

DBMS 期末專案

隊名：我有咖啡你有 DB 嗎

主題：咖啡後台管理系統

題目說明

ER-Model entity type:

員工資訊

供應商

顧客

食材

訂單資訊

活動資訊 ex:廣告、促銷 =>分類別

(後台系統+一般 user 系統)

分店資訊

Additional Functions

如果食材低於特定數量，會通知特定廠商

資料需求

一家店擁有 ID, 地址, 電話, 店長資訊, 每家店至少有一位員工（包含管理員），員工有 ID、姓名、性別。至少會有一個訂單。

訂單一定由會員下定，其中訂單資訊有 ID，下訂時間，還有相關品項，每個訂單至少要有一個品項才能成立。

客戶可以決定是否加入會員，會員有 ID，姓名，電話資訊且至少下過一次訂單。

分店至少從一個以上的廠商進貨，每筆訂貨訂單包含訂貨時間，訂貨食材數量，每樣食材可由不同廠商供應。廠商有 ID，廠商名稱且至少供應一樣食材，

食材有 ID，名稱，成本，剩餘數量。食材可做成多個品項且每個品項由至少一個食材組成。品項有 ID，名稱，價格。

每個分店都能舉辦不只一個活動，活動有 ID，名稱，期間限制，活動內容描述。

系統功能分析

- 顧客
 - 查看訂單紀錄
 - 查看菜單
- 分店經營者
 - 查看當前所有訂單
 - 過往訂單
 - 下食材訂單
 - 查看食材庫存
 - 更新菜單

— 供應商

— 查看當前訂單

— 過往食材訂單

- 總部管理者
 - 管理活動資訊
- 查看各分店狀態 (各分店月收入，訂單數，食材消耗數量)
- (如果有評分 可以看各家店平均評分)

