



電子資源使用評估

柯皓仁

國立臺灣師範大學

圖書資訊學研究所、圖書館

講題大綱

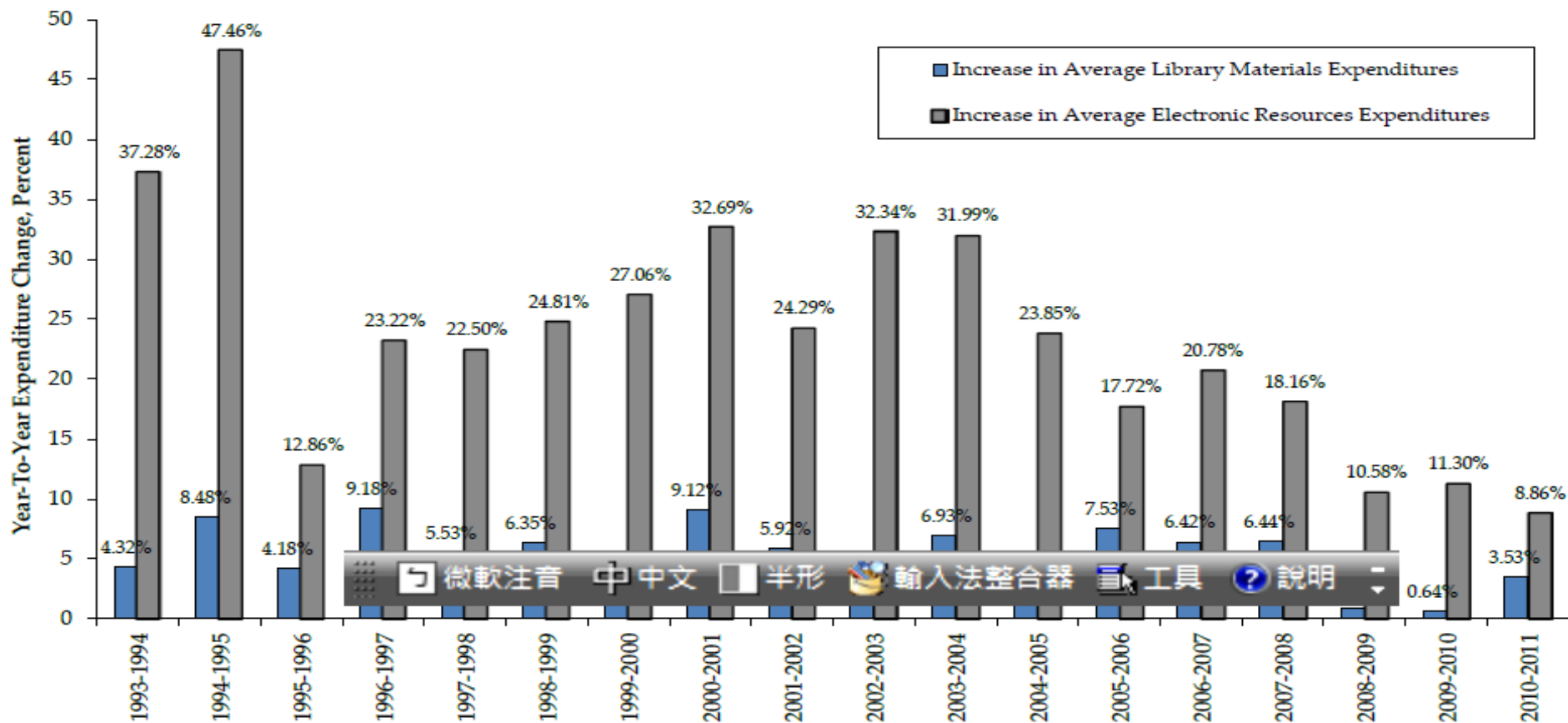
- ▶ 簡介
- ▶ 電子資源使用統計計畫與標準
 - ✿ ICOLC, E-Metrics, Project COUNTER, CNS13151, ISO11620
- ▶ 期刊使用統計綜整與分析系統—JURO
- ▶ 結論與建議

簡介

- ▶ 電子資源蓬勃發展
- ▶ 圖書館用於電子資源的經費逐年增加
- ▶ 如何評估電子資源使用狀況？

ARL圖書資料總經費與電子資源經費 平均成長幅度

Electronic Resources vs. Total Materials Expenditures, 1993-2011
Yearly Increases in Average Expenditures per Library



Electronic Resources and Materials Expenditures in ARL University Libraries, 1992-2011

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Electronic Resources Expenditures	3,962,579	4,786,016	5,655,026	6,253,156	6,959,630	7,576,559
Library Materials Expenditures	10,177,439	10,831,097	11,528,747	11,638,250	11,713,244	12,126,878
	38.93%	44.19%	49.05%	53.73%	59.42%	62.48%
Increase in Average Electronic Resources Expenditures	17.72	20.78	18.16	10.58	11.30	8.86
Increase in Average Library Materials Expenditures	7.53	6.42	6.44	0.95	0.64	3.53



電子資源使用統計計畫與標準

電子資源使用統計相關計畫與標準

- ▶ ICOLC的《Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Resources》(以下簡稱 電子資源使用統計評量指導方針)
- ▶ ARL的E-Metrics and Supplementary Statistics
- ▶ Project COUNTER (Counting Online Usage of NeTworked Electronic Resources)
- ▶ ISO2789:2003
- ▶ CNS13151:2007
- ▶ ISO11620:2008

ICOLC電子資源使用統計評量指導方針

▶ 版本

- ✿ 1998年11月—《Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Indexed, Abstracted, and Full Text Resources
- ✿ 2001年12月及2006年9月兩次改版
- ✿ 最新版本：2006年10月4日公佈，更名為《Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Resources》

▶ 目的

- ✿ 提供廣泛性的指導方針
- ✿ 強調對Project COUNTER與NISO SUSHI (**S**tandardized **U**sage **S**tatistics **H**arvesting **I**nitiatives)規約的持續支持

ICOLC電子資源使用統計評量指導方針 (續)

