



# 数据中心 CMDB 配置管理指南

## 数据中心 CMDB 配置管理指南

IT 行业标准组织分布式管理任务组（DMTF）在 2009 年 7 月 21 日创建了配置管理数据库联盟（CMDBf）工作组规范，CMDBf 规范可以帮助企业更轻松集成多源 CMDB 数据，使 CMDB 工具集和厂商拥有更多特性。对于数据中心而言，CMDB 显得更为重要。通过 CMDB 的使用，数据中心管理人员可以对数据中心基础设施进行备案。在有设备发生故障时，也可以通过 CMDB 对其进行准确而又及时的定位，从而提高运营效率。但是，CMDB 的实施并不是一件容易的事。本技术手册就带领大家去认识 CMDB 的概念和意义，以及如何利用 CMDB 来对数据中心进行配置和变更管理。

### CMDB 概念

每个企业和公司都需要一个配置管理数据库（CMDB）。当前架构配置的精确记录对每步 IT 操作和过程来说都是至关重要的。如今，故障排查速度越来越快了、资源分配的分析也比以前容易了、基础设施的更改给服务带来的影响也越来越小。

- ❖ CMDB 联盟工作组规范加速配置管理系统集成
- ❖ 如何判断企业需要 CMDB 项目决策？

### CMDB 的意义和应用领域

如今，所有 IT 机构都在尽力降低自己的运营成本，试图实现绿色运营。在追求绿色运营目标的过程中，他们会采取数据中心整合、降低能耗、部署虚拟化或云计算等等策略。通常，IT 都会一窝蜂似地去购买解决方案，迫不及待地点击“安装”，殊不知等待他们的却是另一次危机。

- ❖ 数据中心绿化 配置管理至关重要
- ❖ 将 IT 变更管理作为灾难恢复的一部分

## 如何实施 CMDB

对于专家来说，确保一个管理数据库（CMDB）的成功配置意味着要经历一个缓慢而渐进的过程，并确保在 IT 部门中的每个人都能够在项目的成果中受益。IT 配置始终处于变化之中，管理人员们需要一种方法来在任何指定的时间跟踪每一个 IT 资产的当前状态，以及它与其他资产之间的关系。

- ❖ 决定一个新 CMDB 项目成功与否的五大要素
- ❖ Puppet 配置管理工具概念及其工作原理
- ❖ ITSM 基础：执行变更管理过程

## CMDB 联盟工作组规范加速配置管理系统集成

---

IT 行业标准组织分布式管理任务组（DMTF）在 2009 年 7 月 21 日创建了配置管理数据库联盟（CMDBf）工作组规范，CMDBf 规范可以帮助企业更轻松集成多源 CMDB 数据，使 CMDB 工具集和厂商拥有更多特性。

### 来自多个来源的配置项

在 IT 基础设施库（ITIL）第二版中，我们知道配置管理数据库（CMDB）中的配置项（CI）跟踪功能可以跟踪一切——硬件、软件、文档、人、设备、服务以及最重要的它们之间的关系。

在 ITIL V2 中，CMDB 最初采用的是一个单一的方法，后来人们意识到它应是一个数据库，需要数据标准化应用和集成其它数据源的规则。因此，业界提出了“联合 CMDB”来形容 CMDB 连接多个数据库的能力，这种集成能力注定了机遇与挑战将并存。一方面，具体数据可能存在于正确的权威的系统记录，但这些需要手工编程和维护，这仍然是目前最痛苦的一方面。

为了应对降低集成成本的压力，DMTF 创建了 CMDBf 规范，这个规范是由 BMC、CA、富士通、日立、惠普和甲骨文共同完成的，使管理数据库联盟可以通过 Web 服务使用配置管理系统（CMS），虽然规范没有涉及到分析和数据的使用，但详细描述了它们是如何通过使用查询和注册服务交换 XML 来实现共享的，这个方法相比以前采用的适配器和为每个离散数据库集成进行编程的方法进行数据交换的自动化程度要高很多。

