

低代码开发技术在企业数字化转型中的 创新应用与前景展望

王长兴 张敬宇

(中国能源建设集团电子商务有限公司, 天津 300162)

摘要: 近年来, 各大企业都逐渐走上数字化转型的道路, 低代码开发技术作为一种创新性的工具被广泛关注和应用。传统软件开发过程烦琐复杂, 耗时长, 而低代码开发技术通过可视化的界面和组件化的设计, 使得非技术人员也能参与到应用的开发中来, 极大地提高了开发效率和灵活性。低代码开发技术基于模块化和自动化的原理, 使得开发过程更加规范化和智能化, 从而加速了企业数字化转型的进程。基于此, 本文针对低代码开发技术在企业数字化转型中的应用路径及前景展开研究。

关键词: 低代码开发技术; 数字化转型; 应用路径

中图分类号: TP311.5

文献标识码: A

文章编号: 1003-9767 (2024) 10-162-03

Innovative Application and Prospect of Low-Code Development Technology in Enterprise Digital Transformation

WANG Changxing, ZHANG Jingyu

(China Energy Construction Group e-Commerce Co., Ltd., Tianjin 300162, China)

Abstract: In recent years, many enterprises are gradually on the road of digital transformation, and low-code development technology as an innovative tool has been widely concerned and applied. Traditional software development process is complicated and time-consuming. Low-code development technology enables non-technical personnel to participate in the development of applications through a visual interface and component design, which greatly improves the development efficiency and flexibility. Based on the principle of modularization and automation, low-code development technology makes the development process more standardized and intelligent, thus accelerating the process of enterprise digital transformation. Therefore, this paper focuses on the application path and prospect of low-code development technology in enterprise digital transformation.

Keywords: low-code development technology; digital transformation; application path

0 引言

随着信息技术的不断发展, 企业数字化转型已成为一种必然趋势。在这个过程中, 低代码开发技术以其快速、灵活、高效的特点, 逐渐成了企业数字化转型的重要推动力量^[1]。2020 年, 国务院国资委发布了《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》^[2], 为我国企业数字

化转型指明了方向。在这一背景下, 低代码开发技术崭露头角, 成为企业数字化转型中的创新引擎, 其独特之处在于能够通过简化开发流程, 降低技术门槛, 让非专业开发者参与应用程序的构建。其创新应用不仅提高了开发效率, 还促进了 IT 与业务之间更紧密地协同合作。本文将从低代码开发技术的概念和背景出发, 探讨其在

收稿日期: 2024-04-28

作者简介: 王长兴 (1976—), 男, 浙江义乌人, 本科, 计算机高级工程师。研究方向: 信息化。

企业数字化转型中的应用场景和实现方式,以期为企业数字化转型提供新的思路和方法。

1 企业数字化转型面临的困境

在“十四五”规划的背景下,企业数字化转型正面临着系列前所未有的困境。随着数字经济的蓬勃发展,企业不得不面临更加复杂和激烈的市场竞争,这使得数字化转型变得迫在眉睫^[3]。然而,许多企业在此过程中遭遇多方面的挑战。首先,信息孤岛问题仍然普遍存在,部门间数据孤立导致信息流通效率低下,难以形成全面、高效的数据决策支持系统。其次,老旧的信息技术基础设施限制了数字化转型的步伐,企业往往需要耗费大量时间和资源进行现有系统的更新和升级。此外,数字安全威胁不断升级,企业在数字化转型中面临着更为严峻的网络安全挑战,需要加强对信息资产的保护。最后,员工数字化素养参差不齐,缺乏数字技能成为制约企业数字化进程的重要瓶颈。这些困境使得企业在数字化转型的道路上步履维艰,迫切需要寻找更加智能、高效的解决方案,以适应“十四五”规划下数字经济的快速发展。

