

資料庫管理

期末書面報告

台灣全國疫苗施打紀錄

第一組

第一組

組員名單：

B0844109 李沅庭

B0844128 鄭郁珊(組長)

B0844129 李珮誼

B0844139 曾盈璇

B0844143 陳亭妤

目錄

第一章、 簡介.....	3
第二章、 系統範圍.....	4
第三章、概念資料庫設計.....	5
第四章、邏輯資料庫設計.....	7
第五章、正規劃檢驗.....	9
第六章、範例資料說明.....	10
第七章、有用的查詢.....	13
第八章、結論與心得.....	26

第一章、簡介

動機

近日 covid-19 肆虐全球，疫情下的一線曙光就是疫苗，目前台灣疫苗接種率為 3.4%，還遠不及解封之日，為了盡快讓人民回到正常生活，各行政單位絞盡腦汁，思考快速作業的方法，像是採用日本「宇美町」施打，快速有秩序的完成接種，採各階段開放施打，讓有急需的人先行保護，那要如何知道誰已經打過疫苗了呢？加上近日有些疫苗到貨，要怎麼紀錄呢？我們又要如何分配這些疫苗到各個地區？

本系統簡介

台灣全國疫苗施打紀錄可以協助衛生局做統整，以及協助各家醫院儲存接受疫苗施打人的相關資訊，提供醫院基本資料、民眾基本資料維護、疫苗資料維護等功能，也可以供查詢核對民眾過去接種紀錄，以正確提供後續銜接劑次，並針對各醫院用掉的疫苗數量提供補給。

使用者

本系統主要使用者為衛生局行政人員，可以藉各地區民眾施打狀況來做統計。每當一位民眾施打完成，護士可以記錄在此；每當一批疫苗進貨時，進貨人員也可以存取資料，那行政人員就可以方便計算，且如有副作用，醫生會加註在資料庫，之後也方便行政人員做分析。

系統化過程

本系統根據目前國人施打流程及行政作業，建立疫苗接種資料表，以進貨施打為供給依據，進行疫苗分發。

第二章、系統範圍

一、需求定義

在疫情期間全台灣各大醫院都會進行幫助民眾接種疫苗的作業，但醫院遍佈台灣各地，每一間醫院所紀錄的內容樣式都不盡相同，送到行政官員手上可能會造成資訊不統一，導致資源浪費或分配不均的問題，因此我們以這個主題作了一個資料庫系統，希望可以幫助政府人員可以更加清晰地看到這些資料。而資料在進行系統化分析後，也可以幫助官員查詢他們所需要的資訊，例如：民眾的詳細資訊、每個月全台灣施打人數、民眾施打疫苗後發生的副作用等，經過這些查詢去了解民眾對於疫苗的一些副作用或是偏好。

二、作業需求

1. 分析所有資料表資訊

- 【民眾】資料包括唯一的身分證字號、名字、性別、出生年月日、聯絡電話、居住地址
- 【疫苗】資料包括唯一代號、廠牌、生產地、生產日期、有效日、預計到達台灣日期、數量
- 【施打人】資料包括唯一的員工編號、單位、姓名、聯絡電話
- 【醫院】資料包括唯一的醫院名稱、地址、分院、聯絡電話
- 【施打資訊】資料包括身分證字號、日期、時間、施打人編號、疫苗
- 【副作用】資料包括身分證字號、發生副作用名稱、副作用發生日期、副作用發生時間

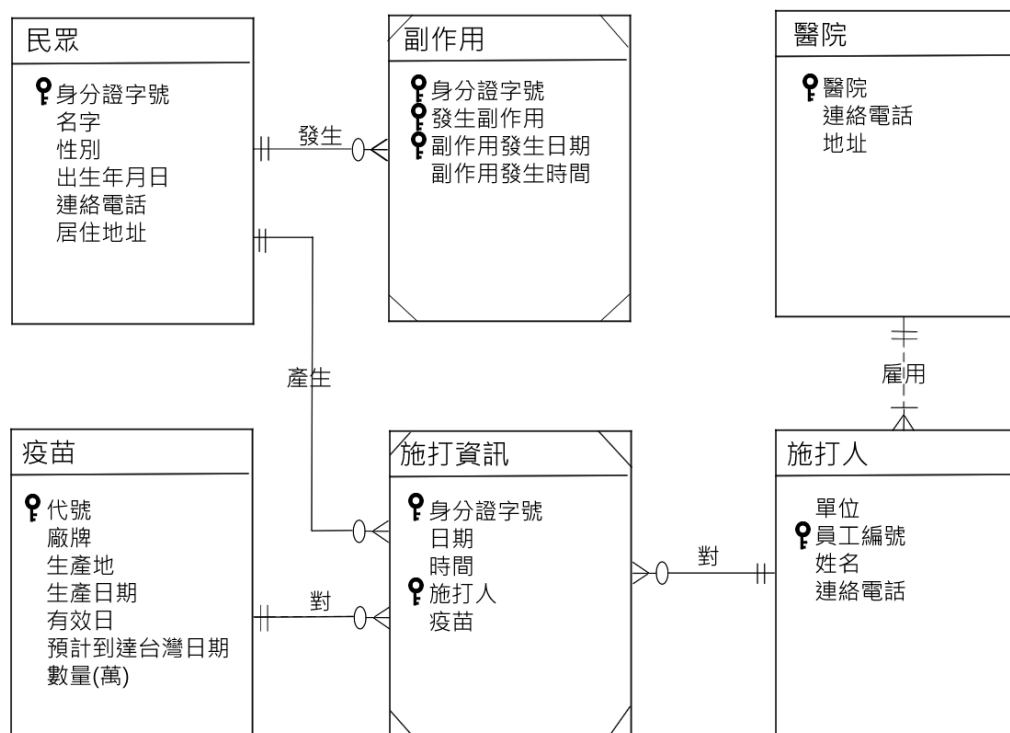
2. 分析資料表間的關係資訊

- 【民眾】施打【疫苗】為多對多關係
- 【民眾】對【施打人】為多對多關係
- 【民眾】產生【施打資訊】為一對多關係
- 【民眾】發生【副作用】為一對多關係
- 【醫院】雇用【施打人】為一對多關係
- 【施打資訊】對【疫苗】為多對多關係

第三章、概念資料庫設計

一、ERD 圖(實體關係圖)

