

ITIL 实践: 运维管理系统设计与实现

■ 中国人民银行长沙中心支行 黄岩渠

摘 要 本文介绍了信息技术基础架构库(ITIL)及信息技术服务管理(ITSM)的思想,并在金融机构省级数据集中环境下,利用该思想对运维管理系统进行设计,通过建立权限管理、服务台、运维流程、知识库、配置管理库、短信语音平台等组件实现了运维管理系统。最后介绍了该系统运行后对运维管理的作用。

关键词 金融信息化 ;ITIL ;ITSM 运维管理

一、引言

运维管理是信息部门的基本职能。提高运行维护效率,规范运维管理行为,使业务部门对提供的信息服务更为满意,是信息部门一直思考的问题。ITIL 提供了该问题的解决方法。

ITIL 是信息技术基础架构库的缩写,是英国计算机与电信管理局在 20 世纪 80 年代中期组织开发的一套针对 IT 行业的服务管理标准库。20 世纪 90 年代中期,ITIL 成为欧洲 IT 管理领域事实上的标准,90 年代末期被引入中国。ITIL 是实践的产物,在实践中不断被修改完善,并对信息部门的工作提供指导。

ITIL 目前有 3 个版本,V1 版主要是 IT 管理者的经验积累,包含 40 多个流程。V2 版在 V1 版基础上对管理流程进行了分类与整理,形成了业务管理、服务管理(ITSM,ITIL 核心模块)、IT 基础架构管理、应用管理、安全管理、IT 服务规划管理与实施等 6 个模块。V3 版强调进行生命周期循环的 IT 管理,分为服务战略、服务设计、服务事务、服务操作管理、服务提高 5 个部分。

本文主要以服务管理的内容为参考,结合服务生命周期的理念,设计并实现了一个省级数据集中的运维管理系统,提高了运维的效率,规范了运维管理的行为,整体上改善了运维工作管理的现状。

二、运维管理系统设计

在实施运维管理系统之前,长沙中心支行的运维管理存在明显的问题,一是管理制度本身不细致,制度主要针对面进行规定,没有详细分类,流程没有进行评估管理;二是技术人员对制度的理解存在一定的误区;三是运维管理没有有效地利用资源,解决技术问题完全凭借个人的技术水平,运维记录除了应对检查基本没有别的用途。

在进行运维管理系统建设时,为了提供更好的信息服务、规范运维管理、简化运维工作,参照 ITIL 重新制定了运维管理制度,以运维管理系统上线为契机保证制度的一致执行,并充分利用运维资源简化运维操作,成功地解决了运维管理信息化的问题。在设计时,为了提供更好的信息服务,需要做以下几个方面的努力。

一是为信息服务的使用者提供多渠道的服务请求方式,用户可以通过网络、电话、邮件等多种形式提交服务请求;二是对用户的服务请求按紧急程度、严重程度进行分类管理,保证特殊服务的优先处理;三是实施服务水平协议,用户可以查询服务请求处理的时间与环节,可以对技术人员的运维服务进行评分,保证用户对运维的监督,实现了透明运维;四是根据工作量、用户满意度、形成知识以及运维资料的程度对科技人员进行考核,

提高技术人员运维的积极性。

在规范运维管理方面,我们主要以 ITIL 为参考,根据集中服务请求管理、分类别管理、流程化管理、配置管理等内容,建设了语音短信平台,紧急时可以通过邮件、短信、语音等多种方式通知技术人员进行运维。在简化运维工作方面,我们建立了配置管理库来存储设备配置信息、网络关联信息、设备历史维护信息、业务系统运行资料、联系人员信息等资料,将相关信息与运维请求关联,方便技术人员进行运维;建立了知识库对运维中形成的知识进行归类管理,提高了运维效率,简化了运维工作。