- ▶ 基本需求—廠商應提供下列項目的統計
 - ✿ 登入次數(Number of Sessions or Logins)
 - ✿ 檢索次數(Number of Queries or Searches)
 - ✿ 選單使用次數(Number of Menu Selections)
 - ✿ 全文資料(Number of Full-Content Units)被檢視或下載的次數
 - ✓ 隨期刊文章、電子書、參考文獻、非文字型資源而不同
 - ✿ 因同時上線人數額滿而被拒絕進入系統的次數 (Number of Turn-Aways) , 尖峰時段的同時上線人數(Peak Simultaneous Users) , 以及其他有助於評估計價模式的使用指標

ICOLC電子資源使用統計評量指導方針 (續)

▶ 統計資料的詳細程度

- ✿ 依照廠商所擁有的個別資料庫細分
- ✿ 細分至每一訂戶的子網路(Subnet)或帳號(Account Number)
- ✿ 將聯盟所有成員館的使用統計彙總至聯盟層級
- ✿ 根據時間範圍細分，以月份為主要的統計涵蓋單位，並能提供整年度的使用統計
- ✿ 廠商應能提供每日各時段(Hour of the day)的使用狀況
- ✿ 最好能夠動態即時計算跨月份或其他時間範圍的使用狀況，而不受廠商事先訂定好的統計時間區段限制

ICOLC電子資源使用統計評量指導方針 (續)

- ▶ 隱私權及使用者保密
- ▶ 機構或聯盟保密
- ▶ 統計資料之取得 – 受IP或密碼的管控
- ▶ 統計資料之遞送 (Delivery)
 - ✿ Web介面的互動式使用統計報表系統遞送
 - ✿ 能夠動態即時產生使用統計，或者必須在次月15日之前提供該月份的報表
 - ✿ 需要提供至少三年的歷史資料
 - ✿ 使用統計應能提供下載以便進行其他運用，最佳的使用統計下載方式是以SUSHI中所描述的網路服務 (Web Services) 規約傳送COUNTER所規範的XML格式之使用統計

ARL E-Metrics

- ▶ ARL在2000—2003年期間執行E-Metrics計畫
 - ✿ 發展、測試與修正電子化資源與服務的統計及效能評估項目
 - ✓ 邀集大約50個成員館試驗性地填寫E-Metrics所挑選出的電子化資源與服務的統計項目，以了解這些統計項目的適用性及填寫上的困難度
 - ✿ 參與並支持國際上有關電子資源使用統計之收集與散播的計畫
 - ✓ 支持COUNTER的發展
- ▶ ARL的E-Metrics在ARL之2003-04統計中已經成為納入ARL的增補統計調查之內
- ▶ E-Metrics計畫的概念已納入ARL統計與測量委員會的待議諸事項中

ARL Supplementary Statistics 2010-11

- ▶ E-Metrics在ARL 2010-11增補統計中共進行了十三項統計項目的調查
- ▶ 電子書
 - ✿ 電子書數量
 - ✿ 電子書經費
 - ✿ 電子書經費幣別

ARL Supplementary Statistics 2010-11 (Cont.)

▶ 網路化資源及服務使用狀況

- ✿ 虛擬參考服務之服務次數
- ✿ 是否提供整合檢索系統
- ✿ 電子化資料庫登入次數 **(DR1, DR3 of COUNTER)**
 - ✓ 提報登入次數之電子化資料庫的數量
- ✿ 電子化資料庫檢索次數 **(DR1, DR3 of COUNTER)**
 - ✓ 提報檢索次數之電子化資料庫數量
- ✿ 全文成功下載數量 **(JR1 of COUNTER)**
 - ✓ 提報成功下載次數之電子化資料庫數量
- ✿ 虛擬到館次數
 - ✓ 連線至圖書館網站的次數
 - ✓ 連線至館藏查詢系統的次數
 - ✓ 是否排除從館內連線的情形

ARL Supplementary Statistics 2010-11 (Cont.)

▶ 圖書館典藏數位化行動

- ✿ 圖書館數位藏品的數量及檔案容量
 - ✓ 合集數量、所佔磁碟容量、數位藏品數
- ✿ 圖書館數位藏品的使用狀況
 - ✓ 數位藏品的取用次數與檢索次數
- ✿ 數位化典藏建置及維護之直接費用
 - ✓ 人員的直接費用
 - ✓ 軟硬體設備及其他委外服務的直接費用

▶ Volume Held Collectively [i.e., Withdrawn] : 因參與聯合館藏發展(聯合倉儲)而“淘汰”的館藏



PROJECT COUNTER

Project COUNTER

- ▶ 發源於英國，於2002年3月正式啟動
- ▶ 目的在於制定一制性之電子資源使用統計的記錄與交換格式
- ▶ 主要成果為發展一套記錄與交換電子資源使用統計的規範
 - ✿ 2012年3月推出第四版的Code of Practice
 - ✓ 所有廠商必須在2013年12月底前符合此一規範，方能宣稱COUNTER-Compliant
 - ✓ Standard (必備) and Optional (選備)
- ▶ COUNTER的使用統計規範中鼓勵圖書館能要求廠商提供符合COUNTER規範的使用統計，並明訂於授權合約中

COUNTER Reports

Report	Description	Status
Journal Report 1	Number of Successful Full-Text Article Requests by Month and Journal	Standard
Journal Report 1 GOA	Number of Successful Gold Open Access Full-Text Article Requests by Month and Journal	Standard
Journal Report 1a	Number of Successful Full-Text Article Requests from an Archive by Month and Journal	Optional (See Appendix H)
Journal Report 2	Access Denied to Full-Text Articles by Month, Journal and Category	Standard
Journal Report 3	Number of Successful Item Requests by Month, Journal and Page-type	Optional (See Appendix H)
Journal Report 3 Mobile	Number of Successful Item Requests by Month, Journal and Page-type for usage on a mobile device	Optional (See Appendix H)
Journal Report 4	Total Searches Run By Month and Collection	Optional (See Appendix H)
Journal Report 5	Number of Successful Full-Text Article Requests by Year-of-Publication (YOP) and Journal	Standard

COUNTER Reports (Cont.)