台灣全國疫苗施打紀錄—ERD圖



二、ERD 支援文件

● 民眾資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
身分證字號	簡短文字	10	PK			
名字	簡短文字	255				Y
性別	文字	1			男、女	Y
出生年月日	日期/時間					Y
連絡電話	簡短文字	10				Y
居住地址	簡短文字	255				Y

● 施打人資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
單位	簡短文字	255	FK			
員工編號	簡短文字	10	PK			
姓名	簡短文字	255				Y
連絡電話	簡短文字	10				Y

● 施打資訊資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
身分證字號	簡短文字	10	PK,FK			
日期	日期/時間					
時間	日期/時間					Y
施打人	簡短文字	255	PK			Y
疫苗	簡短文字	255	FK			Y

● 疫苗資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
代號	簡短文字	255	PK			
廠牌	簡短文字	255				Y
生產地	簡短文字	255				Y
生產日期	日期/時間					Y
有效日	日期/時間					Y
預計到達	日期/時間					Y
台灣日期						
數量(萬)	數字	雙精準數				Y

● 副作用資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
身分證字號	簡短文字	10	PK,FK			
發生副作用	簡短文字	255	PK			Y
副作用發生日期	日期/時間		PK			
副作用發生	日期/時間					Y

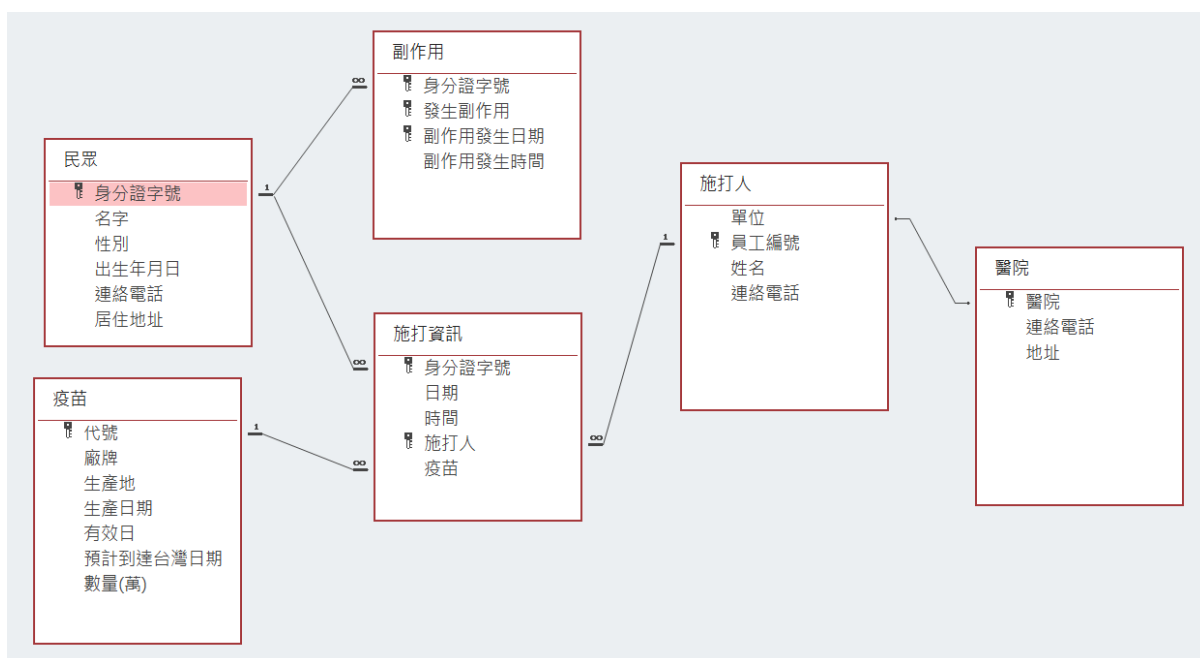
時間						
----	--	--	--	--	--	--

● 醫院資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
醫院	簡短文字	255	PK			
連絡電話	簡短文字	10				Y
地址	簡短文字	255				Y

第四章、邏輯資料庫設計

一、資料庫關聯圖



二、資料字典

● 民眾資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
身分證字號	簡短文字	10	PK			
名字	簡短文字	255				Y
性別	簡短文字	1			男、女	Y
出生年月日	日期/時間					Y
連絡電話	簡短文字	10				Y
居住地址	簡短文字	255				Y

● 施打人資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
單位	簡短文字	255	FK			
員工編號	簡短文字	10	PK			
姓名	簡短文字	255				Y
連絡電話	簡短文字	10				Y

● 施打資訊資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
身分證字號	簡短文字	10	PK,FK			
日期	日期/時間					
時間	日期/時間					Y
施打人	簡短文字	255	PK			Y
疫苗	簡短文字	255	FK			Y

● 疫苗資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
代號	簡短文字	255	PK			
廠牌	簡短文字	255				Y
生產地	簡短文字	255				Y
生產日期	日期/時間					Y
有效日	日期/時間					Y
預計到達	日期/時間					Y
台灣日期						
數量(萬)	數字	雙精準數				Y

● 副作用資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
身分證字號	簡短文字	10	PK,FK			
發生副作用	簡短文字	255	PK			Y
副作用發生日期	日期/時間		PK			
副作用發生	日期/時間					Y

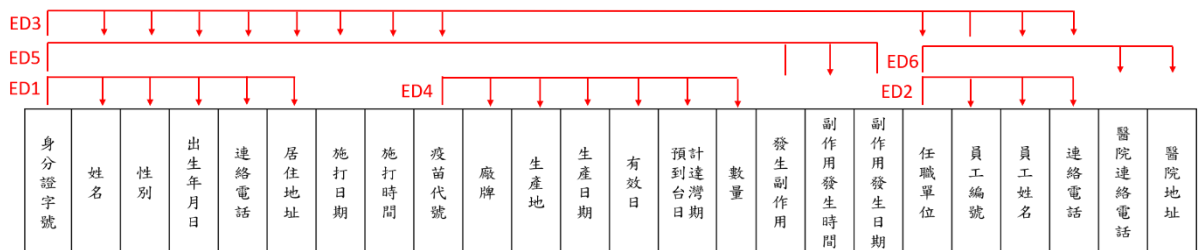
時間						
----	--	--	--	--	--	--

● 醫院資料表

屬性名稱	資料類型	大小	Key	預設值	驗證規則	Null?
醫院	簡短文字	255	PK			
連絡電話	簡短文字	10				Y
地址	簡短文字	255				Y

