

电子资源使用统计收割标准 SUSHI 的实施与应用研究*

陈大庆 叶 兰 丁 培

摘 要 电子资源使用统计收割标准 SUSHI 是一个为自动收割 COUNTER 格式的使用数据而制订的数据采集与传递的标准协议,于 2007 年成为 NISO 标准。目前,图书馆和数据库商对如何使用 SUSHI 仍比较迷茫,并不清楚各自需要做哪些准备工作以实现利用 SUSHI 自动收割使用数据。2014 年 2 月,中国高校图书馆数字资源采购联盟倡议实现组团数据库使用数据按月自动化收割与规范化管理,重新引发国内图书馆及数据库商对 SUSHI 的关注。为加深国内图书馆及数据库商对 SUSHI 的理解与认知,并推进 SUSHI 的应用,本文梳理国内外 SUSHI 的实施与应用现状,从 SUSHI 客户端和服务端两个层面解析 SUSHI 实施与应用的具体流程与步骤,并通过剖析英国 JUSP 和中国 DRAA 电子资源使用统计模块两个联盟的应用案例,呈现 SUSHI 应用的具体操作细节,揭开 SUSHI 实施与应用的神秘面纱。意识层面、技术层面和标准层面的因素推动或阻碍了 SUSHI 的实施与应用,建议要基于利益相关者来推动 SUSHI 的实施与应用。参考文献 29。

关键词 电子资源 使用数据 SUSHI COUNTER

分类号 G250.7

Implementing the Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative (SUSHI) Protocol

CHEN Daqing, YE Lan & DING Pei

ABSTRACT

The Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative (SUSHI) is a protocol developed in response to the need in libraries to collect COUNTER compliant usage statistics automatically. Ten years have passed since SUSHI became a NISO standard, but there is still confusion about how to implement SUSHI for both libraries and content providers, and they don't know what should be prepared to collect usage statistics automatically with SUSHI. Digital Resource Acquisition Alliance of Chinese Academic Libraries (DRAA) advocated using SUSHI to harvest usage statistics of DRAA members automatically on 25th February 2014. This initiative marked that academic libraries in China began to be involved in the road of implementing SUSHI, and raised the concerns about SUSHI in China again. In order to deepen the understanding of SUSHI for academic libraries and content providers in China and to promote SUSHI application, this paper

* 本文系国家自然科学基金项目“中美电子资源国家标准比较研究”(编号:16BTQ027)的研究成果之一。(This article is an outcome of the project of “A Comparative Research on National Electronic Resources Standards and Recommended Practices in China and America” (No.16BTQ027) supported by National Social Science Foundation of China.)

通信作者:叶兰, Email: yel@szu.edu.cn, ORCID:0000-0002-3079-5399 (Correspondence should be addressed to YE Lan, Email: yel@szu.edu.cn, ORCID:0000-0002-3079-5399)

starts with a quick review of the background and the latest development on SUSHI, then demonstrates how to implement SUSHI for both SUSHI clients and servers, then investigates how the different players (standards organizations, libraries/library consortia, content providers, ILS/ERM vendors) fit together to promote SUSHI in foreign countries and China. Two cases, JUSP and DRAA electronic resource statistics module, are also introduced to present the major basic steps involved in SUSHI implementations. Finally the paper examines some of the factors that promote or hinder the wide adoption of SUSHI, and proposes some suggestions to promote the application of SUSHI based on the stakeholders.

The study shows SUSHI implementation involves transferring messages between the SUSHI client side and server side. The SUSHI client side (mainly including libraries/library consortia, ILS/ERM vendors) should first choose a SUSHI client, and then configure the SUSHI client in order to successfully harvest COUNTER reports while the SUSHI server side (mainly including content providers) should develop a SUSHI Web service to deliver XML-formatted COUNTER reports to libraries. SUSHI has been widely used and supported by standards organizations, libraries/library consortia, content providers and ILS/ERM vendors in foreign countries, but it has not been so widely adopted in China for up till now. There has not yet had such a standard for electronic resource usage data as COUNTER or SUSHI. Stakeholders in China are working to promote SUSHI applications and have achieved initial results. The influence of a library consortium is far stronger than that of a single library, and the adoption by more library consortia can well demonstrate the success and maturity of SUSHI to some extent. JISC collections and DRAA are two of the successful international cases which develop the services for electronic resource usage data. The two have some similarities when implementing SUSHI. Both develop the SUSHI client on their own and encourage the member libraries and content providers to join the consortium's SUSHI service, and ultimately provide a single point of access to usage data from participating content providers on behalf of member libraries.

The needs in libraries, the promotion of standards organizations and library consortia, the support of content providers and ILS/ERM providers are the main factors that promote SUSHI implementation, but there remain some of the roadblocks that impede consistent implementation of SUSHI such as the aspects of awareness, technology and standards. In the future, the whole community should have its roles in supporting SUSHI. For standards organizations such as COUNTER and NISO SUSHI Standing Committee, they should promote the upgrade of SUSHI and COUNTER constantly, develop SUSHI implementation guidelines and promote related standards to accompany SUSHI protocol. Content providers should raise awareness of normalizing usage statistics and cooperate with the libraries/library consortia to provide technical support for SUSHI services, become SUSHI compliant and register with the SUSHI server Registry. Libraries should also raise awareness of implementing SUSHI, and join the library consortia's SUSHI service, encourage content providers to provide SUSHI services, purchase or independently develop ERMS/usage consolidation application. The library consortia should urge the content providers to comply with SUSHI, and require SUSHI compliance as part of their agreements, provide trainings on usage statistics, and strengthen SUSHI publicity and promotion. 29 refs.

KEY WORDS

Electronic resources. Usage statistics. SUSHI. COUNTER.

0 引言

电子资源使用统计收割标准 SUSHI (The Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative) 是为图书馆更为高效地收集符合 COUNTER (Counting Online Usage of Networked Electronic Resources) 标准的使用数据而推出的数据采集与传输标准协议。自 2007 年成为 NISO 标准至今已有 10 年的发展历程,但无论是图书馆还是数据库商对如何使用 SUSHI 仍比较迷茫,并不清楚各自需要做哪些准备工作以实现利用 SUSHI 自动收割使用数据。目前,国内图书馆界对 SUSHI 的研究还不够全面深入,仅杜莹琦^[1]、阎晓弟^[2]、刘芳^[3]、张静^[4]等对 SUSHI 的内容、结构及工作原理进行过研究,介绍基于 SUSHI 构建的 Scholarly Stats 使用统计收集整合平台,研究 SUSHI 对电子资源规范化管理所产生的影响。现有研究较少涉及 SUSHI 的具体实施与应用环节,亟需对 SUSHI 的实施操作层面进行研究。2014 年 2 月 25 日,高校图书馆数字资源采购联盟 (Digital Resource Acquisition Alliance of Chinese Academic Libraries, DRAA) 发布《关于开通 SUSHI 自动收割 DRAA 成员馆使用统计服务的通知》^[5],倡议实现组团数据库统计数据按月自动化收割与规范化管理,这标志着国内图书馆界历史性地迈出了实施与应用 SUSHI 的重要一步。DRAA 对 SUSHI 的推动重新引发了国内图书馆及数据库商对 SUSHI 的关注。在此背景下,研究 SUSHI 的具体实施与应用,对国内图书馆及数据库商加深对 SUSHI 的理解与认知,推进 SUSHI 应用具有重要意义。本文简要介绍 SUSHI 的发展历程,侧重梳理国内外 SUSHI 的实施与应用现状,及 SUSHI 实施的具体流程与步骤;剖析 JUSP (Journal Usage Statistics Portal) 和 DRAA 电子资源使用统计模块两个联盟的应用案例,以呈现 SUSHI 应用的具体操作细节;最后总结推动与阻碍 SUSHI 实施与应用的因素,建议要基于利益相关者来推动 SUSHI 的实施与应用。

