

# 高校一站式服务平台的探索

## ——以福建商学院为例

黄少聪, 陈杰, 郑佳芳

(福建商学院 信息技术中心, 福建 福州, 350012)

【摘要】高校信息化建设的成果为高校一站式服务平台的建设奠定了数据和业务基础。结合福建商学院的智慧校园建设进程, 探索在智慧校园建设的新一轮发展阶段高校一站式服务平台的建设思路。高校一站式服务平台以学校信息化建设为基础, 以各业务系统为支撑, 建立贯穿学校、教师和学生数据收集、流转和服务机制, 整合管理服务资源, 优化业务流程, 为师生用户提供数据共享、业务协同的“一站式”服务。

【关键词】高校一站式服务; 智慧校园; 业务流程

【中图分类号】TP39      【文献标识码】A      【文章编号】2096-3300(2019)03-0070-07

当前我国深化行政管理体制改革, 推动新时代教育信息化发展, 深入推进简政放权优化服务, 要求以服务 and 体验为向导, 让办事人能“少跑一趟路、少进一扇门、少找一个人”, 利用服务信息化的理念提高教育管理服务能力, 以提供更加优质、高效、便捷的服务。

高校教育信息化经过多年的发展, 部分学校已完成“数字校园”向“智慧校园”升级, 部分学校智慧校园处于规划立项或启动阶段。高校智慧校园建设工作中, 标准化和高效化是信息化建设的核心, 是与传统手工业务处理方式的重要区别。随着高校规模的快速扩张, 校区分散、学院和机构分散给师生带来不便。旧有的管理流程中存在业务分散、过程繁琐、重复填报、数据无法共享等问题, 限制高校新型服务升级。高校一站式服务是随着高等教育

改革发展逐渐兴起的模式, 实现了高等教育从规模扩张到内涵式发展的重要转变。一站式服务是一项系统工程, 架构于高校“智慧校园”建设目标, 以服务用户为核心, 是高校管理思想和服务模式的创新表现<sup>[1]</sup>。

通过一站式服务平台的建设, 高校能够对业务流程中反馈出来的效率、合理性等方面进行调整和优化, 简化流程、全面服务、信息共享, 这将大大节省时间和精力, 降低管理成本。

### 一、高校一站式服务平台研究背景

“一站式服务”是最早产生于西方国家的一种商业概念, 即商家备有充足的货源, 消费者只要进一家商店就能买到各种物品, 实现其所需的各种服务。各行业对一站式服务概念进一步发展和延伸, 比如市民服务中心或职能部门的服务大厅等, 大大

收稿日期: 2019-01-17

基金项目: 福建商学院 2017 年度校级科研项目“高校一站式服务平台的探索”(SYKY201707)。

作者简介: 黄少聪(1986-), 男, 福建莆田人, 工程师, 硕士, 研究方向: 计算机应用技术;

陈杰(1984-), 男, 福建福州人, 工程师, 硕士, 研究方向: 数据挖掘;

郑佳芳(1984-), 女, 福建莆田人, 工程师, 研究方向: 计算机网络技术。

提升了工作效率和办事体验。高校一站式服务是高校在智慧校园建设过程中利用新兴信息技术集中数据资源,融合业务流程,实行统一管理、全面服务,将师生的事务服务按用户所需重构,建立面向用户的应用<sup>[2]</sup>。

2002年11月英国大学联合会首次提出“一站式服务”概念,在高校建立服务学生的一站式服务中心,其特点是服务理念先进、事务流程人性化。这类一站式服务中心以学生需求为本,将提供服务的相关部门集中到一起,由老师和兼职学生负责,具有服务的专业化与高效的便捷性,其它高校纷纷引入和效仿。例如英国里丁大学学生事务管理的“一站式服务”贯穿以学生为本的理念,事务管理便捷专业化<sup>[3]</sup>。

