

- 專題題目&組名：
 - 台北市火鍋地圖

- 組長及組員姓名學號與系級
 - 組長：
 - 朱家宏 110753112 資碩一
 - 組員：
 - 蔡孟哲 109753112 資碩二
 - 侯治祥 109753149 資碩二
 - 孫駿維 109703042 資科二

- 任務分工：
 - 朱家宏：
 - 資料庫骨架建構
 - 將原始資料資料匯入資料庫
 - 網頁中管理者Insert和Update及Delete 操作後將其與資料庫連動
 - 蔡孟哲：
 - HTML網站建立與設計
 - Insert和Update及Delete資料傳輸
 - Relational Schema設計與修正
 - DeBug
 - 孫駿維：
 - HTML網站設計
 - 設計Search
 - 蒐集Google map資料
 - 侯治祥：
 - HTML網站嵌入Google 地圖
 - 串接Search的結果到Google 地圖中
 - ER Model 和 Relational Schema設計

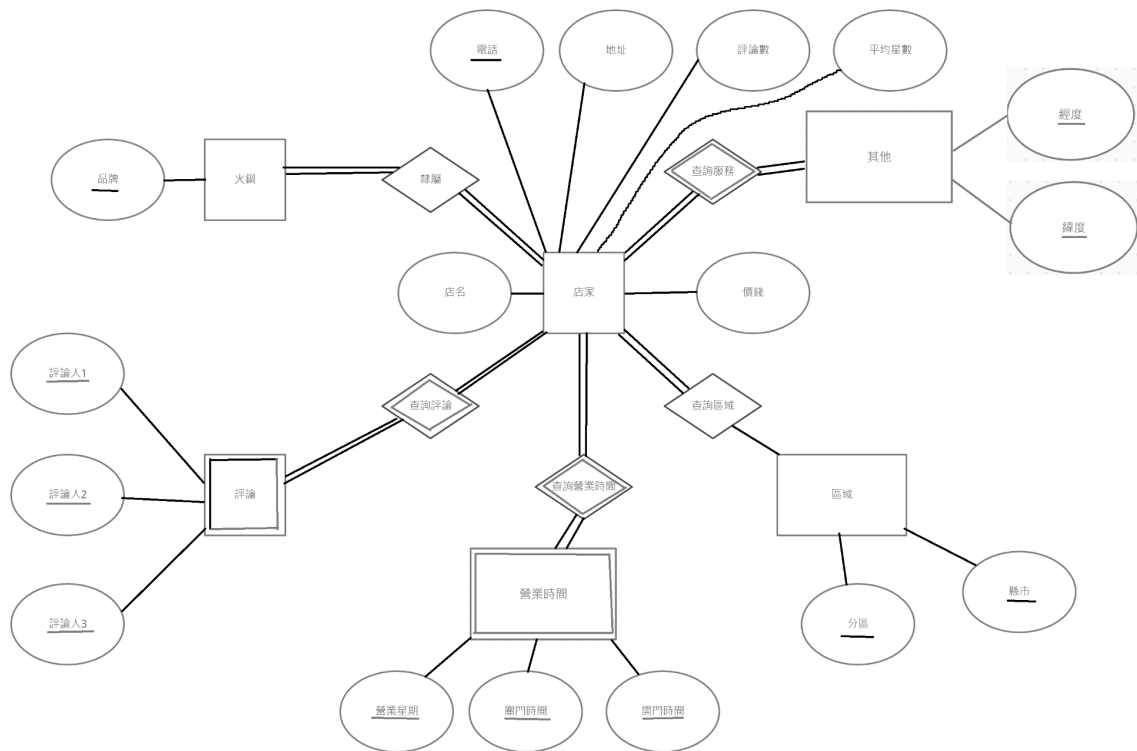
- 需求分析：
 - 本系統最終目的是協助使用者搜尋並且尋找相關店家, 所以資料庫中必須包含店家的名稱、地址等等資訊, 並且提供使用者相關的搜尋方法尋找對應的店家。
 - 資料需求：
 - 火鍋店家資訊:名稱、電話、評論、價錢level、平均星星數
 - 評論:評論內容以及對應星星數
 - 地址:區域、地址
 - 其他:經度、緯度

- 營業:開門時間、關門時間、營業星期

- 系統功能:

- 使用者能新增新的店家資訊
- 使用者可以搜尋店家資訊
- 呈現部分資訊(名稱、價錢level、平均星星數...), 點擊能呈現出 Google MAP中完整餐廳資訊以及評論資訊
- 依照選擇的區域, 列出該區域所有餐廳名單
- 能篩選出目前時間有營業的餐廳
- 能依照平均星星數排列餐廳, 或是能篩選出大於多少星星數餐廳
- 能依照價格level排列餐廳, 或是能篩選出對應價格level餐廳

