



PROJECT ORIGIN

projectorigin2023@gmail.com

Analisi dei Requisiti

Versione	0.5.0
Responsabile	Andreetto Alessio
Redattori	Beschin Michele Bobirica Andrei Cristian
Verificatori	Ibra Elton
Uso	Esterno
Destinatari	<i>ProjectOrigin</i> Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo

Descrizione

Questo documento descrive l'analisi dei requisiti del gruppo *ProjectOrigin* nella realizzazione del progetto *Personal Identity Wallet*

Registro delle modifiche

Vers.	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.5.0	2023-06-03	Ibra Elton	Verificatore	Verifica documento
0.4.1	2023-05-17	Beschin Michele Bobirica Andrei	Analista	Modifica dei casi d'uso
0.4.0	2023-05-17	Lotto Riccardo	Verificatore	Verifica documento
0.3.2	2023-05-16	Beschin Michele	Analista	Aggiunti requisiti non funzionali
0.3.1	2023-05-16	Beschin Michele	Analista	Stesura requisiti
0.3.0	2023-05-10	Corbu Teodor	Verificatore	Verifica documento
0.2.1	2023-05-10	Ibra Elton	Analista	Stesura sottocapitoli dei § Casi d'uso
0.2.0	2023-05-09	Corbu Teodor	Verificatore	Verifica documento
0.1.1	2023-05-09	Ibra Elton	Analista	Inizio stesura § Casi d'uso
0.1.0	2023-05-04	Ibra Elton	Verificatore	Verifica documento
0.0.3	2023-05-03	Corbu Teodor	Analista	Stesura § Descrizione Generale
0.0.2	2023-05-03	Corbu Teodor	Analista	Stesura § Introduzione
0.0.1	2023-05-02	Corbu Teodor	Analista	Creazione struttura documento

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Scopo del documento	3
1.2	Scopo del prodotto	3
1.3	Note Esplicative	3
1.4	Riferimenti	3
2	Descrizione generale	4
2.1	Obiettivo del prodotto	4
2.2	Funzioni del prodotto	4
2.3	Caratteristiche degli utenti	4
3	Casi d'Uso	5
3.1	Introduzione	5
3.2	Codice identificativo	5
3.3	Attori	5
3.4	Elenco dei casi d'uso	6
3.4.1	UC1 - Registrazione al Wallet	6
3.4.2	UC2 - Login al Wallet	6
3.4.3	UC3 - Logout dal Wallet	6
3.4.4	UC4 - Visualizzazione Errore	7
3.4.5	UC5 - Richiesta credenziale	7
3.4.6	UC5.1 - Richiesta PID	7
3.4.7	UC5.2 - Richiesta EAA	8
3.4.8	UC6 - Rilascio credenziale	8
3.4.9	UC7 - Verifica esito richiesta credenziale	8
3.4.10	UC8 - Ottenimento credenziale	9
3.4.11	UC9 - Visualizzazione errore di rilascio	9
3.4.12	UC10 - Visualizzazione credenziali	9
3.4.13	UC11 - Visualizzazione singola credenziale	10
3.4.14	UC11.1 - visualizzazione PID	10
3.4.15	UC11.2 - Visualizzazione EAA	11
3.4.16	UC12 - Cancellazione credenziale	11
3.4.17	UC13 - Richiesta credenziali per verifica	11
3.4.18	UC14 - Fornitura delle credenziali per verifica	12
3.4.19	UC15 - Visualizzazione errore di verifica	12
4	Requisiti	13
4.1	Introduzione	13
4.2	Elenco dei requisiti	13

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il documento si prefigge di esporre e analizzare tutti i requisiti espliciti e impliciti per la realizzazione del progetto Personal Identity Wallet_g, proposto dall'azienda Infocert. Il documento costituirà una base di partenza fondamentale per la fase di progettazione del software, in modo da garantire che essa sia conforme alle richieste fatte dall'azienda proponente Infocert.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del prodotto è quello di creare una versione semplificata di un applicativo per implementare e rilasciare un "portafoglio di identità digitale" conforme a un insieme di standard, in modo che possa essere utilizzato con qualsiasi servizio conforme in qualsiasi paese dell'UE.

