

Analisi dei requisiti

CyberSorcerers Team



Informazioni sul documento

| | | |
|--------------|-------------------------|----------------------|
| Destinatari: | Prf. Tullio Vardanega | Prf. Riccardo Cardin |
| G al pedice: | Consultare il Glossario | |

Membri del team

Samuele Vignotto

Giulia Dentone

Andrea Rezzi

Giovanni Moretti

Sabrina Caniato

Nicola Lazzarin

Registro dei Cambiamenti - Changelog

| Versione | Data | Autore | Verificatore | Dettaglio |
|----------|------------|------------------|------------------|---|
| 1.3.1 | 27/04/2024 | Samuele Vignotto | Giulia Dentone | Correzione correlazione casi d'uso tabella requisiti funzionali. |
| 1.3.0 | 25/04/2024 | Samuele Vignotto | Giulia Dentone | Correzione UC fino a UC21. |
| 1.2.0 | 23/04/2024 | Giulia Dentone | Samuele Vignotto | Aggiunta UC1 e correzione fino a UC7. |
| 1.1.0 | 17/04/2024 | Samuele Vignotto | Giulia Dentone | Correzione scenari principali e inizio correzioni esito RTB. |
| 1.0.0 | 05/04/2024 | Giulia Dentone | Samuele Vignotto | Revisione finale del documento. |
| 0.9.2 | 07/03/2024 | Samuele Vignotto | Sabrina Caniato | Aggiunta ultimi requisiti individuati durante ultima riunione esterna e verifica. |
| 0.9.1 | 06/03/2024 | Samuele Vignotto | Giulia Dentone | Aggiunta di requisiti da Capitolato. |
| 0.9.0 | 09/12/2023 | Nicola Lazzarin | Sabrina Caniato | Inserimento dei requisiti prestazionali. |
| 0.8.2 | 09/12/2023 | Nicola Lazzarin | Sabrina Caniato | Update dei requisiti di vincolo. |
| 0.8.1 | 06/12/2023 | Samuele Vignotto | Giulia Dentone | Update dei requisiti di vincolo. |
| 0.8.0 | 05/12/2023 | Samuele Vignotto | Nicola Lazzarin | Aggiunta dei requisiti di vincolo. |
| 0.7.0 | 04/12/2023 | Giulia Dentone | Nicola Lazzarin | Aggiunta dei requisiti di qualità. |
| 0.6.0 | 03/12/2023 | Samuele Vignotto | Sabrina Caniato | Aggiunta dei requisiti funzionali. |
| 0.5.2 | 03/12/2023 | Samuele Vignotto | Sabrina Caniato | Aggiunta fonti requisiti. |
| 0.5.1 | 02/12/2023 | Nicola Lazzarin | Giulia Dentone | Aggiunta caption alle immagini. |

| | | | | |
|-------|------------|--------------------|---------------------|---|
| 0.5.0 | 01/12/2023 | Caniato Sabrina | Vignotto Samuele | Sistemato l'analisi dei casi d'uso _C dopo il colloquio col Prof. R. Cardin. Aggiunta delle specifiche dei sottocasi d'uso. |
| 0.4.3 | 30/11/2023 | Sabrina Caniato | Samuele Vignotto | Inserimento delle immagini relative dall'UC14 all'UC18. |
| 0.4.2 | 28/11/2023 | Giulia Dentone | Nicola Lazzarin | Inserimento delle immagini relative dall'UC7 all'UC14. |
| 0.4.1 | 27/11/2023 | Sabrina Caniato | Nicola Lazzarin | Inserimento delle immagini relative dall'UC1 all'UC6. |
| 0.4.0 | 27/11/2023 | Nicola Lazzarin | Samuele Vignotto | Descrizione tesuale dall'UC16 all'UC18. |
| 0.3.0 | 25/11/2023 | Sabrina Caniato | Samuele Vignotto | Descrizione tesuale dall'UC11 all'UC15. |
| 0.2.0 | 24/11/2023 | Giulia Dentone | Samuele Vignotto | Descrizione testuale dall'UC6 all'UC10. |
| 0.1.0 | 23/11/2023 | Giulia Dentone | Sabrina Caniato | Descrizione testuale dall'UC1 all'UC5. |
| 0.0.1 | 23/11/2023 | Caniato Sabrina | Samuele Vignotto | Definizione struttura del documento e scheletro delle sezioni. Scrittura introduzione ed obiettivi delle diverse sezioni. |

Indice

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 0.0.1 | Riferimenti normativi | 7 |
| 0.0.2 | Riferimenti informativi | 7 |
| 1 | UC1-Registrazione | 10 |
| 1.1 | UC1.1-Inserimento Mail | 11 |
| 1.2 | UC1.1-Inserimento Ruolo | 12 |
| 2 | UC2-Errore di registrazione | 12 |
| 3 | UC3-Autenticazione | 12 |
| 3.1 | UC3.1-Inserimento Mail | 14 |
| 3.2 | UC3.2-Inserimento Password | 14 |
| 4 | UC4-Errore di autenticazione | 14 |
| 5 | UC5-Compilazione requisiti di business | 15 |
| 6 | UC6-Invio requisiti di business | 16 |
| 7 | UC7-Errore nell'invio dei requisiti di business | 17 |
| 8 | UC8-Feedback cliente sullo sviluppo user stories | 17 |
| 8.1 | UC8.1 Feedback negativo | 18 |
| 9 | UC9-Errore nell'invio del feedback | 19 |
| 10 | UC10- Validazione finale del feedback | 19 |
| 10.1 | UC10.1 Validazione del feedback non approvata | 20 |
| 10.2 | UC10.2-Controllo del feedback inviato | 22 |
| 10.3 | UC10.3-Istruzione dell'intelligenza artificiale | 22 |
| 11 | UC11-Visualizzazione andamento progetto | 22 |
| 12 | UC12-Feedback epic/user stories_G Project Manager_G | 23 |
| 13 | UC13-Errore nell'invio del feedback | 25 |
| 14 | UC14-Visualizzazione personalizzata epic/user stories_G | 25 |
| 15 | UC15-Assegnazione epic/user stories_G | 26 |
| 15.1 | UC15.1- Selezione dello sviluppatore | 27 |
| 16 | UC16 Assegnazione non avvenuta | 28 |
| 17 | UC17 Inserimento del Tag_G | 29 |

