



Università degli Studi di Salerno
Corso di Ingegneria, Gestione ed Evoluzione Software



TEMEVA

Test Metrics Visualisation

TEST EXECUTION REPORT

Versione 1.0

TOP MANAGER:

Prof. Andrea De Lucia

PARTECIPANTI:

Giosuè Sulipano

Gianluca Di Lillo

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
21/02/2020	1.0	Stesura del documento	Gianluca di Lillo Giosué Sulipano

Indice

Revision History	1
Indice	2
1. Introduzione	3
2. Riferimenti	3
3. Risultati Unit Testing	4
3. Risultati test di sistema	5

1. Introduzione

Questo documento ha lo scopo di riportare i risultati del testing di unità e del testing funzionale di sistema.

Lo Unit Testing è stato effettuato tramite l'utilizzo di JUnit e PowerMockito, adottando un approccio di tipo blackbox.

L'obiettivo dello Unit Testing consiste nel raggiungere una line coverage per ogni classe testata superiore all'80%.

Per quanto riguarda il testing di sistema sono riportati, per ogni caso di test individuato nel documento TestCaseSpecification, i risultati ottenuto attraverso l'esecuzione del plugin.

2. Riferimenti

- TestPlan
- TestCaseSpecification

3. Risultati Unit Testing

Di seguito sono illustrati i risultati ottenuti dallo Unit Testing.

Le line coverage ottenute per ogni classe del package processor sono superiori all'80%, dunque è possibile ritenere concluso lo Unit Testing.

Test Class	Methods	Lines Covered
processor	100%	89%
CoverageProcessor	100%	93%
FlakyTestsProcessor	100%	89%
MutationCoverageProcessor	100%	87%
SmellynessProcessor	100%	85%

Test Class	Execution Time	Status
processor	2 s 189 ms	Pass
CoverageProcessorTest	641 ms	Pass
calculateLineBranch	641 ms	Pass
calculateNoBranches	0 ms	Pass
calculateLineBranch100	0 ms	Pass
FlakyTestsProcessorTest	517 ms	Pass
calculate0Flaky	501 ms	Pass
calculate1Flaky	0 ms	Pass
calculate2Flaky	16 ms	Pass
MutationCoverageProcessorTest	515 ms	Pass
calculate	515 ms	Pass
calculateNoReport	0 ms	Pass
SmellynessProcessorTest	516 ms	Pass
calculatenotCritic	516 ms	Pass
calculateCritic	0 ms	Pass

3. Risultati test di sistema

Nella sezione Risultato, il Failed sta ad indicare il fallimento del test e quindi il sistema ha risposto rispettando l'oracolo.

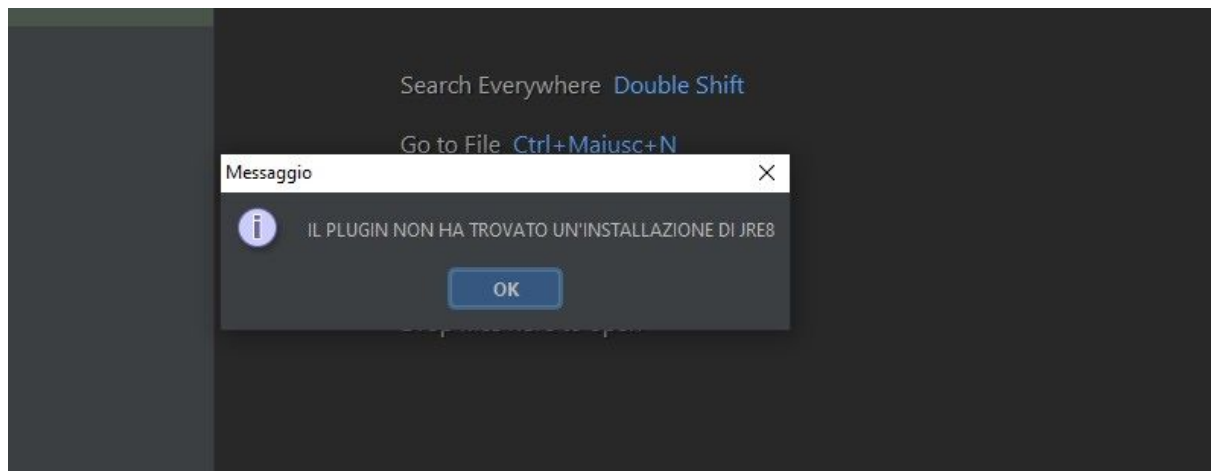
Invece il risultato Success sta ad indicare che il Test ha avuto successo ed ha quindi trovato un Failure, il sistema non ha quindi rispettato l'oracolo atteso.

Funzionalità: **Avvio dell'analisi dei fattori legati ai test.**

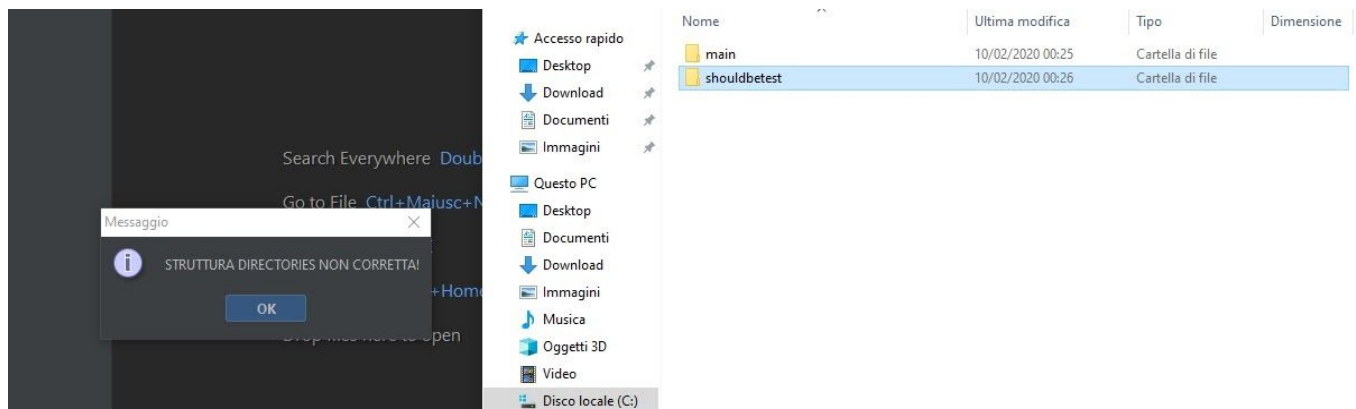
Test Case ID	TC_1.0
Output atteso	L'avvio dell'esecuzione dell'analisi va a buon fine e l'utente visualizza la schermata di caricamento.
Output sistema	L'avvio dell'esecuzione dell'analisi va a buon fine e l'utente visualizza la schermata di caricamento.
Esito	CORRETTO.

