



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI SALERNO

Corso di Laurea in Informatica

Ingegneria del Software

Test Plan Document - BeHub



Anno Accademico: 2022/23

Docente:

Prof. Andrea De Lucia

Studenti:

Mirko Danilo Pacelli 0512112321

Carlo Perilli 0512112306

Eljon Hida 0512109978

Data	Versione	Descrizione	Autori
02/02/2023	0.1	Prima stesura	Mirko Danilo Pacelli
04/02/2023	0.2	Revisione finale	Tutto il team

Sommario

1.	Introduzione	3
2.	Relazione con altri documenti	4
3.	Panoramica del sistema.....	4
4.	Funzionalità da testare	5
5.	Pass/Fail Criteria	6
6.	Approccio	6
6.1	Testing di unità.....	7
6.2	Testing di integrità e sistema	7
7.	Sospensione e ripresa	7
7.1	Criteri di sospensione	7
7.2	Criteri di ripresa	8
8.	Strumenti per il testing.....	8
9.	Casi di Test	8
9.1	Gestione Utente	9
9.2	Gestione Ticket.....	16
9.3	Gestione Prodotto	17
9.4	Gestione Ordine.....	21

1. Introduzione

L'obiettivo di questo documento è descrivere e analizzare le attività di testing per la piattaforma BeHub, sia per i singoli sottosistemi che per l'intero sistema, al fine di garantire il corretto funzionamento di ogni funzionalità. Verranno presentati i casi di test, le strategie adottate per il testing e le funzionalità che verranno testate. Il risultato sarà un miglioramento del sistema nella sua interezza.

2. Relazione con altri documenti

Questo documento è correlato con tutti i documenti prodotti fino al rilascio del sistema, avendo l'obiettivo di dimostrare che il sistema esegue correttamente quello per cui è stato progettato. I casi di test sono basati sulle funzionalità del sistema, progettate ed analizzate nei seguenti documenti:

Relazioni con il Requirements Analysis Document (RAD)

I casi di test pianificati nel Test Plan Document sono progettati ed elaborati in relazione ai requisiti funzionali e non funzionali presentati nel RAD.

Relazioni con il System Design Document (SDD)

I casi di test pianificati nel Test Plan Document devono rispettare la suddivisione in sottosistemi presentata nel SDD.

Relazioni con il Object Design Document (ODD)

I casi di test pianificati nel Test Plan Document devono rispettare la struttura in packages presentata nel ODD.

3. Panoramica del sistema

La piattaforma BeHub è un e-commerce che interagisce con gli utenti tramite un'interfaccia web e gestisce i dati persistenti attraverso un database relazionale.

Il sistema proposto utilizza un'architettura di tipo Model-View-Controller (MVC) come descritto nel SDD.

Per la logica di presentazione sono stati utilizzati:

- HTML5;
- CSS;
- BootStrap;

Per la logica di business sono stati utilizzati:

- Java 17.X
- JavaScript

Per la gestione dei dati persistenti è stato invece utilizzato il DBMS MySQL.

Il sistema è stato suddiviso nei seguenti sottosistemi:

- **Gestione Utente:** si occupa di gestire le funzioni di login, logout, modifica e inserimento delle informazioni dell'account;
- **Gestione Prodotto:** è responsabile dell'inserimento, modifica ed eliminazione delle informazioni del prodotto, ed include l'eliminazione di un prodotto da parte dell'addetto al catalogo;
- **Gestione Ticket:** si occupa dell'inserimento di ticket e della loro visualizzazione;
- **Gestione Carrello:** si occupa della visualizzazione del carrello con inserimento ed eliminazione di un prodotto, e modifica della quantità dei singoli prodotti;
- **Gestione Ordine:** è responsabile della visualizzazione degli ordini e dell'inserimento di un ordine nel database;
- **Gestione Amministrazione:** si occupa delle funzioni dedicate agli addetti al supporto e catalogo, come la visualizzazione degli ordini di un utente;
- **Persistenza:** si occupa della gestione dei dati persistenti tramite il DBMS MySQL.

4. Funzionalità da testare

Le funzionalità riportate di seguito sono funzionalità da testare:

- Gestione Utenza
 - Login Utente
 - Registrazione Cliente
 - Modifica Informazioni Cliente
- Gestione Ordine
 - Acquisto Prodotto
- Gestione Ticket
 - Compilazione nuovo ticket

- Gestione Prodotto
 - Modifica Prodotto
 - Vendita Prodotto

Le funzionalità di cui non si andrà ad effettuare il testing riguardano requisiti di bassa priorità, mancanza di input da parte dell'utente (come nel caso della visualizzazione dei dati) e con form poco articolati testabili in modo empirico.

5. Pass/Fail Criteria

Lo scopo del testing è quello di rilevare eventuali errori presenti nel sistema.

