

點餐機操作系統範例

內容

1. 文件目的.....	4
2. 工作說明.....	4
2.1 設計方法與工具：	4
I. 系統設計採用方法：	4
II. 系統設計模式：	4
III. 分析相關工具說明：	4
IV. 開發相關工具說明：	4
V. 系統、程式、模組與元件的編碼命名原則：	4
VI. 軟硬體開發環境說明：	4
硬體開發環境.....	4
軟體開發環境.....	4
VII. 系統設計與分析說明：	5
2.2 系統流程圖：	9
2.3 軟體組織架構：	9
I. 點餐頁面：	9
II. 餐點資料讀取：	9
III. 訂單建立功能:.....	9
IV. 會員資料讀取及結帳:.....	9
V. 設定讀取：	9
2.4 軟體元件模組設計：	12
I. 功能架構圖：	12
II. 元件模組清單：	13
FC-1 詳細功能表	14
FC-2 詳細功能表	14
FC-3 詳細功能表	14
FC-4 詳細功能表	15
FC-6 詳細功能表	15
FC-7 詳細功能表	15
FC-8 詳細功能表	16
FC-9 詳細功能表	16
FC-10 詳細功能表	16
FC-11 詳細功能表	17
FC-12 詳細功能表	17
FC-13 詳細功能表	18
FC-14 詳細功能表	18
FC-15 詳細功能表	18

FC-16 詳細功能表	18
FC-17 詳細功能表	18
FC-18 詳細功能表	19
FC-19 詳細功能表	19
FC-20 詳細功能表	19
FC-21 詳細功能表	20
FC-22 詳細功能表	20
FC-23 詳細功能表	21
2.5 使用者介面設計；	21
I. 詢問語言設定首頁：	21
III. 點餐主頁：	22
IV. 訊問頁面 I：	22
V. 單點數量選擇頁面：	23
VI. 套餐數量選擇頁面：	24
VII. 客製化頁面：	24
VIII. 變更頁面	25
IX. 購物車頁面	26
X. 變更頁面	26
XI. 選擇結帳方式頁面	28
XII. 選擇領餐方式頁面	28
XIII. 輸入牌子號碼頁面	28
XIV. 支付工具選擇頁面	29
XV. 電子發票選擇頁面	29
XVI. 個人發票選擇頁面	30
XVII. 輸入會員 id 頁面	30
XVIII. 交易錯誤	30
XIX. 交易成功(點數不足打折標準)	31
XX. 詢問是否使用點數(點數達打折標準)	31
XXI. 交易成功	32
XXII. 交易明細頁面	32
2.6 資料庫設計：	33
2.7 例外說明：	39
2.8 備份與回覆機制說明：	39
2.9 安全機制說明：	39

1. 文件目的

本文件目的在於使開發人員與維護人員理解本點餐系統的相關開發標準以及規範。並針對內容加以解釋說明，以助於開發人員與維護人員了解標準規範之結構內容，以便於開發人員與維護人員遵循運用。

