

Test Plan (TP)

Corso di Ingegneria del software a.a. 2016/17
Università degli Studi di Salerno



NOME: Altieri Carmine
MATRICOLA: 0512101882

INTRODUZIONE	3
DOCUMENTI CORRELATI	3
<i>Relazione con il documento RAD</i>	<i>3</i>
<i>Relazione con il documento SDD</i>	<i>3</i>
OVERVIEW DEL SISTEMA	3
FUNZIONALITA' DA TESTARE	4
CRITERI PASS/FAILED	4
APPROCCIO	4
<i>Testing di unità</i>	<i>4</i>
<i>Testing di integrazione</i>	<i>4</i>
<i>Testing di sistema</i>	<i>5</i>
SOSPENSIONE E RIPRESA	5
<i>Criteri di sospensione</i>	<i>5</i>
<i>Criteri di ripresa</i>	<i>5</i>
MATERIALE PER IL TESTING (Requisiti hardware/software)	5
TEST CASES	5
<i>Classi di equivalenza.....</i>	<i>5</i>
PIANIFICAZIONE DEL TESTING	9
<i>Gestione dei rischi</i>	<i>9</i>
<i>Organizzazione delle attività</i>	<i>9</i>
<i>Schedulazione delle attività</i>	<i>9</i>

INTRODUZIONE

Lo scopo di questo documento è quello di pianificare l'attività di test del sistema VLT, al fine di verificare se esistono differenze tra il comportamento atteso e il comportamento osservato. In questa attività andremo a rilevare gli eventuali errori prodotti all'interno del codice, per evitare che essi si presentino nel momento in cui il sistema verrà utilizzato dall'utente finale.

Le attività di test sono state pianificate per le seguenti gestioni:

- GestoreEvento
- GestoreFeedback
- GestorePrenotazione
- GestoreProfilo

Non sono state pianificate per le seguenti gestioni:

- VisualizzatoreEvento
- GestorePreferito

Lo scopo del documento è quello di definire i test case su cui verranno testate le funzionalità del sistema. Per ogni funzionalità saranno forniti un numero sufficiente di istanze di input in modo tale da fornire almeno un test case composto da dati corretti, quindi appartenenti a classi valide per ogni campo di input che rispettano le condizioni definite nel documento di test plan, almeno un test case per ogni input che prevede una classe di equivalenza non valida e almeno un test case che non soddisfa le condizioni definite nel test plan. La fase di testing è strettamente legata alle fasi ad essa precedenti; ogni documento, risultato delle differenti fasi di sviluppo, sarà punto di partenza indispensabile per poter effettuare un testing corretto e adeguato.

DOCUMENTI CORRELATI

Relazioni con il documento RAD

La relazione tra test plan e RAD riguarda in particolare i requisiti funzionali e non funzionali del sistema poiché i test che saranno eseguiti su ogni funzionalità terranno conto delle specifiche espresse nel RAD.

Relazioni con il documento SDD

Nel System Design Document avevamo suddiviso il nostro sistema in sottosistemi e l'architettura in tre livelli: Presentation Layer, Application Layer e Storage Layer. Il test dei vari componenti deve rimanere fedele a queste suddivisioni il più possibile.

OVERVIEW DEL SISTEMA

Come stabilito nel System Design Document la struttura del nostro sistema è divisa secondo un'architettura "Three tier" cioè a tre livelli: presentation Layer, application Layer, Data Layer. In questo caso il livello più alto interagisce con il livello applicativo che a sua volta si occuperà di eseguire le operazioni nel database cercando di garantire il più possibile basso accoppiamento e alta coesione tra le varie classi.

Le caratteristiche da testare per il controllo del corretto funzionamento di ciascuna funzionalità saranno:

- Usabilità: analisi di ogni forma di interazione corrisposta da messaggi di aiuto (in caso di errore) o di notifica (in caso di operazioni eseguite con successo);
- Sicurezza: verrà testato che un utente col solo interfacciamento grafico non possa intaccare dati non inerenti alla specifica dell'operazione o accedere a dati non consentiti;
- Prestazione: capacità del sistema di reagire velocemente agli input degli utenti;
- Robustezza: capacità del sistema di reagire fornendo input non valido per il dominio applicativo;

FUNZIONALITA' DA TESTARE

Di seguito saranno elencate le funzionalità che saranno testate.

