

Università degli Studi di Salerno

Corso Ingegneria del Software

gpuBase Test Plan



Partecipanti:

Luigi Gallo	0512105704
Luigi Nacchia	0512105854
Giovanni Gaetano Nocerino	0512105974

INTRODUZIONE

Lo scopo di questo documento è quello di gestire lo sviluppo e le attività di test riguardanti il software “gpuBase”. Saranno identificati: gli elementi e le funzionalità da testare, le strategie di testing e gli strumenti utilizzati, il personale responsabile dei test, le risorse e le attività richieste per completare i test e i rischi associati al piano. Lo scopo del testing è quello di rilevare errori in maniera pianificata all'interno del codice realizzato. L’obiettivo del testing consiste nell’evitare che gli errori si presentino durante l’utilizzo del sistema dell'utente finale. I risultati prodotti dai test saranno utilizzati per comprendere dove intervenire per correggere gli errori o apportare modifiche per il migliorare il sistema. In questo documento verranno analizzate, in particolar modo, le seguenti attività:

- Gestione Prodotto
- Gestione Ordine
- Gestione Carrello

RELAZIONI CON ALTRI DOCUMENTI

Il Test Plan ha una stretta relazione con i documenti prodotti finora, dato che il sistema è stato pianificato nelle precedenti documentazioni. Per verificare il corretto funzionamento del sistema “gpuBase” saranno usati i test cases individuati e documentati precedentemente nel processo di sviluppo del sistema. I test cases sono basati sulle funzionalità individuate nel documento di raccolta ed analisi dei requisiti.

RELAZIONI CON IL DOCUMENTO DI ANALISI DEI REQUISITI (RAD)

La relazione tra test plan e RAD (Requirement Analysis Document) riguarda in particolare i requisiti funzionali e non funzionali del sistema visto che i test saranno eseguiti su quelle funzionalità tenendo conto delle specifiche espresse nel documento precedente. In particolare, il RAD contiene lo scopo del sistema, l’ambito del sistema e gli obiettivi, evidenziando una panoramica di requisiti funzionali, requisiti non funzionali, scenari, casi d’uso, diagrammi e mock-up del sistema.

RELAZIONI CON IL SYSTEM DESIGN DOCUMENT (SDD)

Tramite il System Design Document sarà possibile definire i sottosistemi e i servizi da porre a Testing.

RELAZIONI CON L'OBJECT DESIGN DOCUMENT (ODD)

Tramite l'Object Design Document sarà possibile definire le classi e le componenti del sistema da porre a Testing.

FUNZIONALITA' DA TESTARE E DA NON TESTARE

Di seguito saranno elencate le funzionalità introdotte nel sistema che saranno sottoposte a test, suddivise per ogni gestione del sistema.

Gestione Prodotto

- Aggiunta prodotto (test junit & selenium)
- Modifica prodotto (test junit & selenium)
- Mostra lista prodotti (test junit)

Gestione Ordine

- Aggiunta nuovo ordine (test junit)
- Evasione ordine (test junit)
- Mostra lista ordini (implementato solo per venditore) (test junit)

Gestione Carrello

- Aggiungi prodotto al carrello (test junit)
- Modifica numero pezzi di un dato prodotto nel carrello (test junit)
- Elimina un prodotto dal carrello (test junit)

CRITERI PASS/FAIL TESTING

Lo scopo del testing è quello di trovare delle failure durante l'esecuzione del sistema. Il testing ha successo se l'output osservato (finale) è diverso dall'output atteso: ciò significa che la fase di testing avrà successo se individua una failure. Nel caso verrà riscontrata una failure, bisognerà verificare a che tipo di fault è legata, se di tipo meccanico o algoritmico. Al termine dell'individuazione del fault si procederà alla sua correzione. Sarà infine iterata la fase di testing per verificare che la modifica non abbia impattato su altri componenti del sistema. La failure quindi è uno stato di condizione nel quale non si trova l'output desiderato.

