



<CodeHex16>

unipd.codehex16@gmail.com

# Analisi dei Requisiti

**Data** 12/11/2024

**Versione** 1.0.0

## Sommario

Analisi dei requisiti del capitolato C7

## Ruoli

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Matteo Bazzan      | Verificatore             |
| Luca Ribon         | Redattore                |
| 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       |
|----------|------------|------------------------------|---|--------------------|
| 1.0.0    | 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 |
| 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        |

| Versione | Data       | Autore             | Cambiamenti                                       | Verificatore     |
|----------|------------|--------------------|---|------------------|
| 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

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. Introduzione .....</b>                              | <b>1</b> |
| 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        |
| <b>2. Use Cases .....</b>                                 | <b>4</b> |
| 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» .....             | 10       |
| 2.8. UC6 - Recupero password .....                        | 11       |
| 2.9. UC7 - Inserimento e-mail .....                       | 12       |
| 2.10. UC8 - Inserimento password .....                    | 12       |
| 2.11. UC9 - E-mail non valida .....                       | 13       |
| 2.12. UC10 - Password non valida .....                    | 13       |
| 2.13. UC11 - Logout .....                                 | 14       |
| 2.14. UC12 - Visualizzazione della lista delle chat ..... | 15       |
| 2.15. UC13 - Creazione di una nuova chat .....            | 16       |
| 2.16. UC14 - Modifica titolo di una chat .....            | 16       |
| 2.17. UC15 - Apertura di una chat singola .....           | 17       |
| 2.18. UC16 - Scrittura messaggio .....                    | 18       |
| 2.18.1. UC16.1 - Messaggio troppo lungo .....             | 19       |
| 2.19. UC17 - Scrittura messaggio tramite FAQ .....        | 19       |
| 2.20. UC18 - Invio messaggio .....                        | 20       |
| 2.21. UC19 - Ricezione risposta .....                     | 21       |
| 2.22. UC20 - Valutazione risposta .....                   | 22       |
| 2.23. UC21 - Eliminazione di una chat .....               | 23       |
| 2.24. UC22 - Selezione Dark/Light Mode .....              | 24       |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.25. UC23 - Modifica della durata dello storico delle chat ..... | 25        |
| 2.26. UC24 - Caricare il proprio logo .....                       | 26        |
| 2.27. UC25 - Selezione palette colori .....                       | 27        |
| 2.28. UC26 - Visualizzare statistiche domanda-risposta .....      | 28        |
| 2.29. UC27 - Inserimento filtri di visualizzazione .....          | 29        |
| 2.30. UC28 - Aggiunta account cliente .....                       | 30        |
| 2.31. UC29 - Inserimento di un account già esistente .....        | 31        |
| 2.32. UC30 - Eliminazione dell'account cliente .....              | 32        |
| 2.33. UC31 - Inserimento documenti aziendali .....                | 33        |
| 2.34. UC32 - Formato file non valido .....                        | 34        |
| 2.35. UC33 - Visualizzazione dei documenti aziendali .....        | 35        |
| 2.36. UC34 - Eliminazione di un documento aziendale .....         | 36        |
| 2.37. UC35 - Aggiunta delle FAQ .....                             | 37        |
| 2.38. UC36 - Visualizzazione delle FAQ .....                      | 38        |
| 2.39. UC37 - Modifica di una FAQ .....                            | 39        |
| 2.40. UC38 - Eliminazione di una FAQ .....                        | 40        |
| 2.41. UC39 - Sistema non raggiungibile .....                      | 41        |
| 2.42. UC40 - Invio richiesta con dati mancanti o errati .....     | 41        |
| <b>3. Requisiti .....</b>   | <b>43</b> |
| 3.1. Requisiti funzionali .....                                   | 43        |
| 3.2. Requisiti di qualità .....                                   | 48        |
| 3.3. Requisiti di vincolo .....                                   | 49        |
| 3.4. Riepilogo .....  | 49        |

