

第四屆數位典藏技術研討會

場次六：數位典藏服務與應用

資訊技術應用於貝類資料庫之呈現

張文誠・巫文隆

中央研究院生物多樣性研究中心

合作團隊

本論文部分成果係執行行政國家科學委員會人文處之數位典藏國家型科技計畫-貝類人文資料庫的數位典藏創意增值研究計畫(NSC 92-2422-H-001-0200-)與貝類資源e地圖(NSC 93-2422-H-001-023-)；以及數位典藏國家型科技計畫內容分項計畫中的中央研究院數位典藏主題計畫所建置之臺灣貝類資料庫網站成果<http://shell.sinica.edu.tw>。各項計畫執行期間，承蒙中央研究院生物多樣性研究中心軟體動物學研究室歷任研究助理與博士、碩士班研究生，以及民間協力廠商嘉利博資訊股份有限公司和互惠網路科技股份有限公司的鼎力協助，特此感謝。

- 計畫主持人 巫文隆

成果簡介

經由多年來軟體動物學研究室的研究成果累積，目前已完成以下貝類相關資料庫：一、具有學術研究特性的臺灣貝類資料庫及網站；二、將貝類相關資訊，透過人文角度重新整理所得貝類人文資料庫及網站；三、利用地理資訊系統整合後的貝類資源e地圖資料庫與網站。透過以上各項資料庫建置與網站建立，「貝類資料庫」結合了資訊科學中資料庫查詢與管理元素，多媒體技術中的平面圖像、影像和3D環物影像元素，以及電子圖書的動態學習模式，乃至PDA和GPS等科技相結合的地理資訊科技的應用，充分結合各種資訊科學技術，同時將貝類相關知識透過各種媒介，傳播到社會大眾的身邊，達成「將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏；進而以國家數位典藏促進我國人文與社會、產業與經濟的發展」的數位典藏之主要目標。

計畫成果一

- 臺灣貝類資料庫

1. 透過資料庫的分析與重新整合，共架構了十項主要的tables，讓網站檢索可以在兼顧效能的前提下，提供多項式搜尋，擺脫以往僅能以單方向查詢學術型資料庫的不便。



資料庫 *shelldb* 在 localhost 執行

結構		SQL		輸出		搜索	
資料表	執行	記錄	型態	大小			
<input type="checkbox"/> shelldb_board_manager		1	MyISAM	1.0 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_board_reply		301	MyISAM	53.1 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_board_topic		252	MyISAM	63.4 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_counter		1	MyISAM	1.1 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_family		284	MyISAM	108.6 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_newrecord		199	MyISAM	36.4 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_publish		20	MyISAM	6.1 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_reference		592	MyISAM	145.4 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_shellword		334	MyISAM	35.8 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_specimen		338	MyISAM	80.8 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_squid		70	MyISAM	23.2 KB			
<input type="checkbox"/> shelldb_taiwanshell		3,222	MyISAM	1.1 MB			
<input type="checkbox"/> shelldb_worldshell		4,200	MyISAM	1.1 MB			
13 資料表		總計	9,814	--	2.8 MB		

全選 / 全部取消 選擇的資料表:

