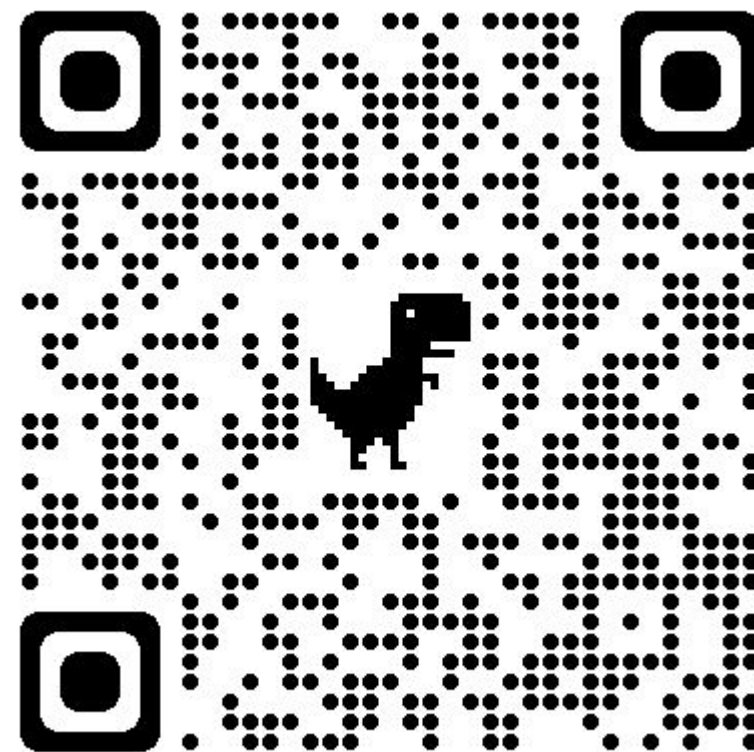


# 二手拍賣系統

# Our Team

團隊名稱:DB

111753122	許軒祥	資碩一
111753201	陳筱詩	資碩一
111753124	巫謹任	資碩二
109703013	周彥綸	資科三
109703008	楊皓丞	資科三
111753106	彭怡靜	資碩二
111753141	吳家瑋	資碩一



GitHub QR Code

# Outline

- 需求分析
- 系統功能
- ER Model
- Relational Schema
- 系統架構
- 心得、收穫與建議
- 分工
- Demo

# 需求分析

我們提供一個全新的會員制拍賣平台，任何人都可以申請會員並建立自己的賣場，透過平台交易物品，享受買賣樂趣。無論個人或商家，只要有物品需要出售，就可以在我們的平台上開啟線上賣場，上架、販售商品。

- **會員**: 唯一的會員編號、email (登入帳號)、密碼、會員暱稱、手機號碼、地址。
- **賣場**: 唯一的賣場編號、唯一的賣場名稱、成立賣場的會員編號、賣場成立時間。
- **商品**: 唯一的商品編號、唯一的商品名稱、種類、庫存、品牌、價格、商品狀態 (上架/下架)、商品所在的賣場編號。
- **購物車**: 成立購物車的會員編號、商品所屬的賣場編號、商品編號、商品數量。
- **訂單**: 唯一的訂單編號、訂購者的會員編號、訂單所屬的賣場編號、訂單狀態 (待確認、配送中、已完成)、成立時間、配送地址、收貨人、付款方式、商品名稱、商品數量、商品單價、商品總額。

# 需求分析

## 會員<->賣場

- 一個賣場只能被一個會員開設。
- 一個會員最多只能開設一個賣場或不開設賣場。

## 賣場<->商品

- 一個賣場可以刊登多個商品或不刊登商品。
- 一個商品只能被一個賣場刊登。

## 購物車<->會員

- 一個購物車只能由一個會員成立。
- 一個會員可以擁有多個(不同賣場)購物車或不成立購物車。

## 購物車<->商品

- 一個購物車需放入至少一個商品。
- 一個商品可以被放入多個購物車。

## 購物車<->賣場

- 一個購物車只會有一個賣場的商品。
- 一個賣場的商品可以被放入多個購物車。

## 購物車<->訂單

- 一個購物車可成立一筆訂單或不成立訂單。
- 一筆訂單只能由一個購物車成立。

# 系統分析

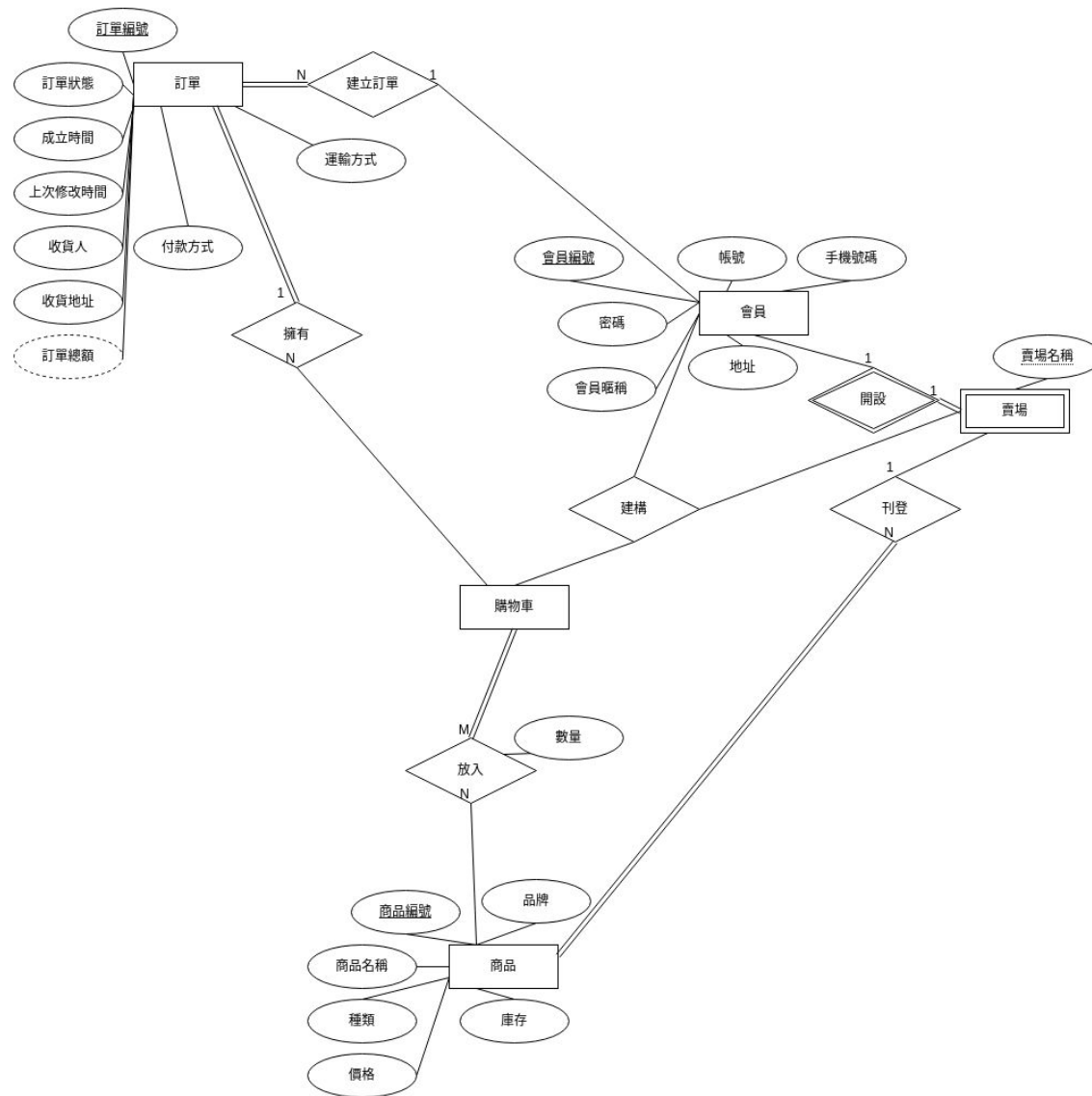
- 使用者
  - 註冊會員
- 會員(買家、賣家):
  - 查看、登入、登出會員
  - 修改會員資訊 (username, email, password, address, phone)
  - 刪除會員
- 賣場:
  - 會員創建賣場
  - 會員查看賣場
  - 會員修改賣場名稱 (market\_name)
- 商品:
  - 使用者、會員皆可瀏覽商品資訊
  - 賣家刊登商品至賣場
  - 賣家從賣場下架商品
  - 買家新增商品至購物車
  - 賣家修改商品資訊 (product\_name, category, brand, price, stock)

# 系統分析

- 購物車
  - 買家瀏覽購物車商品
  - 買家刪除購物車商品
- 訂單
  - 買家從購物車建立訂單
  - 會員皆可瀏覽訂單資訊
  - 賣家確認訂單狀態
  - 買家確認訂單狀態
  - 買家可刪除訂單

