

# 麥當勞點餐系統

## 軟體需求規格書

Requirements Document



資工三 姜念廷 B0829001

王凱心 B0829009

邵思絜 B0829020

呂欣玲 B0829059

## 目錄(Contents)

1.	簡介(Introduction)	
1.1	規格目的 (Purpose).....	3
1.2	系統名稱 (Identification).....	3
1.3	系統範圍說明 (System Scope).....	3
1.4	縮寫說明 (Abbreviations).....	3
1.5	名詞定義 (Identification).....	4
1.6	版本更新資訊(Revision).....	4
2.	系統概述 (Overview)	
2.1	系統目標 (Goals).....	5
2.2	系統描述 (System Description).....	5
2.3	系統架設環境 (System Implementation Enviroment).....	5
2.4	系統限制 (Limitation).....	5
3.	系統環境 (System Enviroment)	
3.1	系統架構流程 (Framework).....	6
3.2	系統需求功能(Functional Requirements).....	7

4. 功能規格(Class Models)	
4.1 系統功能使用案例圖(Use Case Diagram).....	8
4.2 系統功能活動圖(Activity Diagram).....	9
4.3 系統功能循序圖(Sequence Diagram).....	13
4.4 實體關聯圖(Entity-relationship model).....	18
5. 其他需求/非功能性需求(Not-Functional Requirements)	
5.1 回應時間需求.....	19
5.2 安全性需求.....	19
5.3 可靠性需求.....	19
6. 參考資料(Reference).....	19

## 1. 簡介(Introduction)

### 1.1 規格目的(Purpose)

麥當勞是源自美國的跨國連鎖速食店，也是世界最大的速食連鎖店，販售商品主要為美式餐點，在台灣設立許多分店，消費者眾多，現因疫情關係應減少接觸機會，讓消費者可以無須與人接觸就能完成訂餐，且為因應麥當勞銷售策略的更新，系統也須做出相對應的改變，本系統即敘述在上述定位下，對麥當勞點餐系統之功能與性能的要求，以供提案者與合作業者對細部設計架構的參考。

### 1.2 系統名稱 (Identification)

系統名稱為「麥當勞點餐系統」。

### 1.3 系統範圍說明 (System Scope)

本文件描述了本系統所需之功能，透過建立模型的方式，除了詳述未來使用者的使用需求外，並用邏輯的方式在不牽涉技術層面的技術探討之下，解決整個系統"做什麼"的問題。本文件所預期的讀者為：(1)系統設計人員、(2)專案管理員、(3)系統測試人員、(4)未來使用者。

### 1.4 縮寫說明 (Abbreviations)

1.4.1 「麥當勞點餐系統」以下簡稱本系統

1.4.2 統一塑模語言(Unified Modeling Language)，以下簡稱 UML。

## 1.5 名詞定義 (Identification)

「使用者」為使用本系統點餐的消費者，可以是一個人或多個人。

## 1.6 版本更新資訊(Revision)

NO	修改日期	修改版號	修改位置	修改內概述	修改者
1	2021.10	1.0	全部	初版新訂	全*[註1]
2	2021.11	2.0	4.1、4.3 *[註2]	二版增修*[註 3]	全*[註1]
3	2022.01	3.0	全部*[註 4]	三版修訂	全*[註1]

\*註1: 初版修改者為姜念廷、王凱心、邵思絮、呂欣玲。

\*註2: 4.1為系統功能使用案例圖；4.3.3為FR003訂餐之循序圖

\*註3: 4.1的系統功能使用案例圖由使用者完成訂單改為由本系統在使用者結帳後自行完成訂單; 4.3.3 FR003訂餐的循序圖，加入購物車之生命線，在選擇完套餐、加購、單點與客製化後，將餐點加入購物車，並在每次加入購物車後，將購物車寫入cookie。

\*註4: 更改系統功能需求，將FR005排行榜更新刪除。

## 2. 系統架構描述 (System Architecture Description)

### 2.1 系統目標 (Goals)

本系統設計為因應使用者需求，提供麥當勞點餐功能，使用者可選擇主餐、套餐、客製化的產品訂製等，並能決定付款方式，完成結帳。減少店員與顧客的接觸，進行人員分流，縮短點餐時間，建立架構明確且貼合現實需求，幫助麥當勞端提供更好的服務品質。

### 2.2 系統描述 (System Description)

本系統規格之設計，考量了使用者之應用層面，提供5種功能，包含選擇餐點、用餐地點、選擇付款方式等功能，供使用者簡易點餐。

### 2.3 系統架設環境 (System Implementation Enviroment)

本系統在Windows 10作業系統中開發，使用者點餐資料與系統內所需餐點資料存放於firebase資料庫中，並用sql語法與react framework實作網頁之使用者介面與資料庫的連動。

