

----- LangChain -----

表格 G P T

專 案 介 紹

講解人：許恆修

平台：Udemy

章節目標

Key Point

重點

本章節中，在帶領同學認識現有表格資料狀況，以及如何整合 LangChain 與 LLM 進行互動，用以提升對表格資料的理解。過程中，將帶領學員實現表格GPT，作為本課程案例。

專案目標

本次專案旨在讓學員清楚了解到 LangChain 在表格資料情境上的問題認識，並結合手上工具 LangChain 整合 LLM，最後實作出一個表格GPT應用程式，提供使用者用自然語言方式與表格資料進行對話。

實作案例

本章節中，學生將熟練利用 csv 檔案存放至 Google 雲端硬碟，並且結合 LangChain 提供的 csv_loader 讀取檔案後，跟 OpenAI 換取 Embedding，最後透過 Agent 來進行問答。

LangChain

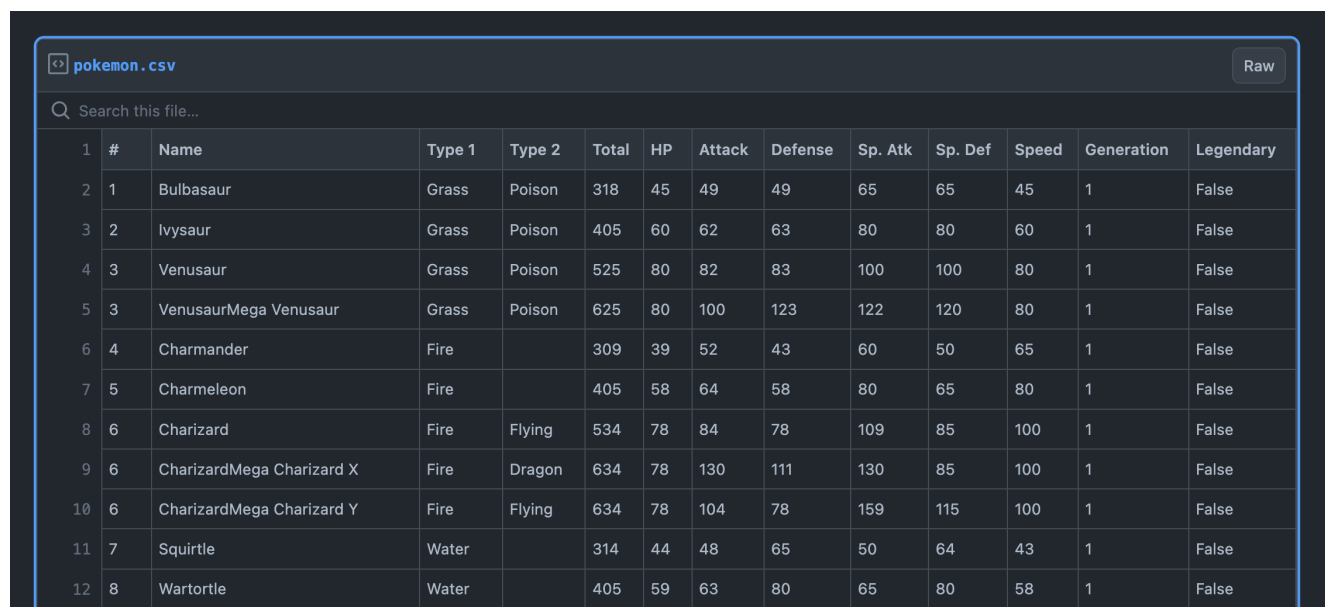
問題介紹



如何知道哪隻寶可夢的 HP 最高？

以下是一筆存放 800 隻寶可夢的資訊，欄位包含生命值、攻擊力等，也就是常見的種族值。通常我們想要問說特定寶可夢的資料時，可以透過 Excel 撰寫函數後取得答案。但 Excel 函數會要求使用者記得常用的指令以及語法，有沒有辦法更貼近”人”的使用方式呢？