Fig. MySQL Database

計畫成果一

2. 提供最完整、最多樣化的軟體動物學相關知識。

台灣貝類最新名錄 -- 提供台灣貝類名錄及解說資料，目前共 260 科 3219 種。

台灣貝類標本名錄 -- 提供台灣貝類標本名錄。

台灣貝類分類系統 -- 提供台灣貝類生物階層分類系統。

台灣遠洋魷類 -- 提供台灣遠洋魷類資料，目前有 70 種魷類資料。

查詢貝類基本資料 -- 提供各種查詢方式查詢貝類資料。

台灣貝類分科查詢 -- 分科查詢，介紹各科特徵，並統計各科貝類種數。

由貝種外部型態特徵查詢 -- 由科草圖查詢。

貝類新種名錄 -- 提供近幾年台灣貝類新種及新記錄種。

貝類相關文獻 -- 收錄與貝類有關之文獻。

查詢貝類文獻 -- 提供各種查詢方式查詢貝類文獻。

世界常見貝類 -- 世界常見海貝之中文名查詢及解說資料。

貝字百譜 -- 提供中文字中含有「貝」字之字，並附有該字之解釋。

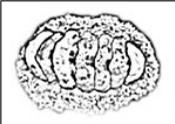
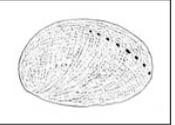
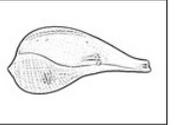
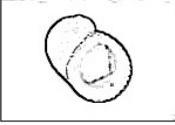
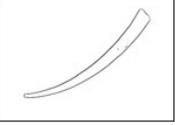
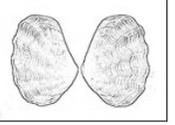
計畫成果一

3. 「貝種外部型態特徵查詢」提供透過外觀做快速鑑種的初步輪廓，未來如有機會機會，將透過資訊科學中圖形辨識科學的結合，提供真正的鑑種服務。

臺灣貝類資料庫
The Taiwan Malacofauna Database

最新消息 | 計畫簡介 | 貝類出版品 | 貝類介紹 | 訪客留言 | 網路資源 | 網站導覽

由外型尋找
第 1 頁 ▶ ▶▶

			
			