随着国内高校各种业务系统建设的发展,特别是高等教育改革的深入和智慧校园建设整体规划的推进,“一站式服务”成为高校信息化领域的热点话题。一些在信息化建设中投入较大、起步较早的高校,武汉大学、江苏大学、复旦大学、华中师范大学等都展开了对一站式服务的探索和建设。2013年武汉大学先后设立教职工一站式服务中心和学生事务与发展中心,集中办理跨部门事务和权益维护等;2015年复旦大学建成“网上办事大厅”,为校内师生提供在线服务的申办;2017年华中师范大学上线运行“移动端同步享校园一站式服务”门户,教师、学生可随时通过移动终端获得应用服务。

总体而言,高校“一站式”服务平台的建设以智慧校园建设为基础,从师生的校园生活入手,集线上、线下、移动终端应用于一体,提供方便快捷的各项业务服务。尽管部分高校对一站式服务进行了积极探索和建设,但实际落地的并不多,原因在于高校一站式服务实践的背后是信息时代高校践行“以人为本”理念的具体探索,需要信息化管理意识的提升和创新服务模式的转变。当前高校各个业务系统的建设依托于行政组织架构,存在信息孤岛问题,若要进行系统整合,需要建立信息标准,进行数据采集和整合,做到各个业务部门信息数据实时共享,这也是一大技术挑战。因此,一站式服务的建设是高校信息化发展的必然趋势,需要管理水

平的提升和服务机制的转变,也需要信息技术的支持。

## 二、高校信息化发展与服务需求变化

### (一) 高校信息化发展的三个阶段

我国高校信息化从上世纪80年代开始全面推进,由于各高校投入情况不同,信息化进展也各不相同,大体上可以分为三个阶段:第一个阶段是校园网络基础设施建设阶段,主要是局域网的建设和单机版的应用,大部分学校成立了网络中心;第二个阶段是数字校园建设阶段,以建设分散独立信息系统阶段为主,通过应用集成支持学校的教学与管理;第三个阶段是智慧校园建设阶段,以数字校园为基础,综合运用新兴信息技术,追求资源与应用的高度整合,以人为本提供个性化信息服务。

### (二) 福建商学院智慧校园建设基础及需求分析

福建商学院信息化始建于2002年,建成之初仅提供实验机房和部分办公场所网络。随着学校对外交流的深入,网上招生、网上办公等各种校园网功能需求的增加,学校对校园网的出口带宽进行了多次扩容,并不断改造校园网以适应新的网络需求。2008年学校从发展大局出发,以服务教学工作和广大师生为宗旨,配合“示范校”和“文明校”建设,加快推进数字校园建设。2012年投入资金用于网络基础设施及相关软、硬件建设,完成多个校区的办公、教学、科研、图书馆、生活区网络互联和无线覆盖,构建了服务器虚拟化环境和存储中心,面向学校重要职能部门的教务、财务、科研、人事、OA、学工、国资等应用系统全面上线运行。随着信息化建设的不断推进,智慧校园建设成效初显,主要表现在以下几个方面:在网络基础建设方面,学校已建成万兆主干、千兆到桌面有线及无线双覆盖的网络系统,拥有CERNET(中国教育和科研计算机网)IPv6接入环境,校外用户可通过SSL、VPN方便访问校内资源;在提供网络服务和应用系统方面,学校拥有多套高性能集群刀片服务器和容量达到300T的存储,构建了服务器虚拟化环境,面向教学、管理应用系统数量约80个。

福建商学院信息化建设从无到有构建了基础校

园网络、开发应用系统,提供综合服务,全面支撑学校教学、科研和管理等业务系统。随着高校师生信息化水平的提高,用户群体的需求从单一上网发展为追求应用和资源获取的高效性和便利性。但由于各应用系统不断增多,开发时立足于解决各自需求,系统间彼此独立,从而导致各个应用系统数据冗余,信息和资源无法有效共享,存在师生信息获取渠道不畅、数据重复填报、结果不便于跟踪等问题。信息时代数据高度融合,对外接口高度开放,许多流程性业务需要不同部门相互协作。与信息化建设初期相比,如新生入学、毕业生离校、服务申请等跨部门业务协作与数据共享利用等需求日益强烈,业务部门更注重信息化服务的方式和方法,以提高用户的满意度。另外,技术导向的思维导致现有的应用系统重管理轻服务,在为师生教学生活服务、领导决策服务、跨部门业务协同等方面提供的信息不够全面,用户的体验度差<sup>[4]</sup>。信息化是高校进行事务管理和服务的基础,用户信息化服务需求的日益增加促使业务部门拓展原有服务,提升用户体验。