## Lista di immagini

|                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| <b>Figura 1</b>  | <b>Lista degli attori .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| <b>Figura 2</b>  | <b>Login .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Figura 3</b>  | <b>Primo login Fornitore .....</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>Figura 4</b>  | <b>Primo login Cliente .....</b>                                | <b>8</b>  |
| <b>Figura 5</b>  | <b>Modifica password .....</b>                                  | <b>9</b>  |
| <b>Figura 6</b>  | <b>Recupero password .....</b>                                  | <b>11</b> |
| <b>Figura 7</b>  | <b>Logout .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>Figura 8</b>  | <b>Schermata delle chat .....</b>                               | <b>15</b> |
| <b>Figura 9</b>  | <b>Modifica titolo chat .....</b>                               | <b>16</b> |
| <b>Figura 10</b> | <b>Scrittura messaggio .....</b>                                | <b>18</b> |
| <b>Figura 11</b> | <b>Invio messaggio .....</b>                                    | <b>20</b> |
| <b>Figura 12</b> | <b>Ricezione e valutazione della risposta .....</b>             | <b>21</b> |
| <b>Figura 13</b> | <b>Eliminazione di una chat .....</b>                           | <b>23</b> |
| <b>Figura 14</b> | <b>Selezione modalità chiara/scura .....</b>                    | <b>24</b> |
| <b>Figura 15</b> | <b>Impostazioni fornitore .....</b>                             | <b>25</b> |
| <b>Figura 16</b> | <b>Selezione palette colori .....</b>                           | <b>27</b> |
| <b>Figura 17</b> | <b>Visualizzazione statistiche e filtri del fornitore .....</b> | <b>28</b> |
| <b>Figura 18</b> | <b>Aggiunta di un account cliente .....</b>                     | <b>30</b> |
| <b>Figura 19</b> | <b>Eliminazione di un account cliente .....</b>                 | <b>32</b> |
| <b>Figura 20</b> | <b>Inserimento di documenti aziendali .....</b>                 | <b>33</b> |
| <b>Figura 21</b> | <b>Visualizzazione di documenti aziendali .....</b>             | <b>35</b> |
| <b>Figura 22</b> | <b>Eliminazione di un documento aziendale .....</b>             | <b>36</b> |

---

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| <b>Figura 23</b> | <b>Aggiunta delle FAQ .....</b>        | <b>37</b> |
| <b>Figura 24</b> | <b>Visualizzazione delle FAQ .....</b> | <b>38</b> |
| <b>Figura 25</b> | <b>Modifica di una FAQ .....</b>       | <b>39</b> |
| <b>Figura 26</b> | <b>Eliminazione di una FAQ .....</b>   | <b>40</b> |

## Lista di tabelle

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| <b>Tabella 1</b> | <b>Requisiti di funzionalità .....</b> | <b>43</b> |
| <b>Tabella 2</b> | <b>Requisiti di qualità .....</b>      | <b>48</b> |
| <b>Tabella 3</b> | <b>Requisiti di vincolo .....</b>      | <b>49</b> |
| <b>Tabella 4</b> | <b>Riepilogo .....</b>                 | <b>49</b> |



# 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 palette 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/2%20-%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):  
<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 generico che non ha ancora completato l'autenticazione.



Figura 1: Lista degli attori

## 2.3. UC1 - Login



Figura 2: 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:**

- 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: 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 fornitagli 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:**

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

**Inclusioni:**

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

## 2.5. UC3 - Primo login cliente



Figura 4: 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 fornitagli 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:

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

#### Inclusioni:

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

## 2.6. UC4 - Modifica password

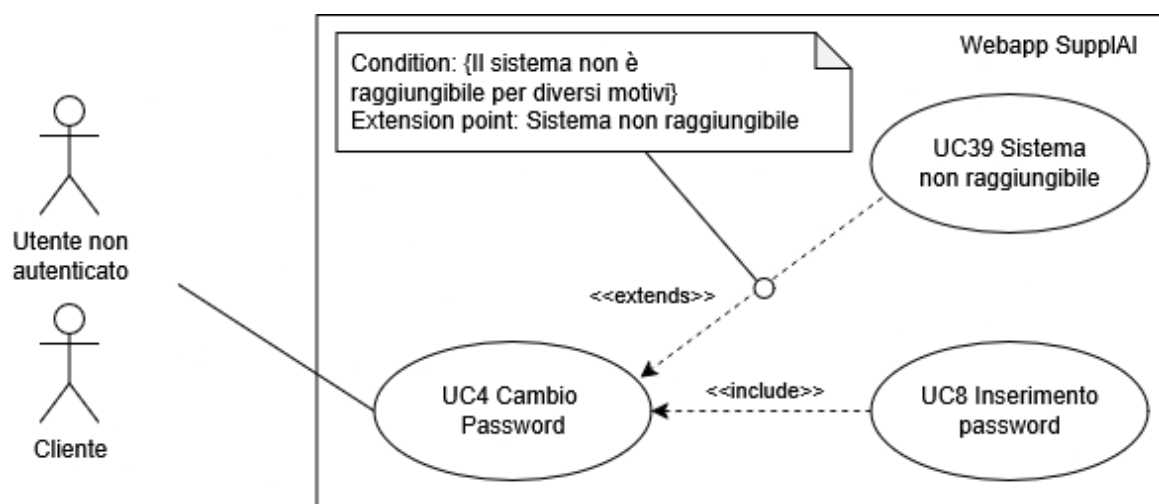


Figura 5: Modifica password

#### Attori principali:

- Utente non autenticato/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:**

- Sistema non raggiungibile;

**Inclusioni:**

- Inserimento password;

## 2.7. 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:**

- Sistema non raggiungibile;

## 2.8. UC6 - Recupero password



Figura 6: 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;

**Estensioni:**

- Sistema non raggiungibile;

**Inclusioni:**

- Inserimento password;

## 2.9. 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:**

- E-mail non valida;

## 2.10. 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;

### **Scenario principale:**

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

### **Estensioni:**

- Password non valida;

## 2.11. UC9 - E-mail non valida

### Attori principali:

- Utente non autenticato;

### Descrizione:

- Un utente non autenticato ha inserito un'e-mail errata;

### Precondizioni:

- L'utente ha inserito un'e-mail non presente nel sistema o che non rispetta il formato corretto;

### Postcondizioni:

- Il sistema notifica l'utente che la mail inserita è sbagliata;
- Il login non va a buon fine;

### Scenario principale:

- L'utente inserisce un'e-mail sbagliata e il sistema restituisce errore;

## 2.12. UC10 - Password non valida

### Attori principali:

- Utente non autenticato;

### Descrizione:

- Un utente non autenticato ha inserito una password errata;

### Precondizioni:

- L'utente ha inserito una password sbagliata o che non rispetta il formato richiesto;

### Postcondizioni:

- Il sistema notifica l'utente che la password inserita è sbagliata;
- Il login non va a buon fine;

### Scenario principale:

- L'utente inserisce una password sbagliata e il sistema restituisce errore;

## 2.13. UC11 - Logout



Figura 7: 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:

- Sistema non raggiungibile;

## 2.14. UC12 - Visualizzazione della lista delle chat



Figura 8: Schermata 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:

- Sistema non raggiungibile;

## 2.15. UC13 - 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:

- Sistema non raggiungibile;