	<input checked="" type="checkbox"/> Turbinidae, 螺科		
			

計畫成果二

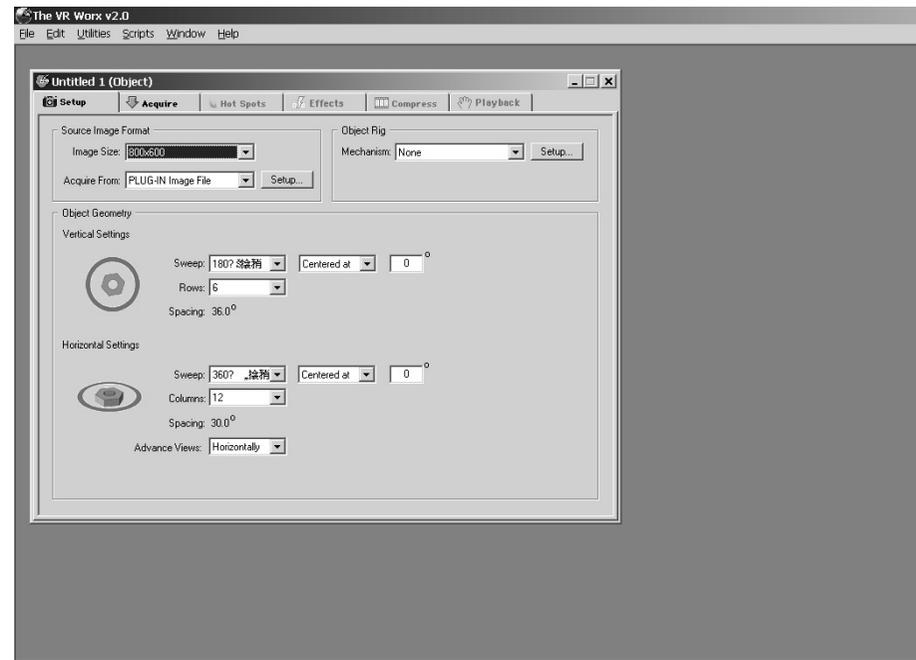
- 貝類人文資料庫

1. 以通俗教育為出發點的貝類人文資料庫，配合數位化電子消費性產品的普及，企圖將網站的文與圖（影片）達到一比一的對應比例。



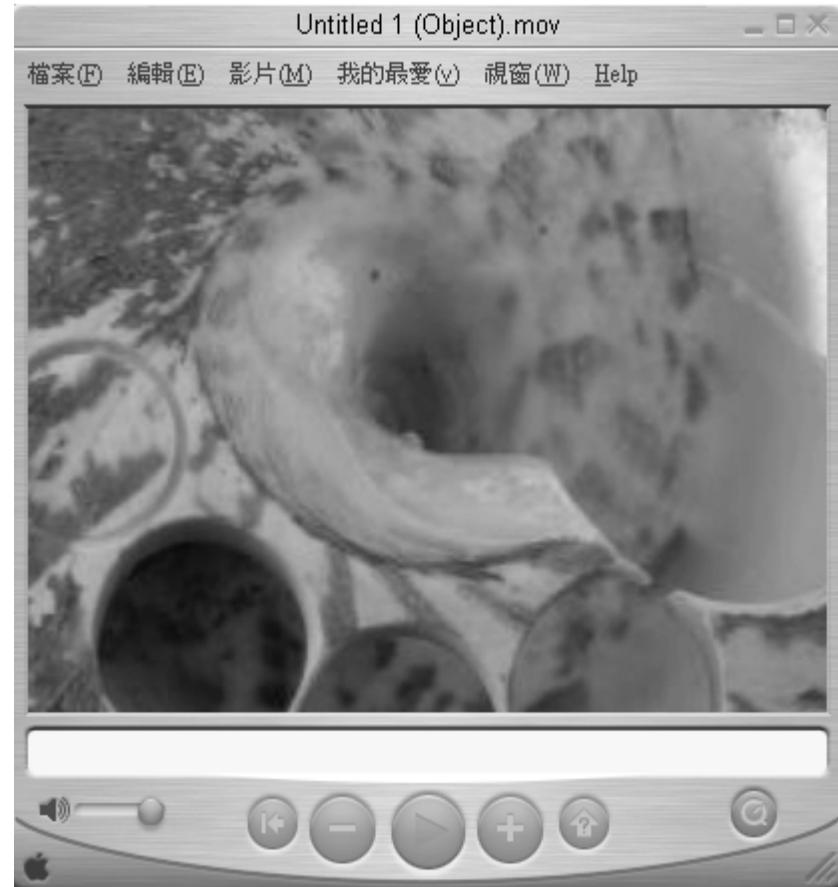
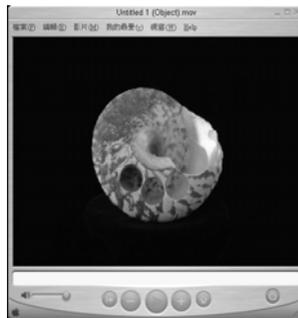
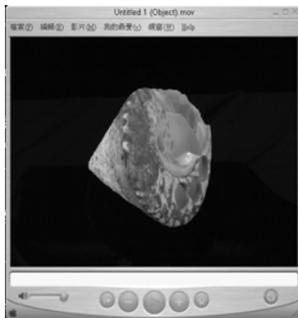
計畫成果二

