



Piano di Qualifica
Progetto Trustify

pentasoftswe@gmail.com

Informazioni sul documento

| | |
|--------------|---|
| Responsabile | Nicola Lazzarin |
| Redattori | Pietro Lauriola, Stefano Meneguzzo |
| Verificatori | Nicola Lazzarin |
| Uso | Esterno |
| Destinatari | Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin |
| Versione | <i>v1.0.0</i> |

Sommario

Registro delle Modifiche

| Versione | Data | Autore | Ruolo | Descrizione |
|----------|------------|-------------------|--------------|---|
| 1.0.0 | 2023/02/05 | Lazzarin Nicola | Responsabile | Approvazione per il rilascio |
| 0.1.0 | 2023/1/21 | Lazzarin Nicola | Verificatore | Verifica generale |
| 0.0.3 | 2023/1/9 | Stefano Meneguzzo | Analista | Stesura § Qualità di processo |
| 0.0.2 | 2022/12/22 | Pietro Lauriola | Analista | Stesura § Qualità di prodotto |
| 0.0.1 | 2022/12/16 | Pietro Lauriola | Analista | Creazione struttura documento e stesura Introduzione |

Indice

| | | |
|----------|----------------------------------|----------|
| 1 | Introduzione | 1 |
| 1.1 | Scopo del Documento | 1 |
| 1.2 | Scopo del prodotto | 1 |
| 1.3 | Glossario | 1 |
| 1.4 | Riferimenti | 1 |
| 1.4.1 | Normativi | 1 |
| 1.4.2 | Informativi | 1 |
| 2 | Qualità di processo | 3 |
| 2.1 | Processi primari | 3 |
| 2.2 | Processi di supporto | 3 |
| 2.3 | Processi Organizzativi | 3 |
| 2.4 | Metriche | 3 |
| 3 | Qualità di Prodotto | 6 |
| 3.1 | Obbiettivi | 6 |
| 3.2 | Metriche | 7 |

1 Introduzione

1.1 Scopo del Documento

Lo scopo del documento è di descrivere le modalità, perseguite dal gruppo, per verificare, validare e garantire la qualità del prodotto e processo. Vengono quindi specificati gli obiettivi di qualità di prodotto e di processo, le metodologie di controllo di queste qualità, tramite opportune metriche. Inoltre verranno definiti e documentati i test da eseguire, per verificare i processi e il prodotto. I contenuti del presente documento non si possono considerare completi, perché saranno sottoposti ad aggiornamenti e modifiche durante il corso del progetto.

1.2 Scopo del prodotto

Scopo del progetto è la realizzazione di una *webapp_G* che permetta di rilasciare e visualizzare recensioni certificate tramite uno *smart contract_G* risiedente in una *blockchain_G Ethereum_G* compatibile, al fine di minimizzare la compravendita di recensioni e il *review bombing_G*.

1.3 Glossario

Alcuni dei termini utilizzati in questo documento potrebbero generare dei dubbi riguardo al loro significato, al fine di evitare tali ambiguità è necessario dar loro una definizione. Tali termini vengono contassegnati da una G maiuscola finale, se questa non compare in un titolo di sezione, a pedice della parola ed essa non verrà ripetuta più di una volta per paragrafo/sottosezione/sezione onde evitare fastidiose ripetizioni. La loro spiegazione è riportata nel *Glossario v1.0.0*

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- *Norme di Progetto v1.0.0*
- **Regolamento del progetto didattico:**

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/PD02.pdf>

- **Presentazione Capitolo C7 - Trustify:**

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Progetto/C7.pdf>

1.4.2 Informativi

- *Analisi dei Requisiti v3.0.0*
- **Qualità di prodotto - slide T12 del corso di Ingegneria del Software:**

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/T12.pdf>

- **Qualità di processo - slide T13 del corso di Ingegneria del Software:**

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/T13.pdf>

- **Verifica e validazione: introduzione - slide T14 del corso Ingegneria del Software:**

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/T14.pdf>

- **Verifica e validazione: introduzione - slide T15 del corso Ingegneria del Software:**

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T15.pdf>

- **Verifica e validazione: introduzione - slide T16 del corso Ingegneria del Software:**

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T16.pdf>

2 Qualità di processo

Se si vuole ottenere un prodotto di qualità è essenziale che a monte siano presenti dei processi di qualità. Per assicurarsi quindi, che i processi possano essere organizzati e attuati in maniera corretta è essenziale che siano presenti delle metriche per poterne misurare l'andamento e soprattutto che siano presenti regole rigorose sulle quali potersi basare nella realizzazione degli stessi.

