

# 公司專案追蹤系統

## 系統需求規格書

Software Requirements Specification (SRS)

Version: 1.0

姓名	學號	E-mail
呂育璋	109590004	t109590004@ntut.org.tw
莊喆安	109590008	t109590008@ntut.org.tw
歐銘耘	109590037	benson99921@yahoo.com.tw
范遠皓	109590041	t109590041@ntut.org.tw
柯瑞霖	109590043	t109590043@ntut.org.tw
劉濬賓	109590048	f779849464977@gmail.com

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

11/03/2022

## 目錄 (Table of Contents)

一、簡介 (Introduction).....	1
1.1 目的 (Purpose).....	1
1.2 系統名稱 (Identification) .....	2
1.3 概觀 (Overview).....	2
1.4 符號描述 (Notation Description) .....	2
二、系統(System).....	5
2.1 系統描述 (System Description).....	5
2.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram) .....	5
2.2 操作概念 (Operational Concepts) .....	5
2.3 設計限制 (Design, Data, and Implementation Constrains).....	6
2.4 技術限制 (Technological Limitations).....	6
2.5 介面需求 (Interface Requirements) .....	6
2.5.1.1 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements) .....	6
2.5.1.2 外部介面需求.....	7
2.5.1.3 內部介面需求.....	7
2.6 功能性需求 (Functional Requirements) .....	7
2.7 非功能性需求 (Non-Functional Requirements).....	8
2.7.1 效能需求 (Performance Requirements) .....	9
2.7.2 測試需求 (Test Requirements).....	9
2.8 其他需求 (Other Requirements).....	9
2.8.1 環境需求 (Environmental Requirement) .....	9
三、資料庫概念設計(Conceptual Design of the Database) .....	10
3.1 Entity Relationship ER Model .....	10
四、邏輯資料庫綱要(Logic Database Schema) .....	11
4.1 Schema of the Database .....	11
Glossary .....	16
References.....	17
Appendix.....	18

# Section 1 簡介 (Introduction)

## 1.1 目的 (Purpose)

在本學期的資料庫課程中，我們學到了設計資料庫該有的基本工具。為了更加熟練現有的技術，並增強實作上的深度。題目是：「客製化商品訂購系統」，旨在提供一個 B2C 的線上訂購系統，客戶可以在平台上搜尋特定商品類型，並講述所需要有的功能或是外型，並且可以隨時追蹤到商品的進度，方便客戶可以跟廠商進行修改。根據身分將擁有以下各功能：

- 經理：

- 維護資料庫
- 保障交易公平性
- 管理員工的權限
- 提供票券的折扣

- 員工：

- 需要提供最新的訂單進度
- 各部門自行管理自己部門的進度
- 管理平台上的商品類型

- 會員：

- 瀏覽、搜尋已上架的商品類型
- 創建訂單與確認購買
- 提供的產品需求

- 訪客：

- 瀏覽、搜尋已上架的商品類型
- 可以創建自己的帳號

## 1.2 系統名稱

主系統名稱為:

客製化商品訂購系統(Customized Product Order System CPO)

各子系統分別為：

權限管理子系統 (Permissions to subsystems PTS)

會員管理子系統 (Member Management Subsystem MMS)

進度管理子系統 (Progress Management Subsystem PMS)

商品瀏覽與查詢子系統 (Product Browsing Query Subsystem PBQS)

會員訂單子系統 (Member Order Subsystem MOS)

客製化細節子系統 (Customized Subsystems CS)

客戶資訊管理子系統 (Customer Information Management Subsystem CIMS)

廠商聯繫子系統 (Vendor Contact Subsystem VCS)

會員商品進度檢視子系統 (Interactive subsystem for product and customer departments ISCD)

優惠操作子系統 (Preferential Operating Subsystem POS)

商品管理子系統 (Product Management Subsystem UDMS)

管理員維護子系統 (Administrator maintenance subsystem AMS)

資料庫子系統 (Database Subsystem DS)

## 1.3 概觀 (Overview)

我們這組希望可以讓客戶能夠對於自己的需求進行需求的修改，資料包含許多不同的來源其中有客戶名，需要的商品，類型，細節，細節等等數據，將這些資料分別放置於各處並互相互動形成資料庫，所以我們這組打算使用方便入門 MySQL 入手進行開發。建立資料庫系統後，我們還要去對資料進行分類，看那些資料要進行共用或是需要獨立存在，而使用者可以讀到那些資料庫或是資料由其身分進行決定。

## 1.4 符號描述 (Notation Description)

CPO 1.0.0	The CPO system will be labeled with the number 1.0.0
PTS 1.1.n	The PTS components will be labeled with the number 1.1.n.

