

逢 甲 大 學

資 訊 工 程 學 系 專 題 報 告

逢甲大學資訊處資源管理中心
電腦實習機房工讀生管理系統

學 生：黃偉傑(四丁)
陳進皇(四丁)

指 導 教 授：林國貴

中華民國九十二年十二月

目 錄

第一章：導論

1.1 前言.....	4
1.2 動機.....	4
1.3 目標.....	5

第二章：系統介紹

2.1 實習教室與工讀生管理相關事項.....	6
2.2 技術背景.....	7
2.3 發展平台與系統開發工具介紹.....	7

第三章：系統實作

3.1 系統架構.....	8
3.2 系統需求.....	9
3.3 督導版.....	10
3.4 工讀生版.....	22

第四章：整體評估

4.1 系統評估.....	29
4.2 系統前瞻性.....	31
4.3 使用者的反應.....	31

第五章：心得..... 32

參考資料..... 34

附錄

1. 資料庫設計方法.....	35
2. 資料流程圖.....	38
3. 系統流程圖.....	44
4. 訪談資料.....	50
5. 其他特色.....	50

圖 片 目 錄

系統架構圖.....	8
操作畫面	
圖 3.1 輸入管理者帳號.....	10
圖 3.2 主功能表(督導)	10
圖 3.3 修改班表.....	11
圖 3.4 班表異動確認.....	11
圖 3.5 清除班表確認.....	12
圖 3.6 刪除班表確認.....	12
圖 3.7 顯示所有班表.....	13
圖 3.8 新增工讀生.....	14
圖 3.9 新增成功訊息.....	15
圖 3.10 修改主功能表.....	15
圖 3.11 輸入新增不良記錄資料.....	16
圖 3.12 資料修改.....	17
圖 3.13 確認修改資料.....	17
圖 3.14 異動完成訊息.....	18
圖 3.15 刪除記錄確認.....	18
圖 3.16 個人值班狀況查詢.....	19
圖 3.17 輸入欲刪除學號.....	20
圖 3.18 刪除工讀生確認訊息.....	20
圖 3.19 變動密碼.....	21
圖 3.20 密碼更改完成.....	21
圖 3.21 工讀生版主功能表.....	22
圖 3.22 輸入欲查詢工讀生的學號.....	22
圖 3.23 個人值班地點、時段查詢.....	23
圖 3.24 簽到輸入.....	23
圖 3.25 顯示個人簽到記錄.....	24
圖 3.26 輸入請假的學號、密碼.....	24
圖 3.27 填寫假單.....	25
圖 3.28 請假完成.....	25
圖 3.29 輸入查詢學號、密碼.....	26
圖 3.30 個人值班狀況記錄.....	27
圖 3.31 各機房值班人員及時段.....	28
圖 4.1 下載網頁.....	29
資料庫 table 設計圖	
Table---badrec.....	35

Table---jobSche.....	35
Table---replace.....	35
Table---sign.....	36
Table---takeoff.....	36
Table---workData.....	36
Table---manEntry.....	37
資料庫關連圖.....	37
資料流程圖	
DFD 圖 0.....	38
DFD 圖 1.....	39
DFD 圖 2.....	39
DFD 圖 1.0.....	40
DFD 圖 1.1.....	41
DFD 圖 1.2.....	42
DFD 圖 2.0.....	43
系統流程圖	
SFD 圖 1.1.1.....	44
SFD 圖 1.1.2.....	45
SFD 圖 1.1.3.....	46
SFD 圖 1.2.1.....	47
SFD 圖 1.2.2.....	48
SFD 圖 1.3.....	49

第一章 導論

1.1 前言：

資源管理中心電腦實習教室共有 12 間，分佈於各大樓，內共設有約 717(套)電腦設備等級為 PENTIUM 4 ~ PENTIUM 3 附設列表機、掃描器各一台，電腦實習教室固定排定學生使用電腦上課外，其餘時間均為開放自由上機及提供上網借用電腦實習教室。

為了使在一天十四個小時內在各機房都能有工讀生位同學和老師服務，資源管理中心電腦實習機房部分約有一百五十個工讀生來服務全校師生。在這麼多交雜的工讀人員、地點與時段中，要使得選填時數時所發生的失誤達到最低，一個有效的管理系統就顯得頗為重要了；在一般師生的印象中，電腦實習教室裡坐著一名工讀生為大家服務已經變成一種常態了，但是一名工讀生從報名到被錄用，其中的過程其實有點複雜，稍後我們會再詳述。

在全校致力於電子化的現在，不僅僅是教職員的出勤、公文的傳遞甚至是工讀生的出勤都需要電腦來處理這些龐雜的資料，而學校在電子化方面也有一定的建樹，如隨處可見的資訊站，就是明顯的例子。雖然在我們設計的系統中的某些功能在學校資訊站中也有，但是資訊站的量有限，而每個同學幾乎都有自己的個人電腦，不論何時想查詢，都能很方便的找到自己的資料，不須再挪出所剩不多的大腦空間來記這些零碎瑣事，而督導也不須為了查詢工讀生的工讀上的問題而煩悶不已，雖然稱不上雙贏，但我們想達成的是作出一個令雙方省時而方便的系統。

1.2 動機：

和偉傑在學校工讀也有近四個學期了，我們都經歷過填工讀時數的情況，雖然我們號稱「資源管理中心」，但是填班時仍是採用手寫登記的方式，這讓我們感到有些無奈，因為在這麼多人填班的時候難免會出現錯誤，而在這麼多的資料中要立即找出出錯的地方，相信大家知道是很困難的，當一筆資料處理失誤卻沒被立即發現，在日後

會因為所牽涉的範圍變大而變得非常麻煩，因為若是到了需要工讀生值班的時段卻因為填班疏失而造成學校師生的不便，那麼資源管理中心就是失去了管理的功能了。

有鑑於此，我們就有了開發這套系統的概念，希望督導能透過這套系統讓管理變得更方便也更有效率，避免浪費雙方寶貴的時間；並且我們覺得不僅僅只是一個填班的功能就能滿足大家的需要，也因此我們再系統中嵌入了一些工讀生常使用的功能，例如請假，冀望能以此系統來減少繁瑣的動作來節省人力。

最後，因為我們想做出來的系統是能真正應用在現實生活上，因此在設計的最初我們都以自己的感受及針對所知的缺點進行改良，而我們也希望在改善缺點的同時放進屬於我們的創意，在針對不同的使用者及用途上，我們站在督導及工讀生的立場來思考系統的功能，並起以此為目標完成此系統。

1.3 目標：

- 第一：設計一個系統可以供督導及同學使用
- 第二：此系統並非是要取代學校現行之系統，我們想設計的是一個能使督導及工讀同學能確實掌握自己值班的地點與時間的系統。
- 第三：應用資料庫的技術，讓督導及工讀生能輕鬆安排工讀的時間及查詢出勤紀錄。
- 第四：使用 Client-Server 技術，讓同學工讀的資料不僅僅存在資訊處的電腦中，而是讓自己和督導都有一份類似備份的檔案，方便日後核發工讀金或是核算工讀時數。
- 第五：校園網路資源的充份利用，在無線網路發達的校園內，使用 notebook 或是經由機房電腦可隨時下載、安裝此系統，並且隨時隨地可連線使用，不必受限於校園工作站的位置，提高方便性與行動能力。

第二章 系統介紹

2.1 實習教室與工讀生管理相關事項：

在電腦實習教室管理的部分，十二間機房在正常上課時段從上午八點開放到晚間十點，而例假日上午九點至晚間九點固定開放 L1、L2 以供老師授課與同學自由上機使用，在早上八點到十點每間機房各配置兩名工讀生，而列印機房 G 室因為繁忙則整天都有兩名工讀生，在假日及每天的中午，L1、L2 共配置三名工讀生，實習教室中的設備除了電腦相關設備之外，尚有冷氣、印表機、掃描器、投影機、布幕、滅火器及麥克風，有的機房甚至還有大型機櫃，也因此機房再整體運作上的管理完全依賴工讀生在乎時的注意。

一學期中每間電腦實習機房的開放時間超過一千小時，使用的人次也非常多，也因此機房管理方面主要都是在設備及使用同學方面居多，但是我們的成品主要是針對工讀生的管理而非實習教室的部分，對於機房的管理在此僅做一概述。

在工讀生管理方面，為了作出有效的管理，電腦實習教室是由督導負責監督與維護，並在一百五十多位工讀生中選出二十四位有經驗或是能力相當的同學來擔任正副小班長。而工讀生從甄選、訓練到正式值班的時間並不是很長，有許多的瑣事常讓大家頭疼，像是請假、換班……等等。

目前實習機房及工讀生的管理主要是經由李文慧督導、林嘉華督導及陳櫻督導三位負責；他們不僅僅要掌管全機房的事務，對於工讀生的人事管理也由他們全權負責，至於工讀生的事務有請假、曠職、遲到和最重要的薪資計算，當然工讀生的調度實際上並不是很複雜，但是全體工讀生的上課時段很難撮合，而且在大部分的時候都人員非常難調度，甚至曾出現過開天窗的現象。

其實工讀生的管理並不僅僅只是上述的簡單事項，因為我們和師生的互動最為頻繁，因此，工讀生的管理有時候必須使用強制性的手段像是扣薪、開除才能達到有效的管制；另一方面，工讀生本身雖有義務但也有權利，當同學侵犯工讀生的權益時，這當中督導的處理就

相當重要了，所幸至今都沒有出現大問題。

因為偉傑和我在三年及上學期有幸被選為小班長，偉傑主要執掌 A 室〈忠勤樓六一一〉，而我管理 L2〈行政二館一零五〉，在機房工讀的幾學期中，也因為職位上的緣故，我們常須幫忙處理一些狀況，也因此深知某些處理的方式，在工讀的過程中，我們發現了一些不完善之處，我們發展的系統也針對了一些可改善的空間來著手，很榮幸能在資源管理中心工讀，也很高興能做出一些貢獻，对大家有所裨益。

2.2 技術背景

使用 JBuilder9 當然是先得會 JAVA，不過我倒是覺得要學任何語言之前，先把 C 語言先學過，這樣再學其他語言會快一點，不過這當然是因人而異，不是絕對的。再來是需要熟悉 Microsoft SQL SERVER 2000 的使用，如何建立資料庫、建立使用者還有其權限的劃分。針對整個系統，需要做系統與可行性分析，在使用者介面上的設計，是否符合人性化、以及操作起來是否覺得順手等等。

2.3 發展平台與系統開發工具介紹：

開發平台：Microsoft Windows XP

開發工具：

Borland JBuilder 9：

它提供強大的編輯器與除錯器。編輯器與相關工作，例如 CodeInsight ErrorInsight，可以協助探索程式碼，並探索在程式中所找到的可用的物件與方法；而 JBuilder 可經由一系列的圖形化設計工具協助製作程式的介面。

Microsoft SQL Server 2000：

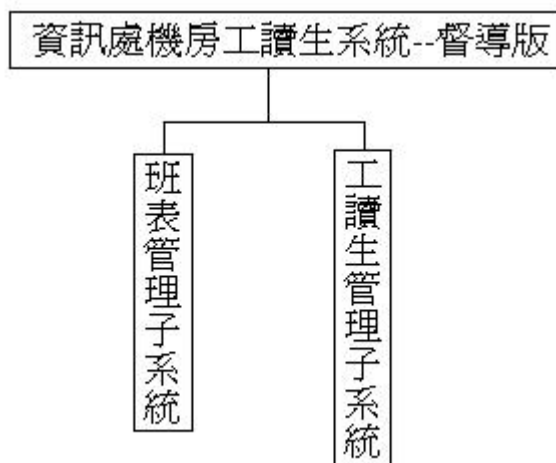
SQL Server 2000 提供完整的資料庫與分析。

SQL Server 2000 充分整合 Analysis Services 和資料採擷 (Data Mining)，

因而可以調整資訊，掌握機會。領先業界支援 XML、增強系統管理和調整等工具，以及在業種和電子商務等應用程式上卓越的可調適性和可靠性，讓 SQL Server 2000 成為靈活企業的最佳選擇。

