

# ERL(Electronic Reference Library) -- 光碟檢索在廣域網路中的一項解決方案

楊瑞菊

## 壹、前言

光碟資料庫（以下均簡稱光碟）的檢索技術，隨著電腦及網路科技的發展，一路由最早的單機(stand-alone)、區域光碟網路(LAN)、校園光碟網路(campus-wide)，發展到目前廣域網路(WAN)、網際網路(Internet)的檢索環境。如何因應普及化的tcp/ip網路通訊協定及日益流行的 WWW 檢索介面來提高光碟檢索的效率及易用性，不啻是我們提供光碟服務所追求的目標。本文主要是簡述美國SilverPlatter公司針對廣域

網路所發展的 ERL ( Electronic Reference Library ) 資料庫檢索系統，說明其特性，提供本校師生在查詢光碟時的另一項選擇。

## 貳、ERL簡介

ERL是SilverPlatter公司針對經由TCP/IP網路通訊協定(protocol)在廣域網路中可多人同時檢索各類型資料庫所發展出來的一套系統。它採用主從式(client/server)的架構，因

此包含伺服器端與使用者端兩項軟體。使用者可依自己使用或慣用的平臺(platform)，如DOS、MAC、WINDOWS或UNIX，來選擇適用該平臺的檢索介面，如DOS的PCSPIRS、WINDOWS的WINSPIRS、MAC的MACSPIRS、以及UNIX的UNIXSPIRS等，以查詢裝置於伺服器上的資料庫，且不論資料是儲存於光碟、硬碟、或遠在網路那端的某個 ERL 伺服器上。

一個ERL伺服器可容納的資料庫種數，視其伺服器平臺而不同，如以SCO UNIX來說，其容量可高達78GB硬碟以上（以系統有4個SCSI channels，接有26個HD drives、1個CD-ROM drive、1個tape drive為例，而每個HD為3GB，則 $26 \times 3GB = 78GB$ ），相當於112個光碟的容量，提供三十位的使用者同時上線查詢；現階段，一個user端可同時連四個ERL伺服器（此表示已在檢索軟體中建好該四個伺服器的網路位址，連

成後系統會顯示每個伺服器中的資料庫），因此頗適合大量資料庫查詢使用。

目前ERL還發展遵循Z39.50協定以及與Web相容的Gateway，提供使用者(end-user)可利用任何與Z39.50相容的查詢系統或Web的瀏覽器(browser)來檢索ERL資料庫。SilverPlatter公司強調ERL系統是屬於開放式的，因而得以追隨資訊快速發展的腳步，以因應和將來新出爐的任何相關資訊檢索協定或標準相容，提供使用者更多新的選擇。

此外，ERL系統本身還提供管理的功能，包括使用者帳號的授權、資料庫的管理、系統的安全、及使用的統計等。

### 參、本館採用ERL的因素

本館自民國八十三年完成校本部光碟網路以來，隨著電腦科技與網路

環境的提升和改進，莫不密切注意光碟網路的趨勢，以尋找最佳的解決方案(solution)，來彌補現行系統在兩校區間的檢索瓶頸與缺失。

綜觀之，本館採用ERL系統的因不不外下列因素：

- 1、ERL是一個提供在廣域網路中以tcp/ip網路通訊協定來檢索光碟的系統。
- 2、ERL採主從式架構(client/server architecture)，頻寬負荷較低，檢索效率提高。
- 3、ERL可提供使用者端各種不同平臺的檢索介面，具有很大的彈性。
- 4、在本館所訂購的西文資料庫中，有八種是屬SilverPlatter公司出版且提供ERL版本(附註)，其中不乏是屬高使用率者，如:Life Sciences、Medline、PsycLit、Social Work 等等。

- 5、ERL軟體不須另外付費，凡訂購SilverPlatter網路版光碟者均可向該公司註冊免費取得。
- 6、採用SCO UNIX（可同時支援tcp/ip及ipx/spx兩種協定）可與現行的光碟網路系統相容。
- 7、允許將光碟的資料複製(copy)於硬碟中，可提升檢索的效率。
- 8、屬於小型UNIX系統，易於管理。
- 9、本地代理商可提供技術支援。

