



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Ingegneria, Gestione ed Evoluzione del Software

Test Case Specification

**cASpER**

Raimondo Rapacciolo 0522501266

# Contents

<b>1</b>	<b>Unit Testing</b>	<b>1</b>
1.1	Test Case Specification . . . . .	1
1.1.1	BeanDetectionTest . . . . .	1
1.1.2	StructuralBlobStrategyTest . . . . .	3
1.1.3	TextualBlobStrategyTest . . . . .	3
1.1.4	TextualBlobStrategyTest . . . . .	3
1.1.5	StructuralFeatureEnvyStrategy . . . . .	3
1.1.6	TextualFeatureEnvyStrategy . . . . .	4
1.1.7	StructuralMisplacedClassStrategy . . . . .	4
1.1.8	TextualMisplacedClassStrategy . . . . .	4
1.1.9	StructuralPromiscuousPackageStrategy . . . . .	4
1.1.10	TextualPromiscuousPackageStrategy . . . . .	5
1.1.11	SplitClassTest . . . . .	5
1.1.12	SplitPackagesTest . . . . .	5
1.1.13	DeepLearningComplexClassStrategyTest . . . . .	5
1.1.14	DeepLearningBlobStrategyTest . . . . .	6
1.1.15	DeepLearningLazyClassStrategyTest . . . . .	6
1.1.16	DeepLearningRefusedBequestStrategyTest . . . . .	6
1.1.17	DeepLearningSpaghettiCodeStrategyTest . . . . .	6
<b>2</b>	<b>System Testing</b>	<b>7</b>
2.1	Esecuzione di cASpER con Deep Learning Strategy . . . . .	7
2.1.1	Esecuzione riuscita . . . . .	7
2.1.2	Esecuzione web service non attivo . . . . .	8

---

2.1.3	Esecuzione progetto software mal formato . . . . .	8
-------	--	---

# List of Figures

# List of Tables

1.1	Test Suite post modifica . . . . .	1
-----	------------------------------------	---

# Chapter 1

## Unit Testing

### 1.1 Test Case Specification

Dopo le modifiche alla versione attuale di cASpER la test suite è composta come segue:

Nome Classe	Metodi test
BeanDetectionTest	1
StructuralBlobStrategyTest	5
TextualBlobStrategyTest	4
StructuralFeatureEnvyStrategyTest	4
TextualFeatureEnvyStrategyTest	4
StructuralMisplacedClassStrategyTest	4
TextualMisplacedClassStrategyTest	4
StructuralPromiscuousPackageStrategyTest	4
TextualPromiscuousPackageStrategyTest	4
StructuralFeatureEnvyStrategyTest	4
TextualFeatureEnvyStrategyTest	4
SplitClassTest	2
SplitPackagesTest	2
DeepLearningBlobStrategyTest	4
DeepLearningComplexClassStrategyTest	4
DeepLearningLazyClassStrategyTest	4
DeepLearningRefusedBequestStrategyTest	4
DeepLearningSpaghettiCodeStrategyTest	4

Table 1.1: Test Suite post modifica

#### 1.1.1 BeanDetectionTest

Pre: MethodBean e ClassBean creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
1.1	isBean()	-	true

### 1.1.2 StructuralBlobStrategyTest

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
2.1	isSmellyTrue()	-	true
2.2	isSmellyNearThreshold	-	true
2.3	isSmellyMinThreshold	-	false
2.4	isSmellyTrueControl()	-	true
2.5	isSmellyFalse()	-	false

### 1.1.3 TextualBlobStrategyTest

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
3.1	isSmellyTrue()	-	true
3.2	isSmellyNearThreshold	-	true
3.3	isSmellyMinThreshold	-	false
3.4	isSmellyFalse()	-	false

### 1.1.4 TextualBlobStrategyTest

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
4.1	isSmellyTrue()	-	true
4.2	isSmellyNearThreshold	-	true
4.3	isSmellyMinThreshold	-	false
4.4	isSmellyFalse()	-	false

### 1.1.5 StructuralFeatureEnvyStrategy

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
5.1	isSmellyTrue()	-	true
5.2	isSmellyNearThreshold	-	true
5.3	isSmellyMinThreshold	-	false
5.4	isSmellyFalse()	-	false



### 1.1.6 TextualFeatureEnvyStrategy

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
6.1	isSmellyTrue()	-	true
6.2	isSmellyNearThreshold	-	true
6.3	isSmellyMinThreshold	-	false
6.4	isSmellyFalse()	-	false

### 1.1.7 StructuralMisplacedClassStrategy

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
7.1	isSmellyTrue()	-	true
7.2	isSmellyNearThreshold	-	true
7.3	isSmellyMinThreshold	-	false
7.4	isSmellyFalse()	-	false

### 1.1.8 TextualMisplacedClassStrategy

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
8.1	isSmellyTrue()	-	true
8.2	isSmellyNearThreshold	-	true
8.3	isSmellyMinThreshold	-	false
8.4	isSmellyFalse()	-	false