2. 3D環物攝影的利用：貝類人文資料庫引進「全自動QTVR環物攝影系統」，協助所有文物與貝類標本的3D環物影像的建立。



計畫成果二

3. 3D環物攝影的利用：



計畫成果二

4. 人文資料庫與臺灣貝類資料庫的交流



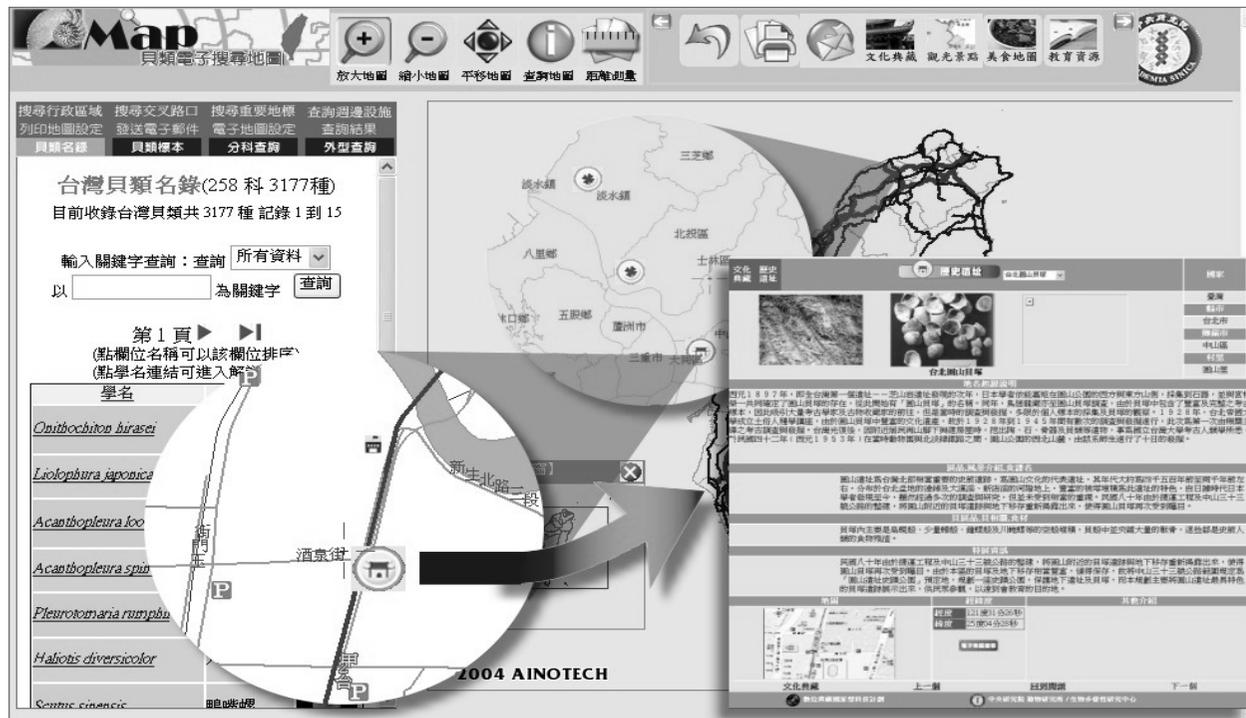
計畫成果三

- 貝類資源 e 地圖

1. 為使本計畫更生活化及立體化，團隊引進環景與環物3D電腦技術，將使貝類資源更具活力與商業競爭動力，計畫執行之後，可將人文資源、自然資源、及教育資源中的貝類資訊與知識，利用GIS科技加以擷取及整合，除了產出貝類資源 e 地圖系統網站外，為了方便網路或一般使用者，更容易了解及親近貝類資源，也將同時出版貝類資源平面圖書。

