



# 個人健康與藥物管理系統

指導教授: 陳光琦 副教授

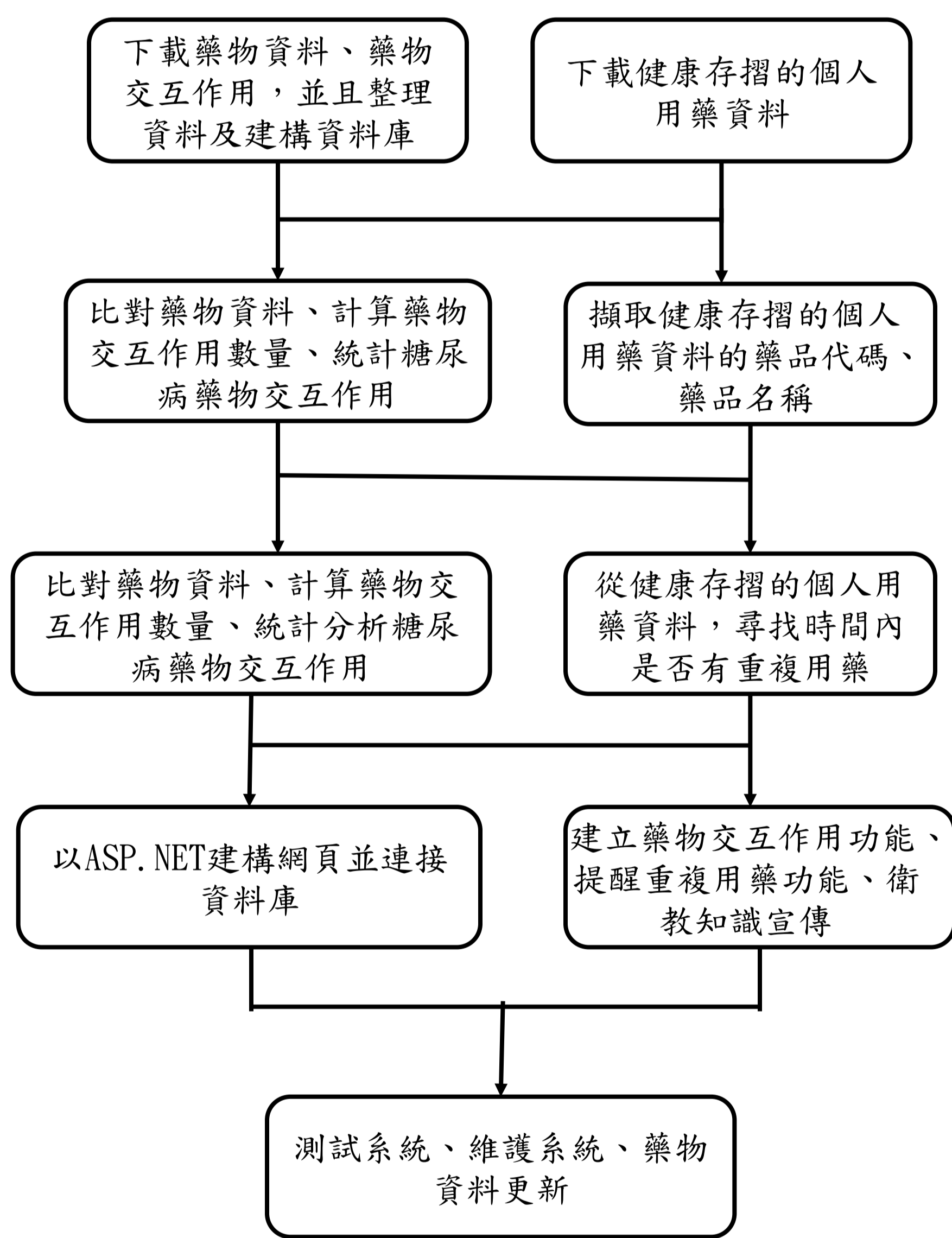
學生: 黃瀟瑩 丘瑞鴻

## 一、簡介與目的

現代人時常因為不同的疾病而去不同醫療院所就醫，醫生針對疾病開立處方簽，雖然醫生可以透過雲端藥歷系統查詢病患近期服藥狀況，但仍可能發生藥物重複(drug duplication)的情況，對身體造成負擔。又或者，有些藥物之間存在交互作用(drug interaction)，對人體造成傷害，所以重複用藥與藥物交互作用將可能危害病患健康，是醫護人員極力避免的情況，而無醫藥背景的病患也可以自己檢查。