前端開發：HTML、CSS、javascript、react

資料庫系統：firebase

### 2.4 系統限制 (Limitation)

因硬體設備上的限制，本系統臨櫃付款後列印之訂單明細在實作上有困難，故改為螢幕顯示訂單明細。

### 3. 系統環境 (System Enviroment)

#### 3.1 系統架構流程 (Framework)

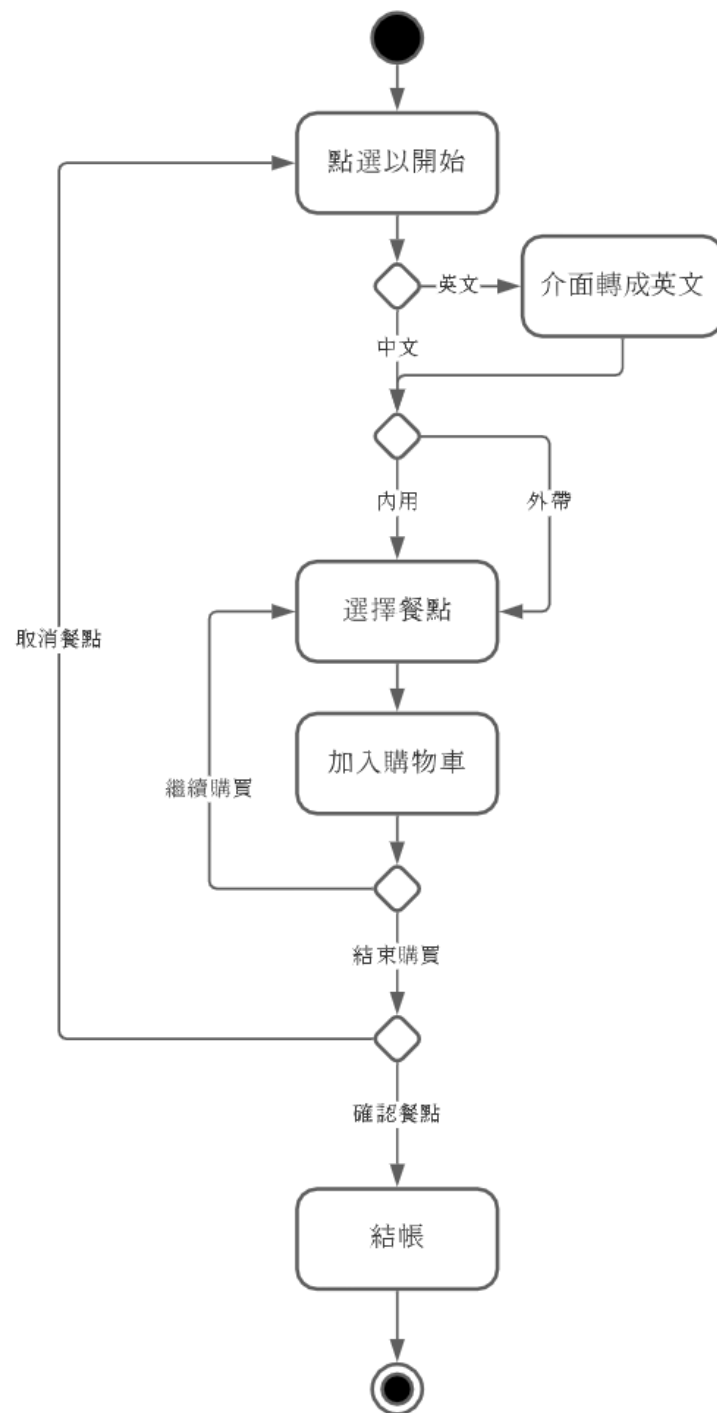


圖3\_1 系統架構流程圖

### 3.2 系統需求功能(Functional Requirements)



編號	服務項目	對象	提供功能
FR001	點餐設定	使用者	提供用餐地點之選擇與介面語言之選擇
FR002	分類查詢餐點	使用者	提供使用者查詢所選項目之資訊
FR003	點餐	使用者	使用者所選項目加入購物車、提供使用者確認購物車之內容
FR004	選擇付款方式	使用者	提供使用者付款方式之選擇

