



LAUREA MAGISTRALE IN SOFTWARE ENGINEERING AND IT MANAGEMENT  
UNIVERSITÀ DI SALERNO  
CORSO DI INGEGNERIA GESTIONE EVOLUZIONE DEL SOFTWARE

PROF. ANDREA DE LUCIA  
DOTT. MANUEL DE STEFANO,  
EMANUELE IANNONE

## **Pre-Maintenance Test Case Specification**

Repository GitHub:

<https://github.com/rebeccadimatteo/csDetector/tree/Explainability/explainability>

<https://github.com/rebeccadimatteo/CADOCS>

2023

Rebecca Di Matteo

Leonardo Monaco

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Functional Testing</b>	<b>4</b>
2.1	Functional Testing of RF_1 . . . . .	4
2.2	Functional Testing of RF_2 . . . . .	6

# CAPITOLO 1

---

## Introduzione

---

In questo documento, discuteremo le attività di test disponibili per lo strumento CADOCS prima del nostro processo di evoluzione e manutenzione. E' importante sottolineare che essendo CADOCS un agente di conversazione basato sul linguaggio naturale, l'esecuzione delle sue funzionalità ha input basati su frasi. Al fine di specificare le categorie per questa CR, rilasseremo i concetti di Category Partition.

CADOCS Requisiti Funzionali		
<b>RF_1</b>	Rilevare Community Smells	Il sistema deve riuscire a rilevare i Community Smells ed altre informazioni socio-tecniche correlate, fornite da CSDETECTOR
<b>RF_2</b>	Rilevare Community Smells per data	Il sistema deve riuscire a rilevare i Community Smells ed altre informazioni socio-tecniche da una determinata data in poi
<b>RF_3</b>	Mostrare un report dell'ultima esecuzione	Il sistema deve mostrare un report dell'ultima esecuzione su Slack
<b>RF_4</b>	Rappresentazione Community Smells	Il sistema deve riuscire a rappresentare informazioni sui Community Smells
<b>RF_5</b>	Suggerire strategie di Refactoring	Il sistema deve suggerire strategie di Refactoring per i Community Smells rilevati
<b>RF_6</b>	Rappresentare Explainability	Il sistema deve riuscire a rappresentare Explainability di come il modello di ML riesce ad identificare i Community Smells nelle repository GitHub

**Tabella 1.1:** Requisiti Funzionali CADOCS

## 2.1 Functional Testing of RF\_1

Il Sistema deve riuscire a rilevare i Community Smells ed altre informazioni socio-tecniche correlate, fornite da CSDETECTOR, per fare ciò il Sistema deve essere in grado di eseguire CSDETECTOR su un determinato Repository.

Descrizione	
Il sistema deve essere in grado di eseguire CSDETECTOR su un determinato repository.	
Parametri	
repo, pat, user	
Categorie	
Category Name	Category Value
repo	R1: la frase contiene un URL di repository valido
	R2: la frase non contiene un URL di repository valido
Vincoli	
Attributi	Vincoli
repo	R1: la frase contiene un URL di repository valido
	R2: la frase non contiene un URL di repository valido [errore]

**Tabella 2.1:** Category Partition RF\_1

Test Case ID	Test Frame	Result
TC_1_RF_1	R1	Success: l'agente conversazionale è in grado di rilevare i Community Smells e li fornisce come output
TC_1_1_RF_1	R2	Error : l'agente conversazionale non è in grado di rilevare i Community Smells e dà in output all'utente errore

**Tabella 2.2:** Test frame RF\_1

Test Case ID	Test Frame
TC_1_RF_1	R1
<b>Pre-conditions</b>	
L'agente conversazionale è distribuito su una piattaforma di messaggistica;	
<b>Flow of events</b>	
L'utente scrive la seguente frase nel canale: repo: è possibile rilevare i Community Smells nel repository <a href="https://github.com/tensorflow/serving">https://github.com/tensorflow/serving</a>	
<b>Oracle</b>	
Lo strumento è in grado di calcolare la frase e può essere in grado di rilevare i Community Smells su un determinato repo.	

