



PROJECT ORIGIN

projectorigin2023@gmail.com

Piano di Qualifica

| | |
|---------------------|--|
| Versione | 2.0.0 |
| Responsabile | Beschin Michele |
| Redattori | Andreetto Alessio |
| Verificatori | Ibra Elton |
| Uso | Esterno |
| Destinatari | <i>Project Origin</i> Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo |

Descrizione

Questo documento descrive l'insieme delle risorse atte al perseguimento della qualità del gruppo *Project Origin* nella realizzazione del progetto *Personal Identity Wallet*

Registro delle modifiche

| Vers. | Data | Autore | Ruolo | Descrizione |
|-------|------------|------------------|---------------|---------------------------------|
| 2.0.0 | 2023-09-24 | Beschin Michele | Responsabile | Approvazione documento |
| 1.1.0 | 2023-09-18 | Ibra Elton | Verificatore | Verifica documento |
| 1.0.1 | 2023-09-23 | Beschin Michele | Programmatore | Aggiunto § 5 |
| 1.0.0 | 2023-08-01 | Ibra Elton | Responsabile | Approvazione documento |
| 0.2.0 | 2023-08-01 | Andeetto Alessio | Verificatore | Verifica _g Documento |
| 0.1.1 | 2023-07-22 | Beschin Michele | Programmatore | Aggiunta metriche |
| 0.1.0 | 2023-04-29 | Andeetto Alessio | Verificatore | Verifica _g Documento |
| 0.0.3 | 2023-04-29 | Beschin Michele | Analista | Inizio stesura §2 |
| 0.0.2 | 2023-04-27 | Ibra Elton | Analista | Stesura §1 |
| 0.0.1 | 2023-04-26 | Beschin Michele | Analista | Creazione struttura documento |

Indice

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Introduzione | 3 |
| 1.1 | Scopo del documento | 3 |
| 1.2 | Scopo del prodotto | 3 |
| 1.3 | Glossario | 3 |
| 1.4 | Standard di progetto | 3 |
| 1.5 | Riferimenti normativi | 3 |
| 1.5.1 | Riferimenti Normativi | 3 |
| 1.5.2 | Riferimenti Informativi | 3 |
| 2 | Qualità di Processo | 4 |
| 2.1 | Processi primari | 4 |
| 2.2 | Processi di supporto | 4 |
| 2.3 | Processi organizzativi | 4 |
| 2.4 | Metriche | 4 |
| 3 | Qualità di Prodotto | 5 |
| 3.1 | Obiettivi | 5 |
| 3.2 | Metriche | 5 |
| 4 | Resoconto attività di Verifica | 6 |
| 4.1 | Metriche di qualità di processo | 6 |
| 4.1.1 | Indice di Gulpease | 6 |
| 5 | Specifica dei test | 7 |
| 5.1 | Test di sistema | 7 |
| 5.2 | Test di integrazione | 7 |
| 5.3 | Test di unità | 7 |
| 6 | Valutazioni per il miglioramento | 9 |
| 6.1 | Difficoltà con gli strumenti di lavoro | 9 |
| 6.2 | Difficoltà nell'utilizzo delle tecnologie | 9 |

Elenco delle figure

Elenco delle tabelle

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del seguente documento è quello di definire le metodologie che il gruppo intende attuare per garantire la qualità del prodotto per tutta la durata del progetto. Per rispettare questi obiettivi verrà definito un sistema di verifica_g e validazione che consentirà di correggere eventuali errori il prima possibile, evitando gli sprechi di tempo.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è quello di realizzare un sistema di autenticazione dove un ente rilascia certificati di identità ad un utente, che le memorizza in un wallet_g, e le può utilizzare per accedere a servizi. Per farlo, occorre realizzare una webapp.

1.3 Glossario

Per evitare ambiguità sui termini, il gruppo ha deciso di redarre un glossario. Tali termini verranno contrassegnati con una lettera g (esempio_g) a fine della parola. In tale documento sono contenuti i principali termini tecnici, specifici del progetto, con la relativa definizione.

1.4 Standard di progetto

Come gruppo abbiamo deciso di gestire i processi di ciclo di vita del software istanziando alcune parti dello standard **ISO/IEC 12207**.

1.5 Riferimenti normativi

1.5.1 Riferimenti Normativi

- *Norme di Progetto v.2.0.0*

1.5.2 Riferimenti Informativi

- Regolamento del progetto didattico: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/PD02.pdf>
- Processi di ciclo di vita: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T02.pdf>
- Qualità di processo: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T09.pdf>
- Qualità di prodotto: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T08.pdf>
- Indice di Gulpease: https://it.wikipedia.org/wiki/Indice_Gulpease
- Metriche di progetto (PMBOK): https://en.wikipedia.org/wiki/Earned_value_management
- ISO/IEC 12207: https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_12207

2 Qualità di Processo

Per garantire la qualità dei processi il gruppo utilizza come riferimento lo standard **ISO/IEC 12207:1995**. Dopo aver studiato i vari processi, si sono scelti quelli più adatti alle necessità del progetto.

