

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali



CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA

INGEGNERIA GESTIONE ED EVOLUZIONE DEL SOFTWARE
ANNO ACCADEMICO 2016/2017

MINING MAILING LISTS

TEST PLAN

VERSIONE 2.0
9 DICEMBRE 2016

Coordinatore del progetto:

Nome
Prof. Andrea De Lucia

Candidato:

Nome	Matricola
ADP – Antonio De Piano	0522500397

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
6/12/2016	1.0	Prima stesura.	Antonio De Piano
9/12/2016	2.0	Revisione	Antonio De Piano

Sommario

1. Introduzione	5
2. Relazione con gli altri documenti.....	5
3. Panoramica del sistema	5
4. Funzionalità da testare e non	5
5. Pass/Fail criteria.....	5
Testing di unità	6
Testing di integrazione.....	6
Testing di sistema	6
7. Test cases	6
8. Specifica dei test cases.....	6
8.1 Estrapolazione delle email.....	6
8.2 Ricerca Full-Text.....	10
9. Pianificazione del testing.....	11
10. Assegnazione dei ruoli.....	11
11. Schedulazione delle attività.....	13

1. Introduzione

Lo scopo di questo documento è quello di analizzare e gestire lo sviluppo e le attività di testing riguardanti il sottosistema “Mining Mailing Lists, MML” del sistema GitDM. Questa sessione di lavoro deve verificare il corretto funzionamento di MML in diversi casi, studiati appositamente per mettere alla prova ogni singola funzionalità e caratteristica del sistema, al fine di ottenere un corretto funzionamento. I risultati di questi test saranno utilizzati per capire dove bisognerà intervenire, e quindi correggere eventuali errori o apportare modifiche per il miglioramento dei vari sottosistemi. Il processo verrà iterato fino a che non si otterranno i risultati attesi in accordo con i tempi di sviluppo previsti.

2. Relazione con gli altri documenti

Per verificare il corretto funzionamento del sottosistema MML del sistema GitDM, sono stati predisposti dei test cases basati sulle funzionalità offerte dal modulo in questione. Per la verifica della correttezza del sistema verranno utilizzati stub e driver preparati appositamente per i test.

3. Panoramica del sistema

Il sottosistema “Mailing Mailing Lists” è una feature del sistema GitDM e pertanto questo approccio apporta vantaggi dal punto di vista della manutenzione e sarà fondamentale nella fase di testing, in quanto si potrà individuare un errore nel singolo sottosistema effettuando un numero limitato di test.

Una volta testati individualmente tutti i sottosistemi andremo a testare la loro integrazione utilizzando un approccio di tipo “Bottom-up”. Il sottosistema a livello gerarchico più basso sarà testato individualmente. Successivamente, sarà testata la sua integrazione con la componente a livello di gerarchia più alto. Questo procedimento sarà iterato finché non avremo integrato tutti i sottosistemi per verificare che l'intero sistema funzioni correttamente.

4. Funzionalità da testare e non

Le componenti prese in considerazione nella fase di testing rappresentano le funzionalità core del sottosistema MML, ovvero:

- Estrapolazione delle email
Questa funzionalità permette all'utente di scaricare le email scambiate dagli sviluppatori di un dato progetto e in un dato periodo temporale.
- Motore di ricerca Full-Text
Tale funzionalità permette funzioni di ricerca sui contenuti scaricati.
- Salvataggio dei risultati
Questa funzionalità permette di salvare in locale i risultati prodotti dal motore di ricerca full-text

5. Pass/Fail criteria

Il testing ha successo se l'output osservato è diverso dall'output atteso: ciò significa che la fase di testing avrà successo se individuerà una failure. In tal caso questa verrà analizzata e, se legata ad un 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.

Al contrario, il testing fallirà se l'output osservato sarà uguale all'oracolo.

L'approccio alla fase di testing si compone di tre fasi:

- Testing di unità, che controlla i singoli componenti (classi, metodi).
- Testing di integrazione, che va a testare l'integrazione dei vari sottosistemi.
- Testing di sistema: test funzionale, che andrà a verificare la funzionalità dell'intero sistema assemblato (sottosistema MML).

Testing di unità

Con il testing di unità verrà effettuato un controllo delle varie classi e metodi del sistema, quindi saranno ricercate le condizioni di fallimento andando ad evidenziare gli errori. Il testing di unità, sarà eseguito dal team di sviluppo attraverso l'implementazione di classi di test utilizzando il framework JUnit. In particolare, per ogni classe che esegue operazioni complesse sarà sviluppata la relativa classe JUnit.

