

# 餐廳資訊整合 與訂單系統

組別：資科資管一家親

隊長：111356032 王楚雲 資管碩一

111356005 林盈盈 資管碩一

111753220 林尚儀 資科碩一

111753169 王奕凱 資科碩一

111356014 林子紘 資管碩一

111753160 陳采宗 資科碩一

111753222 李峻安 資科碩一

## 目錄

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 一、需求分析.....              | 2  |
| 二、系統功能.....              | 4  |
| 三、ER Model .....         | 6  |
| 四、Relational Schema..... | 7  |
| 五、系統架構.....              | 8  |
| 六、任務分工、貢獻百分比.....        | 9  |
| 七、心得感想.....              | 10 |

# 一、需求分析

本系統為建立一個美食平台供顧客與店家互動，顧客可快速查找附近店家與菜單、新增評分評論、建立訂單，店家可以上傳資訊包含位置與菜單、接收並完成客戶之訂單，下列為需求說明：

- 一個顧客可以新增多筆訂單，一筆訂單由一位顧客下單
- 一個顧客可以新增多則評論，一則評論由一個顧客評論
- 一個顧客可以創建一個帳號，一個帳號只能被一個顧客創建
- 一個店家可以上架多種食物，一種食物只會被一個店家上架
- 一個店家可以接收多筆訂單，一筆訂單只會被一個店家接收
- 一個店家可以有多筆評論，一則評論只會被留在一個店家
- 一個店家可以創建一個帳號，一個帳號只會被一個店家創建
- 一個食物可以有多筆評論，一筆評論可以包含一個食物
- 一個訂單有顧客帳號、店家帳號與食物名稱
- 一個購物車內可以有多種食物，一種食物可以存在不同購物車內
- 一個購物車有顧客帳號、店家帳號與食物名稱
- 一個評論有顧客帳號、店家帳號、食物名稱、文字評論
- 一個喜愛清單有顧客帳號與店家帳號
- 顧客下訂單時資訊需選定一特定店家、可增加多種食物以及食物客製化資訊(冰度、甜度、辣度等)、註解，送出訂單會註記訂單時間

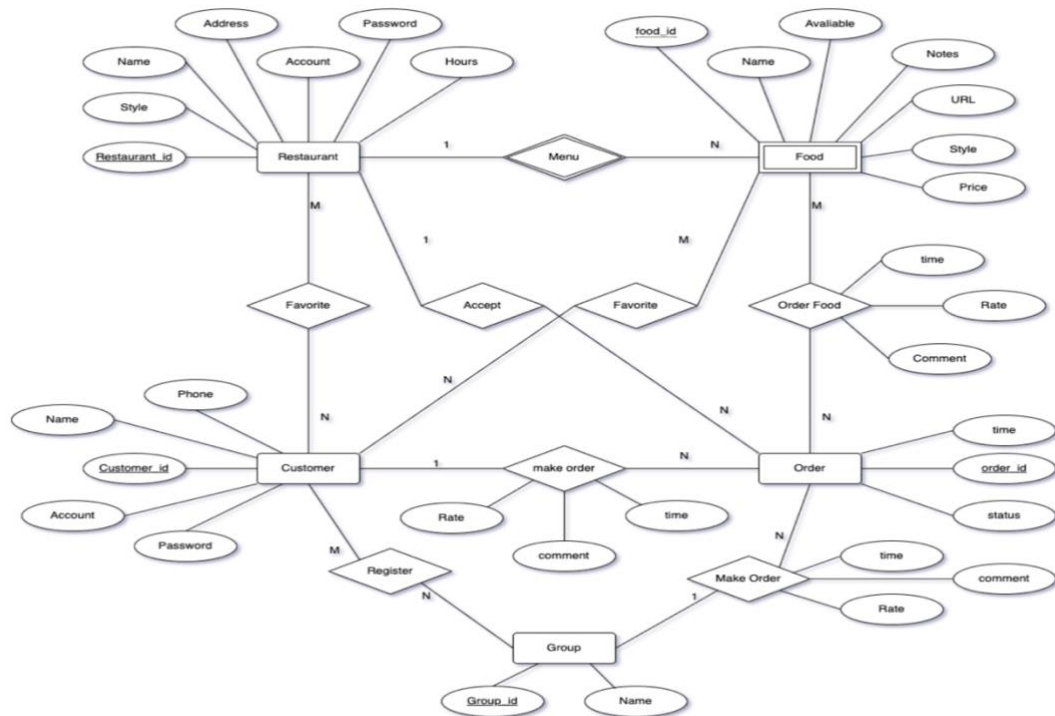
- 顧客下訂單後，店家可以選擇接收訂單或者是放棄訂單、若接收訂單後可以選擇完成訂單
- 店家完成訂單後，顧客可以針對評論內的食物下評論以及評分，評分為 1-5 分，評論需包含評論本文，系統送出後會記錄時間
- 顧客創建帳號時資訊需包含唯一帳號、密碼、手機號碼
- 每個顧客會有喜愛清單，喜愛清單包括店家名稱、食物、註解及加入喜愛清單之時間
- 店家建立食物時、可以幫食物分類、並且必需加入食物名稱及價格，可以加入客製選項（冰度：少冰、去冰等選一，加料：珍珠、芋圓等多選選項）、可以上傳食物圖片
- 店家創建帳號時資訊需包含唯一帳號、密碼、地址、店名、營業時間、電話、店家風格（例如：日式、台式、飲料店、其他）

