

# 浅谈智慧工信综合服务平台项目的质量管理

赵伟

(江苏省南通卫生高等职业技术学校 江苏省南通市 226000)

**摘要:** 随着无线网络的不断发展,更多无线终端的处理能力得到发展,手机作为移动终端的代表,在安卓,苹果和微软的发力下,软件量迅速攀升,伴随产生的手机移动办公,现代社会生产生活产生了全新的工作模式。过去二十年间,我国的信息技术发展出现井喷,尤其是计算机和互联网技术的进步极大的改变了人们的生活和工作形式,通过对政务云平台、工信中台、工信应用、访问层的统一建设,创新平台架构、制定业务标准、梳理数据资源、规范安全运营,实现“集约共享、安全便捷、应用高效、管理规范”的建设目标。智慧工信综合服务平台的建成,全面提升内外部信息资源共享和大数据应用,有效提升了业主单位的工作效能。

**关键词:** 计算机信息管理;网络安全;云计算;应用

A brief discussion on the quality management of intelligent industrial information integrated service platform project  
Zhao wei

(Nantong Health Vocational and Technical School of Jiangsu Province, Nantong 226000, China)

**Abstract:** With the continuous development of wireless network, the processing capacity of more wireless terminals has been developed, mobile phones as a representative of mobile terminals, under the power of Android, Apple and Microsoft, the amount of software rapidly increased, with the generation of mobile phone mobile office, modern social production and life has produced a new working mode. In the past 20 years, the development of information technology in our country has exploded, especially the progress of computer and Internet technology has changed people's life and work greatly. Through the unified construction of government cloud platform, industry and information technology, industry and information technology application, access layer, innovating platform architecture, formulating business standards, sorting out data resources, regulating security operation and management, Realize the construction goal of "intensive sharing, safety and convenience, efficient application and standardized management". The establishment of the integrated service platform for intelligent industry and information technology has comprehensively improved the sharing of internal and external information resources and the application of big data, and effectively improved the working efficiency of the owners.

**Key words:** Computer information management; Network security; Cloud computing; application

随着无线网络的不断发展,更多无线终端的处理能力得到发展,手机作为移动终端的代表,在安卓,苹果和微软的发力下,软件量迅速攀升,伴随产生的手机移动办公,现代社会生产生活产生了全新的工作模式。这样的工作模式使得政府以及企事业单位的领导,办公人员无需定时定点的在办公室中处理相关工作,信息传递更加迅速,工作场所不再受地域的限制,它极大的丰富了我们的办公方式。它是信息技术研究和应用上的历史创新,它本着使用简便、功能性强、适用性广、推广方便的特性,使其在提升和改造各产业竞争力,加快节约型社会建设,发展信息性社会关系等多个方面都起到了良好的推动效果,正在受到社会各界广泛的重视和关注。2022年3月,我参加了某省工信厅机关智慧工信综合服务平台项目的建设,该项目投资约700万元,工期为6个月。智慧工信综合服务项目主要包括:工信中台(技术中台、业务中台、数据中台)、系统整合改造、统一门户、工信流程再造、工信大数据应用。通过该项目的建设,依托省级政务云平台和省统一的信息系统资源,实现省智慧工信体系和应用的统一规划、统一建设,统一管理,破除了“信息孤岛”和“数据烟囱”,快速推动了数字政府建设,贯彻落实了习近平总书记关于网络强国的重要思想和数字中国、国家大数据战略等系列重要论述。

该项目基于云原生微服务的模式,采用虚拟化、云计算、大数据技术进行底层设计,使用J2EE+Oracle的技术架构,平台基于Spring Cloud,系统部署在政务云平台上,建立一体化管理、高度集成、动态更新的智慧工信数据应用服务,分析工信专题数据、业务数据和开放共享数据,实现业务数据化。过去二十年间,我国的信息技术发展出现井喷,尤其是计算机和互联网技术的进步极大的改变了人们的生活和工作形式,工信部门作为信息化建设的桥头堡,率先实现了以数据中心为运营平台的信息服务形式,但随着信息量的暴增,数据的越发的复杂,对于信息的安全性的重视,一种新的信息平台服务应运而生——“云计算”,“云计算”是由分布式计算,

并行计算,效用计算,网络存储,网络计算,虚拟化和负载均衡等传统计算融合的产物。它的目的在于借助网络将成本较易接受的多个计算实体整合为一套拥有强大计算处理能力的完美系统,并且通过SaaS, PaaS, IaaS, MSP等先进商业模式将这些超强的计算能力发布给终端用户。在“云计算”中,核心理念就是不断其提高云处理能力,进而大大减轻用户终端的处理负担,最终将用户终端简化成为一个单纯的I/O设备,还能按需享受到云的魅力<sup>[1]</sup>。通过对政务云平台、工信中台、工信应用、访问层的统一建设,创新平台架构、制定业务标准、梳理数据资源、规范安全运营,实现“集约共享、安全便捷、应用高效、管理规范”的建设目标。智慧工信综合服务平台的建成,全面提升内外部信息资源共享和大数据应用,有效提升了业主单位的工作效能。