MMS 1.2.n	The MMS components will be labeled with the number 1.2.n
PMS 1.3.n	The PMS components will be labeled with the number 1.3.n.
PBQS 1.4.n	The PBQS components will be labeled with the number 1.4.n
MOS 1.5.n	The MOS components will be labeled with the number 1.5.n
CS 1.6.n	The CS components will be labeled with the number 1.6.n
CIMS 1.7.n	The CIMS components will be labeled with the number 1.7.n
VCS 1.8.n	The VCS components will be labeled with the number 1.8.n.
ISCD 1.9.n	The ISCD components will be labeled with the number 1.9.n.
POS 1.10.n	The POS components will be labeled with the number 1.10.n.
UDMS 1.11.n	The UDMS components will be labeled with the number 1.11.n.
AMS 1.12.n	The AMS components will be labeled with the number 1.12.n.
DS 1.13.n	The DS components will be labeled with the number 1.13.n.

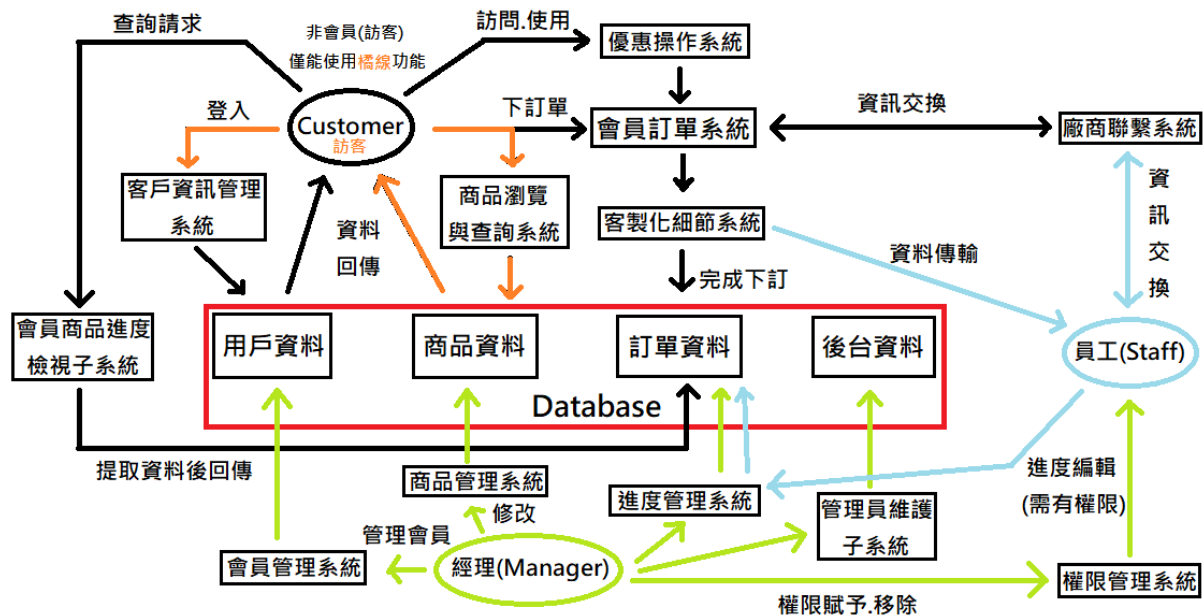
CPO-F-nnn	CPO 功能性需求(Functional Requirements)
CPO-N-nnn	CPO 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
PTS-F-nnn	PTS 功能性需求(Functional Requirements)
PTS-N-nnn	PTS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
MMS-F-nnn	MMS 功能性需求(Functional Requirements)
MMS-N-nnn	MMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)