2. 工作說明

2.1 設計方法與工具：

I. 系統設計採用方法：

主要使用物件導向方式。

II. 系統設計模式：

採用由下而上(bottom up)的設計模式，由細部逐漸整合成整體架構，以方便了解細節的部份。

III. 分析相關工具說明：

分析工具使用 drawio，作為 UML 分析工具。

IV. 開發相關工具說明：

程式開發工具使用 Qt 完成前端使用者操作介面，使用 c++、MySQL 完成後台資料庫的建置以及資料處理。

V. 系統、程式、模組與元件的編碼命名原則：

.cpp 和.h 以及.ui 檔皆以底線方式命名，並且以英文表示參數、類別和功能的意義，例如：資料庫連接(load_dataset)。

VI. 軟硬體開發環境說明：

硬體開發環境

項目	規格	備註
CPU	I7-8086K 4.00Ghz	無
RAM	32GB	雙通道
硬盤	TOSHIBA DT02ABA400 4T	傳統硬碟

軟體開發環境

項目	規格	備註
MySQL 資料庫	MySQL	
Qt	Qt5.15.2	使用 c++

VII. 系統設計與分析說明：

以下使用案例圖(圖 2-1-1) 以整體的觀點表示使用者與本系統的交互關係。

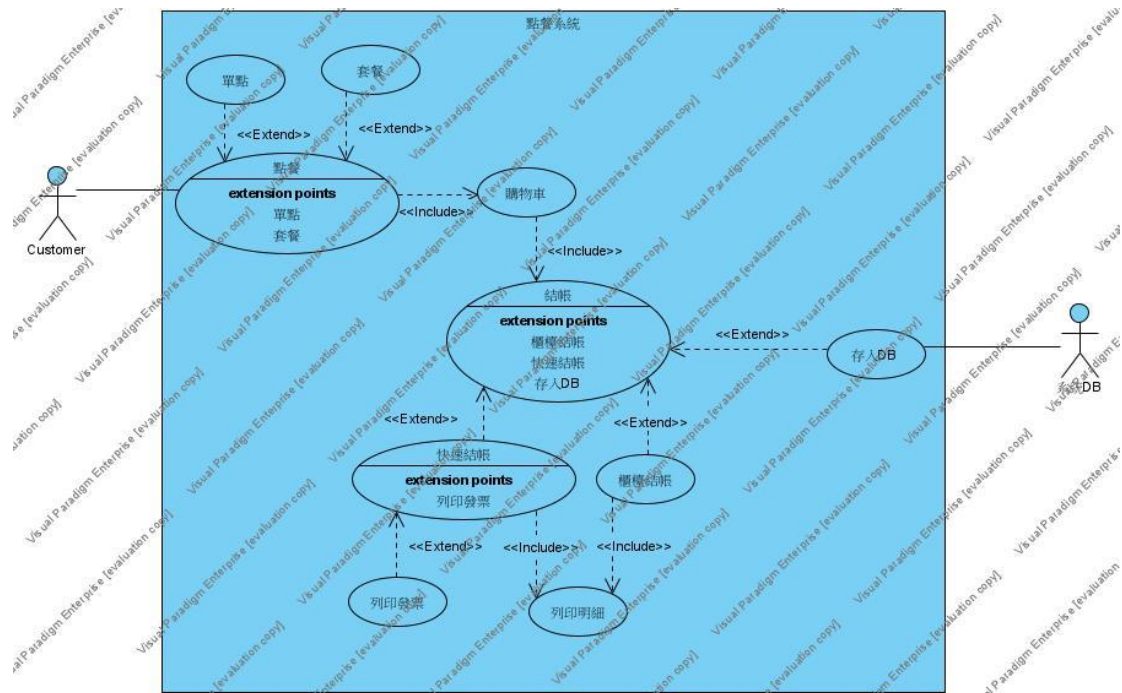


圖 2-1-1：主要使用者案例圖
本系統各功能的活動圖與循序圖如下。

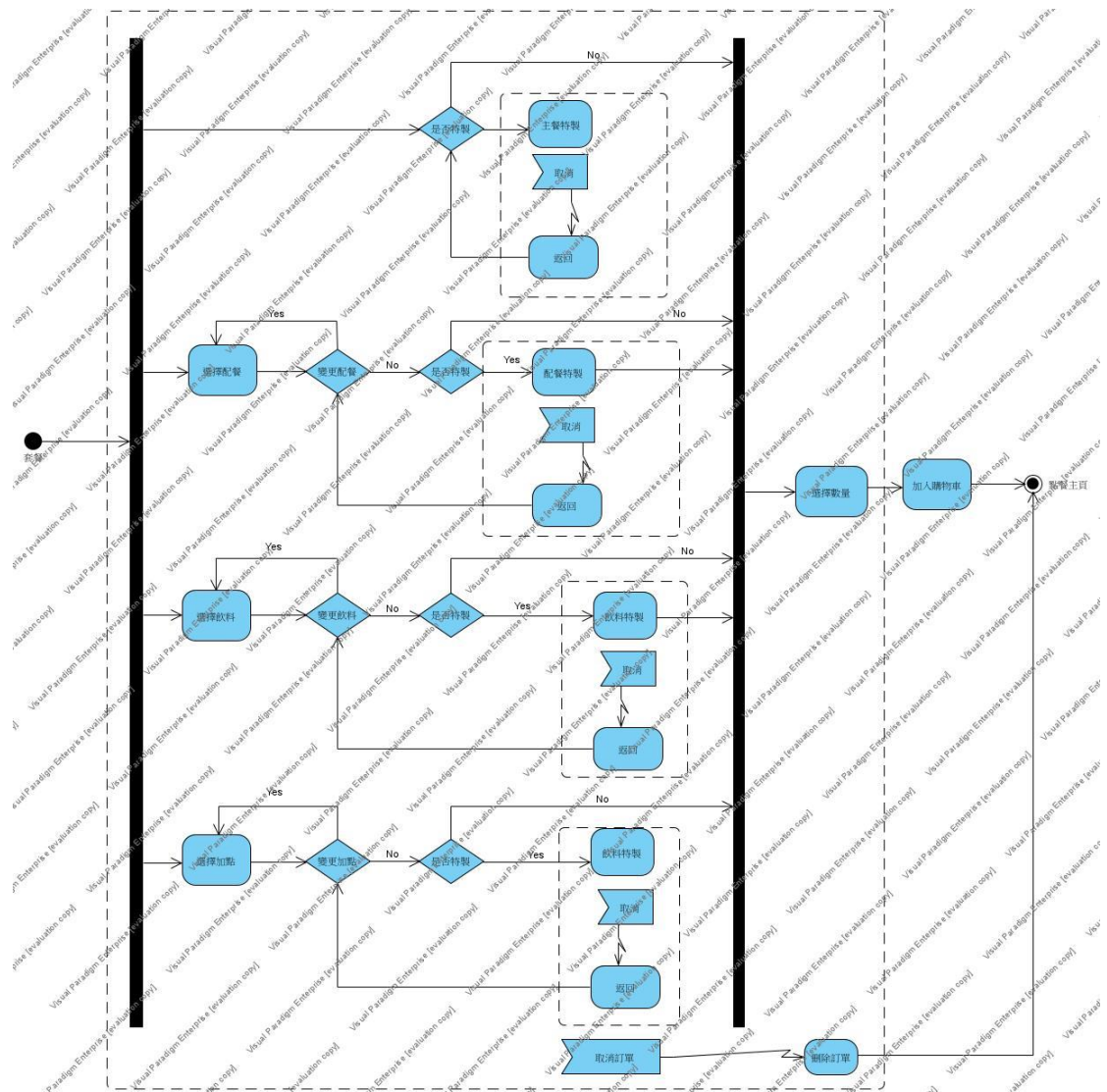


圖 2-1-2：套餐活動圖

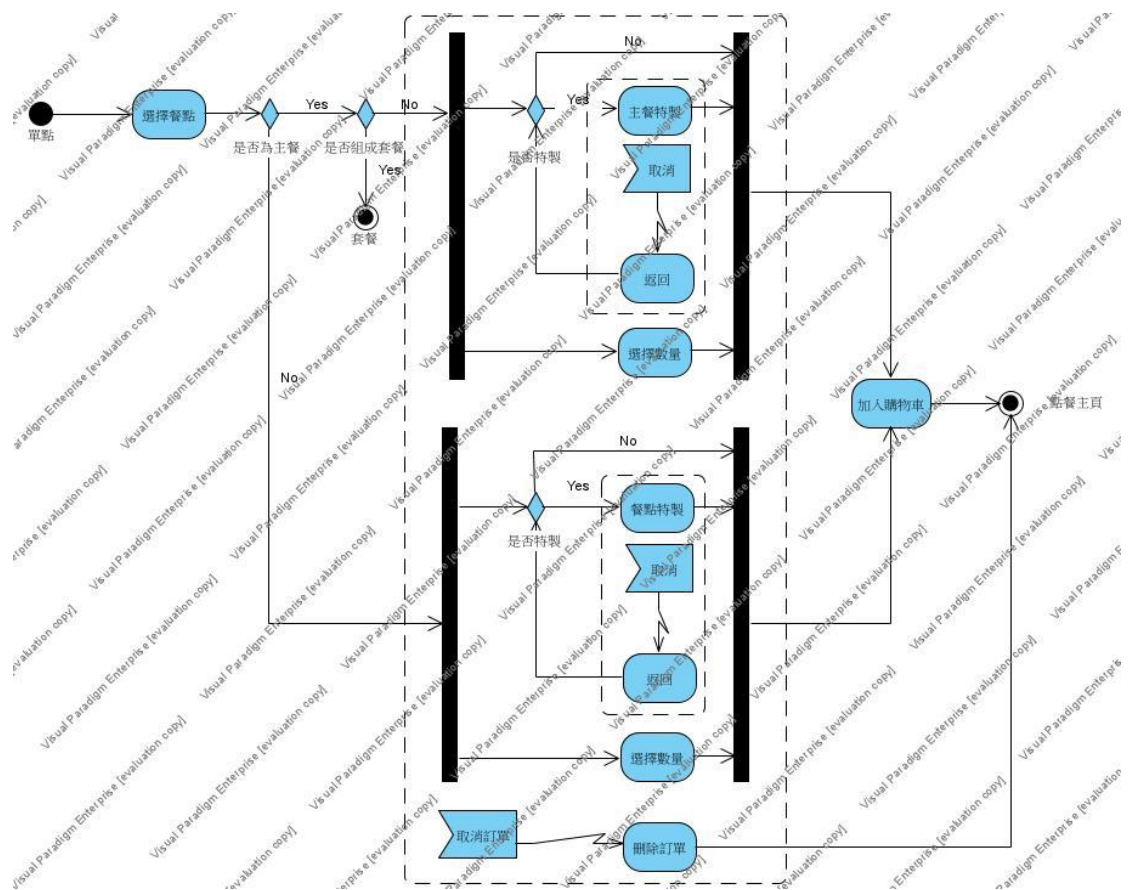


圖 2-1-3：單點活動圖

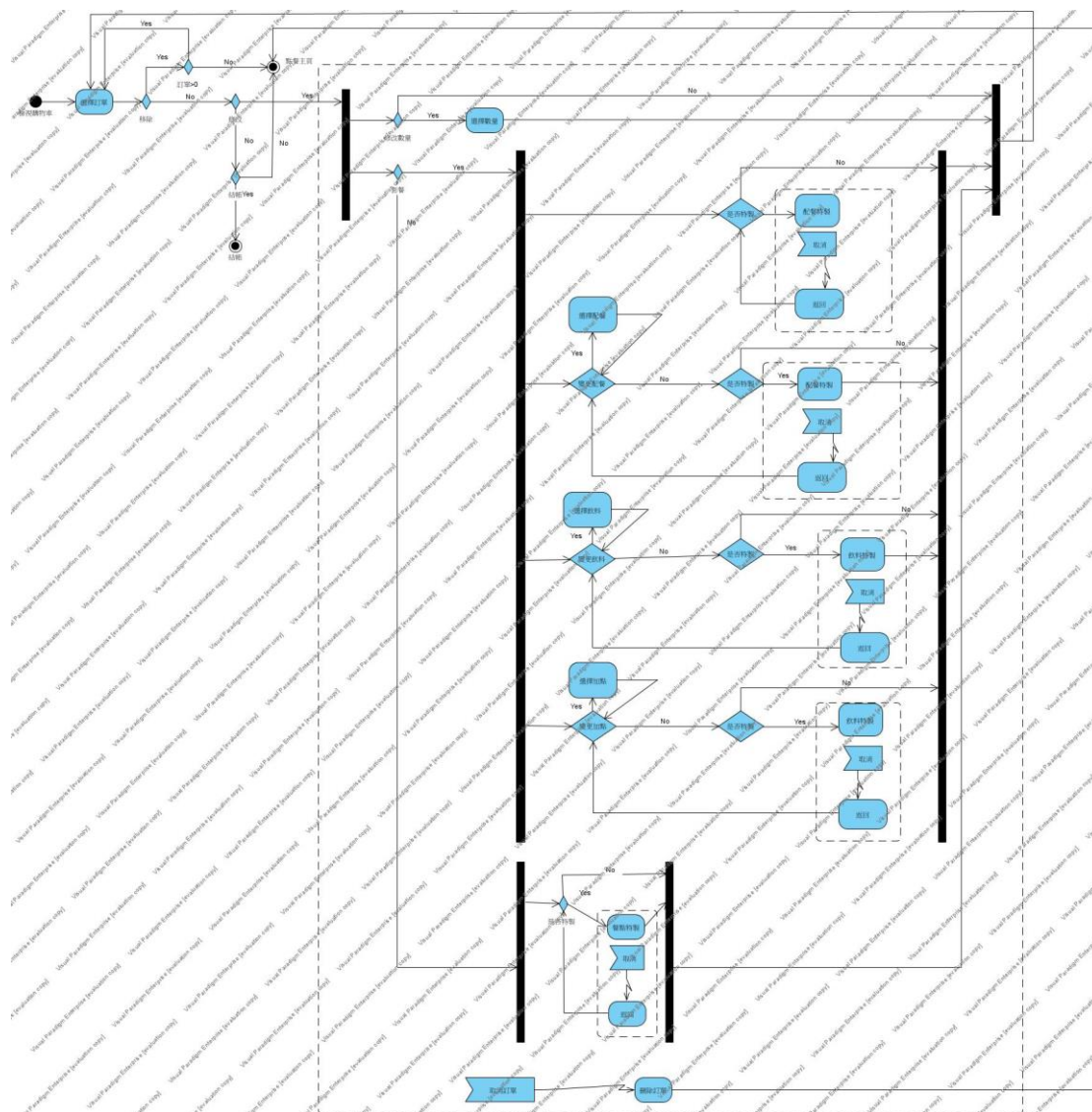


圖 2-1-4：檢視購物車活動圖

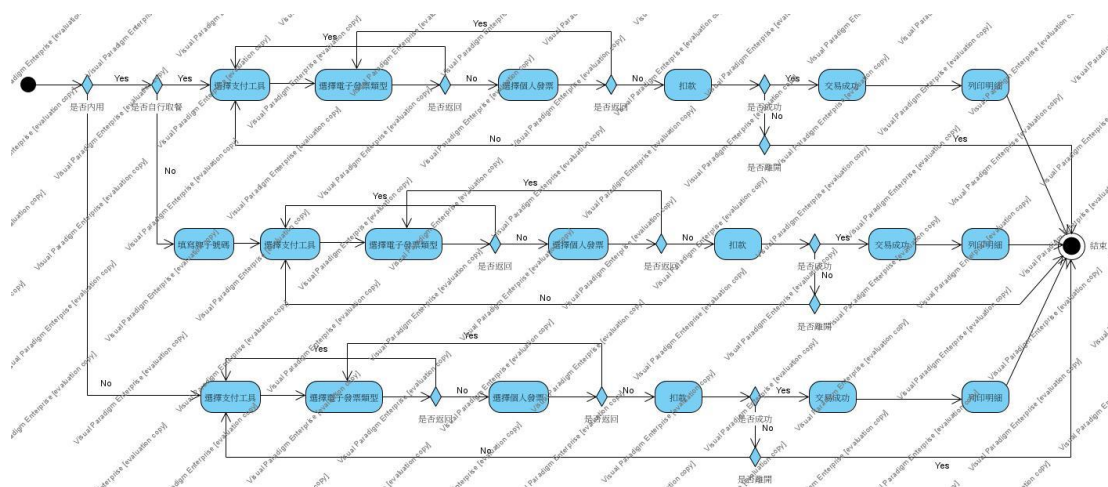


圖 2-1-5：快速結帳活動圖



圖 2-6：櫃台結帳活動圖

2.2 系統流程圖：

本系統大致流程如下圖(圖 2-2-1)顯示，將使用者在使用本系統時的操作流程以利開發與理解各部分功能的相互作用的大體面貌。

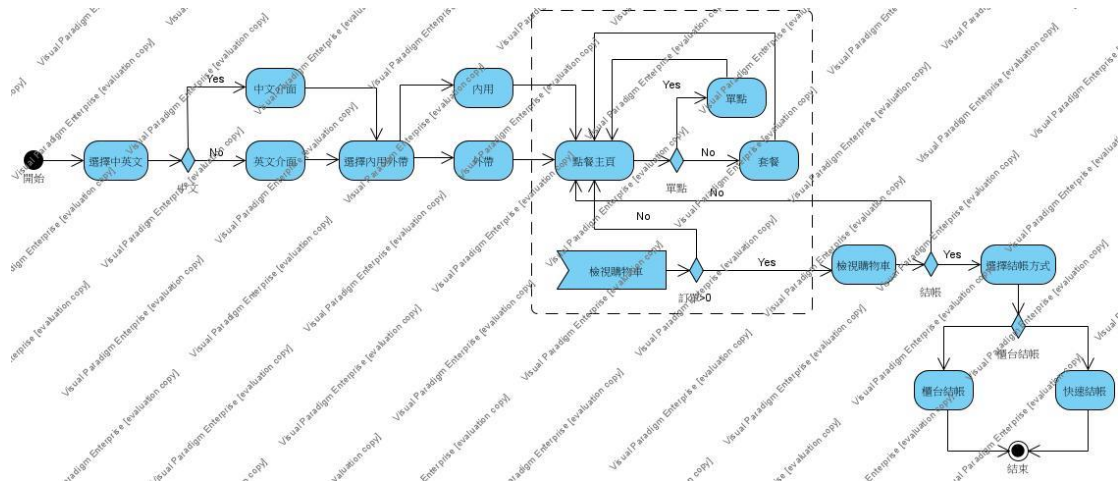


圖 2-2-1：完整流程活動圖

2.3 軟體組織架構：

本軟體組織架構詳見下圖(圖 2-3-1)。此點餐機系統主要由五大類別形成。

I. 點餐頁面：

負責提供使用者使用此點餐系統的介面。

II. 餐點資料讀取：

紀錄所有設定並提供點餐服務、餐點客製化以及正確計算價錢。

III. 訂單建立功能：

紀錄所有訂單明細，並且可以做更動或者是刪除。