该项目采用项目型组织管理,公司任命我为项目经理,从各职能部门抽调骨干组成专门的项目团队。其中需求小组6人,开发小组24人,测试小组6人,实施小组10人,质量小组4人。由于该项目复杂度较高,牵涉单位和部门较多,我深知各种不确定因素都会导致项目质量受到影响,例如进度的拖延会引起项目成本的增加,如果通过赶工或快速跟进的方法来压缩进度,则往往会引起项目质量的下降。而质量是产品的根本,为保证项目的顺利完成,对项目进行有效的质量管理,成为项目管理的关键因素。结合项目实践,我将从规划质量管理、实施质量保证、控制质量等三个方面阐述具体做法并总结心得体会。

## 一、规划质量管理

随着项目的开展,变更的成本会逐渐增加,因此保证产品质量,避免返工或变更带来成本增加、进度滞后、客户满意度下降成为项目管理工作的重中之重。因此做好质量管理的首要任务是制定质量管理计划,指定项目各项工作的质量标准,为后续的质量管理工作提供科学合理的依据和指导,确保质量管理工作有章可循,有据可依。在进行企业云服务平台系统设计的时候,应该注意对其系统结

构进行分层处理,将其分为引擎层、仿真框架层以及业务实践层。首先,引擎层。对于这一层级的结构设计来说,其是计云服务平台系统的基础,因此在开展设计的过程中,应该予以充分重视,使得引擎层能够采集丰富多样的信息,并且能够对资源信息进行进一步分类整合,同时还可以自主消除多余的数据,这也是保证云服务平台稳定运转的关键;其次,仿真框架层。仿真框架层的设计往往具有一定复杂性,需要设计人员考虑到多种现实的影响因素,以此为基础搭建一个仿真系统通用框架,要在这一框架中输入具体的平台流程以及数据成果评价标准,这样才能使云服务平台的实际作用得到发挥,目前来看,B/S 仿真框架结构最为常见,其主要是基于 java 来实现对框架信息的有效掌控,从而引导平台的作用得到发挥;最后,平台服务层。对于平台服务层来说,其是对仿真框架层各部分功能进行深化落实以及细化分解的层级,其所涉及到的内容往往更为庞杂,需要考虑在实际过程中用户的需求,将一些具有针对性的服务体系以及重要服务内容通过更为具象化的方式展示在用户面前,要求其可以有效把握数据、视图,这就需要这一层级中有高性能的控制器作为支持,从而使得云服务平台的运转更为稳定。在项目的启动阶段,我组织项目组根据项目管理计划、干系人登记册、风险登记册、需求文件等结合业主单位的管理体系文件,组织了质量小组、业主单位代表和全体项目组成员召开了会议,在会上我建立了成本效益分析模型,对每个质量活动进行成本效益分析,比较其可能的成本和预期的收益,相应制定了减少返工,降低成本,提高生产率等效益指标,通过评审确定了本项目的质量管理计划、过程改进计划和质量测量指标,并得到业主单位领导的签字确认,为后续的实施质量保证和控制质量提供了指导依据。

## 二、实施质量保证

实施质量保证是审计质量要求和质量控制测量结果,确保采用合理的质量标准和操作性定义的过程,质量保证要贯穿始终。在项目进展中,QA 根据质量管理计划和过程改进计划中规定的内容,对项目进行定期的质量审计,主要是检查项目是否按计划开展了相应的质量活动,相应活动是否符合相应的质量标准,相关质量指标是否达标等。在进行系统平台开发过程中还应该考虑到对象、成本、效率以及界面等多方面因素的影响,以此为基础来对开发模式进行选择,从而保证不同的用户可以在任何时间以及任何地点完成自主访问,使得云服务平台更加标准化以及系统化。在进行框架 SHH 开发的时候,应该将其作为整个系统的基础构架,在开发过程中要实现模型格式的有效转化,从而使得用户在访问过程中获得更为理想的访问效果<sup>[2]</sup>。同时,还应该保证数据库设计的完整性,将多项数据资源融入到数据库中,使其满足以下几点要求:首先,对数据库中的数据进行合理划分,从而使得数据信息的时效性得到保证,应该保证其所容纳的数据信息范围较广;其次,要保证数据库能够实现数据的实时储存以及调查,通过这种方式使得数据库信息处理工作的开展更加高效,这就要进一步强化触发器与数据资源的合作关系,从而使得数据库中的信息得到有效保护。云服务平台还应该注意对用户设置相应的留言板,要使用户对平台服务情况、平台上的应用是否满意以及相关意见展示在留言板上,这都需要通过数据库结构设计体现出来,这样可以使云服务平台管理者与用户之间的交流更加顺畅,这也是促进系统平台功能性进一步完善的关键。还应该注意定期对数据库应用效果进行调查,充分关注到管理者与用户在平台使用的具体感受,通过数据库优化设计的方式对系统平台进行不断完善,从而使其在实验教学中的应用效果更为理想。在企业服务系统一功能模块中,QA 发现有一段代码没有写好说明及注释,可能会导致其他成员在调用此模块时不知如何使用,QA 与代码编写人员进行沟通,才明白此段代码的意义,这增加了沟通成本,影响了开发效率。根据此情况,我提出了变更请求,即在质量管理计划中增加代码规范及注释要求,通过了 CCB 审批,并把此要求传达给全部项目成员,让大家严格按照此标准执行。按照质量标准做事,提高了干系人对项目满足质量要求的信心,有利于内部高层领导对目前各工作的信任。

