

# 大数据与高校图书馆创新服务

贺滔, 鹿建银

(安徽新华学院图书馆, 安徽 合肥 230088)

**摘要:** 大数据时代对当前高校图书馆产生巨大影响力和挑战力, 复杂数据处理将成为大数据时代图书馆的重要资产。创新图书馆服务就需要重视数据存储和挖掘, 并融合大数据分析服务技术, 借助分析工具计算和分析数据, 通过大量的非结构化、半结构化数据去寻找数据背后的隐性诉求, 为未来发展趋势提供情报分析与预测。创新图书馆智能化服务, 构建多层次服务体系, 以推动高校教研工作的发展和进步。

**关键词:** 大数据; 高校图书馆; 数据处理; 数据分析; 创新服务体系建设

中图分类号: G258.6

文献标识码: A

文章编号: 1002-1248 (2017) 06-0189-04

## Big Data and University Library's Service Innovation

HE Tao, LU Jianyin

(Anhui Xinhua University, Anhui Hefei 230088, China)

**Abstract:** Big data era has brought tremendous influence and challenge on the current university library, and the complex data processing will become the core assets of library in the era of big data. The innovation of library service need to pay attention to data storage and mining with the integration of big data analysis service, and analyze the data by data analysis tools, and find the the implicit demands through a lot of unstructured and semi-structured data, so as to provide information analysis and forecast for the future development trend. Innovating library intelligent service, building a multi-level service system, can promote the development and progress of teaching and research work in universities.

**Keywords:** big data; university library; data processing; data analysis; innovation service system construction

当前网络信息的发展, 每天都新产生巨大的信息, 涌现出层出不穷的新知识, 标志着社会已迈入信息大爆炸时代。而随着社会的发展, 科技的进步, 信息通信技术带来了人类知识更新周期越来越短, 联合国教科文曾经做过专题研究, 在 18 世纪时知识更新周期为 80~90 年, 19 世纪到 20 世纪初为 30 年, 到了 20 世纪 60 年代, 一般学科的知识更新周期为 5~10 年, 进入 20 世纪 80 年代, 许多学科的知识更新周期缩短为 5 年, 当 21 世纪到来后, 许多学科的知识更新周期已缩短至 2~3 年。人们已迈入大数据时代, 人类社会已从信息时代经由知识时代快速向智能时代迈进。

越来越多的人依赖于网络, 越来越多的人学习、工作、生活离不开网络信息, 面对如此庞大的信息, 高校图书馆如何与时俱进, 利用大数据技术, 针对不

同群体建立相应服务体系是推进高校教育发展方向的重要因素之一。

## 1 大数据的概念

### 1.1 大数据的定义

“大数据时代”一词是由全球知名咨询公司麦肯锡最早提出。大数据 (Big Data) 又称巨量资料, 在信息技术中一般是描述在日常运营中生成、累积的用户网络行为数据, 由于数据资料量非常巨大, 无法使用目前现有数据库管理工具或传统数据处理应用, 它的运用主要包括采集、管理、存储、搜索、共享、分析和可视化等方面, 提取数据中隐藏着有价值的模式和信息。

### 1.2 大数据的 4 大特点

大数据在各行各业中均存在, 它具有 4 个显著的

收稿日期: 2016-12-29

作者简介: 贺滔 (1968-), 女, 安徽新华学院图书馆, 馆员, 学士。鹿建银 (1975-), 女, 安徽新华学院, 教师, 副教授, 硕士。

特征:数据量大、数据种类多样化、实时性强和价值密度低。

### 1.2.1 数据量大

目前人们使用的信息存储设备一般用G或T来计量,而“大数据”中的数据规模非常庞大,数据量已经从TB级别跃升到PB、EB乃至ZB级别(1024GB=1TB, 1024TB=1PB, 1024PB=1EB, 1024EB=1ZB)。国际数据公司(IDC)的研究统计,到2012年为止,人类社会时代所有印刷材料的数据量是200PB,全人类历史上说过的所有话数据量大约是5EB。但是全球产生的数据量2008年为0.49ZB,2009年为0.8ZB,2010年增长为1.2ZB,2011年为1.82ZB,相当于全球每人产生200GB以上的数据,到了2020年,全世界所产生的数据规模将达到2010年的44倍。