通过采用 Web 服务模型，各个厂商真的可以采用这个规范让用户成本降低，并可以寻求更多更好的方法，彻底摆脱单一厂商产品套件的限制。这些优势需要众多厂商都采用 CMDBf 规范才能体现出来，特别是那些与 IT 有关的组织。但这解决不了许多组织 CMS 目前面临的问题，实际上，提高自动化可能只会导致更快的失败。

我的意见是不能削弱规范的价值，如果 IT 服务管理（ITSM）工具厂商采用了它，就将减少响应的麻烦和集成的成本。对那些真正享受到了基于 Web 服务的 CMS 或集成了 MDR 的遵循 CMDBf 规范以及传统的集成方法的混合型 CMS 好处的组织，有一些基本问题需要解决。

## CMS 中重要的 SACM 过程

首先，CMS 是一个数据库，它支持服务资产和配置管理（SACM）过程，负责管理 IT 逻辑视图。IT 组织希望继续以购买产品的方式购买 ITSM 产品，这是不可能的。ITSM 需要理解业务需求，并提供符合这些需求的 IT 服务。一个没有 SACM 过程支持的 CMS 失败风险会很大，因为没有明确定义职责、责任、问责制和数据审计等工作。例如，如果创建 CMS 时没有考虑正确的规划和架构将会发生什么？

### 有效地管理 CMS 升级

第二，为了保持准确性，CMS 数据更新必须有一个高效的变更管理流程进行管理。如果没有变更管理，可能存在数据不准确的风险。如果数据不及时和准确，可能会进入一个死循环：由于系统有错、反应速度也较慢，用户会停止使用 CMS，导致 CMS 变得更加容易出错、更加落伍，这会导致用户对其依赖程度的降低，花在它上面的所有时间和资金可能都会打水漂。无论采用哪种方法，对集成的需求是仍然存在的。

### 不断改进 IT 文化

第三，IT 组织必须树立不断进取的文化，包括 ITIL 的持续服务改进过程。这涉及到人、流程和支持技术，这一切都要进入到 IT 提供的服务中。SACM 和 CMS 将是一个漫长的旅程，需要一个正式的管理办法，以确保业务需求得到满足，并随着时间的推移继续得到支持。CMDBf 规范是一个集成实现者，但它不能保证过程可以得到改进。

### CMS 架构必须以数据值为基础

第四，SACM 过程和支撑 CMS 的数据必须不断提高相关性和可持续性，不管实际值如何，可以采取一个技术手段对所有细节进行跟踪，但如果数据输入时间过长，用户会不耐烦，在你知道死循环开始之前的审核周期也会更长。CMS 架构的数据必须是相关的，只有这样，才能随着时间的推移对系统进行维护。在某些情况下问题可能不该问“我们可以连接吗？”，而应该问“我们应该连接吗？”，CMDBf 规范允许 IT 员工访问更多数据，但必须问清楚需要什么数据。

### 定义所有配置项间的关系

第五，仍然没有有效定义和使用数据关系。将各种 CI 之间的关系定义成一个服务至关重要，这一数据对其它所有进程很关键。变更管理需要它影响评估，容量和可用性需要关系数据有效规划和监视。事件需要这一数据执行分流活动。事件管理——ITIL V3 中最有前途一个过程——需要它进行有效监控和规则执行。这样的例子举不胜举，有些组织使用自动依赖工具获取微小的数据，但所有相关的 CI 都需要齐心协力才行。

### 理解 CMS 中的流程整合

最后，需要弄明白数据交换流程，由于更新不一致等原因，目前这方面存在太多的孤岛，这违反了数据规范准则而且会导致错误发生，组织需要在 CMS 中理解和管理他们的数据需求，而不是让它们随意演变。

总的说来，CMDBf 规范将帮助相关机构减少数据仓库集成管理的成本，同时可以促进相关工具和供应商队伍的壮大，采用标准的供应商越多，用户在集成时受益越多。但为了从 CMS 获得真正的价值，组织必须建立高效的 SACM 和变更管理流程并不断对其进行改善，重点关注有相关的数据，这才是一个准确的 IT 逻辑框架。同样，这些工具也需要支持这个进程，这是 IT 组织所面临的最大的绊脚石。

[查看原文](#)