# ER Model

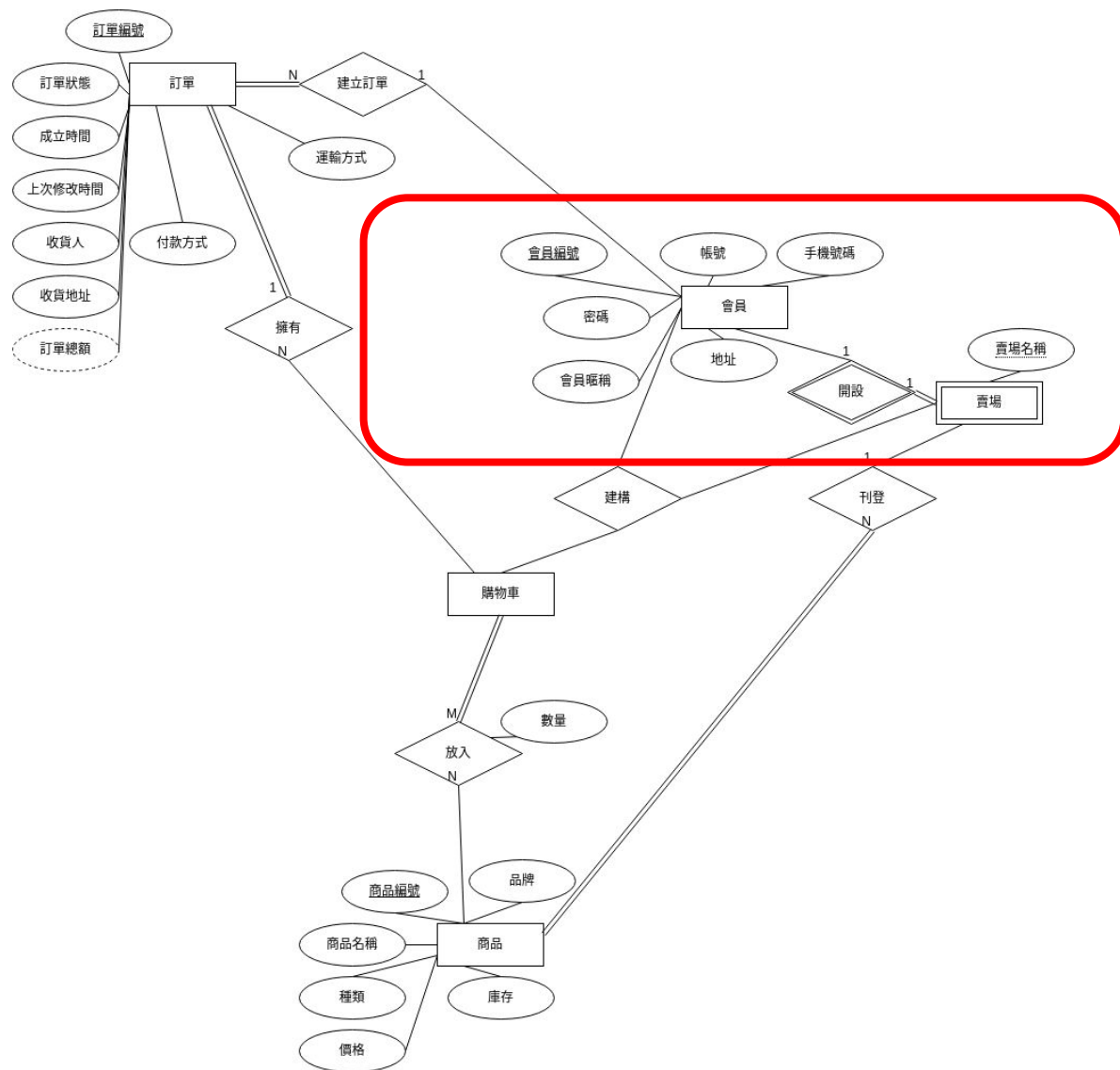
- 會員:會員編號、會員暱稱、Email、密碼、手機、地址、註冊時間
- 商品:商品編號、名稱、種類、數量(庫存)、價格、品牌
- 訂單:訂單編號、狀態、時間、上次修改的時間、金額、地址、收貨人、運輸方式、付款方式、商品明細
- 購物車:商品清單、數量(欲下訂數量)
- 賣場:賣場名稱、商品





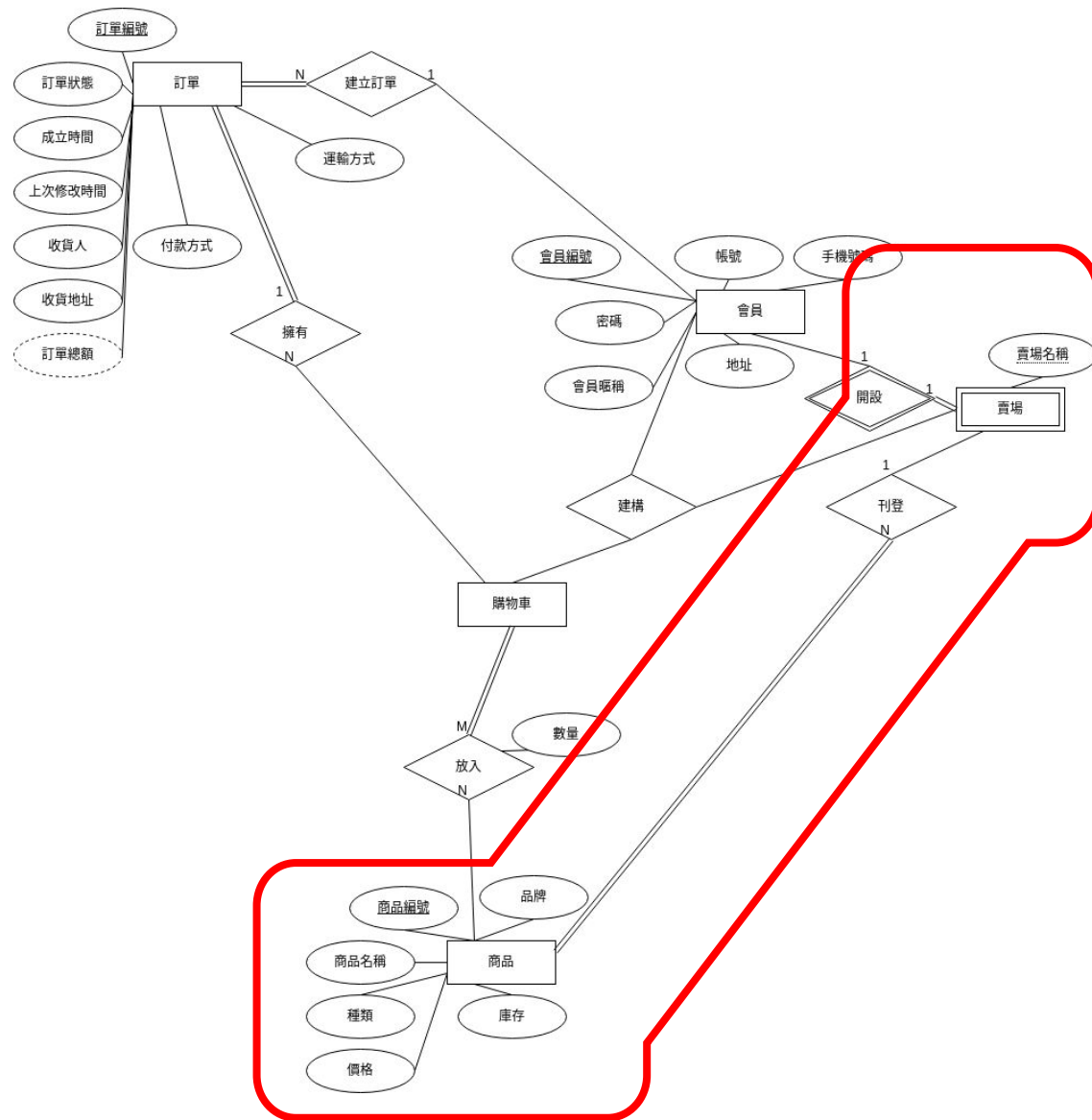
# ER Model

- 一個賣場需被一個會員開設，且只能被一個會員開設。
- 一個會員最多只能開設一個賣場或不開設賣場。
- 會員(賣家)和賣場是一對一，且賣場全部參與「開設」這個關係中。



