



Code7Crusaders

Software Development Team

Analisi Dei Requisiti

Membri del Team:

Enrico Cotti Cottini, Gabriele Di Pietro, Tommaso Diviesti
Francesco Lapenna, Matthew Pan, Eddy Pinarello, Filippo Rizzolo

Versioni

Ver	Data	Redattore	Verificatore	descrizione
0.1				

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Scopo del documento	3
1.2	Scopo del prodotto	3
1.3	Glossario	3
1.4	Approccio Incrementale	3
1.5	Riferimenti	4
1.5.1	Riferimenti normativi	4
1.5.2	Riferimenti informativi	4
2	Descrizione del prodotto	5
2.1	Obiettivi del prodotto	5
2.2	Funzionalità del prodotto	5
2.3	Utenti finali	5
3	Casi d'uso	6
3.1	Introduzione	6
3.1.1	Codifica dei casi d'uso	6
3.2	Casi d'uso	6
4	Requisiti	7
4.1	Classificazione dei requisiti	7
4.2	Fonti dei requisiti	7
4.3	Codifica dei requisiti	7
4.4	Requisiti funzionali	9
4.4.1	Requisiti Qualitativi	10
4.4.2	Requisiti di vincolo	11
4.4.3	Requisiti sistema operativo	11
4.4.4	Requisiti di prestazione	11
4.4.5	Requisiti di sicurezza	11
4.5	Tracciamento	12
4.5.1	Requisito - Fonte	12

Elenco delle tabelle

1	Requisiti funzionali	9
2	Requisiti Qualitativi	10
3	Requisiti di vincolo	11
4	Requisito - Fonte	12

Elenco delle figure

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento mira a offrire una panoramica dettagliata del prodotto, delineando i bisogni degli utenti in base alle diverse categorie individuate durante l'analisi del capitolato e gli incontri con il committente. L'obiettivo è identificare chiaramente tutti i requisiti e gli attori coinvolti nel sistema software, garantendo una descrizione accurata delle componenti del programma e una visione strutturata delle attività da svolgere.

I casi d'uso seguono una struttura logica ben definita e vengono descritti con precisione secondo i seguenti punti chiave:

- **Descrizione:** Titolo del caso d'uso accompagnato da un breve commento esplicativo;
- **Attori coinvolti:** Soggetti che interagiscono con il sistema;
- **Precondizioni:** Stato del sistema prima dell'avvio del caso d'uso;
- **Postcondizioni:** Stato del sistema al termine dello scenario del caso d'uso;
- **Scenario principale:** Sequenza di azioni che collega le precondizioni ai risultati, descrivendo il flusso principale dello scenario.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del prodotto è realizzare un **Assistente Virtuale basato su LLM**, in particolare BLOOM, per supportare aziende produttrici di bevande nel fornire informazioni dettagliate e personalizzate sui loro prodotti. Il sistema si rivolge principalmente ai proprietari di locali, consentendo loro di ottenere risposte rapide e precise su caratteristiche, disponibilità e dettagli delle bevande, come se interagissero con uno specialista umano.

L'obiettivo è sostituire e migliorare il supporto degli specialisti tradizionali, rendendo le informazioni accessibili 24/7 tramite una **web app** intuitiva. Questa piattaforma permetterà agli utenti di formulare domande in linguaggio naturale e ricevere risposte pertinenti, basate sui dati forniti dalle aziende.

Il sistema sarà progettato per garantire flessibilità e scalabilità, integrando dati relativi ai prodotti nei database aziendali e utilizzando le capacità avanzate di BLOOM per comprendere e generare risposte personalizzate. Questo approccio semplificherà il processo decisionale per i clienti, migliorando l'efficienza operativa delle aziende e offrendo un'esperienza utente fluida e moderna.

1.3 Glossario

Per garantire una chiara comprensione della terminologia utilizzata nel documento, è stato predisposto un Glossario in un file dedicato. Questo strumento serve a evitare ambiguità nella definizione dei termini impiegati nell'attività progettuale, offrendo descrizioni precise e condivise.

