

# Documento di analisi

## Team

Il team di **Cruscanalyzer** è composto da 5 persone con conoscenze di programmazione affini che non hanno problemi a sviluppare sia front-end che back-end.

Nonostante ciò ognuno ha qualche qualità sviluppata negli anni:

- **(Matr. 119602) Davide Carletti**  
Gestisce e coordina il team di sviluppo, specializzato nello sviluppo database.
- **(Matr. 118798) Filippo Fontana**  
Gestisce i rapporti con il cliente, specializzato nel workflow di git e nello sviluppo lato server.
- **(Matr. 242477) Marco Incerti**  
Specializzato nello sviluppo e utilizzo dei test del software e della grafica.
- **(Matr. 121928) Gabriele Mattioli**  
Specializzato nello sviluppo web lato client e della User-Interface. Gestisce inoltre la preparazione di una presentazione finale sul prodotto.
- **(Matr. 123889) Filippo Rinaldi**  
Specializzato nella manutenzione e aggiornamento della documentazione, sia tecnica che generica.

## Descrizione della soluzione proposta

**Cruscanalyzer** è un progetto software realizzato dal Team 8 nell'ambito dell'**analisi testuale**, rivolto all'azienda *GN Srl* per una implementazione pratica dell'idea "*Analizza il vocabolario*".

L'**obiettivo** del progetto è di fornire agli utenti una **piattaforma** tramite la quale sia possibile **inserire** testi e poter svolgere **un'analisi** su essi, per poi poter **cercare** e **consultare** l'analisi.

E' inoltre importante fornire agli utenti la possibilità di analizzare testi già inseriti, sia propri che di altri utenti, e potenzialmente **confrontarli** tra loro.

Il **team 8** propone una soluzione accessibile comodamente tramite **web** (da qualsiasi browser), senza bisogno di installare software aggiuntivo da parte dell'utente, creando una **comunità online** di utenti registrati alla piattaforma.

L'idea è di dare la possibilità ad un utente (precedentemente registrato) di inserire la copia di un **qualsiasi testo** (articoli, storie, frasi...) all'interno dell'**applicazione**, per poi poterlo **analizzare** (ad esempio: analisi della **frequenza** dei **termini presenti**, **complessità generale** del testo...).

Sarà inoltre possibile **salvare** l'analisi dei propri testi e **visualizzare** quelle di altri utenti, **confrontandole** eventualmente tra di loro.

In aggiunta, si potrà visualizzare la **traduzione** di una qualsiasi parola presente nell'analisi di un testo, in una qualsiasi lingua.

I **dati** e le analisi dei **testi** inseriti dagli utenti saranno immagazzinati in un **database**, rispettando le **norme sulla privacy**.

**Cruscanalyzer**, inoltre, è esente da ogni tipo di infrazione legata al **copyright**, in quanto effettua solamente un'analisi riguardante i **singoli vocaboli**, senza **memorizzare** il testo completo inserito.

Per lo sviluppo sarà usato il framework web **Django**.

## Cosa si intende per complessità del testo?

Il team ha deciso di partire da una complessità "basilare" del testo, data da:

- Numero parole totali nel testo  $\rightarrow n_{tot}$ .
- Numero parole distinte del testo  $\rightarrow n_{dist}$ .

$$indice_{comp} = n_{tot} \times (n_{dist} \div n_{tot})$$

In questo modo, non verranno favoriti i testi molto lunghi contenenti parole ripetute molto spesso, dando importanza alla diversità del vocabolario usato.