## 二、系統功能

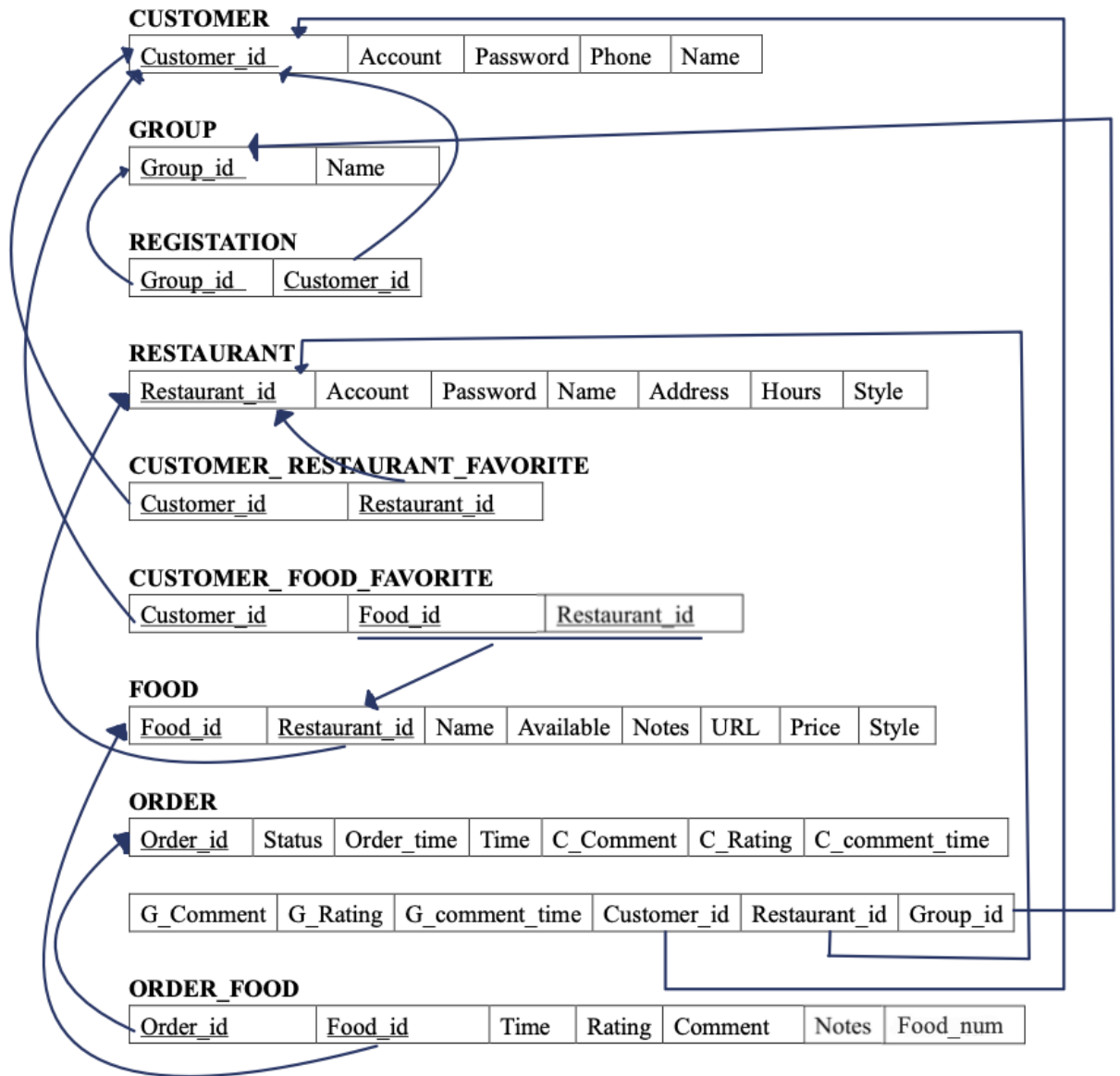
- 顧客
  - 顧客可以創建帳號
  - 顧客可以登入帳號
  - 顧客可以登出帳號
  - 顧客可以將店家加入喜愛清單
  - 顧客可以將店家從喜愛清單中刪除
  - 顧客可以新增店家評論
  - 顧客可以新增食物評論
  - 顧客可以刪除店家評論
  - 顧客可以刪除食物評論
  - 顧客可以修改店家評論
  - 顧客可以修改食物評論
  - 顧客可以搜尋店家、店家食物、食物評論、店家評論
  - 顧客可以新增食物至購物車
  - 顧客可以從購物車移除食物
  - 顧客可以修改購物車食物
  - 顧客可以從購物車下訂單
  - 顧客可以查看訂單狀態