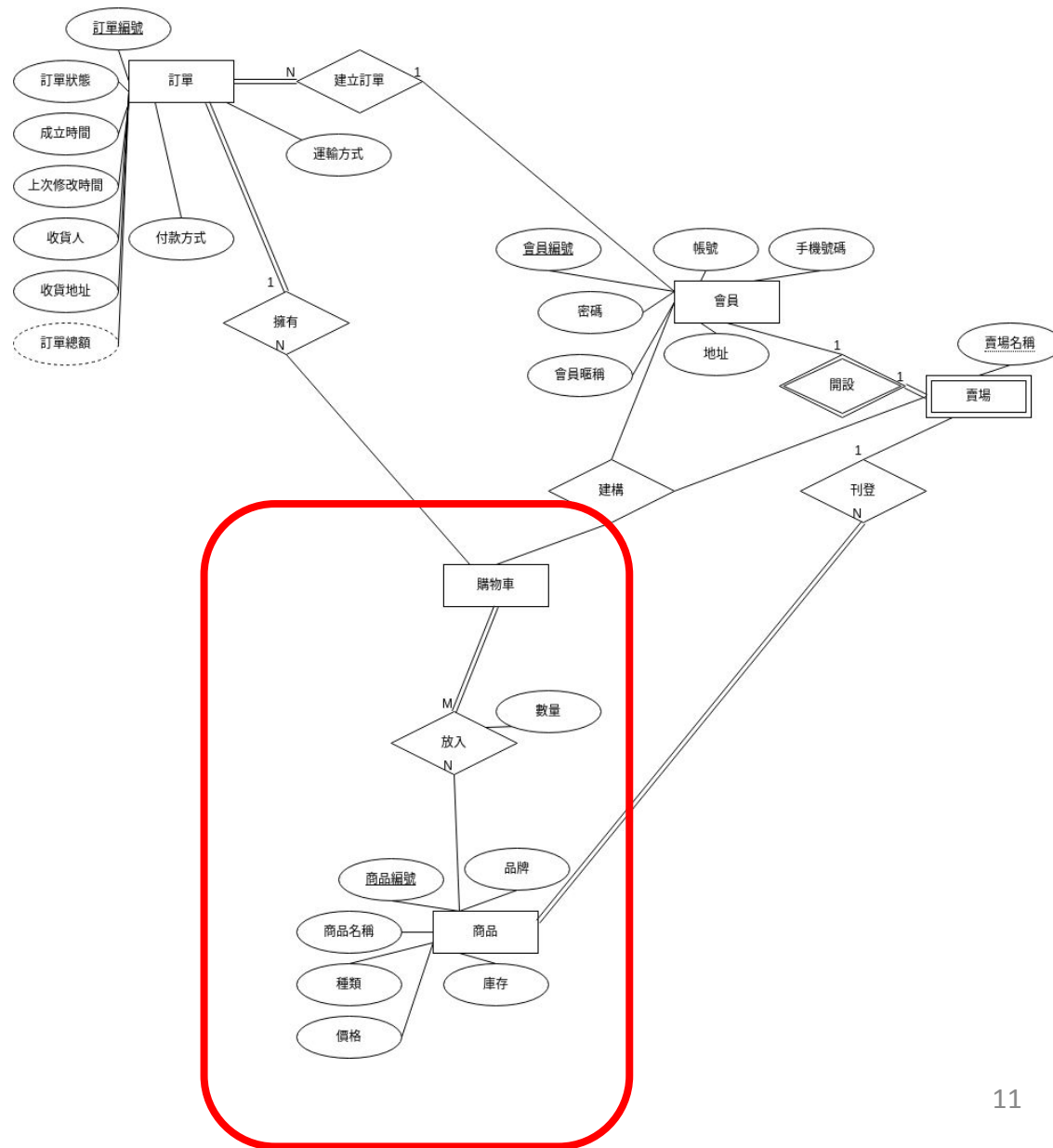
# ER Model

- 一個賣場可以刊登多個商品或不刊登商品。
- 一個商品需被一個賣場刊登，且只能被一個賣場刊登。
- 賣場和商品是一對多，且商品全部參與「刊登」這個關係中。



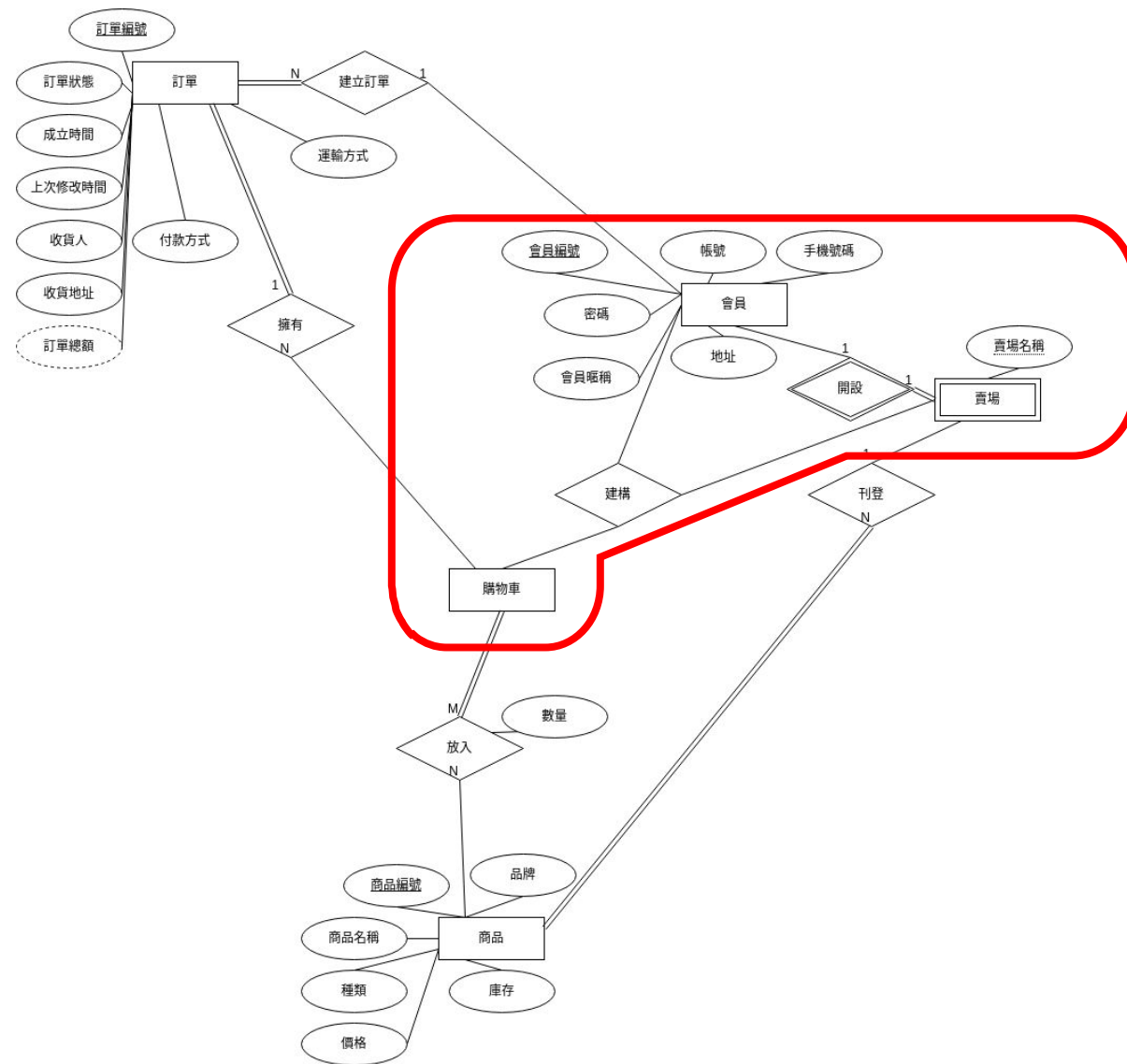
# ER Model

- 購物車可以記錄會員有興趣的至少一個商品。
- 一個購物車內可有多個商品。
- 一個商品可被放入多個購物車。
- 購物車 和 商品 是多對多。



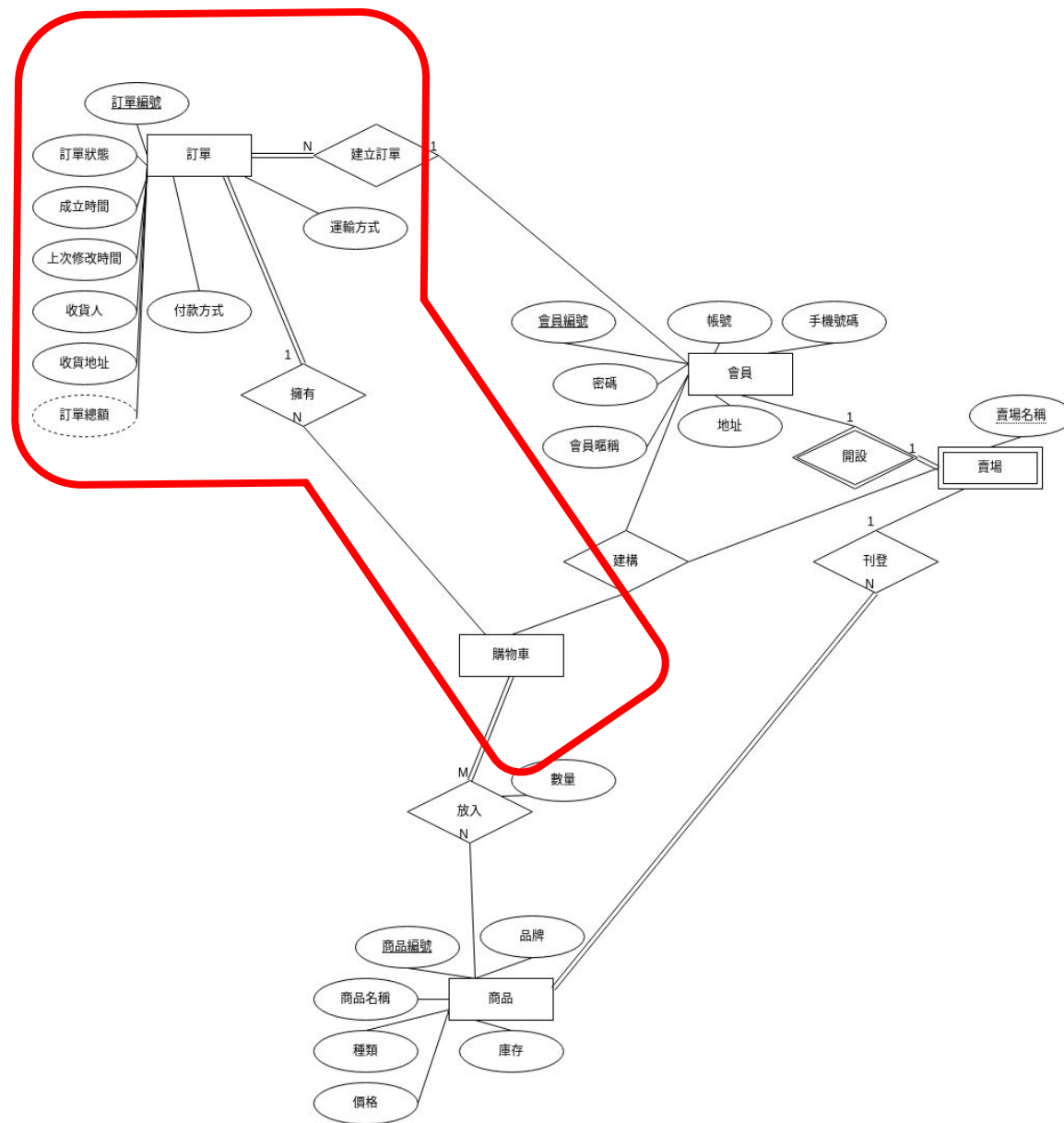
# ER Model

- 會員可以從不同賣場建構該賣場的購物車。
- 會員(買家) 和 賣場 和 購物車 是三元關係。



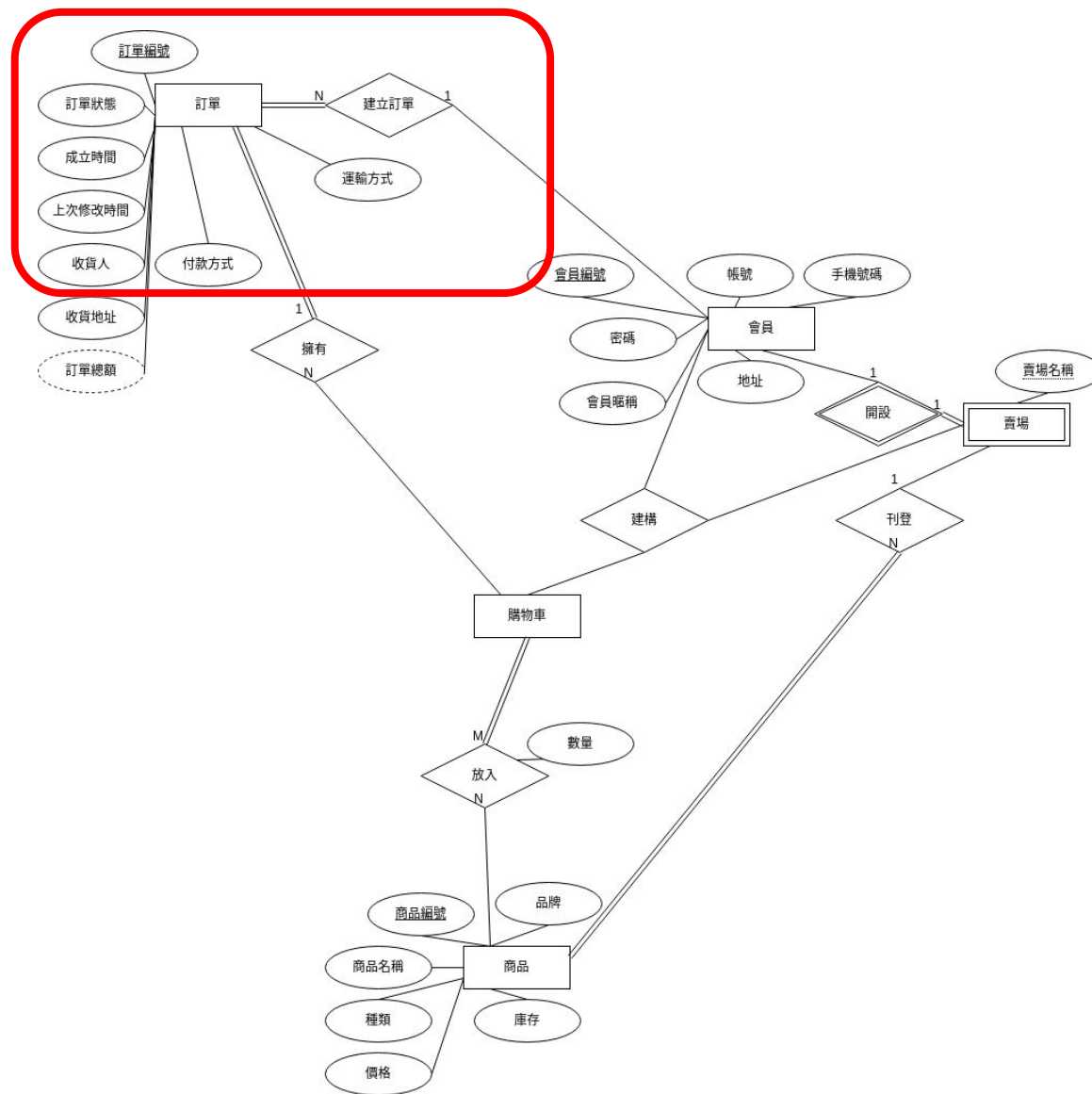
# ER Model

- 一筆訂單會擁有恰好一個購物車。
- 一個購物車僅能存在於一筆訂單中。
- 訂單 和 購物車 是一對一。



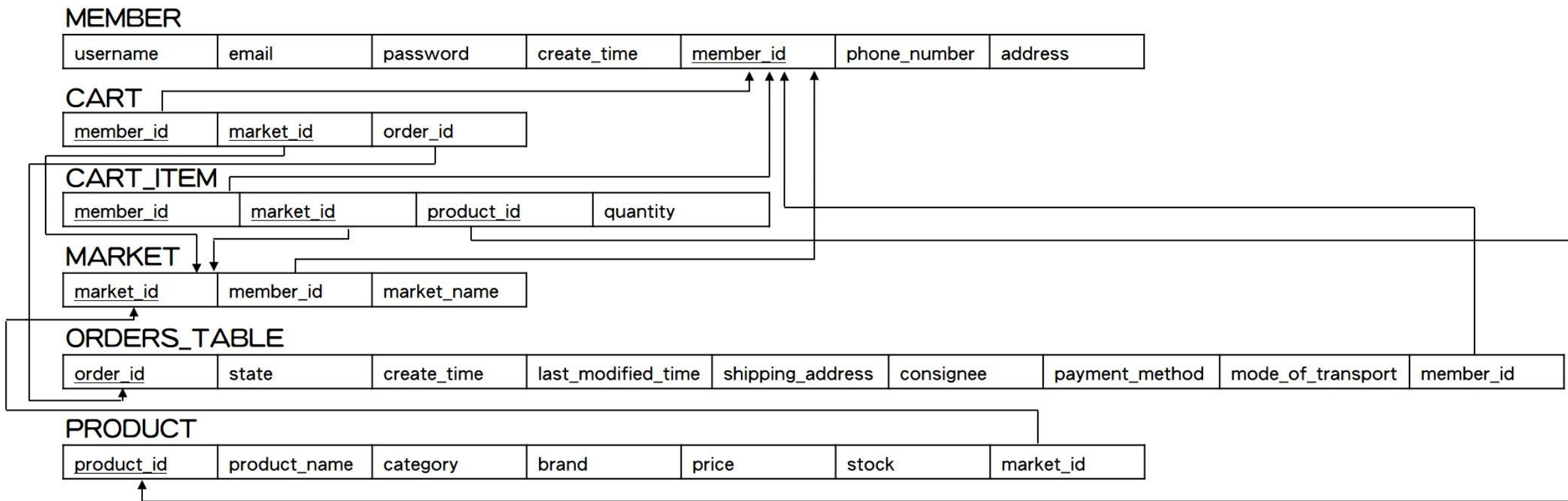
# ER Model

- 一個會員可以擁有多筆訂單。
- 一筆訂單僅能由一位會員建立，且一定由某一位會員建立。
- 會員和訂單是一對多，且訂單全部參與建立訂單的關係中。



# ER Model

- 將ER Model轉化成Relational Data Model後，共有6張table



# ER Model

- MEMBER 這張表格中, member\_id 是 primary key

## MEMBER

username	email	password	create_time	<u>member_id</u>	phone_number	address
----------	-------	----------	-------------	------------------	--------------	---------

## CART

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	order_id
------------------	------------------	----------

## CART\_ITEM

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>product_id</u>	quantity
------------------	------------------	-------------------	----------

## MARKET

<u>market_id</u>	member_id	market_name
------------------	-----------	-------------

## ORDERS\_TABLE

<u>order_id</u>	state	create_time	last_modified_time	shipping_address	consignee	payment_method	mode_of_transport	member_id
-----------------	-------	-------------	--------------------	------------------	-----------	----------------	-------------------	-----------

## PRODUCT

<u>product_id</u>	product_name	category	brand	price	stock	market_id
-------------------	--------------	----------	-------	-------	-------	-----------