Test Case ID	TC_1.1
Output atteso	L'avvio dell'esecuzione dell'analisi va a buon fine e l'utente visualizza la schermata di caricamento.
Output sistema	L'avvio dell'esecuzione dell'analisi va a buon fine e l'utente visualizza la schermata di caricamento.
Esito	CORRETTO.

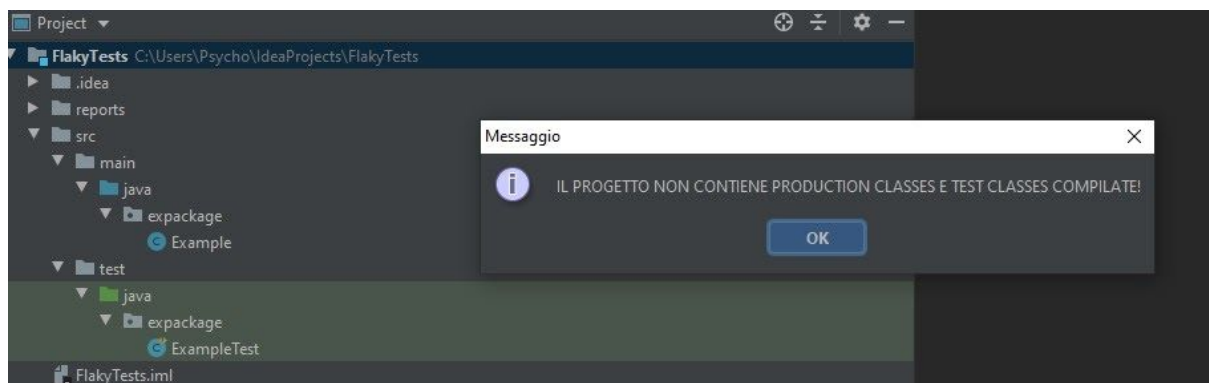
Test Case ID	TC_1.2
Output atteso	L'analisi non viene effettuata e l'utente visualizza una schermata di errore.
Output sistema	L'analisi non viene effettuata e l'utente visualizza una schermata di errore.
Esito	CORRETTO.



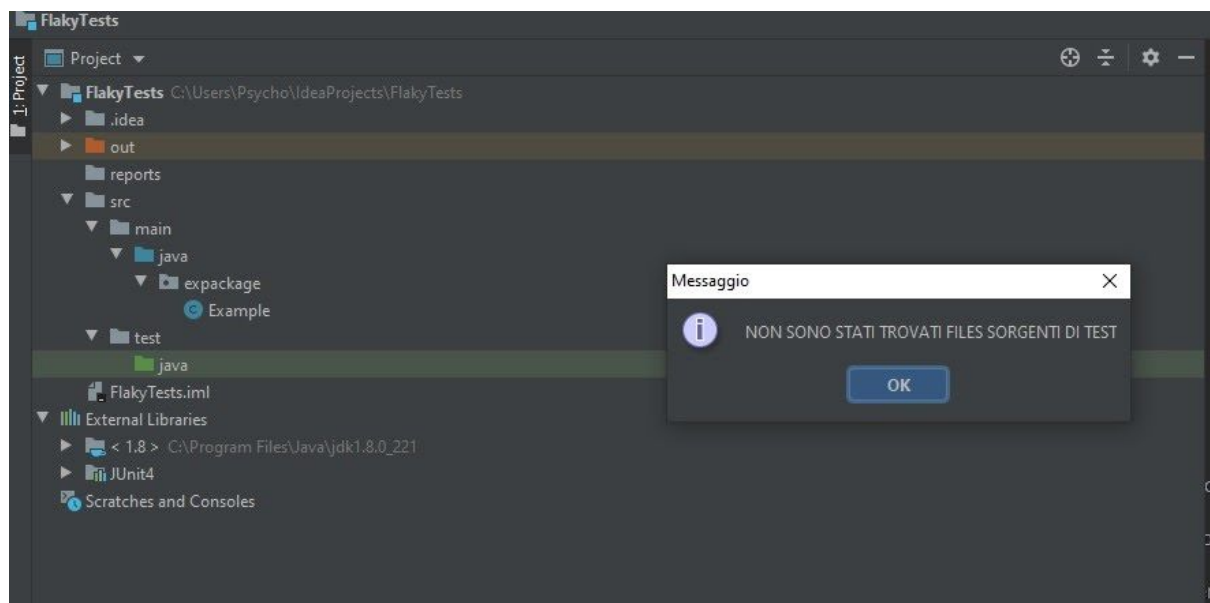
Test Case ID	TC_1.3
Output atteso	L'analisi non viene effettuata e l'utente visualizza una schermata di errore.
Output sistema	L'analisi non viene effettuata e l'utente visualizza una schermata di errore.
Esito	CORRETTO.



Test Case ID	TC_1.4
Output atteso	L'analisi non viene effettuata e l'utente visualizza una schermata di errore.
Output sistema	L'analisi viene effettuata ma il tool delegato al calcolo della coverage genera un'eccezione perché non trova le classi compilate.
Esito	CORRETTO.