Segue la lista delle classi per le quali saranno sviluppate classi di test:

- MsgTest.java
- IndexerTest.java
- LuceneTesterTest.java
- SearcherTest.java
- TextFileFilterTest.java
- StoreTest.java

Testing di integrazione

Con il testing di integrazione si effettuerà un controllo sull'integrazione delle varie componenti del sistema. Si adotterà una strategia di tipo "Bottom-up". Per effettuare questi test di integrazione, spesso saranno necessari l'utilizzo di driver dato che tale strategia va ad integrare passo passo le funzionalità del sottosistema. La lista dei casi di test verrà fuori dall'applicazione del metodo del Category Partition (sezione 7).

Testing di sistema

Con il testing di sistema verrà effettuato un controllo della correttezza dell'intero sistema. E' da considerare il testing più critico, in quanto può risultare molto complesso andare alla ricerca di eventuali errori, essendo impegnati tutti i sottosistemi.

7. Test cases

Per sviluppare i test cases sarà utilizzato il metodo del Category Partition. Questo metodo consiste nell'identificare per ogni funzionalità da testare dei parametri; per ogni parametro verranno individuate delle categorie, le quali poi saranno suddivise in scelte. Alle scelte verrà assegnato un valore.

I test cases verranno definiti nel documento di Test Cases Specification (TCS).

8. Specifica dei test cases

8.1 Estrapolazione delle email

Parametro → project-name	
Categorie	Scelte
Lunghezza pnlu	1: lunghezza 0-1 [errore]
	2: lunghezza 2-25 [property lunghezzaPNok, lunghezza project-name da 2 a 25]
	3: lunghezza 26 [errore]
Formato fmpn	1: rispecchia il formato [if lunghezzaPNok] [property formatoPNok, rispecchia il formato [A-Za-z.-_]+]
	2: non rispetta il formato [if lunghezzaPNok][errore]
Esiste pndb	1: esiste nell'archivio (http://mail-archives.apache.org/mod_mbox/) [if lunghezzaPNok and formatoPNok] [property esistePNok, project-name valido]
	2: non esiste nell'archivio (http://mail-archives.apache.org/mod_mbox/) [if lunghezzaPNok and formatoPNok] [errore]

Parametro → from-year	
Categorie	Scelte
Formato fmfy	1: rispecchia il formato [property formatoFYok, formato di from-year [0-9]{4}]
	2: non rispecchia il formato [errore]
Valore fyvl	1: valore<2001 [if formatoFYok][errore]
	2: 2001<=valore<=anno corrente [if formatoFYok][property fromYearOk, valore from-year da 2001 ad anno corrente]
	3: valore>anno corrente [if formatoFYok][errore]
Intervallo infy	1: valore>at-year [if formatoFYok and fromYearOk][errore]
	2: valore<=at-year [if formatoFYok and fromYearOk][property intFYok, valore from-year minore o uguale ad at-year]

Parametro → at-year	
Categorie	Scelte
Formato fmay	1: rispecchia il formato [property formatoAYok, formato di at-year [0-9]{4}]
	2: non rispecchia il formato [errore]
Valore ayvl	1: valore<2001 [if formatoAYok][errore]
	2: 2001<=valore<=anno corrente [if formatoAYok][property atYearOk, valore at-year da 2001 ad anno corrente]
	3: valore>anno corrente [if formatoAYok][errore]
Intervallo inay	1: valore<from-year [if formatoAYok and atYearOk][errore]
	2: valore>=from-year [if formatoAYok and atYearOk][property intAYok, valore at-year maggiore o uguale a from-year]

Parametro → from-month	
Categorie	Scelte
Formato fmfm	1: rispecchia il formato [property formatoFMok, formato di from-month [0-9]{1,2}]
	2: non rispecchia il formato [errore]
Valore fmv1	1: valore<1 [errore]
	2: 1<=valore<=12 [property fromMonthOk, valore from-month da 1 a 12]
	3: valore>12 [errore]
Intervallo infm	1: valore>at-month and from-year=at-year [if formatoFMok and fromMonthOk][errore]
	2: valore<=at-month and from-year=at-year [if formatoFMok and fromMonthOk][property intFMok, valore from-month minore o uguale ad at-month quando from-year è uguale ad at-year]
	3: from-year!=at-year [if formatoFMok and fromMonthOk][property intFMNotYearOk, valore from-month corretto]
	4: valore>mese corrente and from-year=anno corrente [if formatoFMok and fromMonthOk][errore]
	5: valore<=mese corrente and from-year=anno corrente [if formatoFMok and fromMonthOk][property intFMYearOk, valore from-month minore o uguale al mese corrente, nell'anno corrente]