| | |
|--|-----------|
| 18UC18 Verifica codice da parte dell'IA_C | 29 |
| 18.1UC18.1- Invio codice per la verifica | 30 |
| 18.2UC18.2- Visualizzazione feedback | 31 |
| 19UC19 Inserimento di un nuovo cliente | 32 |
| 19.1UC19.1- Inserimento Mail | 33 |
| 19.2UC19.2- Inserimento ruolo | 33 |
| 20UC20- Errore nella registrazione dell'utente | 34 |
| 21UC21 Primo accesso | 34 |
| 21.1UC21.1 Inserimento nuova password | 36 |
| 21.2UC21.2- Conferma nuova password | 36 |
| 22Requisiti | 37 |
| 22.1Requisiti funzionali | 37 |
| 22.2Requisiti di qualità | 39 |
| 22.3Requisiti di vincolo | 40 |
| 22.4Requisiti prestazionali | 41 |
| 22.5Fonti | 41 |

Elenco delle figure

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Generalizzazione degli attori _C Utente ed Utente Aziendale | 8 |
| 2 | UML dei casi d'uso _C | 9 |
| 3 | UC1 | 10 |
| 4 | UC1.1 e UC1.2 | 11 |
| 5 | UC3 e UC4 | 13 |
| 6 | UC3.1 e UC3.2 | 13 |
| 7 | UC5 | 15 |
| 8 | UC6 e UC7 | 16 |
| 9 | UC8 | 17 |
| 10 | Sottocasi UC8 | 18 |
| 11 | Generalizzazione del UC8 | 19 |
| 12 | UC10 | 20 |
| 13 | Sottocasi UC10 | 21 |
| 14 | Generalizzazione del UC10 | 21 |
| 15 | UC11 | 23 |
| 16 | UC12 | 24 |
| 17 | Sottocasi UC12 | 24 |
| 18 | UC14 | 25 |
| 19 | UC15 | 26 |
| 20 | Sottocasi UC15 | 27 |
| 21 | UC18 | 29 |
| 22 | Sottocasi UC18 | 30 |
| 23 | UC19 | 32 |

| | | |
|----|--------------------------|----|
| 24 | Sottocasi UC19 | 33 |
| 25 | UC21 | 35 |
| 26 | Sottocasi UC21 | 35 |

Elenco delle tabelle

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Tabella dei requisiti funzionali | 38 |
| 2 | Tabella dei requisiti di qualità | 39 |
| 3 | Tabella dei requisiti di vincolo | 41 |
| 4 | Tabella delle fonti | 43 |

Introduzione

Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di fornire una descrizione approfondita del prodotto, analizzando nel dettaglio i requisiti, ottenuti tramite incontri con l'azienda e analisi del capitolato. Quest'analisi si concretizza con l'individuazione di casi d'uso_G, punto centrale di questo documento.

Scopo del prodotto

L'azienda proponente ha richiesto la creazione di una web app_G che, tramite l'uso di IA_G (in questo caso ChatGPT4 e Bedrock) è in grado di creare epic user stories_G a partire dalle richieste del cliente e confrontarle con il codice sviluppato in modo da informare il cliente dello stato di avanzamento dello sviluppo del prodotto. Inoltre deve essere possibile, sia per il Project Manager_G, sia per il cliente rilasciare dei feedback (nel primo caso riguardanti l'adeguatezza delle stories, nel secondo caso riguardanti il prodotto finale) al fine di migliorare l'IA_G. È inoltre richiesta un'analisi comparativa tra le due IA_G utilizzate e lo sviluppo di un plug-in_G utile agli sviluppatori e al Project Manager_G.

Glossario

Alcuni termini presenti nel documento potrebbero essere ambigui, pertanto verranno inseriti nel Glossario v.1.0.0. La loro presenza all'interno di esso sarà indicata tramite una G maiuscola a pedice.

Riferimenti

0.0.1 Riferimenti normativi

- Capitolato **C7 - ChatGPT vs BedRock developer Analysis**

<https://github.com/CyberSorceres/CyberSorceresRepository>

- Norme del way of working v 1.0.0
- Regolamento del progetto didattico

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2023/Dispense/PD2.pdf>

0.0.2 Riferimenti informativi

- Lezione del corso di Ingegneria del software "Analisi e descrizione delle funzionalità: Use Case e relativi diagrammi (UML)" <https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>

- Lezione del corso di Ingegneria del software "Analisi dei requisiti (T5)"

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2023/Dispense/T5.pdf>

Casi d'uso

Scopo

Lo scopo di questa sezione è raccogliere tutti i casi d'uso_G individuati, facendo riferimento alle funzionalità individuate durante la sessione di design thinking_G fatta in collaborazione con l'azienda.