IV. 會員資料讀取及結帳：

從資料庫中讀取會員的相關資料，提供會員結帳之功能，並且顯示所有訂單明細。

V. 設定讀取：

記錄使用者的設定資訊。

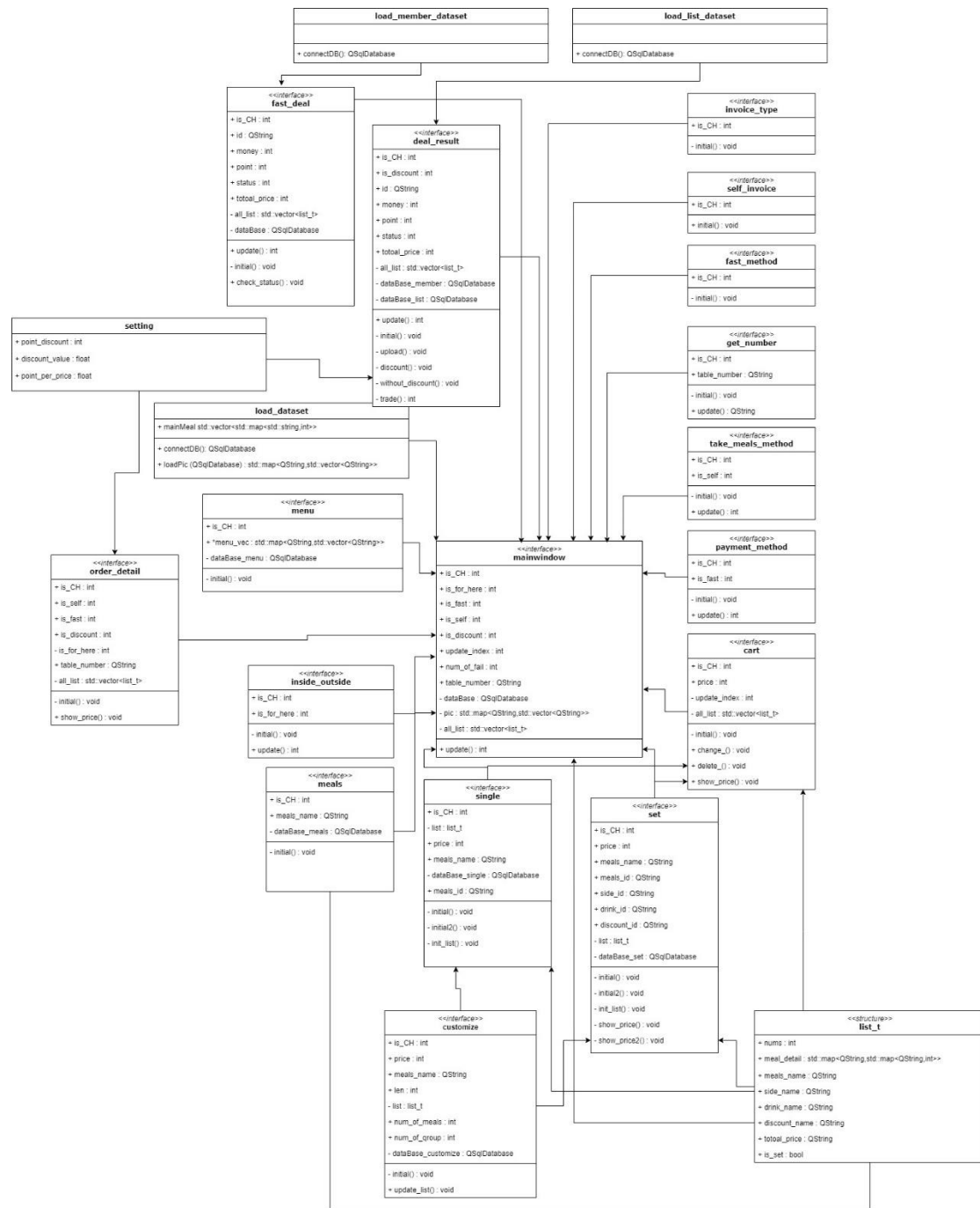


圖 2-3-1：點餐機系統類別圖

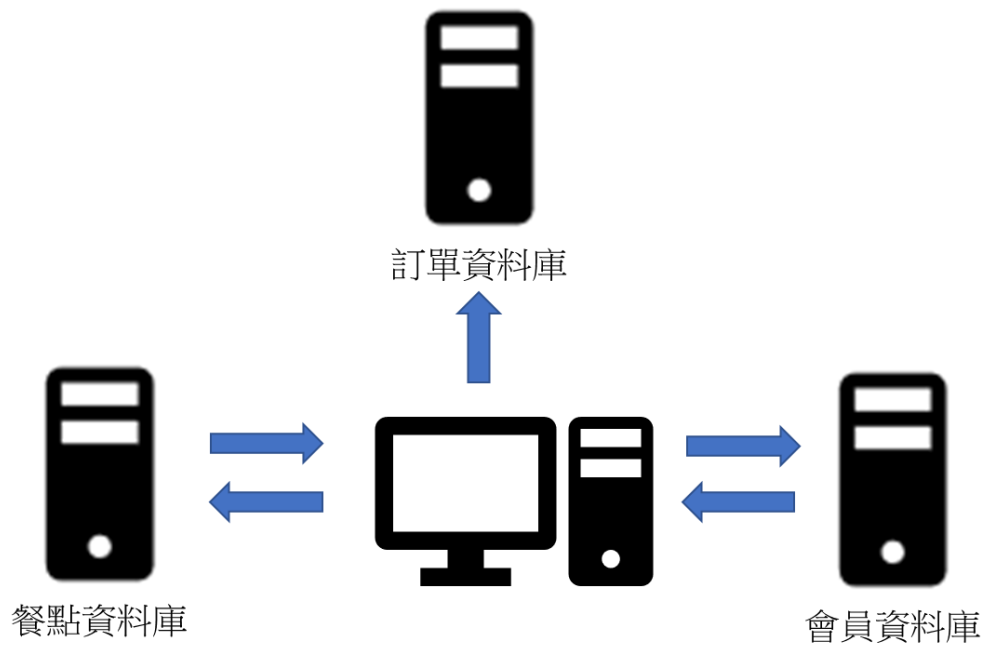
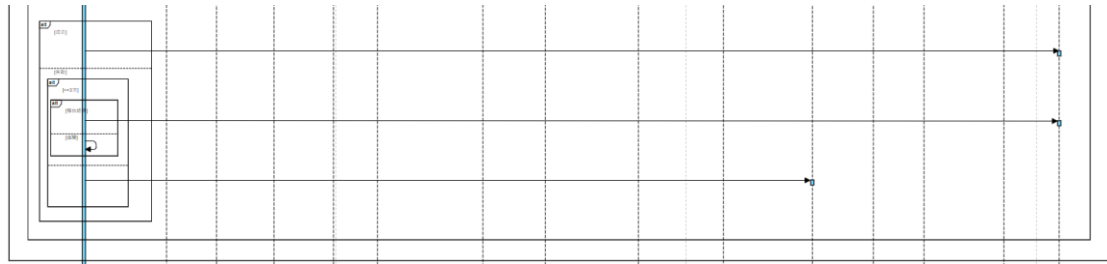


圖 2-3-3：點餐機系統架構圖

2.4 軟體元件模組設計：

1. 功能架構圖：

功能架構圖展示各主要功能與主系統間的關係如下圖(圖 2-4-1)

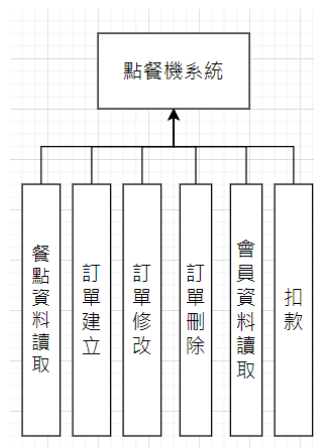


圖 2-4-1：功能架構圖

II. 元件模組清單：

項目編號	元件模組檔名	項目功能	分類	備註
FC-1	loadDataset.h	連接餐點資料庫	後端	
FC-2	load_member_dataset.h	訂單建立	後端	”
FC-3	load_list_dataset.h	連接訂單資料庫	後端	
FC-4	List_struct.h	自定義結構	後端	
FC-5	main.cpp	前端介面	前端	
FC-6	mainwindow.h	前端介面	前端	詢問語言設定首頁
FC-7	Inside_outside.h	前端介面	前端	詢問內用外帶設定首頁
FC-8	menu.h	前端介面	前端	點餐主頁
FC-9	meals.h	前端介面	前端	訊問頁面 I
FC-10	single.h	前端介面	前端	單點數量選擇頁面
FC-11	set.h	前端介面	前端	套餐數量選擇頁面
FC-12	customize.h	前端介面	前端	客製化頁面
FC-13	cart.h	前端介面	前端	購物車頁面

FC-14	payment_method.h	前端介面	前端	付費方法 頁面
FC-15	take_meals_method.h	前端介面	前端	取餐方法 頁面
FC-16	get_number.h	前端介面	前端	輸入牌子 號碼頁面
FC-17	fast_method.h	前端介面	前端	快速結帳 方法選擇 頁面
FC-18	invoice_type.h	前端介面	前端	發票選擇 頁面
FC-19	self_invoice.h	前端介面	前端	個人發票 選擇頁面
FC-20	fast_deal.h	前端介面	前端	輸入會員 ID 頁面
FC-21	deal_result.h	前端介面	前端	交易結果 頁面
FC-22	order_detail.h	前端介面	前端	訂單明細 頁面