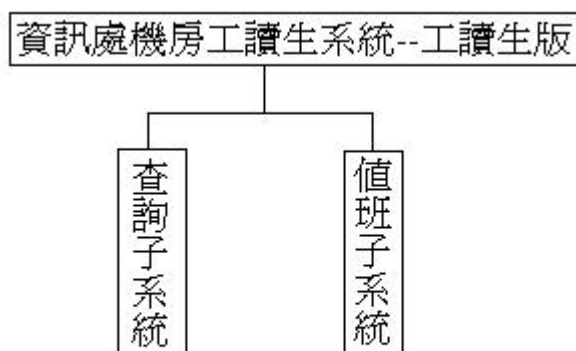
第三章 系統實作

3.1 系統架構圖



班表管理子系統：填班、換班、班表查詢

工讀生管理系統：新增、修改、刪除工讀生，值班記錄修改、查詢。



查詢子系統：值班記錄查詢、個人班表、全部班表查詢

值班子系統：簽到、請假

3.2 系統需求

1. 作業環境
Pentium II 500MHz 以上的 PC、CD-ROM 或 DVD 光碟機。
2. 記憶體
最少要 256MB (建議值是 384MB)
3. 硬碟空間
 - (1) JBuilder9 需要 700MB~1000MB。
 - (2) SQL SERVER 2000 需要 200MB。
4. Client 端
 - (1) Microsoft Windows XP 作業系統
 - (2) JBuilder9 或 JAVA Virtual Machine(JVM)
5. Server 端
 - (1) Microsoft Windows XP 作業系統
 - (2) SQL Server 2000



3.3 督導版：

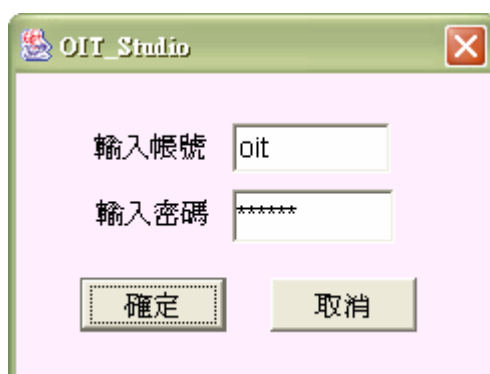


圖 3.1 輸入管理者帳號

程式開啟時，要先輸入帳號、密碼，以防止他人盜用、修改資料。

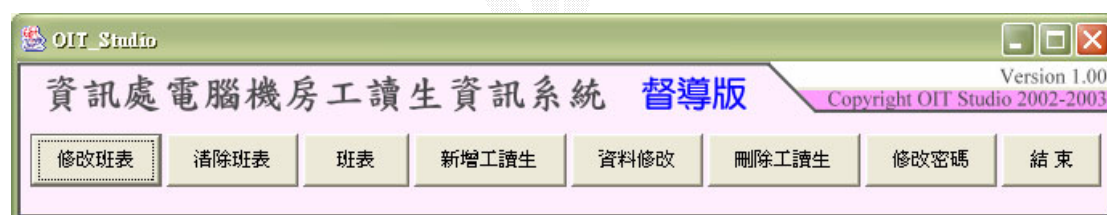


圖 3.2 主功能表(督導)

主功能表，其中包含--修改班表、清除班表、班表、新增工讀生、資料修改、刪除工讀生、修改密碼--等七項功能。

修改班表：



圖 3.3 修改班表

按下修改班表之後，在格子內填入姓名，按下面的 A、B、L1、L2 鍵即可選擇欲值班的機房，填好班表之後按確定，會跳出”班表異動完成”的確認視窗出來(如圖 3.4)，按下確定後即完成修改班表。

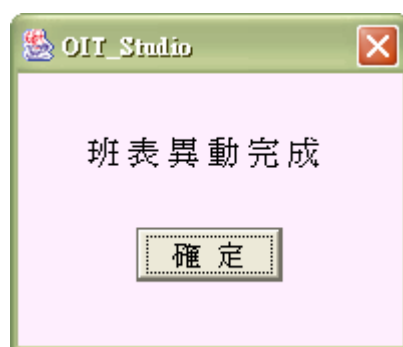


圖 3.4 班表異動確認

清除班表：

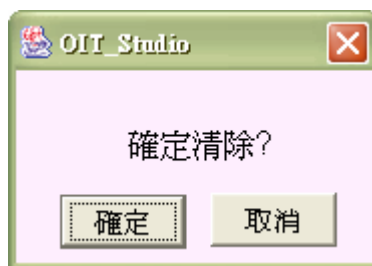


圖 3.5 清除班表確認

按下”清除班表”按鍵之後，會出現清除班表的確認視窗(如圖 3.5)，選擇確定，則顯示出班表已經刪除(如圖 3.6)；不想刪除班表，則按取消。

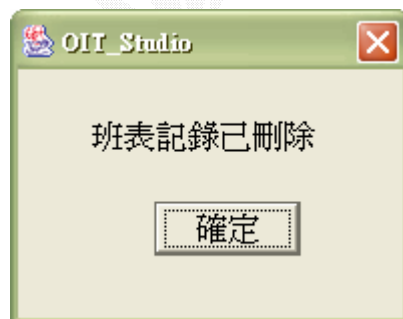


圖 3.6 刪除班表確認

班表：



The screenshot shows a window titled "OIT Studio" with a close button in the top right corner. The main content area is titled "各機房值班工讀生" (Shift Schedule for Computer Lab Students). Below the title, there are five columns representing the days of the week: "週一" (Monday), "週二" (Tuesday), "週三" (Wednesday), "週四" (Thursday), and "週五" (Friday). The rows are numbered 1 through 14. The table contains the following data:

	週一	週二	週三	週四	週五
1	黃偉傑	李佩嘉	李佩嘉	陳進皇	
2	黃偉傑	李佩嘉	李佩嘉	陳進皇	
3	黃偉傑			陳進皇	
4	黃偉傑			陳進皇	
5	簡麗容				
6	簡麗容				
7	簡麗容				
8	簡麗容		李佩嘉		
9	簡麗容				
10	林佳慧				
11					
12					李佩嘉
13			李佩嘉		李佩嘉
14					

At the bottom of the window, there are four buttons labeled "A", "B", "L1", and "L2". Below these buttons is a "確定" (Confirm) button.

圖 3.7 顯示所有班表

按下”班表”可以查看每間機房所值班的人員。

新增工讀生：

按下”新增工讀生”則要求填入欲新增工讀生的資料，如圖 3.8。填好資料後按”確定”，出現新增成功訊息框，如圖 3.9，按確定即新增完成。

The screenshot shows a window titled "OIT Studio" with a sub-header "新增工讀生". The form contains the following fields and values:

Field	Value
學號	D9018532
姓名	林佳思
性別	F
系年級	資訊四丁
電話	0435045678
手機	0912345678
時數	32
個人身分證	r213453765
住址	台中市逢甲路55號

At the bottom of the form, there are two buttons: "確定" (Confirm) and "取消" (Cancel).

圖 3.8 新增工讀生



圖. 3.9 新增成功訊息

資料修改：



圖 3.10 修改主功能表

資料修改包含了工讀生的基本資料修改、值班狀態查詢、新增不良記錄、刪除簽到、請假、代班、不良記錄等。學號欄位可以不用手動輸入，只要在下面的員工 table 表裡面用滑鼠點選，即會自動秀出該工讀生學號。如圖 3.10，點選”黃偉傑”則學號欄會自動顯示出學號—d8958500。

新增不良記錄：

圖 3.10 先點選要新增的工讀生，按下”新增不良記錄”按鈕，則要求輸入不良記錄資料，如圖 3.11，輸入資料後，按”確定”即新增到資料庫。

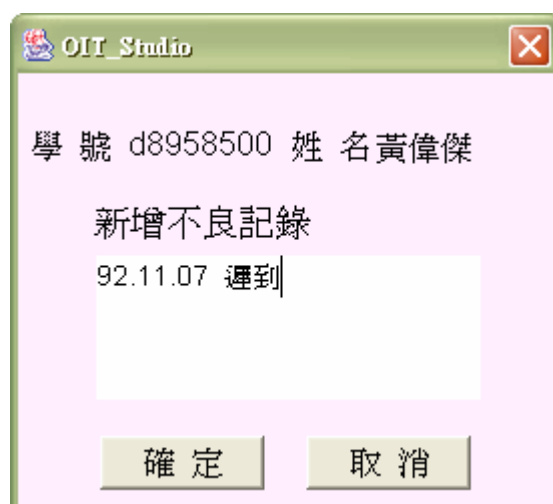
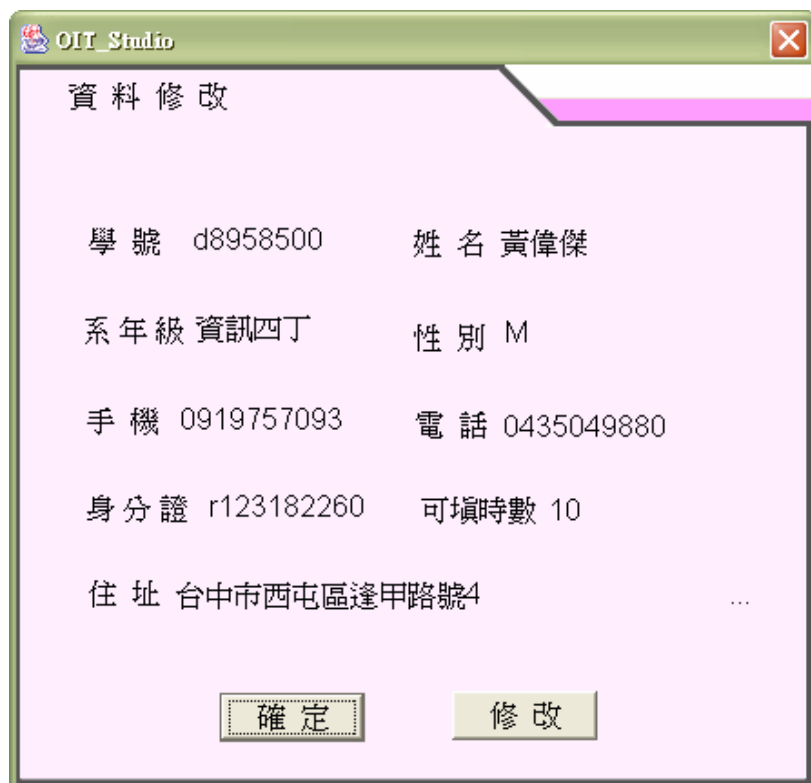


圖 3.11 輸入新增不良記錄資料

資料修改：

圖 3.10 先點選欲修改的工讀生，按下”資料與修改”，會先顯示工讀生的基本資料(如圖 3.12)，要更改資料則選擇”修改”，之後修改舊資料(如圖 3.13)，確認無誤之後按”確定”，會有異動完成訊息框(如圖 3.14)告知已經異動完成。



