- 資料庫系統專題報告03 -

資料庫應用系統設計

高雄大學學生宿舍管理系統

- 第一組 -

成員：A1095525 張彣謙

A1095512 林敬寶

A1095548 陳弘恩

A1095547 陳于瑞

指導教授：林文揚 教授

[Github專案位置](https://github.com/taifu9920/Dormitories_System_Team_1)

一、需求說明  
本系統主要在提供高大學生宿舍管理的網路平台，可藉由此系統提供學生住宿申請、退宿，舍監了解掌握住宿學生的狀況及表現，總務處管理人員進行宿舍分配、繳費、退費、設備維護等各種活動。

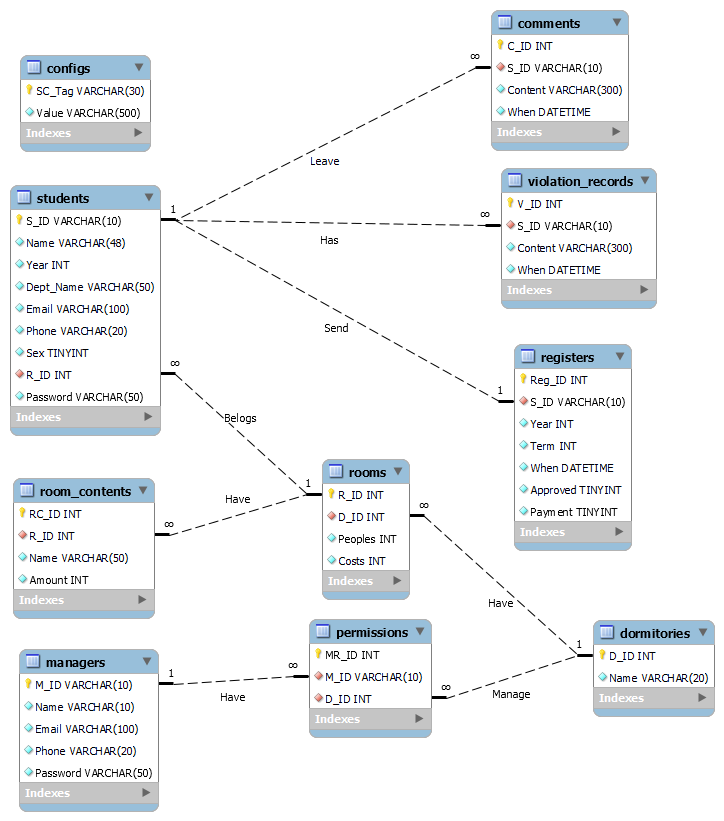
二、系統架構

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 輸入 |  | 處理 |  | 輸出 |
|  |  | 宿舍管理系統 |  |  |
| 會員登入 | 🡪 | |  | | --- | | 登入子系統 | | 🡪 | 登入結果 |
| 公告 | 🡪 | |  | | --- | | 公告子系統 | | 🡪 | 公告欄 |
| 留言 | 🡪 | |  | | --- | | 留言子系統 | | 🡪 | 留言板 |
| 違規學生資訊 | 🡪 | |  | | --- | | 違規子系統 | | 🡪 | 學生違規紀錄 |
| 申請資料 | 🡪 | |  | | --- | | 宿舍申請  子系統 | | 🡪 | 申請結果 |
| 🡪 | 宿舍資訊 |
| 付款資料 | 🡪 | |  | | --- | | 繳費子系統 | | 🡪 | 付款結果 |
| 宿舍、房間、設備 | 🡪 | |  | | --- | | 宿舍資訊子系統 | | 🡪 | 宿舍資訊 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 權限 | 頁面 | 用途 |
| 尚未登入者 | 登入 | 進行系統登入，導向至首頁 |
| 學生 | 首頁 | 瀏覽公告、留言板，前往住宿頁面 |
| 舍監 | 管理公告，管理留言板，前往管理頁面 |
| 系統管理員 （總務處） |
| 學生 | 住宿 頁面 | 如果(未申請住宿)：申請住宿  或(已申請住宿)：查詢申請進度、繳費  或(已申請住宿且已繳費/通過審核)：查看住宿資訊 |
| 舍監 | 管理 頁面 | 瀏覽每間宿舍房間的學生資料、管理學生違規紀錄 |
| 系統管理員 （總務處） | 管理所有資料 （大樓、房間、設備、舍監、學生、審核申請、繳費狀態、核可通知） |

