

图书馆图书资料管理业务的统计数据管理研究

袁小蕊

(昆明理工大学城市学院图书馆, 云南 昆明 650000)

摘要: 新时代下智慧图书馆建设成为主流, 馆内各项工作及业务都随之转型, 提出应当积极变革图书馆服务理念, 增强面向用户的一体化服务、优化图书资源检索服务及强化业务的统计数据管理等理念。其中图书资料管理业务的统计数据管理, 其转型方向重点集中于统计数据管理方面。然而, 当前多数图书馆在实现智慧图书馆转型当中, 其图书资料管理业务的统计数据管理业务转型效果并不理想, 一些图书馆仍然局限于传统图书资源的文献数据管理范围。因此, 这就必须紧密围绕智能核算, 统计数据管理重点集中于对数据搜集、组织、挖掘及运用等多方面, 促使业务统计数据管理成为图书馆对外服务的重要能力之一。为此, 本文基于智慧图书馆建设背景, 针对图书资料管理业务中统计数据管理工作提出相应的革新建议。

关键词: 智慧图书馆 图书资料管理业务 统计数据管理

DOI: 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.11.51

一、引言

图书馆日常图书资料管理业务所产生的数据流, 是支撑智慧图书馆建设的重要信息源及决策依据。当前大数据技术发展异常迅猛, 其促使图书馆内部工作运行模式不断改变, 由此增加了海量的数据总量, 相应的数据流持续加速, 这些都直接给图书馆日常业务统计数据管理工作带来诸多困难^[1]。由此在当今智慧图书馆建设背景下, 馆内业务数据本身具备明显的多样性及复杂性特点, 因此就要求图书馆必须充分重视图书管理业务的统计数据管理工作。比如, 在具体管理的内容上, 可将数据实施分类管理, 明确统计数据管理的指向性、特征等(如表1所示)。这项工作要想符合图书馆的转型发展要求, 就必须充分采用多种信息统计及全新信息技术来构建出科学、健全的统计资料管理系统, 从而有效地提高了图书馆的业务统计工作的质量, 使其在图书馆的经营和对外服务中的作用和价值得到发挥^[2]。

表1 图书馆图书资料管理业务统计数据管理的分类及特征

数据分类	数据特征	管理说明
核心类数据	直接相关	和图书馆、用户需求直接相关的数据
	可直接采集	图书馆可直接制定图书资源采集决策的数据
	可独立分析	单纯分析此类数据即可掌握用户需求
边缘类数据	有待开发	和图书馆、用户需求相关, 但暂时未挖掘的数据
	间接关系	和图书馆间接相关, 结合核心类数据分析, 可掌握用户需求
	可间接采集	图书馆本身难以制定图书资源采集决策的数据

二、图书馆图书资料管理业务的统计数据管理现状

(一) 用户使用统计数据经常性丢失

近年来, 图书馆内电子图书资源与日俱增, 尤其在如今智慧图书馆建设背景下, 电子图书资源建设更是成为重中之重。各个图书馆都开始针对电子图书资源进行持续优化与完善, 这才能不断满足用户们日益增长的对文献信息的需求。对于图书馆而言, 针对用户使用数据进行统计管理和分析, 是对自身图书资料业务进行评价的重要路径^[3]。这样图书管理员不但能够充分掌握自身业务的具体情况, 而且还能够帮助图书馆对往后用户的检索倾向进行预测, 同时可据此来实时优化调整业务资源的采购及管理策略。

(二) 图书资料管理业务数据统计分析技术不足

当前多数图书馆在进行图书资料管理业务时, 采用的依然是手工统计的方式, 即便是融入了相应的计算机操作, 也只是单纯进行指标核算与数据汇总, 并未真正与大数据技术互为融合。像其他一些大数据分析软件、云计算技术等引入不足, 直接导致馆内统计数据管理的技术水平严重偏低, 最终导致统计数据不真实, 数据分析不全面。尤其是在数据采集和使用上, 部分的图书馆都没有对数据资源进行采集、综合和系统化的处理。例如, 在数据库中, 对于用户的实时访问和下载, 往往因为数据库资源提供者的原因, 很难获得详细的用户数据, 从而使数据库中的访问、新增和更新等数据变得非常困难。

(三) 图书馆统计数据管理系统更新换代滞后

多数图书馆内统计数据管理系统沿用多年, 在更新升级上明显滞后。主要是由于多数图书馆数据管理系统在升

级转换当中，系统内部数据难以完全转换，难以避免会产生数据丢失的情况。因此，在升级前就需要针对此类系统数据做好提前收集与整理工作，由此才能通过此类数据来评估图书馆资源效益。比如，针对图书馆数据管理系统中的用户数据进行研究，能够充分掌握并预测用户的实际需求，从而由此来搭建完善的图书资源访问评价体系，进而持续优化及完善图书资源采购。当前图书馆统计数据管理系统早已更新至第三代，第一代系统主要是管理图书资料书目及用户数据，其他类型数据则难以准确查找^[4]。第二代则创新开发出全新的数据备份功能，且能够恢复其中部分数据。而第三代则可实现数据仓储、无缝传输，各方面功能更加全面且完善。然而一些图书馆内统计数据管理系统依然处于第一、二代状态。