Un test si ritiene un *SUCCESS* se l'output prodotto è uguale a quello previsto dall'oracolo.

Un test si ritiene un *FAIL* se l'output prodotto è diverso da quello previsto dall'oracolo.

Gli obiettivi della fase di testing sono:

- Eseguire il testing delle funzionalità ad alta priorità;
- Rieseguire il test in caso di modifiche.

6. Approccio

Il testing del sistema BeHub si dividerà in due diverse fasi, in ordine di approccio:

1. Fase di testing di unità, ovvero il testing dei singoli componenti in modo da verificare il corretto funzionamento delle singole parti di codice, indipendentemente dalla realizzazione di ogni funzionalità.
2. Fase di testing di integrazione e sistema, ovvero il testing dell'intero sistema completo di tutti i suoi componenti, eseguito attraverso l'uso di software automatizzato. Le due fasi sono unite a causa dell'alta coesione tra le funzionalità del sistema.

6.1 Testing di unità

Per il testing di unità verrà utilizzato il framework Junit per la definizione dei test basata su metodo black-box, ovvero senza conoscere la logica interna delle componenti. Per la fase di mocking verrà invece utilizzato Mockito.

6.2 Testing di integrità e sistema

Per il testing di integrità e sistema si verifica che essi soddisfino i requisiti richiesti e si comportino nel modo corretto, testando le funzionalità principali o più complesse. Verrà utilizzato per questa fase di testing il software Selenium.

7. Sospensione e ripresa

7.1 Criteri di sospensione

La fase di testing verrà sospesa quando viene rilevato un errore, e la componente verrà reimplementata con le dovute correzioni.

Non può essere sospesa fino al raggiungimento di una percentuale di almeno 65%.

Quando viene rilevato un errore dovuto alla definizione dei test, il testing viene sospeso in attesa di correzione.

7.2 Criteri di ripresa

La fase di testing viene ripresa quando viene corretto un errore in una componente o la definizione di un test, o alla risoluzione di qualsiasi altro tipo di errore.

8. Strumenti per il testing

Il sistema verrà testato su normali componenti hardware con DBMS MySQL e server Apache Tomcat. Per il test di DAO e servlet verranno utilizzati il framework JUnit e ove necessario Mockito. Per il test automatico di sistema verrà utilizzato invece il software Selenium.

9. Casi di Test

Verranno di seguito riportati i casi di test per le funzionalità da testare:

9.1 Gestione Utenza

Login Utente

Parametro: Email Formato: [a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}\$	
Formato[FE]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato [a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}\$ [PROPERTY FE_OK]2. Non rispetta il formato [FE_OK] [ERROR]

Parametro: Password Formato: (?=.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8,50}	
Formato[FP]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato (?=.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8,50} [PROPERTY FP_OK]2. Non rispetta il formato [FP_OK] [ERROR]

Codice	Combinazione	Esito
TC_1.0	FE2	Errato
TC_1.1	FP2	Errato
TC_1.2	FE1	Errato
TC_1.3	FP1	Errato
TC_1.4	FE1, FP1	Corretto

Registrazione Cliente

Parametro: Email Formato: [a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}\$	
Lunghezza[LE]	1. >50 [ERROR] 2. >0 and <=50 [PROPERTY LE_OK]
Formato[FE]	1. Rispetta il formato [a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}\$ [PROPERTY FE_OK] 2. Non rispetta il formato [FE_OK] [ERROR]

Parametro: Password Formato: (?=.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8,50}	
Lunghezza[LP]	1. <8 and >50 [ERROR] 2. >=8 and <=50 [PROPERTY LP_OK]
Formato[FP]	1. Rispetta il formato (?=.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8,50} [PROPERTY FP_OK] 2. Non rispetta il formato [FP_OK] [ERROR]

Parametro: Conferma Password Formato: (?=.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8,50}	
Match[MCP]	1. Match con Password = false [ERROR]

	2. Match con Password = true [PROPERTY MCP_OK]
Formato[FCP]	1. Rispetta il formato (?=.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8,50} [PROPERTY FP_OK] 2. Non rispetta il formato [FP_OK] [ERROR]

Parametro: Nome	
Formato: ^[A-Z][a-z]*	
Lunghezza[LN]	1. >50 [ERROR] 2. <=50 [PROPERTY LN_OK]
Formato[FN]	1. Rispetta il formato ^[A-Z][a-z]* [PROPERTY FN_OK] 2. Non rispetta il formato [FN_OK] [ERROR]

Parametro: Cognome	
Formato: ^[A-Z][a-z]*	
Lunghezza[LC]	1. >50 [ERROR] 2. <=50 [PROPERTY LC_OK]