第五章、正規化檢驗

一、將所有的資料轉換為函數依賴關係圖



從上圖中可看出 ED1 與 ED2 為部分依賴，而無遞移依賴。

正規化處理是為了不要出現重複的資料，經過正規化處理後，可以發現部分依賴的資料都不存在於資料表中。

ED1						
身分證字號	姓名	性別	出生年月日	連絡電話	居住地址	
A18772348	王小明	男	73/1/17	0912837189	台北市北平東路10號	
A204873912	趙一	女	85/3/1	0923448182	台北市南京東路35號	
A254975066	李克丁	女	79/11/29	089274213	高雄市中正路一段8號	
B164564032	王中興	男	66/9/23	0975326269	屏東縣水鄉鄉太人路52號	
B264564021	方明揚	女	62/8/21	0853289473	台北縣中和路51號	
B264564026	鍾寶冠	女	60/8/19	0915658067	南投縣石碇鄉南投路25號	
B264564028	周西西	女	35/6/10	0912289943	台北市北平東路24號	
C239755423	林小水	女	68/12/10	0927342787	台北市忠孝東路四段32號	
D187903788	王喬治	男	65/2/28	0924225534	台中市南港路一段24號	
F100254243	鄭馬馬	男	59/1/31	0864224534	台北市北平東路28號	
F122834433	鄭丹尼	男	54/9/22	0974234341	花蓮市花中街25號	
F200254280	陳凱祥	女	40/9/15	0869883103	台中市南港路一段8號	
F200254284	陳瓊	女	79/2/10	0806643576	宜蘭市經國路4號	
H117939003	方珍菲	女	54/10/7	0978924783	台北市北平東路22號5樓之一	
H117939016	李安	男	38/5/29	0913584780	屏東市中山路68號	
H153667754	陳安娜	男	72/8/2	0917283490	台中市中區東路二段110號	
H217939068	謝曉安	女	64/12/4	0987972438	南投縣石碇鄉南投路35號	
H217939069	林明仁	男	64/11/14	0907342732	南投縣石碇鄉南投路35號	

ED2			
單位	員工編號	姓名	連絡電話
三軍總醫院內湖院區	10284	王瑋	0983764854
三軍總醫院丁子房	12057	安潔	0958718472
中山醫學大學附設	12095	林訓明	0975629104
中國醫藥大學附設	12098	吳晴	0937586286
台大醫院北港分	12819	李忠仁	0926281914
台大醫院雲林分	12890	鄭武	0901203747
台大醫院新竹分	12905	李安安	0958378734
台南市立醫院本	12910	孫折燕	0937899657
佛教慈濟綜合醫	18911	林新鎮	0918357912
亞東紀念醫院本	18948	蔡澤安	0971575932
亞東紀念醫院桃	19012	卓理安	0985729142
奇美醫院臺北總	19048	黃凱悅	0956691740
馬偕紀念醫院大	19502	李洋	0912824235
高雄長庚紀念醫	19573	倪嘉佑	0938194757

ED3						
施打資訊	日期	時間	施打人	疫苗		
A18772348	2021/4/28	15:04	10284	8		
A204873912	2021/4/23	17:30	12057	3		
A254975066	2021/4/20	09:37	12095	10		
B164564032	2021/4/30	11:53	12098	21		
B264564021	2021/4/22	11:20	12819	23		
B264564026	2021/5/3	13:35	12890	22		
B264564028	2021/5/16	14:22	20385	5		
C239755423	2021/4/8	16:43	12910	7		
D187903788	2021/5/1	10:44	18911	9		
F100254243	2021/5/8	09:31	18948	10		
F122834433	2021/5/14	14:57	19012	8		
F200254280	2021/5/19	13:19	19048	6		
F200254284	2021/6/3	14:28	19502	11		
H117939003	2021/6/5	15:21	20018	1		

ED4						
疫苗	代號	廠牌	生產地	生產日期	有效期	預計到貨日期
10	BNT	莫德納	美國	2021/7/10	2021/6/20	2021/5/25
11	BNT	莫德納	德國	2021/7/18	2021/7/78	2021/4/11
12	AZ	莫德納	英國	2021/7/18	2021/7/78	2021/4/12
13	AZ	莫德納	英國	2021/7/19	2021/7/19	2021/4/23
14	BNT	莫德納	德國	2021/7/19	2021/7/19	2021/4/2
15	AZ	莫德納	英國	2021/7/21	2021/7/15	2021/4/1
16	BNT	莫德納	美國	2021/7/13	2021/6/22	2021/3/31
17	BNT	莫德納	美國	2021/7/13	2021/6/29	2021/3/21
18	AZ	莫德納	英國	2021/7/15	2021/6/30	2021/4/2
19	AZ	莫德納	英國	2021/7/15	2021/6/30	2021/4/5
2	AZ	莫德納	英國	2021/7/14	2021/6/25	2021/4/1
20	BNT	莫德納	德國	2021/7/17	2021/7/76	2021/4/10
21	BNT	莫德納	德國	2021/7/18	2021/7/78	2021/4/11
22	BNT	莫德納	美國	2021/7/18	2021/7/78	2021/4/4

ED5

副作用	副作用	副作用	副作用
身分證字號	發生副作用	副作用發生日	副作用發生時
A18772348	注射部位疼痛	2021/4/30	13:20
A204873912	疲倦	2021/4/24	07:36
A254975066	頭痛	2021/4/22	14:30
B164564032	肌肉痛	2021/5/3	08:40
B264564021	畏寒	2021/4/22	12:30
B264564026	關節痛	2021/5/5	15:22
B264564028	發燒	2021/5/16	15:10
C239755423	嘔吐	2021/4/10	12:50
D187903788	淋巴結腫大	2021/5/12	16:25
F100254243	食慾下降	2021/5/9	10:13
F122834433	頭暈	2021/5/3	18:46
F200254280	腹痛	2021/5/21	17:22
F200254284	肌肉痠痛	2021/6/7	14:55
H117939003	喉嚨痛	2021/4/17	09:50
H117939016	發燒	2021/4/13	12:00
H153667754	嘔吐	2021/6/3	15:35