#### 肆、本館ERL SERVER架構

為求與本館原架構於Novell Netware的光碟網路相容，本館採用的ERL Server端架構為：

##### 一、硬體設備：

- Intel Pentium 100 CPU
- 32 MB RAM
- 5 GB 硬碟(分別為 1GB 及 4GB 二個)
- 28 台光碟機

二、軟體設備：

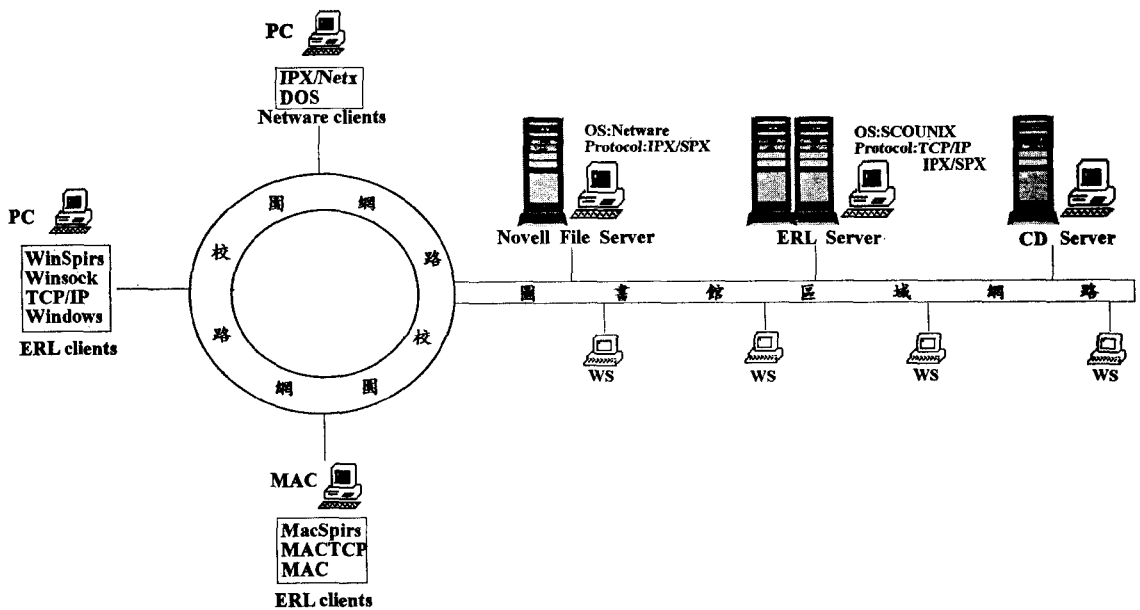
SCO UNIX R5.0版 (30-user)

ERL V.1.2

如此，不僅可開關支援tcp/ip的網路通訊協定，同時也支援Novell

Netware的IPX協定，對習慣於原查詢系統的使用者不會造成任何變動，在花費上也較低廉，未來的系統擴充或規劃調整方面也頗有彈性。

三、本館 ERL伺服器與原光碟網路系統架構圖示：



- 註1：ERL Server安裝ERL相容資料庫。
- 註2：FileServer安裝各種資料庫檢索軟體，及PCspirs(ERL client for DOS，使用IPX/SPX通訊協定)
- 註3：圖書館內的光碟工作站直接登入 (login) FileServer，可查詢所有光碟(包括ERL光碟)。
- 註4：校園網路上Windows User可以安裝WinSpirs來查詢ERL光碟，但不可查詢其他非ERL的光碟。
- 註5：校園網路上MAC User可以安裝MacSpirs來查詢ERL光碟，但不可查詢其他非ERL的光碟。
- 註6：校園網路上一般PC(DOS)如果登入 (login) FileServer，則可如館內光碟工作站一樣查詢所有光碟(包括ERL光碟)。

下表說明上圖各user端平臺的作業系統、通訊協定、ERL檢索軟體、安裝方式、及可查詢的資料庫：

作業系統(OS)：	DOS	WINDOWS	MAC
通訊協定：	IPX/SPX	TCP/IP	MACTCP
ERL 檢索軟體：	PCSPIRS	WINSPIRS	MACSPIRS
安裝方式：	已安裝在FileServer上，通過光碟網路查詢管理系統執行	須自行安裝於使用者工作站	須自行安裝於使用者工作站
可否查詢ERL以外的資料庫	通過光碟網路查詢管理系統可查本館所有網路光碟(包括ERL光碟)	僅能查ERL光碟	僅能查ERL光碟

