

圖書館自動化系統轉換實務

王鶯玲

清華大學圖書館典閱組

2010/01/08

經驗分享

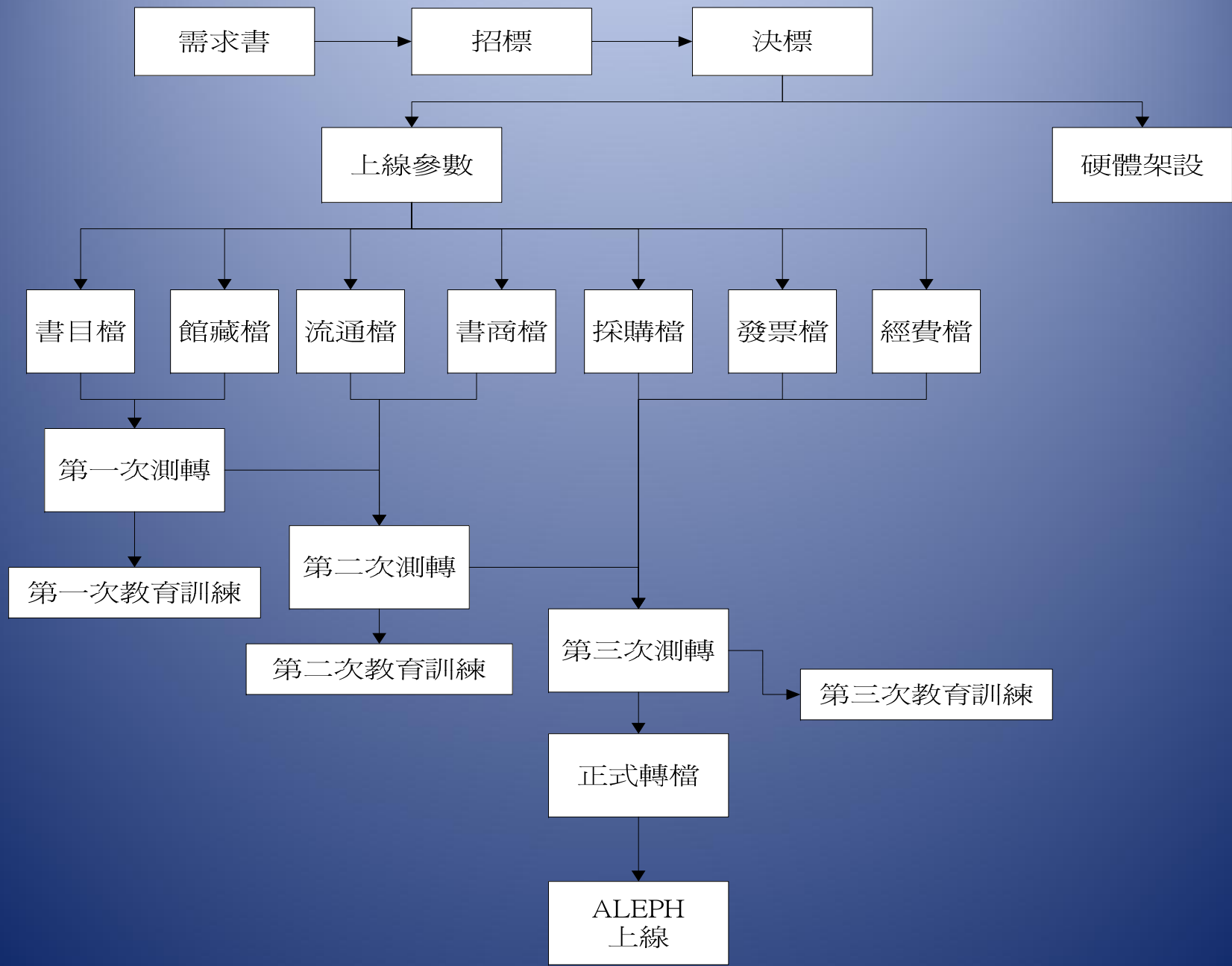
- 管理者角度

請參考97年5月15日在中興大學圖書館舉辦的「96學年度全國公私立大學院校圖書館館長聯席會」[14:00—14:40 圖書館自動化系統選擇與轉換](#)（交通大學副館長柯皓仁）

