

企业中台建设思路与实践方案

谢丽娜

(广东云徙数瓴科技有限公司, 广东 广州 510000)

摘要 随着中台设计理念的不断深化,“中台+”的概念不断进入人们的视野,复杂的应用结构和多样化的应用场景创造了“中台”。业务中台的崛起也逐渐催生了安全中台。安全中台的发展中,传统的以网络为中心的中台和以数据为中心的数据安全中台(目前有多个安全提供商覆盖网络和数据,侧重于网络)。本文主要以数据为中心的安全中台。

关键词 企业中台 数据仓库 数据服务平台

中图分类号: TP3

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)09-0035-03

在DT时代,包括传统企业在内的许多企业都在参与数字化转型,认识到数据的价值越来越重要。如何提高企业的数据价值?数据中台是当今最重要的手段之一。数据中台通过四个封闭、高效的服务业务,改变了企业使用数据(传统作业数、BI)、业务数据管理、数据资产和资产服务的方式,加快数据资源向数据资产转化的进程,提高企业的响应能力、创新能力和企业价值。通过降低成本、提高效率和使用基于数据的智能,正创建一个基于数据的智能企业,为企业创造更有效的价值。

1 企业中台起源

1.1 概念

数据中台是CNU战略的一部分。阿里云栖社区对中间数据站的描述是:“在许多情况下,企业的增长与业务多样化同步,而企业则积极推动业务信息化。因此,随着各种垂直业务的发展,越来越多的企业相继形成了垂直数据中心。数据中介机构报告这些数据,并根据统一标准汇编这些数据,以降低技术成本、执行效率和能力分配。”简而言之,商业部门多年来收集的数据是根据业务特点和横向伙伴关系加以统一的,最终作为公共数据服务能力使用,这取决于纵向数据的使用,也包括横向结合和统一^[1]。例如,在不同的信息系统中实现设备、人员、订单等具有相同的清晰标识、相同的属性描述。垂直层是指将原始的实际数据复制成多个数据,以满足数据分析和检索需要的处理过程。在信息模型中,后台是用户用于服务的应用程序,后台是支持应用程序的后台系统,然而,市场、企业和用户的需求千差万别,僵化的基础系统无法满足他们的需求,企业需要一个强大的中台,能够迅速适应不断变化的业务需求,并迅速平衡所需的技能和资源。在此基础上,提出了企业中台管理的概念。载波中心站是在家庭和后台之间增加的一组传输,使得家庭和后台的速度相同,后台资源可以成功地传递给用户。因此,公司的媒体平台是基于行业特点和互联网技术,通过共享服务中心和“大媒体平台”“小帮助台”等商业和组织机制,它可以定义为企业实现自己的能力和用户需求的需求结构。

1.2 演进历程

20多年来,我国企业IT系统的设计模式是以业务单元设计项目提出的业务需求为基础的。在某种程度上,每一个新系统的出现,都在公司内部创建了一个新的系统,这种模式有三个主要缺点:第一,重复功能的构建和维护需要大量的重复投资;第二,中台的引入需要整合;第三,不利于企业可持续发展。同时,该模型处于信息部门直接的“业务支撑”地位,即IT系统建设的实施、运行和维护不能满足业务部门的需求,不能全面了解业务发展,为企业带来新的业务增长点。在此背景下,提出了一种共享服务体系结构。以“解决业务能力、数据能力和开放业务能力”为目标,前台和后台的完全解锁已成为中台的基础。随着共享服务系统的进一步发展和完善,它逐渐面向集团型企业,为集团型企业提供全方位的业务功能、产品功能、数据功能、技术功能和支持功能。届时,共享服务系统将成为一个“大中台”,包括业务中台、数据中台、技术中台和基础中台。

