資料庫核心理論與實務

**Project 1**



**第三組**

**M994020017 陳俐伶**

**M994020024 楊佳蕙**

**M994020043 盧昱璇**

**M994620007 陳儷慧**

法國**Je t'aime Siao Siao Lu**餐廳

食材管理系統

目錄

[一、 資料和功能需求分析 3](#_Toc277709908)

[二、 ERD 4](#_Toc277709909)

[三、 關聯綱目 5](#_Toc277709910)

[四、 程式系統架構圖及工具 6](#_Toc277709911)

[ 系統架構圖 6](#_Toc277709912)

[ 程式系統架構圖 7](#_Toc277709913)

[五、 SQL敘述 8](#_Toc277709914)

[六、 程式執行畫面 11](#_Toc277709915)

[1. 首頁 11](#_Toc277709916)

[2. 食材管理頁面： 11](#_Toc277709917)

[3. 食譜所需食材：列出所有食譜，點擊食譜圖案觀看食譜所需食材及作法 12](#_Toc277709918)

[4. 現有食材可行性食譜：只列出目前擁有全部食材的食譜 13](#_Toc277709919)

[七、 系統可執行時間與執行方式 14](#_Toc277709920)

1. 資料和功能需求分析

「餐廳食材管理系統」可以幫助餐廳內部管理者，清楚掌控冰箱裡的食材，進而提供搭配的食譜，使主廚提高工作效率與效能。

目的：

* 詳細記錄冰箱內有那些食材可利用。
* 依現有食材提供可完成之食譜名稱、作法及圖片。
* 記載進貨數量與有效期限。
* 設有安全庫存量，低於安全庫存量則有安全警示的提醒功能。
* 記錄員工使用食材的數量。

該系統紀錄的資料如下：

* **冰箱(REFRIGERATOR)：**需記載店內所擁有的冰箱，冰箱擁有冰箱編號(RId), 冰箱名稱(RName), 冰箱位置(RLocation)，冰箱的編號為唯一。
* **類別(TYPE)：**所記載的為食材所屬的類別，並擁有類別編號(TId), 類別名稱(TName)，其中類別編號為唯一。例如：美國牛肉與澳洲牛肉同屬於牛肉的類別中。
* **食材種類(INGREDIENT)：**所記載的為教細項的食材，例如：美國牛肉。包含食材編號(IId), 食材名稱(IName), 食材單位(IUnit), 安全存量(ISafeQty), 安全警示(ISafeEnable)，其中食材編號為唯一。食材依保存方式的不同放置在不同的冰箱中。
* **食譜(COOKBOOK)：**記載食譜的食譜編號(Cid), 食譜名稱(CName), 食譜做法(CDec)、食譜圖片URL( CPUrl)，其中食譜編號為唯一。此外，必須記載食譜中所需的各個食材種類的數量(NQty)。
* **存貨(STOCK)：**所記載的資料為每次所進到店內的食材的存貨，需擁有存貨編號(Sid),存貨數量(SQty), 到期日(SDueday), 進貨日(SDate)，其中存貨編號為唯一。不同日期進入店內的存貨，即使為同一食材，但因未到期日也有所不同，所以為不同筆的存貨。
* **員工(EMPLOYEE)：**員工擁有員工編號(EId),員工名稱(EName), 員工職稱(EJobName), 員工權限(EAuth)，其中員工編號為唯一。此外，拿取食材時需記載拿取時間(TTime)和拿取數量(TQty)。