FC-23	setting.h	交易相關參 數	後端	

FC-1 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-1-1	connectDB()	餐點資料庫 連接	QSqlDatabase
FC-1-2	loadPic (QSqlDatabase)	讀取系列圖 片資料，並 且寫入 map 中	資料結構為 map<QString ,vector<QString>>

FC-2 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-2-1	connectDB()	會員資料庫連接	QSqlDatabase

FC-3 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-3-1	connectDB()	訂單資料庫連接	QSqlDatabase

FC-4 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-4-1	meals_name	餐點名稱	QString
FC-4-2	side_name	配餐名稱	QString
FC-4-3	drink_name	飲料名稱	QString
FC-4-4	discount_name	加價購名稱	QString
FC-4-5	totoal_price	訂單價錢	QString
FC-4-6	meal_detail	所有餐點的客製化結果	map<QString, map<QString,int>>
FC-4-7	nums	餐點份數	int
FC-4-8	is_set	是否為套餐	bool

FC-6 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-6-1	is_CH	是否為中文	int
FC-6-2	is_for_here	是否內用	int
FC-6-3	is_fast	是否快速付款	int
FC-6-4	is_self	是否自取餐點	int
FC-6-5	is_discount	是否打折	int
FC-6-6	update_index	欲更新的訂單的 index	int
FC-6-7	num_of_fail	付款失敗的次數	int
FC-6-8	table_number	牌子編號	QString
FC-6-9	dataBase	餐點資料庫連接	QSqlDatabase
FC-6-10	pic	系列圖片	map<QString,vector<QString>>
FC-6-11	all_list	紀錄所有訂單資資訊	map<QString, map<QString,int>>