现今福建商学院大力推动信息化建设与校园教学有效结合,正在向“以人为本、教学结合”为中心原则的智慧校园阶段迈进,以信息化建设和应用的实际情况为基础,开展对一站式服务平台的探索和构建,为校园用户提供快速、高效、全面的综合服务至关重要。

### 三、高校一站式服务平台的探索与构建

#### (一) 构建高校一站式服务平台的基础

高校一站式服务平台的建设是基于已有的信息化平台,整合服务资源,面向师生提供涵盖教学、生活等多个方面的“一站式”服务。服务平台可以展现来自不同业务系统的数据,以“可配置”的方式灵活实现基于“角色”的数据呈现,使数据能够得到很好应用。高校一站式服务平台的建设,应当完成以下信息化基础工作。

1. 用户全生命周期规划。主要针对教师、学生两种类型核心目标用户,摒弃传统大而全的管理系统建设模式,采用管理与服务分离的设计思路,通过分析总结教职工和学生用户全生命周期服务对信

息化建设提出的基本要求,为一站式服务平台的战略规划和顶层设计提供依据,有效支撑高校面向教师和学生提供的便捷信息服务。

2. 建设信息标准。依照国家标准和高校实际情况建立校级数据共享和交换信息标准(数据元素标准、信息分类编码标准),进行校园信息资源规划,为实现数据全面交换和共享奠定基础,实现各业务部门数据标准统一、信息准确。

3. 共享数据中心。在形成信息标准的基础上,以用户为主题,通过数据采集、集成和转换工具软件,实现现有各应用系统和中间数据库中数据的集中和整合,形成权威的共享数据中心。共享数据中心对高校的各种数据进行统一管理,为实现数据共享、数据展现和数据分析等提供可靠的数据支撑平台。

4. 建设数据整合平台。对各个异构的业务系统数据进行采集、分析、清洗、转换,依照信息标准,以整合后的健康数据为基础建立中间数据库,打通数据通道。将来自各个业务系统的数据通过可视化的数据治理手段,汇集于数据中心平台进行统一的存放和管理,实现数据的共建共享。

5. 建设统一身份认证平台。建立一套完整独立的集中身份认证和授权管理平台,提供广泛而灵活的认证服务与接口、信息采集与信息查询功能,实现单点登录服务以确保用户身份认证的便利性,实现各应用系统用户名和口令的统一。根据学校分层机构设置、分级履行职能的特点,设计实现并保障用户权限统一分配的安全性和灵活性,最终实现信息化校园用户管理登录账号的统一和认证授权的统一。

6. 业务系统集成与整合。基于智慧校园平台,对高校已有的信息系统及新建业务系统进行全面整合,对未来建设信息系统明确接口规范,构建可持续发展的信息系统应用框架,推进业务协同、资源共享,消除信息孤岛,提高信息化应用效果和效率。

#### (二) 高校一站式服务平台的建设思路

1. 建设目标。高校一站式服务平台是高校倡导“以人为本”的办学理念,创新服务与管理模式,优化行政效率,为师生提供高效便捷服务的有效举

措。高校一站式服务平台的规划目的是基于学校信息化建设的状况,梳理并展现面向不同角色的服务应用,整合服务资源,优化机构设置和职能配置,为师生提供方便、快捷的校园信息化生活服务,提高高校管理服务水平。基于智慧校园平台,服务平台能够利用学校的数据中心与统一身份认证平台无缝对接一站式服务平台,同步用户数据信息,全方位实现师生一站式服务、生活的智慧校园。一站式服务平台着重于对学校的各项服务集成到统一平台,减少来自各业务的重复信息和重复填报,为广大师生提供有效的服务能力,在足不出户的情况下尽最大限度满足用户的需求。