本專題欲應用政府開放資料之健保用藥、健康存摺，結合國外生醫資料庫之藥物交互作用資料庫DrugBank、Micromedex、UpToDate，將其統整成個人健康藥物管理系統，供一般民眾自我查詢，提醒重複用藥或藥物交互作用的情況發生。

## 二、流程架構圖

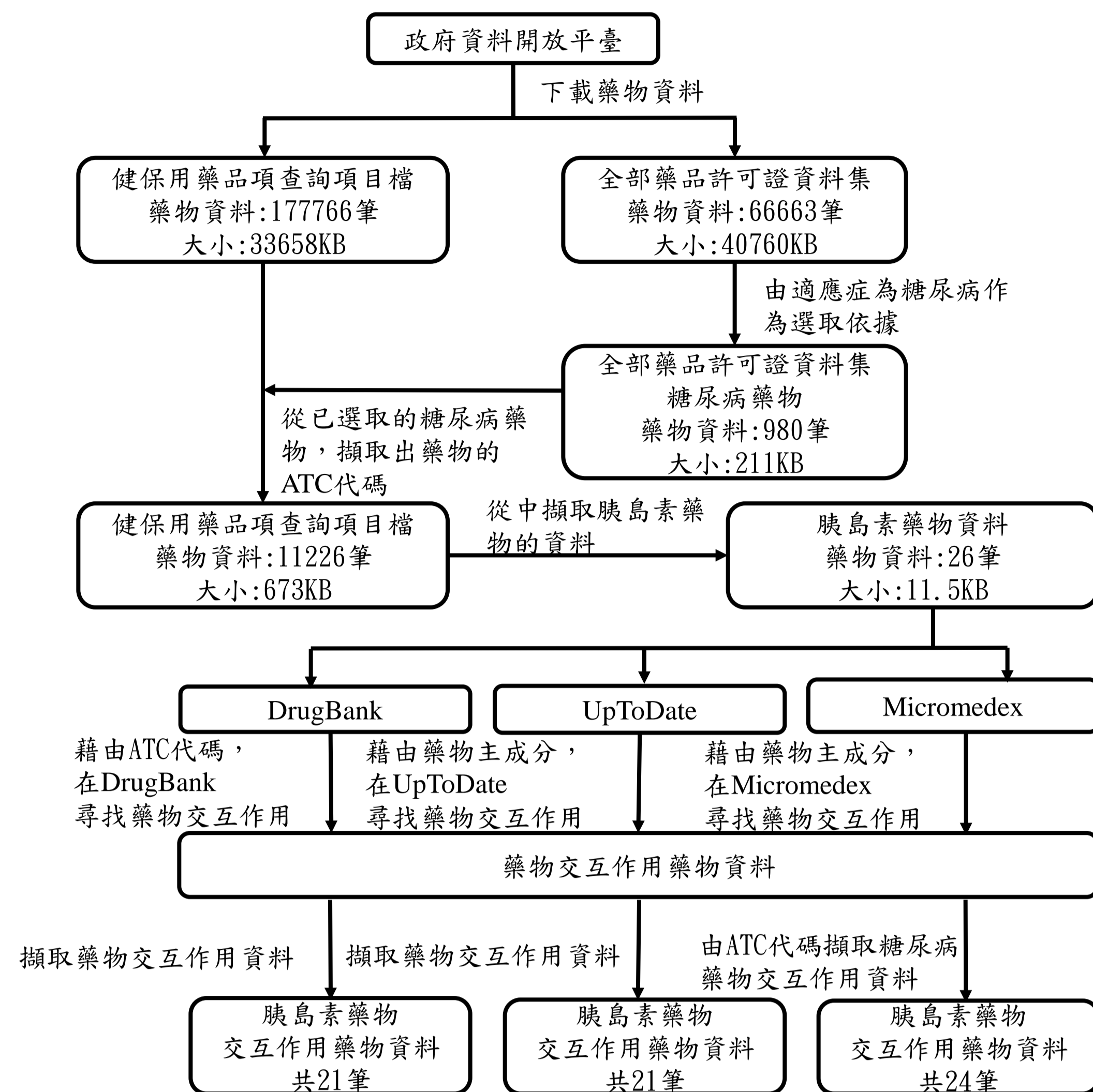


圖一、專題流程圖

## 三、應用工具

1. 政府資料開放平台中的全部藥品許可證資料集、健保用藥品項查詢項目檔，分別有66,663及177,766筆藥物資料
2. 健康存摺、DrugBank藥物資料庫、Micromedex藥物資料庫、UpToDate藥物資料庫
3. Excel、SQL Server、ASP.NET C#