PMS-F-nnn	PMS 功能性需求(Functional Requirements)
PMS-N-nnn	PMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
PBQS-F-nnn	PBQS 功能性需求(Functional Requirements)
PBQS-N-nnn	PBQS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
MOS-F-nnn	MOS 功能性需求(Non-Functional Requirements)
MOS-N-nnn	MOS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
CS-F-nnn	CS 功能性需求(Functional Requirements)
CS-N-nnn	CS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
CIMS-F-nnn	CIMS 功能性需求(Functional Requirements)
CIMS-N-nnn	CIMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
VCS-F-nnn	VCS 功能性需求(Functional Requirements)
VCS-N-nnn	VCS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
ISCD-F-nnn	ISCD 功能性需求(Functional Requirements)
ISCD-N-nnn	ISCD 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
POS-F-nnn	POS 功能性需求(Functional Requirements)
POS-N-nnn	POS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
UDMS-F-nnn	UDMS 功能性需求(Functional Requirements)
UDMS-N-nnn	UDMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
AMS-F-nnn	AMS 功能性需求(Functional Requirements)
AMS-N-nnn	AMS 非功能性需求(Non-Functional Requirements)
DS-F-nnn	DS 功能性需求(Functional Requirements)
DS-N-nnn	DS 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 Context Diagram)



### 2.2 操作概念 (Operational Concepts)

Scenario 1：經理操作概念 (Manager Operational Concepts) 使用者透過**權限管理系統**讓員工使用者可以對特定**進度管理子系統**進行編輯，使用者同樣可以對進度進行編輯，同時設定**商品瀏覽與查詢**，**商品管理**，**優惠操作**，**管理員維護子系統**等等，經理也同時使用**會員管理系統**對特地會員進行追蹤管理，並隨時透過**進度管理子系統**監督各部門工作進度。

Scenario 2：員工操作概念 (Employee Operational Concepts) 使用者權限由經理使用者給予權限對特定工作透過**進度管理子系統**編輯進度，並根據**客製化細節子系統**的要求進行製作，以及使用**廠商聯繫子系統**與其他部分進行溝通。

Scenario 3：會員操作概念 (Member Operational Concepts) 使用者透過**會員管理子系統**登入後，能夠在**商品瀏覽與查詢子系統**瀏覽網頁並且能夠進入**會員訂單子系統**並把所有跟商品有關的細節與要求存入**客製化細節子系統**，如使用者擁有相關優惠，則可以透過**優惠操作子系統**獲得相關優惠。

Scenario 4：訪客操作概念 (Visitor Operational Concepts) 使用者可以透過**商品瀏覽與查詢子系統**瀏覽網頁，經由**會員管理子系統**註冊或登入會員才能下訂單。

## 2.3 設計限制 (Design, Data, and Implementation Constraints)

需求編號	需求描述
DDIC 001	使用 PostgreSQL 作為 DBMS
DDIC 002	使用 Vue.js 作為前端框架
DDIC 003	使用 flask 作為後端框架

## 2.4 技術限制 (Technological Limitations)

需求編號	需求描述
TL 001	金流系統 ( LINE pay 、綠界 )
TL 002	會員認證 ( Google )

## 2.5 介面需求 (Interface Requirements)

### 2.5.1 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)

需求編號	需求描述
UI 001	會員登入及註冊介面
UI 002	商品瀏覽介面
UI 003	購物車介面
UI 004	訂單查詢介面
UI 005	商家管理介面
UI 006	搜尋介面
UI 007	權限給予介面



UI 008	客戶資訊管理介面
UI 009	平台商品管理介面

### 2.5.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	需求描述
ETI 001	使用者透過 HTTP 來瀏覽網頁。
ETI 002	網頁使用 Vue 框架與主機連接。

### 2.5.3 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)

需求編號	需求描述
ITI 001	PTS、MMS 可讓經理編輯權限和追蹤管理會員
ITI 002	PMS 可讓員工編輯管理訂單狀態
ITI 003	MMS、UDMS 可讓員工管理會員、商品資訊
ITI 004	VCS 可讓員工與會員或訪客進行聯繫
ITI 005	CS、POS 可讓員工與會員之間傳送與接收客製化、優惠資訊
ITI 006	PBQS 可讓會員與訪客透過網頁瀏覽商品資訊
ITI 007	MMS 可讓會員或訪客進行登入、註冊會員

