

Read It Again

系統需求規格書

Software Requirements Specification (SRS)

Version: 1.0

姓名	學號	E-mail
陳文晟	110AC1005	t110AC1005@ntut.org.tw
林君曆	110810006	t110810006@ntut.org.tw
詹採晴	110590032	t110590032@ntut.org.tw
葉芸茜	B812110004	b812110004@tmu.edu.tw
湯青秀	B812110011	b812110011@tmu.edu.tw

**Department of Computer Science & Information Engineering
National Taipei University of Technology**

12/05/2023

目錄 (Table of Contents)

Section 1 簡介 (Introduction)	1
1.1 目的 (Purpose)	1
1.2 系統名稱 (Identification)	1
1.3 概觀 (Overview)	2
1.4 符號描述 (Notation Description)	2
Section 2 系統(System)	4
2.1 系統描述 (System Description)	4
2.1.1 系統架構圖 (System Architecture Diagram)	4
2.2 操作概念 (Operational Concepts or User Stories)	5
2.3 功能性需求 (Functional Requirements)	5
2.4 資料需求 (Data Requirements)	6
2.5 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)	7
2.5.1 效能需求 (Performance Requirements)	7
2.5.2 資安需求 (Security Requirements)	7
2.6 介面需求 (Interface Requirements)	7
2.6.1 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)	7
2.6.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)	7
2.6.3 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)	8
2.7 其他需求 (Other Requirements)	9
2.7.1 環境需求 (Environmental Requirement)	9
2.7.2 安裝需求 (Installation Requirement)	9
2.7.3 測試需求 (Test Requirements)	9
2.8 商業規則與限制 (Business Rules and Integrity Constrains)	9
Section 3 資料庫概念設計 (Conceptual Design of the Database)	11
3.1 Entity Relationship ER Model	11
Section 4 邏輯資料庫綱要 (Logic Database Schema)	12
4.1 Schema of the Database	12
4.2 The implementation of tables in target DBMS	17
4.3 SQL Statements Used to Construct the Schema	18
4.4 SQL Statements Used to Insert the data - data population	21
4.5 Estimation of Database Operations Frequency in Database	25
4.6 Estimation of Database Size in Database	26
Section 5 Functional Dependencies and Database Normalization	28
Section 6 The Use of the Database System	29
6.1 Snapshots of GUI	29
References	40

Appendix..... 41

Section 1 簡介 (Introduction)

1.1 目的 (Purpose)

大學生普遍都有尋找二手書的需求，不過並無較單一簡單使用的二手書交易平台，又或者是需要受到平台抽成。各自學校的 Facebook 社團雖然方便，但仍有許多不足，如書的買賣狀態、搜尋排序等，Facebook 較無相關的功能，缺乏便利性，因此我們希望藉由本學期資料庫系統課程所學，開發二手書交易系統，以提升二手書買賣體驗，同時增加實務開發的能力。

本系統希望達成以下目標：

1. 管理員：
 - 維護平台公正交易
 - 維護、更新平台系統
2. 賣家：
 - 管理商品、賣場
 - 交易訂單管理
 - 交易時聯繫雙方
 - 商品推廣
 - 瀏覽找尋商品需求
3. 買家：
 - 瀏覽、購買商品
 - 查詢交易訂單、購物車管理
 - 評論該次交易訂單、整體商場評分
 - 提出找尋商品公告

1.2 系統名稱 (Identification)

主系統：

線上二手書交易系統 (Online Secondhand Book Trading System, **OSBTS**)

子系統：

1. 後臺管理子系統 (Backend Management System, **BMS**)
2. 用戶管理子系統 (User Management Subsystem, **UMS**)
3. 商品管理子系統 (Product Management Subsystem, **PMS**)
4. 交易管理子系統 (Transaction Management Subsystem, **TMS**)
5. 購物車管理子系統 (Shopping Cart Management Subsystem, **SCMS**)
6. 商品搜尋推薦管理子系統 (Search and Recommend Management Subsystem, **SRMS**)
7. 評價和評論子系統 (Review and Rating Subsystem, **RRS**)
8. 消息和通知子系統 (Messaging and Notification System, **MNS**)
9. 訂單配送管理子系統 (Order and Logistics Management Subsystem, **OLMS**)
10. 報告和分析子系統 (Reporting and Analytics Subsystem, **RAS**)

11. 資料庫子系統(Database System, DBS)

1.3 概觀 (Overview)

在本系統開發項目中，我們精心選擇了一套先進的工具和框架，以實現高效、穩定且易於維護的開發流程。後端框架選用了 FastAPI，由於它的現代性、速度和易用性，能夠有效提升開發效率並保證系統性能。資料庫方面，我們選擇了 PostgreSQL，它不僅成熟、可靠，且提供強大的資料管理和索引功能，使得它成為了關聯式資料庫的理想選擇。此外，為了滿足可能的高讀取需求和即時功能，我們引入了 Redis 作為緩存和消息處理的解決方案，它能有效減輕 PostgreSQL 的讀取壓力並提升系統的回應速度。

在前端開發方面，React.js 被選中，其豐富的組件庫和活躍的社區支援，能快速構建出美觀且功能強大的用戶界面。對於容器化和部署，我們選用了 Docker 和 Docker Compose，它們提供了一個一致且可控的環境，降低了從開發到生產的配置複雜度。

版本控制是開發的重要環節，因此我們選擇了 Git 和 GitHub，以保證代碼的版本管理並提供一個協作的平台。綜上所述，這些選定的工具和框架不僅滿足了我們當前的開發需求，也為未來的擴展和維護打下了堅實的基礎。

1.4 符號描述 (Notation Description)

OSBTS 1.0.0	The OSBTS system will be labeled with the number 1.0.0.
BMS 1.1.0	The BMS components will be labeled with the number 1.1.n.
UMS 1.2.0	The UMS components will be labeled with the number 1.2.n.
PMS 1.3.0	The PMS components will be labeled with the number 1.3.n.
TMS 1.4.0	The TMS components will be labeled with the number 1.4.n.
SCMS 1.5.0	The SCMS components will be labeled with the number 1.5.n.
SRMS 1.6.0	The SRMS components will be labeled with the number 1.6.n.
RRS 1.7.0	The RRS components will be labeled with the number 1.7.n.
MNS 1.8.0	The MNS components will be labeled with the number 1.8.n.
OLMS 1.9.0	The OLMS components will be labeled with the number 1.9.n.
RAS 1.10.0	The RAS components will be labeled with the number 1.10.n.
DBS 1.11.0	The DBS components will be labeled with the number 1.11.n.

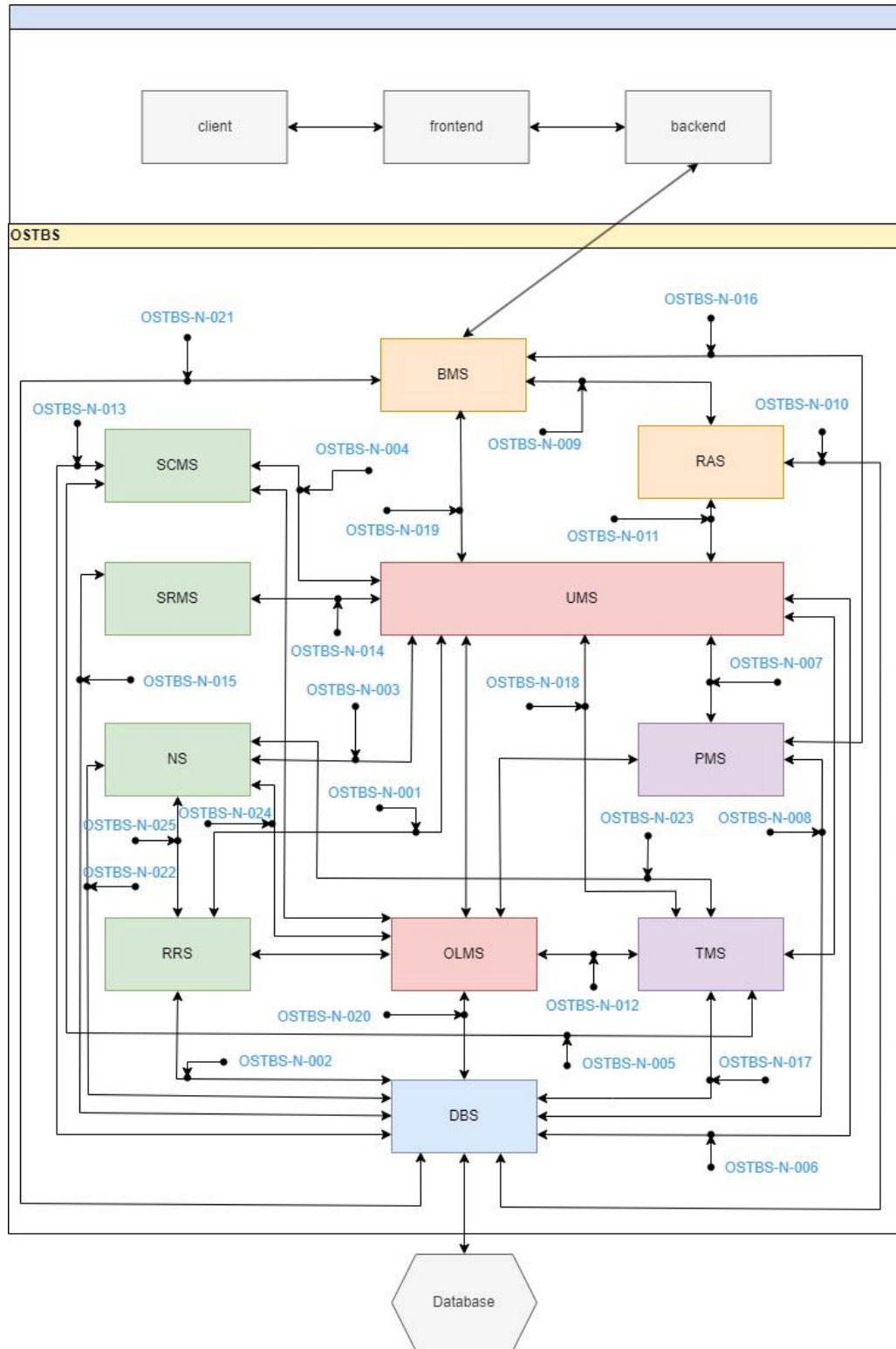
OSBTS-F-nnn	OSBTS 功能性需求(Functional Requirements)
OSBTS-N-nnn	OSBTS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
BMS-F-nnn	BMS 功能性需求(Functional Requirements)
BMS-N-nnn	BMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
UMS-F-nnn	UMS 功能性需求(Functional Requirements)
UMS-N-nnn	UMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)