Formato[FC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato <code>^[A-Z][a-z]*</code> [PROPERTY FC_OK] 2. Non rispetta il formato [FC_OK] [ERROR]
--------------------	---

Parametro: Indirizzo	
Lunghezza[LI]	<ol style="list-style-type: none"> 1. >150 [ERROR] 2. <=150 [PROPERTY LI_OK]

Parametro: Data	
Formato: [0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}	
Formato[FD]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato <code>[0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}</code> [PROPERTY FD_OK] 2. Non rispetta il formato [FD_OK] [ERROR]

Parametro: Telefono	
Formato: [0-9]{10-15}	
Formato[FT]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato <code>[0-9]{10-15}</code> [PROPERTY FT_OK] 2. Non rispetta il formato [FT_OK] [ERROR]

Codice	Combinazione	Esito
TC_2.0	FE2	Errato
TC_2.1	FE1, LP1	Errato
TC_2.2	FE1, LP2, FP2	Errato
TC_2.3	FE1, LP2, FP1	Errato
TC_2.4	FE1, LP2, FP1, MCP1	Errato
TC_2.5	FE1, LP2, FP1, MCP2, FN2	Errato
TC_2.6	FE1, LP2, FP1, MCP2, FN1, FC2	Errato
TC_2.7	FE1, LP2, FP1, MCP2, FN1, FC1, LI2, FD2	Errato
TC_2.8	FE1, LP2, FP1, MCP2, FN1, FC1, LI2, FD1, FT2	Errato
TC_2.9	FE1, LP2, FP1, MCP2, FN1, FC1, LI2, FD1, FT1	Corretto

Modifica Informazioni Cliente

Parametro: Email Formato: [a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}\$	
Lunghezza[LE]	1. >50 [ERROR] 2. >0 and <=50 [PROPERTY LE_OK]
Formato[FE]	1. Rispetta il formato [a-z0-9._%+-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}\$ [PROPERTY FE_OK] 2. Non rispetta il formato [FE_OK] [ERROR]

Parametro: Nome	
Formato: ^[A-Z][a-z]*	
Lunghezza[LN]	1. >50 [ERROR] 2. <=50 [PROPERTY LN_OK]
Formato[FN]	1. Rispetta il formato ^[A-Z][a-z]* [PROPERTY FN_OK] 2. Non rispetta il formato [FN_OK] [ERROR]

Parametro: Cognome	
Formato: ^[A-Z][a-z]*	
Lunghezza[LC]	1. >50 [ERROR] 2. <=50 [PROPERTY LC_OK]
Formato[FC]	1. Rispetta il formato ^[A-Z][a-z]* [PROPERTY FC_OK] 2. Non rispetta il formato [FC_OK] [ERROR]

Parametro: Indirizzo	
Lunghezza[LI]	1. >150 [ERROR] 2. <=150 [PROPERTY LI_OK]

Parametro: Data	
Formato: [0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}	
Formato[FD]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato [0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2} [PROPERTY FD_OK] 2. Non rispetta il formato [FD_OK] [ERROR]

Parametro: Telefono	
Formato: [0-9]{10-15}	
Formato[FT]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato [0-9]{10-15} [PROPERTY FT_OK] 2. Non rispetta il formato [FT_OK] [ERROR]

Codice	Combinazione	Esito
TC_3.0	FE2	Errato
TC_3.1	FE1, FN2	Errato
TC_3.2	FE1, FN1, FC2	Errato
TC_3.3	FE1, FN1, FC1, LI1	Errato
TC_3.4	FE1, FN1, FC1, LI2, FD2	Errato
TC_3.5	FE1, FN1, FC1, LI2, FD1, FT2	Errato
TC_3.6	FE1, FN1, FC1, LI2, FD1, FT1	Corretto

9.2 Gestione Ticket

Compilazione nuovo ticket

Parametro: Oggetto	
Lunghezza[LO]	1. >50 [ERROR]
	2. <=50 [PROPERTY LO_OK]

Parametro: Testo	
Lunghezza[LT]	1. >255 [ERROR]
	2. <=255 [PROPERTY LT_OK]

Codice	Combinazione	Esito
TC_4.0	LO1	Errato
TC_4.1	LO2, LT1	Errato
TC_4.2	LO2, LT2	Corretto

9.3 Gestione Prodotto

Vendita Prodotto

Parametro: Nome	
Lunghezza[LN]	1. >50 [ERROR]
	2. <=50 [PROPERTY LN_OK]

Parametro: Prezzo	
Formato: ^[0-9]{1-6}	
Formato[FP]	1. Rispetta il formato ^[0-9]{1-6} [PROPERTY FP_OK]
	2. Non rispetta il formato [FP_OK] [ERROR]