Attori

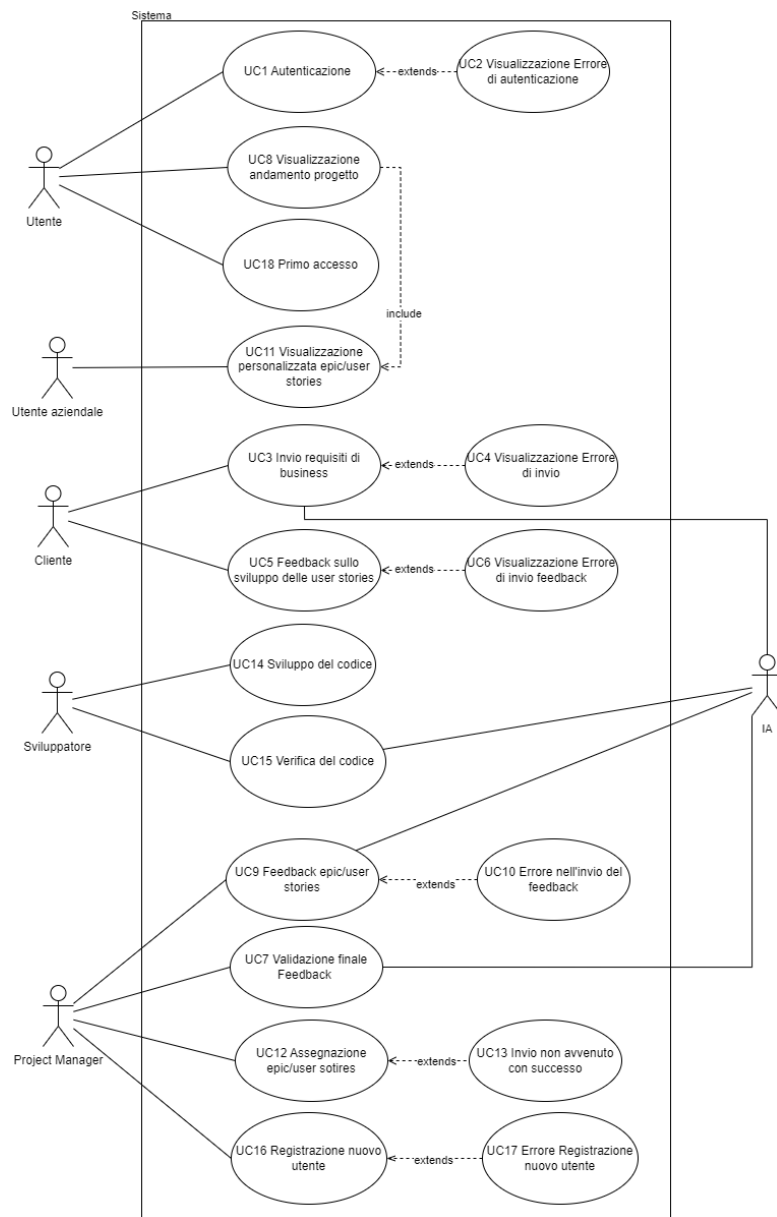
Come si è evidenziato durante la sessione di design thinking_G con i proponenti la web app_G avrà necessità di tre diverse interfacce per essere usata adeguatamente da tutte le tipologie di attori_G: clienti, sviluppatori e Project Manager_G. L'IA_G (ChatGPT o Bedrock) viene considerata attore_G secondario in quanto utilizzeremo un servizio che ci viene offerto. Inoltre è necessario lo sviluppo di un plug-in_G accessibile solamente a agli sviluppatori e al Project Manager_G.

Per facilitare la comprensione del diagramma dei casi d'uso_G abbiamo utilizzato due generalizzazioni: Utente e Utente aziendale:

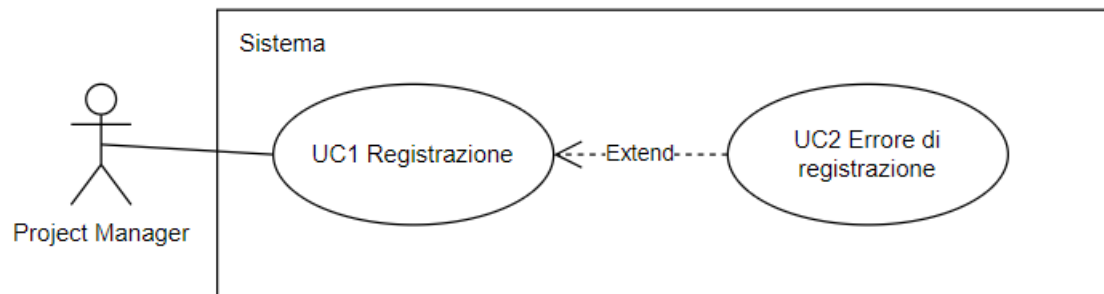


Generalizzazione degli attori_G Utente ed Utente Aziendale

UML Casi d'uso

UML dei casi d'uso_G

1 UC1-Registrazione



UC1

Main actor

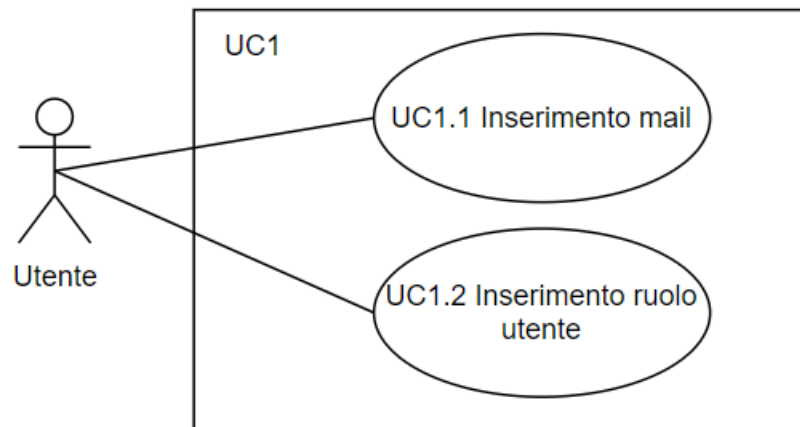
- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere registrati nel sistema come Project Manager_G con i propri permessi.