- ER Model:

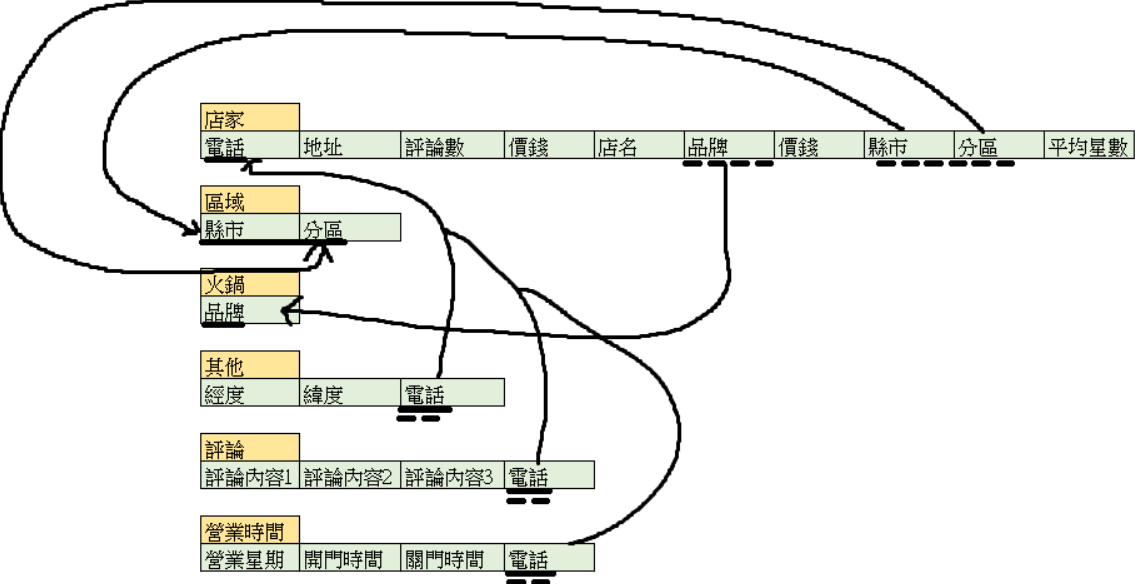


- 共有5個Entity

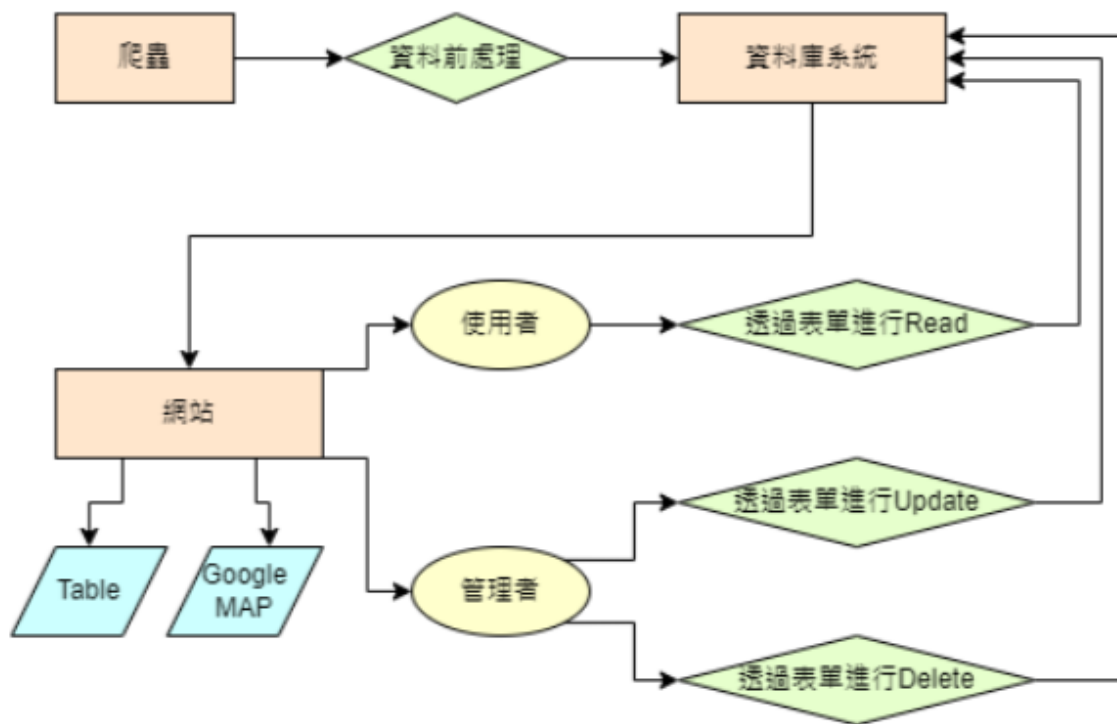
- 店家
- 品牌
- 營業時間
- 評論
- 其他
- 區域

- 17個Attribute

● Relational Schema:



- 系統架構：



在資料收集部分由於我們是透過Google MAP作為我們的資料來源, 透過GoogleMAP可獲得

- 店家名稱
- 店家評價(星數)
- 可提供用餐形式
- 地址
- 經緯度
- 營業時間
- 評論數、評論內容



並透過Python提供的套件「googlemaps」作為爬蟲工具, 透過此套建立可獲得Google MAP資訊並匯入Json檔中。



 Beitou.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Datong.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Da'an.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Nangang.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Neihu.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Shilin.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Songshan.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Wanhua.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Wenshan.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Xinyi.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Zhongshan.json	修改資料夾名稱	19 days ago
 Zhongzheng.json	修改資料夾名稱	19 days ago

而包含店家資料表、其他資料表、區域資料表、品牌資料表直接匯入即可, 關於營業時間資料表由於部分店家每日營業時間不一定相同, 而一天可能有兩個營業開始的時間, 所以便對不同星期、店家建立不同的Tuple以完成資料表之建立, 所以一個店家可能有1~14筆資料。

營業時間：星期日 12:00-15:00, 17:00-21:00
 星期一 12:00-15:00, 17:00-21:00
 星期二 休息
 星期三 12:00-15:00, 17:00-21:00
 星期四 12:00-15:00, 17:00-21:00
 星期五 12:00-15:00, 17:00-21:00
 星期六 12:00-15:00, 17:00-21:00



營業星期	開門時間	關門時間	電話
0	0	1130	1430 02 2766 2966
1	0	1700	2230 02 2766 2966
2	1	1130	1430 02 2766 2966
3	1	1700	2230 02 2766 2966
4	2	1130	1430 02 2766 2966
...
5847	2	1100	2100 02 2599 5259
5848	3	1100	2100 02 2599 5259
5849	4	1100	2100 02 2599 5259
5850	5	1100	2100 02 2599 5259
5851	6	1100	2100 02 2599 5259

最後再透過指令建立資料庫之完整性限制即可完成。

```
CREATE TABLE Service (
  Lng Float,
  Lat Float,
  Tel VARCHAR(12) PRIMARY KEY REFERENCES Store(Tel) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

CREATE TABLE Commentor (
  Commentor1 VARCHAR(255),
  Commentor2 VARCHAR(255),
  Commentor3 VARCHAR(255),
  Tel VARCHAR(12) PRIMARY KEY REFERENCES Store(Tel) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

CREATE TABLE Operation (
  Open_Day Int Not NULL,
  Begin_Int Int Not NULL,
  End_Int Int Not NULL,
  Tel VARCHAR(12),
  PRIMARY KEY (Tel, Open_Day, Begin_Int, End_Int),
  FOREIGN KEY(Tel) REFERENCES Store(Tel) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

CREATE TABLE Store (
  Tel VARCHAR(12) PRIMARY KEY,
  Addr VARCHAR(255) NOT NULL,
  Comment_num Int,
  Price_level Float,
  Store_name VARCHAR(255),
  Brand VARCHAR(255) Not NULL,
  City CHAR(3) Not NULL,
  District CHAR(3) Not NULL,
  Avg_rating Float,
  FOREIGN KEY (Brand) REFERENCES Hot_pot(Brand) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  FOREIGN KEY (City, District) REFERENCES Region(City, District) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

CREATE TABLE Region (
  City CHAR(3),
  District CHAR(3),
  PRIMARY KEY (City, District)
);

CREATE TABLE Hot_pot (
  Brand VARCHAR(255) PRIMARY KEY
);
```

在Insert的部分，管理者需自行輸入該店家的電話號碼、地址、評論數、價錢、店名、品牌、店家所在的縣市分區、平均星數、評論內容、經緯度以及該店家的營業時間。而現階段的系統功能只允許管理者一次輸入一天的營業時間，如果該店家有多筆營業時間，管理者則需分批來輸入。

在Read的部分，使用者可以依據三種屬性(區域、時間、價錢)做搜尋，透過區域選擇不同區域的火鍋店，透過時間選擇星期一到星期日中哪一天營業的火鍋店，透過價錢塞選不同價格的火鍋店。當送出搜尋後，會顯示出一張表格，可以在表格中查看店家星星和評論數和評論內容，最後可以按下查詢的按鈕，顯示出店家在google map的標示。

