

基于 4G 技术的图书馆移动阅读服务探究

黄 辉 (广西政法管理干部学院图书馆 南宁 530023)

摘要 文章分析了 4G 技术下移动阅读呈现出的新特征以及 4G 环境下图书馆移动阅读服务的用户需求,对图书馆构建基于 4G 的移动阅读服务模式进行了探索与研究,以满足 4G 时代读者不断增长的移动阅读信息需求。

关键词 4G 移动阅读 图书馆服务

A Probe into 4G Technology- based Library Mobile Reading Service

Huang Hui (Library of Guangxi Political Science and Law Institute, Nanning, 530023)

Abstract This paper analyzes the new features of mobile reading and the user requirement of library mobile reading service under 4G enviroment, the author explores the mobile reading service model of libraries based on the 4G , in order to meet the demand of readers' mobile reading information in 4G era.

Keywords 4G, mobile reading, library service

随着计算机技术、网络技术和移动通信技术的高速发展,各种新兴技术与应用日新月异,铺天盖地的智能阅读终端闯入我们的日常生活之中,不断改变我们阅读和获取知识的方式。移动网络通信技术不断升级,2013年12月4日,工信部正式给电信、联通、移动三大通信运营商颁布了 4G 牌照,预示着 4G 移动互联网时代的到来,这给图书馆的阅读服务带来了机遇与挑战。

1 4G 时代带来了移动阅读的二次进化

4G 技术是集 3G 技术与无线局域网技术于一体的、能够超高速地传输高质量图像、音频、视频文件的移动通信技术,其网络上传和下载的带宽可达到 50M/s 和 100M/s,是以往 3G 网络的 5~10 倍之多。另外,4G 网络采用 MIMO 多入多出技术,能够适应多种复杂的环境,采用智能的抗干扰性强的无线技术,增强了网络信号的稳定性,特别是 4G 优越的网络兼容能力,能够很好地兼容 3G 通信系统、GSM 等 2G 通信系统、卫星通信系统、蓝牙技术接入系统、WLAN 接入系统等全 IP 核心网络移动通信系统。

4G 时代带来的是更大的信息吞吐能力、更快捷的传播速率和更宽的频带,同时也带来了信息的更高安全性、稳定性和服务品质。在如今的移动阅读领域里,那些在以往的移动通信网络时代因带宽、安全、成本和资费 etc 而无法得以实现的应用,如高质量图像、影视作品、大型手机游戏、高清文献 APP、视频音频文件盒云存储服务等,在 4G 网络技术时代将带来二次进化。2014 年 1 月份我国互联网信息中心发布的《中国互联网络发展状况统计报告》中指出,截止到 2013 年年底,国内的手机用户已有 5 亿之多,并还有高速增长的气势。正是智能手机用户的快速增加,才使移动阅读得以迅猛发展。据我国社会科学院最新发布的《2012—2013 年中国文情报告》中数据显示,国内的移动阅读在 2012 年的日访问量达到 5 亿次之多。加之 2014 年上半年国际放开的电信业务资费将完全走向市场化,各大电信运营商即将展开新一轮的资费竞争,资费的降低将大大减少用户在移动阅读中对流量成本的顾虑,从而能够随心所欲地去阅读。

业内把以智能手机、PDA、移动电子阅读器、MP4/MP5、电子词典等称为移动阅读设备,在移动通信网络

环境下,对网上的数字资源进行在线、离线或下载阅读的行为称为“移动阅读”(mobile reading),在4G时代其呈现出新的特征:首先,阅读时间的零碎化,用户使用这些便捷阅读设备可以随时随地地进行阅读。其次是大量多元化的移动阅读设备的运用,可以满足各种群体的不同阅读需求,各种各样的电子产品日新月异,它们的软硬件和功能都各有千秋,支持的文件格式各有不同,但是4G技术的到来实现了无缝对接和深度融合,据CNNIC发布的最新数据显示,由于智能手机的通信功能,使其仍然稳坐移动阅读设备的第一把交椅,而且4G手机的问世将会开发出让人意想不到的功能,将完全超出“电话机”的概念,集阅读、娱乐、社交、办公、购物与通信于一身,让我们感受到“一机在手无所不能”的阅读体验。最后,呈现出富资源、微阅读特征,在网络通信和计算机技术的支持下,由于政府部门对文化产品开发利用的重视,加之数字图书馆的建设和图书馆资源的数字化,促进了文化产品的繁荣发展,为移动阅读提供了丰富的数字资源,利用多元化的移动设备,用户可以阅读电子书、电子杂志和电子报纸,还可以在线或者下载音视频作品观看,同时还可以关注微博、微信和QQ空间的最新动态,这些都完全改变了我们传统的阅读习惯,即“微阅读”——内容简、短、精,即时更新,阅读便捷。