## 三、控制质量

控制质量重点关注项目的可交付成果,是将可交付成果的各项性能和指标进行度量,检测其合格程度,也就是通常所称的内部验收工作。另一方面控制质量还需要关注各种已批准的变更是否已达到了预期的效果。我带领项目团队和质量小组,以项目的质量管理计划、可交付成果、质量核对表、质量测量指标、工作绩效信息和已批准的变更请求为依据,通过抽样检查、过程质量控制图等工具和技术对各项目阶段的输出进行了检验、核对,确保各阶段的交付成果满足质量要求,尽量避免因产品输出不合格导致的返工问题的出现。同时,系统平台还应该具有良好的后续操作性能,主要是指用户在对系统平台进行试用之后,可以利用这一系统进行测试以及测试结果查询,这也使得用户对现阶段自身水平有更为具体的了解,是提升用户与平台之间粘性的关键手段。例如,在进行用户登录测试的过程中,其具体的流程为:用户名输入-错误密码输入-角色选择,如果系统运行正常,则会显示密码输入错误。这时候再进行接下来的登录测试:用户名输入-正确密码输入-选择错误角色,这时候如果系统运行正常,则会显示输入的角色错误。如此反复进行登录测试操作,进行 10 个以上错误用户操作之后,则可以判断其实际运行过程中是否存在问题;其次,性能测试。在对系统平台性能进行测试的时候,其主要包括软件负载测试、开发测试以及压力测试,要保证云服务平台能够同时容纳多个用户进行操作,并且依然可以保证整体运行的良好效果,如果在测试过程中发现问题,应该及时对其进行调整,从而保证其在性能方面满足当前平台运行需求。在进行系统平台开发的过程中,应该注意设定引擎层、仿真框架层及服务层,保证各个层级的功能以及性能得到有效发挥。在项目开发过程中为提高质量,进行多次测试虽然增加了质量成本,但减少了返工和返修成本,为公司赢得了信誉,提高了难以估量的收入。在系统开发阶段后期,测试人员发现系统对数据库的读取响应时间明显超标。我立即组织技术人员,采用因果图分析产生该问题的根本原因,分析可能是数据库问题、接口问题或者是代码调用问题,又用帕累托图将这几种问题导致的影响从大到小排列,发现接口问题累计占到 80%以上,最终分析得出问题根源在于接口的开发方案存在问题。我立即提出修改接口开发方案的变更申请,通过了 CCB 的批准。在对接口重新开发之后,测试人员再次对数据库响应时间进行检测,该问题得到明显改善,参数稳定控制在合理范围内,说明此次变更达到预期的效果。如此通过 PDCA 的不断循环,保证了可交付成果的质量始终都在控制范围内。

## 四、结语

该项目充分运用计算机技术和网络管理技术,以交互性、开放性和共享性为原则,以现代信息技术和网络技术为重要支撑,最终将综合服务平台建成安全可靠存储信息,快速传输信息,分散处理信息以实现集中优化,资源共享<sup>[3]</sup>。经过项目团队的共同努力,该项目于 2022 年 9 月试运行成功,通过业主单位及上级单位、行业专家的共同验收。现已投入使用,平台运行流畅、安全、高效,得到业主单位的一致好评。本项目的成功得益于我成功的质量管理,但在项目实施过程中,QA 对于质量管理方面的培训还缺乏一定的反复宣贯,针对项目人员的调整,对新员工的质量管理培训不够及时,幸好及时发现这一问题,并及时予以纠正,没有对项目造成什么影响。在今后的学习和工作中,我将继续提升自己的管理水平,在工作中不断提高技术创新能力,尽自己的最大努力为建设网络强国和制造强国增添一份力量。

## 参考文献:

- [1]陈俊,申田静.云计算平台虚拟机迁移能耗研究[J].微电子学与计算机,2016,(01):18-25.
- [2]王文强.C/S 与 B/S 体系结构的研究与应用[J].中国信息化,2013,11(8):56-59.
- [3]袁国锡,杜兆梅.信息安全策略实施困难的原因与对策分析[J].信息安全与技术,2013,(01):56-72.

作者简介:赵伟,男,江苏南通人,工程硕士,高校讲师,研究方向:计算机应用。