ED6

醫院	醫院	連絡電話	地址
二軍總醫院內湖總院	二軍總醫院內湖總院	02-87923311	臺北市內湖區成功路二段325號
三軍總醫院汀州院區	三軍總醫院汀州院區	02-87923311	臺北市中正區汀州路二段40號
中山醫學大學附設醫院臺北總院	中山醫學大學附設醫院臺北總院	02-27082121	臺北市大安區仁愛路四段280號
中國醫藥大學附設醫院淡水分院	中國醫藥大學附設醫院淡水分院	02-2809-4661	新北市淡水區民生路45號
台大醫院北護分院	台大醫院北護分院	02-2371-7101	台北市萬華區內江街87號
台大醫院雲林分院	台大醫院雲林分院	05-5354740	雲林縣斗六市雲林路二段579號
台大醫院新竹分院	台大醫院新竹分院	03-5943248	新竹縣竹東鎮至善路52號
台南市立醫院本院	台南市立醫院本院	06-2609926	臺南市東區崇德路670號
佛教慈濟綜合醫院中興院區	佛教慈濟綜合醫院中興院區	02-25523234	臺北市鄭州路145號
亞東紀念醫院本院	亞東紀念醫院本院	02-89669000	新北市板橋區南雅南路二段21號
亞東紀念醫院桃新分院	亞東紀念醫院桃新分院	03-3325678	桃園市桃園區復興路195號
奇美醫院臺北總院	奇美醫院臺北總院	02-27082121	臺北市大安區仁愛路四段280號
馬偕紀念醫院大慶總院	馬偕紀念醫院大慶總院	04-24739595	台中市南區建國北路一段110號
高雄長庚紀念醫院高雄院區	高雄長庚紀念醫院高雄院區	07-7317123	高雄市鳥松區大埤路123號
高雄榮民總醫院臺南分院	高雄榮民總醫院臺南分院	06-3125101	臺南市永康區復興路427號
國泰醫院臺北總院	國泰醫院臺北總院	02-5049349	臺北市中正區復興南路45號

第六章、範例資料說明

一、民眾資料表：

民眾資料表中，記錄的均為已接種過疫苗的民眾，其中包括身分證字號、姓名、性別、出生年月日、連絡電話、居住地址。其中身份證字號為主鍵。

民眾

身分證字號	名字	性別	出生年月日	連絡電話	居住地址
A18772348	王小明	男	73/1/17	0912837189	台北市北平東路10號
A204873912	趙一	女	85/3/1	0923448182	台北市南京東路35號
A254975066	李克汀	女	79/11/29	0989274213	高雄市中正路一段8號
B164564032	王中興	男	66/3/23	0975326269	屏東縣水果鄉永大路52號
B264564021	方明揚	女	62/8/21	0955289473	台北縣中新路51號
B264564026	鐘齊尼	女	60/8/19	0915658067	南投縣石牌鄉南投路25號
B264564028	周西西	女	35/6/10	0912289943	台北市北平東路24號
C239755423	林小水	女	68/12/10	0927342787	台北市忠孝東路四段32號
D187903788	王喬治	男	65/2/28	0924225534	台中市中港路一段24號
F100254243	胡湯瑪	男	59/1/31	0964224534	台北市北平東路28號
F122834433	劉丹尼	男	54/9/22	0974234341	花蓮市花中路25號
F200254280	陳凱祥	女	40/9/15	0969983103	台中市中港路一段8號
F200254284	陳瓊	女	79/2/10	0906643576	宜蘭市經國路4號
H117939003	方珍菲	男	54/10/7	0978924783	台北市北平東路22號5樓之一
H117939016	李安	男	38/5/29	0913584780	屏東市中山路68號
H153667754	陳安娜	男	72/8/2	0917283490	台中市仁愛路二段110號
H217939068	劉翰安	女	64/12/4	0998792438	南投縣石牌鄉南投路35號
H283947850	林可兒	女	50/10/14	0937482748	桃園市八德區浮算街16鄰1號

二、施打人資料表：

施打人資料表中，記錄施打疫苗的人的資訊，包括其任職單位、員工編號、姓名以及連絡電話。其中員工編號為主鍵。單位為醫院資料表的外鍵。

施打人

	單位	員工編號	姓名	連絡電話
+	三軍總醫院內湖總院	10284	王瑤	0983764854
+	三軍總醫院汀州院區	12057	安眾	0958718472
+	中山醫學大學附設醫院臺北總院	12095	林凱翔	0975629194
+	中國醫藥大學附設醫院淡水分院	12098	莫情	0937586286
+	台大醫院北護分院	12819	李忠仁	0926281914
+	台大醫院雲林分院	12890	鄭武	0901203747
+	台大醫院新竹分院	12905	李安安	0958378734
+	台南市立醫院本院	12910	孫祈燕	0937899657
+	佛教慈濟綜合醫院中興院區	18911	林新鎮	0918357912
+	亞東紀念醫院本院	18948	蔡祥安	0971575932
+	亞東紀念醫院桃新分院	19012	卓理安	0985729142
+	奇美醫院臺北總院	19048	黃凱倪	0956491740
+	馬偕紀念醫院大慶總院	19502	李祥	0912824235
+	高雄長庚紀念醫院高雄院區	19573	倪嘉佑	0938194757
+	高雄榮民總醫院臺南分院	19591	林尼	0932366231

三、施打資訊資料表：

施打資訊資料表中，為民眾去施打疫苗產生的紀錄，紀錄民眾的身分證字號、施打日期、施打時間、施打人編號、疫苗。其中身分證字號與施打人為主鍵，身分證字號、施打人、疫苗為外鍵。

施打資訊

身分證字號	日期	時間	施打人	疫苗
A187723480	2021/4/28	15:04	10284	8
A204873912	2021/4/23	17:30	12057	3
A254975066	2021/4/20	09:37	12095	10
B164564032	2021/4/30	11:53	12098	21
B264564021	2021/4/22	11:20	12819	23
B264564026	2021/5/3	13:35	12890	22
B264564028	2021/5/16	14:22	20385	5
C239755423	2021/4/8	16:43	12910	7
D187903788	2021/5/1	10:44	18911	9
F100254243	2021/5/8	09:31	18948	10
F122834433	2021/5/14	14:57	19012	8
F200254280	2021/5/19	13:19	19048	6
F200254284	2021/6/3	14:28	19502	11
H117939003	2021/6/5	15:21	29018	1