FC-7 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
------	-----	----	----

FC-7-1	is_CH	是否為中文	int
FC-7-2	is_for_here	是否內用	int
FC-7-3	initial()	初始化界面	void
FC-7-4	update()	更新 is_for_here	void

FC-8 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-8-1	is_CH	是否為中文	int
FC-8-2	*menu_vec	各系列的圖片	map<QString,vector<QString>>
FC-8-3	dataBase_menu	餐點資料庫 連接	QSqlDatabase
FC-8-4	initial()	初始化界面	void

FC-9 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-9-1	is_CH	是否為中文	int
FC-9-2	meals_name	餐點名稱	QString
FC-9-3	dataBase_meal	餐點資料庫 連接	QSqlDatabase
FC-9-4	initial()	初始化界面	void

FC-10 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-10-1	is_CH	是否為中文	int
FC-10-2	list	餐點內容	list_t
FC-10-3	price	價錢	int
FC-10-4	meals_name	餐點名稱	QString
FC-10-5	dataBase_single	餐點資料庫 連接	QSqlDatabase
FC-10-6	meals_id	餐點 id	QString
FC-10-7	initial()	初始化界面	void
FC-10-8	initial2()	初始化界面	根據 list 初始化界面
FC-10-9	init_list()	初始化界面	初始化 list

FC-11 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-11-1	is_CH	是否為中文	int
FC-11-2	list	餐點內容	list_t
FC-11-3	price	價錢	int
FC-11-4	meals_name	餐點名稱	QString
FC-11-5	dataBase_set	餐點資料庫 連接	QSqlDatabase
FC-11-6	meals_id	餐點 id	QString
FC-11-7	side_id	配餐 id	QString
FC-11-8	drink_id	飲料 id	QString
FC-11-9	discount_id	客製化 id	QString
FC-11-10	initial()	初始化界面	
FC-11-11	initial2()	初始化界面	根據 list 初始化界面
FC-11-12	init_list()	初始化界面	初始化 list
FC-11-13	show_price()	顯示數量的 價錢	void
FC-11-14	show_price2()	顯示單選的 價錢	void

FC-12 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-12-1	is_CH	是否為中文	int
FC-12-2	list	餐點內容	list_t
FC-12-3	price	價錢	int
FC-12-4	meals_name	餐點名稱	QString
FC-12-5	len	客製化數量	int
FC-12-6	num_of_meals	份數	int
FC-12-7	num_of_group	單選題數	int
FC-12-8	dataBase_customize	餐點資料庫 連接	QSqlDatabase
FC-12-9	initial()	初始化界面	void
FC-12-10	update_list	初始化界面	更新 list

FC-13 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-13-1	is_CH	是否為中文	int
FC-13-2	price	價錢	int
FC-13-3	update_index	要更改的 index	int
FC-13-4	all_list	所有的訂單	vector<list_t>
FC-13-5	initial()	初始化界面	void
FC-13-6	change_()	更改訂單	void
FC-13-7	delete_()	刪除訂單	void
FC-13-8	show_price()	顯示價錢	void

FC-14 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-14-1	is_CH	是否為中文	int
FC-14-2	is_fast	是否快速付款	int
FC-14-3	initial()	初始化界面	void
FC-14-4	update(int)	更新 is_fast	void

FC-15 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-15-1	is_CH	是否為中文	int
FC-15-2	is_self	是否自取	int
FC-15-3	initial	初始化界面	void
FC-15-4	update(int)	更新 is_self	void

FC-16 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-16-1	is_CH	是否為中文	int
FC-16-2	table_number	牌子號碼	QString
FC-16-3	initial()	初始化界面	void
FC-16-4	update(int)	更新 is_self	void

FC-17 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-17-1	is_CH	是否為中文	int
FC-17-2	initial()	初始化界面	void

FC-18 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-18-1	is_CH	是否為中文	int
FC-18-2	initial()	初始化界面	void

FC-19 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-19-1	is_CH	是否為中文	int
FC-19-2	initial()	初始化界面	void

FC-20 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-20-1	is_CH	是否為中文	int
FC-20-2	id	價錢	int
FC-20-3	money	會員金額	int
FC-20-4	point	會員點數	int
FC-20-5	status	交易狀態	Int 0: id 錯誤 1: 餘額不足 2: 點數未達打折標準 3: 點數已達打折標準
FC-20-6	totoal_price	總價錢	int
FC-20-7	all_list	所有的訂單	vector<list_t>
FC-20-8	dataBase	會員資料庫連接	QSqlDatabase
FC-20-9	update(int)	更新 status	void 0: id 錯誤 1: 餘額不足 2: 點數未達打折標準 3: 點數已達打折標準
FC-20-10	initial()	初始化界面	Void

FC-20-11	check_status()	確認狀態	void
----------	----------------	------	------

FC-21 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-21-1	is_CH	是否為中文	int
FC-21-2	is_discount	是否打折	int
FC-21-3	id	會員 id	QString
FC-21-4	money	會員金額	int
FC-21-5	point	會員點數	int
FC-21-6	status	交易狀態	int 0: id 錯誤 1: 餘額不足 2: 點數未達打折標準 3: 點數已達打折標準
FC-21-7	totoal_price	總金額	int
FC-21-8	all_list	所有的訂單	vector<list_t>
FC-21-9	dataBase	會員資料庫連接	QSqlDatabase
FC-21-10	update(int)	更新 is_discount	void
FC-21-11	initial()	初始化界面	void
FC-21-12	discount()	打折	void
FC-21-13	without_discount()	沒有打折	void
FC-21-14	trade(int)	更新會員金額 集點數	void 0 表示未打折，1 表示打折
FC-21-15	upload()	更新定但至訂 單資料庫	void

FC-22 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-22-1	is_CH	是否為中文	int
FC-22-2	is_self	是否自取	int
FC-22-3	is_fast	是否快速結帳	int
FC-22-4	is_discount	是否打折	int
FC-22-5	is_for_here	是否內用	QString
FC-22-6	table_number	牌子號碼	int

FC-22-7	all_list	所有的訂單	vector<list_t>
FC-22-8	initial()	初始化界面	void
FC-22-9	show_price()	顯示總金額	void

FC-23 詳細功能表

項目編號	模組名	功能	備註
FC-23-1	point_discount	定義多少點數 可以打折	#define
FC-23-2	discount_value	定義打幾折	#define
FC-23-3	point_per_price	定義消費多少 給幾點	#define

2.5 使用者介面設計：

使用者介面粗略設計為如下，實際系統需更多美化。

I. 詢問語言設定首頁：

視窗高度為 624 寬度為 916，按鈕高度為 141 寬度為 111，按鈕座標由左至右分別為(230,250)和(520,250)。Label 的位置為(400,40)。



圖 2-5-1(詢問語言設定頁面)

II. 詢問內用外帶設定：

視窗高度為 624 寬度為 916，按鈕高度為 141 寬度為 111，按鈕座標由左至右分別為(230,250)和(520,250)。Label 的位置為(400,40)。



圖 2-5-2(詢問內用外帶設定)

III. 點餐主頁：

利用兩個 listwidget 實作，其中左側的 listwidget 座標為 (30,20)，寬度為 171 高度為 581，圖片大小為(100,100)且圖片之間的時間隔為 25。右側的 listwidget 座標為(250,70)，寬度為 631 高度為 531，圖片大小為(150,150)且圖片之間的時間隔為 25。按鈕的寬度為 93 高度為 28。



圖 2-5-3(點餐主頁)

IV. 訊問頁面 I：

圖片座標為(150,130)，寬度為 181 高度為 151。圖片下方的 label 座標為(150,330)，寬度為 181 高度為 15。單點按鈕座標為(540,160)，寬度為 131 高度為 91。套餐按鈕座標為(540,350)，寬度為 131 高度為 91。如果非主餐不可顯示套餐按鈕。



圖 2-5-4-1(訊問頁面 I)