2 企业中台的一般架构体系

传统的IT系统设计思想是将其作为烟囱式的结构模型,中台核心理念是:在一个庞大的前端系统中,稳定的整体创业能力“沉降”到中台,以减轻反应能力。此外,通常需要对后台系统进行更改或直接在前台使用的功能可以“提取”到中台层,中台层更灵活,成本更低,以提供更强大的“技能”支持。从技术角度看,大中台技术仍然具有密度高、平台结构稀疏、数据可用性高、资源编译简单等特点,结合微服务的方法,将企业的核心业务简化为基础设施,并基于前后边缘分离模型,为企业建立一个完全分离和集成的公共平台^[2]。以下是一个企业通用的中台结构,将技术中台、数据中台、商业媒体技术和沉淀能力结合起来,前端应用程序服务和底层应用程序层,即企业信息系统或相关客户,信息系统的相关类别等。上层是集成的PAAS层,集成了服务总线、数据总线、身份管理、门户平台等中间件产品和技术作为技术支撑。DAAS数据层采用数据管理、数据计算和配置分析的能力,结合基础数据、大数据等数据媒体技术。服务中台层和共享服务层共同支持应用层的业务服务,为用户提供个性化服务。

3 企业中台关键技术分析

3.1 数据存储及数据仓库

大多数企业现在都有现成的数据软件公司,但大多数技术手段都集中在以前的 Oracle 数据库上,而不是从不同的来源聚合业务数据,并不是真正产生数据价值。引入 Hadoop、Spark 等技术体系,构建大数据存储与管理的基本平台,基于结构化、非结构化、半结构化数据的存储与计算,整合大数据存储资源统一规划、统一管理。数据中心不生成数据,数据可以来自不同的业务系统、数据库、网络环境等。大部分内存都在网络环境和存储平台上,该系统是独立的,难以直接使用,需要进行数据挖掘、捕获、集成和处理,不同模型的混合数据被收集和存储在一个平台上,并被建模为具有商业价值的数据。只有这样,我们才能有效地聚合数据,并在数据中形成单一的数据资源,将收集到的附加数据集和提取的合并业务数据汇总后,将其存储为数据。随着大数据时代的发展,数据库技术也从传统的关系型数字存储结构发展到了分散式的 Hadoop 结构。随着 Hadoop、MPP 和 SQL 实时服务的需求,实时流存储和计算设备可以支持融合流等大数据技术中的大量数据应用。

3.2 建设基于 ESB 的能力开放平台

以企业数据库为基础,建立了一个基于 ESB 的能力开放平台,实现企业与外围合作机构之间的数据交换,打开企业内部有价值的数据,实现数据共享。同时,该开放平台还可以对用户的访问权限、数据服务度量等管理操作进行认证,开放内容层提供服务内容,并提供相关文档和示例^[3]。管理中心管理服务功能,管理应用程序和合作伙伴,并提供统计分析数据。云南电信通道的开通,在网络结构上区分了外部接口和内部 DCN,拓展了追随者的视角,保障了互联网的安全,内部 DCN 继续根据原始标准和体系结构开放服务功能,在线办公和淘宝等外部用户目前正在使用各种 REST/HTTP 方法,通过 DMZ 区域和内部服务功能之间的交互,与服务功能层共享和服务功能封装层。

3.3 自助式的数据服务平台

数据中心提供了一种自助数据服务平台,商业用户将平台组织的数据打包成基于服务版本和数据权限的服务,以生成可外部共享的数据服务,并进行详细的权限管理。一方面,数据中台必须与业务价值对齐,建立数据站最重要的不是数据的技术水平和质量,而是数据的思维和数据文化。所谓数据思维,就是从数据的角度建立一种思维方式,数据文化不仅将数据视为一种支持工具,而且将数据和企业视为一个整体,明确数据的业务需求是建立数据中台站的第一步。如果交易情况不确定,优先级不明确,价值计量体系尚未建立,则必须建立一个大的、完整的数据平台来存储所有数据,企业监控输入输出关系,大型和完整的数据平台经常被混淆,许多功能似乎很有用,但应用场景还不够。即使有一个场景,发现不能立即使用,就需要做很多调整。另一方面,中台站必须从小数据和小场景开始,数据中心不是面向技术的,而是面向密码的,这种商业基础设施与客户的业务、企业结构和计算机化发展阶

