

宿舍借取用品 E 化服務系統

E-service system for dormitory borrowing

專題組員:吳佩宜、李定奕、溫國勳

專題編號:PROJ2020-BIOINFO-106006

指導老師:董其樺老師

1. 摘要

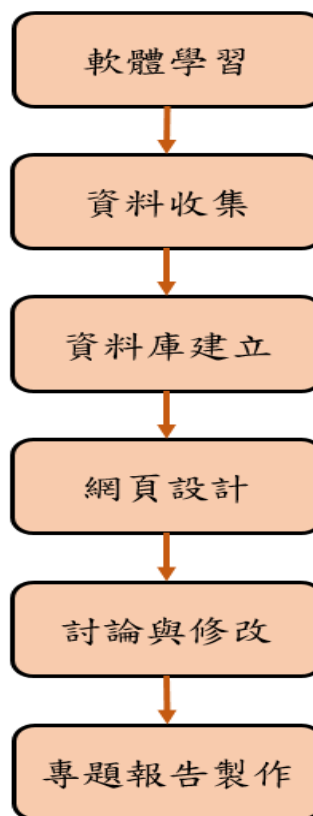
目前因電腦普及與網路發達，且響應內政部及新竹縣政府環境保育永續節能減紙政策，所以利用 PHP+MySQL 建立 e 化系統來達成避免浪費紙張的情況發生，網站內容的規劃方向為:友善的操作介面、中英配合與簡潔形式、風格統一、導航清晰簡要、欄目設置合理。網站內容包括:系統登入畫面、使用者借取表單填寫頁面、管理者檢視管理借出物頁面，並且將借取資料回傳至 MySQL 資料庫供管理者隨時調閱。

2. 簡介

此前宿舍工具借取時，不外乎:工具與推車借用、歸還、諮詢等，如此執行至今住宿服務中心，累計了大量的紙本存查資料，造成資料處存及查詢的諸多不便，而今，由於電腦的普及以及網路所具有強大功能，使得現在許多原本需要紙本作業與記錄的工作可以以數位化之形式呈現，因此，

如何利用現代資訊技術來建構一個 e 化系統，使原本需要大量的空間處存的紙本資料以及延伸而出的查閱困難得以解決，使資料之獲取、加工、整理、儲存，可以通過 e 化系統達成簡單快速的管理及查閱。

3. 專題進行方式



圖一、專題進行流程圖

(一)專題時程規劃，如表一。

內容月份	專題方向	資料收集	設計與討論	程式編寫	修改與測試	專題報告製作
3月	●					
4月	●	●				
5月	●	●	●			
6月		●	●	●		
7月		●	●	●		
8月			●	●		
9月			●	●	●	
10月			●	●	●	
11月			●	●	●	●
12月					●	●

表一、專題進行時間表

(二)相關軟體學習

首先我們從網路、書籍資料內及董其樺老師的指導，開始學習 MySQL、PHP、XAMPP、Apache，如何深入應用。

(三)資料收集

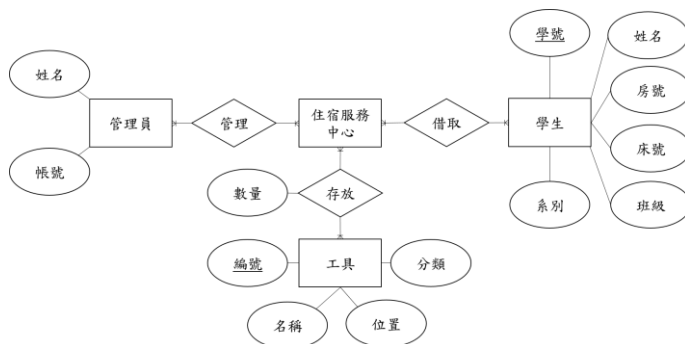
我們與住宿輔導中心溝通取得已畢業學生的備查學生資料以及可借取之工具項目，並於網路、書籍資料內蒐集系統所需的格式以及編寫程式所需的參考架構，我們將收集的資料分別以學號、房號、床號、科系班及、姓名、可借取工具等，以 Excel 檔進行資料正規化分類建表儲存。