1 SUSHI 产生背景与最新发展

COUNTER 作为一项国际首创计划于 2002 年 3 月启动,在一定程度上规范了数据库商向图书馆提供的格式、内容、术语等,使各数据库商生成的使用数据具有一致性、可靠性和相互兼容性,并且方便记录和交换^[6]。但是,图书馆需要登录多个数据库商的网站下载 COUNTER 使用数据,获取、存储及整合 COUNTER 报告需要花费大量时间,迫切需要一种高效收集与整合 COUNTER 报告的方式。

利用一种自动化方法整合 COUNTER 报告的想法由 Adam Chandler 和 Ted Fons 在 2004 年 11 月的查尔斯顿会议上首次提出。Fons 是 Innovative Interfaces 公司电子资源管理系统的产品经理,Chandler 是康奈尔大学图书馆信息技术与技术服务部服务设计小组的协调负责人,曾积极参与美国国家数字图书馆联盟的电子资源管理首创计划 (ERMI)。他们俩商议利用一个 Web Services 协议来处理 XML 格式的 COUNTER 报告。华盛顿大学的 Tim Jewell 和 EBSCO 公司的 Oliver Pesch 在 2005 年 6 月举办美国图书馆协会会议时被招募进来,进一步完善了这个概念。一个项目小组由此成立,并吸纳其他成员加入。2005 年 7 月,项目小组开始草拟协议要求及规范说明。2005 年 10 月, NISO 同意资助该项计划,项目小组正式命名为 SUSHI,研发该项标准的工作从 2006 年正式开始。

2007 年 10 月, SUSHI 成为 NISO 标准 (ANSI/NISO Z39.93-2007, 第一版)。2013 年 1 月, NISO 发布最新版本 (ANSI/NISO Z39.93-2013, 第二版)。2014 年 9 月, NISO 发布 SUSHI 修订版 (ANSI/NISO Z39.93-2014)^[7], 该修订版在 SUSHI 请求中增加了多种过滤器及报告属性,以更准确地定义所请求的报告。2015 年 7 月, NISO 发布了 SUSHI 的轻量级版本 SUSHI-Lite: Deploying SUSHI as a lightweight protocol for exchanging usage via Web services (NISO TR-06-

201X)^[8],该文档只是一个技术报告,还未成为一项新标准。该技术报告描述了如何利用新 Web Services 方法 (HTTP/REST、JSON) 交换单篇文章/单种期刊/单本图书等片段式的使用数据以及完整的 COUNTER 报告,它并不是要取代 SUSHI 标准,而是作为 SUSHI 标准的补充,提供另一种请求与交换使用数据的方法,未来将成为 SUSHI 标准的一部分。

SUSHI 之前利用简单对象访问协议 (Simple Object Access Protocol, SOAP) 传递 XML 格式的 COUNTER 报告 (SOAP/XML), SUSHI-Lite 可利用遵循 REST (Representational State Transfer) 架构的服务传递 JSON (JavaScript Object Notation) 格式的 COUNTER 报告。它并不是要取代 SOAP,而是为 SUSHI 的实施提供另一种方式,提高 SUSHI 的灵活性及实施的易用性。两种架构的主要区别在于两个方面。① REST 架构使用我们熟悉的 HTTP 及 URL 形式发出请求。以下是一个使用 REST 请求 COUNTER JR1 报告的简单示例^[9]: <http://www.example.com/sushijson/JR1? CustomerReference = 1234&Begin = 2013 - 01&End = 2013 - 02>。利用这个简单的 URL,即可识别请求的报告类型 (JR1)、统计数据的所属机构 (该机构代码为 1234)、统计数据的日期范围 (2013.1-2)。② JSON 格式的 COUNTER 报告可供人阅读,以基于文本的方式展示简单的数据结构及网络之间的数据传输排列,而之前 XML 格式的 COUNTER 报告只是机器可读的。因此可以说,“REST+JSON”模式将非常有利于推进 SUSHI 在出版商与内容提供商中的采纳与应用。

2 SUSHI 实施框架

SUSHI 标准定义了一个利用 Web Services 框架收割电子资源使用数据的自动请求与响应模式,这个模式代替人工来收集使用数据的统计报告,该标准基于 SOAP 来传输请求与响应消息。在该协议中,客户端向 SUSHI 服务器发送

请求者的身份识别、所请求使用数据的所属用户的身份识别,以及所需具体统计报告的请求,作为数据提供方的 SUSHI 服务器以 XML 格式提供包括请求者和用户信息的 COUNTER 统计报告或者相应的报错消息。SUSHI 工作原理具体可参阅晓弟^[2]和张静^[4]的文章,在此不再重复。从其工作原理可看出,SUSHI 作为一项通讯或消息传输协议,其运行需要 SUSHI 客户端和 SUSHI 服务器两个层面的传输与对话。SUSHI 客户端是运行在图书馆服务器端的软件程序,通常与电子资源管理系统 (Electronic Resource Management, ERM) 或电子资源使用统计收集与整合服务平台 (Usage Consolidation Application) 结合在一起。SUSHI 服务器则通常由数据库商提供。因此,SUSHI 的实施与应用需要从客户端和服务端两方面考虑。

2.1 SUSHI 客户端的实施 (主要是图书馆/图书馆联盟/ERM 销售商)

SUSHI 客户端层面的实施主要涉及图书馆/图书馆联盟/系统提供商 (主要是 ERM 销售商) 等利益相关者对 SUSHI 的支持与应用。图书馆/图书馆联盟/ERM 销售商在实施 SUSHI 时主要需要完成以下几个步骤与流程。

(1) 选择 SUSHI 客户端

为有效利用 SUSHI 收割 COUNTER 报告,图书馆/图书馆联盟首先必须拥有一个 SUSHI 客户端应用程序以向 SUSHI 服务器发送消息。SUSHI 客户端应用程序有两种选择^[10]。

① 使用具有使用数据管理功能的系统,包括 ERM 系统或专门的使用统计收集与整合服务平台。如 Innovative Interfaces 公司的 ERM、ProQuest (原为 Ex Libris) 的 Verde、ProQuest (原为 Serials Solutions) 的 360 Resource Manager 等 ERM 系统,以及 EBSCO 的 EBSCONET Usage Consolidation、ProQuest 的 UStat 和 360 COUNTER、MPS Technologies 的 ScholarlyStats 等使用统计收集与整合服务平台。这些商业性 ERM 系统或使用统计收集与整合服务平台通常内嵌了

SUSHI 客户端,可辅助使用数据管理与分析。此外,还有一些图书馆自主开发的开源 ERM 系统或使用统计收集与整合服务平台,如受英国信息系统委员会(Joint Information Systems Committee, JISC)资助由英国三所大学联合开发的 JUSP (Journal Usage Statistics Portal)、深圳大学图书馆自主研发的 USSER (Usage Statistics System for E-Resources),都支持 SUSHI 协议自动收割使用数据。

②使用开源 SUSHI 客户端。开源 SUSHI 客户端功能较为简单,通常只收割 COUNTER 报告而不提供使用数据的分析、展示与保存功能。SUSHI 官网列出了一些可供图书馆使用的开源 SUSHI 客户端工具^[11]。

