



Lets Beat Google!



Data Structures
Final Project Proposal
Thr 234 , Group16

Members

112306003 鄭光希
112306004 郭貞妤
112306011 陳宥錡
112306051 許庭愷
112306056 羅翊庭

◎主題：

一、主題

政大學生想吃飯(找餐廳)

二、發想

每當要招待父母或是外地的同學朋友時，亦或是想要推薦朋友餐廳時，想擁有更符合學生需求、政大附近的搜尋結果。

三、介紹

有鑑於政大學生在用餐時間常常因無法決定店家躊躇不決，偶也因陌生對店家卻步。因而我們參考網路上的實際評價，設定參數加權並重新訂定搜索結果，做出專為政大學生設計的搜尋引擎。還在猶豫等等吃什麼的你，我們為你量身打造了最符合需求的排名，(我們專案的名字)專為肚子餓又不想冒險的你而生！

四、想要 rank 的網頁

<https://udn.com/news/story/7205/6899303>

<https://www.cosmopolitan.com/tw/lifestyle/food-and-drink/g38052018/nccu-food-1025/>

<https://blog.dokonani.com/tai-bei-mei-shi-zheng-da-tong-xue-qing-zhu-yi-shi-he-yue-hui-de-5-jian-lang-man-can-ting-qing-shou-cang-bao-zhun-ti-sheng-gao-bai-cheng-gong-lu/>

<https://hshsharehouse.com/一起遊政大！推薦美食、景點/>

五、要用來 rank 的關鍵字

政大

木柵

平價

學生

六、預計日程

專案發想(10~11 月)→功能設計(11/14~21)→提案發表(11/21)→

撰寫程式碼(11/21~12/23)→測試/完善功能(12/23~25)→專案發表(12/26)

