono riportate le strategie di testing adottate, quali funzionalità saranno testate e gli strumenti per la rilevazione degli errori, con lo scopo di presentare al cliente una piattaforma priva di errori.

Sono state pianificate attività di testing per le seguenti gestioni:

- Gestione Cliente
- Gestione Agricoltore
- Gestione Amministratore

## 2. Relazione con altri documenti

Per la corretta individuazione dei test case, si fa riferimento ad altri documenti prodotti.

### **Relazioni con il Requirement Analysis Document (RAD)**

I test case pianificati nel Test Plan sono prodotti in relazione ai requisiti funzionali e non funzionali presentati nel RAD.

### **Relazioni con il System Design Document (SDD)**

I test case pianificati nel Test Plan devono rispettare la suddivisione in sottosistemi presentata nell'SDD.

## 3. Panoramica del sistema

Il sistema proposto adotta un'architettura three-tier e gestisce il flusso di controllo in maniera event-driven per il front-end, data la natura interattiva delle view. Il back-end, realizzato con Spring Boot, presenta un flusso di controllo di natura multi-thread estremamente legata alla gestione delle richieste multiple HTTP ad opera del server.

Per il front-end invece vengono utilizzati HTML5, CSS3 e Thymeleaf.

Per la gestione dei dati persistenti vengono usati:

- Spring JPA per il collegamento al Database
- MySQL come database

## 4. Features da testare/ da non testare

In questa sezione vengono presentate i features di cui viene effettuare il testing:

- Checkout
- Richiesta di registrazione per agricoltore
- Inserimento di certificato
- Interazione con la chatbot
- Inserimento di una recensione di un prodotto
- Inserimento di un prodotto nel catalogo
- Ricerca di un prodotto

Non vengono testate tutte i features la cui priorità è media o bassa. Inoltre, non vengono testate le seguenti features:

- Visualizzazione dei dati.
- Filtraggio dei dati visualizzati
- Validazione dei certificati
- Aggiornamento dello stato dell'ordine

Il motivo è la scarsa interazione da parte dell'utente con il sistema. Inoltre, al netto dell'entità di riferimento, non viene testata la recensione agricoltore poiché analoga alla recensione prodotto.

## 5. Pass/Fail criteria

L'operazione di testing avrà successo se soddisfatti i seguenti vincoli:

- Ogni studente dovrà effettuare il testing di unità, tramite category partition, di esattamente un metodo di una classe sviluppata.
- Ogni studente dovrà effettuare il testing di sistema, tramite category partition, di esattamente una funzionalità del sistema sviluppato.

Inoltre, si considera l'ulteriore criterio di premialità:

- Raggiungimento Branch Coverage superiore al 75%

## 6. Approccio

Il testing si divide in tre fasi: testing di sistema, testing di integrazione e testing di unità.

I casi di test di sistema verranno progettati prima dell'implementazione del sistema, per poi essere perfezionati durante la fase di esecuzione. I casi di test di unità saranno progettati durante la fase implementativa. Il testing di integrazione verrà effettuato se possibile al termine della fase di implementazione, dopo che le singole unità del sistema hanno superato il testing di unità.

### Testing di Sistema

Per il testing automatico delle funzionalità di sistema, utilizziamo Selenium per generare il codice dei test. Il server è in esecuzione in locale. Ci concentreremo principalmente sui test funzionali, nonostante siano stati identificati requisiti non funzionali per cui è possibile eseguire dei test. L'attenzione prioritaria alle funzionalità principali è motivata da limiti di tempo, ma rimangono aperti a future estensioni per includere test non funzionali.



## Functional Testing

Durante questa fase si individuano i possibili errori generati dagli input dell'utente, con l'obiettivo di valutare i requisiti funzionali.

## Unit Testing

Rispettando i vincoli didattici, ad ogni membro del team verrà assegnato un metodo da testare utilizzando sempre il metodo di category partition. In questo caso i test verranno documentati sotto forma di classi Java di test.

Ad ogni test suite corrisponde una TestClass che viene prodotta in contemporaneo, per poi essere rivista da uno sviluppatore diverso. In questo modo è possibile aumentare la leggibilità del codice e permettere modifiche veloci. Per la definizione dei test case si intende utilizzare il framework JUNIT 4. Tra le tecnologie utilizzate vi sono:

- Maven, usato per l'esecuzione dei test e la generazione di test report.

## 7. Test Cases

L'approccio per la definizione dei test frame sarà il category partition. Per definire l'output atteso si userà un oracolo automatizzato.