**Tabella 2.3:** Test Case Specification TC\_1\_RF\_1

Test Case ID	Test Frame
TC_1_1_RF_1	R2
<b>Pre-conditions</b>	
L'agente conversazionale è distribuito su una piattaforma di messaggistica;	
<b>Flow of events</b>	
L'utente scrive la seguente frase nel canale: repo: è possibile rilevare i Community Smells	
<b>Oracle</b>	
Lo strumento è in grado di calcolare la frase ma non può rilevare i Community Smells su un determinato repo perchè manca un parametro.	

**Tabella 2.4:** Test Case Specification TC\_1\_1\_RF\_1

## 2.2 Functional Testing of RF\_2

Il Sistema deve riuscire a rilevare i Community Smells a partire da una determinata data specifica , per fare ciò il Sistema deve essere in grado di eseguire CSDETECTOR su un determinato Repository.

Descrizione	
Il sistema deve essere in grado di eseguire CSDETECTOR su un determinato repository.	
Parametri	
repo, pat, user	
Categorie	
Category Name	Category Value
repo	R1: la frase contiene un URL di repository valido R2: la frase non contiene un URL di repository valido
date	D1: la frase contiene una data valida D2: la frase non contiene una data valida
Vincoli	
Attributi	Vincoli
repo	R1: la frase contiene un URL di repository valido R2: la frase non contiene un URL di repository valido [errore]
date	D1: la frase contiene una data valida D2: la frase non contiene una data valida [errore]

**Tabella 2.5:** Category Partition RF\_2

Test Case ID	Test Frame	Result
TC_1_RF_2	R1 D1	Success: l'agente conversazionale è in grado di rilevare i Community Smells a partire da una data specifica e li fornisce in output
TC_1_1_RF_2	R1 D2	Error : l'agente conversazionale non è in grado di rilevare i Community Smells a partire da una data specifica e da in output all'utente errore
TC_1_2_RF_2	R2	Error: l'agente conversazionale è in grado di rilevare i Community Smells ma non a partire da una data specifica, quindi l'intento non è non è stato raggiunto

**Tabella 2.6:** Test Frame RF\_2

Test Case ID	Test Frame
TC_1_RF_2	R1 D1
<b>Pre-conditions</b>	
L'agente conversazionale è distribuito su una piattaforma di messaggistica;	
<b>Flow of events</b>	
L'utente scrive la seguente frase nel canale: repo & date: potete rilevare i Community Smells nel repository <a href="https://github.com/tensorflow/serving">https://github.com/tensorflow/serving</a> a partire dal 01/01/2021	
<b>Oracle</b>	
Lo strumento è in grado di calcolare la frase di rilevare i Community Smells su un determinato repo a partire dalla data specificata.	

**Tabella 2.7:** Test Case Specification TC\_1\_\_1\_RF\_2



Test Case ID	Test Frame
TC_1__1_RF_2	R1 D2
<b>Pre-conditions</b>	
L'agente conversazionale è distribuito su una piattaforma di messaggistica;	
<b>Flow of events</b>	
L'utente scrive la seguente frase nel canale: repo & date: potete rilevare i Community Smells nel repository <a href="https://github.com/tensorflow/serving">https://github.com/tensorflow/serving</a> a partire dal 01/01/2021	
<b>Oracle</b>	
Lo strumento è in grado di calcolare la frase di rilevare i Community Smells su un determinato repo ma non a partire dalla data specificata.	

**Tabella 2.8:** Test Case Specification TC\_1\_1\_RF\_2

Test Case ID	Test Frame
TC_1__2_RF_2	R2
<b>Pre-conditions</b>	
L'agente conversazionale è distribuito su una piattaforma di messaggistica;	
<b>Flow of events</b>	
L'utente scrive la seguente frase nel canale: repo: potete rilevare i Community Smells	
<b>Oracle</b>	
Lo strumento è in grado di calcolare la frase ma non di rilevare i Community Smells.	

**Tabella 2.9:** Test Case Specification TC\_1\_2\_RF\_2