数据量大与大数据是两个不同的概念,大数据不仅仅指数据量大的数据,大数据的“数据”不是仅指数据存储,而是着重在数据获取和数据应用。

### 1.2.2 种类类型多

大数据的数据种类具有多样性,包括网络日志、网络检索历史记录、音视频、地理位置信息、图片信息、Email、博客、微博、微信和传感器数据等,以及随时间推演而发生的不一致的或冲突的数据信息,多种类型的数据对数据的处理能力提出了更高的要求。

### 1.2.3 实时性强

大数据区别于传统数据挖掘最显著的特征是速度快时效性强。对于大多数行业组织来说,面对采集的巨大的信息、种类的多样性数据量,无法用现有的技术架构和路线及时高效处理,意味着不能得到有效资料分析价值,那将是事倍功半。所以说,大数据时代对人类的数据处理能力、速度提出了新的挑战,也为人们获得更全面的洞察力创造了前所未有的空间。

### 1.2.4 价值密度低(Value)

物联网的广泛应用,信息传播无处不在,海量数据并存,大量的数据信息,绝大多数价值密度较低,无实际运用价值,而大数据时代需要研究解决的问题是通过强大的计算方法更迅速准确地完成数据的价值“提纯”,提取数据信息中需要的精华部分。

## 1.3 大数据的作用

大数据的在实际中使用,主要通过对相关信息的分析使用,以及二次开发。对大数据进行相关分析,能够发现其中隐含的信息,例如在高校图书馆中对读者借阅等信息的分析,可以了解读者爱好、兴趣,资料的分类、单本的需求量等,从而有针对性的改变、提升图书馆的整体服务水平。

随着云时代的来临,大数据吸引了越来越多的关注,做为大数据时代的创新者,谷歌、雅虎、脸书和亚马逊,它们都走在时代前列,引领潮流。例如脸书(Facebook)通过对大量用户信息的分析,开发出新的用户体验,满足个性化需求,这种新的模式也赢得更多的用户。

随着大数据在实际运用中取得的良好业绩,越来越多的行业组织开始意识到数据在自身创新发展中的重要意义,通过数据分析能力,可以打造组织的核心竞争力。专业机构、行业部门、大型企业以至刚起步的新型企业组织,也着手组织人员开展多项研究,研究的内容包括数据的获取、存储、挖掘、分析、计算、共享。麦肯锡一份专题研究报告在业界产生了广泛影响,该报告提出“对于企业来说,海量数据的运用将成为未来竞争和增长的基础”。

进入21世纪,蓝色巨人IBM决定抛弃PC,转向了软件和服务。短短十年,2012年IBM决定再次创新,远离服务与咨询这一领域,逐步转型于因大数据分析软件而带来的全新业务增长点。IBM执行总裁罗睿兰认为,必须年复一年地创新,确保企业的唯一性和独特性;数据将成为一切行业当中决定胜负的根本因素,最终数据将成为人类至关重要的自然资源。

在国内,互联网巨头百度、腾讯也紧跟时代,从2013年开始开发自己的大数据处理和存储系统,整合数据开展运营,打造自身的核心竞争力,以赢取未来的市场增长点。

## 2 大数据将给高校图书馆带来的影响与挑战

大数据出现与应用,在于持续不断的技术进步,尤其是信息通信技术在社会方方面面普及和广泛使用。基于数据分析得出的决策行为,更加理性与科学,对社会经济生活等方面产生积极影响。大数据在教育领域的运用前景广阔,走在时代前列的高校正逐步开展数据分析。

高等教育承担着科教兴国的重任,作为其中的高校图书馆肩负着为教学科研服务,凭借着不断丰富完善的馆藏资源,满足教师、学生的需求。随着大数据时代的到来,现在模式下的高校图书馆难以满足众多师生的需求,评价高校图书馆不仅仅是馆藏资源、建筑面积、服务质量等,还需要考察大数据的拥有量和对庞大的数据挖掘与分析能力,随着读者对大数据的认同,大数据分析技术推广使用,大量的读者阅读习惯、服务方式等趋势分析、预测,成为高校图书馆的发展方向。大数据不仅可以使高校图书馆通过结构化

