

⟨CodeHex16⟩

unipd.codehex16@gmail.com

Analisi dei Requisiti

Data 12/11/2024

Versione 1.2.0

Sommario

Analisi dei requisiti del capitolo C7

Ruoli

Matteo Bazzan	Redattore, Verificatore
Luca Ribon	Redattore, Verificatore
Francesco Fragonas	Redattore, Verificatore
Gabriele Magnelli	Redattore
Filippo Sabbadin	Redattore, Verificatore
Luca Rossi	
Yi Hao Zhuo	Verificatore

Registro delle Versioni

Versione	Data	Autore	Cambiamenti	Verificatore
1.2.0	23/04/2025	Matteo Bazzan	Aggiornamento grafici degli use case e correzione di errori	Luca Ribon
1.1.0	20/03/2025	Luca Ribon	Correzioni testuali a seguito della revisione del prof. Cardin	Matteo Bazzan
1.0.0	06/03/2025	Gabriele Magnelli	Varie migliorie	Matteo Bazzan
0.9.0	21/02/2025	Filippo Sabbadin	Aggiunti grafici use case e corretti alcuni errori	Matteo Bazzan
0.8.0	20/02/2025	Luca Ribon	Corretti e aggiunti use case e requisiti a seguito della riunione con il Prof. Cardin	Francesco Fragonas
0.7.1	10/02/2025	Luca Ribon	Aggiunti use case mancanti e corretti typo	Filippo Sabbadin
0.7.0	07/02/2025	Luca Ribon, Filippo Sabbadin	Aggiunti requisiti funzionali	Francesco Fragonas

Versione	Data	Autore	Cambiamenti	Verificatore
0.6.0	31/01/2025	Filippo Sabbadin, Luca Ribon	Aggiunta sezione requisiti, migliorati use case esistenti	Francesco Fragonas
0.5.0	11/01/2025	Filippo Sabbadin	Corretti use case sul login, aggiunte immagini con i grafici UML	Yi Hao Zhuo
0.4.0	06/01/2025	Luca Ribon	Aggiunti use case, corretti alcuni dei precedenti	Filippo Sabbadin
0.3.0	23/12/2024	Luca Ribon	Aggiunti use case	Filippo Sabbadin
0.2.0	27/11/2024	Gabriele Magnelli	Aggiunti use case	Filippo Sabbadin
0.1.0	12/11/2024	Francesco Fragonas	Prima stesura	Matteo Bazzan

Indice

1. Introduzione	1
1.1. Scopo e Descrizione del Prodotto	1
1.2. Obiettivi del sistema	1
1.3. Utenti	1
1.4. Funzionalità del prodotto	2
1.5. Glossario	2
1.6. Riferimenti	2
1.6.1. Riferimenti normativi:	2
1.6.2. Riferimenti informativi:	3
2. Use Cases	4
2.1. Introduzione	4
2.2. Attori	4
2.3. UC1 - Login	5
2.4. UC2 - Primo login fornitore	6
2.5. UC3 - Primo login cliente	8
2.6. UC4 - Modifica password	9
2.7. UC5 - Possibilità «Resta connesso»	11
2.8. UC6 - Recupero password	12
2.9. UC7 - Inserimento e-mail	13
2.10. UC8 - Inserimento password	14
2.11. UC9 - Inserimento nuova password	15
2.12. UC10 - Controllo identità	16
2.13. UC11 - Errore: Credenziale non valida	17
2.14. UC12 - Logout	18
2.15. UC13 - Visualizzazione della lista delle chat	19
2.16. UC14 - Visualizzazione titolo della chat	20
2.17. UC15 - Creazione di una nuova chat	21
2.18. UC16 - Modifica titolo di una chat	22
2.19. UC17 - Apertura di una chat singola	23
2.20. UC18 - Visualizzazione messaggi precedenti	25
2.21. UC19 - Visualizzazione messaggio inviato	26
2.22. UC20 - Scrittura messaggio	27
2.22.1. UC20.1 - Errore: Messaggio troppo lungo	28
2.23. UC21 - Scrittura messaggio tramite FAQ	29
2.24. UC22 - Invio messaggio	30

2.25. UC23 - Visualizzazione risposta	31
2.26. UC24 - Valutazione risposta	32
2.26.1. UC24.1 - Valutazione risposta positiva	33
2.26.2. UC24.2 - Valutazione risposta negativa	33
2.27. UC25 - Eliminazione di una chat	34
2.28. UC26 - Cambio tema	35
2.28.1. UC26.1 - Cambio tema chiaro	36
2.28.2. UC26.2 - Cambio tema scuro	36
2.29. UC27 - Modifica della durata dello storico delle chat	37
2.30. UC28 - Inserimento del logo	38
2.31. UC29 - Selezione palette colori	39
2.32. UC30 - Visualizzazione statistiche domanda-risposta	40
2.33. UC31 - Scelta filtri di visualizzazione	41
2.34. UC32 - Aggiunta account cliente	42
2.35. UC33 - Errore: Account inserito già esistente	43
2.36. UC34 - Eliminazione dell'account cliente	44
2.37. UC35 - Inserimento documenti aziendali	46
2.38. UC36 - Errore: Formato file non valido	47
2.39. UC37 - Visualizzazione dei documenti aziendali	48
2.40. UC38 - Eliminazione di un documento aziendale	49
2.41. UC39 - Inserimento di una FAQ	50
2.42. UC40 - Visualizzazione delle FAQ	51
2.43. UC41 - Modifica di una FAQ	52
2.44. UC42 - Eliminazione di una FAQ	53
2.45. UC43 - Errore: Sistema non raggiungibile	54
2.46. UC44 - Errore: Richiesta con dati mancanti o errati	55
3. Requisiti	56
3.1. Requisiti funzionali	56
3.2. Requisiti di qualità	61
3.3. Requisiti di vincolo	62
3.4. Tracciamento dei requisiti	63
3.5. Riepilogo	65

Lista di immagini

Figura 1	Lista degli attori	4
Figura 2	UC1 - Login	5
Figura 3	UC2 - Primo login fornitore	6
Figura 4	UC3 - Primo login cliente	8
Figura 5	UC4 - Modifica password	9
Figura 6	UC5 - Possibilità "Resta connesso"	11
Figura 7	UC6 - Recupero password	12
Figura 8	UC7 - Inserimento e-mail	13
Figura 9	UC8 - Inserimento password	14
Figura 10	UC9 - Inserimento nuova password	15
Figura 11	UC10 - Controllo identità	16
Figura 12	UC11 - Errore: Credenziale non valida	17
Figura 13	UC12 - Logout	18
Figura 14	UC13 - Visualizzazione della lista delle chat	19
Figura 15	UC14 - Visualizzazione titolo della chat	20
Figura 16	UC15 - Creazione di una nuova chat	21
Figura 17	UC16 - Modifica titolo di una chat	22
Figura 18	UC17 - Apertura di una chat singola	23
Figura 19	UC18 - Visualizzazione messaggi precedenti	25
Figura 20	UC19 - Visualizzazione messaggio inviato	26
Figura 21	UC20 - Scrittura messaggio	27
Figura 22	UC21 - Scrittura messaggio tramite FAQ	29

Figura 23 UC22 - Invio messaggio	30
Figura 24 UC23 - Visualizzazione risposta	31
Figura 25 UC24 - Valutazione risposta	32
Figura 26 UC25 - Eliminazione di una chat	34
Figura 27 UC26 - Cambio tema	35
Figura 28 UC27 - Modifica della durata dello storico delle chat	37
Figura 29 UC28 - Inserimento del logo	38
Figura 30 UC29 - Selezione palette colori	39
Figura 31 UC30 - Visualizzazione statistiche domanda-risposta	40
Figura 32 UC31 - Scelta filtri di visualizzazione	41
Figura 33 UC32 - Aggiunta account cliente	42
Figura 34 UC33 - Errore: Account inserito già esistente	43
Figura 35 UC34 - Eliminazione dell'account cliente	44
Figura 36 UC35 - Inserimento documenti aziendali	46
Figura 37 UC36 - Errore: Formato file non valido	47
Figura 38 UC37 - Visualizzazione dei documenti aziendali	48
Figura 39 UC38 - Eliminazione di un documento aziendale	49
Figura 40 UC39 - Inserimento di una FAQ	50
Figura 41 UC40 - Visualizzazione delle FAQ	51
Figura 42 UC41 - Modifica di una FAQ	52
Figura 43 UC42 - Eliminazione di una FAQ	53
Figura 44 UC43 - Errore: Sistema non raggiungibile	54
Figura 45 UC44 - Errore: Richiesta con dati mancanti o errati	55

Lista di tabelle

Tabella 1 Requisiti di funzionalità	56
Tabella 2 Requisiti di qualità	61
Tabella 3 Requisiti di vincolo	62
Tabella 4 Tracciamento requisiti	63
Tabella 5 Riepilogo requisiti	65

1. Introduzione

1.1. Scopo e Descrizione del Prodotto

Il progetto consiste nella realizzazione di un [chatbot*](#) basato su modelli linguistici ([LLM*](#)) pensato per i **fornitori** di beni, come bevande o alimenti, da offrire ai propri clienti. Questo sistema consente ai clienti di ottenere in modo semplice e immediato informazioni dettagliate sui prodotti o servizi disponibili, senza la necessità di contattare direttamente un operatore dell'azienda.

Il chatbot si integra con un'interfaccia dedicata al [fornitore*](#), che permette di:

- Gestire i clienti e i documenti contenenti le informazioni di riferimento utilizzate dal modello linguistico per generare risposte accurate e personalizzate.
- Personalizzare graficamente la piattaforma tramite l'inserimento del logo aziendale e la selezione di una paletta colori.

1.2. Obiettivi del sistema

- **Semplificazione del flusso informativo:** riduce i tempi di risposta alle richieste dei clienti e rende l'accesso alle informazioni rapido e indipendente da intermediari umani.
- **Ottimizzazione della produttività aziendale:** automatizza la gestione delle richieste di informazioni, permettendo agli operatori di concentrarsi su attività di maggiore valore aggiunto.
- **Esperienza utente migliorata:** garantisce risposte precise e aggiornate in qualsiasi momento, offrendo un'interazione fluida e accessibile.

1.3. Utenti

Azienda fornitrice: rappresenta l'azienda che fornisce beni o servizi ai propri clienti. Questo utente ha accesso a un'interfaccia web per la configurazione del chatbot e la gestione dei clienti oltre ad un interfaccia equivalente a quella del cliente per comunicare con il chatbot. **Cliente:** rappresenta il cliente finale che acquista i prodotti dal fornitore. Questo utente può interagire con il chatbot per ottenere informazioni sui prodotti o servizi offerti.

1.4. Funzionalità del prodotto

Il sistema dovrà offrire le seguenti funzionalità principali:

- **Per i clienti:**

- Interrogare il chatbot tramite una piattaforma web per:
 - Ottenere descrizioni dettagliate di prodotti;
 - Conoscere disponibilità, varianti e caratteristiche tecniche di specifici articoli;
 - Ricevere suggerimenti basati su domande frequenti;
 - Ottenere risposte personalizzate, generate utilizzando documenti aziendali archiviati nel sistema e il contesto della chat;
- Fornire [feedback*](#) sul grado di soddisfazione delle risposte ricevute, per migliorare la qualità del sistema.

- **Per le aziende:**

- Gestire clienti e documenti attraverso un'interfaccia di amministrazione [user-friendly*](#).
- Configurare domande e risposte predefinite come base per il chatbot.
- Caricare, aggiornare e mantenere i documenti aziendali utilizzati per il training del modello **LLM**.

1.5. Glossario

Per facilitare la comprensione di questo documento, viene fornito un glossario che chiarisce il significato dei termini specifici utilizzati nel contesto del progetto. Ogni termine di glossario è contrassegnato con un asterisco «*» in apice e collegato direttamente alla pagina web del glossario, permettendo così di accedere immediatamente alla definizione completa del termine. Le definizioni sono disponibili nel documento **Glossario.pdf** e nella seguente pagina web: <https://codehex16.github.io/glossario>.

1.6. Riferimenti

1.6.1. Riferimenti normativi:

- [Norme di progetto*](#) (versione 1.0.0):

<https://codehex16.github.io/docs/2020-%20RTB/Norme-di-Progetto.pdf>

- Capitolato C7 - [Assistente Virtuale*](#) Ergon:

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C7.pdf>

1.6.2. Riferimenti informativi:

- Slide T05 del corso di Ingegneria del software - [Analisi dei requisiti*](#):

<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T05.pdf>

- «Analisi e descrizione delle funzionalità: [Use case*](#) e relativi diagrammi ([UML*](#))»:

<https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>

- Glossario:

- Documento: <https://codehex16.github.io/docs/glossario/glossario.pdf> (*versione 1.0.0*);
- Pagina web: <https://codehex16.github.io/glossario.html> (*ultima consultazione 07-03-2025*);

2. Use Cases

2.1. Introduzione

Nelle seguenti sezioni verranno descritti tutti i possibili casi d'uso, cioè tutti i modi in cui gli attori, definiti più avanti, possono interagire con l'applicazione.

2.2. Attori

Amministratore: rappresenta la persona o il gruppo di persone che si occupa della distribuzione e configurazione del sistema per tutti i fornitori. Gestisce anche gli [account*](#) dei fornitori.

In questo caso va interpretato come l'azienda Ergon Informatica Srl.

Cliente: rappresenta il cliente finale che acquista prodotti dal fornitore e che ha la possibilità di interagire con il chatbot del fornitore per ottenere informazioni sui prodotti o servizi offerti.

Fornitore: rappresenta l'azienda che fornisce dei prodotti ai propri clienti, ogni fornitore ha una sua istanza di chatbot; è una generalizzazione di Cliente infatti, oltre a poter accedere al proprio chatbot, può anche fornire il contesto tramite dei documenti aziendali o [FAQ*](#), personalizzare graficamente l'interfaccia variando logo e palette colori.

Questo utente ha accesso ad un'[interfaccia web*](#) di configurazione del chatbot e di gestione degli account dei clienti.

Utente non autenticato: chiamato anche «utente non registrato» rappresenta un utente che non ha ancora completato l'autenticazione.

Utente generico: rappresenta un utente, che può essere Fornitore o Cliente, sia nel caso in cui sia autenticato sia nel caso in cui non lo sia.

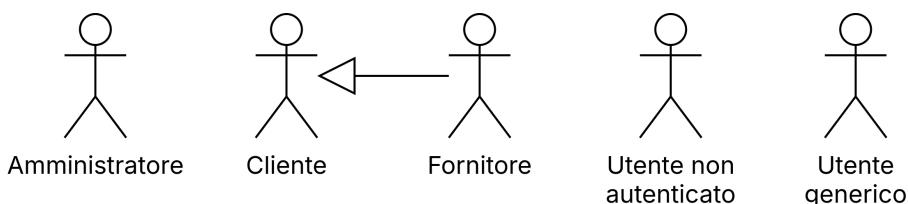


Figura 1: Lista degli attori

2.3. UC1 - Login

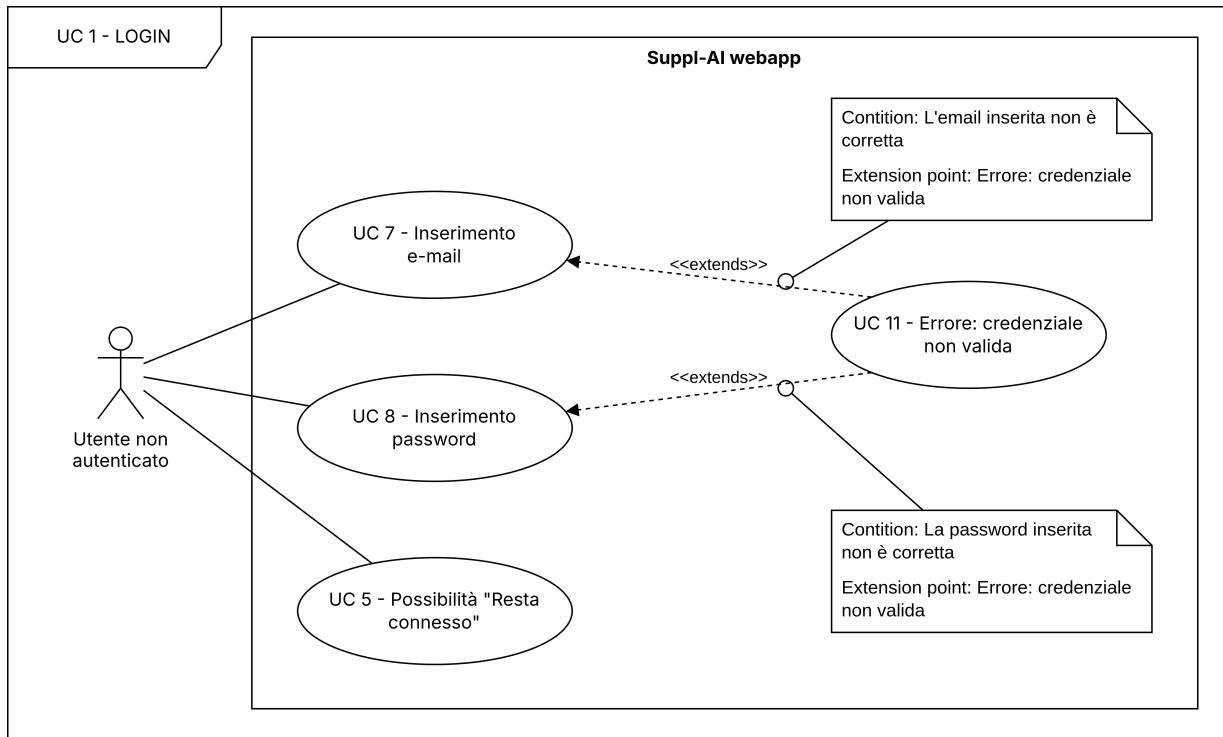


Figura 2: UC1 - Login

Attori principali:

- Utente non autenticato;

Descrizione:

- Un utente non autenticato vuole accedere alla piattaforma per la configurazione del proprio chatbot e per interagire con esso;

Precondizioni:

- L'utente è in possesso delle proprie credenziali;
- L'utente ha già effettuato il primo login e cambiato la password temporanea;
- L'utente non è già autenticato;

Postcondizioni:

- Se l'utente ha inserito le credenziali corrette, accede alla piattaforma;

Scenario Principale:

- L'utente inserisce l'indirizzo e-mail e la password nei campi dedicati;
- Il sistema riceve la richiesta di accesso e verifica le credenziali, se sono corrette reindirizza alla homepage;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;
- Primo login fornitore;
- Primo login cliente;

Inclusioni:

- Inserimento e-mail;
- Inserimento password;
- Possibilità «Resta connesso»;