2 4G环境下图书馆移动阅读服务用户的需求分析

在4G环境下,各种智能移动设备在图书馆的数字化过程中得以广泛利用,图书馆的阅读有了更广阔的发展空间,如今Internet已成为人们阅读和获取知识的主要渠道,只靠百度、谷歌等搜索引擎来检索与利用资源已无法满足人们的深度需求,因此更多的用户关注图书馆的泛在服务情况,特别是移动阅读服务。

(1) 云阅读趋势。在4G环境下,不仅移动阅读设备呈现出多元化趋势,移动阅读也正在向电脑、PDA、智能手机、智能电视、电子阅读器和网络电视盒子等设备的多屏化扩展,而且设备的使用平台也在多元化,比如Windows、IOS、云系统和安卓系统等。用户在不断追求最佳的阅读效果,强烈希望能够实现多屏互动、同源多屏使用和同步移动阅读,所以在4G技术的优势条件下,图书馆和网络信息提供者不断探索云阅读服务,让用户能在一个注册号下实现多个设备、不同操作平台和不同网络系统之间的无缝对接和无缝获取。

(2) 个性化微需求趋势。基于4G技术的数据高速传输和便捷获取等优势,把图书馆数字化并装入口袋的梦想将成为现实,用户的阅读习惯和获取知识的习惯随之而改变,并呈现个性化的微需求趋势,促使图书馆的服务也逐渐趋向微信息服务,追求服务的深度和广度。微时代的微需求促使微服务不断探索和创新。

(3) 资源为王趋势。随着4G技术的不断完善,在移动阅读习惯的逐步成熟以及各种应用的不断推广等因素的助推下,用户即将进入资源为王的移动阅读时代。在资源方面,图书馆有着得天独厚的优势,关键是数字资源的创制和阅读信息服务能否跟上4G的步伐,中国通信三大运营商对移动阅读密切关注,图书馆应该与他们进行跨领域合作,搭建自己的移动阅读平台,创建自己的移动阅读基地,并提供相应的信息服务,以满足4G用户不断增长的资源需求。

(4) “自助式”的群体化阅读。在4G这种不受时空限制的环境下,用户渴望能独立自主的阅读和学习,享受一种“自助式”的阅读体验,需要什么“点”什么,并且能够参与自主地互动交流。在Web2.0的基础上图书馆搭建了一些Lib2.0互动平台,如微博、微信、QQ、论坛等,依托这些互动平台,用户扮演着信息的制造者、传播者和使用者的三重角色,进行分享阅读和互动评议等群体化、社会化的新型阅读模式。

3 构建基于4G的图书馆移动阅读服务模式

3.1 架构4G移动数字图书馆系统

在4G技术的支持下,智能移动阅读终端可以依托通信运营商所建立的数据连接访问到互联网上的资源,4G终端的各种应用可以在Http协议下直接访问Web网页,这与我们在计算机上下载网页的原理是相同的。在原来的数字图书馆系统的基础上创建一个面向智能终端用户的后台移动数字图书馆服务器,如图1所示,用户只要开通4G相关业务并注册账号,就可以利用通信运营商的网络,在智能终端上的具体应用就可以连接到图书馆内网的移动数字图书馆系统,通过安全性和合法性认证,就可以直接访问图书馆数据库和馆藏数字资源系统,利用所需要的资源。

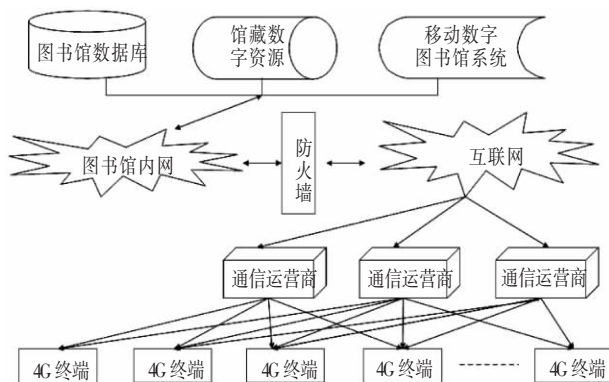


图1 4G移动数字图书馆系统

3.2 建设基于4G的数字云图书馆

4G技术的应用将大大促进数字图书馆的发展,读者对阅读资源需求不断增大增强,丰富数字资源和开拓馆藏资源迫在眉睫,特别是图书馆的阅读服务必须紧跟并试图超前,所以笔者建议在现有的图书馆数