# ER Model

- CART 這張表格中，會員可以從不同賣場建構該賣場的購物車，故可由會員的 primary key (member\_id) 和 賣場的 primary key (market\_id) 決定 購物車

## MEMBER

username	email	password	create_time	<u>member_id</u>	phone_number	address
----------	-------	----------	-------------	------------------	--------------	---------

## CART

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	order_id
------------------	------------------	----------

## CART\_ITEM

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>product_id</u>	quantity
------------------	------------------	-------------------	----------

## MARKET

<u>market_id</u>	member_id	market_name
------------------	-----------	-------------

## ORDERS\_TABLE

<u>order_id</u>	state	create_time	last_modified_time	shipping_address	consignee	payment_method	mode_of_transport	member_id
-----------------	-------	-------------	--------------------	------------------	-----------	----------------	-------------------	-----------

## PRODUCT

<u>product_id</u>	product_name	category	brand	price	stock	market_id
-------------------	--------------	----------	-------	-------	-------	-----------

# ER Model

- 由於原本想要訂單和購物車是一對多的關係，所以訂單的 primary key (order\_id) 需要放進 CART 表格中

## MEMBER

username	email	password	create_time	<u>member_id</u>	phone_number
----------	-------	----------	-------------	------------------	--------------

## CART

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>order_id</u>
------------------	------------------	-----------------

## CART\_ITEM

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>product_id</u>	quantity
------------------	------------------	-------------------	----------

## MARKET

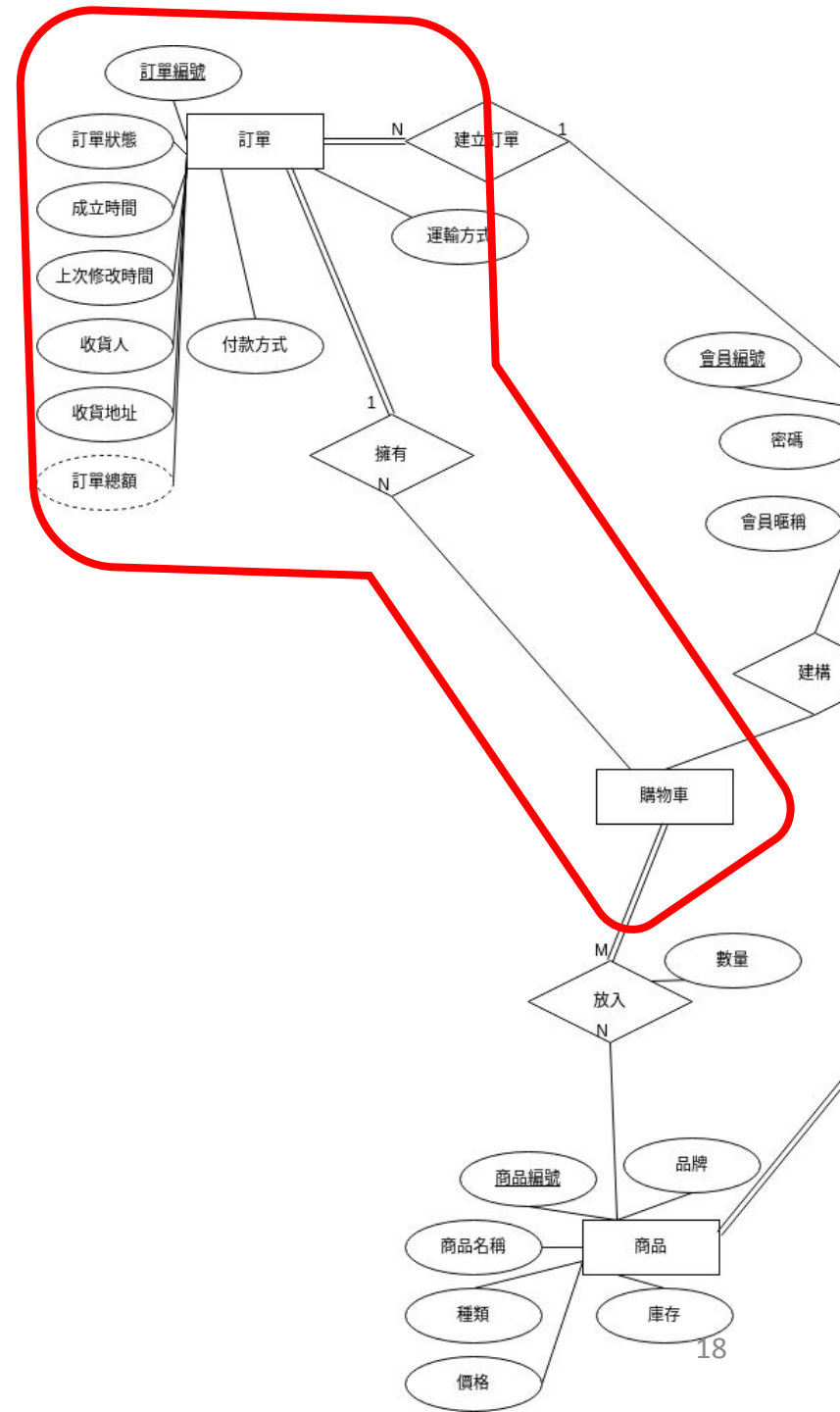
<u>market_id</u>	member_id	market_name
------------------	-----------	-------------