In particolare, si dovrà realizzare una web app_g avendo queste componenti architetturali:

- Un componente back-office per consentire al dipendente dell'organizzazione emittente di verificare_g manualmente la richiesta di credenziali e autorizzarne l'emissione;
- Un componente di interazione con l'utente dimostrativo per consentire all'utente (titolare) di navigare e richiedere specifiche credenziali da un emittente (ad esempio, il sito di una demo universitaria);
- Un componente di interazione con l'utente dimostrativo per consentire all'utente (titolare) di navigare un sito verificatore_g e fornire le credenziali richieste;
- Un'app front-end per l'utente per archiviare e gestire le proprie credenziali;
- Un componente di comunicazione per consentire lo scambio di credenziali/presentazioni secondo un protocollo standard - il componente di comunicazione sarà implementato tre volte nei tre contesti (lato emittente, lato titolare, lato verificatore).

1.3 Note Esplicative

Alcuni termini utilizzati nel documento possono avere significati ambigui a seconda del contesto. Al fine di evitare equivoci, è stato creato un Glossario contenente tali termini e il loro significato specifico. Per segnalare che un termine è presente nel Glossario, sarà aggiunta una "g" a pedice accanto al termine corrispondente nel testo.

1.4 Riferimenti

1. Normativi:

- **Norme di progetto:** contengono le norme e gli strumenti per gli analisti;
- **Capitolato d'appalto C3:** <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/C3.pdf>;
- **VE-2023-03-02:** verbale esterno. Primo incontro con Infocert.

2. Informativi:

- **Glossario 0.3.0;**
- **Slide del corso di Ingegneria del Software – Analisi dei Requisiti:** <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T06.pdf>;
- **Slide del corso di Ingegneria del Software – Diagrammi dei Casi d'Uso:** <https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>.

2 Descrizione generale

2.1 Obiettivo del prodotto

L'obiettivo del prodotto è quello di permettere all'utilizzatore dell'applicativo (Holder) di raccogliere le proprie credenziali dall'istituzione interessata (Issuer) e di memorizzarle nel loro portafoglio identità. Successivamente le credenziali appena create verranno verificate dalle entità interessate (Verifier) per permettere l'accesso all'Holder all'area interessata. Il Verifier verifica_g le credenziali d'accesso tramite un'infrastruttura chiamata Verifiable Data Registry.

2.2 Funzioni del prodotto

Per quanto riguardano le credenziali d'accesso, dovrà essere possibile:

- Richiedere una credenziale d'accesso;
- Creare e consegnare la credenziale.

Per quanto riguarda l'amministrazione delle credenziali, dovrà essere possibile:

- Vedere le credenziali;
- Eliminare le credenziali.

Per quanto riguarda il Verifier:

- Dovrà richiedere la credenziale;
- L'holder (l'utilizzatore dell'applicativo) dovrà essere capace di consegnare le credenziali appena richieste dal Verifier;
- Il Verifier dovrà validare le credenziali e permettere l'accesso all'utente.

2.3 Caratteristiche degli utenti

L'applicativo potrà essere utilizzato da ogni Holder.

L'Holder potrebbe essere (ma non solo):

- Un'amministrazione pubblica (centrale o locale);
- Un cittadino italiano maggiorenne, oppure un cittadino estero con codice fiscale italiano;
- Un'impresa o un'organizzazione (pubblica o privata);
- Un professionista (avvocato, commercialista, notaio, ecc.);
- Un'università o un centro di ricerca;
- Un'associazione o un'organizzazione no profit;
- Un servizio di pubblica utilità (acqua, gas, energia elettrico, ecc.), finanziario (banca, ecc.), sanitario (Fascicolo Sanitario Elettronico, ecc.), di trasporto pubblico (Trenitalia, ecc.).