2. 建设框架。根据福建商学院信息化建设和应

用的情况,在完成各项规划基础工作和基础支撑平台工作之上,规划一站式服务平台建设框架。“一站式服务平台”建设框架遵循以人为本的智慧校园建设理念,从基础设施、数据、服务等方面综合考虑,通过调研、分析和规划,以学校、教师、学生为主体,建立数据采集、流通共享和应用服务机制,使得每个业务主体都能成为智慧校园中数据管理与服务的产生者和受益者,从而建立起良性的数据生态环境。

福建商学院一站式服务平台的框架主要包括数据管理、业务整合、数据中心和服务门户等部分,见图1。

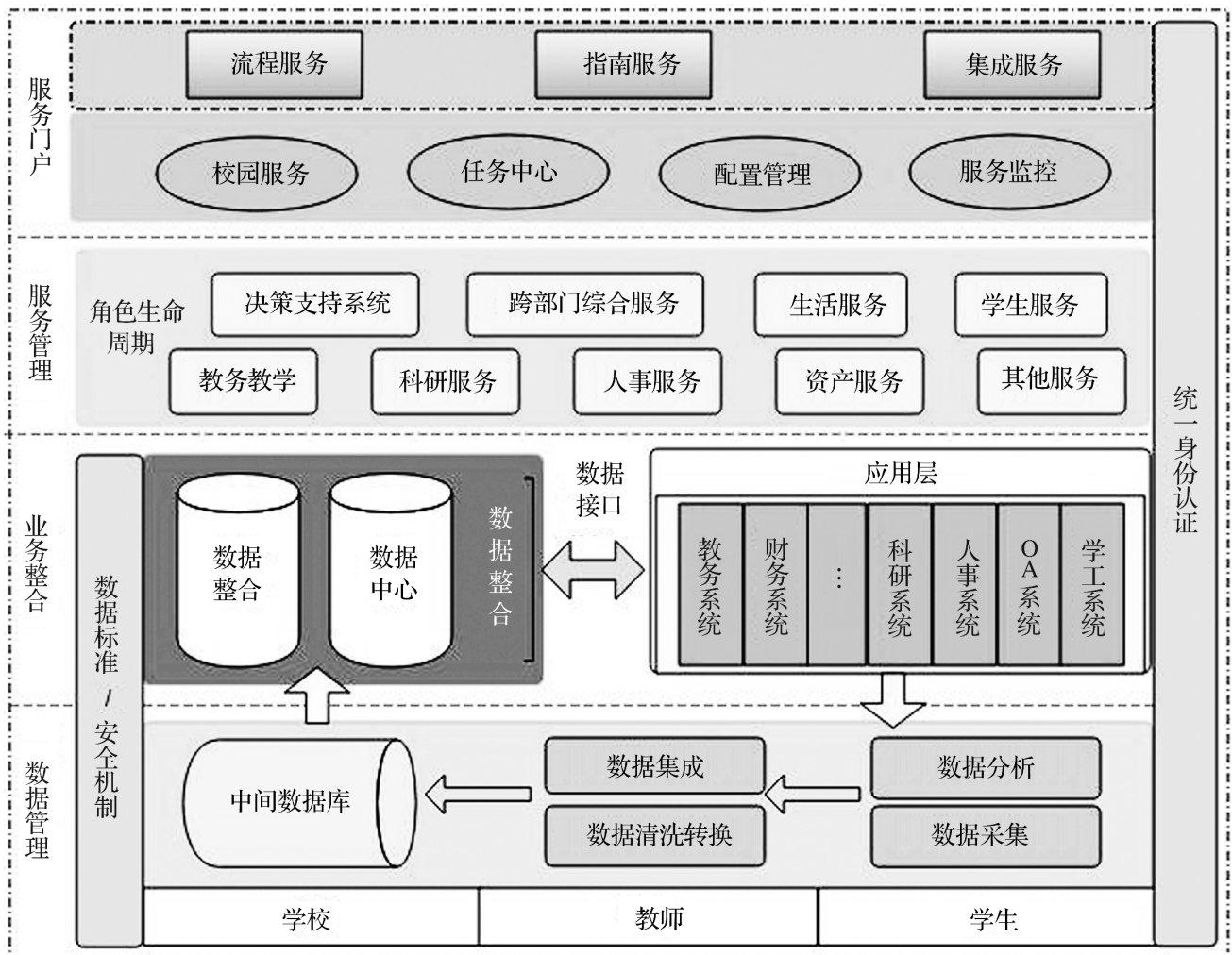


图1 福建商学院一站式服务平台建设框架

Fig. 1 The construction framework of one-stop service platform in Fujian Business University