APPROCCIO

L'approccio alla fase di testing si compone di tre fasi. Si inizia con il testing di unità che ha lo scopo di testare le componenti del sistema singolarmente, poi si passa al testing di integrazione in cui le componenti del sistema verranno combinate e testate come un unico gruppo, ed infine si effettua il testing di sistema che mira a verificare il funzionamento dell'intero sistema.

Testing di unità

Per il testing di unità si utilizzerà la tecnica BLACK-BOX. Con il BLACK-BOX testing ci focalizzeremo sul comportamento dell'input/output delle singole componenti senza tener conto della loro struttura interna. A causa della mancanza di fattibilità di effettuare un test esaustivo per l'ingente quantitativo di dati di input,

Verrà utilizzata la strategia del Category Partition, che consente di decomporre lo spazio di input in categorie per poi partizionare le "categorie" in classi di equivalenza chiamate "scelte". Al termine saranno specificate le "combinazioni" delle scelte da testare creando delle istanze di casi di test specificando i valori dei dati effettivi per ciascuna scelta e determinare i risultati corrispondenti. Mediante il Category Partition otterremo, quindi, un test efficiente e privo di ridondanze.

Testing di sistema

Il testing di sistema è stato realizzato tramite il tool Selenium.

SOSPENSIONE E RIPRESA

Criteri di sospensione

La fase di testing sarà sospesa nel caso verrà rilevato un difetto che può limitare il processo di test. La sospensione del processo dovrà incidere il meno possibile sulle risorse disponibili. La fase di testing può essere sospesa qualora si raggiungeranno gli obiettivi dichiarati, rispettando i tempi fissati.

Criteri di ripresa

La fase di testing riprenderà quando il difetto verrà risolto con successo. I test verranno ripetuti per controllare se le modifiche non hanno generato nuovi errori.

MATERIALE PER IL TESTING

Gli strumenti necessari per svolgere le attività di testing sono:

- WebServer Apache Tomcat 9 in locale che gira sul sistema.
- Un client-web per effettuare richieste al server.
- Un database MySQL in locale che gestisce l'utilizzo del database.
- Selenium IDE per il test di sistema.
- JUnit per il test di unità.

Test Case Inserimento Prodotto

Parametro: nome Formato: [every character]{1-32}	
CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza nome - LN	1. Lunghezza = 0 - campo vuoto [lunghezzaLNinvalid] 2. Lunghezza >=1 - [property lunghezzaLNvalid]
Formato nome -FN	1. Non rispetta il formato [if lunghezzaLNvalid] [formatoFNinvalid] 2. Rispetta il formato [if lunghezzaLNvalid] [property formatoFNvalid]

Parametro: descrizione
Formato: [every character]{1-255}

CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza descrizione - LD	1.Lunghezza = 0 - campo vuoto [lunghezzaLDinvalid] 2.Lunghezza >=1 - [property lunghezzaLDvalid]
Formato descrizione -FD	1.Non rispetta il formato [if lunghezzaLDvalid] [formatoFDinvalid] 2.Rispetta il formato [if lunghezzaLDvalid] [property formatoFDvalid]

Parametro: numeroPezzi
Formato: [1-9]{1-8}

CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza numeroPezzi - LNP	1.Lunghezza = 0 - campo vuoto [lunghezzaLNPinvalid] 2.Lunghezza >=1 - [property lunghezzaLNPvalid]
Formato numeroPezzi -FNP	1.Non rispetta il formato [if lunghezzaLNPvalid] [formatoFNPinvalid] 2.Rispetta il formato [if lunghezzaLNPvalid] [property formatoFNPvalid]

Parametro: Prezzo Formato: [1-9]{1-8}	
CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza Prezzo - LP	1.Lunghezza = 0 - campo vuoto [lunghezzaLPinvalid] 2.Lunghezza >=1 - [property lunghezzaLPvalid]
Formato Prezzo -FP	1.Non rispetta il formato [if lunghezzaLNPvalid] [formatoFNPinvalid] 2.Rispetta il formato [if lunghezzaLPvalid] [property formatoFPvalid]