專題題目、組名

組名：我有咖啡你有 DB 嗎

主題：咖啡後台管理系統

隊長及隊員姓名學號與系級

隊長：資科碩一 張雯鈞

隊員：

資科碩二 張皓博

資科碩二 王盛泰

資科碩二 鄭仁傑

資科四 張曉雲

資科四 翁愉嫻

每位成員負責之任務分工、貢獻百分比 – 需求分析

資科碩一 張雯鈞：查看食材剩餘數量、建立 schema 16.68%

資科碩二 張皓博：查看過往顧客歷史訂單 16.68%

資科碩二 王盛泰：登入 16.66%

資科碩二 鄭仁傑：會員瀏覽訂單及下訂 16.66%

資科四 張曉雲：查看各分店歷史收入 16.66%

資科四 翁愉嫻：查看、新增、修改、刪除產品品項 16.66%

系統功能

系統使用者有分成兩種，一種是會員，另一種是管理員。

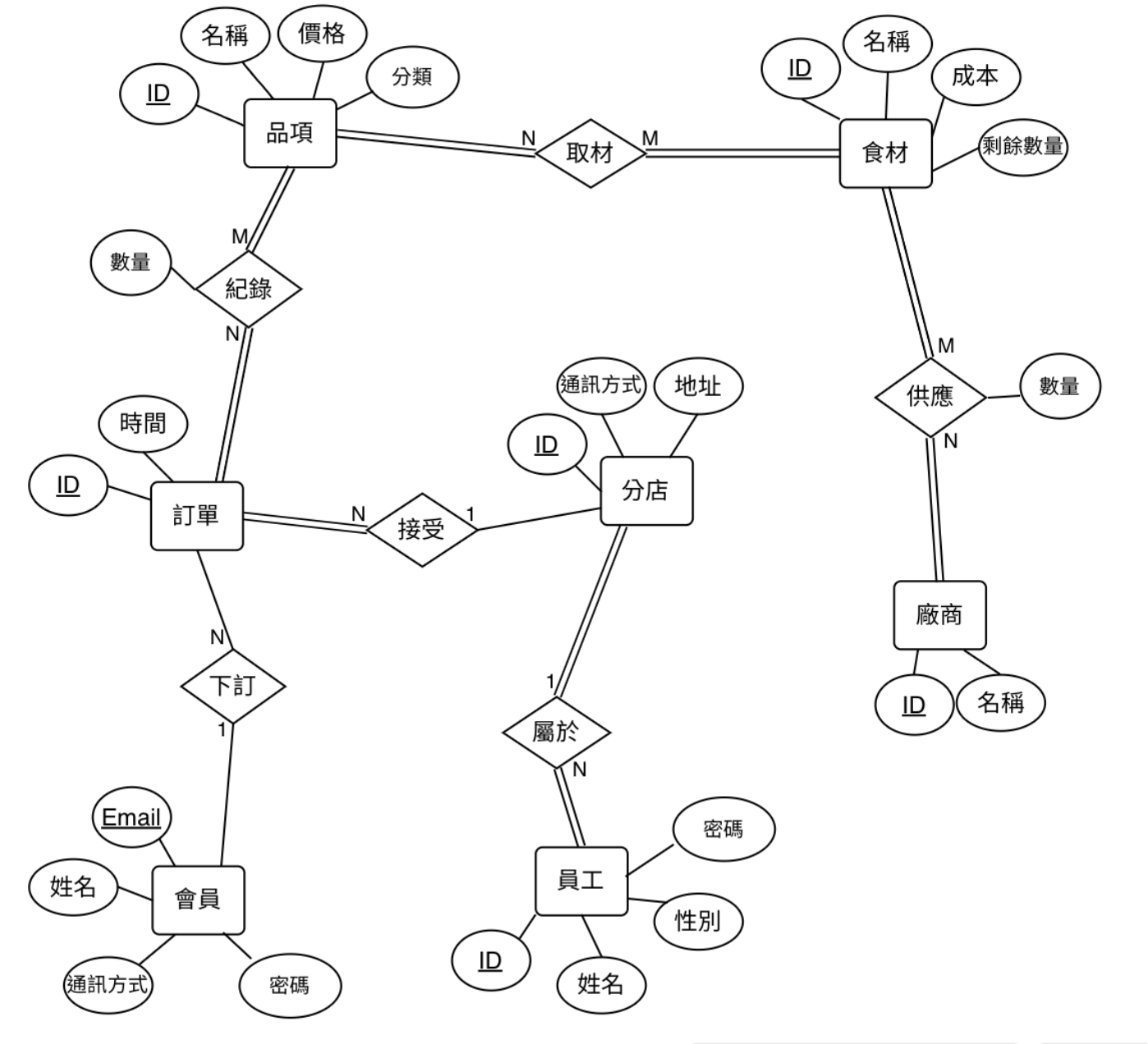
會員的系統功能如下

1. 登入
2. 會員瀏覽菜單
 - 無需登入
 - 可依分類瀏覽
3. 會員下訂單
 - 選擇品項
 - 更改數量
 - 取消品項
 - 確認下單

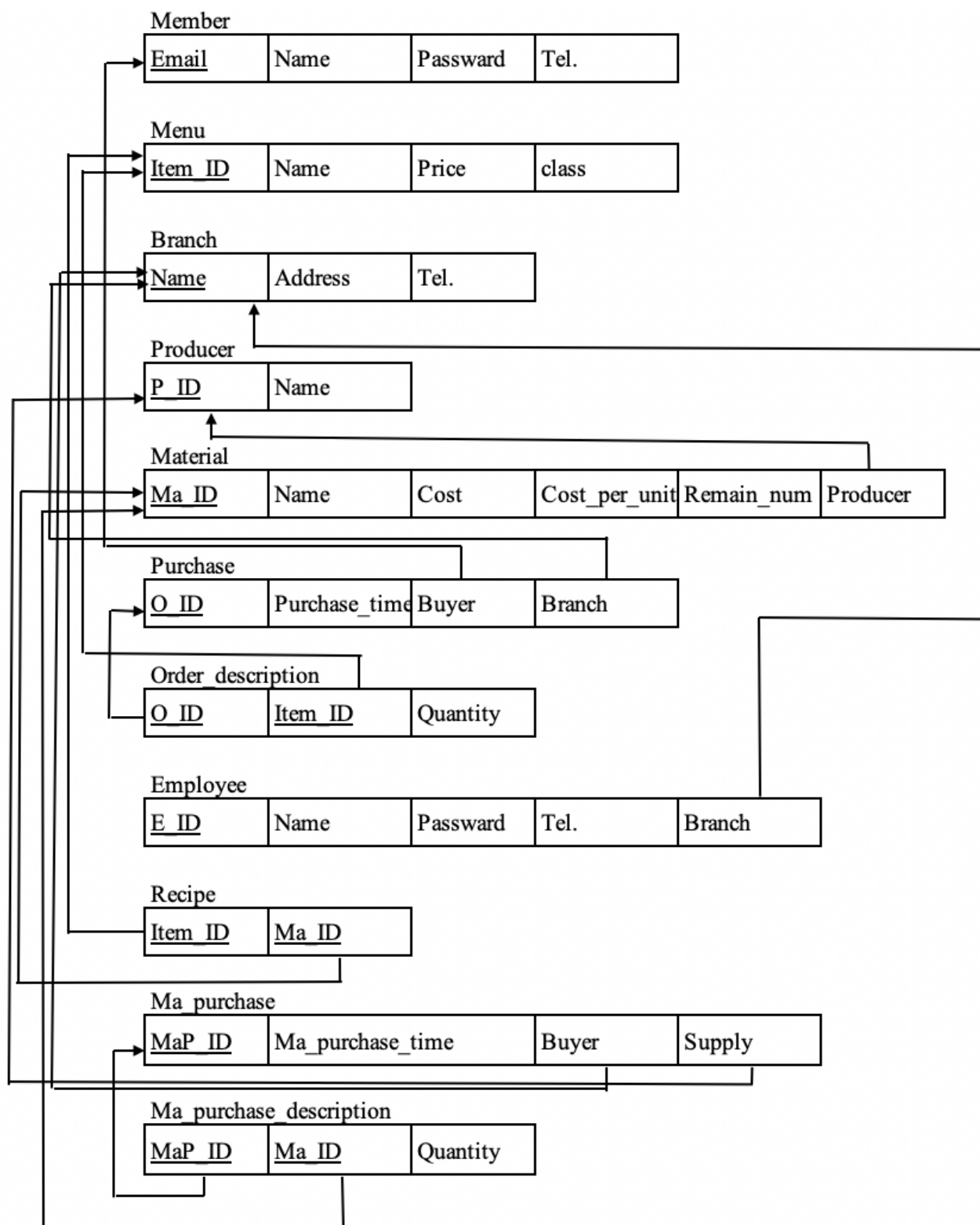
管理員的系統功能如下

1. 查看過往顧客歷史訂單
2. 查看食材剩餘數量
3. 查看、新增、修改、刪除產品品項
4. 查看各分店歷史收入

ER Model



Relational Schema



系統架構



心得、收穫與建議

資料碩一 張雯鈞:

這次的專案我主要負責 **schema** 的建立以及查詢食材庫存的前後端，藉由這次的機會第一次去串接資料庫，使前端和後端互動，也是第一次使用 **flask** 和 **sqlite**，我認為是新手很好入門的選擇，在繪製 **ER model** 的時候也有用到一個我覺得滿方便的繪圖工具「**Visaul Paradigm**」，這是一個線上的免費工具，使用上滿直覺的，在使用 **sqlite** 建立 **database** 的時候也有遇到一些有關 **foreign key** 上的錯誤，最後也有在網路上找到解決方法。

在這次專案中因為共同合作的人比較多，如何分工也是一個問題，我們討論過後決定以功能的方式去垂直切割，最後再進行整合，感謝每位組員的幫助，大家都盡責地負責自己的部分，也常常互相幫助，藉由這個專案真的學習到很多！

資料碩二 張皓博:

這次的資料庫管理系統專案負責的部分為，根據登入後 **Flask** 所儲存的 **Session**，去判斷為哪一間的分店的員工，並顯示出該店家的過往訂單表格，此表格可以根據各欄位排序，也可以查看各筆訂單的詳細資訊(包括訂購品項、數量、單價)。過程中從需求分析、**ER-Model** 到 **Schema**，可以深刻體會到這堂課的精隨所在。在此之前雖然有網頁及 **APP** 開發經驗，但並未使用過 **Flask** 與 **Sqlite**，利用現今的 **chatGPT** 並搭配官方文件能夠快速掌握此架構的核心，開發過程中再搭上教育版免費的 **Github Copilot** 開發速度提升很多。小組合作過程中，也體會到專案開發對於時程要求、功能需求、版本控制、良性溝通的重要性，積累小型專案的經驗，有利於我在未來職場上面對更大型、更系統性的軟體開發能夠更快上手。最後感謝老師在每個主題都講得很細很慢，讓我對資料庫系統底層有更深入的了解！

資料碩二 王盛泰:

很高興可以接觸到這個資料庫相關的專案，讓我能夠實作從課程中學到的相關內容，我是負責做登入相關的部分，透過登入的帳號密碼區分是使用者還是管理員兩種身分，以及透過註冊功能，可以寫入資料庫相關內容，我覺得收穫很多。此外，也透過這個專案，學到不少關於 **web** 的知識、使用者介面的一些簡單設計。最後也很感謝我的組員，他們提出很多想法，讓我們的專案更豐富，也讓我從合作中學習；也很感謝老師開的這門課，讓我有這個機會參與專案，學習資料庫的知識。

資料碩二 鄭仁傑:

期末專案中，我主要負責客戶介面的部分，在完成頁面的過程，涉及到資料庫的存取、**HTML** 網頁的設計、負責後端的 **Flask**，這些都讓我學到許多，在後面的課程中，老師舉了 **momo** 網站當機及中國掏寶對於資料庫的處理，對比我們專案的設計，讓我知道下次要設計資

料庫有哪些必要需設想清楚的問題，並對我們的專案做了一些細微的修改，當今社會已經是大數據時代，要怎麼善加利用好數據會是我們邁向數據處理人員的一大要點，而資料庫會是我們最好的工具！

資料四 張曉雲:

我負責頁面為營收，前端需關注使用者界面設計、響應式布局和數據可視化，提供良好的使用體驗，因此我設計簡約易懂的風格。後端則需著重於資料庫設計，確保數據完整性，整體下來我知道了要如何設計網頁，及資料庫的串接，這讓我學會了不同的技術我非常開心！

資料四 翁愉嫻:

我覺得這個期末專題在各個面向都很有幫助，例如:可以藉由分組與大神組員們合作、將課堂 CRUD 的理論具現化在實作上、透過多人合作專案熟悉開發模式、實踐過程遇到問題的經驗累積。我很幸運跟到很好的組別，我們歷經多次討論，每次討論的結果逐步把專案藍圖完成，並能劃分好每個人的工作，最後再把每人的貢獻整合起來。實作過程中也讓我清楚了解理論反映在實作上的運作方式，當解完後端無數的 bug 後能讓前端的操作動起來時真的很欣慰，同時也讓我接觸到了前後端互動的模式和相關解 bug 的經驗。很感謝在大學的最後一學期能修到這門課，才有了這份與組員合作的專案成果!