(作者: George Spafford 译者: 黄永兵 来源: TechTarget 中国)

## 如何判断企业需要 CMDB 项目决策？

每个企业和公司都需要一个配置管理数据库（CMDB）。当前架构配置的精确记录对每步 IT 操作和过程来说都是至关重要的。如今，故障排查速度越来越快了、资源分配的分析也比以前容易了、基础设施的更改给服务带来的影响也越来越小，这些都可以说是头版新闻。

然而，并不是每个公司都有必要用数据仓库来存储每个细节的每个架构信息。任何想要一次性执行这样一个项目的企业都是对解决 IT 难题没兴趣的企业。

我们首先要讨论的不是“我们需要 CMDB 吗？”。IT 经理应该意识到，CMDB 只是一个工具而已，它不是能让我们一夜“暴富”的摇钱树，并不能迅速地带来丰盛的 ROI 果实。这一点很重要。CMDB 是一项用于存储架构配置数据的技术，人们需要用到它存储的数据来完成某些工作，仅此而已。要成功应用 CMDB，一定要以达到特定目标为背景。在一个项目决策过程中，良好的开端应该包括如下要素：

- 根据对业务的影响，将各 IT 问题进行优先排序
- 确定解决问题所涉及的 IT 过程
- 制作一个人员名单，罗列出这些过程所涉及的所有人员
- 确定名单中每个人在完成他们那部分过程时需要的数据类型和流量

第一步非常重要，因为任何可能跨组（涉及到企业的多个组或部门）的项目都需要领导层的维护来保证它在正轨上运行。关键部门受到的业务影响越明显，项目获得的帮助和支持将会越多。同时，这一步也确立了衡量 CMDB 项目成功与否的标准。毫无疑问，业务的提升就代表了项目的成功。

任何项目都不可避免的会有一定的范围蔓延，过程确定这一步可以有效地限制蔓延问题。由于 CMDB 是每个 IT 过程所依赖的基础，大家都很容易额外地考虑一些相关的问题和过程，所以 CMDB 尤其容易发生范围蔓延。一旦加入这些过多的考虑，就很难放手，从而灾难随之而来。

这些过程到底涉及到哪些人也很关键，因为这个项目是为了改进和规范相互的合作。名单中的每个人都必须能感受到执行 CMDB 的好处，否则他肯定不希望做这个项目。

确定过程和所涉及的人员后，再把焦点放到信息需求和数据的理解上。这将使 CMDB 的技术要求具体化。例如，有这样一家小型 IT 公司，由于不断地部署新的软件，所以遇到一些故障检修问题。那么，它们的 CMDB 解决方案就必须恒定地自动追踪问题出现前后的配置情况，进行比较，从而找出问题的根本原因。

但如果是换了一家面临同样问题的大型企业，情况就有所不同了。解决方案过程会涉及到更多的人员和部门，比如架构师、客户关系经理和一堆业务经理。对这样的企业来说，获取所有配置细节信息并不能帮助他们更好的合作。相反，他们觉得各团队之间的架构关系共享更为重要。他们的 CMDB 应该包括的仅仅是最基本的设备配置数据、关系信息和细节信息资源指针。

尽管，这两个公司的 CMDB 执行有很大的差别，但都给业务带来了好处——应用故障检修时间更短。只有花时间认真完成上述四个步骤的 IT 企业才会更深刻地理解 CMDB 执行，才能了解什么样的 CMDB 执行会取得成功。

[查看原文](#)

(作者: Jasmine Noel      译者: 涂凡才      来源: TechTarget 中国)



## 数据中心绿化 配置管理至关重要

如今，所有 IT 机构都在尽力降低自己的运营成本，试图实现绿色运营。在追求绿色运营目标的过程中，他们会采取数据中心整合、降低能耗、部署虚拟化或云计算等等策略。通常，IT 都会一窝蜂似地去购买解决方案，迫不及待地点击“安装”，殊不知等待他们的却是另一次危机。其实，真正的问题在于他们只是将这些解决方案硬生生地搬到混乱的基础架构上，许多 IT 机构和数据中心对他们所需要提供的服务以及与这些服务相关的服务器和应用程度配置项目（CIs）缺乏准确的理解。他们违背了业务流程改进过程中最基本的原则——就是必须要对现有的人员、流程及技术有基本的了解。