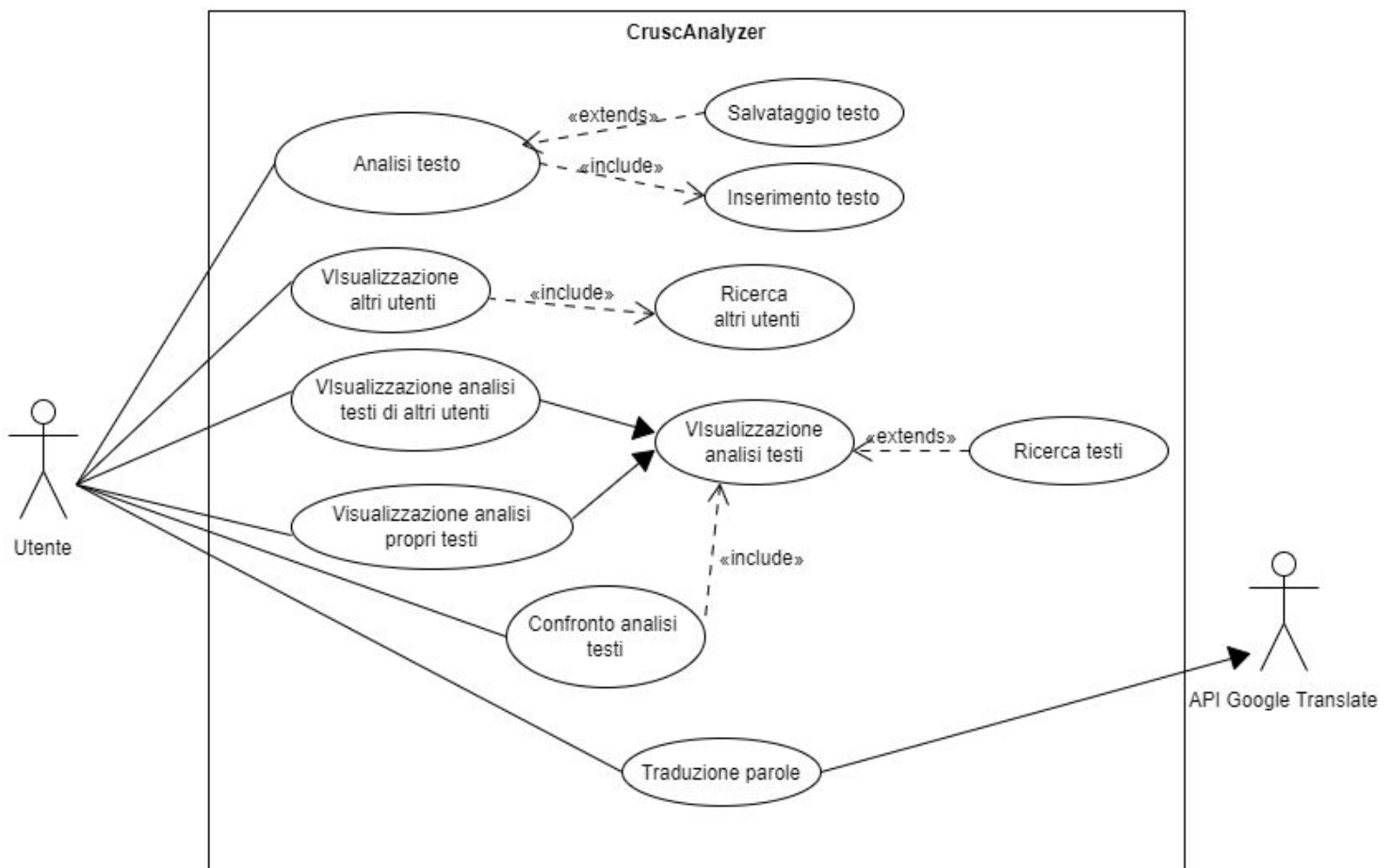
Sono state anche prese in considerazione altre possibili **variabili** da implementare nel **futuro**, nel caso in cui si volesse raffinare il concetto di complessità di un testo:

- Quantità di **punteggiatura** usata  $\rightarrow$  Un testo con maggiore punteggiatura è meglio strutturato.

- **Lunghezza frasi** → Una maggiore lunghezza delle frasi ne aumenta la complessità.
- **Tipo delle parole** usate → Un testo le cui parole sono formate dal 30% di articoli è meno complicato di un testo le cui parole sono formate dal 20% di articoli.
- Possibile uso di **algoritmi** specifici di analisi del testo → **TF-IDF**, ossia confrontare la frequenza di una parola in un testo rispetto alla frequenza totale di quella parola all'interno di tutti i testi salvati sulla piattaforma.

