Black Box Testing

Università degli studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software 2017-2018

TEAM

Nome Cognome	Matricola
Carmine Picariello	0512103604
Prisco Luigi	0512103602
Luca D'Avino	0512103496

1. Introduzione

Il Testing consiste nel trovare le differenze tra il comportamento atteso specificato attraverso il modello del sistema e il comportamento osservato dal sistema implementato.
L'obiettivo principale è quello di trovare differenze tra use case model ed il sistema. Inoltre si progettano dei test per provare il sistema e rilevare eventuali problemi.

1.1 Obiettivo del documento

Il presente documento si prefigge lo scopo di descrivere in maniera dettagliata le varie fasi del test black box effettuato su tutti i moduli del progetto. Il Black Box si focalizza sul comportamento I/O, non si preoccupa della struttura interna della componente. Se per ogni input dato possiamo predire l'output allora il modulo supera il test. E' quasi sempre impossibile generare tutti i possibili input ("test case").
L'**equivalence testing** tende a ridurre il numero di test case effettuando un partizionamento sulla base dell'equivalenza: si dividono le condizioni di input in classi di equivalenza e si scelgono i test case per ogni classe di equivalenza. Mentre il **Boundary testing** è un caso speciale dell'Equivalence testing: invece di selezionare gli elementi nella classe di equivalenza, si selezionano elementi "limiti" della classe.
Per quanto riguarda la suddivisione in classi di equivalenza, il dominio dei dati di ingresso è suddiviso in classi di casi di test in modo tale che, se il programma è corretto per un caso di test, si possa dedurre ragionevolmente che è corretto per ogni caso di test in quella classe.
Una classe di equivalenza rappresenta un insieme di stati validi o non validi per una condizione sulle variabili d'ingresso. Vi sono tre criteri:

- Copertura: ogni possibile input appartiene ad una classe di equivalenza
- Disgiunzione: nessun input appartiene a due classi di equivalenza

- Rappresentazione: se l'esecuzione fornisce uno stato di errore per un particolare elemento della classe di equivalenza allora lo stato di errore può essere individuato anche con qualsiasi altro membro della classe preso come input

1.2 Riferimenti

[1] I.M.I.S. - "Plan Test" [Plan Test.pdf]
[2] I.M.I.S. - "White Box Testing" [White Box Testing.pdf]
[3] Documento di analisi dei requisiti [RAD.pdf]
[4] Documento di Object Design [ODD.pdf]

Black Box Testing

È importante che si ricavino test case con le seguenti caratteristiche:

- Copertura delle classi di equivalenza
- Copertura delle funzionalità

Descrizione del modulo in esame:

- Suddivisione in classi di equivalenza (classi valide e classi non valide)
- Analisi di condizioni limite
- Definire opportuni casi di test per coprire le classi

1.3 AreaPubblica: <AccessoAreaPrivata>

Vengono identificate un insieme di condizioni "interessanti" da sottoporre al test .

✓ Questo modulo ha come parametri di input la stringa: "username" e la stringa "password" obbligatori
La scelta del livello è ristretta all'insieme {Istruttore, Utente)

✓ L'analisi dei valori estremi è stata condotta esclusivamente sulla tabella ISTRUTTORE.

~ valore sull'estremo (nessuna tupla nella tabella);

~ valore nell'intorno dell'estremo (una sola tupla nella tabella);

~ estremo superiore indefinito (più tuple nella tabella).

1.3.1 Selezione dei casi di test

CLASSI DI EQUIVALENZA				
#CE		**Valide**	**#CE**	**Non valide**
Condizioni sull'input				
login	CE01	login ≠ ' '	CE02	login = ' '
password	CE03	password ≠ ' '	CE04	password = ' '
Scelta del livello	CE05 CE06	scelta = Utente scelta = Istruttore		
Analisi dei valori limite				
Istruttore presente	CE08	una sola tupla nella tabella || più tuple nella tabella	CE09	nessuna tupla nella tabella

1.3.2 Test case del modulo

Nome	*TEST1.1*
Locazione	*http://localhost:<porta>//*
Input	username = "luca@luca.it" password = "123456" livello = Istruttore
Oracle	Accesso all'area riservata al istruttore
Classi coperte	CE01, CE03, CE06, CE08
Log	Accesso all'area riservata all' istruttore

Nome	*TEST1.2*
Locazione	*http://localhost:<porta>//*
Input	login = "terriv" password = "terri" livello = Istruttore
Oracle	Autenticazione fallita
Classi coperte	CE01, CE03, CE06, CE09

Log	Autenticazione fallita

Nome	*TEST1.3*
Locazione	*http://localhost:<porta>//*
Input	login = “steve@steve.it” password = “123456” livello = Utente
Oracle	Accesso all’area riservata al utente
Classi coperte	CE01, CE03, CE05, CE09
Log	Accesso all’area riservata al utente

Nome	*TEST1.4*
Locazione	*http://localhost:<porta>//*
Input	login = “ ” password = “ ” livello = Istruttore
Oracle	Autenticazione fallita
Classi coperte	CE02, CE04, CE06, CE09
Log	Autenticazione fallita

1.4 Arealstruttore: < InserisciUtente >

Vengono identificate un insieme di condizioni “interessanti” da sottoporre al test .

