

## 大数据系统软件工程管理方法分析

李柯锦, 陈 镇, 冉 威

武汉东湖学院 湖北武汉

**【摘要】**在大数据时代的社会背景下, 应用软件在开发的过程中遇到了多重困难, 为了更好的应对软件开发过程中面对的资源共享、生命周期、维修维护等问题, 针对大数据系统中的软件工程管理问题逐渐受到了相关专家的重视。基于此, 首先对大数据系统中的软件工程管理进行了概述, 多角度阐述了软件服务与大数据之间的关系。分析与整理了大数据系统中软件工程管理模式架构, 并从构建管理规章制度、强化关键点的把控以及注重质量监管关键点三个方面提出了大数据系统中软件工程管理的有效方法。通过软件工程管理, 使得庞大的数据库更加安全稳定, 同时实现高效管理。

**【关键词】**大数据系统; 软件工程; 模式架构; 管理方法

### Analysis of Software Engineering Management Methods of Big Data System

Kejin Li, Zhen Chen, Wei Ran

Wuhan East Lake University, Hubei, Wuhan

**【Abstract】**In the social background of the era of big data, the application software has encountered multiple difficulties in the process of development. In order to better deal with the resource sharing, life cycle, maintenance and other problems faced in the process of software development, the software engineering management problems in the big data system have gradually attracted the attention of relevant experts. Based on this, the software engineering management in the big data system is summarized first, and the relationship between the software service and the big data is expounded from multiple angles. This paper analyzes and sorts out the architecture of the software engineering management mode in the big data system, and puts forward the effective method of the software engineering management in the big data system from the three aspects of building the management rules and regulations, strengthening the control of the key points and paying attention to the key points of the quality supervision. Through software engineering management, the huge database is more secure and stable, while realizing efficient management.

**【Keywords】**big data system; software engineering; mode architecture; management methods

### 导论

随着时代的发展, 网络技术的飞速发展, 越来越多的大型网络数据被广泛的运用于各个行业, 包括农业、商业、医药等行业, 这些年来, 各个行业都将目光投向了软件工程。由于传统的软件工程学无法有效地解决大量的资料, 因此, 提高软件工程学的管理水平已迫在眉睫。本文通过对软件项目的几种管理方式的阐述, 并根据当前的形势, 对今后在大数据环境下的应用进行了探讨。结合有关的软件技术的特点, 为企业的实际工作提供一定的工作

经验。由于大量的软件资源, 它被广泛地应用于各个行业。在信息化建设中, 加强信息化建设, 提高信息化建设和信息化建设是信息化建设的关键环节。

### 1 大数据环境下的软件项目管理概况

正向工程、逆向工程、再工程、后继软件的维修是传统的软件制造方式。这个生产方式是按顺序进行的, 并且是按某种规则进行的。而在大数据环境中, 软件产品的制造也是以反向工程为起点。近年来, 大规模的软件复用技术被广泛地运用于各

方面, 为企业提供了丰富的软件服务, 并取得了良好的发展。由于传统的生产模式会对软件的开发利用产生很大的负面效应, 因此可以采用集中生产的方法来改善系统的开发水平。虽然目前企业在实时商业决策过程中遇到的某些问题都可以通过大数据来加以处理, 但是仍然有很多问题是大数据所不能实现的, 导致企业在市场中的竞争中渐渐陷入了不利或者被淘汰。

而新一代技术与体系结构, 则是伴随著大数据技术不断发展而不断的发展, 为企业的科学研究, 可以为企业的研究工作, 提供许多有技术参考的资料, 以协助找出可能存在问题的机构。基于海量数据的体系结构需要大量的计算资源。大数据的核心是数据存储和数据可视化, 所以大规模的数据库系统必须具备更高的存储能力和数据分析能力。大数据的研究, 是为了挖掘和分析隐藏的数据, 为了提高企业的竞争力, 必须要对自已的知识和知识有着深入的了解, 这样才能让自己的企业在竞争中占据一席之地。