3 Casi d'Uso

3.1 Introduzione

In questa sezione sono presentati i casi d'uso che risultano rilevanti per il prodotto Personal Identity Wallet. Essi sono stati individuati e definiti attraverso l'analisi del capitolato d'appalto, gli incontri con il proponente e le riunioni interne del team Project Origin. Ciascun caso d'uso rappresenta un insieme di scenari che hanno lo stesso obiettivo finale per un utente generico del sistema, definito **holder**. Le norme e le convenzioni adottate per la stesura di ogni caso d'uso sono descritte in dettaglio all'interno del documento Norme di Progetto.

3.2 Codice identificativo

Ciascun caso d'uso viene categorizzato utilizzando la seguente notazione:

CU{ID} - {Nome}

Ogni caso d'uso è inoltre definito secondo la seguente struttura:

- **ID**: il codice del caso d'uso secondo la convenzione specificata precedentemente;
- **Nome**: specifica il titolo del caso d'uso;
- **Attori**: indica gli attori principali (ad esempio l'utente generico) e secondari (ad esempio entità di autenticazione esterne) del caso d'uso;
- **Precondizioni**: specifica le condizioni che sono identificate come vere prima del verificarsi degli eventi del caso d'uso;
- **Postcondizioni**: specifica le condizioni che sono identificate come vere dopo il verificarsi degli eventi del caso d'uso;
- **Scenario principale**: rappresenta il flusso degli eventi, a volte attraverso l'uso di una lista numerata;
- **Scenario alternativo**: rappresenta il flusso alternativo degli eventi, a volte attraverso l'uso di una lista numerata;
- **estensioni**: usate per estendere i casi d'uso attraverso un aumento delle funzionalità di essi;
- **Inclusioni**: usate per non descrivere più volte lo stesso flusso di eventi, inserendo il comportamento comune in un caso d'uso a parte;

Alcuni casi d'uso possono essere associati ad un Diagramma UML dei casi d'uso riportante lo stesso titolo e codice.

3.3 Attori

- **Holder**.
- **Issuer (sistema)**.
- **Issuer (Admin)**.
- **Verifier**.
- **Wallet**.

3.4 Elenco dei casi d'uso

3.4.1 UC1 - Registrazione al Wallet

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Wallet.
- **Precondizioni:** L'utente (*holder*) fornisce i seguenti dati per effettuare la registrazione:
 - familyName;
 - firstName;
 - email;
 - password;
 - conferma password.
- **Postcondizioni:** L'utente (*holder*) risulta registrato alla piattaforma del Wallet.
- **Scenario principale:** L'utente (*holder*) ha eseguito con successo la registrazione.
- **Scenario alternativo:** L'utente (*holder*) non è riuscito ad eseguire la registrazione.
- **estensione:** UC4-Visualizzazione Errore.

3.4.2 UC2 - Login al Wallet

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Wallet.
- **Precondizioni:** L'utente (*holder*) inserisce le credenziali di accesso ovvero email e password.
- **Postcondizioni:** L'utente (*holder*) una volta inserite le credenziali è riuscito a fare l'accesso al Wallet ed è entrato nel sistema.
- **Scenario principale:** Login è andato a buon fine e l'utente (*holder*) si trova all'interno del sistema Wallet.
- **Scenario alternativo:** Login non riuscito l'utente (*holder*) ha fornito delle credenziali (email e password) non valide.
- **estensione:** UC4-Visualizzazione Errore.

3.4.3 UC3 - Logout dal Wallet

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Wallet.
- **Precondizioni:** L'utente (*holder*) vuole effettuare il logout dalla piattaforma Wallet.
- **Postcondizioni:** L' *holder* è uscito dal sistema Wallet e si trova nella schermata di login.
- **Scenario principale:** L'utente (*holder*) è riuscito ad eseguire il logout dal Wallet.

