

# 什麼是 Z39.50 ?

美國資訊科學學會第 54 屆年會分組專題討論之一

蔣嘉寧

中央圖書館閱覽組約聘助理研究員

美國資訊科學學會(American Society for Information Science, 簡稱 ASIS)第五十四屆年會於一九九一年十月廿七日至十一月一日在美國華盛頓假希爾頓飯店舉行,會期中除了各分部幹部會議(ASIS Official Business Functions)外,並就大會今年的主題“Systems Understanding People, People Understanding Systems”安排各項研討會和分組專題討論會,同時還有若干系統廠商和書商在會場配合展覽。本館循例指派閱覽組助理研究員蔣嘉寧和楊智晶出席。

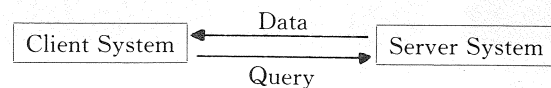
參加本次會議的最大收穫,在於圖書館自動化標準與網路業務方面,得以就教於美國國會圖書館的 Ms. Sally McCullum 和規劃加州大學 MELVYL 系統網路化享有盛名的 Dr. Clifford Lynch。Dr. Lynch 在本次會議中有兩場演講皆有關於 Internet、NREN、和 Z39.50,尤其是第二場專題分組討論,主題為 The NISO Z39.50 Information Retrieval Protocol: Applications and Implementations,由於關乎圖書館自動化與網路發展,參加人士非常踴躍。Dr. Lynch 擔任主持人並簡單介紹什麼是 Z39.50 以及它的發展由來。主講人有三位,一為 Dr. Mark Hinnebusch,乃 Z39.50 Implementor Group 的主席,及 Florida Center for Library Automation 的負責人,他評論現在和未來計劃中的實施狀況並討論該校在這方面的發展;二為 Mr. John Kunze,探討加州柏克萊大學的技術研究;三為來自 Data Research Inc. 的 Mr. Jim Michael,該公司是美國的一家圖書館自動化啓鑰式系統廠商,而且是唯一設有標準研究部門的,Mr. Michael 即為該部門的負責人,頭銜為 Vice President-Standards。這個主題可以說是由於圖書館員、圖書館系統設計者、線上資訊供應者、以及其他相關人士對於線上書目系統作透通化的系統間查詢功能的需求而發展了資訊檢索標準協定,也就是美國 ANSI 標準 Z39.50。以下僅就所蒐集到的資料作一整理介紹,採用 Dr. Lynch 為 Data Research Inc. 製作之小冊子,其內容以問答方式對 Z39.50 作基本而清晰的介紹,本文即摘譯該文。

## 一、什麼是 Z39.50 ?

Z39.50 是一份美國國家資訊標準組織(The National

Information Standard Organization, 簡稱 NISO)核定的美國國家標準。NISO 係由美國國家標準協會(American National Standards Institute, 簡稱 ANSI)立案的標準擬定單位,綜理圖書館、資訊和出版界相關業務。

Z39.50 是由國際標準組織(International Standards Organization, 簡稱 ISO)發展的開放系統架構(OSI)中的一項應用層協定。它可以讓一部設定為 client mode 的電腦在另一部設定為 information server 的電腦上執行資訊檢索問句(如圖一)。亦即該標準提供 client 電腦一套制式的程序去查檢 server 電腦的線上圖書館目錄的資訊資源。例如某電腦上發展的 client 程式可以讓終端使用者利用同樣一套存取方法,連接同一個電腦網路上的各種資訊資源。



圖一：Client/Server Computing

## 二、Z39.50 只適用於書目資料嗎?抑或適用於其他形式的資訊?

雖然許多 Z39.50 初期的應用是在書目資料方面(例如線上公用目錄),實際上該協定適用範圍很廣,它還可以定義許多查尋屬性應用於更多其他類型的資料。有些特定的資料,例如影像資料迫使不得不增修協定,其他類型的資料,像是全文資料,也需要制定各種屬性集。

## 三、Z39.50 是一項國際標準嗎?

不是。Z39.50 是一項美國國家標準。然而,確實有一項名為 Search and Retrieval 的 ISO 標準,編號為 10162 和 10163(分別是服務和協定方面),剛剛才通過成為正式的標準。Search and Retrieval 內容幾乎相當於 Z39.50 的一項子集合,希望 Z39.50 經修訂後與 Search and Retrieval 相互應和,並成為該項國際標準的一個相容的超集合(a computible superset)。

## 四、如果本館內分別有一套 Geac(或其他廠牌的)出納系統,和一套 Carlyle(或任何其他廠牌)的線上公用目錄,那麼

## Z39.50 可以讓這兩個系統互相溝通嗎?

理論上,Z39.50 擁有達成這樣子溝通的基礎,但是,原本應由公用目錄一方提出適合於另一方出納系統的問句的一些屬性集和資料轉移格式尚未被定義出來,更遑論實際的測試了。一項國家資訊標準組織技術計畫就是為訂定 NISO 的各項標準發展進度,以召集更多力量的投入。此外,為達成溝通的連接,雙方的廠商不僅必須配備 Z39.50,而且還要整合該項協定功能於他們系統的應用軟體功能中,為彼此系統間建立一個有效的連接通路。