## 2.16. UC14 - Modifica titolo di una chat

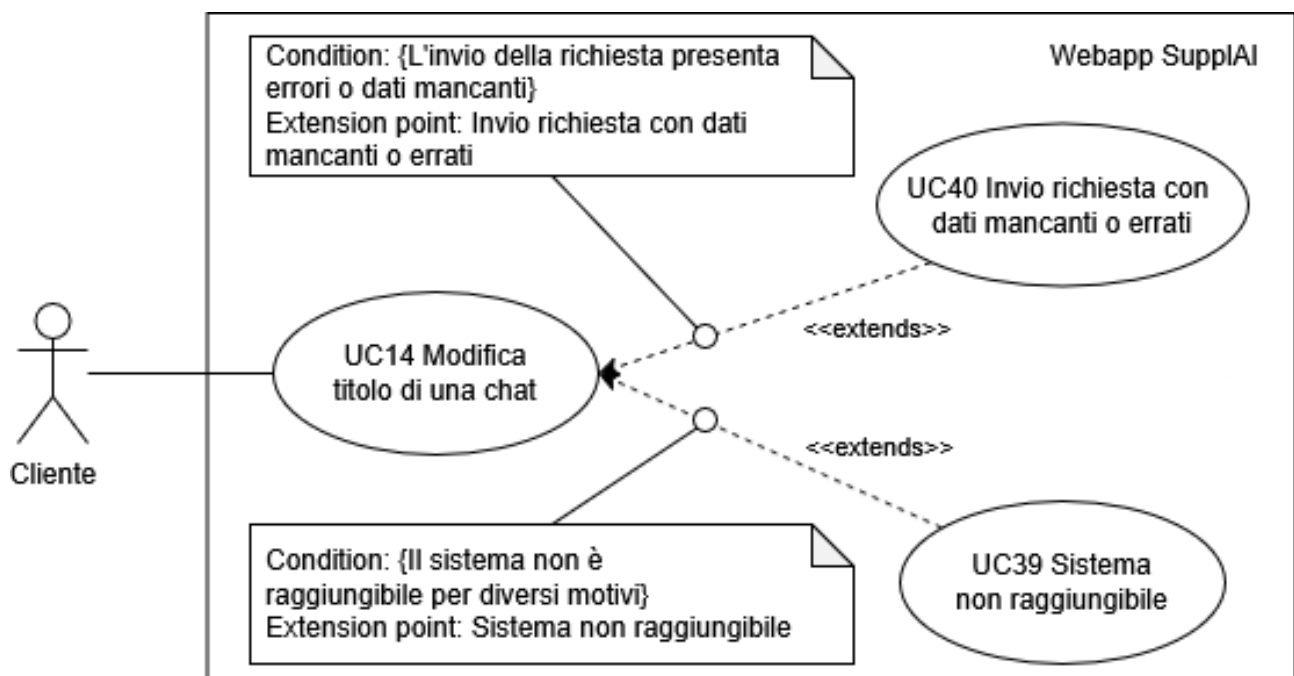


Figura 9: Modifica titolo chat



**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:**

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.17. UC15 - 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 sul pulsante «Visualizza chat» 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:**

- Sistema non raggiungibile;

## 2.18. UC16 - Scrittura messaggio



Figura 10: Scrittura 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:**

- Messaggio troppo lungo;
- Sistema non raggiungibile;

### 2.18.1. UC16.1 - 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;

### 2.19. UC17 - 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;

## 2.20. UC18 - Invio messaggio

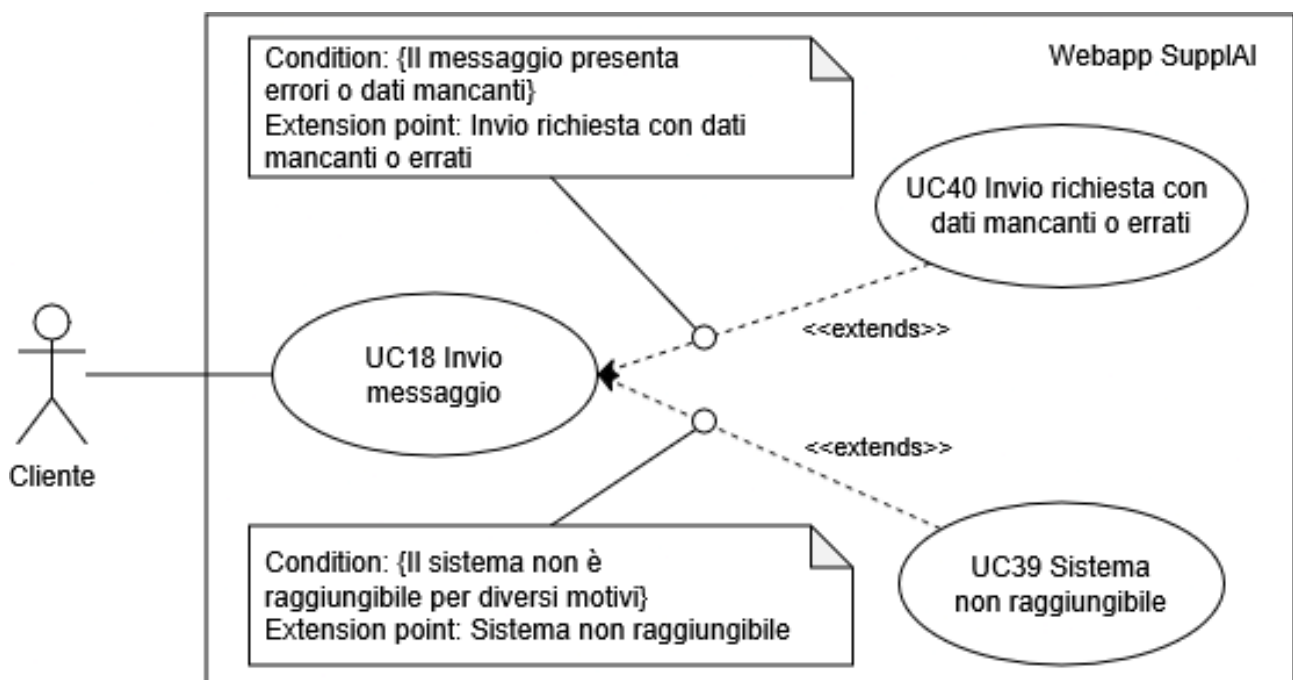


Figura 11: Invio messaggio

**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:**

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.21. UC19 - Ricezione risposta