1. Gestione Profilo
 - 1.1 Login
 - 1.2 Registrazione
 - 1.3 Modifica profilo
2. Gestione Evento
 - 2.1 Inserisci evento
 - 2.2 Modifica evento
3. Gestore Prenotazione
 - 3.1 Inserisci prenotazione
4. Gestione Feedback
 - 4.1 Inserisci feedback

CRITERI PASS/FAILED

I dati di input del test saranno suddivisi in classi di equivalenza, ovvero verranno raggruppati in insiemi dalle caratteristiche comuni, per i quali sarà sufficiente testare un solo elemento rappresentativo. Un input avrà superato un test se l'output risultante sarà quello atteso, cioè quello che è stato specificato dal membro di testing su tale test case, il membro di testing conosce quale dovrebbe essere l'output corretto.

APPROCCIO

Le tecniche di testing adottate riguarderanno inizialmente il testing di unità dei singoli componenti, in modo da testare nello specifico la correttezza di ciascuna unità. Seguirà il testing d'integrazione, che focalizzerà l'attenzione principalmente sul test delle interfacce delle suddette unità.

Infine verrà eseguito il testing di sistema, che vedrà come oggetto di testing l'intero sistema assemblato nei suoi componenti. Quest'ultimo servirà soprattutto a verificare che il sistema soddisfi le richieste del committente.

Testing di Unità

Durante questa fase, verranno ricercate le condizioni di fallimento isolando i componenti ed usando test driver e test stub, cioè implementazioni parziali di componenti che dipendono o da cui dipendono le componenti da testare. La strategia utilizzata per il testing si baserà esclusivamente sulla tecnica BlackBox, che si focalizza sul comportamento Input/Output, ignorando la struttura interna della componente. Al fine di minimizzare il numero dei test cases, i possibili input verranno partizionati in classi di equivalenza e per ogni classe verrà selezionato un test case. Gli stati erronei scovati in questa, come in qualsiasi altra fase di testing, che comporteranno un fallimento del sistema, dovranno essere tempestivamente comunicati agli implementatori al fine di correggerli e ripristinare il testing al più presto.

Testing di Integrazione

In questa fase si procederà all'integrazione delle componenti di una funzionalità che verranno testate nel complesso attraverso una strategia di Bottom-Up. Si passerà, poi, alla funzionalità successiva fino ad esaurire le funzionalità implementate.

Quest'approccio mira principalmente a ridurre le dipendenze tra funzionalità differenti e a facilitare la ricerca di errori nelle interfacce di comunicazione tra sottosistemi.

Testing di Sistema

Lo scopo di questa fase del testing è quello di dimostrare che il sistema soddisfi effettivamente i requisiti richiesti e che sia, quindi, pronto all'uso. Come per il testing di unità, si cercherà di testare le funzionalità più importanti per l'utente e quelle che hanno una maggiore probabilità di fallimento. Si noti che, come per il testing di unità, si procederà attraverso la tecnica BlackBox.

SOSPENSIONE E RIPRESA

Criteri di Sospensione

La fase di Testing del sistema verrà sospesa quando si raggiungerà un compromesso tra qualità del prodotto e costi dell'attività di Testing. Il Testing verrà quindi portato avanti quanto più possibile nel tempo senza però rischiare di ritardare la consegna finale del progetto.

Criteri di Ripresa

In seguito ad ogni modifica o correzione delle componenti che genereranno errori o fallimenti, i test case verranno sottoposti nuovamente al sistema assicurandoci così di aver risolto effettivamente il problema.