Database Report 1	Total Searches, Result Clicks and Record Views by Month and Database	Standard
Database Report 2	Access Denied by Month, Database and Category	Standard
Platform Report 1 (formerly Database Report 3)	Total Searches, Result Clicks and Record Views by Month and Platform	Standard
Book Report 1	Number of Successful Title Requests by Month and Title	Standard
Book Report 2	Number of Successful Section Requests by Month and Title	Standard
Book Report 3	Access Denied to Content Items by Month, Title and Category	Standard
Book Report 4	Access Denied to Content items by Month, Platform and Category	Standard
Book Report 5	Total Searches by Month and Title	Standard

COUNTER Reports (Cont.)

Multimedia Report 1	Number of Successful Full Multimedia Content Unit Requests by Month and Collection	Standard
Multimedia Report 2	Number of Successful Full Multimedia Content Unit Requests by Month, Collection and Item Type	Optional (See Appendix H)
Title Report 1 (formerly Journal/Book Report 1)	Number of Successful Requests for Journal Full-Text Articles and Book Sections by Month and Title	Optional (See Appendix H)
Title Report 1 Mobile	Number of Successful Requests for Journal Full-Text Articles and Book Sections by Month and Title (formatted for normal browsers/delivered to mobile devices AND formatted for mobile devices/delivered to mobile devices)	Optional (See Appendix H)
Title Report 2	Access Denied to Full-Text Items by Month, Title and Category	Optional (See Appendix H)
Title Report 3	Number of Successful Item Requests by Month, Title and Page Type	Optional (See Appendix H)
Title Report 3 Mobile	Number of Successful Item Requests by Month, Title and Page Type (formatted for normal browsers/delivered to mobile devices AND formatted for mobile devices/delivered to mobile devices)	Optional (See Appendix H)

Platform and Publisher

▶ Platform


- ✿ An interface from an Aggregator, Host, Publisher or Service that delivers the content to the user and that counts and provides the COUNTER usage reports.

▶ Publisher

- ✿ An organization whose function is to commission, create, collect, validate, host, distribute and trade information online and/or in printed form
- ✿ Wiley Blackwell, Cambridge University Press...

Note for JR1

- ▶ 每一格中皆不能出現逗點、定位(Tab)字元
- ▶ 資料不能隨意刪減、變換擺放地方
 - ✿ e.g. Journal DOI / Proprietary Identifier 欄位一定要有，若沒有相關的辨識碼則留空
- ▶ 不能包含電子書或叢書(book series)的統計資料
- ▶ Institutional Identifier: Optional
 - ✿ 等待NISO Institutional Identifiers Working Group
- ▶ Print/Online ISSN必須有“-”
- ▶ 即使某期刊在統計月份間沒有任何使用量，仍需列出
- ▶ Reporting Period Total不見得等於Reporting Period HTML + Reporting Period PDF

- 
22. **Cell C9** contains the name of the platform
 23. **Cells D9, E9, F9 and G9** are blank
 24. **Cell A10** down to **Cell A[n]** contains the name of each journal
 25. **Cell B10** down to **Cell B[n]** contains the name of the publisher of each journal
 26. **Cell C10** down to **Cell C[n]** contains the name of the platform on which each journal is published
 27. **Cell D10** down to **Cell D[n]** contains the Journal DOI
 28. **Cell E10** down to **Cell E[n]** contains the Proprietary Identifier, where available
 29. **Cell F10** down to **Cell F[n]** contains the Print ISSN
 30. **Cell G10** down to **Cell G[n]** contains the Online ISSN
 31. **Cell H10** down to **Cell H[n]** contains the number of Full Text Requests Total for the Reporting Period - i.e. the sum of Full Text Requests Total for Jan, Feb etc up to and including the last reported month.
 32. **Cell I10** down to **Cell I[n]** contains the number of Full Text HTML Requests Total for the Reporting Period.
 33. **Cell J10** down to **Cell J[n]** contains the number of Full Text Requests PDF for the Reporting Period.
 34. **Cell K10** down to **Cell K[n]** contains the number of Full Text Requests for that journal in the corresponding month
 35. Similarly, **Cell L10** down to **Cell L[n]**, **Cell M10** down to **Cell M[n]** etc contain the Full Text Requests for the corresponding months
 36. **Cell H9 and Cell K9** across to **Cell M7** (or whatever column corresponds to the last column of the table) gives totals for each column. The figure reported in these cells in Row 9 must equal the sum of the cells for that column from Row 10 to the bottom of the table.

JR2: Access Denied to Full-Text Articles by Month, Journal and Category

Journal	Publisher	Platform	Journal DOI	Proprietary Identifier	Print ISSN	Online ISSN	Access Denied Category	Reporting Period Total	Jan-2011	Feb-2011	Mar-2011
1 Journal Report 2 (R4) Access Denied to Full-text Articles by Month, Journal and Category 2 <Customer> 3 <Institutional Identifier> 4 Period covered by Report: 5 yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd 6 Date run: 7 yyyy-mm-dd											
9 Total for all journals	Publisher X	Platform Z					Access denied: concurrent/simultaneous user licence limit exceeded	156	47	45	64
10 Total for all journals	Publisher X	Platform Z					Access denied: content item not licenced	1110	369	289	452
11 Journal of AA	Publisher X	Platform Z			1212-3131	3225-3123	Access denied: concurrent/simultaneous user licence limit exceeded	105	35	27	43
12 Journal of AA	Publisher X	Platform Z			1212-3131	3225-3123	Access denied: content item not licenced	407	143	88	176
13 Journal of BB	Publisher Y	Platform Z			9821-3361	2312-8751	Access denied: concurrent/simultaneous user licence limit exceeded	51	12	18	21
14 Journal of BB	Publisher Y	Platform Z			9821-3361	2312-8751	Access denied: content item not licenced	703	226	201	276



Note for JR2

▶ Access Denied

- ✖ Concurrent/simultaneous user licence limit exceeded
- ✖ Content item not licenced
 - ✓ Return Code 403; Forbidden; Redirect; Customer error page