Test Case ID	TC_1.5
Output atteso	L'analisi non viene effettuata e l'utente visualizza una schermata di errore.
Output sistema	L'analisi non viene effettuata e l'utente visualizza una schermata di errore.
Esito	CORRETTO.



Funzionalità: **Visualizzazione di Line e Branch Coverage.**

Test Case ID	TC_2.0
Output atteso	L'utente visualizza i dati della coverage corrente, senza alcun confronto con la precedente.
Output sistema	L'utente visualizza i dati della coverage corrente, senza alcun confronto con la precedente.
Esito	CORRETTO.

Filter by smell: All

Classes list

ExampleTest

Belonging package: expackage
 Class name: ExampleTest
 LOC: 17
 NOM: 3
 WMC: 3
 RFC: 6
 Assertion Density: 0.18
Line Coverage: 0.58
Branch Coverage: 0.5
 Mutation Coverage: N/A
 Affected by these smells:
 - Assertion Roulette
 - Eager Test
 - Indirect Testing

Test Case ID	TC_2.1
Output atteso	L'utente visualizza i dati della coverage e il plugin gli notifica che c'è stato un miglioramento.
Output sistema	L'utente visualizza i dati della coverage e il plugin gli notifica che c'è stato un miglioramento.
Esito	CORRETTO.

Filter by smell: All

Classes list

ExampleTest

Belonging package: **expackage**
 Class name: **ExampleTest**
 LOC: 19
 NOM: 3
 WMC: 3
 RFC: 6
 Assertion Density: 0.21
 Line Coverage: **0.75** (was 0.58)
 Branch Coverage: **1.0** (was 0.5)
 Mutation Coverage: **100%**
 Affected by these smells:
 - Assertion Roulette
 - Eager Test
 - Indirect Testing

Test Case ID	TC_2.2
Output atteso	L'utente visualizza i dati della coverage e il plugin gli notifica che c'è stato un peggioramento.
Output sistema	L'utente visualizza i dati della coverage e il plugin gli notifica che c'è stato un peggioramento.
Esito	CORRETTO.

Filter by smell: All

Classes list

ExampleTest

Belonging package: expackage
 Class name: ExampleTest
 LOC: 17
 NOM: 3
 WMC: 3
 RFC: 6
 Assertion Density: 0.18
 Line Coverage: 0.58 (was 0.75)
 Branch Coverage: 0.5 (was 1.0)
 Mutation Coverage: N/A
 Affected by these smells:
 - Assertion Roulette
 - Eager Test
 - Indirect Testing

Test Case ID	TC_2.3
Output atteso	L'utente visualizza i dati della coverage e il plugin gli notifica che sono rimasti invariati.
Output sistema	L'utente visualizza i dati della coverage e il plugin gli notifica che sono rimasti invariati.
Esito	CORRETTO.