### TF\_1 Checkout

Parametro: E-mail	
FORMATO: ^ [A-z0-9. _%+-] +@ [A-z0-9. -] +\.[A-z] {2,10} \$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FE]	1. Rispetta il formato = false [errore] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY_FE_OK]
Parametro: Numero Civico	
FORMATO: ^\d {2,10} \$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FNC]	1. Rispetta il formato = false [errore] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY_FNC_OK]
Parametro: Indirizzo di Spedizione	
FORMATO: ^ [A-Za-zÀ-ù ' ' -] {2,50} \$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FI]	1. Rispetta il formato = false [errore] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY_FI_OK]
Parametro: Provincia	
FORMATO: ^ [A-Za-zÀ-ù ' ' -] {2,30} \$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FP]	1. Rispetta il formato = false [errore] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY_FP_OK]
Parametro: Città	
FORMATO: ^ [A-Za-zÀ-ù ' ' -] {2,30} \$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FC]	1. Rispetta il formato = false [errore] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY_FC_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_1_1	FE1	Errato: E-mail non corretta
TC_1_2	FE2, FNC1	Errato: Numero Civico non corretto
TC_1_3	FE2, FNC2, FI1	Errato: Indirizzo non corretto



TC_1_4	FE2, FNC2, FI2, FP1	Errato: Paese non corretto
TC_1_5	FE2, FNC2, FI2, FP2, FC1	Errato: Città non corretta
TC_1_6	FE2, FNC2, FI2, FP2, FC2	Corretto

## TF\_2 Richiesta registrazione

Parametro: Nome Utente	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza = 0 = false [error] 2. Lunghezza >30 = false [error] 3. Lunghezza <=30 = true [PROPERTY LN_OK]
Parametro: E-mail	
FORMATO: ^[A-z0-10._%+-]+@[A-z0-9.-]+\.[A-z]{2,10}\$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FE]	1. Rispetta il formato = false [error] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE_OK]
Parametro: Password	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LP]	1. Lunghezza < 9 = false [error] 2. Lunghezza >= 9 = True [PROPERTY LP_OK]
Parametro: Conferma Password	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Match [MCP]	1. Match con password = false [error] 2. Match con password = true [PROPERTY MCP_OK]
Parametro: Conferma privacy	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [BS]	1. Box spuntato = false [error] 2. Box spuntato = true [PROPERTY BS_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_2_1	LN1	Errato: nome utente non inserito
TC_2_2	LN2	Errato: nome utente troppo lungo
TC_2_3	FE1, LN3	Errato: e-mail non corretta
TC_2_4	LP1, FE2, LN3	Errato: password non corretta
TC_2_5	MCP1, FE2, LN3, LP2	Errato: conferma password errata
TC_2_6	MCP2, FE2, LN3, LP2, BS1	Errato: box sulla privacy non selezionato
TC_2_7	MCP2, FE2, LN3, LP2, BS2	Corretto



## TF\_3 Inserimento Certificazione\*

Parametro: Nome certificato	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza <4 [errore] 2. Lunghezza>30 [errore] 3. 4 <= Lunghezza <=30 [PROPERTY_LN_OK]
Parametro: Data di scadenza	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Inserimento [ID]	1. Data inserita è precedente alla data corrente [if PROPERTY_FDS_OK && data < dataCorrente] [errore] 2. Data inserita è uguale alla data corrente [if PROPERTY_FDS_OK && data = dataCorrente] [errore] 3. Data inserita è successiva alla data corrente [if PROPERTY_FDS_OK && data > dataCorrente] [PROPERTY_ID_OK]
Parametro: Scansione certificato	
Formato: pdf	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FSC]	1. Non rispetta il formato [errore] 2. Rispetta il formato [PROPERTY_FSC_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_3_1	LN1	Errato: nome certificato troppo corto
TC_3_2	LN2	Errato: nome certificato troppo lungo
TC_3_3	LN3, ID1	Errato: data inserita precedente alla data corrente
TC_3_4	LN3, ID2	Errato: data inserita uguale alla data corrente
TC_3_5	LN3, ID3, FSC1	Errato: formato scansione certificato non valido
TC_3_6	LN3, ID3, FSC2	Corretto

\*si fa riferimento al requisito funzionale RF\_GAGR\_13

## TF\_4 Interazione Chatbot

Parametro: Messaggio chatbot	
FORMATO: ^(\s*(\Vstart)\s*)\$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FM]	1. Il messaggio non rispetta il formato [errore] 2. Il messaggio rispetta il formato [PROPERTY_FM_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_4_1	FM1	Errato: Formato del messaggio non valido
TC_4_2	FM2	Corretto

