

Pop!x
Test Plan
Versione 1.1



Data: 16/12/2024

Coordinatore del progetto:

Nome	Matricola
Scaparra Daniele Pio	0512116260

Partecipanti:

Nome	Matricola
Scaparra Daniele Pio	0512116260
Bonagura Grazia	0512116167
Nappi Antonio	0512117391
Nardiello Raffaele	0512118666

Scritto da:	Scaparra Daniele Pio, Bonagura Grazia, Nappi Antonio, Nardiello Raffaele
--------------------	--

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
16/12/2024	1.0	Prima versione del Test Plan	Scaparra Daniele Pio, Bonagura Grazia, Nappi Antonio, Nardiello Raffaele
24/12/2024	1.1	Modificato sezione 3, 4, 5, 6, 8 del documento	Scaparra Daniele Pio, Bonagura Grazia, Nappi Antonio, Nardiello Raffaele

Outline

1. Introduzione.....	4
2. Relazione con gli altri documenti.....	4
3. Panoramica del sistema.....	5
4. Caratteristiche da testare/da non testare.....	5
5. Criteri di successo e fallimento.....	6
6. Approccio.....	7
1. Introduzione.....	7
2. Obiettivi del Test.....	7
4. Criteri di Ingresso e di Uscita.....	8
5. Ambito del Test.....	8
6 Risorse e Strumenti:.....	8
7. Gestione dei Difetti.....	8
8. Metriche di Test.....	9
9. Riassunto.....	9
7. Sospensione e ripresa.....	9
1. Modulo Autenticazione e Registrazione.....	9
Criteri di Sospensione:.....	9
Criteri di Ripresa:.....	10
2. Modulo Carrello.....	10
Criteri di Sospensione:.....	10
Criteri di Ripresa:.....	10
3. Modulo Checkout e Pagamenti.....	10
Criteri di Sospensione:.....	10
Criteri di Ripresa:.....	11
4. Modulo Catalogo Prodotti.....	11
Criteri di Sospensione:.....	11
Criteri di Ripresa:.....	11
5. Modulo Gestione Ordini.....	11
Criteri di Sospensione:.....	11
Criteri di Ripresa:.....	12
6. Modulo Dashboard Amministrativa.....	12
Criteri di Sospensione:.....	12
Criteri di Ripresa:.....	12
7. Problemi Ambientali o Sistemici.....	12

Criteri di Sospensione:.....	12
Criteri di Ripresa:.....	12
8. Materiali di testing (requisiti hardware/software).....	13
Requisiti Hardware:.....	13
Requisiti Software:.....	13
Strumenti di Testing:.....	13
9. Casi di test.....	13

1. Introduzione

Nel documento di Test Plan, vengono descritte le strategie di testing adottate e come esse si collegano alle documentazioni precedenti, come il RAD, SDD e ODD.

L'obiettivo principale è fornire un quadro chiaro che permetta di testare correttamente tutte le funzionalità del sistema.

Viene definito anche l'approccio del piano di test, che stabilisce come verranno suddivisi i diversi tipi di test, con particolare attenzione alla copertura completa di ogni componente e alle eventuali dipendenze tra i moduli.

I test includeranno sia scenari standard che situazioni eccezionali, affrontando errori comuni e comportamenti anomali per garantire un sistema stabile e sicuro.

2. Relazione con gli altri documenti

Come già anticipato nell'introduzione, il documento è in relazione con i documenti di SDD, RAD e ODD.

- **Relazione con il Requirements Analysis Document:** Il Test Plan utilizza i requisiti specificati nel RAD per pianificare e progettare i test, assicurandosi che tutti i requisiti siano coperti. Gli scenari di test si basano sui requisiti per verificare la loro validità.
- **Relazione con il System Design Document:** Il Test Plan integra informazioni dal SDD per creare test che riflettano la struttura del sistema e le sue interazioni. I test verificano l'aderenza alla progettazione del sistema.
- **Relazione con l'Object Design Document:** Il Test Plan utilizza le specifiche dell'ODD per creare test che valutano le interfacce tra le classi e

i moduli, verificando che le relazioni e le dipendenze siano correttamente gestite.

3. Panoramica del sistema

Il sistema oggetto di test è un'applicazione e-commerce progettata per essere eseguita su un server Apache Tomcat 9 in ambiente Windows 11. L'architettura è basata su Java e include componenti di back-end implementati con servlet e logica applicativa, e un front-end sviluppato utilizzando JSP, HTML, CSS e Bootstrap.