OIT Studio

資料修改

學號 d8958500 姓名 黃偉傑

系年級 資訊四丁 性別 M

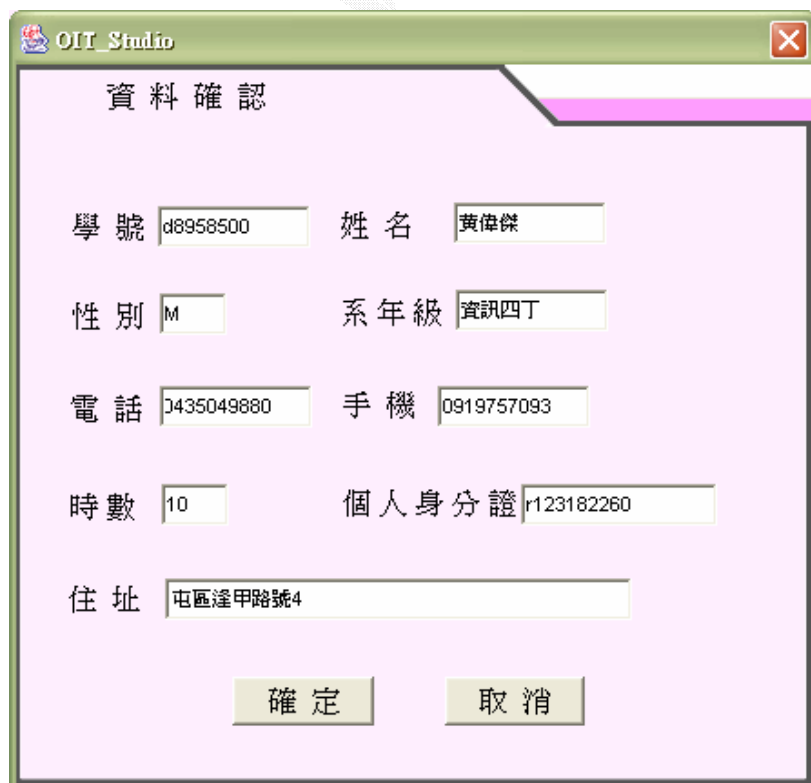
手機 0919757093 電話 0435049880

身分證 r123182260 可填時數 10

住址 台中市西屯區逢甲路號4 ...

確定 修改

圖 3.12 資料修改



OIT Studio

資料確認

學號 姓名

性別 系年級

電話 手機

時數 個人身分證

住址

確定 取消

圖 3.13 確認修改資料

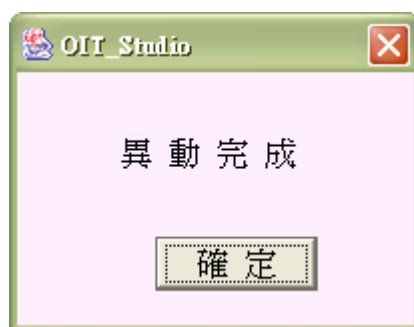


圖 3.14 異動完成訊息

刪除值班記錄：

圖 3.10 下拉式選框裡有”簽到”、”請假”、”代班”、”不良記錄”等四個選項，選擇欲刪除的項目，如請假記錄，按下”刪除值班記錄”則有則除確認訊息框(圖 3.15)，按確定即刪除完成。

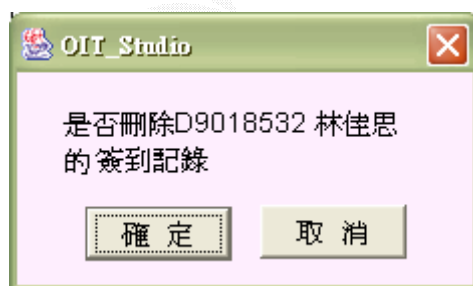


圖 3.15 刪除記錄確認

值班狀態：

圖 3.10 先點選欲查詢的工讀生，按下”值班狀態”則會顯示出該位工讀生的值班記錄，如圖 3.16。

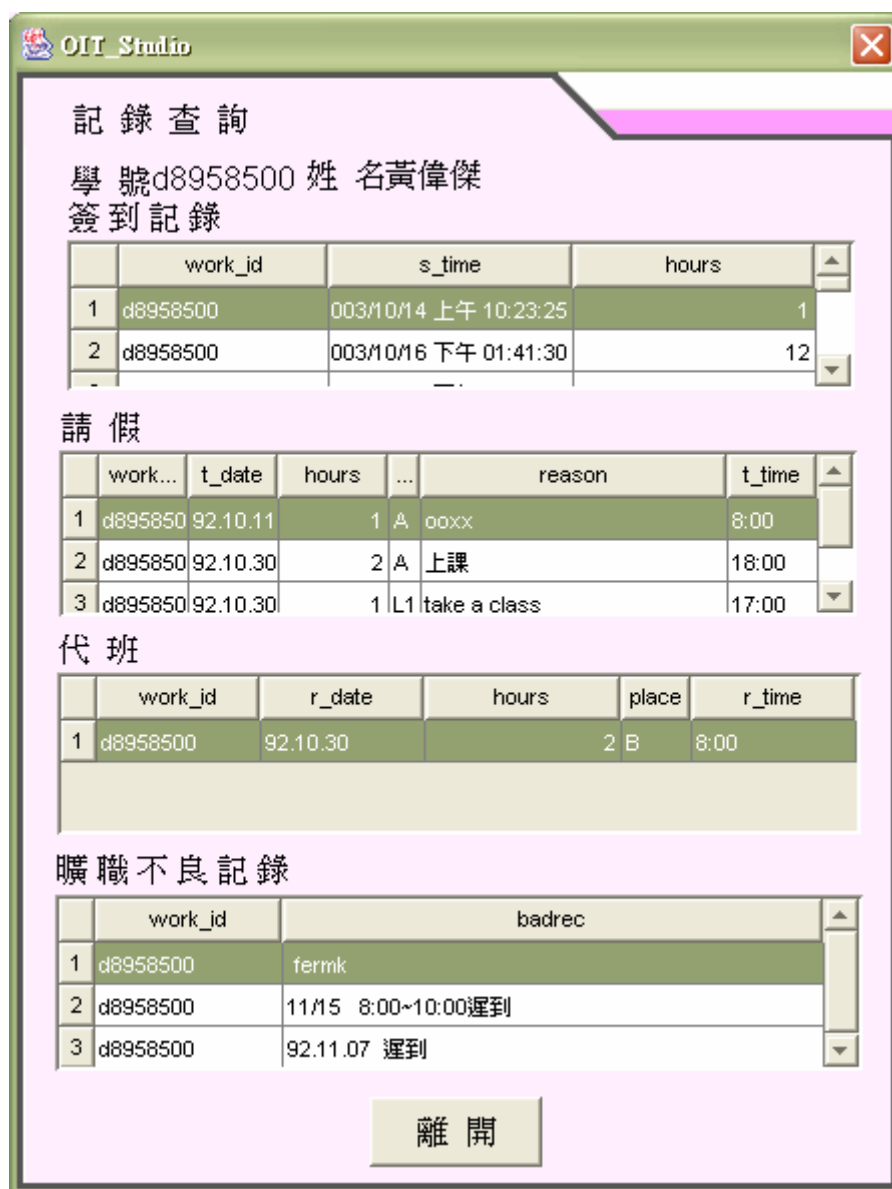


圖 3.16 個人值班狀況查詢

刪除工讀生：

先輸入欲刪除的工讀生學號(如圖 3.17)，按下確定，確認資料無誤之後(圖 3.18)，按”刪除”即可刪除此位工讀生記錄(除了不良記錄外，會刪除所有的記錄。)