3.4.4 UC4 - Visualizzazione Errore

- **Attore principale:** Wallet.
- **Precondizioni:** Il caso d'uso da cui estende si trova in una situazione di errore.
- **Postcondizioni:** Viene visualizzato un errore a schermo.
- **Scenario principale:** Viene visualizzato un messaggio d'errore che può riguardare sia il login che la registrazione in base al caso d'uso a cui l'estensione si riferisce.

3.4.5 UC5 - Richiesta credenziale

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Issuer (sistema).
- **Precondizioni:** L' *Holder* non è in possesso delle credenziali.
- **Postcondizioni:** L' *Holder* è riuscito a presentare la richiesta per la credenziale nel sito dell' (*issuer*) ed ora la sua richiesta deve essere esaminata.
- **Scenario principale:**
 1. L' *holder* deve richiedere una credenziale;
 2. L' *holder* naviga nel sito dell' *issuer*;
 3. L' *holder* presenta una richiesta della credenziale che necessita;
 4. L' *Issuer (sistema)* fornisce al Holder un Id Richiesta ed una password che l'holder può utilizzare per verificare l'esito della propria richiesta.
 5. L' *holder* attende che la sua richiesta venga esaminata dall'*issuer*.
- **Inclusioni:**
 - UC5.1- Richiesta PID;
 - UC5.2 - Richiesta EAA;

3.4.6 UC5.1 - Richiesta PID

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Issuer (sistema).
- **Precondizioni:** L' *holder* non è in possesso della credenziale identificativa PID.
- **Postcondizioni:** L' *holder* è riuscito a presentare la richiesta per la credenziale identificativa PID nel sito dell' (*issuer*) ed ora la sua richiesta deve essere esaminata.
- **Scenario principale:**
 1. L' *holder* deve richiedere una credenziale PID;
 2. L' *holder* naviga nel sito dell' *issuer*;
 3. L' *holder* presenta una richiesta della credenziale PID fornendo i seguenti dati:
 - *personalId*;
 - *dateOfBirth*;
 - *familyname*;

- firstName;
 - gender;
 - nameAndfamilyNameAtBirth;
 - placeOfBirth.
4. L' *Issuer (sistema)* fornisce al Holder un Id Richiesta ed una password che l'holder può utilizzare per verificare l'esito della propria richiesta.
 5. L' *holder* attende che la sua richiesta venga esaminata dall' *Issuer (admin)*

3.4.7 UC5.2 - Richiesta EAA

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Issuer (sistema).
- **Precondizioni:** L' *holder* non è in possesso della credenziale EAA.
- **Postcondizioni:** L' *holder* è riuscito a presentare la richiesta per la credenziale identificativa EAA nel sito dell' (*issuer*) ed ora la sua richiesta deve essere esaminata.
- **Scenario principale:**
 1. L' *holder* deve richiedere una credenziale EAA;
 2. L' *holder* naviga nel sito dell' *issuer*;
 3. L' *holder* presenta una richiesta della credenziale EAA fornendo i seguenti dati:
 - personalId;
 - familyName;
 - firstName;
 4. L' *Issuer (sistema)* fornisce al Holder un Id Richiesta ed una password che l'holder può utilizzare per verificare l'esito della propria richiesta.
 5. L' *holder* attende che la sua richiesta venga esaminata dall' *Issuer (admin)*

3.4.8 UC6 - Rilascio credenziale

- **Attore principale:** Issuer (admin).
- **Attore secondario:** Issuer (sistema).
- **Precondizioni:** L'issuer non ha ancora verificato la richiesta della credenziale del Holder, la richiesta ha come esito 'In Verifica'.
- **Postcondizioni:** L'issuer ha esaminato la richiesta di rilascio della credenziale del Holder, ora la richiesta ha come esito 'Accettata' oppure 'Rifiutata'.
- **Scenario principale:** La richiesta viene esaminata ed ha come esito 'Accettata'.
- **Scenario alternativo:** La richiesta viene esaminata ed ha come esito 'Rifiutata'.