简单地说，如果对当前的配置状况不够了解，IT 组织如何实现运营？更不用说实现预期的业务目标了。业务的实施流程是怎样的？哪些解决方案最为关键？这些问题解决起来并不容易。为了“弥补”这些不足，有些组织会把所有人都召集到一起，然后问：“我们该怎么做？”或者说问：“我们该买什么东西？”即使是这样，得到的答案也是相当有限，仅仅局限在这些人所熟悉的领域。一个虚构的数据库和一个实实在在的数据库是完全不同的两个东西。从虚构的数据库中你可能知道组织需要朝哪个方向发展，但你却无法了解到其现在的状况。而一个对当前系统及其连接状况了解很多的人可能对细节掌握很透彻，但却会缺乏远见。在选择和设计解决方案的过程中，你选择的参考因素不同，所得的结果也会相差甚远。

很显然，如果我们想提高数据中心的能耗和冷却效率，对所提供服务类型和方式的了解就显得很关键。在许多数据中心，对于服务和配置信息的统计就像是民歌的传播一样，员工们都是以口头的方式来传递配置的位置、存在原因及与彼此间的联系等等这些信息。

### 清点数据中心设施，明确配置项目

要了解数据中心当前的状况，就需要对配置进行清点，包括 CIs 之间的关系及其相关进程和流程的了解。然后，可以利用这些数据来搭建配置管理系统（CMS），并帮助发现改进业务流程的机遇。确切地说，这些配置数据并不需要太详细，但必须涵盖那些关键的领域。事实上，应该对某个员工或部门给予一定的授权，让他们随着时间的推移来对数据进行维护。

从这个角度来讲，在这个过程中变更管理扮演着相当重要的角色，它不仅可以用来管理业务和资产变更所带来的风险，还可以管理 CMS 的升级，从而确保 CMS 中数据的准确性和及时性。没有变更管理，清点配置的投资完全就是浪费，新确定的配置项目数据也会慢慢地流失，最终发展到难以控制的境地。

有了这些 CIs、现有业务进程和流程的信息，IT 机构就可以对未来制定更合理的决策。此外，企业需要进行一些调查，看某些服务是不是真的存在于虚拟或共享服务器上，或者说看它们是否需要专用服务器的支持。可用利用容量模拟技术对现有数据中心及新兴的技术进行规划和利用。例如，Uptime Institute 发现，数据中心系统中有 30% 的设施是不可见的——它们在消耗能源和空间却没有给企业带来任何价值，事实上这些设施已没有利用价值，但没有去告诉 IT 部门。如果能够将这些系统识别出来，在清点配置项目的过程中得到处理，势必会为企业节省大量的空间、能耗和冷却容量。

无论是对于整合 IT 部门还是对具体的数据中心来讲，要想对系统进行改进，就要明确员工、流程和技术等资产的状况。对于那些试图实现绿色运营来降低运营成本的数据中心而言，必须利用现有的 IT 服务和准确的资产信息来制定高效的规划。那些试图跳过风险识别这一流程来制定业务决策的企业最终会发现他们的新解决方案实际上根本就不是真正意义上的解决方案，这样的决策只能导致投资和运营成本变得更高，而所获得的服务等级却会越来越低。因此，企业最好是多花一点时间和金钱先从员工、业务流程和技术等角度对数据中心的 CIs 进行一次彻底的清查。

[查看原文](#)

(作者: George Spafford      译者: 王鑫      来源: TechTarget 中国)

## 将 IT 变更管理作为灾难恢复的一部分

数据显示，大多数数据中心灾难都人为原因导致的。在与许多数据中心经理交谈过程中，我发现这些人为因素主要分为两种情况：一是缺乏精确的变更管理流程；二是在进行简单变更操作时忽略了对现有的管理流程。