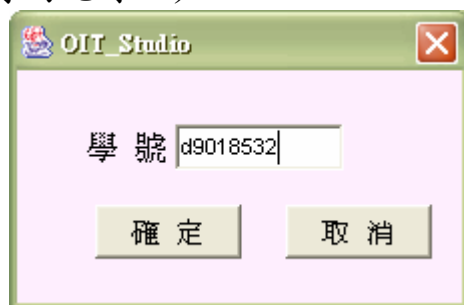


圖 3.17 輸入欲刪除學號



圖 3.18 刪除工讀生確認訊息

修改密碼：

此為督導更改進入程式的密碼，可隨時更改以避免密碼被盜用（圖 3.19）。輸入正確密碼及新密碼後，按下”確定”則異動成功（如圖 3.20）。

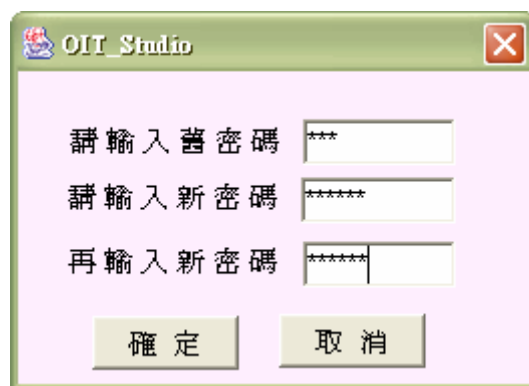


圖 3.19 變動密碼



圖 3.20 密碼更改完成

3.4 工讀生版：

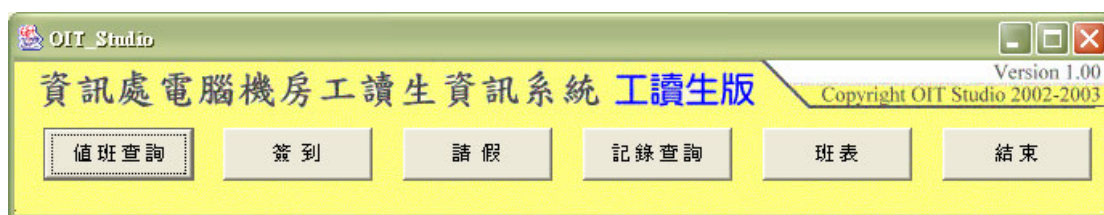


圖 3.21 工讀生版主功能表

圖 3.21 為工讀生的主功能表，包含了”值班查詢”、”簽到”、”請假”、”記錄查詢”、”班表”等五項功能。

值班查詢：

首先輸入欲學號，如圖 3.22，按下”確定”之後顯示該名工讀生所值的地點、時段，如圖 3.23。



圖 3.22 輸入欲查詢工讀生的學號



圖 3.23 個人值班地點、時段查詢

簽到：

輸入學號及值班時數，如圖 3.24，按下確定顯示出簽到記錄如圖 3.25。

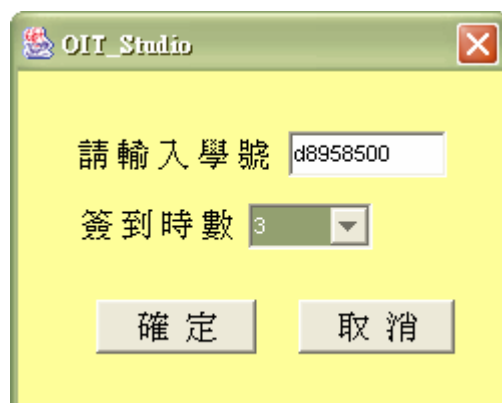


圖 3.24 簽到輸入



圖 3.25 顯示個人簽到記錄

請假：

輸入個人學號、密碼(密碼為個人身分證號碼)，如圖 3.26。

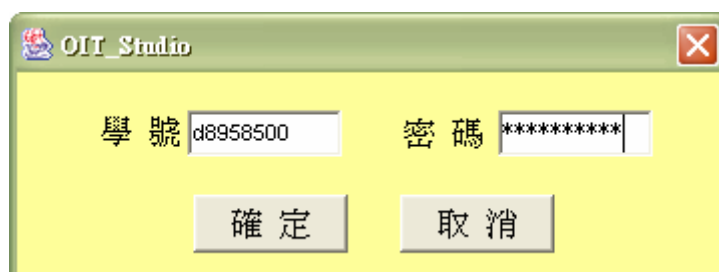
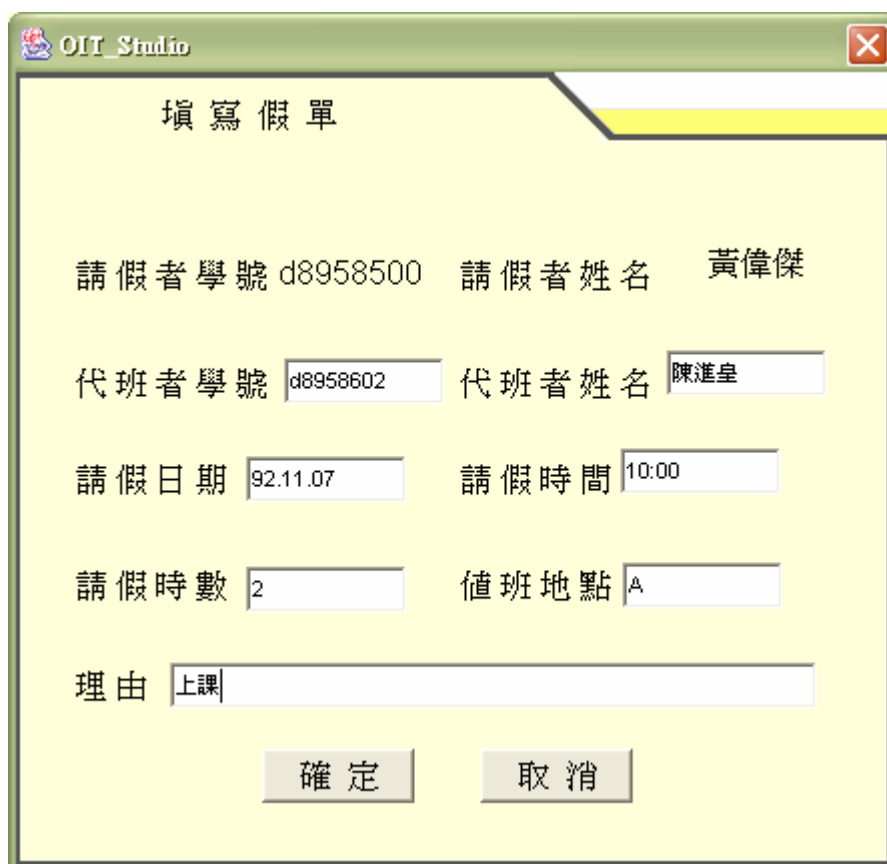


圖 3.26 輸入請假的學號、密碼

按下確定，填寫請假單(圖 3.27)，填寫完按確定，請假完成(圖 3.28)。



OIT Studio

填寫假單

請假者學號 d8958500 請假者姓名 黃偉傑

代班者學號 d8958602 代班者姓名 陳進皇

請假日期 92.11.07 請假時間 10:00

請假時數 2 值班地點 A

理由 上課

確定 取消

圖 3.27 填寫假單



圖 3.28 請假完成

記錄查詢：

輸入欲查詢工讀生的學號、密碼(為個人身分證)，如圖 3.29。

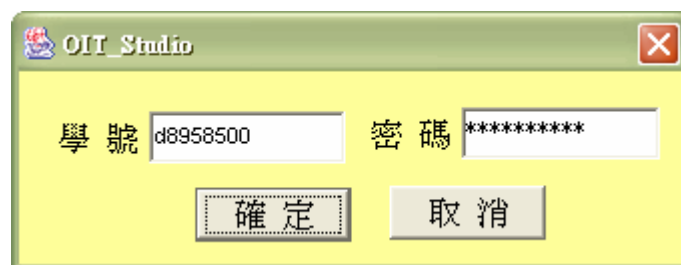


圖 3.29 輸入查詢學號、密碼

按下確定，顯示個人值班狀況記錄，如圖 3.30。

OIT Studio

值班記錄

學號d8958500 姓名黃偉傑

簽到

	WORK_ID	S_TIME	HOURS
1	d8958500	2003/11/8 下午 12:52:44	3
2	d8958500	2003/11/8 下午 12:00:08	1
3	d8958500	2003/11/8 上午 11:57:47	1

請假

	work...	t_date	hours	...	reason	t_time
1	d895850	92.10.11	1	A	ooxx	8:00
2	d895850	92.11.6	2	L2	期中考	8:00
3	d895850	92.10.30	2	A	上課	18:00

代班

	work_id	r_date	hours	pla...	r_time
1	d8958500	92.10.30		2 B	8:00

不良記錄

	work_id	badrec
1	d8958500	fermk
2	d8958500	11/15 8:00~10:00遲到
3	d8958500	92.11.07 遲到

確定

圖 3.30 個人值班狀況記錄

班表：

按下班表，會顯示每間機房的值班人員及時段，如圖 3.31。

	週一	週二	週三	週四	週五
1	黃偉傑	李珮嘉	李珮嘉	陳進皇	
2	黃偉傑	李珮嘉	李珮嘉	陳進皇	
3	黃偉傑			陳進皇	
4	黃偉傑			陳進皇	
5	簡麗容				
6	簡麗容				
7	簡麗容				
8	簡麗容		李珮嘉		
9	簡麗容				
10	林佳慧				
11					
12					李珮嘉
13			李珮嘉		李珮嘉
14					

A B L1 L2

圖 3.31 各機房值班人員及時段

第四章 整體評估

4.1：系統評估

效能：

此系統要用 JAVA 寫的，開發工具是 JBuilder9 搭配 Microsoft SQL SERVER 2000 資料庫實作的，所以在第一次執行的時候，速度會略為稍慢，之後再執行的速度就很快了；由於此系統是連結到遠端的資料庫，所以其執行速度也是和網路速度有些微的關連。在一般的 ADSL 或 CABLE MODEM 的網路速度就已經是綽綽有餘了，所以網路的連接不會造成太大問題。

優點：

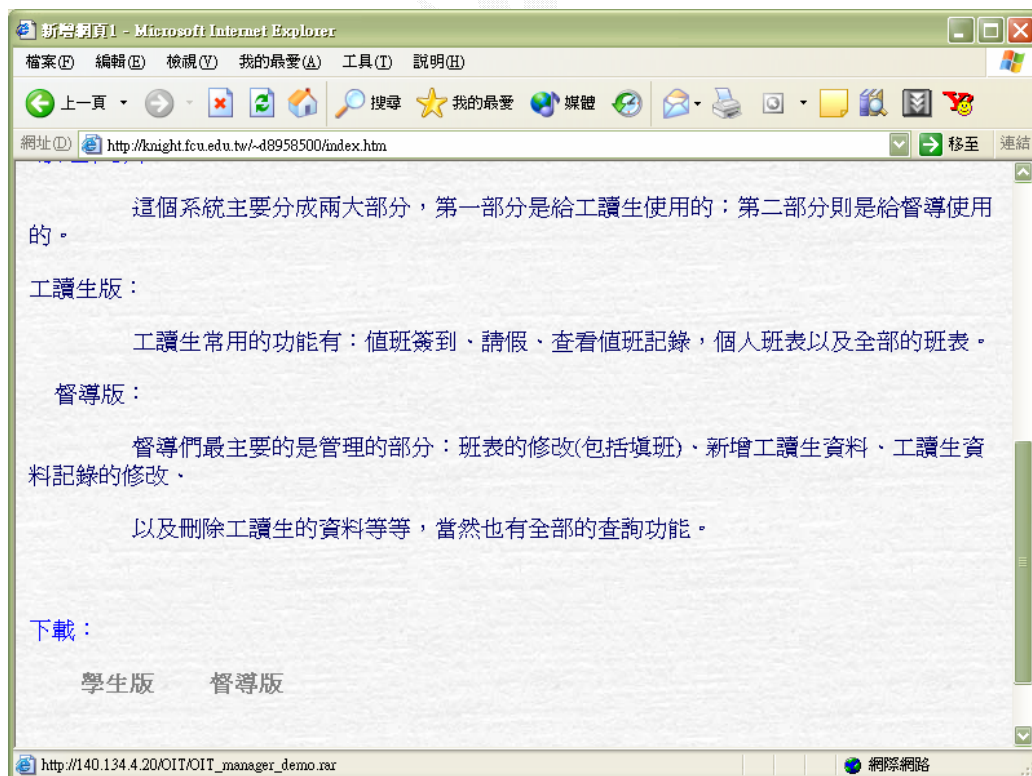


圖 4.1 下載網頁

只要下載此程式連上網路即可立刻執行，都不用做任何的設定，但是要執行的機器上需安裝 JVM(Java Virtual Machine)才可執行，這似乎缺乏了便利性，所以此程式會利用 Install Anywhere 這套軟體包裝成一個安裝執行檔，就算使用者沒有安裝 JVM，Install Anywhere 在安裝時會自動幫使用者安裝 JVM，所以這個問題也就不需要擔心。另外此程式也能變成單機版，但由於現在網路已經很便利了，所以單機作業好像沒有什麼太大的意義。(圖 4.1 即為下載此軟體的網頁)

缺點：

通常一套新的軟體，美工也就是外觀給使用者的第一印象很重要，這點我覺得做得不夠完美，而且我也不擅長做這些美工，所以在外觀上給人的感覺不是很漂亮。程式的撰寫不是最精簡的，因為技術不夠的關係，所以在表格讀取上效能略顯低了一點。在表格上若用滑鼠點兩下，則發現可以修改表格上的資料，雖然不會真正寫入資料庫，但會讓人誤以為是可修改的，這點是要加強改善的部分。程式在判斷輸入資料這方面，略為不足，有少部分的情況，仍會產生一些小 bug，針對此點也儘量在修改中。

4.2：系統前瞻性

未來展望：

此程式是由 JAVA 撰寫的，所以可以改寫成手機或 PDA 版本，在未來無線網路普及下，不一定要用 PC 才能使用這套軟體，利用手機或 PDA 即可連線下載使用這套軟體，便利性大為增加，這就是為什麼當初使用 JAVA 來撰寫的原因之一。

可改良部分：

雖然可以線上處理管理工讀生的事務，但是請假、更改班表需仍需先經過督導同意才算是有效力；而簽到部分是攸關我們的工讀金，所以線上的資料只能算是做為依據，這三件事還是需人工作業。先對簽到部分來說，我們的工讀金可否依據我們簽到的時數計算呢？其實是可以的，因為一位工讀生的實際打工時數是可以得知的，不需額外擔心會多簽到幾個小時，所以人工作業的部分只是為了核對時數是否正確；請假的部分，少了一項技術---線上認證，如果請假能直接獲得督導們的同意，也就不需要填寫假單交給督導同意後才產生效力，同於這項技術的缺乏，更改班表若也能直接在線上獲得督導的同意，那麼也就不需填寫異動單交由督導核准後再變更。以上都是可再加強的部分。

4.3：使用者的反應

學校現今的除了簽到是採用電腦簽到以外，其他一切事務仍然是用人工作業，突然改成電腦化作業一開始在使用上覺得不適應，但卻覺得很方便，在網路的 PC 下即可使用。外觀的部分，也是一直很欠缺的，所以在美觀上和使用者介面上需在加強。

第五章 心得與感想

黃偉傑：

所遇到的困難與問題：

在使用開發工具之初，花了幾天時間熟悉 JBuilder9、和 SQL SERVER 2000，兩者要相互連接時要載入驅動程式，雖然書上有提到，但實際做起來時，卻是一直連接失敗，原因出在資料庫使用者登入和 JBuilder9 載入驅動程式的語法上出了小差錯，多種原因夾雜在一起，花了不少的時間，幸好有同學的幫忙，在資料庫方面解答了我許多疑問，再多次嘗試後終於連結成功，這算是跨出的一小步。絕大部分的問題都是在程式 coding 時遇到的，程式語法寫錯了看一看程式碼就可以修改了，但是最大的麻煩在於傳 SQL 指令，SQL 語法有錯誤，程式碼看不出來，在執行時，卻出現錯誤，這使得我在 debug 的時候花了不少時間，尤其是一開始對 SQL 語法不是很熟悉的情況下，程式出錯更加頻繁，所以一開始在寫程式之初，也是耗了不少時間，甚至讓進度有稍微的落後。