Parametro: Foto	
Formato: [every character except \/:*?"<>]{1-255}	
CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza Foto - LF	1.Lunghezza = 0 - campo vuoto [lunghezzaFFinvalid] 2.Lunghezza >=1 - [property lunghezzaFFvalid]
Formato Foto -FF	1.Non rispetta il formato [if lunghezzaFFvalid] [formatoFFinvalid] 2.Rispetta il formato [if lunghezzaFFvalid] [property formatoFFvalid]

CODICE	COMBINAZIONE	ESITO
TC_Aggiornamento_Prodotto_1	LN1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_2	LN2.FN1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_3	LN2.FN2.LD1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_4	LN2.FN2.LD2.FD1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_5	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_6	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_7	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_8	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP2.LP1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_9	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP2.LP2.LF1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_10	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP2.LP2.LF2.FF1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_11	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP2.LP2.LF2.FF2	CORRECT

Test Case Aggiornamento Prodotto

<div>Parametro: nome</div> <div>Formato: [every character]{1-30}</div>	
CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza nome - LN	<div>3. Lunghezza = 0 - campo vuoto</div> <div>[lunghezzaLNinvalid]</div> <div>4. Lunghezza >=1 -</div> <div>[property</div> <div>lunghezzaLNvalid]</div>
Formato nome -FN	<div>2. Non rispetta il formato [if</div> <div>lunghezzaLNvalid]</div> <div>[formatoFNinvalid]</div> <div>2.Rispetta il formato [if</div> <div>lunghezzaLNvalid] [property</div> <div>formatoFNvalid]</div>

Parametro: descrizione
Formato: [every character]{1-255}

CATEGORIE

SCELTE

Lunghezza descrizione - LD

- 1.Lunghezza = 0 - campo vuoto
[**lunghezzaLDinvalid**]
- 2.Lunghezza >=1 -
[property
lunghezzaLDvalid]

Formato descrizione -FD

- 1.Non rispetta il formato [if
lunghezzaLDvalid]
[**formatoFDinvalid**]
- 2.Rispetta il formato [if
lunghezzaLDvalid] [property
formatoFDvalid]

Parametro: numeroPezzi
Formato: [1-9]{1-8}

CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza numeroPezzi - LNP	1.Lunghezza = 0 - campo vuoto [lunghezzaLNPinvalid] 2.Lunghezza >=1 - [property lunghezzaLNPvalid]
Formato numeroPezzi -FNP	1.Non rispetta il formato [if lunghezzaLNPvalid] [formatoFNPinvalid] 2.Rispetta il formato [if lunghezzaLNPvalid] [property formatoFNPvalid]

Parametro: Prezzo
Formato: [1-9]{1-8}

CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza Prezzo - LP	1.Lunghezza = 0 - campo vuoto [lunghezzaLPinvalid] 2.Lunghezza >=1 - [property lunghezzaLPvalid]
Formato Prezzo -FP	1.Non rispetta il formato [if lunghezzaLNPvalid] [formatoFNPinvalid] 2.Rispetta il formato [if lunghezzaLPvalid] [property formatoFPvalid]

Parametro: Foto	
Formato: [every character except \\:*?"<>]{1-255}	
CATEGORIE	SCELTE
Lunghezza Foto - LF	1.Lunghezza = 0 - campo vuoto [lunghezzaFFinvalid] 2.Lunghezza >=1 - [property lunghezzaFFvalid]
Formato Foto -FF	1.Non rispetta il formato [if lunghezzaFFvalid] [formatoFFinvalid] 2.Rispetta il formato [if lunghezzaFFvalid] [property formatoFFvalid]

CODICE	COMBINAZIONE	ESITO
TC_Aggiornamento_Prodotto_1	LN1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_2	LN2.FN1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_3	LN2.FN2.LD1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_4	LN2.FN2.LD2.FD1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_5	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_6	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_7	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_8	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP2.LP1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_9	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP2.LP2.LF1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_10	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP2.LP2.LF2.FF1	ERROR
TC_Aggiornamento_Prodotto_11	LN2.FN2.LD2.FD2.LNP2 .FNP2.DNP2.LP2.LF2.FF2	CORRECT