



建立基于eTOM和ITIL的运维流程管理体系探讨

□ 山东移动通信有限责任公司 宫钦 位莅

流程重组和信息化建设是当今企业的重头戏,企业在进行流程重组和信息系统建设的时候,行业标准具有重要的指导意义。eTOM是电信管理论坛制定的针对电信行业的业务过程框架,是对电信企业经营和管理活动的抽象和归纳,是电信企业的业务流程标准。ITIL是企业内部IT部门用于进行IT系统运维管理的流程标准,是IT领域的最佳实践。对于电信企业来说,如何应用eTOM和ITIL来建立自己的流程体系,打造一流的运维管理体制,是实现从优秀到卓越的关键;如何将国际规范最先进的技术和管理理念运用在企业实践中,打造一流的运营支撑系统,是提高核心竞争力的关键。

一、eTOM与ITIL简介

eTOM (enhanced Telecom Operation Map) 增强的电信运营图,是电信管理论坛TMF制定的一个针对电信企业的业务过程标准,是由世界上众多电信运营商、软件开发商、系统集成商和通信设备提供商根据实践提炼、总结出来的一套适用于电信行业的业务过程框架,是对电信企业业务活动和经营行为的抽象和归纳,是电信行业标准。它从业务的视角对电信企业的经营活动进行了整体描述,它将企业环境分为三个部分,分别是战略、基础设施和产品过程域(SIP)、运营过程域(OPS)和企业管理过程域(EM),如图1所示。战略、基础设施和产品过程域指导和使能运营过程域,包括策略的开发、基础设施的构建、产品的开发和管理、供应链的开发和管理。运营过程域是eTOM的核心,它既包括日常的运营支撑过程,如从前台到后台的开通、保障和计费端到端的流程组,也包括为这些运营支撑提供条件的准备过程以及销售管理和供应商、合作伙伴关系管理。企业管

理过程域则包含了运作和管理一个大型企业所需要的基本业务过程。

eTOM横向分为四个功能组,由上到下分别是营销、产品提供和客户关系管理,业务开发管理与运营,资源开发管理与运营,供应链开发管理和供应商合作伙伴关系管理;纵向分为七个端到端流程,分别是战略、基础设施生命周期管理、产品生命周期管理、运营支持与就绪、实施、保障和计费。横向功能组和纵向流程相结合,组成了复杂的企业行为过程,以便为客户提供满意的服务。eTOM作为电信运营业务流程的向导蓝图和BSS/OSS发展和集成的始发点,有助于推动基于NGOSS解决方案运营支撑系统的开发。对电信运营商来说,eTOM为企业内部的流程重组、为与运营商、合作伙伴及其他企业建立战略联盟提供了一个中立的参考点;对于软件开发商来说,eTOM勾勒出了未来运营支撑系统的功能模块、输入、输出以及组件之间的接口。

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) 信息技术基础架构库,是英国国家计算机和电信局CCTA于20世纪80年代中期开始开发的一套针对IT

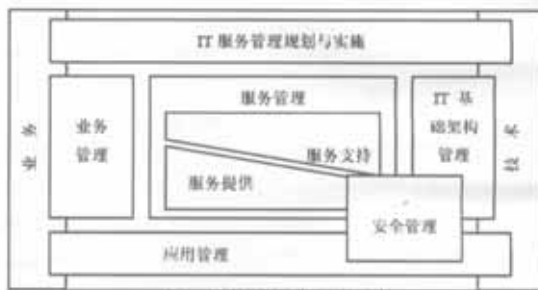


图2 ITIL服务管理流程框架

行业的服务管理标准库,目前已经成为IT管理领域事实上的标准,ITIL服务管理流程框架如图2所示。

ITIL将IT服务管理分为十个核心流程和一项管理职能。服务管理的十个核心流程分为服务提供和服务支持两组。其中服务提供由服务级别管理、IT服务财务管理、IT服务持续性管理、可用性管理和能力管理流程组成,这5个流程分别涉及服务提供过程中服务级别的确定、服务成本的核算、服务能力的设计、服务持续性的保证以及服务可用性的评价等方面的问题。服务支持由事故管理、问题管理、配置管理、变更管理和发布管理共5个流程及服务台职能组成。服务台是一项管理职能,他为用户和IT服务提供方搭建了一个统一的信息沟通平台,以确保用户群和IT服务提供方之间能够进行有效沟通。事故管理对IT服务运营过程中出现的故障做出事后的反应,而问题管理则是从事前预防的角度对造成事故的各种问题进行归类 and 分