- MISO:Serials Solutions 于 2009 年 5 月推出的开源 SUSHI 客户端,基于 Windows 或基于命令行驱动,在实施时对技术要求较高。
- SUSHI Starters Project:COUNTER Online Metrics 公司与克兰菲尔德大学基于 JISC 资助的 JUSP 项目在 2011 年 7 月至 2011 年 10 月期间利用 PHP 合作开发的基于 Web 的 SUSHI 客户端,便于用户对 JUSP SUSHI server 的连通测试。
- SoapUI:由 SmartBear 在 2005 年 10 月推出,该工具可作为一个简单的 SUSHI 客户端,还可用于快速测试 SUSHI 服务器。
- SUSHI Toolkit & Web Client:由宾夕法尼亚大学图书馆开发,是较早提供使用数据下载的 SUSHI 客户端之一。
- Pycounter:由匹兹堡大学健康科学图书馆开发,支持使用数据导入至电子资源管理系统中。

不过,MISO、SUSHI Starters Project、SoapUI、SUSHI Toolkit & Web Client 等这些早期推出的开源客户端程序很多已经停止更新。

(2) 配置 SUSHI 客户端

一旦选择好了 SUSHI 客户端,则需要对 SUSHI 客户端进行参数设置以使其正常运行。SUSHI

客户端需要配置参数包括:①SUSHI 服务器的 URL;②Requestor ID,是由数据库商分配的用于识别使用数据的请求者;③Customer ID,用于识别代为收割的使用数据的所属用户(注:Requestor 与 Customer 可能并非同一机构,如某图书馆使用 ProQuest 的使用数据整合系统 360 COUNTER,这时,ProQuest 是 Requestor,该图书馆则是 Customer);④COUNTER 报告的名称,需使用规范的缩写名称,如 JR1、BR1 等;⑤日期范围,代表使用数据的起始与结束日期。其中,SUSHI 服务器的 URL、Requestor ID、Customer ID 等客户端配置所需的信息可通过以下三种方法获取。①从数据库商的网站或其使用数据管理网站获得。图书馆需要由数据库商提供账号以登录获取某一数据库或平台的 SUSHI 服务信息,这主要是出于安全考虑。②查找 SUSHI 服务器注册表(SUSHI Server Registry)。SUSHI 网站的 SUSHI 服务器注册表提供了每个数据库商的 SUSHI 服务器的配置信息。③利用第三方平台。很多出版商授权第三方组织托管其内容及处理 COUNTER 使用数据。目前提供这类使用数据服务的第三方组织主要有 Atypon、Highwire、MPSInsight、ScholarlyIQ、SilverChair 等。这意味着使用同一使用数据服务提供商的出版商的 SUSHI 配置过程具有相似性,如使用 ScholarlyIQ 的出版商平台有 11 个^[12],这 11 个平台基本都将采用相同的 SUSHI 配置。

(3) 利用 SUSHI 收割 COUNTER 报告

在 SUSHI 客户端配置好后,即可使用 SUSHI 收割 COUNTER 报告。图书馆登录 ERM 系统,通过专门的使用统计收集与整合服务平台或开源 SUSHI 客户端选择所需使用数据的平台、使用数据的日期范围等条件以利用 SUSHI 获取使用数据。所获取的使用数据为 COUNTER XML 格式。

2.2 服务器端的实施(主要是数据库商)

SUSHI 使用 Web Services 框架利用 SOAP 消息协议检索 XML 格式的 COUNTER 报告。对

于 SUSHI 服务器而言,需要完成的主要任务是将 XML 格式的 COUNTER 报告从数据库商传输至图书馆,该项任务由数据库商完成。SUSHI 官网列出了一些可供数据库商或 SUSHI 服务器的开发者利用的应用工具。

- SUSHI Harvester for Consortia: SUSHI 服务器端的应用工具,由 EBSCO 于 2010 年 8 月开发的免费 Microsoft Access 应用,与开源 SUSHI 客户端 MISO 配合使用,帮助联盟自动收集所有成员的 COUNTER 使用数据。
- SUSHI Software Development Kit (SDK): 由 EBSCO 于 2009 年 7 月开发,既可作为 SUSHI 客户端,也可作为服务器端的应用工具。它提供的样本客户端可请求与浏览 COUNTER 报告,不需要 MISO 客户端所要求的认证与故障处理。它提供的样本服务器仅是提供代码,并不是一个成品工具,但可为快速开发一个服务器成品提供框架。

一般而言,开发一个 SUSHI Web Services 需要完成八项工作^[13]:①收集用户所需的符合 COUNTER 标准的使用数据;②使用 COUNTER schema 生成 XML 格式的 COUNTER 报告;③部署与应用安全认证模式,对请求者的 ID 或 IP 进行验证;④开发 SUSHI Web Service 用于用户提交请求,如利用以上提及的 SDK 等工具;⑤开发可分析用户请求并授权其访问(如果允许其访问)相关数据的程序,如检查用户是否有访问权限,用户代码是否有效,服务器是否能提供所请求的报告,请求报告的日期范围等;⑥开发一个报告服务(Reporting Service)去获取所请求的 COUNTER 报告;⑦整合 SUSHI 响应,该响应包含了所获取的 COUNTER 报告;⑧发送 SUSHI 响应至请求的客户端。

3 国内外 SUSHI 实施与应用现状

3.1 国外各利益相关者对 SUSHI 的应用情况

被各参与方接受与使用是检验一项标准成

功的重要标志。在国外,SUSHI 得到了图书馆、图书馆联盟、数据库商、系统提供商(主要是 ERM 销售商)、标准组织等的支持与应用。这些利益相关者在 SUSHI 研发与推广初期(2005—2007 年)成立 SUSHI 项目启动与研发小组,对 SUSHI 的测试与应用起到了积极的推动作用。这其中包括图书馆代表华盛顿大学图书馆和康奈尔大学图书馆,这两个图书馆也是美国数字图书馆联盟电子资源管理项目 ERM 的推动者,以及 ERM 销售商代表 Innovative Interfaces 和 Ex Libris 公司,数据库商代表 EBSCO、Swets 及汤森科技等。各利益相关者对 SUSHI 的推动具体如下。

(1)系统提供商与数据库商。系统提供商(主要是 ERM 销售商)与数据库商在 SUSHI 的研发过程中起到了非常关键的作用。Innovative Interfaces 和 Ex Libris 负责 SUSHI 协议客户端程序的代码撰写,EBSCO 与 Swets 负责 SUSHI 协议服务器程序的代码撰写,并于 2005 年 11 月取得实质性研究成果,即 Innovative Interfaces 和 Ex Libris 开发的客户端程序成功测试 EBSCO 与 Swets 开发的服务器程序,实现客户端从服务器获取 COUNTER 使用数据,标志着 SUSHI 协议开发取得初步成功^[14]。汤森科技在 2006 年初加入,努力使产品 Journal Use Reports (JUR)既能作为 SUSHI 服务器又能作为客户端。之后,ERM 销售商代表 Innovative Interfaces、Ex Libris 公司积极探索在其 ERM 中嵌入 SUSHI 功能。Innovative Interfaces 在 2006 年 2 月发布了一个支持 SUSHI 的 ERM 版本^[15],成为首个为图书馆搭建 SUSHI 客户端的 ERM 销售商,Ex Libris 公司紧随其后,在 2007 年发布的 Verde3.0 版本开始支持 SUSHI。不少系统提供商和数据库商还开发电子资源使用统计收集与整合服务平台等 SUSHI 客户端与服务器端的应用工具,如 MPS Technologies 推出的 ScholarlyStats、EBSCO 推出的 EBSCONET Usage Consolidation、SUSHI Harvester for Consortia、SUSHI Software Development Kit (SDK)等工具。目前在 SUSHI 服务器注册

