

云计算平台类工程管理与应用探求

吴兰英*

北京赛迪工业和信息化工程监理中心有限公司 北京 100088

摘要: 随着计算机电子信息工程技术的问世,信息化技术不断发展,云计算技术作为分布式计算的一种,在近15年的发展中取了突出的进步,云计算向云平台服务不断转型。而云平台的工程建设中,需要考虑技术架构,和可行性研究,和系统安全体系建设研究。

关键词: 云平台; IAAS服务; 工程管理

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5197-0310-24>

引言

日臻成熟的云平台建设信息技术,目前已成为我国众多企业进行现代化管理的重要工具。从现状来看,从信息化管理部门的角度看,云计算有利于整合信息资源,实现信息共享,促进区域信息化的协同发展。从用户角度看,利用云计算可以独立实现或享受某一项具体的业务和服务。因此云计算将在IT政策和战略中正扮演越来越重要的角色。

1 云计算平台发展历程

云计算 (cloud computing) 是分布式计算的一种,指的是通过网络“云”将巨大的数据计算处理程序分解成无数个小程序,然后,通过多部服务器组成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户。云计算早期,简单地说,就是简单的分布式计算,解决任务分发,并进行计算结果的合并。因而,云计算又称为网格计算。通过这项技术,可以在很短的时间内(几秒钟)完成对数以万计的数据的处理,从而达到强大的网络服务^[1]。

在2006年8月9日,Google首席执行官埃里克·施密特(Eric Schmidt)在搜索引擎大会(SESSanJose2006)首次提出“云计算”(CloudComputing)的概念。这是云计算发展史上第一次正式地提出这一概念,有着巨大的历史意义。

2007年以来,“云计算”成为了计算机领域最令人关注的话题之一,同样也是大型企业、互联网建设着力研究的重要方向。因为云计算的提出,互联网技术和IT服务出现了新的模式,引发了一场变革。

在2008年,微软发布其公共云计算平台(Windows Azure Platform),由此拉开了微软的云计算大幕。同样,云计算在国内也掀起一场风波,许多大型网络公司纷纷加入云计算的阵列。2009-2016年间,云计算功能日趋完善,种类日趋多样传统企业开始通过自身能力扩展、收购等模式,纷纷投入云计算服务中。2016-2019年间,通过深度竞争,出现主流平台产品和标准产品功能比较健全,市场格局相对稳定,云计算进入成熟阶段。未来云计算将拥有更广阔的发展空间,诞生更多形式的服务和更丰富的应用场景。

现阶段所说的云服务已经不单单是一种分布式计算,而是分布式计算、效用计算、负载均衡、并行计算、网络存储、热备份冗余和虚拟化等计算机技术混合演进并跃升的结果。

2 云计算平台应用-IAAS 服务应用

从信息化管理部门的角度看,云计算有利于整合信息资源,实现信息共享,促进区域信息化的协同发展。从用户角度看,利用云计算可以独立实现或享受某一项具体的业务和服务。因此云计算将在IT政策和战略中正扮演越来越重要的角色^[2]。

云平台的基础建设,涵盖的主要工作内容可能预计包括如下:机房系统沟通配合;总体实施方案的确定;云平台设备及软件的采购与公有云资源的租赁;私有云平台,配套计算、存储、网络、安全,裸金属服务器,消息队列、缓存服务等PaaS服务,云管理平台等软件硬件的安装部署;多地云平台系统联调与测试;云安全系统安装与测试;与应用系统联调与测试;

***通讯作者:** 吴兰英,1983年11月,女,汉族,湖南道县,研究生,北京赛迪工业和信息化工程监理中心有限公司,副高级工程师,研究方向:信息化系统工程与管理、软件工程、电子政务、信息化工程监理。

从专业技术角度看,云计算平台的建设内容设计信息化基础云平台系统建设的所有工作,包括私有云、公有云和混合云;几乎涵盖了云平台建设的所有应用,给承建方的项目管理和监理服务提出了很高的要求。

从管理角度看,项目实施将分阶段、分地区并行开展工作,多地同时执行,合同建设内容也有相互叠加,同时,各类系统的测试也会交叉进行。

因此对于云计算平台建设的整体管控工作难度较大,首要的重点工作就是制定项目管理制度和流程;其次,制定项目成果物检测标准管理办法,提出成果物管理质量要求、操作规范和档案模版,并针对项目关联各方进行全面、细致的宣贯和指导。为各项目实施、合同验收和整体验收提供必要的技术支撑^[1]。

3 云计算平台应用中的工程管理重点

制定可行的建设方案是设计重点在进行总体方案设计前对业务需求和整体设计要求的理解也至关重要,需要考虑从哪些维度和内容进行理解,才能制定出可行的技术方案和实施方案,并有的放矢进行集成实施。

充分了解系统的架构设计和技术路线:系统的架构设计和技术路线关系到项目集成实施中如何进行软硬件的部署和参数配置。云计算平台保证数据的完整性,进而保持业务的连续性。充分了解系统的策略和参数指标。

