基于云计算的科技期刊协同编辑系统

杜 燕 军

安阳师范学院期刊编辑部,455002,河南安阳

摘 要 为减少科技期刊编辑过程中对服务器架设、处理能力、数据存储及安全性等问题的关注,提升科技期刊协同编辑效率,拓展服务渠道,推进数字出版业的发展,开展了云计算在科技期刊信息管理中的应用研究。提出将传统期刊信息管理业务迁移到云端的设想。论述了云出版的概念、优势,研究利用百会云计算平台构建科技期刊编辑出版方法及系统建设。结果表明,基于云计算实现科技期刊的协同编辑、出版和在线审稿等工作是可行的,是科技期刊信息化管理的一个重要发展方向。

关键词 科技期刊;云计算;协同编辑;百会

Collaborative editing system of sci-tech journals based on cloud computing//DU Yanjun

Abstract In order to reduce the concerns about the server, processing power, data storage and safety problems in the editing process of sci-tech journals, enhance the collaborative edting efficiency of sci-tech journals, expand the service channels and drive the development of digital publishing industry, the application research has been conducted about the cloud computing in the information management of sci-tech journals. The tentative plan is put forward to transfer the traditional periodical information management affairs to the cloud vision. The concept and advantages of cloud publishing are discussed. The eding and publishing methods of sci-tech journals as well as the systematic construction, based on the Baihui cloud computing platform, are studied too. The results show that it is workable to achieve sci-tech periodical collaborative editing, publishing and online review work on the basis cloud computing, which is an important development direction of sci-tech periodical informazation management.

Key words sci-tech journal; cloud computing; collaborative edting; Baihui

Author's address Anyang Normal University, Journal Editorial Department, 455002, Anyang, Henan, China

编辑出版的工作模式从最初的手工编辑发展到单机、单人工作模式,再到基于网络的多机、多人协同工作模式等[1-6]以来,服务器的架设、带宽费用的支付、数据的存储及安全性等问题无法回避。云计算技术的产生与发展为科技期刊管理信息系统的开发与实现提供了新的思路和方法[7-8],可以把传统的科技期刊信息管理业务迁移到"云"端,利用云计算海量的存储与计算能力对其进行处理,以达到高效率协同管理的目的,从而提高科技期刊的学术影响力。笔者以此为出发点,研究科技期刊编辑工作在云计算平台上的具体部署和应用,并以百会所提供的云计算平台为基础,设计了基于云计算的科技期刊管理系统原型。该系统不仅实现了稿件的传统系统功能,还具有信息管理方式的多样性、便利性、共享性、即时性的特点,实现了随时随地多人、多机协同管理,有利于不同地域、相近学科专业科技期刊编辑出版资源的优化与整合,提升我国科技期刊整体的学术影响力和竞争力。

1 云计算与科技期刊协同编辑出版系统

云计算作为一种按需提供计算资源的平台,通过互联网向终端用户提供服务,具有完善的网络平台支撑体系,能够有效地保证数据的稳定性和安全性。

1.1 云计算 这是一种通过互联网提供动态的、易扩展的、虚拟化的计算资源的一种计算方式,通过这种方式,共享的软硬件虚拟资源可以通过量入为出的方式提供给用户。云计算的服务层次分为基础设施层、平台层和软件层。其中:基础设施层——IaaS(Infrastructure as a Service)是由大量计算资源组成的资源池,就像一台运行在"云"中的虚拟机,用户只需将应用软件系统部署到该虚拟机上,即可分享该资源池海量的计算资源。计费方式大都以按次和包月或包年计费,也有少量云计算服务是免费的;平台层——PaaS(Platform as a Service)提供了一个基于云计算的软件开发平台,用户可利用平台服务提供商提供的硬件、软件、操作系统开发适合自己的应用系统并部署于云端;软件层——SaaS(Software as a Service) 提供基于云计算的在线软件,这些软件可进行一定程度的功能定制。获取 SaaS 技术的方式很多,用户既可利用 SaaS 提供商现有的应用软件,也可通过互联网向 SaaS 提供商定购所需的应用软件,通过笔记本计算机、PDA、手机等设备上的浏览器接入云计算平台即可使用该软件。