Caratteristiche principali del sistema:

- **Gestione degli utenti:** Funzionalità di registrazione, autenticazione e gestione dei profili utente.
- **Catalogo prodotti:** Visualizzazione e gestione di un catalogo di prodotti con opzioni di filtraggio e ricerca.
- **Carrello e checkout:** Possibilità di aggiungere, rimuovere e modificare articoli nel carrello, completando gli acquisti tramite il modulo di checkout.
- **Dashboard amministrativa:** Accesso riservato agli amministratori per la gestione di utenti, ordini e prodotti.

L'obiettivo principale del sistema è fornire un'esperienza utente funzionale e fluida, con particolare attenzione alla stabilità delle funzionalità principali come carrello, autenticazione e checkout.

-

4. Caratteristiche da testare/da non testare

Saranno testate, per motivi di ottimizzazione di costi e risorse, solamente alcune funzionalità del sito, qui riportate di seguito.

- ❖ **Utente Guest:**
 - *Registrazione*
- ❖ **Utente registrato:**
 - *Autenticazione*
 - *Modifica dati personali*
- ❖ **Catalogo:**
 - *Aggiunta di un nuovo prodotto*

- *Modifica di un prodotto già esistente*
- *Rimozione di un prodotto esistente*
- ❖ **Carrello:**
 - *Aggiunta di un articolo al carrello.*
 - *Rimozione di un articolo alla volta dal carrello*
 - *Modifica della quantità selezionata di un prodotto presente nel carrello*
- ❖ **Ordine:**
 - *Checkout*
- ❖ **Admin:**
 - *Promozione utente*
 - *Cancellazione utente*
- ❖ **Gestore ordine:**
 - *Cambio stato ordine*

5. Criteri di successo e fallimento

Nel contesto della verifica e validazione del sistema, i **criteri di fallimento e successo** definiscono le condizioni necessarie per determinare se un test, o l'intero sistema sottoposto a verifica, può essere considerato superato (**pass**) o fallito (**fail**). Questi criteri sono fondamentali per garantire che il sistema soddisfi i requisiti funzionali, di esperienza utente e di prestazioni, rispettando le aspettative progettuali e gli standard di qualità.

Successo

Un test è considerato riuscito se il sistema sotto test (SUT) produce i risultati attesi, soddisfacendo i requisiti specificati.

Fallimento

Un test è considerato fallito se il SUT non produce i risultati attesi, indicando la presenza di un difetto o di un comportamento imprevisto.

6. Approccio

1. Introduzione

Questo approccio al testing descrive le metodologie, gli strumenti e le tecniche utilizzate per garantire che il sistema soddisfi i requisiti funzionali e non funzionali. Si adatta perfettamente al contesto in quanto consente di affrontare le principali sfide di validazione del software, come la verifica delle funzionalità critiche, la gestione dei dati e la simulazione di scenari realistici. Inoltre, utilizza tecniche consolidate e strumenti intuitivi, rendendo il processo di testing accessibile anche a un team che si avvicina a queste pratiche per la prima volta. Questo garantisce una copertura completa dei requisiti e una maggiore affidabilità del prodotto finale.

2. Obiettivi del Test

Gli obiettivi principali del piano di test sono:

- Validare che il sistema funzioni in conformità ai requisiti definiti.
- Identificare e correggere difetti nelle funzionalità principali e nelle interazioni utente.
- Garantire che le prestazioni e la sicurezza del sistema soddisfino gli standard richiesti.
- Verificare che il sistema sia stabile e utilizzabile su tutte le piattaforme previste.

3. Strategia di Test

La strategia di test si basa su un approccio integrato che include test di unità, test di integrazione e test di sistema. Ogni fase copre aspetti specifici dello sviluppo del software, utilizzando strumenti e tecniche appropriate.

3.1. Test di Unità

- Obiettivo: Validare il funzionamento delle unità individuali, come funzioni di gestione del carrello o algoritmi di calcolo dei prezzi.
- Applicazione: Test delle operazioni fondamentali di basso livello, garantendo che ogni componente isolato sia conforme alle specifiche.

3.2. Test di Integrazione

- Obiettivo: Verificare che i moduli funzionino correttamente quando integrati.
- Applicazione: Testare scenari di flusso dati, come l'aggiunta di un prodotto al carrello e la verifica del totale nel checkout.

3.3. Test di Sistema

	Ingegneria del Software	Pagina 7 di 13
--	-------------------------	----------------

- Obiettivo: Validare che il sistema completo funzioni correttamente e sia conforme ai requisiti utente.
- Applicazione: Simulazione di scenari realistici, come la navigazione del catalogo, l'utilizzo di filtri e il completamento del processo di checkout.