段密切相关。首先在项目层面进行设计,以商业视角制定中台总体规划,完成数据创新的全景计划,并通过业务视图研究所有业务场景,以便有必要时导出中台数据站的全景架构和技术支持。然而,当它实现时,它必须从一些业务场景开始,从一个高质量的场景开始,沿该场景垂直切割,在全景数据中找到一个或多个记录,然后从一个小数据场景着陆,以快速验证该值。切断小数据集,从一个可实现的解决方案开始,然后运行一个确定中台站业务价值和容量的解决方案。通过建立数据平台,业务数据被混淆,数据质量下降,数据模型管理、数据标准管理、元数据管理、数据质量管理、生命周期管理、数据安全管理等。数据模型的管理是基于业务数据的层次化和集成化,以促进数据的分析和应用,元数据管理有助于技术人员分析数据流并控制底层数据库的数据质量,数据标准用于指定一组标准测试元数据,根据一定的规则,提高了数据质量。在整个过程中,生命周期和数据安全都受到保护。

3.4 基于元数据的资产管控平台

统一管理、集中共享数据资源是我国企业的主要目标之一。为了实现对数据资源的故障和管理,需要一个完整的数据管理系统。数据资产平台包括元数据系统、数据质量管理体系和标准数据管理系统。数据标准和数据质量管理体系以大型数据中心为中心,定义数据质量指标,实施数据标准,通过对质量数据的审核和闭环过程管理来处理质量数据问题,提高企业的数据质量水平^[4]。为了管理数据聚合、数据管理、创建数据资源,必须统一,便于企业对数据的理解,有必要建立一个数据资产管理系统。数据所有者将其数据资产挂在相应的类别中,并将其组织为一套完整的资产,即向业务或外部员工开放的数据资产,显示和提供企业数据。

4 典型案例

一个运营商的 BSS 域包含多个前端应用程序,在更新和修改应用程序时可以重复这些应用程序,并且它的新服务快速、敏捷。由于难以获得快速支持,B 域架构引入了中台理念,以解决云 BSS 等前端应用无法快速复制的支付点问题。底层数据分布存储层导入 x86,分布式数据访问层实现了应用与数据的分离、数据与应用的解锁、数据的集中、数据交换功能的提取和上层应用服务的集中提取。在业务应用层实现业务站的构建,核心功能集中,业务逻辑面向服务,实现数据对象的自主访问和集中。在 Web 应用层,实现了“大中台,小前台”的操作模式,ESB 实现了业务的前后分离和开放。通过支持这一层,用户交互层变得更轻、更灵活,这种结构是典型的中台结构。按照集中服务的建设理念,通过开放能力实现移动互联网,打造以客户为中心的业务转型,该系统旨在满足前端应用程序开发人员对新需求的快速响应,并实现软件的快速迭代,满足运营商对系统业务数据的灵活调用,支持业务的销售、售后全过程,允许操作员监视全局资产、过程监视和错误跟踪。

到 2012 年,我国传统产业将开始走数字化转型之路,不同行业将接收大数据技术的规模和速度存在差异。然而,

(下转第 51 页)

5.4 加强和企业技术人员的交流

良好的沟通是企业长期发展不可或缺的方法,通过管理层和技术人员之间的良好沟通,才能保证企业的正常运营^[5]。第一,加强管理人员和技术人员的交流,技术部门可以通过定期的研讨会和技术报告来把握企业的技术现状。第二,要提高技术人员的沟通能力,管理层不能经常展现非凡的外表,必须深入内部的技术人员。营造一个积极的工作环境,激发员工的工作兴趣,在这样的职场环境中,员工也很乐意为企业作出贡献。在企业发展战略中,企业应该重视科技创新,发挥研发部门的优势,建立强大的品牌。同时,企业也不能忽视创新性的营销战略。现在的市场经济的变化是不可预测的,同时也存在着机会和挑战,只有企业及时前进、及时更新、抓住机会,才能取得最后胜利,建立可靠的长期业绩考核机制,最大限度地发挥员工的潜在能力,激发员工的积极性,是技术研究持续创新的基础。员工不仅鼓励实施奖励制度,还鼓励进修、晋升等,组织使用多个薪酬的适当组合。在决定了适当的评价目标后,根据企业的实际情况构建绩效评价指标体系,按评价周期评价员工的业绩,审查期间为1年。从研究和技术开发到收益化是一个漫长的过程,有些项目需要几年到几十年的时间,如果考核周期过短,员工陷入迷茫,出现疲劳问题,降低工作效率,但评价时间过长,无法激发员工的积极性。

(上接第36页)