<http://www.lib.nchu.edu.tw/96leaders/pdf/datamation.pdf>

- 業務者角度

鶯玲在清大圖書館資訊系統組的系統轉換實務之經驗分享



報告大綱

- 日常準備
- 系統轉換
- 上線、維護
- Q&A

日常準備

- 練習抓取自動化系統資料
 - 基本的SQL語法
 - 使用資料庫管理介面(例:sybase的SQL Central)
 - 運用ODBC設定關聯sybase
- 記錄利用自動化系統資料運作的客制子系統
- 了解各模組資料庫表單概況
 - 查出各模組的主Table
 - 驗證Table欄位和模組介面上欄位的對應關係
 - 深入了解模組欄位資料和參數設定的關聯變化

書目、館藏、訂購和發票間的關係

MARC 書目										
有館藏資料 無訂購號		有館藏資料 有訂購號						無館藏資料 有訂購號		
登錄號 有值		登錄號 空值		登錄號 有值				無館藏記錄 (登錄號不存在)		
		96 年 (含) 以前 發訂	97 年 發訂	交 贈 (免 費)	訂購 (付費)				96年(含) 以前 訂購批號 (未發訂)	97年 訂購 批號 (未發訂)
					96年(含) 以前 發訂		97年 發訂			
訂 購 中	訂 購 中	已報 帳 INV + 支票	未報 帳 INV	已報 帳 INV + 支票	未報 帳 INV	Standing Order	一 般	Standing Order	一 般	

