

Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software

E-store Libri&Musica

Test Plan

TP

Versione 0.2



Progetto: E-store Libri&Musica

Documento: TestPlan

Versione: 0.2

Data: 15/02/2017

Partecipanti:

Nome	Matricola
Fimiani Luca	0512103180

Scritto da:	Fimiani Luca
--------------------	--------------

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
02/01/2017	0.1	Inizio stesura documento	Fimiani Luca
15/02/2017	0.2	Raffinamento e revisione	Fimiani Luca

1. Introduzione

Lo scopo di questo documento è quello di analizzare e gestire lo sviluppo e le attività di testing del sistema sviluppato. La sessione di testing serve a verificare il corretto funzionamento del nostro e-commerce in diversi casi, pensati appositamente per provare ogni singola funzionalità del sistema e verificare la correttezza di ogni singolo requisito. I risultati del test sono importanti per capire cosa risulta essere errato, in modo tale da poter rimediare a tale errore.

1.1 Definizioni, acronimi ed abbreviazioni

Acronimo	Descrizione
RAD	Requirement Analysis Document
DBMS	Data Base Management System
SDD	System Design Document
SQL	Structured Query Language
HW	Hardware
SW	Software
GUI	Graphical User Interface

2. Relazione con altri documenti

Per verificare le funzionalità del sistema in modo corretto verranno utilizzati i test cases che sono stati individuati e documentati durante la fase di sviluppo. I casi di test si basano sulle funzionalità individuate nel documento di raccolta ed analisi dei requisiti (RAD).

I documenti utilizzati come riferimento sono :

- E-StoreLibri&Musica_RAD : Requirements Analysis document
- E-StoreLibri&Musica_SDD : System Design Document

3. Panoramica del sistema

Il sistema sviluppato è in grado di rendere semplice e intuitiva la vendita dei prodotti al cliente. Il sito offre due tipi di prodotti come si evince dal titolo del progetto: libri e cd musicali. Il cliente può accedere al sito attraverso un form di login. Una volta effettuato l'accesso il cliente può facilmente scegliere i prodotti da aggiungere al carrello virtuale prima di procedere successivamente all'acquisto. L'homepage del sito è progettata per consigliare al cliente prodotti che potrebbero essere di suo interesse. Il cliente, inoltre, può scegliere se ricercare un prodotto attraverso la barra di ricerca oppure utilizzando come criterio di selezione la categoria (libri o musica). Il sito è gestito da un amministratore attraverso il proprio account. L'account amministratore ha funzionalità diverse rispetto a quello del cliente. L'admin può inserire, modificare o eliminare prodotti a seconda delle necessità; inoltre può tener sotto controllo gli ordini di tutti i clienti e può visualizzare le informazioni riguardanti gli utenti registrati al sito. Il cliente, infatti, può facilmente registrarsi attraverso una procedura di registrazione che gli consente l'accesso al sito e dunque la possibilità di effettuare ordini.

4. Funzionalità da testare

Funzionalità complete del sito

Funzionalità	Descrizione
Registrazione	Consente ad un utente di registrarsi al sistema. Una volta registratosi l'utente diventa a tutti gli effetti un cliente dell'e-store.
Login	Consente ad un utente di accedere al sistema. L'utente può effettuare l'autenticazione inserendo la propria username e password.
Logout	Consente ad un utente-cliente di disconnettersi dal sito mediante un semplice click sull'apposito pulsante.
Modifica dati account	Consente ad un utente-cliente di modificare i dati relativi al proprio account.
Ricerca prodotti	Consente ad un utente-cliente di ricercare i prodotti mediante un'apposita sezione, oppure attraverso una barra di ricerca.
Effettuazione ordine	Consente ad un utente-cliente di effettuare un ordine attraverso l'inserimento dei prodotti in un carrello virtuale.
Visualizzazione e cancellazione ordini	Consente all'Admin del sito di visualizzare gli ordini di tutti gli utenti ed eventualmente eliminarli, se necessario.
Visualizzazione e cancellazione utenti	Consente all'Admin del sito di visualizzare tutti gli utenti registrati al sito ed eventualmente rimuoverli, se necessario.
Inserimento Prodotti	Consente all'Admin del sito di inserire nuovi prodotti all'intento dello store.
Visualizzazione, modifica e rimozione prodotti	Consente all'Admin del sito di poter visualizzare, modificare e all'occorrenza rimuovere i prodotti, se necessario.

Funzionalità che verranno testate

In questa sezione vengono descritte le funzionalità implementate che saranno sottoposte ad un'attenta analisi. Verranno testate le funzionalità più rilevanti.