三、图书馆图书资料管理业务的统计数据管理创新思路

(一) 完善图书资料管理业务统计数据管理体系

图书馆图书资料管理业务的统计数据管理工作，其内容重点在于对资源数据的管理，此类资源数据包含了信息、空间及人力资源等方面数据，同时还需兼顾对用户请求数据的管理。针对资源数据的统计管理，重点在于持续强化用户服务，而针对人力资源方面的统计数据管理，则重点在于不断提升用户服务效果，增强专业服务水平。具体需要做好以下几点。第一，严格把控内部统计数据管理。针对馆藏数据、设备设施数据、经费支出数据及网络设备数据、人员数据等，要求图书馆都必须做好数据统计备份。因为通过这些数据，图书馆能够实时掌握内部状况、具备的服务条件及能力等，可由此对运行当中出现的问题进行及时改进。也可据此向上级反映实际困难，从而争取更多资源倾斜，改善图书馆运营条件^[5]。第二，实现对用户服务数据的标准化统计管理。用户服务数据非常重要，图书馆应该以用户为中心，建立以用户为核心的数据统计和管理系统，并将其纳入日常工作之中。就像是日常的数据管理一样，需密切重视用户“借阅、检索”记录，综合分析数据库下载情况，定期制定相应的统计报表，由此形成完善的业务报表。

(二) 实现图书馆业务统计数据管理分析的可视化转变

通过对图书馆资源数据、图书馆运行数据、读者阅读行为数据、读者身份认证数据等数据进行全面的统计和分析，一方面，能使图书馆对资源的利用和读者的阅读状况有一个全面的认识，进而对图书馆的阅读宣传起到支撑作用；另一方面，积分排行榜、个人阅读报告等都可以激发阅读的积极性，提高阅读质量，进而对周围的读者产生积

极的影响。综合分析和合理运用核心数据，可以使图书馆的阅读和推广工作更有针对性、更有持续性。当前已有图书馆实现这一操作，且达成了可观的效果。例如，北京大学图书馆最早于2017年大力开展业务统计数据管理分析的可视化转变，其以用户阅读数据、身份认证数据为基础，由此制定出详细的年度阅读可视化报告，在报告当中详细公布了图书馆年到馆人数、图书资源利用情况、图书热门借阅排行榜等多方面可视化数据报告。

(三) 引入并构建全新图书馆数据仓库系统结构

该系统的体系结构可划分为三个层次：数据存储、PLAP和前端工具。作为一个基本的数据仓库服务器，它经常是一个关系型的数据库系统。数据仓库系统是一种实用程序，可从前端工具，操作数据库和外部信息源加载和更新数据。这些机制统称为ETL（提取，转换，清理）工具，其主要功能是提取、清理和转换系统数据、读取、更新数据等。作为数据仓库中间层的OLAP服务器是托管决策分析的基础^[6]。数据仓库外壳和ETL工具可以合并来自各种数据源的数据，除了从库中收集数据之外，还可以从其他来源获得相关的统计数据。例如，来自科研机构的数据、来自出版物的影响因子数据、来自各学术领域的教育统计数据等。

数据仓库为图书馆提供了有效的数据管理方法和途径，可以合并不同来源的数据对数据进行分类，还提取与数据关联的元数据，并进行保存（具体过程如图1）。同时，可以通过工具或编程获得易于使用的用户界面，图书馆管理者可以从中获取有关特定主题的报告，或执行简单的、菜单式的数据搜索操作。通常搜索的结果用途广泛，在格式设置上，设定为可使用Excel表等常用软件打开。

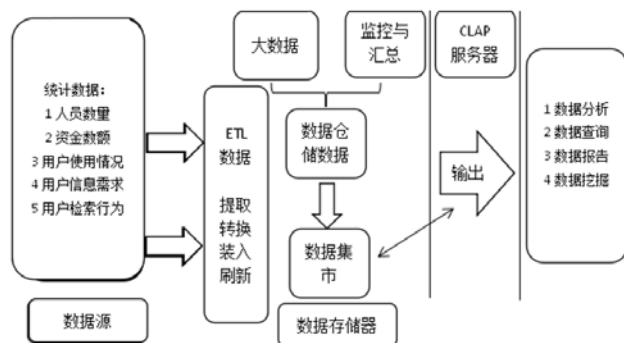


图1 图书馆数据仓库建设结构及流程图

可见，图书馆可由此搭建出不同运行目的的统计数据管理库，通过此数据库，一些传统的年度统计数据可直接经由专人负责处理，同步输入至统计数据库当中。而数据

库内的用户使用统计数据类信息，可直接输入至专门为用户使用数据开发的数据库当中。最主要的是，图书馆中各大集成的数据管理系统，其中的数据还具备备份及传输功能，能够由当前管理系统内的数据库直接转移至数据仓库的结构体系当中。