## 2.6 功能性需求 (Functional Requirements)

需求編號	需求描述
FR 001	訪客可註冊與註銷會員
FR 002	訪客與會員可搜尋商品
FR 003	訪客與會員可將商品加入與移出購物車

FR 004	訪客將購物車內商品結帳前須先加入會員
FR 005	會員購物車內商品能夠結帳
FR 006	會員可以追蹤訂單狀態
FR 007	會員可以查看歷史訂單並且重新訂購
FR 008	會員收到商品後能夠對商店進行評分
FR 009	經理擁有關閉商店的權限
FR 010	經理能夠查看總體營業狀況
FR 011	經理能夠建立與管理其他使用者權限
FR 012	經理與員工能夠釋出優惠卷
FR 013	員工可以上下架與編輯商品資訊

## 2.7 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)

### 2.7.1 效能需求 (Performance Requirements)

需求編號	需求描述
NFP 001	訪客與會員瀏覽商品頁面 讀取時間應不大於 5 秒
NFP 002	訪客與會員查詢商品頁面 讀取時間應不大於 3 秒
NFP 003	資料同步處理時間應不大於 2 秒

### 2.7.2 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	需求描述
NFT 001	系統維護時，訪客與會員必須顯示維護中頁面
NFT 002	每個子系統需經測試且並無任何問題

NFT 003	提供多系統運行服務平台測試
NFT 004	提供使用者 GUI 介面測試
NFT 005	同時在線人數至少在 20 位以上 且系統能負擔之壓力測試

## 2.8 其他需求 (Other Requirements)

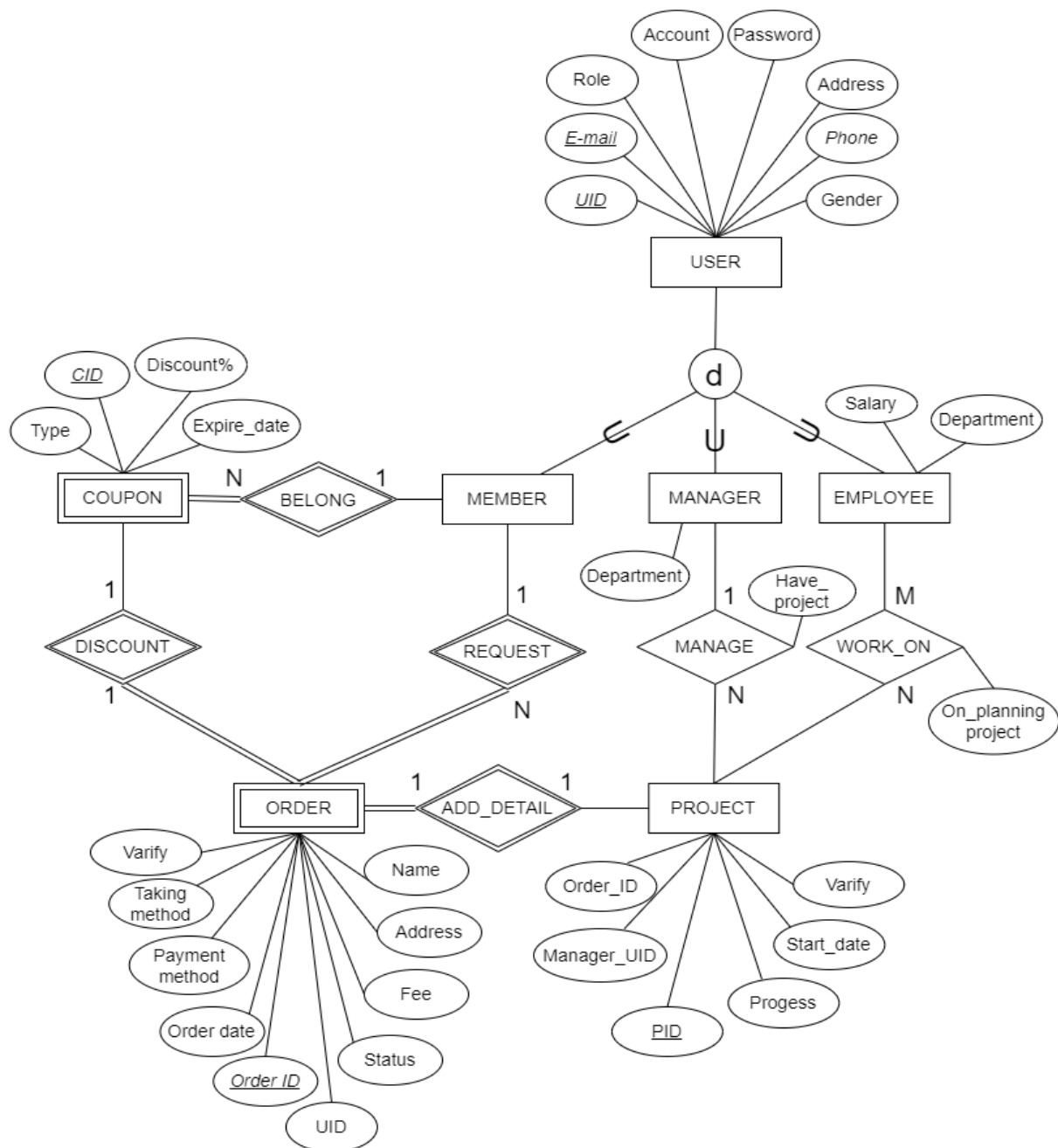
### 2.8.1 環境需求 (Environmental Requirement)