表(SUSHI Server Registry)中注册遵循 SUSHI 标准的数据库商有 32 家(检索日期:2017-04-18)^[16]。

(2)图书馆/图书馆联盟。华盛顿大学、墨尔本大学、耶鲁大学、华盛顿州立大学、韦恩州立大学等高校的图书馆是首批实施 SUSHI 的图书馆,这些图书馆主要通过使用开源或购买商业的电子资源管理系统或电子资源使用统计平台来实现对 SUSHI 的应用。因 Innovative 公司的 ERM 是首个内嵌 SUSHI 功能的电子资源管理系统,MPS Technologies 的 ScholarlyStats(2006 年 1 月推出)是首个为图书馆提供一站式使用统计数据整合与管理的服务产品,因此,这两个系统产品获得国外大多图书馆的青睐。如华盛顿大学图书馆利用 Innovative 公司的 ERM 通过 SUSHI 收割来自 ScholarlyStats 的使用数据,同时因为 ERM 与 ILS 系统的采购模块关联,可获取来自 ILS 系统的资金成本等数据。通过订购资金与使用数据的结合,ERM 即可呈现资源的平均使用成本数据,大大方便了其采购决策^[17]。国外图书馆联盟也积极应用 SUSHI 规范与管理使用数据,如英国的电子资源采购联盟 JISC Collections 开发 JUSP 探索 SUSHI 的实施与应用(详见下文介绍)。

(3)标准组织。NISO SUSHI 常务委员会作为 SUSHI 的专门维护机构,主要负责 SUSHI 宣传与推广、支持服务(包括培训与技术支持)及标准持续维护等,包括:①建设 SUSHI 网站,提供 SUSHI 相关的报告、文章及新闻报道;②利用会议宣传与推广 SUSHI;③负责 SUSHI 标准的解读;④建设 SUSHI 开发者列表,为 SUSHI 客户端与服务器开发者提供问题交流与解决的平台;⑤提供 SUSHI 服务器注册列表,列出 SUSHI 服务的数据库商及说明如何使用其 SUSHI 服务;⑥推出 COUNTER-SUSHI 实施纲要,为 SUSHI 服务端及客户端应用的开发者提供指南;⑦制定 SUSHI 标准的持续维护流程和技术评审指南,实施不间断的维护和管理,每隔四至五年完成标准的升级与更新,确保 SUSHI

标准的实时性和有效性,以应对需求的变化和技术的发展。

3.2 国内各利益相关者对 SUSHI 的应用情况

SUSHI 在国内的应用远没有国外广泛,具体体现在以下方面。①在标准层面,国内目前尚处于研究与探索性阶段,还没有类似 COUNTER 和 SUSHI 这样统一的电子资源使用统计标准。②在数据库商层面,各中文数据库商在使用统计方面仍各行其是,没有可供遵循的统计标准和一致的统计报告格式。对于国际通用的 COUNTER 和 SUSHI 标准,目前只有 CNKI 遵循 COUNTER 标准。CNKI 在 2016 年 9 月通过 COUNTER 审核,可提供 DB1、PR1、JR1 和 BR2 等 COUNTER 4.0 报表,并正在准备提供 SUSHI 服务,但还未在 SUSHI 服务器注册列表中注册。③在图书馆/图书馆联盟层面,国内正努力推进使用数据的管理与利用,但是囿于标准、技术等因素,SUSHI 应用探索之路较为曲折。SUSHI 的实施与应用需要 ERMS 的配合,因国内图书馆对于 ERMS 的应用几乎处于空白,导致其缺乏实施 SUSHI 的基础。清华大学、西安交通大学、上海交通大学、复旦大学、北京大学等高校的图书馆自主研发电子资源使用监控与统计系统,但是这些系统主要通过分析用户访问电子资源的本地日志文件自行获取使用数据,并不是基于数据库商提供的 COUNTER 使用数据,因而对基于 COUNTER 使用数据的 SUSHI 标准的利用探索较少。目前只有深圳大学图书馆基于数据库商提供的 COUNTER 使用数据研发使用统计平台 USSER(2013)^[18],并探索利用 SUSHI 自动收割使用数据,实现国内图书馆应用 SUSHI 零的突破。中国高校图书馆数字资源采购联盟(DRAA)在 USSER 的基础上委托深圳大学图书馆研发电子资源使用统计模块,探索利用 SUSHI 规范与管理联盟采购电子资源的使用数据,真正开启了国内图书馆界实施与应用 SUSHI 之旅(下文将详细分析)。

4 SUSHI 的实施与应用案例剖析

4.1 JISC Collections 联盟应用 SUSHI 开展电子资源使用统计服务的探索

2004 年, JISC Collections 在对来自 NESLi2 (一种许可模式) 所合作的出版商的使用统计数据进行分析的基础上, 提出在英国高等教育领域建设一个使用统计门户的需求, 并于 2008 年着手研究建立使用统计服务的可行性。2009 年初, JISC Collections、曼彻斯特大学 Mimas 数据中心、伯明翰城市大学评价与咨询中心 Evidence Base、克兰菲尔德大学合作推出使用数据服务的原型系统 JUSP (Journal Usage Statistics Portal), 为图书馆提供一站式浏览、下载来自 NESLi2 所合作的出版商的使用统计报告^[19]。自 2009 年推出以来, JUSP 迅速发展壮大, 目前已有共计 252 家大学图书馆及机构, 86 家出版商参与 JUSP (检索日期: 2018-03-12)。JUSP 目前提供十一种报告类型。最初只提供 JR1、JR1a、JR1 GOA, 从 2016 年 2 月起提供电子书的使用统计, 包括 BR1、BR2 及 BR3 报告, 2016 年夏增加 JR2 和 JR5 报告, 2017 年 9 月提供 DB1、DB2 及 PR1 报告。

JUSP 研发团队积极探索应用 SUSHI 开展电子资源使用统计服务, 对 SUSHI 的应用主要涉及以下方面。

(1) SUSHI 客户端软件的开发

随着 2008 年第三版 COUNTER 提出支持 SUSHI 的要求, JUSP 研发团队即开始推动 SUSHI 的应用。在推动 SUSHI 实施的初期, JUSP 研发团队面临两个问题。一是缺乏可用的或合适的标准 SUSHI 客户端软件。在 2009 年, 仅有的 SUSHI 客户端软件是在 Windows 环境下运行或使用 JAVA 开发, 运行非常复杂且 JUSP 研发团队缺乏相应经验。另一个是很多加入 JUSP 的出版商并不支持 SUSHI。尽管很多出版商使用第三方数据服务平台 (如 Atypon、Highwire 等) 收集并提供使用数据, 但是更多的出版商在 SUSHI 应用方面没有显著进展, 很多

出版商的 SUSHI 服务器未经过任何测试, 也未曾被使用过。于是, JUSP 研发团队决定自主开发 SUSHI 客户端软件 SUSHI Starters Project, 并测试与 Oxford Journals 的 SUSHI 服务器联通, 成功获取 Oxford Journals 的 JR1 报告^[20]。

(2) SUSHI 服务器的开发

在使用自主开发的 SUSHI 客户端收割使用数据后, 考虑到作为图书馆与出版商之间的中介及维护 COUNTER 的责任, JUSP 决定开发 SUSHI Server, 以利用服务器实现使用数据的二次输出, 进而作为使用数据的提供者, 而不仅仅是使用数据的消费者。JUSP SUSHI Server 利用 PHP 语言开发, 允许图书馆或授权第三方使用数据整合平台 (如 Ex Libris 的 UStats) 从 JUSP 收割使用数据。在认证方面, 在 JUSP 站点安全范围内使用 Shibboleth/ OpenAthens 认证, 对于通过 SUSHI 实现机器之间交互的, 除了使用请求者的 ID 认证外, 还使用 IP 进行验证。参与图书馆需要注册机器的 IP 地址, 以获许向 JUSP SUSHI Server 发送请求。JUSP 还提供 JUSP API, 可实现与 UStat、360 Counter、Millennium、EBSCONET Usage Consolidation 等第三方使用数据整合平台的互操作。使用第三方使用数据整合平台的图书馆可直接在 JUSP 的 SUSHI 服务器管理与授权页面授权第三方平台访问 JUSP, 即可实现第三方使用数据整合平台收割 JUSP 的使用数据。JUSP SUSHI Server 的开发使得图书馆仅需从一个 SUSHI 服务器而不用重复登录多个出版商的服务器就可以下载使用数据, 大大提高了图书馆的工作效率。