Note for JR5

- ▶ 用以讓圖書館了解回溯期刊的使用情形
- ▶ YOP = Year of Publication
- ▶ 必須包含出版年近十年的逐年資料，以及上個十年的整體資料
 - ✿ 上個十年之前的整體資料可彙整成單一統計數據
 - ✿ 如果能夠根據出版年逐年列出尤佳
- ▶ Articles in Press：線上預刊 (先知先覺)
- ▶ YOP Unknown：通常針對較舊的文章
- ▶ 廠商無須每月提供JR5，但必須能因應圖書館的需要而提供

DR1: Total Searches, Result Clicks and Record Views by Month and Database

▶ User Activity

- ✿ Regular Searches
- ✿ Searches-federated and automated
- ✿ Result Clicks
- ✿ Record Views

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Database Report 1 (R4) Total Searches, Result Clicks and Record Views by Month and Database							
2	<Customer>							
3	<Institutional Identifier>							
4	Period covered by Report:							
5	yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd							
6	Date run:							
7	yyyy-mm-dd							
8	Database	Publisher	Platform	User Activity	Reporting Period Total	Jan-2011	Feb-2011	Mar-2011
9	Database AA	Publisher X	Platform Z	Regular Searches	7814	2543	2267	3004
10	Database AA	Publisher X	Platform Z	Searches-federated and automated	4889	1689	1589	1611
11	Database AA	Publisher X	Platform Z	Result Clicks	12745	4022	3392	5331
12	Database AA	Publisher X	Platform Z	Record Views	9585	3032	2777	3776
13	Database BB	Publisher Y	Platform Z	Regular Searches	3478	1098	1066	1314
14	Database BB	Publisher Y	Platform Z	Searches-federated and automated	2613	887	814	912
15	Database BB	Publisher Y	Platform Z	Result Clicks	5350	1776	1759	1815
16	Database BB	Publisher Y	Platform Z	Record Views	3595	1215	1066	1314

Result Click and Record View

▶ Result Click

- ✱ A click originating from a set of search results; i.e. the same as a Search Click

▶ Record View

- ✱ A Successful Request for a database record that has originated from a set of search results, from browsing the database, or from a click on another database record. (Only full database records may be counted, not Previews of Records).

PR1: Total Searches, Result Clicks, and Record Views by Month and Platform

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Platform Report 1 (R4)	Total Searches, Result Clicks and Record Views by Month and Platform						
2	<Customer>							
3	<Institutional Identifier>							
4	Period covered by Report:							
5	yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd							
6	Date run:							
7	yyyy-mm-dd							
8	Platform	Publisher	User Activity	Reporting Period Total	Jan-2011	Feb-2011	Mar-2011	
9	Platform Z	Publisher A	Regular Searches	56197	16567	18643	20987	
10	Platform Z	Publisher A	Searches-federated and automated	201185	56037	68945	76203	
11	Platform Z	Publisher A	Result Clicks	98222	32009	41226	24987	
12	Platform Z	Publisher A	Record Views	106450	21999	28443	56008	
13	Platform Z	Publisher B	Regular Searches	11827	2099	4296	5432	
14	Platform Z	Publisher B	Searches-federated and automated	33261	6197	12988	14076	
15	Platform Z	Publisher B	Result Clicks	10870	3117	4432	3321	
16	Platform Z	Publisher B	Record Views	10515	2332	3117	5066	
17								
18								

Note for BR1

- ▶ Book Reports 適用於電子書與參考工具書
- ▶ BR1適用於一本電子書(參考工具書)係以單一檔案形式提供的情況 (an entire book is provided as a single file) , 否則須採用BR2
- ▶ 若在統計期間內未曾被讀者提出需求(request)的電子書**不**應被包含於BR1中

Note for MR1

▶ Multimedia Full Content Unit

- ✿ An item of non-textual media content such as an image, streaming or downloadable audio or video files. (Does **NOT** include thumbnails or descriptive text/metadata)
- ✿ 若多媒體物件為電子期刊、電子書的一部分，則不
予以計算

聯盟彙整報表

- ▶ 電子資源廠商必須提供一個彙整報表，裡面包含每一個會員的使用統計
 - ✿ 也須將個別會員的使用統計提供給聯盟
- ▶ 聯盟彙整報表
 - ✿ CR1: Number of successful full-text journal article or book chapter requests by month and title (XML)
 - ✓ Broken by consortium member
 - ✓ Corresponding to JR1, BR1, BR2
 - ✿ CR2: Total searches by month and database (XML)
 - ✓ Corresponding to DR1
 - ✿ CR3: Number of successful multimedia full content unit requests by month and collection (XML)
 - ✓ Corresponding to MR1

報表提供

- ▶ 報表格式：Excel (或相容)、TSV、XML
- ▶ 圖書館能以帳號密碼連線到廠商網站下載報表
- ▶ 聯盟管理單位能以單一帳號密碼取得聯盟彙整報表，以及各成員館的報表
- ▶ 報表應每月提供，且須於統計期間結束後四週內提供
- ▶ 至少須提供兩年內的資料(剛符合COUNTER規範的廠商除外)
- ▶ 報表必須允許圖書館能設定統計時間範圍(以月計算)(兩年內)，若未設定統計時間範圍，則預設為當年份(1月至當月)的統計報表
- ▶ XML版本的報表必須在統計期間結束後四週內以SUSHI方式提供給圖書館取得

資料處理

▶ 資料庫廠商如何產生統計報表

- ✿ Log File Analysis – 分析Web Server Log或廠商專屬的紀錄檔
 - ✓ 僅計算正確的請求 (200 and 304)
 - ✓ 去除 css、頁面圖檔等無關的檔案取用
 - ✓ 10秒內對超連結的double-click僅能計算一次
- ✿ Page Tagging – 在每個頁面利用JavaScript等方式追蹤頁面使用情形

▶ 若30秒內對電子期刊PDF檔或多媒體物件重複下載，只能計算一次(HTML檔：10秒)

- ✿ 採計第二個請求

▶ 對整合檢索系統、網站爬蟲、自動下載軟體特別處理

報表驗證

▶ 驗證時程

- ✿ 當電子資源廠商首次聲稱報表符合COUNTER規範的六個月內必須通過報表驗證
- ✿ 之後每年必須再次通過報表驗證

▶ 驗證內容 (From release 3)