表3\_1 系統需求功能

## 4. 功能規格(Class Models)

### 4.1 系統功能使用案例圖(Use Case Diagram)

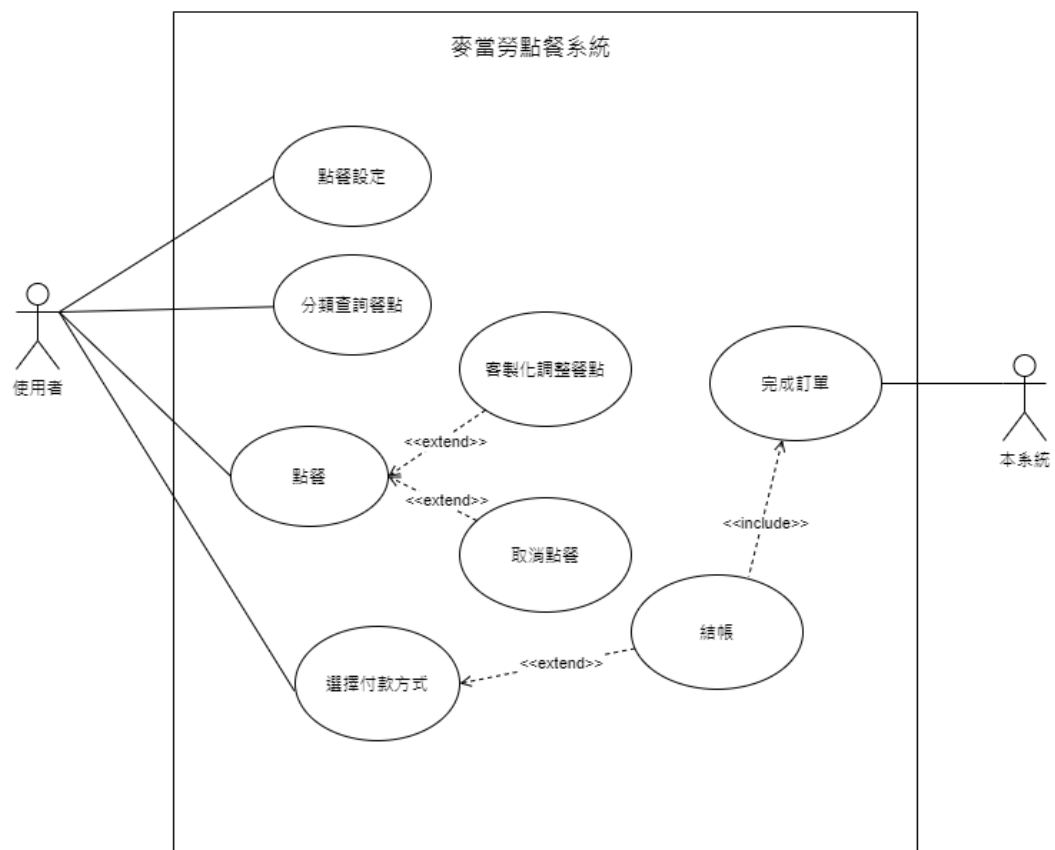


圖4\_1 系統功能使用案例圖

## 4.2 系統功能活動圖(Activity Diagram)

### 4.2.1 FR001點餐設定



圖4\_2 點餐設定活動圖