其實整個專題的開發時程並不長，在大三下學期快結束時，原先的專題組員因為種種因素，我們被迫解散團隊，等於是全部重新來過，在那時候我覺得挫折感很重，之前所花的心血全部化為烏有，但仍是從原地爬了起來，在短短的幾個月內，重新設計了現在這個系統，或許感覺倉促，但每一個設計、每一個想法都是用心思考過的。

結論與感想：

在大學四年裡，整個專案的開發從無到有，做出來的作品覺得很欣慰，雖然不敢說最好，但這也是自己一點一滴投入的心血，在完成的那一瞬間，心中的喜悅是無法用言語來形容的。在開發的過程中，我嘗試著讓自己樂在其中，享受著寫程式的快樂，或許這之中也夾帶了許多的痛苦，但一切都是值得的，因為在寫完那一瞬間所經歷過的痛苦、辛勞全部都消失了，反而是給自己的一種自信與成就感。我的一位好朋友也是我的同班同學，在開發過程中給了我許多的鼓勵和支持，也解答了很多疑問，我很感謝他，因為教會了我很多東西，也讓我累積了一些經驗。這次的專題讓我學習到許多事，最重要的是---

對自己負責！！

陳進皇：

其實在短短的三個月中的設計與實作過程並不能將自己的創意發揮到極限，但是偉傑和我在這段期間內的分工與合作就非常的密切，從無到有，從雛形到成品，雖然我們所做的是一個小型系統，但是我們想解決的是一個真實存在的問題，在這段日子裡，我們面對了補習、考試與專題，當我們決定再上學期發表時就已經有所體認了。

說實在的，我自己的程式設計能力不強，寫程式並不是很快，所以在這個系統中的核心部分我只能提供想法與意見讓偉傑參考，偉傑為這個系統付出的心力比我多很多，但是我覺得雖然我沒有作出東西來，我仍覺得我對於之前所學的資料庫設計、系統分析與物件導向仍運用在上面。

對於整個系統的催生，我和偉傑難免都有一些遺憾或是困難，因為時間上的不充裕，我們選擇了用另一種方式來完成我們的目的，導致了在系統完成時並不如我們當初所構想的，我們都覺得再以後的公司上班時，這個行為會是一種致命的地方，我們以後會盡力避免。

實作過程中的點滴實在是不容易寫的詳實，因為我們從中自學而得的知識彌足珍貴，從不會 JAVA 到能使用 JBuilder 寫完專題，我想，這應該就是學校要我們以專題完成才能畢業的真諦了，我不能否認，和之前的夥伴合作時並不會讓我愉快或是讓我有想努力工作的動力，但是和偉傑就不會有這種困擾，團隊合作的模式必定有它的風險存在，像我和偉傑足足耗費了一年多，最後才在這三個月內完成這個成品，我們也感謝林國貴老師的寬容與教誨，因為老師提出的見解都相當的實在，雖然我們還是學生，但總有一天得去面對職場上的壓力，我不敢自誇，也不敢自滿，專題的完成，只能代表著我大學還算有學到東西。

最後，在此感謝偉傑的努力與領導，我們雖是各自出力，但是我總覺得我虧欠他許多；也感謝林國貴老師的指導，而老師也慷慨借出他的機器讓我們測試；還有我們的一位同學，當我們有問題和疑惑時都請教於他。當工讀生的經驗，讓我們能想出並解決這個問題，時再是我們當初意料不到的，專題完成了，但知識我們仍繼續追求。

參 考 資 料

- [1] Steven Holzner 著，張裕益、劉春成譯 徹底研究 Java2---Java2 Black Book，博碩文化出版社 2002 年十一月初版 參考頁數 180~183 586~670 852~889 1041~1043
- [2] Ivor Horton 著，陳靜秀譯，Java2 教學手冊修訂版，基峯出版社。2001 年三月初版 參考頁數 786~792 1109~1122
- [3] 林智揚、范明翔、陳錦輝著，精通 Java Swing 程式設計，金禾出版社。2002 年十月出版 參考頁數 5-1~5-20 6-1~6-18 7-5~7-13
- [4] 蕭仁惠、陳錦輝著，JDBC 資料庫程式設計，金禾出版社。2003 年四月初版 參考頁數 2-12~2-30 3-3~3-40 4-2~4-8 4-23~4-33 5-2~5-66 8-51~8-60
- [5] Brian Overland、Michael Morrison 著、B-power 工作室譯，JAVA 2 技術參考辭典 博碩文化出版社 2001 年九月初版 參考頁數 511~522 616~619 676~680
- [6] Charlie Calvert、Margie Calvert 著，黃聖峰 柳聖綸譯 深入淺出 JBuilder 程式設計實作 博碩文化出版社 2003 年七月初版 參考頁數 454~475 596~654 986~1000 1168~1193

附 錄

一：資料庫設計方法

由於我們時間不是很足夠，所以我們是將整個過程反過來做，也就是先設計出使用者畫面，待畫面定案之後，根據每個畫面所需的資料寫成一個 table 表，將全部的 table 建立好之後，再來做正規畫的動作，總共有七個 table 表，如下：

Table---badrec

欄位名稱	資料類型	
Work_id	文字	工讀生學號
Badrec	文字	不良記錄

Table---jobSche

欄位名稱	資料類型	
Work_id	文字	工讀生學號
Place	文字	值班地點
Period	數字	節次
Week	文字	星期

Table---replace

欄位名稱	資料類型	
Work_id	文字	工讀生學號
R_date	文字	代班日期
Hours	數字	代班時數
Place	文字	代班地點
R_time	文字	代班時間

Table---sign

欄位名稱	資料類型	
Work_id	文字	工讀生學號
S_time	文字	簽到時間
Hours	數字	簽到時數

Table---takeoff

欄位名稱	資料類型	
Work_id	文字	工讀生學號
T_date	文字	請假日期
Hours	數字	請假時數
Place	地點	請假地點
Reason	文字	請假理由
T_time	文字	請假時間

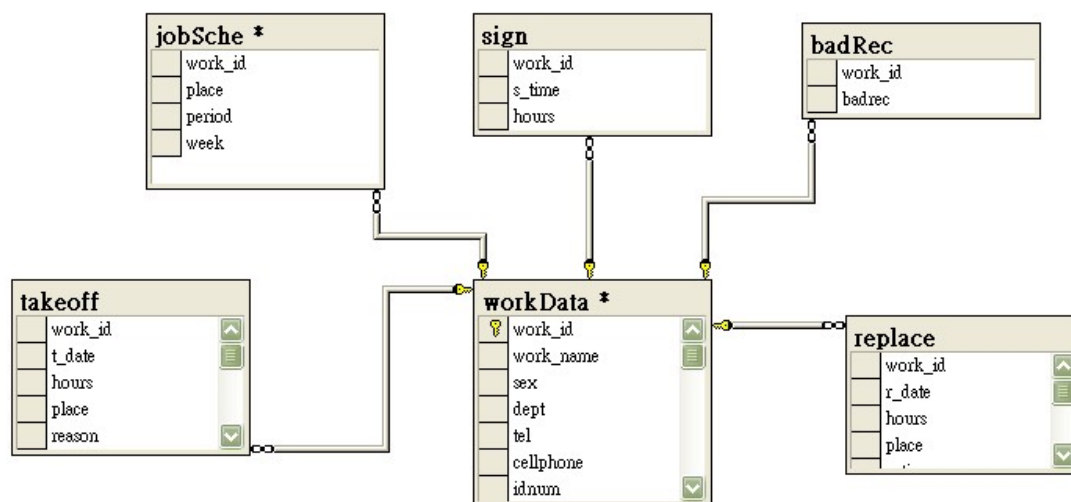
Table---workData

欄位名稱	資料類型	
Work_id	文字	工讀生學號
Work_name	文字	工讀生姓名
Sex	文字	性別
Dept	文字	系年級
Tel	文字	電話
Cellphone	文字	手機
Idnum	文字	身分證
Address	文字	住址

