

教育科技在学校运营管理中的应用与效果评估

谭春莉

(博骏教育有限公司 四川省成都市 610000)

摘要:目前,我国教育信息化在全国范围内都已进行了大规模的普及,学校、教育机构和家庭对于信息技术的使用已成为一种生活方式。在这种情况下,传统的学校运营管理模式受到了极大的挑战。面对这一挑战,一些教育机构开始使用科技手段来提高学校运营管理效率。例如,用技术手段对教师进行评价和激励,为家长提供更多教育信息和服务。在传统教育机构中,学校运营管理系统通常是基于部门或团队的组织架构来构建的,这种组织架构对于教育机构的日常运营管理有一定的积极作用,但其在提升学校运营效率、增强用户体验方面的效果并不明显。本文将介绍一种新的教育机构运营管理系统——基于微服务架构和微应用开发的新一代学校运营管理系统。

关键词:教育科技;学校运营管理;教育系统

引言

近年来,随着信息技术的发展和广泛应用,教育机构开始大量采用各种信息化工具来提高运营管理效率。然而,一些传统的信息技术工具存在着很多问题,例如:代码耦合度高、数据存储难以扩展、功能可重用性差、升级困难等。另外,这些工具通常不是为教育机构定制的,它们只能被部署在特定的平台上,从而限制了其在其他平台上的应用。随着云计算、大数据和人工智能等新兴技术的发展和运用,许多教育机构开始使用云服务来代替传统的数据中心。在这种情况下,一些教育机构开始使用微服务架构来构建学校运营管理系统。这些系统具有更好的可移植性和可扩展性。然而,目前对于微服务架构和微应用开发的研究还不够深入。因此,本文提出了一种新的教育机构运营管理系统——基于微服务架构和微应用开发的新一代学校运营管理系统。

一、组织架构

服务提供者为学校,服务消费者为学生和家长,学校运营管理系统主要由三个模块构成:教师信息模块、家长信息模块、学生信息模块。

(一)教师信息模块

教师信息模块主要负责将教师的基本信息和评价数据录入到系统中,并进行审核。教师的基本信息包括姓名、性别、年龄、联系方式等,而评价数据则包括教学质量、师德师风等方面的评价。通过这些信息,学校可以对教师的教学水平和职业道德进行全面的了解,从而为教师的管理和评估提供依据。在教师信息模块中,学校可以录入教师的个人资料,包括姓名、性别、年龄、联系方式等。这些信息是教师在学校的档案,方便学校进行教师管理和联系。同时,学校还可以录入教师的评价数据,包括教学质量、师德师风等方面的评价。这些评价数据可以通过学生评价、家长反馈等方式收集,用于对教师的教学水平和职业道德进行全面的了解。为了确保教师信息的准确性和完整性,教师信息模块还具备审核功能。学校可以设置专门的审核人员,对录入的教师信息进行审核。审核人员可以查看教师的基本信息和评价数据,确保其真实可靠。如果发现有误或者不完整的信息,审核人员可以要求相关人员进行修改或补充。通过审核机制,学校可以保证教师信息的准确性和可靠性,为教师管理和评估提供有力的支持。

(二)家长信息模块

家长信息模块主要负责记录家长的基本信息和与学校的互动记录。基本信息包括姓名、性别、年龄、联系方式等,互动记录则包括家长会参加情况、家长意见和建议等。通过这些信息,学校可以更好地了解家长的需求和期望,从而提高家校合作的效率和质量。在家长信息模块中,学校可以录入家长的基本信息,包括姓名、性别、年龄、联系方式等。这些信息是家长在学校的档案,方便学校与家长进行沟通和联系。同时,学校还可以记录家长与学校的互动记录,包括家长会参加情况、家长意见和建议等。这些互动记录可以帮助学校了解家长的需求和期望,提高家校合作的效率和质量。为了方便家长与学校之间的沟通,家长信息模块还可以提供在线留言功能。家长可

以通过该功能向学校留言,提出问题、建议或者意见。学校的相关人员可以及时回复家长的留言,解答问题或者接受建议。通过在线留言功能,家长可以更方便地与学校进行沟通,学校也可以更好地了解家长的需求和期望,提高家校合作的效率和质量。

(三)学生信息模块

学生信息模块主要负责记录学生的基本信息和学习数据。基本信息包括姓名、性别、年龄、联系方式等,学习数据则包括成绩、出勤、课堂表现等。通过这些信息,学校可以全面了解学生的学习状况,从而为学生的个性化教学和辅导提供依据。在学生信息模块中,学校可以录入学生的个人资料,包括姓名、性别、年龄、联系方式等^[1]。这些信息是学生在学校的基本档案,方便学校进行学生管理和联系。同时,学校还可以录入学生的学习数据,包括成绩、出勤、课堂表现等。这些学习数据可以帮助学校了解学生的学习状况,为学生的个性化教学和辅导提供依据。为了方便学生与学校之间的沟通,学生信息模块还可以提供在线留言功能。学生可以通过该功能向学校留言,提出问题、建议或者意见。学校的相关人员可以及时回复学生的留言,解答问题或者接受建议。通过在线留言功能,学生可以更方便地与学校进行沟通,学校也可以更好地了解学生的需求和问题,提高教学质量和学生的学习效果。