(四)資料庫建立

將前期資料收集時，收集到的資訊，繪製出 ER model(圖二)，利用軟體 XAMPP 的 MySQL 資料庫管理系統將

資料寫入資料表並建立學生資料表

(圖三)、可借用物品資料表(圖四)及學生借用物品資料表(圖五)。



圖二、ER model

ROOM	BED	CLASS	STUDENT_ID	NAME	PASSWORD	IDENTITY	Phone_number
1105	1	大二一丙	B06002102	陳亦	B06002102		0965852314
1105	2						NULL
1105	3						NULL
1105	4						NULL
1105	5						NULL
1107	1						NULL
1107	2						NULL
1107	3						NULL
1107	4						NULL
1107	5						NULL
1201	1	財管三班	B09612010	王正	B09612010		
1201	2	電機二二	B08701014	林逸	B08701014		NULL
1201	3	資訊二二	B09725092	林澤	B09725092		NULL
1201	4						NULL
1201	5	電機二甲	B09701107	謝仲	B09701107		NULL
1202	1	大二甲	B09702148	劉沛	B09702148		NULL
1202	2	機電三甲	B09609055	王翊	B09609055		NULL
1202	3						NULL
1202	4	機電三甲	B09616036	林博	B09616036		NULL
1202	5	資訊二乙	B09625014	李誌	B09625014		NULL
1203	1	資電二二	B09701124	廖志	B09701124		NULL

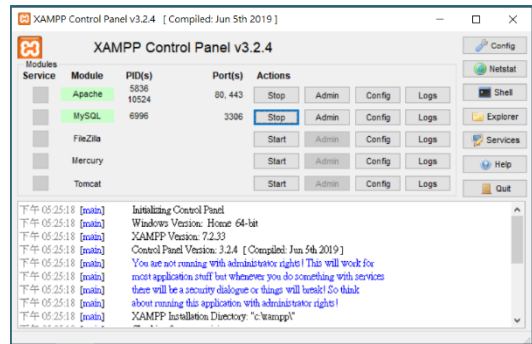
圖三、學生資料表

NO	ITEM
1	推車(小白)
2	推車(大白)
3	房間鑰匙
4	訪客胸卡
5	螺絲起子
6	鑿筆箱
7	掃把
8	拖把
9	毛虎刷
10	臨時門禁卡
11	掃帚
12	萬能油
13	其他修繕工具

圖四、可借用物品資料表

ID	STUDENT_ID	ITEM1	ITEM2	ITEM3	TIME	RETURNTIME	ACTUALTIME	NAME	RE
1	B0962102	連車(小)	無	無	2020-12-11 23:38:00	2020-12-12 00:08:00	2020-12-11 23:52:00	陳志忠	是
2	B09701003	雜誌類	無	無	2020-12-11 23:40:00	2020-12-12 00:10:00	2020-12-12 00:21:00	黃志豐	是
3	B09609017	雜誌類	無	無	2020-12-11 23:46:00	2020-12-12 00:16:00	2020-12-11 23:57:00	黃志豐	是
4	B09670137	連車(小)	無	無	2020-12-12 00:01:00	2020-12-12 00:31:00	2020-12-12 00:01:00	謝博暉	是
5	B09607036	雜誌	無	無	2020-12-12 00:04:00	2020-12-12 00:34:00	2020-12-12 00:23:00	謝博暉	是
6	B09607036	連車(小)	無	無	2020-12-12 00:41:00	2020-12-12 01:11:00	2020-12-12 14:18:00	謝博暉	是
7	B09607036	連車(小)	無	無	2020-12-12 13:32:00	2020-12-12 14:02:00	2020-12-12 14:02:00	謝博暉	否
8	B09607036	連車(小)	無	無	2020-12-12 13:33:00	2020-12-12 14:03:00	2020-12-12 14:32:00	謝博暉	是
9	B096811001	警報器	無	無	2020-12-12 14:17:00	2020-12-12 14:47:00	2020-12-12 14:43:00	謝博暉	是
10	B096811001	警報器	無	無	2020-12-12 13:33:00	2020-12-12 14:03:00	2020-12-12 14:32:00	謝博暉	是
11	B096815041	房間鑰匙	該客完心	無	2020-12-12 14:31:00	2020-12-12 15:01:00	2020-12-12 14:43:00	謝博暉	是
12	B096815017	房間鑰匙	該客完心	無	2020-12-12 14:42:00	2020-12-12 15:12:00	2020-12-12 14:53:00	謝博暉	是
13	B096710110	房間鑰匙	掛匙	無	2020-12-12 14:52:00	2020-12-12 15:22:00	2020-12-12 15:10:00	謝博暉	是
14	B096811001	警報器	無	無	2020-12-12 13:33:00	2020-12-12 14:03:00	2020-12-12 14:32:00	謝博暉	是
15	B096710110	連車(小)	該客完心	無	2020-12-12 15:09:00	2020-12-12 15:39:00	2020-12-12 15:13:00	謝博暉	是
16	B096815041	連車(小)	房間鑰匙	無	2020-12-12 15:12:00	2020-12-12 15:42:00	2020-12-12 15:27:00	謝博暉	是
17	B09406126	連車(小)	該客完心	無	2020-12-12 15:27:00	2020-12-12 15:57:00	2020-12-12 16:58:00	謝博暉	是
18	B09406126	連車(小)	該客完心	無	2020-12-12 17:28:00	2020-12-12 17:58:00	2020-12-12 18:00:00	謝博暉	否