## Schemi funzionali

### Use Case



## Specifiche Use Case

Caso d'uso	<b>Inserimento testo</b>
ID	UC1
Attori	Utente
Precondizioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente deve aver effettuato l'accesso.</li> <li>2. Utente naviga alla pagina principale dell'applicazione.</li> </ol>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce un testo all'interno della schermata browser.</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il testo è inserito all'interno della finestra.</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Analisi testo</b>
ID	UC2
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente deve aver inserito un testo nella schermata browser.</li> </ul>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente preme il bottone "Analizza".</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analisi del testo viene mostrata nella schermata dell'applicazione.</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Salvataggio testo</b>
ID	UC3
Attori	Utente
Precondizioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente ha analizzato un testo nella schermata browser.</li> </ol>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente preme il bottone "Salva".</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analisi del testo viene memorizzata nella base di dati del sistema.</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Ricerca testi</b>
ID	UC4
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente deve aver effettuato l'accesso.</li> </ul>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce le informazione desiderate del testo da cercare nell'apposito campo della schermata browser.</li> <li>2. L'utente clicca sul bottone per cercare le analisi di testi.</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente visualizza la lista dei documenti che soddisfano le informazioni inserite nella schermata browser.</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Ricerca altri utenti</b>
ID	UC5
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente deve aver effettuato l'accesso.</li> </ul>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce le informazioni desiderate dell'utente che si vuole cercare nell'apposito campo della schermata browser.</li> <li>2. L'utente clicca sul bottone per cercare altri utenti.</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente visualizza la lista degli utenti con che soddisfano le informazioni inserite.</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Visualizzazione altri utenti</b>
ID	UC6
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerca altri utenti effettuata.</li> </ul>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente sceglie uno degli utenti mostrati nella nell'apposito campo della schermata browser.</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente visualizza le informazioni e i testi dell'utente scelto.</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Visualizzazione analisi testi di altri utenti</b>
ID	UC7
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizzazione altri utenti effettuata.</li> </ul>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>L'utente sceglie uno dei testi appartenenti all'utente selezionato.</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'analisi del testo scelto viene visualizzata nella nell'apposito campo della schermata browser.</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Visualizzazione analisi propri testi</b>
ID	UC8
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'utente deve aver salvato almeno un testo.</li> </ul>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>L'utente naviga tramite il browser alla schermata "I miei testi" in cui sono elencati i testi che ha salvato.</li> <li>L'utente clicca sull'analisi del testo desiderata.</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'analisi del testo scelto viene visualizzata</li> </ul>