Postconditions

- Project Manager_G riconosciuto dal sistema;
- Nuovo utente inserito nel sistema.

Main scenario

UC1.1 e UC1.2

- Inserimento manuale della mail dell'utente;
- Inserimento del ruolo dell'utente (Cliente, Sviluppatore, Project Manager_G).

Alternative scenario

- Visualizzazione del messaggio di errore per un utente già inserito nel sistema [UC2].

1.1 UC1.1-Inserimento Mail**Main actor**

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi;

Postcondition

- Email dell'utente inserita.

Main scenario

- Compilazione campo mail.

1.2 UC1.1-Inserimento Ruolo

Main actor

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi;

Postcondition

- Ruolo dell'utente inserito (Cliente, sviluppatore, Project Manager_G).

Main scenario

- Compilazione del campo ruolo.

2 UC2-Errore di registrazione

Main actor

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi.

Postconditions

- Utente già presente nel sistema.

Main scenario

- Inserimento della mail dell'utente da inserire;
- Inserimento del ruolo dell'utente da inserire (Cliente, Sviluppatore, Project Manager).

3 UC3-Autenticazione

Main actor

- Utente.



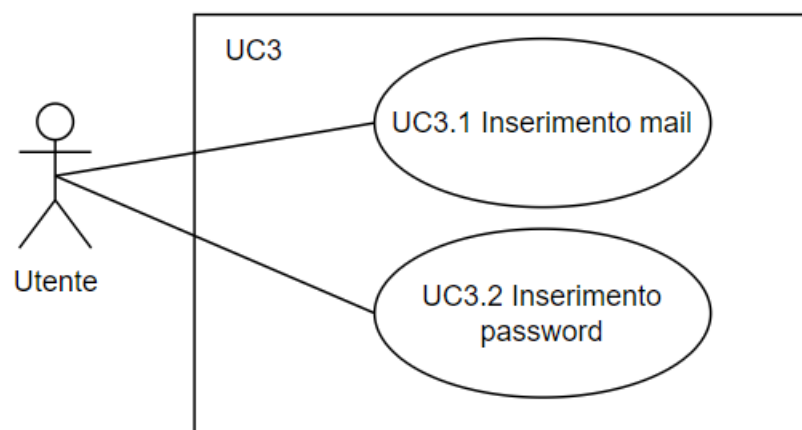
UC3 e UC4

Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi.

Postconditions

- Utente riconosciuto dal sistema.

Main scenario

UC3.1 e UC3.2

- Compilazione campo mail [UC1.1];
- Compilazione campo password [UC1.2].

Alternative scenario

- Visualizzazione errore di autenticazione [UC4].

3.1 UC3.1-Inserimento Mail

Main actor

- Utente.

Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi;
- Trovarsi nella pagina di login.

Postcondition

- Email inserita.

Main scenario

- Compilazione campo mail.

3.2 UC3.2-Inserimento Password

Main actor

- Utente.

Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi;
- Trovarsi nella pagina di login.

Postcondition

- Password inserita;
- Possibilità di effettuare il login.

Main scenario

- Compilazione campo password.

4 UC4-Errore di autenticazione

Main actor

- Utente.

Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi.

Postconditions

- Utente Non riconosciuto dal sistema.

Main scenario

- Inserimento della password;
- Inserimento della mail.

5 UC5-Compilazione requisiti di business

UC5

Main actor

- Cliente.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Trovarsi nella sezione per aggiungere un nuovo requisito di business_G.

Postconditions

- Aver compilato il campo con il requisito di business_G.

Main scenario

- Il cliente si trova nella pagina di compilazione dei requisiti;
- Il cliente compila il requisito di business_G.

6 UC6-Invio requisiti di business**Main actor**

- Cliente.

Second actor

- Intelligenza Artificiale.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Trovarsi nella sezione per aggiungere un nuovo requisito di business_G;
- Aver compilato il campo con i requisito di business_G.

Postconditions

- Invio riuscito dei requisiti di business_G all'intelligenza artificiale.

Main scenario

- Invio requisito di business_G.
- Invio requisito di business_G avvenuto con successo.

Alternative scenario

- Messaggio d'errore durante l'invio [UC7].

7 UC7-Errore nell'invio dei requisiti di business**Main actor**

- Cliente.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Trovarsi nella sezione per aggiungere un nuovo requisito di business_G.

Postconditions

- Invio dei requisiti di business_G all'intelligenza artificiale non riuscito.

Main scenario

- Invio dei requisiti di business_G.

8 UC8-Feedback cliente sullo sviluppo user stories**Main actor**

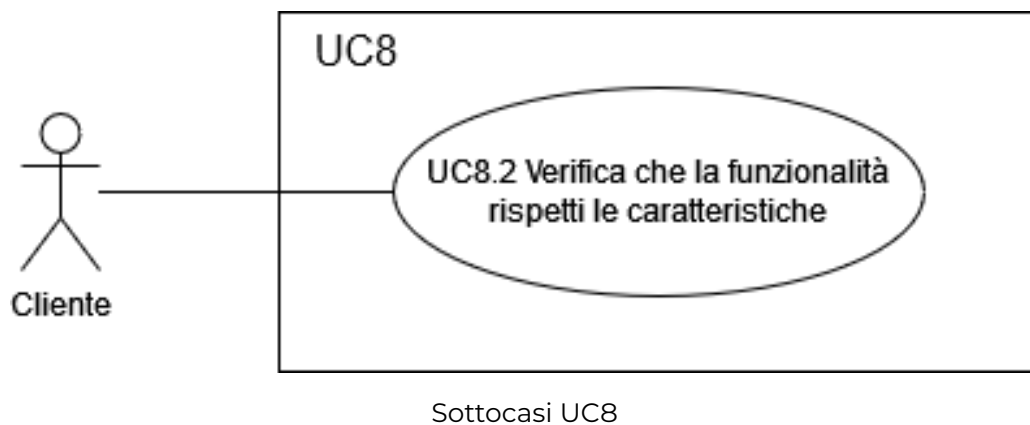
- Cliente.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Presenza di almeno una user story_G o epic story_G;
- Epic stories completata;
- Trovarsi nella user story_G completata nella sezione apposita per l'invio del feedback.