数据管理的作用是为整个一站式服务平台建立准确、可靠的共享数据中心。数据管理工作主要是在学校、教师、学生三大类数据源上确定数据集成范围,在标准化的数据格式规范和主体化的内容标准基础上,利用数据采集工具,对各类数据源中的数据进行全量或实时的数据采集和分析,并对各业务系统业务数据进行格式转换,根据业务规则和约束借助数据质量检测工具进行数据清洗,最终完成数据从数据源向中间数据库装载的全过程管理。各业务系统通过数据接口与数据中心对接,通过共享数据中心,可提供面向多层面的数据查询<sup>[5]</sup>。

业务整合层面针对师生在校管理服务的生命周期,对学校各部门业务进行梳理,构建全面的人性化服务环境。业务整合结合数据中心,将应用层各应用系统的数据转化为通用数据,通过数据接口,将数据整合到数据中心,跨部门的业务流转又同时为部门协同合作提供实施基础,实现数据和流程的对接。

服务管理是用户按需办理自己的服务,用户可以实时监控到自己办事内容的进度和审核结果。服务管理依据不同的服务场景和不同的用户全生命周期规划,将服务分为流程服务、指南服务和集成服务三大类。流程服务是指在服务平台中创建和使用流程的服务,是针对用户涉及到要审批的流程办理流程;指南服务是指不需要流程,只说明办事方式的服务;集成服务是链接到其他业务系统办理的服务。这三类服务的组合基本能覆盖所有校园服务展现形式。

服务门户在业务整合和服务管理的基础上,是“一站式”服务平台提供统一访问服务的交互平台,是智慧校园面向用户的统一窗口。服务门户同时提供PC端和移动端使用,根据实际需求,集成用户首页、校园服务、任务中心、用户管理、服务监控等模块,具有高并发、操作简单、稳定可靠等特点<sup>[6]</sup>。

(1) 用户首页:针对不同用户群体,展示和推送所需表格填报服务。服务按照申请服务、已办理服务、审批服务显示;(2) 校园服务:可以找到全部业务服务和收藏的服务。服务中可以显示相关服

务的具体说明和流程图,在服务介绍下直接跳转至相关的业务服务;(3) 任务中心:用户填写相关业务表单(要求通用数据从数据中心读取显示,用户只需要填写业务相关数据)并发起业务流,包括我的申请、我的任务、我的委托、我的评价四个子项目;(4) 用户管理:支持从统一身份认证系统中,同步用户数据信息到服务平台,完成用户信息关联,并与统一身份认证系统进行无缝对接;(5) 服务监控:通过对服务平台操作的监控,显示服务分析、填报查询、用户行为分析、SQL监控、用户设备、用户地域、认证负载统计等功能。

### (三) 高校一站式服务平台的功能

根据规划目标,福建商学院一站式服务平台应当具备以下功能。

1. 数据填报。数据填报功能采用表单填报等服务平台的支撑性工具,可将填报服务发布到服务平台前端,用户在服务平台直接按照分类、最近使用、最常使用等方式浏览以及使用服务。学校在学生管理、教师管理、行政管理等各业务领域,存在大量的碎片化数据需要收集和审批处理,通过与数据中心的绑定,可以解决师生填报数据的重复录入问题。这些场景需求多变、个性化定制较强,通过数据填报工具可帮助服务平台实现众多填报业务的快速开发与部署,构建服务教师以及学生的填报服务公共平台。