1.2 云计算在科技期刊编辑出版系统应用的优势 云出版系统是指利用云计算技术实现的科技期刊编辑出版系统,相比较单机系统或基于 Web 服务器开发构建的科技期刊编辑系统而言,基于云计算的科技期刊协同编辑出版系统具有如下优势。

1)云出版无须架设专门的服务器,运营成本低。在云出版模式下,科技期刊协同编辑出版系统直接部

署于云端即可实现实时不间断地服务,与传统 Web 科技期刊编辑出版系统相比,无须配置专门的硬件服务器,系统运行与维护费用也低;因此,它是科技期刊提升信息化管理水平、实现节约化发展的有效途径。

同时,由于云出版系统数据存放在云端,可以通过手机、平板计算机、笔记本计算机等多类电子设备随时随地的访问,这就加强了作者、审稿人及编辑之间的互动,实现了信息管理的多样性、便利性、互动性、时效性,极大地提高了工作效率。

2)云出版可以提供海量的编辑出版处理能力。云计算为科技期刊信息的存储和管理数据提供海量的空间以及无限量的处理能力。云出版为用户提供大量的计算资源,用户只需将科技期刊信息管理应用软件系统部署到“云”端,即可分享海量的计算资源。用户无须担心数据存储空间及系统的处理能力,所有后台的底层处理任务交给云计算的服务提供商来完成。

3)云出版可以轻松实现科技期刊管理信息共享。在云计算环境中,期刊编辑部各流程的信息、数据存放在“云”中,编辑、作者和审稿人通过有线互联网或移动互联网、无线 WIFI 热点很方便地随时随地实现信息共享;云出版系统支持双向、多向在线协同信息管理,使科技期刊编辑出版流程更加流畅,效率更高;云出版实现了不同地域、相近学科专业的科技期刊编辑出版信息资源共享,有利于促进相互合作、优势互补,提升我国期刊在国际上的学术影响力和竞争力。此外,云出版系统提供了对稿件的版本进行管理的功能,这样,给稿件的协同编辑带来了更大的方便:编辑、审稿人、作者每次的修改或意见均可实时更新到稿件不同的版本中[9],便于修订、编辑,提高编辑出版效率。

4)云出版系统数据的安全性更高。由于数据存放在云端服务器,由专业的云计算服务商负责维护,因此,用户不必担心数据的安全性问题,云出版系统数据的安全性更高。

正是由于基于云计算的科技期刊编辑出版系统具备以上优点,所以研究其实现方法具有现实意义。

2　云计算环境中科技期刊协同编辑的工作流程

通析科技期刊的编辑出版业务流程情况,得到本系统的用户列表如下。

1)1 个期刊编辑:负责初审作者稿件并将初审过的稿件分发给审稿人或作者,接收审稿人完成的文章意见反馈稿;

2)2 个审稿人:接收期刊编辑根据规则分发的文章,审阅文章按照要求添加意见并反馈给期刊编辑。

基于云计算平台的过分协同编辑流程如图 1 所示。

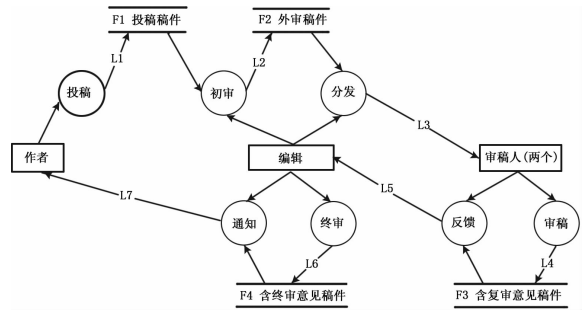

图 1　基于云计算平台的协同编辑工作流程图

L1 为作者稿件的具体内容;L2 为初审后的稿件,编辑会对稿件加入审稿意见、文章编号,并实施匿名化处理等;L3 为共享给审稿人的稿件信息;L4 为审稿人填写的审稿意见等相关内容;L5 为反馈给编辑的含有外审意见的稿件信息;L6 为编辑综合外审意见、编辑出版情况而提出的终审意见;L7 为返回给作者的终审稿件。