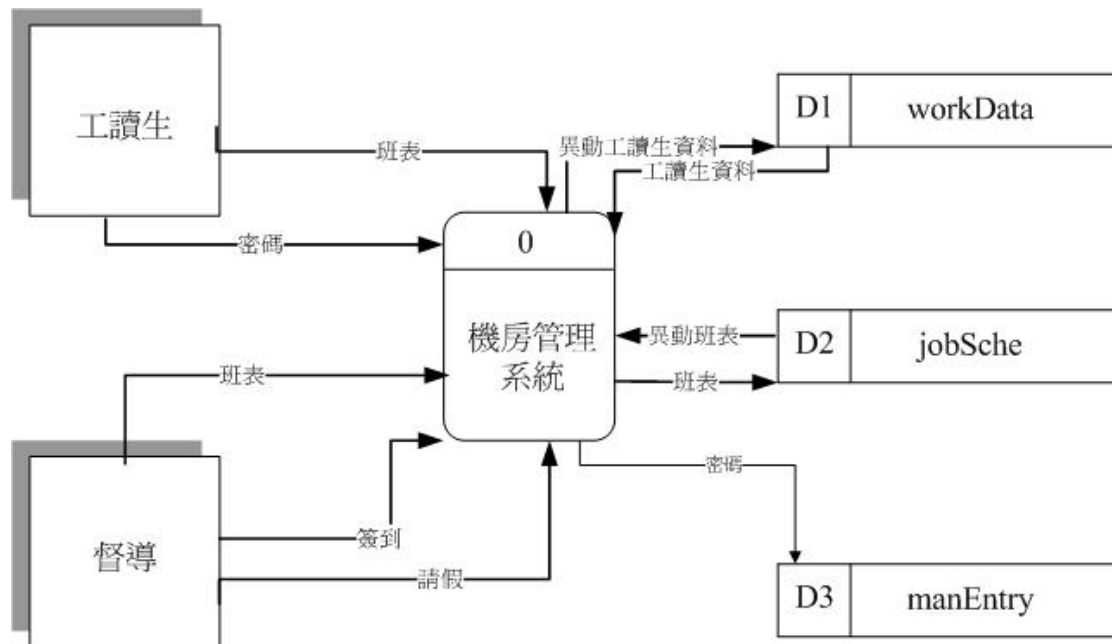
Table---manEntry

欄位名稱	資料類型	
Man_entry	文字	帳號
Man_pw	文字	密碼

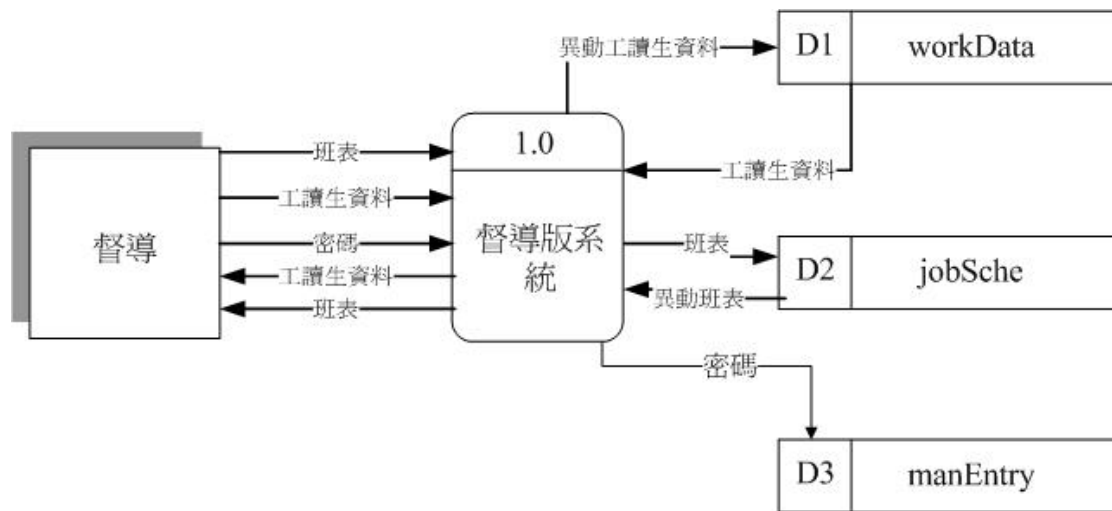
資料庫關連圖：



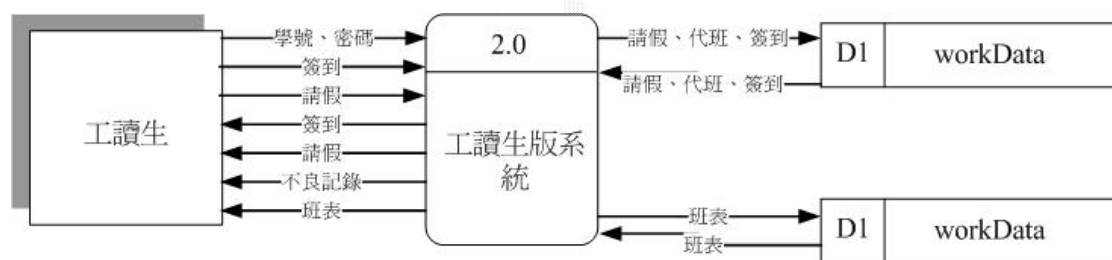
二：資料流程圖



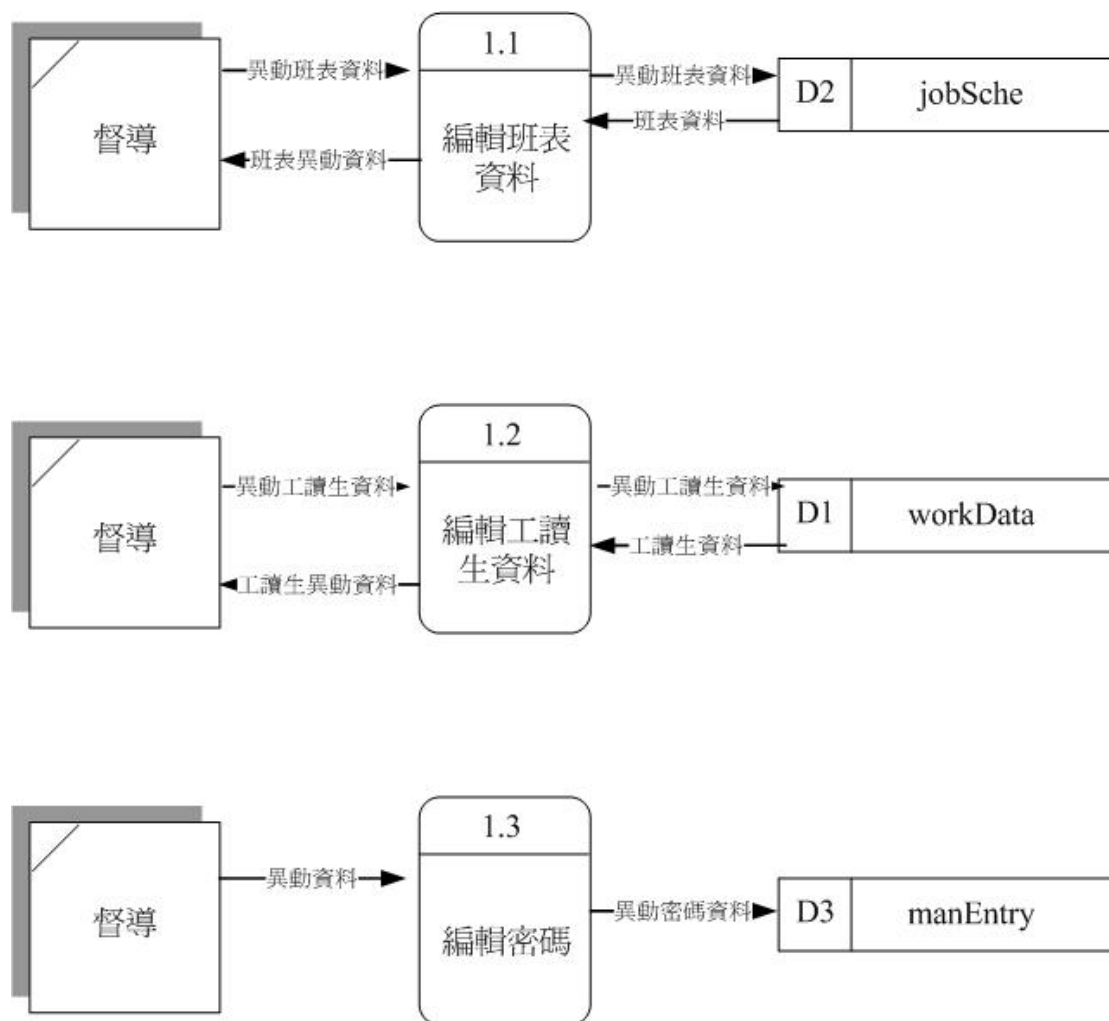
DFD 圖 0



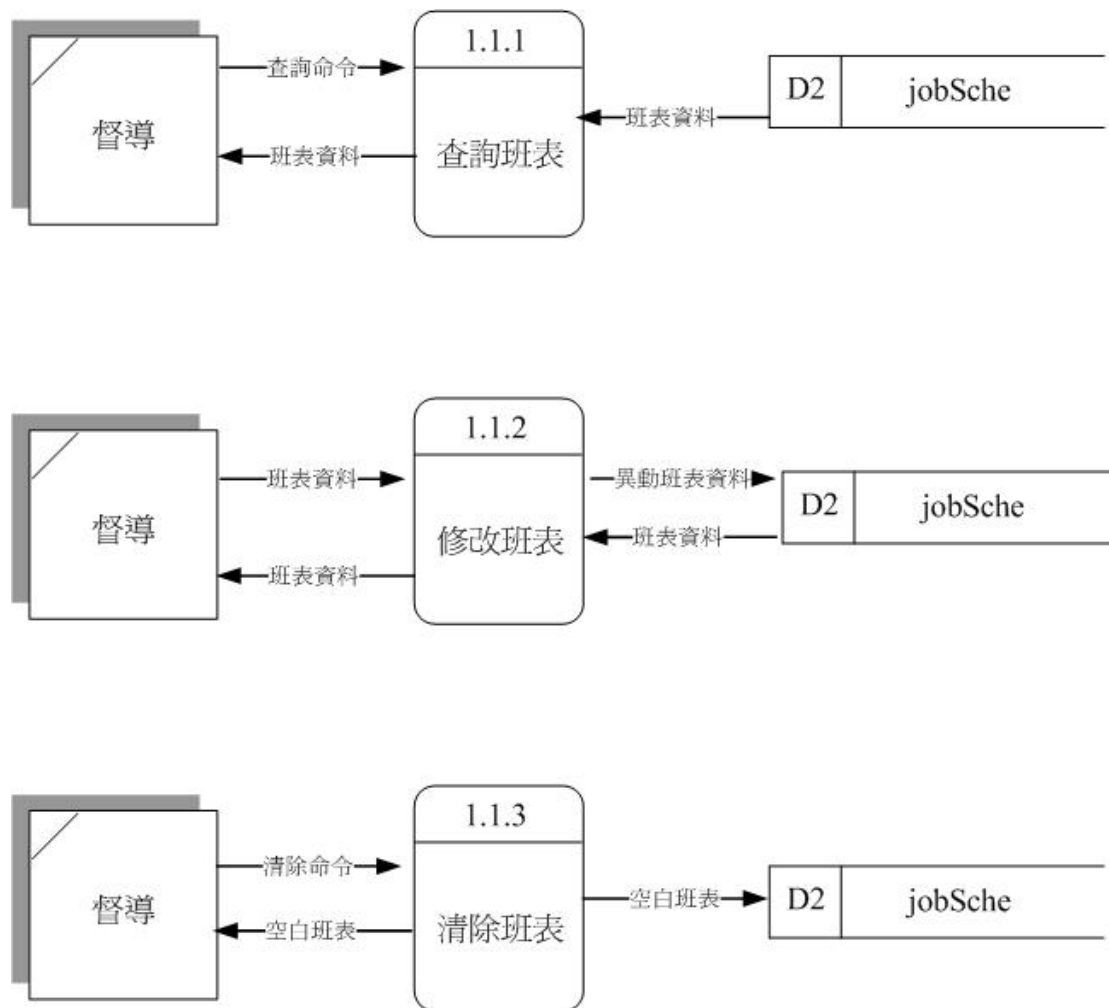
DFD 圖 1



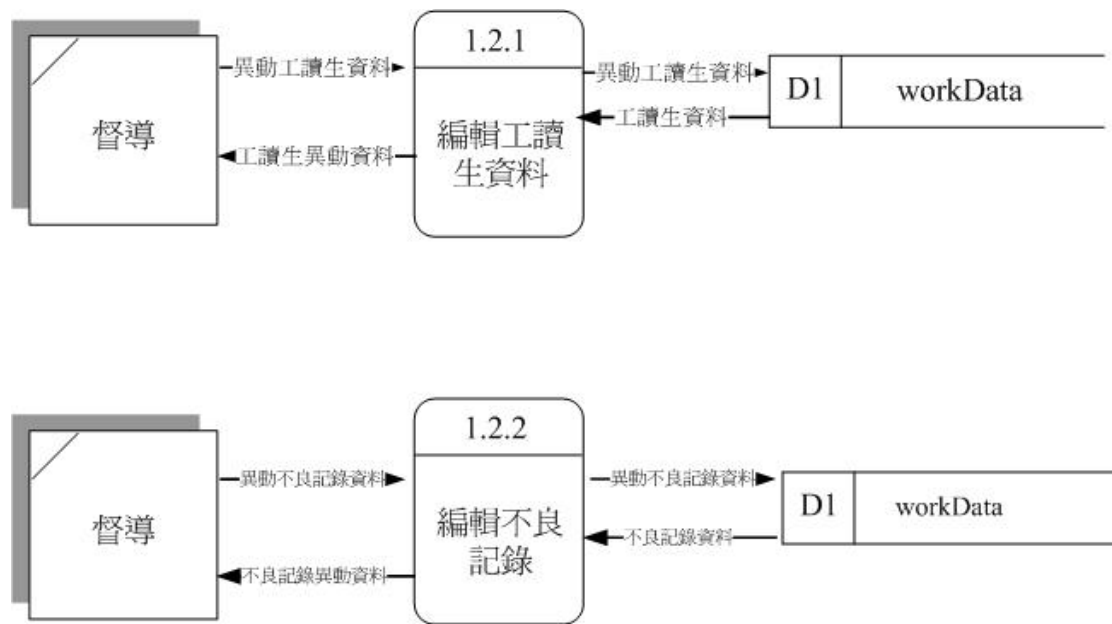
DFD 圖 2



DFD 圖 1.0

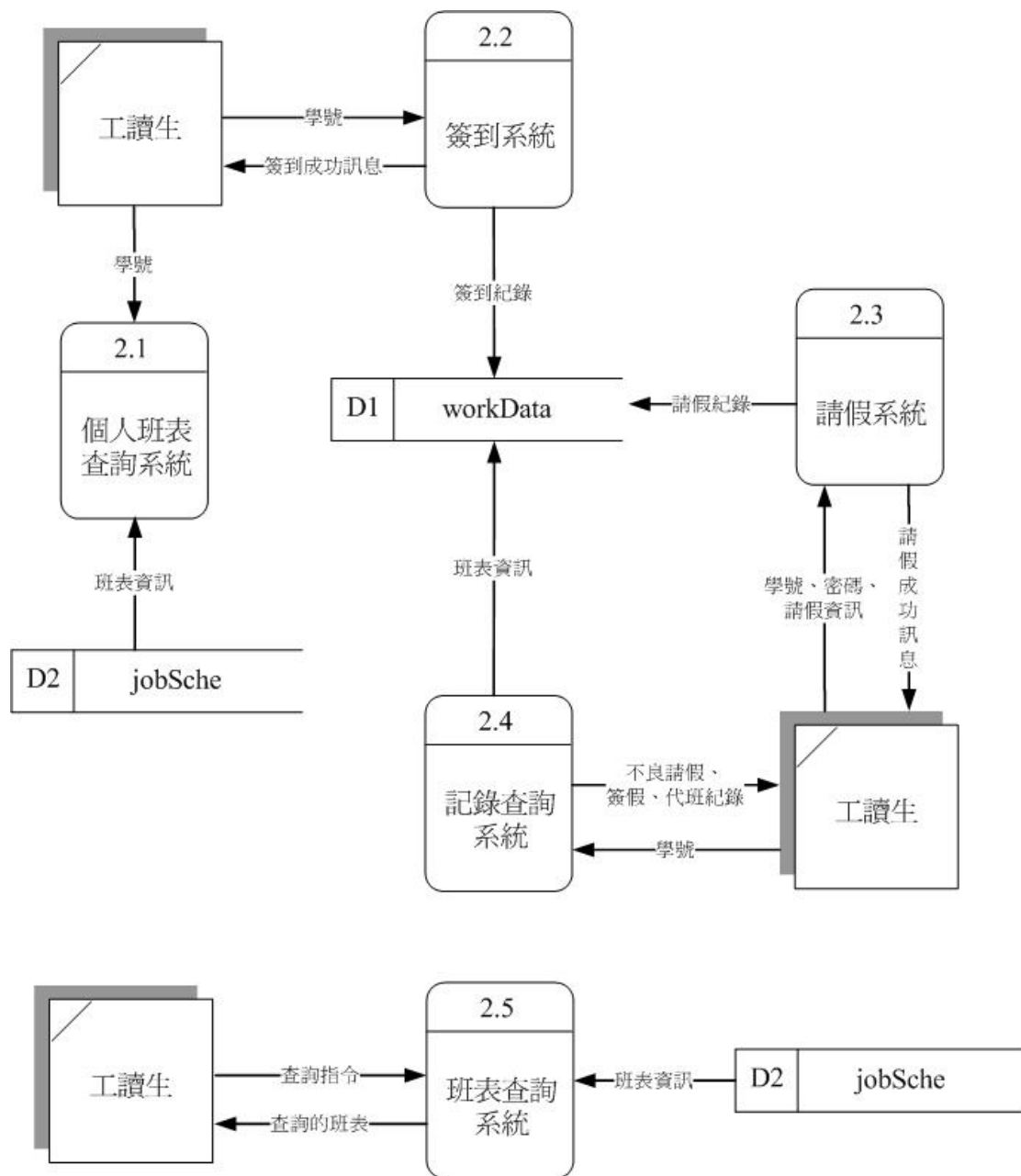


DFD 圖 1.1



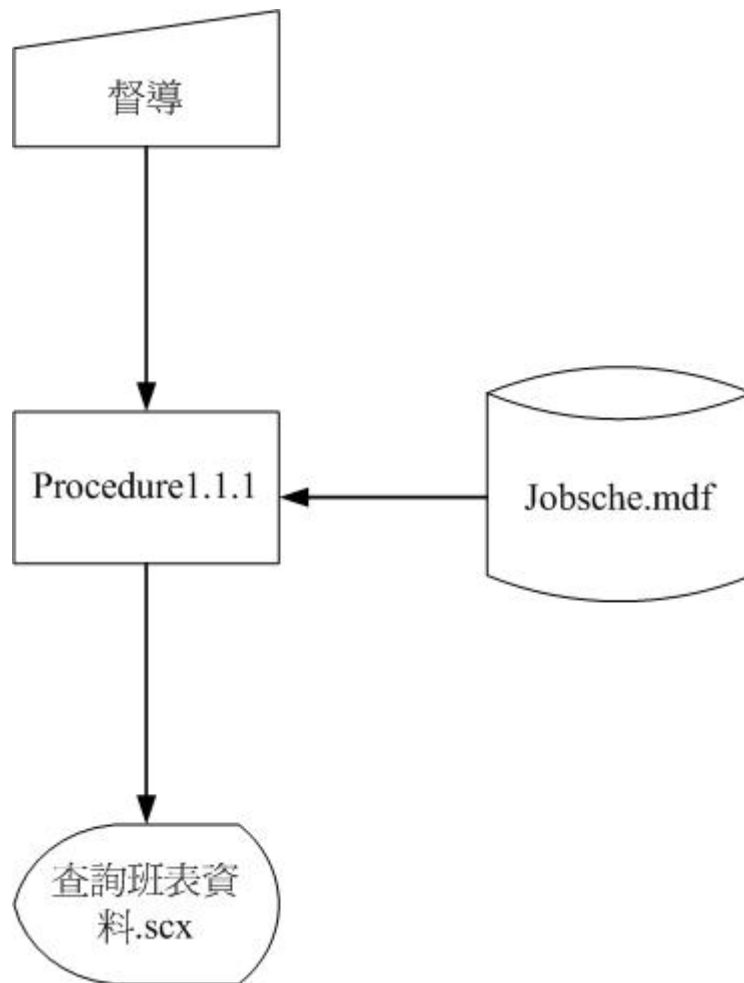