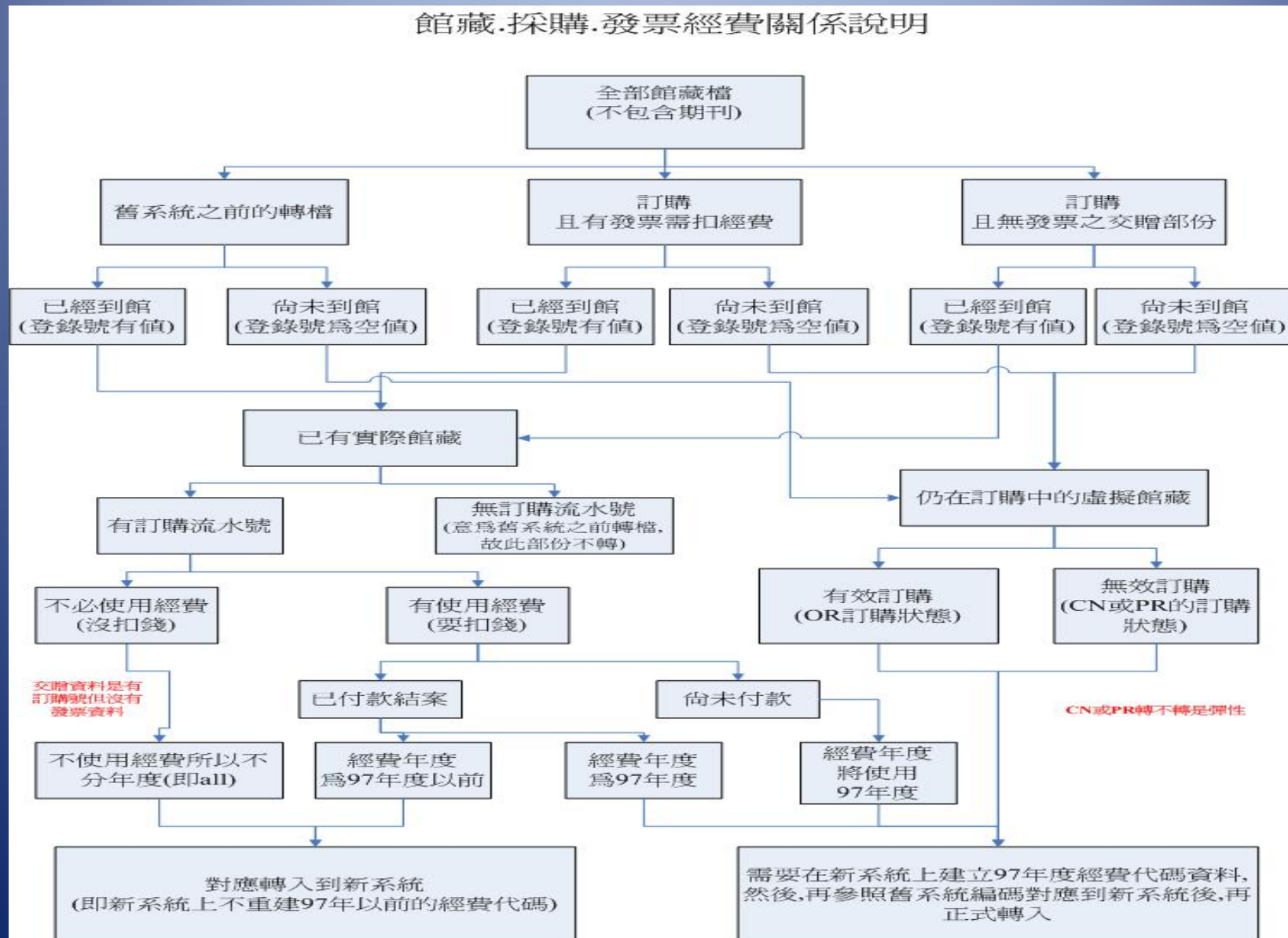
書目、館藏、訂購和發票間的關係（續）

註：橘色區塊是有 Z68 訂購檔、Z601 交易預扣資料轉入但卻沒有館藏單冊檔可以關聯的情況。

MARC_ID													
有館藏資料 無訂購號 (舊系統之前的轉檔資料)	有館藏資料 有訂購號 (已發訂產生資料)							無館藏資料 有訂購號 (尚未發訂資料)					
轉檔： 館藏檔 ACC_NO 皆 有值 (用 Marc_id 關聯 Acc_No)	ACC_NO 空值		ACC_NO 有值							無館藏記錄 (ACC_NO 不存在)			
	96 年 (含) 以前 發訂	97 年 發訂	交 贈 (免 費)	訂購 (付費)				96年(含) 以前 訂購批號	97年 訂購 批號				
				96年(含)以 前 發訂		97年 發訂							
訂購中	訂購中		已報 帳 INV + 支票	未報 帳 INV	已報 帳 INV + 支票	未報 帳 INV	Standing Order	一般	Standing Order	一般			
無需轉檔	預扣	預扣	無需	實扣	預扣	實扣	預扣	預扣	預扣	預扣	預扣	預扣	
	96	97			97	97	97	96	96	97	96		
	ENC	ENC		ENC	ENC	ENC	ENC	ENC	ENC	ENC	ENC	ENC	
	-SS	-SS		-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	
				INV	INV	INV	INV						
				-SS Y	-SS N	-SS Y	-SS N						