4. Criteri di Ingresso e di Uscita

4.1 Criteri di Ingresso:

- Requisiti documentati e approvati.
- Ambiente di test configurato.
- Dati di test pronti e accurati.

4.2. Criteri di Uscita

- Nessun difetto critico bloccante.
- Copertura test delle funzionalità testate.
- I bug critici identificati sono stati risolti o accettati come rischio residuo.

5. Ambito del Test

- **Inclusioni:**
 - Autenticazione.
 - Gestione del carrello e checkout.
 - Operazioni amministrative base.
- **Esclusioni:**
 - Test di performance su larga scala.
 - Test di usabilità approfonditi.

6 Risorse e Strumenti:

- **Strumenti:** JUnit per test di unità, Selenium per test dell'interfaccia utente, MySQL per verifica del database.
- **Ambiente:**
 - Sistema operativo: Windows 11.
 - Server: Apache Tomcat 9.
 - Browser: Chrome, Firefox, Edge (versioni recenti).

7. Gestione dei Difetti

I difetti saranno identificati, registrati e monitorati attraverso un sistema di gestione semplice e collaborativo. Ogni difetto sarà classificato in base a gravità e priorità:

- **Critici:** Bloccanti, devono essere risolti prima della consegna.
- **Alti:** Risolvibili, ma accettabili con rischio mitigato.
- **Medi/Bassi:** Correzione pianificata per operazioni future.

Un processo di verifica garantirà che ogni difetto corretto sia testato nuovamente prima della chiusura.

8. Metriche di Test

Per valutare l'efficacia del testing, saranno utilizzate le seguenti metriche:

- **Percentuale di Casi di Test Superati:** Indica il numero di casi di test che hanno avuto successo rispetto al totale eseguito.
- **Numero di Difetti Identificati:** Classificati per gravità (critico, alto, medio, basso).
- **Copertura dei Requisiti:** Percentuale dei requisiti coperti dai casi di test

9. Riassunto

L'approccio al testing integrato e strutturato garantisce una copertura efficace delle funzionalità critiche del sistema, con un focus particolare su stabilità e qualità complessiva. L'utilizzo di tecniche come Black-Box, Bottom-Up e Category Partition, supportato da strumenti come JUnit e Selenium, assicura che il processo di testing sia affidabile e gestibile nei limiti del progetto accademico. Questo approccio riduce significativamente i rischi legati al rilascio e migliora l'esperienza complessiva dell'utente.

7. Sospensione e ripresa

1. Modulo Autenticazione e Registrazione

Criteri di Sospensione:

1. **Impossibilità di accedere al sistema:**
 - Il login non funziona per nessun tipo di utente (Guest, Registrato, Admin).
 - Le credenziali valide non vengono riconosciute dal sistema.
 - L'invio delle email per il recupero della password fallisce sistematicamente.
2. **Registrazione bloccata:**

- La registrazione fallisce per tutti gli utenti a causa di errori nel salvataggio delle credenziali nel database.
 - Errori di validazione per email correttamente inserite.
3. **Blocco account non gestito:**
- Il blocco account non viene attivato dopo ripetuti tentativi di login falliti.

Criteri di Ripresa:

- I problemi relativi al login e alla registrazione sono stati risolti e verificati in un ambiente di staging.
- Le funzionalità di recupero password funzionano correttamente.
- Test preliminari confermano che il blocco account viene attivato correttamente.

2. Modulo Carrello

Criteri di Sospensione:

1. **Errore nella gestione del carrello:**
 - I prodotti aggiunti al carrello non vengono salvati correttamente.
 - Non è possibile modificare o regolare le quantità dei prodotti nel carrello.
2. **Errore di carrello vuoto:**
 - L'utente accede al carrello ma il sistema mostra dati errati o un messaggio d'errore non adeguato.
3. **Prodotti rimossi dal catalogo:**
 - Prodotti eliminati dal catalogo rimangono presenti nel carrello, causando errori.

Criteri di Ripresa:

- Gli errori relativi al salvataggio e alla modifica dei prodotti nel carrello sono stati corretti e verificati.
- I casi di carrello vuoto sono gestiti correttamente con messaggi chiari.
- La rimozione di prodotti dal catalogo è sincronizzata con il carrello, evitando errori.

3. Modulo Checkout e Pagamenti

Criteri di Sospensione:

1. **Errore durante il pagamento:**
 - La piattaforma di pagamento restituisce errori sistematici senza che il sistema li gestisca.
 - I dati di pagamento (es. carta di credito) non vengono validati o salvati correttamente.
2. **Problemi con il form di checkout:**

- Gli utenti non possono inserire o modificare i dati richiesti (es. indirizzo di spedizione, dati di fatturazione).
3. **Ordini non registrati:**
- Dopo un pagamento riuscito, l'ordine non viene salvato nel sistema.

