

基于用户需求的高校档案在线 服务平台的设计与实现

向 禹, 吴湘华

(中南大学档案技术研究所, 湖南 长沙 410083)

摘 要: 随着大数据时代的到来, 用户对便捷办理档案业务和快速获取档案信息的渴望越来越强烈, 传统档案服务模式已经与现代化社会不相适应。文章在分析用户需求、档案业务类型、业务流程、功能需求的基础上, 以用户需求为中心, 运用 workflow 技术、电子商务技术、物流技术等, 设计并构建了高校档案在线服务平台; 实现了所有类型档案业务在线办理, 提升了业务处理效率, 规范了档案业务, 方便了数据统计与分析, 真正提升了档案远程服务能力。

关键词: 数字档案馆; 公共服务; 在线服务; 系统实现; 系统设计

中图分类号: TP393

文献标识码: A

文章编号: 1002-1248 (2015) 08-0005-07

Design and Implementation of University Archives Online Service Platform Based on the Demands of Users

XIANG Yu, WU Xiang-hua

(Institute of Archival Technology, Central South University, Hunan Changsha 410083, China)

Abstract: With the arrival of big data era, people have more and more intense desire for the quick access to archival information and the convenient operation for archival business, while traditional service mode of archives can't meet the demands of modern society. Based on the analysis of users' demands, archives business types, business process and functional demands, the university archives online service platform was designed and built by focusing on the demands of users and applying workflow technology, electronic commerce technology and logistics technology, to implement the online operation for all types of archives business, which improved the efficiency of business processing and regulated archival business, as well as made data statistics and analysis convenient and improved the remote service ability of archives service.

Keywords: Digital archives; Public service; Online service; System implementation; System design

档案以凭证作用和参考价值, 影响着人们生活的方方面面。随着云计算和大数据时代的到来, 以及社会档案意识的提高, 人们对档案信息的需求不断增长, 对便捷办理档案业务和快速获取档案信息的渴望越来越强烈。用户服务是信息服务机构的出发点和归宿, 满足用户需求、解决用户的问题是服务质量的最终体

现, 也是信息部门发展的客观要求^[1]。档案行业不仅是行政管理部门, 更是社会信息服务的重要组成部分, 必须与时俱进, 改变传统的档案服务模式。建设规范化、流程化的数字档案馆用户服务平台, 使用户足不出户, 便能在电脑前办理档案业务; 运用现代信息技术, 使档案业务办理过程基本实现自动化处理, 全方

收稿日期: 2015-03-12

基金项目: 湖南省档案局科技计划项目“数字档案馆公共服务平台研究”(项目编号: 2014-H-09)

作者简介: 向禹(1976-), 男, 副研究馆员, 硕士, 中南大学档案技术研究所常务副所长、档案馆综合技术部主任, 研究方向: 档案信息化与数字档案馆建设、图书情报理论与实践研究, 发表专业论文 15 篇。吴湘华, 男, 研究员, 博士, 硕士研究生导师, 中南大学档案技术研究所所长、档案馆馆长。

位构建档案资源服务体系,提升档案服务效率,提升档案远程服务能力,是当前档案行业面临的重要任务。

1 档案服务平台研究现状

美国通过档案信息化与数字化,采取主动服务方式提高服务水平,网站提供档案查询服务以满足政府和公众对档案的需求。如联邦档案馆西南分馆,传统模式下每天要接待 60 余人次;实现网络服务以后,每天来馆人数寥寥无几,相应的是网络访问量大幅增加。西班牙采用信息技术,对档案进行信息化管理,使用计算机阅读档案信息。德国、荷兰的档案馆通过多种形式的宣传,促使公众经常走进档案馆,达到服务社会的目的^[2]。

近年来,如何建设档案服务体系也成为国内档案界的热门研究内容,但研究仍局限在传统档案馆基础上,利用网站和通讯方式进行传统服务拓展:一是传统档案馆的服务手段的拓展,如通过各种途径向社会宣传检索工具使用方法、馆藏介绍、参考资料和服务指南等,让公众了解档案馆,了解档案;二是广播式的档案公众服务,如制作档案展览,或者在网上开放档案查询和部分档案阅览等,满足部分公众档案查阅的需求;三是档案服务与网络管理互动,利用邮箱、QQ、电话、在线咨询等打造与档案用户的交流平台,从而更好的使档案为公众服务。而在线办理档案业务和远程获取档案信息的数字档案馆用户服务平台(以下简称服务平台)的设计和实现仍然少有人研究。