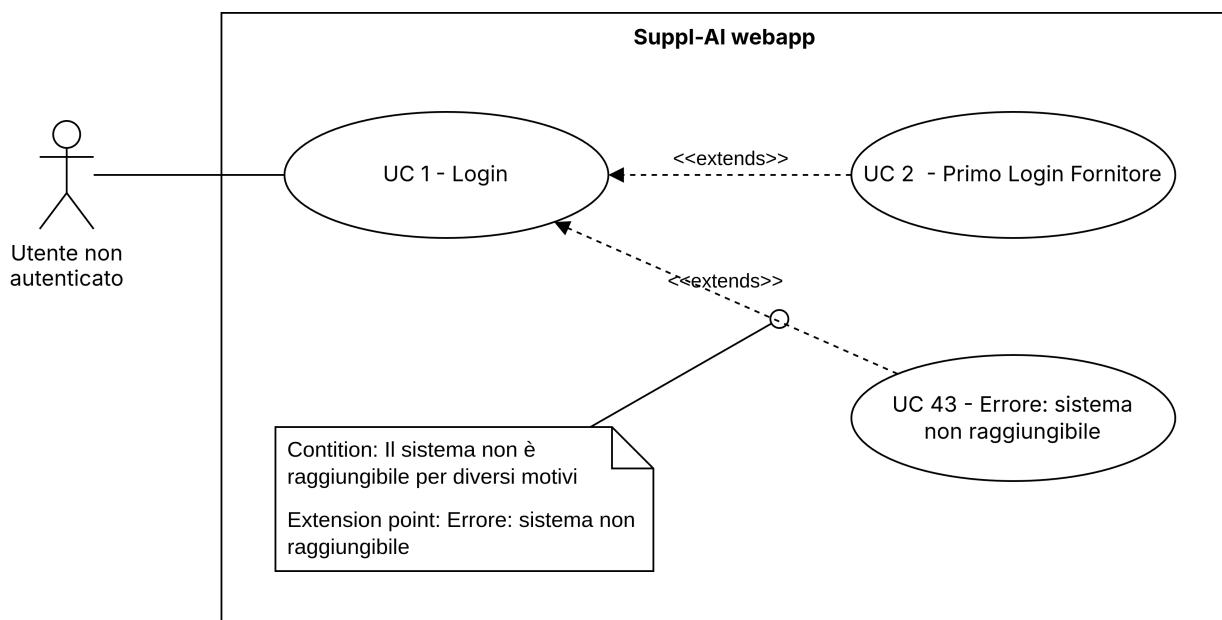
2.4. UC2 - Primo login fornitore

Figura 3: UC2 - Primo login fornitore

Attori principali:

- Utente non autenticato;

Attori secondari:

- Amministratore;

Descrizione:

- Un utente non autenticato vuole accedere per la prima volta alla piattaforma tramite delle credenziali fornitore per gestire il suo chatbot ed eventualmente utilizzarlo;

Precondizioni:

- La piattaforma è stata correttamente configurata dall'amministratore;

- Il fornitore non ha mai effettuato l'accesso alla piattaforma;
- Il fornitore deve essere in possesso delle sue credenziali fornite dall'amministratore della piattaforma;

Postcondizioni:

- Il fornitore ha effettuato il primo accesso alla piattaforma;
- Il fornitore ha cambiato la password temporanea con una nuova password;

Scenario Principale:

- L'amministratore:
 - condivide le credenziali temporanee per l'accesso alla piattaforma;
- Il fornitore:
 - accede alla piattaforma;
 - inserisce l'indirizzo e-mail e la password temporanea fornitegli dall'amministratore;
 - se ha inserito le credenziali corrette, aggiorna la password;
- Il sistema:
 - riceve le credenziali inserite dal fornitore;
 - verifica la correttezza delle credenziali;
 - se le credenziali sono corrette richiede al fornitore di cambiare la password temporanea con una nuova;
 - reindirizza alla piattaforma;
 - se le credenziali sono errate, restituisce un errore e permette di reinserirle;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;
- Possibilità «Resta connesso»;

Inclusioni:

- Inserimento e-mail;
- Inserimento password;
- Modifica password;

2.5. UC3 - Primo login cliente

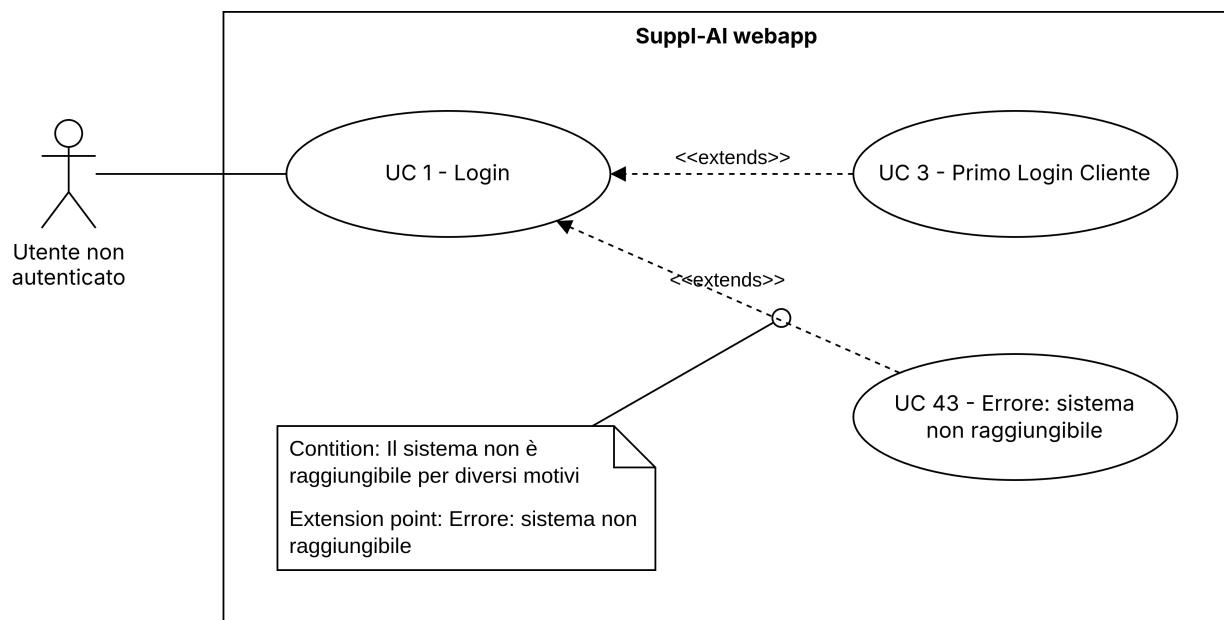


Figura 4: UC3 - Primo login cliente

Attori principali:

- Utente non autenticato;

Attori secondari:

- Fornitore;

Descrizione:

- Un cliente vuole accedere per la prima volta alla piattaforma per interagire con il chatbot del fornitore;

Precondizioni:

- Le credenziali del cliente sono state correttamente inserite dal fornitore;
- Il cliente non ha mai effettuato l'accesso alla piattaforma;
- Il cliente deve essere in possesso delle sue credenziali fornite dal fornitore;

Postcondizioni:

- Il cliente ha effettuato il primo accesso alla piattaforma;
- Il cliente ha cambiato la password temporanea con una nuova password;

Scenario Principale:

- Il fornitore:
 - inserisce l'account del cliente nella piattaforma;
 - condivide le credenziali temporanee per l'accesso alla piattaforma;

- Il cliente:
 - accede alla piattaforma;
 - inserisce l'indirizzo e-mail e la password temporanea fornitegli dal fornitore;
 - se ha inserito le credenziali corrette, aggiorna la password;
- Il sistema:
 - riceve le credenziali inserite dal cliente;
 - verifica la correttezza delle credenziali;
 - se le credenziali sono corrette richiede al cliente di cambiare la password temporanea con una nuova;
 - reindirizza alla piattaforma;
 - se le credenziali sono errate, restituisce un errore e permette di reinserirle;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;
- Possibilità «Resta connesso»;

Inclusioni:

- Inserimento e-mail;
- Inserimento password;
- Modifica password;

2.6. UC4 - Modifica password

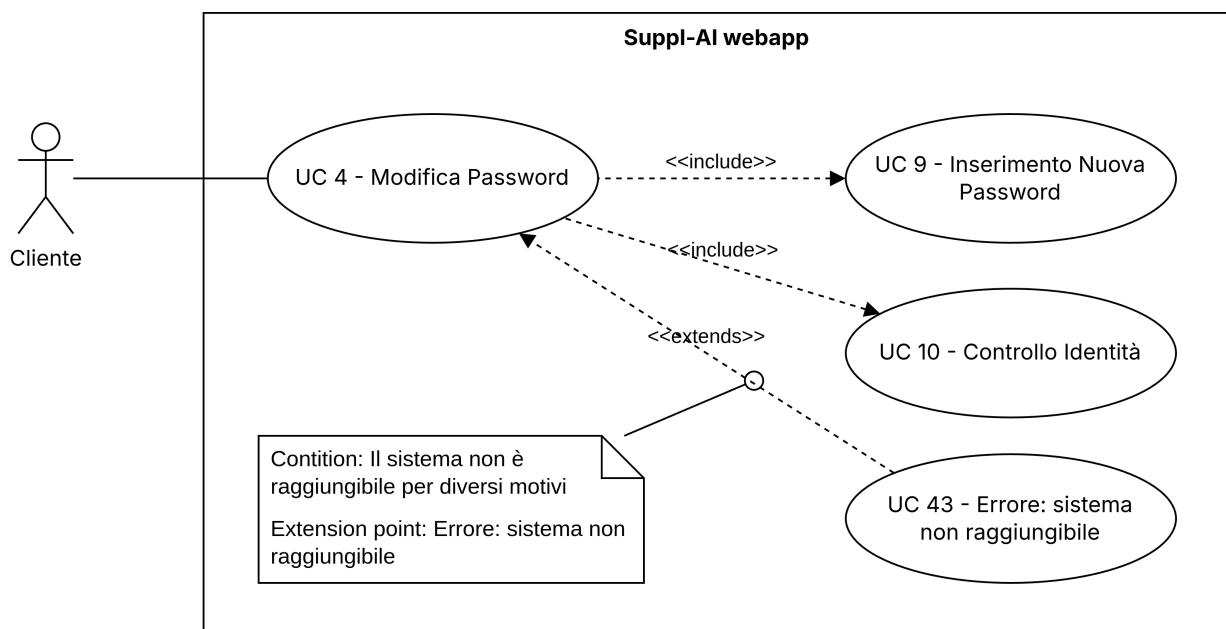


Figura 5: UC4 - Modifica password

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente deve cambiare la password del proprio account;

Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite nel sistema;
- L'utente deve essersi autenticato con le credenziali corrette;

Postcondizioni:

- Il sistema ha ricevuto la richiesta di cambio password e, se questa è valida, effettua il cambiamento della password;

Scenario Principale:

- All'utente viene mostrato un form per inserire la vecchia e nuova password;
- L'utente inserisce le password richieste;
- Il sistema riceve la richiesta di cambio password e, se quella nuova è valida, lo effettua;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

Inclusioni:

- Controllo identità;
- Inserimento nuova password;

2.7. UC5 - Possibilità «Resta connesso»

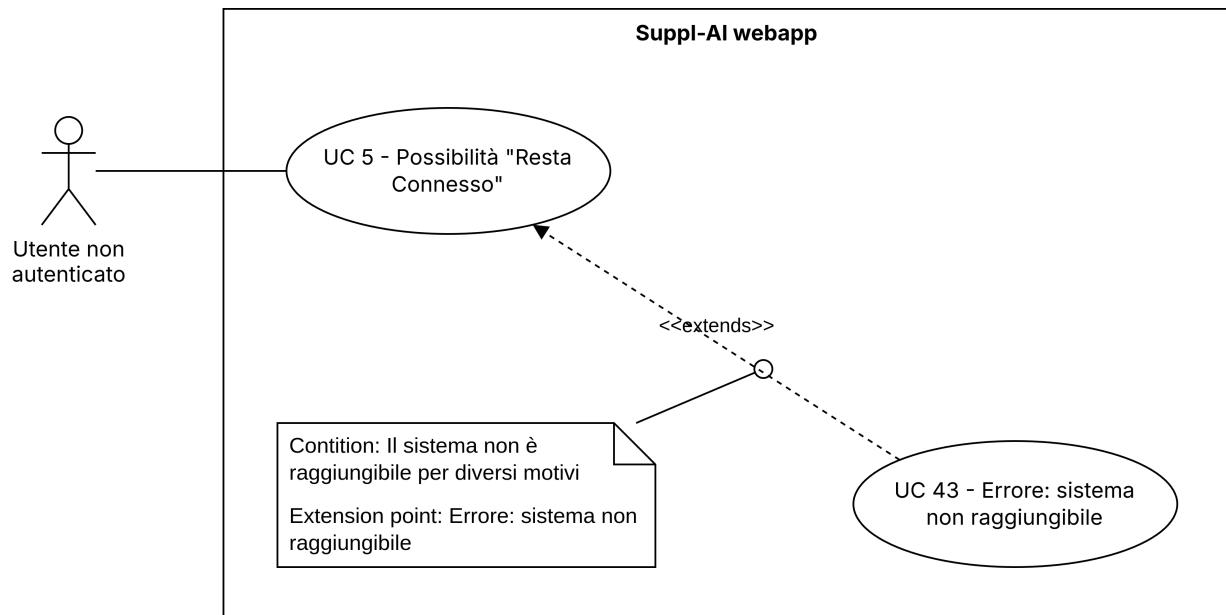


Figura 6: UC5 - Possibilità "Resta connesso"

Attori principali:

- Utente non autenticato;

Descrizione:

- Un utente vuole mantenere l'accesso attivo al fine di non dover effettuare il login, inserendo le credenziali, ogni volta che ha intenzione di accedere alla web app;

Precondizioni:

- L'utente ha selezionato l'opzione «Resta connesso»;
- Le credenziali dell'utente devono essere presenti nel sistema;
- L'utente deve possedere le credenziali necessarie per l'accesso;
- L'utente deve inserire le credenziali corrette;

Postcondizioni:

- È stata salvata la preferenza dell'utente relativa al salvataggio delle credenziali;

Scenario Principale:

- L'utente inserisce le credenziali;
- Il sistema mantiene in memoria la preferenza per i futuri login;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.8. UC6 - Recupero password

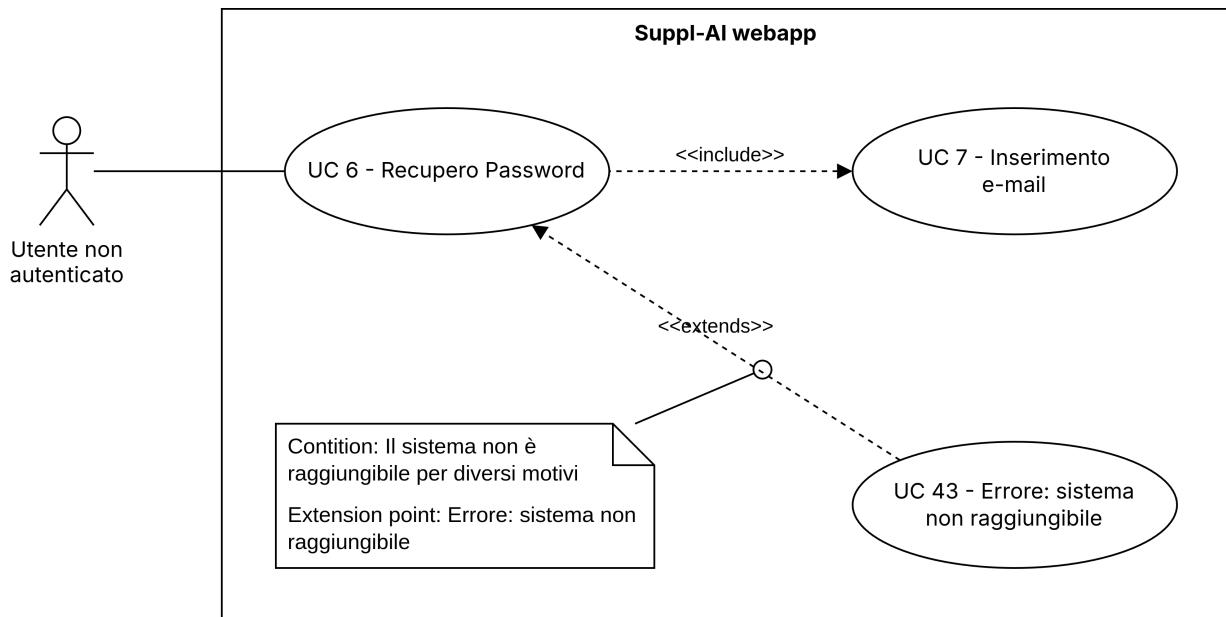


Figura 7: UC6 - Recupero password

Attori principali:

- Utente non autenticato;

Descrizione:

- Un utente vuole recuperare la password del proprio account;

Precondizioni:

- L'utente deve conoscere l'e-mail a cui è associato il suo account;
- L'utente ha premuto il pulsante «Password dimenticata»;

Postcondizioni:

- Il sistema invia le istruzioni per il recupero della password se l'e-mail inserita è valida;

Scenario Principale:

- L'utente invia la richiesta di recupero password inserendo l'e-mail associata al proprio account;
- Il sistema riceve la richiesta, controlla che l'e-mail sia valida e, se lo è, invia all'e-mail le istruzioni per il recupero della password;

Inclusioni:

- Inserimento e-mail;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.9. UC7 - Inserimento e-mail

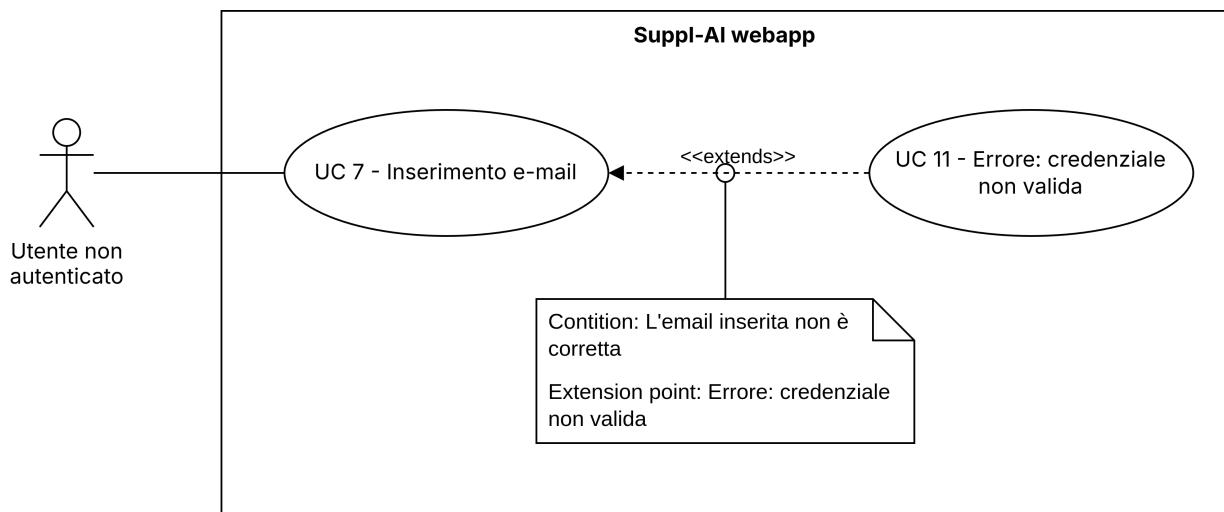


Figura 8: UC7 - Inserimento e-mail

Attori principali:

- Utente non autenticato;

Descrizione:

- Un utente non autenticato inserisce l'e-mail associata al suo account;

Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite;
- L'utente deve essere in possesso della sua e-mail;

Postcondizioni:

- L'utente ha inserito la sua e-mail;

Scenario principale:

- L'utente inserisce la sua e-mail nel campo dedicato;

Estensioni:

- Errore: Credenziale non valida;