### 1.1.9 StructuralPromiscuousPackageStrategy

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
9.1	isSmellyTrue()	-	true
9.2	isSmellyNearThreshold	-	true
9.3	isSmellyMinThreshold	-	false
9.4	isSmellyFalse()	-	false

### 1.1.10 TextualPromiscuousPackageStrategy

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
10.1	isSmellyTrue()	-	true
10.2	isSmellyNearThreshold	-	true
10.3	isSmellyMinThreshold	-	false
10.4	isSmellyFalse()	-	false

### 1.1.11 SplitClassTest

Pre-requisiti: PackageBean, ClassBean, ClassBeanList, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
11.1	splitTrue()	-	true
11.2	splitFalse	-	true

### 1.1.12 SplitPackagesTest

Pre-requisiti: PackageBean, List<PackageBean> system, ClassBean, MethodBean, MethodBeanList creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
12.1	splitTrue()	-	true
12.2	splitFalse	-	true

Sono state aggiunte le seguenti classi di test:

### 1.1.13 DeepLearningComplexClassStrategyTest

Pre-requisiti: ClassBean e Vector<String> metrics e wrongMetrics creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
13.1	correctMetricsParameter()	-	result $\neq$ "Error"
13.2	voidMetricsParameter()	-	result = "Error"
13.3	wrongMetricsParameter()	-	result = "Error"
13.4	lessMetricsParameter()	-	result = "Error"

### 1.1.14 DeepLearningBlobStrategyTest

Pre-requisiti: ClassBean e Vector<String> metrics, wrongMetrics, lessMetrics creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
14.1	correctMetricsParameter()	-	result $\neq$ "Error"
14.2	voidMetricsParameter()	-	result = "Error"
14.3	wrongMetricsParameter()	-	result = "Error"
14.4	lessMetricsParameter()	-	result = "Error"

### 1.1.15 DeepLearningLazyClassStrategyTest

Pre-requisiti: ClassBean e Vector<String> metrics e wrongMetrics creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
15.1	correctMetricsParameter()	-	result $\neq$ "Error"
15.2	voidMetricsParameter()	-	result = "Error"
15.3	wrongMetricsParameter()	-	result = "Error"
15.4	lessMetricsParameter()	-	result = "Error"

### 1.1.16 DeepLearningRefusedBequestStrategyTest

Pre-requisiti: ClassBean e Vector<String> metrics e wrongMetrics creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
16.1	correctMetricsParameter()	-	result $\neq$ "Error"
16.2	voidMetricsParameter()	-	result = "Error"
16.3	wrongMetricsParameter()	-	result = "Error"
16.4	lessMetricsParameter()	-	result = "Error"

### 1.1.17 DeepLearningSpaghettiCodeStrategyTest

Pre-requisiti: ClassBean e Vector<String> metrics e wrongMetrics creati

ID	Nome	Input	Output Atteso
17.1	correctMetricsParameter()	-	result $\neq$ "Error"
17.2	voidMetricsParameter()	-	result = "Error"
17.3	wrongMetricsParameter()	-	result = "Error"
17.4	lessMetricsParameter()	-	result = "Error"

## Chapter 2

# System Testing

Non avendo conoscenza di tool che possano automatizzare il test di sistema in questo caso i test case verranno eseguiti manualmente:

### 2.1 Esecuzione di cASpER con Deep Learning Strategy

#### 2.1.1 Esecuzione riuscita

ID	Nome	Input	Output Atteso
1.1	Esecuzione riuscita	Progetto software	Visualizzazione dei code smell individuati dalla strategy

Pre requisiti: Web service attivo e progetto creato.

Step eseguiti:

1. Esecuzione task runIde;
2. Apertura del progetto nel nuovo Ide;
3. Tools > CASpER - Analyze Project > Configure thresholds > Type of algorithm to use : Deep Learning > Apply
4. Tools > CASpER - Analyze Project > Run plug-in

**2.1.2 Esecuzione web service non attivo**

ID	Nome	Input	Output Atteso
1.2	Esecuzione Web Service non attivo	Progetto software	Visualizzazione messaggio di errore

Pre requisiti: Web service non attivo e progetto creato.

Step eseguiti:

1. Esecuzione task runIde;
2. Apertura del progetto nel nuovo Ide;
3. Tools > CASpER - Analyze Project > Configure thresholds > Type of algorithm to use:  
Deep Learning > Apply
4. Tools > CASpER - Analyze Project > Run plug-in

**2.1.3 Esecuzione progetto software mal formato**

ID	Nome	Input	Output Atteso
1.2	Esecuzione Progetto Software mal formato	Progetto software mal formato	Visualizzazione messaggio di errore

Pre requisiti: Web service attivo e progetto mal formato creato.

Step eseguiti:

1. Esecuzione task runIde;
2. Apertura del progetto nel nuovo Ide;
3. Tools > CASpER - Analyze Project > Configure thresholds > Type of algorithm to use:  
Deep Learning > Apply
4. Tools > CASpER - Analyze Project > Run plug-in