Per garantire che i processi siano di qualità, è stato quindi preso come riferimento lo standard ISO/IEC 15504. In aggiunta è importante ricordare che per assicurare la qualità dei processi, quest'ultima dovrà essere costantemente verificata seguendo il ciclo di Deming(Plan, Do, Check, Act).

2.1 Processi primari

| Obiettivo | Descrizione | Metriche |
|-----------------------|---|---|
| Processi di fornitura | Scelta delle procedure e delle risorse con lo scopo di adempiere ai needs del cliente | MPC01, MPC02, MPC03, MPC04, MPC05, MPC06, MPC07 |
| Processi di sviluppo | Realizzazione di un prodotto software che vada a soddisfare le esigenze cliente | MPC08, MPC09 |

2.2 Processi di supporto

| Obiettivo | Descrizione | Metriche |
|------------------------|--|--------------|
| Verifica | Processo nel quale ci si assicura che i servizi software realizzati soddisfino i requisiti specificati | MPC10, MPC11 |
| Gestione della Qualità | Processo nel quale si verifica prodotto e servizi offerti, assicurandosi che siano congrui con gli standard definiti | MPC12 |

2.3 Processi Organizzativi

| Obiettivo | Descrizione | Metriche |
|------------------------|---|----------|
| Gestione organizzativa | Processo nel quale si va a normare spese, scadenze e rischi del progetto, oltre alla descrizione delle modalità di coordinamento del gruppo | MPC13 |

2.4 Metriche

| Codice | Nome | Valore Accettabile | Valore Ottimale |
|--------|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| MPC01 | Estimated at Completion (EAC) | ± 5 Rispetto al preventivo | Uguale al preventivo |
| MPC02 | Actual Cost (AC) | ≥ 0 | $\leq EAC$ |
| MPC03 | Earned Value (EV) | ≥ 0 | $\leq EAC$ |
| MPC04 | Budget Variance (BV) | ± 10 | ≤ 0 |
| MPC05 | Schedule Variance (SV) | ± 10 | ≤ 0 |
| MOC06 | Planned Value (PV) | ≥ 0 | \leq Budget at Completion |
| MPC07 | Estimate to Complete | ≥ 0 | $\leq EAC$ |
| MPC08 | Requirements stability index (RSI) | 70% | 100% |
| MPC09 | Satisfied obligatory requirements (SOR) | 100% | 100% |
| MPC10 | Passed test cases percentage (PTCP) | $\geq 90\%$ | 100% |
| MPC11 | Failed test cases percentage (FTCP) | $\leq 10\%$ | 0% |
| MPC12 | Quality Metrics Satisfied (QMS) | $\geq 90\%$ | $\geq 100\%$ |
| MPC13 | Non calculated risk | $\leq 5\%$ | 0% |

MPC01 - Estimated at Completion

Indica il costo atteso di un progetto una volta completato. Si calcola considerando l'ammontare investito al tempo della misura aggiunto al costo necessario a completare il lavoro.

MPC02 - Actual Cost

Fa riferimento all'ammontare totale di soldi spesi nel progetto, calcolato sommando tutte le spese nel suo intero ciclo di vita

MPC03 - Earned Value

Rappresenta il guadagno che un progetto ti genera nel corso del raggiungimento delle diverse *Milestones_G*.

MPC04 - Budget Variance

Serve a verificare che le aspettative sul costo del progetto siano o meno state rispettate.

MPC05 - Schedule Variance

Viene usato per determinare se il progetto è avanti o indietro rispetto alle aspettative di costo. Viene calcolato con la differenza tra Earned Value e Planned Value.

MPC06 - Planned Value

Rappresenta il valore che ci aspettiamo venga generato dal progetto.

MPC07 - Estimated to Complete

Indica il costo stimato per terminare il progetto calcolato in un dato momento.

MPC08 - Requirements stability index

Viene usato per organizzare, controllare e tenere traccia dei cambiamenti rispetto ai requisiti specificati all'inizio.