(3) SUSHI 客户端的配置

JUSP 首先需要获得图书馆的授权以收割其使用数据。英国高等教育领域的图书馆都可免费参与 JUSP, 只需签署 JUSP agreement, 并授权 JUSP 代表图书馆获取其使用数据。之后, JUSP 团队联系图书馆以获取所采购资源涉及的出版商列表, 并发送登录详情及每一出版商的使用数据收集的处理过程 (可能的话需要提供账号或 SUSHI 认证等信息), 最后将图书馆加入参与

列表^[21]。

其次,需要数据库商提供 SUSHI 服务相关信息。数据库商参与 JUSP SUSHI 服务应满足以下三个条件:①JUSP 参与图书馆所请求或推荐的;②至少提供一种可利用 SUSHI 收割的 COUNTER 报告(包括 JR1、JR1a、JR1 GOA、JR2、JR5、BR1、BR2、BR3、DB1、DB2、PR1);③签署数据库商参与协议,并提供 SUSHI 服务相关信息。JUSP 在收集使用数据前还将对数据库商的 SUSHI 服务进行验证与测试。JUSP 鼓励数据库商将 JUSP 设置为第三方代理而不是联盟,以代表各成员馆获取其使用数据。数据库商可通过两种方式允许 JUSP 代表各成员馆获取其使用数据。①为 JUSP 分配一个中央的 Requestor ID,并授权该账户收集所有参与 JUSP 的图书馆的使用数据,JUSP 再使用这个 Requestor ID 与具体图书馆的 Customer ID,获取该数据库商的使用数据。②为 JUSP 提供所有 Requestor ID 及 Customer ID,JUSP 再使用这两者下载使用数据。JUSP 推荐使用第一种方式^[22]。

(4) 利用 SUSHI 收割使用数据

SUSHI 客户端配置好后,即可使用 SUSHI 收割使用数据。每个使用数据文件的下载所花费的时间因出版商或平台的不同而有所差异,平均下载时间约为 31 秒。对使用数据的质量检查由机器自动检测并辅以人工审核完成。使用 SUSHI 大大节省了馆员的工作量。以 JUSP 在 2012 年 5 月为 140 多个图书馆收集的 2 809 份使用数据文件为例,每月收集一次这样数量的使用数据,完全使用人工需要 180 个工作日(包括下载与审核的时间,每份文件平均下载时间和审核时间分别为 15 分钟),意味着每月需要 8 个全职馆员去完成这些使用数据的收集与处理工作,而使用 SUSHI 时每份文件的平均下载时间约为 31 秒(总计花费 24 小时),机器自动检测每份文件平均约 5 秒(总计花费约 4 小时),再加上人工审核这些文件约花费 5 小时,总计仅需大约 4 个工作日,节省了近 98% 的时间。

4.2 DRAA 联盟应用 SUSHI 开展电子资源使用统计服务的探索

DRAA 是中国高校图书馆数字资源采购联盟,截至 2017 年,共计 645 家成员馆。为促进组团数据库合理化利用,节省图书馆的经费和技术投入,DRAA 委托深圳大学图书馆的技术开发团队研发电子资源使用统计模块,利用 SUSHI 自动收割 COUNTER 报告,为成员馆免费提供方便及时、高效精确的“一站式”统计数据获取工具。DRAA 门户的 SUSHI 客户端于 2013 年初投入使用。DRAA 于 2014 年 2 月和 3 月两次倡议实现组团数据库统计数据按月自动化收割与规范化管理,并于 2015 年 9 月正式成立资源使用统计工作组,梳理 DRAA 数字资源使用数据收集与统计工作的现状及问题,敦促数据库商配合使用数据收集工作,对使用数据质量进行抽查与验证,目的是建立使用数据收集的长期监督保障机制。目前,DRAA 电子资源使用统计模块支持如下格式的 COUNTER 标准的使用统计报告:①XML 格式,第三版及第四版 COUNTER 定义的全部单馆报告格式,暂时不支持联盟报告;②Excel 格式,支持 Excel 2007 和 Excel 97—2003 的 JR1、DB1 报告类型;③CSV 格式,支持 JR1、DB1 报告类型。DRAA 对 SUSHI 的应用探索过程如下。

(1) SUSHI 客户端的配置

DRAA SUSHI 客户端的配置首先需要获得成员馆的授权以收割其使用数据。DRAA 联盟要求成员馆登录 DRAA 门户“机构管理”菜单下的“本馆的服务列表”,完成对 DRAA 收割各馆 COUNTER 统计报告的授权工作。具体授权内容为:允许数据库商把本机构已购库的使用统计报告及其相关信息(如 SUSHI ID 等)提供给 DRAA,委托 DRAA 为本机构收割(含通过 SUSHI ID 自动收割)COUNTER 统计报告,允许 DRAA 将本馆的统计数据用于集团对数据库使用的评估分析。截至 2017 年 12 月 10 日,已有 302 个成员馆完成在线授权。

其次,需要数据库商的支持与配合。实现

自动化收割与规范化管理使用数据的前提是数据库商要为成员馆统一开通 SUSHI 服务。DRAA 联盟要求数据库商登录 DRAA 门户,依次点击:我的 DRAA>统计管理>管理 SUSHI 服务器,填写数据库商 SUSHI 服务器信息和各成员馆 SUSHI 账户信息。开通 SUSHI 自动收割的数据库仅需要数据库商定期维护成员馆的 SUSHI ID 列表,DRAA 统计平台即可实现按月自动收割成员馆的最新 COUNTER 统计报告^[23]。

(2) 使用数据获取模式

DRAA 统计平台已实现使用数据从手动上传到自动收割,在 2014 年之前,无论是对 COUNTER 标准格式的还是非 COUNTER 标准格式的使用数据,DRAA 门户主要采取手动上传模式,且主要采用 DRAA 扩展统计规范格式上传报告。DRAA 扩展统计标准是 DRAA 为了兼容非 COUNTER 标准格式的使用统计数据而定制的一种统计标准。原则上在数据库商不能提供 COUNTER 标准格式的使用数据时使用 DRAA 扩展统计标准,但是由于 COUNTER 标准格式统计报告需要单馆分别上传,DRAA 扩展统计规范支持批量上传多馆多月统计报告。因此,大多数数据库商选择采用 DRAA 扩展统计规范格式上传报告。自 2014 年 3 月发布《关于 DRAA 开展统计数据自动化收割与规范管理的通知》^[24]后,对于组团数据库提供的 COUNTER 标准格式报告,已实现利用 SUSHI 按月自动化收割,对于非 COUNTER 标准格式的使用统计数据仍可采取手动上传。

(3) 使用 SUSHI 收割使用数据

在 2016 年完成的 140 个 DRAA 组团数据库中,大部分组团数据库厂商已经支持 SUSHI 协议。其中 30 个数据库通过 SUSHI 自动收割统计数据,统计可以达到内容级别;105 个数据库使用 DRAA-Extend 格式上传统计数据(含 45 个已实现 SUSHI 收割但由于多库无法分割使用统计的数据库),统计只能达到库级别;5 个数据库由于无用户、软件库等原因不能收割^[25]。