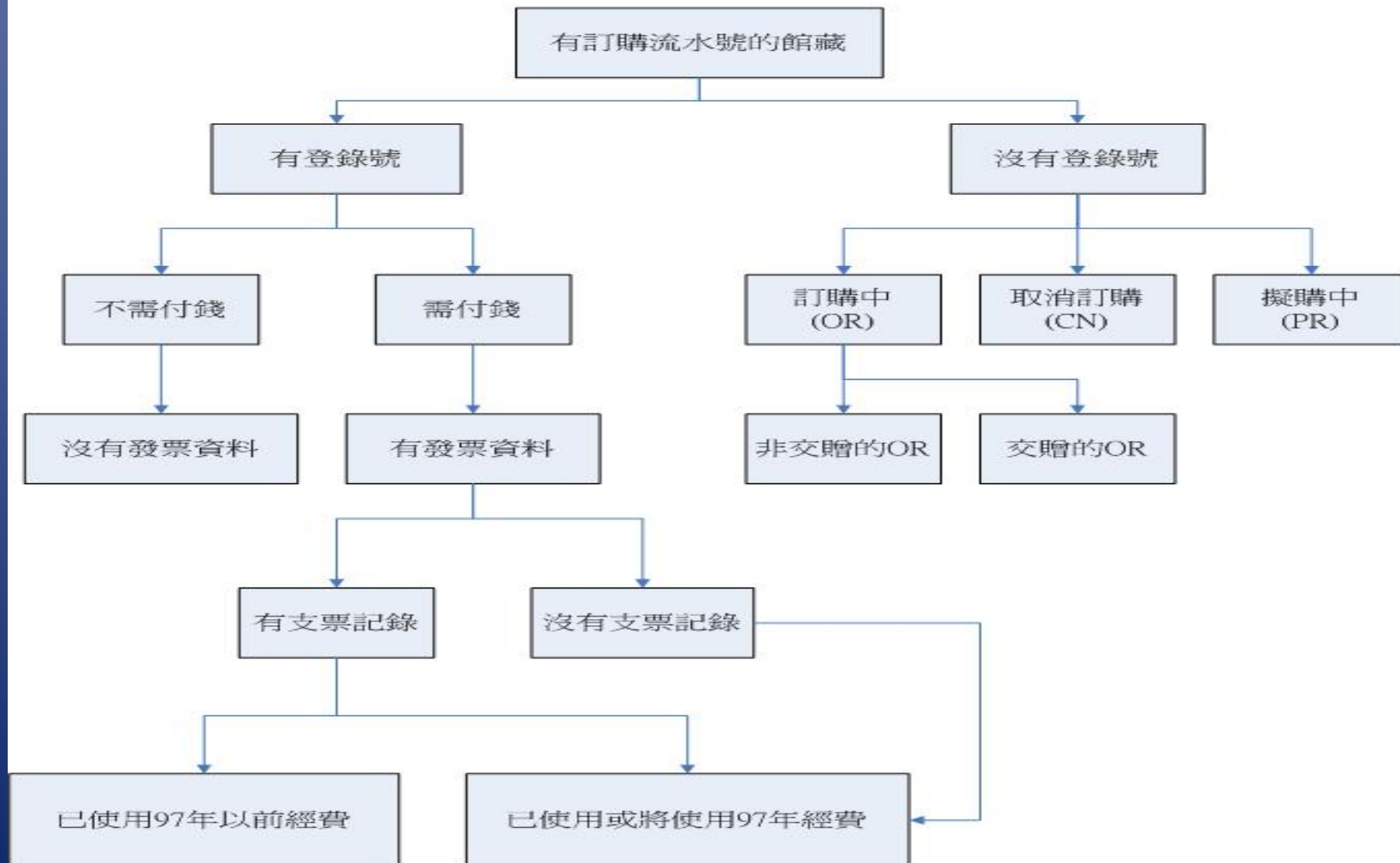
訂購檔、發票檔關係

館藏.採購.發票經費關係說明



訂購檔、發票檔關係

館藏.採購.發票經費另一種歸類說明
直接以有訂購檔的館藏為主



系統轉換

- 需求書

- 彙整各模組的規格需求，去除重複提出的條文
- 系統程式架構不同，描述需求時避免設限在舊系統的運作流程模式上
- 必備需求和建議性需求的設定

- 招標、決標

- 專案管理計畫書及時程甘特圖

系統轉換（續）

- 硬體架設

- WebPAC服務是否要獨立建置？

- 主機IP、domain name 及主機埠號開放之防火牆設定

- 上線參數

- 流通、採購、編目、期刊、WebPAC模組參數

- 其他

系統轉換（續）

- 資料轉檔

- 第一次測轉

- 書目檔、館藏檔（含期刊）

- 第二次測轉

- 書目檔、館藏檔（含期刊）、流通檔、書商檔

- 第三次測轉

- 書目檔、館藏檔（含期刊）、流通檔、書商檔、採購檔、發票檔、
經費檔

- 正式轉檔

系統轉換（續）

- 注意事項

- 轉出的檔案說明和待加工處理的需求要明確傳達給系統廠商的轉檔工程師
- 記錄每次轉出的檔案筆數，作為轉入的數量確認和參考
- 查看並修正無法順利轉入新系統的原資料記錄
- 轉入處理的資料內容是否正確
- 轉出擷取的欄位質性是否確實無誤
- 業務相關註記的欄位資料是否有遺漏待轉出
- 拆解對應轉入指定欄位的處理是否符合所需
- 轉入的資料檔記錄之間的關聯是否正常顯示
- 累積測轉的修正經驗，避免重犯相同的資料處理問題