使用者可依據個人偏好切換介面語言與用餐地點，用餐地點分為內用與外帶兩類。

### 4.2.2 FR002分類查詢

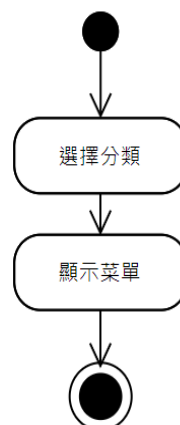


圖4\_3 分類查詢活動圖

使用者可以從不同的分類選擇不同種類的餐點，並顯示該分類之完整菜單。

#### 4.2.3 FR003訂餐

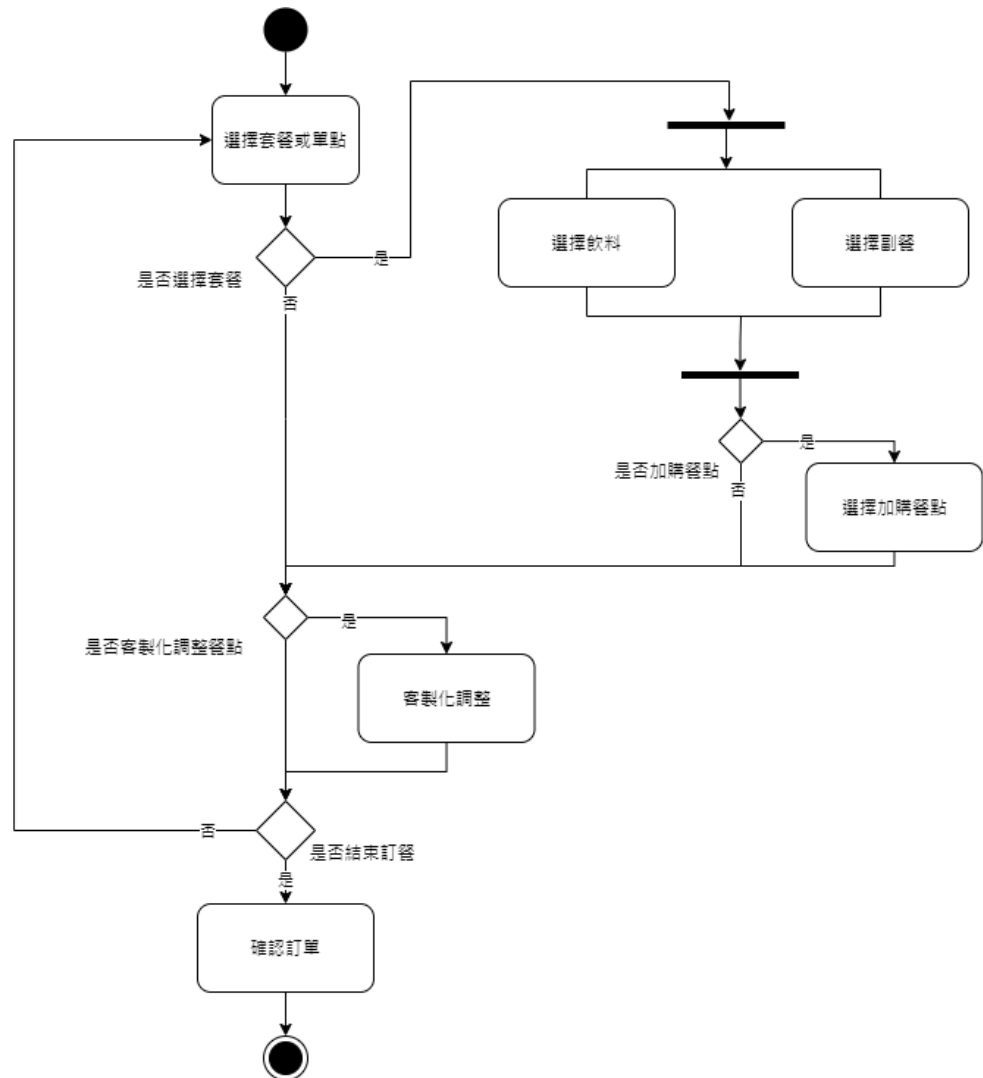


圖4\_4 訂餐活動圖