## 2 大数据与软件业务的关联

大数据被广泛地应用于各个领域。以中国移动通讯公司为例, 通过大量的数据和软件, 逐步达到了办公和业务的规范化。阿里巴巴的资料处理系统得到了快速的发展, 拥有 100 多 PB 的资料, 提高了企业的竞争能力。在传统的软件工程中, 编程时注重的是程序的准确性和有效性, 从而忽视了程序生成的资料和数据, 从而极大地减少了程序的使用寿命。在软件基本原理创新时, 很多人都把完整的文件当作软件的中心, 制定了相应的标准流程和详尽的文件, 从而逐步提高软件的文件品质, 使其更加规范化。

目前, 很多大的网络公司都以用户的经验为基础进行了大量的信息采集, 而这些信息的分类和覆盖范围很广, 因此需要采用大量的软件来进行海量的数据采集。特别是对于流量和高密度的数据, 在企业的扩张过程中, 会对使用者的使用感受产生很大的冲击。随着信息化的发展, 信息技术在各个领域的应用日益普及, 对信息的处理能力提出了更高的要求。软件的研发与维护与管理是软件发展的创新方式, 而这些都离不开大量的资料支撑。在这些资料当中, 如数据、运营、系统记录等, 都是由消

费者、开发设计者、应用程序开发人员和应用程序开发的。从根本上来讲, 目前的统计资料只停留在数量和尺度上, 对于大量的资料的识别和语义的加工还远远不够。在数据的整理与加工中, 应持续地进行研究方法的革新, 以求更好地解决这些问题。大数据是当今软件开发的核心, 它通过建立一套以数据为基础的信息系统, 以实现智能化的知识为基础。

## 3 大数据环境下的 MIS 模型体系结构

传统的 CS 模型可以进行数据的整理和分析, 但是在大数据的时代, 它必须不断地进行创新, 最终形成 BS 模型。而随着应用软件的广泛使用, 为了更好地满足各个产业的需求, 软件服务项目应运而生。为了使用户能更好地适应用户的需要, 在保证质量、不超过预算的情况下, 在软件的开发中要强化对整个系统和工程的监控, 这些都被称为“工程管理”。而系统的开发, 主要是为软件的质量监控, 为软件的质量提供先进的技术支持。在工程实施过程中, 需要对工程进行前期计划的费用开支和生产计划进行管理。系统工程与工程控制是工程管理中的一个主要课题, 它是系统文件为基础, 开发系统工程的管理计划。在这些工作中, 通常是由工程技术人员进行系统文件的编写, 并且需要有一个项目经理的签字。工程经理的工作是对系统文档之间的相互联系进行全面的剖析, 对具体的需求、成本、时间等进行全面的研究。

同时, 要更好地履行系统工程中的各项工作, 以达到用户要求, 确保工程的顺利进行, 并制订相应的施工计划。系统工程师要根据需求表, 全面地对系统细节进行全面的剖析, 弄清楚整个系统工程的要求, 再根据这些要求, 制订详细的方案。而在工程实施过程中, 项目经理要在审核批准后, 对其进行定期的优化和改进, 以确保对整个系统工程的各方面都能得到严密的控制。系统工程的建设内容涉及到系统工程的规划和控制, 系统工程的各个环节和工程的综合, 这些因素都会对工程的质量产生重要的作用。其中, 发展计划的策划和控制, 包括对系统的计划、风险的管理、方案的制定、系统的整体计划。软件系统工程的各部分, 以系统的运作与作用为中心, 其工作的核心是系统的检测与评价。最后是软件工程的整合, 主要负责维护、生产性的工作。

## 4 高效的大数据管理软件工程技术

### 4.1 建立健全的软硬件管理制度体系

科学和严格的制度安排是保证各种工作井然有序进行的基础,而大数据的软件项目也同样需要进行相应的工作。因此,必须对目前的软件工程管理现状有一个较为完整的认识,并建立健全的制度规范。首先,充分了解当前的软件项目开发情况,探索项目的详细过程和过程,建立相应的规范和规范,尽可能地涵盖项目开发的所有细节,从而使项目的开发过程能够按照制度来进行。

其次,要重视对工程的人力资本的经营,要从人才计划、工资制度等方面构建一套完善的评价体系。在评估时,要将每个人所承担的对应的职责,进行适当的区分,并按照其工作的具体条件和困难程度,制订出相应的评价指标。确保对各项目的工作职位进行细致、综合的评价。在确定了每个人的工作后,建立了一套行之有效的奖罚制度,既要对工作进行物质上的奖赏,又要对员工进行相应的激励,这样既可以让工作中的工作更加的积极,又可以让工作人员的工作更加的活跃。

