



Valutazione dei Capitolati

26 Ottobre 2023

Gruppo 6Coders - 6coders.unipd@gmail.com



*Anno Accademico
2023/2024*

*Corso di Ingegneria del
Software*

Versionamento: 1.0

Versione	Data	Redattore	Verificatore	Approvatore	Descrizione
v1.0	31/10/2023			Lovato Yuri	Prima approvazione del documento
v0.2	27/10/2023	Pietro Marchiorato	Eleonora Bilinski		Integrazione su Capitolato ChatSQL in seguito ad incontro con la Proponente
v0.1	26/10/2023	Eleonora Bilinski	Pietro Marchiorato		Creazione Documento e Stesura Considerazioni sui 3 capitolati prescelti

1. Capitolato 9: ChatSQL

1.1. Informazioni generali

- **Nome:** ChatSQL: creare frasi SQL da linguaggio naturale
- **Proponente:** Zucchetti S.P.A.
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

1.2. Descrizione

I Large Language Model hanno la capacità di generare codice in diversi linguaggi di programmazione ma per farlo hanno bisogno di un prompt, cioè una richiesta formulata in modo ottimale per ottenere la migliore risposta.

L'obiettivo di questo capitolato è creare un programma che, dato un database SQL, traduce in prompt una richiesta formulata in linguaggio naturale. Il prompt generato, inserito in ChatGPT, dovrà fornire come risposta la query SQL desiderata.

1.3. Finalità del progetto

L'azienda richiede un'applicazione unica che permetta di eseguire le seguenti operazioni:

- Archiviazione della struttura di un database.
- Creazione di un campo di testo per ricevere in input un'interrogazione del database in linguaggio naturale.
- Creazione del prompt che sottoposto ad un sistema di AI fornisce la query desiderata. Il prompt deve apparire in un'altra casella di testo con la possibilità di fare operazioni

di Cut&Paste. Il prompt creato dovrà selezionare le parti del database inerenti alla frase per evitare di eccedere il limite imposto dai sistemi AI.

1.4. Tecnologie interessate

La Proponente consiglia di creare un'applicazione centralizzata e suggerisce di utilizzare Python per le molteplici librerie a disposizione che potrebbero essere d'aiuto per lo sviluppo. In particolare viene proposta la libreria txtai utile per l'indicizzazione semantica.

1.5. Aspetti positivi

- L'obiettivo dell'applicazione da produrre è interessante e con applicazioni pratiche anche nel mondo professionale.
- Possibilità di espandere le nostre conoscenze sulle tecnologie LLM, vista la loro larga diffusione in tempi recenti.
- I rappresentanti dell'azienda sono sembrati affidabili, disponibili e interessati al progetto.
- In linea con le nostre disponibilità di tempo e competenze.

1.6. Fattori criticati

- Il gruppo non ha esperienza con le tecnologie e librerie suggerite dall'azienda

1.7. Conclusioni

Il tema proposto ha attirato fin da subito l'attenzione del gruppo poiché i LLM sono un argomento affascinante. Dopo che i membri del gruppo 6Coders hanno studiato la proposta e organizzato un incontro con il referente dell'azienda, hanno confermato il loro comune interesse per il capitolato.

2. Capitolato 8: JMAP

2.1. Informazioni generali

- **Nome:** JMAP: il nuovo protocollo per la posta elettronica
- **Proponente:** Zextras Srl
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

2.2. Descrizione

Carbonio è il prodotto principale dell'azienda Zextras, è un pacchetto installabile nell'infrastruttura server del cliente per rispondere ad alcune esigenze particolari delle aziende.

Carbonio basa il proprio servizio email su protocolli standard che presentano delle limitazioni.

Il progetto proposto ha l'obiettivo di fornire dati su un'eventuale estensione al protocollo JMAP in Carbonio per permettere di espandere le funzionalità del prodotto, mantenendo anche i vecchi standard per gestire la compatibilità con i client supportati.

2.3. Finalità del progetto

Il progetto consiste nello sviluppo di un servizio di demo testabile con uno dei client pubblicizzati nella pagina <https://jmap.io/software.html> che copra i seguenti requisiti funzionali e tecnici obbligatori:

- l'invio e la ricezione di una mail
- la gestione delle cartelle
- la gestione dei contenuti di una cartella
- l'eliminazione di un oggetto
- l'eliminazione di una cartella
- la condivisione di una cartella
- l'eliminazione di una condivisione di cartella

e i seguenti opzionali:

- l'implementazione di un sistema di sincronizzazione che permetta ad un client di mantenersi aggiornato con gli ultimi aggiornamenti della casella di posta visualizzata (contenente anche Calendari e Rubriche contatti)
- Implementazione degli stessi requisiti funzionali sopra elencati per calendari e appuntamenti
- Implementazione degli stessi requisiti funzionali sopra elencati per contatti e rubriche contatti

2.4. Tecnologie interessate

JMAP, protocollo di posta elettronica interoperabile che utilizza il formato JSON e definisce un set di API per permettere ai client di accedere ai dati e gestirli in modo efficiente.

La Proponente suggerisce di utilizzare Java come linguaggio di programmazione per la presenza di librerie come

iNPUTmice/jmap per gestire l'implementazione del protocollo JMAP.

2.5. Aspetti positivi

- Requisiti chiari e dettagliati
- Obiettivo pratico e utile all'azienda committente

2.6. Fattori critici

- Il gruppo aveva più interesse a imparare le tecnologie necessarie al capitolato scelto
- Capitolato ambito da molti altri gruppi

2.7. Conclusioni

Nonostante gli aspetti molto positivi del capitolato, il gruppo ha deciso di lasciarlo come seconda opzione poiché è risultato di minor interesse per la maggioranza del gruppo.

3. Capitolato 4: A ChatGPT plugin

3.1. Informazioni generali

- **Nome:** A ChatGPT plugin with Nuvolaris
- **Proponente:** Nuvolaris
- **Committente:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

3.2. Descrizione

Nuvolaris è un servizio di cloud computing definito come "Function as a Service (FaaS)" pensato per rendere più semplice agli sviluppatori di applicazioni cloud l'esecuzione e la gestione delle applicazioni.

3.3. Finalità del progetto

Creazione di un Plugin per ChatGPT, che utilizzando l'infrastruttura Nuvolaris, permetta la creazione di applicazioni, a partire da un prompt in linguaggio naturale, e fornisca i relativi parametri di accesso alla stessa.

3.4. Tecnologie interessate

Kubernetes, ovvero il sistema pensato per creare applicazioni di cui è possibile effettuare facilmente il deployment e la gestione containerizzata.

3.5. Aspetti positivi

Possibilità di conoscere in dettaglio e lavorare con l'infrastruttura innovativa sviluppata da Nuvolaris.

Creare un plugin per ChatGPT che potrebbe avere numerosi risvolti pratici in ambito professionale.

3.6. Fattori critici

- Capitolato poco chiaro
- Azienda relativamente nuova, il sito presenta vari “work in progress” specialmente nella sezione “documentation”

3.7. Conclusioni

Nonostante il gruppo abbia mostrato molto interesse per le tecnologie da utilizzare, il capitolato è risultato solo la terza opzione a causa della poca chiarezza dei requisiti e della presentazione.