- 顧客可以查看歷史訂單
- 店家
  - 店家可以創建帳號
  - 店家可以登入帳號
  - 店家可以登出帳號
  - 店家可以上傳菜單資訊
  - 店家可以修改餐廳資訊
  - 店家可以接受顧客訂單
  - 店家可以拒絕顧客訂單
  - 店家完成訂單後，可以按完成訂單
  - 店家可以查看歷史訂單

### 三、ER Model



## 四、Relational Schema





## 五、系統架構

- 系統開發的程式語言：Python 前後端 Flask+Swagger
- DBMS 與工具：MySQL Workbench
- 系統模組：
  1. 帳戶管理模組
  2. 喜愛清單模組
  3. 評論模組
  4. 訂單模組
  5. 群組模組
  6. 菜單維護模組
  7. 訂單接收模組

## 六、任務分工、貢獻百分比

| 組員                       | 分工內容  | 細節   | %      |
|--------------------------|---|--|--------|
| 111356032<br>王楚雲<br>資管碩一 | ER Model + 群組模組：                                | C：創建群組、使用者加入群組<br>R：查看群組人員<br>U：修改群組名稱<br>D：使用者退出群組、群組刪除                 | 14.28% |
| 111356005<br>林盈盈<br>資管碩一 | ER Model + 評論模組：                                | C：新增店家/食物評論<br>R：搜尋店家/食物評論<br>U：修改店家/食物評論<br>D：刪除店家/食物評論                 | 14.28% |
| 111356014<br>林子紘<br>資管碩一 | ER Model + 整理書面報告<br>+ 訂單接收模組：                  | R：查看歷史訂單<br>U：完成訂單、接受顧客訂單、拒絕顧客訂單   | 14.28% |
| 111753220<br>林尚儀<br>資科碩一 | ppt + 訂單模組：                                     | C：新增食物至訂單<br>R：獲得目前訂單食物、查看歷史訂單、查看訂單狀態<br>D：移除訂單目前食物<br>U：更改訂單狀態、更改訂單食物數量 | 14.28% |
| 111753169<br>王奕凱<br>資科碩一 | 報告題目、功能、<br>Relational Schema + 菜單<br>維護模組：     | C：新增食物<br>R：查看食物<br>U：修改食物<br>D：刪除食物                                     | 14.28% |
| 111753160<br>陳采宗<br>資科碩一 | Relational Schema + 建<br>DB + 生資料 + 喜愛清單模<br>組： | C：新增店家、新增食物<br>R：搜尋喜愛清單<br>D：刪除店家、刪除食物                                   | 14.28% |
| 111753222<br>李峻安<br>資科碩一 | Relational Schema + 帳戶<br>管理模組：                 | C：創建帳號<br>R：登入、登出<br>U：帳戶資訊  | 14.28% |