Filter by smell: All

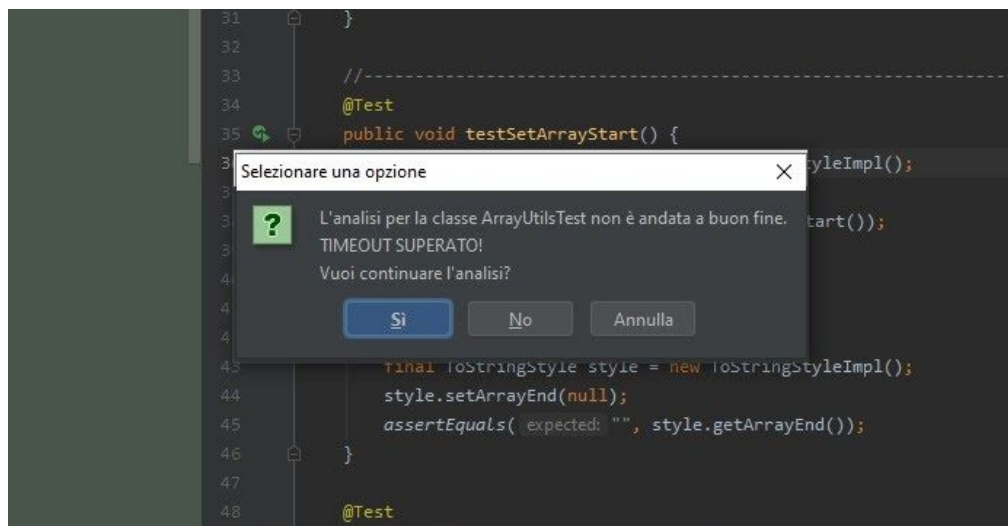
Classes list

ExampleTest

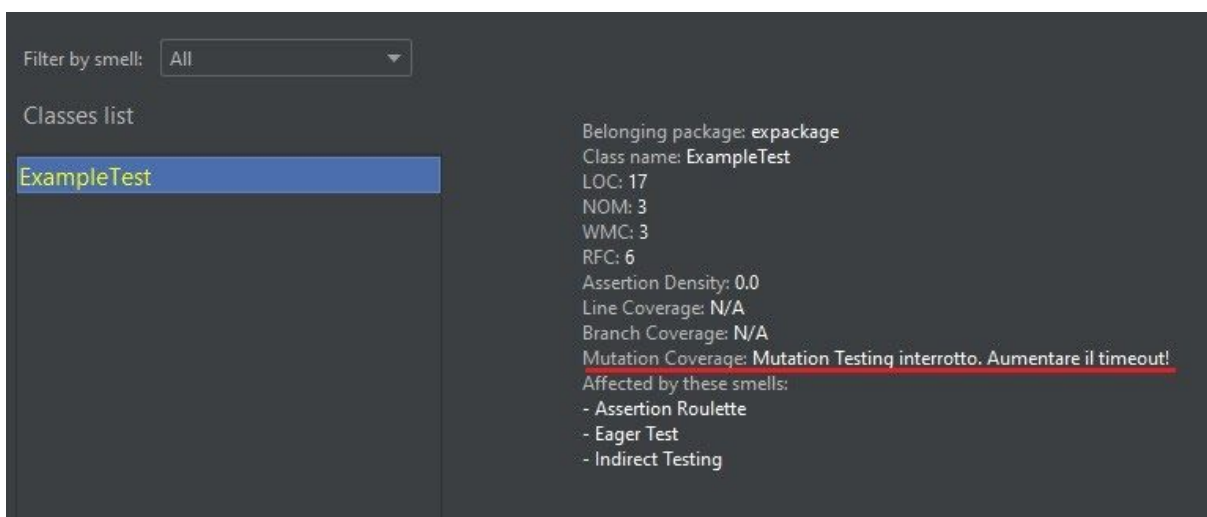
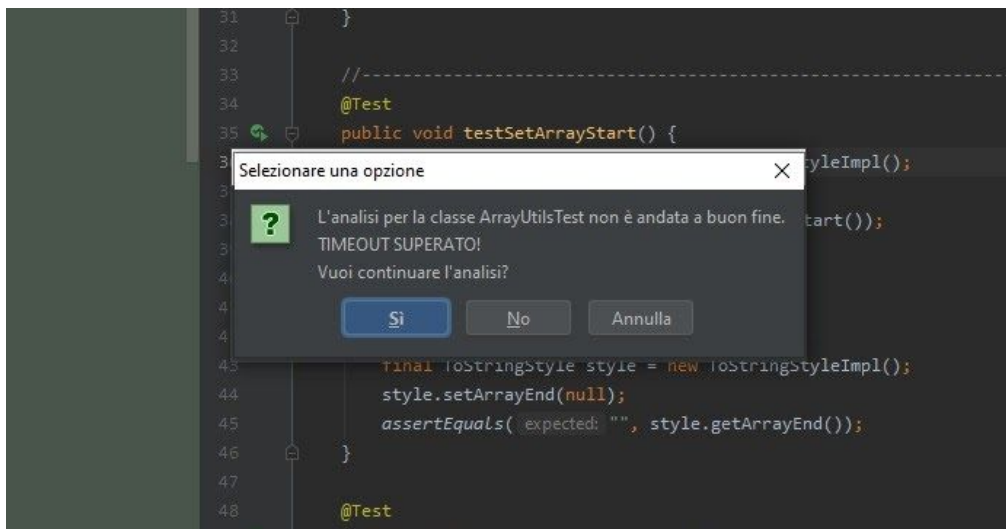
Belonging package: expackage
 Class name: ExampleTest
 LOC: 17
 NOM: 3
 WMC: 3
 RFC: 6
 Assertion Density: 0.18
 Line Coverage: 0.58 (was 0.58)
 Branch Coverage: 0.5 (was 0.5)
 Mutation Coverage: N/A
 Affected by these smells:
 - Assertion Roulette
 - Eager Test
 - Indirect Testing

Funzionalità: **Visualizzazione di Mutation Coverage.**

Test Case ID	TC_3.0
Output atteso	L'analisi non viene effettuata e il plugin termina.
Output sistema	L'analisi non viene effettuata e il plugin termina.
Esito	CORRETTO.



Test Case ID	TC_3.1
Output atteso	Il plugin mostra un messaggio di notifica della mancanza di dati sulla Mutation Coverage a causa del timeout troppo basso.
Output sistema	Il plugin mostra un messaggio di notifica della mancanza di dati sulla Mutation Coverage a causa del timeout troppo basso.
Esito	CORRETTO.



Test Case ID	TC_3.2
Output atteso	Viene visualizzato correttamente il valore della Mutation Coverage della classe.
Output sistema	Viene visualizzato correttamente il valore della Mutation Coverage della classe.
Esito	CORRETTO.

Filter by smell: All

Classes list

ExampleTest

Belonging package: `expackage`
 Class name: `ExampleTest`
 LOC: 7
 NOM: 1
 WMC: 1
 RFC: 2
 Assertion Density: 0.0
 Line Coverage: N/A
 Branch Coverage: N/A
 Mutation Coverage: 0.43

[Detailed mutation testing report](#)

Affected by these smells:

Funzionalità: **Visualizzazione di Flaky Tests.**

Test Case ID	TC_4.0
Output atteso	Il plugin notifica all'utente che la classe non ha alcun flaky test.
Output sistema	Il plugin notifica all'utente che la classe non ha alcun flaky test.
Esito	CORRETTO.

Filter by smell: All

Classes list

ExampleTest	Belonging package: expackage Class name: ExampleTest LOC: 7 NOM: 1 WMC: 1 RFC: 2 Assertion Density: 0.0 Line Coverage: N/A Branch Coverage: N/A Mutation Coverage: N/A Flaky Tests: 0 tests detected Affected by these smells:
-------------	--

Test Case ID	TC_4.1
Output atteso	Il plugin mostra all'utente il numero di flaky tests individuati e la lista contenente i metodi flaky.
Output sistema	Il plugin mostra all'utente il numero di flaky tests individuati e la lista contenente i metodi flaky.
Esito	CORRETTO.

Filter by smell: All

Classes list

ExampleTest

Belonging package: expackage
 Class name: ExampleTest
 LOC: 17
 NOM: 3
 WMC: 3
 RFC: 6
 Assertion Density: 0.0
 Line Coverage: N/A
 Branch Coverage: N/A
 Mutation Coverage: N/A
Flaky Tests: 2 tests detected
 Show Flaky Tests
 Affected by these smells:
 - Assertion Roulette
 - Eager Test

flakyTestMethod
 flakyTestMethod2

*Class is affected by one or more smells
 *Class is critically affected by one or more smells

Funzionalità: **Filtro della lista delle classi di test per Test Smell.**

Test Case ID	TC_5.0
Output atteso	Il plugin non filtra la lista delle classi per Test Smell.
Output sistema	Il plugin non filtra la lista delle classi per Test Smell.
Esito	CORRETTO.

Test Case ID	TC_5.1
Output atteso	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Assertion Roulette".
Output sistema	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Assertion Roulette".
Esito	CORRETTO.

Test Case ID	TC_5.2
Output atteso	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Eager Test".
Output sistema	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Eager Test".
Esito	CORRETTO.