- ✿ The layout, format and delivery of vendors' usage reports
- ✿ The numbers reported by the vendor in respect of the audit accounts by carrying out detailed testscripts

報表驗證 (續)

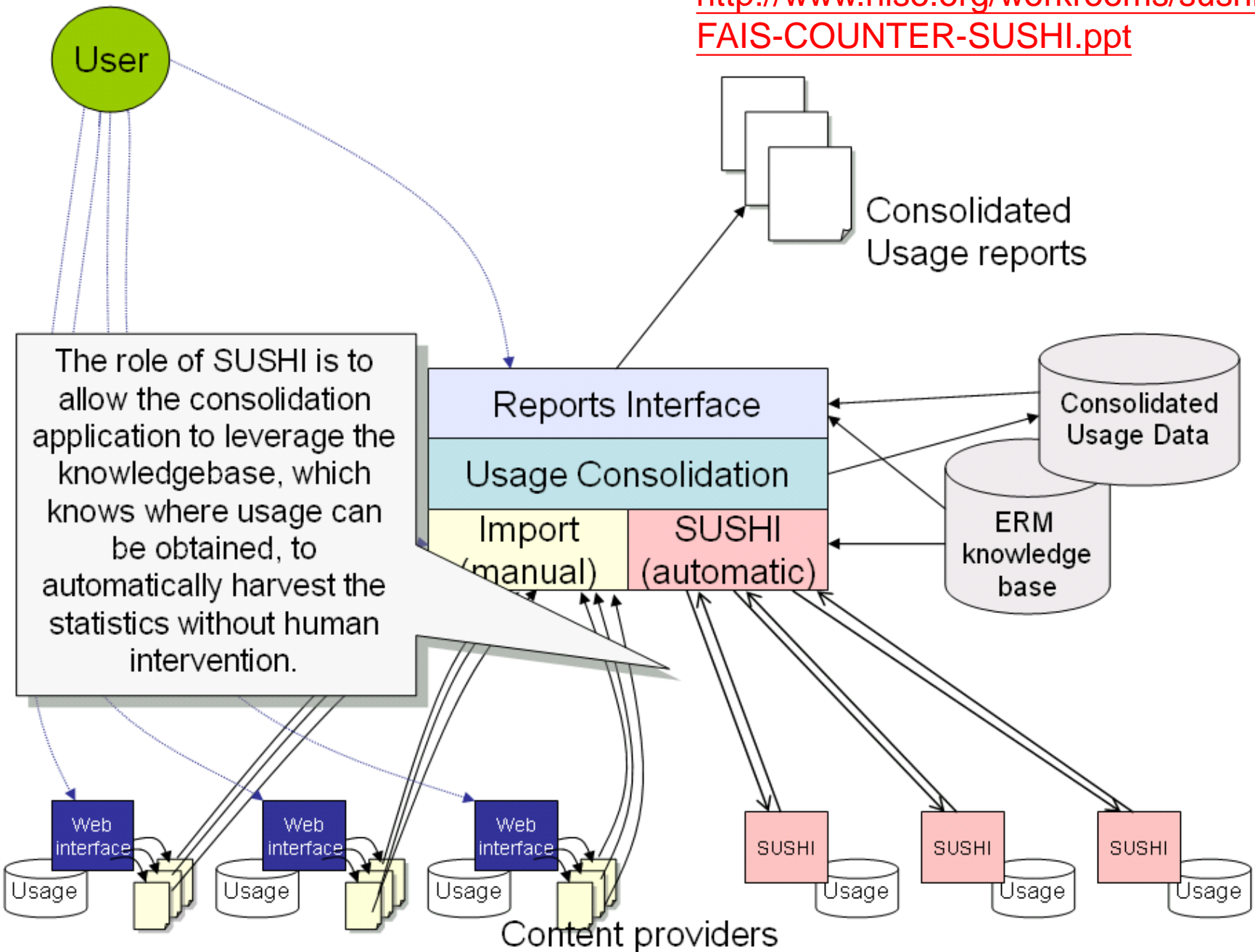
▶ 驗證結果

- ✿ A Pass: 通過驗證 (可能有些額外建議可資改善報表)
- ✿ A Qualified Pass: 有條件通過
 - ✓ 三個月內必須解決驗證單位提出的Minor Issues (如報表格式不符合COUNTER規範)
- ✿ A Fail: 不通過

▶ 符合COUNTER規範的廠商列表

SUSHI

- ▶ **Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative – ANSI/NISO Z39.93 2007**
 - ✿ Based on SOAP (Simple Object Access Protocol)
- ▶ Automated request and response model for the harvesting of electronic resources usage data utilizing a Web services framework
- ▶ 解決人工下載COUNTER統計報表的問題
- ▶ 在第四版COUNTER Code of Practice中，電子資源廠商必須提供SUSHI機制，方能稱為符合COUNTER規範





CNS13151與電子資源使用評估

我國圖書館統計標準

- ▶ ISO 2789:1974
- ▶ CNS13151:1993
- ▶ ISO 2789:2003(E)
- ▶ 2004年國家圖書館進行CNS13151:1993修訂計畫
 - ✿ 出版《圖書館統計標準與電子圖書館服務使用評量》一書
 - ✿ 根據該計畫成果提出我國圖書館統計標準修訂草案
 - ✓ 將ISO 2789:2003(E)附錄中部份電子圖書館服務使用的統計項目與計量提升為正式的統計項目
- ▶ CNS13151:2007

我國圖書館統計標準 (續)

4.2 館藏	
4.2.7 視聽資料	依照類比、數位、網路或單機使用計算的總館藏量、館藏增加量，以及館藏淘汰量
4.2.9 專利	依照紙本(或微縮)及電子化形式計算總館藏量、館藏增加量，以及館藏淘汰量
4.2.11 電子書	依照訂購數量及種數計算總館藏量、館藏增加量，以及館藏淘汰量
4.2.12 其他數位圖書資料	依照實體單位(載體)數、網路或單機使用的種數計算總館藏量、館藏增加量，以及館藏淘汰量
4.2.13 資料庫	依照實體單位數、網路或單機使用的種數，以及擁有使用權之其他伺服器上的資料庫種數計算總館藏量、館藏增加量，以及館藏淘汰量
4.2.14.2 電子期刊/報紙	依照置於本地伺服器或遠端伺服器，分別計算提供線上使用的現期期刊與報紙種數
4.2.15 免費使用網路資源	計算已編目在線上公用目錄或資料庫中可連線取用的免費網路資源數量