四、疫苗資料表：

為來台的疫苗所產生的資訊，疫苗資料表中，紀錄代號、廠牌、生產地、生產日期、有效日、預計到達台灣日期、數量(萬)。其中代號為主鍵。

疫苗							
	代號	廠牌	生產地	生產日期	有效日	預計到達台灣	數量(萬)
+	1	莫德納	美國	2021/1/10	2021/6/20	2021/3/25	12
+	10	BNT	德國	2021/1/18	2021/7/8	2021/4/11	10
+	11	莫德納	美國	2021/1/18	2021/7/8	2021/4/8	15
+	12	AZ	英國	2021/1/18	2021/7/9	2021/4/12	25
+	13	AZ	英國	2021/1/19	2021/7/10	2021/3/23	30
+	14	BNT	德國	2021/1/19	2021/7/10	2021/4/2	20
+	15	AZ	英國	2021/1/21	2021/7/15	2021/4/1	40
+	16	BNT	美國	2021/1/13	2021/6/22	2021/3/31	10
+	17	莫德納	美國	2021/1/13	2021/6/29	2021/3/21	15
+	18	AZ	英國	2021/1/15	2021/6/30	2021/4/2	40
+	19	AZ	瑞典	2021/1/15	2021/6/30	2021/4/5	50
+	2	AZ	英國	2021/1/14	2021/6/25	2021/4/1	20
+	20	莫德納	美國	2021/1/17	2021/7/6	2021/4/10	14
+	21	BNT	德國	2021/1/18	2021/7/8	2021/4/11	10
+	22	莫德納	美國	2021/1/18	2021/7/8	2021/4/4	15
+	23	AZ	英國	2021/1/18	2021/7/9	2021/4/10	25

五、副作用資料表：

副作用資料表中記錄民眾的身分證字號、發生副作用、副作用發生日期、副作用發生時間。其中身份證字號、發生副作用、副作用發生日期為主鍵，而身分證字號是民眾資料表的外鍵。

副作用				
身分證字號	發生副作用	副作用發生日	副作用發生時	
A187723480	注射部位疼痛	2021/4/30	13:20	
A204873912	疲倦	2021/4/24	07:36	
A254975066	頭痛	2021/4/22	14:30	
B164564032	肌肉痛	2021/5/3	08:40	
B264564021	畏寒	2021/4/22	12:30	
B264564026	關節痛	2021/5/5	15:22	
B264564028	發燒	2021/5/16	15:10	
C239755423	嘔吐	2021/4/10	12:50	
D187903788	淋巴結腫大	2021/5/12	16:25	
F100254243	食慾下降	2021/5/9	10:13	
F122834433	頭暈	2021/5/3	18:46	

六、醫院資料表

儲存醫院資訊。醫院資料表中記錄醫院名稱、連絡電話、地址，其中醫院名稱為主鍵。

醫院			
	醫院	連絡電話	地址
<input checked="" type="checkbox"/>	三軍總醫院內湖總院	02-87923311	臺北市內湖區成功路二段325號
<input checked="" type="checkbox"/>	三軍總醫院汀州院區	02-87923311	臺北市中正區汀州路三段40號
<input checked="" type="checkbox"/>	中山醫學大學附設醫院臺北總院	02-27082121	臺北市大安區仁愛路四段280號
<input checked="" type="checkbox"/>	中國醫藥大學附設醫院淡水分院	02-2809-4661	新北市淡水區民生路45號
<input checked="" type="checkbox"/>	台大醫院北護分院	02-2371-7101	台北市萬華區內江街87號
<input checked="" type="checkbox"/>	台大醫院雲林分院	05-5354740	雲林縣斗六市雲林路二段579號
<input checked="" type="checkbox"/>	台大醫院新竹分院	03-5943248	新竹縣竹東鎮至善路52號
<input checked="" type="checkbox"/>	台南市立醫院本院	06-2609926	臺南市東區崇德路670號
<input checked="" type="checkbox"/>	佛教慈濟綜合醫院中興院區	02-25523234	臺北市鄭州路145號
<input checked="" type="checkbox"/>	亞東紀念醫院本院	02-89669000	新北市板橋區南雅南路二段21號
<input checked="" type="checkbox"/>	亞東紀念醫院桃新分院	03-3325678	桃園市桃園區復興路195號
<input checked="" type="checkbox"/>	奇美醫院臺北總院	02-27082121	臺北市大安區仁愛路四段280號

第七章、有用的查詢

一、從單一資料表進行查詢

使用者：醫院員工

使用時機：當醫院員工想聯絡某民眾時

查詢問題：想尋找的民眾的所有資訊，包括聯絡電話

查詢設計：

民眾

*
 身分證字號
 名字
 性別
 出生年月日
 連絡電話
 居住地址

欄位:	身分證字號	名字	性別	連絡電話	居住地址
資料表:	民眾	民眾	民眾	民眾	民眾
排序:					
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
準則:	[身分證字號多少?]				
或:					

查詢結果：

輸入想查詢的民眾身分證字號

輸入參數值 ? X

身份證字號多少?

A187723480

確定 取消

出現該民眾所有資料

(A)查詢民眾聯絡資訊

身分證字號	名字	性別	連絡電話	居住地址
A187723480	王小明	男	0912837189	台北市北平東路10號

二、從多個資料表進行查詢

使用者：醫院員工

使用時機：醫院員工想知道民眾何時去施打的疫苗與施打疫苗的編號

查詢問題：民眾施打疫苗的詳細資訊

查詢設計：

(B)民眾施打資訊

民眾

*

身分證字號

名字

性別

出生年月日

連絡電話

居住地址

施打資訊

*

身分證字號

日期

時間

施打人

疫苗

欄位:	名字	性別	日期	時間	疫苗
資料表:	民眾	民眾	施打資訊	施打資訊	施打資訊
排序:					遞增
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
準則:					
或:					

查詢結果：

輸入要查詢的民眾的身分證字號

輸入參數值

?