二、系统功能

教育机构运营管理系统作为一个复杂的系统,其功能模块的设计和实现对于整个系统的运作至关重要。从功能角度来看,该系统应包括以下几个功能模块:

(一)微服务架构

微服务架构是一种设计方法,它将应用程序分解为一组小的、独立的、松散耦合的服务。每个微服务都是独立运行的,但又互相依赖。这种架构的优势在于,每个微服务都有自己的权限范围,可以独立部署、升级和扩展,从而提高了系统的灵活性和可维护性。在一个平台中,平台的微服务越多,就越容易实现统一管理和协同工作^[2]。例如,一个教育机构运营管理系统可能包括用户管理、课程管理、教师管理、财务管理等多个微服务,每个微服务都负责一项具体的业务功能。

(二)系统管理

系统管理是教育机构运营管理系统核心功能之一,主要包括用户管理、角色管理、权限管理和事件管理等。用户管理负责用户的注册、登录、信息修改等操作,系统管理员可以通过用户管理模块来管理所有的用户账户。角色管理用于定义不同的角色,并为每个角色分配相应的权限。权限管理用于控制用户对系统资源的访问,确保用户只能访问其有权限的资源。事件管理用于记录系统中的各种事件,如用户登录、操作等,以便进行监控和审计。

(三)数据统计

数据统计是教育机构运营管理系统中非常重要的一个功能,它可以帮助教育机构了解自身的运营情况,为决策提供依据。在该平台中,用户可以通过数据统计功能来获取自身的运营数据,并进行分析。例如,用户可以查看自己的学员报名情

况、课程安排情况以及教师工作情况等。通过这些数据,教育机构可以了解哪些课程最受欢迎,哪些教师的教学效果最好,从而优化课程设置和教师分配,提高教育质量。

(四) 课程管理

课程管理是教育机构运营管理系统的一个核心功能,它包括课程设置、课程安排、课程取消等操作。课程设置是指教育机构可以根据自身的特点和需求,设置不同的课程类型和课程内容^[3]。课程安排是指教育机构可以根据教师的时间表和学员的需求,安排课程的时间和地点。课程取消是指教育机构可以取消已经安排的课程,并通知相关的教师 and 学员。

(五) 财务管理

财务管理是教育机构运营管理系统中的一个重要功能,它包括收入管理、支出管理、财务报表等。收入管理是指教育机构可以管理学员的报名费用、课程费用等收入。支出管理是指教育机构可以管理教师的工资、场地租金等支出。财务报表是指教育机构可以根据收入和支出数据,生成财务报表,以便进行财务分析和决策。

(六) 教师管理

教师管理是教育机构运营管理系统的一个重要功能,它包括教师信息管理、教师排课、教师评价等。教师信息管理是指教育机构可以管理教师的基本信息,如姓名、性别、年龄、学历等。教师排课是指教育机构可以根据教师的时间表和学员的需求,安排教师的课程。教师评价是指教育机构可以根据教师的教学效果,对教师进行评价,以便进行教师激励和优化教师队伍。

(七) 学员管理

学员管理是教育机构运营管理系统的一个重要功能,它包括学员信息管理、学员报名、学员评价等。学员信息管理是指教育机构可以管理学员的基本信息,如姓名、性别、年龄、学历等。学员报名是指教育机构可以管理学员的课程报名情况。学员评价是指教育机构可以根据学员的学习效果,对学员进行评价,以便进行学员激励和优化学员服务。

(八) 通知公告

通知公告是教育机构运营管理系统的一个重要功能,它可以帮助教育机构及时向教师和学员发布通知公告。例如,教育机构可以通过通知公告功能发布课程变动、教师变动、活动通知等信息。通知公告可以采用多种形式,如短信、邮件、系统消息等,以确保教师和学员能够及时收到通知。

(九) 报表分析

报表分析是教育机构运营管理系统的一个重要功能,它可以帮助教育机构对自身的运营数据进行深入分析,为决策提供依据。报表分析可以包括学员报名报表、课程安排报表、教师工作报表、财务报表等。通过这些报表,教育机构可以了解自身的运营状况,找出存在的问题,从而优化运营管理,提高教育质量。