析,并提出相应的应对措施。配置管理和变更管理分别从静态和动态的角度讨论IT基础架构对组织IT服务运营的支持。发布管理负责软件和硬件变更后的分发、安装和记录等。

IT服务管理将这些流程规范化、标准化,明确定义各个流程的目标和范围、成本和效益、活动过程、关键绩效指标、有关人员的责权利以及各个流程之间的关系。ITIL通过以上十个核心流程和一项管理职能为IT部门提供规范的IT系统运维方法,以便为用户提供满意的服务。

二、eTOM与ITIL的共同之处

1. 都分为战术层次的流程和运营层次的流程,战术层次的流程为运营层次的流程提供服务和支撑,两者共同作用以服务于客户为目标。

eTOM中的SIP属于战术层次的流程,OPS属于运营层次的流程。SIP域的业务流程为OPS域的业务流程提供服务和支撑,OPS域中运营支持与就绪流程为实施、保障、计费流程提供服务和支撑,这种战略指导战术、规划指导建设、建设服务运营的流程划分最终确保了企业运营的正常、高效运转,体现了服务于市场、服务于客户的运营理念。ITIL中的服务提供流程属于战术层次的流程,侧重于IT服务运营前的规划和设计;服务支持流程属于运营层次的流程,侧重于IT服务运营过程中的支持和维护。在服务提供流程根据组织的业务需求和成本约束确定合理的服务级别目标并进行相应的能力规划之后,服务支持流程负责对IT服务赖以运营的IT基础架构进行配置和变更,同时对服务运营过程中发生的问题和事故进行维护和处理。

2. 都以客户为中心,以SLA来保证客户服务质量。

eTOM采用自顶向下,以客户为中心建立企业业务框架的方法,改变了传统的以内部运营管理为中心的工作流程方法,其水平的四个功能组分别是市场、产品和客户,业务,资源,供应商与合作伙伴。eTOM将市场和客户需求放在第一位,客户的需求通过业务或服务来实现,资源为业务或服务提供支撑,而供应商和合作伙伴负责提供资源。为保证客户的服务质量,eTOM中设有“客户QoS/SLA管理”、“业务质量管理”和“资源性能管理”功能组来为用户服务提供支撑,这种以客户为中心,逐级向下的功能组划分充分体现了以客户为中心,为市场服务的运营理念。ITIL是一种以流程为导向、以客户为中心的方法,它强调从用户/业务的视角,而不是技术的角度来提供IT服务,应该先考虑业务需求,然后根据业务需求来确定IT需求。ITIL贯彻质量思想,应用质量的方法和标准



图1 eTOM 1级视图所描述的业务过程

来管理IT服务。服务提供流程制定服务级别协议、监督协议的执行并评价最终结果;服务支持流程根据服务协议以合理的成本提供服务。这个过程关注的不仅仅是IT部门是否提供了某种服务,更重要的是IT部门是否提供了让客户满意的服务。需要指出的是,这里的客户是相对而言的,eTOM的客户主要是指企业外部客户,ITIL的客户主要是指企业内部客户。

三、eTOM与ITIL的不同之处

1. 管理范围不同,因此在管理功能和管理的精细程度上有所差异。

eTOM针对整个电信企业制定了业务过程框架,涉及到企业的战略、基础设施和产品的开发,企业运营和企业管理,适用于通信和信息服务企业的所有管理活动,其中资源开发与管理、资源管理与运营功能组中的资源涵盖了应用、IT设施和网络,自然包括了对IT系统的管理。除此以外,eTOM还包括了ITIL没有涉及的供应商合作伙伴管理、市场营销管理、计费管理以及人力资源管理等一些企业基本的管理活动;ITIL是企业内部IT部门用于管理企业IT系统的一套流程和方法,适用于所有企业的IT系统,由于其专注于IT基础设施的管理,因而管理流程更加细致、更加专业,如更加具有IT特点的变更管理和发布管理等。

2. 出发点不尽相同,因而体现出“过程”和“流程”这两个概念的差异。

eTOM是一个企业业务过程框架,主要描述的是企业业务流程的组成元素或者活动单元,其最终目标是实现业务流程的自动化。TMF制定eTOM业务过程框架的目的有两个,一是企业可以利用这个业务过程框架对流程进行梳理、重组;二是将业务需求转变成功能需求,将业务单元映射为功能模块,最终为开发模块化、组件化的运营支撑系统服务。eTOM本身并不侧重描述流程,它主要对组成流程的流程元素进行了标准化,企业可根据实际情况对这些流程元素进行组合,梳理构建自己的流程体系。ITIL描述的是流程,他以流程为核心,给出了在IT服务过程中应该按照哪些流程来维护管理IT系统,从而提高服务水平,如从IT管理的诸多流程中梳理出事件管理、问题管理等十个关键流程,并详细给出了每个流程的活动组成,以便对具体的IT维护操作具有实际的指导意义。