3.4.9 UC7 - Verifica esito richiesta credenziale

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Issuer (sistema).
- **Precondizioni:** L'Holder non ha verificato l'esito della sua richiesta, lo stato della richiesta gli è sconosciuto.

- **Postcondizioni:** L'Holder ha verificato l'esito della sua richiesta, lo stato della richiesta gli è conosciuto.
- **Scenario principale:** L'Holder fornisce al Issuer (sistema) un ID Richiesta ed una password (fornitagli al momento della richiesta della credenziale UC5).
La sua richiesta può avere 3 stati, 'In Verifica', 'Approvata', 'Rifiutata'.
- **Estensioni:**
 - UC9 - Visualizzazione errore rilascio

3.4.10 UC8 - Ottenimento credenziale

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Issuer (sistema), Wallet.
- **Precondizioni:** L'Holder ha verificato l'esito della sua richiesta, la sua richiesta è stata esaminata e non ha come esito 'In Verifica', la credenziale non è all'interno del proprio wallet.
- **Postcondizioni:** L'Holder ha la credenziale all'interno del proprio wallet.
- **Scenario principale:** La richiesta della credenziale ha come esito 'Approvata', L'Holder aggiunge la credenziale sul proprio wallet accettandola.
La credenziale richiesta è aggiunta al wallet.
- **Scenario alternativo:** La richiesta della credenziale ha come esito 'Rifiutata', l'Holder non può aggiungerla al proprio wallet e la richiesta deve essere rifatta.

3.4.11 UC9 - Visualizzazione errore di rilascio

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Issuer (sistema).
- **Precondizioni:** Il caso d'uso da cui estende si trova in una situazione di errore.
- **Postcondizioni:** Viene visualizzato un errore a schermo.
- **Scenario principale:** Viene visualizzato un messaggio d'errore che riguarda il rilascio di una credenziale.

3.4.12 UC10 - Visualizzazione credenziali

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Wallet.
- **Precondizioni:** l'holder vuole visualizzare le credenziali presenti nel Wallet.
- **Postcondizioni:** l'holder riesce a visualizzare correttamente tutta la lista delle credenziali presenti nel suo wallet.
- **Scenario principale:** Viene visualizzata una lista con tutte le credenziali presenti all'interno del Wallet personale.

3.4.13 UC11 - Visualizzazione singola credenziale

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Wallet.
- **Precondizioni:** L' *holder* vuole visualizzare una credenziale dalla lista delle credenziali contenute all'interno del proprio wallet personale.
- **Postcondizioni:** L' *holder* è riuscito a visualizzare la singola credenziale di interesse presente nel wallet personale.
- **Scenario principale:**
- **Incusioni:**
 - UC11.1- Visualizzazione PID;
 - UC11.2 - Visualizzazione EAA;

3.4.14 UC11.1 - visualizzazione PID

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Wallet.
- **Precondizioni:** L' *holder* vuole visualizzare la credenziale identificativa PID.
- **Postcondizioni:** L' *holder* visualizza correttamente la credenziale identificativa PID presente nel proprio wallet.
- **Scenario principale:**
 1. L' *holder* vuole visualizzare credenziale PID;
 2. naviga nella lista delle credenziali presente nel proprio Wallet;
 3. una volta scelta la credenziale Pid da visualizzare può consultarla singolarmente in particolare i seguenti campi:
 - id;
 - issuer;
 - issuanceDate (data di richiesta);
 - issued (data di rilascio);
 - validFrom (data di validità);
 - personalId;
 - dateOfBirth;
 - familyname;
 - firstName;
 - gender;
 - nameAndfamilyNameAtBirth;
 - placeOfBirth.