2.10. UC8 - Inserimento password

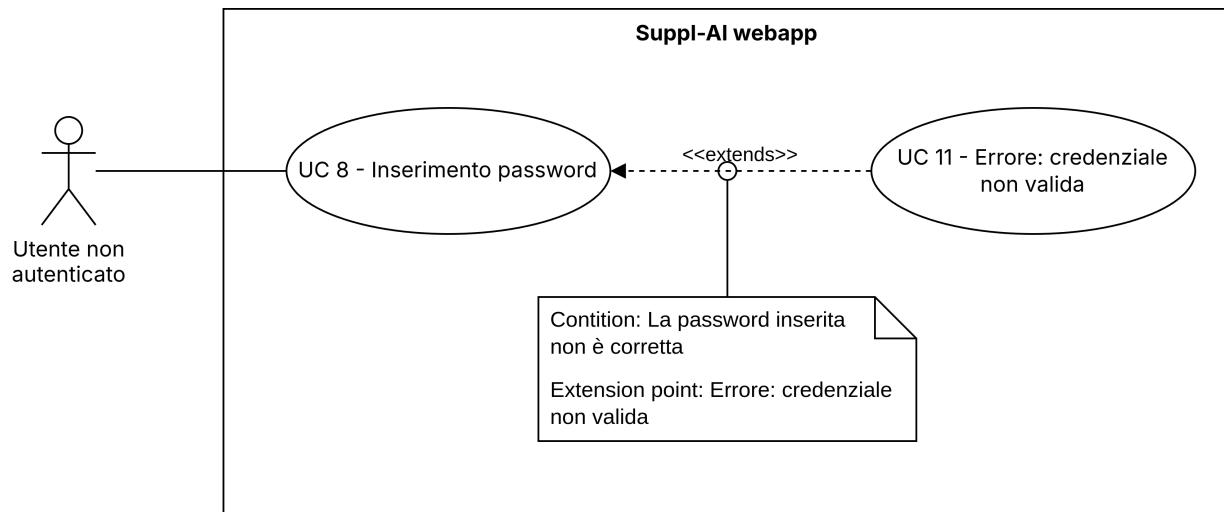


Figura 9: UC8 - Inserimento password

Attori principali:

- Utente non autenticato;

Descrizione:

- Un utente non autenticato inserisce la password associata al suo account;

Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite;
- L'utente deve essere in possesso della sua password;

Postcondizioni:

- L'utente ha inserito la sua password;

Scenari principale:

- L'utente inserisce la sua password nel campo dedicato;

Estensioni:

- Errore: Credenziale non valida;

2.11. UC9 - Inserimento nuova password

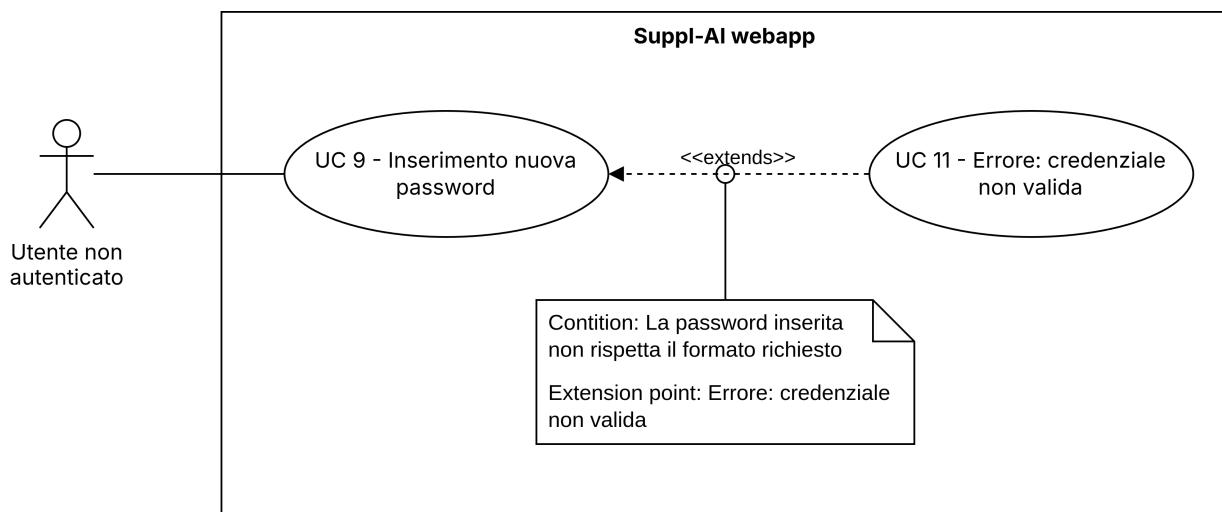


Figura 10: UC9 - Inserimento nuova password

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente autenticato deve inserire la password che andrà a sostituire la sua password corrente, in caso di primo login o di un qualsiasi cambio password;

Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite nel sistema;
- L'utente deve essersi autenticato con le credenziali corrette;

Postcondizioni:

- Il sistema ha ricevuto la richiesta di cambio password e, se questa è valida, effettua il cambiamento della password;

Scenario Principale:

- All'utente viene mostrato un form per inserire la nuova password;
- L'utente inserisce la nuova password;

Estensioni:

- Errore: Credenziale non valida;

2.12. UC10 - Controllo identità

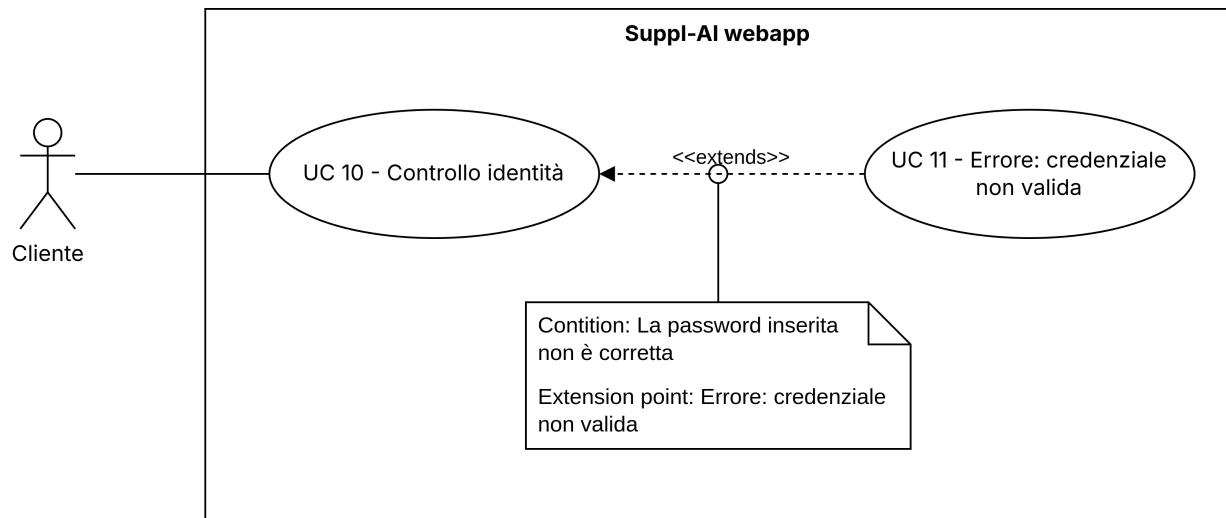


Figura 11: UC10 - Controllo identità

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente autenticato deve inserire la password corrente associata al proprio utente per confermare la propria identità;

Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite nel sistema;
- L'utente deve essersi precedentemente autenticato con le credenziali corrette;

Postcondizioni:

- Il sistema ha ricevuto la password inserite e, se questa è valida, vengono abilitate le funzionalità che necessitano dell'identificazione;

Scenario Principale:

- All'utente viene mostrato un form per inserire la password corrente;
- L'utente inserisce la password corrente;

Inclusioni:

- Errore: Credenziale non valida;

2.13. UC11 - Errore: Credenziale non valida

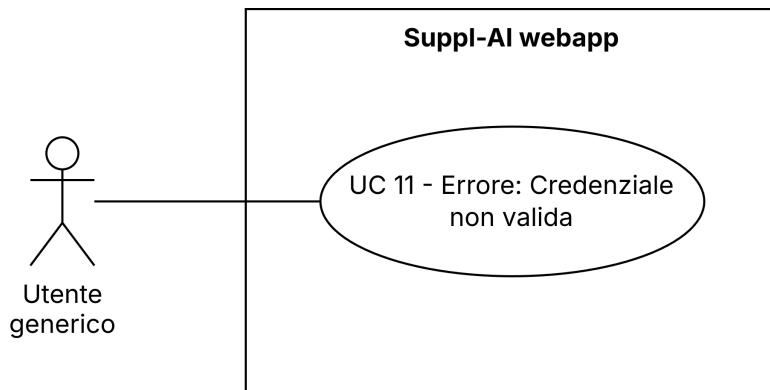


Figura 12: UC11 - Errore: Credenziale non valida

Attori principali:

- Utente generico;

Descrizione:

- Un utente ha inserito una credenziale non valida;

Precondizioni:

- Le credenziali dell'utente sono state correttamente inserite;
- L'utente ha inserito una credenziale non valida;

Postcondizioni:

- L'utente viene notificato dal sistema dell'errore fatto tramite un messaggio che non specifica la credenziale errata;
- Viene richiesto di reinserire la credenziale;

Scenario principale:

- L'utente inserisce una credenziale errata o che non rispetta il formato richiesto;

2.14. UC12 - Logout

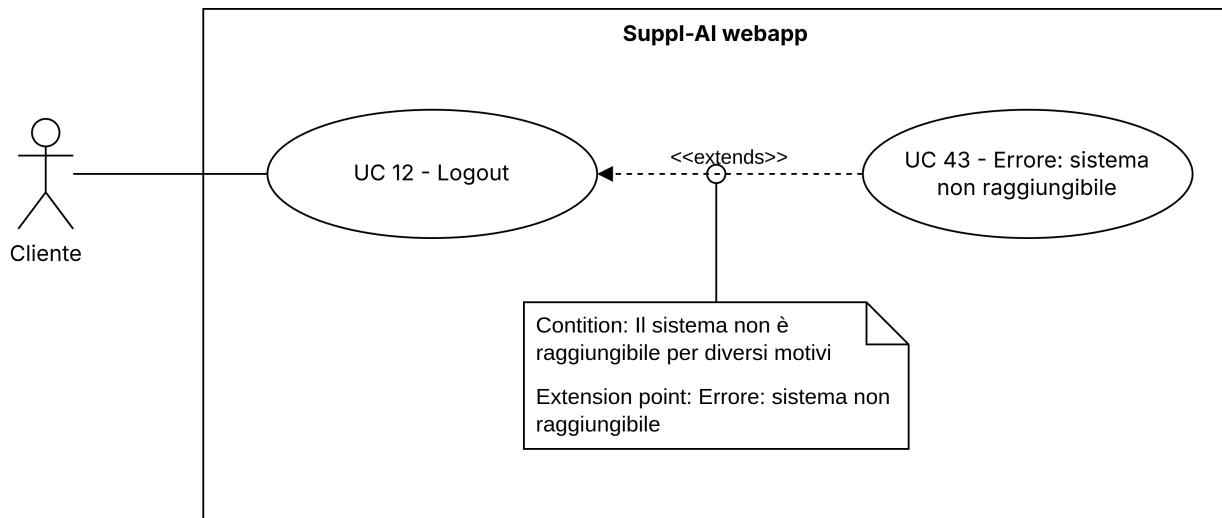


Figura 13: UC12 - Logout

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole effettuare il logout disconnettendosi dal sistema;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;

Postcondizioni:

- Il sistema ha ricevuto la richiesta di logout e la effettua;

Scenario Principale:

- L'utente preme il pulsante di logout;
- Il sistema riceve la richiesta di logout e disconnette l'utente dal sistema;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.15. UC13 - Visualizzazione della lista delle chat

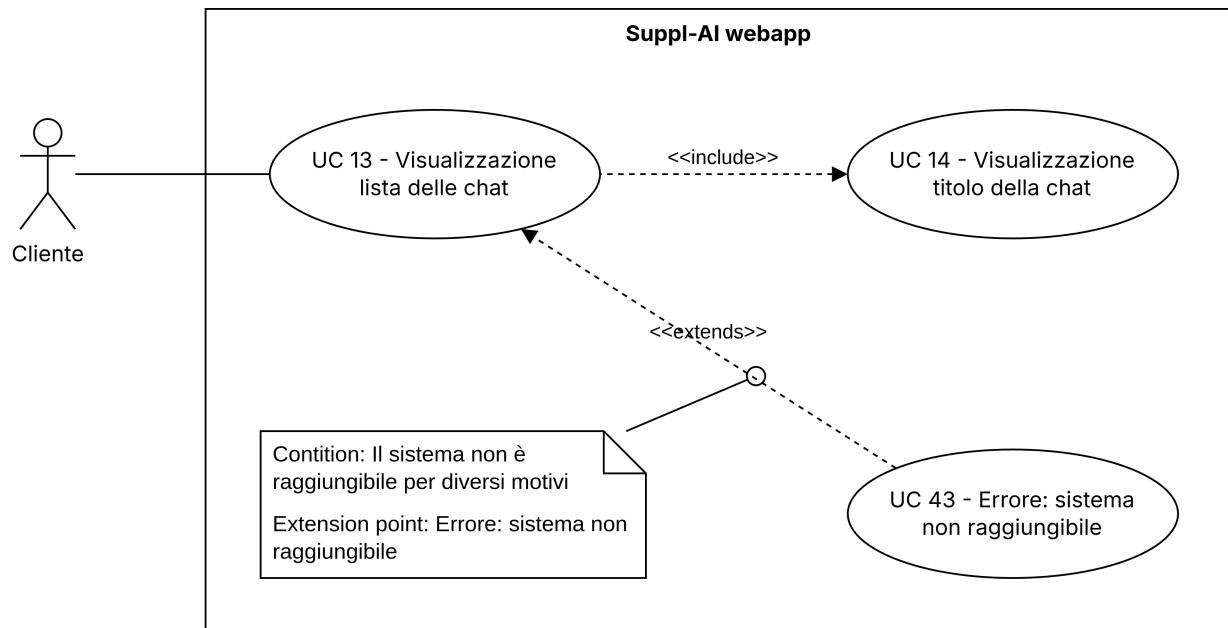


Figura 14: UC13 - Visualizzazione della lista delle chat

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole visualizzare le chat avute con il chatbot;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;

Postcondizioni:

- L'utente visualizza la pagina dedicata alla lista delle chat;

Scenario Principale:

- L'utente vede la lista di tutte le chat, se non ne ha mai creata una visualizzerà solo quella presente di default;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

Inclusioni:

- Visualizzazione titolo della chat;

2.16. UC14 - Visualizzazione titolo della chat

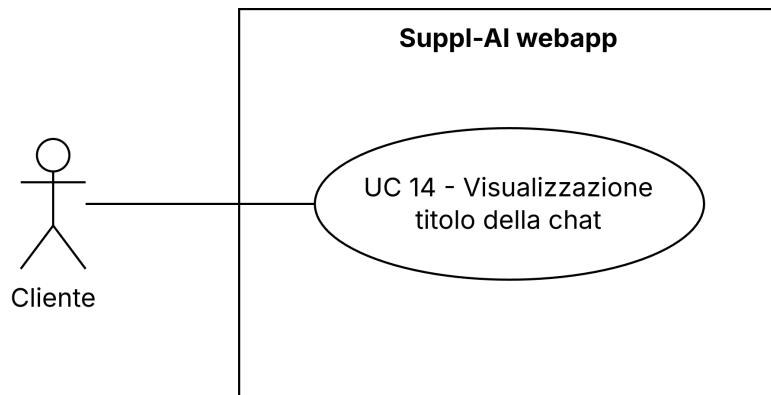


Figura 15: UC14 - Visualizzazione titolo della chat

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Nella lista della chat viene mostrato il nome della chat;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente sta visualizzando la lista delle chat o una chat specifica;

Postcondizioni:

- L'utente ha visualizzato il nome della chat;

Scenario Principale:

- L'utente visualizza il nome della chat presente nella lista delle chat;

2.17. UC15 - Creazione di una nuova chat

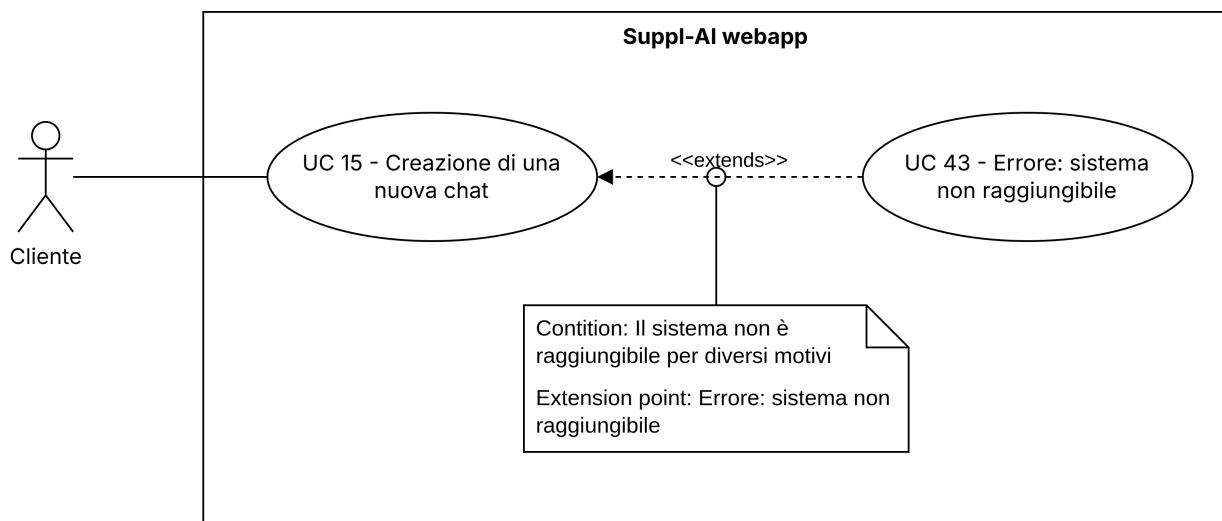


Figura 16: UC15 - Creazione di una nuova chat

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole iniziare una nuova chat;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente preme sul pulsante per creare una nuova chat;

Postcondizioni:

- Viene creata una nuova chat;

Scenario Principale:

- L'utente usa il tasto per creare una nuova chat nella homepage e crea una nuova chat con un nuovo contesto;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.18. UC16 - Modifica titolo di una chat

