

# Design and Research of Digital Campus Information Service Platform

Yuchao She

Xi'an Technological University, Xi'an, Shaanxi, 710000, China

## Abstract

With the gradual acceleration of China's informatization, the construction of digital campus has become the general trend. It makes school management more accurate and efficient, and occupies an increasingly important position in the informatization construction of Chinese colleges and universities. The information service platform works together with the underlying unified identity authentication platform and data integration and exchange sharing platform. It uses Internet technology to build a digital space, so that information can be shared, and improves the efficiency of campus information utilization.

## Keywords

digital campus; information service; platform design

---

## 数字化校园信息服务平台的设计与研究

折宇超

西安工业大学, 中国·陕西 西安 710000

## 摘要

随着中国的信息化程度的逐渐加快, 数字化校园的建设已是大势所趋。它使得学校管理更加的准确而高效, 在中国高校的信息化建设中占据越来越重的地位。信息服务平台连同底层的统一身份认证平台和数据集成与交换共享平台一起工作, 它利用互联网技术来构建一个数字化的空间, 使得信息可以共享, 提高了校园信息的利用效率。

## 关键词

数字化校园; 信息服务; 平台设计

---

## 1 建设校园信息服务平台的意义

随着信息技术的发展, 学校各个业务处都开始建设自己独立的业务系统, 形成了很多信息孤岛。各个业务系统使用自己单独的一套认证系统, 数据也没有通过系统进行实时的交换共享, 给用户及系统管理员带来了极大的不便。如今, 各大高校都开始建立数字化校园平台, 通过打造统一的身份认证平台、数据集成与交换共享平台和信息门户平台为用户提供信息服务的统一入口。通过打通各个业务系统的数据, 实现数据的实时交换共享, 方便全校师生, 提高系统使用和维护的效率。信息门户平台中增加的诸如校历、班车、课表、黄页查询等微服务也为师生的日常教学、学习、生活带来的极大的方便。校园信息服务平台提高了学校的信息化水平, 提高校园信息的利用效率, 扩展了高校的功能, 极大的提升了学校教学、科研等的管理水平。

## 2 数字化校园信息服务平台的架构

### 2.1 基础设施保障

基础设施主要是指信息服务平台底层的统一身份认证平台、数据集成与交换共享平台以及数据治理平台。这三大平台支撑着上层的信息服务平台。学校的信息系统通过接入统一身份认证平台, 用户在登录系统时只需要记忆一套用户名和密码即可, 方便用户使用, 不需要记忆多个系统的多套认证方式, 减轻用户负担。通过数据集成与交换平台, 接入的各个业务系统的数据被抽取至学校的中心数据库, 而中心数据库的数据又可以共享给其他业务部门, 也可按照学校数据需求进行统计与分析、导出, 并形成个人数据中心等, 避免教师重复填报数据。数据治理平台可以对数据进行纠错、完善、补充并对数据进行归类, 提高数据质量并方便数据的使用。

## 2.2 应用系统支撑

信息服务平台需要学校多个应用系统的支撑,包括人事、科研、学工、教务、研究生、图书等系统。平台可集成多个业务系统的统一入口,实现一次登录,以同一身份处处漫游,无需二次登录。人事、科研、学工、教务、研究生、图书等系统不仅可以通过信息服务平台进行快速登录,而且这些系统中使用频度较高的功能可以实现在平台内直接访问,无需再层层跳转。应用系统同时为数据集成与交换共享平台提供数据基础,学校中心数据库可实现业务系统的全量数据集成,并进行数据治理,将治理过的数据以服务的形式对外提供,可用于数据分析及其他用途。学校的多个业务系统在进行数据交换共享时,管理员无需通过线下的方式获取,业务系统可以直接通过学校中心数据库读取数据,在很大程度上解放了管理员的双手。

## 2.3 微服务支撑

微服务将单一应用程序划分成一组小的服务,每个服务运行在独立的进程中,服务之间互相协调、互相配合,为用户提供最终价值。微服务能将跨职能跨部门的业务或数据串联成更贴近师生、更便捷管理的服务内容<sup>[1]</sup>。对于信息服务平台,可以基于集成的数据开发例如校历、班车、黄页、课表、日程查询以及会议室预约、消息推送、问卷调查等微服务。丰富多样的微服务可以方便师生的日常办公、教学、学习和生活,极大的扩展了信息服务平台的功能。使得平台在具备原有支撑应用系统的应用功能上具备本平台的特色功能,体现了数据集成和融合的价值。

