

基于3G通信技术的移动图书馆建设

海金梅 魏志玲

(内蒙古师范大学图书馆, 内蒙古 呼和浩特 010022)

[摘要]随着移动通信技术与数字图书馆的不断融合,移动图书馆作为一种新型的服务方式备受关注。以3G通信技术与数字图书馆服务的结合体——移动图书馆为基础,通过介绍3G技术为移动图书馆提供的契机、移动图书馆的内涵及特征,分析移动图书馆的服务模式,最后展望了移动图书馆的未来发展。

[关键词]3G通信技术 移动图书馆 服务模式

[分类号]G250.7

随着3G技术(第三代移动通信技术)的成熟以及三大通信运营商不遗余力的推广,使得手机用户数量飞速增长,使用手机上网用户数量迅速扩张。据国家工业和信息化部统计,截至2010年,我国手机用户超过7.86亿,手机网民总数超过了2.33亿^[1],手机用户使用量和使用深度的不断提升,为移动图书馆的建设奠定了坚实的物质基础和广泛的应用前景。

图书馆将无线通信网络和数字图书馆系统结合起来,利用普及率高的移动终端创新了图书馆的服务理念,彻底颠覆了传统图书馆的服务模式,同时信息资源的数字化与网络化为移动图书馆的发展与完善创造了更加有利的条件。

1 3G通信技术概述

1.1 3G通信技术

3G是指第三代移动通信技术,是将无线通信与互联网等多媒体通信结合的新一代移动通信系统。相对现有的第二代移动通信系统,它能够在全球范围实现无缝漫游,能迅速处理图像、音频、视频流等多种媒体形式,提供包括网页浏览、电子商务、电话会议等多种信息服务^[2]。

3G通信完全是通信业和计算机业相融合的产物,越来越多的人称这类新的移动通信产品为“个人通信终端”,用户彻底打开了互联网的大门,同时3G与数字图书馆的完美结合,为图书馆的移动服务带来了勃勃生机。

1.2 3G技术为移动图书馆提供契机

1.2.1 3G的安全措施

由于移动图书馆服务的移动性,要求满足数据安全可靠、数据量大、分享资源广泛的特点,而3G系统不仅加长了密钥长度,而且引入了加密算法协商机制,还加强了消息在网络内的传送安全,采用了以交换设备为核心的安全机制,加密链路延伸到交换设备,并提供基于端到端的全网范围内的加密,在3G系统中采用了消息认证来保护用户和网络间的信令消息不被篡改,保护消息的完整性^[3],这样就完全可以满足图书馆业务的需求。

1.2.2 3G的网络管理

3G网络管理的内容不仅包含TMN(电信管理网)定义的配置管理、告警管理、性能管理、计账管理、安全管理等5大功

能块,还包括漫游管理、欺诈管理、软件管理、注册管理、追踪管理等内容。无论是技术成熟度,还是管理的可靠性,3G的发展都为移动图书馆的建设奠定了坚实的基础。

1.2.3 3G的终端应用

3G终端集合了当今IT技术的许多最新研究成果,涉及软硬件的众多关键技术。硬件方面包括:基带和射频、处理器芯片、内存和闪存、显示屏、摄像头、电池技术、本地接口技术(USB、红外线、蓝牙)等;软件方面包括实时嵌入式操作系统(如Nucleus、VxWorks、QNX、Vrtx等)、应用处理操作系统(如嵌入式Linux、Symbian、MS SmartPhone、Plam Source等)、中间件软件(各类协议栈等)、平台软件(如J2ME、Serials等)、应用软件(浏览器、媒体播放器等);USIM卡技术包括JAVA卡等。

2 移动图书馆概述

2.1 移动图书馆服务的内涵

移动图书馆服务是指用户通过移动终端设备(如手机、个人移动助理-PDA、手提电脑、MP5)等,不受时间、地点的限制,以无线接入的方式接受图书馆提供的服务^[4]。

移动图书馆的目标就是让用户充分利用移动通讯服务,随时随地享受超越时空的图书馆服务。移动图书馆提供的服务主要有:书目信息查询、新书推荐、图书预约、续借、到期提醒、新闻公告、服务指南、参考咨询、讲座信息及预订座位、移动阅读、个性化定制、邮件、论坛和博客服务、读者事务等。