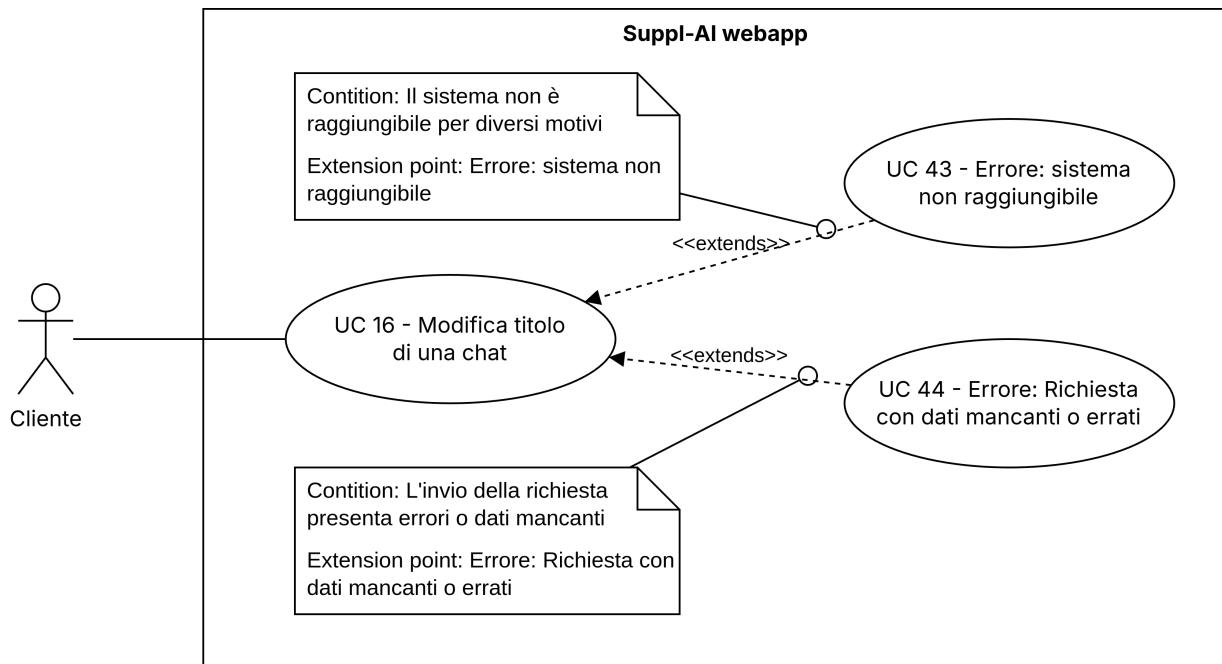


Figura 17: UC16 - Modifica titolo di una chat

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole modificare il titolo di una chat;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;

Postcondizioni:

- Il titolo della chat viene modificato;

Scenario Principale:

- L'utente seleziona la chat dalla lista di tutte le chat e preme il tasto per modificare il titolo
- L'utente inserisce il nuovo titolo nel campo apposito e conferma;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.19. UC17 - Apertura di una chat singola

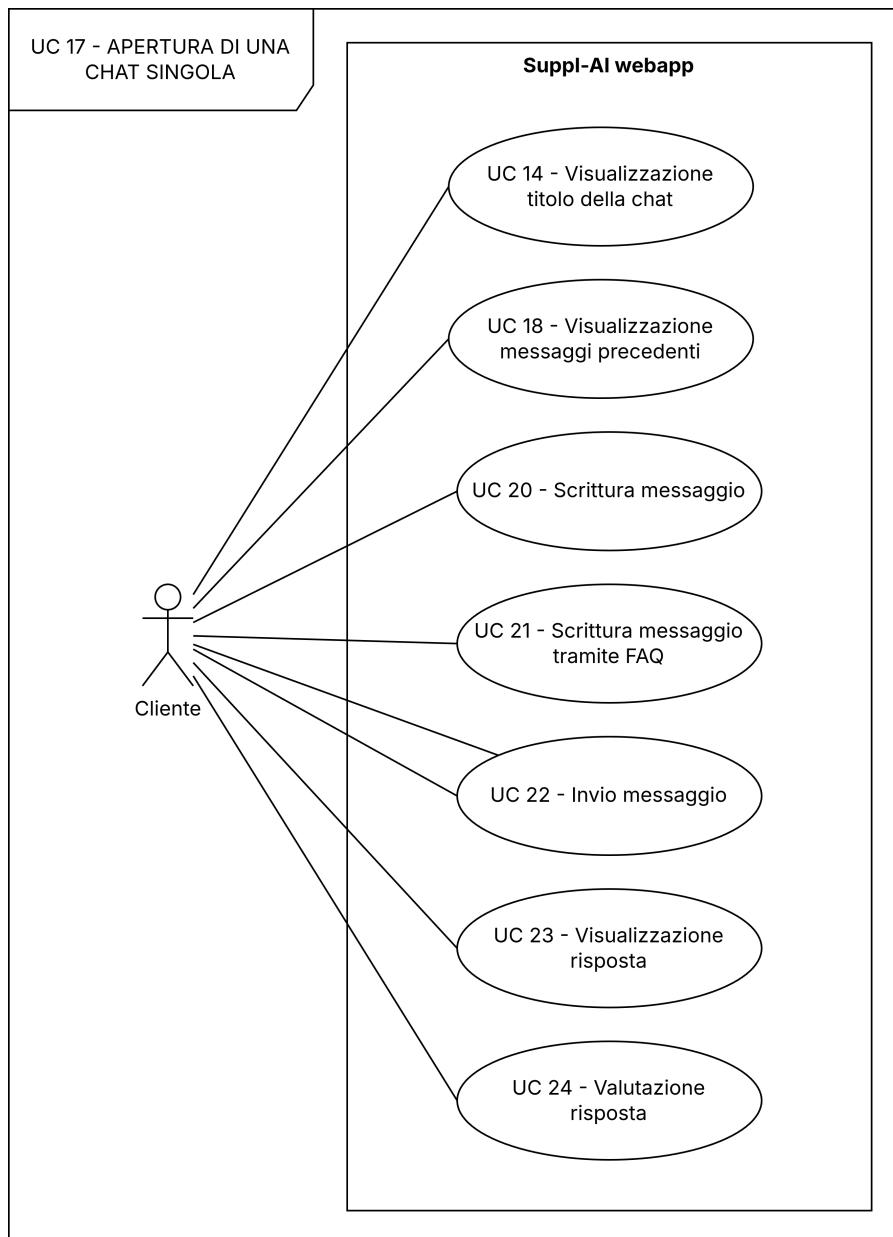


Figura 18: UC17 - Apertura di una chat singola

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole visualizzare una chat nello specifico;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente preme sulla riga di una specifica chat;

Postcondizioni:

- L'utente visualizza la chat da lui selezionata;

Scenario Principale:

- L'utente visualizza la chat scelta in una nuova finestra;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

Inclusioni:

- Visualizzazione titolo della chat;
- Visualizzazione messaggi precedenti;
- Scrittura messaggio;
- Scrittura messaggio tramite FAQ;
- Invio messaggio;
- Visualizzazione risposta;
- Valutazione risposta;
- Valutazione risposta positiva;
- Valutazione risposta negativa;

2.20. UC18 - Visualizzazione messaggi precedenti

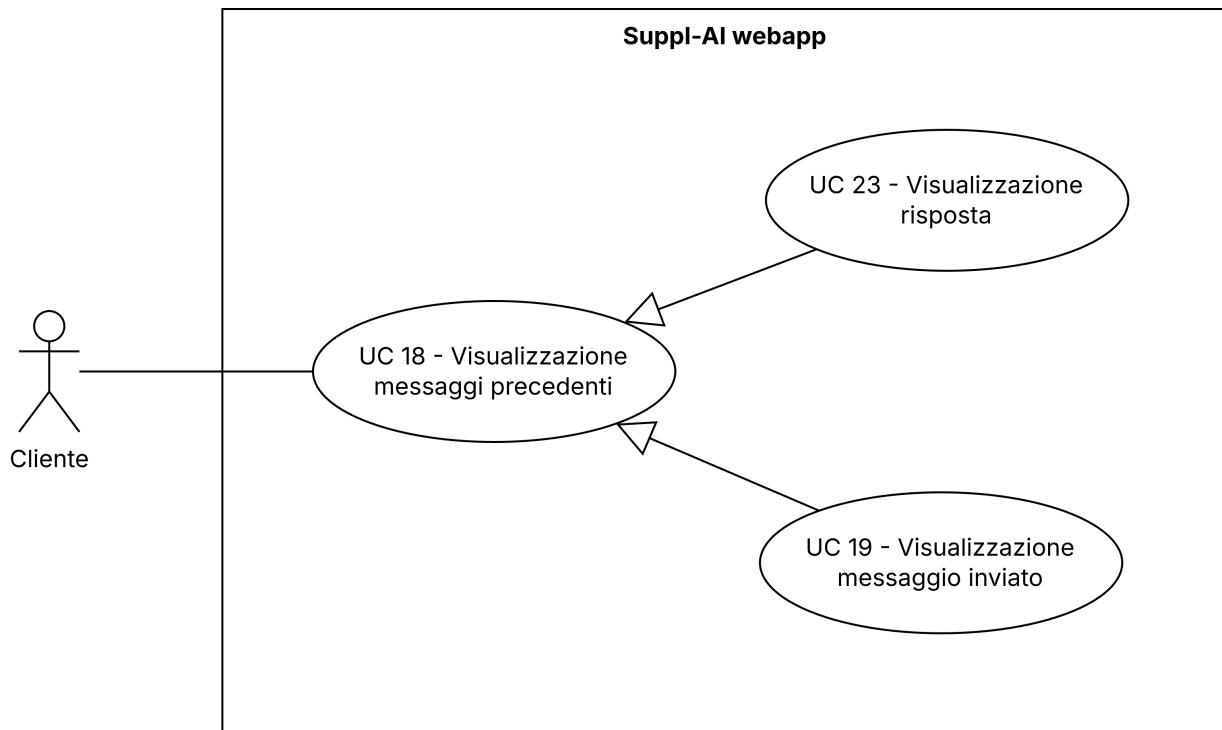


Figura 19: UC18 - Visualizzazione messaggi precedenti

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente visualizza i messaggi precedenti una volta aperta una chat;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una chat specifica;

Postcondizioni:

- L'utente visualizza i messaggi precedenti della chat aperta;

Scenario Principale:

- L'utente visualizza i messaggi inviati e ricevuti all'interno della chat;

Generalizzazioni:

- Visualizzazione risposta;
- Visualizzazione messaggio inviato;

2.21. UC19 - Visualizzazione messaggio inviato

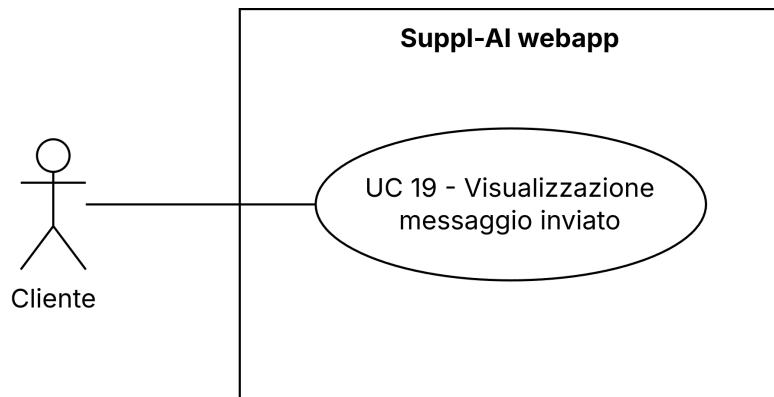


Figura 20: UC19 - Visualizzazione messaggio inviato

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente ha inviato un messaggio nella chat e lo visualizza;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una chat specifica;
- L'utente deve aver scritto un messaggio;
- L'utente deve aver inviato un messaggio;

Postcondizioni:

- L'utente visualizza il messaggio inviato;

Scenario Principale:

- L'utente visualizza il messaggio inviato all'interno della chat;

2.22. UC20 - Scrittura messaggio

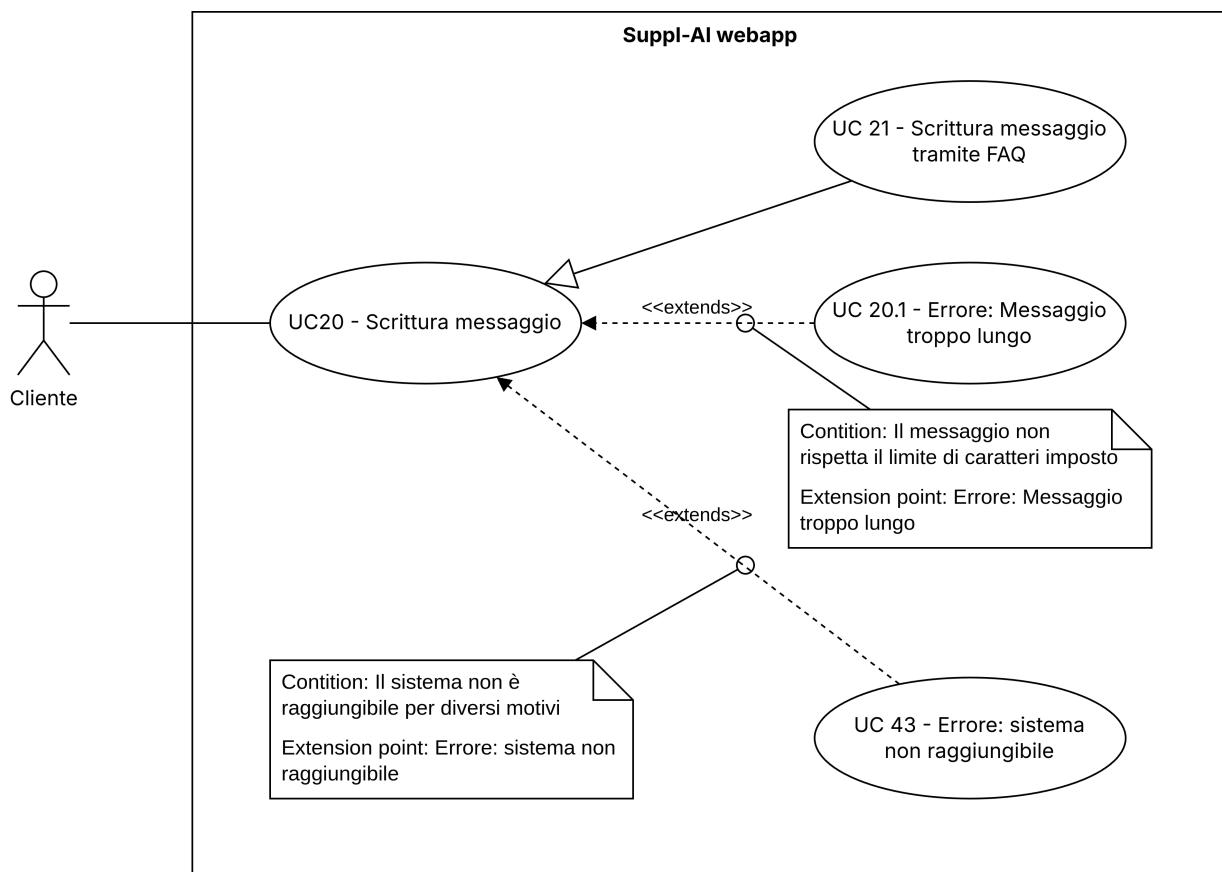


Figura 21: UC20 - Scrrittura messaggio

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole inviare un messaggio al chatbot;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una chat specifica;

Postcondizioni:

- L'utente ha scritto un messaggio che rispetti la lunghezza massima nella barra apposita;

Scenario Principale:

- L'utente scrive il messaggio;

Generalizzazioni:

- Scrittura messaggio tramite FAQ;

Estensioni:

- Errore: Messaggio troppo lungo;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.22.1. UC20.1 - Errore: Messaggio troppo lungo

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente ha scritto un messaggio troppo lungo all'interno di una chat con il chatbot;

Precondizioni:

- L'utente è all'interno di una chat con il chatbot;
- L'utente ha digitato un messaggio ma questo supera la lunghezza massima impostata dalla piattaforma;

Postcondizioni:

- Il sistema notifica l'utente che il messaggio è troppo lungo;
- Viene impedito l'invio del messaggio finché non viene rispettata la lunghezza massima;

Scenario Principale:

- L'utente digita il messaggio nel campo apposito all'interno della chat;
- Il sistema verifica la lunghezza del messaggio e, se questa supera la lunghezza massima, notifica l'utente;

2.23. UC21 - Scrittura messaggio tramite FAQ

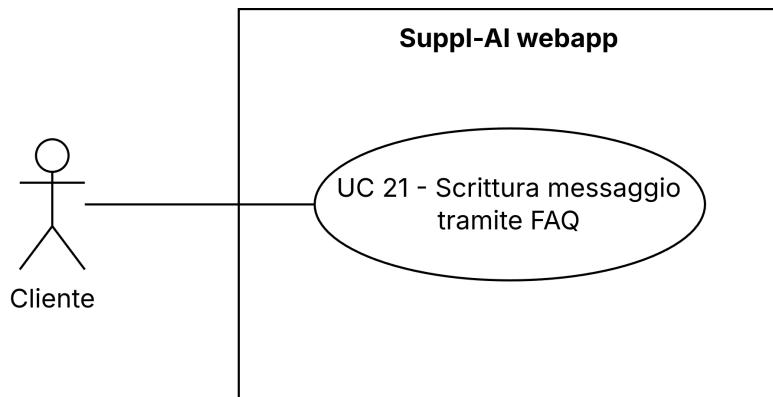


Figura 22: UC21 - Scrittura messaggio tramite FAQ

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente comunica con il chatbot utilizzando uno dei messaggi preimpostati;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una singola chat;

Postcondizioni:

- L'utente ha scritto un messaggio utilizzando una delle domande preimpostate;

Scenario Principale:

- L'utente, anziché scrivere un messaggio manualmente, decide di utilizzare un messaggio tra quelli preimpostati nell'applicazione; nel caso in cui l'LLM individua delle FAQ utili nel contesto della chat sarà il chatbot stesso a suggerirle all'utente;

2.24. UC22 - Invio messaggio

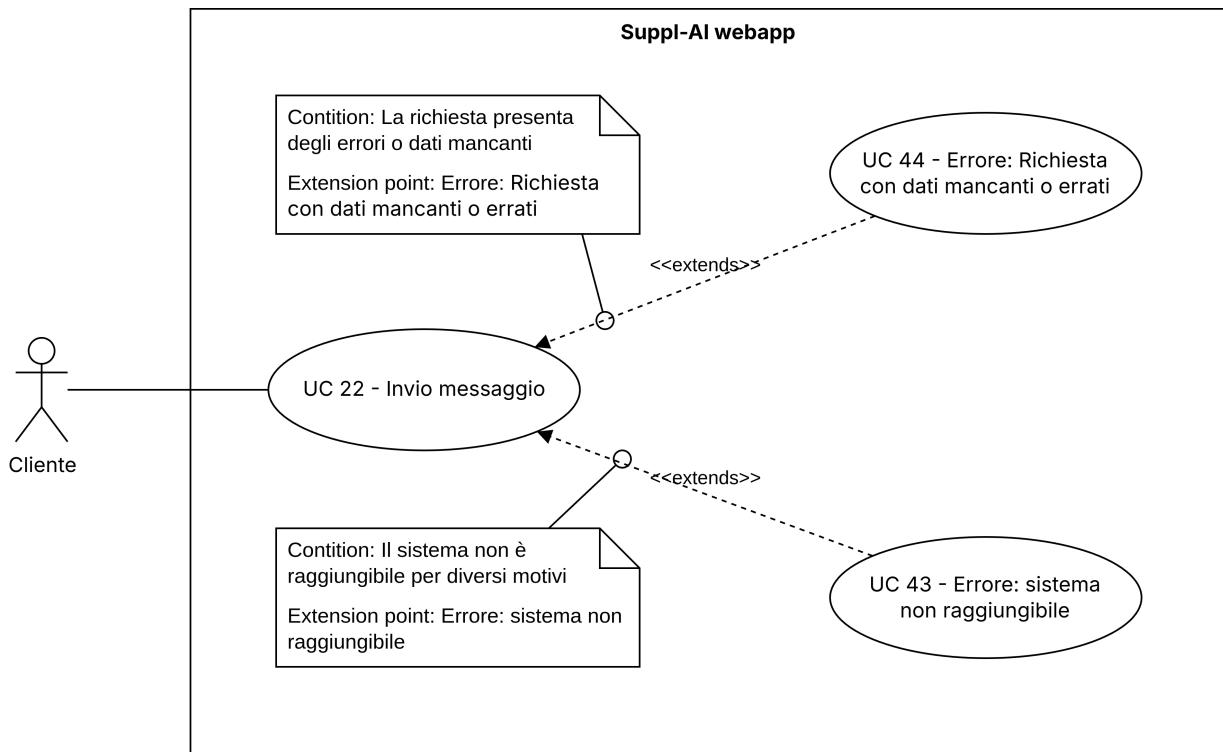


Figura 23: UC22 - Invio messaggio

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole inviare il messaggio scritto al chatbot;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver aperto una chat specifica;
- L'utente deve avere inserito il messaggio da inviare;