## 四、藥物資料處理流程



圖二、資料處理流程圖

## 五、藥物交互作用統計數量

礙於時間限制，本專題僅做胰島素注射劑藥物資料與及相關的藥物交互作用，分類統計數量，並製作成表(表一)，放至系統資料庫中。

表一、胰島素注射劑藥物交互作用統計表

中文品名	主成分略述	ATC CODE	DrugBank DDI	micromedex DDI	UpToDate aDDI
禮來 優泌林 常規型(常規型人體胰島素(基因重組)注射液)100單位/毫升	BIOSYNTHETIC HUMAN INSULIN	A10AB01	422		
愛達基因人體胰島素	HUMAN MONOCOMPONENT INSULIN BIOSYNTHETIC	A10AB01	422		
因速來達胰島素注射液	HUMAN MONOCOMPONENT ISOPHANE INSULIN	A10AC01	422		
諾和瑞 諾芯管	INSULIN ASPART	A10AB05	310	41	29
諾和瑞 諾易筆	INSULIN ASPART	A10AB05	310	41	29
諾和密斯50諾易筆	INSULIN ASPART	A10AD05	310	41	29
諾和密斯30諾芯管	INSULIN ASPART (INSULIN ASPART: INSULIN ASPART PROTAMINE 30:70)	A10AD05	310	41	29
諾和密斯 30諾易筆注射劑	INSULIN ASPART (INSULIN ASPART: INSULIN ASPART PROTAMINE 30:70)	A10AD05	310	41	29
諾胰保 諾特筆	insulin degludec			31	29
諾胰得 諾特筆	insulin degludec;;INSULIN ASPART			31	29
瑞和密爾諾易筆	INSULIN DETEMIR	A10AE05	310	31	29
日胰穩注射劑	INSULIN GLARGINE	A10AE04	422	44	29
糖德仕注射劑	INSULIN GLARGINE	A10AE04	422	44	29
蘭德仕注射劑	INSULIN GLARGINE	A10AE04	422	44	29
蘭德仕10毫升小瓶注射劑	INSULIN GLARGINE	A10AE04	422	44	29
愛胰達注射劑	INSULIN GLULISINE (HOE 901)	A10AB06	310		29
愛胰達10公撮小瓶注射劑	INSULIN GLULISINE (HOE 901)	A10AB06	310		29
優泌林 中效型(NPH)型人體胰島素(基因重組)懸液)100單位/毫升	INSULIN HUMAN	A10AC01	422	42	
優泌林 混合型(70/30) 100單位/毫升	INSULIN HUMAN	A10AD01	422	42	
優泌樂 注射劑100單位/毫升	INSULIN LISPRO	A10AB04	422	41	29
優泌樂 注射劑100單位/公撮(超短效型人體胰島素)	INSULIN LISPRO	A10AB04	422	41	29
優泌樂 混合型25 100單位/ 毫升	INSULIN LISPRO	A10AD04	422	41	29
優泌樂 混合型50 100單位/ 毫升	INSULIN LISPRO	A10AD04	422	41	29
優泌樂筆 混合型 25 100 單位/ 毫升	INSULIN LISPRO;;INSULIN LISPRO	A10AD04	422	41	29
優泌樂筆 混合型 50 100單位/毫升	INSULIN LISPRO;;INSULIN LISPRO	A10AD04	422	41	29
優泌樂筆注射劑 100單位/毫升	INSULIN LISPRO;;INSULIN LISPRO	A10AD04	422	41	29





