

利用ITIL加强开发团队和IT服务管理团队之间的协作



目 录

2	简介
3	第1部分: ITIL和软件开发
4	从孤立转向概念性分离
6	为什么需要合作?
7	建立管理策略
8	第2部分: 实现有效的流程
11	映射流程
11	识别关键临界区域
14	总结
15	更多信息
15	关于IBM Service Management

简介

自从软件出现开始,就一直存在软件有时不能实现预定目标的情况。与其他工程科学不一样,软件工程不需要面对固有的物理和/或临时限制。当然,软件是可更改的——但这可能带来益处,也可能带来害处。由于没有限制条件,软件常常不能纳入关键需求,包括安全、遵从性和终端用户规范,因此很多时候不能实现预期目标。

在现代的业务实践中,几乎所有业务流程都构建在软件之上,因此需要考虑这些影响因素。事实上,技术进步使企业拥有各自的特长,并实现客户的价值,这是以前不可能发生的。但这反过来有增加了软件的重要性。企业需要优化软件和服务交付流程,以确保实现及时可用的、节约成本的、可靠的软件。更重要的是,这些软件必须符合业务需求。

从传统角度看,IT包括两个领域:系统开发和IT运营。系统开发创建了可以安装的软件,而运营维持软件的发展。由于这两个过程之间的交互很少,所以在开发和运营领域中涌现出不同的文化和社区。

不过,有些框架(比如IT Infrastructure Library®——ITIL®)为IT运行注入了新的活力,有效地将其转变为IT服务管理。IT服务管理的目标之一是提供廉价的IT服务,因此它必须和开发团队紧密合作,以确保IT服务满足服务需求目标和其他客户需求。

要点

IT服务还包括系统、人员和可用资源，它是企业的命脉，即企业必须满足客户、供应商和业务合作伙伴的主要需求。

这份白皮书利用ITIL作为框架识别开发团队和IT运营团队之间的依赖关系，并提供改善这种关系的方法。然后将可行的ITIL与特定的软件部署流程进行对比，识别更符合开发和IT运营团队的行为，从而帮助提高软件开发和服务交付的效率。

第1部分：ITIL和软件开发

ITIL于1998年首次发布，它是一个记录与销售商无关的行业最佳实践的图书库，可以帮助企业更好地管理它们的IT服务，也称作IT服务管理。这些书详细说明交付高质量、符合业务需求的IT服务所需的基本行为。其中质量影响到IT企业面临的所有风险，包括安全考虑、遵从性、业务持续性和终端用户满意度。IT服务不仅仅是一个应用程序，它还包括系统、人员和可用资源。它是企业的命脉，即企业必须满足客户、供应商和业务合作伙伴的主要需求。

现在，ITIL已经推出了第三个版本，V3共包含5本书，每一本都详细描述服务生命周期的五个阶段之一。这些阶段是：

- **服务战略**——决定如果提供IT服务的总体战略。
- **服务设计**——设计IT服务，使其达到所需的服务级别。
- **服务转移**——将IT服务从开发转移到运营阶段。
- **服务运营**——执行并支持IT服务。
- **持续的服务改进**——根据以往的绩效改善IT服务。

要点

开发和IT服务管理领域共享大量概念和术语；但是它们常常对这些术语存在不同的理解。

IT服务生命周期是第3版ITIL的主题。这个生命周期不仅捕捉服务的生命周期，而且直接捕捉连接开发和IT运营流程的连接点。

要想获得高效的IT服务生命周期，必须提高各个阶段的效率，包括服务设计阶段，因为它负责IT服务的设计和开发。这个发现是第3版ITIL的引入的变更之一。尽管第2版在第二本书中将软件开发描述为边缘问题，但是第3版在一本核心的书中将软件开发描述为交付高效IT服务必不可少的部分。

从孤立转向概念性协作

这些年来，企业中的软件开发流程和IT运营流程基本上是完全独立的。软件开发流程包括传统的瀑布型框架、V型框架以及良好定义的可重复框架，比如IBM Rational Unified Process® (RUP®)。随着这些框架得到ITIL、International Organization for Standardization (ISO) 9000或增强的Telecom Operations Map(eTOM)的认可时，才能更好地理解IT运营流程。

软件开发和IT运营的独立带来了大批孤立的東西，包括特定于这两个领域的各种流程模型、术语表、说明性度量和产品。这两个团队常常不知道存在这些隔阂，因此在需要合作的时候束手无策。