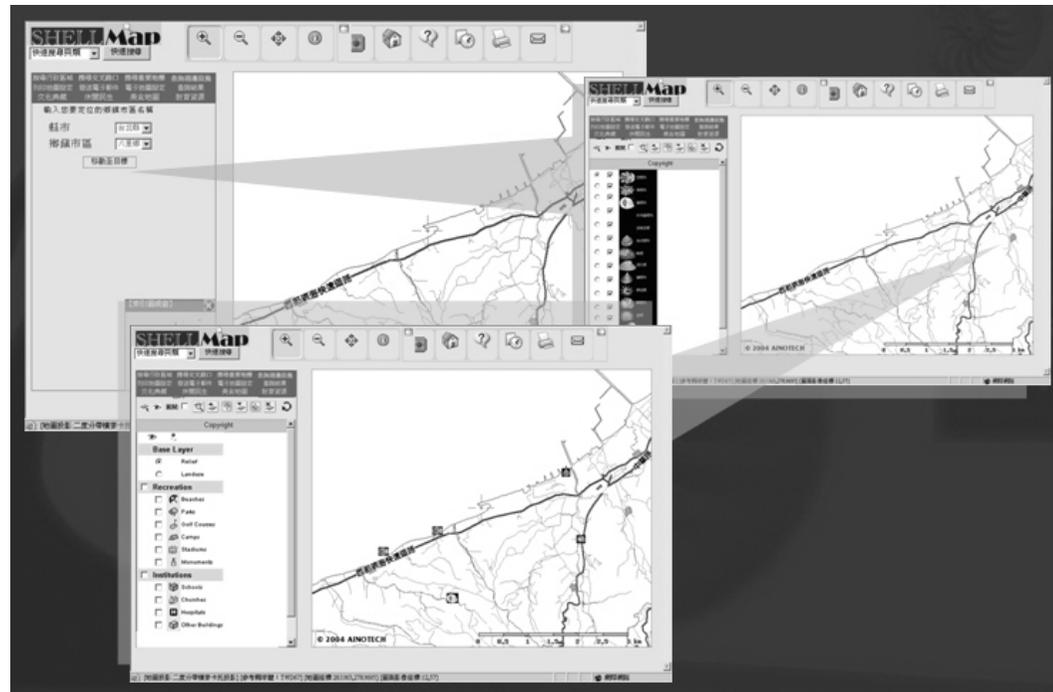
計畫成果三

2. 貝類資料庫與GIS的整合—本計畫的網站是以GIS為平台，因此除了具備GIS的功能外，還可提供查詢與瀏覽貝類資源相關的資訊。



計畫成果三

3. 貝類資源e地圖採用了經過重新轉置為GIS資料庫的臺灣貝類資料庫之貝類名錄資料庫、貝類標本資料庫、分科查詢資料庫與外型查詢資料庫進行GIS模組化的即時地圖呈現。



計畫成果-其他項目

一、遠端維護管理介面：

1. 現今的研究人力，往往由於工作內容的變更或其他因素，造成頻繁的人員流動，至此，如何讓一個持續運作中的資料庫能夠不間斷的提供資料管理功能，不致因為部分人員的離開而無法正常操作。
2. 現今的研究活動已非昔日侷限在小範圍中進行，轉而朝向區域、國家、乃至全世界的研究領域擴展。
3. 跨領域的合作模式，也會造成研究活動的進行必須擴及其他範疇。
4. 如何讓工作人員隨時與自己的資料庫進行互動，執行或維護或是更新的動作，一個很好的方式即是利用網路的無遠弗屆，透過網頁界面的維護與更新，來達到上述的目的。

- 貝類人文資料庫
的遠端管理：

- A. 留言版

- B. 討論區

- C. 好站推薦

- D. 好書推薦

- E. 常見問題管理

- F. 桌面下載管理

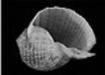
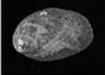
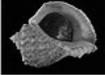
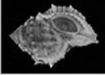
- G. 單元內容管理

- H. 管理帳號管理

- I. 貝類資料庫連結管理

[留言版](#)
[討論區](#)
[單元內容管理](#)
[貝類資料庫連結管理](#)
[常見問題管理](#)
[好書推薦](#)
[好站推薦](#)
[桌面下載管理](#)
[管理帳號管理](#)
[登出](#)

食用性貝類 新增

圖案	名稱	內容	功能
	食用貝標本-花鵝螺(顯示)	花鵝螺 <i>Tonna marginata</i> (Philippi, 1...	修改 刪除
	食用貝標本-非洲大蝸牛(顯示)	非洲大蝸牛 <i>Achatina fulica</i> (Bowdich, 1...	修改 刪除
	食用貝標本-細紋玉螺(顯示)	細紋玉螺 <i>Natica lineata</i> (Roeding, 17...	修改 刪除
	食用貝標本-九孔螺(顯示)	九孔螺 <i>Haliotis diversicolor</i> (Reeve,...	修改 刪除
	食用貝標本-紅鞍岩螺(顯示)	紅鞍岩螺 <i>Rapana venosa</i> (Valenciennes...	修改 刪除
	食用貝標本-赤蛙螺(顯示)	赤蛙螺 <i>Bufonaria rana</i> (Linnaeus, 17...	修改 刪除
	食用貝標本-象牙鳳螺(顯示)	象牙鳳螺 <i>Babylonia areolata</i> (Link, 1...	修改 刪除
	食用貝標本-珠	珠螺 <i>Lunella coronata</i> (Gmelin, 179...	修改 刪除

單元內容管理

[留言版](#)
[討論區](#)
[單元內容管理](#)
[貝類資料庫連結管理](#)
[常見問題管理](#)
[好書推薦](#)
[好站推薦](#)
[桌面下載管理](#)
[管理帳號管理](#)
[登出](#)

[新增]