使用者可從套餐或單點兩類方式選擇餐點與是否客製化調整，套餐需選擇飲料、附餐及加購餐點，結束後確認訂單。

#### 4.2.4 FR004選擇付款方式

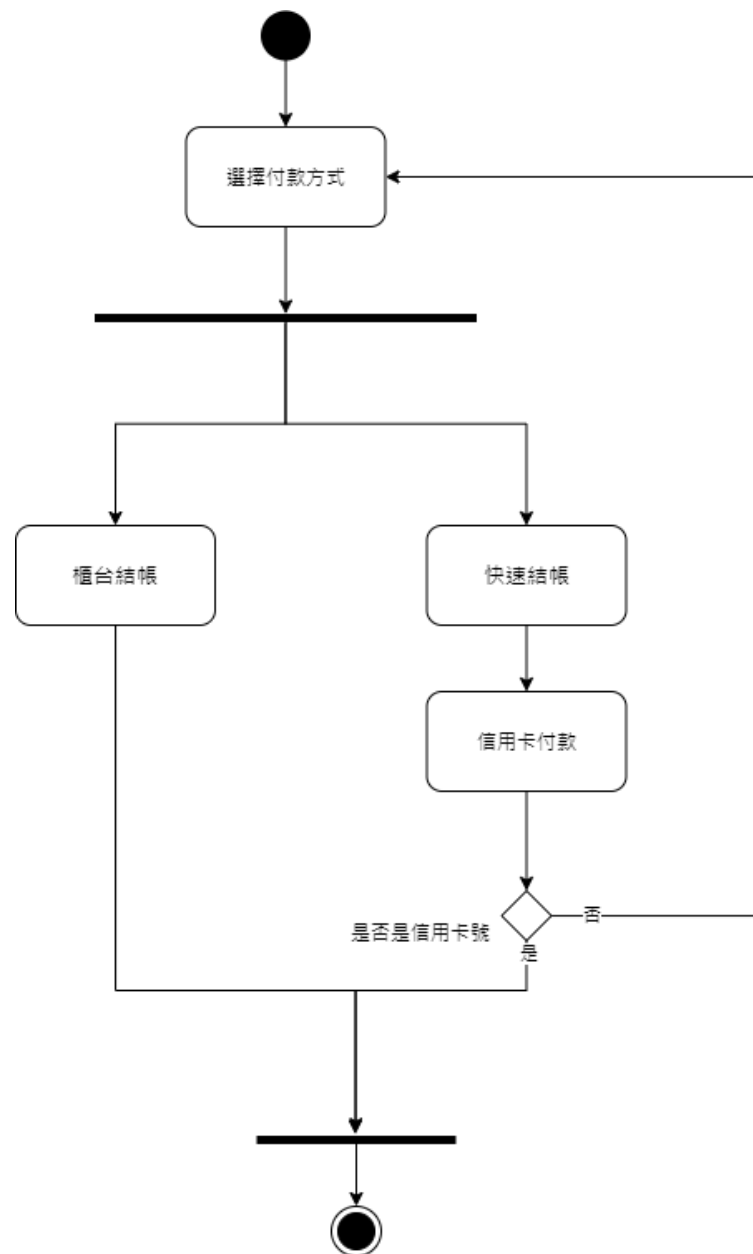


圖4\_5 選擇付款方式活動圖

使用者可選擇至櫃台結帳或是用信用卡付款，本系統會檢查輸入的卡號是否為有效信用卡，若為無效時則須重新選擇付款方式。

## 4.3 系統功能循序圖(Sequence Diagram)