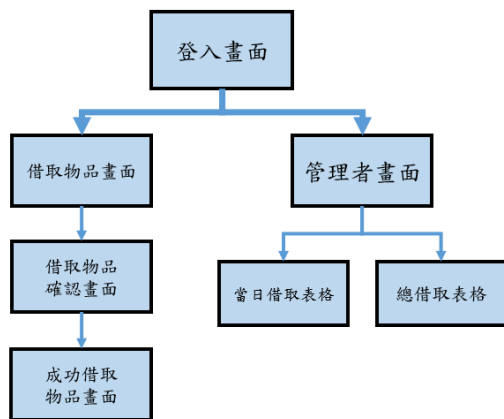
圖五、學生借用物品資料表



圖七、XAMPP

(五) 網頁設計

我們在進行網頁設計的過程當中，在書籍參考及在網路搜尋諸多網頁程式設計案例，我們認為此系統網頁介面應容易操作且淺顯易懂，於是我們採用 XAMPP、Apache、PHP 與 MySQL 來設計製作我們的宿舍借取用品系統網頁，以下是我們的網頁架構圖(圖六)。



圖六、網頁架構圖

4. 主要成果

以下介紹本次專題製作主要功能以及設計成果。

(一) 建立網頁伺服器

開啟 XAMPP 建立網頁伺服器，如圖七

(二) 登入畫面

於登入畫面(圖八)登入時，若使用學生學號進行登入，此時會進入學生借取物品頁面，若使用管理員帳號進行登入會進入管理員畫面。



圖八、登入畫面

(三)學生登入

學生登入後，首先會出現宿舍管理辦法及借取物品須知(圖九)



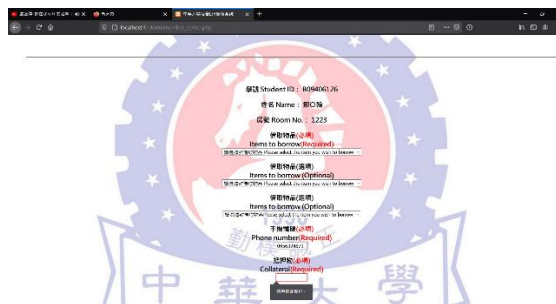
圖九、宿舍管理辦法及借取物品須知

確認後進去借取物品表單(圖十)

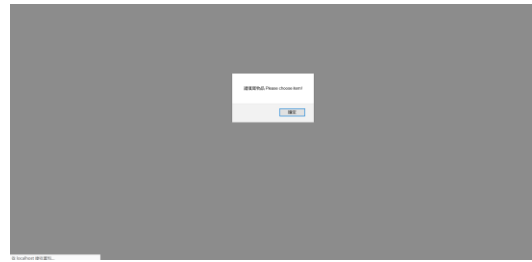


圖十、借取物品表單

若是未填寫電話、抵押物(圖十一)，或是未填寫借取物品(圖十二)皆會跳出提示



圖十一、未填寫電話、抵押物



圖十二、未填寫借取物品

正確的填寫需要借取的物品以及資料(圖十三)後，則會進去確認借取畫面(圖十四)