關鍵字查詢
 排序依 NO 遞增排序 前往

NO	名稱	連結	功能	
1	九孔螺	http://shell.sinica.edu.tw/chinese/shellpic_T.php?id=21&science=Haliotis+diversicolor	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>
2	大法螺	http://shell.sinica.edu.tw/chinese/shellpic_T.php?id=721&science=Charonia+tritonis	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>
3	大島鎖管	http://shell.sinica.edu.tw/chinese/shellpic_T.php?id=2110&science=Loligo+duvauceli	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>
4	大海扇蛤	http://shell.sinica.edu.tw/chinese/4200detail.php?id=3368&science=Pecten+maximus	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>
5	大筍螺	http://shell.sinica.edu.tw/chinese/shellpic_T.php?id=1663&science=Terebra+maculata	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>
6	女王鳳凰螺	http://shell.sinica.edu.tw/chinese/4200detail.php?id=669&science=Strombus+gigas	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>
7	小眼	http://shell.sinica.edu.tw/chinese/shellpic_T.php?id=2743&science=Ruditapes+variegata	<input type="button" value="修改"/>	<input type="button" value="刪除"/>

貝類資料庫連結管理

[留言版](#)

[討論區](#)

[單元內容管理](#)

[貝類資料庫連結管理](#)

[常見問題管理](#)

[好書推薦](#)

[好站推薦](#)

[桌面下載管理](#)

[管理帳號管理](#)

[登出](#)