Postcondizioni:

- L'utente ha inviato il messaggio;

Scenario Principale:

- Dopo aver scritto il messaggio l'utente invia il messaggio;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.25. UC23 - Visualizzazione risposta

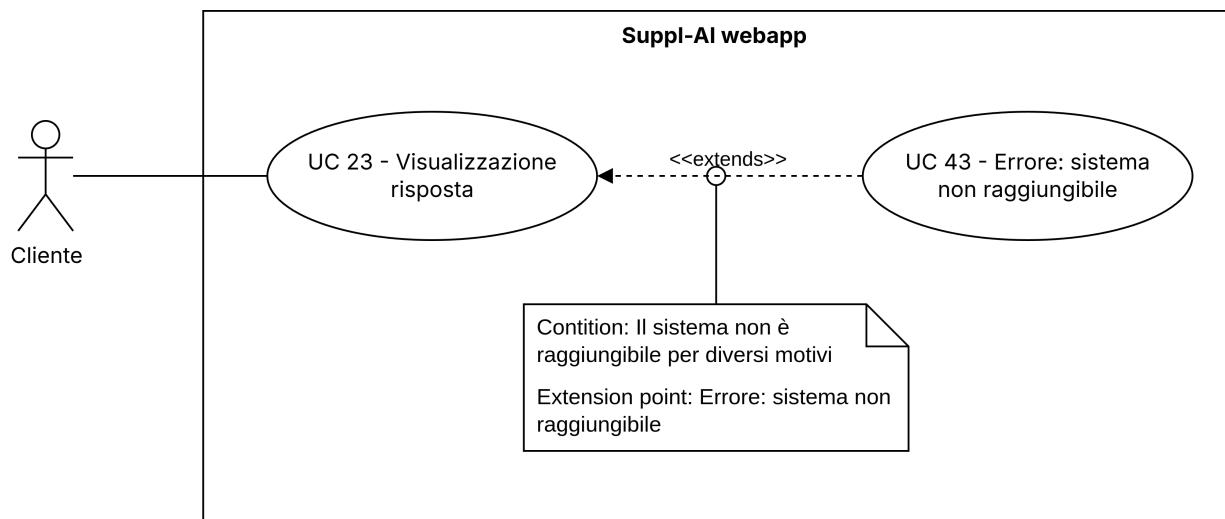


Figura 24: UC23 - Visualizzazione risposta

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Il chatbot ha ricevuto un messaggio, lo ha analizzato e procede fornendo una risposta;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver inviato un messaggio al chatbot;

Postcondizioni:

- L'utente ha visualizzato la risposta dal chatbot;

Scenario Principale:

- Il sistema trasmette il messaggio al chatbot e nel frattempo l'utente riceve un feedback che indica l'elaborazione della risposta;
- Il chatbot elabora e restituisce una risposta;
- La contenuto della risposta viene mostrato all'utente tramite l'interfaccia della chat specifica;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.26. UC24 - Valutazione risposta

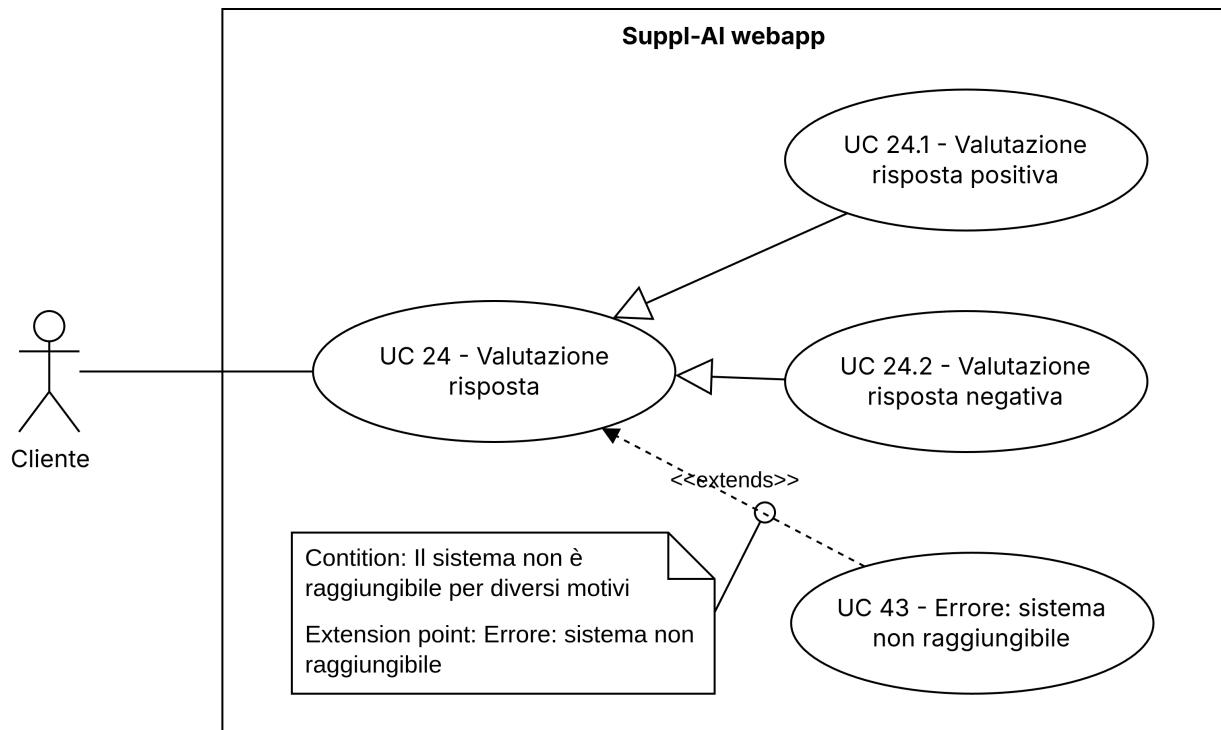


Figura 25: UC24 - Valutazione risposta

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- L'utente ha ricevuto la risposta dal chatbot e vuole dare un feedback su tale risposta tramite le opzioni disponibili;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver inviato un messaggio al chatbot;
- L'utente deve aver ricevuto una risposta dal chatbot;

Postcondizioni:

- Il feedback dell'utente viene registrato dal sistema;

Scenario Principale:

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e valuta tale risposta con una delle opzioni disponibili;
- Il sistema registra il feedback dell'utente;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

Generalizzazioni:

- Valutazione risposta positiva;
- Valutazione risposta negativa;

2.26.1. UC24.1 - Valutazione risposta positiva

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e vuole dare un feedback positivo su tale risposta;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver inviato un messaggio al chatbot;
- L'utente deve aver ricevuto una risposta dal chatbot;

Postcondizioni:

- Il feedback positivo dell'utente viene registrato dal sistema;

Scenario Principale:

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e valuta tale risposta premendo il bottone «Pollice su»;
- Il sistema registra il feedback positivo dell'utente;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.26.2. UC24.2 - Valutazione risposta negativa

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e vuole dare un feedback negativo su tale risposta;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve aver inviato un messaggio al chatbot;

- L'utente deve aver ricevuto una risposta dal chatbot;

Postcondizioni:

- Il feedback negativo dell'utente viene registrato dal sistema;

Scenario Principale:

- L'utente ha ricevuto una risposta dal chatbot e valuta tale risposta premendo il bottone «Pollice giù»;
- Il sistema registra il feedback negativo dell'utente;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.27. UC25 - Eliminazione di una chat

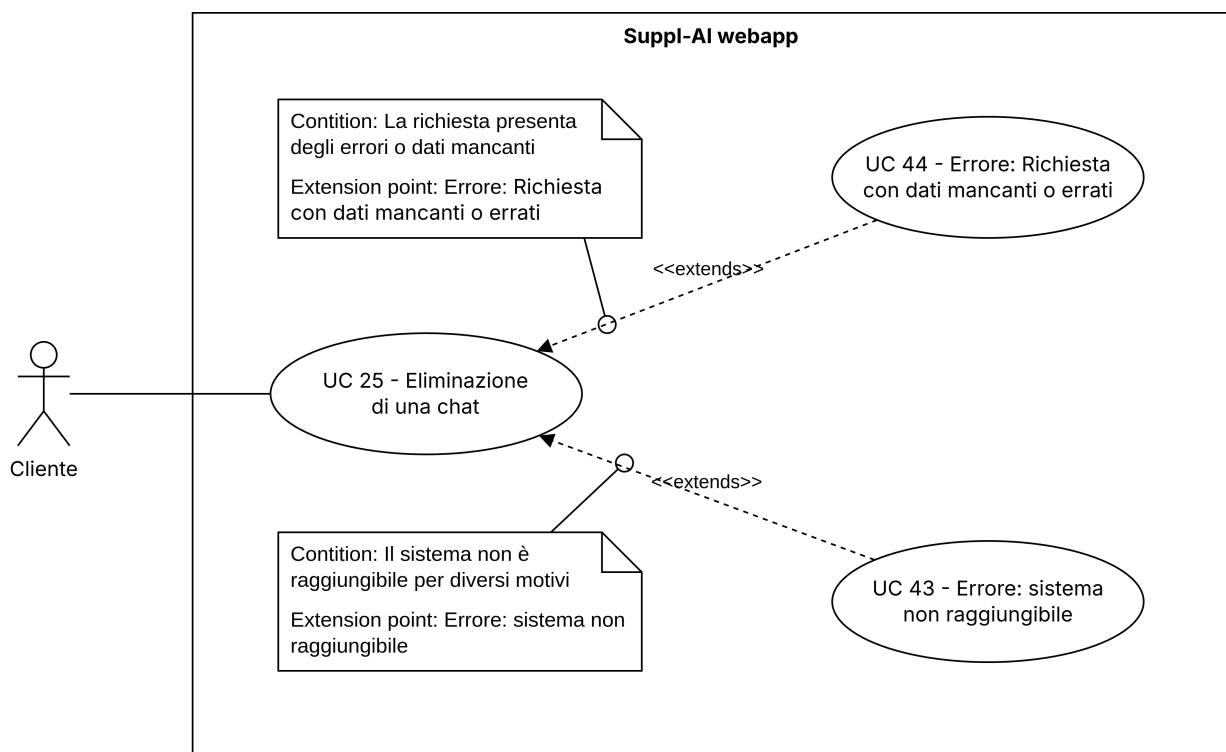


Figura 26: UC25 - Eliminazione di una chat

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole eliminare una chat nella lista delle chat;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;

Postcondizioni:

- Viene eliminata la chat selezionata;

Scenario Principale:

- L'utente seleziona la chat dalla homepage e preme il tasto per eliminarla, la chat poi viene cancellata e non è più presente nella piattaforma;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.28. UC26 - Cambio tema

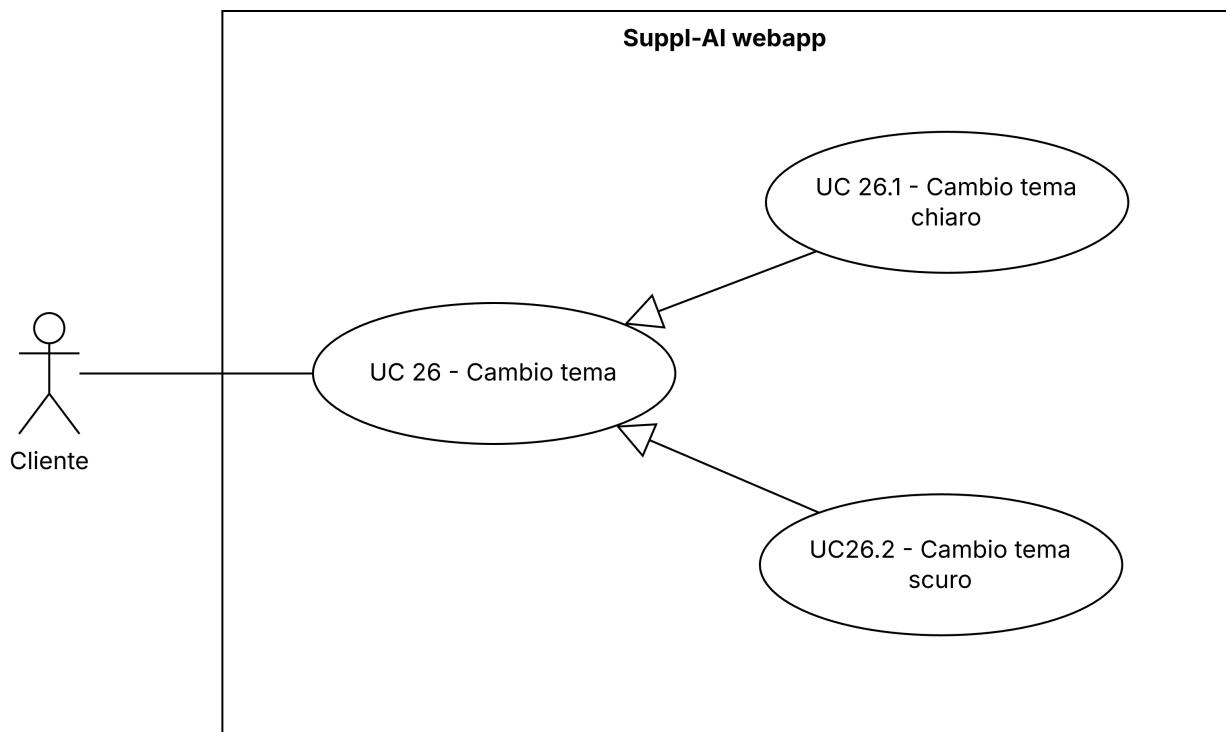


Figura 27: UC26 - Cambio tema

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole modificare il tema dell'interfaccia della web-app tramite una delle opzioni disponibili;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve accedere alle impostazioni;

Postcondizioni:

- Il sistema ha modificato l'interfaccia lato client con l'opzione scelta dall'utente;

Scenario Principale:

- L'utente sceglie una delle opzioni disponibili per il tema il tema dell'interfaccia;
- Il sistema modifica il tema dell'interfaccia lato client con l'opzione scelta dall'utente;

Generalizzazioni:

- Cambio tema chiaro;
- Cambio tema scuro;

2.28.1. UC26.1 - Cambio tema chiaro

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole modificare il tema dell'interfaccia della web-app in modalità chiara;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;
- L'utente deve accedere alle impostazioni;

Postcondizioni:

- Il sistema ha impostato il tema chiaro per l'interfaccia lato client;

Scenario Principale:

- L'utente seleziona l'opzione per il tema chiaro;
- Il sistema imposta il tema chiaro per dell'interfaccia lato client;

2.28.2. UC26.2 - Cambio tema scuro

Attori principali:

- Cliente;

Descrizione:

- Un utente vuole modificare il tema dell'interfaccia della web-app in modalità scura;

Precondizioni:

- L'utente deve aver effettuato il login;

- L'utente deve accedere alle impostazioni;

Postcondizioni:

- Il sistema ha impostato il tema scuro per l'interfaccia lato client;

Scenario Principale:

- L'utente seleziona l'opzione per il tema scuro;
- Il sistema imposta il tema scuro per dell'interfaccia lato client;

2.29. UC27 - Modifica della durata dello storico delle chat

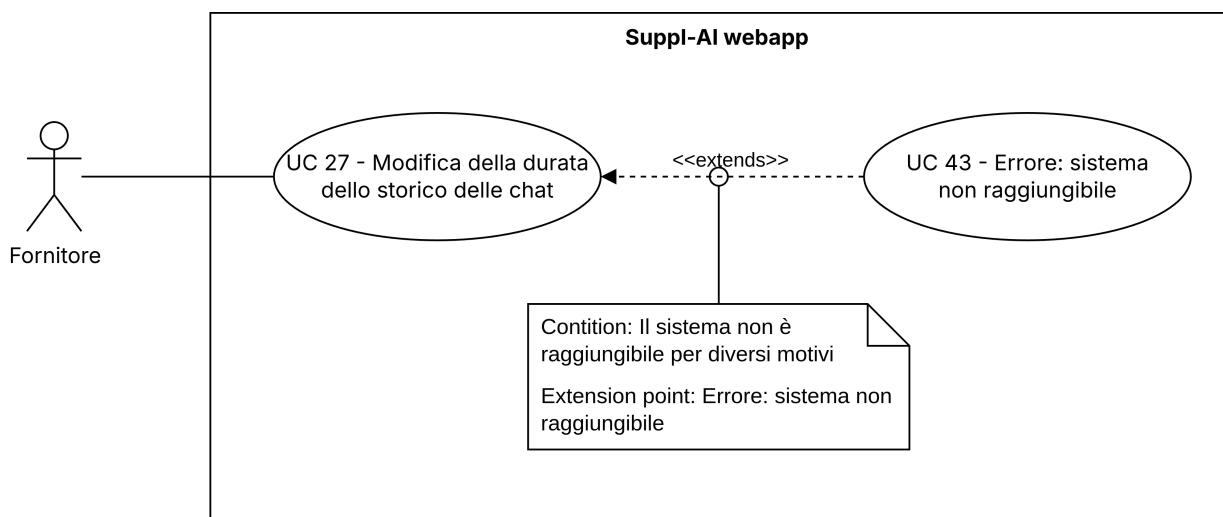


Figura 28: UC27 - Modifica della durata dello storico delle chat

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore vuole cambiare limite massimo di tempo per cui viene salvato lo storico delle chat;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alle impostazioni;

Postcondizioni:

- Viene modificato il limite di tempo di memorizzazione dello storico;

Scenario Principale:

- Il fornitore modifica il periodo di tempo su cui visualizzare lo storico delle chat avvenute con il chatbot e lo conferma;

- Il sistema memorizza la nuova impostazione;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.30. UC28 - Inserimento del logo