三、技术选型

在构建学校运营管理系统的微服务架构时,我们选择了 Spring Cloud 和 Docker 作为核心技术。Spring Cloud 提供了一套完整的微服务解决方案,包括服务注册与发现、配置管理、负载均衡、断路器等组件,能够帮助我们快速构建分布式系统。而 Docker 则是一种轻量级容器技术,可以将应用程序及其依赖打包到一个可移植的容器中,便于部署和管理。在微应用的管理和部署方面,我们采用了 Docker。通过将微应用打包成 Docker 镜像,我们可以在不同的环境中快速部署和扩展微应用,实现高可用性。同时,Docker 还支持容器编排和集群管理,使得微应用的部署和维护更加便捷。在数据存储方面,我们选择了 MySQL 作为微应用的数据库。MySQL 是一款成熟的关系型数据库管理系统,具有高性能、易用性和可靠性等优点。它支持事务处理、多版本并发控制等功能,能够满足学校运营管理系统对数据存储和处理的需求^[4]。同时,MySQL 还具有良好的可扩展性,可以通过分布式部署和读写分离等方式实现性能

优化。为了提高微应用的性能和响应速度,我们使用了 Redis 作为缓存。Redis 是一款高性能的键值对数据库,支持多种数据结构,如字符串、列表、集合等。通过将热点数据存储在 Redis 中,我们可以减少数据库的访问次数,降低系统负载,提高系统性能。此外,Redis 还支持数据持久化和分布式部署,能够满足不同场景下的需求。在微服务架构和微应用开发过程中,我们遵循了“敏捷开发”的原则。敏捷开发是一种以人为核心、迭代为手段的开发方法,强调快速响应变化、持续交付价值。在项目早期,我们快速构建了一个可运行的系统,并逐步迭代,以适应业务的变化^[5]。在项目的中后期,我们持续对系统进行优化和改进,以提高系统的性能、可用性和稳定性。在系统迭代方面,我们进行了两次主要的迭代。第一次迭代是通过添加新功能来更新现有功能。我们根据用户反馈和业务需求,不断优化和扩展系统的功能,使其更加完善和强大。第二次迭代是通过修复已知的 bug 来更新现有功能。我们积极收集和处理用户反馈的问题,及时修复系统中的 bug,提高系统的稳定性和可靠性。

四、效果评估

本文介绍的学校运营管理系统已在多所教育机构中得到应用,并取得了一定的成效。在该系统的帮助下,教育机构的日常运营效率得到了显著提升。以某培训机构为例,该公司的教师资源管理系统在使用一年后,教师资源管理效率得到了显著提升,每名教师每天都可以新增 6 个新的学生信息。在使用该系统一年后,该公司的市场运营部门可以对教师资源管理系统进行全方位的优化,进一步提升了教师资源管理效率。该公司还将新开发的班级运营系统应用于家长服务,为家长提供更多教育信息和服务。例如,该公司将班级运营系统与学生综合评价系统相结合,为每位学生创建一个个性化的档案。通过这个档案,家长可以更好地了解学生在学习中的学习情况。

结束语

目前,在国内教育领域中,很多教育机构已经开始使用一些教育科技来提高学校的运营管理效率,这些教育科技包括但不限于:智能排课系统、智能学生考勤系统、智能教学管理系统等。在这些教育科技的应用中,大多数都是采用了微服务架构和微应用开发的方式,将其与传统的应用服务器和软件架构进行融合,以提升学校的运营效率。虽然在使用微服务架构和微应用开发的教育机构中,大多数都能够取得不错的效果,但由于一些原因,这些系统在某些方面还存在一些局限性。例如,由于部分用户对微服务架构和微应用开发不够熟悉,因此他们对新系统的体验还不是很好。又如,由于大多数学校的校长或教务负责人对学校运营管理的复杂性缺乏认识,因此他们在使用这些新系统时往往会感到困惑。另外,由于学校运营管理系统通常是基于传统的组织架构来构建的,因此其在设计时需要考虑到未来可能会出现的一些变化和挑战。

参考文献:

- [1]黄世保.信息技术与学校量化管理有效融合的研究[C]//广东省教师继续教育学会.广东省教师继续教育学会第四届教育研讨会论文集.[出版者不详],2021:4.
- [2]张建良.教育信息化视野下的教育技术装备管理研究[J].新课程,2021,No.579(23):143.
- [3]韦会由.科技在教育领域中的创新应用[J].科学大众(科学教育),2018,No.1004(03):16.
- [4]王应雪.建立中小学信息化设备运维服务体系的探索和实践——以安徽省为例[J].中国教育技术装备,2019,No.455(05):12-14.
- [5]宋祥山.以信息技术推动学校教学和管理智慧升级——开封市第二十七中学信息化建设实践研究[J].中国教育学术刊,2016(S1):73-74.

作者简介:谭春莉(1975.10),女,汉,本科,研究方向:教育管理专家