## 伍、使用者端檢索介面

### Winspirs及其安裝設定

雖然ERL提供四種使用者端的檢索介面，但基於Windows環境的使用在本校日益普遍，以及SilverPlatter公司為Windows平臺發展的WinSpirs(V.2.0)軟體的優良特性，在此推薦讀者使用WinSpirs。

#### 一、WinSpirs的特性

- 1、屬於圖形環境的使用介面，user可不必去記憶檢索指令，只須去點選(select & click)，即可圓滿完成檢索工作。
- 2、檢索軟體安裝於使用者的工作站中，讀者可輕易的針對自己的需求去更改查詢、顯示、列印、轉錄等的參數設定並儲存起來，作為後續之用，省卻日後使用仍須重新更改設定的繁複，深具親和性(user-friendly)。
- 3、可連結數種資料庫一起一次查詢完畢，不受一次只能查一種資料庫的

限制，這點對跨學科而必須查詢數種相關資料庫者尤其具有吸引力，例如查詢主題雖屬生命科學的範圍，但許多醫學期刊亦有相關資料，那麼就可同時查Life Sciences 與Medline；同理，社會學、社會工作、心理學、醫學也常有相關的資料，讀者就可同時選SocioFile、Social Work Abstracts、PsycLit、Medline等資料庫，查足您要的資料。

### 二、使用WinSpirs的軟硬體建議需求

- 1、486以上的個人電腦
- 2、8MB RAM
- 3、14MB 以上的 free HD
- 4、DOS 5.0 以上
- 5、Windows 3.1 以上
- 6、Winsock 1.1 以上

### 三、安裝步驟

為方便讀者能使用WinSpirs，圖書館參考組已將該軟體裝置於光碟網

路伺服器中供讀者取用（請 login 至 fileserver SCULIB1），該軟體放在支目錄login底下的Winspirs 中，共有disk1、disk2、disk3。另外本組亦備有磁碟片（共三片）供借用，請洽本組資訊檢索室（分機：5151）。

安裝步驟大致可分三部分：

步驟一：請於Windows下執行disk1中的setup，並選install至 Workstation。

步驟二：接著均選預設(Default) 值，使用磁片安裝者依訊息指示依序放入disk2及 disk3；以網路安裝者，系統則會自動複製檔案(copy) 至完成止。

步驟三：安裝完畢，請接著測試是否安裝無誤。

### 陸、結語

目前ERL系統仍僅限於適用 SilverPlatter公司發行(或與他公司合作發行)的資料庫，本館所訂購的光碟無法全部納入該系統中。在使用者端方面，雖可選用不同的檢索介面，但因檢索系統是裝置於使用者的工作站中，必須仰賴使用者自行安裝，在後續軟體更新方面亦同，因此，稍有疏忽即有可能使用舊版的軟體。ERL提供的統計功能亦尚未面面俱到，仍有待改進。但這些都無損於該系統的特性，我們希望有更多的資料庫也能適用此系統，提供讀者另一種光碟網路整合性查詢的環境，藉以提升本館光碟檢索服務的品質。

#### 附註：

目前本館ERL系統可供查詢的光碟計有：1、Perterson's Gradline 1996  
2、Life Sciences Collection  
1982- 3、MathSci 1940- 4、

Medline Express 1966- 5、Music Library(OCLC) 6、PsycLit 1974-  
7、Social Work Abstracts 1974-  
8、SocioFile 1974- 等。

#### 參考書目

1. "An Introduction to SilverPlatter's Electronic Reference Library(ERL)."  
*SilverPlatter's Electronic Reference Library.*  
<http://www.silverplatter.com/erlintro.htm> (May 24, 1996)
2. Pace, Cheryl S. & Crocker, Shelli R. "SilverPlatter's Electronic Reference Library"  
Bull Med Libr Assoc 83 : 4  
(Oct. 1995) : 529-530.

3. "SilverPlatter's ERL Options  
Open Up Further" Online &  
CDROM Review 20 : 2 (1996) :  
95-96.

4. Yeadon, Janice. "Experiences  
with SilverPlatter Electronic  
Reference Library at Imperial  
College" Program 29 : 2 (April  
1995) : 169-175.