Figura 12: Ricezione e valutazione della 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 ricevuto 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 risposta viene mostrata all'utente tramite l'interfaccia della chat specifica;

**Estensioni:**

- Sistema non raggiungibile;

## 2.22. UC20 - Valutazione risposta

**Attori principali:**

- Cliente;

**Descrizione:**

- L'utente ha ricevuto la risposta dal chatbot e vuole dare un feedback su tale risposta tramite l'opzione «Pollice su/giù»;

**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 valutato tale risposta con l'opzione «Pollice su» o «Pollice giù»;
- Il sistema registra il feedback dell'utente;

**Estensioni:**

- Sistema non raggiungibile;

## 2.23. UC21 - Eliminazione di una chat



Figura 13: 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:

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.24. UC22 - Selezione Dark/Light Mode



Figura 14: Selezione modalità chiara/scura

### Attori principali:

- Cliente;

### Descrizione:

- Un utente vuole modificare il tema dell'interfaccia della web-app tramite l'opzione «Dark/Light mode»;

### 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 modifica il tema dell'interfaccia tramite l'opzione «Dark/Light mode»;
- Il sistema modifica il tema dell'interfaccia lato client con l'opzione scelta dall'utente;



## 2.25. UC23 - Modifica della durata dello storico delle chat



Figura 15: Impostazioni fornitore

### 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:

- Sistema non raggiungibile;

## 2.26. UC24 - Caricare il proprio 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:

- Formato file non valido;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.27. UC25 - Selezione palette colori



Figura 16: 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:**

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.28. UC26 - Visualizzare statistiche domanda-risposta



Figura 17: Visualizzazione statistiche e filtri del fornitore

**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;

**Estensioni:**

- Inserimento filtri di visualizzazione;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.29. UC27 - Inserimento 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 alle statistiche relative alle interazioni tra clienti e chatbot;

**Scenario Principale**

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

## 2.30. UC28 - Aggiunta account cliente



Figura 18: Aggiunta di un 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:**

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Inserimento di un account già esistente;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.31. UC29 - Inserimento di un account 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;

## 2.32. UC30 - Eliminazione dell'account cliente



Figura 19: Eliminazione di un 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;

**Estensioni:**

- Inserimento password;
- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

### 2.33. UC31 - Inserimento documenti aziendali



Figura 20: Inserimento di 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;

**Scenario 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:**

- Formato file non valido;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.34. UC32 - 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;

## 2.35. UC33 - Visualizzazione dei documenti aziendali



Figura 21: Visualizzazione di 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;

### Scenario Principale:

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

### Estensioni:

- Sistema non raggiungibile;

## 2.36. UC34 - Eliminazione di un documento aziendale



Figura 22: 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 richiesta la password del fornitore per confermare l'eliminazione;
- Il sistema elimina il documento dalla piattaforma;

**Estensioni:**

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

**Inclusioni:**

- Inserimento password;

## 2.37. UC35 - Aggiunta delle FAQ



Figura 23: Aggiunta delle FAQ

**Attori principali:**

- Fornitore;

**Descrizione:**

- Il fornitore vuole aggiungere delle FAQ nella piattaforma in modo che il cliente possa usarle 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:**

- Le FAQ scelte dal fornitore vengono inserite nella piattaforma;

### Scenario Principale:

- Il fornitore accede alla sezione «Gestione FAQ»;
- Il fornitore inserisce le FAQ tramite dei campi appositi nell'interfaccia;
- Il sistema riceve le FAQ, le formatta e le inserisce nel sistema in modo che siano utilizzabili dall'LLM;

### Estensioni:

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.38. UC36 - Visualizzazione delle FAQ

