

eTOM与ITIL融合方法研究*

梁亮¹ 申山宏² 刘蔚² 芮兰兰¹

(1 北京邮电大学网络与交换国家重点实验室 北京 100876)

(2 中兴通讯股份有限公司 南京 210012)

摘要 分析和比较eTOM与ITIL的特点,本文提出了两种实现eTOM与ITIL融合的方法——EIE和ITE。

关键词 eTOM ITIL TMF

eTOM (Enhanced Telecom Operations Map) 是 TMF (电信管理论坛) 制定的针对电信行业的业务过程框架,是对电信企业经营管理活动的抽象和归纳,是电信企业的业务流程标准。ITIL (Information Technology Infrastructure Library) 是企业内部 IT 部门用于进行 IT 服务管理的最佳实践,是 IT 领域的事实标准。随着通信技术和计算机技术的融合发展,尤其是以 IMS 为核心的下一代网络引入 IP 技术后,电信业务的提供和电信网络的管理越来越依赖于 IT 系统的服务。如果能综合应用 eTOM 和 ITIL 建立一个明晰的业务流程框架,将为下一代网络的管理带来新的思路,为业务与网络的可运营可管理奠定基础。本文首先简要介绍 eTOM 和 ITIL,然后对比两者的特点,最后提出两种 eTOM 与 ITIL 融合的方法。

1 eTOM 与 ITIL 的特点

1.1 eTOM

1995 年, TMF 发布电信运营图 (TOM, Telecom Operations Map), 它以实现业务过程自动化为目标, 将业务流程分为实现、保障、计费等部分, 为电信业务提供商的业务过程整合提供指导。eTOM 在 TOM 的基础上, 增加供应商 / 合作伙伴管理、供应链管理、企业管理等组件, 将其框架扩展至电信业务提供商的企业环境进行全方位描述。eTOM 提出后, 立刻成为电信企业界竞相关注的热点。对于电信业务提供商, eTOM 能够指导电信运营业务过程的构建、优化, 能为 BSS/OSS 规划和集成提供参考。对于电信 BSS/OSS 提供商, eTOM 为电信运营支撑功能模块的分解提供了参考, 直接指导了运营支撑系统产品规划, 推

* 国家自然科学基金国家创新研究群体科学基金 (60821001); 新世纪优秀人才支持计划 (NCET-07-0106)

梁亮: 北京邮电大学网络与交换国家重点实验室网络管理研究中心工程师, 主要研究方向为网络管理标准。

申山宏: 中兴通讯股份有限公司网管产品部产品经理, 主要研究方向为网络管理软件。

刘蔚: 中兴通讯股份有限公司网络管理产品工程师, 主要研究方向为网络管理软件。

芮兰兰: 北京邮电大学网络与交换国家重点实验室网络管理研究中心讲师, 主要研究方向为网络管理标准。

动 NGOSS 解决方案在运营支撑系统上的应用。2003 年, eTOM 被正式采纳为 ITU-T 建议。

eTOM 的缺陷在于两方面, 一是 eTOM 体系过于复杂, 不利于实现; 二是 eTOM 侧重商业的高层需求, 没有给出具体的管理功能和管理信息模型。因此, eTOM 在不同的企业应用中, 存在较大的差异。

1.2 ITIL

ITIL 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 行业的服务管理标准库。ITIL 的最新版本为 V3, 它进一步归纳了 IT 服务产业内的最佳实践 (Best Practices) 框架, 并引入“生命周期”的概念, 以服务战略为指导, 从服务设计开始, 通过服务转换, 直至服务运营, 同时伴随着持续服务改进, 致力于提高各个模块的服务水平。ITIL 以规范化的通用服务, 为 IT 服务生命周期管理提供建议和指导方针。这些服务的定义与企业的规模、技术和产业无关, 因此, ITIL 已经在各行各业的 IT 服务管理中得到应用, 迅速发展成为 IT 服务管理领域事实标准。