×

請輸入身分證字號

H117939003

確定

取消

顯示出該民眾身分證字號、姓名、日期、時間、疫苗

(B)民眾施打資訊					
身分證字號	名字	日期	時間	疫苗	
H117939003	方珍菲	2021/6/5	15:21	1	
*					

三、從多個資料，且使用合計資料

使用者：衛服部官員

使用時機：計算 2021 年每月施打過疫苗的人數

查詢問題：2021 年每個月全台施打疫苗人數統計

查詢設計：

(C)每個月施打人數，選取月份欄位的年，設定準則為=2021，再選取月份欄位的月份，表示 2021 年的每個月；另外再加入身分證字號，以計算筆數。

(C)每個月施打人數

施打資訊

*

身分證字號

日期

時間

施打人

疫苗

民眾

*

身分證字號

名字

性別

出生年月日

連絡電話

居住地址

欄位:	月份: Year([日期])	月份: Month([日期])	人數: 身分證字號		
資料表:			民眾		
合計:	群組	群組	筆數		
排序:					
顯示:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
準則:	=2021				
或:					

查詢結果：

(C)每個月施打人數，有 4 筆紀錄，分別是 3 到 6 月。

(C)每個月施打人數

月份	人數
3	1
4	15
5	15
6	10

四、交叉資料表查詢

使用者：衛服部官員

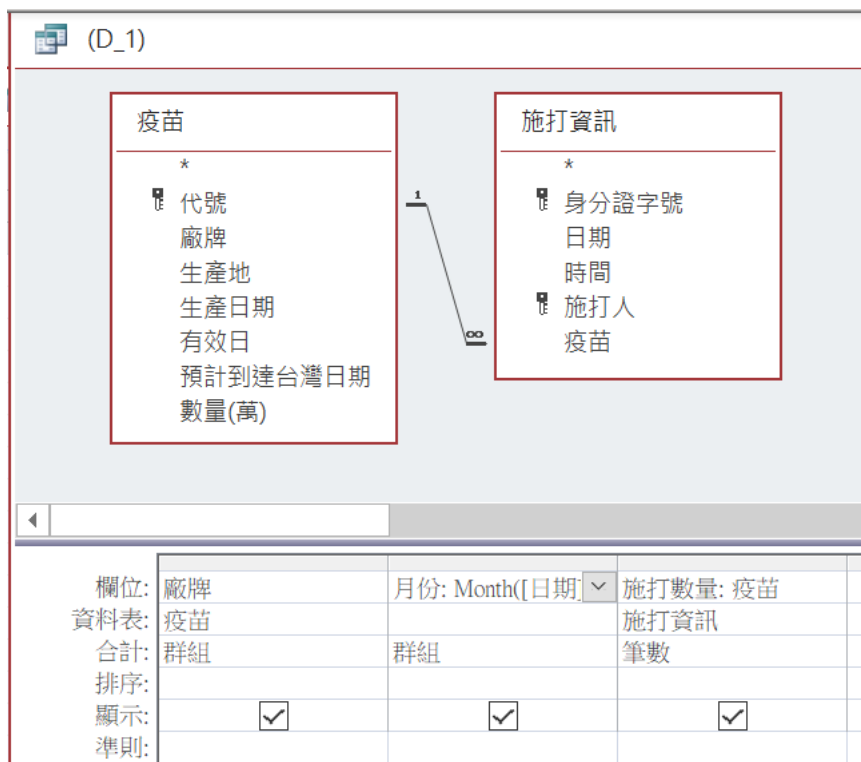
使用時機：查看每個月各廠牌疫苗的施打情況

查詢問題：各疫苗在每月的施打情況

查詢設計：

(1)先建立一個名為(D_1)查詢，包含疫苗資料表中的廠牌，及施打資訊中的疫苗和日期。

其中疫苗用合計取筆數，日期取月份。



(2)(D_1)_交叉資料表設計

首先選擇查詢精靈，並使用 D_1 查詢。

交叉資料表查詢精靈

您需要那個資料表或查詢包含了您所需要的交叉資料表查詢結果的欄位？

要從一個以上的資料表含入欄位，請建立一個包含您需要的所有欄位，然後使用這個查詢來產生交叉資料表查詢。

查詢: (A)查詢民眾聯絡資訊
查詢: (B)民眾施打資訊
查詢: (C)每個月施打人數
查詢: (D_1)
查詢: (D_1)_交叉資料表
查詢: (E)居住在台北市的民眾資料
查詢: (F)民眾 與 副作用 不相符
查詢: (加分類)* 01

檢視

☐ 資料表(I) ☒ 查詢(Q) ☐ 兩者都要(O)

範例:

頁首1	頁首2	頁首3
合計		

取消 <上一步(B) **下一步(N) >** 完成(F)

選擇廠牌為列標題。

交叉資料表查詢精靈

您要使用何種欄位的值當列標題?

可用的欄位:

已選取的欄位:

您最多可以選取三個欄位。

請依您要資訊排序的順序選取欄位，例如，您可以先依國別然後依區域排序及分組值。

月份
施打數量

>
>>
<
<<

廠牌

範例:

廠牌	頁首1	頁首2	頁首3
廠牌1	合計		
廠牌2			
廠牌3			
廠牌4			

取消

< 上一步(B)

下一步(N) >

完成(F)

選擇月份當欄標題

交叉資料表查詢精靈

您要哪個欄位值當作欄標題?

例如，您會選擇員工姓名，可以把每個員工的姓名當成欄標題。

月份
施打數量

範例:

廠牌	月份1	月份2	月份3
廠牌1	合計		
廠牌2			
廠牌3			
廠牌4			

取消

< 上一步(B)

下一步(N) >

完成(F)

選擇施打數量做交點計算，其中函數要選擇合計，才會把施打數量都加起來。

交叉資料表查詢精靈

您要為每個欄及列交點計算何種數值？

例如，您可以依國家及區域(列)為每個員工(欄)計算「訂單數量」的合計。

您要為每列做合計嗎？

☒ 是，加上列合計(Y)。

欄位:

施打數量

函數:

Min
StDev
Var
合計
平均值
最大值
最後一頁
第一頁
計數

範例:

廠牌	月份1	月份2	月份3
廠牌1	合計(施打數量)		
廠牌2			
廠牌3			
廠牌4			

取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)

查詢結果：

(1)建立初步查詢結果，會依照廠牌的不同月份，顯示施打數量

(D_1)

