

Change Requests Document for Mark

a.prisco50@studenti.unisa.it 0522501976

c.ranieri7@studenti.unisa.it 0522501977

June 30, 2025

1 Version History

Versione	Data	Descrizione
0.1	26/06/2025	Stesura della struttura del documento.
1.0	26/06/2025	Prima stesura del documento.
1.1	27/06/2025	Modifica della CR_2.
1.2	27/06/2025	Modifica del paragrafo <i>Obiettivo del Documento</i> .

2 Riferimenti

All'interno del documento vengono citate le seguenti informazioni.

Riferimento	Descrizione
IGES_Mark_CCR	Documento relativo alla comprensione del codice in cui sono stati identificati una serie di problemi relativi ai dettagli tecnici del sistema.

3 Introduzione

Di seguito sono riportate tutte le informazioni relative alle change request.

Obiettivo del Documento L'obiettivo di questo documento è quello di proporre una serie di modifiche atte a risolvere i problemi riscontrati a partire dai documenti precedenti, in particolare quelli riportati nel documento **IGES_Mark_CCR**.

4 Change Requests

Di seguito è riportata la lista con le change request definite e per ognuna di esse è dedicato un paragrafo in cui esse sono dettagliate tramite una tabella.

Proposte Change Requests

1. **CR_1** Reengineering del sistema Mark con il paradigma Object-Oriented Programming.
2. **CR_2** Aggiunta di una GUI in grado di eseguire le funzionalità del sistema.

CR_1	Descrizione
Situazione attuale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo script <i>ResultAnalysis.py</i> è composto da una sequenza di blocchi di codice ripetuti utilizzati per creare i file <i>result_producer.csv</i> e <i>result_consumer.csv</i> contenenti i risultati delle analisi per ogni versione del tool testata. 2. Lo script <i>merge.py</i> effettua nuovamente la medesima costruzione dei file <i>result_producer.csv</i> e <i>result_consumer.csv</i> creati dallo script <i>ResultAnalysis.py</i> prima di calcolare le metriche di prestazione: F1-measure, recall, precision e accuracy. 3. Lo script <i>exec_analysis.py</i> non effettua l'esecuzione dello script <i>notebook_converter.py</i> prima di effettuare l'analisi delle repository per trasformare i file con estensione <i>.ipynb</i> in <i>.py</i> al loro interno, quindi di conseguenza non verranno analizzati per determinare se il progetto è un producer/consumer. 4. Le classi <i>MLConsumerAnalyzer</i> e <i>MLProducerAnalyzer</i> utilizzano due implementazioni diverse di una funzione chiamata <i>check_ml_library_usage</i> anche se cambia solo una riga di codice. <i>MLConsumerAnalyzer</i> ne effettua una nuova implementazione come metodo nella propria classe mentre <i>MLProducerAnalyzer</i> utilizza la versione implementata nello script <i>library_extractor.py</i>. 5. Le classi <i>MLConsumerAnalyzer</i> e <i>MLProducerAnalyzer</i> sono caratterizzate da: <ul style="list-style-type: none"> • metodi ripetuti in entrambe: <ul style="list-style-type: none"> – <i>build_regex_pattern</i>, <i>baseline_check</i>, <i>load_producer_library_dict</i> • metodi che differiscono solo per una keyword: <ul style="list-style-type: none"> – <i>init_consumer_analysis_folder</i> e <i>init_producer_analysis_folder</i> • metodi che implementano la stessa funzionalità con nomi diversi: <ul style="list-style-type: none"> – <i>check_training_method</i> e <i>check_for_training_method</i>
Modifica	La modifica consiste nel reingegnerizzare il tool con il paradigma Object-Oriented Programming in modo da risolvere le problematiche definite attraverso l'utilizzo dei meccanismi di ereditarietà, overriding e astrazione.
Analisi dell'impatto	Per fare ciò, è necessario effettuare la reingegnerizzazione dell'intero tool, quindi le modifiche coinvolgeranno l'interezza del sistema.

CR_2	Descrizione
Situazione attuale	Attualmente il tool è utilizzabile solamente attraverso la CLI e permette solo l'analisi delle repository presenti in una directory, poiché non è presente alcun tipo di documentazione che spiega che il modulo <i>cloner.py</i> è in grado di prendere in input un file .csv contenente una lista di nomi di repository da far clonare al modulo stesso.
Modifica	La modifica consiste nell'aggiungere una Graphical User Interface (GUI) attraverso l'utilizzo del <i>Tcl/Tk GUI toolkit</i> , la quale permette di eseguire la funzionalità di analisi delle repository presenti nella directory, e in aggiunta permette di eseguire la clonazione delle repository.
Analisi dell'impatto	Data la modifica descritta ci si aspetta che l'aggiunta della GUI non abbia alcun impatto sui moduli già esistenti in quanto questi mettono già a disposizione tutte le funzionalità che la GUI dovrà richiamare.