◎系統規格：

一、使用者是誰？

想在政大附近找餐廳的學生。

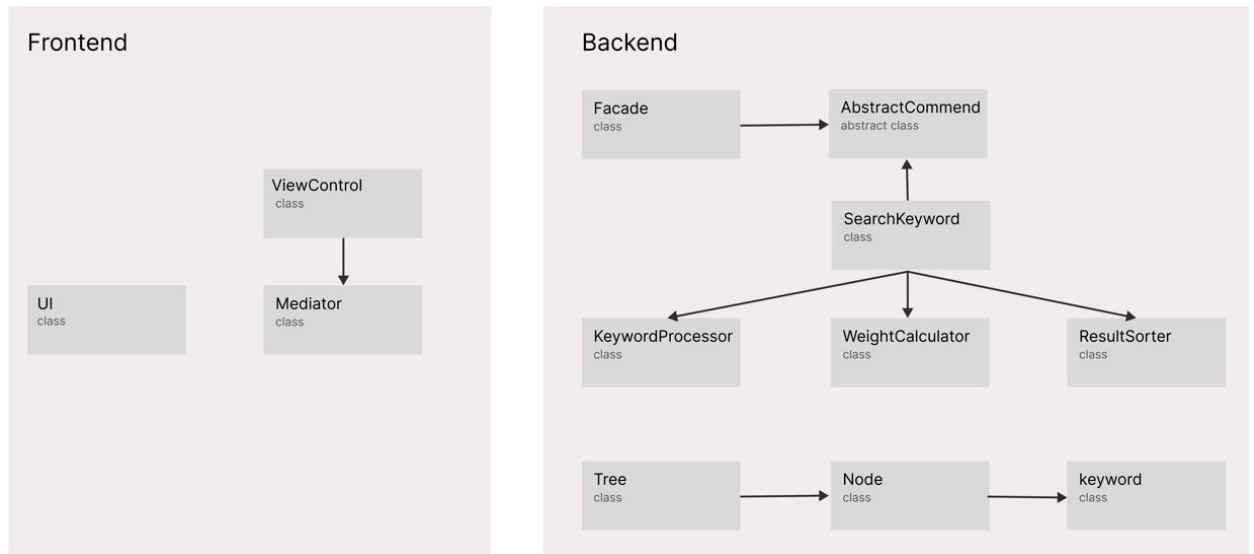
二、使用系統的目的？

使搜尋結果更符合政大學生的需求。

三、系統功能有哪些，如何使用這個系統？

此系統功能為計算特定的關鍵字在網站中的出現次數，並通過權重加權，來為網站評分並依據該評分重新排序其重要性，使搜尋結果更客製化。

四、Class Diagram



Keyword class

Keyword class	
Fields	(double)count (String)name (double)Weight
Properties	Name Score
Methods	Keyword

Tree class

Tree class	
Fields	name root
Properties	Name IsEmpty
Methods	Add Append PostOrderTraverse PreOrderTraverse Rank SetCount ToList Tree

Node class

Node class	
Fields	ancestor children keyword name sum url
Properties	Ancestor Children IsExternal IsRoot Level Sum

Methods	BuildChildren BuildKeywords CalculateSum Node ToString
---------	--

◎系統開發階段：

一、以關鍵字及權重計算網頁的 rank

此部分功能為根據設定的網頁，再根據權重進行分數計算。我們透過 Node 的 calculateSum() 計算每個網站中多個關鍵字的加權分數總和，將結果傳至 Tree 進行 Rank 排序，最後 return 結果並在前端顯示。

二、網頁內的子連結可以讀取出來並列入 rank 的計算

此功能擴展了對子連結的支持。在計算主網頁排名的同時，我們會檢索其子連結，並將其加權後的分數加至主網頁上，最後通過 Tree 的 Rank 模組排序，再傳回前端顯示出來。

三、用關鍵字以 Google 或 Yahoo 搜尋並對 return 的連結做 rank

本功能允許用戶輸入自定義關鍵字，系統會將其傳至後端並執行 Google 搜尋操作。搜尋結果中的連結將被提取出來，網址是以 Google 搜尋網址的 query 加上關鍵字（若關鍵字為中文會轉為編碼），並讀取其 HTML 原始碼。通過我們的 GetHTML() 函數解析內容，將關鍵字加權分數計算後重新排序，最後 return 排名結果至前端頁面。

四、從 Google 搜尋回來的頁面，再找出可能會有用的關鍵字

在搜尋頁面中，我們分析原始碼中的相關搜尋部分，通過 HtmlHandler 的 DeriveRelativeKeywords() 函數提取關聯關鍵字。例如，針對搜尋「政大 美食」，可提取「平價 餐廳」「木柵 早餐」等關鍵字，並將其作為後續搜尋的參考。

五、網頁/應用程式開發構想

◎首頁：

-標題/logo

-搜索框：允許用戶快速搜索特定食物、餐廳或菜系。

-導航菜單：包含回首頁、收藏、推薦、地圖等功能鍵。

⊙主要功能：

- 動態地圖：顯示所在地附近餐廳。用戶可以點擊餐廳圖標查看簡要資訊，如名稱、菜系和用戶評分。
- 分類篩選：用戶可以按“經濟實惠”、“營業中”、“菜系類型”和“學生折扣”等類別篩選餐廳。
- 推薦區域：基於學生間的熱門程度、評價或促銷活動推薦。

⊙餐廳列表：

- 列表視圖：以列表形式顯示每家餐廳，包括店家外觀、名稱、與政大的距離、價位範圍和平均評分。
- 快速查看：點擊餐廳卡片會展開，顯示菜單亮點、營業時間，並提供查看更多詳情的選項。

⊙詳細的餐廳資料頁：

- 照片與描述：展示食物和場地的圖庫以及描述。
- 菜單亮點：展示主打菜品和價格，並提供查看完整菜單的選項。
- 評價和評分：用戶提交的評價，包括食品質量、服務和氛圍的評分。
- 收藏：用戶可以收藏喜愛的餐廳，以便之後快速訪問。