2. 业务流程全过程管理。业务流程从发起到结束全程透明化管理:服务申请人填写对应业务表单,提供业务申请的必要信息,点击提交,由系统自动选择当前业务下一节点的审核人(也支持申请人手动选择审核人);流程节点流转到审核人处后,审核人会收到系统内的提醒消息(也可采用短信、邮件等多种方式提醒),对申请业务进行审批、驳回或通过操作,支持填写审批意见。若驳回则流程直接被打回到第一个节点,若通过由系统自动选择当前业务的下一节点的审核人;依次逐个节点进行审批,直至最终环节结束并归档。以教工请假为例,流程的全过程管理见图2<sup>[7]</sup>。服务平台支持用可视化的方式,查看该服务的发起及审核过程,支持过程的回放,支持查看业务的审批详细过程,包括审

批时间、审批意见等。

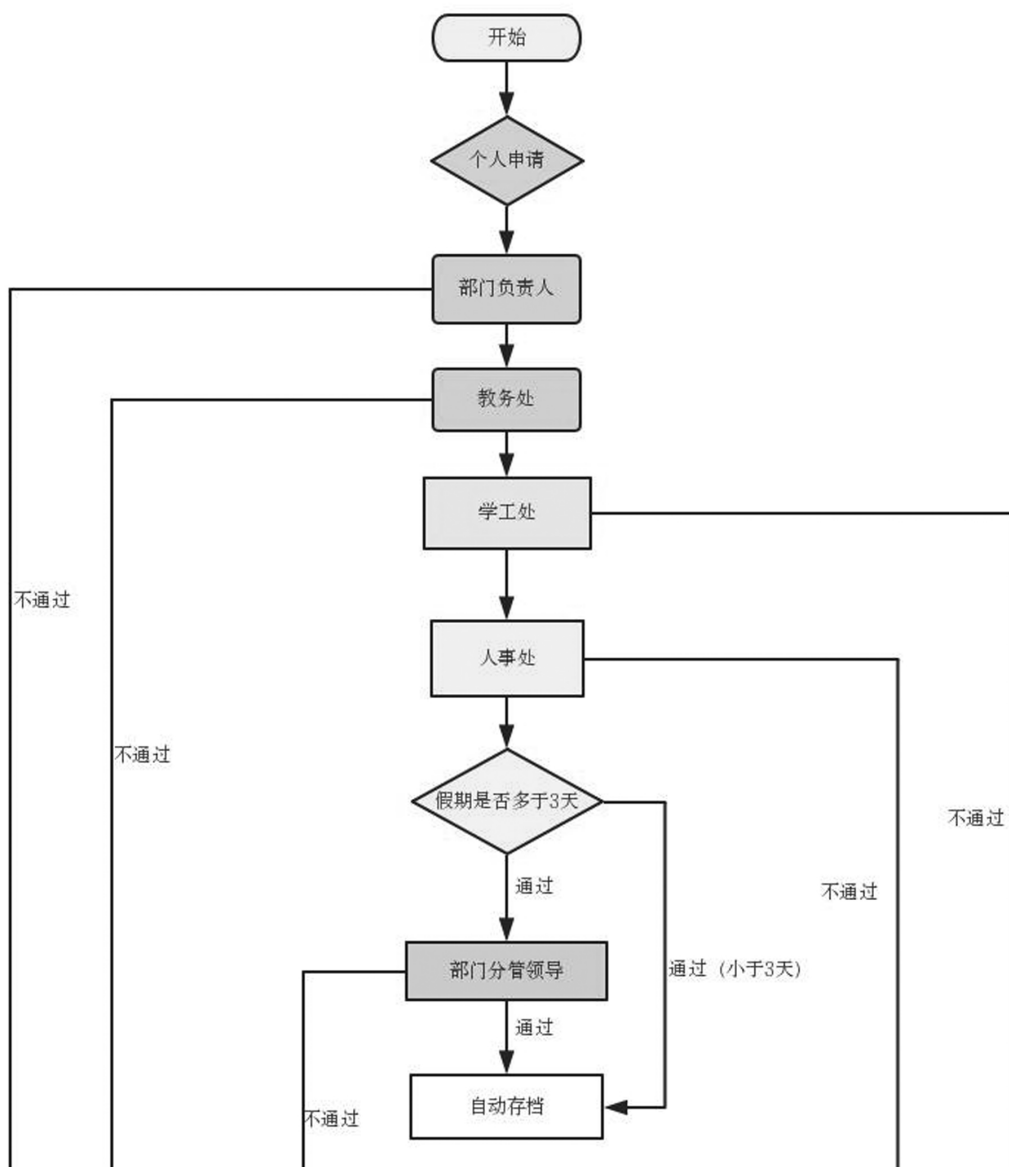


图2 福建商学院教职工请假流程的全过程管理

Fig. 2 Management of the whole process of leave-taking for the staff in Fujian Business University