例如，开发和IT服务管理领域共享大量概念和术语。但是它们常常对这些术语存在不同的理解。将在第5页描述这方面的问题。

概念/术语	开发团队的理解	IT服务管理团队的理解
配置项	组成处于开发阶段的系统的项	IT基础设施中的项
配置管理系统(CMS)	控制软件(和硬件)项的不同版本的系统, 这些项构成处于开发阶段的系统, 允许根据需要签入和签出	大型的虚拟系统, 用于在IT基础设施中识别所有控制项, 以及各种媒体库和硬件仓库
配置管理	在开发项目中控制工件	在IT基础设施中控制配置项
变更管理	监视处于开发阶段的系统的变更	监视运营IT基础设施中的系统的变更
发布	稳定的、可执行的产品版本	收集用于更改IT服务的配置项
发布管理	使开发完成的系统可以部署到IT基础设施中	将一组发布的配置项部署到IT基础设施的指定部分

术语含义不一致可能导致相关的或重复的处理流程, 这些流程是冲突的而不是互补的, 因为它们对共同的目标采取不同的方法。换句话说, 开发和IT服务管理团队之间的合作很不到位, 这使软件和服务交付面临风险。由于业务的成功越来越多地依赖于IT执行, 因此企业必须寻找一种方法将这些独立项结合起来, 以实现开发团队和IT服务管理团队之间的高效合作。

要点

功能性需求描述服务将要做的事情，这些事情能够表达为服务将要执行的任务或功能；非功能性需求关注系统限制——可用性、可靠性和容量等。

为什么需要合作？

服务需求能够很好地体现开发团队和IT服务管理团队合作的价值。成功的业务取决于高质量的IT服务，这是不争的事实。但是应该如何定义“质量”呢？这由服务的需求决定。您将看到，某些需求的实现取决于合作。

通常将需求分为两类：功能性需求和非功能性需求。功能性需求则更常见。它们描述服务将要做的事情，这些事情能够表达为服务将要执行的任务或功能。这些需求可以以很抽象的方式表达——例如，“处理办公用品订单”——也可以以很具体的方式表达，例如，“允许用户从目录中订购办公用品，并将它们放到虚拟购物车中然后再结账离开”。对于功能性需求，“质量”只存在两种情况——服务是否执行了它的功能？

不过这个狭义的质量定义忽略了另一种类型的需求：非功能性需求。非功能性需求关注系统限制——可用性、可靠性和容量等。它不关注服务将执行什么样的任务，而是关注这些任务执行得怎么样。在这个例子中，对质量的判断得出一个更令人满意的定义：适用性。这不难理解，我们需要的是能够满足其功能性需求的系统，而不是经常失灵的系统。不过，如果完成这些功能性需求需要花费数分钟，甚至数小时，而终端用户只希望等待数秒钟，那么这种服务仍然是失败的。

与几乎完全由开发团队负责功能性需求不同, 非功能性需求需要软件开发团队和IT运营团队共同完成。例如, 服务级别协议(SLA)指定良好服务所需的最低级别可用性和容量等非功能性指标。由于开发团队和IT运营团队都有责任实现这个SLA, 因此它们必须进行合作。这影响到新特性的开发和发布, 以及识别和修复在生产环境中发现的错误。只有开发团队和IT服务管理团队进行有效的合作, 才能取得进展并实现数据共享。

建立管理策略

为了促进有效合作, IT企业必须建立管理策略, 用于定义这两个领域中的流程之间的交互。由于这两个团体没有合作的传统, 因此这些方面的管理常常被忽略了。如果没有合作, 就不存在合作需求。但在很多时候还是需要合作的, 不管IT企业是否将合作提上日程。我们需要关注的是合作效果如何。

在这里, 我们以发布流程为例。简要地说, 开发团队构建了能够提供某种服务的软件, 而IT服务管理团队将这些软件部署到生产环境中。但还有其他方面需要考虑:

- 如果将交付的软件适当地部署到IT服务管理环境中?
- IT运营团队如何确定交付的是所需的软件?
- 是否提供适当的目标IT基础设施以支持软件?
- 软件是否已通过所有必需的验证测试?

