

題目說明

《SecondHandHand》

-政大二手交易平台-

1. 題目說明

我們的小組期末專案提供一個二手交易平台，讓政大師生可以註冊成為會員，以進行二手商品的買賣活動。賣家可以上架商品，買家可以瀏覽商品並下訂，同時支援雙方的訊息私聊、交易評價功能，用戶可透過商品管理來檢視和編輯商品狀態。整個交易過程包含用戶的訂單記錄、評價記錄和訊息記錄。

2. 資料需求分析

Entity Types (attributes)

1. 用戶 (Users)
2. 商品 (Products)
3. 商品圖像 (ProductImages)
4. 訂單 (Orders)
5. 評價 (Reviews)
6. 訊息 (Messages)
7. 角色 (Roles)
8. 用戶角色 (UserRoles)

Relationship Types

1. 用戶與商品的關係

- 每個用戶 (Users) 可以上架多個商品 (Products)。
- 商品中的 `seller_id` 外鍵指向 Users 表的 `user_id`。

- 定義：1 個賣家（用戶）可以上架 N 個商品，但 1 個商品只能由 1 個賣家上架。

2. 商品與商品圖片的關係

- 每個商品（Products）可以關聯多張圖片（ProductImages）。
- 商品圖片中的 product_id 外鍵指向 Products 表的 product_id。
- 定義：1 個商品可以有 N 張圖片，但 1 張圖片只能屬於 1 個商品。

3. 訂單與用戶的關係

- 每個訂單（Orders）由一名買家（buyer_id）和一名賣家（seller_id）參與。
- 訂單中的 buyer_id 和 seller_id 外鍵分別指向 Users 表的 user_id。
- 定義：1 個用戶可以參與多個訂單（作為買家或賣家），1 張訂單只能由 1 名買家和 1 名賣家組成。

4. 訂單與商品的關係

- 每張訂單（Orders）關聯一份商品（Products）。
- 訂單中的 product_id 外鍵指向 Products 表的 product_id。
- 定義：1 個訂單只能購買 1 份商品，1 份商品可以被 N 張訂單引用（被多個買家購買）。

5. 評價與商品、訂單、用戶的關係

- 每個評價（Reviews）關聯一個商品（Products）和一張訂單（Orders），並由一名用戶（Users）撰寫。
- 評價中的 product_id 外鍵指向 Products 表的 product_id, order_id 外鍵指向 Orders 表的 order_id, reviewer_id 外鍵指向 Users 表的 user_id。
- 定義：1 個商品可以有 N 個評價，1 張訂單只能有 1 個評價，1 個評價由 1 個用戶撰寫。

6. 用戶與訊息的關係

- 每條訊息 (Messages) 由一名發送者 (sender_id) 發送給一名接收者 (receiver_id) 。
- 訊息中的 sender_id 和 receiver_id 外鍵分別指向 Users 表的 user_id。
- 定義：1 個用戶可以發送 N 條訊息並接收 N 條訊息，1 條訊息只能由 1 個發送者發給 1 個接收者。

7. 用戶與角色的關係

- 用戶 (Users) 可以擁有多個角色 (Roles) ， 通過 UserRoles 表實現多對多關係。
- UserRoles 表中的 user_id 和 role_id 外鍵分別指向 Users 表和 Roles 表。
- 定義：1 個用戶可以擁有 N 個角色（例如既是買家又是賣家）， 1 個角色可以被 N 個用戶擁有。

8. 商品與分類的關係（若需要分類表）

- 如果擴展分類功能，可以建立單獨的 Categories 表，並通過 category_id 與 Products 表建立關聯。
- 定義：1 個商品屬於 1 個分類，1 個分類可以包含 N 個商品。

9. 訂單與交易地點的關係（可選擴展）

- 如果交易地點需要更詳細管理，可將 trade_location 分拆為單獨的表，並與 Orders 表建立關聯。
- 定義：1 個訂單只能指定 1 個交易地點，1 個地點可以被 N 個訂單引用。

3. 系統功能分析 (CRUD)

A. 用戶功能 (通用)：

- **Create:**

- 註冊帳戶、發送訊息。
- **Read:**
 - 查詢與篩選商品清單、瀏覽商品頁內容、瀏覽訊息記錄、瀏覽評價、瀏覽訊息內容。
- **Update:**
 - 更新個人資料、編輯訂單狀態（進行中、取消、完成）。

B. 買家功能:

- **Create:**
 - 建立訂單、輸入訂單評價表單（內容敘述與評分 1-5 分）。
- **Read:**
 - 瀏覽（身為買家）之訂單與其詳情。

C. 賣家功能:

- **Create:**
 - 上架商品。
- **Read:**
 - 瀏覽已刊登商品、瀏覽（身為賣家）訂單詳情與其詳情。
- **Update:**
 - 編輯商品資訊、編輯商品狀態（上架、下架）。