## ORDERS\_TABLE

<u>order_id</u>	state	create_time	last_modified_time	shipping_address	consignee
-----------------	-------	-------------	--------------------	------------------	-----------

## PRODUCT

<u>product_id</u>	product_name	category	brand	price	stock
-------------------	--------------	----------	-------	-------	-------



# ER Model

- 由於購物車和商品是多對多關係，故需要建立 CART\_ITEM 這張表格，表格的 primary key 是 CART 的 primary key 和 PRODUCT 的 primary key

## MEMBER

username	email	password	create_time	<u>member_id</u>	phone_number	address
----------	-------	----------	-------------	------------------	--------------	---------

## CART

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>order_id</u>
------------------	------------------	-----------------

## CART\_ITEM

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>product_id</u>	quantity
------------------	------------------	-------------------	----------

## MARKET

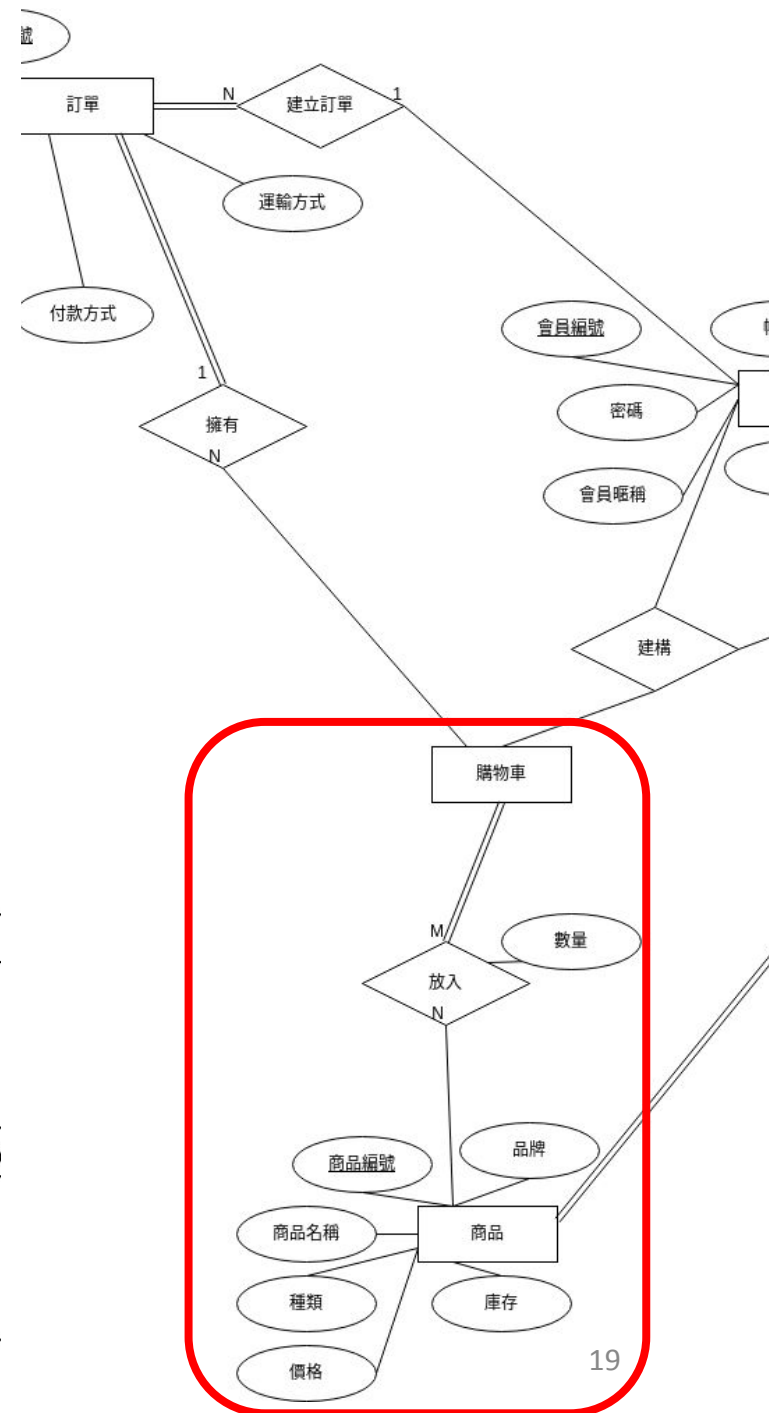
<u>market_id</u>	member_id	market_name
------------------	-----------	-------------

## ORDERS\_TABLE

<u>order_id</u>	state	create_time	last_modified_time	shipping_address	consignee	payment_metho
-----------------	-------	-------------	--------------------	------------------	-----------	---------------

## PRODUCT

<u>product_id</u>	product_name	category	brand	price	stock	market_id
-------------------	--------------	----------	-------	-------	-------	-----------



# ER Model

- 由於一個賣場需被一個會員開設，且只能被一個會員開設，故原本賣場其實能用 `member_id` 唯一決定，但由於這裡的 `member_id` 是指賣家而不是買家，若未給此表格一個新的 `primary key` 將造成整個 Schema 設計困難，故設計一個新的 `primary key` (`market_id`)

## MEMBER

username	email	password	create_time	<u>member_id</u>	phone_number	address
----------	-------	----------	-------------	------------------	--------------	---------

## CART

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>order_id</u>
------------------	------------------	-----------------

## CART\_ITEM

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>product_id</u>	quantity
------------------	------------------	-------------------	----------

## MARKET

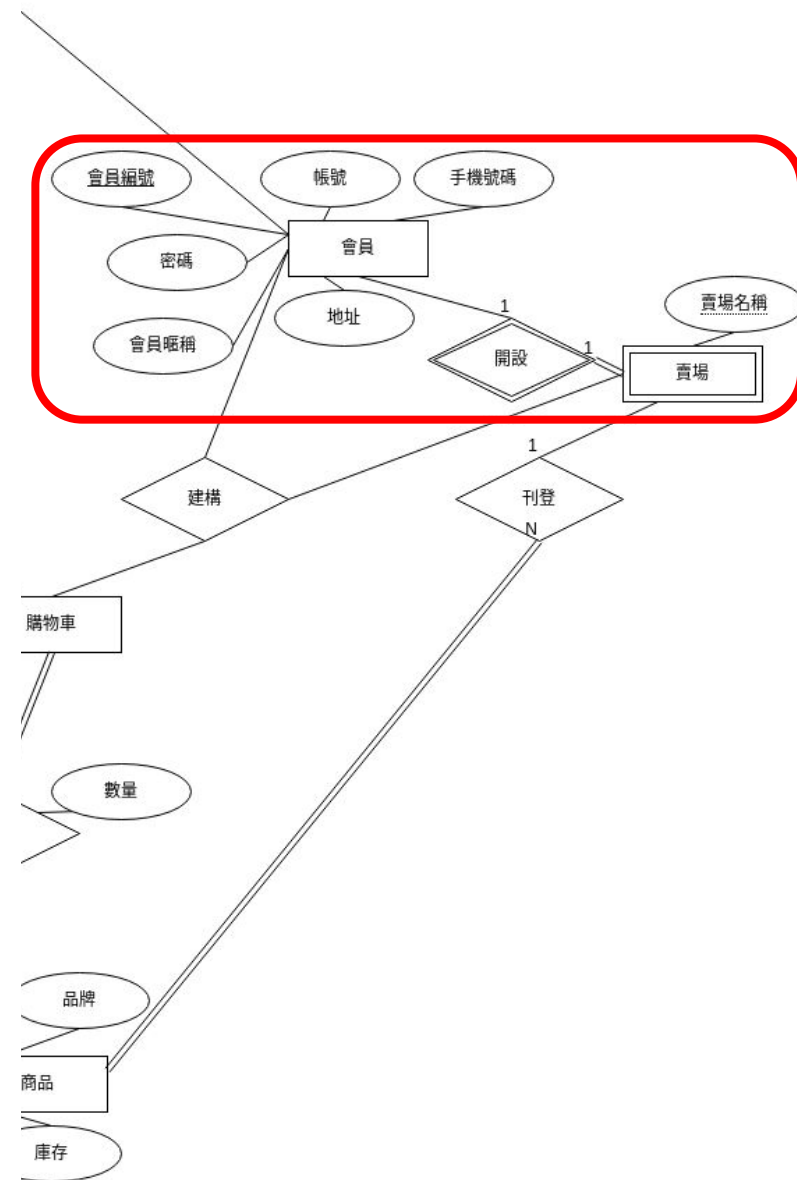
<u>market_id</u>	member_id	market_name
------------------	-----------	-------------

## ORDERS\_TABLE

<u>order_id</u>	state	create_time	last_modified_time	shipping_address	consignee	payment_m
-----------------	-------	-------------	--------------------	------------------	-----------	-----------