需求編號	需求描述
ER 001	需要上網環境

## Section 3 資料庫概念設計

### (Conceptual Design of the Database)

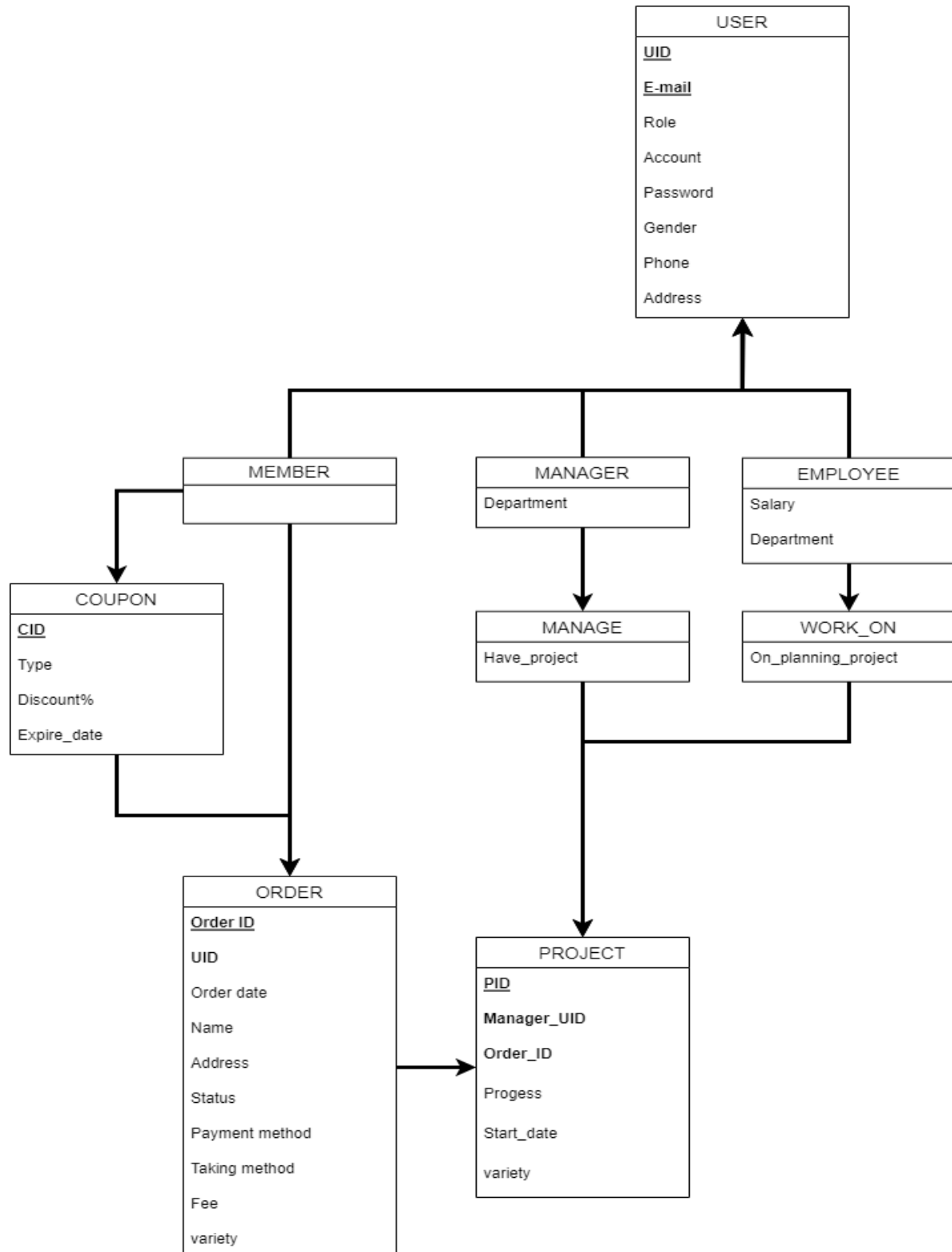
#### 3.1 Entity Relationship ER Model



## Section 4 邏輯資料庫綱要

### (Logic Database Schema)

#### 4.1 Schema of the Database



USER				
Description:存放會員資料				
Attribute	Type	Key	Nullable	Description
UID	int	Primary	Not Null	會員的 ID (ID >= 1)
E-mail	varchar	Primary	Not Null	會員的電子郵件
Role	varchar		Not Null	會員等級
Account	varchar		Not Null	會員帳號
Password	varchar		Not Null	會員密碼
Gender	varchar			會員性別
Phone	varchar		Not Null	會員電話
Address	varchar			會員地址

MEMBER				
Description:會員身分組的資料				

MANAGER				
Description:管理者身分組的資料				
Attribute	Type	Key	Nullable	Description
Department	varchar		Not Null	管理者的部門

EMPLOYEE				
Description:員工身分組的資料				
Attribute	Type	Key	Nullable	Description
Salary	int		Not Null	員工的月薪
Department	varchar		Not Null	員工的部門

COUPON				
Description:存放折扣券資料				
Attribute	Type	Key	Nullable	Description
CID	int	Primary	NotNull	折價券編號(ID>=0)
Type	varchar		NotNull	折價券類型
Discount%	float		NotNull	折價%數