2.2 移动图书馆服务的特点

2.2.1 服务的移动性

移动性是移动图书馆服务最显著的特点,移动图书馆突破了时间和空间的限制,用户可以随时随地接收图书馆的预约通知,可以通过无线网络查询借阅状况、检索书目信息,也可以下载图书、音频、视频,随时随地地阅读,并在不断的位移过程中,通过无线上网设备对图书馆的电子资源进行在线浏览、检索与下载。通过这种方式,传统图书馆的服务就这样随时随地伴随着我们的学习和生活。

2.2.2 服务的个性化

个性化服务是图书馆“以用户为中心”的服务宗旨在网络时代的重要体现。在移动网络环境下,图书馆可以通过互

动式信息交流平台,与用户进行及时的沟通,并根据用户的需求和本馆资源为用户提供个性化的信息服务,如可以建立“我的图书馆”,根据用户需求开展个性化定制服务,有针对性地个性化信息推荐、信息提醒和信息搜索服务等^[9]。

移动图书馆不仅促进了图书馆服务方式和服务内容的个性化,还促进了图书馆服务项目的个性化发展。

2.2.3 服务的互动性

移动终端设备本身的特性注定它具有强烈的互动性。无论在什么时候、任何场合,无论是用户与图书馆馆员的沟通,还是图书馆系统的自动服务与交流,都充分体现了互动式的沟通交流,使用户能够快速有效地获取和使用图书馆的信息资源。这种互动性将进一步拉近用户与图书馆的距离,使图书馆开展服务工作更有针对性和灵活性,这对提高图书馆服务质量与服务水平将有极大的促进作用。

2.2.4 服务的广泛性

移动图书馆作为一个新鲜事物,是图书馆针对广大用户创新发展出的一种新型服务方式,是对图书馆服务工作提出的新挑战。在无线网络环境下,移动终端设备将真正成为人们发现、获取、传播和使用信息资源最重要的移动平台。而移动终端设备在社会各个阶层、各个领域的广泛普及、应用,使其服务具有广泛的用户基础,同时数字图书馆信息资源内容的广泛性与传播方式的广泛性都决定了移动图书馆服务的广泛性。

3 移动图书馆的服务模式

移动图书馆服务是移动网络环境下数字图书馆服务的进一步延伸和扩展,近些年国内外对移动图书馆已经有了较为深入的研究,其服务模式主要有以下几个方面:

3.1 移动图书馆网站

不少国外图书馆已经着手建设移动图书馆网站,目的是为不能访问桌面版网站的用户提供有价值的信息。用户可以借助移动终端设备获取阅览指南、开馆时间、最新通知等基本信息,还可以查询馆藏书目信息,个人的借还书信息,搜索、下载图片,也可以查询新闻、天气、体育等信息。

3.2 移动版OPAC服务

移动版OPAC是移动图书馆的核心功能。检索方式包括简单检索和高级检索,简单检索方式可以从题名、关键词、索书号、作者、主题等检索点进行,高级检索方式则可对资料的属性进行更细致的限定,如限定语种类别、文献类型、馆藏地、出版日期以及检索结果的排序方式等。在馆藏资源数字化水平较高的情况下,移动版OPAC的检索范围还包括电子书、电子期刊等,能提供较为高效的检索功能^[9]。可以预见,使用移动图书馆网站和移动版OPAC将是未来图书馆的重要服务方式。

3.3 移动馆藏服务

在国外,部分图书馆为用户提供数字媒体的馆藏资源服务,能够为用户提供电子图书、语音图书、多媒体视频数据

库、有声读物、课堂视频、学术报告、音乐作品,包含时尚的影视作品在内的各类数码资源都会被拷贝在苹果(iPod)的Nano机上供用户使用^[9],用户可以借助智能手机、具备上网功能的移动设备使用这些数字资源,这使得拥有移动设备的用户在任何时间和地点根据自己的需求随心所欲地享受比传统的纯文字资源更加丰富多彩、更加有趣味性的数字资源。