## TF\_5 Recensione Prodotto\*

Parametro: Voto	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Valore [VAL]	1. Valore = 0 [errore] 2. 0 < Valore <= 5 [PROPERTY_VAL_OK]
Parametro: Descrizione dell'esperienza	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LDE]	1. Lunghezza > 200 [errore] 2. 0 <= Lunghezza <= 200 [PROPERTY_LDE_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_5_1	VAL1	Errato: Voto non inserito
TC_5_2	VAL2, LDE1	Errato: Descrizione troppo lunga
TC_5_3	VAL2, LDE2	Corretto

\*si fa riferimento al requisito funzionale RF\_GCLN\_1 il quale viene soddisfatto nel caso d'uso di recensione ordine UC\_GCLN\_2

## TF\_6 Inserimento Prodotto

Parametro: Nome prodotto	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza <= 0    lunghezza >20 [errore] 2. 0< Lunghezza <=20 [PROPERTY_LN_OK]
Parametro: Origine del prodotto	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LDE]	1. Lunghezza <= 0    lunghezza>20 [errore] 2. 0 < Lunghezza <=20 [PROPERTY_LDE_OK]

Parametro: Foto prodotto	
FORMATO: jpeg,png	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FFT]	1. Rispetta il formato = false [errore] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FFT_OK]
Parametro: Formato di vendita (kg)	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Quantità [QPR]	1. Quantità<0,2    Quantità >20 [errore] 2. 0,2<= Quantità <=20[PROPERTY_QPR_OK]
Parametro: Prezzo di vendita	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Prezzo [PR]	1. Prezzo <0,20   Prezzo >40[errore] 2. 0,20 <= Prezzo <= 40 [PROPERTY_PR_OK]
Parametro: Prezzo al kg	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Prezzo [PRK]	1. Prezzo < 1    Prezzo >20 [errore] 2. 1 <= Prezzo <= 20[PROPERTY_PRK_OK]
Parametro: Quantità disponibile	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Quantità [QDS]	1. Quantità < 1    Quantità >40 [errore] 2. 1 <= Quantità <= 40 [PROPERTY_QDS_OK]
Parametro: Rintracciabilità	
FORMATO: ^d{5}	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FRI]	1. Rispetta il formato = false [errore] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FRI_OK]
Parametro: Descrizione	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Lunghezza [LDS]	1. Lunghezza <= 0    lunghezza >100 [errore] 2. 0< Lunghezza <=100 [PROPERTY_LN_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_6_1	LN1	Errato: nome prodotto non corretto
TC_6_2	LN2, LDE1	Errato: origine prodotto non corretta
TC_6_3	LN2, LDE2, FFT1	Errato: formato foto non corretto
TC_6_4	LN2, LDE2, FFT2, QPR1	Errato: quantità di vendita per KG errata



TC_6_5	LN2, LDE2, FFT2, QPR2, PR1	Errato: prezzo di vendita non corretto
TC_6_6	LN2, LDE2, FFT2, QPR2, PR2, PRK1	Errato: prezzo al kilo non corretto
TC_6_7	LN2, LDE2, FFT2, QPR2, PR2, PRK2, QDS1	Errato: quantità disponibile non corretta
TC_6_8	LN2, LDE2, FFT2, QPR2, PR2, PRK2, QDS2, FRI1	Errato: formato rintracciabilità non corretto
TC_6_9	LN2, LDE2, FFT2, QPR2, PR2, PRK2, QDS2, FRI2, LDS1	Errato: descrizione troppo lunga
TC_6_10	LN2, LDE2, FFT2, QPR2, PR2, PRK2, QDS2, FRI2, LDS2	Corretto

## TF\_7 Ricerca Prodotto

Parametro: Barra di ricerca	
FORMATO: ^[A-Za-zÀ-ù ']{2,50}\$	
Nome Categoria	Scelta per la categoria
Formato [FE]	1. Rispetta il formato = false [errore] 2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE_OK]
Lunghezza [LN]	1. Lunghezza = 0 [errore] 2. Lunghezza > 50 [errore] 3. Lunghezza <= 50 AND Lunghezza >= 1 [PROPERTY LN_OK]

Test Case ID	Test Frame	Esito
TC_7_1	FE1	Errato: Ricerca non valida
TC_7_2	LN1	Errato: Campo da compilare
TC_7_3	FE2, LN2	Errato: Ricerca non valida
TC_7_4	FE2, LN3	Corretto