3. 丰富的工作流程支撑。平台提供了丰富的业务流程，用户可轻松发起流程。平台支持按照表单中某个字段的值不同，自动选择相对应的下一个节点，且支持抄送功能，对于绕过秘书提交给部门的流程，默认抄送给部门秘书。

4. 事后评分机制。传统的办事过程漫长繁琐，平台引入事后评分机制后，业务发起者可以对办事人员进行评分。这种监督与鞭策的作用可以让办事人员按时按量把事情办好，也给后面需要办理此事

的人员提供参考。

5. 多形式的消息通知。办事过程中会有终端的消息通知，包含个性化的消息和群发式的消息通知，比如手机短信、电子邮件、微信消息等，服务申请人只要发起申报，不用登陆就能了解流程进度和相关信息，而办事人员也会收到通知尽早介入业务。

#### 四、高校一站式服务平台预期建设成效

高校一站式服务平台建设通过梳理高校业务流程，简化复杂的办事环节和业务的处理过程，把行

政及公共服务等项目集中在服务中心,辅以表单工具,推行信息一个站、消息一通道、办事一张表、数据一个库、集成一总线的“一站式”服务方式,提高工作效率,促进高校的发展。

综上所述,高校一站式服务平台是以信息化基础为支撑,进行智能、高效的数据管理与服务管理,建立体现以人为本的管理服务体系,它不仅是高校的“一站式服务大厅”,更是智慧校园助力校务改革和发展的具体表现。由于各高校的信息化建设情况和相关业务不尽相同,高校一站式服务平台建设还需继续探索。通过一站式服务平台建立规范化的服务流程,促进高校信息共享、畅通,实现全面智慧化的管理,促进高校教学、管理、服务模式的变革,推动高校信息化服务上升到一个新的水平。

参考文献:

- [1]刘云. 学生事务“一站式”服务管理模式探索. 中国校外教育[J], 2012(7): 54-110.
- [2]杨龙. 高校信息化一站式服务构建探析[J]. 海峡科学, 2016(11): 49-54.
- [3]陈健 柯纯. 英国一站式学生服务大厅的理念、工作机制与启示——以英国中央兰开夏大学 the 部门为例[J]. 广东外语外贸大学学报, 2015(3): 108-112.
- [4]赵泽宇 张凯 宓詠. 高校一站式信息化服务[J]. 科研信息化技术与应用, 2012(3): 53.
- [5]刘敏斯 陈少波. 大数据时代高校智慧校园建设研究[J]. 软件导刊, 2015, 11(9): 57-58.
- [6]宓詠 张凯 陈翼. 复旦大学“十二五”服务优先[J]. 中国教育网络, 2010(9): 19-21.
- [7]王磊 闫政. 智慧校园是校园教育信息化发展的方向[J]. 网络安全技术与应用, 2014(5): 224-226.

## An Exploration of One-Stop Service Platform in Colleges and Universities

——A Case Study of Fujian Business University

HUANG Shaocong , CHEN Jie , ZHENG Jiafang

( Information Technology Centre , Fujian Business University , Fuzhou 350012 , China)

**Abstract:** The achievements of university informatization have laid a data and business foundation for the construction of one-stop service platform in colleges and universities. This paper combines the construction process of the smart campus of Fujian Business University, and explores the construction idea of one-stop service platform in the new development stage of the smart campus construction. One-stop service platform in colleges and universities is based on the construction of school informatization and supported by various business systems. It establishes data collection, transfer and service mechanism throughout colleges, teachers and students, integrates management of service resources, optimizes business processes, and provides “one-stop” service of data sharing and business collaboration for teachers and students.

**Key words:** one-stop service in colleges and universities; smart campus; business processes

(责任编辑: 练秀明)