四、eTOM和ITIL对建立一流的运维流程管理体系的借鉴意义

1. ITIL和eTOM在电信企业各有用武之地

电信企业IT系统的软件规划可以参考eTOM,硬件规划可以参考ITIL的服务提供流程,IT系统的维护可以参考ITIL的服务支持流程。eTOM的目的是实现业务过程的自动化,这里的自动化意味着企业的业务过程要通过IT系统的支撑来实现自动化。企业在进行IT系统建设的时候,Gartner有数据表明80%的企业信息化系统建设是失败的,没有达到预期的目的。这里面的原因有多种,譬如缺乏领导的高层支持、缺乏业务部门的配合、缺乏良好的项目管理、技术选型出现问题、缺少方法论或业界标准指导等等,这些因素当中,方法论和业界标准是至关重要的,没有科学的方法论和标准作指导,仿佛瞎子摸象,很难保证IT系统建设的成功。软件工程虽然是软件行业的指导方法,但仅仅是一个通用的方法论,具体到各个行业的信息系统建设则各不相同。对于电信企业来说,eTOM是电信行业的业务规范,相当于业务需求,业务需求是IT系统建设的第一步,对业务需求的归纳和

把握是否到位,直接关系到后续的功能需求是否偏离方向,业务需求的梳理和功能需求的提炼,对于建设组件化的IT系统至关重要。TMF的NGOSS为下一代运营支撑系统的建设提供了一套完整的方法论,其中的eTOM用于指导业务规划,eTOM从业务视角提供了电信企业涵盖的所有业务过程;SID用于指导信息建模,它将eTOM的业务过程转换为信息模型,从系统视角对电信企业的业务过程进行了抽象描述;TAM用于指导功能规划,它将eTOM中的业务过程单元转换为系统的功能模块,为建立可重用、组件化的原子服务奠定基础。有了信息模型和原子服务,建立SOA架构的电信运营支撑系统就水到渠成了。这里面无论是信息模型的建立还是原子服务的建立,都离不开eTOM业务过程框架对企业业务活动的层层分解、细化,将电信企业业务活动模块化、规范化的作用。电信运营支撑系统建成后,就是维护运营支撑系统以满足企业的业务需求,支撑业务运作的过程同样需要方法论的指导,在没有IT服务管理之前,IT部门以技术为中心。对设备的维护基本处于“救火式”的被动应付之中,自从IT服务管理的理念提出以后,ITIL一整套完善的IT服务管理规范给了IT部门很大的启发,仿佛黑夜里的一道闪电,拨开了IT人员心中的迷雾,照亮了IT人员前进的方向,一改以前疲于应付、被动“挨踢”的局面,在业务部门和用户面前树立起了新的形象。ITIL被称为“最佳实践”,这表明ITIL不仅仅具有理论上的指导作用,更为重要的是经过了实践的检验,经过实践证明是提高IT服务水平和客户满意度的良药和利器。ITIL除了对IT服务提供支持功能之外,其不可忽视的一个作用是指导IT服务提供,即IT系统如何配置能够保证用户的服务级别协议,如何对IT系统的可用性、持续性和能力进行规划以满足业务运行的需要,这里侧重的是IT基础设施的规划,只有将IT系统的业务规划、功能规划和IT基础设施的规划结合起来考虑,一手硬,一手软,软硬兼施,才能为IT服务提供成本和效益兼顾的支撑。