MATERIALE PER IL TESTING (Requisiti hardware/software)

L'hardware necessario per l'attività di test è un PC su cui sia possibile connettersi alla rete Internet, attraverso un browser che supporti l'esecuzione di codice script Javascript e PHP 5.0

TEST CASES

Le varie fasi di testing necessiteranno ognuna di test case utili ad individuare errori ed anomalie sia analizzando il codice che provando la sua esecuzione. Si sono individuate varie classi di equivalenza per ogni input che possa essere immesso per l'utilizzo di una o più componenti. In tal modo, è possibile sviluppare test case con input delle tipologie identificate per testare una o più unità. Di seguito sono elencate le classi di equivalenza che saranno prese in considerazione durante i successivi documenti di Testing per sviluppare i test case.

Classi di equivalenza

Login

Input	Classe	Valido	Classe	Non Valido
Email	CE01	Email!=” “ Email=formato email (*)	CE02	Email=” “
			CE03	Email!=” “ Email!=formato email (*)
Password	CE04	Password!= “ “	CE05	Password=” “

Registrazione

Input	Classe	Valido	Classe	Non Valido
Email	CE01	Email!=” “ Email=formato email (*)	CE02	Email=” “ Email!=formato email (*)
			CE03	Email!=” “ Email!=formato email (*)
Username	CE04	Username!= “ “	CE05	Username=” “
Password	CE06	Password!= “ “	CE07	Password=” “
ConfermaPassword	CE08	ConfermaPassword= Password	CE09	ConfermaPassword!= Password
(casella checkbox termini/condizioni d’uso)	CE10	(casella checkbox selezionata)	CE11	(casella checkbox non selezionata)

Modifica Profilo

Input	Classe	Valido	Classe	Non Valido
Email	CE01	Email!=” “ Email=formato email (*)	CE02	Email=” “ Email!=formato email (*)
			CE03	Email!=” “ Email!=formato email (*)
Username	CE04	Username!= “ “	CE05	Username=” “
Password	CE06	Password!= “ “	CE07	Password=” “
ConfermaPassword	CE08	ConfermaPassword= Password	CE09	ConfermaPassword!= Password

Inserisci Evento

Input	Classe	Valido	Classe	Non Valido
TitoloVinile (artista e album)	CE01	TitoloVinile!=” “	CE02	TitoloVinile=” “
InfoDettagliate	CE03	InfoDettagliate!= “ “		
	CE04	InfoDettagliate= “ “		
Località	CE05	Località!= “ “	CE06	Località=” “

Regione	CE07	Regione!=” “ Regione=(nome regione italiana)	CE08	Regione=” “
Provincia	CE09	Provincia!=” “ Provincia=(nome provincia italiana)	CE10	Provincia=” “
DataEvento	CE11	DataEvento!=” “ DataEvento=(formato gg/mm/aaaa)	CE12	DataEvento=” “
			CE13	DataEvento!=(formato gg/mm/aaaa)
OrarioEvento	CE14	OrarioEvento!=” “ OrarioEvento=(formato hh:mm)	CE15	OrarioEvento=” “
			CE16	OrarioEvento!=(formato hh:mm)
TipoIngresso	CE17	TipoIngresso!=(non selezionato) TipoIngresso=(selezionato gratuito)	CE18	TipoIngresso=(non selezionato)
	CE19	TipoIngresso!=(non selezionato) TipoIngresso=(selezionato costo) Costo!=(formato stringa)	CE20	TipoIngresso=(selezionato costo) Costo=(formato stringa)
PostiDisponibili	CE21	PostiDisponibili!=” “ PostiDisponibili=(numero intero)	CE22	PostiDisponibili=” “
			CE23	PostiDisponibili!=” “ PostiDisponibili!=(numero intero)
NumeroTelefono	CE24	NumeroTelefono=” “	CE25	NumTelefono!=(formato solo cifre)
	CE26	NumeroTelefono!=” “ NumeroTelefono=(formato solo cifre)		
Email	CE27	Email!=” “	CE28	Email=” “