# 個人健康與藥物管理系統

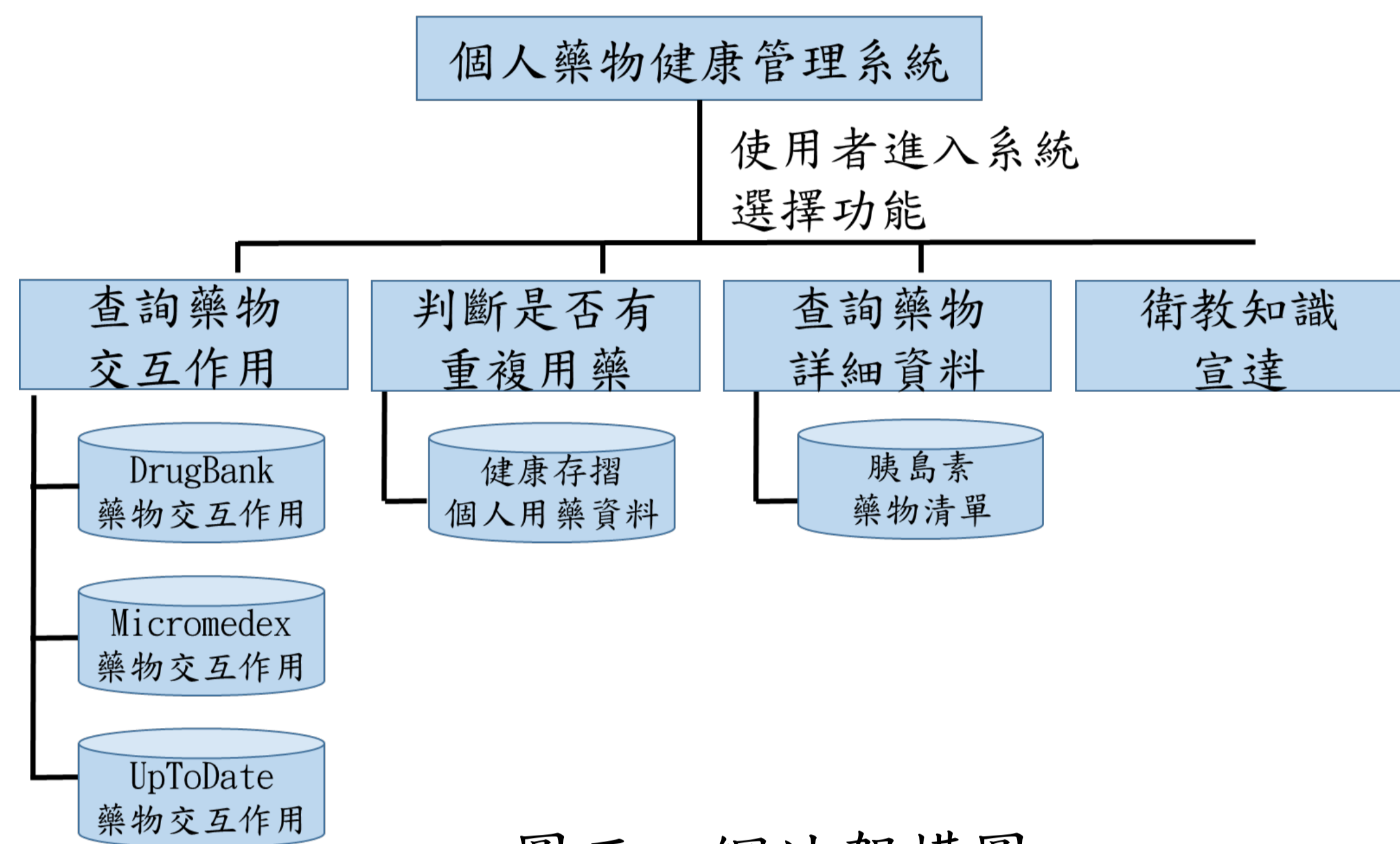
指導教授:陳光琦 副教授

學生:黃瀟瑩 丘瑞鴻

## 六、成果

將成果以網頁呈現(圖四、五、六、七)，使用者進入網頁後有四個功能提供選擇:

1. 藥物交互作用查詢
2. 判斷是否有重複用藥
3. 藥物詳細資料查詢
4. 衛教知識宣達



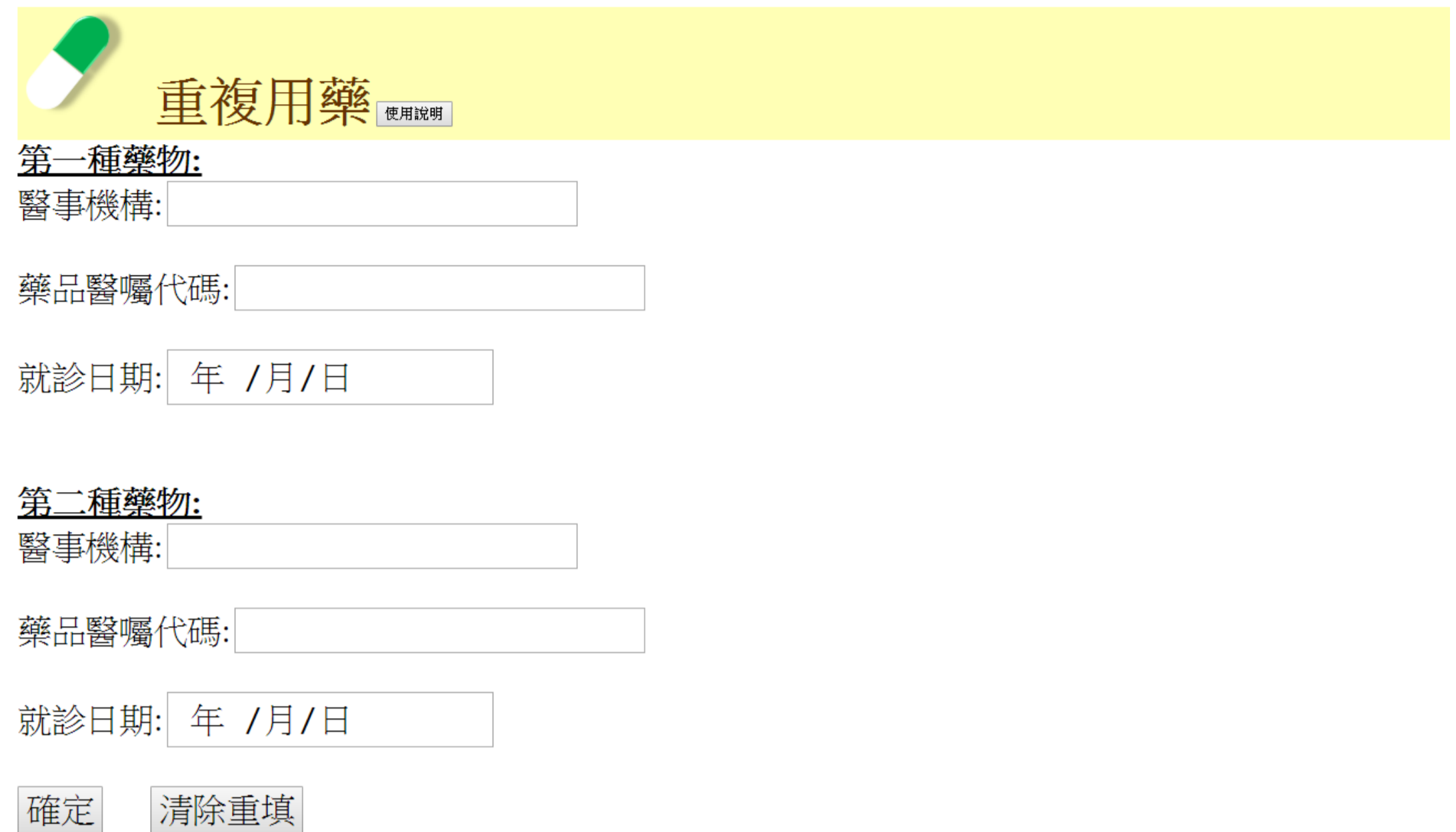
圖三、網站架構圖



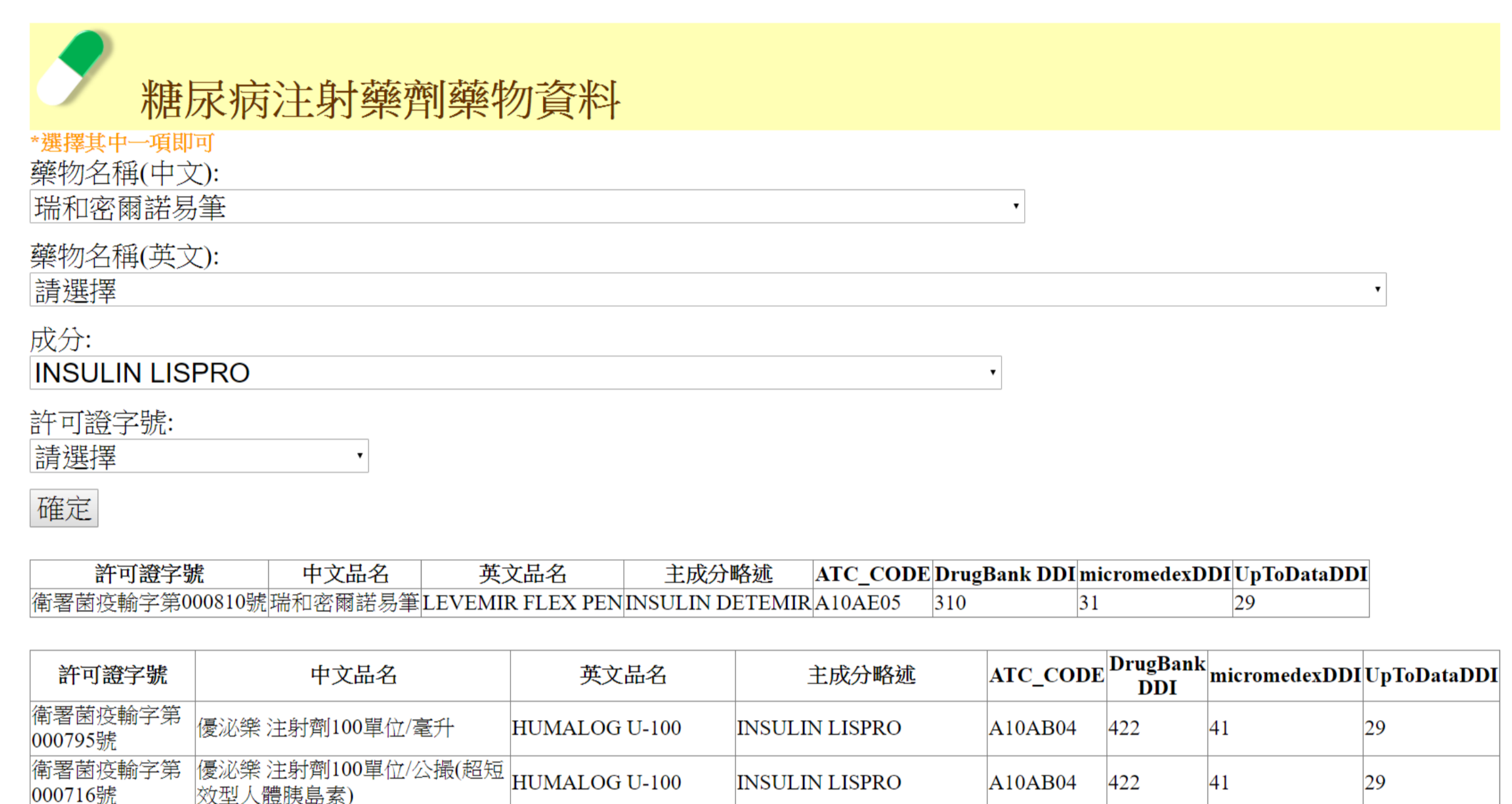
圖四、網站功能



圖五、查詢藥物交互作用功能



圖六、判斷是否有重複用藥



圖七、查詢糖尿病注射劑藥物

## 七、結論

根據DrugBank、Micromedex、UpToDate三個生醫資料庫的藥物交互作用資料比對後，我們發現DrugBank資料庫的藥物交互作用藥物數量比另外兩個資料庫(Micromedex、UpToDate)大很多。因為DrugBank蒐集許多藥物文獻資料，當中還有許多藥物尚在實驗，因此交互作用仍在驗證中；另外，目前藥師主要使用Micromedex查詢藥物交互作用，而醫師則常使用UpToDate，雖然兩者的藥物交互作用數量比DrugBank少，但資料準確率比較高，所以本系統呈現三個資料庫的結果，提供使用者查詢。

## 八、未來展望

目前國內並無藥物交互作用相關資料庫提供給民眾使用，民眾用藥安全只能由醫師或藥師把關。而醫療院所大都使用付費藥物資料庫Micromedex及UpToDate，協助比對是否有潛在的交互作用，一般民眾無法接觸這兩個資料庫，無法自我查詢。因此我們希望本專題能拓展糖尿病口服藥及其他藥物資料庫內容，可以運作長久、配合現況更新，並將建構的藥物交互作用網頁上線提供台灣國人使用！