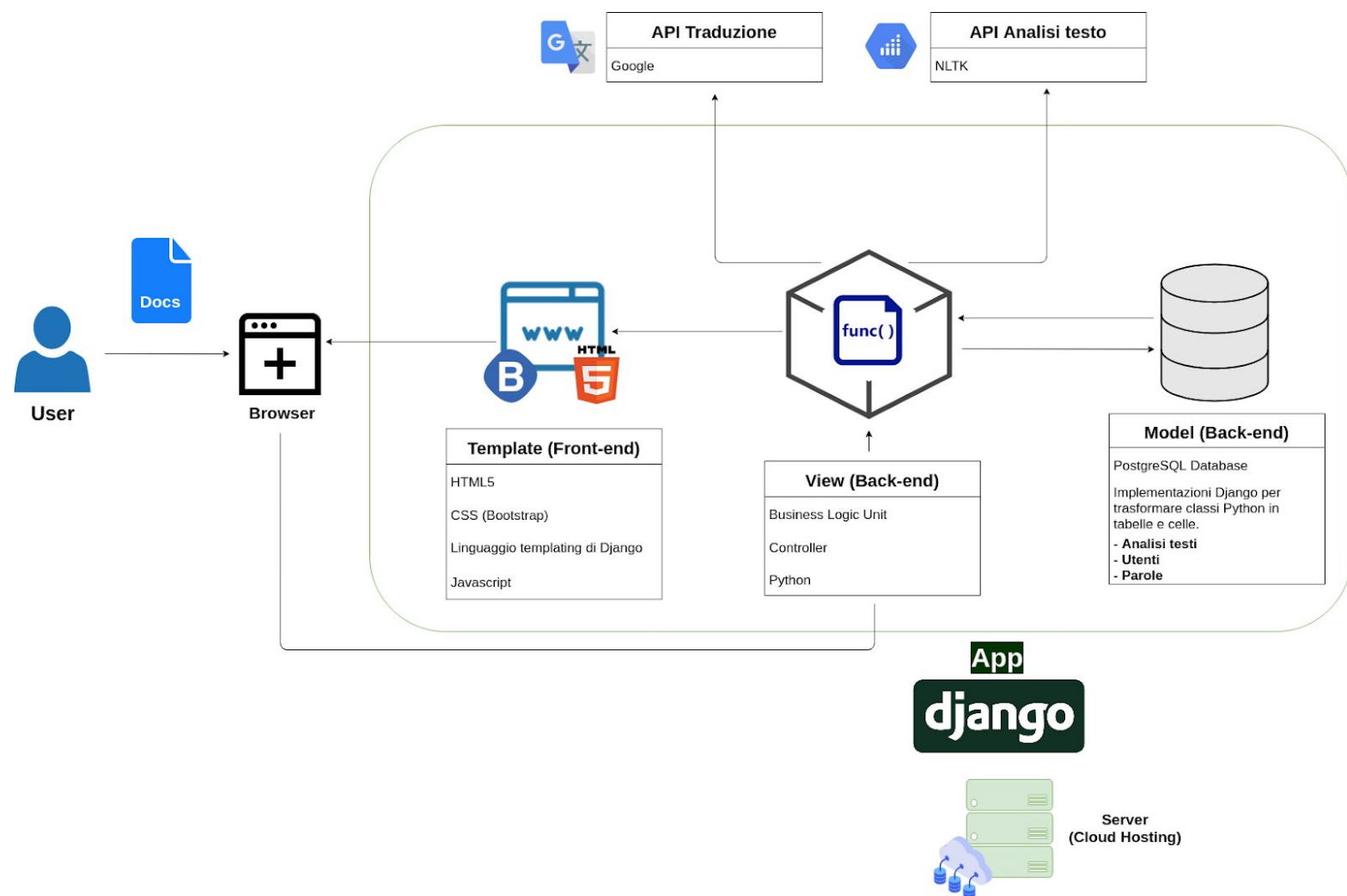
Caso d'uso	<b>Ricerca analisi testi</b>
ID	UC9
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'utente deve aver effettuato l'autenticazione.</li> </ul>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>L'utente inserisce le informazioni desiderate dell'analisi del testo che vuole cercare nell'apposito campo nella schermata del browser.</li> <li>L'utente clicca sul bottone "cerca".</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene visualizzato nella schermata del browser l'elenco delle analisi dei testi che soddisfano le informazioni inserite.</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Visualizzazione analisi testi</b>
ID	UC10
Attori	Utente
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente effettua una ricerca della analisi dei testi (UC9).</li> <li>2. L'utente clicca sull'analisi del testo desiderata.</li> </ol>
Sequenza alternativa degli eventi 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedi UC7.</li> </ul>
Sequenza alternativa degli eventi 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedi UC8.</li> </ul>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analisi del testo scelto viene visualizzata</li> </ul>

Caso d'uso	<b>Confronto analisi testi</b>
ID	UC11
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente sta visualizzando l'analisi di un testo.</li> </ul>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente clicca sul bottone "Confronta".</li> <li>2. Si attiva una parte della schermata browser nella quale l'utente può inserire le informazioni desiderate dell'analisi del testo da confrontare.</li> <li>3. L'utente cerca il testo (vedi UC10).</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viene mostrata sulla schermata browser il confronto dell'analisi dei testi selezionati.</li> </ul>

