

面向数据的软件工程方法分析与研究

淳修建

(成都理工大学工程技术学院 四川 乐山 614000)

【摘要】随着科学技术的不断发展,数据的种类也变得越来越丰富。在新形势下,信息技术和软件的发展脚步也变得越来越快,同时人们的生活和工作也越来越离不开软件,这也使得传统软件工程面临着一定的挑战。软件工程的研发时间比较长、程序比较复杂,这些特点都在一定程度上影响并阻碍了科学技术的可持续发展。因此,软件工程开发中科研人员需要合理地运用数据体系把该工程流程简单化。基于此,本文首先简要分析了软件工程的发展历程,随后从两个方面分析了面向数据的软件工程方法探讨,以此来供相关人士交流参考。

【关键词】面向数据; 软件工程; 方法

引言

大数据时代的到来给很多行业都带来了一定的机遇和挑战。软件工程应用在企业当中有着重要的地位。随着社会形态的逐渐向数字技术的转变,人们对数据的应用和安全提出了新的要求。不论是信息系统还是软件工程都离不开数据的支持,其软件的实际功能和结构、使用寿命都和数据有着直接性的关联。现如今,我国已经迈入了大数据时代,人们对数据的准确性和安全性越来越重视,因此在数据安全的基础上尽可能的去挖掘数据当中存在的价值,这也成为了软件工程开发当中的主要研究问题。

一、软件工程的发展历程

软件工程是在上个世纪70年代被提出的,其设计的主要意义就是为了软件行业的可持续发展,促进软件行业的整体经济发展,并且可以节约大量的研究时间和人力成本。软件工程的发展大致分为以下几个时期:首先是面向工程的软件工程,在这个阶段主要是对软件的结构进行合理的设计和 optimization。其次,随着科学技术的不断发展,面向对象软件工程也被研究人员提出来,同时也受到了软件行业人士的广泛关注。这个软件的主要功能就是对面向对象进行合理的分析与研究,在当时算是比较先进的软件,并且很多从业者都在利用这个软件。但是面向对象软件工作并不能解决软件工程当中出现的复用性低的问题。因此有的科学技术就提出了利用组件技术对软件工程进行优化,经过反复的证明这项技术可以提高复用率,降低软件开发成本。最后,随着用户的需求越来越高,面向数据的软件工程也被提出。但是软件工程当中还存在两个主要问题:第一点,现在的数据比较复杂,同时增长速度比较快,不仅包含数据还包含着数据集,因此对于数据和数据集进行存储、分析和管理等各方面的工作,很多软件技术都难以招架。第二点,当下的软件开发还存有一定的缺陷,开发成本比较高,生命周期太短。面向数据工程的主要特点就是数据特征,在软件信息管理方面,还可以体现出数据的统一性。同时,研发人员还需要对研发数据进行有效注册。目前,信息技术发展当中还存在很多问题,比如说,因为信息大爆发和快速增长,面向数据的软件工程在研发当中可能要面临着管理、研发等问题。

二、面向数据的软件工程方法探讨

(一) 方法原则

面向数据的软件工程不仅需要具备准备的表达方式,同时还需要在可以解决复杂问题的基础上,具备相应的信息隐蔽、工作流程相互一致的特点,这也要求了面向数据的软件工程在数据注册和数据池管理方面可以实现统一管理,从而提高数据交易效率加快软件开发速度。其次,面向数据的软件工程可以利用数据去创新更多的软件功能,并在这个基础上去完成整个系统的决定。

(二) 软件过程

面向数据的软件开发和研究需要经历软件设计、开发、测试等几个环节,在整个软件开发的过程当中,研发人员还需要不断地对软件进行分析,这与以往将需求分析单独一个软件工

程有了明显的区别。这种改变可以使研发人员在任何一个阶段当中都能对当前的软件开发状态有一个深入的了解,并符合当前动态变化的需求。同时,研发人员还需要对用户的需求进行分析的过程当中把原本的业务逻辑转向成面向数据,在转化为数据逻辑作为整个软件的重要参考数据。

三、面向数据的软件工程的优点和原则

面向数据的软件工程的最大的特点就是以数据为核心。整个体系结构以数据生态系统为基础,面向数据的软件工程主要优势为以下几点:第一点是两者之间的核心不同,一个是以数据为主要核心,并具有一定的逻辑性,可以根据用户的实际需求进行具体的服务。另一个则是以服务为核心。第二点,在数据管理方面有着一定的优势,可以通过数据注册中心对数据完成进行有效的管理和分析。面向数据软件工程还需要一定的原则,首先需要遵守数据注册标准统一的原则。其次还需要遵守数据决定需求原则,因为DOSE对数据的逻辑性比较强,所以在软件开发的时候需要从数据的角度去分析和设计软件的功能。DOSE的基本逻辑就是数据逻辑,而多个数据逻辑可以按照某种关系组合成业务逻辑,业务逻辑比较复杂,数据逻辑的复杂性更低一些。

四、面向数据的软件工程系统的设计研究

(一) 构建标准平台

在面向数据的软件工程系统运行过程当中所呈现出来的平台构建的标准形式,在平台上去对数据资源进行整理和分析,提高数据的共享性。通过数据处理平台的构建与完善呈现标准特征,从而使软件系统中的数据资源可以根据实际情况进行筛选。

(二) 整合数据信息

在面向数据的软件工程当中,可以对相关数据进行有效的处理,可以体现出整合的特征。在软件运行的当中可以利用数据注册中心对数据进行规范化管理,把一些比较零散的信息集中化并整理到一起,为软件工程的研发提供数据支持。

结束语

综上所述,在新技术的研究背景下软件工程已经得到了相应的发展,并取得了一定的成果。但是,现在的软件领域过度重视客户服务体系的构建,忽视了对运行当中的问题进行合理的改善,导致在实际的运行当中消耗了大量的时间。而面向数据的软件工程改变了这一局面,和传统软件工程相对比,面向数据的软件工程具有数据共享的特性。

参考文献:

- [1] 孟静. 面向数据的软件工程方法探讨及初步应用 [J]. 信息周刊, 2019, (049): 1-1.
- [2] 徐晓晗. 面向数据的构件化信息系统原型设计 [J]. 信息系统工程, 2019, (09): 141-142.
- [3] 周晓聪, 赖蔚, 温剑丰. 面向对象软件内聚度量数据分布的实证研究 [J]. 软件学报, 2018, (010): 3051-3067.