一方面从本质上讲,他们会根据企业的数据状况和需求,建立一个适合企业发展的大型数据库平台,随着企业数据规模和结构的多样化,企业需要适应多种数据类型的数据平台。另一方面,随着企业内外不同部门的需求不断增长,企业IT负责人面临的最重要问题是明确企业的数据资源,并有效地支持这些需求。在这种情况下,许多行业使用企业数据中心。金融业是一个从一开始就建设数据中台的行业,商业银行、投资公司、保险公司等在互联网和大数据技术的推动下,业务继续转向互联网,将大量在线产生的消费者行为数据与线下网点数据相结合,对客户进行全面的分析。一些金融公司意识到,传统的Oracle和SAP数据库在大数据环境中的内部分析、营销和服务需求一直不兼容,这使得业务需要大量的数据挖掘,为了更好地支持搜索和其他服务,建立基于大数据的中台站,中信集团、招商证券、光大集团等金融公司率先建设数据中台和业务中台。在零售业,百货公司、超市和品牌制造商也效仿阿里巴巴和腾讯等互联网巨头,发起了一项全面战略和数字化转型,以建立一个基本数据中台站和一个业务中台站。王府井集团建立了大数据集团资产管理平台,完成用户在线、商品级数据的激活交易,在数据媒体站的支持下,公司的智能在线营销系统覆盖全国30多家企业,整合了11种潜在客户营销模式,广告营销和广告营销中的智能营销系统,完成精确的RFV营销和四个场景的设计,促进智能营销活动。平均而言,采购费用已减少70%以上,减少新的费用。

因此,标准化考核体系的构建是企业技术管理中必须解决的重要课题。

6 结语

本文根据我国企业技术管理理论研究的现状和企业技术管理的实际情况,提出了一些提高企业技术管理水平的建议,在现代企业经营中,技术管理是非常重要的任务,企业要提高技术团队整体的效率,有效执行技术任务。为了提高技术管理水平,特别是以支持业务结构和持续优化业务为中心,需要全体员工的持续努力,提高企业的技术管理水平,促进企业的发展,提高企业的竞争力。

参考文献:

- [1] 唐芷娴. 企业技术管理能力提升路径探讨 [J]. 中国设备工程, 2021(02):61-62.
- [2] 李伟. 浅议企业技术创新能力提升的途径 [J]. 现代经济信息, 2015(03):70,105.
- [3] 孙红军, 李红, 戚建强. 浅议企业技术创新能力提升的途径 [J]. 绿色科技, 2013(07):265-266.
- [4] 杨建新. 企业技术管理能力提升路径研究 [J]. 今日中国论坛, 2013(01):87,90.
- [5] 吴伟伟, 于渤, 杨莹. 企业技术管理能力提升路径研究 [J]. 科研管理, 2011,32(03):59-66.

中国免税品集团以消费者为中心,通过数字技术掌握消费者信息,远程数据传输,基于中台数据传输,通过计算、分析、挖掘,满足消费者的即时需求完整的商业场景、前端系统、完整的供需评估和及时的互动,激发消费者潜在的消费需求,尝试为消费者提供差异化的体验。

5 结语

为了使企业数据的价值最大化,有必要为企业提供数据结构和目录,有了这个资产目录,所有人都可以知道企业拥有什么类型的数据,它包含什么属性,以及谁管理数据,以快速确定数据是否满足要求。然而,由于数据具有信息数据保护和安全级别,为了满足短期的动态需求,结合5G技术,收集大量多样化的数据,以提高物联网的全息感知、连通性以及公开共享的能力、产业和信息的融合,并最终实现了共建、共享的网络经济。

参考文献:

- [1] 田佳. 企业级业务架构下的中台建设探索 [N]. 中国城乡金融报, 2021-06-25(A07).
- [2] 景晓路. 基于中台体系建设的招投标机构资源优化配置研究 [J]. 企业改革与管理, 2021(12):10-11.
- [3] 张宏远. 数据中台的通用体系架构研究 [J]. 通信技术, 2021,54(06):1451-1455.
- [4] 于浩森, 赵月芳, 陈盟, 袁丽丽. 企业中台建设思路与实践方案 [J]. 电信技术, 2019(08):78-80.