2. ITIL适用于对电信网络的运行维护和管理

ITIL虽然是IT领域的服务标准,对于电信企业来说,电信网络的维护可以类比于IT系统的维护。电信网络为用户提供通信服务,当用户服务中出现问题通过1860投诉时,1860就相当于ITIL中的服务台。1860对客户的投诉进行登记,如果是用户操作方面的问题,1860服务人员告知用户正确的使用方法,就可以自己解决问题;如果是网络问题,则需提交给网络后台支撑部进行解决,网络部以最快的速度处理网络故障,尽快恢复用户的通信。这个过程相当于ITIL中的事件管理,网络部通过对多起相关事件的分析发现了引起网络故障的根本原因,就是问题管理,然后通过变更管理和发布管理来更改网络的配置,从根本上解决问题。以上过程同维护IT系统的过程非常相似,因此对电信网络的维护和管理完全可以采用ITIL中的流程来执行。ITIL为了保证IT服务的正常运营,事前通过能力管理流程、可用性管理流程、业务持续性管理流程、SLA管理流程和财务管理流程来设计一个IT系统,以便从成本和效益的角度满足用户的服务质量保证,同样为了运营维护好电信网络,之前要进行网络的规划设计,要考虑网络的服务能力、承载水平,这个过程就相当于ITIL中的服务提供。由此可见,IT系统的维护与管理与电信网络的维护与管理确实有相同之处,而且随着通信技术和计算机技术的发展,两者融合的趋势越来越明显,尤其是NGN网络引入IP技术采用承载和控制相分离的技术后,IT和通信网络更加趋向于融为一体,因此未来的通信网络可以说就是IT系统,对未来电信网络的运维本质上就是对IT系统的

运维。不仅如此,电信服务的提供和电信网络的管理越来越依赖IT系统,电信企业对电信网络的运维管理就是通过OSS/BSS等IT系统来实现的,因此电信企业通过对IT系统的运维管理来满足业务部门对电信网络运维管理的需求,业务部门通过对电信网络的运维管理来满足用户通信服务的需求。

3. ITIL与eTOM的融合更加有利于电信网络的运维和管理

从以上可以看出,ITIL和eTOM在电信企业中各有其适用场合和应用特点,而且可以互相借鉴。

由于IT系统运维管理和电信网络运维管理的相似性,分别以eTOM和ITIL为规范来建立两套流程体系不仅意味着资源的浪费,而且不利于运营中的维护和管理,因此两者的融合势在必行。从客户的角度看,融合后的流程体系,作为企业业务流程的标准,作为企业与客户(既包括内部客户也包括外部客户)之间的共同语言,能够增强与客户、供应商和合作伙伴的沟通,能够更好地理解业务需求,能够改善客户服务水平,提高客户满意度。从企业内部的角度看,二者的融合可以使冗余的功能得到合并,从而减少流程的维护管理成本,同时融合后更为清晰的流程战略能够消除不同部门之间流程划分不清的问题,为在下一代网络和服务中清晰地描述未来的流程需求打下了良好的基础。

4. 如何实现eTOM和ITIL的融合?

eTOM针对整个电信企业建立起了业务过程框架,其视角是全局性的;ITIL针对IT系统建立起了详尽的面向IT服务的流程框架,是最佳实践的结晶,从某种程度上说,两者是互补的。对于电信企业来说,应该以eTOM的业务过程框架为基础,吸取ITIL建立最佳实践IT服务管理流程的方法,以eTOM中的业务流程单元为基础来组合成端到端的流程。也就是说,在建立流程的时候,首先明确定义各个流程的目标和范围,然后用eTOM的业务流程元素来梳理主要活动组成,进行成本和效益分析,制定关键绩效指标,明确有关人员的责权利以及各个流程之间的关系。以下介绍如何利用eTOM中的业务过程来实现ITIL中的事件管理流程。ITIL中的事件管理流程分为6个活动过程,分别是事件检测和记录、事件分类和初步支持、事件调查和分析、解决和恢复事件、事件关闭以及事件处理过程的跟踪、监督、控制和协调。

对于还没有建立比较完善的流程体系及流程支撑系统的企业来说,可以eTOM的业务过程框架为基础,参考ITIL的流程体系,建立除既适用于电信网络运维管理又适用于IT系统运维管理的事件管理流程、问题管理流程、配置管理流程、变更管理流程和发布管理流程外,还可以建立具有电信运维特点的网络优化流程、资源调度流程。对于已经采用第三方ITSM产品来实现IT服务管理的企业来说,最好的方式是要求第三方产品具备灵活的流程定制功能,以便在一个平台上建立起一套完整的流程体系,以支撑电信企业的运维管理活动。对于没有采用第三方ITSM产品,已经在通用的工作流平台上开发的电信网络运维管理系统的企业来说,可以利用工作流平台的技术优势,将ITIL中的相关流程纳入其中,以便建立一个统一的流程支撑平台。

五、结束语

以eTOM和ITIL为指导建立一流的运维流程管理体系,不是简单的“拿来主义”,而是从企业实际情况出发,将国际规范最先进的技术和管理理念灵活运用到企业管理中的体现,是实现电信企业从优秀到卓越的必由之路。