数据了解现有读者的服务内容,还可以利用半结构化、非结构化数据了解图书馆及读者正在发生什么,预测分析将会发生什么,通过数据把握趋势理解需求。大量的如读者借阅习惯、服务借阅痕迹等能为图书馆未来的发展、服务模式进行趋势分析、发展预测,提供支撑的大数据都将成为核心资产。

因此高校图书馆提升服务质量,需要大数据支持;图书馆未来的发展策略制订与实施,也依赖于对大数据的分析和预测。图书馆的转型及未来角色的转变,需要大数据提高的支持。

### 3 大数据要求高校图书馆做好准备

中国高等教育,过去是学生争学校,现在更多体现的是学校抢学生。一流的大学将成为优秀学生的集聚地,普通大学需要通过有特色的管理和优质服务吸引学生。大数据时代来临了,数据信息素养已经成为大学生应具备的基本素质。高校图书馆在培养与提高大学生数据信息素养中具有不可替代的地位与作用,是进行数据信息素养教育的主阵地。大数据对高校图书馆的网络结构设计、数据存储和数据处理提出了挑战,高校图书馆需要统一大数据的格式,实现高效率的存储以及对非结构化数据进行处理。

“穷则变,变则通,通则久”。面对现实,高校图书馆应该未雨绸缪,不断完善馆藏资源的种类和数量,加快信息网络方面馆藏资源的变革,要分析读者的需求,有针对性的建立起不同层次的服务体系,以全新思维的方式、管理模式创新求变,迎接大数据的时代,以确保高校能够快速发展。

#### 3.1 了解读者的需求

通过分析消费者的购买行为数据,沃尔玛创造了“啤酒与尿布”经典案例;谷歌通过对网络相关内容分析,成功预测2009年美国流感传播爆发及传播的区域;通过词汇的检索,公布年度热点用词等,以上都是大数据在实际中的运用结果。在大数据时代,高校图书馆同样需要不断了解读者的需求,通过建立非结构化、半结构化数据,如读者信息行为数据等,对大量读者信息数据挖掘分析,掌握读者等群体的相关信息,通过分析了解图书馆的发展方向,确定高校图书馆管理模式、文献资料建设模式、各类不同阅览室设立等。

#### 3.2 高校图书馆数据化处理能力的提升

随着信息化的发展,绝大多数高校图书馆开展了数据化、网络化智能化服务建设,建设了电子阅览室,初步具备了提供相应服务的基础。但是高校图书馆目

前仍然以各类馆藏书籍为主,提供借阅服务,即使已建立电子阅览室局限于电子图书、数据库。随着大数据时代的到来,读者需要提供的个性化、特殊化服务,需要在图书馆内查询到大数据分析、处理等专业化知识服务,大数据时代开展咨询服务新项目将为图书馆带来极好的发展机遇,因此高校图书馆在电子阅览信息服务上要及时改变,增加相应的内容,提供大数据分析、处理等服务。

#### 3.3 高校图书馆要解决信息化处理能力

绝大多数高校图书馆信息系统数据处理能力过于保守,忽视了计算机强大的信息统计以及分析功能,更多地考虑保障馆藏资料的管理与利用。电子信息系统的改革,互联网信息为基础的智能化知识信息服务逐渐被更多图书馆采纳和使用,高校图书馆要重视信息系统基础设施的建设,在存储能力及计算能力上要具有前瞻性,具备深度数据分析能力的挑战,为此信息化建设日益成为高校图书馆今后发展的重要因素之一。