PMS-F-nnn	PMS 功能性需求(Functional Requirements)
PMS-N-nnn	PMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
TMS-F-nnn	TMS 功能性需求(Functional Requirements)
TMS-N-nnn	TMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
SCMS-F-nnn	SCMS 功能性需求(Functional Requirements)
SCMS-N-nnn	SCMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
SRMS-F-nnn	SRMS 功能性需求(Functional Requirements)
SRMS-N-nnn	SRMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
RRS-F-nnn	RRS 功能性需求(Functional Requirements)
RRS-N-nnn	RRS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
MNS-F-nnn	MNS 功能性需求(Functional Requirements)
MNS-N-nnn	MNS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
OLMS-F-nnn	OLMS 功能性需求(Functional Requirements)
OLMS-N-nnn	OLMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
RAS-F-nnn	RAS 功能性需求(Functional Requirements)
RAS-N-nnn	RAS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
DBS-F-nnn	DBS 功能性需求(Functional Requirements)
DBS-N-nnn	DBS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)

Section 2 系統(System)

2.1 系統描述 (System Description)

2.1.1 系統架構圖 (System Architecture Diagram)



2.2 操作概念 (Operational Concepts or User Stories)

Scenario 1：訪客操作概念

可於平台上經由線上二手書系統瀏覽商品，使用商品搜尋推薦管理子系統查詢、排序、篩選商品，透過購物車管理子系統將商品加入購物車前須以用戶管理子系統登入或註冊為用戶。

Scenario 2：買家用戶操作概念

用戶(買家)透過用戶管理子系統登入，並經由線上二手書交易系統瀏覽商品，可以使用商品搜尋推薦管理子系統查詢、排序、篩選商品，並透過購物車管理子系統將商品加入購物車，或使用消息和通知子系統和店家進行溝通，最後使用交易管理子系統進行買賣動作，並可以使用訂單配送管理子系統查看商品配送進度，及評價和評論子系統來對賣家做評論。

Scenario 3：賣家用戶操作概念

用戶(賣家)透過用戶管理子系統登入，使可以用商品管理子系統管理商品訂單，可使用消息和通知子系統和買家進行溝通，透過交易管理子系統、訂單配送管理子系統確認買家訂單，評價和評論子系統來查看評價。

Scenario 4：平台管理者操作概念

用戶(平台管理者)透過用戶管理子系統登入，使用後台管理系統進行用戶權限操作，也可以對用戶管理子系統的資料進行審查，通過報告和分析子系統以產生每期銷售報表，並對資料庫子系統進行維護等相關作業。

2.3 功能性需求 (Functional Requirements)

需求編號	需求描述
OSBTS-F-001	用戶身分驗證、註冊
OSBTS-F-002	資料新增與修改
OSBTS-F-003	搜尋、篩檢、排序、推薦商品
OSBTS-F-004	將商品放入購物車
OSBTS-F-005	所選商品結帳
OSBTS-F-006	訪客結帳前需加入會員
OSBTS-F-007	用戶(買家)訂單追蹤
OSBTS-F-008	用戶(買、賣家)互評
OSBTS-F-009	用戶(賣家)有上下架與編輯商品資訊權限
OSBTS-F-010	平台管理者可建立商品分類標籤
OSBTS-F-011	平台管理員有關閉用戶之權限
OSBTS-F-012	平台管理員有封鎖用戶之權限
OSBTS-F-013	平台管理員可查看用戶(賣家)營業額

OSBTS-F-014	平台管理員可對資料庫子系統進行維護等相關作業
-------------	------------------------

2.4 資料需求 (Data Requirements)

需求編號	需求描述
UMS-N-001	帳號
UMS-N-002	密碼
UMS-N-003	用戶名稱
UMS-N-004	性別
UMS-N-005	電話
UMS-N-006	電子郵件
UMS-N-007	用戶角色(買家/賣家/兩者)
BMS-N-001	商店名稱
BMS-N-002	商店標誌
PMS-N-001	上架狀態
PMS-N-002	商品資訊
PMS-N-003	照片
PMS-N-004	書籍分類
PMS-N-005	庫存量
TMS-N-001	交易賣家
TMS-N-002	交易買家
TMS-N-003	付款狀態
TMS-N-004	物流狀態
TMS-N-005	訂單狀態
TMS-N-006	訂單號碼
SCMS-N-001	商品資訊
SRMS-N-001	用戶搜索記錄
SRMS-N-002	關注店鋪
RRS-N-001	買家評論分數、評論內容
RRS-N-002	賣家評論分數、評論內容
NS-N-001	消息內容
NS-N-002	通知用戶資訊
OLMS-N-001	訂單編號
OLMS-N-002	物流狀態
OLMS-N-003	收件位置資訊
OLMS-N-004	金流交易資訊
RAS-N-001	賣家數據

RAS-N-002	分析結果
DBS-N-001	網站資訊

2.5 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)

2.5.1 效能需求 (Performance Requirements)

需求編號	需求描述
OSBTS-N-001	資料表設計須簡潔
OSBTS-N-002	使用者瀏覽時之頁面加載時間不超過 5 秒
OSBTS-N-003	使用者搜尋之加載應於 5 秒內結束

2.5.2 資安需求 (Security Requirements)

需求編號	需求描述
OSBTS-N-004	確保用戶帳戶有足夠複雜的密碼要求，減少風險。
OSBTS-N-005	確保只有需要的人員可以訪問系統的敏感部分。
OSBTS-N-006	定期更新和修補操作系統、應用程式和安全軟體，以防範已知的安全漏洞。
OSBTS-N-007	定期備份數據，建立復原計劃，以應對數據損失或系統中斷。

2.6 介面需求 (Interface Requirements)

2.6.1 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)

需求編號	需求描述
OSBTS-N-008	用戶登入/註冊介面
OSBTS-N-009	用戶中心介面
OSBTS-N-010	書籍瀏覽介面
OSBTS-N-011	書籍詳細資訊介面
OSBTS-N-012	搜尋介面
OSBTS-N-013	購物車介面
OSBTS-N-014	訂單資料介面
OSBTS-N-015	商品管理介面
OSBTS-N-016	設定商品優惠介面
OSBTS-N-017	銷售報表介面

2.6.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	需求描述
OSBTS-N-018	使用者透過瀏覽器通過 HTTP 通訊協定與 OSBTS Web 主機前端通訊
OSBTS-N-019	前端透過 HTTP 發送 API 請求給後端 Server

2.6.3 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)