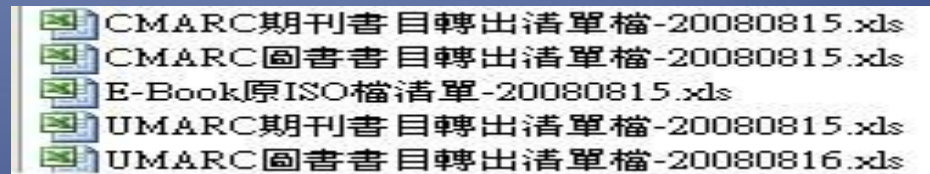
系統轉換（續）

- 資料轉檔（續）

- 一書目檔

- *中文、西文
- *圖書、期刊、電子書
- *記錄轉出檔案和筆數

1	MARC_ID查詢起迄	起始MARC_ID	ISO檔名	ISO轉出總筆數	轉出日期
2	160001 - 180000	161188	CM801	18771	20080815
3					
4					
5			總筆數	310864	



- *核對轉入筆數
- *MARC資料轉出時是否有存在異常的位元編碼
- *個別造字的字碼問題

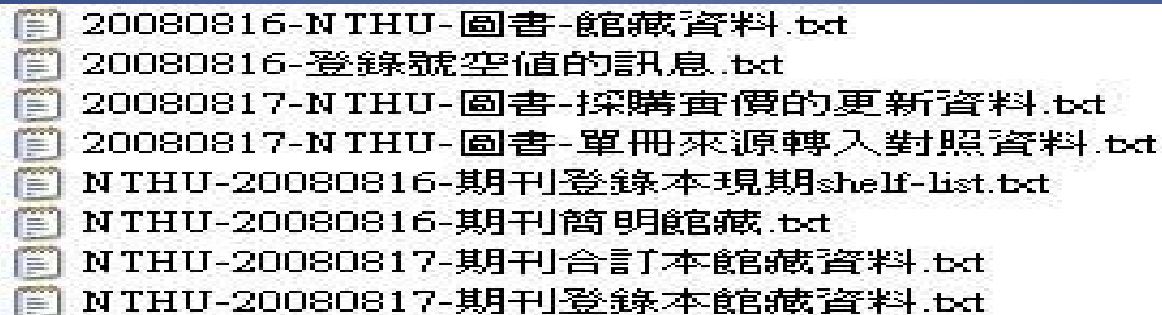
系統轉換（續）

- 資料轉檔（續）

- 館藏檔

- * 圖書和期刊的館藏檔是否在同一Table？
- * 圖書館藏檔是否包含發訂中的虛擬館藏記錄？
- * 圖書採購實價、訂價及台幣、外幣的確認
- * 期刊館藏檔是否合訂本和現期登錄本分開？
- * 館藏資料需轉出那些欄位？
那些欄位是新系統在WebPAC查詢的條件？
- * 期刊卷期部的轉入規則

WebPAC上期刊簡明館藏和詳細館藏的顯示



- 20080816-NTHU-圖書-館藏資料.txt
- 20080816-登錄號空值的訊息.txt
- 20080817-NTHU-圖書-採購實價的更新資料.txt
- 20080817-NTHU-圖書-單冊來源轉入對照資料.txt
- NTHU-20080816-期刊登錄本現期shelf-list.txt
- NTHU-20080816-期刊簡明館藏.txt
- NTHU-20080817-期刊合訂本館藏資料.txt
- NTHU-20080817-期刊登錄本館藏資料.txt

系統轉換（續）

- 資料轉檔（續）

- 流通檔

- *讀者檔、換證檔、交易檔、交易歷史檔、預約檔、罰款檔

- *借閱停權、預約停權和流通的附件註記

- *交易歷史檔轉出後篩選出借還的記錄重整後再轉入

- *轉入新系統之讀者證號預設密碼的處理規則

- *換證檔和交易歷史檔的關係
交易檔和交易歷史檔的關係

系統轉換（續）

- 資料轉檔（續）

- 書商檔

- * 圖書、期刊的書商檔是否在同一Table？

- * 視聽資料的書商是否要從圖書中區分？

- * 陳年的書商記錄是否重新確認需要的轉出部份？



A screenshot of a file explorer window showing a list of files related to data conversion. The files are listed as follows:

- NTHU-期刊-書商檔資料對照文件_20080817.xls
- NTHU-圖書-書商檔資料對照文件_20080817.xls
- NTHU-期刊-書商檔資料對照文件_20080718.sql
- NTHU-圖書-書商檔資料對照文件_20080718-要用0806的檔區分視聽後再合併.sql
- NTHU-圖書-書商檔資料對照文件_20080806-part1.sql
- NTHU-圖書-書商檔資料對照文件_20080806-part2.sql
- 20080817-NTHU-期刊-書商檔資料.txt
- 20080817-NTHU-圖書-書商檔資料(part1和part2合併).txt
- 20080817-Part2-NTHU-圖書視聽書商資料.txt
- 20080817--Part1-NTHU-圖書一般書商資料.txt
- NTHU-圖書-書商檔資料對照文件_20080806(要part1+part2).txt

