1. users 資料表 — 用途：儲存平台所有使用者（含買家、賣家、管理員）帳號資訊

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 使用者主鍵 ID，自動遞增 |
| name | VARCHAR(100) UNIQUE | 使用者姓名 |
| email | VARCHAR(100) | 使用者信箱（限定 @ntub.edu.tw） |
| password | VARCHAR(255) | 加密後的使用者密碼 |
| role | ENUM('user','admin') | 使用者角色 |
| points | INT | 積分，用於兌換獎勵 |
| created\_at | TIMESTAMP | 註冊時間，自動填入 |
| is\_verified | TINYINT(1) | 是否已完成信箱驗證（0 或 1） |
| verify\_token | VARCHAR(255) | 用於信箱驗證的 token |
| reset\_token | VARCHAR(255) | 密碼重設 token |
| reset\_token\_expire | DATETIME | 密碼重設 token 的過期時間 |
| avatar\_url | VARCHAR(255) | 大頭貼上傳 |
| pending\_email | VARCHAR(100) | 想更換的新信箱，尚未驗證 |

2. items — 用途：儲存使用者上架的商品資訊

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 商品 ID（主鍵） |
| name | VARCHAR(100) | 商品名稱 |
| description | TEXT | 商品描述 |
| price | DECIMAL(10,2) | 價格 |
| category\_id | INT | 對應 categories 表的分類 ID（外鍵對應 categories.id） |
| user\_id | INT | 賣家 ID（外鍵對應 users.id） |
| image\_url | VARCHAR(255) | 商品圖片網址 |
| location | VARCHAR(255) | 面交地點 |
| status | ENUM('pending', 'available', 'sold', 'reserved', 'rejected') | 商品狀態(預設'pending') |
| reviewed\_at | DATETIME | 追蹤審核時間 |
| review\_notes | TEXT | 記錄拒絕原因或特殊說明 |
| reviewed\_by | INT | 知道是哪位管理員執行的審核 |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | 上架時間 |

3. orders — 用途：紀錄買賣雙方的訂單資訊

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 訂單 ID（主鍵） |
| buyer\_id | INT | 買家 ID（外鍵對應 users.id） |
| seller\_id | INT | 賣家 ID（外鍵對應users.id） |
| status | ENUM('pending', 'confirmed', 'completed', 'cancelled') | 訂單狀態(預設pending) |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | 建立時間 |
| trade\_time | DATETIME | 預計交易時間 |

4. order\_items — 用途：用來記錄「每筆訂單中包含的商品明細」，支援多商品結帳，並保留商品當下的價格及地點，以便完整呈現歷史交易紀錄。

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT (AUTO\_INCREMENT) | 每筆明細的唯一識別碼（主鍵） |
| order\_id | INT | 所屬的訂單編號，對應 orders 表 |
| item\_id | INT | 所屬的商品編號，對應 items 表 |
| item\_name | VARCHAR(255) | 商品結帳時商品名稱 |
| location | VARCHAR(255) | 商品結帳時面交地點 |
| price | DECIMAL(10,2) | 商品結帳時的價格 |

5. cart\_items — 用途：紀錄使用者加入購物車的商品清單

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 主鍵 |
| user\_id | INT | 使用者 ID（外鍵對應 users.id） |
| item\_id | INT | 商品 ID（外鍵對應 items.id） |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | 加入時間 |

6. favorites — 用途：儲存使用者收藏的商品清單

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 主鍵 |
| user\_id | INT | 使用者 ID（外鍵對應 users.id） |
| item\_id | INT | 商品 ID（外鍵對應 items.id） |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | 收藏時間 |

7. categories — 用途：分類商品，供使用者依分類瀏覽商品

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 分類 ID（主鍵） |
| name | VARCHAR(100) UNIQUE | 分類名稱（不得重複） |

8. view\_history —用途：記錄使用者瀏覽過的商品，便於提供瀏覽紀錄功能，例如「你最近看過的商品」。可用於推薦系統、分析熱門商品等用途。

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 主鍵，自動遞增，唯一識別每一筆瀏覽紀錄 |
| user\_id | INT | 外鍵，對應 users 表的 id，代表哪位使用者 |
| item\_id | INT | 外鍵，對應 items 表的 id，代表所瀏覽的商品 |
| viewed\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | 使用者瀏覽該商品的時間 |

8.reviews —用途：紀錄買家對賣家的評價資訊，包含評分、文字評論、附圖、賣家回覆等，並與訂單關聯。

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 主鍵，自動遞增的評論 ID。 |
| buyer\_id | INT | 評論者（買家）的 user ID，外鍵參考 users(id)。 |
| seller\_id | INT | 被評論者（賣家）的 user ID，外鍵參考 users(id)。 |
| order\_id | INT UNIQUE | 評論關聯的訂單 ID，外鍵參考 orders(id)，每筆訂單僅能有一筆評論（唯一）。 |
| rating | INT | 評分，限制範圍為 1～5 分。 |
| comment | TEXT | 買家的文字評論內容，可為 NULL。 |
| image\_url | JSON | 評論附圖的 URL 陣列（JSON 格式），可為 NULL。 |
| created\_at | TIMESTAMP | 評論建立時間，預設為當前時間。 |
| updated\_at | TIMESTAMP | 評論最後更新時間，預設為當前時間（建議搭配 UPDATE 時自動更新）。 |
| reply | TEXT | 賣家的回覆內容，可為 NULL。 |
| reply\_at | TIMESTAMP NULL | 賣家回覆時間，可為 NULL。 |
| is\_deleted | BOOLEAN | 是否已被刪除，預設為 FALSE（邏輯刪除用）。 |

9. messages — 用途：使用者之間的私訊紀錄，可與商品或訂單關聯

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 主鍵 |
| sender\_id | INT | 發送者 ID（外鍵對應 users.id） |
| receiver\_id | INT | 接收者 ID（外鍵對應 users.id） |
| item\_id | INT | 該筆訊息所對應的商品 ID（外鍵對應 items.id） |
| content | TEXT NOT NULL | 訊息內容 |
| is\_read | TINYINT(1) | |  | | --- | | 是否已讀（0=未讀，1=已讀）預設0 |  |  | | --- | |  | |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | 發送時間 |

10. rewards — 用途：管理員上架可供積分兌換的獎勵項目

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 主鍵 |
| name | VARCHAR(100) | 獎勵名稱 |
| description | TEXT | 獎勵說明 |
| points | INT | 所需積分 |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | 建立時間 |

11. redemptions — 用途：紀錄使用者兌換獎勵的紀錄

| **欄位名稱** | **資料型態** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | 主鍵 |
| user\_id | INT | 外鍵對應users.id |
| reward\_id | INT | 外鍵對應 rewards.id |
| created\_at | TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP | 兌換時間 |