Test Case ID	TC_5.3
Output atteso	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "General Fixture".
Output sistema	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "General Fixture".
Esito	CORRETTO.

Test Case ID	TC_5.4
Output atteso	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Indirect Testing".
Output sistema	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Indirect Testing".
Esito	CORRETTO.

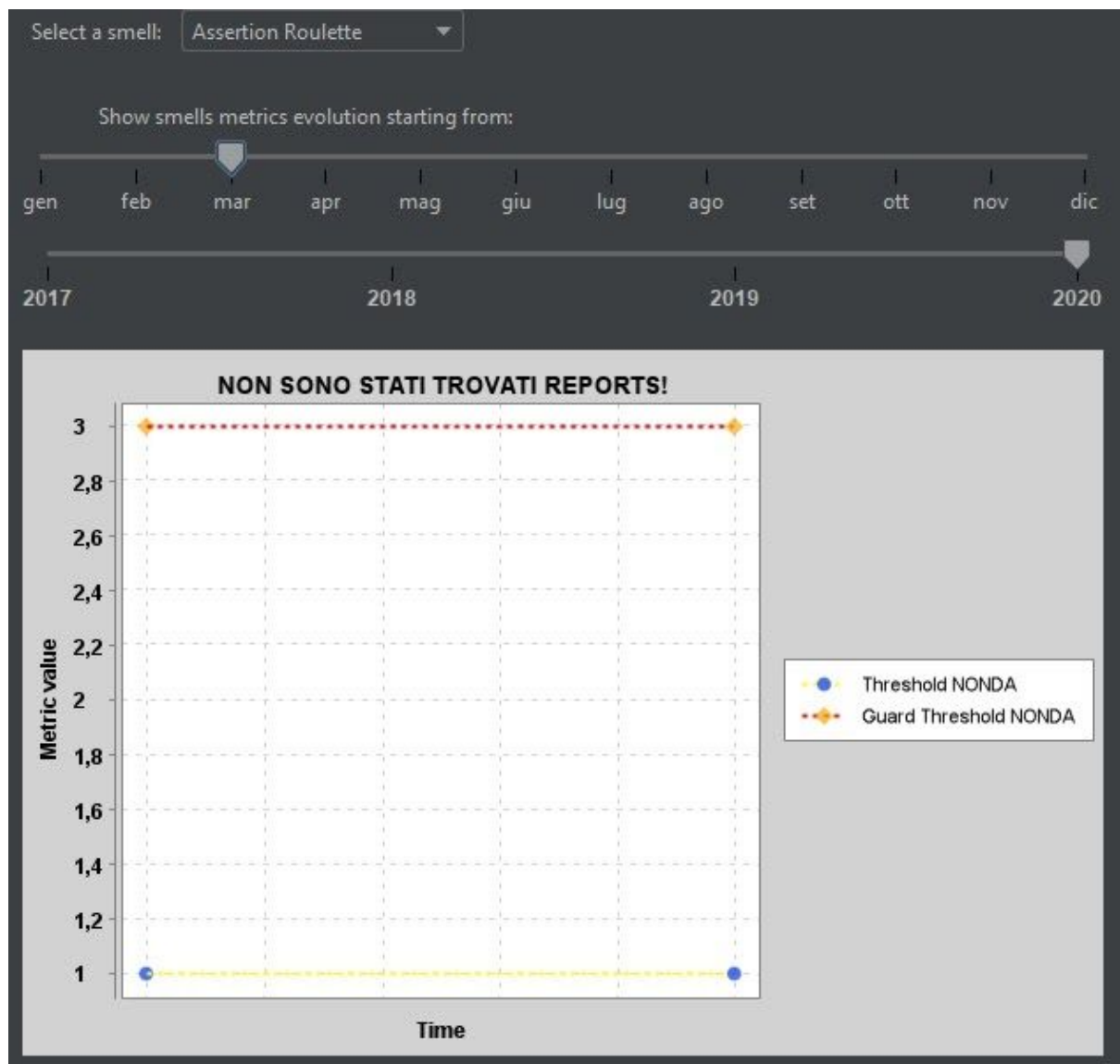
Test Case ID	TC_5.5
Output atteso	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Sensitive Equality".
Output sistema	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Sensitive Equality".
Esito	CORRETTO.

Test Case ID	TC_5.6
Output atteso	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Resource Optimism".
Output sistema	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Resource Optimism".
Esito	CORRETTO.

