



Analisi dei Requisiti

Versione: 0.2.0

04/12/2024

Redattori

Malik Giafar Mohamed

Verifica

Ion Cainareanu, Maria Fuensanta Trigueros Hernandez

Approvazione

Ion Cainareanu, Maria Fuensanta Trigueros Hernandez

Uso

Esterno

nextsoftpadova@gmail.com

Registro dei cambiamenti

| Versione | Data | Autore | Descrizione | Verifica | Approvazione |
|----------|------------|-------------------------|--|---|---|
| 0.2.0 | 30/12/2024 | Ion Cainareanu | Stesura dell'Introduzione e Descrizione | Stefano Baso, Malik Giafar Mohamed | Stefano Baso, Malik Giafar Mohamed |
| 0.1.1 | 04/12/2024 | Luca Parise | Aggiunta indice e creazione struttura tabella per use case | Malik Giafar Mohamed | Malik Giafar Mohamed |
| 0.1.0 | 23/11/2024 | Malik Giafar Mohamed | Creazione Documento | Ion Cainareanu, Maria Fuensanta Trigueros Hernandez | Ion Cainareanu, Maria Fuensanta Trigueros Hernandez |

Indice

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Introduzione | 3 |
| 1.1 Scopo del documento | 3 |
| 1.2 Scopo del prodotto | 3 |
| 1.3 Glossario | 3 |
| 2 Descrizione | 3 |
| 2.1 Obiettivi del prodotto | 3 |
| 2.2 Funzionalità del prodotto | 3 |
| 2.3 Utenti e caratteristiche | 4 |
| 3 Use Case | 4 |
| 3.1 Obiettivi | 4 |
| 3.2 Attori | 4 |
| 3.3 UC_1 - titolo UC_1 | 4 |
| 3.4 UC_2 - titolo UC_2 | 4 |
| 3.5 UC_3 - titolo UC_3 | 4 |
| 3.5.1 UC_3.1 | 5 |
| 3.6 UC_i | 5 |
| 3.7 UC_n | 5 |
| 4 Requisiti | 5 |
| 5 Elenco delle immagini | 5 |
| 6 Elenco delle tabelle | 5 |

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del presente documento è fornire una descrizione completa e dettagliata degli obiettivi, delle funzionalità e delle caratteristiche tecniche del progetto **Requirement Tracker - VS Code Plug-in**, con particolare attenzione all'utilizzo dell'UML per la modellazione dei casi d'uso. Il documento funge da riferimento per tutti gli stakeholder coinvolti, descrivendo il contesto operativo, i requisiti funzionali e non funzionali, nonché le linee guida tecnologiche necessarie per lo sviluppo del plug-in. I casi d'uso saranno descritti utilizzando una struttura standardizzata, che includerà il nominativo del caso, gli attori principali, le precondizioni, le postcondizioni, lo scenario principale e gli eventuali scenari alternativi o sottocasi. Questa struttura garantisce chiarezza e coerenza, facilitando la comprensione e la tracciabilità delle funzionalità principali del sistema. Il documento intende inoltre fornire una visione condivisa del progetto, ponendo le basi per una pianificazione e un'implementazione efficaci.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo di **Requirement Tracker - VS Code Plug-in** è affrontare il problema della complessità nella gestione e nel tracciamento dei requisiti nei progetti software di grandi dimensioni. Nei codebase estesi, la verifica manuale della copertura e dell'implementazione dei requisiti è un processo lungo e soggetto a errori, spesso complicato dalla qualità insufficiente con cui i requisiti stessi vengono definiti. Questo può portare a malintesi e problemi durante l'implementazione, compromettendo l'allineamento tra specifiche e funzionalità sviluppate. Il plug-in mira a risolvere queste difficoltà automatizzando il tracciamento dei requisiti nel codice sorgente, migliorando la qualità della loro definizione e semplificando l'identificazione delle aree di mancata o errata implementazione. In particolare, offre strumenti per integrare requisiti tecnici derivati da manuali e datasheet di componenti hardware, fornendo analisi automatizzate e suggerimenti per rendere i requisiti più chiari, specifici e strutturati. Grazie a questo, sviluppatori potranno garantire una gestione più efficace dei requisiti, riducendo errori e aumentando la coerenza tra specifiche e implementazione.