Postconditions

- Epic/user stories completato-

Main scenario

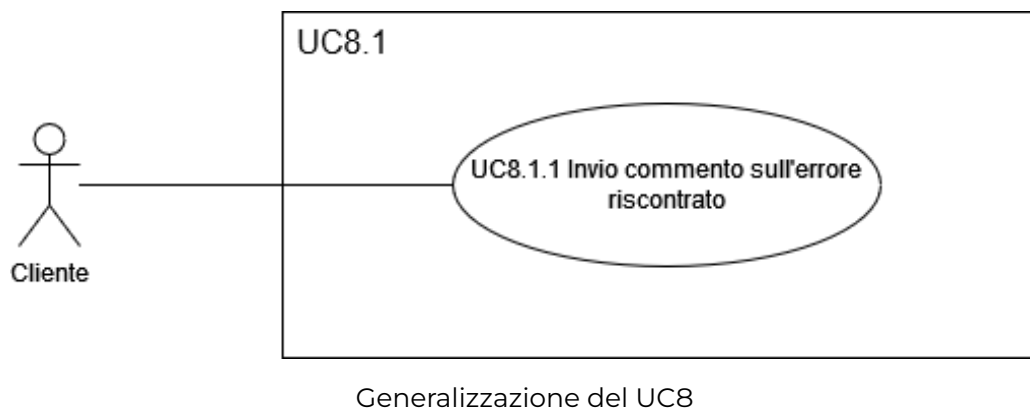
- Verifica che la funzionalità rispetti le caratteristiche [UC8.2].

Alternative scenario

- Visualizzazione errore invio feedback[UC9].

Generalize**8.1 UC8.1 Feedback negativo**

- Invio commento sull'errore riscontrato [UC8.1.1].



9 UC9-Errore nell'invio del feedback

Main actor

- Cliente.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Presenza di almeno una user story_G o epic story_G;
- Epic stories_G completata;
- Trovarsi nella user story_G completata nella sezione apposita per l'invio del feedback.

Postconditions

- Invio del feedback al Project Manager_G non riuscito.

Main scenario

- Invio del feedback al Project Manager_G.

10 UC10- Validazione finale del feedback

Main actor

- Project Manager_G.



Preconditions

- Aver ricevuto dal Cliente un feedback negativo riguardante il lavoro finito;
- Presenza di almeno una user story_G o epic story_G;
- Epic stories_G completata.

Postconditions

- Epic/user stories_G completato;
- Feedback per epic/user stories_G ricevuto dal sistema.

Main scenario

- Controllo del feedback inviato [UC10.2];
- Istruzione dell'intelligenza artificiale [UC10.3].

Generalize

10.1 UC10.1 Validazione del feedback non approvata

- Riscrittura del feedback da parte del Project Manager_G [UC10.1.1].

UC10.1.1 Riscrittura del feedback da parte del Project Manager_G

Main actor

- Project Manager_G.



Sottocasi UC10



Generalizzazione del UC10

Preconditions

- Aver ricevuto un feedback negativo dal cliente;
- Il feedback non è comprensibile dall'intelligenza artificiale.

Postcondition

- Il feedback è scritto in modo comprensibile dall'intelligenza artificiale.

Main scenario

- Il Project Manager_G riscrive il feedback del cliente.

10.2 UC10.2-Controllo del feedback inviato

Main actor

- Cliente.

Preconditions

- Aver ricevuto un feedback negativo dal cliente.

Postcondition

- Il feedback è scritto in modo comprensibile per intelligenza artificiale.

Main scenario

- Il Project Manager_G riscrive il feedback.

10.3 UC10.3-Istruzione dell'intelligenza artificiale

Main actor

- Cliente.

Preconditions

- Avere un feedback scritto in modo comprensibile dal cliente.

Main scenario

- L'intelligenza artificiale elabora il feedback.

Postcondition

- L'intelligenza artificiale è stata istruita grazie al feedback ricevuto.

11 UC11-Visualizzazione andamento progetto

Main actor

- Utente.

**Preconditions**

- Essere riconosciuti dal sistema con i propri privilegi;
- Cliente ha inviato con successo i requisiti di business_G al sistema;
- Requisiti di business_G sono stati elaborati dal sistema;
- Project Manager_G ha accettato le epic/user stories_G generate dal sistema;
- Project Manager_G ha assegnato le epic/user stories_G agli Sviluppatori.

Postconditions

- Presa visione dell'andamento del progetto.

Main scenario

- Visualizzazione della percentuale rappresentante il quantitativo di epic/user stories_G sviluppate.

12 UC12-Feedback epic/user stories_G Project Manager_G

Main actor

- Project Manager_G.



Second actor

- Intelligenza artificiale.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager_G ;
- Cliente ha inviato con successo i requisiti di business_G al sistema;
- Requisiti di business_G sono stati elaborati dal sistema.

Postconditions

- Feedback per epic/user stories ricevuto dal sistema;
- Il sistema ha generato $\text{epic/user stories}_G$ corrette, con corrispettivo tag_G .