系統轉換（續）

- 資料轉檔（續）

- 訂購檔

- 圖書

- *一般Order（含付費order、交贈order）和Standing Order

- *已驗收、發訂中、未發訂和採購價格

- *讀者薦購需預約的資料和日後發送預約可借通知單的連動

- 期刊

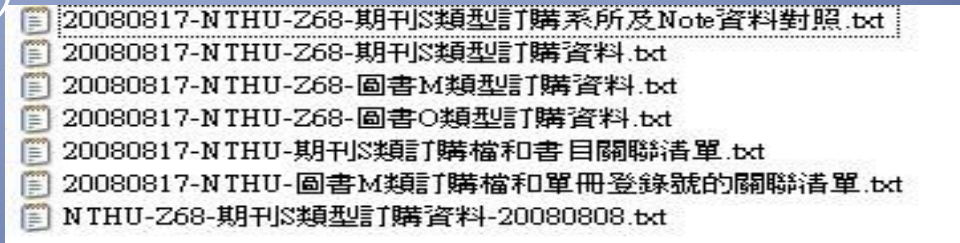
- *一份續訂的期刊會有多個訂購批號檔

- *包含訂購起迄卷期資訊及經費管理

- *未來訂購檔之續訂處理

- *採購實價會和經費、發票有關

- 轉出前必須多次和業務人員溝通處理流程以確保選取的欄位資料是正確所需



系統轉換（續）

- 資料轉檔（續）

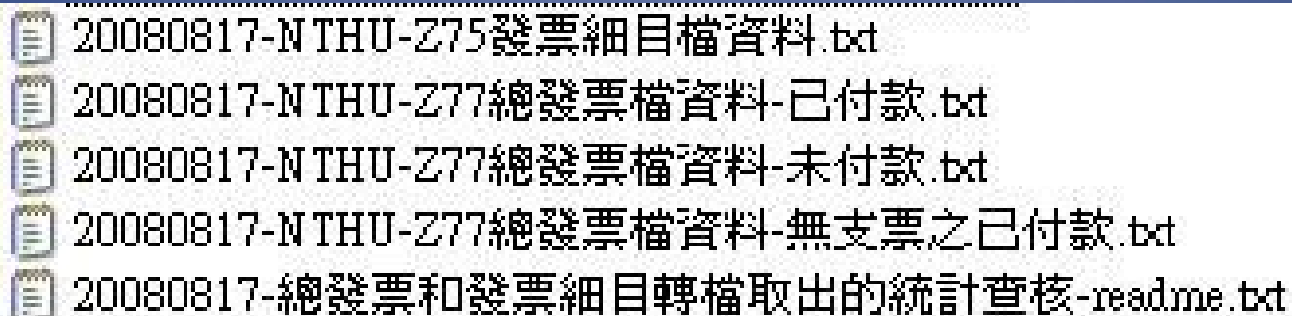
- 發票檔

- * 總發票和發票細目檔

- * 發票檔和支票檔的關係

- * 外幣結匯的匯率和手續費

- 發票細目上的實付金額的計算、發票處理時是否建立支票、是否有分攤連結等，可作為已報帳和未報帳發票資料的判斷參考。



- 20080817-NTHU-Z75發票細目檔資料.txt
 - 20080817-NTHU-Z77總發票檔資料-已付款.txt
 - 20080817-NTHU-Z77總發票檔資料-未付款.txt
 - 20080817-NTHU-Z77總發票檔資料-無支票之已付款.txt
 - 20080817-總發票和發票細目轉檔取出的統計查核-readme.txt

系統轉換（續）

- 資料轉檔（續）

- 經費檔

依年度和訂購狀態使用情況，分成不同年度的經費清單和已付款、已發訂、已到館未付款、未發訂等經費使用的交易處理檔案。

- ☑ 20080817-Z76經費-96年(含)以前已付款.txt
- ☑ 20080817-Z76經費-96年仍在訂購中使用經費.txt
- ☑ 20080817-Z76經費-97年經費.txt