三、資料庫需求

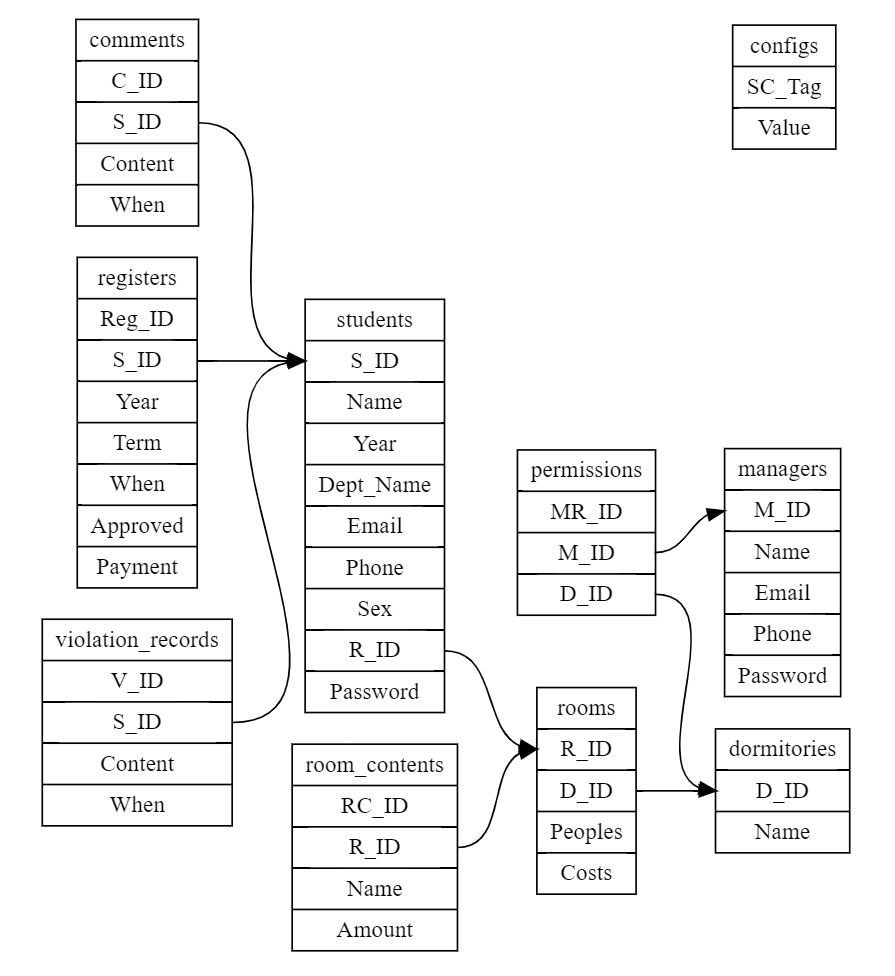
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Table | PK | Attributes | Explains |
| Students | S\_ID | Name, Year, Dept\_Name, Email, Phone, Sex, R\_ID, Password | 住宿學生基本資料 |
| Dormitories | D\_ID | Name | 宿舍大樓基本資料 |
| Rooms | R\_ID | D\_ID, Peoples, Costs |
| Room\_Contents | RC\_ID | R\_ID, Name, Amount |
| Managers | M\_ID | Name, Email, Phone, Password | 舍監資料 |
| Permission | MR\_ID | M\_ID, D\_ID | 舍監權限 |
| Registers | Reg\_ID | S\_ID, Year, Term,  When, Approved, Payment | 申請住宿的資料 |
| Violation\_Records | V\_ID | S\_ID, Content, When | 學生違規紀錄 |
| Configs | SC\_Tag | Value | 紀錄系統設定 如公告內容、系統密鑰 |
| Comments | C\_ID | S\_ID, Content, When | 學生留言板 |