## PRODUCT

<u>product_id</u>	product_name	category	brand	price	stock	market_id
-------------------	--------------	----------	-------	-------	-------	-----------



# ER Model

- 由於一個會員可有多個訂單，但每筆訂單僅會屬於一個會員，因此 `member_id` 要放在 `ORDERS_TABLE` 中

## MEMBER

username	email	password	create_time	<u>member_id</u>	phone_number	address
----------	-------	----------	-------------	------------------	--------------	---------

## CART

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>order_id</u>
------------------	------------------	-----------------

## CART\_ITEM

<u>member_id</u>	<u>market_id</u>	<u>product_id</u>	quantity
------------------	------------------	-------------------	----------

## MARKET

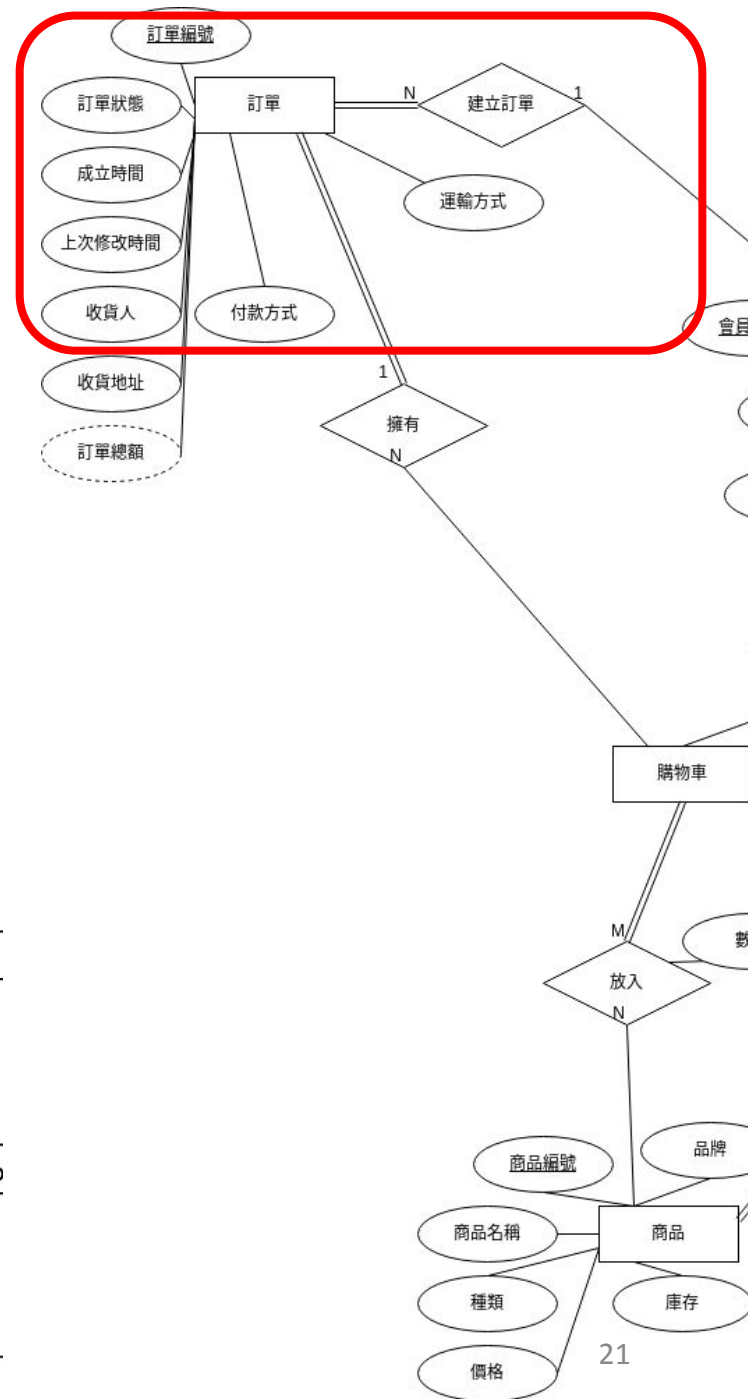
<u>market_id</u>	member_id	market_name
------------------	-----------	-------------

## ORDERS\_TABLE

<u>order_id</u>	state	create_time	last_modified_time	shipping_address	consignee	payment_metho
-----------------	-------	-------------	--------------------	------------------	-----------	---------------

## PRODUCT

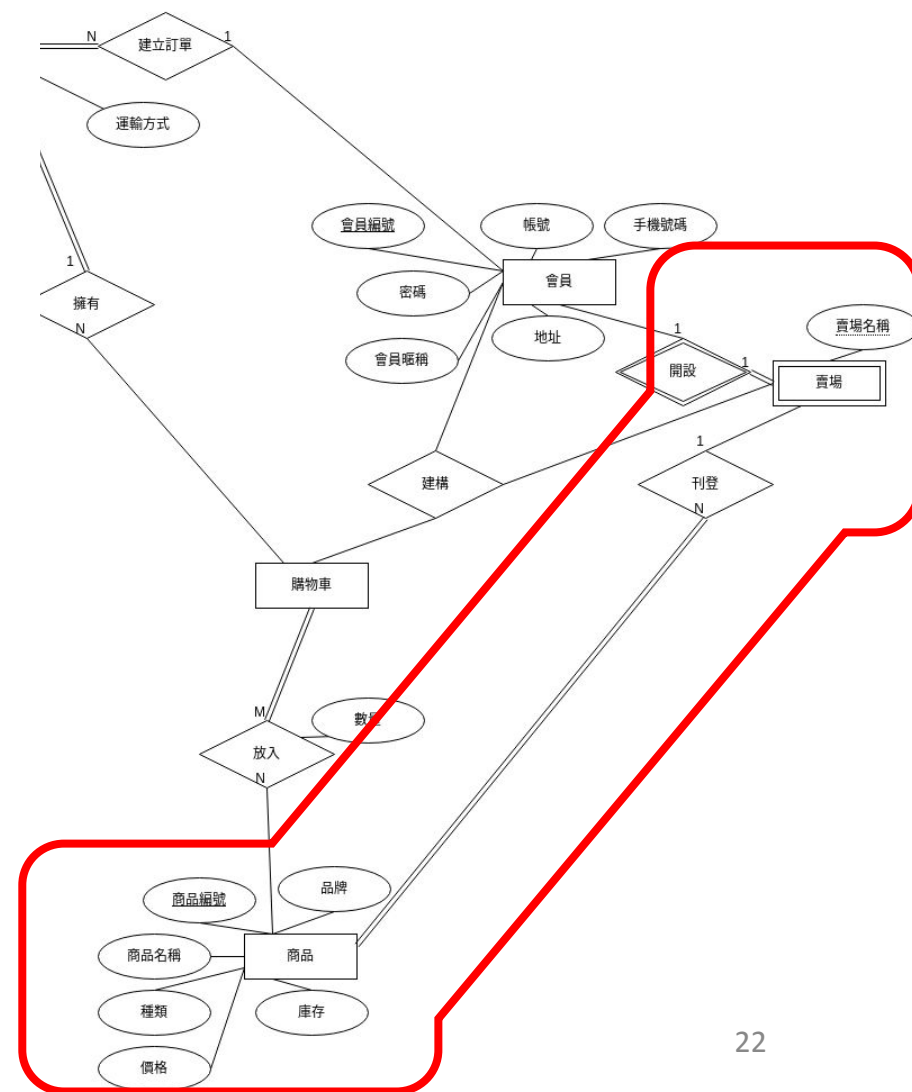
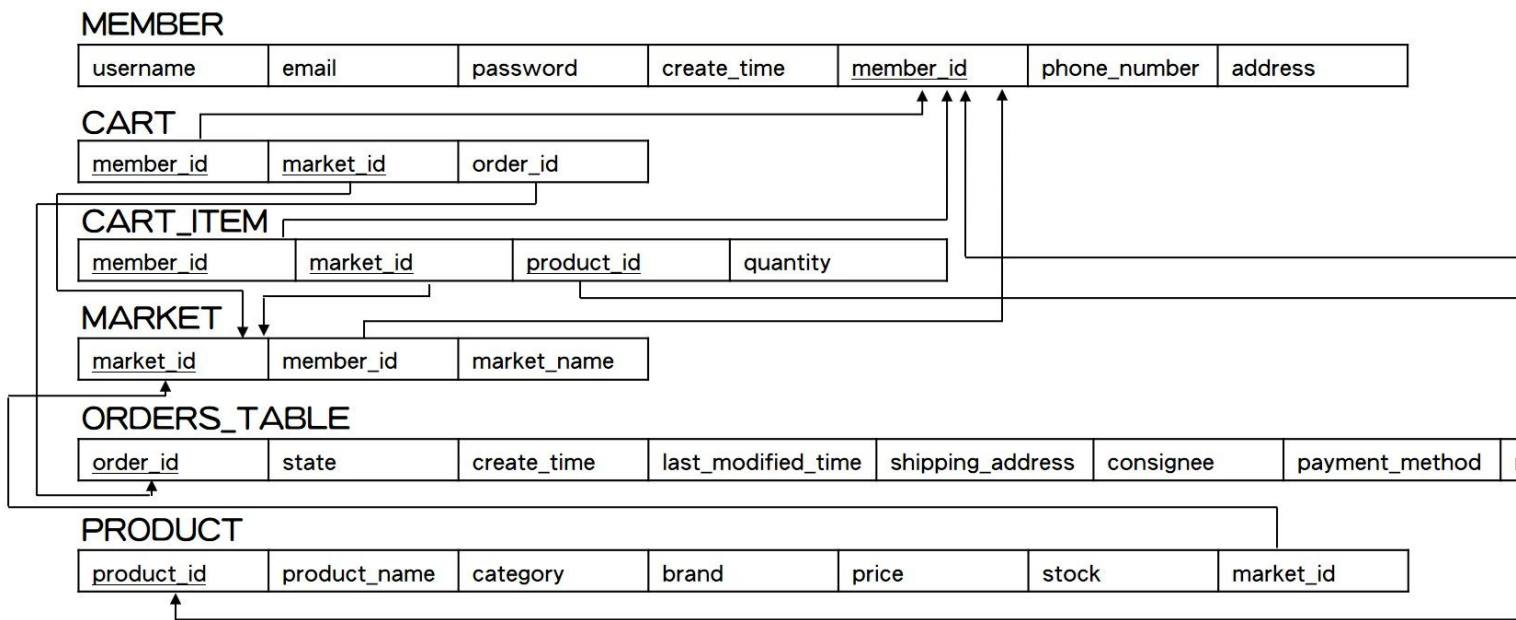
<u>product_id</u>	product_name	category	brand	price	stock	market_id
-------------------	--------------	----------	-------	-------	-------	-----------