1.4 Approccio Incrementale

Questo documento è stato elaborato seguendo un approccio incrementale, consentendo di apportare modifiche in modo agile nel tempo, in base alle necessità concordate tra il gruppo di lavoro e il proponente. Di conseguenza, la versione attuale non deve essere considerata come definitiva o completa.

1.5 Riferimenti

1.5.1 Riferimenti normativi

- **Capitolato C7 LLM: ASSISTENTE VIRTUALE** <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C7.pdf>
- **Regolamento del progetto didattico** <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/PD1.pdf>
- **Norme di Progetto v.1.0** https://code7crusaders.github.io/docs/RTB/documentazione_interna/norme_di_progetto.html

1.5.2 Riferimenti informativi

- **Slide Corso Ingegneria del software: Analisi dei Requisiti** <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/T05.pdf>
- **Slide Corso Ingegneria del software: Diagrammi delle classi** <https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2023/Diagrammi%20delle%20Classi.pdf>
- **Slide Corso Ingegneria del software: Diagrammi dei casi d'uso** <https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>
- **Glossario** https://code7crusaders.github.io/docs/RTB/documentazione_interna/glossario.html

2 Descrizione del prodotto

2.1 Obiettivi del prodotto

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di una piattaforma che consenta di gestire un assistente virtuale per la conoscenza e la descrizione di bevande, sfruttando un'infrastruttura basata su modelli linguistici di grandi dimensioni come BLOOM. La piattaforma dovrà supportare le richieste degli utenti in modo rapido, preciso e sempre disponibile, eliminando la necessità di uno specialista fisico. Essa permetterà la consultazione di informazioni dettagliate su prodotti come caratteristiche, formati disponibili e suggerimenti d'uso, adattandosi alle esigenze specifiche dei clienti e garantendo un'interazione fluida in linguaggio naturale. L'assistente virtuale sarà progettato per integrarsi con database aziendali, sfruttando le informazioni esistenti per rispondere alle domande in modo contestualizzato e accurato.

2.2 Funzionalità del prodotto

Il prodotto avrà il compito di interagire con i propri utenti attraverso una webapp, rispondendo a domande su cataloghi di bevande. Ogni risposta sarà generata in linguaggio naturale, elaborando i dati tramite BLOOM. Le funzionalità principali includono:

- **Interfaccia utente interattiva:** consente agli utenti di porre domande sul catalogo (es. descrizione di un prodotto o disponibilità in magazzino) e di ricevere risposte immediate.
- **Motore di ricerca intelligente:** utilizza un sistema di embedding per trovare corrispondenze semantiche tra le domande degli utenti e i dati aziendali, estrae il contesto dai dati aziendali per fornire all'LLM dati accurati da elaborare.
- **Gestione dei dati:** accesso ai dettagli dei prodotti memorizzati in database relazionali, garantendo aggiornamenti in tempo reale. Costruzione di un database vettoriale per l'embedding delle parole.
- **Personalizzazione tramite backend:** gli amministratori possono configurare risposte predefinite, monitorare l'utilizzo e migliorare il sistema tramite feedback utente.
- **Apprendimento continuo:** il sistema evolve grazie ai feedback raccolti dagli utenti, migliorando la qualità delle risposte.
- **Compatibilità multi-dispositivo:** la piattaforma è progettata per essere accessibile 24/7 da mobile e desktop.

Il prodotto garantirà inoltre scalabilità e flessibilità, adattandosi a un'ampia gamma di aziende che desiderano offrire ai propri clienti un'esperienza di interazione avanzata e intuitiva.

2.3 Utenti finali

Il prodotto è rivolto a aziende che desiderano offrire un servizio di assistenza clienti automatizzato e personalizzato. Gli utenti finali sono quindi i clienti delle aziende che interagiranno con l'assistente virtuale per ottenere informazioni sui prodotti e ricevere supporto.

3 Casi d'uso

3.1 Introduzione

in questa sezione vengono presentati i casi d'uso individuati durante l'attività di analisi, condotta a partire dal capitolato d'appalto e dagli incontri con il proponente. Gli attori vengono identificati in base alla gerarchia trovata e alle funzionalità potenziali rilevate.