Le funzionalità che verranno testate sono :

1. **Registrazione** di un utente (Utente esterno)
2. **Login** di un utente (Utente cliente)
3. **Effettuazione ordine** (Utente cliente)
4. **Inserimento prodotto** nello store (Admin)

5. Pass / Fail Criteria

Lo scopo del testing è di rilevare eventuali errori (faults), ovvero comportamenti inattesi da parte del sistema. Per fare ciò analizzeremo gli input tenendo conto che si potrà superare il test solamente se l'output non corrisponderà ai risultati attesi (risultati di fallimento). Facendo riferimento all'oracolo si intende il risultato che ci si aspetta di ottenere affinché il test non sia superato. Nel momento in cui l'output non produrrà risultati attesi (failure results) il test avrà fallito e dunque non ci sarà bisogno di analizzare il sottosistema corrispondente.

6. Approccio

Verrà utilizzato un approccio BlackBox. Ciò vuol dire che si analizzerà il sistema in termini di input/output e all'occorrenza andremo a correggere eventuali errori all'interno del codice. Per i vari test, infatti, non si scenderà ad analizzare i dettagli del codice, ma ci si baserà sulle specifiche delle funzionalità da testare.

Solo in caso di necessità o di fallimento verrà analizzato il codice.

Il testing si compone di 3 fasi :

1. Unit Testing : controlla le singole componenti (classi, metodi).
2. Integration Testing : va a testare l'integrazione dei vari sottosistemi.
3. System Testing : test funzionale che verifica l'intero sistema assemblato.

Ci si è focalizzati esclusivamente sullo Unit e il System testing.

6.1 Testing di unità

Con tale test verrà effettuato un controllo delle varie classi e metodi del sistema. Si cercherà di individuare le condizioni di fallimento evidenziando gli errori che sono presenti all'interno della singola componente. Utilizzeremo il framework JUnit per tale scopo.

6.2 Testing di integrazione

Mediante tale test si effettua un controllo sull'integrazione delle varie componenti del sistema. Per fare ciò si adotta una strategia di tipo "Bottom-up". Tale strategia richiede l'utilizzo di Test Driver.

6.3 Testing di sistema

Con il testing di sistema verrà effettuato un controllo della correttezza dell'intero sistema.

E' il test più critico da effettuare poiché risulta molto complesso andare alla ricerca di errori presenti nelle varie componenti, visto l'utilizzo globale di esse.

Utilizzeremo il framework Selenium per tale scopo. Esso mette a disposizione degli strumenti per il controllo di sistemi web-based.

7. Sospensione e ripristino

7.1 Criteri di sospensione

Essi comprendono errori che hanno un impatto dannoso sul progresso dell'attività di testing. Tali errori possono essere, ad esempio, il crash del Database, il crash del Sistema Operativo, il fallimento delle funzionalità ed anche problemi relativi all'ambiente di sviluppo del testing.

7.3 Criteri di ripristino

La ripresa dell'attività di testing avviene solamente quando tutti i problemi riscontrati, che hanno causato la sospensione del testing, sono stati risolti. Il testing ripartirà dal test case che ha causato la sospensione.

8. Strumenti per il testing

8.1 Strumenti Hardware

Il sistema verrà testato su un personal computer con la necessaria dotazione software. Non sono richieste particolari specifiche hardware, se non quelle che occorrono per far funzionare il DBMS Server e il Web Server Apache.

8.2 Strumenti Software

Gli strumenti software utilizzati sono i seguenti :

Strumenti software
MySQL Server 5.7 o superiore con connettore appropriato per il linguaggio JAVA e con installato al suo interno il database del nostro e-commerce
Apache Tomcat 7 o superiore correttamente configurato per il deployment di servlet e jsp
Java Runtime Environment (JRE) 7 o superiore per l'esecuzione del codice JAVA
Java Development Kit (JDK) 1.6 o superiore
Java Enterprise Edition (J2EE)
Selenium IDE per l'esecuzione dei test case
un qualunque browser Web tra i vari Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Safari, Opera, ecc.

9. Test Cases

Si è utilizzato il metodo del category partition per lo sviluppo dei test cases.

Tale metodo si compone di tre passi :

1. Decomposizione delle specifiche in feature testabili indipendentemente : per ogni parametro si identificano delle caratteristiche di esso, dette "categorie".
2. Identificazione dei valori rappresentativi : per ciascuna caratteristica di ogni parametro si identificano un insieme di valori rappresentativi, detti "scelte".
3. Generazione specifiche casi di test : vengono stabiliti dei vincoli semantici sui valori per indicare le combinazioni non valide e ridurre il numero di quelle valide.

L'obiettivo che si pone il category partition è quello di ridurre in maniera notevole i casi di test.

10. Specifica dei test case

10.1 Registrazione

Parametri di input : "nome", "cognome", "via", "numero_civico", "città", "username" e "password.