3.4 可视参考咨询服务

在移动通信技术飞速发展的当代,用户迫切渴望享受全天候、不间断的咨询服务,3G时代的参考咨询服务可以实现无线远程可视参考咨询,也可以提供多人互动讨论,如网络视频学术研讨会议,不同的用户可以在不同的地点,实现及时的交流沟通与探讨。可视参考咨询服务能方便快捷地为用户提供了一个实时的、虚拟的“面对面”,“点对点”的实时互动平台,从空间上缩短了与用户的距离,使得交流更加顺畅、准确、生动。利用这种无线互联技术开展参考咨询服务改变了传统参考咨询模式,变被动为主动式服务,极大地提升图书馆的服务范围和综合服务质量。

4 移动图书馆的前景

4.1 移动图书馆联盟建设

当前,各图书馆都拥有各自的信息资源优势,但缺乏有效的信息资源共享机制,无法满足用户高质量的信息需求。图书馆联盟的目的不仅仅是实现图书资源的共享、联采联编、联合科研,更重要的是在实现资源共享基础之上的资源使用价值的体现,即共享资源在融入图书馆馆员与用户交流的环节后,是否能够为读者解决问题或馆员为用户提供的知识能否满足读者的需求,辅助读者解决问题,实现读者知识增值^[9]。如何将移动终端设备应用到图书馆联盟建设中,使得跨地域的信息服务更为方便,这不仅需要图书馆之间要共享共建,还需要移动公司的合作与高度重视。移动公司在与图书馆合作建设移动图书馆的同时也在摸索着做移动图书馆联盟,大大促进图书馆的移动信息服务,实现知识的共享与增值。

4.2 移动特色资源库建设

图书馆既要注重馆藏实体资源的建设,更要注重虚拟资源和特色资源库的建设。图书馆应该根据本馆实际情况和特色资源,有重点地开发建设特藏文献数据库,或重点学科、重点课题、热点问题的专题特色数据库或科研人员论著数据库。将这些专题分栏,发送到服务频道,用户只要通过图书馆公布的服务号码就可轻松了解或者获得相应的内容和服务。移动特色资源库建设仅仅是一个开始,有很多需要去研究解决的问题,这就需要我们加快建设,真正发挥其作用。

4.3 Android系统平台建设

Android是基于linux内核的软件平台和操作系统,是当今最流行的移动平台。2010年末数据显示,仅正式推出两年的Android操作系统已经超越称霸十年的诺基亚Symbian OS系统,使之跃居全球最受欢迎的智能手机平台。2011年2月3日,

谷歌正式发布了专用于平板电脑Android 3.0 Honeycomb系统,这是首个基于Android的平板电脑专用操作系统^[9]。

由于Android的开源性特征,使其应用程序数量呈几何级增长。Android不仅可以作为一个系统平台,我们还可以选用基于Android平台的任何产品,它为移动图书馆的崛起提供了更为广泛的移动终端设备和基于WIFI、WAPI、3G等资源的公共平台,Android势必会吸引更多的用户使用图书馆数字资源。

5 结束语

随着3G技术的日趋完善,移动终端设备的日益普及,网络覆盖的不断延伸、GPRS费用的逐步降低,吸引着更多的潜在用户利用图书馆数字资源,传统图书馆面临前所未有的挑战,同时也为移动图书馆的迅速发展打下了坚实的基础。因此,图书馆应广泛接受现有科学技术,创新服务理念,提高服务质量,改变服务方式,拓展服务内容,加强自身数字化建设,构建基于3G技术的创新型服务的移动图书馆系统,积极采取措施建设更加先进的移动图书馆。

参考文献:

- [1] 郭佳.3G通信技术在构建移动图书馆中的作用[J].科技创新导报,2010(24):217.