MPC09 - Satisfied obligatory requirements

Stabilisce la percentuale di requisiti obbligatori soddisfatti.

MPC10 - Passed test cases percentage

Metrica usata per indicare la percentuale di test passati con successo.

MPC11 - Failed test cases percentage

Metrica usata per indicare la percentuale di test che non sono passati con successo.

MPC12 - Quality Metrics Satisfied

Percentuale di metriche di qualità soddisfatte.

MPC13 - Non calculated risk

Indica la percentuale di rischio che il gruppo riconosce potrebbe non essere stata preventivata.

3 Qualità di Prodotto

Per garantire la qualità del prodotto, il gruppo si atterrà allo standard ISO/IEC 9126. Questo propone una serie di obiettivi e metriche per cercare di garantire un'adeguata qualità del prodotto.

3.1 Obiettivi

| Tipologia | Descrizione | Metriche associate |
|----------------|---|---------------------|
| Funzionalità | Il prodotto deve fornire tutte le funzioni necessarie per soddisfare i requisiti prefissati nell'AdR. | MPD01 |
| Usabilità | Il prodotto deve essere facilmente usabile dall'utente e deve riuscire a raggiungere velocemente ciò che cerca | MPD02, MPD03 |
| Affidabilità | Il prodotto deve evitare errori e nel caso in cui ci siano malfunzionamenti, deve rimanere utilizzabile. | MPD04, MPD05 |
| Efficienza | Il prodotto deve svolgere il lavoro nel minor tempo possibile, utilizzando solo le risorse strettamente necessarie. | MPD06 |
| Manutenibilità | Il prodotto deve essere facilmente modificabile e deve essere facile localizzare gli errori nel codice o le parti che si vogliono migliorare. | MPD07, MPD08, MPD09 |
| Portabilità | Il prodotto deve essere utilizzabile in diversi ambienti di esecuzione. | MPD10, MPD11 |

3.2 Metriche

| Codice | Nome | Valore accettabile | Valore ottimale |
|--------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| MPD01 | Copertura requisiti | 100% | 100% |
| MPD02 | Tempo apprendimento | 10min | 5min |
| MPD03 | Raggiunta dell'obiettivo | 10 click | 8 click |
| MPD04 | Maturità dei test | 80% | 100% |
| MPD05 | Gestione degli errori | 60% | 100% |
| MPD06 | Tempo di risposta medio | 3s | 2s |
| MPD07 | Comprensibilità del codice | 30% | 50% |
| MPD08 | Parametri per metodo | 5 | 8 |
| MPD09 | Code smell | 4 | 0 |
| MPD10 | OS supportati | 100% | 100% |
| MPD11 | Browser supportati | 80% | 100% |

MPD01 - Copertura requisiti

Rappresenta la percentuale di copertura dei requisiti definiti dall'Analisi dei Requisiti.

MPD02 - Tempo apprendimento

Indica il tempo stimato per comprendere ottimamente come l'applicazione vada utilizzata.

MPD03 - Raggiunta dell'obiettivo

Indica il numero di click necessari per raggiungere l'obiettivo prefissato.

MPD04 - Maturità dei test

Indica la percentuale di codice eseguito durante i test. Maggiore è la percentuale, maggiore è la quantità di codice testato, quindi è meno probabile contenga bug nascosti.

MPD05 - Gestione degli errori

Indica la percentuale degli (possibili) errori gestiti che possono verificarsi, tra quelli individuati.

MPD06 - Tempo di risposta medio

Indica il tempo di risposta medio del sistema.

MPD07 - Comprensibilità del codice

Indica quanto è comprensibile il codice, ossia quanto è facile da leggere e da capire. Maggiore è il valore, più il codice è comprensibile.

MPD08 - Parametri per metodo

Minore è il numero di parametri di un metodo, più esso è semplice ed intuitivo, quindi facile da modificare.

MPD09 - Code smell

Indica il numero di code smell, ossia una serie di caratteristiche che il codice può avere, e sono riconosciute come probabili indicazioni di un difetto di programmazione. I code smell sono delle debolezze di progettazione che riducono la qualità del software

MPD10 - OS supportati

Indica la percentuale di OS supportati dall'applicazione.

MPD11 - Browser supportati

Indica la percentuale di Browser supportati dall'applicazione.