需求編號	需求描述
OSBTS-N-020	用戶管理子系統(買、賣家)和評價和評論子系統間傳送、接收評論
OSBTS-N-021	評價和評論子系統和資料庫子系統傳送、接收商品評價的相關資訊
OSBTS-N-022	用戶管理子系統(買、賣家)和消息和通知子系統間傳送、接收訊息
OSBTS-N-023	用戶管理子系統(買家)和購物車管理子系統傳送、接收選取商品資訊
OSBTS-N-024	購物車管理子系統和交易管理子系統間傳送、接收購買商品、結帳和支付資訊
OSBTS-N-025	用戶管理子系統(買、賣家)和資料庫子系統間傳送、接收各用戶登入資訊
OSBTS-N-026	用戶管理子系統(賣家)和商品管理子系統間傳送、接收用戶欲上下架商品價格、庫存、分類標籤、時間戳記等資訊
OSBTS-N-027	商品管理子系統和資料庫子系統間傳送、接收產品分類等資訊
OSBTS-N-028	後臺管理子系統和報告和分析子系統間傳送、接收商店結帳及所得利潤的資訊
OSBTS-N-029	報告和分析子系統和資料庫子系統間傳送、接收財務收支及銷售數量的資訊
OSBTS-N-030	用戶管理子系統和報告和分析子系統間傳送、接收用戶交易金流及驗證資訊
OSBTS-N-031	交易管理子系統和訂單配送管理子系統間傳送、接收訂購人、訂單編號、配送方式與地點等資訊。
OSBTS-N-032	購物車管理子系統和資料庫子系統間傳送、接收用戶購物車資訊
OSBTS-N-033	用戶管理子系統(買家)和商品搜尋推薦管理子系統間傳送、接收用戶追蹤的商店資訊
OSBTS-N-034	商品搜尋推薦管理子系統和資料庫子系統間傳送、接收用戶追蹤的商店資訊
OSBTS-N-035	後臺管理子系統和商品管理子系統間傳送、接收優惠券的資訊
OSBTS-N-036	交易管理子系統和資料庫子系統間傳送、接收各筆交易的詳細資訊。
OSBTS-N-037	用戶管理子系統和交易管理子系統傳送、接收訂購人身份認證、支付信息資訊。
OSBTS-N-038	後臺管理子系統和用戶管理子系統(賣家)間傳送、接收商店詳細資訊及權限設定。
OSBTS-N-039	訂單配送管理子系統和資料庫子系統間傳送、接收寄送地址、物

	流進度等資訊。
OSBTS-N-040	後臺管理子系統和資料庫子系統間傳送、接收折扣及權限資訊。
OSBTS-N-041	消息和通知子系統和資料庫子系統間傳送、接收個人訊息、推薦通知、訂單收/付款通知。
OSBTS-N-042	交易管理子系統和消息和通知子系統間傳送、接收付款確認等通知。
OSBTS-N-043	訂單配送管理子系統和消息和通知子系統間傳送、接收訂單物流進度通知。
OSBTS-N-044	評論及評價子系統和消息和通知子系統間傳送、接收商品評分及評論內容。

2.7 其他需求 (Other Requirements)

2.7.1 環境需求 (Environmental Requirement)

需求編號	需求描述
OSBTS-N-045	使用 React.js 作為前端框架
OSBTS-N-046	使用 FastAPI 作為後端框架
OSBTS-N-047	使用 PostgreSQL 作為 DBMS，使用 Redis 作為快取資料
OSBTS-N-048	使用 Docker 作為專案部屬環境
OSBTS-N-049	使用 Git 和 GitHub 作為版本控制工具和 Repo

2.7.2 安裝需求 (Installation Requirement)

需求編號	需求描述
OSBTS-N-050	使用 Docker Compose 自動建置服務

2.7.3 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	需求描述
OSBTS-N-051	使用 CI/CD 相關軟體自動部屬測試

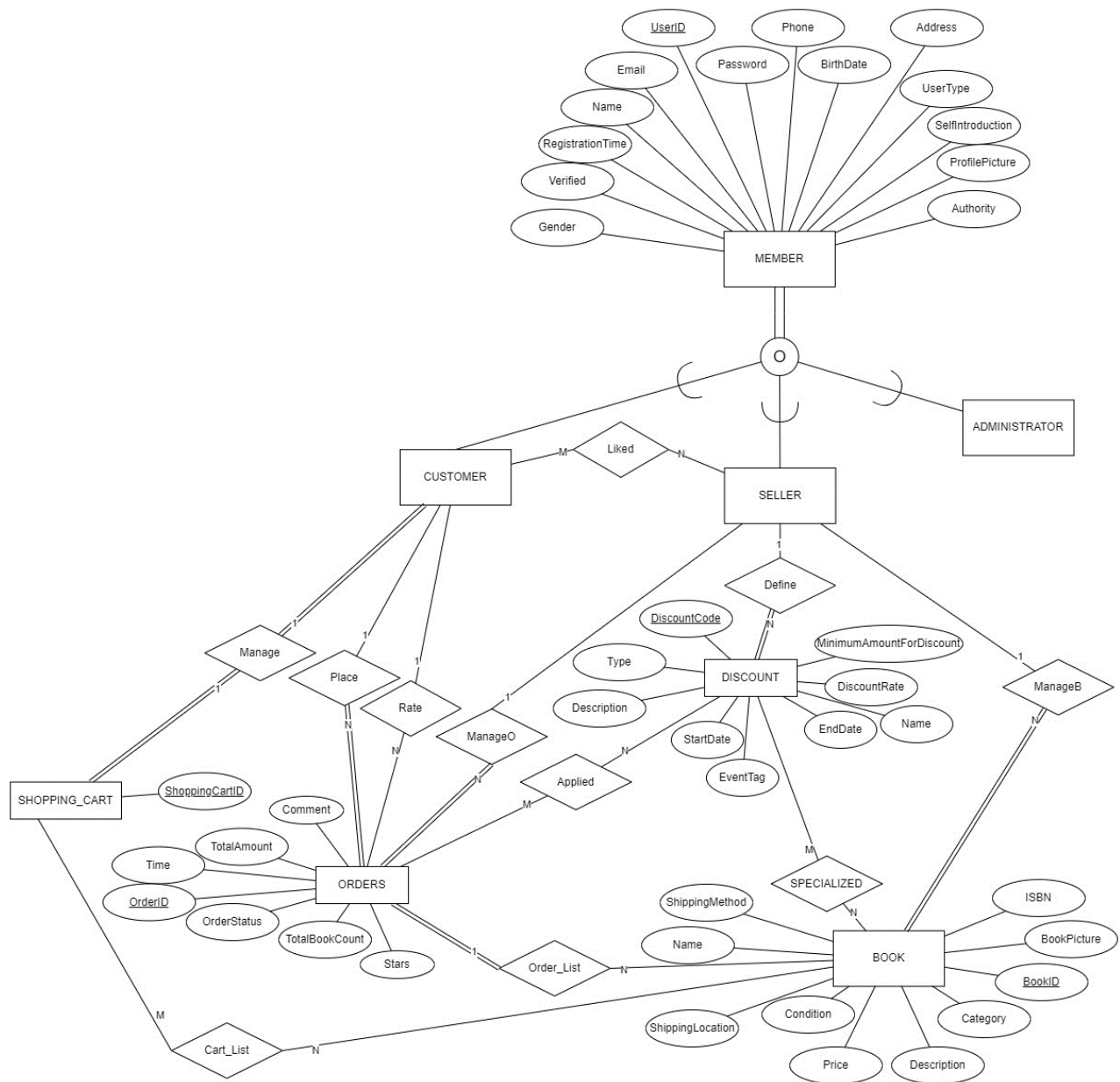
2.8 商業規則與限制 (Business Rules and Integrity Constrains)

- 三種類型的折扣可以應用於同一次購買。
- 產品不能在同一時期內關聯到多個特殊活動折扣。
- 對於給定產品的特殊活動折扣，其時間段不能重疊。
- 每個購買的產品數量必須是大於零的整數。
- 購買產品的數量必須小於或等於該產品的庫存數量。
- 系統應該限制用戶對於未登錄的訪問，只有已註冊且已登錄的用戶才能執行購買、查詢訂單等操作。
- 系統應該處理產品價格和庫存的實時更新，以確保庫存不會出現負數，並及時反映價格的變化。

- 如果用戶在結帳前中斷了購物過程，系統應該保留其購物車內容，以便他們在以後重新登錄時能夠繼續購物。
- 對於取消或退款的訂單，系統應該處理相應的庫存和資金返還操作，並通知相關方。
- 系統應該有日誌記錄功能，以追蹤用戶和管理員的操作，以及用於故障排除和安全性監控。
- 系統應該有數據備份和恢復機制，以確保數據不會因故障或意外損失而丟失。
- 任何有關支付的信息都應該按照相應的支付行業標準進行處理，並符合數據安全要求。