2.1 Processi primari

| Processo | Descrizione | Metriche |
|-----------|--|--|
| Fornitura | Scelta delle procedure e delle risorse necessarie per garantire che i servizi siano forniti in modo tempestivo | MPR01, MPR02, MPR03, MPR04, MPR05, MPR06, MPR07, MPR08 |
| Sviluppo | Realizzazione di un prodotto software di qualità, che soddisfi le esigenze del cliente | MPR09 |

2.2 Processi di supporto

| Processo | Descrizione | Metriche |
|------------------------|--|----------|
| Verifica _g | Si determina se i requisiti del prodotto sono soddisfatti | MPR10 |
| Gestione della qualità | Viene garantita la conformità dei processi e la conformità con gli standard prefissati | MPR11 |
| Documentazione | Controllo della leggibilità della documentazione prodotta | MPR12 |

2.3 Processi organizzativi

| Processo | Descrizione | Metriche |
|------------------------|--|----------|
| Gestione organizzativa | Controllo e organizzazione delle prestazioni di un processo _g | MPR13 |

2.4 Metriche

| ID | Nome | Valore minimo | Valore ottimale |
|-------|-------------------------------|--|-----------------------------|
| MPR01 | Cost Variance (CV) | $\geq 0\text{€}$ | 0€ |
| MPR02 | Schedule Variance (SV) | $\geq -20\%$ | 0% |
| MPR03 | Budget Variance (BV) | $\geq 0\text{€}$ | 0€ |
| MPR04 | Estimated At Completion (EAC) | \leq preventivo -10% \geq preventivo +10% | preventivo |
| MPR05 | Estimated To Complete (ETC) | $\geq 0\text{€}$ | \leq EAC |
| MPR06 | Earned Value (EV) | $\geq 0\text{€}$ | \leq EAC |
| MPR07 | Planned Value (PV) | $\geq 0\text{€}$ | \leq Budget at Completion |

| | | | |
|--------------|------------------------------------|-------------|------------|
| MPR08 | Actual Cost (AC) | ≥ 0 | $\leq EAC$ |
| MPR09 | Requirements Stability Index (RSI) | $\geq 70\%$ | 100% |
| MPR10 | Code Coverage | $\geq 70\%$ | 100% |
| MPR11 | Metriche Soddisfatte | $\geq 70\%$ | 100% |
| MPR12 | Indice di Gulpease | ≥ 40 | ≥ 60 |
| MPR13 | Rischi non previsti | ≥ 0 | 0 |

3 Qualità di Prodotto

Per valutare tale qualità del prodotto software, il gruppo ha deciso di fare riferimento allo standard **ISO/IEC 9126**, per soddisfare alcuni degli standard di qualità tra quelli proposti dal medesimo, ovvero quelli che il gruppo ha ritenuto necessari per il progetto. Lo standard definisce delle caratteristiche generali e delle metriche.

3.1 Obiettivi

| Tipologia | Descrizione | Metriche |
|----------------|---|--------------|
| Funzionalità | Il prodotto deve fornire le funzionalità necessarie per soddisfare i requisiti stabiliti nell'Analisi dei Requisiti | MPD01 |
| Affidabilità | Capacità del prodotto di funzionare, evitando errori | MPD02 |
| Efficienza | Il prodotto deve garantire prestazioni adeguate rispetto alle risorse utilizzate | MPD03 |
| Usabilità | Capacità del prodotto di essere utilizzato correttamente dall'utente | MPD04 |
| Manutenibilità | Capacità del prodotto di poter essere modificato | MPD05, MPD06 |
| Portabilità | Capacità del prodotto di poter essere utilizzato in un altro ambiente di esecuzione | MPD07 |

3.2 Metriche

| ID | Nome | Valore minimo | Valore ottimale |
|--------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| MPD01 | Copertura dei Requisiti | 100% requisiti obbligatori | 100% |
| MPD02 | Tasso di fallimenti | 0-40% | 0-10% |
| MPD03 | Tempo di caricamento | 0-12 secondi | 0-6 secondi |
| MPD04 | Tempo di apprendimento | 0-30 minuti | 0-10 minuti |
| MPD05 | Complessità Ciclomatica | 0-10 | 0-5 |
| MPD06 | Densità commenti | 20-30% | 5-10% |
| MPD07 | Browser supportati | 70% | 100% |