廠牌	月份	施打數量
AZ	4	5
AZ	5	7
AZ	6	4
BNT	4	7
BNT	5	2
BNT	6	1
莫德納	3	1
莫德納	4	3
莫德納	5	6
莫德納	6	5

(2)交叉資料表：

依廠牌的不同，顯示目前已施打的數量，已及各月份施打數量。

共有 3 種廠牌，分別是 AZ、BNT、莫德納。

AZ 目前已施打 16 劑，BNT 已施打 10 劑，莫德納已施打 15 劑。

(D_1)_交叉資料表						
廠牌	合計 施打數量	3	4	5	6	
AZ	16		5	7	4	
BNT	10		7	2	1	
莫德納	15	1	3	6	5	

五、從多個資料表，且使用部分比對進行查詢

使用者：台北市長

使用時機：當忠孝東條路上很多傳出很多感染者，台北市長可能會想看住在那條街上的居民，有誰已經打過疫苗

查詢問題：所有已施打過疫苗的台北市民，且居住在忠孝東路

查詢設計：

(E)居住在台北市忠孝東路的民眾

民眾

*

身分證字號

名字

性別

出生年月日

連絡電話

欄位:

身分證字號

名字

居住地址

資料表:

民眾

民眾

民眾

排序:

顯示:

☒

☒

☒

準則:

Like "*台北市*忠孝東路*"

查詢結果：

顯示兩筆紀錄，均住在台北市忠孝東路上

(E)居住在台北市的民眾資料

身分證字號	名字	居住地址
C239755423	林小水	台北市忠孝東路四段32號
R211789030	陳麗安	台北市忠孝東路三段6號
*		

六、從多個資料表，尋找不吻合的資料

使用者：衛服部官員

使用時機：查看施打疫苗後未發生副作用的民眾，藉此改善疫苗對民眾身體的不適性

查詢問題：未出現副作用的民眾資料

查詢設計：

除了加上民眾所有資訊欄位，另外加上副作用的身分證字號，設準則為 Is Null，因為沒有副作用的人，其身分證字號不會出現在副作用資料表裡。

(F)民眾 與 副作用 不相符

<div> <div>民眾</div> <div> 身分證字號 名字 性別 出生年月日 連絡電話 居住地址 </div> </div>		<div> <div>副作用</div> <div> * 身分證字號 發生副作用 副作用發生日期 副作用發生時間 </div> </div>			
欄位:	身分證字號	名字	身分證字號	性別	出生年月日
資料表:	民眾	民眾	副作用	民眾	民眾
排序:					
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
準則:			Is Null		
或:					

查詢結果：

身分證字號	名字	性別	出生年月日	連絡電話
X208431632	鍾配型	女	41/12/15	0978232411
Y198922240	謝亞力	男	75/8/31	0921315154
*				

七、交叉查詢各縣市疫苗施打人數

使用者:衛服部

使用時機:當中央想統計各縣市已施打疫苗人數時，以及各縣市每月施打人數是增加還是減少的趨勢

查詢問題: 統計各縣市已施打疫苗人數時，以及各縣市每月施打人數

查詢設計:

(1)先建立查詢，從民眾地址中提出縣市，再加入身分證字號欄位以計算比數，以及施打月份。

(加分題)各縣市人數

欄位:	縣市: Left([居住地址],3)	人數: 身分證字號	月份: Month([日期])
資料表:	民眾	民眾	
合計:	群組	筆數	群組
排序:			
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
準則:			

(2)使用查詢精靈，選擇(加分題)各縣市人數的查詢，並選擇縣市為列標題，月份為欄標題，人數選擇合計。

交叉資料表查詢精靈

您要為每個欄及列交點計算何種數值？ 欄位: 函數:

例如，您可以依國家及區域(列)為每個員工(欄)計算「訂單數量」的合計。

您要為每列做合計嗎？

☒ 是，加上列合計(Y)。

範例:

縣市	月份1	月份2	月份3
縣市1	合計(人數)		
縣市2			
縣市3			
縣市4			

取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)

查詢結果：

(1)(加分題)各縣市人數

(加分題)各縣市人數			
縣市	人數	月份	
台中市	1	4	
台中市	4	5	
台中市	1	6	
台北市	4	4	
台北市	2	5	
台北市	2	6	
台北縣	2	4	
宜蘭市	1	5	
宜蘭市	2	6	
花蓮市	1	5	
花蓮市	1	6	
南投縣	3	5	
南投縣	1	6	
屏東市	1	4	
屏東市	1	5	
屏東縣	2	4	
苗栗縣	1	4	
苗栗縣	1	5	
桃園市	1	6	
桃園縣	1	4	
高雄市	1	3	
高雄市	1	4	
新竹市	2	4	
新竹市	2	5	
新竹市	1	6	
彰化縣	1	6	

記錄: 14 26 1 無篩選條件 搜尋

(2)各縣市人數_交叉資料表

各縣市人數_交叉資料表						
縣市	合計 人數	3	4	5	6	
台中市	6		1	4	1	
台北市	8		4	2	2	
台北縣	2		2			
宜蘭市	3			1	2	
花蓮市	2			1	1	
南投縣	4			3	1	
屏東市	2		1	1		
屏東縣	2		2			
苗栗縣	2		1	1		
桃園市	1				1	
桃園縣	1		1			
高雄市	2	1	1			
新竹市	5		2	2	1	
彰化縣	1				1	

八、找尋特定廠牌疫苗所有資訊

使用者：衛服部

使用時機:若民眾有特別偏好某個疫苗廠牌，或是因為各廠牌疫苗有特定適合施打的人，就可以依照疫苗到達日期，統一通知特定年齡及情況的人，可以在到達後的幾天來施打。

查詢問題：該品牌疫苗的所有資訊

查詢設計：

(加分題)某品牌疫苗相關資訊

疫苗

*
 代號
 廠牌
 生產地
 生產日期
 有效日
 預計到達台灣日期
 數量(萬)

欄位:

疫苗*

廠牌

資料表:

疫苗

疫苗

排序:

顯示:

☒

☐

準則:

[廠牌名稱?]

或:

查詢結果：

輸入參數值 ? X

廠牌名稱?