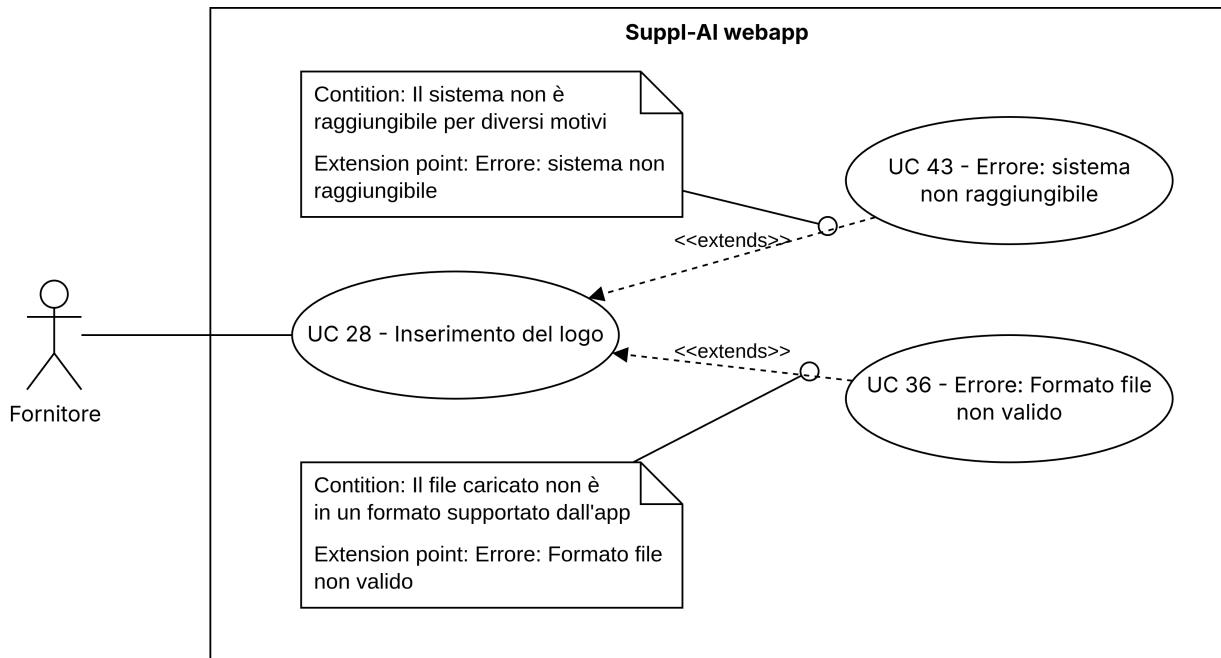


Figura 29: UC28 - Inserimento del logo

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Un fornitore vuole caricare il proprio logo per personalizzare l'interfaccia della web-app;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alle impostazioni;

Postcondizioni:

- Il sistema ha effettuato un controllo di validità del formato del logo, e se il logo è risultato valido lo ha inserito nell'interfaccia;

Scenario Principale:

- Il fornitore accede alla sezione «Carica logo» e inserisce il proprio logo;

- Il sistema controlla il formato del logo caricato e se conforme lo utilizza nell'interfaccia;

Estensioni:

- Errore: Formato file non valido;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.31. UC29 - Selezione palette colori

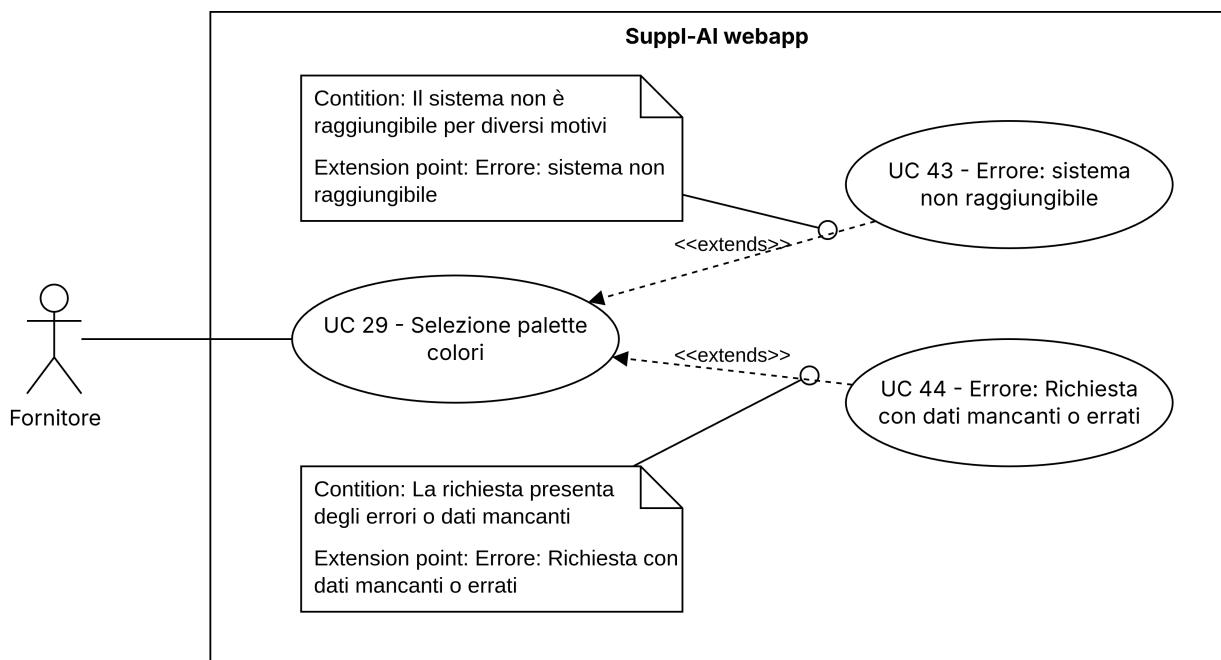


Figura 30: UC29 - Selezione palette colori

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Un fornitore vuole selezionare una semplice palette di colori di alcuni degli elementi dell'interfaccia in modo da caratterizzarla;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alle impostazioni;

Postcondizioni:

- Il sistema ha modificato l'interfaccia con la palette di colori scelta dal fornitore;

Scenario Principale:

- Il fornitore entra nella sezione «Palette colori»;
- Il fornitore sceglie l'insieme di colori che comporranno la parte di palette personalizzabile; la scelta avviene tramite un [color picker*](#) oppure inserendo i codici esadecimali dei colori, se dei colori non vengono scelti vengono mantenuti i colori della palette precedente;
- Il fornitore salva le scelte effettuate;
- Il sistema modifica l'interfaccia con i colori scelti dal fornitore;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.32. UC30 - Visualizzazione statistiche domanda-risposta

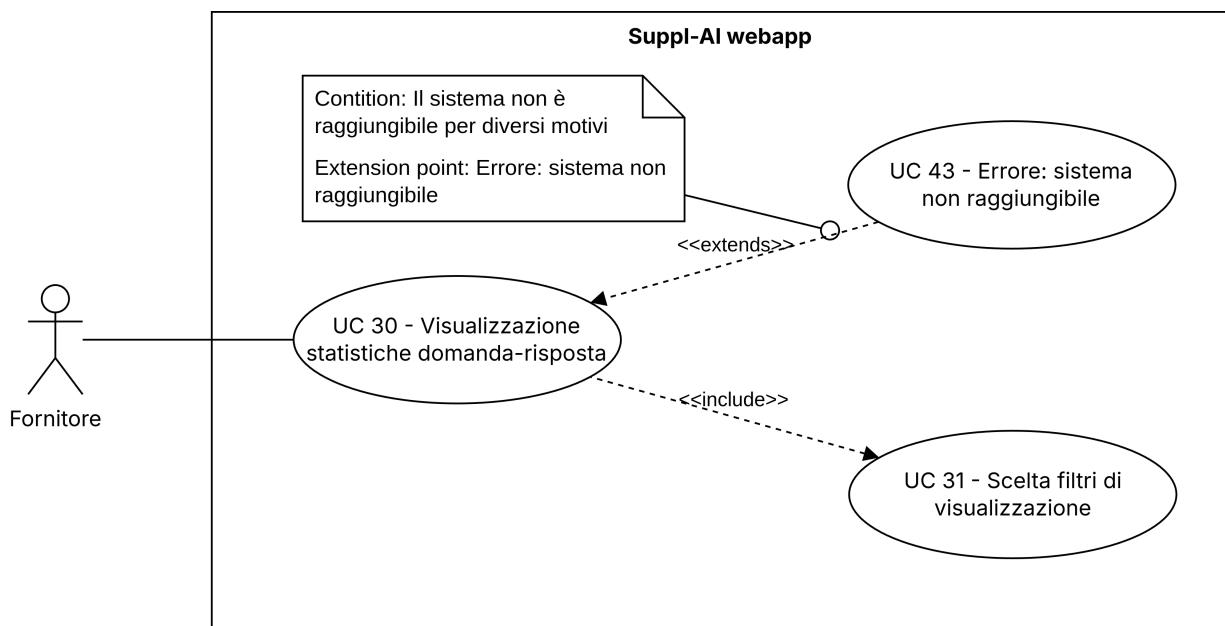


Figura 31: UC30 - Visualizzazione statistiche domanda-risposta

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Un fornitore vuole visualizzare le statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alle impostazioni;

- Il fornitore deve avere almeno un cliente che ha interagito con il chatbot;

Postcondizioni:

- Vengono mostrate le statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot;

Scenario Principale:

- Il fornitore accede alla sezione «Statistiche»;
- Il sistema mostra le statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot, se necessario tramite grafici o tabelle; nello specifico le statistiche visualizzate riguardano:
 - valutazioni delle risposte positive;
 - valutazioni delle risposte negative;
 - relazione tra valutazioni positive e negative;
 - numero di messaggi inviati dal chatbot e dagli utenti;
 - numero di messaggi inviati tramite FAQ;

Inclusioni:

- Scelta filtri di visualizzazione;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.33. UC31 - Scelta filtri di visualizzazione

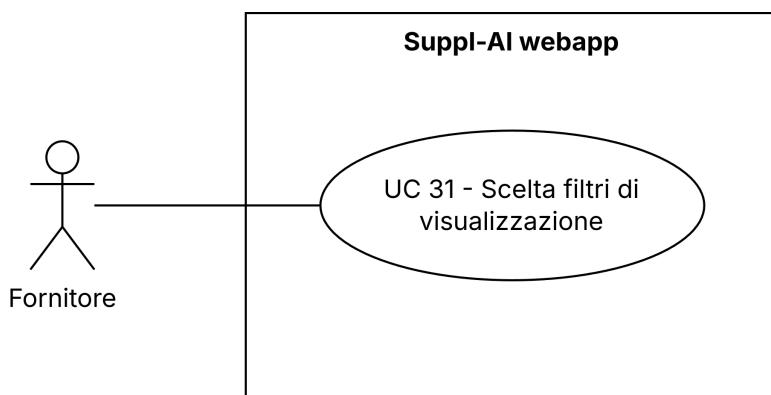


Figura 32: UC31 - Scelta filtri di visualizzazione

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione

- Un fornitore autenticato vuole filtrare le statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot;

Precondizioni

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alla sezione «Statistiche»;
- Il fornitore deve avere almeno un cliente che ha interagito con il chatbot;

Postcondizioni

- Vengono applicati i filtri scelti dall'utente tra quelli disponibili:
 - filtro per data e ora: vengono filtrate le statistiche relative ad un determinato periodo di tempo;
 - filtro per cliente: vengono filtrate le statistiche relative ad un determinato cliente;
 - filtro per FAQ: vengono filtrate le statistiche relative ad una FAQ specifica;

Scenario Principale

- Il fornitore inserisce i filtri di visualizzazione desiderati;
- Il sistema applica i filtri alle statistiche;

2.34. UC32 - Aggiunta account cliente

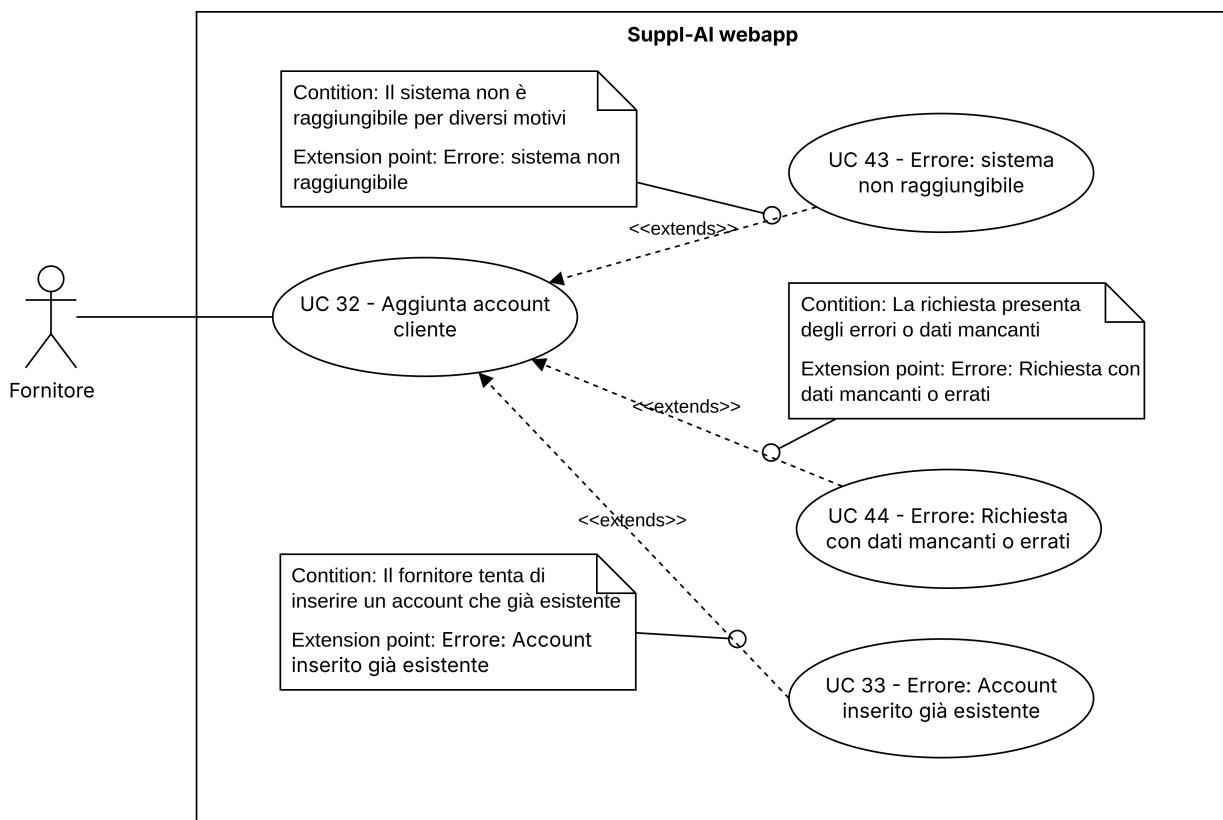


Figura 33: UC32 - Aggiunta account cliente

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Un fornitore autenticato vuole aggiungere un account per un cliente in modo che quest'ultimo possa accedere al chatbot;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alla sezione «Gestione account clienti»;

Postcondizioni:

- Viene aggiunto un account per un cliente;

Scenario Principale:

- Il fornitore inserisce i dati del cliente per creare un account;
- Viene richiesta la password del fornitore per confermare l'aggiunta;
- Il fornitore conferma l'aggiunta dell'account;
- Il sistema aggiunge l'account per il cliente;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Account inserito già esistente;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.35. UC33 - Errore: Account inserito già esistente

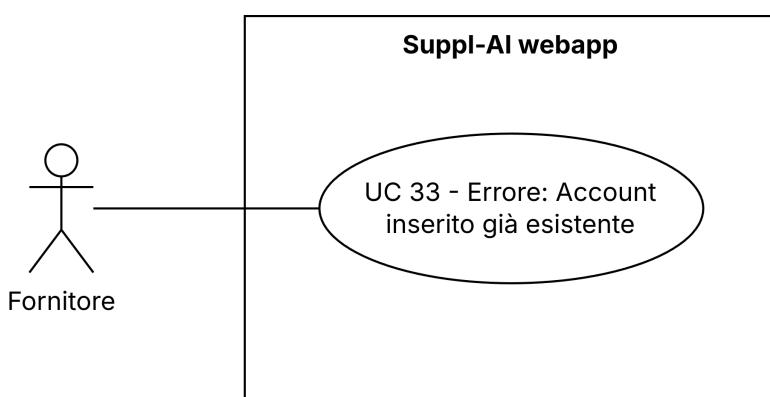


Figura 34: UC33 - Errore: Account inserito già esistente

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Un fornitore autenticato vuole aggiungere un account per un cliente in modo che quest'ultimo possa accedere al chatbot, ma tenta di inserire un account già esistente;

Precondizioni:

- Il sistema ha ricevuto i parametri dell'account inseriti dal fornitore;

Postcondizioni:

- Viene visualizzato un messaggio di errore che indica che l'account inserito è già esistente;
- L'inserimento del nuovo account non va a buon fine;

Scenario Principale:

- Il sistema riceve i parametri dell'account inseriti dal fornitore, ma questo è già presente nel sistema;
- Il sistema mostra un messaggio di errore il quale indica che l'account inserito è già esistente;

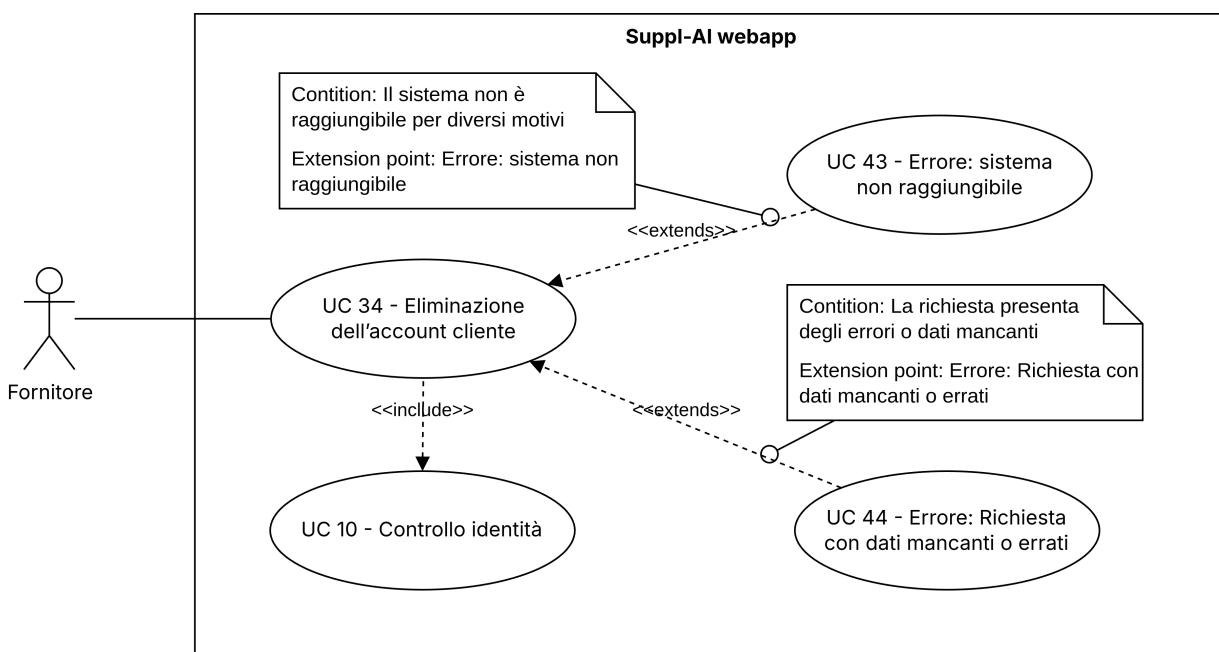
2.36. UC34 - Eliminazione dell'account cliente