运维管理系统由权限管理、服务台、运维管理流程、配置管理库、知识库、短信语音平台以及其他的支撑程序组成,其总体设计图如图 1 所示。

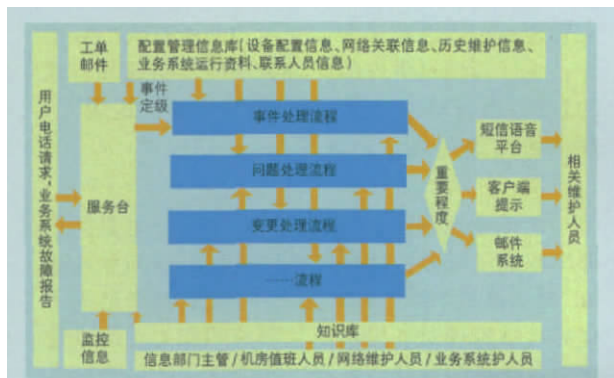


图 1 运行维护管理系统总体设计图

在图 1 中,服务台负责处理或转发电话服务请求、从监控系统传过来的故障事件以及用户从网上提交的服务请求。服务台工作人员首先利用知识库及配置管理库中的相关知识对服务请求进行处理,如果不能解决,则启动运维流程,将服务请求以工单形式转交给后台技术人员处理,同时可以通过电话、短信、邮件等方式通知后台的科技人员进行运维。后台技术人员处理完毕后,同时反馈给服务台,由服务台通知用户服务请求解决情况并由用户进行确认。问题处理流程、变更处理流程、发布处理流程、配置管理流程等由技术人员发起,相关人员审批后执行,在执行过程中使用设备相关的配置信息、知识库相关的信息快速完成各个流程任务。运维知识经过知识库管理人员审核后进入系统知识库,设备配置变更信息经过设备管理人员确认后进入配置管理库,为以后的运维

提供参考。

三、运维管理系统实现

(一)权限管理

运维管理系统是一个省级数据集中、一级部署分级管理的系统,支持分级权限。省级数据中心负责给各市(州)授权,各市(州)负责辖内的权限管理。权限按照地域分为对服务台、流程、知识库、配置管理库、短信语音平台的配置管理权限,权限的组合形成系统的角色,系统操作人员可以有一个或多个角色。系统中建立运维流程模版,各市(州)可以选择流程模版或建立并管理自己的运维流程,全省建立统一的知识库,各市(州)的知识发布人在进行知识发布时决定该知识发布范围与权限。

(二)服务台建设

根据分级管理的要求,按照 ITIL 规范建立了分布式服务台,省会数据中心服务台负责全省服务请求的处理与转发,各市(州)地区服务台负责辖内服务请求的处理与转发,特殊情况下可以将服务请求转发到省会数据中心服务台。服务台注重硬件、技术与管理共同建设,硬件上主要是服务台办公室、监控大屏、KVM 系统、电话传真等办公设备的建设;技术上主要是对服务台工作人员进行培训,掌握全面的运维知识,熟悉服务台的职责,管理上主要是制定服务台运维管理制度,明确服务台人员的工作内容与操作规程。服务台是运维系统与信息服务请求者之间进行联络的窗口,主要工作包括以下几个方面。

一是完成响应服务请求,处理常见的运维事件,将不能解决的事件转发到后台处理;二是发布相关的运维信息,如业务系统维护、业务系统错误、业务系统故障、网络故障、设备故障、运维新增服务等;三是进行统一的客户需求管理和客户关系管理;四是供应商联络;五是日常运作管理,如数据的备份与恢复、磁盘空间管理、建立新用户并管理口令;六是进行信息资产的全面监控,发现故障、告警以及异常的运行信息,及早做好应对措施。

(三)流程建设

运维流程是指 ITIL 服务管理的 10 个流程,其中服务提供类流程 5 个,分别是服务级别管理、IT 服务财务管理、IT 服务持续性管理、可用性管理、能力管理;服务支持流程 5 个,分别是事件管理、问题管理、配置管理、变更管理、发布管理。简洁有效的流程有助于提高运维的执行效率,流程建设主要确定了各个流程的主要活动、流程和流

程之间的关系,并建立流程和流程活动的关联。为了灵活实现各个流程,我们建立了一套标准的工作流系统,按照定义流程、分解任务、规定任务的执行角色、进行触发事件的定义等过程,灵活建立了运维系统的各个流程。