图 1 中,期刊编辑部收到作者初次电子投稿 L1 后,在系统内进行稿件登记生成版本文件 F1,编辑对初审合格稿件经匿名化处理后建立一份新的版本文件 F2,并由编辑共享给 2 位审稿人。审稿人在共享的文档 F2 中分别添加审稿意见后生成版本文件 F3(含复审意见)。F3 内容经编辑审核后添加终审意见提交生成版本文件 F4 并通过邮件反馈给作者。作者收到终审稿件 L7 之后,根据审稿意见进行相应的处理。退修的稿件可重复以上流程直至稿件有最终结果。

3　科技期刊协同编辑系统的设计与实现

根据科技期刊编辑工作流程分析,在线协同编辑系统设计有初审、复审和终审 3 项主要功能。3 个表单为:初审表单 Form 1、复审表单 Form 2 和终审表单 Form 3;3 个视图为:初审视图 View 1、复审视图 View 2 和终审视图 View 3。编辑给多个审稿人分发稿件、审稿人反馈审稿意见是通过系统表单和视图的用户共享控制而实现的。协同编辑系统流程如图 2 所示。

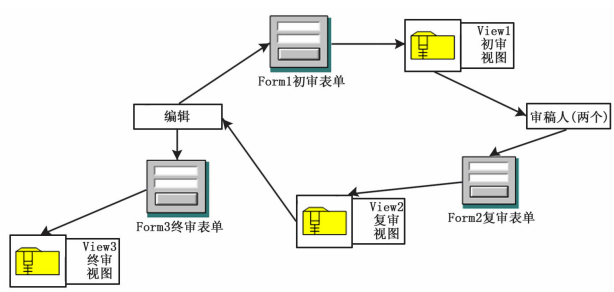

图 2　协同编辑系统流程图

详细的系统流程描述如下。

1)外审稿件分发:期刊编辑(editor)拥有初审表单 Form 1 使用权限,填写初审通过稿件信息存储后产生初审视图 View 1,审稿人(reviewer)和期刊编辑都拥有初

审视图 View 1 的使用权限,审稿人可以查看期刊编辑填写的初审通过稿件信息,以进行稿件复审。

2)复审意见反馈:审稿人拥有复审表单 Form 2 使用权限,填写复审意见信息存储后产生复审视图 View 2,期刊编辑和审稿人都拥有复审视图 View 2 使用权限,期刊编辑可以看到审稿人填写的复审意见信息,以进行稿件终审。

3)稿件终审:期刊编辑拥有终审表单 Form 3 使用权限,填写稿件终审意见信息存储后产生终审视图 View 3,期刊编辑拥有终审视图 View 3 使用权限,以查看稿件终审结果并向作者发送审稿信息。

科技期刊协同编辑系统主要通过基于 PaaS 和 SaaS 这2种云模式的应用软件系统来实现。SaaS 模式下,软件开发商完成系统开发并部署于云平台供期刊编辑用户选购使用,但目前在主要云平台上未发现已经部署的科技期刊协同编辑系统;因此,作者选择在 PaaS 模式下开发并部署科技期刊协同编辑系统,以支持通用协同编辑系统流程,同时也可以根据期刊编辑用户的特定需要进行定制。百会创造者(http://www.baihui.com/10223000.asp)作为一个 PaaS 模式的服务平台,能够满足这里提出的系统需求。基于百会创造者开发科技期刊协同编辑系统的过程如下。

1)新建应用。在分析科技期刊编辑工作流程与系统流程的基础上,确定每项活动保存的信息,列出初审、复审、终审活动需要管理的项。例如,初审应该包含的项目有文章编号、题名、摘要、学科类别等,每一项都应该作为一个字段显示在表单中,收集好需求之后,可以注册登录百会创造者创建系统。选择"创建应用",指定应用名为科技期刊协同编辑系统。

2)新建表单与视图。本系统设置有初审表单、复审表单和终审表单等3个表单,以及对应的3个视图,表单与视图权限在系统流程中定义。默认情况下,系统会从头创建一个空白表单。通过拖拽需要的字段类型到空白表单中,并配置字段,配置表单/字段操作,可分别创建初审表单、复审表单和终审表单,终审表单如图3所示。同时,百会创造者会在视图页签下面为3个表单创建3个默认的视图,创建完成后,点击"访问该应用"按钮即可提交和浏览表单数据。