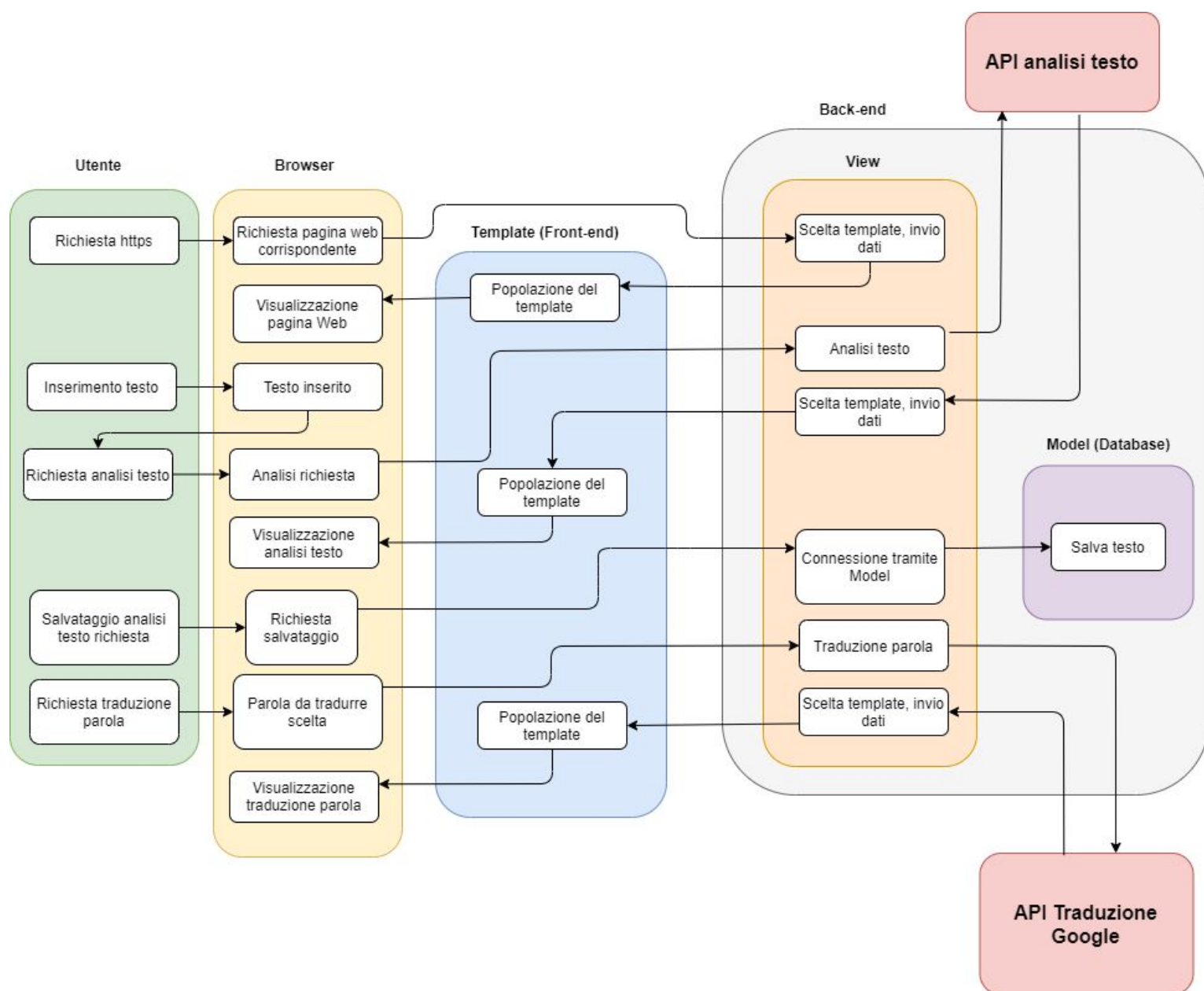
Caso d'uso	<b>Traduzione parole</b>
ID	UC12
Attori	Utente
Precondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente sta visualizzando l'analisi di un testo.</li> </ul>
Sequenza degli eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente clicca sul bottone di traduzione posto a fianco della parola desiderata.</li> <li>2. L'utente seleziona la lingua desiderata.</li> <li>3. L'utente clicca il pulsante "Traduci".</li> </ol>
Postcondizioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utente visualizza la parola tradotta.</li> </ul>