2 服务平台需求分析

信息服务是数字档案馆的最终价值体现,而网络用户的求便心理、最小努力法则、路径依赖等特征已成为开展网络信息服务的重要参考^[3]。因此,数字档案馆用户服务平台是基于数字档案信息服务集成的“用户中心”模式^[4],主要解决三大问题:用户能远程办理业务和获取所需档案信息;馆员脱离档案馆实体可以处理业务;解决档案隐私性和有限阅读,保障数字档案的安全。

2.1 业务类型分析是平台实施的关键

高校档案用户业务需求相当复杂,有查阅参考的;有获取认证真伪信息的;有需要加盖印章的档案件的;有需要开具档案证明的;有特殊情况因公需要将档案借出的;有特殊档案查阅必须经校领导或馆领导审批等。服务平台要模拟出标准的传统业务办理过程,对各项档案服务的内容、范围进行精确定义,并准确分类。所以,准确划分业务类型是服务平台成功实施的

关键。

以中南大学档案馆为例,对每年近万人次的用户业务记录进行分析,概括为六种业务类型:档案查阅、档案外借、机构认证、档案证明、出国翻译、学生档案等^[5];将用户办理方式总结三类:远程办理、远程预约、现场办理。由于每类业务和办理方式不同,所需的信息也不同,用户在进入系统登记业务信息时,准确选择业务类型是业务顺利处理的关键。对于用户来说,直观、易懂、简洁明了的业务分类是至关重要的,如图 1。

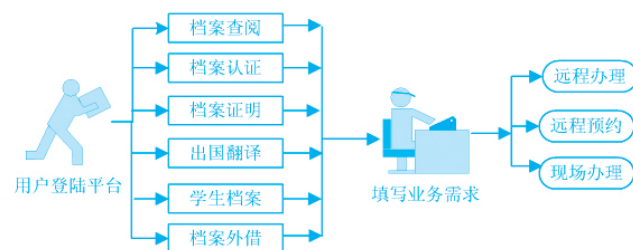


图 1 用户业务类型示意图

2.2 业务流程分析是平台实施的核心

美国档案学家谢伦伯格的“文件的双重价值论”指出,档案对原机关有原始价值即第一价值,还存在从属价值即第二价值,前者体现其行政价值,后者体现其情报价值^[6]。因为档案的双重价值和特殊性,使得各种档案业务办理流程差别很大。对所有用户办理过的档案业务进行流程分析,依据档案馆业务规范的要求:有需要介绍信才能办理的;有需要档案馆负责人批准才能办理的;有属于档案拓展服务需要收费的;有属于免费范围的业务但需要加盖印章的;有不需收费、无需印章和不需审批而直接办理。只有将各类业务的办理流程梳理清楚,服务平台才有可能流程化、规范化和自动化地处理业务,所以说业务流程分析是服务平台的核心。

2.3 系统功能分析是平台实施的保障

服务平台要解决的问题是:用户能远程办理业务和获取所需档案信息;馆员脱离档案馆实体可以处理业务;解决档案隐私性和有限阅读,保障数字档案的安全。所以功能需求包括用户信息与业务信息采集、收费管理与网上支付、物流管理与查询、排队管理、业务处理模块、业务流程管理、业务表单管理等^[7]。

3 系统平台设计思路

系统平台采用纯 B/S 体系结构,运用 workflow 技术、电子商务技术、物流管理技术来实现在线业务办理,总体分为用户端、管理端和系统后台三个层次。在用户端,用户按业务类型选择所需要的业务,并按具体

要求填写需求信息,处理过程类似电子购物;在管理端,馆员在处理业务时,系统自动根据用户所选的业务类型跳转到相应的业务处理模块,按规定流程办理;后台则集合了所有关于系统平台的全局变量和参数设置、用户管理及授权等。设计思路分为功能模型设计、数据结构设计、业务流程设计三部分。