### 4.2 加强控制软件项目的进程控制

首先,要与需求方、设计方建立良好的项目进度规划,这两个项目都是项目实施过程中的一个重要环节,它不仅关系到项目的质量,还关系到项目进度、资源利用效率。所以,必须主动将需求和设计者联系起来,引导他们参与到项目的策划中,并将其纳入到具体的工作中,包括短期的和个体的,这样才能更好地了解项目的建设时间、资源的需求和工作的具体要求,从而保证整个项目的进度安排的科学性和科学性。

其次,督促和督促设计者进一步改进预测精度,在软件工程实施过程中,精确性是一个非常重要的问题,它直接关系到整个软件工程的实施进程。为此,应采取下列措施,督促和督促设计者加快制订计划的准确性。在加速施工进度控制的同时,建立起一套科学化的定量指标,对相关的资料进行统计分析,充分利用大数据技术,保证了整个软件工程的准确性。同时,要强化项目的施工质量,在软硬件的施工过程中,要加强施工质量的监控和控制,对于严重拖延、急功近利等问题,要着重解决和处理,才能保证软件工程的正常运行。

### 4.3 重点控制软件项目的品质监控

首先,要强化软件项目的品质审查。软件工程的质量控制是质量控制中的关键环节,它必须严格遵循工程的特定需求,合理确定审批时限,建立软件工程质量审计方案,并严格按程序进行。在进行过程中,应将随机质控方案与重要的重要项目进行随机抽查,以保证其有效性。具体而言,首先要对每一个相关的软件项目进行全方位的研究,确保资料收集的精确性,并对整个项目的品质和品质进行探询。根据软件项目的质量评价体系和项目开发的目的,在发现项目建设过程中存在的问题时,必须认真执行和实施过程监控,同时要要进行科学的、有条不紊的、协调的工作,针对大数据系统中的软件项目开发进度中涌现的各种风险进行精细化

排查。其次,加快对软件项目文件的管理。文件是完整完整地记载整个文件发展过程的关键信息,在大数据系统的发展中起到了举足轻重的作用。有必要督促和督促各有关部门加强对软件项目文件的质量控制,并明确各有关部门按照有关文件的规定编制相应的文件。

### 4.4 加强对软件工程师队伍的训练

由于软件项目的专业和全面,所以必须要有一支高素质的管理队伍来支持。要真正加强软件项目的建设,必须加强对项目经理人员的培养和教育,首先要确定有关人员的职责,并确定相应的工作岗位,保证软件项目的可跟踪性。其次,要充分认识和考察软件工程项目经理队伍的实际状况,开展有针对性、有针对性的培训和培训,并充分利用在职培训、委托第三方培训、专家专题讲座等各种可行的方法,以此来提高工程管理团队的专业素养和能力。

最后,重视和强化复合型人才的介绍,尽量引进具有工程项目的优秀的工程师,充分利用他们的领导能力,提高软件技术队伍的整体水平。

## 5 结论

随着互联网的飞速发展,各种应用程序不断更新,大数据平台对软件的稳定性和安全要求也日益提高。构建一个安全、稳定、高效的大型软件,既要有技术支持,又要有综合的工程理论、技术指标和软件监管方法。由于大量的软件开发和应用,使得数据的数据采集与集中处理在大数据的应用越来越

越受到重视, 传统的软件开发已经远远不能适应当前的海量数据处理要求。

### 参考文献

- [1] 汪鸿彬. 大数据系统中的软件工程管理方法[J]. 信息记录材料, 2019, 20(06): 81-82.
- [2] 刘晓霞, 贾翼哲, 徐嘉拓. 关于大数据系统中的软件工程管理方法探讨[J]. 网络安全技术与应用, 2018, (05): 40+42.
- [3] 张宇航. 大数据系统中的软件工程管理方法探究[J]. 中国高新技术企业, 2016, (34): 93-94.

**收稿日期:** 2022 年 8 月 19 日

**出刊日期:** 2022 年 9 月 7 日

**引用本文:** 李柯锦, 陈镇, 冉威, 大数据系统软件工程管理方法分析[J]. 国际计算机科学进展, 2022, 2(2): 78-81.

DOI: 10.12208/j. aics.20220030

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**