Parametro: Spese di Spedizione	
Formato: ^[0-9]{1-3}	
Formato[FS]	1. Rispetta il formato ^[0-9]{1-3} [PROPERTY FS_OK]
	2. Non rispetta il formato [FS_OK] [ERROR]

Parametro: Quantità	
Formato: ^[0-9]{1-3}	
Formato[FQ]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato ^[0-9]{1-3} [PROPERTY FQ_OK] 2. Non rispetta il formato [FQ_OK] [ERROR]

Parametro: Immagine	
Estensione[ES]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estensione != .jpeg, .png, .gif [ERROR] 2. Estensione = .jpeg, .png, .gif [ES_OK]

Parametro: Categoria	
Selezionato[SCA]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionato = false [ERROR] 2. Selezionato = true [PROPERTY SCA_OK]

Parametro: Condizione	
Selezione[SCO]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionato = false [ERROR] 2. Selezionato = true [PROPERTY SCO_OK]

Codice	Combinazione	Esito
TC_5.0	LN1	Errato
TC_5.1	LN2, FP2	Errato
TC_5.2	LN2, FP1, FS2	Errato
TC_5.3	LN2, FP1, FS1, FQ2	Errato
TC_5.4	LN2, FP1, FS1, FQ1, ES1	Errato
TC_5.5	LN2, FP1, FS1, FQ1, ES2, SCA1	Errato
TC_5.6	LN2, FP1, FS1, FQ1, ES2, SCA2, SCO1	Errato
TC_5.7	LN2, FP1, FS1, FQ1, ES2, SCA2, SCO2	Corretto

Modifica Prodotto

Parametro: Nome	
Lunghezza[LN]	<ol style="list-style-type: none"> >50 [ERROR] <=50 [PROPERTY LN_OK]

Parametro: Prezzo	
Formato: ^[0-9]{1-6}	
Formato[FP]	<ol style="list-style-type: none"> Rispetta il formato ^[0-9]{1-6} [PROPERTY FP_OK] Non rispetta il formato [FP_OK] [ERROR]

Parametro: Spese di Spedizione	
Formato: ^[0-9]{1-3}	
Formato[FS]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato ^[0-9]{1-3} [PROPERTY FS_OK] 2. Non rispetta il formato [FS_OK] [ERROR]

Parametro: Quantità	
Formato: ^[0-9]{1-3}	
Formato[FQ]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato ^[0-9]{1-3} [PROPERTY FQ_OK] 2. Non rispetta il formato [FQ_OK] [ERROR]

Parametro: Categoria	
Selezionato[SCA]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionato = false [ERROR] 2. Selezionato = true [PROPERTY SCA_OK]

Parametro: Condizione	
Selezione[SCO]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionato = false [ERROR] 2. Selezionato = true [PROPERTY SCO_OK]

Codice	Combinazione	Esito
TC_6.0	LN1	Errato
TC_6.1	LN2, FP2	Errato
TC_6.2	LN2, FP1, FS2	Errato
TC_6.3	LN2, FP1, FS1, FQ2	Errato
TC_6.4	LN2, FP1, FS1, FQ1, SCA1	Errato
TC_6.5	LN2, FP1, FS1, FQ1, SCA2, SCO1	Errato
TC_6.6	LN2, FP1, FS1, FQ1, SCA2, SCO2	Corretto

9.4 Gestione Ordine

Acquisto Prodotto

Parametro: Indirizzo	
Lunghezza[LI]	1. >150 [ERROR] 2. <=150 [PROPERTY LI_OK]

Parametro: Telefono	
Formato: [0-9]{10-15}	
Formato[FT]	1. Rispetta il formato [0-9]{10-15} [PROPERTY FT_OK] 2. Non rispetta il formato [FT_OK] [ERROR]

Parametro: Numero Carta	
Formato: ^[0-9]{16}	
Formato[FNC]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato ^[0-9]{16} [PROPERTY FNC_OK] 2. Non rispetta il formato [FNC_OK] [ERROR]

Parametro: Data Scadenza	
Formato: [0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2}	
Formato[FD]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato [0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2} [PROPERTY FD_OK] 2. Non rispetta il formato [FD_OK] [ERROR]

Parametro: CVV	
Formato: [0-9]{3}	
Formato[FCV]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato [0-9]{3} [PROPERTY FCV_OK] 2. Non rispetta il formato [FCV_OK] [ERROR]

Codice	Combinazione	Esito
TC_7.0	LI1	Errato
TC_7.1	LI2, FT2	Errato
TC_7.2	LI2, FT1, FNC2	Errato
TC_7.3	LI2, FT1, FNC1, FD2,	Errato
TC_7.4	LI2, FT1, FNC1, FD1, FCV2	Errato
TC_7.5	LI2, FT1, FNC1, FD1, FCV1	Corretto