- ☑ NTHU-Z601交易處理-96年(含)以前已付款-ENC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-96年(含)以前已付款-ILC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-96年(含)以前已付款-INV轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-96年仍在訂購中已發訂訂單(SV)-ENC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-96年仍在訂購中未發訂訂單(NEW)-ENC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-96年仍在訂購中使用經費-ILC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-97年經費-ILC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-97年經費已付款-ENC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-97年經費已付款-INV轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-97年經費已發訂訂單(SV)-ENC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-97年經費未發訂訂單(NEW)-ENC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-全部已到館未付款-ENC轉檔-20080817.txt
- ☑ NTHU-Z601交易處理-全部已到館未付款-INV轉檔-20080817.txt

系統轉換（續）

- 教育訓練

- 第一次教育訓練

搭配第一次資料測轉，重點在讓館員熟悉新系統的操作介面
館員的PC皆安裝新系統的Client介面環境

- 第二次教育訓練

搭配第二次資料測轉，此階段主要的資料檔已轉入，可依實際訓練操作確認參數設定、修正相關資料的轉出及評估業務流程是否需要調整

- 第三次教育訓練

搭配第三次資料測轉，作為上線前加強館員熟悉新系統操作的訓練

系統轉換（續）

- 上線方式：新舊併行？直接切換？
- 新系統使用人員之帳密權限設定
- 正式轉檔前準備
 - 消息通知：內部工作人員（帳號權限控管）
網頁公告及發送E-mail通知讀者（含密碼變更）
 - 到期權益：事先將正式轉檔期間都設為閉館日
(所有圖書到期日與預約保留期限均順延)
 - 各式通知單：正式轉檔當天停止通知單寄送
 - WebPAC服務設定：提供館藏查詢
暫停預約、續借和修改個人資料

系統轉換（續）

- 正式轉檔期間

- 服務

- *提供離線借還書服務

- *櫃台館員可查看舊系統讀者流通資料，但無執行權限

- *WebPAC館藏查詢服務照常，不提供線上預約和續借

- 轉檔

- *規劃從舊系統轉出和轉入新系統各自所需的工作時程

- *記錄轉出的全部檔案筆數

系統轉換（續）

- 正式轉檔期間（續）

1	名稱(書目轉檔)	轉出日期	筆數
2	中文圖書		
3	中文圖書書目URL		
4	西文圖書		
5	西文圖書書目URL		
6	光碟E-Book		
7	全部館藏URL		
8	中文期刊		
9	中文期刊書目URL		
10	西文期刊		
11	西文期刊書目URL		
12			
13		書目總筆數	
14			
15	名稱(館藏轉檔)	轉出日期	筆數
16	圖書館藏		
17	期刊登錄本館藏		
18	期刊合訂本館藏		
19	期刊簡明館藏(一館一筆)		
20	期刊現期架位		
21			
22		館藏總筆數	

系統轉換（續）

- 正式轉檔期間（續）

26	名稱(期刊裝訂相關參數)	轉出日期	筆數
	期刊裝訂設定之參數		
27	(以館別為一筆計算的單位,同一期刊有兩個館別則是兩筆設定)		
28		總筆數	
29			
30	名稱(流通轉檔)	轉出日期	筆數
31	讀者檔		
32	預約檔		
33	罰款檔		
34	交易歷史檔		
35	換證檔(一次即一筆記錄,若一位讀者換證3次就佔三筆記錄)		
36	交易檔		
37			
38			
39	名稱(書商轉檔)	轉出日期	筆數
40	期刊-書商檔資料		
41	圖書-書商檔資料		
42			
43		書商總筆數	
44			
45	名稱(訂購轉檔)	轉出日期	筆數
46	圖書M類(一般order)		
47	圖書O類(standing order)		
48	期刊S類(Serial order)		
49			
50		訂購檔總筆數	

系統轉換 (續)

正式轉檔期間 (續)