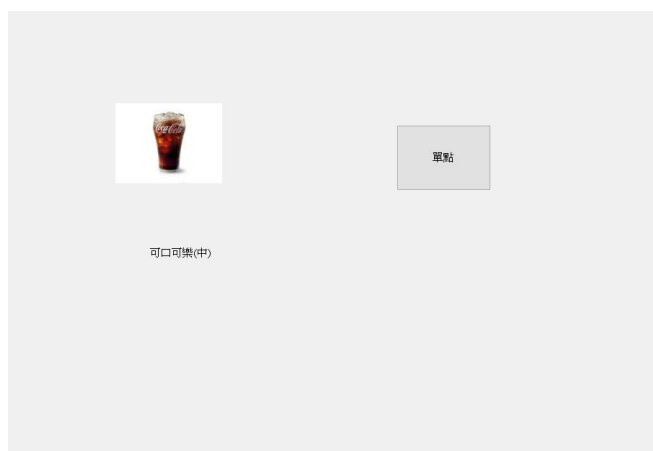


圖 2-5-4-2(訊問頁面 I)

V. 單點數量選擇頁面：

圖片座標為(150,130)，寬度為 181 高度為 151。圖片下方的 label 座標為(150,330)，寬度為 181 高度為 15。客製化按鈕的座標為(560,130)，寬度為 93 高度為 28。減號按鈕的座標為(470,250)，寬度為 61 高度為 41。加號按鈕的座標為(680,250)，寬度為 61 高度為 41。取消按鈕的座標為(410,500)，寬度為 93 高度為 28。確認按鈕的座標為(680,500)，寬度為 93 高度為 28。數量 label 的座標為(570,260)，寬度為 58 高度為 15。價格 label 的座標為(830,590)，寬度為 58 高度為 15。數量不可以為 0，每次新增或減少都要算對價錢。



圖 2-5-5(單點數量選擇頁面)

VI. 套餐數量選擇頁面：

主餐圖片座標為(30,20)，寬度為 121 高度為 101。餐圖片下方的 label 座標為(30,130)，寬度為 121 高度為 16。套餐圖片座標為(30,160)，寬度為 121 高度為 101。套餐圖片下方的 label 座標為(30,270)，寬度為 121 高度為 16。飲料圖片座標為(30,290)，寬度為 121 高度為 101。飲料圖片下方的 label 座標為(30,400)，寬度為 121 高度為 16。加價購圖片座標為(30,420)，寬度為 121 高度為 101。加價購圖片下方的 label 座標為(30,530)，寬度為 121 高度為 16。所有按鈕的寬度都是 93 高度都是 28。數量不可以為 0，每次新增或減少都要算對價錢。主餐不能更改，其餘的如果不能客製化就一律不能顯示客製化按鈕。

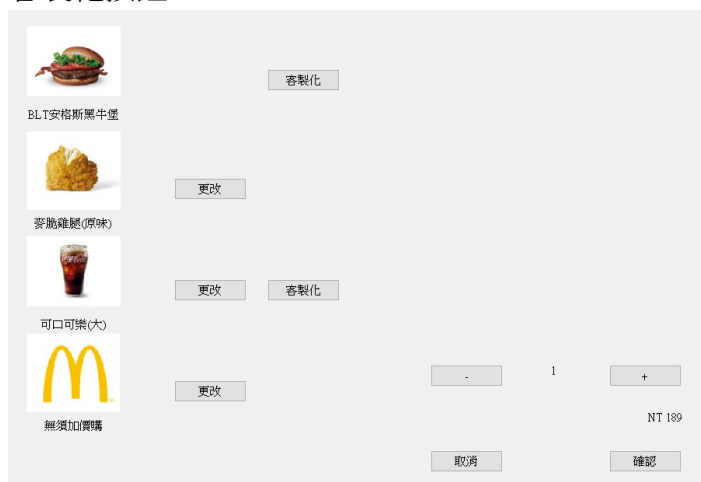


圖 2-5-6(套餐數量選擇頁面)

VII. 客製化頁面：

根據資料表來決定是單選還是數量，圖片座標為(150,130)，寬度為 181 高度為 151。圖片下方的 label 座標為(150,330)，

寬度為 181 高度為 15。價錢須根據份數做累加。如果是單選的類型需要改為 checkbox 的顯示方式，其價格需要根據份數來做增減。



番茄 - 1 +

生菜 - 1 +


培根 - 1 +

BLT安格斯黑牛堡

NT 114

取消 確認

圖 2-5-7-1(特製頁面)



可口可樂(大)

○ 不正常

○ 正常

○ 去冰

○ 少冰

○ 正常

NT 40

取消 確認

圖 2-5-7-2(特製頁面)

VIII. 變更頁面

listWidget 的座標為(60,30)，寬度及長度分別為 791 和 561，圖片大小為(150,150)且圖片之間的時間隔為 25。

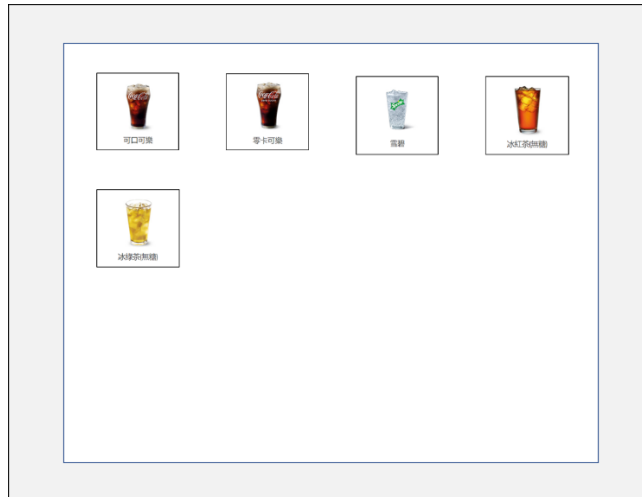


圖 2-5-8(變更頁面)

IX. 購物車頁面

scrollArea 的座標為(30,20)，寬度及長度分別為 841 和 521，更改以及刪除按鈕的寬度和長度分別為 100 和 50。返回、取消和確認這三個按鈕的寬度和長度分別為 93 和 28。顯示價錢的 label 座標為(790,550)，寬度和高度分別為 121 和 16。



圖 2-5-9(購物車頁面)

X. 變更頁面

若是單點，圖片座標為(150,130)，寬度為 181 高度為 151。圖片下方的 label 座標為(150,330)，寬度為 181 高度為 15。客製化按鈕的座標為(560,130)，寬度為 93 高度為 28。減號按鈕的座標為(470,250)，寬度為 61 高度為 41。加號按鈕的座標為(680,250)，寬度為 61 高度為 41。取消按鈕的座標為(410,500)，寬度為 93 高度為 28。確認按鈕的座標為

(680,500)，寬度為 93 高度為 28。數量 label 的座標為 (570,260)，寬度為 58 高度為 15。價格 label 的座標為 (830,590)，寬度為 58 高度為 15。數量不可以為 0，每次新增或減少都要算對價錢。



圖 2-5-10-1(變更頁面)

若是套餐，主餐圖片座標為(30,20)，寬度為 121 高度為 101。餐圖片下方的 label 座標為(30,130)，寬度為 121 高度為 16。套餐圖片座標為(30,160)，寬度為 121 高度為 101。套餐圖片下方的 label 座標為(30,270)，寬度為 121 高度為 16。飲料圖片座標為(30,290)，寬度為 121 高度為 101。飲料圖片下方的 label 座標為(30,400)，寬度為 121 高度為 16。加價購圖片座標為(30,420)，寬度為 121 高度為 101。加價購圖片下方的 label 座標為(30,530)，寬度為 121 高度為 16。所有按鈕的寬度都是 93 高度都是 28。數量不可以為 0，每次新增或減少都要算對價錢。主餐不能更改，其餘的如果不能客製化就一律不能顯示客製化按鈕。

