**國立嘉義大學資訊管理學系**

資料庫專題報告

中 華 民 國 112 年 06 月 15 日

組員 羅偉辰1104527

黃建程1104529

朱培熏1104530

張嘉祐1104532

莊立倫1104562

訂房管理系統

指導教授:李彥賢 教授

**目錄**

**壹、概要 ---------------------------------------- 2**

一、專案動機 -------------------------------------------------- 2

二、專案目的 -------------------------------------------------- 2

三、已完成項目 ------------------------------------------------ 2

**貳、專案介紹 ---------------------------------- 3-4**

一、資料需求 -------------------------------------------------- 3

二、功能需求 -------------------------------------------------- 3

三、系統分析與設計概述 ---------------------------------------- 3

**參、系統分析 --------------------------------- 4-12**

一、 Data Flow Diagram -------------------------------------- 4-7

二、 Data Dictionary --------------------------------------- 7-12

**肆、資料庫設計 ------------------------------ 13-14**

一、 Entity-Relationship Data Model -------------------------- 13

二、 Relational Model ---------------------------------------- 14

**伍、使用手冊 -------------------------------- 15-26**

**陸、結論 ------------------------------------ 26-27**

一、總結設計實施結果 ----------------------------------------- 26

二、經驗教訓 ------------------------------------------------- 26

三、未來展望 ------------------------------------------------- 27

**玖、小組分工 ----------------------------------- 27**

**壹、概要**

**一、專案動機**

我們組員在寒假旅遊時發現許多民宿業者還在使用傳統方式紀錄旅館內的資訊，因此我們希望透過新的系統將解決傳統訂房過程中的種種麻煩，如人工處理預訂、查詢空房情況的時間浪費，以及容易出現的錯誤。通過引入自動化和數字化的技術，我們可以實現即時更新的房間狀態、快速確認預訂和取消預訂等功能，大大提升預訂效率和用戶體驗。同時，訂房管理系統也能幫助業主更好地管理房間，提高運營效率和收益。總而言之，開發訂房管理系統將帶來更便捷、準確和高效的訂房體驗，使得預訂和管理房間變得更加輕鬆和順暢。

**二、專案目的**

(一)提升訂房效率，優化預訂流程。

(二)方便管理者掌握旅館內資訊。

(三)精確管理所有訂單資訊。

**三、已完成項目**

當前預設的目標已大致完成，主要的系統包括:客戶登入系統、訂房系統、訂單管理系統、房間管理系統和員工管理系統。客戶登入系統中，客戶可以註冊並登入此系統以開始下訂房間。訂房系統中，客戶可依入住日期、房型等條件，下訂理想的房間。訂單管理系統供管理者掌握訂單資訊。房間管理系統供管理者新增刪除修改房間資訊。員工管理系統用以管理員工資料。

**貳、專案介紹**

訂房管理系統主要可以分為五大系統功能，分別是客戶登入系統、訂房系統、訂單管理系統、房間管理系統和員工管理系統。以下的資料需求及功能需求，會分別說明本系統中所需要用到的資料及各個系統的功能。

**一、資料需求**

(一)客戶登入系統:客戶個人資料、密碼

(二)訂房系統:入住/退房日期、供餐資訊、人數

(三)訂單管理系統:房間編號、付款狀態、價格、訂單編號

(四)房間管理系統:房型、價格、房號

(五)員工管理系統:員工個人資料

**二、功能需求**

(一)客戶登入系統：客戶可以註冊並登入此系統以開始下訂房間。

(二)訂房系統:

1.客戶可以根據日期、價格、房型篩選出適合的房間。

2.客戶可以預訂房間

3.系統會發送email進行確認

(三)訂單管理系統:新增刪除修改查詢訂單內容

(四)房間管理系統:新增刪除修改房間各項資訊

(五)員工管理系統:新增刪除修改員工資訊

**三、系統分析與設計概述**

藉由上述的資料需求與功能需求，本專案會以 Data Flow Diagram、Data

Dictionary、Entity-Relationship Data Model、及 Relational Model 的方

式，分別詳細介紹 : (一)訂房管理系統的系統架構 (二)使用者的操作步驟和所需的資料輸入及輸出的呈現 (三)系統呈現給客戶和管理員的表格項目，和其項目間的關聯性。

而本專案的後半段則會總結設計實施結果，並敘述在本專案的過程中學到 的經驗教訓，以及未來系統可以發展的方向。最後附上的使用者手冊，將操作 步驟和其操作時所看到畫面一同呈現給使用者看，使其可以簡單快速的了解對 於系統的所有操作。

**參、系統分析**

**一、Data Flow Diagram:**

* Context Diagram:

一張含有 圖表, 文字, 方案, 工程製圖 的圖片

自動產生的描述

▲圖一 Context Diagram

* Level 1 DFD:

一張含有 文字, 圖表, 方案, 工程製圖 的圖片

自動產生的描述

▲圖二 Level 1 DFD

* Level 2 DFD:

一張含有 文字, 圖表, 方案, 工程製圖 的圖片

自動產生的描述

▲圖三Level 2-1 DFD

一張含有 文字, 圖表, 字型, 方案 的圖片

自動產生的描述

▲圖四Level 2-2 DFD

一張含有 文字, 圖表, 字型, 螢幕擷取畫面 的圖片

自動產生的描述

▲圖五Level 2-3 DFD

一張含有 文字, 字型, 圖表, 行 的圖片

自動產生的描述

▲圖六Level 2-4 DFD

一張含有 文字, 圖表, 字型, 方案 的圖片

自動產生的描述

▲圖五Level 2-5 DFD

**二、Data Dictionary:**

**(一)顧客 vs 飯店訂房系統**

* **登入結果= 是否登入成功**

是否登入成功 =[成功|失敗]

* **使用者註冊帳號 = 身分證字號+姓名+電話+電子信箱+性別+身分證字號+密碼**

身分證字號 = \*10-digit string\*

姓名 = \*string\*

電話 = \*10-digit string\*

電子信箱 = \*string\*

性別 = [男|女|其他]

密碼 = \*string\*

* **註冊結果 = 是否註冊成功**

是否註冊成功 =[成功|失敗]

* **想查詢的房間資訊 = 入住日期 + 退房日期 +價格 + 房型**

入住日期 = \*4-digit string\* + (-)

+ \*2-digit string\* +(-) +\*2-digit string\*

退房日期 = \*4-digit string\* + (-)

+ \*2-digit string\* +(-) +\*2-digit string\*

價格 = \*integer\*

房型 = [單人房|雙人房|四人房|總統套房]

* **查詢房間結果呈現 = 房間編號 +房型**

房間編號 = \*string\*

房型 = [單人房|雙人房|四人房|總統套房]

房間照片 = \*OLEObjects\*

* **使用者結帳 =訂單編號+入住日期+退房日期+供餐資訊+付款狀態+身分證字號+入住人數+房間編號+入住狀態+房間金額**

訂單編號 = \*string\*

入住日期 = \*4-digit string\* + (-)

+ \*2-digit string\* +(-) +\*2-digit string\*

退房日期 = \*4-digit string\* + (-)

+ \*2-digit string\* +(-) +\*2-digit string\*

是否供餐 = [是|否]

總金額 = \*integer\*

付款狀態= [已付款|未付款]

入住人數 = \*integer\*

房間編號 = \*string\*

入住狀態 = [已入住|未入住]

* **結帳結果 = 是否結帳成功**

是否結帳成功 =[成功|失敗]

* **取消預約的房間 =入住日期+退房日期+付款狀態+入住人數+房間編號+房間金額**
* **(二)訂房人員 vs 飯店訂房系統**
* **登入結果= 是否登入成功**

是否登入成功 =[成功|失敗]

* **想新增的房間資料 = 欲新增房間編號+房型+價格**

房間編號 = \*string\*

房型 = [單人房|雙人房|四人房|總統套房]

價格 = \*integer\*

* **想刪除的房間資料 = 欲刪除房間編號**

欲刪除房間編號 = \*string\*

* **想修改的房間資料 = 欲修改房間編號+房型+價格**

欲修改房間編號 = \*string\*

房型 = [單人房|雙人房|四人房|總統套房]

簡介 = \*string\*

價格 = \*integer\*

欲修改房間照片 = \*OLEObjects\*

* **想刪除的訂單資料 = 欲刪除訂單編號**

欲刪除訂單編號 = \*string

* **想修改的訂單資料 = 訂單編號+欲修改訂單編號+入住日期+退房日期+供餐資訊+總金額+付款狀態+身分證字號+入住人數+房間編號+入住狀態**

欲修改訂單編號 = \*string\*

入住日期 = \*4-digit string\* + (-)

+ \*2-digit string\* +(-) +\*2-digit string\*

退房日期 = \*4-digit string\* + (-)

+ \*2-digit string\* +(-) +\*2-digit string\*

是否供餐 = [是|否]

總金額 = \*integer\*

付款狀態= [已付款|未付款]

入住人數 = \*integer\*

房間編號 = \*string\*

入住狀態 = [已入住|未入住]