Parametro: nome		
Classi Valide	C_0001	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza massima di 25 caratteri
Classi non valide	C_0002	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza uguale a 0 o maggiore di 25 caratteri

Parametro: cognome		
Classi Valide	C_0003	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza massima di 25 caratteri
Classi non valide	C_0004	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza uguale a 0 o maggiore di 25 caratteri

Parametro: via		
Classi Valide	C_0005	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza massima di 30 caratteri

Classi non valide	C_0006	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza uguale a 0 o maggiore di 30 caratteri
--------------------------	--------	---

Parametro: numero_civico		
Classi Valide	C_0007	Numero intero di massimo 3 cifre
Classi non valide	C_0008	Numero intero avente più di 3 cifre

Parametro: città		
Classi Valide	C_0009	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza massima di 30 caratteri
Classi non valide	C_0010	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza uguale a 0 o maggiore di 30 caratteri

Parametro: username		
Classi Valide	C_0011	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza minima di 6 caratteri e massima di 25 caratteri
Classi non valide	C_0012	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza minore di 6 e maggiore di 25 caratteri

Parametro: password		
Classi Valide	C_0013	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza minima di 6 caratteri e massima di 25 caratteri
Classi non valide	C_0014	Stringa di caratteri alfabetici con lunghezza minore di 6 caratteri e maggiore di 25 caratteri

Formal Test Specification

Parametro: nome	
ID_scelta	Specifica formale
C_0001	[property nomeOk]
C_0002	[error]

Parametro: cognome	
ID_scelta	Specifica formale
C_0003	[property cognomeOk]
C_0004	[error]

Parametro: via	
ID_scelta	Specifica formale
C_0005	[property viaOk]
C_0006	[error]

Parametro: numero_civico	
ID_scelta	Specifica formale
C_0007	[property numero_civicoOk]
C_0008	[error]

Parametro: città	
ID_scelta	Specifica formale
C_0009	[property cittàOk]
C_00010	[error]

Parametro: username	
ID_scelta	Specifica formale
C_0011	[property usernameOk]
C_0012	[error]

Parametro: nome	
ID_scelta	Specifica formale
C_0013	[property passwordOk]
C_0014	[error]

10.2 Login

L'input è costituito da due parametri : l'username e la password dell'utente che effettua l'accesso al sito.

Parametro: username		
Classi Valide	C_0015	Stringa alfanumerica con lunghezza compresa tra 6 e 30 caratteri e presente all'interno del database
	C_0016	Stringa alfanumerica con lunghezza compresa tra 6 e 30 caratteri e non presente all'interno del database
	C_0017	Stringa qualsiasi con lunghezza minore di 6 caratteri
	C_0018	Stringa qualsiasi con lunghezza maggiore di 30 caratteri
Classi non valide		

Parametro: password		
Classi Valide	C_0019	Stringa qualsiasi con lunghezza compresa tra 6 e 30 caratteri e presente all'interno del database
Classi non valide	C_0020	Stringa qualsiasi con lunghezza compresa tra 6 e 30 caratteri e non presente all'interno del database
	C_0021	Stringa qualsiasi con lunghezza minore di 6 caratteri
	C_0022	Stringa qualsiasi con lunghezza maggiore di 30 caratteri

Formal Text Specification

Parametro: username	
ID_scelta	Specifica formale
C_0015	[property usernameOk]
C_0016	[error]
C_0017	[error]
C_0018	[error]

Parametro: password	
ID_scelta	Specifica formale
C_0019	[if usernameOk] [property passwordOk]
C_0020	[error]
C_0021	[error]
C_0022	[error]

10.3 Effettuazione ordine

Dopo aver scelto i prodotti ed averli inseriti nel carrello il cliente del sito clicca il tasto **prosegui** e viene reindirizzato alla pagina di compilazione del modulo d'ordine. Tale pagina prende in input tre parametri : mezzo di consegna, metodo di pagamento, numero di carta.

Parametro: mezzo		
Classi Valide	C_0023	Stringa alfanumerica con lunghezza maggiore di 0 caratteri e minore o uguale a 45 caratteri
Classi non valide	C_0024	Stringa alfanumerica con lunghezza maggiore di 45 caratteri
	C_0025	Stringa alfanumerica con lunghezza uguale a 0 caratteri

Parametro: metodoDiPagamento		
Classi Valide	C_0026	Stringa alfanumerica con lunghezza maggiore di 0 caratteri e minore o uguale a 20 caratteri
Classi non valide	C_0027	Stringa alfanumerica con lunghezza maggiore di 20 caratteri
	C_0028	Stringa alfanumerica con lunghezza uguale a 0 caratteri