Figura 35: UC34 - Eliminazione dell'account cliente

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione

- Un fornitore autenticato vuole eliminare un account di un cliente in modo che quest'ultimo non possa più accedere al chatbot. In questo caso non vengono gestiti i corner case in cui il fornitore elimina un account non esistente o selezionando

credenziali errate, poiché i metodi di selezione dell'account da eliminare costringono il fornitore ad eliminare solo account esistenti;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve accedere alla sezione «Gestione account clienti»;

Postcondizioni:

- Viene eliminato un account di un cliente;

Scenario Principale:

- Il fornitore seleziona l'account del cliente da eliminare tra una lista di quelli disponibili, oppure usa il bottone di eliminazione relativo ad un account specifico tra quelli visualizzati;
- Viene richiesta la password del fornitore per confermare l'eliminazione;
- Il fornitore conferma l'eliminazione dell'account;
- Il sistema elimina l'account del cliente;

Inclusioni:

- Controllo identità;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.37. UC35 - Inserimento documenti aziendali

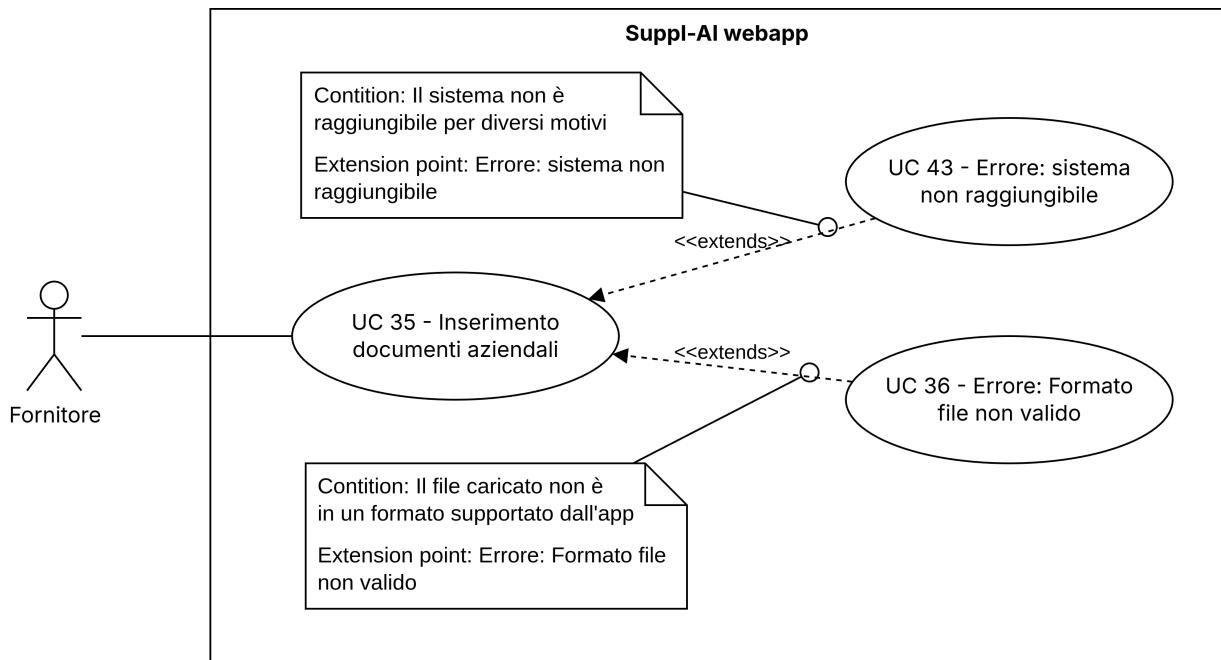


Figura 36: UC35 - Inserimento documenti aziendali

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore vuole caricare dei documenti aziendali nella piattaforma in modo che l'LLM li usi come contesto;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione dei documenti aziendali;
- I documenti in possesso del fornitore devono essere in un formato supportato dalla piattaforma;

Postcondizioni:

- I documenti scelti dal fornitore vengono caricati nella piattaforma e sono accessibili dall'LLM;

Scenari Principale:

- Il fornitore accede alla sezione «Gestione documenti aziendali»;
- Il fornitore carica i documenti tramite l'interfaccia;

- Il sistema riceve i documenti, li formatta e li inserisce nel sistema in modo che siano utilizzabili dall'LLM;

Estensioni:

- Errore: Formato file non valido;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

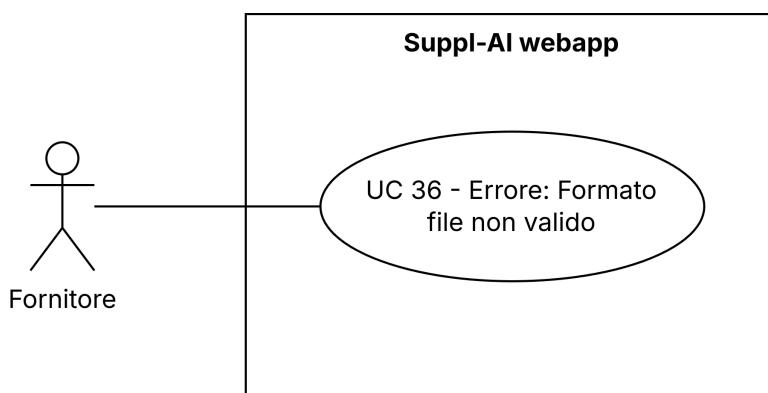
2.38. UC36 - Errore: Formato file non valido

Figura 37: UC36 - Errore: Formato file non valido

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore ha cercato di caricare un file nella piattaforma ma il formato di tale file non è tra quelli accettati;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore ha caricato un file;

Postcondizioni:

- Viene inviato un messaggio d'errore al fornitore;
- Il file non viene caricato e salvato nel sistema;

Scenario Principale:

- Il sistema riceve il file caricato dal fornitore e dopo aver verificato che il formato non è valido, invia un messaggio d'errore al fornitore;

2.39. UC37 - Visualizzazione dei documenti aziendali

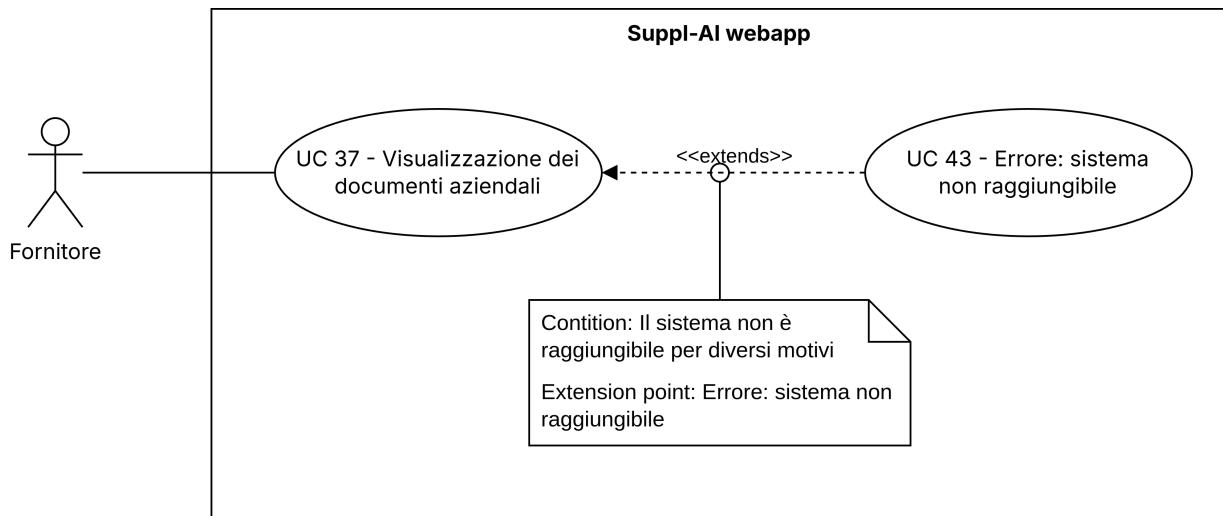


Figura 38: UC37 - Visualizzazione dei documenti aziendali

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore vuole visualizzare la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione dei documenti aziendali;

Postcondizioni:

- Il fornitore visualizza la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma, in particolare vengono mostrati i seguenti campi:
 - Nome del documento;
 - Data di caricamento;

Scenario Principale:

- Il fornitore accede alla sezione «Gestione documenti aziendali»;
- La piattaforma visualizza la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.40. UC38 - Eliminazione di un documento aziendale

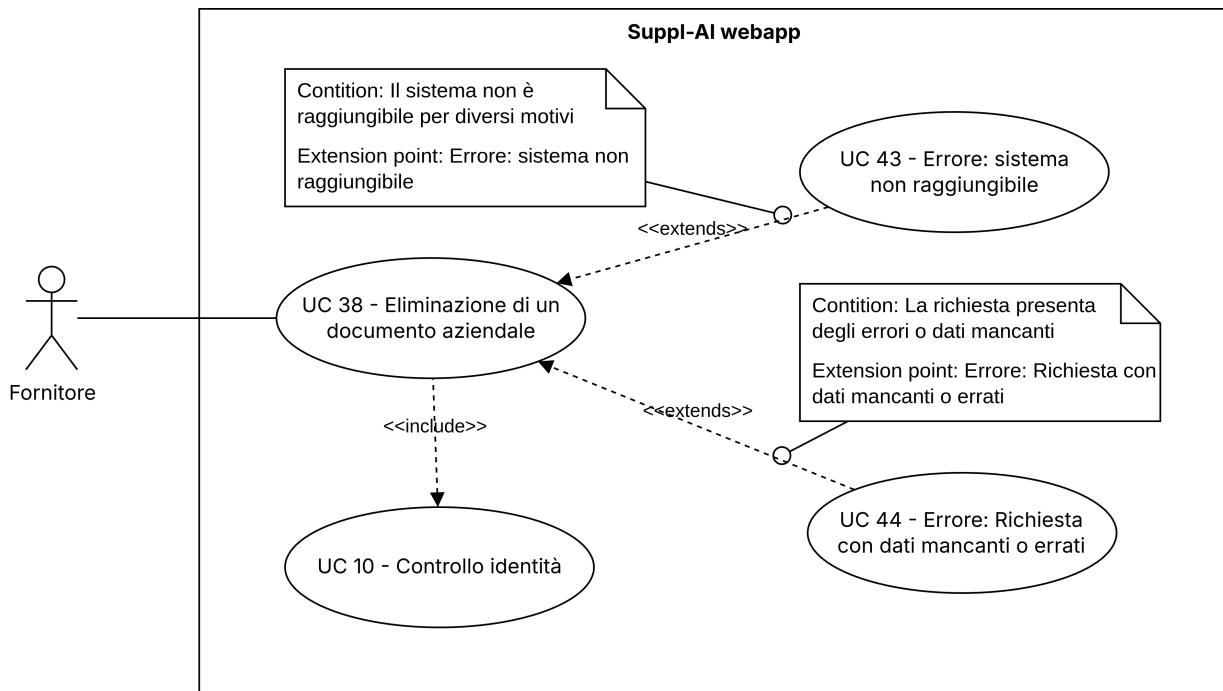


Figura 39: UC38 - Eliminazione di un documento aziendale

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore vuole eliminare un documento aziendale dalla piattaforma;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione dei documenti aziendali;

Postcondizioni:

- Il documento scelto dal fornitore viene eliminato dalla piattaforma;

Scenario Principale:

- Il fornitore individua il documento da eliminare e preme il bottone per eliminarlo;
- Viene richiesto l'inserimento della password del fornitore per confermare l'eliminazione;
- Il sistema elimina il documento dalla piattaforma;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;

- Errore: Sistema non raggiungibile;

Inclusioni:

- Controllo identità;

2.41. UC39 - Inserimento di una FAQ

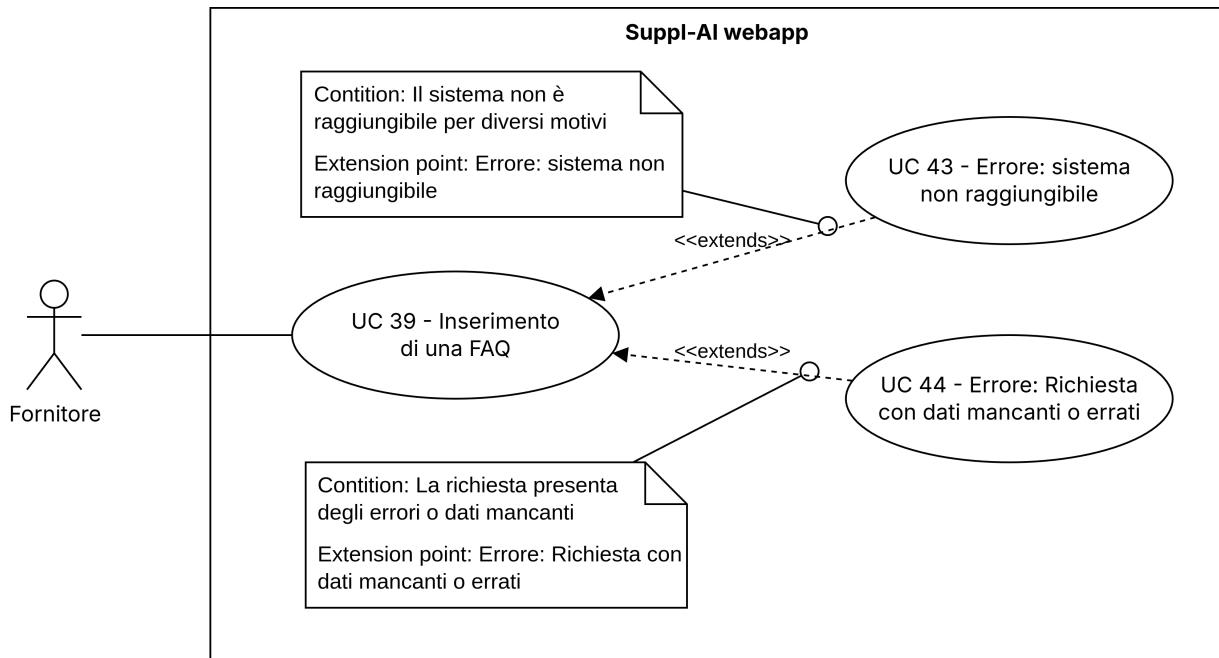


Figura 40: UC39 - Inserimento di una FAQ

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore vuole aggiungere una FAQ nella piattaforma in modo che il cliente possa usarla per ricevere risposte più precise e veloci;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina delle impostazioni della piattaforma;

Postcondizioni:

- La FAQ scelta dal fornitore viene inserita nella piattaforma;

Scenario Principale:

- Il fornitore accede alla sezione «Gestione FAQ»;
- Il fornitore inserisce la FAQ compilando i seguenti campi:

- Domanda;
- Descrizione o titolo molto breve della domanda, utile per mostrare la FAQ in chat dove è disponibile poco spazio;
- Risposta;
- Il sistema riceve la FAQ, la formatta e la inserisce nel sistema in modo che sia utilizzabile dall'LLM;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.42. UC40 - Visualizzazione delle FAQ

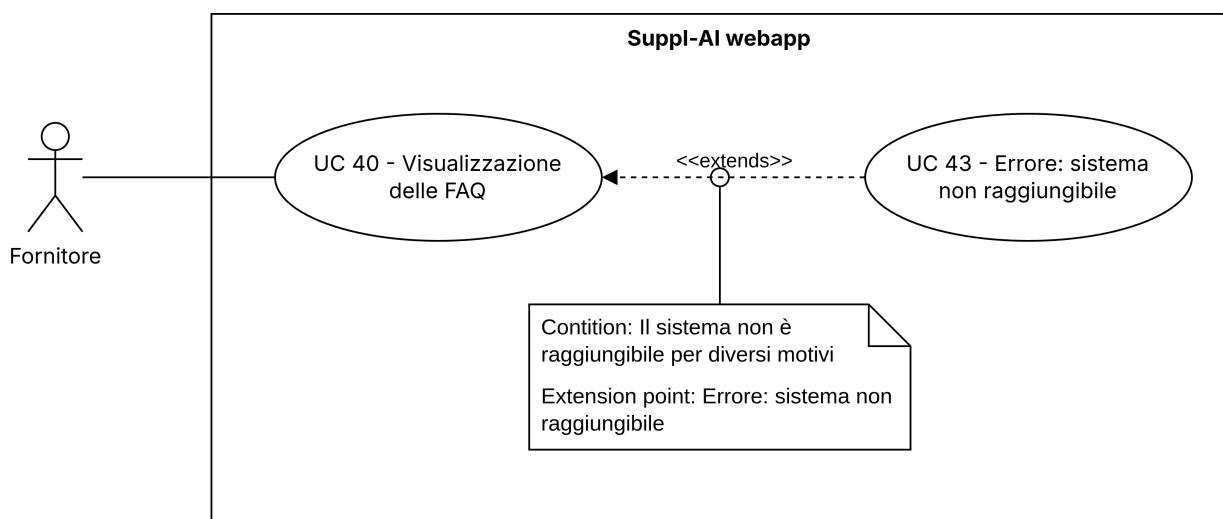


Figura 41: UC40 - Visualizzazione delle FAQ

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore vuole visualizzare la lista delle FAQ inserite nella piattaforma;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione delle FAQ;

Postcondizioni:

- Il fornitore visualizza la lista delle FAQ inserite nella piattaforma;

Scenario Principale:

- Viene visualizzata la lista delle FAQ inserite nella piattaforma con i seguenti campi:
 - Descrizione breve o titolo;
 - Domanda;
 - Risposta;

La domanda e la risposta vengono troncate se risultano troppo lunghe;

Estensioni:

- Errore: Sistema non raggiungibile;

2.43. UC41 - Modifica di una FAQ

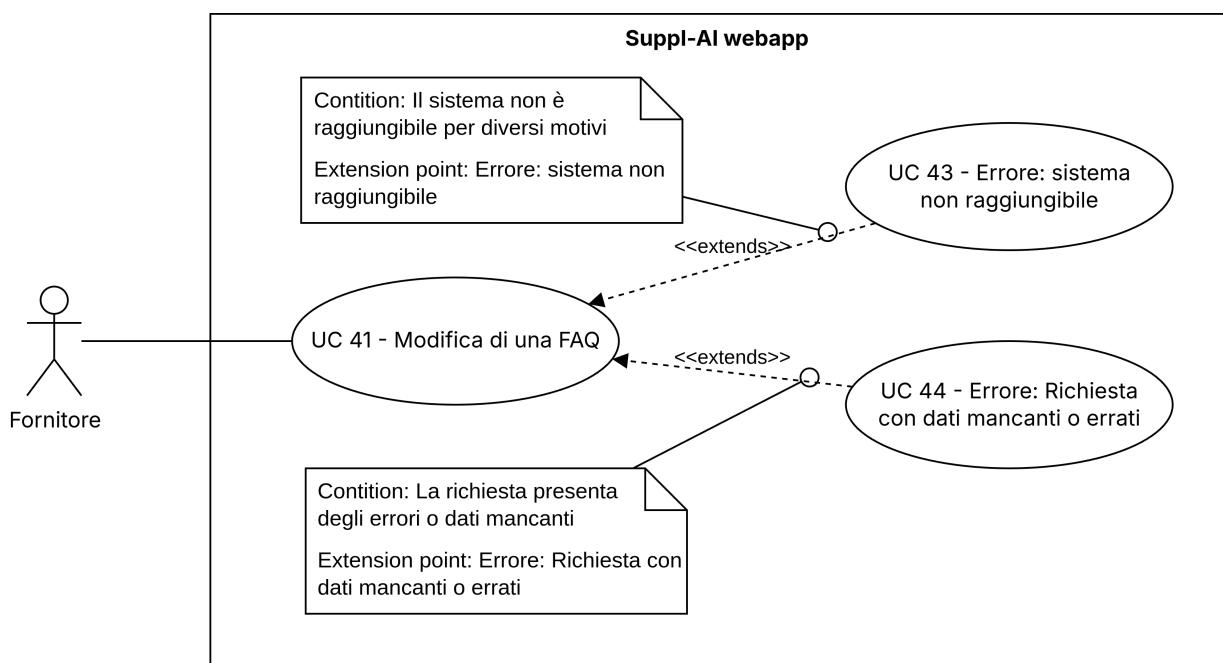


Figura 42: UC41 - Modifica di una FAQ

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore vuole modificare una delle FAQ già inserite nella piattaforma;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione delle FAQ;