3.1 功能模型设计

服务平台集业务需求信息采集、业务处理、业务管理、数据统计分析于一体,融合电子商务、物流技术,实现档案业务的远程在线办理,系统功能模型如图2。

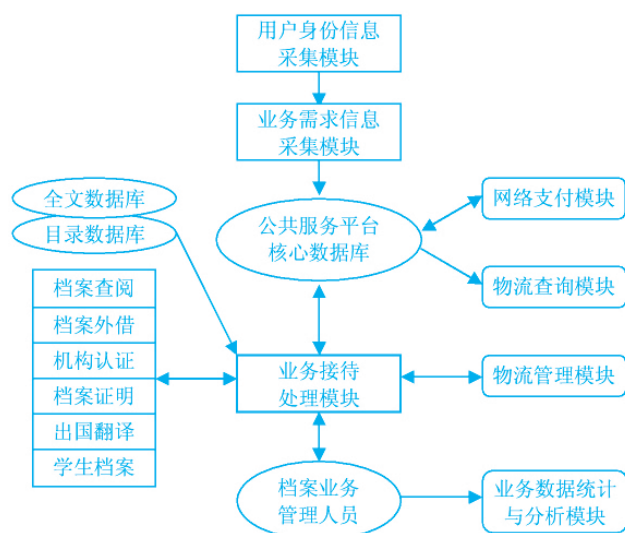


图2 公共服务平台功能模型

(1) 信息采集模块,对公共服务平台业务办理过程中所需要的数据进行采集,包括用户身份信息和业务需求信息。由于档案业务办理的特殊性,必须依据身份办理,用户在客户端自助登记身份信息(有些业务需要用户上传身份证,经校验通过后才能办理),选择相应的业务类型并按要求填写业务需求信息,系统将用户提交的信息实时地采集到公共服务平台核心数据库中。

(2) 业务处理模块,是管理人员办理所有业务的核心模块,由于每一类业务的办理流程和处理方式不同,在接待和处理业务时,系统根据用户所选择的业务类型,自动调用档案查阅、档案外借、机构认证、档案证明、出国翻译、学生档案六个业务处理子模块。涉及档案查询的业务,还需调用数字档案馆全文数据库

和目录数据库进行档案检索,记录调取的案卷信息,并将处理信息反馈给核心数据库。

(3) 业务管理模块,融合了电子商务的在线支付与物流管理技术,需要付费的档案业务,则依据系统自动计算的价格,进行网上支付后才能办理;需要邮寄的档案件进入物流管理流程,对接各物流企业的数据平台,实现物流实时查询。管理模块还包括现场业务排队管理、收费管理、电子文件授权阅读、业务结果查看等。

(4) 统计分析模块,依赖核心数据库完善的数据,进行业务管控和数据统计分析。分为数据统计与数据分析,统计包括业务分类统计、工作量统计、办理方式和按时间段进行统计等,数据分析是在数据统计的基础上,形成各类报表,供领导决策参考,为提升档案服务和数据研究打下基础。

3.2 数据结构设计

由于出国翻译和机构认证业务是独立模块嵌入服务平台的,在业务办理时自动跳转和调用,涉及的数据表也有十几个,所以这里不作讨论。

服务平台主要涉及7个数据表,其数据结构及关系如图3(篇幅所限,截取部分字段)。

(1) 用户信息表 T_User,记录需要办理档案业务的用户信息,如姓名、联系方式、身份信息等。

(2) 条码流水表 T_barcode,按业务类型、时间、排队号等组成系统流水号并生成条码,如“CSUCG20140081C2”为服务平台产生的2014年出国翻译业务的第81号本科成绩单。每个人每一单业务生成惟一的流水号,便于系统检索和防伪认证。