Parametro: numCard		
Classi Valide	C_0029	Stringa alfanumerica con lunghezza maggiore di 0 caratteri e minore o uguale a 23 caratteri
Classi non valide	C_0030	Stringa alfanumerica con lunghezza maggiore di 23 caratteri
	C_0031	Stringa alfanumerica con lunghezza uguale a 0 caratteri

Formal Text Specification

Parametro: mezzo	
ID_scelta	Specifica formale
C_0023	[property usernameOk]
C_0024	[error]
C_0025	[error]

Parametro: metodoDiPagamento	
ID_scelta	Specifica formale
C_0026	[property usernameOk]
C_0027	[error]
C_0028	[error]

Parametro: numCard	
ID_scelta	Specifica formale
C_0029	[property usernameOk]
C_0030	[error]
C_0031	[error]

10.4 Inserimento Prodotto nello store (Libro o CD)

L'admin accede alla sezione di inserimento prodotto. Per inserire il prodotto deve compilare gli edit text presenti nella pagina e in base al prodotto che vuole scegliere, inserisce o l'ISBN o l'ISRC. L'inserimento di entrambi non è consentito. I parametri che il sistema prende in input sono : CodiceProdotto, titolo, autore, Descrizione, prezzo, ISBN, ISRC, Disponibilità, immagine.

Parametro: CodiceProdotto		
Classi Valide	C_0032	INT NOT NULL
Classi non valide	C_0033	DECIMAL or NULL

Parametro: titolo		
Classi Valide	C_0034	Stringa alfanumerica con numero di caratteri minore o uguale a 30
Classi non valide	C_0035	Stringa alfanumerica vuota o con numero di caratteri maggiore di 30

Parametro: autore		
Classi Valide	C_0036	Stringa alfanumerica con numero di caratteri minore o uguale a 25
Classi non valide	C_0037	Stringa alfanumerica vuota o con numero di caratteri maggiore di 25

Parametro: Descrizione		
Classi Valide	C_0038	Stringa alfanumerica con numero di caratteri minore o uguale a 200
Classi non valide	C_0039	Stringa alfanumerica vuota o con numero di caratteri maggiore di 200

Parametro: prezzo		
Classi Valide	C_0040	Numero decimale con massimo 8 cifre prima della virgola e massimo 2 cifre dopo la virgola
Classi non valide	C_0041	Numero decimale con più di 8 cifre prima della virgola o più di 2 cifre dopo la virgola

Parametro: ISBN		
Classi Valide	C_0042	Stringa alfanumerica avente esattamente 14 caratteri, né più né meno
Classi non valide	C_0043	Stringa alfanumerica avente meno o più di 14 caratteri

Parametro: ISRC		
Classi Valide	C_0044	Stringa alfabetica avente esattamente 12 caratteri, né più né meno
Classi non valide	C_0045	Stringa alfanumerica avente meno o più di 12 caratteri

Parametro: Disponibilità		
Classi Valide	C_0046	Intero senza limitazioni
Classi non valide		

Parametro: Immagine		
Classi Valide	C_0047	Stringa alfanumerica avente lunghezza minore o uguale a 500 caratteri
Classi non valide		Stringa alfanumerica con più di 500 caratteri

Formal Text Specification

Parametro: CodiceProdotto	
ID_scelta	Specifica formale
C_0032	[property usernameOk]
C_0033	[error]

Parametro: titolo	
ID_scelta	Specifica formale
C_0034	[property usernameOk]
C_0035	[error]

Parametro: autore	
ID_scelta	Specifica formale
C_0036	[property usernameOk]
C_0037	[error]

Parametro: Descrizione	
ID_scelta	Specifica formale
C_0038	[property usernameOk]
C_0039	[error]

Parametro: prezzo	
ID_scelta	Specifica formale
C_0040	[property usernameOk]
C_0041	[error]

Parametro: ISBN	
ID_scelta	Specifica formale
C_0042	[property usernameOk]
C_0043	[error]

Parametro: ISRC	
ID_scelta	Specifica formale
C_0044	[property usernameOk]
C_0045	[error]

Parametro: Disponibilità	
ID_scelta	Specifica formale
C_0046	[property usernameOk]
C_0047	[error]

Parametro: immagine	
ID_scelta	Specifica formale
C_0048	[property usernameOk]
C_0049	[error]

Importante : *inserire sia ISBN e ISRC non è consentito. Bisogna inserire o l'uno o l'altro, a seconda del tipo di prodotto che si vuole inserire.*

10.5 Modifica Prodotto

I campi sono i medesimi di "Inserimento Prodotto". L'admin può scegliere i parametri da modificare e una volta scelti preme sul pulsante "salva modifica".

Importante : *ogni qualvolta si voglia modificare un prodotto è necessario inserire l'ISRC o l'ISBN (a seconda del tipo di prodotto).*