# 3 信息服务平台的建设内容

## 3.1 统一身份认证平台的建设

高校的业务系统众多,如果每个子系统都用自己的身份认证模块将给用户带来极大的不便,为了使平台方便易用,解决各子系统认证彼此孤立的问题,必须增加统一身份认证、统一授权管理及单点登录等功能。

统一身份认证平台统一存储着用户的身份信息并可以对用户身份进行认证并对其权限进行统一的分配。用户在被授权后才能够看到其权限下的所有栏目内容。平台还应具有审计功能,可以对账号、认证、授权等方面进行审计,发现不符合规范的账号、恶意认证的账号、暴力密码猜解的账号及

恶意认证的IP等信息。

统一身份认证平台的建设应该降低开发成本,避免对其他待集成业务系统进行大规模修改,并保证信息在传输过程中的有效性和机密性。

## 3.2 数据集成与交换共享平台的建设

数据共享交换平台搭建了不同业务系统数据交换的通道,数据标准为数字化校园平台建设项目中各业务系统之间的信息交换、资源共享提供了数据基础条件。基于统一的数据标准,各个不同的业务系统的数据在统一的规则下进行交换,极大的提高了工作效率,避免了大量的人工重复劳动。

基于学校统一的数据标准,数据集成与交换共享平台管理着学校中心数据库的所有数据,可以抽取各个业务系统的数据,也可以向各个业务系统推送数据,并做到过程可监控,接口可管理。数据备份功能可对学校数据集成与交换共享平台中的数据的历史版本保留,便于数据溯源。同时可对日志进行管理,包括访问日志、操作日志、调度任务运行日志等。

## 3.3 数据治理平台

数据治理平台提升数据质量,需要建立配套的制度并落实,可将数据分层,实现学校数据中心库数据质量高,保证数据的权威性和可用度。同时可进行数据质量检测,实现质量管理并形成检测报告,进行数据质量追踪管理。

## 3.4 应用系统建设

信息服务平台的建设离不开底层应用系统的支撑,各个部门也都有自己的应用系统,比如协同办公系统、教务管理信息系统、研究生管理信息系统、财务管理信息系统等,数字化校园平台的建设使得这些系统统一入口、互联互通、高效运转,极大的方便了管理、使用部门。

协同办公系统主要针对教职工,具有移动办公,在线流程审批等功能。随着学校信息化的发展,协同办公系统必不可少,逐渐实现了“数据多跑路、教工少跑腿”。提高了学校职能部门和教学单位的办事效率,极大的方便了广大教职工。

教务管理信息系统的建设是为了更好的服务师生,提升管理能力,对管理质量进行全程监控,提高工作水平,提高工作效率。教务管理信息系统与学生的发展密切相关,为学

校教务教学管理提供一个平台,包括学生信息和对应班级、课程、成绩等信息管理以及教师的信息管理。

财务管理信息系统可对财务管理中的分析、预测、计划、控制、监督等各个环节进行全面管理。教师可以在线对个人项目款项及个人收入进行查询,同时也可对支出的劳务费进行网上申报等。财务处对于职工工资的发放,业务支出的报销,奖金福利的发放等也有一个更加系统的管理。

### 3.5 微服务建设

随着信息化的发展,学校开始向师生提供越来越便捷的服务。基于信息服务平台的微服务可以给平台增添亮点,利用底层数据集成与交换共享平台集成的数据,学校可以根据需求建设不同的微服务应用,学校寒暑假放假时间、校内办公电话、学校班车发车情况、一卡通余额查询以及会议室、体育场馆预约等都可作为建设内容,这可以极大的方便师生

的日常生活,符合用户的实际需求。

## 4 结语

信息服务平台是高校的信息门户,需要制定数据标准并结合统一身份认证平台、数据集成与交换共享平台以及数据治理平台一起运行,学校各类应用系统的支撑必不可少。数字化校园平台建设的好坏将对高校的信息化程度有着根本的影响。越来越多的高校利用互联网技术在传统校园的基础上开始建设数字化校园,使得学校的日常教学、科研、管理工作数字化,越来越多的信息可以共享,方便了师生的日常工作、生活,同时也极大的提高了学校工作效率。

## 参考文献

- [1] 高杰欣.中南民族大学体贴人“微”构建信息化微服务[J].中国教育网络,2016,000(2):69-72.