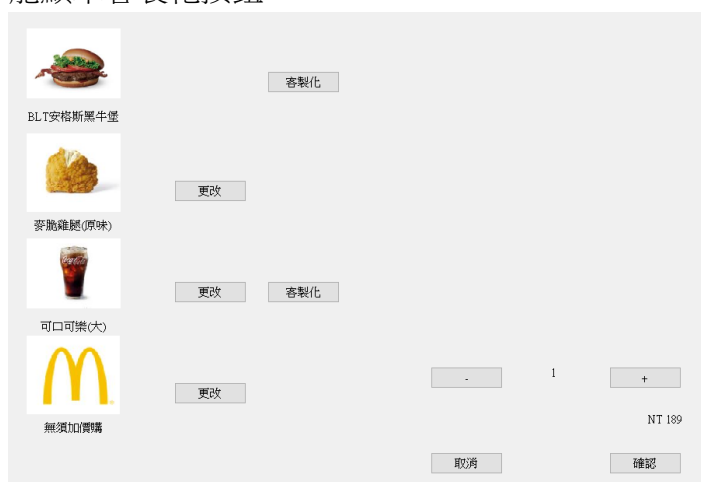


圖 2-5-10-2(變更頁面)

XI. 選擇結帳方式頁面

按鈕的寬度和長度分別為 191 和 121，左邊按鈕的座標為 (162,220)，右邊按鈕的座標為(530,220)。



圖 2-5-11(擇結帳方式頁面)

XII. 選擇領餐方式頁面

按鈕的寬度和長度分別為 191 和 121，左邊按鈕的座標為 (162,220)，右邊按鈕的座標為(530,220)。



圖 2-5-12(選擇領餐方式頁面)

XIII. 輸入牌子號碼頁面

如果選擇送餐，鍵盤裡的按鈕寬度和長度分別為 100 和 50，lineEdit 的座標為(400,150)，寬度和高度分別為 113 和 22。其餘兩個按鈕的寬度和高度分別為 93 和 28，左邊按鈕的座標為(240,530)，右邊按鈕的座標為(530,530)。號碼限制為兩位數，且 0 不能為第一個位數。

圖 2-5-13(輸入牌子號碼頁面)

XIV. 支付工具選擇頁面

按鈕的寬度和高度分別為 101 和 131。

圖 2-5-13(輸入卡號頁面)

XV. 電子發票選擇頁面

按鈕的寬度和高度分別為 121 和 121。

圖 2-5-15(電子發票選擇頁面)

XVI. 個人發票選擇頁面

按鈕的寬度和高度分別為 101 和 121。

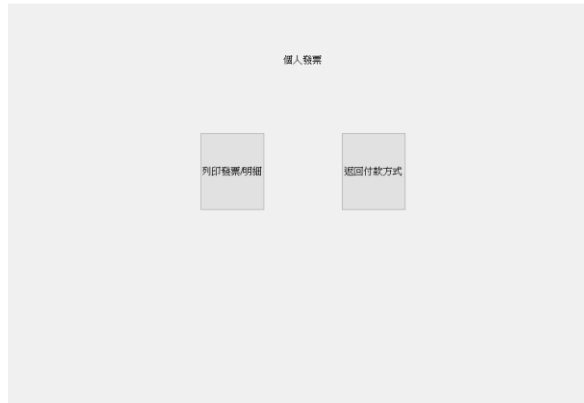


圖 2-5-16(個人發票選擇頁面)

XVII. 輸入會員 id 頁面

lineEdit 的座標為(310,160)，寬度和長度分別為 361 和 22，按鈕的座標為(680,410)，寬度和高度分別為 93 和 28。

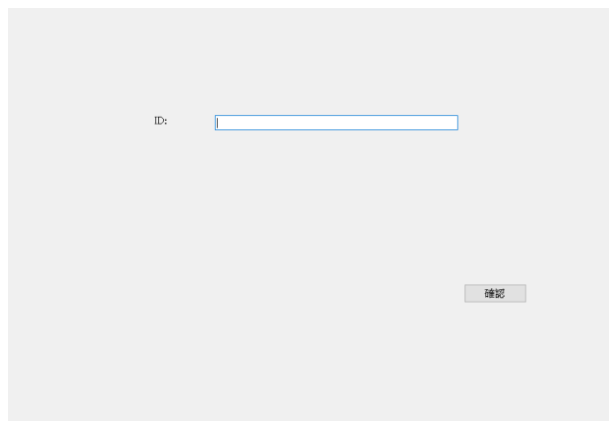


圖 2-5-17(個人發票選擇頁面)

XVIII. 交易錯誤頁面

按鈕的寬度和高度分別為 171 和 181，左邊的座標為 (190,250)，右邊的座標為(550,250)。

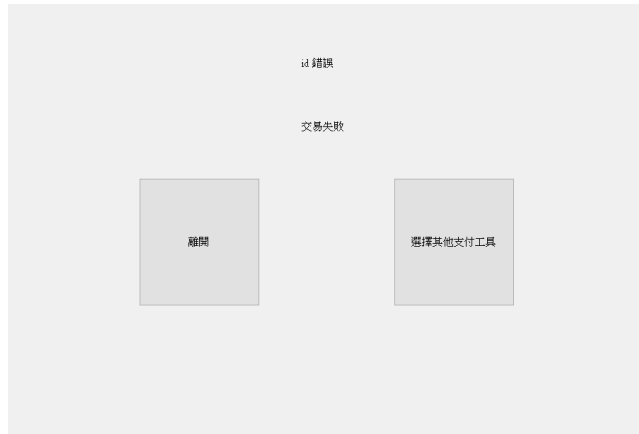


圖 2-5-18-1(交易錯誤)

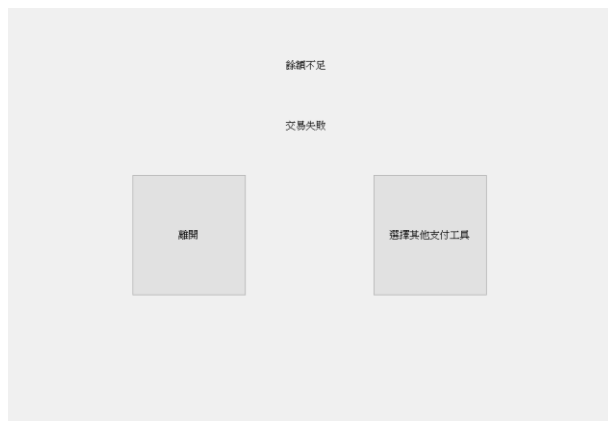


圖 2-5-18-2(交易錯誤)

XIX. 交易成功(點數不足打折標準)

按鈕座標為(680,540)，寬度和長度分別為 93 和 28。



圖 2-5-19(交易成功(點數不足打折標準))

XX. 詢問是否使用點數(點數達打折標準)

按鈕的寬度和高度分別為 171 和 181，左邊的座標為

(190,250)，右邊的座標為(550,250)。



圖 2-5-20(詢問是否使用點數(點數達打折標準))

XXI. 交易成功頁面

按鈕座標為(680,540)，寬度和長度分別為 93 和 28。



圖 2-5-21(交易成功)

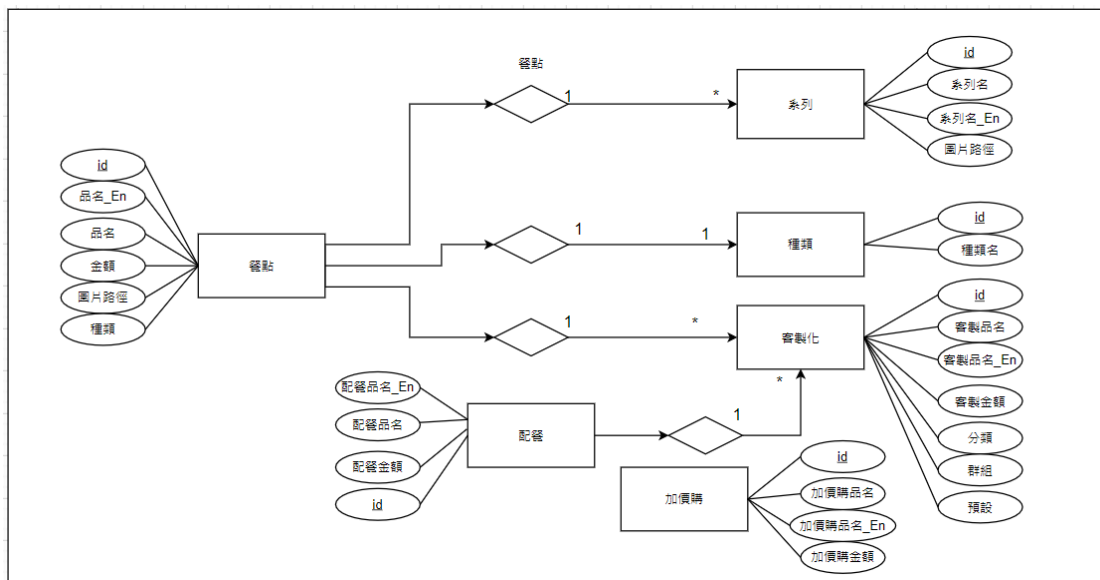
XXII. 交易明細頁面

scrollArea 的座標為(230,170)，寬度和長度分別為 451 和 341。按鈕的座標為(760,560)，寬度和高度分別為 93 和 28。需要顯示(1)內用或外帶，(2)自取或送餐服務，(3)所有餐點客製化的結果，(4)訂單的總金額。