- Questo modulo ha come parametri di input le stringhe “Nome”, “Cognome”, “Nickname” “Email”, come campi obbligatori.
- L’analisi dei valori estremi è stata condotta esclusivamente sulla tabella Utente.

  - valore sull’estremo (nessuna tupla nella tabella);

  - valore nell’intorno dell’estremo (una sola tupla nella tabella);

  - estremo superiore indefinito (più tuple nella tabella).

1.4.1 Selezione dei casi di test

CLASSI DI EQUIVALENZA			
#CE	**Valide**	**#CE**	**Non valide**
Condizioni sull’input			

∀ input obbligatorio	CE01	input ≠ ‘ ’	CE02	input = ‘ ’
Analisi dei valori limite				
Tesi proposte	CE03	nessuna tupla nella tabella	CE04	una sola tupla nella tabella || più tuple nella tabella

1.4.2 Test case del modulo

Nome	*TEST2.1*
Locazione	*http://localhost:<porta>//adduser*
Input	input ≠ ‘ ’ utente non presente
Oracle	Inserimento avvenuto con successo
Classi coperte	CE01, CE03
Log	Inserimento avvenuto con successo

Nome	*TEST2.2*
Locazione	*http://localhost:<porta>//adduser*
Input	input ≠ ‘ ’ utente presente
Oracle	Utente gia esistente
Classi coperte	CE01, CE04
Log	Utente gia esistente

Nome	*TEST2.3*
Locazione	*http://localhost:<porta>//adduser*
Input	input = ‘ ’ utente presente
Oracle	Inserimento fallito
Classi coperte	CE02, CE03
Log	Inserimento fallito

1.5 Arealstruttore: < InserisciEsercizio >

Vengono identificate un insieme di condizioni “interessanti” da sottoporre al test .

- Questo modulo ha come parametri di input le stringhe “Nome esercizio”, “categoria”, come campi obbligatori.
- L’analisi dei valori estremi è stata condotta esclusivamente sulla tabella ESERCIZIO.

  - valore sull’estremo (nessuna tupla nella tabella);

  - valore nell’intorno dell’estremo (una sola tupla nella tabella);

  - estremo superiore indefinito (più tuple nella tabella).

1.5.1 Selezione dei casi di test

CLASSI DI EQUIVALENZA				
#CE		**Valide**	**#CE**	**Non valide**
Condizioni sull’input				
∀ input obbligatorio	CE01	input ≠ ‘ ’	CE02	input = ‘ ’
Analisi dei valori limite				
Annunci presenti	CE03	nessuna tupla nella tabella	CE04	una sola tupla nella tabella || più tuple nella tabella

1.5.2 Test case del modulo

Nome	*TEST3.1*
Locazione	*http://localhost:<porta>//addEx*
Input	input ≠ ‘ ’ esercizio non presente
Oracle	Inserimento avvenuto con successo
Classi coperte	CE01, CE03
Log	Inserimento avvenuto con successo

Nome	*TEST3.2*
Locazione	*http://localhost:<porta>//addEx*
Input	input ≠ ‘ ’ esercizio presente
Oracle	Inserimento fallito
Classi coperte	CE01, CE04
Log	Inserimento fallito

Nome	*TEST3.3*
Locazione	*http://localhost:<porta>//addEx*
Input	input = ‘ ’ esercizio presente
Oracle	Inserimento fallito
Classi coperte	CE02, CE04
Log	Inserimento fallito

1.6 Arealstruttore: < ModificaUtente>

Vengono identificate un insieme di condizioni “interessanti” da sottoporre al test .

- Questo modulo ha come parametri di input le stringhe “Nome”, “Cognome”, “Email” come campi obbligatori.
- L’analisi dei valori estremi è stata condotta esclusivamente sulla tabella ESAME.

  - valore nell’intorno dell’estremo (una sola tupla nella tabella);

1.6.1 Selezione dei casi di test

CLASSI DI EQUIVALENZA				
#CE		**Valide**	**#CE**	**Non valide**
Condizioni sull'input				
∀ input obbligatorio	CE01	input ≠ ' '	CE02	input = ' '
Analisi dei valori limite				
Esami disponibili	CE03	una sola tupla nella tabella		

1.6.2 Test case del modulo

Nome	*TEST4.1*
Locazione	*http://localhost:<porta>//mod/?*
Input	input ≠ ' ' utente presente
Oracle	modifica avvenuta con successo
Classi coperte	CE01, CE03
Log	modifica avvenuta con successo

Nome	*TEST4.2*
Locazione	*http://localhost:<porta>//mod/?*
Input	input = ' ' utente presente
Oracle	modifica fallita
Classi coperte	CE02, CE03
Log	Modifica fallita