2 低代码开发技术在企业数字化转型中的优势

低代码开发技术在企业数字化转型中的优势主要体现在其能够提供源码、私有化部署以及前后端分离等方面^[4]。第一,低代码平台通常提供源代码的可视化生成,使企业能够根据自身需求进行定制和优化。这种源码开放性的特征,不仅提高了灵活性,也满足了企业对自主定制的需求,为数字化转型提供了更大的可塑性。第二,私有化部署是低代码开发技术的一项重要特性,允许企业自己的服务器上部署和管理应用程序。这一优势保障了企业对数据隐私和安全性的严格控制,尤其对于一些安全性要求较高的行业,如金融和医疗领域,私有化部署提供了更加可靠和合规的数字化解决方案。第三,低代码开发技术的前后端分离模式也是其优势之一^[5]。通过清晰的前后端分工,前端开发和后端开发可以独立进行,互不干扰,团队可以更好地协同工作,提高了开发效率。同时,前后端分离也提供了更灵活的架构,使得企业能够根据具体需求选择不同的技术栈,更好地适应复杂多变的业务场景。

3 低代码开发技术在企业数字化转型中的创新应用

3.1 利用可视化开发技术,降低系统开发成本

低代码开发技术在企业数字化转型中的创新应用中,利用可视化开发技术降低系统开发成本是一项关键举措。传统的软件开发通常需要大量的手工编码,这不仅费时费力,还容易导致开发人员之间的沟通不畅,进而增加了开发过程中的误解和错误。然而,低代码平台通过可

视化的操作界面,使得开发过程更加直观和容易理解,降低了对专业编码技能的依赖,从而显著减少了系统开发的成本。成本降低主要源于两个方面:其一,可视化开发技术使得非专业开发者能够参与到系统开发过程中,减少了对高薪专业开发人员的需求,降低了人力成本。其二,通过可视化界面,企业能够更加迅速地构建、测试和部署应用程序,从而缩短了开发周期,减少了项目管理和维护的时间成本。另外,低代码开发技术还通过提供丰富的预置组件和模块化的设计,实现了系统开发的组件复用,使得开发人员可以更加高效地构建功能强大、稳定可靠的系统。这种模块化设计不仅提高了开发速度,还降低了系统的维护成本,因为系统维护只需更新和维护相应的模块,而不必对整个系统进行重构。

3.2 搭建协同化功能模块,满足系统扩展性能

在企业数字化转型中,低代码开发技术创新应用的另一重要方面是通过搭建协同化功能模块,满足系统扩展性的需求。传统软件开发中,系统的扩展通常是一项烦琐而昂贵的任务,因为需要重新设计和调整整个系统结构,同时容易导致系统不稳定,出现运行问题。低代码开发技术通过搭建协同化功能模块的方式,极大地简化了系统扩展的过程,为企业提供了更加灵活、可维护的数字化解决方案^[6]。首先,低代码平台提供了丰富的预置组件和功能模块,这些组件和模块具备高度的可重用性。将这些模块按照业务逻辑组合,企业可以轻松构建符合自身需求的应用,组件化设计不仅加速了开发过程,还使系统更易于扩展。例如,当企业需要引入新的业务流程或功能时,只需添加相应的模块,而不必对整个系统进行全面修改,大大降低了扩展的复杂性。其次,低代码开发技术支持前后端的分离开发,这使得协同工作更为顺畅。不同开发团队可以独立的开发、测试和部署各自的功能模块,互不影响。

3.3 开展集成化系统平台,创新系统业务场景

传统软件开发中,不同系统之间往往存在孤立的数据和业务流程,导致信息无法高效流通,降低了企业整体运营效率。低代码开发技术通过提供集成化系统平台,使得企业能够更加灵活地整合各类系统和服务,实现信息的高效共享和协同工作^[7]。一方面,低代码平台通过提供强大的集成工具,使得企业能够轻松集成内部和外部系统。这包括与第三方服务、云服务、企业资源计划(Enterprise Resource Planning, ERP)系统等的集成,从而构建一个统一的数字化生态系统。例如,企业可以通过低代码平台实现销售系统与客户关系管理(Customer Relationship Management, CRM)的紧密集成,实时更新

客户信息,提高销售团队的工作效率。这种集成化平台为企业打破信息孤岛,实现了不同系统之间的无缝协作,推动了数字化转型的全面推进。另一方面,低代码开发技术通过创新系统业务场景,为企业提供了更多元化的解决方案。低代码平台提供了丰富的应用模板和组件,企业可以根据实际业务需求快速搭建和定制应用,更加容易地应对市场和业务需求的不断变化。例如,一家零售企业可以利用低代码平台快速构建一个集成了库存管理、订单处理和客户服务的综合性业务平台,随时满足市场对于多样化购物体验的需求。