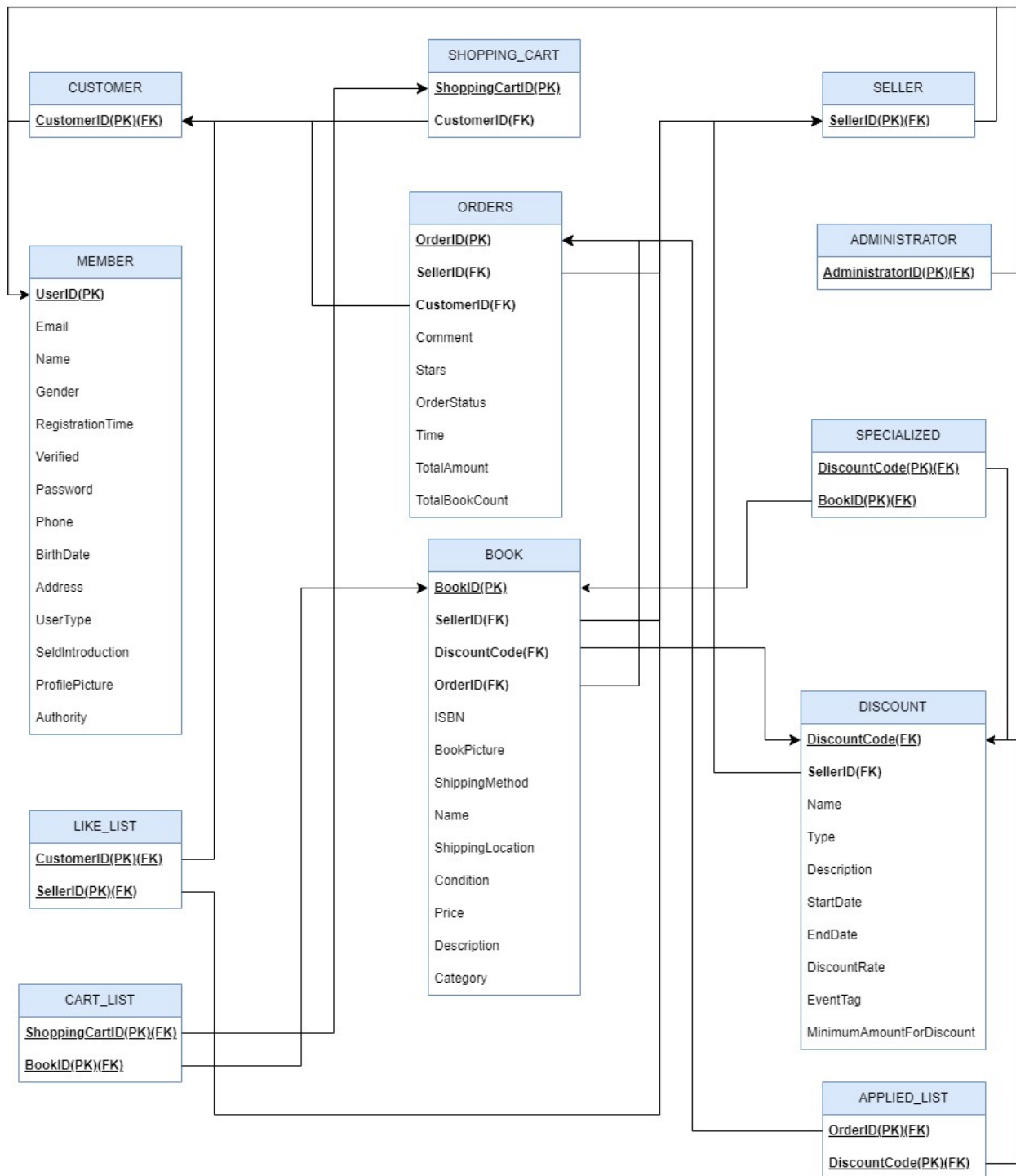
Section 3 資料庫概念設計 (Conceptual Design of the Database)

3.1 Entity Relationship ER Model



Section 4 邏輯資料庫綱要 (Logic Database Schema)

4.1 Schema of the Database



MEMBER				
Description：存放各類與使用者有關的資料				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>UserID</u>	serial	Primary	Not null	會員編號(auto_increment)
MemberAccount	varchar	Unique	Not null	會員帳號
Password	varchar		Not null	會員密碼
Name	varchar		Not null	會員名稱
Gender	varchar		Not null	會員性別
RegistrationTime	timestamp		Not null	會員註冊時間
Verified	varchar		Not null	會員認證
Phone	Integer	Unique	Not null	會員手機號碼
Email	varchar	Unique	Not null	會員郵件
BirthDate	timestamp		Not null	會員生日
Address	varchar			會員地址
UserType	varchar		Not null	會員類型
SelfIntroduction	varchar			會員自介
ProfilePicture	varchar			會員圖片
Authority	varchar	Unique		Token 授權碼

CUSTOMER				
Description：存放顧客的列表				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>CustomerID</u>	integer	Primary foreign	Not null	顧客 ID reference (MEMBER)

SELLER				
Description：存放賣家的列表				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>SellerID</u>	integer	Primary foreign	Not null	賣家 ID reference (MEMBER)

ADMINISTRATOR				
Description：存放管理員的列表				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>AdministratorID</u>	integer	Primary foreign	Not null	管理員 ID reference (MEMBER)

BOOK				
Description：存放書本有關的資料				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>BookID</u>	serial	primary	Not null	書本 ID(auto_increment)
SellerID	integer	foreign	Not null	由哪一賣家上架
OrderID	integer	foreign		被賣出的訂單編號
DiscountCode	integer	foreign		Special event 的編號
ISBN	varchar		Not null	ISBN
ShippingLocation	varchar		Not null	書本出售地點
ShippingMethod	varchar		Not null	可用的運送方式
Name	varchar		Not null	書本名稱
BookPicture	varchar		Not null	書本圖片
Condition	varchar		Not null	書本狀況
Price	integer		Not null	書本價格
Description	varchar		Not null	書本描述
Category	varchar		Not null	書本分類

SHOPPING_CART				
Description：購物車顧客對應關係的資料				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>ShoppingCartID</u>	serial	primary	Not null	購物車 ID(auto_increment)
CustomerID	integer	foreign	Not null	顧客 ID reference (MEMBER)

ORDERS				
Description：訂單相關的資料				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>OrderID</u>	serial	primary	Not null	訂單 ID(auto_increment)
SellerID	integer	foreign	Not null	賣家 ID reference (MEMBER)
CustomerID	integer	foreign	Not null	買家 ID reference (MEMBER)
OrderStatus	varchar		Not null	訂單狀態
Time	timestamp		Not null	下單時間
TotalAmount	integer		Not null	訂單金額
TotalBookCount	integer		Not null	訂單書本數量
Comment	varchar			訂單評論

Stars	integer			訂單評價(1-5)
-------	---------	--	--	-----------

DISCOUNT				
Description：折扣列表相關的資料				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>DiscountCode</u>	integer	primary	Not null	優惠券編號
SellerID	integer	foreign	Not null	賣家 ID reference (MEMBER)
Name	varchar		Not null	優惠券名稱
Type	varchar		Not null	折扣類型
Description	varchar		Not null	折扣描述
StartDate	timestamp		Not null	折扣起始時間
EndDate	timestamp		Not null	折扣結束時間
DiscountRate	float			折扣率或金額
EventTag	varchar			Special event 的標籤
MinimumAmountForDiscount	integer			折扣的最低金額條件

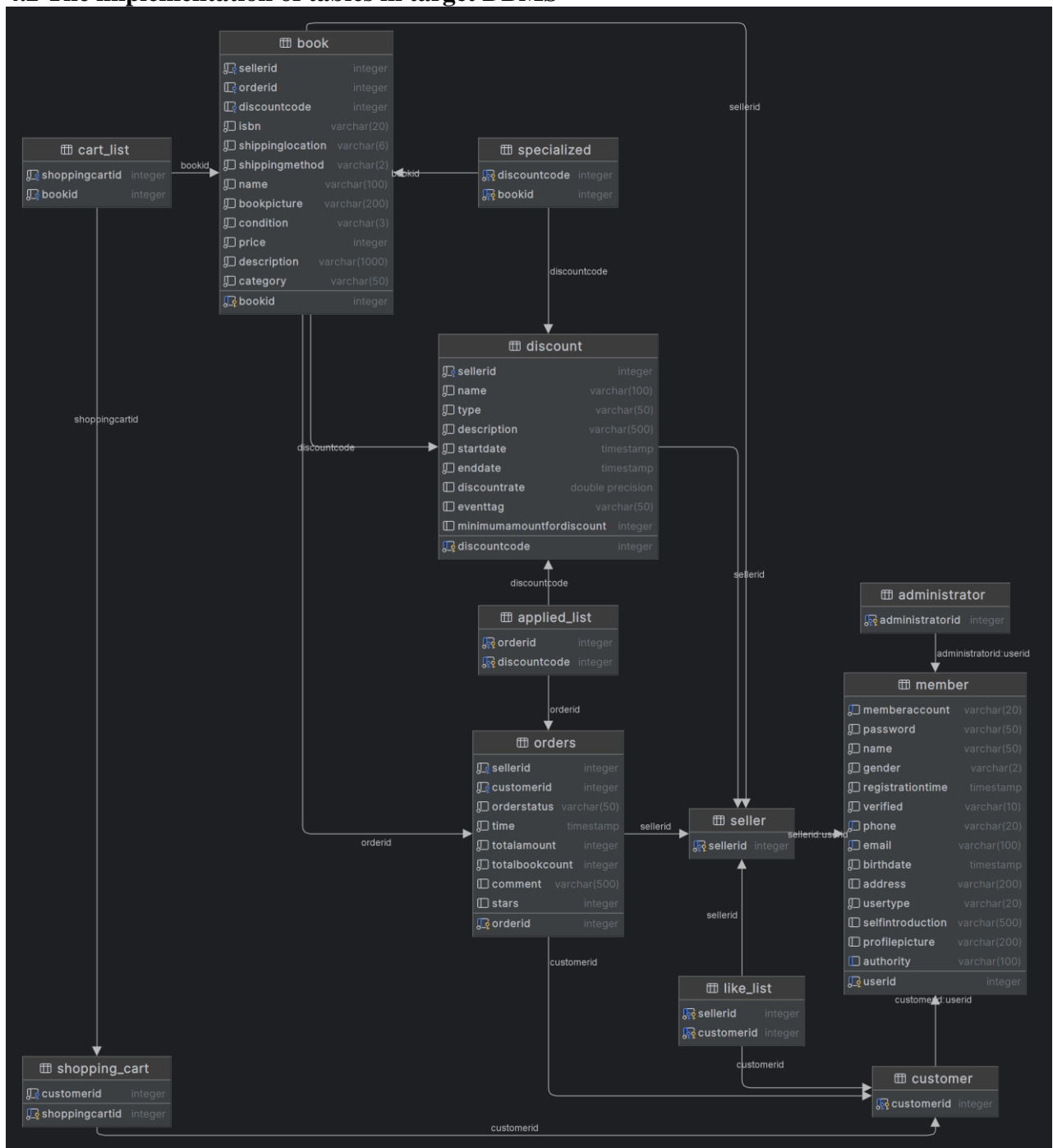
LIKE_LIST				
Description：喜歡賣家列表對應關係的資料				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
SellerID	integer	primary foreign	Not null	賣家 ID reference (MEMBER)
CustomerID	integer	primary foreign	Not null	買家 ID reference (MEMBER)