- [2] 赵晓晔.3G为移动图书馆创新服务带来新的发展机遇[J].北京邮电大学学报,2009(6):32-34.
[3] 韩雪.3G时代高校图书馆机遇与挑战[J].图书与档案,2010(21):220-221.
[4] 林辉.移动学习与移动图书馆[J].科技情报开发与经济,2010(18):21-23.
[5] 方玮.关于移动数字图书馆建设的几点思考[J].图书馆建设,2009(9):109-112.
[6] 韩丽,薛海波.国外移动图书馆服务现状及我国的发展策略[J].现代情报,2010(11):75-77.
[7] 程孝良,李勇.手机图书馆:理念、模式与策略[J].情报杂志,2009(6):175-177.
[8] 海金梅.基于知识创新的高校图书馆知识服务研究[D].硕士学位论文,2009:68-69.
[9] 王善林.“手机图书馆”在读者服务中的应用[J].图书情报论坛,2009(2):58-60.

海金梅 女,1982年生。助理馆员,硕士。

魏志玲 女,1970年生。副研究馆员。

(收稿日期:2011-04-02;责编:徐向东。)

(上接第102页)

2 总分馆制与联盟制的发展对策

2.1 转变思想观念

目前总分馆制与联盟制在我国图书馆界还没有普及,建立这两种模式的地区屈指可数。由于受传统观念的影响及经费和财产管理体制的制约,一些图书馆管理者对“联合协作、资源共享”还没有给予足够的认识,没有充分认识到建立区域总分馆制与联盟制的意义,而是封闭自守、贪大求全、重藏轻用。各级领导和部门要有全局观念,要有大局意识,可以先在地区内推行总分馆制和联盟制,待时机成熟后在全国范围内实现联网,进而实现全国范围内的文献资源共享。

2.2 建立有效的执行机构

良好的组织形式是总分馆制与联盟制的骨架,有效的管理制度是总分馆制与联盟制稳定运行的保证,而这些措施的落实,离不开领导集体的正确决策。只有建立起一个承上启下的负责日常管理协调的组织,才能保证总分馆制与联盟制工作的正常运转,使其真正发挥其功能作用。

2.3 稳定与递增的经费支持

众所周知,我国的图书馆事业经费是依靠政府拨款,民间资本基本没有进入这个领域,这是我国图书馆事业与国外图书馆事业的显著区别。作为公益性社会服务机构,无论在观念上还是在具体操作上,如果仅依靠服务收费来支持联盟的建设是不现实的。所以,各地的两种模式应充分发挥整合后的资源优势及服务能力,尝试以各种方式筹集资金,拓展融资渠道,在政府提供的专项资金之外,争取得到其他社会

资金的资助,并探索市场化运营的道路。现阶段,各级政府财政部门如果不能提供稳定与递增的经费,两种模式的建设是无法进行的。

2.4 标准化与规范化建设

统一的技术标准和规范化的工作流程是信息传递的保证。各成员馆必须加强标准化、规范化建设,制定统一的技术标准,规划统一的图书馆网络系统,使用统一的平台和数据库结构,统一建库标准,确保数据加工、整合、资源传递与发布的快捷和方便。

3 结语

理想的区域联盟应是同一系统的联盟,这符合我国现行管理体制的实际状况。各级财政部门应统一认识,统一资金调配使用,扶持中小型图书馆,提高其服务水平,以实现区域资源的共享化,为全国性的文献资源共享奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 陈吉森.基层公共图书馆的困境与对策.图书馆,2006(4).
[2] 岳延春.论我国区域性图书馆联盟发展的模式.图书馆学刊,2010(2).
[3] 秦玉珍.基于资源共建共享的广州大学城图书馆联盟建设.图书馆学刊,2009(3).
[4] 赵文媛.中国图书馆联盟研究近况.图书馆学刊,2009(8).
刘冬 女,1973年生,馆员。

(收稿日期:2011-01-18;责编:杨新宽。)