答案就是問！像是對一般人問問題一樣講話，不過這次對象是一個熟知你表格資料的人物，表格GPT。



	#	Name	Type 1	Type 2	Total	HP	Attack	Defense	Sp. Atk	Sp. Def	Speed	Generation	Legendary
1	1	Bulbasaur	Grass	Poison	318	45	49	49	65	65	45	1	False
2	2	Ivysaur	Grass	Poison	405	60	62	63	80	80	60	1	False
3	3	Venusaur	Grass	Poison	525	80	82	83	100	100	80	1	False
4	3	VenusaurMega Venusaur	Grass	Poison	625	80	100	123	122	120	80	1	False
5	4	Charmander	Fire		309	39	52	43	60	50	65	1	False
6	5	Charmeleon	Fire		405	58	64	58	80	65	80	1	False
7	6	Charizard	Fire	Flying	534	78	84	78	109	85	100	1	False
8	6	CharizardMega Charizard X	Fire	Dragon	634	78	130	111	130	85	100	1	False
9	6	CharizardMega Charizard Y	Fire	Flying	634	78	104	78	159	115	100	1	False
10	7	Squirtle	Water		314	44	48	65	50	64	43	1	False
11	8	Wartortle	Water		405	59	63	80	65	80	58	1	False

LangChain

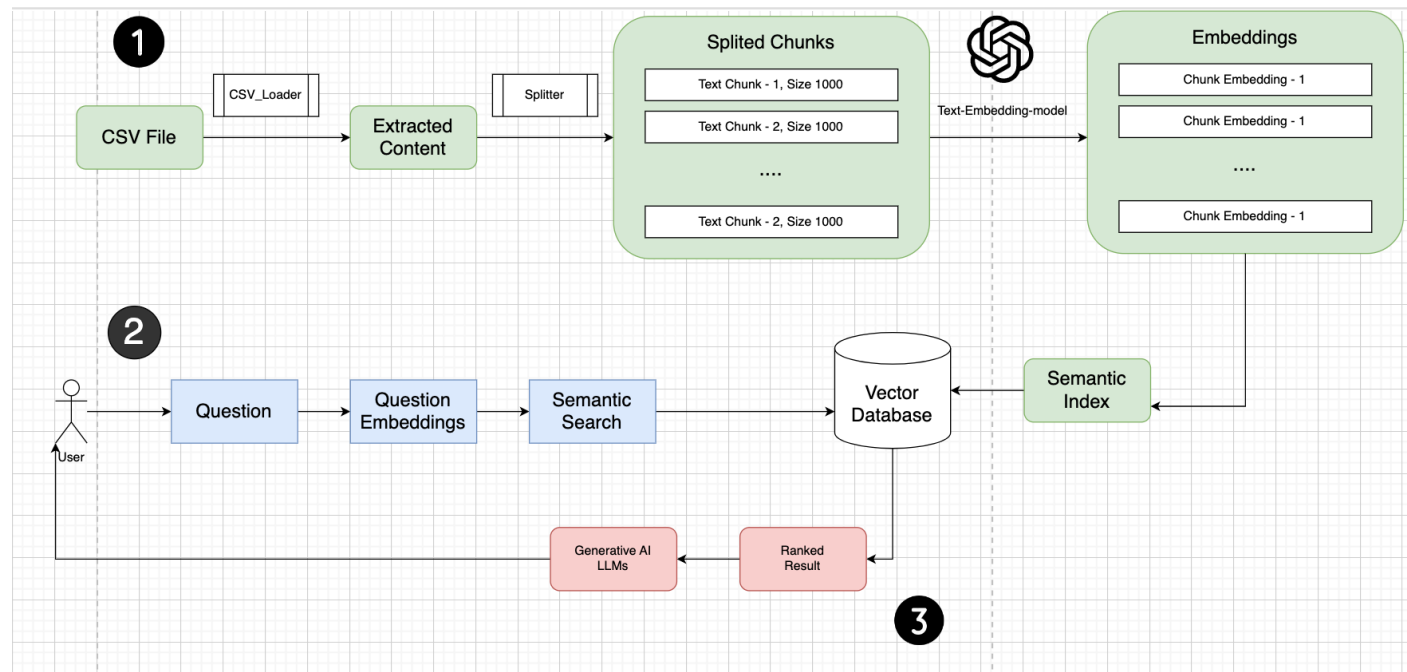
系統架構



梳理整體系統技術

總共有以下步驟：

1. 提取出 CSV 檔案資料，將提取出的內容，切割成 N 份小Chunk，接著用 OpenAI Text-Embedding 模型將Chunk 向量化。
2. 當使用者提出問題時，向量化使用者問題，並計算與與 Vector Base 中向量相近的內容。
3. 最後提取出最相近的內容，再透過大型語言模型 LLM 回答使用者問題



LangChain

「
終章
」

感謝參與