(3) 申请批次表 T_batch,记录每单业务的申请和办理的各环节信息,如接待人、办理人、审核人、审

t_batch(申请批次表)				t_register(用户信息表)				t_item(业务信息表)			
id	int		<pk>	id	int		<pk>	id	int		<pk>
用户id	int			姓名	varchar(30)			上级id	varchar(20)		
登记时间	datetime			性别	varchar(4)			业务代码	varchar(20)		
登记号	varchar(30)			证件类型	varchar(15)			业务名称	varchar(50)		
报表类型	varchar(10)			证件号码	varchar(20)			处理业务地址	varchar(100)		
状态	int			单位	varchar(100)			修改业务地址	varchar(100)		
备注	varchar(100)			手机号码	varchar(20)			顺序	int		
登记办理类型	int			固定电话	varchar(18)						
收件人姓名	varchar(50)										
收件人号码	varchar(20)										
收件人地址	varchar(200)										
邮政编码	varchar(6)										
快递名称	varchar(20)										
运单号	varchar(20)										
办结人	varchar(50)										
办结时间	varchar(20)										
t_barcode(条码流水号)				t_apply(申请业务表)				t_serialno(业务流水号)			
id	int		<pk>	id	int		<pk>	id	int		<pk>
一类型	varchar(10)			用户id	int			流水号类型	varchar(20)		
年份	varchar(4)			批次id	int			日期	varchar(20)		
二类型	varchar(2)			上级业务代码	varchar(50)			最大号	int		
三类型	varchar(2)			业务代码	varchar(50)						
最大号	int			业务类型	int						
				办理性质	varchar(10)						
				业务描述	varchar(1000)						
				业务处理人	varchar(20)						
				处理时间	datetime						
				处理状态	varchar(20)						
				性别	varchar(10)						
				出生日期	varchar(20)						
				国籍	varchar(30)						
				所在在_en	varchar(50)						

批人、办结人、邮寄人及各环节处理的时间,物流信息和缴费信息等。

(4) 业务信息表 T_item , 用于存储各类业务的代码及各称, 业务处理时, 调用的业务模块(即跳转)地址等。

(5) 业务原文表 $T_original$, 用于记录每单业务办理过程中的电子文件和结果, 如开具的证明、翻译的成绩单位、业务清单等, 它们以文件形式存储在服务器中, 所以该表还存储文件名、存储路径、文件类型和大小等。

(6) 业务申请表 T_apply , 用于存储系统采集到的业务需求信息, 例如学历证明中的学校、院系、入学年份、专业、姓名等, 该表是服务平台中字段最多的表, 有 30 多个字段。

(7) 业务流水号表 $T_serialno$, 业务流水号表, 记录业务类型、日期、最大号, 最大号的作用是在用户申请业务时, 自动产生当天的排队号。

3.3 业务流程设计

业务流程即工作流, 是基于隐藏在业务处理过程中控制的共性, 从业务处理操作中分离出过程逻辑单独加以研究, 实现过程优化配置和重组^[8]。通过研究分析发现, 尽管档案业务需求错综复杂, 业务处理过程也并非完全是线性的。但每一项档案业务, 都有一定的办理流程, 或根据用户、管理人员、系统等三方面因素判断, 以确定流程的分支走向。系统设计必须要将各类档案业务流程进行梳理和提炼, 使其更加清晰明确, 程序开发时才更容易规划出程序流程图。由于篇幅所限, 六类业务处理流程图省略, 只列出服务平台的主流程图, 如图 4。

档案业务处理的流程是根据业务状态来确定的, 如未提交、已提交、待处理、处理中、已处理、待审核、已审核、待审批、已审批、已办结等十余种业务状态。当用户提交一项业务需求时, 根据选择的业务类型发起一个流程, 在遇到判断或选择时, 决定流程的下一个分支。工作流的设计和运用, 是服务平台实现业务办理流程化、标准化、规范化和自动化的基础,

4 服务平台功能实现

完善的用户服务平台必须依赖数字档案馆的目录数据库、全文数据库及索引数据库, 以实现业务操作过程和电子档案调阅的自动化, 实现流程化、规范化和系统化的所有档案业务在线办理。平台总体遵循 J2EE 规范, 采用 Windows Server 2003 作为服务器系统环境, SQL Server 2005 为数据库平台, 运用 PowerDe-

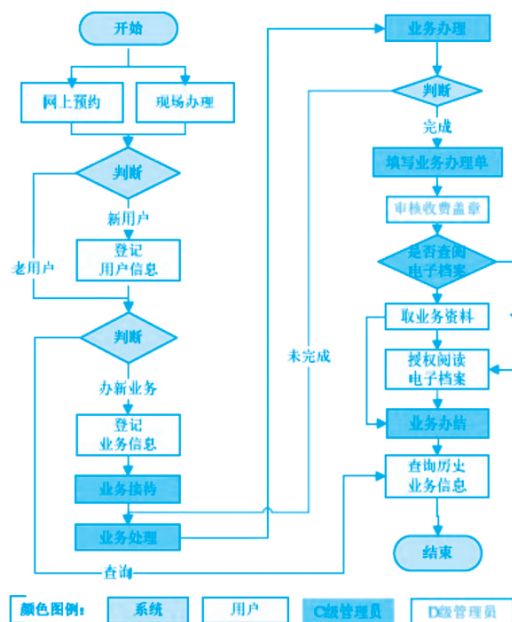


图 4 服务平台主流程图

signer 数据库建模工具, iReport 报表设计工具, TortoiseSVN 版本控制工具, 采用 JAVA 语言在 MyEclipse 平台上进行系统开发。结合电子商务技术、工作流技术、物流管理技术来实现公共服务平台的人性化体验。