1.3 eTOM 与 ITIL 的比较

eTOM 模型提供了电信行业的企业运营流程, 并详细规定了各流程中的核心功能。ITIL 提供了 IT 行业的服务管理最佳实践, 比较和研究她们的特点, 将

有助于寻找二者融合的切入点, 为构建可实施的完整的统一流程框架提供可能。表 1 是 eTOM 与 ITIL 特点的比较。

eTOM 和 ITIL 作为两套独立的体系, 一直在各自的领域独自发展, 它们之间存在着一些差别, 但是也有一些概念、管理功能是相互重叠的。尽管来自与不同的领域, eTOM 和 ITIL 还是有着许多共同点, 比如她们都关注管理服务和流程, 并寻找对流程进行描述和集成, 将“最佳实践”标准化, 都关注对业务的计划、创建/修改、交付、管理、分析、计费等。

2 eTOM 与 ITIL 融合方法

2.1 概述

eTOM 是对电信行业的企业运营流程最佳实践的总结, 它立足于企业环境的功能逻辑分解, 但没有说明如何去串联分解后基础模块, 以支撑上层的逻辑功能。ITIL 提供的是 IT 行业的服务管理最佳实践的参考, 它规范了具体活动的流程, 但没有说明如何组合这些流程, 支撑企业管理域中的特定功能。可见, eTOM 与 ITIL 既相互联系, 又可以相互补充。如何实现 eTOM 和 ITIL 的融合一直都是研究的热点。

TMF GB921V3 是 eTOM 的一部分, 标准的最

表1 eTOM与ITIL特点比较

	eTOM	ITIL
标准化组织	ITU-T	英国 OGC
适用企业	电信企业, 尤其是业务提供商	所有需要 IT 服务支撑的企业
管理对象	完整的电信企业模型, 包括网络设施, 业务, 供应商/合作伙伴、供应链等	IT/ICT 服务、IT 基础设施
目标	为电信企业提供全方位管理过程框架	提供 IT/ICT 服务的控制、优化
内容	商务过程的组织框架	提供和改善 IT 服务质量流程的最佳实践
服务对象	面向外部客户提供业务交付	面向内部用户提供 IT 服务
技术路线	对应于企业环境的自顶向下的分级划分	非说明性的, 提供服务管理的执行和持续交付方面的建议, 包括通用流程、角色间的分工和互动等
文档结构	eTOM 文档以及 MTOSI、MTNM、SID 等一系列支撑文档	ITIL 系列文档
实施	仅提供上层商务需求, 不提供实现的细节, 具体实现因企业而异	仅是一个最佳实践的框架, 具体实现因企业而异

新版本是2005年11月发布的R6。该标准专门研究eTom和ITIL两种框架的融合及相互映射,已经完成的内容如下。

- (1) eTom和ITIL术语的相互映射;
- (2) eTom L2过程元和ITIL流程的映射;
- (3) 用eTOM L3过程元,构建ITIL的变更流程、事故流程。

文献4主要是对GB921V做总结,文献5根据业务故障自动管理的需求,定义了一个融合了eTOM的ITIL流程。它们只考虑了对ITIL流程的替代,解决的是从eTOM到ITIL的单向映射问题,没有考虑如何组合ITIL流程,以支撑eTOM高层商务过程中描述的特定制功能,发挥eTOM在高层管理功能划分及描述上的优势。同时,它们只考虑eTOM L3过程元与ITIL的融合,没有考虑在缺少eTOM L3过程元时,如何实现ITIL与eTOM的融合。由于eTOM框架过于复杂,这一问题在很多电信企业中是普遍存在的。为此,本文提出了两个实现eTOM与ITIL融合的方法,即EIE方法、ITE方法,为在融合过程中充分发挥两套体系的优势性提供思路。