Main scenario



- Project Manager_G visualizza $\text{epic/user stories}_G$ generate dal sistema [UC12.1];
- Project Manager_G invia il feedback al sistema [UC12.2].

Alternative scenario

- Errore nell'invio del feedback[UC13];

13 UC13-Errore nell'invio del feedback**Main actor**

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager_G;
- Cliente ha inviato con successo i requisiti di business_G al sistema;
- Requisiti di business_G sono stati elaborati dal sistema.

Postconditions

- Feedback per epic/user stories_G non inviato al sistema;
- Visualizzazione del messaggio di errore di invio.

Main scenario

- Il Project Manager_G invia il feedback al sistema.

14 UC14-Visualizzazione personalizzata epic/user stories_G**Main actor**

- Utente Aziendale.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema con i propri permessi;
- Cliente ha inviato con successo i requisiti di business_G al sistema;
- requisiti di business_G sono stati elaborati dal sistema;
- Project Manager_G ha accettato le epic/user stories_G generate dal sistema;
- Project Manager_G ha assegnato le epic/user stories_G agli Sviluppatori.

Postconditions

- Project Manager_G ha preso visione dell'andamento del progetto.

Main scenario

- Project Manager_G visualizza la lista delle epis/user stories_G assegnate.

Inclusione

- Visualizzazione andamento progetto [UC11].

15 UC15-Assegnazione epic/user stories _G**Main actor**

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere riconosciuto dal sistema come Project Manager_G;
- Le epic/user stories_G che si vogliono assegnare devono avere feedback positivo;
- Trovarsi nella pagina della epic story_G da assegnare.

Postconditions

- Una o più epic/user stories_G con feedback positivo è stata assegnata ad uno o più Sviluppatori.

Main scenario

- Project Manager_G seleziona lo Sviluppatore a cui assegnare la epic/user stories_G selezionata [UC15.1].

Alternative scenario

- Errore nell'assegnazione dell'epic story_G [UC16].

15.1 UC15.1- Selezione dello sviluppatore**Main actor**

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere riconosciuto dal sistema come Project Manager_G;
- Le epic/user stories_G che si vogliono assegnare devono avere feedback positivo;
- Trovarsi nella pagina della epic story_G da assegnare.

Postconditions

- Una o più epic/user stories_G con feedback positivo è stata assegnata ad uno o più Sviluppatori.

Main scenario

- Il Project Manager_G seleziona a quale o quali sviluppatori assegnare le epic/user stories_G.

16 UC16 Assegnazione non avvenuta

Main actor

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere riconosciuto dal sistema come Project Manager_G;
- Le epic/user stories_G che si vogliono assegnare devono avere feedback positivo;
- Trovarsi nella pagina della epic story_G da assegnare.

Postconditions

- L'assegnazione non è avvenuta con successo.
- Visualizzazione del messaggio di errore di assegnazione.

Main scenario

- Il Project Manager_G seleziona a quale o quali sviluppatori assegnare le epic/user stories_G.

17 UC17 Inserimento del Tag_G

Main actor

- Sviluppatore.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Avere un'assegnazione per quella user story_G dal Project Manager_G.

Postconditions

- Il codice è correttamente taggato_G.

Main scenario

- Inserimento tag_G di apertura per invio codice.
- Inserimento tag_G di chiusura per invio codice.

18 UC18 Verifica codice da parte dell'IA_G



Main actor

- Sviluppatore.

Second actor

- Intelligenza Artificiale.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Cliente ha inviato requisiti di business_G;
- Project Manager_G ha accettato epic/user stories_G;
- Project Manager_G ha assegnato epic/user stories_G;
- Sviluppatore ha sviluppato codice e test_G riguardante una o più user story_G;
- Sviluppatore ha taggato_G correttamente il codice.

Postconditions

- Sviluppatore riceve feedback da parte del sistema riguardante il codice inviato.

Main scenario



- Sviluppatore invia codice per la verifica [UC18.1];
- Sviluppatore riceve feedback dal sistema riguardante il codice inviato [UC18.2].

18.1 UC18.1- Invio codice per la verifica

Main actor

- Sviluppatore.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Cliente ha inviato requisiti di business_G;
- Project Manager_G ha accettato epic/user stories_G;
- Project Manager_G ha assegnato epic/user stories_G;
- Sviluppatore ha sviluppato codice e test_G riguardante una o più user story_G;
- Sviluppatore ha taggato_G correttamente il codice.

Postconditions

- Invio del codice al sistema avvenuto con successo.

Main scenario

- Sviluppatore invia codice taggato al sistema.

18.2 UC18.2- Visualizzazione feedback**Main actor**

- Sviluppatore.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Cliente ha inviato requisiti di business_G;
- Project Manager_G ha accettato epic/user stories_G;
- Project Manager_G ha assegnato epic/user stories_G;
- Sviluppatore ha sviluppato codice e test_G riguardante una o più user story_G;
- Sviluppatore ha taggato_G correttamente il codice.

Postconditions

- Sviluppatore riceve feedback da parte del sistema riguardante il codice inviato;
- Il codice può essere sistemato, in base a quello consigliato dall'intelligenza artificiale.

Main scenario

- Sviluppatore visualizza feedback del sistema.

19 UC19 Inserimento di un nuovo cliente**Main actor**

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager_G;
- Cliente ha preso contatto con l'azienda per l'inizio di un nuovo progetto insieme.

Postconditions

- Cliente registrato nel sistema;
- Cliente può effettuare il primo accesso.

Main scenario

- Il Project Manager_G inserisce mail [UC19.1];
- Il Project Manager_G inserisce ruolo di Cliente [UC19.2].

Alternative scenario

- Errore nella registrazione dell'utente [UC20].