### 4.3.1 FR001點餐設定

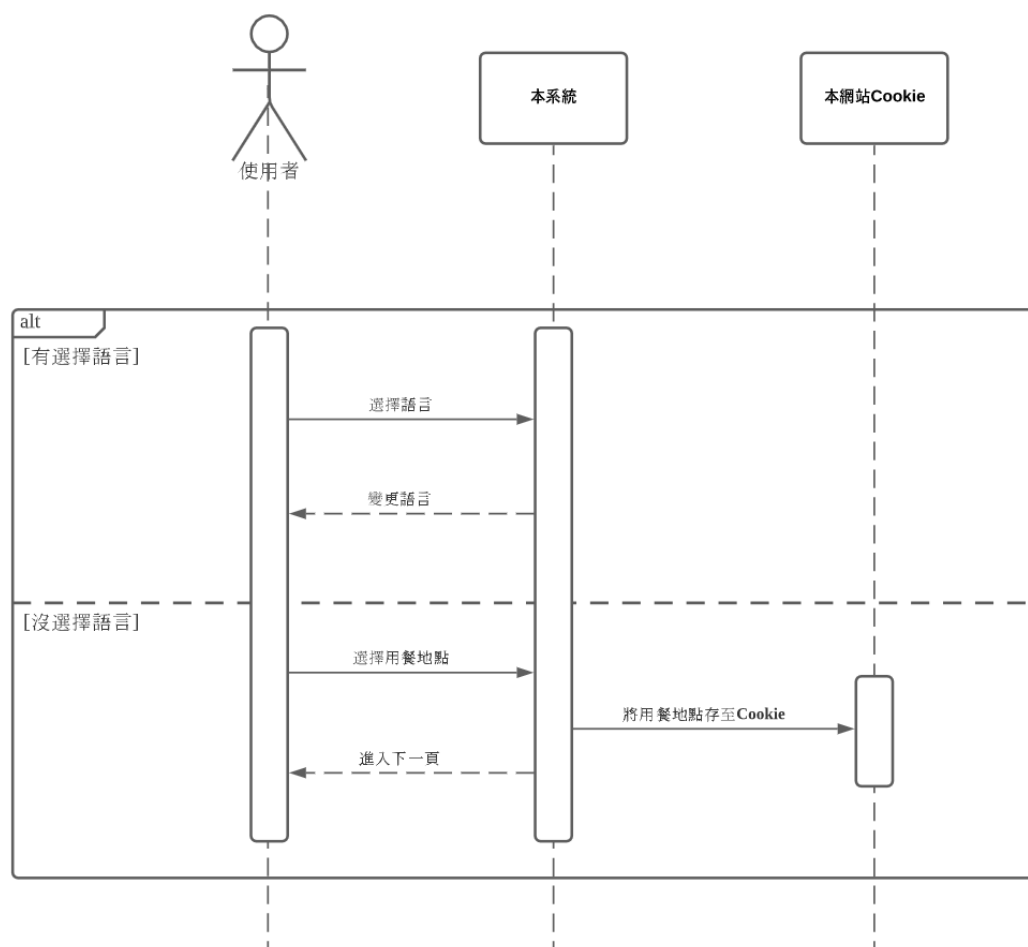


圖4\_7 點餐設定循序圖

4.3.2 FR002分類查詢

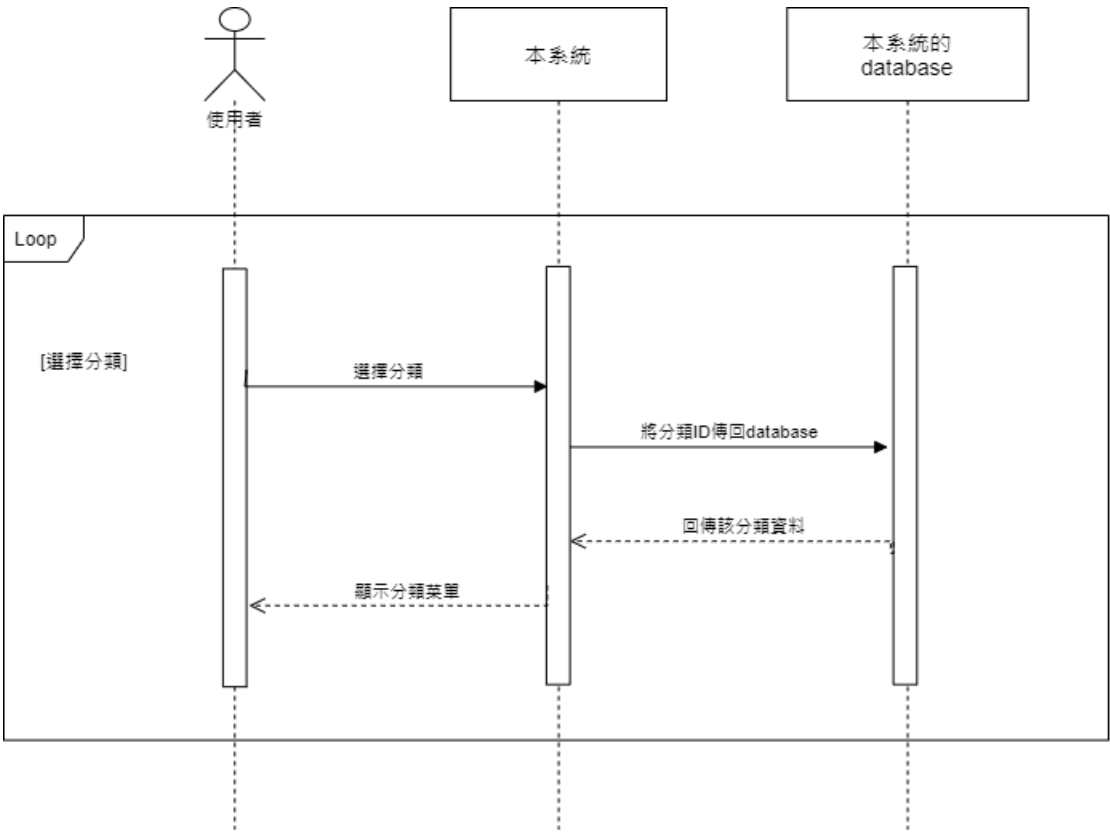


圖4\_8 分類查詢循序圖

4.3.3 FR003訂餐

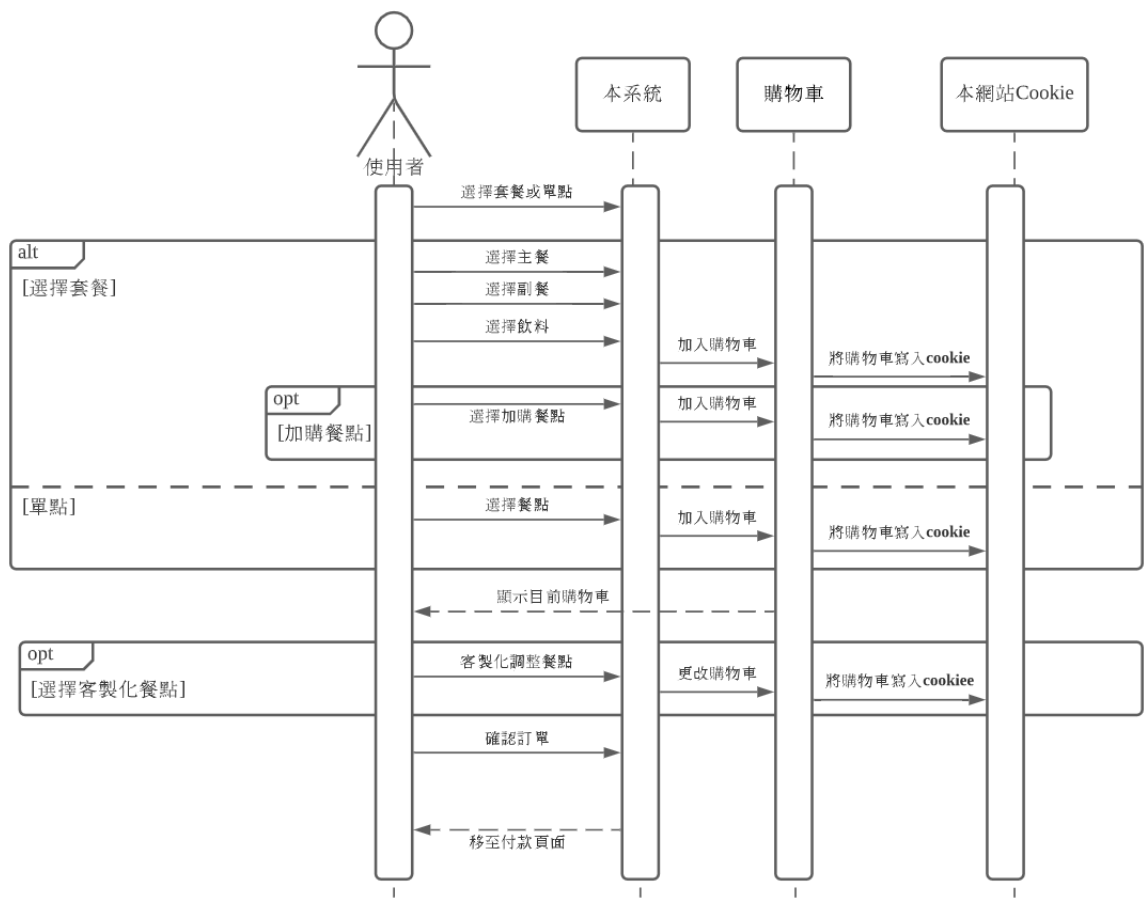


圖4\_9 訂餐循序圖