根据建设目标和设计要求制定可行的技术方案、实施方案:在充分了解业务需求、建设目标和设计要求的基础上,进行方案的编写,一般包括:针对数据传输、系统切换、应急响应、关键IaaS技术等方面的详细设计。进行集成实施方案设计,包括进度计划制定、工作任务分解、人员组织分工等;给出实施、测试、培训、验收等详细工作内容和步骤;确定风险预案和应急响应方案,基于计算、存储、数据、安全等深化设计方案,充分利用云管理系统软件进行实施过程中的监控,搭建好运营与运维一体化的云平台是重点。

4 安全体系建设是重点

云平台的建设,对安全可靠性要求高。应按照信息系统建设“三同步”原则(同步规划,同步建设,同步投入运行),在需求分析层面就要考虑每个业务场景和流程中涉及的安全需求,在系统优化设计与实施环节应加强相关安全设计和安全审计,保证云平台硬件和软件之间安全调用,加强权限访问控制,加强软件代码安全性测试,防止产生木马、后门、SQL注入等软件应用级漏洞,保障应用系统安全运行。由于应用系统的业务与干系人息息相关,要求系统在重要环节配置安全审计功能,按照相关要求记录审计日志,做好访问控制、业务办理、数据交互、系统运维等安全工作,加强安全监管,防止来自外部人员和内部人员的信息泄密、越权访问机密信息或者恶意篡改数据等行为的发生^[4]。

5 在项目建设中的工程协调是重点

云平台的建设一般容易涉及多地建设,且会包含弱电工程,设备采购,软件平台建设等,因此笔者认为,云平台建设过程中的沟通协调工作,无论从重要程度还是从广度和难度上讲,都应成为工程管理重点关注并妥善处理的问题^[5]。

5.1 对沟通协调工作重要性的理解

对于云平台建设而言,要科学的组织、指挥、协调和控制项目的实施过程,就必须进行沟通。没有良好的信息沟通,对项目建设的质量和进度,都会产生着制约作用。具体来说,沟通协调工作主要有以下几方面的作用。

(1) 决策和计划的基础:要想做出正确的决策,必须以准确、完整、及时的信息作为基础,而信息正是由沟通所得。

(2) 组织和控制管理过程的依据和手段:只有通过沟通,掌握工程项目建设相关方的各方面情况,才能为科学管理提供依据,才能有效地提高项目管理部门的组织效能。

(3) 建立良好人际关系必不可少的条件:通过信息沟通和意见交流,将许多独立的个人、团体、组织贯通起来,成为一个项目实施整体。畅通的信息沟通,可以减少人与人的冲突,改善部门与部门以及单位与单位之间的关系。

(4) 项目管理者成功领导的重要手段:项目管理部门是通过各种途径将意图传递给执行机构(建设单位、用户单位、监理单位、承建单位等)并使其理解和执行。如果沟通不畅,各执行机构就不能正确理解和执行项目管理者意图,整个项目就不能按领导者的意图进行,最终导致项目混乱甚至失败。

5.2 云平台建设沟通协调的范围和难度

(1) 范围广:云计算平台的用户对象,涉及网络系统、主机系统、存储系统、安全系统等内容,在建设的不

段、不同单位之间、不同部门之间都要进行不同层次、不同内容、不同目的的沟通。因此，云计算平台的沟通协调工作在对象、内容、目的等方面范围非常广。

(2) 难度大：云计算平台为新建项目，用户业务应用会随着项目成果开始启用提出新的要求，业务需求也可能随着用户业务要求的变化而频繁变化。这些都为云计算平台建设的沟通协调工作增加了难度。

实现项目建设的“时间目标”，即按时完成云计算平台包括的所有建设内容，进度管控是该项目建设的一项重要任务，同时也是难点之一。这是因为：一方面，云计算平台投资规模庞大，涵盖多种信息系统工程类型。不同类型的建设内容之间在时间上又存在着内在的先后关系，使得一些子项目不能并行开展；庞大的项目建设规模和紧迫的实施周期之间的矛盾，为云计算平台建设时间目标的实现提出了严峻的挑战，也是云计算平台的特点之一。能否成功的解决这个矛盾，决定了项目是否能够顺利达到初验的目标，决定了云计算平台的最终验收工作是否如期进行。

6 结束语

综上所述，随着云计算技术的不断发展，它在各个行业应用都越来越广，为了企业的信息化过程中更好的应用云平台技术，云计算平台建设中的工程管理工作也将需要不断的提高和深化，这样才能使云平台建设的道路越走越宽。

参考文献：

- [1]许子明,田杨锋.云计算的发展历史及其应用[J].信息记录材料,2018,19(8):66-67.
- [2]胡慧,王辉,徐鹏.企业信息化全局监理机制的探索与实践[J].辽东学院学报(自然科学版),2012(03):206-211.
- [3]关伟豪,吴汝明,郭清顺,曾海标.中山大学高性能计算服务平台建设[J].实验技术与管理,2011,28(4):303-306.
- [4]李波,曹福毅,王祥凤.高性能计算技术发展概述[J].沈阳工程学院学报(自然科学版),2012,8(3):253-254.
- [5]刘元洪.我国企业信息化的现状、问题与对策[J].南昌航空工业学院学报(社会科学版).