数字化基础上,利用4G技术将网内网外的数字资源进行统一组织,建立一个基于4G通信技术的数字云图书馆,架构如图2所示,用户可以在一个统一的接口进行云内资源的查询和获取。传统图书馆也必须利用其实体优势做好宣传和推广工作,与数字云图书馆共同为用户提供7×24小时的云共享服务,同时与网上网下各种信息资源机构通力合作,尽快将“云”辐射得更宽更广。

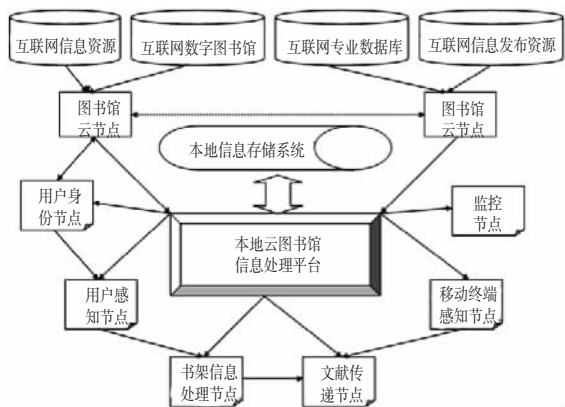


图2 基于4G通信技术的数字云图书馆

3.3 构建基于4G的数字化参考咨询服务台

4G终端能将Internet上的各种资源进行互联互通,能够在一个全球化的数字化参考咨询服务台上更好地满足用户的信息需求,另外,4G中有面向用户个性化需求的业务,适合图书馆的个性化参考咨询服务。所以笔者认为构建基于4G的数字化参考咨询服务台(DRS)将会更高效、更便捷地为用户服务。建设此DRS平台可以实现以往网络系统所不能做到的几个功能:一是移动文献查询,通过4G通信网络,用户可以在自己手持的智能终端上实现即时查询,既方便又快捷;二是文献定位功能,通过4G技术建立基于GIS原理的文献定位系统,用户可以在私有终端上采用二维码等对文献进行精确的定位;三是在交互性社交平台上实现可视化参考服务;四是用户不必顾虑流量资费,可以移动享受图书馆提供的多媒体信息服务(MMS)。

3.4 打造社交型的“自助式”群体化阅读平台

社交型媒体(Social Media)是4G通信网络时代风靡全球的一种新兴媒体形式,也是一种网络应用形态之一,它是基于移动通信和网络技术的可以进行互动交流的新型即时网络媒体,给用户提供了积极参与的空间,可以交流阅读心得和分享心灵感悟。如今这种媒体正从娱乐性逐渐转移到商业活动、日常生活和购物消费等应用上。所谓群体化阅读是指用户利用社交媒体,如微博、微信、IM即时通信软件等新兴媒体平台,以数字化阅读资源为核心内容,通过与社交圈内的朋友分享自己的阅读感受、相互交流心得、点评与互评、推荐阅读等形式进行的群体化阅读,读者不再

是一个人,内容也不再是一本书。

图书馆在建设特色化馆藏和数字化资源进程中,阅读推广和移动阅读服务必不可少,必须利用4G网络媒体,打造社交型的“自助式”群体化阅读平台。4G技术能很好地解决通信网络的延迟问题,为群体化移动阅读社区提供即时性的并发多任务阅读服务,还可以实现4G实况实播业务的可视化信息服务功能,图书馆与读者、读者与资源能更加的融合,更加人性化、个性化,从而大大增强图书馆与读者的黏性,提升图书馆资源与4G网络带宽的利用率。

3.5 创建基于4G的多媒体信息服务平台

在4G新型网络时代,随着移动互联网技术不断提升和移动阅读习惯的日渐成型,以及在多种应用技术的助推下,移动阅读将进入多元化媒体资源为王的时代。当下的移动通信运营商和阅读企业都在考虑跨媒体和跨领域的合作,寻求多媒体信息资源的共建共享,图书馆在机遇和挑战面前必须迎接这一新的时代,高度关注4G网络技术,以自身资源优势为基础,重组多渠道信息资源,创建多媒体信息服务平台(MMS),打造自己的移动阅读基地。

多媒体信息资源与文字性的文献资源相比,因其集文字、图片、音频和动画于一体,对于用户而言,具有人性化、生动化、趣味性和易接受等优势,但是对数据传输的要求很高,这在以往的移动通信条件下是很难实现和推广的,如今4G移动网络可为这些业务提供很好的技术支持,实现在读者手持终端与互联网之间的多媒体资源实时传送,创建如图3所示的多媒体信息服务平台(MMS),后台与移动阅读数据库连接,图书馆可以开展阅读推广等移动阅读服务,将推荐书目以MMS模式推送到读者的移动智能终端上或者WAP浏览器上,读者可以根据自身阅读需求和习惯向图书馆MMS平台递交全文阅读的申请,MMS平台通过安全和身份认证后从MMS数据库中直接获取读者所需的文献资源并全文一次性或者分批次即时传递给读者,从而实现了全文推荐移动阅读的目标,用户就可以独立自主的自助完成全文获取和实时阅读,无需图书馆管理人员的帮助和长时间的文献传递等待,极大地刺激了读者的阅读兴趣和独立学习的心理。