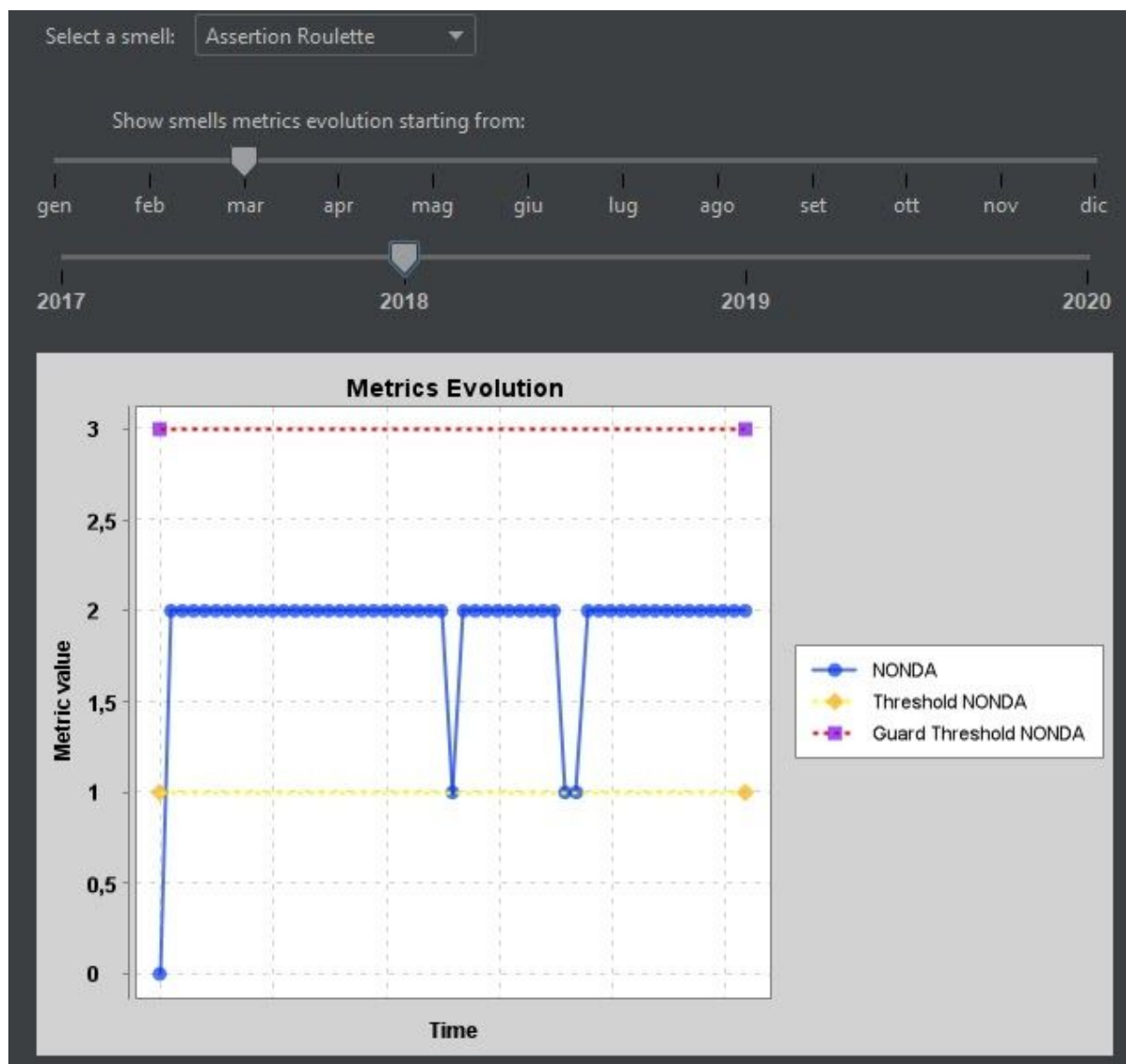
Test Case ID	TC_5.7
Output atteso	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Mystery Guest".
Output sistema	Il plugin popola la lista delle classi di test con solo le classi affette dallo smell "Mystery Guest".
Esito	CORRETTO.

Funzionalità: **Filtro dei grafici relativi alle metriche dei Test Smell in base a mese ed anno dei reports.**

Test Case ID	TC_6.0
Output atteso	L'utente visualizza il messaggio che lo informa che non sono stati trovati dati storici a partire dal mese ed anno selezionato.
Output sistema	L'utente visualizza il messaggio che lo informa che non sono stati trovati dati storici a partire dal mese ed anno selezionato.
Esito	CORRETTO.

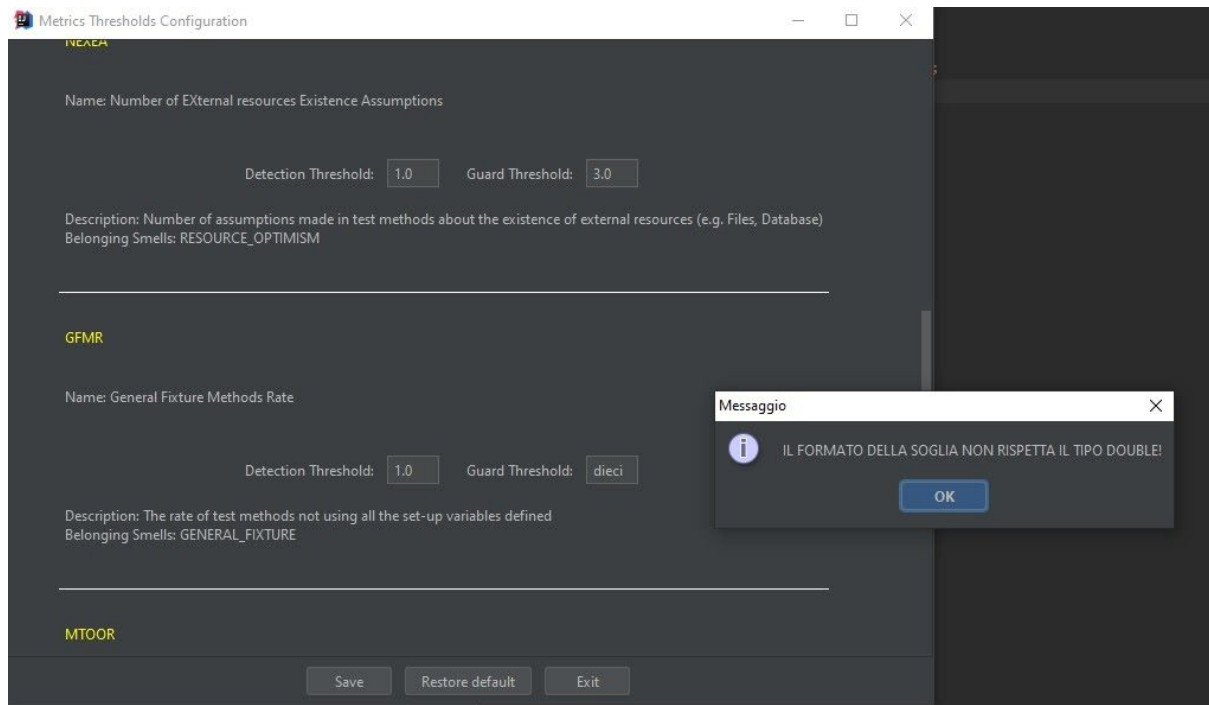


Test Case ID	TC_6.1
Output atteso	L'utente visualizza il grafico delle metriche storiche.
Output sistema	L'utente visualizza il grafico delle metriche storiche.
Esito	CORRETTO.