19.1 UC19.1- Inserimento Mail

Main actor

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager_G;
- Cliente ha preso contatto con l'azienda per l'inizio di un nuovo progetto insieme.

Postconditions

- La mail è stata inserita con successo.

Main scenario

- Inserimento mail nel campo "mail".

19.2 UC19.2- Inserimento ruolo

Main actor

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager_G;
- Cliente ha preso contatto con l'azienda per l'inizio di un nuovo progetto insieme.

Postconditions

- Cliente registrato nel sistema;
- Cliente può effettuare il primo accesso.

Main scenario

- inserimento ruolo nel campo "ruolo".

20 UC20- Errore nella registrazione dell'utente**Main actor**

- Project Manager_G.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager_G;
- Cliente ha preso contatto con l'azienda per l'inizio di un nuovo progetto insieme.

Postconditions

- Messaggio di errore nella registrazione del nuovo utente cliente.

Main scenario

- Compilazione dati cliente.
- Invio dati cliente.

21 UC21 Primo accesso**Main actor**

- Utente.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema con il proprio ruolo;
- Non aver ancora effettuato il primo accesso.

**Postconditions**

- Cliente registrato nel sistema con la nuova password;
- Cliente può iniziare a scrivere i suoi requisiti di business_G.

Main scenario

- Inserimento nuova password [UC21.1];
- Conferma nuova password [UC21.2].

21.1 UC21.1 Inserimento nuova password

Main actor

- Utente.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema con il proprio ruolo;
- Non aver ancora effettuato il primo accesso.

Postconditions

- Nuova password inserita.

Main scenario

- Scrivere nuova password nel campo "nuova password".

21.2 UC21.2- Conferma nuova password

Main actor

- Utente.

Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema con il proprio ruolo;
- Non aver ancora effettuato il primo accesso.
- Aver inserito la nuova password.

Postconditions

- Cliente registrato nel sistema con la nuova password;
- Cliente può iniziare a scrivere i suoi requisiti di business_G.

Main scenario

- Conferma nuova password inserita.

22 Requisiti

22.1 Requisiti funzionali

| ID | Classificazione | Descrizione | Indirizzato a | Casi d'uso _G |
|-------|-----------------|---|--|-------------------------|
| ROF1 | Obbligatorio | Accesso a web app _G tramite login composto da email e password. | utente registrato ma non ancora riconosciuto dal sistema | UC3, UC4, UC19, UC21 |
| ROF2 | Obbligatorio | Scrittura di richieste di business _G tramite box testuale da web app _G . | Cliente | UC5 |
| ROF3 | Obbligatorio | Invio delle richieste di business _G da web app _G . | Cliente | UC6 |
| ROF4 | Obbligatorio | Visualizzazione andamento sviluppo richieste tramite barra di completamento basata sulla percentuale di user stories _G completate. | Cliente, Project Manager _G | UC11, UC14 |
| ROF5 | Obbligatorio | Approvazione o rifiuto del risultato relativo all'implementazione di una user story _G . | Cliente | UC8 |
| RDF6 | Desiderabile | Ricezione notifiche quando user story _G completata. | Cliente | UC11 |
| ROF7 | Obbligatorio | Funzionalità di tag _G nel plug-in _G . | Sviluppatore | UC17 |
| ROF8 | Obbligatorio | Lista di user stories _G assegnate da Project Manager _G sia su web app _G che su plug-in _G . | Sviluppatore | UC17, UC18 |
| RDF9 | Desiderabile | Ricezione notifica su web app _G quando nuova user story _G è assegnata dal Project Manager _G . | Sviluppatore | UC15 |
| ROF10 | Obbligatorio | Invio del codice sviluppato a IA _G per richiesta verifica. | Sviluppatore | UC18 |

| ID | Classificazione | Descrizione | Indirizzato a | Casi d'uso _G |
|-------|-----------------|--|--|-------------------------|
| ROF11 | Obbligatorio | Visualizzazione user stories _G generate da IA _G . | Project Manager _G | UC12 |
| ROF12 | Obbligatorio | Invio di feedback sulle user stories _G generate all'IA _G . | Project Manager _G | UC12 |
| ROF13 | Obbligatorio | Suddivisione delle user stories _G troppo grandi. | Project Manager _G | UC12 |
| ROF14 | Obbligatorio | Assegnazione user stories _G agli sviluppatori. | Project Manager _G | UC15 |
| RDF15 | Desiderabile | Ricezione notifiche quando user story _G viene generata in seguito a richiesta del cliente. | Project Manager _G | UC10 |
| ROF16 | Obbligatorio | Invio richiesta di modifiche relative a user stories _G a IA _G prima di approvazione. | Project Manager _G | UC10 |
| ROF17 | Obbligatorio | Visualizzazione andamento epic/user stories _G assegnate. | Sviluppatore | UC14 |
| ROF18 | Obbligatorio | Creazione di un plug-in _G per VSCode _G . | Project Manager _G , Sviluppatore | UC17, UC18 |
| RDF19 | Desiderabile | Creazione di un plug-in _G per XCode _G . | Project Manager _G , Sviluppatore | UC17, UC18 |
| ROF20 | Obbligatorio | I linguaggi supportati dal plug-in sono Typescript _G e Javascript _G . | Project Manager _G , Sviluppatore | UC17, UC18 |
| RDF21 | Desiderabile | Altri linguaggi che potrebbero essere supportati in futuro sono Kotlin _G e Swift _G . | Project Manager _G , Sviluppatore | UC17, UC18 |
| ROF22 | Obbligatorio | Gestione degli input (prevenzione da Injection _G Cross Site Scripting _G e sanificazione dell'input.) | Cliente, Project Manager _G , Sviluppatore | |