四、图书馆图书资料管理业务统计数据管理的未来发展方向

（一）搭建智能融合的统计数据管理系统

大数据人工智能技术的应用越来越成熟，图书馆需要利用这种情况来构建智能数据统计分析系统（平台）。通过该平台，可以集成不同的业务统计数据，并对不同的数据进行提取，改进和分类。它还干净利落地使用动态数据图和报表来实时查看服务效率数据和索引数据库操作数据。同时，将统计分析的结果汇总到一个集成的数据集中，为读者图书馆管理员提供有关服务和决策的资源 and 数据。例如，广东图书馆可以利用大数据分析系统与网站、微信等平台进行对接，实现对图书馆海量信息的挖掘。深圳图书馆建立了《电子资源利用统计分析报告》，对其进行了全面的数据监控与分析，报告中列出了下载总量、访问量、年份、年增长率和“移动阅读”的微信菜单点击量。

人脸识别技术是以“深度学习”为基础，以其为核心的智能系统。一些图书馆已经把人脸识别技术引入到图书馆的管理系统中，使其管理系统更加人性化、智能化。读者可以通过阅读、借书、还书、查找资料等方式来浏览自己的面孔。这样做不但能吸引读者，也能帮助图书馆对读者进行自动的分析和收集，从而提高服务的效率。在2018年，有10多所高校图书馆开始使用面部识别系统，提供数据支持以优化管理和服务升级。

（二）拓展新媒体平台统计数据管理功能

新媒体发展背景下，图书馆可选择使用新媒体平台为工具，来增强对用户服务数据的统计与管理。整个过程中，新媒体如微博、微信等在图书馆服务中的地位日益突出，一些图书馆也对新媒介的社会化媒体进行了研究。《国家公共图书馆微博微信监控月度报告》是由山东省图书馆编辑出版的。所以，要对微型服务进行实时追踪，使图书馆能够更好地使用新的媒介来完成用户的服务。开通微博和微信的部门都需要利用这些软件特性来了解不同的业务数据。例如，图书馆使用微博大数据平台或自己的微信后端列表定期对图书馆的微信通讯指数进行计数。通过此类数据，可以及时了解服务的影响、面向用户和服务的有效

性、现有问题的解决情况等，并提出可行的解决策略。图书馆可据此及时调整面向用户的服务方向并定期推送方向内容。

（三）建设智慧图书馆联盟

在智慧时代下，图书馆联盟的组织建设、业务流程的确定和服务方法的制定等，都需要重新制订计划，并持续协调和优化，以满足社会发展和用户的需求。在图书馆的智慧化发展阶段，图书馆联盟制定了统一协议，以规范数据行为，利用会员图书馆的资源，并通过联盟扩大图书馆之间的互借和文献分发范围。近年来，由于图书馆平台的技术进步和服务创新，智慧图书馆联盟发生了变化。它彻底改善了信息系统的生态链。

五、结语

综上所述，图书馆图书资料管理业务的统计数据管理工作非常重要，但在实际管理当中，多数图书馆管理效果并不理想，存在图书馆统计数据管理系统更新换代滞后、图书资料管理业务数据统计分析技术不足、用户使用统计数据经常性丢失等情况。为此，本文提出实现图书馆业务统计数据管理分析的可视化转变、完善图书资料管理业务统计数据管理体系、引入并构建全新图书馆数据仓库系统结构等创新思路。并由此明确了未来图书馆业务统计数据管理的方向，主要集中于搭建智能融合的统计数据管理系统、拓展新媒体平台统计数据管理功能、建设智慧图书馆联盟几个方面来展开。

参考文献

- [1]王丹.大数据技术赋能图书馆业务管理功能拓展探索[J].公共图书馆,2020(03):42-45.
- [2]许磊,夏翠娟.第三代图书馆服务平台的元数据管理——以FOLIO的Codex方案为例[J].中国图书馆学报,2020,46(01):99-113.
- [3]蒋亚吟.大数据环境下图书馆档案数据管理的特征与路径研究[J].山西档案,2019(06):79-85.
- [4]郭佳璟,樊欣.国外科学数据管理经验及其对我国“双一流”高校图书馆的启示[J].文献与数据学报,2019,1(03):26-37.
- [5]赵婷婷.基于大数据的图书馆业务管理研究[J].图书馆学刊,2019,41(01):35-38.
- [6]段苗莹,何骥,宋亭.大数据技术在公共图书馆中的应用[J].当代图书馆,2020(03):18-20,29.