APPLIED_LIST				
Description：已折價之訂單對應關係的資料				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
OrderID	integer	primary foreign	Not null	訂單 ID reference (ORDER)
DiscountCode	integer	primary foreign	Not null	優惠券標籤 reference (DISCOUNT)

Cart_List				
Description： 購物車對應書籍關係的資料				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
ShoppingCartID	integer	foreign	Not null	購物車 ID reference (SHOPPING_CART)
BookID	integer	foreign	Not null	書本 ID reference (BOOK)

SPECIALIZED				
Description： 折扣與書籍對應關係的資料(只有 special event 的折價會綁定書籍)				
Attribute	Domain Type	Key	Nullable	Description
<u>DiscountCode</u>	integer	primary foreign	Not null	折價券標籤 reference (Discount)
<u>BookID</u>	integer	primary foreign	Not null	書籍 ID reference (Book)

4.2 The implementation of tables in target DBMS



4.3 SQL Statements Used to Construct the Schema

```
CREATE TABLE MEMBER (  
    UserID SERIAL PRIMARY KEY,  
    MemberAccount VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL,  
    Password VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Name VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Gender VARCHAR(2) NOT NULL,  
    RegistrationTime TIMESTAMP NOT NULL,  
    Verified VARCHAR(10) NOT NULL,  
    Phone VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL,  
    Email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,  
    BirthDate TIMESTAMP NOT NULL,  
    Address VARCHAR(200),  
    UserType VARCHAR(20) NOT NULL,  
    SelfIntroduction VARCHAR(500),  
    ProfilePicture VARCHAR(200),  
    Authority VARCHAR(100) UNIQUE  
);  
  
CREATE TABLE CUSTOMER (  
    CustomerID INTEGER PRIMARY KEY REFERENCES MEMBER(UserID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE  
);  
  
CREATE TABLE SELLER (  
    SellerID INTEGER PRIMARY KEY REFERENCES MEMBER(UserID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE  
);  
  
CREATE TABLE ADMINISTRATOR (  
    AdministratorID INTEGER PRIMARY KEY REFERENCES MEMBER(UserID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE  
);  
  
CREATE TABLE ORDERS (  
    OrderID SERIAL PRIMARY KEY,  
    SellerID INTEGER NOT NULL REFERENCES SELLER(SellerID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,  
    CustomerID INTEGER NOT NULL REFERENCES CUSTOMER(CustomerID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,  
    OrderStatus VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Time TIMESTAMP NOT NULL,  
    TotalAmount INTEGER NOT NULL,  
    TotalBookCount INTEGER NOT NULL,  
    Comment VARCHAR(500),  
    Stars INTEGER  
);
```

```

CREATE TABLE DISCOUNT (
    DiscountCode SERIAL PRIMARY KEY,
    SellerID INTEGER NOT NULL REFERENCES SELLER(SellerID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    Name VARCHAR(100) NOT NULL,
    Type VARCHAR(50) NOT NULL CHECK (Type IN ('shipping fee', 'seasoning', 'special event')),
    Description VARCHAR(500) NOT NULL,
    StartDate TIMESTAMP NOT NULL,
    EndDate TIMESTAMP NOT NULL,
    DiscountRate FLOAT,
    EventTag VARCHAR(50),
    MinimumAmountForDiscount INTEGER
    CONSTRAINT check_shipping_fee_type CHECK (Type != 'shipping fee' OR (Type = 'shipping fee'
AND MinimumAmountForDiscount IS NOT NULL)),
    CONSTRAINT check_special_event_type CHECK (Type != 'special event' OR (Type = 'special
event' AND EventTag IS NOT NULL)),
    CONSTRAINT check_seasoning_type CHECK (Type != 'seasoning' OR (Type = 'seasoning' AND
DiscountRate IS NOT NULL AND MinimumAmountForDiscount IS NOT NULL))
);

CREATE TABLE BOOK (
    BookID SERIAL PRIMARY KEY,
    SellerID INTEGER NOT NULL REFERENCES SELLER(SellerID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    OrderID INTEGER REFERENCES ORDERS(OrderID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    DiscountCode INTEGER REFERENCES DISCOUNT(DiscountCode) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    ISBN VARCHAR(20) NOT NULL,
    ShippingLocation VARCHAR(6) NOT NULL,
    ShippingMethod VARCHAR(2) NOT NULL,
    Name VARCHAR(100) NOT NULL,
    BookPicture VARCHAR(200) NOT NULL,
    Condition VARCHAR(3) NOT NULL,
    Price INTEGER NOT NULL,
    Description VARCHAR(1000) NOT NULL,
    Category VARCHAR(50) NOT NULL
);

CREATE TABLE SHOPPING_CART (
    ShoppingCartID SERIAL PRIMARY KEY,
    CustomerID INTEGER NOT NULL REFERENCES CUSTOMER(CustomerID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE
CASCADE
);

```

```

CREATE TABLE LIKE_LIST (
    SellerID INTEGER REFERENCES SELLER(SellerID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    CustomerID INTEGER REFERENCES CUSTOMER(CustomerID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    PRIMARY KEY (SellerID, CustomerID)
);

CREATE TABLE APPLIED_LIST (
    OrderID INTEGER REFERENCES ORDERS(OrderID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    DiscountCode INTEGER REFERENCES DISCOUNT(DiscountCode) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    PRIMARY KEY (OrderID, DiscountCode)
);

CREATE TABLE Cart_List (
    ShoppingCartID INTEGER NOT NULL REFERENCES SHOPPING_CART(ShoppingCartID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    BookID INTEGER NOT NULL REFERENCES BOOK(BookID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE
);

CREATE TABLE SPECIALIZED (
    DiscountCode INTEGER REFERENCES DISCOUNT(DiscountCode) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    BookID INTEGER REFERENCES BOOK(BookID) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,
    PRIMARY KEY (DiscountCode, BookID)
);