DRAA 电子资源使用统计模块解决了使用

数据的规范与收割问题,支持 SUSHI 自动收割 COUNTER 格式报告和手工上传 DRAA-Extend 格式报告,以获取联盟成员馆的使用数据;同时提供更加灵活的统计分析及统计报告,包括统计对比分析、生成各类排行榜、基于单库或单馆的各类统计等;便于成员馆在一个平台下查看本馆多个组团数据库的统计报告,并能查看到本馆在集团中的使用情况,促进资源更好地利用。此外,还注重保护成员馆的隐私,DRAA 保证所收割的各馆 COUNTER 统计报告仅用于本馆和集团对数据库使用的评估分析,各个成员馆只能看到本馆统计报告,无权查看其他馆的统计报告。

5 SUSHI 实施与应用的推动与阻碍因素分析

从 SUSHI 的国内外应用情况来看,其成功实施与应用离不开标准组织、图书馆、图书馆联盟、数据库商、系统提供商等各方的相互合作与支持。图书馆的需求是标准研发的源动力。SUSHI 的研发源于图书馆对自动化获取使用数据的渴求,在没有 SUSHI 之前,图书馆面临统计数据获取依靠手工方式费时费力、统计报告格式混乱、统计数据更新不及时等困境,图书馆期望及时获取更新的使用统计数据,实现更多的统计分析对比数据,以期为图书馆的电子资源建设提供更多的依据。标准组织 NISO 联合图书馆、数据库商及系统提供商共同研发解决图书馆使用统计收割问题的 SUSHI 标准,提供 SUSHI 相关的支持与推广服务,并不断完善标准。SUSHI 的推出离不开数据库商与系统提供商的技术支持,他们积极参与 SUSHI 的研发与实施,为图书馆提供具有 SUSHI 功能的 ERM 系统及电子资源使用统计收集与整合服务平台,研发 SUSHI 客户端与服务器的应用工具。图书馆联盟作为图书馆的联合组织,具有一定的话语权,可对数据库商遵循标准的情况进行审核,还可对数据库商提出统一要求,如要求其在合同中

明确提出支持 SUSHI,推动数据库商积极配合联盟的 SUSHI 服务。以上利益相关者共同构成了推动 SUSHI 实施与应用的主要因素,但是在 SUSHI 的实施与应用过程中仍存在一些阻碍其广泛应用的因素,具体如下。

(1) 意识层面

图书馆对 SUSHI 的认知度不高。虽然图书馆已意识到使用数据对采购决策与管理的重要性,但是在具体执行时,一般仅在续订时简单分析单篇使用成本。此时,使用统计数据的获取通过向数据库商索要或自行通过数据库商给的账号下载即可满足,并未形成持续收集、下载与整理使用数据的强烈愿望,再加上各图书馆也没有一个用于存储所有订购数据库的使用统计数据的平台或系统,使用数据的管理与保存分散、不连续。尽管有的图书馆开发了电子资源使用统计平台,但平台主要用于监控本地日志服务器信息,并不是收集数据库商的使用数据,因而对 SUSHI 的应用认知不强。

数据库商对遵从 SUSHI 的响应不积极,主要体现在以下方面。①目前遵循 COUNTER 4 的数据库商有 106 家(截至 2018 年 3 月 12 日),但是遵循 SUSHI 的数据库商只有 32 家。②SUSHI 客户端配置信息的准确性问题:遵循 SUSHI 的数据库商除了在 COUNTER 网站列出外,他们还可以在 SUSHI 服务器注册表中注册,向图书馆提供 SUSHI 客户端配置所需的信息。但是,部分数据库商并未在 SUSHI 服务器注册表中注册,或提供的信息不准确、不完整。而通过数据库商网站查找其支持 SUSHI 的信息也并非容易,部分数据库商并没有提供实施 SUSHI 服务的相关支持服务。这不仅影响新的 SUSHI 客户端的开发,还在一定程度上影响已有 SUSHI 客户端的配置。③各数据库商在方案中未明确说明提供 SUSHI 收割访问且提供 COUNTER 报告。以笔者负责采购的 48 个数据库为例,其中中文数据库 11 个,外文数据库 37 个。通过调查最新合同期内的采购方案及合同(合同期限基本在 DRAA 发布利用 SUSHI 收割使用统计的通

知之后),发现外文数据库基本都在 DRAA 采购方案中明确提出向各成员馆提供符合 COUNTER 标准的使用统计数据,但是其中只有 5 个(包括 ACM、APS、AIP、IEEE/IET Electronic Library、ScienceDirect)数据库在方案中提出同时会配合 DRAA 门户实现对集团用户的使用统计数据的收割,并定期维护集团成员馆的相关信息(如 SUSHI ID 信息)。而中文数据库在方案或订购合同中基本没有对使用数据的任何说明。

(2) 技术层面

SUSHI 的实施必须通过 ERMS 或使用统计数据整合产品实现,而商业 ERMS 或使用统计数据整合产品通常定价较贵,如 ScholarlyStats 根据平台数量定价,按照 1—9 个平台/10—24 个平台/25—39 个平台划分为三个级别,大部分图书馆被划分至级别 3,价格非常昂贵,即使是在级别 2,价格也不便宜。汤森路透的 Journal Use Reports (JUR) 基于机构大小与研究产出定价,还取决于图书馆需要上传的报告数量,价格也不菲^[26]。对于经费有限的图书馆来说,根本没有能力去购买这些商业系统。同时图书馆限于技术力量薄弱也难以自主开发 ERMS 或使用统计数据平台,而利用开源 SUSHI 客户端也存在一定的技术困难。没有 ERMS 或使用统计整合平台等客户端软件的技术支持,在一定程度上阻碍了图书馆对 SUSHI 的应用。此外,数据库商的 SUSHI 服务器变动频繁,有时因更换 SUSHI 服务器导致图书馆无法正常收割使用数据。还有数据库商的 SUSHI 服务器在认证方面非常复杂,对于刚接触 SUSHI 的新用户来说,使用较为困难。

(3) 标准层面

任何标准的推出对于行业行为的规范都有重要作用。COUNTER 在一定程度上规范了使用数据的格式、内容及术语等,SUSHI 解决使用统计数据的自动化收割和管理问题。但 COUNTER 和 SUSHI 在实际操作层面仍然存在诸多无法有效解决的问题。如 COUNTER 在读

者检索、浏览和下载行为等方面并未给出明确的定义。以检索行为为例,COUNTER 第 4 版对初步检索结果进行筛选、排序、改变显示顺序,翻页和结果中检索行为没有相应的定义,这些行为全部或者部分是否应该纳入相应检索统计计数无法确定^[27]。再如 SUSHI 的实施应用,SUSHI 客户端在请求的消息中需要提供 Report-Definition 元素的 Name 属性,以确定请求的具体报告名称,但是 Name 属性仅是一个简单的字符串,SUSHI 标准并未提供统计报告名称的具体规范。如某客户端请求 JR1a 报告,但如果 SUSHI 服务器只认 JR1A,则该客户端的请求可能会遭到拒绝^[28]。因此,标准是否完善,是否推出权威的实操指南,也是影响标准广泛应用的重要因素。

6 基于利益相关者推动 SUSHI 实施与应用的建议

鉴于 SUSHI 实施与应用中存在的意识、技术、标准等层面的阻碍因素,未来标准组织、数据库商、图书馆、图书馆联盟应继续分工与合作,各自承担力所能及的工作,努力推进 SUSHI 的实施与应用。