3.4.15 UC11.2 - Visualizzazione EAA

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Wallet.
- **Precondizioni:** L' *holder* vuole visualizzare la credenziale EAA.
- **Postcondizioni:** L' *holder* riesce a visualizzare correttamente la credenziale EAA presente all'interno del proprio wallet.
- **Scenario principale:**
 1. L' *holder* vuole visualizzare credenziale EAA;
 2. naviga nella lista delle credenziali presente nel proprio Wallet;
 3. una volta scelta la credenziale Pid da visualizzare può consultarla singolarmente in particolare i seguenti campi:
 - id;
 - issuer;
 - type;
 - issuanceDate (data di richiesta);
 - issued (data di rilascio);
 - validFrom (data di validità);
 - expirationDate (data di scadenza);
 - status (può essere valido, scaduto, revocato, sospesa);
 - personalId;
 - familyName;
 - firstName;
 - Attributi attestati;

3.4.16 UC12 - Cancellazione credenziale

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Wallet.
- **Precondizioni:** L' *holder* vuole rimuovere una credenziale dal suo *Wallet*.
- **Postcondizioni:** L' *holder* ha cancellato la credenziale dal suo *Wallet*.
- **Scenario principale:**
 1. L' *holder* si trova sulla schermata di una credenziale che vuole cancellare;
 2. clicca sul pulsante "elimina";
 3. clicca sul pulsante "conferma";
 4. la credenziale è stata cancellata permanentemente.

3.4.17 UC13 - Richiesta credenziali per verifica

- **Attore principale:** Verifier.
- **Attore secondario:** Holder.
- **Precondizioni:** Il *verifier* deve richiedere una credenziale all' *holder*.
- **Postcondizioni:** Il *verifier* ha presentato una richiesta di una credenziale all' *holder*.
- **Scenario principale:**
 1. Il *verifier* fa richiesta ad un *holder* di fornirgli una credenziale salvata nel suo Wallet.

3.4.18 UC14 - Fornitura delle credenziali per verifica

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Verifier.
- **Precondizioni:** L' *holder* vuole fornire la credenziale presente nel Wallet personale al *verifier*.
- **Postcondizioni:** La credenziale dell' *holder* è stata fornita al *verifier*.
- **Scenario principale:** L' *holder* fornisce con successo la credenziale che gli è stata richiesta dal *verifier*.
- **Scenario alternativo:** L' *holder* fornisce delle credenziali NON valide e richiama un caso di errore.
- **Estensione:** UC15 - Visualizzazione errore di verifica.

3.4.19 UC15 - Visualizzazione errore di verifica

- **Attore principale:** Holder.
- **Attore secondario:** Verifier.
- **Precondizioni:** Il caso d'uso da cui estende si trova in una situazione di errore.
- **Postcondizioni:** Viene visualizzato un errore a schermo.
- **Scenario principale:** Viene visualizzato un messaggio d'errore che riguarda la fornitura di una credenziale per la verifica.

4 Requisiti

4.1 Introduzione

In questa sezione sono elencati i casi d'uso rilevanti per la realizzazione del prodotto Personal Identity Wallet.

4.2 Elenco dei requisiti

Requisiti funzionali

Codice	Descrizione	Riferimento
RF01-O	L'utente richiede le credenziali	UC01
RF02-O	L'utente ottiene le credenziali	UC03
RF03-O	L'utente memorizza le credenziali nel wallet _g	UC03
RF04-O	L'utente consuma le credenziali presso un ente	UC07
RF05-O	L'issuer _g fornisce credenziali all'utente	UC02
RF06-O	Un ente chiede all'utente di fornire delle credenziali	UC06
RF07-O	L'utente visualizza le credenziali memorizzate nel wallet	UC04
RF08-O	L'utente elimina le credenziali memorizzate nel wallet	UC05

Requisiti non funzionali

Codice	Descrizione
RN01-O	Le credenziali devono rispettare il formato JSON W3C
RN02-O	Le credenziali devono essere scambiate con il protocollo OpenID4VC tra issuer e holder
RN03-O	Le credenziali devono essere scambiate con il protocollo OpenID4VP tra holder e verifier
RN04-O	Le credenziali possono essere consumate solo dall'effettivo holder
RN05-O	Le credenziali non possono essere modificate
RN06-O	Le credenziali non possono essere intercettate