我國圖書館統計標準 (續)

4.3圖書館服務與資源使用

4.3.3 借閱量	統計分項中須分開計算利用電子書閱讀器閱讀與線上閱讀之電子書借閱量
4.3.8 資訊諮詢量	統計分項中須計算使用者透過網路機制提出資訊諮詢的數量
4.3.12 電子文獻傳遞	計算由圖書館以電子化形式傳送的館藏文獻數量
4.3.13 供應商文獻供應	統計分項中須計算供應商以計價付費方式，以電子化形式經由圖書館提供非本館館藏資料之數量
4.3.16 使用者訓練	統計分項中須計算電子化服務之使用者訓練課程總時數與總人次；此外，尚須計算參加圖書館數位學習課程的總時數
4.3.17 虛擬到館數量	計算使用者透過網路從圖書館外部連結至圖書館網站之次數

我國圖書館統計標準 (續)

4.3 圖書館服務與資源使用

4.3.18 網際網路連線數量	計算經註冊或身分認證之使用者，以圖書館提供的工作站使用網際網路資源之次數
4.3.19 連線數量	計算使用者成功連結資料庫或線上公用目錄之次數
4.3.20 檢索/查詢數量	計算連線至資料庫或線上公用目錄進行查詢之次數
4.3.21 紀錄下載數量	計算連線時完整顯示資料庫款目或線上公用目錄的書目紀錄之筆數
4.3.22 文獻下載數量	計算使用者下載電子化館藏之全文或部分資料之件/篇數。依下列電子化服務類型分別計算：(1)資料庫、(2)電子期刊、(3)電子化專利、網路視聽文獻及其他數位文獻
4.3.23 連線時間	計算介於登入與登出資料庫或線上公用目錄所持續的時間
4.3.24 連線被拒數量	計算資料庫或線上公用目錄同時間使用人數超過上限而無法連線之次數

4.5 經費

4.5.1.2 圖書資料費用	統計分項中須計算資料庫、電子化連續出版品、數位文獻(不含電子書)，以及電子書的經費
----------------	---

我國圖書館統計標準 (續)

附錄A 電子圖書館服務之使用評量

A.2.3.3 一般調查	<ol style="list-style-type: none">1. 線上公用目錄、電子化館藏、圖書館網站、網際網路連線(在圖書館連線)之使用次數(每週/月平均使用次數)；2. 喜愛使用之場所：依圖書館內、圖書館外但在母機構或法定服務範圍內，以及在母機構或法定服務範圍外分開計算
A.2.3.4 特定調查	<ol style="list-style-type: none">1. 使用服務：線上公用目錄、電子化館藏(指出特定的資料或資料庫)、圖書館網站、網際網路連線(在圖書館連線)2. 使用容易度：使用次數、被拒絕使用次數、非自願離線次數3. 輸出：文獻與紀錄下載數量、文獻下載至使用者端儲存設備之數量、文獻印出之數量



ISO 11620: 2008

ISO 11620簡介

- ▶ 為使全球圖書館界在實施績效評估時得以依循，ISO國際標準組織於1988年，發表第一版圖書館績效標準（ISO 11620: 1998 Information and Documentation – Library Performance Indicators）
 - ✿ 闡述績效評估指標的術語、項目、定義、說明、資料蒐集及運算方式，並詳細說明標準的運用範疇。
 - ✿ 評估指標分為：圖書館讀者滿意度、讀者服務、技術服務、推廣服務及人力資源利用等五大面向，共29項指標

ISO 11620簡介(續)

▶ 2008年，ISO發行新版本之圖書館績效評估指標標準ISO11620:2008

- ✿ 平衡計分卡的模式
- ✿ 指標分成四大構面，共45項指標
 - ✓ 資源、獲取與基礎建設
 - ✓ 使用
 - ✓ 效率
 - ✓ 潛力與發展

ISO11620與電子資源相關的指標

指標		描述 / 目的
B.1.1.4	Percentage of Rejected Sessions	To establish whether there are sufficient licenses for each electronic DB to meet users' demands
B.2.1.4	Number of Content Units Downloaded per Capita	To assess whether users find items of interest in an electronic resource
B.3.1.2	Cost per DB Session	To assess the contractual costs of a DB related to the number of sessions
B.3.1.3	Cost per Content Unit Downloaded	To assess the contractual costs of an electronic resource related to the number of content unit downloaded
B.4.1.1	Percentage of Expenditure on Information Provision Spent on the Electronic Collection	To assess the extent to which the library is committed to building an electronic collection