要点

要实现良好的合作，必须进行管理——有效的监管和控制能够保证每个团队及其成员能够在流程中负责完成自己的任务。

现实中的流程远远不像这个流程那么简单。相反，在现实中它是非常复杂的，也容易出现错误并可能损害业务流程的质量，但这取决于发布的软件。不重视开发团队和IT服务管理团队之间的合作是流程失败的根源。要实现良好的合作，必须进行管理——有效的监管和控制能够保证每个团队及其成员能够在流程中负责完成自己的任务。

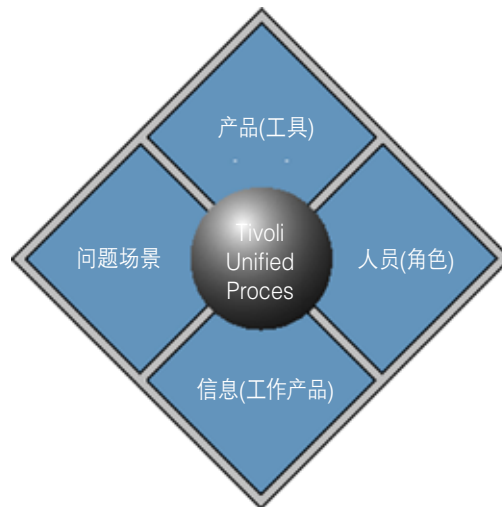
作为一组世界公认IT最佳实践，ITIL是理解良好合作所需要素的有用工具。以下几节将展示一些通过适当管理可以实现的合作策略，并讨论如何让ITIL能够在一般的流程中发挥作用，尤其是适合开发团队和IT服务管理团队进行合作的流程，以及开发和服务管理之间的关键临界领域。

第2部分：实现有效的流程

ITIL是一组宝贵的最佳实践，但还需要能够在现实中利用它，以理解开发和服务管理之间的关系，并以此为依据寻找合适的合作机会。为了让这些最佳实践能够起作用，必须将其组织成有序的、详细的工作流。在这些工作流生效时，企业就能够将IT服务管理作为一个协调的最佳实践整体执行。这些工作流必须与下列因素关联起来：

- **角色**——每个人负责完成的那部分任务
- **工作流**——每个任务的输入和输出
- **工具指导**——如何使用工具执行任务
- **场景**——现实中的IT工作如何使用流程的各个部分

这些信息的最好来源是IBM Tivoli® Unified Process——这是一个基于Web的工具,它包含流程工作流和前面描述的各个要素,从而使ITIL能够发挥作用。通过Web浏览器,您可以快速浏览各种级别的流程、活动和任务,它们展示了如何执行最佳实践。另外, Tivoli Unified Process展示了这些工作流如何映射到著名的行业引用模型,比如Capability Maturity Model Integration(CMMI)、Control Objectives for Information and related Technology(COBIT)、Sarbanes-Oxley和ISO标准。