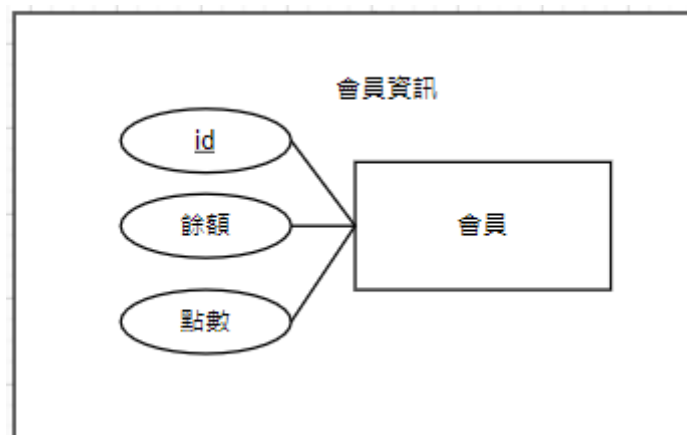


圖 2-5-22(交易明細頁面)

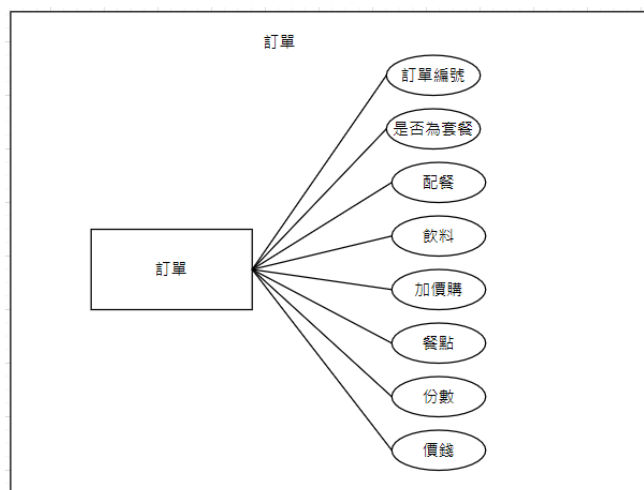
2.6 資料庫設計：



餐點實體關聯圖



會員實體關聯圖



訂單實體關聯圖

2.6.1 資料結構表

2.6.1-1 餐點

表 2-6-1

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
id	int	4	NO	YES	流水編號	Auto Increment
name	varchar	10	NO	NO	餐點品項名稱	
name_En	varchar	50	NO	NO	餐點品項英文名稱	
price	int	3	NO	NO	餐點售價	
path	varchar	50	NO	NO	圖片本地路徑	
type	int	1	NO	NO	種類名稱	1 分為單點/套餐 2 點心 3 甜品 4 飲品 5 麥當勞分享盒

範例 2-6-1

品名_id	品名	品名(En)	金額	路徑	type
1	BLT 安格斯	BLT Angus	114	D:/mcdImage/00.jpg	1

	黑牛堡	Beef Burger			
--	-----	-------------	--	--	--

表 2-6-2

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
id	int	8	NO	YES	種類流水編號	Auto Increment
name	varchar	10	NO	NO	種類名稱	1 分為單點/套餐 2 點心 3 甜品 4 飲品 5 麥當勞分享盒

範例 2-6-2

id	name
1	單點/套餐

表 2-6-3

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
id	int	8	NO	YES	系列流水編號	Auto Increment
name	varchar	10	NO	NO	系列名稱	1 極選系列 2 牛肉系列 3 雞肉系列 4 麥克雞塊系列 5 麥脆雞系列 6 海鮮&豬系列 7 漢堡系列 8 雞翅系列 9 碳酸飲料系列 10 熱咖啡系列

						11 冰咖啡系列 12 茶&奶茶系列 13 湯品果汁&其他系列 14 其他
name_En	varchar	50	NO	NO	系列英文名稱	
path	varchar	50	NO	NO	圖片路徑	

範例 2-6-3

id	name	name_En	path
1	極選系列	BLT	D:/mcdImage/series/signature.png
2	牛肉系列	Beef	D:/mcdImage/series/beef.png

表 2-6-4

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
meals_id	varchar	4	NO	NO	餐點品項名稱	
series_id	int	4	NO	NO	系列流水編號	

範例 2-6-4

meals_id	series_id
1	1
1	2

表 2-6-5

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
id	varchar	8	NO	YES	配餐組合編號	
name	varchar	50	NO	NO	配餐組合名稱	
name_En	varchar	50	NO	NO	配餐組合英文名稱	

price	int	3	NO	NO	配餐組合 售價	
--------------	-----	---	----	----	------------	--

範例 2-6-5

id	name	name_En	price
S01	配餐-麥脆雞腿(原味)	side - McCrispy_O	68

表 2-6-6

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
id	varchar	8	NO	YES	加價購編號	
name	varchar	10	NO	NO	加價購品 項名稱	
name_En	varchar	50	NO	NO	加價購品 項英文名 稱	
price	int	3	NO	NO	加價購品 項金額	

範例 2-6-6

id	name	name_En	price
A01	六塊麥克雞塊	6pcs Nuggets	55

表 2-6-7

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
cus_id	int	5	NO	YES	流水號	Auto Increment
meals_id	varchar	10	NO	NO	餐點品項 名稱	
customize	varchar	10	NO	NO	餐點可客 製種類名 稱	
customize_En	varchar	100	NO	NO	餐點可客 製種類英 文名稱	
price	int	3	NO	NO	餐點可客 製種類金	

					額	
flag	int	1	NO	NO	判斷客製化種類	0 表示數量 EX: 培根 1 表示是否 EX:少冰
choice_group	int	1	NO	NO	判斷該選項是否為同一群	
default_	int	1	NO	NO	判斷單選時的初始選項	

範例 2-6-7

cus_id	meals_id	customize	customize_En	price	flag	choice_group	default_
1	1	培根	Bacon	10	0	0	0
2	1	生菜	Lettuce	0	0	0	0
3	1	番茄	Tomato	0	0	0	0
4	4	正常冰	regular ice	0	1	0	1
5	4	少冰	easy ice	0	1	0	0
6	4	去冰	ice-free	0	1	0	0

2.6.1-2 會員

表 2-6-8

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
id	varchar	10	NO	YES	會員 ID	
money	int	10	NO	NO	持有金額	
point	int	3	NO	NO	持有點數	

範例 2-6-8

id	money	point
abc12345678	250	141

2.6.1-3 訂單

表 2-6-9

名稱	資料型態	最大長度	允許空值	P-KEY	欄位說明	備註
id	int	10	NO	NO	訂單編號	
is_set	bool	1	NO	NO	是否為套餐	

set_meal	varchar	50	YES	NO	套餐的主餐名	
set_side	varchar	50	YES	NO	套餐的配餐名	
set_drink	varchar	50	YES	NO	套餐的飲料名	
set_discount	varchar	50	YES	NO	套餐的加價購名	
other	varchar	50	YES	NO	非套餐的餐點	
nums	int	10	NO	NO	數量	
total_price	int	10	NO	NO	總金額	

2.7 例外說明：

當出現網路斷線，資料庫連結失敗等情況時，會直接回報錯誤訊息並且立即結束程式。

2.8 備份與回覆機制說明：

I. 程式碼備份：

每完成一版程式碼便備份並在檔名後加上日期與時間，並且撰寫相關說明文件，以方便版本上的控制。

II. 資料庫備份：

每天備份一次資料庫資料，並匯出加上日期紀錄，方便查找資料。

2.9 安全機制說明：

每個禮拜更改一次資料庫密碼，且密碼長度同時包含大小寫英文以及數字。