由圖書館自動化系統廠商 Data Research Associates, Inc. 電腦硬體和系統軟體廠商 Digital Equipment Corporation, 和加州大學的一項合作計畫將把加州大學戴維斯校區的 Data Research 系統與加州大學的 MELVYL 系統連接起來,讓 MELVYL 系統以 Z39.50 的方式對 Data Research 系統的流通狀況檔作查尋。這種方式的查詢會讓使用者感覺戴維斯校區館藏的圖書資料是否可借閱的資訊看起來像是 MELVYL 目錄的一部分。

## 五、我能夠買得到一套 Z39.50 套裝軟體嗎?

目前據知沒有任何機構在銷售一套 Z39.50 client 或 server,也許可能有某些作這方面研究的機構願意分享程式碼。據觀察以後的 Z39.50“產品”將會有兩種類型,一種是在工作站,另一種是在大型主機上的 client 應用程式,而且很可能發展到某個階段時會出現以一種使用者介面連接許多種 Z39.50 servers 的商品。因為 Z39.50 server 是資訊檢索功能的一部分,所以不太可能會有單獨使用的 Z39.50 Server 產品。也許某些資訊檢索系統廠商或資料庫管理系統廠商以提供 Z39.50 程式庫的方式或作為產品的部分功能來銷售。而且未來很可能會有圖書館自動化系統廠商,譬如像 Data Research 公司或 NOTIS 的線上圖書館目錄等,在其產品中就有 Z39.50 server/client 的功能在內。

## 六、目前有那些廠商在發展 Z39.50 產品?還有那些其他相關的發展?

下列為截至一九九一年已知的一些較具規模的計畫:

1. OCLC 正致力於在其若干系統上,包括 EPIC 在內,發展 Z39.50 server 和 client 功能。OCLC 同時也與 NYSERNET 合作發展 Z39.50。

2. RLIN 正致力於 Z39.50 server 和 client 功能,而且 Z39.50 是其技術策略中的主力計畫。

3. Data Research Associates, Inc. 是一家圖書館自動化系統廠商,正為其產品開發 Z39.50 server 和 client 的功能。該公司與 Digital Equipment Corp. 和 University of California Office of the President 合作計畫中為加州大學戴維斯校區的 Data Research 系統和加大的 MELVYL 之間的

連接努力。該功能將使得 MELVYL 系統能以 Z39.50 的方式查尋 Data Research 系統的流通狀況檔。

4. The University of California Department of Library Automation 在 DEC 公司協同賓州大學發展 Z39.50 的 client 和 server 的功能。這項工作與加州大學的 IBM3090 系列上的 MELVYL 線上目錄和賓州大學的 VAX9000 系列上的 LIAS,以及某些微電腦的發展有關。

5. Project Mercury 是由 Carnegie-Mellon University 和 OCLC 和 Digital Equipment Corp. 的一項合作計畫,目的在為 CMU 發展一座電子圖書館,採用 Z39.50 當作連接 clients 和 servers 的一項主要元件。

6. 加州柏克萊大學正進行一項 Information Server Project 整合校園資訊。該 Berkeley Information Server 將在其主從架構中使用 Z39.50,採用工作站和個人電腦上所使用的 UNIX servers 和最初的 clients 版本。

7. 連接系統計畫(The Linked Systems Project)由美國國會圖書館、OCLC 和 RLIN 共同負責,目前仍用舊版的 Z39.50 協定在 OSI 網路上作書目記錄和權威記錄的交換,已計畫提昇至目前的 Z39.50 標準的版本。

8. The Florida Center for Library Automation 為其 NOTIS 圖書館自動化系統從事開發 Z39.50 的 server 和 client 功能。負責人 Mr. Mark Hinnebusch 也是 Z39.50 Implementor Group 的主席,該組織目前很活躍,是有人士值得參與的研討活動。

9. Thinking Machines, Dow Jones, 和 Apple 電腦公司共同為 Dow Jones 資料庫發展一個 Information server 的雛型系統採用已經修訂過的 Z39.50 標準。

## 七、什麼時候才看得到 Z39.50 的應用程式呢?

現在已經有好幾個雛型系統在使用中,例如 CMU 的 Project Mercury 曾在一九八九年的 EDUCOM 會議中展出。其他的在一九九一年中陸續出現。可能在一九九二年的 American Library Association 和 EDUCOM 的會議中會看到展示。

## 八、如何能使得廠商願意去寫 Z39.50 的介面?

據 Dr. Lynch 等人的了解,目前大多數的圖書館自動化系統廠商並沒有既定的計畫去發展 Z39.50。所以必須讓各廠商和潛在的廠商了解這是未來一項很重要的功能。

## 九、為什麼我們要注意 Z39.50?為什麼它會對圖書館很重要?如果真是很重要,為什麼從來沒聽說過?

Z39.50 之所以重要是因為它能夠讓一個單一使用者介面去存取全國網路上的資訊資源。也是因為網路資訊最近才成為一個重要的課題,才使得一些單位了解 Z39.50 的需要。如果廣被採用,則將會是未來分散式電子圖書館的基礎。