1. ERD

TYPE

INGREDIENT

STOCK

EMPLOYEE

COOKBOOK

REFRIGERATOR

belong

1

N

take

N

M

need

N

M

place

1

N

record

1

N

1. 關聯綱目



1. 程式系統架構圖及工具

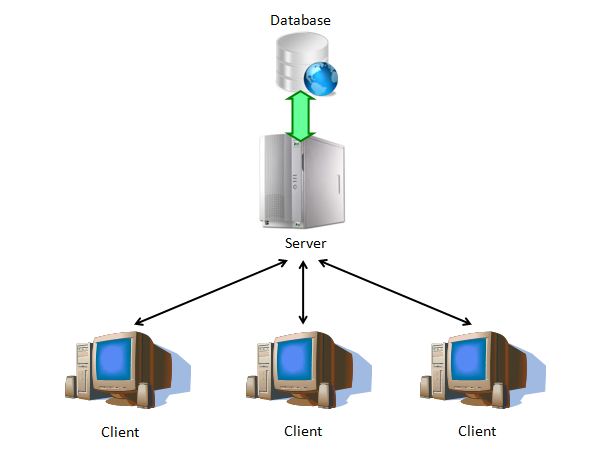
* 系統架構圖

程式中的系統由三大部份所構成，分別為Server端、Client端、Web網頁，以及配合的資料庫系統。系統架構圖如（圖1）所示。

1. 程式語言：均採用JAVA來撰寫，並使用MVC架構：

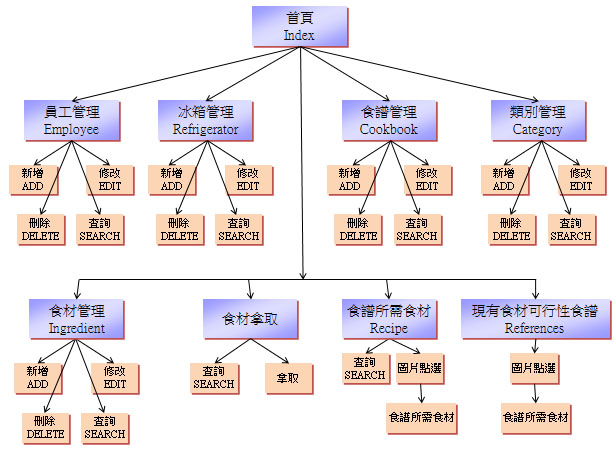
Web網頁(View)，透過Servlet(Control)與JavaBean(Model)溝通

1. Server的網頁：採用JSP建構而成
2. Server端系統執行環境：WIN7
3. 資料庫：oracle 10g。



（圖1）

* 程式系統架構圖



1. SQL敘述

* 新增食譜COOKBOOK資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.COOKBOOK

(

"CId" INTEGER NOT NULL,

"CName" NCHAR(100),

"CDec" NCHAR(1000),

CONSTRAINT PK\_COOKBOOK PRIMARY KEY ("CId")

);

* 新增食譜圖片COOKPIC資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.COOKPIC

(

"CId" INTEGER,

"CPUrl" NCHAR(256),

CONSTRAINT PK\_COOKPIC PRIMARY KEY ("CId")

);

* 新增員工EMPLOYEE資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.EMPLOYEE

(

"EId" INTEGER NOT NULL,

"EName" NCHAR(20),

"EJobName" NCHAR(20),

"EAuth" INTEGER,

CONSTRAINT PK\_EMPLOYEE PRIMARY KEY ("EId")

);

* 新增食材INGREDIENT資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.INGREDIENT

(

"IId" INTEGER NOT NULL,

"TId" INTEGER,

"RId" INTEGER,

"IName" NCHAR(50),

"IUnit" NCHAR(10),

"ISafeQty" INTEGER,

"ISafeEnable" INTEGER,

CONSTRAINT PK\_INGREDIENT PRIMARY KEY ("IId"),

CONSTRAINT FK\_INGREDIENT\_TID FOREIGN KEY("TId") REFERENCES DB\_99\_03.TYPE ("TId"),

CONSTRAINT FK\_INGREDIENT\_RID FOREIGN KEY ("RId") REFERENCES DB\_99\_03.REFRIGERATOR ("RId"));

* 新增需要NEED資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.NEED

(

"IId" INTEGER NOT NULL,

"CId" INTEGER NOT NULL,

"NQty" FLOAT(126) NOT NULL,

CONSTRAINT PK\_NEED PRIMARY KEY ("IId", "CId"),

CONSTRAINT FK\_NEED\_CID FOREIGN KEY ("CId") REFERENCES DB\_99\_03.COOKBOOK ("CId"),

CONSTRAINT FK\_NEED\_IID FOREIGN KEY ("IId") REFERENCES DB\_99\_03.INGREDIENT ("IId")