3.1.1 Codifica dei casi d'uso

I casi d'uso sono codificati utilizzando la seguente notazione:

- **UC[ID-Principale][ID-Sottocaso]:** Identificativo univoco del caso d'uso, composto da un ID principale che identifica il caso principale e, se necessario, da un ID del sottocaso.
- **Titolo:** Breve descrizione del caso d'uso.
- **Attori:** Elenco degli attori coinvolti nel caso d'uso.
- **Precondizioni:** Condizioni che devono essere vere prima che il caso d'uso possa iniziare.
- **Postcondizioni:** Condizioni che devono essere vere dopo che il caso d'uso è stato completato con successo.
- **Scenario principale:** Descrizione dettagliata del flusso di eventi principale del caso d'uso.
- **Generalizzazioni:** Eventuali casi d'uso generalizzati.
- **Estensioni:** Eventuali casi d'uso estesi.

3.2 Casi d'uso

4 Requisiti

In questa sezione vengono presentati i requisiti emersi durante l'attività di analisi, condotta a partire dai casi d'uso, dall'esame del capitolato d'appalto e dagli incontri, sia interni che con il proponente.

4.1 Classificazione dei requisiti

I requisiti sono classificati in tre categorie principali:

- **Funzionali:** riguardano l'usabilità del prodotto finale;
- **Di qualità:** includono gli strumenti e la documentazione da fornire;
- **Di vincolo:** fanno riferimento alle tecnologie da utilizzare.

Per ciascun requisito è indicato:

- **Codice Identificativo:** codice univoco che identifica il requisito;
- **Descrizione:** breve spiegazione del requisito;
- **Fonte:** origine del requisito (es. capitolato, interno, ecc..);
- **Priorità:** importanza del requisito rispetto agli altri;

4.2 Fonti dei requisiti

I requisiti sono stati identificati a partire dalle seguenti fonti:

- **Capitolato:** Requisiti individuati tramite analisi del capitolato;
- **interno:** requisiti individuati durante riunioni interne al gruppo di lavoro;
- **Esterno:** requisiti individuati durante incontri con il proponente;
- **Piano di Qualifica:** Requisiti necessari per rispettare standard di qualità definiti nel documento Piano di Qualifica;
- **Norme di Progetto:** Requisiti necessari per rispettare le norme di progetto definite nel documento Norme di Progetto;

4.3 Codifica dei requisiti

I requisiti sono codificati come segue: **R[Tipo][Importanza][Numero]**

Dove **Tipo** può essere:

- **F (funzionale)**
- **Q (di qualità)**
- **V (di vincolo)**

Importanza può essere:

- **O (obbligatorio)**
- **D (desiderabile)**
- **F (facoltativo)**

Numero è un numero identificativo univoco del requisito.

Esempio:

- RFO1: Requisito funzionale obbligatorio numero 1
- RQD2: Requisito di qualità desiderabile numero 2
- RVF3: Requisito di vincolo facoltativo numero 3

4.4 Requisiti funzionali

Codice	Fonte	Descrizione
RFO1	Capitolato	Requisito funzionale obbligatorio numero 1

Tabella 1: Requisiti funzionali

4.4.1 Requisiti Qualitativi

Codice	Fonte	Descrizione
RQD2	Interno	Requisito di qualità desiderabile numero 2

Tabella 2: Requisiti Qualitativi

4.4.2 Requisiti di vincolo

Codice	Fonte	Descrizione
RVF3	Esterno	Requisito di vincolo facoltativo numero 3

Tabella 3: Requisiti di vincolo

4.4.3 Requisiti sistema operativo

4.4.4 Requisiti di prestazione

4.4.5 Requisiti di sicurezza

4.5 Tracciamento

4.5.1 Requisito - Fonte

Requisito	Fonte
RFO1	Capitolato
RQD2	Interno
RVF3	Esterno

Tabella 4: Requisito - Fonte