3.4 利用低代码开发技术,实现数据驱动决策

低代码开发技术通过其强大的数据处理和分析能力,为企业实现数据驱动决策提供了有力支持^[8]。低代码平台通常具备丰富的数据接口和集成能力,能够轻松连接各类数据源,实现数据的统一采集和整合。这使得企业能够构建一个全面、准确的数据仓库,为决策提供坚实的数据基础。低代码平台通常配备了先进的数据分析工具,如数据可视化、数据挖掘和机器学习等。这些工具能够帮助企业从海量数据中提取有价值的信息,发现业务趋势和规律,为决策提供有力支持。此外,低代码开发技术还支持构建数据驱动的自动化流程。企业可以通过低代码平台快速搭建数据分析模型,将分析结果自动转化为业务操作,实现决策的快速执行和反馈,降低人为错误的风险,提高了决策的准确性。

3.5 加强安全保障,确保数字化转型稳定可靠

在数字化转型过程中,低代码开发技术在保障系统安全方面具有显著的优势。低代码平台通常提供了严格的数据访问控制和加密机制,这包括数据加密、身份认证、权限管理等措施,可有效防止数据泄露和非法访问。低代码平台通常具备强大的漏洞扫描和修复能力,能够及时发现并修复系统中的安全漏洞,减少被黑客攻击的风险^[9]。低代码平台还提供了完善的日志审计和监控功能,能够记录并分析系统的运行日志,及时发现异常行为并进行预警,为企业的安全运营提供有力保障。

4 低代码开发技术与企业数字化转型的前景展望

随着技术的不断进步,低代码开发平台将日趋成熟和强大,应用场景也将越来越广泛。未来,低代码开发技术有望成为企业数字化转型的主流工具之一,帮助企业快速构建应用程序,提高开发效率,降低开发成本,更好地满足业务需求。同时,低代码开发技术也将不断

推陈出新,引入更多先进的技术和理念,如人工智能、大数据、云计算等,以更好地适应企业数字化转型的发展趋势。预计未来,低代码开发技术将在金融、制造、零售、医疗等各个行业中得到广泛应用,为企业数字化转型注入新的动力。

5 结语

综上所述,低代码开发技术在企业数字化转型中具有较强的创新潜力,科学利用低代码开发技术,能够加速应用开发、降低成本并提高业务响应速度。通过简化编程过程,低代码平台使企业能够更快速地适应市场变化和技术革新,为数字化转型提供了强有力的支持和广阔的前景。展望未来,低代码开发技术将为企业带来更灵活、敏捷的业务操作方式,加速产品和服务的推陈出新,从而助力企业实现更高水平的数字化转型。在代码开发技术及平台的助力下,相信企业可以开创更为广阔的前景,推动创新成果在市场中迅速落地,提升企业竞争力。

参考文献

- [1] 刘祖发,钟湘琼,王湘.低代码开发技术在烟草企业数字化转型中的应用研究及实践[J].电脑知识与技术:学术版,2022,18(26):32-34+49.
- [2] 国务院国有资产监督管理委员会.关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知[EB/OL].(2020-09-21)[2024-04-06].<http://www.sasac.gov.cn/n2588020/n2588072/n2591148/n2591150/c15517908/content.html>.
- [3] 冯喆,张强.低代码开发平台在企业数字化转型中的应用研究[J].互联网周刊,2022(10):13-15.
- [4] 龚新涛,杜成.低代码开发平台助力中小企业服务数字化转型[J].中国信息化,2023(6):95-97.
- [5] 季莹.数字经济时代,低代码技术崛起[J].网络安全和信息化,2022(3):15-16.
- [6] 冯喆,张强.低代码开发平台在企业数字化转型中的应用研究[J].互联网周刊,2022(10):13-15.
- [7] 严海渊.低代码开发技术助力企业数字化管理研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(11):9-13.
- [8] 李宝海.低代码开发技术助力企业数字化管理的实践探究[J].电脑知识与技术:学术交流,2022(13):116-118.
- [9] 彭琳,方明,杜重洋.兴业银行在低代码领域的创新实践[J].金融电子化,2022(6):85-86.