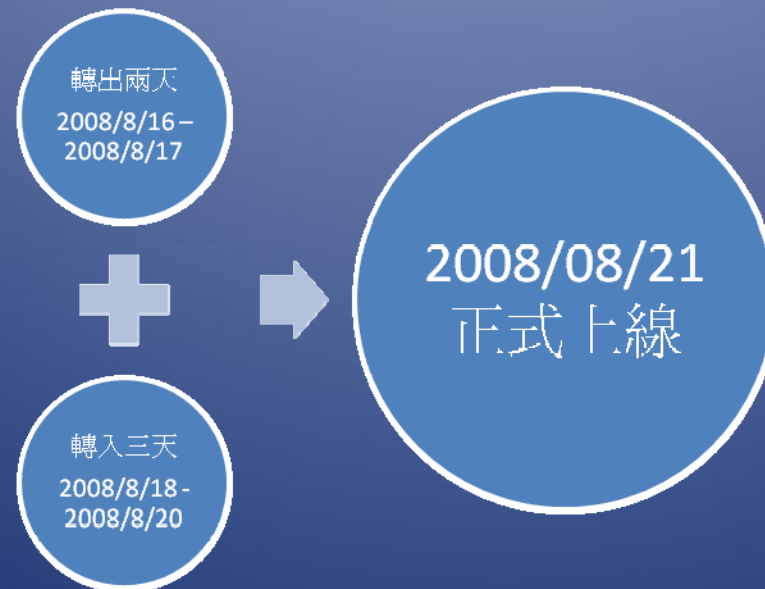
52	名稱(發票轉檔)	轉出日期	筆數
53	Z75發票細目檔資料		
54			
55	Z77總發票檔資料-已付款		
56	Z77總發票檔資料-無支票之已付款		
57	Z77總發票檔資料-未付款		
58		總發票數量	
59			
60	名稱(經費轉檔)	轉出日期	筆數
61	Z76經費-96年(含)以前已付款		
62	Z76經費-97年經費		
63			
64		經費總數	
65			
66			
67	Z601交易處理-全部已到館未付款-ENC轉檔	20080817	
68	Z601交易處理-全部已到館未付款-INV轉檔	20080817	
69	Z601交易處理-97年經費未發訂訂單(NEW)-ENC轉檔	20080817	
70	Z601交易處理-97年經費已發訂訂單(SV)-ENC轉檔	20080817	
71	Z601交易處理-97年經費-ILC轉檔	20080817	
72	Z601交易處理-97年經費已付款-ENC轉檔	20080817	
73	Z601交易處理-97年經費已付款-INV轉檔	20080817	
74	Z601交易處理-96年仍在訂購中未發訂訂單(NEW)-ENC轉檔	20080817	
75	Z601交易處理-96年仍在訂購中已發訂訂單(SV)-ENC轉檔	20080817	
76	Z601交易處理-96年(含)以前已付款-ILC轉檔	20080817	
77	Z601交易處理-96年(含)以前已付款-ENC轉檔	20080817	
78	Z601交易處理-96年(含)以前已付款-INV轉檔	20080817	
79			
80		交易處理總數量	

系統轉換（續）

- 正式轉檔

- 日期：2008/08/16(六) – 2008/08/20(三)

- 轉出資料檔，依序為書目檔、讀者流通檔、館藏檔、訂購檔、書商檔、發票檔、經費檔



系統轉換（續）

- 正式轉檔

為期5天，轉出控制在2天內完成，其餘3天給新系統的轉入處理。每轉出一種就傳給廠商處理，轉檔抓取時間還好，較費時的是檔案對照的說明文件。

— 書目檔約轉入100萬筆，從舊系統轉出(不含電子書檔)

ISO檔筆數約60萬，費時約14小時。

資料來源	轉入筆數	Aleph系統號區間
清大CMARC的其他書目資料	310864	000000001-000310864
清大CMARC的期刊書目資料	5415	000310865-000316279
清大US MARC的期刊書目資料	5327	000316280-000321606
清大電子書---1	385257	000321607-000706863
清大電子書---2	557	000706864-000707420
清大US MARC的其他書目資料	295197	000707421-001002617
合計	1002617	

— 館藏檔轉出(包含圖書、期刊合訂本、現期登錄本)約
117萬筆

— 讀者檔轉出約7萬筆讀者證號(較費時抓取是交易歷史檔)

上線、維護

- 上線啓用

- 通知館員新系統之帳密正式啓用
- WebPAC以新系統主機服務提供
- 舊系統的WWW服務關閉，僅供館員查看資料。
- 將正式轉檔期間的離線借還檔案上傳到新系統流通模組
- 查核轉入的各模組資料及補註零散不在轉檔範圍的資訊
- 調整WebPAC館藏查詢顯示的頁面欄位、版面編排和功能設定需要
- 調整館員帳號權限設定
- 依實務情況適度調整系統參數、代碼設定
- 持續提出客制需求功能的增修變更

Q & A

Thank you