Tabella 1: Tabella dei requisiti funzionali

22.2 Requisiti di qualità

| ID | Classificazione | Descrizione |
|------|-----------------|--|
| ROQ1 | Obbligatorio | Il progetto deve essere accessibile pubblicamente su GitHub _G o su un'altra repository _G pubblica. |
| ROQ2 | Obbligatorio | Il prodotto deve essere sviluppato conformemente a quanto stabilito nelle <i>Norme Way of Working_G</i> . |
| ROQ3 | Obbligatorio | Deve essere effettuato il testing _G delle unità e dell'integrazione con una copertura minima dell'80%. |
| ROQ4 | Obbligatorio | Deve essere fornita una documentazione completa sulle scelte implementative e progettuali effettuate. |
| ROQ5 | Obbligatorio | Deve essere fornito un manuale per l'utilizzo del prodotto. |
| ROQ6 | Obbligatorio | Deve essere fornita una documentazione che compari la capacità di ChatGPT _G e quella di AWS Bedrock _G nell'interpretare del codice sorgente ed associare le user stories _G generate. |
| ROQ7 | Obbligatorio | Deve essere fornita una documentazione che prova un'interpretazione corretta da parte dell'IA _G che si basa: sulle epic/user stories _G generate dall'IA _G , i test generati dall'IA _G , i criteri di accettazione delle epic/user stories _G forniti dal proponente. |

Tabella 2: Tabella dei requisiti di qualità

22.3 Requisiti di vincolo

Di seguito la specifica per i requisiti di vincolo, i quali descrivono i limiti e le restrizioni che un sistema deve rispettare per soddisfare le esigenze dell'utente.

| ID | Classificazione | Descrizione |
|------|-----------------|---|
| ROV1 | Obbligatorio | L'applicazione per l'interazione con la piattaforma dev'essere sviluppata attraverso l'uso di tecnologie web. |
| ROV2 | Obbligatorio | Le due IA _G utilizzate per l'analisi sono AWS Bedrock _G e ChatGPT _G . |
| RDV3 | Desiderabile | L'applicazione deve essere utilizzabile tramite browser (Chrome 123.0, Firefox 124.0, Safari 17.0) di dispositivi mobili(Android 14.0, iOS 17.0). |
| ROV4 | Obbligatorio | Il front-end _G dell'applicazione verrà sviluppato in React _G . |
| ROV5 | Obbligatorio | Ogni AWS Lambda-function _G deve essere sviluppata in Node.js _G . |
| ROV6 | Obbligatorio | Tutte le API _G devono essere integrate in AWS API-gateway _G . |
| ROV7 | Obbligatorio | L'applicativo deve essere compatibile con il browser Google Chrome _G dalla versione _G 121. |
| ROV8 | Obbligatorio | L'applicativo deve essere compatibile con il browser Firefox _G dalla versione _G 122. |

| ID | Classificazione | Descrizione |
|-------|-----------------|---|
| ROV9 | Obbligatorio | L'applicativo deve essere compatibile con il browser Microsoft Edge _G dalla versione _G 121. |
| ROV10 | Obbligatorio | Il plug-in _G deve essere compatibile con VSCode _G dalla versione _G 1.84.1 . |
| ROV11 | Obbligatorio | L'accesso deve essere controllato da AWS Cognito _G , con autenticazione univoca. |
| ROV12 | Obbligatorio | I ruoli devono essere definiti all'interno della piattaforma per evitare accessi non autorizzati. |
| ROV13 | Obbligatorio | Protezione delle informazioni trasmesse tra browser e server tramite protocollo SSL/TLS _G . |

Tabella 3: Tabella dei requisiti di vincolo

22.4 Requisiti prestazionali

Per un'applicazione eseguita su una web app_G, i requisiti prestazionali possono essere influenzati dalle prestazioni del dispositivo dell'utente e la larghezza di banda della connessione Internet. Non vi sono particolari requisiti in questo senso, in quanto le tecnologie AWS_G e Chat GPT_G rispondono in modo ottimale a diverse esigenze:

- tempo ottimale di risposta;
- scalabilità, evitando rallentamenti o anomalie non avendo problemi di gestione del carico
- utilizzo efficace delle risorse del sistema, riducendo larghezza di banda e non impegnando la memoria del dispositivo,
- disponibilità ed affidabilità

22.5 Fonti

Di seguito viene indicata l'origine di ciascun requisito.

| ID | Fonte |
|-------|-----------------------------|
| ROF1 | Capitolato |
| ROF2 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF3 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF4 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF5 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| RDF6 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF7 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF8 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| RDF9 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF10 | Riunione esterna 08/02/2024 |
| ROF11 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF12 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF13 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF14 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| RDF15 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF16 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF17 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF18 | Capitolato |
| RDF19 | Capitolato |
| ROF20 | Riunione esterna 07/03/2024 |
| RDF21 | Riunione esterna 07/03/2024 |
| ROQ1 | Capitolato |
| ROQ2 | Decisione interna |
| ROQ3 | Decisione interna |
| ROQ4 | Decisione interna |
| ROQ5 | Decisione interna |

| | |
|-----------|-----------------------------|
| ROQ6 | Capitolato |
| ROQ7 | Capitolato |
| ROV1 | Capitolato |
| ROV2 | Capitolato |
| ID | Fonte |
| RDV3 | Decisione interna |
| ROV4 | Decisione interna |
| ROV5 | Decisione interna |
| ROV6 | Decisione interna |
| ROV7 | Decisione interna |
| ROV8 | Decisione interna |
| ROV9 | Decisione interna |
| ROV10 | Decisione interna |
| ROV11 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROV12 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROV13 | Decisione interna |
| ROV14 | Decisione interna |

Tabella 4: Tabella delle fonti