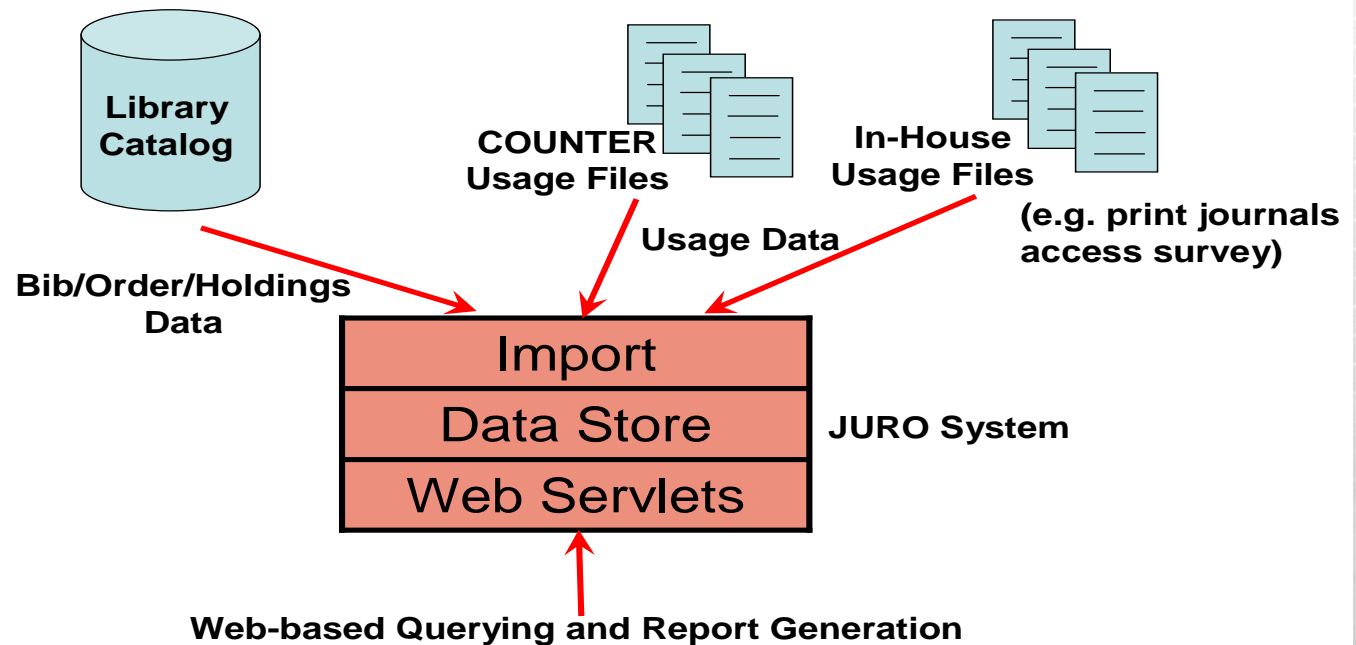
期刊使用統計綜整與分析系統—
JURO

JURO

- ▶ 香港科技大學圖書館所發展的一套用以綜整與分析紙本與電子期刊使用狀況的開放原始碼軟體—**JURO (Journal Usage Report Online)**。
- ▶ **JURO**的功能：
 - ✿ 自兩方面取得期刊使用狀況：來自資料庫廠商之符合**COUNTER**規範的使用記錄，以及來自圖書館自身的期刊使用記錄(如紙本期刊使用記錄)
 - ✿ 將前述兩種期刊使用狀況和**INNOPAC**圖書館自動化系統的書目、登錄及採購紀錄結合
 - ✿ 根據使用者喜好產生不同的統計報表
- ▶ **發展JURO**的主要目的：
 - ✿ 讓圖書館管理者、館藏發展館員、參考館員對於所訂購資源的使用狀況有更深入的了解
 - ✿ 藉由比較紙本與電子形式期刊的使用狀況以及檢視紙本期刊的使用狀況協助期刊刪訂決策
 - ✿ 根據索書號(**Call number**)分析各類型期刊館藏的使用狀況
 - ✿ 追蹤正常的使用模式與廠商提供的統計資料間的差異性
 - ✿ 保存使用統計資料以便長期的分析運用

JURO系統架構

JURO System Architecture



JURO系統產生使用統計彙整報告的畫面

香港科技大學圖書館
HKUST LIBRARY

JOURNAL USAGE REPORT ONLINE

[Usage Report](#)

[Import Usage Statistics](#)

[Import Bib Records](#)

[Logout](#)

Create Usage Report

E-Journal Full-text Access

by Month

by Year

Print Journal Access

by Month

by Year

E-Journal Web Request (library web-click statistics)

by Month

by Year

Comparison of E & P Journal Access (only include titles having both E & P usage statistics)

by Year

From: **Date** 2005 Jan

To: 2005 Nov

Select field.....

Keywords

Select field... AND Select field...

Include titles: found in INNOPAC not found in INNOPAC

Fields to Display	
Bibliographic	<input checked="" type="checkbox"/> title <input checked="" type="checkbox"/> print ISSN <input checked="" type="checkbox"/> online ISSN <input type="checkbox"/> publisher id <input type="checkbox"/> call # <input type="checkbox"/> bib record #
Holdings	<input checked="" type="checkbox"/> provider id <input type="checkbox"/> access type <input type="checkbox"/> holdings <input type="checkbox"/> checkin record #
Order	<input type="checkbox"/> publisher <input type="checkbox"/> platform <input type="checkbox"/> fund <input type="checkbox"/> selector <input type="checkbox"/> last paid date <input type="checkbox"/> last paid amount <input type="checkbox"/> last paid note <input type="checkbox"/> order record #

Select All Fields

Rows per page: 50

Create Report

Reset

資料來源：Lam, 2005

JURO系統電子期刊使用統計顯示畫面

香港科技大學圖書館

HKUST LIBRARY

JOURNAL USAGE REPORT ONLINE

E-Journal Full-Text Access by Year

[Close me](#)

For Jan-2003 to Nov-2005

Yearly report

Monthly report

Total number of rows: 335

Page: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#)

	Title	2003	2004	2005	Total	Provider ID	Holdings	Access Type	Last Paid Amount
	Total for all journals >	31114	29084	19932	80130				1438727.25
1	Advanced materials	4161	4039	3671	11871	wiley	v.10(1998)-		23715.41
2	Angewandte Chemie	7136	5647	3395	16178	wiley	v.37(1998)-		34202.87
3	Chemistry : a European journal	1546	1275	745	3566	wiley	v.4(1998)-		23715.65
4	Journal of applied polymer science	1283	1267	644	3194	wiley	v.63(1997)-		133147.68
5	Physica status solidi. A, Applied research	450	278	382	1110	wiley	v.159(1997)-		38618.4
6	International journal for numerical and analytical methods in geomechanics	620	317	351	1288	wiley	v.21(1997)-		31415.34
7	European journal of inorganic chemistry	744	457	320	1521	wiley	1998:no.1-		22979.8
8	Advanced functional materials	542	414	309	1265	wiley	v.11:no.1 (2001:Feb.)-		15988.32
9	Journal of polymer science. Part B Polymer physics	495	427	303	1225	wiley	v.35(1997)-		
10	International journal of cancer	321	546	285	1152	wiley	v.70(1997)-		22918.48
11	Small		76	281	357	wiley	v.1:no.1 (2005:Jan.)-	Consortium	