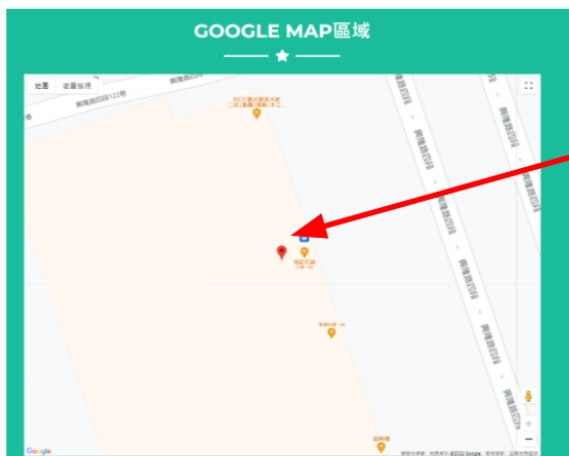
搜尋結果:

地區: 文山區 價格: ALL 星期: ALL

店名:	品牌:	價格:	星星:	評論數:	
小尚品精制鍋物 福興店	小尚品精制鍋	2.0	4.9	1157	查詢
評論	Awesome hot pot with great quality food and service				
小尚品精制鍋物 (師大分部店)	小尚品精制鍋	None	4.9	607	查詢
評論	Good!				
小尚品精制鍋物	小尚品精制鍋	2.0	4.8	1425	查詢
評論	Not bad~				
辣椒多一點 - 麻辣鍋物 養生鍋	辣椒多一點鍋	None	4.8	554	查詢

搜尋結果:

地區: 文山區 價格: ALL 星期: ALL



店名:	品牌:	價格:	星星:	評論數:	
小尚品精制鍋物 福興店	小尚品精制鍋	2.0	4.9	1157	查詢
評論	Awesome hot pot with great quality food and service				
小尚品精制鍋物 (師大分部店)	小尚品精制鍋	None	4.9	607	查詢
評論	Good!				
小尚品精制鍋物	小尚品精制鍋	2.0	4.8	1425	查詢
評論	Not bad~				
辣椒多一點 - 麻辣鍋物 養生鍋	辣椒多一點鍋	None	4.8	554	查詢

Google map 的座標顯示是透過Google官方提供的Maps JavaScript API來顯示火鍋店的店家位置(上圖中紅色的標記)。當使用者按下查詢後會在後台傳入店家的電話號碼當作key傳入經緯度的table中, 然後找出店家的經緯度傳入到Google map的API中, 就可以顯示出店家的位置。

在Update的部分, 考慮到我們的使用情境只會涉及到 **Store Table** 中評論數及平均星數會做更改, 所以只提供這兩個選項供管理者更改。

Update

-- 請選擇欲修改的欄位 --

✓ 評論

平均星數

電話號碼

更新值

而在Delete的部分, 需要刪除的情形是出現在當該火鍋店家倒閉時需要將它從資料庫刪除, 所以只提供管理者輸入該倒閉的店家電話號碼來將該店從資料庫中刪除。

Delete

-- 僅限修改店家表單 --

-- 僅限以電話欄位刪除喔 --

電話號碼

- 心得:

○ 朱家宏

- 在處理原始資料轉變成sql格式時會發生許多問題，例如該如何定義品牌名稱這部分包括因為你需要自行將店家名切出是品牌名稱的部分;另一個問題在於爬下來的資料有些有重複電話號碼，因為電話號碼是PK所以你需自行篩選掉其中一家只保留一家。
- 在定Schema 架構也須考慮使用者始用Insert、Update、Delete時他有可能會輸入不符合那個欄位所要的格式，而這時如果你不處理有可能會造成網頁報Crash (噴Error)，所以你需詳細考慮使用者的使用情境來嚴格定義該Table的各個Attribute能夠輸入的內容或者是使用try,except

。

○ 侯志祥

- 透過這次專題學到在網頁上透過google map api嵌入google map，並且了解怎們使用Python的Flask，使用Form取得資料，並且使用session保存其他網頁的資訊，此外，也了解怎麼從python用變數傳到html中。

○ 蔡孟哲

- 透過這次專題學會了如何將資料庫系統結合網頁實作出來，過往幾乎都是單純使用一種語言，而這次要結合python建立後端並透過html完成前端並且同時也要進行兩者之間的資料傳輸真的十分有挑戰性;除此之外在資料獲取以及ER Model的設計上也會因為資料形式的不同需要做修改，比想像中的還要複雜。

○ 孫駿維

- 透過這次專題，迫使必須去學習Python flask、Html，以及如何爬下資料。因為第一次接觸到，所以需要花許多時間去了解一些基礎語法。雖然相當討戰性，不過也能因此多學到一些新的事物。也多虧有實作，將上課理論的知識能具體實現化。對於前後端也有更進一步的認識與了解，不再只是模模糊糊的想法。十分有挑戰性的作業，在大家互相分工合作下，才能如此順利完成。