1.3 Glossario

Per evitare ambiguità relative alle terminologie utilizzate è stato creato un documento denominato **Glossario**. Questo documento comprende tutti i termini tecnici scelti dai membri del gruppo e utilizzati nei vari documenti con le relative definizioni. Tutti i termini inclusi in questo glossario vengono segnalati all'interno del documento con l'apice ^G accanto alla parola.

2 Descrizione

2.1 Obiettivi del prodotto

L'obiettivo del progetto è realizzare un plug-in per Visual Studio Code che consenta di tracciare e verificare l'implementazione dei requisiti di progetto, basandosi su analisi automatizzate del codice sorgente e sui requisiti tecnici espressi in documenti di riferimento, mediante l'utilizzo di tecnologie avanzate come modelli LLM^G di AI^G. Il plug-in sarà supportato da API REST^G che si interfacciano con Ollama^G, fornendo un'infrastruttura flessibile e scalabile per l'integrazione di modelli di AI e garantendo un'elaborazione efficiente e sicura delle analisi richieste.

2.2 Funzionalità del prodotto

Il plug-in sarà utilizzato dal programmatore per analizzare i requisiti implementati nel codice sorgente. Sia i requisiti che il codice saranno analizzati da vari modelli LLM reperibili attraverso la piattaforma di Ollama, grazie alle API REST che interagiscono con Ollama.

Le funzionalità implementate nell'applicazione includono:

- Importazione del file dei requisiti in formato CSV^G
- Richiesta di analisi dei requisiti tramite un modello LLM;
- Valutazione qualitativa dei requisiti;

- Visualizzazione grafica dei risultati dell'analisi;
- Filtraggio dei risultati dell'analisi;
- Possibilità di ripetere l'analisi di un requisito specifico;
- Esportazione dei risultati dell'analisi in formato CSV;
- Verifica dell'implementazione dei requisiti nel codice sorgente;
- Analisi semantica dei requisiti e del codice sorgente;
- Suggerimenti per migliorare la qualità dei requisiti e del codice.

2.3 Utenti e caratteristiche

In seguito a un incontro con il proponente, è stato discusso come il plug-in possa essere utilizzato principalmente da un utente che ricopre il ruolo di programmatore. Di conseguenza, si è deciso di focalizzare le funzionalità del plug-in per rispondere alle esigenze di questa categoria di utenti. È stato inoltre specificato che non devono essere fatte assunzioni sulle competenze tecniche dell'utente riguardo all'uso di Visual Studio Code. Pertanto, il plug-in deve essere progettato per essere il più intuitivo possibile, con un processo di installazione semplice e accessibile.

3 Use Case

3.1 Obiettivi

3.2 Attori

3.3 UC_1 - titolo UC_1

-> qui può essere inserita una immagine utile alla spiegazione dell'use case

| codice uc | Titolo uc |
|---------------------|-----------------------|
| Attore primario | |
| Precondizioni | |
| Postcondizioni | |
| Scenario principale | |
| Estensioni | (Scenari alternativi) |

3.4 UC_2 - titolo UC_2

| codice uc | Titolo uc |
|---------------------|-----------------------|
| Attore primario | |
| Precondizioni | |
| Postcondizioni | |
| Scenario principale | |
| Estensioni | (Scenari alternativi) |

3.5 UC_3 - titolo UC_3

| codice uc | Titolo uc |
|---------------------|-----------------------|
| Attore primario | |
| Precondizioni | |
| Postcondizioni | |
| Scenario principale | |
| Estensioni | (Scenari alternativi) |

3.5.1 UC_3.1

| codice uc | Titolo uc |
|---------------------|-----------------------|
| Attore primario | |
| Precondizioni | |
| Postcondizioni | |
| Scenario principale | |
| Estensioni | (Scenari alternativi) |

3.6 UC_i

| codice uc | Titolo uc |
|---------------------|-----------------------|
| Attore primario | |
| Precondizioni | |
| Postcondizioni | |
| Scenario principale | |
| Estensioni | (Scenari alternativi) |

3.7 UC_n**4 Requisiti****5 Elenco delle immagini****6 Elenco delle tabelle**