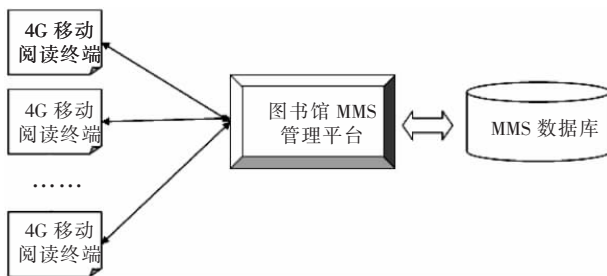


图3 基于4G技术的多媒体信息服务平台(MMS)结构图

3.6 致力于基于4G技术的智慧型图书馆

传统图书馆在与RFID技术、物联网技术和4G技术等新兴技术的有机结合之后,不断升级,目前的智慧型图书馆利用射频识别、物联网、电子标签、传感器、二维码等技术,使得读者可以进行准确的书目定位和获取文献存储状态,在先进的物联网和4G移动互联网技术的架构下,读者可以随时随地地利用移动阅读设备获取与位置有关的各种信息,4G网络甚至可以融合图书馆的文献电子标签系统,在文献检索过程中可以准确地获取文献的具体物理位置和库存状况,为到馆阅读的移动终端用户或远程登录的用户提供了很好的向导服务,大大提升了读者对文献的阅读兴趣。基于新兴技术的智慧型图书馆在4G移动网络时代给读者带来的是“无所不能”、“无处不在”、“随心所欲”的阅读体验,这将是阅读推广发展过程中的一次里程碑式的革新。

4 结语

由此可见,在以4G技术领衔的潮流科技的新移

动互联网时代,移动阅读将成为主流阅读模式,移动通信运营商和阅读企业正高度重视其发展,不甘落后的图书馆信息服务应紧跟时代的潮流,注重移动阅读资源的创制和移动便捷的阅读体验,开展一系列的移动阅读服务模式的探索与研究,在4G时代激烈的移动阅读竞争中占有一席之地,尽最大能力满足读者对移动阅读日益增长的信息需求。

参考文献

- [1] 乔海滨,韩向泷.4G技术与图书馆[J].新世纪图书馆,2013(3):54-57.
- [2] 王惠,王树乔.4G时代到来,图书馆准备好了吗?[J].情报探索,2013(1):125-128.
- [3] 张秀华.3G网络技术在图书馆服务领域的扩展应用研究[J].图书情报工作,2010(3):112-115.
- [4] 顾雪林.国家图书馆加大创新服务力度[N].中国教育报,2011-02-10(4).
- [5] 徐俊,曹霞.基于4G的移动图书馆服务模式的研究[J].图书情报工作,2013(6):141-144.

【作者简介】黄辉,男,1983年生,广西政法管理干部学院图书馆馆员。
收稿日期:2014-11-04

欢迎订阅 2015 年

图书、情报、信息、资料工作者 自己的刊物

《情报资料工作》

CSSCI 来源期刊,全国中文核心期刊,中国人文社会科学核心期刊
双月刊,大16开,112页,全年定价288元,国内统一刊号CN 11-1448/G3

——图书馆、情报室、资料室、信息中心的理想文献、必藏刊物

——图书、情报、信息、资料、档案工作者的业务参谋、良师益友

《情报资料工作》杂志面向图书情报界、信息产业界和文献资料档案界,读者遍及高校、党校、科学院、军队院校、政府信息机构及公共图书馆系统。刊物一贯注重追求理论精品,面向工作实际,形成了求实创新的学术风格,是广大图书情报工作者进行学术研讨及业务交流的重要园地。

订阅方式:

(1) 在全国各地邮局订阅,邮发代号:82-22

(2) 直接向中国人民大学书报资料中心市场部订阅

① 邮政汇款:

地址:北京9666信箱(邮编100086)

收款人:市场部

电话:010-82503412/38/40 62512171

② 银行汇款:

户名:中国人民大学书报资料中心

开户行:中国银行北京人大支行

账号:344156031742

欢迎致电《情报资料工作》编辑部,电话:010-62512296/62514977;或登录博客:<http://blog.sina.com.cn/qbzlgz>;登录网站:<http://qbzl.zlzx.org/CN/volumn/home.shtml>;或发邮件至 qingbaoziliao@263.net。