);

* 新增冰箱REFRIGERATOR資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.REFRIGERATOR

(

"RId" INTEGER NOT NULL,

"RName" NCHAR(20),

"RLocation" NCHAR(20),

CONSTRAINT PK\_REFRIGERATOR PRIMARY KEY ("RId")

);

* 新增庫存STOCK資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.STOCK

(

"SId" INTEGER NOT NULL,

"IId" INTEGER,

"SQty" FLOAT(126),

"SDuedate" DATE,

"SDate" DATE,

CONSTRAINT PK\_STOCK PRIMARY KEY ("SId"),

CONSTRAINT FK\_STOCK\_REFERENCE\_INGREDIE FOREIGN KEY ("IId") REFERENCES DB\_99\_03.INGREDIENT ("IId")

);

* 新增拿取TAKE資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.TAKE

(

"SId" INTEGER NOT NULL,

"EId" INTEGER NOT NULL,

"TTime" DATE NOT NULL,

"TQty" FLOAT(126),

CONSTRAINT PK\_TAKE PRIMARY KEY ("SId", "EId", "TTime"),

CONSTRAINT FK\_TAKE\_REFERENCE\_EMPLOYEE FOREIGN KEY ("EId") REFERENCES DB\_99\_03.EMPLOYEE ("EId"),

CONSTRAINT FK\_TAKE\_REFERENCE\_STOCK FOREIGN KEY ("SId") REFERENCES DB\_99\_03.STOCK ("SId")

);

* 新增類別TYPE資料表

CREATE TABLE DB\_99\_03.TYPE

(

"TId" INTEGER NOT NULL,

"TName" NCHAR(20),

CONSTRAINT PK\_TYPE PRIMARY KEY ("TId")

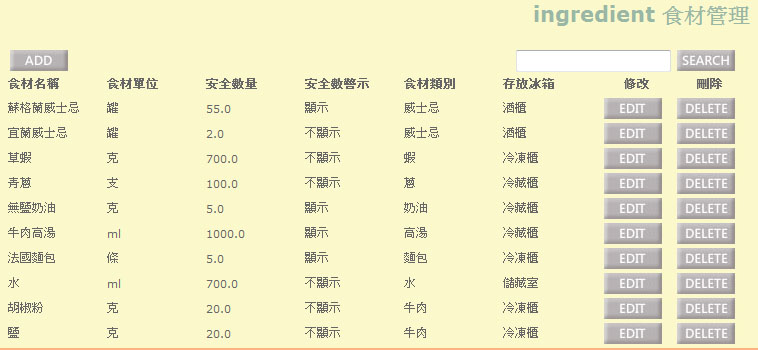
);

1. 程式執行畫面
2. 首頁



1. 食材管理頁面：

列出每筆食材資料，並可執行新增、修改、刪除及查詢功能



食材管理-新增食材



1. 食譜所需食材：列出所有食譜，點擊食譜圖案觀看食譜所需食材及作法



點圖片進入食譜作法及其所需食材：紅色字體代表食材缺乏



1. 現有食材可行性食譜：只列出目前擁有全部食材的食譜



1. 系統可執行時間與執行方式

1.系統網址：http://140.117.241.132/IceBoxMgn/

2.可執行時間：日期為11/18起

3.時間為12:00~24:00時

4.執行方式：使用一般瀏覽器即可

5.問題：無法建立自動增加的流水號作為編號。

在編號需要以流水號新增時，Oracle的作法為先新增一個Seguence在建立Trigger讓這個順序可以在新增做增加的動作。但是我們利用我們這個組別所被給予的帳號登入時，無法做建立Trigger的動作，而錯誤的資訊為”無建立Trigger”的權限，所以在所有需要產生流水號的編號都無法做新增的功能。