Modifica Evento

Input	Classe	Valido	Classe	Non Valido
TitoloVinile (artista e album)	CE01	TitoloVinile!=” “	CE02	TitoloVinile=” “
InfoDettagliate	CE03	InfoDettagliate!=” “		

	CE04	InfoDettagliate= “ “		
Località	CE05	Località!= “ “	CE06	Località=” “
Regione	CE07	Regione!=” “ Regione=(nome regione italiana)	CE08	Regione=” “
Provincia	CE09	Provincia!=” “ Provincia=(nome provincia italiana)	CE10	Provincia=” “
DataEvento	CE11	DataEvento!=” “ DataEvento=(formato gg/mm/aaaa)	CE12	DataEvento=” “
			CE13	DataEvento!=(formato gg/mm/aaaa)
OrarioEvento	CE14	OrarioEvento!=” “ OrarioEvento=(formato hh:mm)	CE15	OrarioEvento=” “
			CE16	OrarioEvento!=(formato hh:mm)
TipoIngresso	CE17	TipoIngresso!=(non selezionato) TipoIngresso=(selezionato gratuito)	CE18	TipoIngresso=(non selezionato)
	CE19	TipoIngresso!=(non selezionato) TipoIngresso=(selezionato costo) Costo!=(formato stringa)	CE20	TipoIngresso=(selezionato costo) Costo=(formato stringa)
			CE23	PostiDisponibili!=” “ PostiDisponibili!=(numero intero)
NumeroTelefono	CE24	NumeroTelefono=” “	CE25	NumTelefono!=(formato solo cifre)
	CE26	NumeroTelefono!=” “ NumeroTelefono=(formato solo cifre)		

Inserisci Prenotazione

Input	Classe	Valido	Classe	Non Valido
(click pulsante ‘effettua prenotazione’)	CE01	PostiDisponibili>0	CE02	PostiDisponibili<1

Inserisci Feedback

Input	Classe	Valido	Classe	Non Valido
Valutazione	CE01	Valutazione!=" " "1<=Valutazione<=5 Valutazione!=(formato intero)	CE02	Valutazione=" " "
			CE03	Valutazione!=" " "Valutazione<1 Valutazione >5
			CE04	Valutazione!=" " "1<=Valutazione<=5 Valutazione!=(formato intero)

(*) per formato email si intende la tipica convenzione usata per indicare gli indirizzi email, ossia 'nome@nomedominio.tipo' ad esempio 'miaemail@gmail.com'

PIANIFICAZIONE DEL TESTING

L'attività di testing è fondamentale nello sviluppo di un sistema software in quanto la mancanza di tale attività o un cattiva interpretazione di essa può portare al completo fallimento del sistema.

Gestione dei rischi

I possibili rischi generati dalle attività di testing sono stati minimizzati diminuendo le componenti del sistema da implementare e, quindi, testare. Inoltre, effettuando un testing di tipo funzionale viene limitato lo sviluppo di stub e driver per il testing delle singole componenti e quindi l'introduzione di nuovi errori nel nuovo codice di cui si sarebbero composti.

D'altro canto il testing di funzionalità rallenta l'individuazione di errori qualora un caso di test avesse esito positivo, poiché l'utilizzo di più componenti per il test di una singola funzionalità estranea dall'ipotesi di totale correttezza di ogni componente interessata.

Il risultato atteso è di riscontrare al più un errore parziale per funzionalità: le componenti interagiscono fra loro e la funzionalità viene eseguita ma non in modo completamente corretto. Qualora la fase di testing evidenziasse un numero di errori maggiore rispetto alla media attesa, viene pianificato un impegno maggiore sulle attività di testing ed in casi estremi l'abbandono delle altre attività finché errori gravi (funzionalità non corretta, risultati errati, modifiche apportate in modo errato) non vengano risolti.

Organizzazione delle attività

Le attività di testing devono svolgersi sulle singole funzionalità divise nei livelli di suddivisione del sistema, rispettando le direttive indicate dal documento di system design.

Schedulazione delle attività

Le attività di testing per il sistema VLT sono previste per un periodo di tempo massimo di circa 5 giorni.