图3 终审表单

3)共享应用。本编辑系统的所有者根据权限设计把部分表单/视图共享给作者和审稿人,共享应用页面如图4所示。用户只有使用百会创造者的账号才能访问共享给他的应用。共享应用的步骤如下:①点击共享页签;②选择要共享单元/表单/视图,点击共享给用户按钮。如果你想共享整个应用,也就是说应用下面的所有视图和表单,你可以选择整个应用;③添加用户注册百会的邮箱地址;④点击共享,邮件地址就会在共享列在共享列表下面。该平台简单、易操作的特征使得期刊编辑用户经过简单过程了解就能够独立实现符合本单位实际的协同编辑,低成本实现编辑用户的系统设想,同时可以快速重构。应用系统的用户较多时,超过用户需要支付费用,与自行开发、委托开发或购买软硬件相比,仍然具有成本、效率、便利和共享协同的优势。随着广大期刊工作者对云计算协同编辑认识的提高和应用的不断深入,其功能会日益完善,将逐渐被期刊编辑部接受并得到普及。

4 结论与展望

本文在分析云计算在科技期刊编辑系统应用优势的基础上,给出了系统开发与实现的方法;根据编辑出版工作流程,创建了科技期刊协同编辑管理系统原型,设计了协同编辑工作流程图和协同编辑系统流程图;在百会创造者服务平台上,创建了科技期刊协同编辑

图 4　共享应用

系统,并以系统在审稿中的应用进行了实例说明。该系统不仅实现了编辑出版信息管理的各项功能,还具有共享功能,时效性强、效率高等优势。我们相信随着云技术的发展和“云”端设备的普及,软件开发理念的不断更新和广大科技期刊工作者对云计算认识的不断深入,科技期刊协同编辑出版信息系统经过一定的二次开发和定制,其功能会更加完善,必将提高科技期刊的学术影响力和竞争力,最终推动科学技术的发展。

5　参考文献

[1]　陈其泰,谭超. 基于 Internet 环境的科技期刊编辑出版系统的探讨[J]. 编辑学报,1998,10(1):21-23

[2]　梁福军,王建霞. 期刊社网络化工作系统的设计和实现[J]. 编辑学报,2002,14(6):444-447

[3]　邓君奇,余心杰,项利国,等. 基于 Internet/Intranet 的科技期刊管理信息系统的设计与实现[J]. 中国科技期刊研究,2003,14(5):515-517

[4]　刘冰,游苏宁,范洪涛,等. 集群化科技期刊稿件远程管理系统的开发和建设[J]. 编辑学报,2010,22(1):54-57

[5]　程建霞,杨波,刘彤,等. 基于信息化管理的稿件管理数据库构建[J]. 编辑学报, 2005,17(1):48-49

[6]　徐栋. 学术期刊网络编辑管理系统的设计与实现[J]. 光盘技术, 2009(12):15-17

[7]　邓向阳,彭祝斌. 云计算:数字出版业发展的助推器[J]. 编辑之友,2010(9):57-58

[8]　董晓霞, 吕廷杰. 云计算研究综述及未来发展[J]. 北京邮电大学学报:社会科学版,2010,12(5):76-81

[9]　唐佳希. 3G 云计算时代的媒介展现、内容编辑与信息获取[J]. 中国编辑,2010(4):75-77

(2012-05-20 收稿;2012-07-02 修回)

“日照时数”应为“日照时间”

在农林科技期刊中频频可见“日照时数”这个量名称,其定义为:一天内太阳直射光线照射地面的时间,以小时为单位。这里,“时数”是按“单位([小]时)+数”的错误套式构成的时间的名称,如同以“摩尔数”错作为物质的量的名称一样,显然是不正确的。

然而在国家名词委的“农学:农业气象学”学科中,“日照时数”却是“汉语推荐使用规范名词”,同时给出了“英文术语”“sunshine duration”,并说“又称‘日照时间’”,而括注的英文名称却是“sunshine hours”。其实,英文术语“sunshine duration”本意就是日照时间,而括注的“sunshine hours”不又是“日照时数”了吗?真是混乱得莫名其妙!

好在国家名词委“又称”的“日照时间”是规范的。那么好,就让我们弃用错误的“日照时数(sunshine hours)”,使用正确的“日照时间(sunshine duration)”吧。举一反三,常见的“培育天数”“生长年数”等名称,也应分别改为“培育时间”(以天为单位)、“生长时间”(以年为单位)。

(陈浩元)