运维流程虽然借鉴了IT服务管理的经验,但仍需要在实践中简化以适应运维工作的需要。如事件处理流程,IT服务管理标准的做法是直接将事件送到服务台,由服务台负责处理或者分发,而在实际工作中,将业务系统的监控事件直接送到业务系统的管理员,服务台负责监督事件处理完成的情况;又如变更处理流程,在实际执行过程中,发起人送审批时,可以选择填写说明不送审批而直接发起更改(方便电话请示审批),保证了变更的按时完成。

(四)配置管理库建设

配置管理库建设以运维需要为目的,是辅助运维的有力手段,主要是对设备配置信息、网络关联信息、设备历史维护信息、业务系统运行资料、联系人员信息等运维资料的管理。

1. 资料的规范制定与收集

在建设之初,我们设计了设备基线表以记录设备的配置信息,网络线路信息表以记录网络关联信息,以业务系统为根节点的树型结构存储业务系统的建设、运维文档资料,商务、设备、技术等分类联系人表来帮助技术人员在收到服务请求时获取内部与外部技术支持。为了保证数据的准确、全面,要求业务系统、设备、线路管理人员提供、核对相关数据,保证在运维中能准确利用数据进行运维。

2. 配置管理库的存储与关联查询

在进行运维时,技术人员在打开工单时即可在同一界面下查看配置管理库中运维相关的基础信息,方便运维管理,可以按照规范的格式导出至文件进行存档,修改后再导回系统,保证配置数据库的数据及时更新。

(五)知识库建设

知识库是提高技术人员技术水平,辅助运维的另一重要手段。知识库建设主要包括知识字段设计、知识库权限、知识库访问、知识的入库流程等内容。我们在进行知识库建设时,除了包含知识库必需的字段(如事件类型、发生原因、解决办法、关键联系人与联系方式、关键资源等内容)外,还

包括地域、读写权限、审批人与时间等管理属性;在知识库的权限上,知识创建者可以定义知识的发布范围,经审核后确定知识权限,知识库管理员可以更改知识的发布权限,便于充分利用相关知识。知识库提供灵活的访问方式,知识的使用者可以自助查询知识,技术人员在维护时可以自动匹配知识库中的条目;知识的入库流程是指知识从建立到发布的过程,知识可以来源于维护的提交,可以来源于技术人员直接录入,知识必须经过知识库管理员审核后才能进入知识库。

(六)语音短信平台建设

短信语音平台是运维管理系统的紧急通知手段。语音短信平台硬件上由语音卡、短信服务器、电话线以及移动公司的专线组成,软件上由联系人管理、事件管理、语音短信发送管理组成。联系人管理是短信语音平台需要通知的所有人的数据库;事件管理是事件的类型级别以及通知方式的管理;语音短信发送管理,包括短信发送缓存、发送确认、语音短信内容等。

四、结束语

运维管理是信息部门的日常工作,也是信息部门职能最充分的体现,信息工程建设(如机房建设、网络建设、应用系统建设)归根结底都是为了提高运维管理对外提供信息服务的能力。运维管理信息化是信息部门自身工作信息化的一个标志性环节,不但意味着管理的规范化,也提高了对外的服务能力与质量;从建立数据中心的角度看,运维管理系统与其他系统(如监控系统、桌面安全管理系统)的关系紧密,运维管理系统主要用来处理日常的运行维护操作,运行维护的及时性依赖于监控系统的建设,运行维护的效率与知识库、运行维护的基础信息息息相关。

参考文献:

- [1] Jan Van Bon. IT Service Management- an introduction based on ITIL[S]. 2005.
- [2] 丁云成,王必荣,孙静. 基于ITIL的IT服务管理系统的应用[J]. 电脑知识与技术, 2008.
- [3] 曹汉平,王强,贾素玲. 现代IT服务管理:基于ITIL的最佳实践[M]. 北京:清华大学出版社, 2005.

(责任编辑:梁春丽)