```

4.4 SQL Statements Used to Insert the data - data population

MEMBER

```
INSERT INTO MEMBER (MemberAccount, Password, Name, Gender, RegistrationTime, Verified, Phone, Email, BirthDate, Address, UserType, SelfIntroduction, ProfilePicture, Authority) VALUES ('gang15', '_iXMFY*dt2', '錢建宏', '女性', '2020-10-05T22:40:14', '已認證', '022 54277143', 'qinli@example.net', '1989-10-17', '686 蘆洲昆陽街 716 號之 9', 'Standard', '我是錢建宏 · 我愛大家', null, null), ('yli', 'Z3lWKBVr)4', '高志豪', '女性', '2022-08-13T11:47:34', '已認證', '0943-631687', 'weikang@example.net', '2001-03-17', '402 新竹市松山巷 1 段 57 號 5 樓', 'Standard', '我是高志豪 · 我愛大家', null, null), ('zzhu', '@@X6GKzb_L', '潘依婷', '保密', '2020-07-20T01:18:19', '已認證', '087 67390042', 'hcao@example.com', '1994-07-10', '67169 台中和街巷 4 號 9 樓', 'Standard', '我是潘依婷 · 我愛大家', null, null), ('zhangjing', '6)J&4RabfD', '吳詩婷', '女性', '2020-01-21T14:30:38', '已認證', '007 10731504', 'gang62@example.com', '1971-05-21', '88151 中壢縣文化路 510 號之 8', 'Standard', '我是吳詩婷 · 我愛大家', null, null), ('guiying01', '0^z2SwJd%Q', '董慧君', '男性', '2022-11-08T18:17:29', '已認證', '04-43614189', 'guiyingcao@example.com', '1959-11-05', '10115 北港學府街 9 號 9 樓', 'Standard', '我是董慧君 · 我愛大家', null, null), ('mingguo', '5^#E8IDo8c', '施雅文', '中性', '2022-01-17T07:49:27', '已認證', '09 8380281', 'fang23@example.net', '1977-01-05', '58671 竹北太平路 7 段 88 號 3 樓', 'Standard', '我是施雅文 · 我愛大家', null, null), ('leihuang', 'Dx%!kKJl)0', '鄧志豪', '女性', '2020-03-19T19:46:23', '已認證', '07 1944666', 'xiulan58@example.com', '1994-06-12', '453 板橋大橋頭街 7 段 686 號之 2', 'Standard', '我是鄧志豪 · 我愛大家', null, null), ('wei57', 'JC#22oUfT_', '林淑芬', '男性', '2020-12-01T07:33:25', '已認證', '099 69654723', 'kongchao@example.com', '1986-07-16', '12790 金門縣自立路 762 號之 4', 'Standard', '我是林淑芬 · 我愛大家', null, null), ('luxiuying', 'E!7R@H%dO@', '翟哲瑋', '中性', '2021-10-06T06:14:05', '已認證', '03-1507567', 'bgong@example.net', '1945-04-18', '524 連江市民享巷 4 段 449 號 3 樓', 'Admin', '我是翟哲瑋 · 我愛大家', null, null),
```



```
(
'min97', 'cm@^Mdet(1', '沈婷婷', '保密', '2020-12-20T06:25:52', '已認證', '0980325724',
'min24@example.com', '1953-02-25', '65658 蘆竹新埔路 338 號 1 樓', 'Admin', '我是沈婷婷·我愛大家',
null, null),
('min39', '$+TrCcIzo5', '張惠雯', '女性', '2022-05-30T09:28:59', '已認證', '(08) 93150254',
'jun26@example.com', '1952-12-16', '175 中和象山巷 904 號 0 樓', 'Admin', '我是張惠雯·我愛大家',
null, null),
('xueguiying', '&a_5PcisRZ', '蔡佳蓉', '中性', '2022-10-07T15:50:30', '未認證', '006 62325613',
'li63@example.net', '1972-10-25', '691 竹北市雙連巷 4 段 5 號 1 樓', 'Standard', '我是蔡佳蓉·我愛大家',
null, null),
('nmeng', 'dbR7LQbY$7', '巫佳蓉', '男性', '2022-10-24T06:37:39', '未認證', '02 9757313',
'wgao@example.com', '1933-03-22', '26427 花蓮民族路 5 號 1 樓', 'Standard', '我是巫佳蓉·我愛大家',
null, null),
('li23', 'Uv@j9Kydo)', '張馨儀', '保密', '2022-01-12T20:19:55', '未認證', '0980-276511',
'yanjia@example.com', '1949-10-03', '182 大里勝利街 9 號 1 樓', 'Standard', '我是張馨儀·我愛大家',
null, null),
('wei77', '%(VwzWFgF8', '田筱涵', '保密', '2021-11-30T19:12:53', '未認證', '03-2953474',
'guiying89@example.org', '1971-01-17', '333 花蓮市古亭路 9 號之 7', 'Standard', '我是田筱涵·我愛大家',
null, null),
('mengjuan', '$1Tf#_Di5T', '劉惠雯', '女性', '2022-05-15T05:41:16', '未認證', '(04) 29291402',
'xiulan69@example.org', '1998-12-17', '560 古坑天母街 97 號之 6', 'Admin', '我是劉惠雯·我愛大家',
null, null),
('minfang', 'k*4smUxj7u', '何雅萍', '女性', '2022-12-02T20:51:46', '未認證', '0919642301',
'ehe@example.com', '1974-10-21', '96965 板橋長安巷 367 號 3 樓', 'Admin', '我是何雅萍·我愛大家',
null, null),
('dailei', 'ux0NWg+5%2', '王美琪', '女性', '2020-01-04T18:04:09', '未認證', '087 35604269',
'qzhang@example.org', '1993-03-20', '313 中壢永寧巷 543 號 4 樓', 'Admin', '我是王美琪·我愛大家',
null, null),
('yan91', '%%KyL3pD$7', '張佳蓉', '男性', '2023-08-25T14:34:34', '未認證', '01-87605207',
'okong@example.net', '1987-11-20', '55790 阿里山新生街 621 號 4 樓', 'Admin', '我是張佳蓉·我愛大家',
', null, null),
('gongna', 'yYB6I&Gp)1', '鄭佳穎', '男性', '2023-06-09T21:37:48', '未認證', '06-50953265',
'fang76@example.net', '1988-06-28', '457 金門芝山巷 16 號之 5', 'Admin', '我是鄭佳穎·我愛大家',
null, null);
```

CUSTOMER

```
INSERT INTO CUSTOMER (CustomerID) VALUES
(1),
```

```
(2),  
(3),  
(4),  
(5),  
(6),  
(7),  
(8);
```

SELLER

```
INSERT INTO SELLER (SellerID) VALUES
```

```
(1),  
(2),  
(3),  
(4),  
(5),  
(6),  
(7),  
(8);
```

ADMINISTRATOR

```
INSERT INTO ADMINISTRATOR (AdministratorID) VALUES
```

```
(9),  
(10),  
(11);
```

ORDERS

```
INSERT INTO ORDERS (SellerID, CustomerID, OrderStatus, Time, TotalAmount, TotalBookCount,  
Comment, Stars) VALUES
```

```
(2, 1, '送達', '2021-01-02 15:00:00', 400, 2, '人很 NICE!', 5);
```

DISCOUNT

```
INSERT INTO DISCOUNT (SellerID, Name, Type, Description, StartDate, EndDate, DiscountRate,  
EventTag, MinimumAmountForDiscount)
```

```
VALUES
```

```
(2, '暑期促銷', 'seasoning', '所有書籍 9 折', '2023-07-01 00:00:00', '2023-08-31 23:59:59', 0.9,  
null, 200),  
(2, '免運券', 'shipping fee', '滿 200 免運費', '2023-07-01 00:00:00', '2023-08-31 23:59:59',  
null, null, 200),  
(2, '好禮額外送', 'special event', '現在買小王子就額外送親子繪本', '2023-07-01 00:00:00', '2023-  
08-31 23:59:59', null, '額外好禮', null),
```

<pre>(3, '50 折價券', 'seasoning', '只要滿 300 額外折價 50 元', '2023-07-01 00:00:00', '2023-08-31 23:59:59', 50.0, null, 200), (3, '買一送一', 'special event', '現在哈利波特買一送一', '2023-07-01 00:00:00', '2023-08-31 23:59:59', null, '買一送一', null);</pre>
BOOK
<pre>INSERT INTO BOOK (SellerID, OrderID, DiscountCode, ISBN, ShippingLocation, ShippingMethod, Name, BookPicture, Condition, Price, Description, Category) VALUES (1, null, null, '978-3-16-148410-0', '台北市', '郵寄', '哈利波特', '/backend/img/book01.jpg', '新', 500, '這是一本關於魔法的書。', 'Fantasy'), (2, null, null, '978-3-16-148411-7', '高雄市', '快遞', '小王子', '/backend/img/book02_01.jpg\ /backend/img/book02_02.jpg', '二手', 300, '一本經典的兒童文學作品。', 'Children'), (2, 1, null, '978-3-16-148411-8', '高雄市', '快遞', '微積分', '/backend/img/S__68263953.jpg', '二手', 200, '北科大一微積分', 'Math'), (3, null, null, '978-3-16-148411-8', '高雄市', '快遞', '小王子', '/backend/img/book03.jpg', '二手', 200, '一本經典的兒童文學作品。', 'Children');</pre>
SHOPPING_CART
<pre>INSERT INTO SHOPPING_CART (CustomerID) VALUES (1);</pre>
LIKE_LIST
<pre>INSERT INTO LIKE_LIST (SellerID, CustomerID) VALUES (2, 1);</pre>
APPLIED_LIST
<pre>INSERT INTO APPLIED_LIST (OrderID, DiscountCode) VALUES (1, 2);</pre>
Cart_list
<pre>INSERT INTO Cart_List VALUES (1, 1), (1, 2);</pre>
SPECIALIZED
<pre>INSERT INTO SPECIALIZED VALUES (3, 2), (5, 1);</pre>

4.5 Estimation of Database Operations Frequency in Database

表格名稱	可能操作情境	預估頻率 (per day)	預估資料量 (tuples)	系統負擔 (worst case)
MEMBER	使用者登入驗證	200	400	80000 Query / Day
MEMBER	會員註冊資料	100	400	40000 Insert / Day
MEMBER	會員編輯資料	2	400	800 Update / Day
CUSTOMER	新增為買家	100	400	40000 Insert / Day
SELLER	新增為賣家	100	400	40000 Insert / Day
ADMINISTRATOR	新增為管理員	1	1	1 Insert / Day
BOOK	使用者查看書本	400	100	40000 Query / Day
BOOK	賣家上架書本	20	2	40 Insert / Day
BOOK	賣家修改書本	15	1	15 Update / Day
BOOK	賣家刪除書本	10	5	50 Delete / Day
DISCOUNT	賣家發布優惠券	10	5	50 Insert / Day
DISCOUNT	賣家查看優惠券	10	5	50 Query / Day
DISCOUNT	買家使用優惠券	10	1	10 Query / Day
DISCOUNT	賣家修改優惠券	10	2	20 Update / Day
DISCOUNT	賣家刪除優惠券	5	2	10 Delete / Day
SHOPPING_CART	買家新增購物車	100	100	10000 Insert / Day
SHOPPING_CART	買家查看購物車	100	50	5000 Query / Day
SHOPPING_CART	買家清空購物車	100	5	500 Delete / Day
ORDERS	買家下訂單	20	20	400 Insert / Day
ORDERS	買賣家更改訂單	20	15	300 Update / Day
ORDERS	買賣家查看訂單	20	20	400 Query / Day
ORDERS	買家刪除訂單	20	10	200 Delete / Day
LIKE_LIST	買家新增賣家為喜愛賣家	20	30	600 Insert / Day
LIKE_LIST	買家移除賣家為喜愛賣家	20	10	200 Delete / Day
LIKE_LIST	買家查看喜愛賣家	10	30	300 Query / Day
APPLIED_LIST	標記買家已使用的優惠券	10	1	10 Insert / Day
APPLIED_LIST	賣家查看已使用的優惠券	10	1	10 Query / Day
Cart_List	買家新增書本至購物車	100	200	20000 Insert / Day