2.2 EIE方法

EIE方法的基本思想是采用eTOM-ITIL-eTOM,自底而上,逐层融合。EIE方法的应用可以分为两个步骤。

步骤1:通过eTOM的低层过程元构建扩展的ITIL流程,一般情况下,低层过程元指eTOM L3过程元。

步骤2:组合扩展的ITIL流程,实现eTOM高层过程元,一般情况下,高层过程元指eTOM L2过程元。

GB921V已经完成基于eTOM L3过程元对ITIL变更流程、事故流程的构建,根据TMF的计划,她还将继续完成所有ITIL流程的构建³。这些为

EIE方法步骤1提供了参考。GB921V研究了eTom L2过程元和ITIL流程的映射,步骤2是将二者的映射关系作为由下而上组合的参考。

图1是EIE方法的一个应用示例。在底层,基于eTOM L3过程元,构建了SLM(Service Level Management)和IM(Incident Management)两类扩展的ITIL流程,需要说明的是,根据具体的实施环境,SLM1和SLM2可以是不相同的,也可以是相同的,类似的,IM1、IM2、IM3也存在着类似的问题。eTOM L2过程元包括Selling、Problem Handling、Customer QoS/SLA Management。它们所包含的扩展的ITIL流程组合参考了GB921V提出的映射关系。