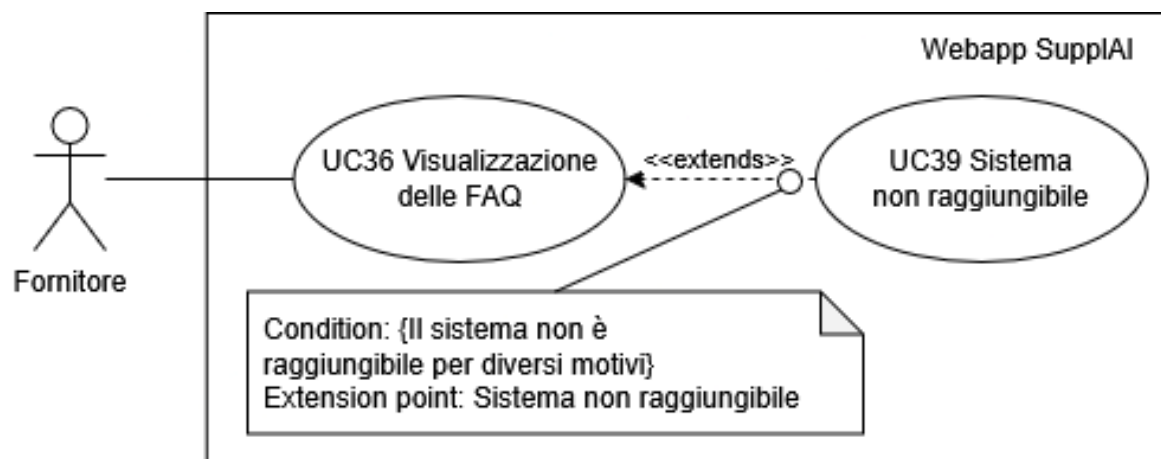


Figura 24: Visualizzazione delle FAQ

### 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;

### Estensioni:

- Sistema non raggiungibile;

## 2.39. UC37 - Modifica di una FAQ



Figura 25: 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:**

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

## 2.40. UC38 - Eliminazione di una FAQ



Figura 26: 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:**

- Invio richiesta con dati mancanti o errati;
- Sistema non raggiungibile;

**Inclusioni:**

- Inserimento password;

## 2.41. UC39 - Sistema non raggiungibile

**Attori principali:**

- Utente non autenticato/cliente;

**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;

## 2.42. UC40 - Invio richiesta con dati mancanti o errati

**Attori principali:**

- Utente non autenticato/cliente;

**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 utente 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 dell'e-mail   | UC9 - Riunioni interne  |
| R-08-F-O     | L'utente non autenticato deve essere notificato in caso di errore nell'inserimento della password o nel caso in cui la password scelta non rispetti il formato richiesto | UC10 - Riunioni interne |
| R-09-F-O     | Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di uscire dal proprio account  | UC11 - Riunioni interne |
| R-10-F-O     | Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di vedere la lista di tutte le chat in loro possesso   | UC12 - Riunioni esterne |
| R-11-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              | UC13 - Riunioni esterne |
| R-12-F-D     | Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di modificare il titolo di una chat già esistente  | UC14 - Riunioni interne |

| ID Requisito | Descrizione   | Fonte                               |
|--------------|---|-------------------------------------|
| R-13-F-O     | Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di aprire una chat singola dalla lista di tutte le chat in loro possesso  | UC15 - Riunioni esterne             |
| R-14-F-O     | Sia cliente che fornitore devono poter scrivere messaggi per comunicare con il chatbot  | UC16 - Capitolato                   |
| R-15-F-O     | L'utente che digita il messaggio deve essere avvisato nel caso in cui il messaggio scritto sia troppo lungo   | UC16.1 - Riunioni interne           |
| R-16-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  | UC17 - Capitolato, Riunioni esterne |
| R-17-F-O     | Sia cliente che fornitore per comunicare con il chatbot devono poter trasmettere il messaggio scritto   | UC18 - Capitolato                   |
| R-18-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 | UC19 - Capitolato                   |
| R-19-F-O     | Il cliente deve avere la possibilità di valutare la risposta ricevuta dal chatbot tramite l'opzione 'Pollice su/giù'  | UC20 - Capitolato, riunione esterna |
| R-20-F-O     | Sia cliente che fornitore devono avere la possibilità di eliminare una chat presente nella lista di tutte le chat   | UC21 - Riunioni interne             |