Criteri di Ripresa:

- Gli errori relativi alla validazione dei pagamenti sono stati corretti e testati con dati validi.
- Il form di checkout accetta e valida correttamente i dati inseriti.
- La registrazione degli ordini è stata verificata con test di fine flusso.

4. Modulo Catalogo Prodotti

Criteri di Sospensione:

1. **Visualizzazione del catalogo errata:**
 - I filtri non funzionano o restituiscono risultati incoerenti.
 - Prodotti duplicati o con informazioni incomplete (es. prezzi o descrizioni mancanti).
2. **Errore nella modifica o aggiunta di prodotti:**
 - Gli admin non possono aggiungere o modificare prodotti nel catalogo.
 - Errori di validazione durante l'inserimento dei prodotti (es. prezzo non valido).
3. **Rimozione prodotti:**
 - La rimozione di prodotti causa errori nella visualizzazione del catalogo o nel database.

Criteri di Ripresa:

- La visualizzazione del catalogo è corretta e i filtri restituiscono risultati attesi.
- La modifica e l'aggiunta di prodotti funzionano senza errori di validazione.
- La rimozione di prodotti non causa errori e il database rimane sincronizzato.

5. Modulo Gestione Ordini

Criteri di Sospensione:

1. **Impossibilità di visualizzare gli ordini:**
 - Gli utenti non possono visualizzare lo storico degli ordini.
 - Gli admin non riescono a filtrare gli ordini secondo criteri specifici (es. data, stato).
2. **Errore nella modifica dello stato degli ordini:**
 - Il gestore ordini non può aggiornare lo stato di un ordine.
 - Il sistema genera errori quando si tenta di aggiornare lo stato di un ordine (es. "In lavorazione" → "Consegnato").

3. Ordini mancanti o incompleti:

- Ordini già registrati non sono visibili o mostrano dati incompleti.

Criteri di Ripresa:

- La visualizzazione degli ordini funziona correttamente per utenti e admin.
- La modifica dello stato degli ordini è stata testata e risolve eventuali problemi precedenti.
- Tutti gli ordini registrati sono visibili e contengono dati completi.

6. Modulo Dashboard Amministrativa

Criteri di Sospensione:

1. Gestione utenti bloccata:

- Gli admin non possono promuovere o rimuovere utenti.
- La promozione fallisce a causa di errori non gestiti (es. tentativo di promuovere un utente già admin).

2. Problemi nell'interfaccia admin:

- La dashboard admin non carica correttamente i dati (prodotti, utenti, ordini).

3. Errori di sincronizzazione database:

- Operazioni come aggiunta o rimozione di utenti/prodotti non vengono salvate correttamente nel database.

Criteri di Ripresa:

- La gestione degli utenti è stata ripristinata e funziona correttamente.
- La dashboard admin carica tutti i dati necessari senza errori.
- La sincronizzazione con il database è stata verificata e risolta.

7. Problemi Ambientali o Sistemici

Criteri di Sospensione:

1. Mancanza di risorse hardware/software:

- Dispositivi di test non funzionanti (es. browser o dispositivi mobili obsoleti).
- Problemi di rete che impediscono l'accesso all'ambiente di testing.

2. Bug critici non risolti:

- Qualsiasi bug che blocchi i flussi principali (es. login, acquisti o gestione prodotti).

3. Errori di connessione al database:

- Impossibilità di salvare o recuperare dati a causa di problemi di connessione.

Criteri di Ripresa:

	Ingegneria del Software	Pagina 12 di 13
--	-------------------------	-----------------

- L'ambiente di testing è completamente operativo (hardware, software, rete).
- I bug critici sono stati risolti e verificati con test preliminari.
- La connessione al database è stata ripristinata e validata.

8. Materiali di testing (requisiti hardware/software)

Requisiti Hardware:

- PC con almeno 8 GB di RAM e processore multi-core.

Requisiti Software:

- Windows 11, Chrome/Firefox/Edge (versioni recenti).

Strumenti di Testing:

- **JUnit**: Per testare metodi e unità della logica di business.
- **Selenium**: Per eseguire test end-to-end delle interfacce utente JSP.
- **Mockito**: Per simulare dipendenze e verificare moduli isolati.
- **MySQL**: Per testare query SQL e verificare la consistenza dei dati.

9. Casi di test

- Riferimento al documento di Test Case Specification