**(三)管理者 vs 飯店訂房系統**

* **想新增的員工資料=欲新增員工編號+姓名+電話+電子信箱+密碼**

欲新增員工編號= \*string\*

姓名 = \*string\*

電子信箱 = \*string\*

電話 = \*10-digit string\*

密碼 = \*string\*

職位= \*string\*

* **想刪除的員工資料=欲刪除員工編號**

欲刪除員工編號= \*string\*

* **想修改的員工資料=欲修改員工編號+姓名+電話+電子信箱+密碼**

欲修改員工編號= \*string\*

姓名 = \*string\*

電子信箱 = \*string\*

電話 = \*10-digit string\*

密碼 = \*string\*

職位= \*string\*

**(四)資料庫**

* **顧客資料庫=身分證字號+姓名+電話+電子信箱+性別+身分證字號+密碼**

身分證字號 = \*10-digit string\*

姓名 = \*string\*

電話 = \*10-digit string\*

電子信箱 = \*string\*

性別 = [男|女|其他]

密碼 = \*string\*

* **訂單資料庫=訂單編號+入住日期+退房日期+供餐資訊+總金額+付款狀態+身分證字號+入住人數+房間編號+入住狀態**

訂單編號 = \*string\*

入住日期 = \*日期\*

退房日期 = \*日期\*

是否供餐 = [是|否]

總金額 = \*integer\*

付款狀態= [已付款|未付款]

入住人數 = \*integer\*

房間編號 = \*string\*

入住狀態 = [已入住|未入住

* **房間資料庫=房間代碼+房型+價格+簡介**

房間代碼 = \*string\*

房型 = \*string\*

價格 = \*integer\*

簡介 = \*string\*

* **旅館職員資料庫=員工編號+姓名+電話+電子信箱+密碼**

員工編號= \*string\*

姓名 = \*string\*

電子信箱 = \*string\*

電話 = \*10-digit string\*

密碼 = \*string\*

職位= \*string\*

* **照片資料庫=圖片編號+圖片資料**

圖片資料 = \*OLEObjects\*

圖片編號= \*string\*

**肆、資料庫設計**

**一、Entity-Relationship Data Model:**

一張含有 圖畫, 寫生, 圖表, 線條藝術 的圖片

自動產生的描述

**二、Relational Model:**

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 圖表 的圖片

自動產生的描述

**伍、使用手冊**

一、初始畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 設計, 夜晚 的圖片

自動產生的描述

說明:

點擊【登入】進入客戶登入畫面，點擊【註冊】進入客戶註冊畫面，點擊【切換員工介面】進入員工登錄畫面。

二、客戶登入畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, Rectangle, 設計 的圖片

自動產生的描述

說明:

輸入電子信箱和密碼點擊【登入】，若帳密比對成功，則進入客戶功能選擇畫面。點擊【返回】回到初始畫面。

三、客戶註冊畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面 的圖片

自動產生的描述

說明:

輸入姓名、性別、電子信箱、身分證字號、電話和密碼點擊【確定】，若是第一次註冊，才會顯示註冊成功。點擊【返回】回到初始畫面。

四、客戶功能選擇畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 設計, 夜晚 的圖片

自動產生的描述

說明:

點擊【開始訂房】進入訂房篩選畫面，點擊【顯示預訂房間】進入客戶歷史訂單畫面，點擊【返回】回到初始畫面。

五、訂房篩選畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 作業系統 的圖片

自動產生的描述

說明:

選好【入住日期】、【退房日期】、【價格】和【房型】按下【開始搜尋】，進入篩選結果畫面，點擊【返回】回到客戶功能選擇畫面。

六、篩選結果畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 平板電腦 的圖片

自動產生的描述

說明:

點擊圖片下方的按鈕，進入房間資訊畫面。點選【選擇此房間】並按下【下一步】，進入訂單確認畫面，點擊【返回】回到訂房篩選畫面。

七、房間資訊畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, Rectangle, 平板電腦 的圖片

自動產生的描述

說明:

顯示房間資訊，點擊【返回】回到篩選結果畫面。

八、訂單確認畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, Rectangle, 軟體 的圖片

自動產生的描述

說明:

點選【是否供餐】和【入住人數】，點擊【前往結帳】完成新增訂單。**新增訂單後系統會寄一封email給客戶:如下圖。**

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

自動產生的描述

九、客戶歷史訂單畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 數字, 字型 的圖片

自動產生的描述

說明:

顯示客戶歷史訂單紀錄，點擊【取消預訂房間】以取消預訂，點擊【返回】回到客戶功能選擇畫面。**取消訂單後系統會寄一封email給客戶:如下圖。**

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 設計 的圖片

自動產生的描述

十、員工登錄畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 設計 的圖片

自動產生的描述

說明:

在初始換面點擊【切換員工介面】以進入此畫面，輸入正確的員工ID和密碼點擊【登入】，進入員工功能選擇介面，點擊【返回】回到初始畫面。

十一、員工功能選擇介面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 設計, 夜晚 的圖片

自動產生的描述

說明:

點擊【修改房間資料】以進入修改房間介面，點擊【新增房間資料】進入新增房間資料介面，點擊【修改查詢訂單】進入修改查詢訂單介面，點擊【員工管理】進入員工管理介面，點擊【主畫面】回到初始畫面。

十二、員工功能選擇介面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 作業系統 的圖片

自動產生的描述

說明:

在右側點擊欲修改的房間，在左側可以從電腦上新增照片、修改介紹內容和價格，確認修改內容後點擊【修改房間資料】完成修改，點擊【刪除此房間】以刪除此房間，點擊【返回】進入員工功能選擇介面。

十三、新增房間資料介面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 數字 的圖片

自動產生的描述

說明:

輸入欲新增的房間編號、房型和價錢，點擊【新增房間】以完成新增，點擊【返回】進入員工功能選擇介面。

十四、修改查詢訂單介面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 陳列, 軟體 的圖片

自動產生的描述

說明:

畫面上方可以篩選時間區間裡的訂單資料，點擊【篩選】提供篩選後結果，顯示該期間內已收款項以及多少筆訂單，點擊【刷新】可以恢復成預設狀態。選擇欲修改的訂單並按下【確定】以進入修改訂單內容介面，點擊【返回】進入員工功能選擇介面。

十五、修改訂單內容介面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 數字 的圖片

自動產生的描述

說明:

畫面左方可以修改入住狀態、付款狀態等等資訊，完成修改後點擊【確定】完成修改。點擊【返回】進入修改查詢訂單介面。

十六、員工管理介面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, Rectangle, 字型 的圖片

自動產生的描述

說明:

點擊【新增員工資料】進入新增員工資料畫面，點擊【刪除員工資料】進入員工資料刪除畫面，點擊【修改員工資料】進入員工資料更改畫面，點擊【返回】進入員工功能選擇介面。

十七、新增員工資料畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 數字 的圖片

自動產生的描述

說明:

在畫面左方輸入員工ID、姓名等個人資料後，點擊【確定】完成員工新增，點擊【返回】進入員工管理介面。

十八、新增員工資料畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 數字 的圖片

自動產生的描述

說明:

在畫面右方選擇欲刪除的員工或在左側輸入員工ID，點擊【確定】完成員工刪除，點擊【返回】進入員工管理介面。

十九、員工資料更改畫面

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 作業系統 的圖片

自動產生的描述

說明:

在右側點選欲更改資料的員工後，在畫面左方輸入修改的個人資料後(員工ID禁止修改)，點擊【確定】完成員工資料修改，點擊【返回】進入員工管理介面。

**陸、結論**

**一、總結設計實施結果**

飯店訂房系統主要是使民宿傳統業者，更有效率的完成訂房服務一連串的工作，也提供給顧客更方便且直觀的訂房流程。顧客能夠依照自己的需求去選擇想要的房型及時間，並且透過email通知，能夠準確的了解自己訂房是否成功，以及確認訂單內容正確與否。管理者能夠透過系統一目了然目前的訂單狀況，也能透過此系統得知一段期間內的總收款項，除此之外也能夠管理房間頁面，如果房間的內容及配置有更動，也能快速的更改房間資訊，使顧客能夠收到最新消息。

**二、經驗教訓**

(一) 落實前期分析：在開發前期，進行詳細的需求分析和設計規劃是至關重要的。不仔細思考系統的實際可行性和開發參考依據，可能導致後期開發困難或程式碼混亂。

(二) 以使用者為中心的設計：設計界面時要站在使用者的角度思考，考慮使用者操作的容易度和感受。

(三) 明確的組內分工：在開發過程中，確保團隊內部的分工明確並協調合作非常重要。每個成員應清楚自己的負責範圍和任務，並確保彼此之間的溝通和協作順暢。這有助於提高工作效率，減少重複工作和錯誤，同時確保專案順利推進。

**三、未來展望**

(一) 多元的付款方式：新增線上付款功能，如信用卡、Line Pay等，提升使用者支付彈性和便利性。

(二) 員工職位的區分：優化系統，根據員工職位生成不同介面，確保員工只能訪問與其職位相關的功能，提高管理效率。

(三) 開發網站：擴展至建立專屬網站，提供更多資訊，用戶可以進行預訂、查詢訂單狀態，並與客戶服務聯繫，提供更全面的線上服務。

**柒、小組分工**

1104527 羅偉辰 ---開發核心功能、文書校閱

1104529 黃建程 ---支援開發工作、文書處理

1104530 朱培熏 ---開發核心功能、文書校閱

1104532 張嘉祐 ---支援開發工作、系統美編

1104562 莊立倫 ---協助專案進度、簡報製作