4.1 用户端实现

用户端是用户服务平台直接面向用户, 给用户带来体验的组件。人性化的设计, 便捷的体验, 完善的功能会给用户带来方便, 感受到数字档案馆的优越性, 赢得用户的认可。用户端的主要功能是用户提交业务需求信息、浏览办理结果、获得授权阅读电子档案等。

(1) 注册与登陆。档案业务办理, 涉及档案的隐私性和有限阅读, 所有对用户身份的鉴别都很重要。老用户直接登陆, 新用户必须先注册, 填写有关身份信息。

(2) 业务信息登记。由于每类业务的办理流程 and 方式不同, 所需信息也不尽相同。用户首先选择业务类型, 根据所选业务类型登记填写业务信息和需求。所需办理的业务全部登记完后, 可向系统提交业务需求信息。

(3) 办理方式选择。在提交业务需求信息时填写办理方式(如图 2), 根据所选的办理方式填写相关的信息, 需要邮寄的填邮寄地址信息或者指定物流公司等。申请成功之后, 系统反馈申请时间和排队号。

(4) 业务进度和结果查看。登记和申请成功后, 在所选择的业务下面产生一条记录, 显示不同的办理进度、处理结果以及办理的记录信息。

(5) 其它功能。如个人信息维护、系统帮助、身份证扫描上传查验、有关证书证件上传、网络支付费

用、物流查询、历史记录查询及电子档案授权阅读等。

考虑到有些档案服务是收费服务，用户可能会一次办理多项业务，所以在服务平台的用户端采用电子商务中的购物车理念设计。当用户选择一项业务，按要求填写好相关信息后，系统自动导向下一步（购物车即待办业务）；在购物车中，可以加减份数，系统根据单价，自动计算出应支付的金额；用户选定好所有需要办理的业务后，便可以提交（结算）；提交之后的所有业务，便进入了“已办业务”中，用户可以查看办理进度和结果、物流信息、授权阅读电子档案等。

4.2 管理端实现

管理端集中了所有的档案业务需求，为实现业务办理的规范化和流程化，系统根据业务不同，自动分配不同的工作流。管理端主要实现业务接待、业务处理、费用管理、数据统计等，如图 5。



图 5 服务平台业务接待处理界面

(1) 业务办理。业务办理模块，接收从用户端登记、申请的各类业务需求信息，按预约办理时间和登记号的顺序排列，具有相关权限的管理人员可进行相应的操作。功能包括业务接待、信息核对校验、业务处理、审核签章、领导审批、档案归还。

(2) 业务统计。业务情况模块，记录每一单业务信息、办理过程信息和办理结果，记录下详细的业务

操作日志。统计分析模块，分为业务办理分类统计、档案服务工作量统计、查阅目的统计、未归还档案统计、办理方式统计、审核签章统计等；根据业务情况和统计分析，生成多种报表。

(3) 后台管理。用户管理，包括注册用户的查询、删除、修改等，按操作权限将管理员人分为不同的角色；词库管理，如翻译模块、证明模块的词库等，完善的词库是实现自动翻译和自动开具档案证明的关键，初始化很难将词库做得非常完善，包括学院、专业、课程及其它信息等，需要在使用过程中进行维护。

(4) 其它功能。如网上支付管理与查询，用户在办理需要付费的业务时，可通过服务平台直接网上支付有关费用，管理人员可对支付进行管理和查询；证书证件认证，是对用户上传的证书证件进行远程核验，确认用户身份和信息；物流管理，对需要邮寄的远程业务进行管理，依据用户填写的邮寄信息，实现自动打印快递单和物流查询。

根据业务办理流程和要求的不同，分别采用六个模块进行不同的业务处理；在业务接待之后，系统根据用户所选择的业务类型，自动跳转到相应的模块。在每类大业务下，虽然也细分了子业务，但只有出国翻译业务需要根据子业务跳转到子模块，其它业务只有大类业务模块，如附表。