这里我讲的并不全是那些飓风和暴风雪之类的大型灾难。我谈论的是打断数据中心正常业务运营、影响公司收入的所有事故。与 IT 员工或其它员工的认为因素相比，数据中心发生自然灾害的概率要小的多。数据中心灾难恢复规划需求具有一定的季节性，对美国企业来讲，8 月份开始需求会上升，到 11 月份会有所减少，那时候大多数公司都已开始制定自己下一年度的预算规划了。从某种程度上讲，这与美国的飓风多发季节是保持一致的。

而如今，在各家公司即将开始准备制定下一年度预算规划的前夕，我们来讨论一下数据中心如何减少自己的宕机时间。

### 成熟的 IT 进程模式：CMM 和 ITIL

能力成熟度模型（CMM）将 IT 软件的成熟度分为 5 个等级，第 5 级是最高的。要达到每一级都需要付出大量的努力，但由此获得的回报也是很可观的。而 ITIL 则为 IT 机构提供了一种定制需求、实现更高组织成熟度等级的框架模型。

但是，让我们来看一下评估组织机构成熟度模型的现实情况。首先，这不是一个短暂的进程。多数机构升一个等级要花一年左右的时间。他们需要对员工进行相关培训，由于许多员工对于基础设施的变更都有抵制情绪，在这个过程中会有许多问题产生。不到他们自己亲身经历这些变更的时候他们是不会相信这些流程的价值的，更不用说去尽力支持了。此外，还有一些员工往往不愿意采用这些新的进程。这很不幸，这样的结果就是你将他们调整到其它位置或是将其解雇。大约一年前，我与一家致力于从 CMM2 级向 3 级晋升的公司有过接触，其副总裁拒绝部署变更流程，他认为这是一种额外的工作，没有什么价值所在。几个月后，我得知消息说公司解雇了这位副总裁并找人来代替了他的位置。

通过部署进程和管理方案可以提高组织的成熟度，并减少 IT 变更管理中的错误，这就最终减少了数据中心灾难的发生。但是，永远没有一个方案可以完全解除人为的错误。有时候即使是一个很小的失误也会导致灾难的发生。

### 即便是很小的变更也可能导致数据中心灾难发生

Burton Group 的研究发现，即使是一些很小的事情也可能导致 IT 机构陷入麻烦。具体情况如下：

- 有的 IT 机构总是想寻找更高效的方式——最常见的做法是为了提高效率而对某些流程进行删减；
- 某些小的配置变更进程似乎是可以被跳过的。通常企业会将一些看起来似乎不是很重要的变更流程省去，为的是提高业务速度；
- 将一些可以跳过的进程提前完成；
- 有些进程第一次这样做没有引起故障，但并不代表它永远不会发生故障；
- 有的进程一旦第一次被跳过，那第二次也很可能被跳过；
- 所有这些非正规操作的步骤都是 IT 系统故障发生的隐患，这些隐患随时可能导致数据中心灾难发生。

要想提升 IT 进程成熟度，最基本的是要严格遵守各种既定的进程和流程，即使这些流程看似并不是很重要。这对于减少数据中心故障的发生是很有用的。

### 是时候该提高 IT 进程的成熟度了

金融危机为机构提供了一个改进 IT 进程成熟度的时机。在经济繁荣时期，IT 机构将业务重点都放在尽可能快地构建 IT 基础设施和服务以支持业务增长上了。所有的 CIO 都明白 IT 进程应该为促进业务增长而服务，而不应该成为业务增长的绊脚石。就像我的一位同事所说的：“在经济繁荣时期，IT 组织一直在以最快的速度为自己的‘业务机车’铺设轨道，而在经济危机时期，他们就有机会重新审视一下自己的基础架构和进程，来为提高效率而对其进行一些改进了。”

如今，IT 机构是时候该将他们的注意力更多地放在改进组织成熟度和效率上了，这对于降低数据中心灾难发生的人为原因来讲也是很关键的。

[查看原文](#) (作者: Richard Jones 译者: 王霆 来源: TechTarget 中国)