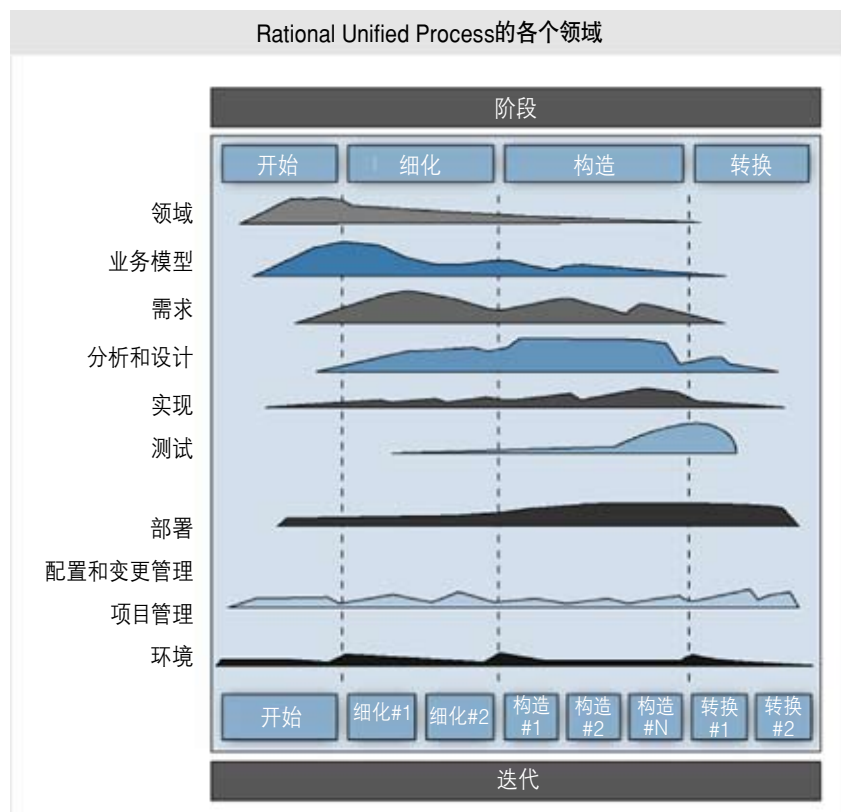


Tivoli Unified Process的内容

Tivoli Unified Process共包含46个流程,它们被划分为8个类别。Tivoli Unified Process的范围很广泛,并包含所有IT流程,包括IT服务管理、IT开发和IT管理。不过,它仅深入描述了IT服务管理,概括地讨论了开发,因为使用的是现有的成熟软件开发生命周期(SDLC),比如RUP。

RUP是类似于Tivoli Unified Process的IT开发工具。这组经过整合的工作流和相关的内容已经很成熟，并且具有很好的传统和社区支持，因为它已经存在很长时间。(可以将RUP看作是Tivoli Unified Process和相关工具的先驱)。

RUP有多种版本，包括传统的RUP、IBM RUP for Large Projects、IBM RUP for Maintenance Projects等等。RUP的主要结构是领域，而不是流程。以下的图表显示RUP的各个领域。



要点

开发和服务管理这两个领域之间至少存在4个关键临界领域。

映射流程

Tivoli Unified Process包含的流程与RUP中的内容领域(流程)是重叠的。这使Tivoli Unified Process的开发流程能够轻松映射到RUP,同时也允许其他SDLC映射到Tivoli Unified Process。

下表给出了映射到RUP领域的Tivoli Unified Process流程。了解该映射使您能够将RUP原则完全包装到Tivoli Unified Process流程中,从而将成熟的RUP内容带到Tivoli Unified Process中。

Tivoli Unified Process流程	RUP原则
解决方案需求	需求
解决方案分析和设计	分析和设计
解决方案的开发和整合	实现
解决方案测试	测试
程序和项目管理	项目管理
部署管理	部署

识别关键临界领域

Tivoli Unified Process和RUP除了存在重叠领域以外,也存在一些重要的临界领域。开发和服务管理这两个领域之间至少存在4个关键临界领域。下一页的图表将描述这些关键临界领域。

临界领域	TIVOLI UNIFIED PROCESS	RATIONAL UNIFIED PROCESS
服务级别目标设计	服务级别管理 可用性管理 容量管理 安全管理 IT服务持续性管理 设备管理 遵从性管理	分析和设计
管理变更	变更管理	变更和配置管理
部署软件版本	版本管理 部署管理	部署
已部署软件支持	意外事件管理 问题管理	部署

Tivoli Unified Process和RUP之间的关键临界领域

第一个领域是服务级别目标设计。这个领域对应ITIL Service Design阶段。IT服务管理中的服务交付管理器必须提供满足客户服务级别目标的IT服务，这通常包括可用性目标(比如正常运行时间)和容量目标(比如支持的用户数目)。开发应用软件时必须考虑预期的服务级别目标，并告知IT服务管理团队预期服务级别目标有什么限制。另外，用于监控的应用软件的服务级别目标应该更容易管理。

第二个临界领域是管理变更。它对应于ITIL Service Transition阶段。IT服务管理和开发团队通常分开管理各自的变更。不过，常常需要整个这两个领域的变更管理。例如，如果用户请求IT服务实现新的功能，这个请求应该先到达IT服务管理团队，然后再到达适合的开发团队。这种变更的审批和实现需要两个团队的合作。

开发和服务管理团队需要在软件版本部署 方面进行沟通，以找到最佳的方法。软件版本部署 是第三个临界领域，对应于Service Transition阶段。终端用户会安装这个版本吗？是否以自动的方式部署这个版本？安装这个版本有复杂的条件限制吗？两个团队必须进行沟通，共同考虑这些问题。