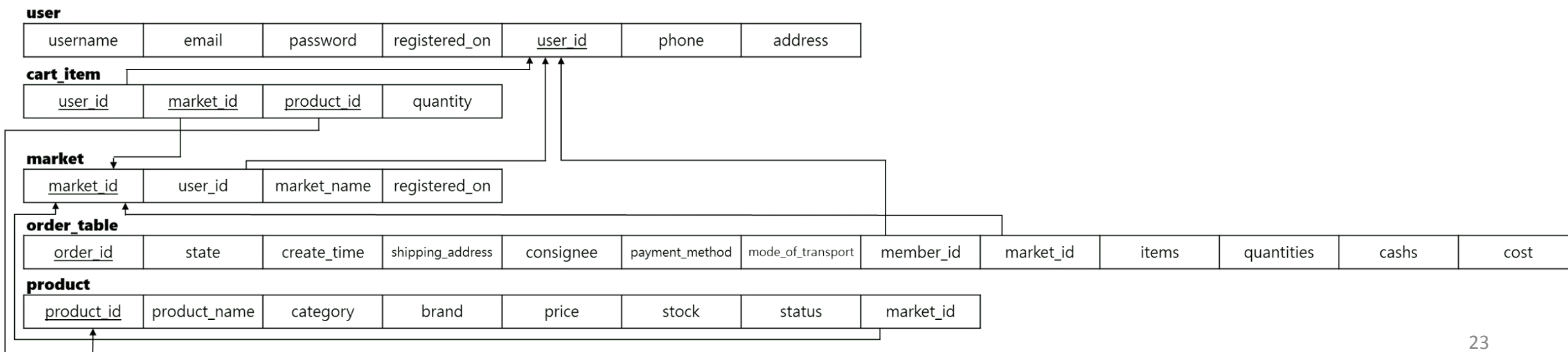
# ER Model

- 由於一個會員可有多個訂單，但每筆訂單僅會屬於一個會員，因此 `member_id` 要放在 `ORDERS_TABLE` 中

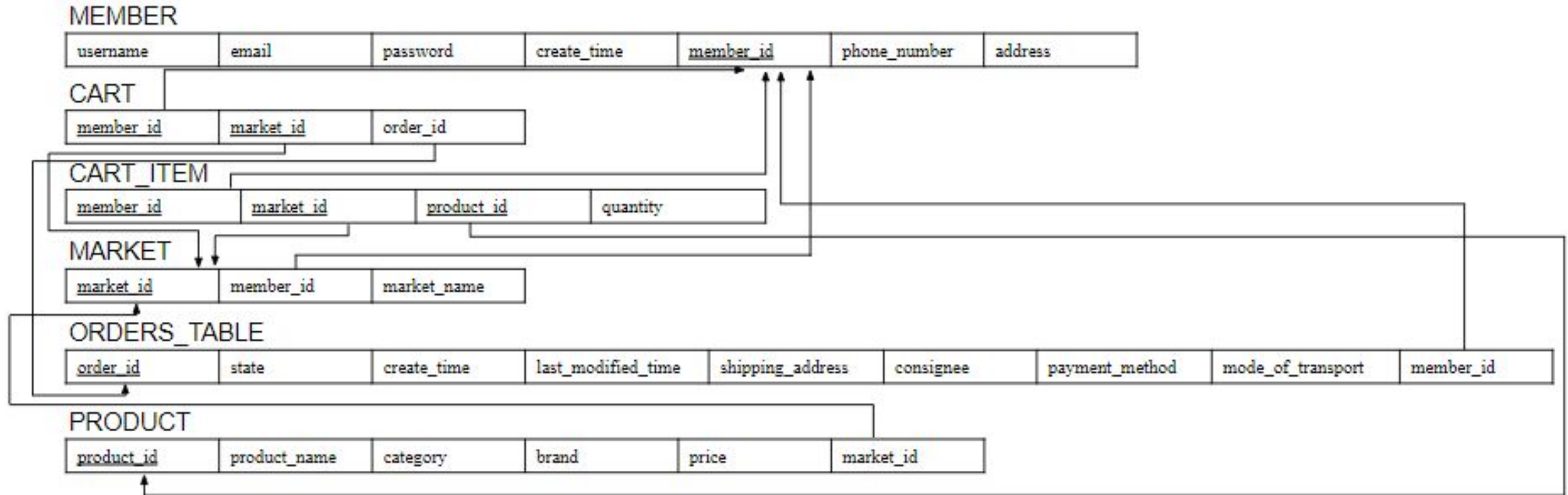


# ER Model

- 上述的 Relational Data Model 有效能不佳, 難以操作的問題, 且由於後來決定一筆訂單只會有一筆購物車, 因此可以將 `member_id` 和 `market_id` 加入 `ORDER_TABLE` 中, 也就是只要有訂單編號就可以唯一決定出是哪個會員在哪個賣場買的, 故也不需要 `CART` 這張表格了, 只留下 `CART_ITEM` 這張表格即可。
- 由於訂單送出後其內的訂購的商品數量及價格不應該再隨著賣家調整商品價格而變動, 故直接將商品數量及價格紀錄在 `ORDER_TABLE` 中

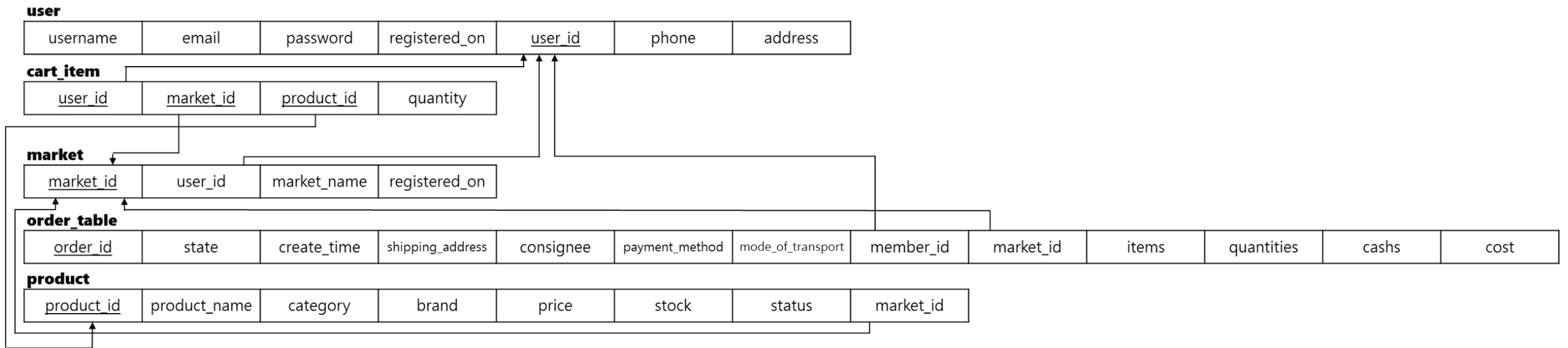


# Relational Schema(Old)

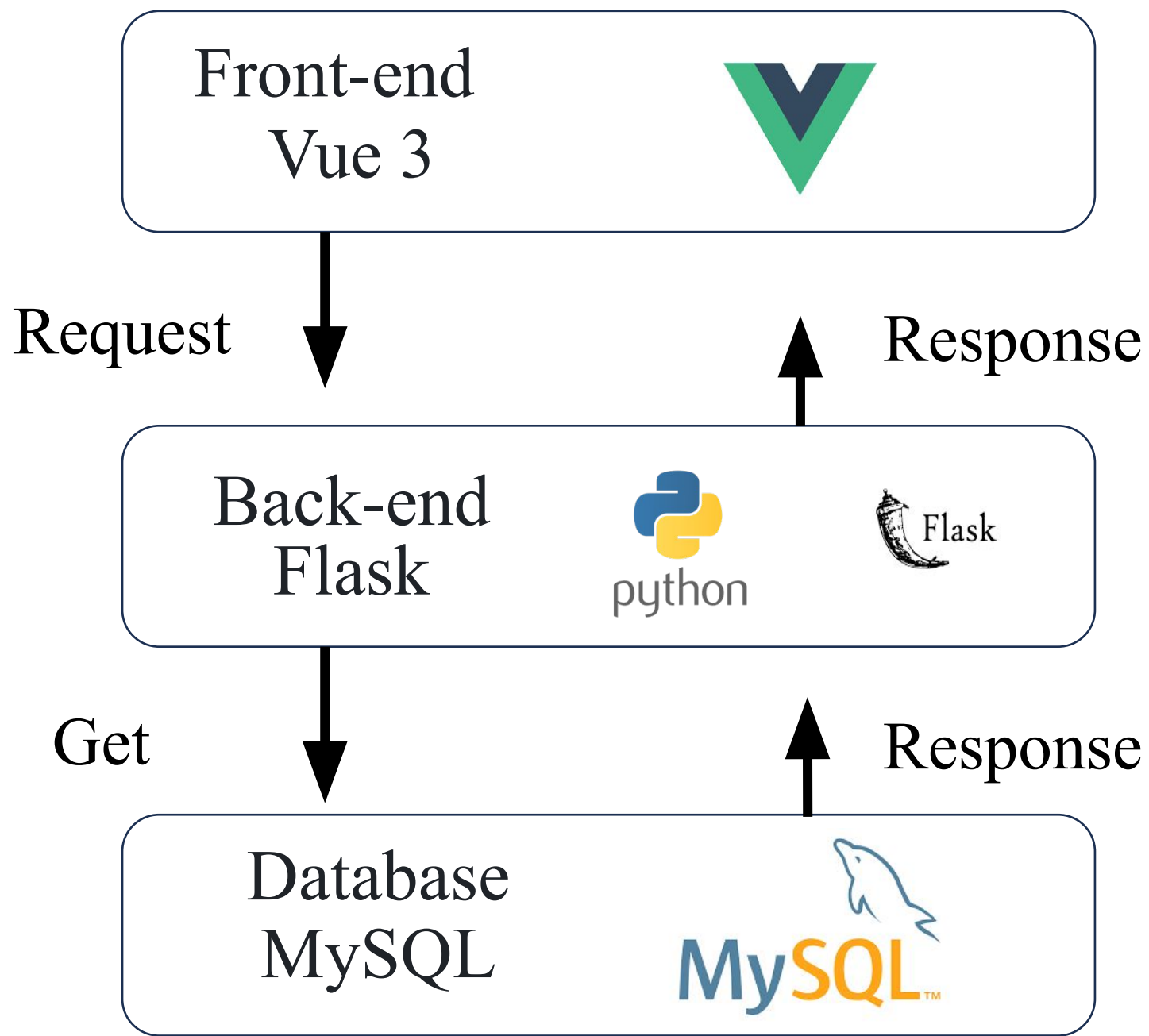




# Relational Schema(New)



# 系統架構



# 心得、收穫與建議

- 這一次的專題開發，大家都很踴躍地參與。從需要發揮創意、預想各種細節的功能發想，到前後端實作與互相溝通，再到最後進行測試與完成Demo，整體來說是一次很棒、很有成就感與歸屬感的團隊開發體驗。