#### 3.4 高校图书馆要重视大数据技术,培训馆员能力

大数据是最近几年才兴起的词语,很多人、很多行业对大数据的运用越来越有兴趣,迫切需要了解大数据的技术和工具,以便能够开展大数据的技术运用。

目前国内已有商务部对大数据分析师进行等级认证,然而图书馆行业还面临窘境,缺少专门从事采集分析的人才,特别是普通高等院校。图书馆工作人员面对大数据将是一种挑战,高校图书馆要有意识的加强采集分析的学习,培训大数据分析专业人员,提高馆员适应大数据运用的工作能力。

在高校图书馆内部能力培养上,分析专业人员要具备挖掘整合各项数据的能力,能够探索数据背后价值和针对性研发服务的项目,馆员要能够进行高效实时应用,从而促进高校图书馆的快速发展。

### 4 高校图书馆服务体系建设方向

信息时代的发展,包括计算机、智能化手机功能日益发展,各类搜索引擎的应用,通过进入图书馆查询资料的人数持续减少,图书馆传统的纸质资料流通率也不断下降。随着数字资源的日益增加,读者群体日益增加,使用范围扩大,高校图书馆的服务空间、服务范围其实扩大得更多。在挑战面前同样带来变化的机遇,高校图书馆服务建设需要跟上大数据时代的步伐,努力去创新,发掘更贴近读者需求的服务,跟上读者需求的变化。

(1) 开展数据的分析。了解读者借阅的习惯、需求,从潜在数据中挖掘有效信息,针对性开发新的服

务内容。传统的高校图书馆,直接面对读者的为流通部、阅览部,辅助部门为采编部、技术部、参考咨询部等。现代高校图书馆要改进创新,加强对技术部门人力、物力的支持,针对师生的需求及习惯,采取不同的模式,满足不同读者差异化需求,通过开展准确的数据分析,建立新的服务体系,面向科研和科技成果转化,提供个性化服务和参考咨询服务等。

(2) 建立信息服务电子平台。开设基于大数据的阅览室,把数据与文献融合起来,进行有效整合,可提供学科知识的数据分析、信息可视化数据应用以及数据挖掘服务,提高信息检索效率。该阅览室可以成为高校师生进行课题研究的场所,更好地应用图书馆的信息资源整合服务功能。

(3) 加强校间图书馆合作。作为高等学校,共同承担为社会培养人才的社会责任,高校图书馆之间在数据库资源与特色资源共享、科技创新、人员技术交流及馆际互借等方面深入合作,可以推动高校图书馆提升服务水平,提高文献资源保障力,拓展服务渠道实现文献资源的共建共享。

(4) 拓展大数据分析和处理业务能力。随着政府部门推行高校资源向社会公众的开放,高校图书馆将走向社会化,越来越多的校外读者也将会使用高校图书馆。如何把握机会实行转型是高校图书馆的新课题。为了更好地服务读者,高校图书馆更要加强大数据分析和处理业务能力,不断创新,服务社会,提升核心竞争力。

(5) 加强馆员素养建设,促进服务升级。大数据

时代的到来,不仅影响着高校图书馆服务内容和方式,也对馆员的综合素养提出要求,高校图书馆要采取积极措施,通过引进专业技术人员、继续再教育等形式全面提高馆员素养,用附加的服务满足读者,实现服务升级。

## 5 结语

大数据的出现,改变了人们对数据的认识,大数据存储既有价值又有意义,从大数据中去挖掘、分析向读者推送有潜在价值的信息,将成为大数据时代图书馆的一项主要服务内容,并且这些服务开展的水平也将决定大数据时代图书馆的水平及发展方向。

高校图书馆应当适应大数据时代发展的需要,利用大数据创新服务,提升核心竞争力,尽快实现职能的定位与拓展,为深化高等教育改革和培养新一代创新型人才做出应有贡献。

## 参考文献:

- [1] 韦晓凯.大数据时代高校图书馆工作思考[J].河北科技图苑,2014,(1): 54-56.
- [2] 韩翠峰.大数据时代图书馆的服务与创新[J].图书馆,2013,(1):121-122.
- [3] 孙琳.大数据时代图书馆服务体系创新研究[J].理论观察,2013,(4): 99-100.
- [4] 李杰.大数据下图书馆服务的策略与挑战[J].现代情报,2014,(10): 143-145.