## 七、心得感想

子紘：在這學期資料庫獲得了很多，雖然在之前大學時期也有修過資料庫，但比較著重在 DBSM 的 design 和 SQL 的操作，對於很多資料庫的細節不是很了解，因此在這次期末專案上實際設計資料庫也發現許多細節，例如為了符合邏輯，ERD 的設計到 relational schema 的轉換實作上遇到了許多要特別注意的內容，並且在建資料庫時也有遇到許多之前在實作資料庫未曾注意過的點，如 update foreign key 的 constraint 等內容，透過這次實作了解到資料庫真的是博大精深，也更了解資料庫與後端語言 CRUD 的操作，相信對於未來工作一定能夠有需多幫助。

峻安：透過實作，了解其中為何會提到那些概念。例如為何要反正規化，在一些表格增刪查改時（例如我們食物訂單跟食物那兩張表）會大量 join 多表，開發上有點難受。但就是說我們這組的組員很積極處理各類議題，有一個好團體很重要。

盈盈：過去雖然在課堂期末報告中，也有與組員一起開發的經驗，但這次資料庫應用系統實作的過程中，有更完整且有架構的規劃進度。從最開始的需求討論、ER Model、Relation Schema 到最終實際撰寫程式碼與測試，透過與積極的組員們合作，使每週的進度都能穩定推進。在討論的過程中，大家也能踴躍表達自己的想法，讓整個專案更完整，也讓我磨練撰寫 API 及使用資料庫的技

巧，並學會如何與組員共同協作，建立一致的規則與環境，使開發流程更為順暢，最後非常感謝能遇到優秀的組員們，讓我在這次期末專案學習到非常多！

尚儀：算是第一次和這麼多位同學一起分組完成一項專案，是很難忘的經驗，體認到自己有諸多不足之處之餘，也學習了一些關於資料庫串接 API 的技能，從一開始的 ER 圖，建立 schema，之後再慢慢把這些構想實現成可以使用的頁面，同學們都很聰明很會找資源，從他們身上學習到了很多，能和這些人同一組很幸運。

奕凱：在實際的系統開發中不但可以將課堂的內容具現化，也可以透過解決問題來增加學習的廣度，經由這次期末專題的開發，我不但學習到系統開發的技術面，也體會到了團隊協作的重要性，在過去類似的專題作業中我往往偏好於獨立作業，雖然省去了溝通的時間，但往往會顧此失彼，反而使最終的專案漏洞百出，不過在這次的開發經驗中，因為有著優秀的組員，在彼此反覆的討論、合作之下，讓整個開發過程輕鬆愉快，也順利完成，相當感謝各位組員的付出，也謝謝老師和助教這學期的指導！

楚雲：在這門課中，我認為在資料庫原理和專案實作中獲益良多！在專案開發中，我從實際需求分析和 ER Model、ER Model 轉 relation、正規化、資料庫實作、與專案協作的流程中學到很多，也從和組員的協作進步許多。中間我們遇到了一些問題，像是 github repo 沒有 synchronize 導致的 overwrite，或是在思考

怎麼把後端 flask 框架串接 Swagger，大家也都很踴躍地找出問題並快速地想辦法解決。最後真的非常感謝各位優秀的組員，不僅在討論過程中踴躍地提議專題題目，在團隊遇到問題，也很積極地互相討論解決方法。