4.3 在线支付实现

远程办理业务，需要支付相关的服务费。传统的手段是使用邮政汇款，在收到汇款单后开始处理业务。显然，传统的支付方式已不能满足现代化的快捷需求，网络支付是真正实现业务远程办理的关键环节。网上支付分为网银支付和第三方支付，使用网银支付，虽然快捷，实时到账，但需要对接多家银行，实现起来相对麻烦。第三方支付兼容了多种银行卡充值，故项目采用第三方支付。项目是 JAVA 环境开发，采用了支付宝作为第三方支付。

附表 不同类型业务的处理路径

业务代码	业务类型	子业务	跳转地址
A	档案查阅	A1, A2, A3	pages/UsingRegistry/index.jsp
B	档案证明	B1, B2, B3	pages/ProveRegistry/index.jsp
C	出国翻译	C1 高考成绩翻译	pages/FyAdmissionrecord/tab.jsp
		C2 专本科翻译	pages/FyUndergraduate/tab.jsp
		C3 研究生翻译	pages/FyPostgraduate/tab.jsp
		C4, C5 学历学位翻译	pages/FyDiploma/index.jsp
D	学生档案	D1	pages/grdaTab.jsp
E	机构认证	E1	pages/xlxwzr.jsp
F	档案外借	F1	pages/UsingRegistry/index_wj.jsp

首先,向支付宝提出申请,申请成功后获得签约账号的支付宝安全校验码(KEY)和合作伙伴惟一ID(Partner)等。获取支付宝提供的技术文档、开发语言代码示例等,下载开发集成文档JAVA版本。

其次,了解支付宝对外接口技术。支付宝对外接口分为两种,一种是外部服务接口^[5],接受外部请求,目的是让外部商户主动使用支付宝服务,如创建交易等;另一种是外部通知接口,主动通知外部系统,为商户提供数据同步以及异步处理结果返回服务等。接口接入URL“https://www.alipay.com/cooperate/gateway.do”;接入模式为POST/GET;接入类型为系统调用和页面跳转,系统调用只需要调用相关接口文件就可以完成相关的业务操作,而页面跳转则需要进入支付宝系统的页面,完成相关操作^[9]。页面跳转分为立即返回处理结果和异步返回处理结果,前者必须传递参数return_url(即商户的下一个操作页面);后者如果需要异步返回结果,则必须传递notify_url参数,以指定通知返回的地址。

第三,在项目中引入支付宝接口提供的类,项目采用struts调用支付宝接口。

(1)在ACTION类中调用支付宝接口。

```
/* 支付宝接口 */public class AliPayAction extends BaseAction {private String phoneCode; private String totalfee.
```

```
/* 生成支付宝交易号,根据时间到毫秒级别 */public void pay () {try {String out_trade_no=UtilDate.getOrderNum ()。
```

```
/* 把请求参数打包成数组 */Map<String, String> sParaTemp=new HashMap<String, String> (); sParaTemp=getPayPrama (totalfee, out_trade_no)。
```

```
/* 请求支付宝接口 */String json=AlipaySubmit.buildRequest (sParaTemp, " get" , " 确认"); HttpServletResponse response=ServletActionContext.getResponse ();
```

(2)配置AlipayConfig类。AlipayConfig是基础配置类,设置账户有关信息及返回路径。strut配置文件<action name=" pay" method=" pay" class=" com.hzdra-com.alipay.action.AliPayAction" ></action> ^[9]。

4.4 物流查询实现

开发快递单打印模块,项目中内嵌了申通快递、中通快递、EMS、顺丰四家物流企业的快递单模板。物流查询接口从申请批次表T_batch中获取“邮寄业务”的订单信息,将收件地址、收件人姓名和电话等信息自动获取到打印模块中,采用JSON格式传递数据。打印完毕后,将手工填入的快递单号回传到订单

中,并改变订单状态。对于快递单打印来说,有许多快递单打印软件,通过改进部分代码也可以实现自动获取订单信息,并且回传快递单号到订单中。要实现在服务平台中打开“订单”时就调用物流API自动显示物流查询结果,还需要开发物流跟踪功能。

(1)需要申请“快递查询API授权key”,对接多家快递公司工作量很大,因此项目在快递100申请查询接口;

