**Università Degli Studi Di Salerno**

**Dipartimento di Informatica**

**Corso di Laurea Magistrale in Softaware Engeneering and IT Mangament**

****

INGEGNERIA, GESTIONE ED EVOLUZIONE DEL

SOFTWARE

ANNO ACCADEMICO 2021/22

**Evoluzione cASpER**

**CR\_01-CR\_02 Regression Test**

**Obiettivo del Testing**

Lo scopo di questo documento è quello di descrivere e pianificare le attività di Regression testing per il tool di detection e refactoring di code smell cASpER.

cASpER è un plug-in di IntelliJ per la detection e il refactoring di CodeSmell.

L’obiettivo del test è verificare che le modifiche apportate non portino alla distruzione del sistema.

Le modifiche apportate vanno a incidere sulla gestione delle interfacce grafiche e sulla procedura di detection dei CodeSmell. Si eseguiranno i test già esistenti per il sistema, con lo scopo di accertarci di non aver introdotto nuove failure a seguito dell’intervento di manutenzione.

**Approccio**

Come prima attività verrà eseguito il sistema e si interagirà con esso applicando una sorta di system test con lo scopo di rilevare alcune sue failure.

Successivamente saranno eseguiti i test già implementati in cASpER. L’esecuzione di tali test avverrà sia precedentemente alla modifica ed in seguito ad essa.

I test già implementati in cASpER risultano essere i seguenti:

* StructuralBlobStrategyTest
* TextualBlobStrategyTest
* StructuralFeatureEnvyStrategyTest
* TextualFeatureEnvyStrategyTest
* StructuralMisplacedClassStrategyTest
* TextualMisplacedClassStrategyTest

1. **Criteri pass/fail**

|  |  |
| --- | --- |
| Fail | Il test non ha trovato nessun fault |
| Pass | Il test ha trovato un fault |