新增

關鍵字查詢

排序依

遞增排序

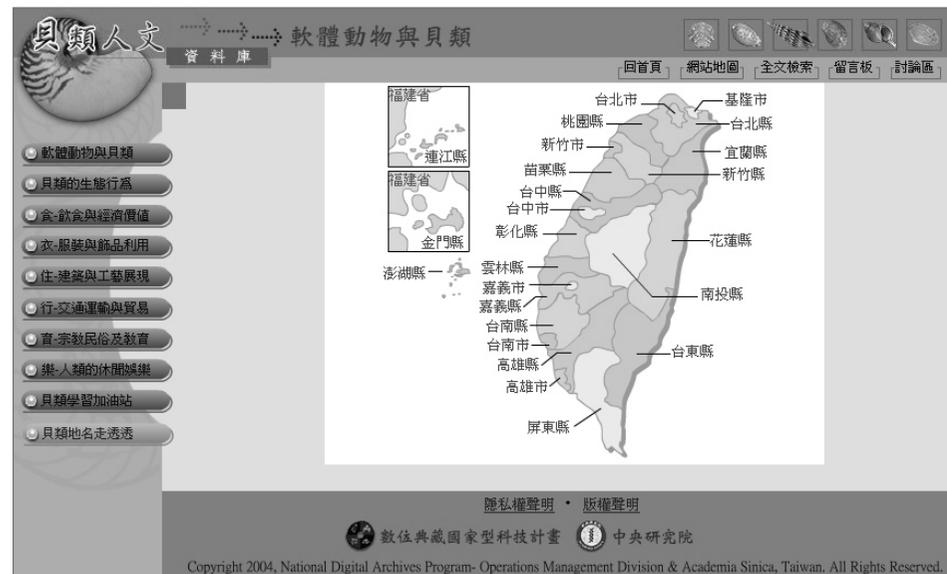
前往

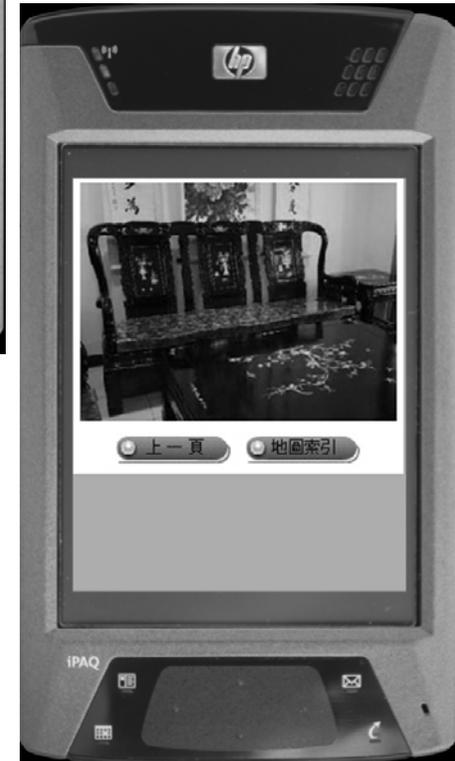
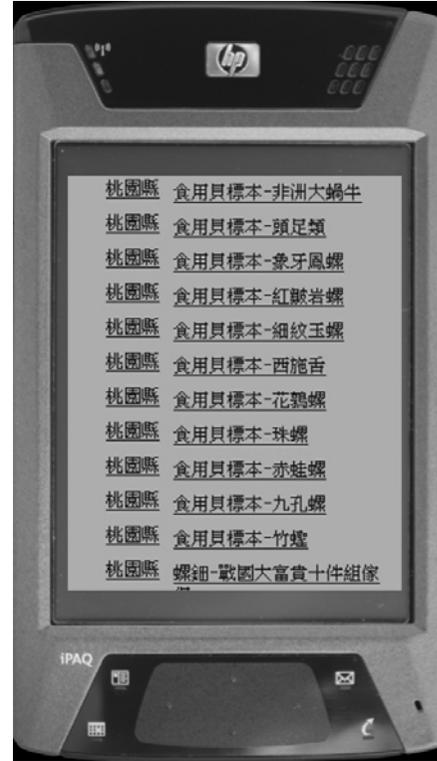
NO	常見問題	回答	功能
7	蝸牛都有殼嗎？(顯示)	「...蝸牛背著重重的殼啊，一步一步的往上爬...」，蝸牛在我們的印象中總是駝著一個...	修改 刪除
2	貝殼的層級構造(顯示)	貝殼是軟體動物外套膜製造的外殼，主要成分是碳酸鈣，但碳酸鈣結晶方式的不同由殼...	修改 刪除
12	世界最大的貝殼(顯示)	想像一下最大的貝殼到底有多大？您可曾看過一幅名畫---維納斯的誕生，其中維納...	修改 刪除
13	白螺是何方神聖？(顯示)	佛經中常見的八大吉祥物或七大寶物等記載，其中的一寶就是磚磝蛤、真珠或白螺等。...	修改 刪除
1	黃寶螺與貨幣寶螺(顯示)	一般我們將作為交易媒介的貝殼稱為貨幣寶螺，而黃寶螺為其中的一種，它是由貝殼上...	修改 刪除
8	維納斯骨螺的秘密？(顯示)	維納斯骨螺被西方人稱作「維納斯的髮梳」，據說美麗之神維納斯，都以這種螺如梳子...	修改 刪除
3	為什麼鮑魚要用(顯示)	自古以來，鮑魚便受到世界美食家所喜好，它的味道鮮美，口感韌而不老。若將鮑魚曬...	修改 刪除
6	為什麼貝類長大殼也跟著長大呢？(顯示)	一般來說，貝類的長大跟外套膜分泌殼質有關，隨著軟體的成長，貝殼的邊緣也會跟著...	修改 刪除
10	吃孔雀蛤吃到真珠，真珠哪裡來呢？(顯示)	真珠一直是眾人的最愛，除了可以拿來做裝飾外，亦有養顏美容之功效，但是真珠除了...	修改 刪除
14	可不可以再解釋一下「右旋螺」與「左旋螺」？(顯示)	在貝類學上，正確觀察貝殼的方法有兩種：第一種是手持貝殼，殼頂向上，殼口面向自...	修改 刪除

常見問題管理

計畫成果-其他項目

二、網站轉置PDA程式開發：透過團隊小組的研發，貝類人文資料庫網站經由網頁技術，撰寫PHP轉置程式，將資料庫轉換為PDA使用之HTML程式碼，未來使用者透過簡單的下載動作，即可將資料庫網站主要內容下載至PDA，將貝類人文資料庫帶著走。





特別感謝

行政國家科學委員會人文處

數位典藏國家型科技計畫—計畫辦公室與應用服務分項計畫

國立台灣大學圖書館

報告完畢