6.1 标准组织角度

标准组织在标准研发过程中起着主导作用。因此,COUNTER 组织和 NISO SUSHI 委员会未来需要做好以下工作。①不断促进标准的更新发展与完善。标准推出后并不是一成不变的,标准组织应根据需求的变化不断推动标准的更新与发展。COUNTER 组织和 NISO SUSHI 委员会在这方面都已做得非常不错。COUNTER 和 SUSHI 是目前电子资源使用统计标准中发展更新最快最好的标准。COUNTER 自 2003 年推出以来,经历了四次升级与改进,目前正在推出第 5 版 COUNTER。每一次版本的变化都实现了新的突破与发展,如第 4 版 COUNTER 集成了在线期刊、数据库、在线图书及多媒体内容等电子资源的使用统计规范,在文档结构、术语、测

量指标、数据元素、使用报告及审核等方面发生了许多变化,第 5 版 COUNTER 简化了报告类型与测度指标,消除了相同测度指标或报告的不一致性。SUSHI 自 2007 年成为 NISO 标准以来,经历了两次修订,并随着替代计量学、COUNTER 期刊使用因子、机构库等的兴起,推出轻量级 SUSHI-Lite 以满足图书馆实时交换片段式使用数据的需求。未来 NISO 和 COUNTER 组织仍需要不断推动标准的改进与完善工作,确保标准的实时性与有效性,以应对图书馆需求和技术的发展。②推出标准的应用指南。在标准的具体应用过程中,不同的人对某一项标准具有不同的解读,这也是有的标准需要推出权威应用指南以指导具体实施的原因。目前 COUNTER 推出了图书馆应用 COUNTER 的友好指南 (Friendly Guides for Libraries),并在 2017 年 3 月推出中文版,为图书管理员利用使用数据制定决策提供信息^[29]。NISO SUSHI 委员会推出 COUNTER-SUSHI 实施纲要,相当于 SUSHI 实施应用的指南,为服务端及客户端的应用提供具体操作细节规范,保证了 SUSHI 在服务端及客户端的可利用、可互操作和可持续发展,极大推动了 SUSHI 的应用。③推动各标准的配合使用。标准的使用并不是孤立的,SUSHI 标准除了需要 COUNTER 的配合使用外,还需要其他标准的支持。如图书馆利用 SUSHI 自动收割 COUNTER 使用数据至 ERM 中,收割的使用数据必须对应至 ERM 中所属的资源下,这需要关联 ERM 的知识库,其涵盖图书馆所订购的电子资源。而 ERM 知识库来源于数据库商,为保证图书馆 ERM 知识库与数据库商知识库之间的一致性,需要应用 KBART (Knowledge Base and Related Tools) 标准。使用数据与具体资源对应之后,图书馆成本分析所需的成本数据需要通过 CORE (Cost of Resource Exchange) 标准从 ILS 系统中获取。COUNTER、SUSHI、KBART、CORE 等标准的配合使用将资源、使用数据、成本数据等数据相关联,帮助图书馆完成使用统计分析。因此,SUSHI 标准的应用还有赖于其他标准的配

合。NISO 组织需要关注 SUSHI 相关标准的发展,推动实现各标准之间的互操作。

6.2 数据库商角度

数据库商首先应该意识到规范使用统计数据所带来的效应是双向的,并不仅仅是图书馆单方面受益,使用数据对于数据库商分析用户需求、规划公司发展、推进资源开发、优化平台功能、开展竞争对手比较等方面同样具有重要作用。因此,数据库商应积极配合图书馆/图书馆联盟,为其提供 SUSHI 服务所需的信息和技术支持。

鉴于目前 COUNTER 和 SUSHI 是国际上影响力最大、使用最广泛的电子资源使用统计标准,对于已遵循 COUNTER 标准但还未支持 SUSHI 的数据库商而言,必须在 SUSHI 服务器注册列表中注册其 SUSHI 服务器,并提供准确的 SUSHI 配置信息,如有变化,及时更新。同时,在网站上向图书馆员提供详细的 SUSHI 客户端配置信息及配置指南。对于还未遵循 COUNTER 标准的数据库商,应尽可能按照该标准规范自身的使用数据,确保使用数据的准确性、可靠性与一致性。这点对于中文数据库商来说任重道远。目前只有 CNKI 遵循 COUNTER,并正在准备提供 SUSHI 服务。CNKI 为国内数据库商遵循 COUNTER 和 SUSHI 标准提供了一个很好的开头。如果国内其他数据库商均能像 CNKI 一样遵循 COUNTER,并遵循 SUSHI 向图书馆提供使用数据,中文数据库的使用统计数据问题的解决将指日可待。

6.3 图书馆角度

图书馆应提高利用 SUSHI 自动获取使用数据以更充分利用使用数据的意识。对于单个图书馆来说,加入联盟的 SUSHI 服务是最理想与经济的方式。如果本国已有联盟提供 SUSHI 服务(如 DRAA、JISC 等),应积极参与并授权联盟获取本馆的使用数据。同时,还应积极鼓励数据库商提供 SUSHI 服务或参与图书馆联盟的

SUSHI 服务。对于大多数据库商来说,他们并未强烈感受到来自图书馆要求其支持 SUSHI 服务的愿望与需求。因此,让数据库商了解到图书馆对于其加入图书馆联盟的 SUSHI 服务的强烈需求,对于数据库商的参与具有重要作用。在日常工作中,图书馆如有机会接触数据库商代表或联系数据库商索要使用数据时,可向其介绍图书馆联盟的 SUSHI 服务,并鼓励其参与。此外,对于经费充裕、技术力量强大的图书馆来说,可考虑引进或自主开发 ERMS 或使用统计数据整合产品,积极探索 SUSHI 的应用。如深圳大学图书馆自主开发 Open ERMS 及使用统计平台 USSER,探索利用 SUSHI 自动收割使用数据。

6.4 图书馆联盟角度

图书馆联盟的主要作用在于协调、监督与制约,其影响力远远超过单个图书馆,可充分利用联盟的力量,督促各数据库商在方案中明确说明提供符合 COUNTER 标准规范且能应用 SUSHI 协议自动收割的使用数据。同时图书馆联盟还可利用通报方法对数据库商施压,如 DRAA 联盟利用每年的培训周向各成员馆及数据库商通报上一年引进资源集团采购情况及用户满意度调查,北京大学图书馆肖珑副馆长每年都会对各评估项下做得好的数据库商提出表扬,对表现不好的提出点名。如 2017 年培训周即列出了按时提交使用数据的 22 个数据库及逾期提交的 3 个数据库。笔者认为这是一个非常好的方式,一定程度上推动数据库商改善其服务并遵守联盟的要求。此外,图书馆联盟还应定期开展使用统计相关的培训,如 DRAA 在 2017 年 1 月针对来自 30 家公司的 37 位数据库商和代理商学员举办第一届集团采购业务培训班,对 DRAA 统计规范和相关操作等进行培训,一定程度上提高了数据库商对使用统计的认识与重视。最后,图书馆联盟还需加强宣传与推广,向成员馆宣传使用 SUSHI 收割使用统计数据的重要性及效用。DRAA 的成员馆有 645 家,目前只有 302 个成员馆授权 DRAA 为本机

构收割使用数据,这说明还有很大一部分成员馆并未加入 DRAA SUSHI 服务,也预示着 DRAA 未来还需加大宣传力度,督促各图书馆积极参与。

7 结语

SUSHI 是继 COUNTER 之后图书馆界与出

版界合作展开协作、共同制定并维护电子资源使用统计标准的又一成功案例。相信随着图书馆/图书馆联盟和数据库商对 SUSHI 认知度的提高,随着 ERMS 及相关使用统计整合与管理产品和技术工具的成熟与应用,以及 COUNTER 和 SUSHI 标准自身的不断完善,SUSHI 将得到更广泛的应用,从而促进图书馆电子资源使用统计规范化管理与有效利用。