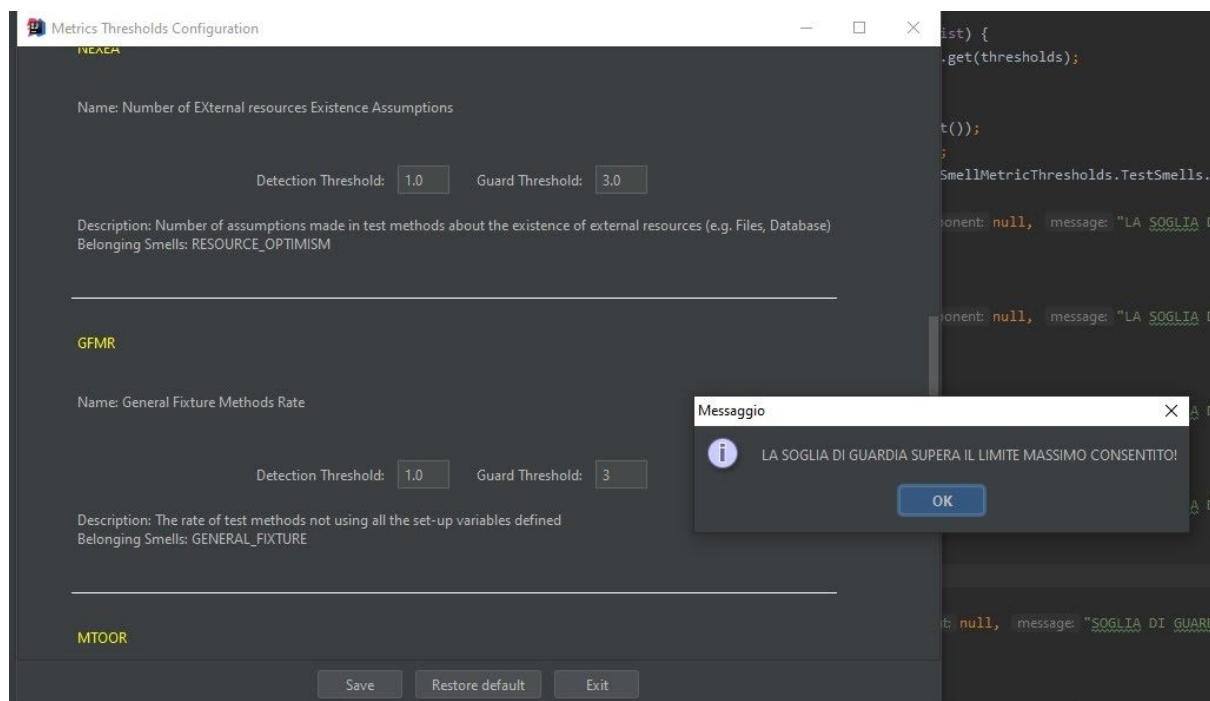


Funzionalità: **Modifica soglia di guardia e rilevamento di un Test Smell.**

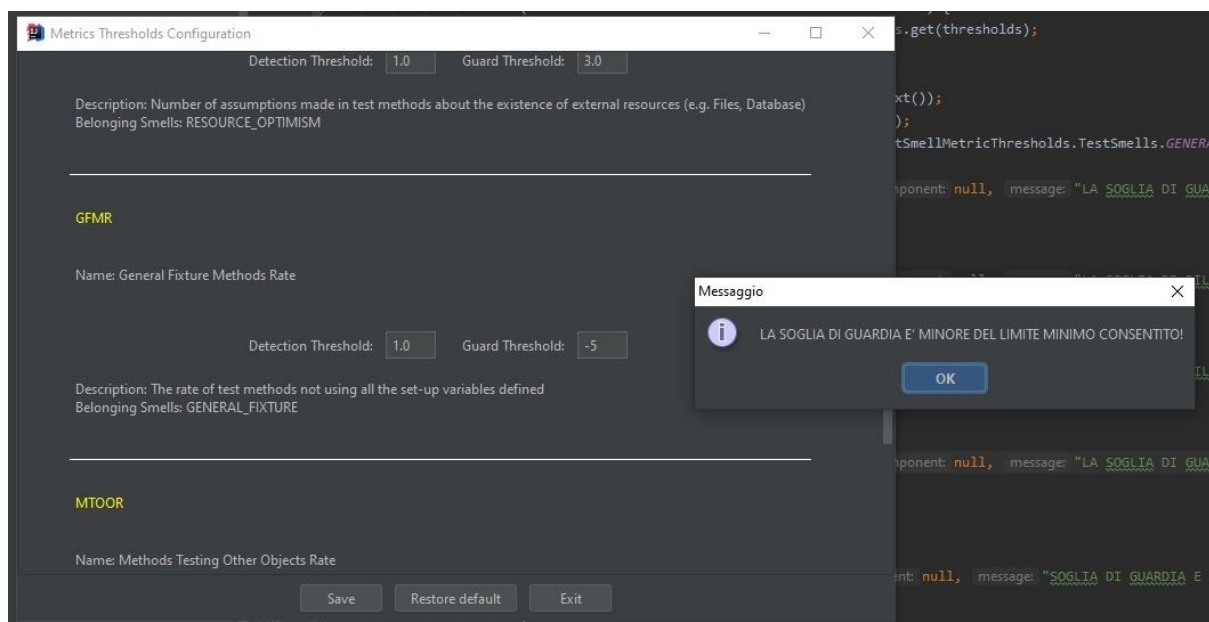
Test Case ID	TC_7.0
Output atteso	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il formato della soglia non è corretto.
Output sistema	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il formato della soglia non è corretto.
Esito	CORRETTO.