資料來源：Lam, 2005

JURO系統紙本與電子期刊使用統計 顯示畫面

香港科技大學圖書館
HKUST LIBRARY

JOURNAL USAGE REPORT ONLINE

Comparison of E & P Journal Access

[Close me](#)

For Jan-2005 to Nov-2005

E-Journals

P-Journals

Total number of rows:
157

Page: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#)

	Title	2005	Total	Provider ID	Publisher ID	Holdings	Bib Record #	Type
	Total for all E-journals >	2166	2166					
	Total for all P-journals >	316	316					
1	Adsorption : journal of the International Adsorption Society	17	17	springerlink	Springer, e-journal	v.3:no.3 (1997:Sept.)-	b8133153	E
2	Adsorption : journal of the International Adsorption Society	8	8		Springer		b4581544	P
3	Algorithmica	24	24	springerlink	Springer, e-journal	v.15(1996)-	b8305365	E
4	Algorithmica	3	3		Springer		b2815576	P
5	Annals of biomedical engineering	12	12	springerlink	Springer, e-journal	v.26(1998)-	b8318049	E
6	Annals of biomedical engineering	2	2		Springer		b1001334	P
	Annals of operations				Springer			

資料來源：Lam, 2005

結語 – 五項計畫或標準的異同

- ▶ ICOC的電子資源使用統計評量指導方針為一廣泛且原則性的規範
- ▶ E-Metrics與CNS13151:2007除著重於電子資源使用統計外，並針對電子資源的數量與經費，以及電子圖書館服務(如虛擬到館、虛擬參考服務)加以統計。E-Metrics尚納入對圖書館典藏數位化行動的評量
- ▶ COUNTER著重於制定一制性之電子資源使用統計的記錄與交換格式，除提出了資料庫與電子期刊、電子書與參考文獻的使用統計項目外，尚規定電子資源的使用統計應以與Microsoft EXCEL相容的檔案格式或XML格式提供給圖書館，對於檔案內容的呈現方式也有一定的規範
- ▶ E-Metrics與CNS13151:2007在於電子資源使用統計方面屬於整體性統計(如整體的檢索/查詢數量、連線數量、文獻下載數量等)，而COUNTER則詳細至每個資料庫或每個電子期刊的使用統計
- ▶ ISO11620:2008進一步將統計數據轉為績效評估

結語與建議(續)

- ▶ 目前尚有部份電子資源並未產出符合COUNTER要求的使用統計報表
 - ✿ 為使圖書館在衡量電子資源使用時有相同的標準，建議這些廠商應盡速提供符合COUNTER要求的使用統計報表
- ▶ 運用SUSHI提供自動化下載電子資源使用統計，減輕館員工作壓力

結語與建議 (續)

- ▶ 詹麗萍(2005)指出，電子資源館藏評估主要有：
(1)可及性(Accessibility)、(2)可用性(Usability)、
(3)使用或使用法(Use or Usage)等三個面向
 - ✿ 藉由全方位的電子資源館藏評估方能確保電子資源的選擇、採購與管理符合圖書館的館藏發展方向及符合所服務社群的期望
 - ✿ 電子資源的使用統計僅是前述第三個面向的一部分，並無法做為電子資源館藏規劃、選擇和增刪淘汰的唯一依據
 - ✿ 建議未來可針對前述三個面向進行縝密的研究，提出一套可行的電子資源館藏評估框架。

參考文獻

- ▶ Association of Research Libraries (ARL). (2010). *ARL Supplementary Statistics 2009-10 WORKSHEET*, Retrieved from www.arl.org/bm~doc/10survey.pdf.
- ▶ Counting Online Usage of Networked Electronic Resources (COUNTER). (2012). *Release 4 of the COUNTER Code of Practice for Books and Reference Works*. Retrieved Jul. 3, 2012, from http://www.projectcounter.org/code_practice.html
- ▶ The Hong Kong University of Science & Technology Library (HKUST Library). (2005). *JURO: Journal Usage Report Online*. Retrieved Oct. 10, 2006, from <http://library.ust.hk/software/juro.html>
- ▶ International Coalition of Library Consortia (ICOLC). (Nov. 1998) *Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Indexed, Abstracted, and Full Text Resources*. Retrieved Oct. 10, 2006, from <http://www.library.yale.edu/consortia/webstats.html>.
- ▶ International Coalition of Library Consortia (ICOLC). (Oct. 2006) *Revised Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Indexed, Abstracted, and Full Text Resources*. Retrieved Oct. 10, 2006, from <http://www.library.yale.edu/consortia/webstats06.htm>.
- ▶ International Organization for Standardization (1998). *ISO 11620 Information and documentation: Library performance indicators*.
- ▶ International Organization for Standardization (2008). *ISO 11620 Information and documentation: Library performance indicators*.

參考文獻(續)

- ▶ Kyrillidou, M. and Giersch, S. (2004). Qualitative Analysis of Association of Research Libraries' E-metrics Participant Feedback About the Evolution of Measures for Networked Electronic Resources. *Library Quarterly*, 74 (4), 423-440.
- ▶ Lam, K. T. (2005). JURO: Creating the Journal Usage Report Online System. Presented at 6th Annual Hong Kong Innovative Users Group Meeting 8-9 December 2005, Hong Kong. Retrieved Oct. 10, 2006, from <http://hkiug.ln.edu.hk/meetings/am2005/presentations/9-juro.ppt>
- ▶ Shepherd, P. (2003). Keeping Count. *Library Journal*, 128 (2), 46-48.
- ▶ 林呈潢計畫主持(2004)。圖書館統計標準與電子圖書館服務使用評量(初版)。台北市：國家圖書館。
- ▶ 陳雪華(1993)。圖書館統計標準之研究。圖書館學刊(臺大)，8(31)，53。
- ▶ 陳雪華計畫主持(1991)。圖書館統計標準之研究第一期報告(國科會專題研究計畫成果報告，NSC80-0301-H002-55)。台北市：國立台灣大學圖書館學系。
- ▶ 詹麗萍 (2005)。電子資源與圖書館館藏發展。台北市：麥田出版。
- ▶ 盧秀菊 (2006)。我國公共圖書館營運基準與績效評量指標。圖書與資訊學刊，56，1-22。