Parametro → at-month	
Categorie	Scelte
Formato fmam	1: rispecchia il formato [property formatoAMok, formato di at-month [0-9]{1,2}]
	2: non rispecchia il formato [errore]
Valore amv1	1: valore<1 [errore]
	2: 1<=valore<=12 [property atMonthOk, valore at-month da 1 a 12]
	3: valore>12 [errore]
Intervallo inam	1: valore<from-month and from-year=at-year [if formatoAMok and atMonthOk][errore]
	2: valore>=from-month and from-year=at-year [if formatoAMok and atMonthOk][property intAMok, valore at-month maggiore o uguale a from-month quando from-year è uguale ad at-year]
	3: from-year!=at-year [if formatoAMok and atMonthOk][property intAMNotYearOk, valore at-month corretto]
	4: valore>mese corrente and at-year=anno corrente [if formatoAMok and atMonthOk][errore]

	5: valore<=mese corrente and at-year=anno corrente [if formatoAMok and atMonthOk][property intAMYearOk, valore at-month minore o uguale al mese corrente, nell'anno corrente]
--	---

CODICE	COMBINAZIONE	ESITO
TC 1.1.01	pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl2inam3	Download
TC 1.1.02	Pnl2fmpn1pndb2fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2inf3fmam 1amvl2inam3	Errore
TC 1.1.03	Pnl1fmpn2pndb2fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2inf3fmam 1amvl2inam3	Errore
TC 1.1.04	Pnl3fmpn1pndb2fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2inf3fmam 1amvl2inam3	Errore
TC 1.1.05	Pnl2fmpn2pndb2fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2inf3fmam 1amvl2inam3	Errore
TC 1.1.06	Pnl1fmpn2pndb2fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2inf3fmam 1amvl2inam3	Errore
TC 1.1.07	Pnl2fmpn2pndb2fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2inf3fmam 1amvl2inam3	Errore
TC 1.2.01	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl1infy2fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.02	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl1infy2fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.03	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl3infy1fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.04	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl1infy2fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.05	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl3infy1fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.06	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl3infy1fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.07	Pnl2fmpn1pndb1fmfy2fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.08	Pnl2fmpn1pndb1fmfy2fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.09	Pnl2fmpn1pndb1fmfy2fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.10	Pnl2fmpn1pndb1fmfy2fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.2.11	Pnl2fmpn1pndb1fmfy2fmay1ayal2inay2fmfm1fmvl2infm3fm	Errore
TC 1.3.01	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl3inay2fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl2inam3	Errore
TC 1.3.02	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl1inay1fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl2inam3	Errore
TC 1.3.03	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay2fmfm1fmvl2infm3fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.3.04	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay2fmfm1fmvl2infm3fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.3.05	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay2fmfm1fmvl2infm3fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.3.06	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay2fmfm1fmvl2infm3fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.3.07	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl1inay1fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl2inam3	Errore
TC 1.3.08	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay1fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl2inam3	Errore
TC 1.4.01	Pnl2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl1infm3fma m1amvl2inam3	Errore

TC 1.4.02	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl3infm3fma m1amvl2inam3	Errore
TC 1.4.03	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl3infm3fma m1amvl2inam3	Errore
TC 1.4.04	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm2fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.4.05	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm2fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.4.06	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm2fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.4.07	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm2fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.4.08	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm2fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.4.09	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl2inam3	Download
TC 1.4.10	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm2fmam1amvl2in am3	Errore
TC 1.5.01	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl1inam3	Errore
TC 1.5.02	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl3inam3	Errore
TC 1.5.03	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl3inam3	Errore
TC 1.5.04	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m2	Errore
TC 1.5.05	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m2	Errore
TC 1.5.06	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m2	Errore
TC 1.5.07	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m2	Errore
TC 1.5.08	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m2	Errore
TC 1.5.09	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl2inam3	Download
TC 1.5.10	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m2	Errore
TC 1.5.11	Pnlu2fmpn1pndb1fmfy1fyvl2infy2fmay1ayvl2inay2fmfm1fmvl2infm3fma m1amvl2inam1	Errore

8.2 Ricerca Full-Text

Parametro → query	
Categorie	Scelte
Lunghezza qrlu	1: lunghezza 0 [errore]
	2: lunghezza 1-25 [property lunghezzaQRok, lunghezza della query da 1 a 25]
	3: lunghezza 26 [errore]

Formato fmqr	1: rispecchia il formato [if lunghezzaQRok] [property formatoQRok, rispecchia il formato [A-Za-z.-_{}[]()\?~+]+]
	2: non rispetta il formato [if lunghezzaQRok][errore]
Valore qrvl	1: rispecchia la sintassi di una query di Apache Lucene (https://lucene.apache.org/core/2_9_4/queryparsersyntax.html) [if lunghezzaQRok anf formatoQRok][property QRsintaxOK, la query inserita rispetta la sintassi di Apache Lucene]
	2: non rispetta la sintassi di una query di Apache Lucene (https://lucene.apache.org/core/2_9_4/queryparsersyntax.html) [errore]