Postcondizioni:

- Vengono applicate le modifiche alla FAQ se queste rispettano i formati richiesti;

Scenario Principale:

- Il fornitore individua la FAQ da modificare e preme il bottone per modificarla;
- Il fornitore modifica la FAQ tramite dei campi appositi nell'interfaccia;
- Il sistema riceve le modifiche e, se tutti i campi modificati rispettano i formati richiesti, le applica;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

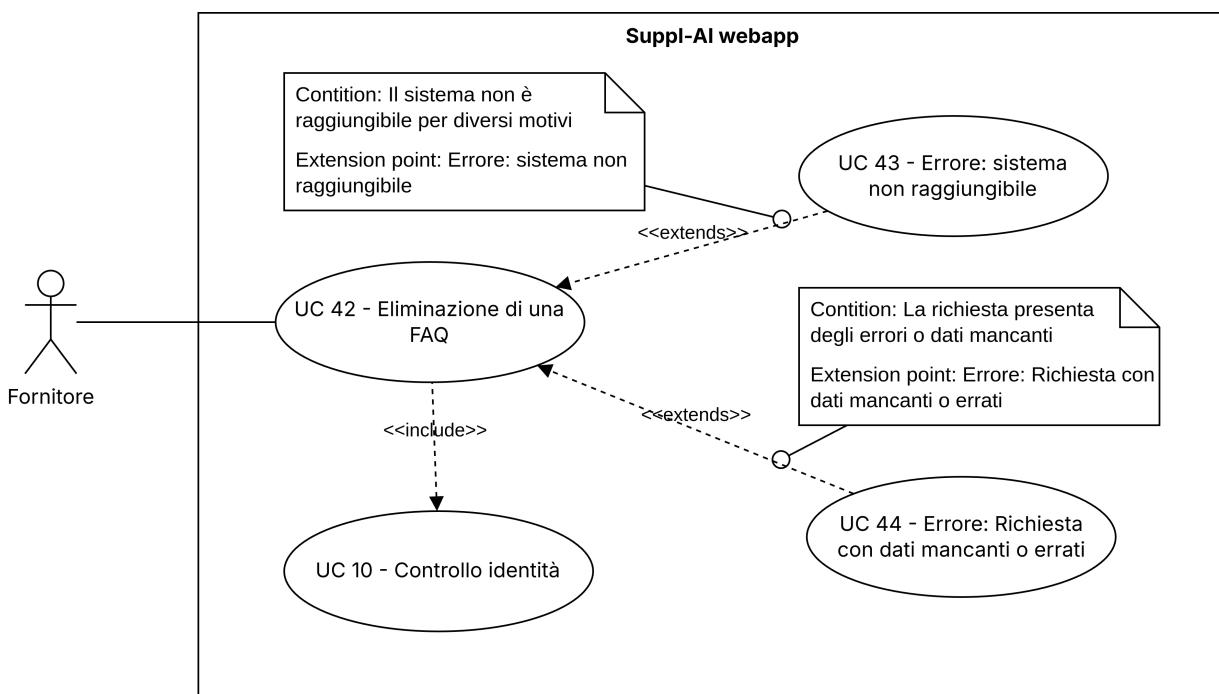
2.44. UC42 - Eliminazione di una FAQ

Figura 43: UC42 - Eliminazione di una FAQ

Attori principali:

- Fornitore;

Descrizione:

- Il fornitore vuole eliminare una FAQ dalla piattaforma;

Precondizioni:

- Il fornitore deve aver effettuato il login;
- Il fornitore deve essere nella pagina dedicata alla gestione delle FAQ;

Postcondizioni:

- La FAQ scelta dal fornitore viene eliminata dalla piattaforma;

Scenario Principale:

- Il fornitore individua la FAQ da eliminare e preme il bottone per eliminarla;
- Viene richiesta la password del fornitore per confermare l'eliminazione;
- Il sistema elimina la FAQ dalla piattaforma;

Estensioni:

- Errore: Richiesta con dati mancanti o errati;
- Errore: Sistema non raggiungibile;

Inclusioni:

- Controllo identità;

2.45. UC43 - Errore: Sistema non raggiungibile

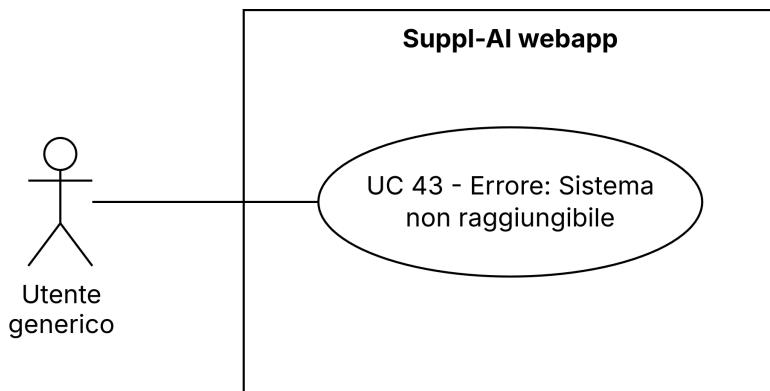


Figura 44: UC43 - Errore: Sistema non raggiungibile

Attori principali:

- Utente generico;

Descrizione:

- Il sistema non è raggiungibile;

Precondizioni:

- Il sistema è stato configurato;

Postcondizioni:

- Viene notificato l'errore relativo alla piattaforma all'utente;

Scenario Principale:

- L'utente tenta di compiere un'operazione che richiede la comunicazione con il sistema, ma il sistema non è raggiungibile;

- Il sistema mostra un messaggio d'errore all'utente tramite il client;

2.46. UC44 - Errore: Richiesta con dati mancanti o errati

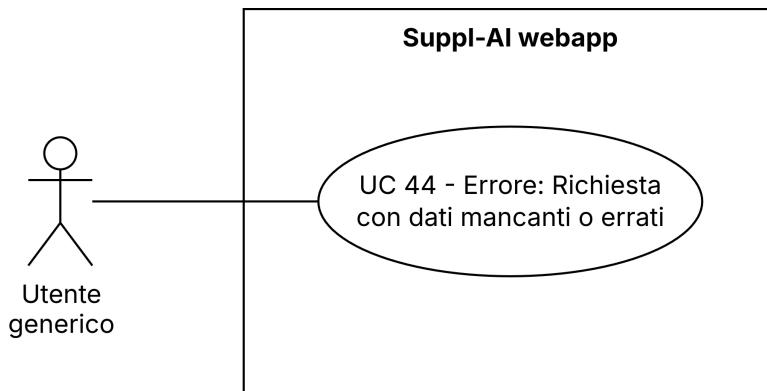


Figura 45: UC44 - Errore: Richiesta con dati mancanti o errati

Attori principali:

- Utente generico;

Descrizione:

- Un utente ha inviato una richiesta al sistema, ma i dati inseriti sono mancanti o errati;

Precondizioni:

- Il sistema è stato configurato;

Postcondizioni:

- Viene notificato l'errore relativo alla richiesta all'utente;
- La richiesta non va a buon fine;

Scenario Principale:

- L'utente invia una richiesta al sistema, ma i dati utilizzati nella richiesta sono mancanti o errati; in alcuni casi richieste come queste possono essere associate ad un utilizzo errato della piattaforma o ad un tentativo di attacco informatico;
- Il sistema mostra un messaggio d'errore all'utente tramite il client dove spiega la causa dell'errore;

3. Requisiti

In questa sezione vengono elencati i requisiti del capitolato, individuati durante la fase di analisi. Ogni [requisito*](#) viene identificato da un codice, scelto in base ai seguenti parametri:

R - [numero] - [tipo] - [priorità]

con:

- **Numero:** numero progressivo che identifica il requisito, parte da 01.
- **Tipo:** può essere
 - **F:** requisito funzionale, indica una funzionalità del sistema;
 - **Q:** requisito di qualità, definisce le caratteristiche della qualità del prodotto, come un sistema deve essere o come il sistema deve esibirsi, per soddisfare le esigenze dell'utente;
 - **V:** requisito di vincolo, ovvero limiti e restrizioni imposte dal capitolato;
- **Priorità:** può essere
 - **O:** Obbligatorio, viene richiesto dal [proponente*](#) ed è necessario per considerare il prodotto completo;
 - **D:** Desiderabile, non è strettamente necessario ma è un valore aggiunto;

3.1. Requisiti funzionali

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-01-F-O	L'utente deve poter accedere alla piattaforma	UC1 - Riunioni esterne
R-02-F-O	Nel caso in cui il fornitore acceda per la prima volta alla piattaforma, deve aggiornare la password	UC2, UC4 - Riunioni esterne
R-03-F-O	Nel caso in cui il cliente acceda per la prima volta alla piattaforma, deve aggiornare la password	UC3, UC4 - Riunioni esterne
R-04-F-O	Sia cliente che fornitore devono poter cambiare la password liberamente	UC4 - Riunioni interne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-05-F-D	L'utente non autenticato deve poter scegliere se reinserire le credenziali ad ogni accesso o se farle memorizzare alla piattaforma anche dopo il termine della sessione	UC5 - Riunioni interne
R-06-F-O	L'utente non autenticato deve poter recuperare la password nel caso in cui la dimentichi	UC6 - Riunioni interne
R-07-F-O	L'utente non autenticato deve essere notificato in caso di errore nell'inserimento delle credenziali	UC11 - Riunioni interne
R-08-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di uscire dal proprio account	UC12 - Riunioni interne
R-09-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di vedere la lista di tutte le chat in loro possesso, delle quali verrà mostrato il titolo	UC13, UC14 - Riunioni esterne
R-10-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di creare una nuova chat con un contesto pulito, che verrà aggiunta alla lista di quelle già presenti	UC15 - Riunioni esterne
R-11-F-D	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di modificare il titolo di una chat già esistente	UC16 - Riunioni interne
R-12-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di aprire una chat singola dalla lista di tutte le chat in loro possesso, una volta aperta visualizzeranno il titolo della chat e i messaggi scambiati con il chatbot	UC16, UC17, UC18 - Riunioni esterne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-13-F-O	Sia cliente che fornitore devono poter scrivere messaggi per comunicare con il chatbot	UC20 - Capitolato
R-14-F-O	L'utente che digita il messaggio deve essere avvisato nel caso in cui il messaggio scritto sia troppo lungo	UC20.1 - Riunioni interne
R-15-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di scrivere messaggi tramite FAQ preimpostate dal fornitore; se possibile il chatbot suggerirà delle FAQ utili in base al contesto	UC21 - Capitolato, Riunioni esterne
R-16-F-O	Sia cliente che fornitore per comunicare con il chatbot devono poter trasmettere il messaggio scritto, e successivamente visualizzarlo nella chat	UC19, UC22 - Capitolato
R-17-F-O	Sia cliente che fornitore devono ricevere la risposta elaborata dal chatbot in seguito all'invio di un messaggio; durante l'elaborazione della risposta l'utente deve ricevere un feedback che indica l'elaborazione della risposta	UC23 - Capitolato
R-18-F-O	Il cliente deve avere la possibilità di valutare la risposta ricevuta dal chatbot tramite l'opzione 'Pollice su/giù'	UC24, UC24.1, UC24.2 - Capitolato, riunione esterna
R-19-F-O	Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di eliminare una chat presente nella lista di tutte le chat	UC10, UC25 - Riunioni interne
R-20-F-D	L'utente deve avere la possibilità di scegliere tra tema scuro e tema chiaro dell'interfaccia	UC26, UC26.1, UC26.2 - Riunioni interne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-21-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di modificare la durata dello storico delle chat, ovvero il periodo di tempo massimo per cui vengono memorizzati e tenuti come contesto i messaggi per ogni chat	UC27 - Riunioni esterne
R-22-F-D	Il fornitore deve avere la possibilità di caricare il proprio logo per personalizzare la propria piattaforma fornita ai clienti	UC28 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-23-F-D	Il fornitore deve avere la possibilità di cambiare i colori principali dell'interfaccia della propria piattaforma	UC29 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-24-F-D	Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare le statistiche relative alle interazioni con il chatbot	UC30 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-25-F-D	Il fornitore deve avere la possibilità di filtrare le statistiche visualizzate	UC31 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-26-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di aggiungere gli account per i propri clienti	UC32 - Riunioni esterne
R-27-F-O	Il fornitore deve essere avvisato nel caso in cui stia aggiungendo un account cliente già esistente	UC33 - Riunioni interne
R-28-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di eliminare un account cliente solo dopo aver autorizzato l'eliminazione tramite la propria password	UC10, UC34 - Riunioni interne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-29-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di inserire documenti aziendali in modo da fornire ulteriore contesto all'chatbot	UC35 - Capitolato
R-30-F-O	Il fornitore deve sapere quando un file caricato, sia come logo che come documento aziendale, non è nel formato corretto	UC36 - Riunioni interne
R-31-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma	UC37 - Riunioni interne
R-32-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di eliminare un documento aziendale dalla piattaforma solo dopo aver autorizzato l'eliminazione tramite la propria password	UC10, UC38 - Riunioni interne
R-33-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di aggiungere delle domande preimpostate nella piattaforma	UC39 - Riunioni esterne
R-34-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare la lista delle domande preimpostate inserite nella piattaforma	UC40 - Riunioni interne
R-35-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di modificare le domande preimpostate già inserite nella piattaforma	UC41 - Riunioni interne
R-36-F-O	Il fornitore deve avere la possibilità di eliminare le domande preimpostate dalla piattaforma solo dopo aver autorizzato l'eliminazione tramite la propria password	UC10, UC42 - Riunioni interne

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-37-F-O	Un utente non autenticato o il cliente che sta utilizzando la piattaforma deve essere avvisato nel caso in cui il sistema non sia raggiungibile, possibilmente specificando il motivo del malfunzionamento	UC43 - Riunioni interne
R-38-F-O	Un utente non autenticato o il cliente che sta utilizzando la piattaforma deve essere avvisato nel caso in cui la richiesta che ha inviato contenga dati mancanti o errati; nel caso sia pertinente deve anche essere specificato il problema	UC44 - Riunioni interne

Tabella 1: Requisiti di funzionalità

3.2. Requisiti di qualità

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-01-Q-O	È richiesta la presentazione del documento Specifica Tecnica che include dettagli riguardanti la progettazione architettonale	Capitolato
R-02-Q-O	È richiesta la presentazione del documento Specifica Tecnica che include dettagli riguardanti le tecnologie utilizzate	Capitolato
R-03-Q-O	È richiesta la presentazione del documento Specifica Tecnica che include dettagli riguardanti la progettazione della base di dati	Capitolato

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-04-Q-O	È richiesta la presentazione del documento Specifica Tecnica che include dettagli riguardanti l'implementazione del sistema di raccomandazione utilizzato con LLM	Capitolato
R-05-Q-O	Tutte le attività del progetto devono essere svolte rispettando le Norme di Progetto	Riunione interna
R-06-Q-O	Tutto il codice e la documentazione vanno salvati all'interno di un repository pubblico	Capitolato

Tabella 2: Requisiti di qualità

3.3. Requisiti di vincolo

ID Requisito	Descrizione	Fonte
R-01-V-O	L'interfaccia di configurazione del fornitore deve essere un'interfaccia web	Capitolato
R-02-V-O	La piattaforma deve essere responsive e funzionare correttamente su dispositivi desktop, tablet e mobile con una larghezza minima di 320px	Riunione interna
R-03-V-O	La piattaforma deve supportare i browser Chrome (v123+), Firefox (v123+), Safari (v17+) ed Edge (v122+)	Riunione interna

Tabella 3: Requisiti di vincolo

3.4. Tracciamento dei requisiti

Requisito	Fonti
R-01-F-O	UC1 - Riunioni esterne
R-02-F-O	UC2, UC4 - Riunioni esterne
R-03-F-O	UC3, UC4 - Riunioni esterne
R-04-F-O	UC4 - Riunioni interne
R-05-F-D	UC5 - Riunioni interne
R-06-F-O	UC6 - Riunioni interne
R-07-F-O	UC7 - Riunioni interne
R-08-F-O	UC8 - Riunioni interne
R-09-F-O	UC13, UC14 - Riunioni esterne
R-10-F-O	UC15 - Riunioni esterne
R-11-F-D	UC16 - Riunioni interne
R-12-F-O	UC16, UC17, UC18 - Riunioni esterne
R-13-F-O	UC20 - Capitolato
R-14-F-O	UC20.1 - Riunioni interne
R-15-F-O	UC21 - Capitolato, Riunioni esterne
R-16-F-O	UC19, UC22 - Capitolato
R-17-F-O	UC23 - Capitolato
R-18-F-O	UC24, UC24.1, UC24.2 - Capitolato, Riunioni esterne
R-19-F-O	UC10, UC25 - Riunioni interne
R-20-F-D	UC26, UC26.1, UC26.2 - Riunioni interne
R-21-F-O	UC27 - Riunioni esterne
R-22-F-D	UC28 - Riunioni interne, Riunioni esterne

Requisito	Fonti
R-23-F-D	UC29 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-24-F-D	UC30 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-25-F-D	UC31 - Riunioni interne, Riunioni esterne
R-26-F-O	UC32 - Riunioni esterne
R-27-F-O	UC33 - Riunioni interne
R-28-F-O	UC10, UC34 - Riunioni interne
R-29-F-O	UC35 - Capitolato
R-30-F-O	UC36 - Riunioni interne
R-31-F-O	UC37 - Riunioni interne
R-32-F-O	UC10, UC38 - Riunioni interne
R-33-F-O	UC39 - Riunioni esterne
R-34-F-O	UC40 - Riunioni interne
R-35-F-O	UC41 - Riunioni interne
R-36-F-O	UC10, UC42 - Riunioni interne
R-37-F-O	UC43 - Riunioni interne
R-38-F-O	UC44 - Riunioni interne
R-01-Q-O	Capitolato
R-02-Q-O	Capitolato
R-03-Q-O	Capitolato
R-04-Q-O	Capitolato
R-05-Q-O	Riunione interna
R-06-Q-O	Capitolato
R-01-V-O	Capitolato
R-02-V-O	Riunione interna

Requisito	Fonti
R-03-V-O	Riunione interna

Tabella 4: Tracciamento requisiti

3.5. Riepilogo

Tipo di requisiti	Obbligatori	Desiderabili	Totale
Funzionali	31	7	38
Qualità	6	0	6
Vincolo	3	0	3
Totale	40	7	47

Tabella 5: Riepilogo requisiti