圖十三、正確填寫方式

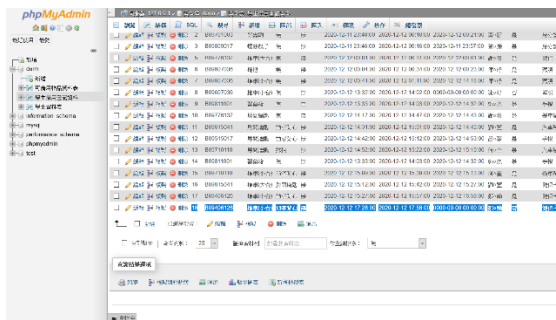


圖十四、確認借取畫面

確認借取後，跳出成功借取畫面(圖十五)，此時此筆成功借取之資料則會導向後端資料庫(圖十六)儲存，以便管理員調取資料。



圖十五、成功借取畫面



圖十六、資料導向後端資料庫

(四)管理員登入
管理員登入(圖十七)後，會直接進入物品借取資料總攬(圖十八)



圖十七、管理員登入

序號	書號	書名	書位	借出日期	應還日期	逾期日期	逾期天數	逾期金額	逾期利率	逾期手續費	逾期總金額	逾期狀態	逾期處理	逾期日期	逾期金額	逾期處理日期
1	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
2	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
3	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
4	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
5	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
6	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
7	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
8	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
9	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
10	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
11	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
12	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
13	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
14	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
15	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
16	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
17	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
18	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
19	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
20	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12

圖十八、物品借取資料總攬

此時可選擇進入查詢未歸還者的名單
或今日借取物品表格(圖十九)

序號	書號	書名	書位	借出日期	應還日期	逾期日期	逾期天數	逾期金額	逾期利率	逾期手續費	逾期總金額	逾期狀態	逾期處理	逾期日期	逾期金額	逾期處理日期
1	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
2	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
3	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
4	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
5	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
6	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
7	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
8	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
9	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
10	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
11	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
12	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
13	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
14	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
15	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
16	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
17	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
18	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
19	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12
20	B0002462	管理學	書	2020-12-12	2020-12-12		0	0.00	0%	0.00	0.00	逾期	逾期	2020-12-12	0.00	2020-12-12

圖十九、今日借取物品表格

5. 評估與展望

在此專題製作中，主要與前期預估的差別是在程式編寫上的除錯困難，由於我們選用的編譯器為 Notepad++，所以在編譯出現錯誤時，它並不會顯示詳細的錯誤位置，導致除錯時需要一個一個指令去進行校正，目前宿舍借取用品 e 化服務系統算是初步的完成，我們將在 109-2 學年度於中華大學住宿服務中心投入測試及實用，並於 110-1 學年度正式實裝，目前學生資料還需要使用人工匯入，在後續希望可以與學生資訊系統結合，讓新生資料可以在新學期開始時自動載入，若校方不願意做結合，則加入可以以 Excel 表匯入功能，在將來更可以與中華 app 結合使用 QR Code 來實現無人借取的流程，進而達到減少人力物力的損耗。

6. 結語

架設一個宿舍借取用品 E 化服務系統是我們的構想；借取網頁需要大量的修改與補充，然而在專題製作過程中，發現我們有很多知識的不足，所以尋求圖書館和網路上的資源甚至購買多本相關書籍。隨著網頁慢慢地成形，更激發起我們修改與製作網頁的念頭。從中也學習到了團體合作之間的重要，各細節項目的分工等，最後完成了宿舍借取用品 E 化服務系統。

7. 銘謝

在此我們感謝董其樺老師的耐心指導，在每禮拜固定 meeting 的時間，老師也給了我們的諸多提示與指導，在專題的製作討論過程中讓我們學習到許多新的程式用法，也感謝在過去所學相關課程中，教導我們的各位老師，讓我們可以在此次專題製作中學以致用，使我們獲得許許多多的寶貴經驗，最後感謝共同製作的組員，也感謝所有在專題製作期間幫助我們的人，因為有你們才有如今的成果。

8. 參考文獻

- [1] 鄧文淵 總監製、黃信溢、文淵閣工作室編著(2016/11/02)。挑戰 PHP7/MySQL 程式設計與超強專題特訓班 (第四版)。(碁峰)
- [2] HTML 教學 Admin(2003/3/28)
<http://www.pcnet.idv.tw/pcnet/html/html.htm>
- [3] HTML 語法教學
http://www.dlps.tc.edu.tw/html_teach/