4 Resoconto attività di Verifica

4.1 Metriche di qualità di processo

| Metrica | Valore | Esito |
|------------------------------|---------|----------|
| Planned Value | 12690 € | Superato |
| Actual Cost | 12315 € | Superato |
| Estimated At Completion | 12690 € | Superato |
| Earned Value | 13289 € | Superato |
| Estimated to Complete | 375 € | Superato |
| Cost Variance | 974 € | Superato |
| Schedule Variance | 3,15 % | Superato |
| Budget Variance | 375 € | Superato |
| Requirements Stability Index | 90% | Superato |
| Code Coverage | 80% | Superato |
| Rischi non previsti | 0 | Superato |
| Metriche Soddisfatte | 80% | Superato |

4.1.1 Indice di Gulpease

| Documento | Valore | Esito |
|-----------------------|--------|----------|
| Norme di Progetto | 70 | Superato |
| Analisi dei Requisiti | 76 | Superato |
| Piano di Progetto | 71 | Superato |
| Piano di Qualifica | 69 | Superato |
| Glossario | 72 | Superato |
| Verbalì Esterne | 70 | Superato |
| Verbalì Interni | 69 | Superato |

5 Specifica dei test

I test hanno verificato principalmente il corretto funzionamento del backend. Tramite il test degli endpoint è stato verificato il corretto flusso di funzionamento di tutte le componenti del backend, come il database.

Per il test del backend è anche stato utilizzato postman, per verificare manualmente, dove necessario, il test degli endpoint.

Il frontend è stato testato manualmente, verificando il corretto funzionamento delle pagine e dei componenti.

5.1 Test di sistema

| ID | Descrizione | Esito |
|------|---|---------|
| TS01 | Verificato il corretto flusso di richiesta di una credenziale | PASSATO |
| TS02 | Verificato il corretto flusso di approvazione di una richiesta di credenziale | PASSATO |
| TS03 | Verificato il corretto flusso di rifiuto di una richiesta di credenziale | PASSATO |
| TS04 | Verificato il corretto flusso di presentazione di una credenziale | PASSATO |

5.2 Test di integrazione

| ID | Descrizione | Esito |
|------|--|---------|
| TI01 | Collegamento tra Origin Issuer e Origin Wallet | PASSATO |
| TI02 | Collegamento tra Origin Wallet e Origin Verifier | PASSATO |

5.3 Test di unità

| ID | Descrizione | Esito |
|------|--|---------|
| TU01 | Registrazione utente Origin Issuer | PASSATO |
| TU02 | Login Utente Origin Issuer | PASSATO |
| TU03 | Login Admin Origin Issuer | PASSATO |
| TU04 | Richiesta Credenziale PID | PASSATO |
| TU05 | Richiesta Credenziale Marital Status | PASSATO |
| TU06 | Rilascio Credenziale con metodologia same device | PASSATO |
| TU07 | Rilascio Credenziale con metodologia cross device | PASSATO |
| TU08 | Richiesta Credenziale solo con token di autenticazione | PASSATO |
| TU09 | Visualizzazione lista richieste di credenziale utente | PASSATO |
| TU10 | Visualizzazione dettagli singola richiesta di credenziale PID | PASSATO |
| TU11 | Visualizzazione dettagli singola richiesta di credenziale Marital Status | PASSATO |
| TU12 | Visualizzazione lista richieste di credenziale admin | PASSATO |
| TU13 | Approvazione richiesta di credenziale | PASSATO |

| | | |
|------|--|---------|
| TU14 | Visualizzazione richieste di credenziale in pending | PASSATO |
| TU15 | Visualizzazione richieste di credenziale not pending | PASSATO |
| TU16 | Approvazione richieste di credenziale in pending | PASSATO |
| TU17 | Rifiuto richieste di credenziale in pending | PASSATO |
| TU18 | Registrazione utente Origin Wallet | PASSATO |
| TU19 | Login utente Origin Wallet | PASSATO |
| TU20 | Visualizzazione lista di credenziali utente | PASSATO |
| TU21 | Visualizzazione dettaglio credenziale utente | PASSATO |
| TU22 | Eliminazione credenziale utente | PASSATO |
| TU23 | Presentazione credenziale | PASSATO |
| TU24 | Approvazione presentazione credenziale | PASSATO |
| TU25 | Rifiuto presentazione credenziale | PASSATO |
| TU26 | Accesso ai servizi Verifier | PASSATO |

6 Valutazioni per il miglioramento

In questa sezione si riportano le difficoltà incontrate durante le varie attività del lavoro, e le relative soluzioni adottate.

6.1 Difficoltà con gli strumenti di lavoro

| Problema | Mitigazione | Gravità |
|--------------------|---|---------|
| Utilizzo di Git | Abbiamo fatto delle riunioni per spiegare i concetti fondamentali per l'utilizzo di Git | Bassa |
| Utilizzo di Docker | Abbiamo fatto una riunione di gruppo per la configurazione di Docker | Bassa |

6.2 Difficoltà nell'utilizzo delle tecnologie

| Problema | Mitigazione | Gravità |
|----------------------|---|---------|
| Bug libreria walt.id | Il gruppo ha esposto i problemi al proponente | Media |