Expire_Date	date		NotNull	折價券到期日

MANAGE				
Description:管理關係的資料				
Attribute	Type	Key	Nullable	Description
Have_Project	boolean		NotNull	是否擁有此專案(管理權)

WORK_ON				
Description:員工身分組所正在進行的專案				
Attribute	Type	Key	Nullable	Description
On_planning_project	varchar		Not Null	目前進行中的專案

ORDER				
Description:訂單的資料				
Attribute	Type	Key	Nullable	Description
Order ID	int	Primary	not null	訂單編號
UID	int	Foreign	not null	客戶 ID
Order date	datetime		not null	訂單建立日期
Name	varchar		not null	訂單名稱
address	varchar		not null	聯絡/寄送地址(可選)
Status	varchar		not null	訂單狀態
Payment method	varchar		not null	付款方式
Taking method	varchar		not null	取貨方式
Fee	int		not null	商品價錢
Variety	varchar			客製化選項



PROJECT				
Description:存放專案資料				
Attribute	Type	Key	Nullable	Description
PID	int	Primary	Not Null	專案的 ID(ID > =0)
Manager_UID	int	Foreign	Not Null	管理者身分組的 ID
Order_ID	int	Foreign	Not Null	訂單的 ID(ID > = 0)
Progress	varchar		Not Null	訂單目前的進度
Start_date	varchar		Not Null	訂單開始製作的日期
Variety	varchar		Not Null	訂單的種類

# Glossary

## References

# Appendix