莫德納

確定 取消

(加分題)某品牌疫苗相關資訊

代號	廠牌	生產地	生產日期	有效日	預計到達台灣	數量(萬)
1	莫德納	美國	2021/1/10	2021/6/20	2021/3/25	12
11	莫德納	美國	2021/1/18	2021/7/8	2021/4/8	15
17	莫德納	美國	2021/1/13	2021/6/29	2021/3/21	15
20	莫德納	美國	2021/1/17	2021/7/6	2021/4/10	14
22	莫德納	美國	2021/1/18	2021/7/8	2021/4/4	15
4	莫德納	美國	2021/1/13	2021/6/29	2021/3/21	15
8	莫德納	美國	2021/1/16	2021/7/5	2021/4/8	20
9	莫德納	美國	2021/1/17	2021/7/6	2021/4/10	14
*						

九、查詢在該醫院掛號的民眾，以及其施打人

使用者：各家醫院

使用時機：當醫院想查詢某個在他那裡掛號過，且施打過疫苗的民眾資訊

查詢問題：該品牌疫苗的所有資訊

查詢設計：

(加分題)查詢醫院的民眾掛號資訊

民眾

* 身分證字號

名字

性別

出生年月日

連絡電話

居住地址

施打資訊

* 身分證字號

日期

時間

施打人

疫苗

施打人

* 單位

員工編號

姓名

連絡電話

醫院

* 醫院

連絡電話

地址

欄位:	醫院	民眾*	施打人	身分證字號		
資料表:	醫院	民眾	施打資訊	民眾		
排序:						
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
準則:	[請輸入醫院名稱]			[請輸入身分證字號]		
或:						

查詢結果：

輸入參數值 ? ×

請輸入醫院名稱

三軍總醫院內湖總院

確定 取消

輸入參數值 ? ×

請輸入身份證字號

A187723480

確定 取消

(加分題)查詢醫院的民眾掛號資訊							
醫院	身分證字號	名字	性別	出生年月日	連絡電話	居住地址	施打人
三軍總醫院內湖總院	A187723480	王小明	男	73/1/17	0912837189	台北市北平東路10號	10284

第八章、結論與心得

B0844109 李沅庭

在上這堂課之前，一直覺得資料庫就是把資料存進去、然後需要的時候查找就可以了，後來從第一堂課開始，才漸漸知道資料庫有自己的一整套規則和方式，老師的講義搭配說明非常淺顯易懂，同時也充滿知識，我們學會資料庫的結構、建造過程，也學會了 ERD 圖等等，透過兩次筆試也更熟悉了畫圖的方式和更加記憶了前面學到的東西。當我們覺得自己學得差不多時，最後的最後在準備期末報告，在實作 Access 的部分又更熟悉了些，跟同組同學一起討論資料庫的內容時也非常有趣，設想使用這個資料庫的人會怎麼使用、怎樣會讓他們更方便……都是一些很實際的問題，完成後的成就感很強烈，整個流程走過一遍非常好玩，也有真正開始認識資料庫這個領域了的感覺！

B0844128 鄭郁珊

這次做專案實作，我覺得比較麻煩的是 Access 不能共用，我們怕一個人全做會太多，所以先統一在 Excel 建立好資料表，每個人幫忙打紀錄，再由分配到 Access 的人匯入，完成關聯圖及查詢；但是因為都是由一個人做，所以做出來之後，還是會有錯的地方和誤解題目意思的地方，就需要再由其他組員幫忙修改。經過這次實作，會發現

即使都已大概了解關於資料庫的知識，但是在要建立資料表初期，就要先想好他們之間的關係，以及是否可能沒有紀錄等問題，這方面還是比較困難一點，不過實作一次後，能把學過的都應用一遍，會讓我更知道以後想找資料應該用何種方法。上完資料庫管理後，我覺得能學到如何建立資料表之間的關係非常有用，在工作方面應該都能應用的上。另外，老師觀念都講解的很詳細，在寫紙本作業的時候都可以發現一些”聽起來很簡單，做起來卻不是那回事”的問題，但問老師過後就可以理解要如何畫圖，還有資料表之間的關係規則。另外，線上上課老師有設上下課鐘響，但希望老師能等鐘聲響完再說話，不然都聽不到老師說話。

B0844129 李姵誼

經過這次的期末實作後，我覺得我學到了很多新的知識，我們在日常生活中碰到的一些資料庫實例看起來很簡單，但要將一個資料庫從無到有重新建立起來卻十分困難，並且了解到在課堂中所學到的不代表已經學會，而是可以實際運用在現實生活中才算。而我們在製作過程中也有經歷許多的難題，不過我們都會提出並互相討論一起解決這些問題，我在實際操作的過程中非常開心，可以將我自己在課堂中所學到的知識實際應用到現實生活中，讓我可以對這門課的知識更加熟悉和將知識轉換為常識熟記於腦海之中，之後在日常生活中應用這些技巧，幫我解決更多有關這方面的事情，為自己的生活更增添便利。

B0844139 曾盈璇

我們這一次的專題對應了現在疫情的狀況來做為主題，從而了解在打疫苗這個過程背後是有多麼繁瑣的程序要處理，不僅在製作關聯圖時，資料表之間要有適當的連接性，在後續做查詢的部分時也要確保前面程序的正確性後面做完查詢才不會功虧一簣，這次的小專收穫很大，能把上課所學的都運用在其中！那因為我是做 Access 的，所以除了平時上課所學的，還要因應組員們想出來的題目去學一些額外的，過程中了解到之中要怎麼操作才能快速查詢，或是學到要打些甚麼就能刪除一些攞餘的資料，對我來說資料庫的使用，對我外來幫助極大！

B0844143 陳亭好

上完這學期的課，加上兩次考試，我認為我對資料庫已經有充分的認識，但當我在做實作時，才發現自己件資料庫還是會遇到很多的問題，像是一開始的資料庫概念成形，我想是最有挑戰性的地方，要從無生有，還要根據資料之間的關係做出相對應的連結，並且避免掉一些重複攞餘的資料，這些都是要多次在腦海反覆思考的部分，不

過最後有成功建立出我們所想要的資料，且相比之前一個個沒有被好好分類的數據，access 真的幫助使用者加快查詢及分析，並且對於我們這些有一點資料庫概念的人，是很容易上手的，這次的實作讓我對資料庫有更深層的興趣，且想再多得到更多相關知識，相信這堂課對我以後會有極大的幫助。