Cart_List	買家查看購物車內的書本	100	50	5000 Query / Day
Cart_List	買家增減購物車內的書本	100	20	2000 Delete / Day
SPECIALIZED	商場管理者新增活動優惠券	10	2	20 Insert / Day
SPECIALIZED	買家使用活動優惠券	10	1	10 Query / Day
SPECIALIZED	商場管理者刪除活動優惠券	5	1	5 Delete / Day
SPECIALIZED	商場管理者修改活動優惠券	2	1	2 Update / Day

4.6 Estimation of Database Size in Database

表格名稱	欄位及其大小	總欄位大小 (Bytes)	平均元組數 (Rows)	表格大小 (KBytes)
MEMBER	UserID: 4 MemberAccount: 80 (20 * 4) Password: 200 (50 * 4) Name: 200 (50 * 4) Gender: 8 (2 * 4) RegistrationTime: 8 Verified: 40 (10 * 4) Phone: 80 (20 * 4) Email: 400 (100 * 4) BirthDate: 8 Address: 800 (200 * 4) UserType: 80 (20 * 4) SelfIntroduction: 2000 (500 * 4) ProfilePicture: 800 (200 * 4) Authority: 400 (100 * 4)	6108	假設:1000	$(6108 * 1000) / 1024 \approx 5963$ KB
CUSTOMER	CustomerID: 4	4	假設:500	$(4 * 500) / 1024 \approx 2$ KB
SELLER	SellerID: 4	4	假設:500	$(4 * 500) / 1024 \approx 2$ KB
ADMINISTRATOR	AdministratorID: 4	4	假設:500	$(4 * 500) / 1024 \approx 2$ KB
ORDERS	OrderID: 4 SellerID: 4 CustomerID: 4	2232	假設:2000	$(2232 * 2000) / 1024 \approx 4363$ KB

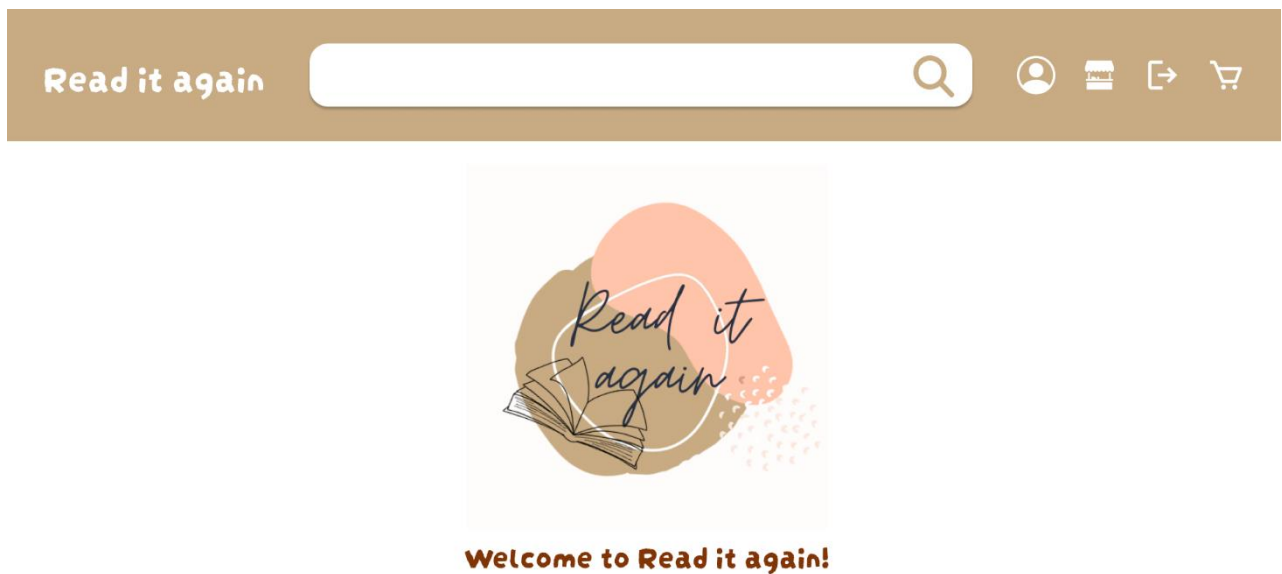
	OrderStatus: 200 (50 * 4) Time: 8 TotalAmount: 4 TotalBookCount: 4 Comment: 2000 (500 * 4) Stars: 4			
BOOK	BookID: 4 SellerID: 4 OrderID: 4 DiscountCode: 4 ISBN: 80 (20 * 4) ShippingLocation: 24 (6 * 4) ShippingMethod: 8 (2 * 4) Name: 400 (100 * 4) BookPicture: 800 (200 * 4) Condition: 12 (3 * 4) Price: 4 Description: 4000 (1000 * 4) Category: 200 (50 * 4)	5540	假設:1000	(5540*1000) / 1024 ≈ 5410 KB
DISCOUNT	DiscountCode: 4 SellerID: 4 Name: 400 (100 * 4) Type: 200 (50 * 4) Description: 2000 (500 * 4) StartDate: 8 EndDate: 8 DiscountRate: 4 TotalAmountForDiscount: 4 Applied: 4	2632	假設:300	(2632*300) / 1024 ≈ 771 KB
SHOPPING_CART	ShoppingCartID: 4 CustomerID: 4	8	假設:1000	(8*1000) / 1024 ≈ 8 KB
LIKE_LIST	SellerID: 4 CustomerID: 4	8	假設:2000	(8*2000) / 1024 ≈ 16 KB
APPLIED_LIST	OrderID: 4 DiscountCode: 4	8	假設:500	(8*500) / 1024 ≈ 4 KB
Cart_List	ShoppingCartID: 4 BookID: 4	8	假設:1500	(8*1500) / 1024 ≈ 12 KB
SPECIALIZED	DiscountCode: 4 BookID: 4	8	假設:300	(8*300) / 1024 ≈ 2 KB

Section 5 Functional Dependencies and Database Normalization

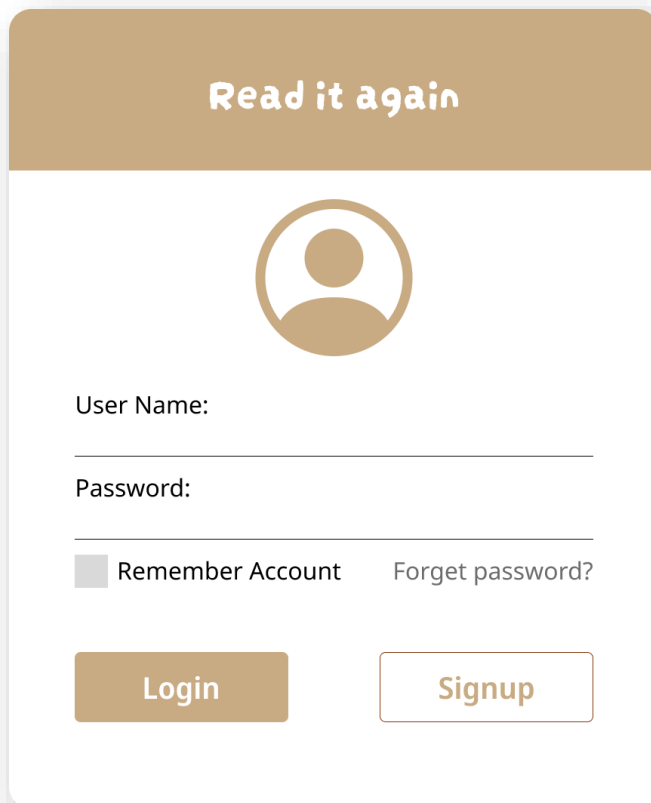
Section 6 The Use of the Database System

6.1 Snapshots of GUI

首頁:



登入介面



The login interface is a white card with a brown header bar containing the text "Read it again". Below the header is a circular icon representing a user profile. The form includes the following elements:


- User Name:
- Password:
- ☐ Remember Account
- [Forget password?](#)
-
-

搜尋書本列表


Read it again

Searching words


Default Price ↑ Price ↓ Price range



milk and honey
\$200
Grown in San Juan Capistrano, CA



How Innovation Works
\$350
Grown in Huntington Beach, CA



Forever Wandering
\$280
Grown in Huntington Beach, CA

待售書本詳細頁面

Read it again



BookName

4.5 ★★★★★ 8 Comments

\$200

Store Coupons

Shipping Shipping To

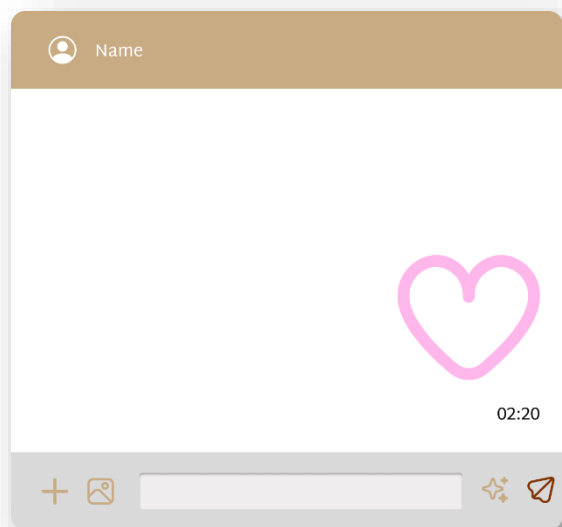
Quantity

Add into cart

SellerName

bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail
bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail
bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail bookdetail

買賣家聊天介面



賣家賣場頁面



SellerName

Default Price ↑ Price ↓ Price range



milk and honey
\$200

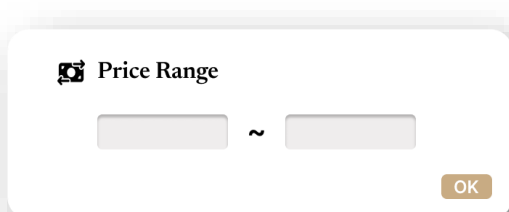
Grown in San Juan Capistrano, CA



How Innovation Works
\$350

Grown in Huntington Beach, CA

價格篩選彈窗介面



購物車頁面

Read it again

Basket 3 items

☐ Bryan Store

☐

milk and honey

\$200 / book

1

\$200

☐

How Innovation Works

\$350 / book

1

\$350

☐ Sunny Store

☐

Forever Wandering

\$280 / book

1

\$560

Total
2 items
\$ 550

結帳頁面

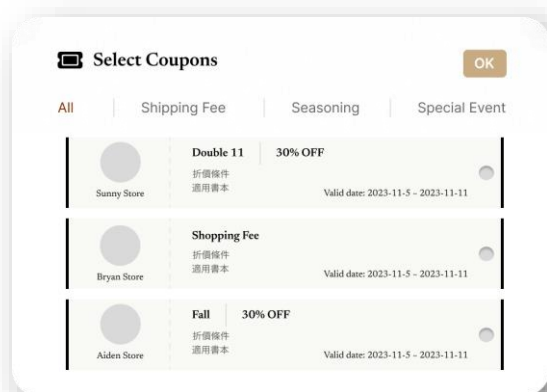
Read it again

Checkout

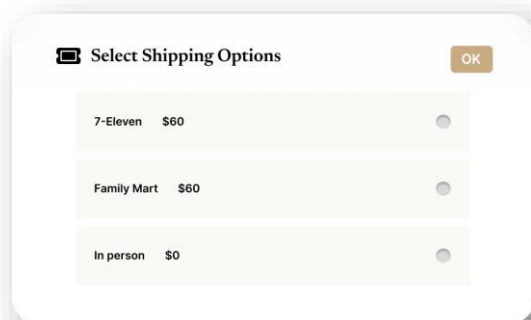
	Unit Price	Amount	Item Subtotal
Bryan Store			
<div>milk and honey</div>	\$200	1	\$200
<div>How Innovation Works</div>	\$350	1	\$350
<div> <div> <input type="button" value="Select Coupons"/> <div>Shipping Fee -\$60</div> </div> <div> <input type="button" value="Shipping Options"/> <div>7-Eleven</div> </div> </div>			
Order Total:			2 items \$550

Order summary
Subtotal \$550
Shipping \$0
Tax \$60
Total \$610

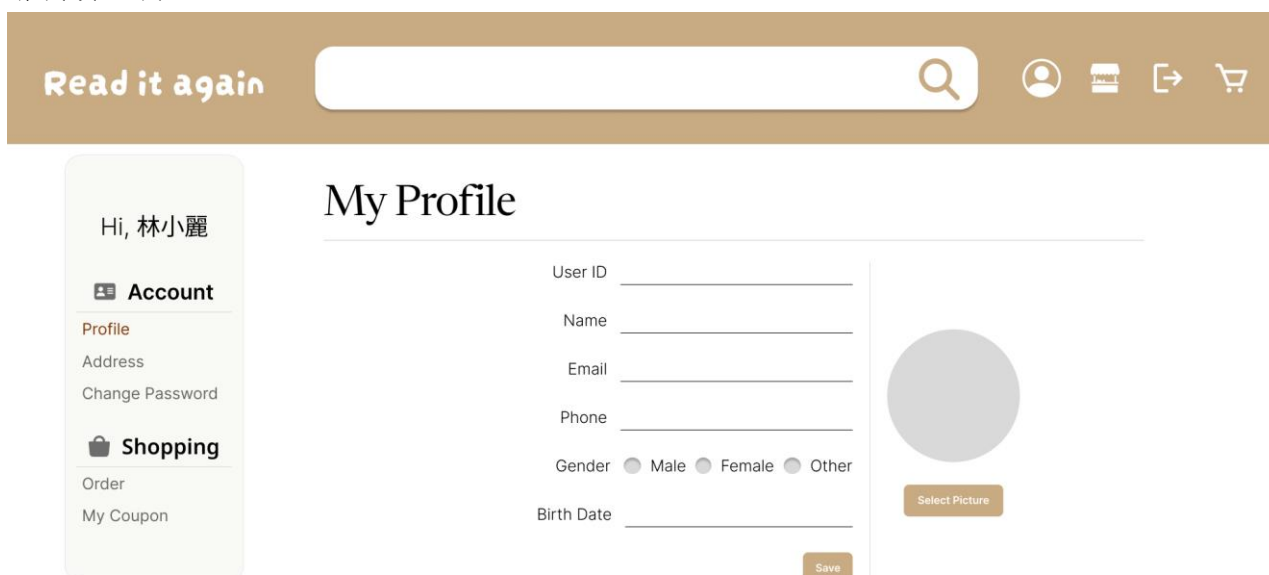
結帳時選擇優惠券之彈窗介面



結帳時選擇運送方式之彈窗介面



會員資訊頁



Read it again

Q

Hi, 林小麗

Account

Profile

Address

Change Password

Shopping

Order

My Coupon

My Address

+ Home Address

+ Convenience Store Address

Home Address

林小麗 | (+886) 935734186

忠孝東路三段1號2樓
大安區, 台北市, 10608

預設

Convenience Store Address

林小麗 | (+886) 935734186

沅氣門市
新北市中和區中山路三段29號31號1樓
門市店號: 132264

7-11取貨

Read it again

Q

Hi, 林小麗

Account

Profile

Address

Change Password

Shopping

Order

My Coupon

Change Password

原密碼

新密碼

新密碼確認

Save

Read it again

Q

Hi, 林小麗

Account

Profile

Address

Change Password

Shopping

Order

My Coupon

My Order

Order ID

Search

All

Unpaid

To ship

Shipping

Completed

Cancellation

1 Orders

Bryan Store



milk and honey

\$200 / book

1

\$200



How Innovation Works

\$350 / book

1

\$350

Delivering state

Read it again

Q

SellerName

預計抵達時間： yyyy-mm-dd

Order number : 231002UUT5JG6H | Order not completed



BookName



2023-11-23 18:23

Order has been
established

2023-11-25 11:17

Order has been
shipped

Order is being delivered

評價訂單時之彈窗介面

Read it again

Rating:

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

0.0

Comment:

+ Add Pictures...


訂單之評價結果頁

Read it again

SellerName

★★★★★

2023-11-23 18:23



BookName

Buyer Reviews :

Good shopping experience !






Seller Reviews :

Thank you for your visit and wish you a happy life.


0

買家的優惠券頁

Read it again




Hi, 林小麗

 **Account**

Profile

Address

Change Password


 **Shopping**

Order

My Coupon






My Coupon


All | Shipping Fee | Seasoning | Special Event


 Bryan Store	Coupon Title 30% OFF 折價條件 適用書本	Valid date: 2023-11-5 ~ 2023-11-11
--	--	------------------------------------


賣家中心介面


Read it again




 Shipment

 **Order**

 Book

 Coupon

All | Unpaid | To ship | Shipping | Completed | Cancellation

Order ID 

0 Orders

Book(s)	Order Total	Status	Countdown	All Channels
---------	-------------	--------	-----------	--------------

商場管理員後台頁面


Read it again





 **Accounts**

 Statistics

 Book

 Coupon

Name  Search 

1 accounts

UserID	Name	Type	Period	Description
555555	BannedS	Seller	-2099-12-31	-2099-12-31

Glossary

References

Appendix