最后的临界领域是已部署软件支持，它对应于ITIL Service Operation阶段。应用程序第一级别支持常常不是由开发企业决定的，而是由IT服务团队决定的。不过，最高级别的应用程序支持常常是由开发企业提供的。IT服务团队必须和开发团队进行紧密合作，以避免程序崩溃带来的意外事件。另外，必须将在开发过程中发现的错误告知IT服务团队。同样，服务团队也应该将发现的问题告知开发团队，以在下次开发中解决这些问题。

要获得开发和服务管理之间的临界领域的例子，请考虑这种场景：应用程序开发项目测试员发现在开发过程中没有解决的已知错误。必须将这条信息告知处理负责已知错误的支持人员。

要点

商业成功取决于IT执行, 而IT执行又取决于开发团队和IT运营团队之间的成功协作

在RUP中, 必须在测试过程中发现这一信息。在RUP Deployment领域期间, Deployment Manager将把错误信息记录到User Support Material。然后将该信息提供给IT服务团队。IT企业将认为它是来自Operational Documentation的信息。最后Incident Analyst或Problem Analyst将查看这一信息(分别对意外事件处理或问题管理期间)。

总结

业务的成功取决于IT执行, 而IT执行又取决于开发团队和IT运营团队的成功合作, 并且这种依赖关系比以往任何时候都强。这两个团队以前都是独立行事的, 它们有各自的流程模型、术语、责任度量和产品。这种文化孤立威胁到企业成功交付包含各种需求的高质量IT服务的能力。同时, 缺乏监管和控制使得正确管理和建立关键流程的责任制度非常困难, 因为这些流程需要IT服务管理团队和开发团队之间的合作。

ITIL是一种重要的服务管理最佳实践框架, 它为改善开发团队和IT服务团队之间的合作提供有用的工具。Tivoli Unified Process和RUP提供一种实用的方法将详细的工作流与角色、工作产品、工具指导和场景关联起来, 从而实现有效的ITIL。在各种框架(比如ITIL)和流程(比如Tivoli Unified Process和RUP)的帮助下, 企业能够消除开发团队和IT服务管理团队之间的隔阂。增强IT企业内部合作和协调的最终目标是使企业能够交付高质量的、基于业务需求的服务, 而不是仅仅是满足客户的期望。

更多信息

要更多地了解Tivoli Unified Process和RUP, 请联系IBM服务代表或IBM业务合作伙伴, 或访问ibm.com/itsolutions/servicemanagement

关于IBM Service Management

IBM Service Management帮助企业为用户、客户和合作伙伴交付便于管理的高质量服务。各种规模的企业都可以利用IBM服务、软件和硬件设计、执行和管理资产管理、安全性和业务恢复计划。IBM针对业务管理、IT开发和IT运营提供灵活的模块化产品, 这些产品充分利用广泛的客户体验、最佳实践和基于开放标准的技术。IBM是帮助客户实现正确的解决方案的战略合作伙伴, 它能够帮助客户快速获得业务结果, 加速业务增长。



© Copyright IBM Corporation 2009

版权所有

IBM、IBM徽标、ibm.com、Rational Unified Process、RUP、Tivoli and Visibility、Control、Automation是公司在美国和/或其他国家的商标或注册商标。这些和其他 IBM 商标词汇在内容中首次出现时用适当的符号(®或TM)加以标记,这表示在发布此信息时它们是 IBM 拥有的美国注册商标或习惯法商标。这些商标还可能是其他国家的注册商标或习惯法商标。可以访问ibm.com/legal/copytrade.shtml的“版权和商标信息”部分获得最新的IBM商标列表。

IT Infrastructure Library是Central Computer and Telecommunications Agency的注册商标,该机构现在是Office of Government Commerce的一部分。

ITIL是Office of Government Commerce的注册商标和注册社区商标,已经在美国专利和商标局注册。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标志。

免责声明:遵守法律法规是客户的职责。对于可能影响客户业务的相关法律法规需求,或读者应该采取什么行为才能遵守这些法律法规,聘请胜任的法律顾问提供相关法律鉴定和解释是客户自己的责任。IBM不提供法律建议,也不代表或保证其服务或产品能保证客户遵守法律。

*本软件的目标用途受到物理或临时限制,比如尚不能用于医疗设备和汽车设备。不过在这种情况下本软件留有余地,开发人员可以根据需要进行改造,这不受本软件是否适合目标设备的影响。