1. **Test Case Selection**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Class | Caratteristica da testare |
| SystemTestFeatureEnvy | Plugin cASpER | Eseguito il plugin su un progetto contenente un metodo affetto da feature envy, il plugin rileva tale smell ed esegue il refactoring? |
| SystemTestMisplacedClass | Plugin cASpER | Eseguito il plugin su un progetto contenente una classe affetta da misplaced class, il plugin rileva tale smell ed esegue il refactoring? |
| SystemTestBlob | Plugin cASpER | Eseguito il plugin su un progetto contenente una classe affetta da blob, il plugin rileva tale smell ed esegue il refactoring? |
| SystemTestPromiscuousPackage | Plugin cASpER | Eseguito il plugin su un progetto contenente unpackage affetto da promiscuous package, il plugin rileva tale smell ed esegue il refactoring? |
| SystemTestDivergentChange | Plugin cASpER | Eseguito il plugin su un progetto contenente una classe affetta da divergent change, il plugin rileva tale smell ed esegue il refactoring? |
| SystemTestShotgunSurgery | Plugin cASpER | Eseguito il plugin su un progetto contenente una classe affetta da shotgun surgery, il plugin rileva tale smell ed esegue il refactoring? |
| SystemTestParallelInheritance | Plugin cASpER | Eseguito il plugin su un progetto contenente una classe affetta da parallel inheritance, il plugin rileva tale smell ed esegue il refactoring? |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SystemTestFeatureEnvy** | | | |
| **Parametri:** | Progetto Java | | |
| **Oggetti dell’ambiente:** | - | | |
| **Categorie:** | [PJ\_1] Progetto Java | | |
| **Scelte [PJ\_1]:** | [FE\_1] Progetto Java con un metodo affetto da FeatureEnvy | | |
| [FE \_2] Progetto Java non contenente un metodo affetto da FeatureEnvy | | |
|  | | | |
| **Codice** | | **Test Frame** | **Oracolo** |
| System\_Test\_FE\_1 | | FE\_1 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato è presente lo smell FeatureEnvy e viene eseguito il refactoring correttamente |
| System\_Test\_FE\_2 | | FE\_2 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato non è presente lo smell feature envy |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SystemTestMisplacedClass** | | | |
| **Parametri:** | Progetto Java | | |
| **Oggetti dell’ambiente:** | - | | |
| **Categorie:** | [PJ\_1] Progetto Java | | |
| **Scelte [PJ\_1]:** | [MC\_1] Progetto Java con una classe affetta da misplaced class | | |
| [M \_2] Progetto Java non contenente un classe affetta da misplaced class | | |
|  | | | |
| **Codice** | | **Test Frame** | **Oracolo** |
| System\_Test\_MC\_1 | | MC\_1 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato è presente lo smell Misplaced class e viene eseguito il refactoring correttamente |
| System\_Test\_MC\_2 | | MC\_2 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato non è presente lo smell misplaced class |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SystemTestBlob** | | | |
| **Parametri:** | Progetto Java | | |
| **Oggetti dell’ambiente:** | - | | |
| **Categorie:** | [PJ\_1] Progetto Java | | |
| **Scelte [PJ\_1]:** | [BLOB\_1] Progetto Java con una classe affetta da blob | | |
| [BLOB\_2] Progetto Java non contenente un classe affetta da blob | | |
|  | | | |
| **Codice** | | **Test Frame** | **Oracolo** |
| System\_Test\_BLOB\_1 | | BLOB\_1 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato è presente lo smell Blob e viene eseguito il refactoring correttamente |
| System\_Test\_BLOB\_2 | | BLOB\_2 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato non è presente lo smell blob |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SystemTestPromiscuousPackage** | | | |
| **Parametri:** | Progetto Java | | |
| **Oggetti dell’ambiente:** | - | | |
| **Categorie:** | [PJ\_1] Progetto Java | | |
| **Scelte [PJ\_1]:** | [PP\_1] Progetto Java con una package affetto da promiscuous package | | |
| [PP\_2] Progetto Java non contenente un package affetto da promiscuous package | | |
|  | | | |
| **Codice** | | **Test Frame** | **Oracolo** |
| System\_Test\_PP\_1 | | PP\_1 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato è presente lo smell promiscuous package e viene eseguito il refactoring correttamente |
| System\_Test\_PP\_2 | | PP\_2 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato non è presente lo smell promiscuous package |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SystemTestDivergentChange** | | | |
| **Parametri:** | Progetto Java | | |
| **Oggetti dell’ambiente:** | - | | |
| **Categorie:** | [PJ\_1] Progetto Java | | |
| **Scelte [PJ\_1]:** | [DC\_1] Progetto Java con una classe affetta da divergent change | | |
| [DC\_2] Progetto Java non contenente una classe affetta da divergent change | | |
|  | | | |
| **Codice** | | **Test Frame** | **Oracolo** |
| System\_Test\_DC\_1 | | DC\_1 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato è presente lo smell divergent change e viene eseguito il refactoring correttamente |
| System\_Test\_DC\_2 | | DC\_2 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato non è presente lo smell divergent change |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SystemTestParallelInheritance** | | | |
| **Parametri:** | Progetto Java | | |
| **Oggetti dell’ambiente:** | - | | |
| **Categorie:** | [PJ\_1] Progetto Java | | |
| **Scelte [PJ\_1]:** | [PI\_1] Progetto Java con una classe affetta da parallel inheritance | | |
| [PI\_2] Progetto Java non contenente una classe affetta da parallel inheritance | | |
|  | | | |
| **Codice** | | **Test Frame** | **Oracolo** |
| System\_Test\_PI\_1 | | PI\_1 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato è presente lo smell parallel inheritance e viene eseguito il refactoring correttamente |
| System\_Test\_PI\_2 | | PI\_2 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato non è presente lo smell parallel inheritance |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SystemTestShotgunSurgery** | | | |
| **Parametri:** | Progetto Java | | |
| **Oggetti dell’ambiente:** | - | | |
| **Categorie:** | [PJ\_1] Progetto Java | | |
| **Scelte [PJ\_1]:** | [SS\_1] Progetto Java con una classe affetta da shotgun surgery | | |
| [SS\_2] Progetto Java non contenente una classe affetta da shotgun surgery | | |
|  | | | |
| **Codice** | | **Test Frame** | **Oracolo** |
| System\_Test\_SS\_1 | | SS\_1 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato è presente lo smell shotgun surgery e viene eseguito il refactoring correttamente |
| System\_Test\_SS\_2 | | SS\_2 | Nella lista degli smell presenti nel progetto analizzato non è presente lo smell shotgun surgery |