四、邏輯概念綱要架構  


五、概念綱要架構設計說明

1. 一個學生可以給予零或多個留言，每個留言都一定只能由一位學生發布。
2. 一位學生可擁有零或多個違規紀錄，每個違規紀錄一定對應一位學生。
3. 一個房間可以指派零或多名學生，每個學生能指定零或一個房間。
4. 一個學生可以不申請或申請最多一份住宿資料，每份住宿資料一定由一位學生申請。
5. 一個宿舍可以擁有零或多個房間，每個房間只能隸屬一個宿舍。
6. 一個房間可以擁有零或多個設備，一個設備只能隸屬一個房間。
7. 一個管理者可以管理零或多個宿舍，一個宿舍可由零或多個管理者管理。

六、關聯式綱要架構



七、關聯綱要架構設計說明  
1. 學生可對應到宿舍申請資訊、違規紀錄、留言紀錄。  
2. 房間內的物品與學生皆為一(房間)對多(物品、學生)  
3. 管理員與可管理的宿舍權限為多對多，因此多出permissions表格  
4. Configs用於存放伺服器設定，如：加密密文或總務處帳號密碼，因此與其他表無任何連線

八、系統各功能操作介面設計說明

（一）系統登入頁  
學生、舍監、管理員將在此頁面進行登入



（二）首頁  
進入後可以立刻看到住宿申請狀態與公告、留言板，在此頁面舍監與總務處可編輯公告與申請須知，還可以刪除留言。  
至於學生在此可瀏覽公告、申請須知，還可以申請宿舍或在留言板留言。

|  |
| --- |
| （學生畫面） |
|  |

|  |
| --- |
| （舍監&總務處畫面） |
|  |

（三）首頁編輯功能  
舍監與總務處身分可在網頁看到不少編輯按鈕，點擊可切換至相對應的編輯模式，編輯按鈕也會跟著轉換為儲存按鈕，修改好內容後點擊儲存按鈕即可保存變更，如下圖所示。

|  |
| --- |
|  |

（四）宿舍申請功能  
學生登入後，可見左下方有宿舍申請區，在閱讀申請說明過後，可以選擇期望住的宿舍，再點申請按鈕提交申請，申請後如果尚未分配到房間，也可以自行取消，如下圖。

|  |
| --- |
| （如未開放住宿申請會變成這樣） |
|  |
| （尚未申請宿舍） |
|  |
| （提交住宿申請後） |
|  |

然後在待分配房間狀態下，總務處的管理頁面內可看到申請資料，退宿按鈕會將此申請紀錄移除，並將此學生從被分配到的宿舍中移出。這邊假設總務處要分配房間，操作步驟如下圖。

|  |
| --- |
| （在宿舍申請管理分頁看到此申請） |
|  |
| （先進入學生列表管理，找到此學生，點編輯按鈕） |
|  |

|  |
| --- |
| （在此可分配此學生的宿舍與房間，房間將於宿舍選定後列出） |
|  |
|  |
| （完成後儲存，分配作業就完成了，回到剛才的位置可以看到） |
|  |
| （此時學生在申請宿舍的位置可看到如下畫面） |
|  |

這邊比較有趣的設計是每個房間都擁有獨立的價格，且如果已經付款，再修改宿舍出現差額問題時，付款金額不夠會重新要求補足金額，超過則自動跳為已付款狀態。  
在學生被分配好房間後，可以進行線上付款，付款完畢會更新如下圖。

|  |
| --- |
| （學生付款完畢畫面） |
|  |

|  |
| --- |
| （總務處後台介面也會變動） |
|  |

（五）【學生/舍監、違規紀錄】新增、刪除、編輯功能  
舍監與學生在以下兩圖介面可進行詳細管理設定，編輯方法與首頁相同。  
違規紀錄也能在第三張圖的介面進行管理。

|  |
| --- |
| （學生管理） |
|  |
| （舍監管理） |
|  |
| （違規紀錄管理） |
|  |

（六）宿舍管理功能  
在此可詳細的對（宿舍、房間、設備）進行（新增、編輯、刪除），以及更多詳細的設定如價格、人數等等。  
注意：舍監沒有大多總務處可使用的功能

|  |
| --- |
| （管理設定介面一覽 – 總務處） |
|  |
| （開頭可以新增宿舍） |
|  |
| （下方會列出所有可設定的宿舍） |
|  |

|  |
| --- |
| （進入房間設定可以詳細管理房間） |
|  |
| （最下方可對宿舍進行舍監存取權限管理及設定） |
|  |
| （管理設定介面一覽 – 舍監） |
|  |