4.3.4 FR004選擇付款方式

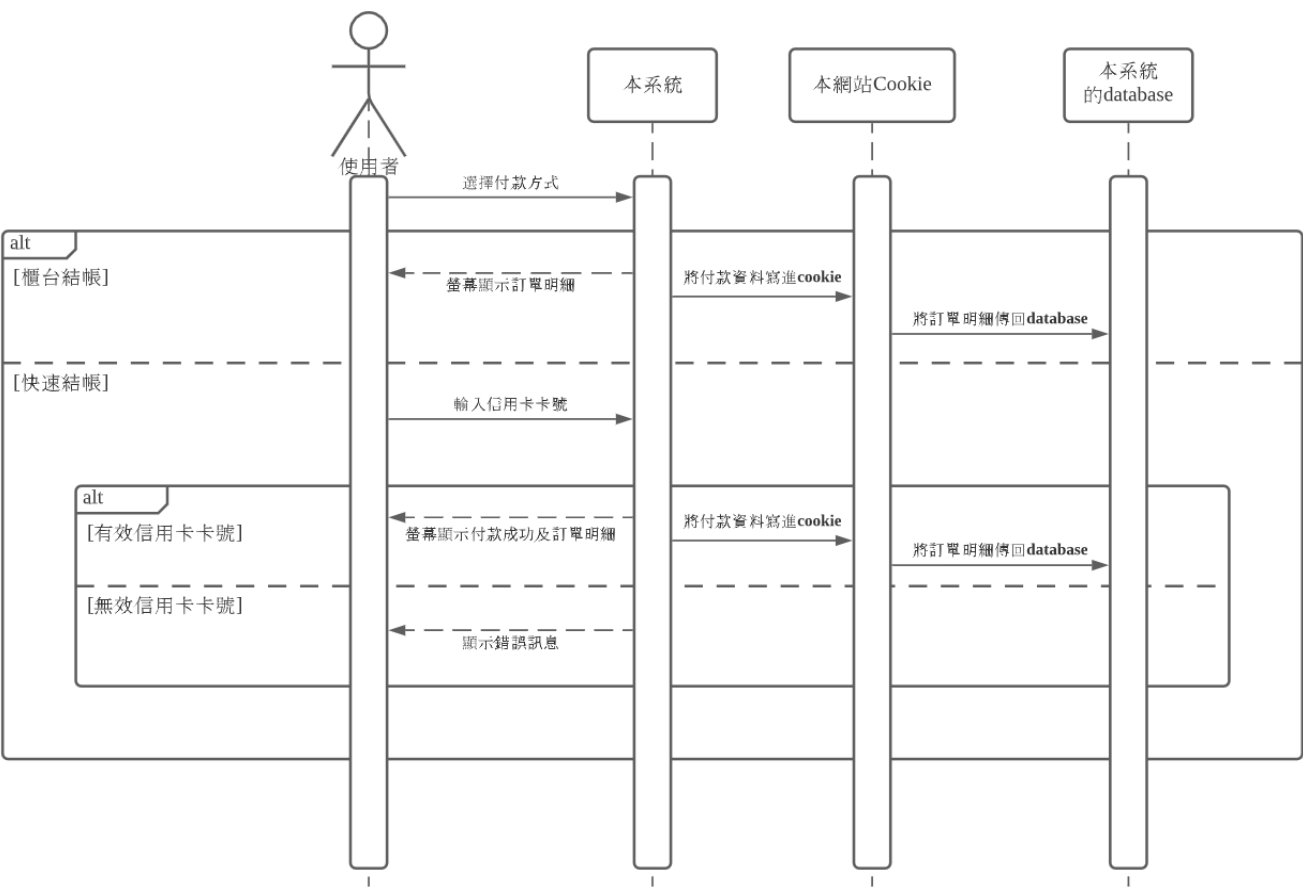


圖4\_10 選擇付款方式循序圖

#### 4.4 實體關聯圖(Entity-relationship model)

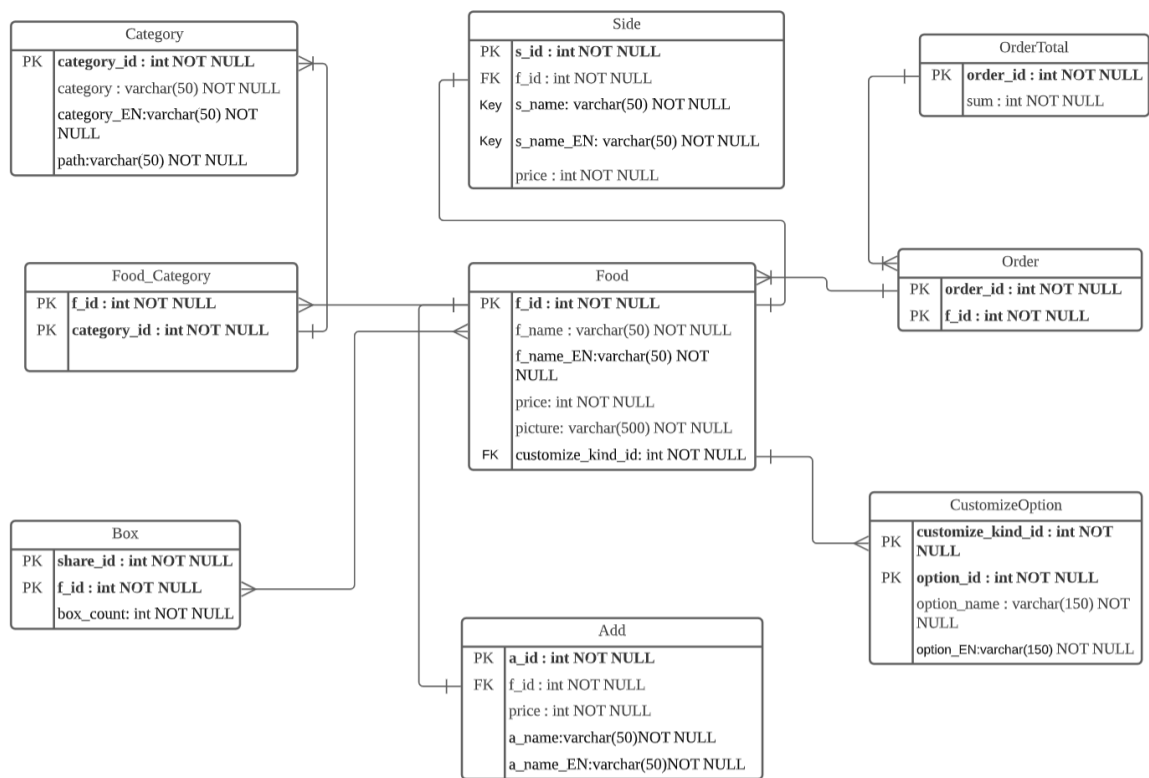


圖4\_12 實體關聯圖

## 5. 其他需求/非功能性需求(Not-Functional Requirements)

### 5.1 回應時間需求

本系統的回應時間必須在7秒內，以免影響使用者的操作體驗，若遇特殊狀況，也須告知使用者。

### 5.2 安全性需求

本系統嚴格管控個人資料，防止非法用戶盜用資訊，保障使用者安全。

### 5.3 可靠性需求

不論人數或使用時間，本系統所提供之功能需保持一樣的品質於所有使用者。

## 6. 參考資料(Reference)

B0529014\_洪語歆\_需求規格書

麥當勞點餐機