# 心得、收穫與建議

- 前端：
  - 為了可讀性與可維護性，學習使用Typescript進行開發
  - 運用Vuetify美化頁面、組件
  - 學到了如何使用Axios進行API請求
- 後端：
  - 活用Restful，並且能配合前端需求修改Input/Output
  - 學會使用ORM套件，簡化開發流程
  - 學會依照功能打包與整理程式碼，讓維護時能更快找到目標
- 學會討論：
  - 闡述者需要揣摩對方的想法，依照對方的思維詳加解釋
  - 聆聽者需要盡快掌握狀況，並不斷對不懂的地方提問
  - 理解過後，再針對系統功能與程式寫法討論與協調

# 分工

系級	姓名	學號	任務分工	貢獻百分比
資碩一	許軒祥(隊長)	111753122	Vue, Flask(User), 整合, debug	14.28%
資碩一	陳筱詩	111753201	Flask(Market), PPT(系統分析)	14.28%
資碩二	巫謹任	111753124	Vue(Product), PPT(Use case)	14.28%
資碩二	彭怡靜	111753106	Flask(Product), PPT(需求分析)	14.28%
資碩一	吳家瑋	111753141	Vue(Cart, Order), PPT(系統架構)	14.28%
資科三	楊皓丞	109703008	Vue(Market), PPT(ER model, relational schema)	14.28%
資科三	周彥綸	109703013	Flask(Cart, Order), PPT(心得, 收穫與建議)	14.28%

# Sign up

- 註冊帳號
  - 每筆資料都需輸入
  - 有檢查密碼是否輸入一致
- 註冊完會自動跳回登入頁面
- 可以去profile更改個人資料
  - 更改成功會跳出成功訊息

## Sign Up

Username

test3@gmail.com

Email

test3@gmail.com

Password

123456



Confirm Password

12345



The value must be equal to the other value

Address

台北市文山區指南路二段64號

Phone

0123456789

SIGNUP

# Manage Product

- 點選右上角Manage Product, 若未建立賣場的話, 系統會先要求建立賣場
- 可先在右上角點擊建立產品
  - 新增產品時, 每個欄位都需填寫資料
  - 種類是下拉式選單可挑選
- 點擊狀態icon即可讓產品上下架的意思, 可以回到首頁check
- 點擊edit icon可以更改產品資料

# Manage Product

## 建立市場

市場名稱

Value is required

建立市場

## 新增商品

商品名稱  
與成功有約

種類  
書籍及雜誌期刊

男生包包配件

戶外旅行

書籍及雜誌期刊

居家生活

美食伴手禮

汽機車零件百貨

電玩遊戲

新增商品

取消

## [Management] 賣家管理商品

建立產品

Market Name : Joanna's Bookstore

產品名稱	種類	品牌	價格	庫存	狀態	Edit	Delete
這世界很煩，但你要很可愛2	書籍及雜誌期刊	幸福文化	NTD\$ 300	4			
原子習慣	書籍及雜誌期刊	方智	NTD\$ 260	13			
躲在蚊子後面的大象	書籍及雜誌期刊	平安文化	NTD\$ 233	5			
全新！新制多益TOEIC聽力 / 閱讀題庫解析	書籍及雜誌期刊	國際學村	NTD\$ 1,161	3			
有錢人想的和你不一樣	書籍及雜誌期刊	大塊文化	NTD\$ 197	15			
富爸爸，窮爸爸	書籍及雜誌期刊	高寶	NTD\$ 331	9			
Die with Zero	書籍及雜誌期刊	Mariner Books	NTD\$ 525	2			

## Joanna's Bookstore

這世界很煩，但你要很...

幸福文化

價格: NTD\$ 300

查看更多

躲在蚊子後面的大象

平安文化

價格: NTD\$ 233

查看更多

有錢人想的和你不一樣

大塊文化

價格: NTD\$ 197

查看更多

Die with Zero

Mariner Books

價格: NTD\$ 525

查看更多



# Home

- 首頁預設只會讓每個賣場顯示三筆商品
  - 想要看賣場更多商品，需點選左上角商場名稱
- 按查看更多可以看到商品細節資訊、加入購物車
- 若在加入購物車時，下訂數量超過庫存，會跳出警示訊息

# Home

這世界很煩，但你要很可愛2

種類：書籍及雜誌期刊

品牌：幸福文化

提示訊息

不可以超過庫存數量！

關閉

 加入購物車

關閉

有錢人想的和你不一樣

種類：書籍及雜誌期刊

品牌：大塊文化

價格：197

庫存：15

數量

-6

The minimum value allowed is 1

 加入購物車

關閉

# 買家 - Cart & Order



- 點選“下訂單”按鈕，即送出訂單(庫存也會馬上減少)，會自動跳轉到Order頁面
  - 若欲更改收貨人資訊，需刪除整筆訂單
  - 送出訂單後，回去Cart頁面檢查，剛剛的購物車自動被刪除了
  - 送出訂單後，若賣家確認狀態，則不可刪除訂單
- 賣家 - Manage Order
  - 點擊edit icon，可以按確認訂單，狀態會更改為配送中
- 買家 - Order
  - 訂單狀態為配送中時，可按edit icon，點選訂單已完成，狀態會更改

# 買家 - Cart & Order

E-COMMERCE | 購物車

Joanna's Bookstore

下訂單







產品名稱	產品種類	品牌	庫存	價格	數量	小計	
Die with Zero	書籍及雜誌期刊	Mariner Books	2	NTD\$ 525	1	NTD\$ 525	
躲在蚊子後面的大象	書籍及雜誌期刊	平安文化	5	NTD\$ 233	1	NTD\$ 233	

Dr.Ian

下訂單

產品名稱	產品種類	品牌	庫存	價格	數量	小計	
視易適葉黃素2入組(30粒/組)	美妝保健	大研生醫	20	NTD\$ 1,888	1	NTD\$ 1,888	

## 我的訂單

訂單編號	狀態	建立時間	小計		
11	已完成	2023-06-16T17:48:44	NTD\$ 1,200		
13	已完成	2023-06-16T17:55:41	NTD\$ 197		
14	待確認	2023-06-16T18:54:56	NTD\$ 758		

### Order Details

產品: Die with Zero / 價錢: 525 / 數量: 1

產品: 躲在蚊子後面的大象 / 價錢: 233 / 數量: 1

收貨人  
李先生

運送地址  
台北市文山區指南路二段64號

運送方式  
全家

付款方式  
CASH

提交 關閉

訂單編號 : 14

建立時間 : 2023-06-16T18:54:56

收貨人 : 李先生

付款方式 : CASH

運送方式 : 全家

運送地址 : 台北市文山區指南路二段64號

購買細項 :

躲在蚊子後面的大象, 1個, 233元

Die with Zero, 1個, 525元

小計 : 758 元

訂單已完成 關閉

# 買家 - Cart & Order

躲在蚊子後面的大象

種類：書籍及雜誌期刊

品牌：平安文化

價格：233

庫存：4

數量

1

 加入購物車

關閉

## [Management] 賣家管理訂單

Market Name : Joanna's Bookstore

訂單編號	狀態	建立時間	收貨人	小計	
4	已完成	2023-06-16T16:53:05	tp6	NTD\$ 1,864	
5	已完成	2023-06-16T17:08:48	adawe	NTD\$ 900	
7	已完成	2023-06-16T17:12:27	nnn	NTD\$ 560	
11	已完成	2023-06-16T17:48:44	王先生	NTD\$ 1,200	
13	已完成	2023-06-16T17:55:41	李先生	NTD\$ 197	
14	待確認	2023-06-16T18:54:56	李先生	NTD\$ 758	

## 提示訊息

確定要刪除"訂單編號：14"嗎？

確定

關閉

訂單編號：14

建立時間：2023-06-16T18:54:56

收貨人：李先生

付款方式：CASH

運送方式：全家

運送地址：台北市文山區指南路二段64號

購買細項：

躲在蚊子後面的大象 / 1個 / 233元

Die with Zero / 1個 / 525元

小計：NTD\$ 758 元

訂單狀態：待確認

確認訂單

關閉

# 買家 - Cart & Order

14

配送中

2023-06-16T18:54:56

李先生

NTD\$ 758



訂單編號：14

建立時間：2023-06-16T18:54:56

收貨人：李先生

付款方式：CASH

運送方式：全家

運送地址：台北市文山區指南路二段64號

購買細項：

躲在蚊子後面的大象, 1個, 233元

Die with Zero, 1個, 525元

小計：758 元

訂單已完成

關閉

## 我的訂單

訂單編號	狀態	建立時間	小計		
11	已完成	2023-06-16T17:48:44	NTD\$ 1,200		
13	已完成	2023-06-16T17:55:41	NTD\$ 197		
14	已完成	2023-06-16T18:54:56	NTD\$ 758		

Thank you for your listening