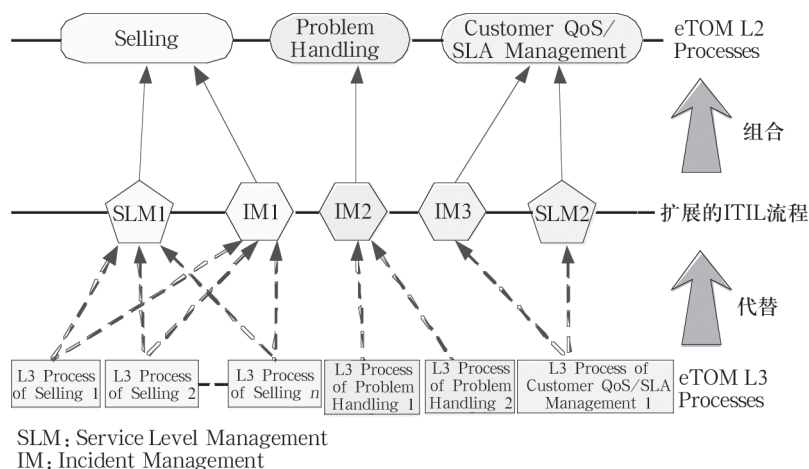


图1 eTOM与ITIL融合方法：EIE方法示例

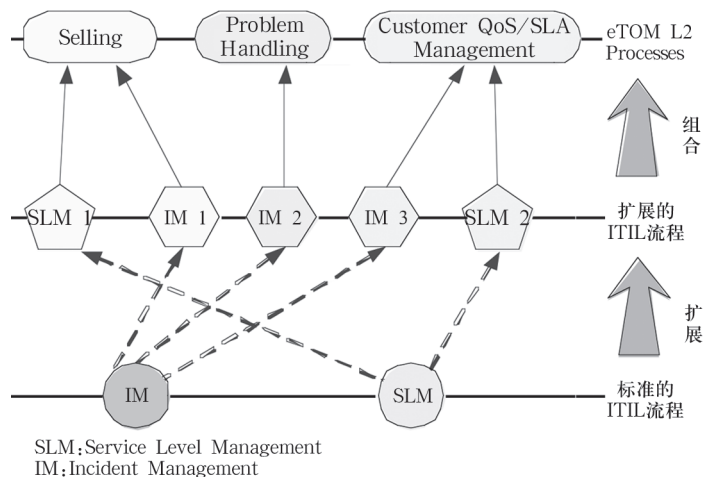


图2 eTOM与ITIL融合方法：ITE方法示例

2.3 ITE 方法

ITE 方法的基本思想是采用 ITIL-To-eTOM, 自底而上, 逐层融合。ITE 方法的应用可以分为两个步骤。

步骤 1: 基于标准的 ITIL 流程, 根据 eTOM 高层过程元的需求, 扩展 ITIL 流程, 一般情况下, 高层过程元指 eTOM L2 过程元。

步骤 2: 组合扩展的 ITIL 流程, 实现 eTOM 高层过程元。

步骤 1 提到的对标准 ITIL 流程的扩展, 没有规范性的方法论可循。实际上, ITIL 提供的是一个最佳实践的框架, 不同的企业在实施 IT 服务管理时, 都要对它进行相应的扩展, 文献 5 给出了一个扩展 ITIL 流程的实例。步骤 2 是将 ITIL 流程组合成 eTOM 高层过程元, 以实现特定的管理功能逻辑, 这一步骤可以参考 GB 921V 在 eTOM L2 过程元与 ITIL 流程映射关系上的研究。

图 2 是 ITE 方法的一个示例。在底层, 存在着最佳实践的 ITIL 流程: SLM 和 IM。SLM 分别扩展成 SLM1 和 SLM2 流程。SLM1 流程是根据支撑 Selling 的功能进行扩展, SLM2 是根据支撑 Customer QoS/SLA Management 的功能进行扩展。IM 流程的扩展也是基于类似的原则。扩展的 ITIL 流程再进一步组合成 eTOM L2 过程元功能。

2.4 小结

EIE 方法、ITE 方法的应用有着各自的特点。EIE 方法可以最大程度的重用 GB 921V 的研究成果, 减小了实施中可能存在风险。EIE 基于 eTOM L3 过程元进行融合, 特别适合基于 eTOM L3 分解的企业模型中应用。ITE 方法可以重用 GB 921V 的部分研究

成果, 它不要求企业模型必须遵循 eTOM L3 的分解, 为 ITIL 和 eTOM 的融合提供了更普遍、更通用的方法。

EIE 方法、ITE 方法也有着自身的局限性。它们的实施效果取决于 eTOM 高层过程元是否能从 ITIL 流程中找到清晰的组合关系。事实上, eTOM 和 ITIL 不是简单的一对一或者一对多的关系, 它们在流程需求上存在差异, 同时, eTOM 和 ITIL 的流程映射关系往往不是一成不变的, 需要根据应用场景和实际的用户需求, 如用户的企业组织结构、流程的类别和实现方式, 采取合适的解决方案。

3 结束语

随着网络的发展, 采用基于 eTOM 和 ITIL 等各类标准化的作业流程, 实施业务全生命周期的管理以及电信和 IT 基础设施的综合管理, 已经成为了下一代网络管理需要面对的重要课题。eTOM、ITIL 相互融合, 是未来的发展趋势。本文在介绍、对比二者的特点后, 提出了 EIE 和 ITE 方法, 为 eTOM、ITIL 的融合提供思路。

参考文献

- [1] TMF GB 921 Release 7.1, enhanced Telecom Operations Map (eTOM), The Business Process Framework for the Information and Communications Services Industry, 2007
- [2] Office of Government Commerce (OGC), Ed. Service Support, ser. IT Infrastructure Library (ITIL). Norwich, UK: The Stationary Office, 2000
- [3] TMF GB 921V Release 6.0
- [4] Huang J. eTOM and ITIL, BPTrends, January 2005
- [5] Hanemann A. Refining ITIL/eTOM Processes for Automation in Service Fault Management, Business-Driven IT Management, 2007. BDIM '07. 2nd IEEE/IFIP International Workshop on.

(收稿日期: 2009 年 8 月 21 日)

Research on Fusion Approaches of eTOM and ITIL

Liang Liang¹ Shen Shanhong² Liu Wei² Rui Lanlan¹

(1 Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876)

(2 ZTE Corporation, Nanjing 210012)

Abstract Analyze and compare eTOM and ITIL, propose two fusion approaches of eTOM and ITIL: EIE and ITE.

Keywords eTOM, ITIL, TMF