CODICE	COMBINAZIONE	ESITO
TC 2.1.01	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.02	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.03	Qrlu1fmqr2qrvl2	Errore
TC 2.1.04	Qrlu3fmqr1qrvl1	Errore
TC 2.1.05	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.06	Qrlu2fmqr1qrvl2	Errore
TC 2.1.07	Qrlu2fmqr1qrvl2	Errore
TC 2.1.08	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.09	Qrlu2fmqr1qrvl2	Errore
TC 2.1.10	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.11	Qrlu2fmqr1qrvl2	Errore
TC 2.1.12	Qrlu2fmqr1qrvl2	Errore
TC 2.1.13	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.14	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.15	Qrlu2fmqr1qrvl2	Errore
TC 2.1.16	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.17	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.18	Qrlu2fmqr1qrvl1	Ricerca
TC 2.1.19	Qrlu2fmqr1qrvl2	Errore

9. Pianificazione del testing

La fase di testing sarà affrontata da un team composto da persone che hanno una completa e approfondita conoscenza del sistema e delle tecniche di testing, e che disporrà di un supporto costituito da una serie di documenti associati, quali il Test Plan e il Test Case Specification.

10. Assegnazione dei ruoli

Di seguito l'elenco dei casi di test da effettuare, ognuno dei quali è affiancato dal nome del tester che si occuperà di eseguirlo.

Codice	Tester
TC 1.1.01	Antonio De Piano
TC 1.1.02	Antonio De Piano
TC 1.1.03	Antonio De Piano
TC 1.1.04	Antonio De Piano
TC 1.1.05	Antonio De Piano

TC 1.1.06	Antonio De Piano
TC 1.1.07	Antonio De Piano
TC 1.2.01	Antonio De Piano
TC 1.2.02	Antonio De Piano
TC 1.2.03	Antonio De Piano
TC 1.2.04	Antonio De Piano
TC 1.2.05	Antonio De Piano
TC 1.2.06	Antonio De Piano
TC 1.2.07	Antonio De Piano
TC 1.2.08	Antonio De Piano
TC 1.2.09	Antonio De Piano
TC 1.2.10	Antonio De Piano
TC 1.2.11	Antonio De Piano
TC 1.3.01	Antonio De Piano
TC 1.3.02	Antonio De Piano
TC 1.3.03	Antonio De Piano
TC 1.3.04	Antonio De Piano
TC 1.3.05	Antonio De Piano
TC 1.3.06	Antonio De Piano
TC 1.3.07	Antonio De Piano
TC 1.3.08	Antonio De Piano
TC 1.4.01	Antonio De Piano
TC 1.4.02	Antonio De Piano
TC 1.4.03	Antonio De Piano
TC 1.4.04	Antonio De Piano
TC 1.4.05	Antonio De Piano
TC 1.4.06	Antonio De Piano
TC 1.4.07	Antonio De Piano
TC 1.4.08	Antonio De Piano
TC 1.4.09	Antonio De Piano
TC 1.4.10	Antonio De Piano
TC 1.5.01	Antonio De Piano
TC 1.5.02	Antonio De Piano
TC 1.5.03	Antonio De Piano
TC 1.5.04	Antonio De Piano
TC 1.5.05	Antonio De Piano
TC 1.5.06	Antonio De Piano
TC 1.5.07	Antonio De Piano
TC 1.5.08	Antonio De Piano
TC 1.5.09	Antonio De Piano
TC 1.5.10	Antonio De Piano
TC 1.5.11	Antonio De Piano
TC 2.1.01	Antonio De Piano
TC 2.1.02	Antonio De Piano
TC 2.1.03	Antonio De Piano
TC 2.1.04	Antonio De Piano
TC 2.1.05	Antonio De Piano
TC 2.1.06	Antonio De Piano
TC 2.1.07	Antonio De Piano
TC 2.1.08	Antonio De Piano
TC 2.1.09	Antonio De Piano

TC 2.1.10	Antonio De Piano
TC 2.1.11	Antonio De Piano
TC 2.1.12	Antonio De Piano
TC 2.1.13	Antonio De Piano
TC 2.1.14	Antonio De Piano
TC 2.1.15	Antonio De Piano
TC 2.1.16	Antonio De Piano
TC 2.1.17	Antonio De Piano
TC 2.1.18	Antonio De Piano
TC 2.1.19	Antonio De Piano

11. Schedulazione delle attività

Si prevede un tempo di 10 giorni per effettuare tutti i test, dal 6 Dicembre 2016 al 19 Dicembre 2016.