参考文献

- [1] 杜莹琦, 邦琳. 解读 SUSHI——标准化电子资源使用统计获取协议[J]. 新世纪图书馆, 2008(4): 42-43. (Du Yingqi, Jia Lin. Interpretation of SUSHI: the standardized usage statistics harvesting initiative[J]. New Century Library, 2008(4): 42-43.)
- [2] 闫晓弟, 李娟. SUSHI 网络电子资源利用与统计数据获取协议[J]. 大学图书馆学报, 2009(2): 51-54. (Yan Xiaodi, Li Juan. SUSHI: the protocol for network electronic resources usage statistics harvest [J]. Journal of Academic Libraries, 2009(2): 51-54.)
- [3] 刘芳, 朱沙. Scholarly Stats——基于 SUSHI 协议的在线电子资源使用统计收集和整合平台[J]. 农业图书情报学刊, 2010(8): 81-83. (Liu Fang, Zhu Sha. Scholarly Stats: a single, intuitive interface based on SUSHI protocol[J]. Journal of Library and Information Sciences in Agriculture, 2010(8): 81-83.)
- [4] 张静, 魏青山. SUSHI 对电子资源规范化管理的影响[J]. 图书情报工作, 2014(10): 112-116. (Zhang Jing, Wei Qingshan. Effect of SUSHI on standardized management of electronic resources[J]. Library and Information Service, 2014(10): 112-116.)
- [5] 关于开通 SUSHI 自动收割 DRAA 成员馆使用统计服务的通知[EB/OL]. [2017-05-07]. <http://www.libconsortia.edu.cn/Acqothernotice/view.action?id=06d024ec-9c50-41ab-95a6-80356208fc59>. (Notice about using SUSHI to harvest usage statistics of DRAA members automatically[EB/OL]. [2017-05-07]. <http://www.libconsortia.edu.cn/Acqothernotice/view.action?id=06d024ec-9c50-41ab-95a6-80356208fc59>.)
- [6] 李洪. 新版 COUNTER 的特征及未来发展[J]. 中国图书馆学报, 2012(11): 29-37. (Li Hong. The features and future prospects of the newly released COUNTER[J]. Journal of Library Science in China, 2012(11): 29-37.)
- [7] ANSI/NISO Z39.93-2014 SUSHI Protocol [EB/OL]. [2017-06-03]. http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/14217/Z39-93-2014_SUSHI-1_7.pdf.
- [8] NISO releases draft technical report on SUSHI lite for public trial and comment [EB/OL]. [2017-06-03]. http://www.niso.org/news/pr/view?item_key=677cb4775ebbe8120f6cebfa37b4717270045529.
- [9] Pesch O. Simplifying usage statistics: what's next for SUSHI[J]. The Serials Librarian, 2013, 65(1): 25-31.
- [10] Pesch O. Implementing SUSHI and COUNTER: a primer for librarians[J]. The Serials Librarian, 2015, 69(2): 107-125.
- [11] SUSHI tools & other aids [EB/OL]. [2017-04-25]. <http://www.niso.org/workrooms/sushi/tools>.
- [12] Scholarly iQ list of supported platforms [EB/OL]. [2017-05-04]. <http://www.scholarlyiq.com/SushiPlatforms.aspx>.
- [13] Shah B. SUSHI implementation: the server side experience[J]. Information Standards Quarterly, 2011, 23(1): 20-22.

- [14] Yu H, Breivold S. Electronic resource management in libraries: research and practice[M]. Hershey, PA: Information Science Reference, 2008: 301.
- [15] Introduction to SUSHI [EB/OL]. [2017-05-03]. <http://www.niso.org/workrooms/sushi/info/SUSHIWebinars/slides051506.pdf>.
- [16] SUSHI server registry [EB/OL]. [2017-04-18]. http://www.niso.org/workrooms/sushi/registry_server.
- [17] Lagace N. SUSHI: beyond trial into real use[J]. Serials Review, 2009, 35(1): 50-51.
- [18] 陈大庆, 叶兰, 杨巍, 等. 电子资源使用统计平台 USSER 的设计与实现[J]. 图书情报工作, 2015(1): 106-112. (Chen Daqing, Ye Lan, Yang Wei, et al. Design and implementation of usage statistics system for electronic resources[J]. Library and Information Service, 2015(1): 106-112.)
- [19] Journal usage statistics portal [EB/OL]. [2017-06-15]. <http://jusp.mimas.ac.uk>.
- [20] Meehan P, Needham P, MacIntyre R. SUSHI: delivering major benefits to JUSP [J/OL]. Ariadne, 2012(70) [2017-06-15]. <http://www.ariadne.ac.uk/issue70/meehan-et-al>.
- [21] Join JUSP for UK academic libraries [EB/OL]. [2017-05-10]. <http://jusp.jisc.ac.uk/join/uk-academic-libraries>.
- [22] Join JUSP for publishers [EB/OL]. [2017-05-10]. <http://jusp.jisc.ac.uk/join/publishers>.
- [23] DRAA 联盟配置 SUSHI 信息的操作指南 [EB/OL]. [2017-06-02]. <http://www.libconsortia.edu.cn/Acqothernotice/view.action?id=06d024ec-9c50-41ab-95a6-80356208fc59>. (DRAA guideline for SUSHI configuration [EB/OL]. [2017-06-02]. <http://www.libconsortia.edu.cn/Acqothernotice/view.action?id=06d024ec-9c50-41ab-95a6-80356208fc59>.)
- [24] 关于 DRAA 开展统计数据自动化收割与规范化管理的通知 [EB/OL]. [2017-06-02]. <http://www.libconsortia.edu.cn/Acqothernotice/view.action?id=3779c09c-bd6a-41d2-842f-34c099b97410>. (Notice about harvesting DRAA usage statistics automatically [EB/OL]. [2017-06-02]. <http://www.libconsortia.edu.cn/Acqothernotice/view.action?id=3779c09c-bd6a-41d2-842f-34c099b97410>.)
- [25] 肖珑. 2016年高校引进资源集团采购状况暨2017用户满意度调查 [EB/OL]. [2017-06-02]. <http://lib.seu.edu.cn/conf15/hyzl/pdf/0517/01.2016年高校引进资源集团采购状况暨2017用户满意度调查.pdf>. (Xiao Long. The acquisition status of DRAA in 2016 and user satisfaction survey in 2017 [EB/OL]. [2017-06-02]. <http://lib.seu.edu.cn/conf15/hyzl/pdf/0517/01.2016年高校引进资源集团采购状况暨2017用户满意度调查.pdf>.)
- [26] Xu Fei. Implementation of an electronic resource assessment system in an academic library [J]. Program, 2010, 44(4): 374-392.
- [27] 张计龙, 殷沈琴, 汪东伟. 基于 COUNTER 的电子资源使用统计中的标准问题探讨与研究 [J]. 图书馆理论与实践, 2016(5): 95-99. (Zhang Jilong, Yin Shenqin, Wang Dongwei. Discussion and research on the practice issues in the standard for the electric resource usage statistics based on COUNTER [J]. Library Theory and Practice, 2016(5): 95-99.)
- [28] Pesch O. Perfecting COUNTER and SUSHI to achieve reliable usage analysis [J]. The Serials Librarian, 2011, 61(3-4): 353-365.
- [29] Friendly guides for libraries-Chinese editions now available! [EB/OL]. [2017-05-31]. <https://www.project-counter.org/friendly-guides-libraries-chinese-editions-now-available>.

陈大庆 深圳大学图书馆馆长, 研究馆员。广东 深圳 518000。

叶 兰 深圳大学图书馆副研究馆员。广东 深圳 518000。

丁 培 深圳大学图书馆馆员。广东 深圳 518000。

(收稿日期: 2017-07-14)