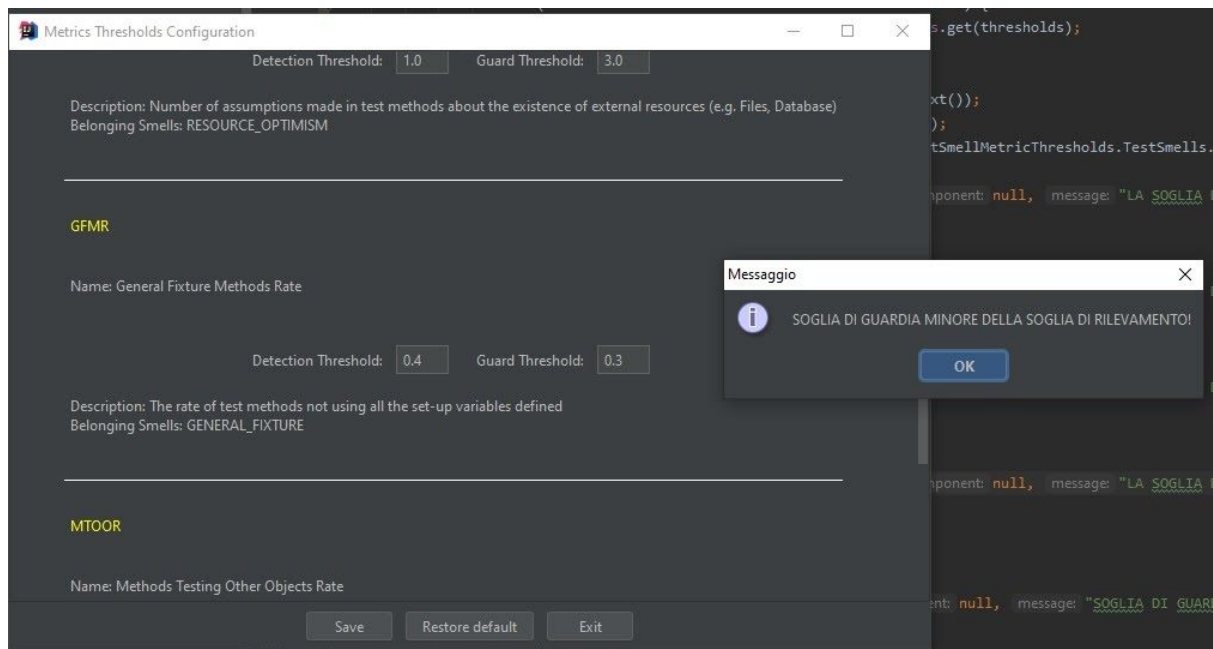
Test Case ID	TC_7.1
Output atteso	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il valore della soglia supera il massimo consentito per il Test Smell.
Output sistema	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il valore della soglia supera il massimo consentito per il Test Smell.
Esito	CORRETTO.



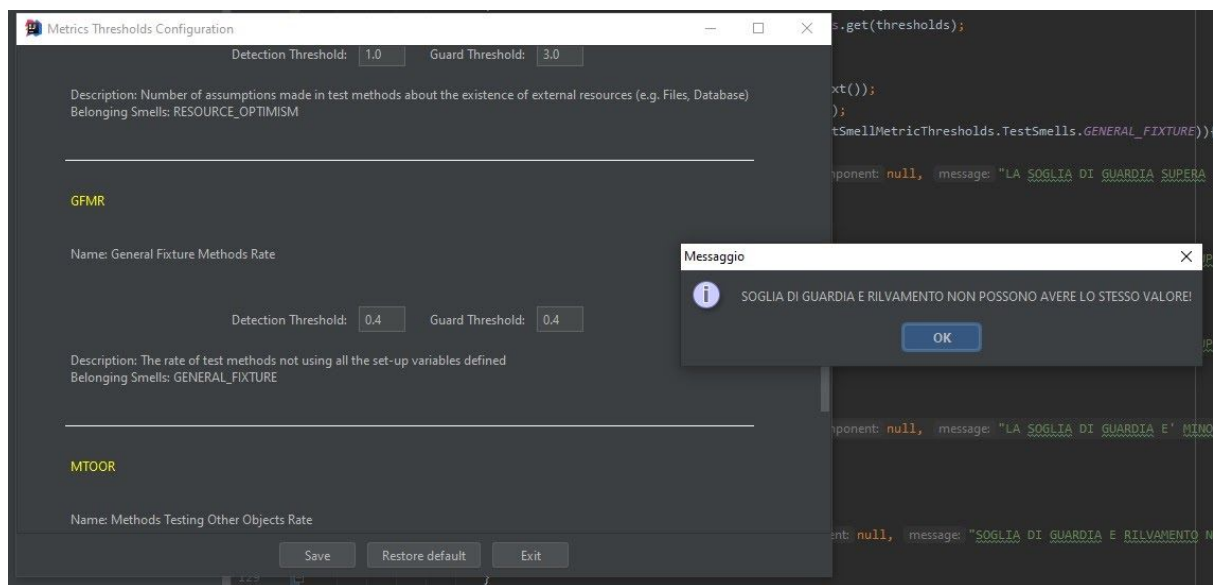
Test Case ID	TC_7.2
Output atteso	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il valore della soglia è inferiore al minimo consentito per il Test Smell.
Output sistema	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il valore della soglia è inferiore al minimo consentito per il Test Smell.
Esito	CORRETTO.



Test Case ID	TC_7.3
Output atteso	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il valore della soglia di guardia non può essere inferiore a quello della soglia rilevamento.
Output sistema	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il valore della soglia di guardia non può essere inferiore a quello della soglia rilevamento.
Esito	CORRETTO.



Test Case ID	TC_7.4
Output atteso	Il plugin mostra all'utente una finestra di errore per notificargli che il valore della soglia di guardia non può essere uguale a quello della soglia rilevamento.
Output sistema	Il plugin salva la nuova soglia di guardia inserita.
Esito	CORRETTO.



Test Case ID	TC_7.5
Output atteso	Il plugin mostra all'utente una finestra di conferma di riuscita dell'operazione di modifica delle soglie.
Output sistema	Il plugin mostra all'utente una finestra di conferma di riuscita dell'operazione di modifica delle soglie.
Esito	CORRETTO.