(2)编写请求地址代码“http://api.kuaidi100.com/api?id=[身份授权key]&com=[shunfeng]&nu=[快递单号]&show=[返回值类型]&muti=[返回信息数量]&order=[排序]”。COM为物流企业代码。

SHOW返回类型:0表示JSON格式,1表示XML格式,2代表HTML格式,3返回TEXT格式;Muti返回信息数量:0表示只返回一行信息,1表示返回多行完整的信息。

ORDER排序:desc按时间由新到旧排列,asc按时间由旧到新排列。服务平台的数据传递都是采用JSON格式,体积小,传输快,方便前台数据操作,所以物流管理模块仍采用JSON数据格式。

(3)编写物流跟踪API,将URL信息的写入API工具wlcx.java中,并嵌入物流管理模块的订单查询,当打开订单时,显示物流企业的查询结果返回值。

5 服务平台应用效果分析

该服务平台于2013年底建成投入使用以来,通过不断改进,系统已趋于稳定。中南大学档案馆取消了传统的手工业务操作,完全实现网上在线办理档案业务。一年来,服务平台办理各类档案业务7532人次,取得了良好的效果。

(1)便于数据统计分析。服务平台记录了所有的业务及过程信息,把业务办理的所有数据都存储起来,为领导决策和学术研究带来便利,对改进工作和以后的研究打下基础。如系统注册5320人次,容易得知首次来馆的占71%,应当加强服务大厅的标识,自助登记大厅的操作说明和指导,优化服务平台用户端,以更为人性化的操作界面面对用户;远程邮寄1251人次,占用17%,且逐月有增长趋势,应该加大宣传力度,在门户网站建立醒目的标识等。

(2)提升了业务办理效率。在系统平台使用前,出国翻译业务为10个工作日取件,而现在,最快几分钟就可以办好,最复杂的翻译件也当天可以取件;开具档案证明,由原来的1小时左右缩短为1分钟便可以办理完成。

(3) 真正提升了档案远程服务能力。服务平台尤其方便了远程用户办理业务, 以前使用传统手段办理档案业务, 用户需要亲自或者委托别人到档案馆办理, 或者邮寄费用、电话委托档案馆工作人员代为办理, 而现在, 用户只需要在电脑上进行登记, 便可以轻松办理。

(4) 是规范了档案业务。流程化、系统化、自动化的系统最大的好处就是业务办理更为规范, 比如, 前每个工作人员根据自己的理解来手工开具档案证明, 导致不同的人开出的证明有不同的描述。而现在, 除个人基本信息外, 其它信息都由系统自动生成。

6 结语

在大数据时代, 真正能让人们体验到数字档案馆的优越性、便捷性, 用户在电脑前, 通过网络便能像进入实体档案馆一样, 能查阅所需要的档案, 实现用户足不出户, 便能办理档案业务。用户服务平台是数字档案馆的重要组成部分, 是用户能真正感受到和直接使用的部分, 缺乏服务平台的数字档案馆不是真正意义上的数字档案馆。一个完善的数字档案馆用户服务平台还必须依托全文数据库来实现, 可以预见, 数

字档案馆将会给用户带来的更为便捷体验, 为更多的用户服务研究打下基础。

参考文献:

- [1] 孙艳丽,等.基于用户需求的档案知识服务平台及保障体系建设研究[J].情报科学,2013,(10):88-92.
- [2] 睦俊宝,骆琳芳.国外档案馆社会服务功能创新对我国的启示与借鉴[J].兰台世界,2009,(9):98-103.
- [3] 赵红颖,王萍.以档案馆为主体的电子档案用户研究[J].情报科学,2013,(9):133-136.
- [4] 刘明.数字档案馆信息服务模式研究[J].档案学通讯,2007,(5):13-17.
- [5] 向禹,吴世明.高校档案资源管理的工作流分析与研究[J].兰台世界,2014,(7):57-59.
- [6] 张芳霖. 信息时代图书情报档案一体化管理研究 [J]. 档案学通讯, 2003,(3):84-87.
- [7] 王海忠,李琦.创新,城建档案事业发展的动力——珠海市数字城建档案馆建设实例[J].城建档案,2007,(7):53-55.
- [8] 李阳.基于工作流任务处理的可复用框架技术的研究与实现[D].厦门:厦门大学,2009.
- [9] 支付宝标准快速付款接口文档 V2.0-百度文库-《互联网文档资源(<http://wenku.baidu.c>)》[2012-11-18].