DFD 圖 1.2





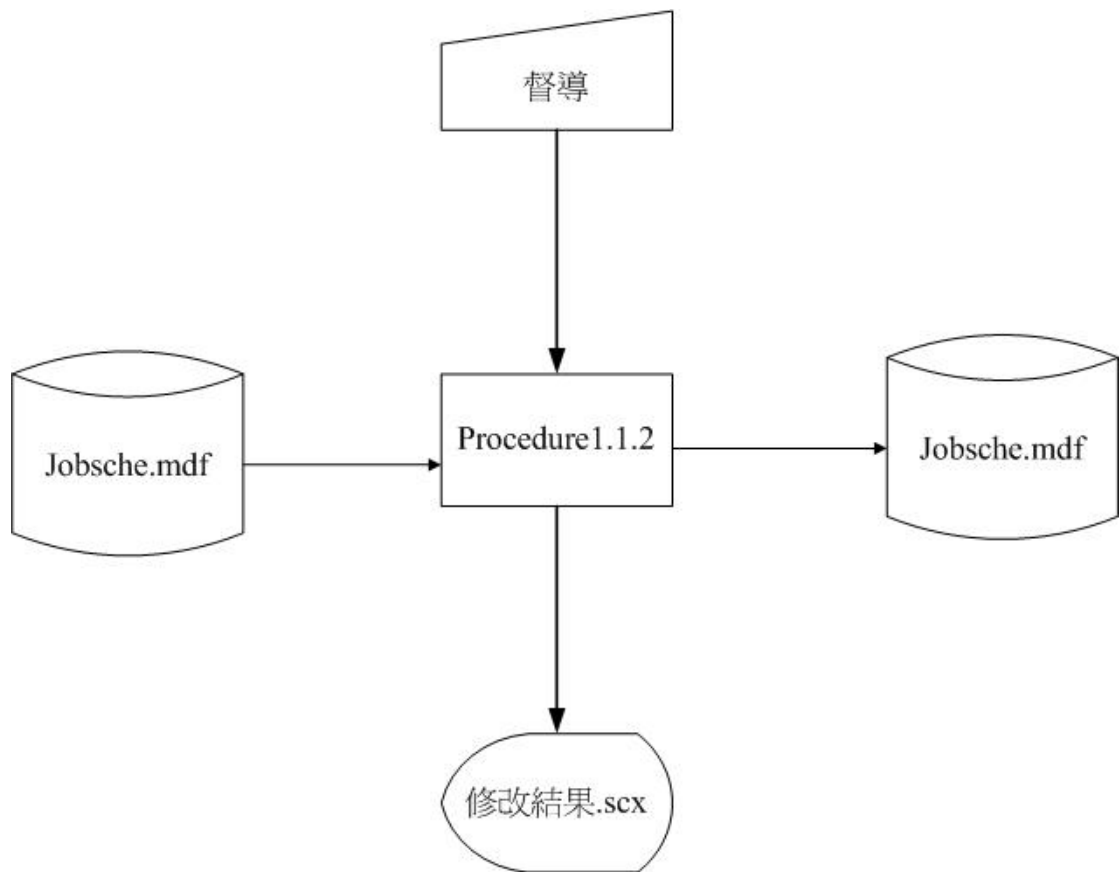
DFD 圖 2.0

三：系統流程圖



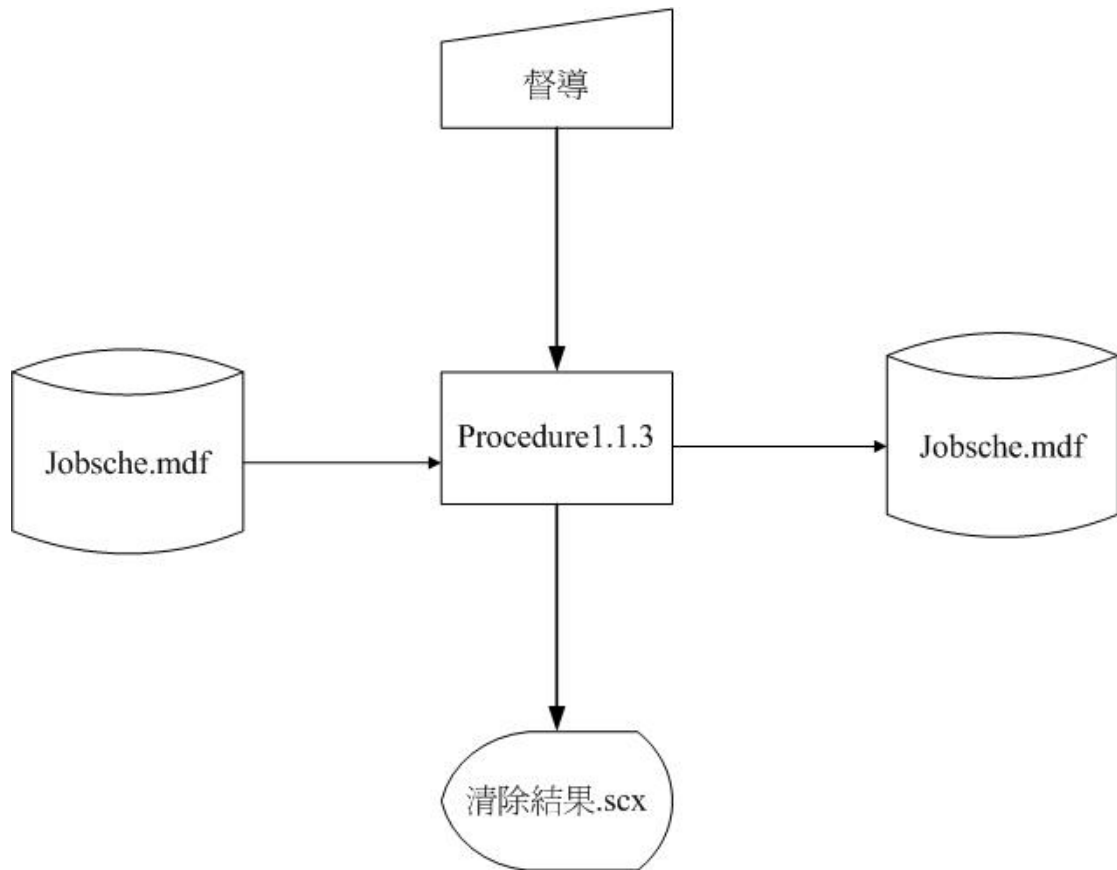
SFD 圖 1.1.1

說明：督導查詢全部班表。



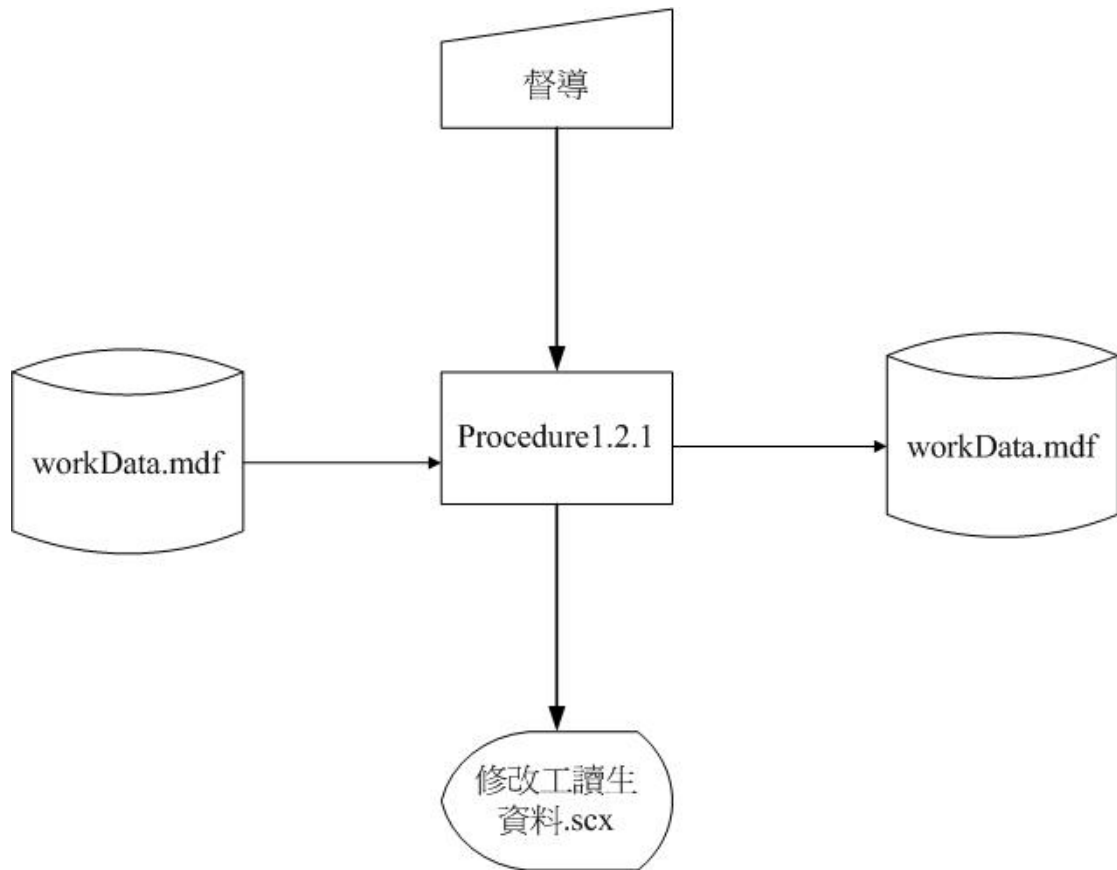
SFD 圖 1.1.2

說明：先讀出班表，修改後再存入資料庫。



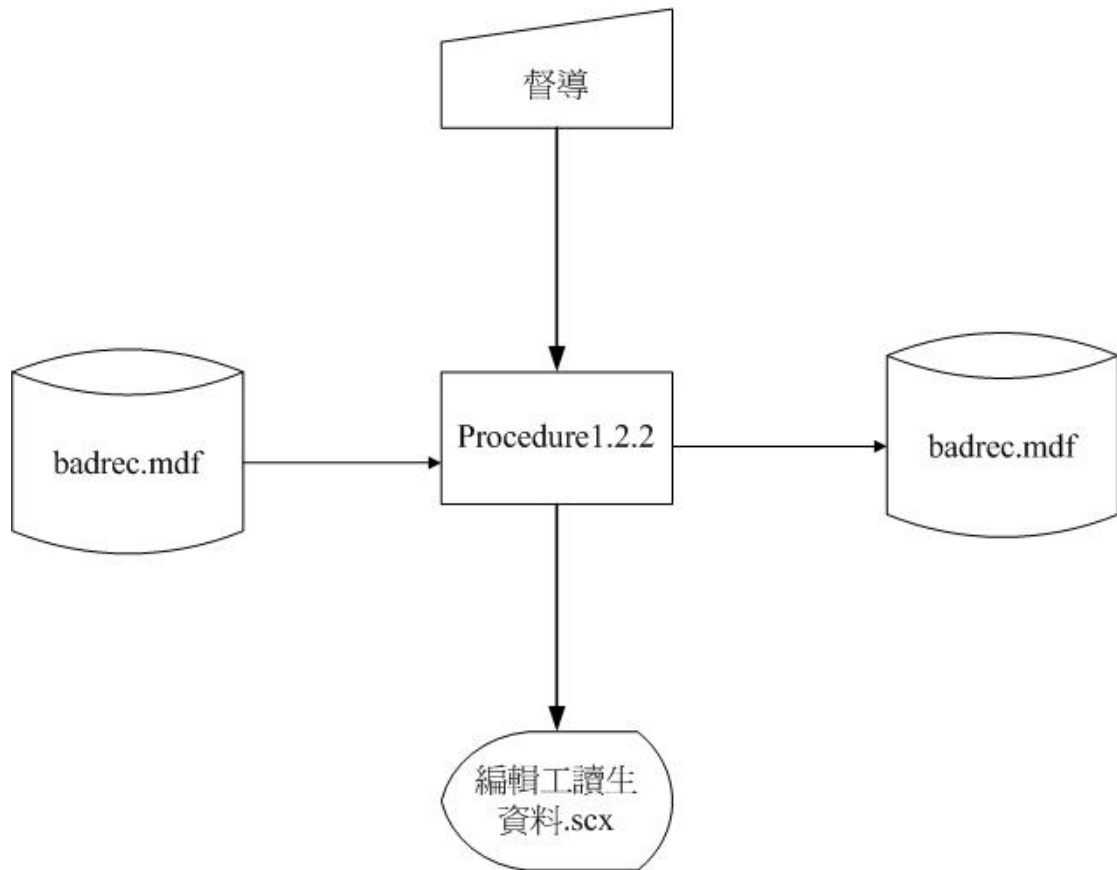
SFD 圖 1.1.3

說明：督導清除班表後再將空白班表存回資料庫。



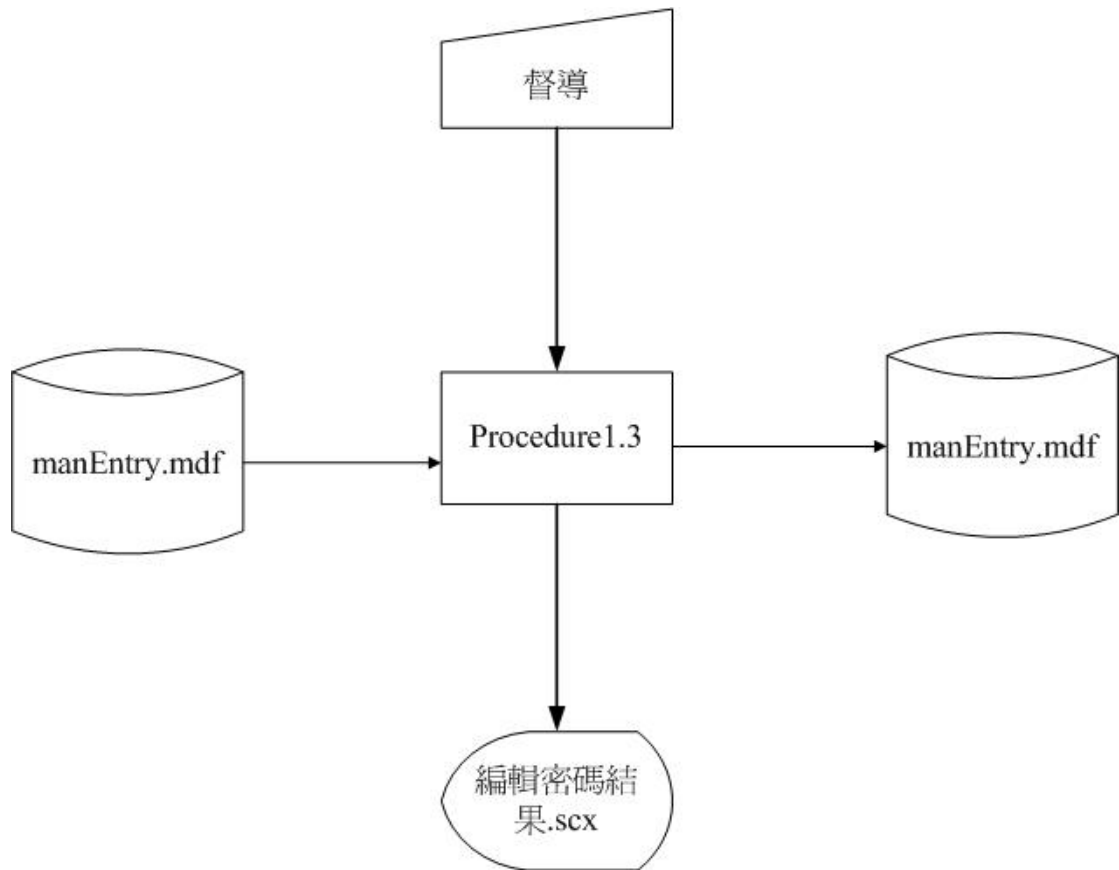
SFD 圖 1.2.1

說明：督導由資料庫讀出工讀生資料，修改後再存回資料庫。



SFD 圖 1.2.2

說明：督導新增不良記錄後，將記錄存回資料庫。



SFD 圖 1.3

說明：督導修改新密碼，修改後存回資料庫。

四：訪談資料

我們的訪談心得來自於工讀同學及督導在平時所不滿意的填班動作，因為現今所採行的方式是分三~四個梯次，在以大家到的次序發放號碼牌，然後大家在排隊填寫資料，因為在時段被越填越少的狀態下，整個行程只會越來越緩慢，最後還可能會出現填班時段重複的錯誤。

再來是每個月的「出勤紀錄表」，出勤紀錄表主要由工讀生自己填寫，內容是一個月的值班時數，但是有些工讀生會忘記自己是否有請過假而須查詢，雖然校園工作站有提供這項功能，但是也許多人並不是很清楚或是密碼有問題，所以得回陳櫻陳督導處查詢，但是那時督導正在核對工讀金，無暇去細數每個人的正確時數，如果我們的系統能帮助大家紀錄自己的工讀細節，那麼將會減輕他們的負擔。

五：其他特色

在最原先的設計是沒有分成督導和工讀生兩個版本，然而在實作過程中，卻發現在使用者不甚方便，因為督導和工讀生的功能和權限不盡相同，所以再跟組員商量後的結果，決定改版成兩個版本，以便於功能和權限上有個清楚的區分。