| ID Requisito | Descrizione   | Fonte                                     |
|--------------|---|---|
| R-21-F-D     | L'utente deve avere la possibilità di scegliere tra tema scuro e tema chiaro dell'interfaccia   | UC22 - Riunioni interne                   |
| R-22-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 | UC23 - Riunioni esterne                   |
| R-23-F-D     | Il fornitore deve avere la possibilità di caricare il proprio logo per personalizzare la propria piattaforma fornita ai clienti   | UC24 - Riunioni interne, Riunioni esterne |
| R-24-F-D     | Il fornitore deve avere la possibilità di cambiare i colori principali dell'interfaccia della propria piattaforma   | UC25 - Riunioni interne, Riunioni esterne |
| R-25-F-D     | Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare le statistiche relative alle interazioni con il chatbot  | UC26 - Riunioni interne, Riunioni esterne |
| R-26-F-D     | Il fornitore deve avere la possibilità di filtrare le statistiche visualizzate  | UC27 - Riunioni interne, Riunioni esterne |
| R-27-F-O     | Il fornitore deve avere la possibilità di aggiungere gli account per i propri clienti   | UC28 - Riunioni esterne                   |
| R-28-F-O     | Il fornitore deve essere avvisato nel caso in cui stia aggiungendo un account cliente già esistente   | UC29 - Riunioni interne                   |

| ID Requisito | Descrizione  | Fonte                   |
|--------------|--|-------------------------|
| R-29-F-O     | Il fornitore deve avere la possibilità di eliminare un account cliente solo dopo aver autorizzato l'eliminazione tramite la propria password                       | UC30 - Riunioni interne |
| R-30-F-O     | Il fornitore deve avere la possibilità di inserire documenti aziendali in modo da fornire ulteriore contesto all'chatbot   | UC31 - Capitolato       |
| R-31-F-O     | Il fornitore deve sapere quando un file caricato, sia come logo che come documento aziendale, non sia nel formato corretto   | UC32 - Riunioni interne |
| R-32-F-O     | Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare la lista dei documenti aziendali caricati nella piattaforma   | UC33 - Riunioni interne |
| R-33-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 | UC34 - Riunioni interne |
| R-34-F-O     | Il fornitore deve avere la possibilità di aggiungere delle domande preimpostate nella piattaforma  | UC35 - Riunioni esterne |
| R-35-F-O     | Il fornitore deve avere la possibilità di visualizzare la lista delle domande preimpostate inserite nella piattaforma  | UC36 - Riunioni interne |
| R-36-F-O     | Il fornitore deve avere la possibilità di modificare le domande preimpostate già inserite nella piattaforma  | UC37 - Riunioni interne |

| ID Requisito | Descrizione   | Fonte                   |
|--------------|---|-------------------------|
| R-37-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   | UC38 - 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 il sistema non sia raggiungibile, possibilmente specificando il motivo del malfunzionamento                                    | UC39 - Riunioni interne |
| R-39-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 | UC40 - Riunioni interne |

Tabella 1: Requisiti di funzionalità

### 3.2. Requisiti di qualità

| ID Requisito | Descrizione  | Fonte      |
|--------------|--|------------|
| R-01-Q-O     | È richiesta la presentazione della documentazione che descrive la progettazione architettuale      | Capitolato |
| R-02-Q-O     | È richiesta la presentazione della documentazione che presenta le tecnologie utilizzate            | Capitolato |
| R-03-Q-O     | È richiesta la presentazione della documentazione che descrive la progettazione della base di dati | Capitolato |



| ID Requisito | Descrizione  | Fonte            |
|--------------|--|------------------|
| R-04-Q-O     | È richiesta la presentazione della documentazione che descrive 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 |

Tabella 2: Requisiti di qualità

### 3.3. Requisiti di vincolo

| ID Requisito | Descrizione  | Fonte      |
|--------------|--|------------|
| R-01-V-O     | L'interfaccia dedicata al cliente deve essere fruibile da dispositivi mobile e user friendly | Capitolato |
| R-02-V-O     | L'interfaccia di configurazione del fornitore deve essere un'interfaccia web                 | Capitolato |
| R-03-V-O     | Tutto il codice e la documentazione vanno salvati all'interno di un repository pubblico      | Capitolato |

Tabella 3: Requisiti di vincolo

### 3.4. Riepilogo

| Tipo di requisiti | Obbligatori | Desiderabili | Totale |
|-------------------|-------------|--------------|--------|
| Funzionali        | 32          | 7            | 39     |
| Qualità           | 5           | 0            | 5      |
| Vincolo           | 3           | 0            | 3      |
| Totale            | 40          | 7            | 47     |

Tabella 4: Riepilogo