（七）系統設定  
在此頁面總務處可以對此系統進行參數的修改，如學年度、學期或帳號與密碼。

|  |
| --- |
| （系統設定頁面） |
|  |

九、任務分派

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Day | 10/24 | 10/31 | 11/07 | 11/14 | 11/21 | 11/28 | 12/05 | 12/12 | 12/19 | 12/26 | 01/02 | 01/08 | 參與人員 |
| Week  Subject | 第7周 | 第8周 | 第9周 | 第10周 | 第11周 | 第12周 | 第13周 | 第14周 | 第15周 | 第16周 | 第17周 | 第18周 |
| 1. ERR modeling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 林敬寶 (taifu9920) |
| 2. Relational modeling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Database build |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. System function & User interface design |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 Page Login |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2 Page Home |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 陳弘恩 (yuchae0915) |
| 5.3 Page Lodging |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 陳于瑞  (ray0915) |
| 5.4 Page Management |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 張彣謙 (ColDoRabbit) |
| 6. System showcase |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 全體人員 |

十、實際進度(以github commits進度填寫)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Day | 10/24 | 10/31 | 11/07 | 11/14 | 11/21 | 11/28 | 12/05 | 12/12 | 12/19 | 12/26 | 01/02 | 01/08 | 參與人員 |
| Week  Subject | 第7周 | 第8周 | 第9周 | 第10周 | 第11周 | 第12周 | 第13周 | 第14周 | 第15周 | 第16周 | 第17周 | 第18周 |
| 1. ERR modeling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 林敬寶 (taifu9920) |
| 2. Relational modeling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Database build |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. System function & User interface design |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 Page Login |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2 Page Home |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 陳弘恩 (yuchae0915) |
| 5.3 Page Lodging |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 陳于瑞  (ray0915) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 林敬寶 (taifu9920) |
| 5.4 Page Management |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 張彣謙 (ColDoRabbit) |
| 6. System showcase |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 全體人員 |

十一、實際任務占比圖

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Names | ERR | Relation | DB Build | Design | Page Login | Page Home | Page Lodge | Page Manage | Weight | Percentages |
| 林敬寶 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 | 75% |
| 陳弘恩 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 13% |
| 張彣謙 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 13% |
| 陳于瑞 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% |

十二、工作分配解釋與無排擠同學證明  
因組長我（林敬寶）已有不少公司實作經驗，在此次專題開頭預先規劃好架構及起稿首頁與其他頁面框架，再給其他組員詳細的建置教學與協助隨時支援問題解決，分配給其他同學去做的內容為每人一個頁面，給予6周的期間完成，可參照第九項任務分派表格。  
詳細圖文教學聊天截圖證明都放置在此Github專案位置[/document/prove.docx](https://github.com/taifu9920/Dormitories_System_Team_1/raw/main/document/prove.docx)。  
且[/history/chats.gif](https://github.com/taifu9920/Dormitories_System_Team_1/blob/main/history/chats.gif)含有從頭滑過訊息的影像供快速閱覽圖文教學聊天紀錄。  
後續組員所做出來的雖然也並非完整（只含有部分功能），但也是花了四週盡力完成了，後續收尾部分在這剩餘的兩周由我自己處理完成，不然繼續下去真的來不急。  
貢獻度部分，陳于瑞的進度0%，給了6周時間，過程卻看他都在玩遊戲，結果到了最後一周才開工，而且還是還在問如何建置環境，在不到三天的期間內也直接不演了求幫做進度。  
詳細聊天紀錄證明都放在Github專案位置[/document/prove.docx](https://github.com/taifu9920/Dormitories_System_Team_1/raw/main/document/prove.docx)，  
後續也沒有其他東西能夠給他做了，不然時間完全會來不急，而且他也沒有任何網頁經驗，我也沒有這個時間能夠邊趕進度邊手把手的教他如何做。  
最終也是在繳交天的前一天才完成所有功能與這份文件，總結過程與結果並沒有任何排擠，只是他真的都在混都在躺，又害怕被當掉在最後幾周不斷找事做和找其他組員蹭分工，此部分也都有聊天紀錄證明。