## Diagramma architetturale





## Schema a blocchi



# User Stories

Descrizione	Priorità	Stima
Come utente voglio inserire un testo per poter visualizzarne l'analisi (frequenze e complessità).	14	13
Come utente voglio salvare l'analisi di un testo.	13	6
Come utente voglio poter tradurre in lingue diverse una parola di un'analisi.	12	4
Come utente voglio poter visualizzare l'analisi di testi che ho salvato in precedenza.	11	4
Come utente voglio poter confrontare l'analisi di diversi testi tra di loro.	10	6
Come utente voglio poter cercare analisi di testi presenti sulla piattaforma.	9	7
Come utente voglio poter cercare un altro utente.	8	6
Come utente vorrei poter modificare le informazioni descrittive dell'analisi di un testo che ho già salvato.	7	5
Come utente voglio creare raccolte per raggruppare analisi di testi in base a un criterio.	6	10
Come utente vorrei poter eliminare l'analisi di un testo che ho salvato.	5	3
Come utente vorrei poter visualizzare un resoconto della complessità di tutti i miei testi.	4	5
Come utente voglio poter modificare il mio profilo.	3	4
Come utente voglio vedere il conteggio totale dei miei testi salvati.	2	3
Come utente vorrei che un testo inserito non venisse perso, prima del salvataggio, in caso di chiusura improvvisa del browser.	1	11

## Mockup

Per le schermate del mockup si veda il **file pdf in allegato**, sono presenti funzionalità di link tra le varie pagine che si è ritenuto opportuno mantenere.

## Criticità

Nome criticità	Impatto (1 - 10)	Difficoltà (1 - 10)
<i>Analisi frequenza parole e complessità testo</i>	<b>10</b> - Core dell'applicativo, senza esso l'intero applicativo fallisce.	<b>7</b> - Lavorato poco sull'analisi di testi, poche conoscenze (conoscenza degli indici di testo)
<i>Salvare nel db la frequenza delle parole</i>	<b>9</b> - Molto importante, permette di salvare in modo permanente i dati	<b>5</b> - Conoscenze pregresse sull'uso di database, difficoltà nel capire come ideare bene le tabelle e le relazioni tra loro
<i>Utilizzare e integrare API traduttore per tradurre una parola</i>	<b>6</b> - Importante (richiesto dal cliente) ma non essenziale ai fini dello scopo dell'applicazione	<b>6</b> - Nessuna conoscenza su esso, ma molta documentazione online
<i>Creazione interfaccia per cercare testo da confrontare</i>	<b>7</b> - Relativamente importante	<b>5</b> - Conoscenze pregresse nello sviluppo web, ma complicazioni date da interrogazioni dinamiche al database
<i>Ricerca parole chiave</i>	<b>8</b> - Abbastanza importante. Ad essa sono collegate buona parte delle funzionalità dell'applicazione.	<b>3</b> - Conoscenze pregresse sull'interrogazione di database
<i>Gestione raccolte di testi</i>	<b>1</b> - Marginale. Non richiesta esplicitamente.	<b>6</b> - Richiesto studio e lavoro front-end approfondito
<i>Calcolare complessità generica di un utente</i>	<b>2</b> - Poco importante. Non richiesta esplicitamente.	<b>4</b> - Necessità di capire come calcolare la complessità generica delle analisi di un utente dal database.

<i>Salvataggio temporaneo testi inseriti tramite cookie per rimediare a chiusura erronea del browser prima del salvataggio</i>	<b>2</b> - Poco importante. Non richiesta esplicitamente.	<b>9</b> - Mai lavorato con cookies, probabile documentazione su Internet ma argomento mai trattato.
--	--	--

## Documentazione Sprints

Ogni sprint verrà documentato in una cartella dedicata.

La descrizione della metodologia di sviluppo del progetto e di organizzazione degli sprint è consultabile nel documento **"Metodo di sviluppo"**.