## 决定一个新 CMDB 项目成功与否的五大要素

对于专家来说，确保一个管理数据库（CMDB）的成功配置意味着要经历一个缓慢而渐进的过程，并确保在 IT 部门中的每个人都能够在项目的成果中受益。

CMDB 的实施项目正处于一个上升阶段，这要归功于技术对于 IT 系统经理们的承诺，使得他们能够更为有效地应对现今数据中心极为快速的变化。

IT 配置始终处于变化之中，管理人员们需要一种方法来在任何指定的时间跟踪每一个 IT 资产的当前状态，以及它与其他资产之间的关系。拥有了这些可靠的状态信息，就使得工作人员能够更好地根据对已有情况的了解做出决定，例如采购、维修、保密和升级。

“一个 CMDB 是一个包含详细目录信息的中央数据库，这些信息通常描述了 IT 设备间的关系，但我们不称其为‘详细目录信息’，我们称之为配置项或 CI，”位于 Stamford, Conn. 的 Gartner 研究公司的分析师 Patricia Adams 说。我们将[CI]与问题和影响范围记录相连，并提供服务意见，如果用户需要做变更影响分析，他们可以确定有利和不利因素。

“CMDB 与 IT 基础设施库（ITIL）关系紧密，是一套包括了许多与 CMDB 相配合的不同组成部分的标准，”位于 Boston, Mass. Yankee 集团的副总裁、软件系统分析员 Arindam Banerjee 说。

“ITIL 的不同组成部分包括了若干标准，诸如配置管理、事故管理和变更管理，” Banerjee 说。

虽然在媒体中有着许多关于目前 CMDB 的说法，但是分析人士称实际的使用只处于刚刚开始阶段。公司考虑一个 CMDB 实施项目必须在整个规划和执行阶段谨记以下五条专家意见。

### 1. 处理组织问题

如今，大多数公司的 IT 部门分为若干个部分，Adams 说，其中包括了网络、数据库和应用部分。这对于 CMDB 项目并不不是一个好的预兆，这些 CMDB 项目在定义上触及了 IT 行业的每一个方面。

“你需要让每个人理解他们是在一起工作，而不是保持这种分散方式，”Adams 说。

但是打破筒仓是需要一个过程的，这个过程并不是意味着单单在会议室里进行一两次午餐时间的工作人员会议。

“现在的问题在于，人们长期以来一直都是在以他们特殊的方式从事工作，他们并不希望有人来告诉他们说，他们将必须改变他们思考的方式或者改变他们工作的方式，”Adams 解释道。“你必须确认每个成员都能够意识到这一倡议的成功之处。”

那些未能解决组织问题的公司在最好的情况下也极有可能将一个 CMDB 项目搞砸，Banerjee 补充道。“对于一个 CMDB 项目来说，最大的成功因素就是组织调整，”他说。“如果没有了好的组织调整，也许你也就不能拥有一个 CMDB。”

## 2. 实施强有力的变更和配置管理政策

如果 CMDB 工作在恶劣的信息环境下，那么这样的 CMDB 就是无用的——这就是为什么说确保所有的 IT 配置变更都记录在案并输入系统很重要。

Adams 说市场上的软件工具已经相对饱和，这些软件工具能够协助配置管理和控制政策的所有形式。一些现有的工具包括了通用配置工具，个人电脑和服务器配置工具，虚拟化配置工具和网络配置工具。

BMC、HP、CA、IBM 和众多小型公司都提供了变更管理工具。

## 3. 执行全面详尽的发掘过程

在处理了组织和变更管理的问题之后，下一步的工作就是准确地识别所有 CMDB 的数据来源，并双重保险地确保这些数据来源都是值得信赖和可靠的。那么就到了发掘的时机了。



“如果我不能相信这些数据，那么这些数据不仅是无用的，而且是危险的，因为您所做出的决策都是基于这些数据的，”位于 Cambridge, Mass. Forrester 研究公司的高级分析师 Glenn O'Donnell 说。“这里发掘过程起作用是因为发掘过程能够发现你身边世界的真相。它发现了所有服务器、所有的网络、所有应用以及你所终止的都是真实存在的。”

确保你能够相信这些数据，就意味着证实那产生数据的过程就是实际工作的过程，Adams 说。公司也需要确保数据的标准化和一致性。  
“通常你会有一套将数据输入 CMDB 的发掘工具，”Adams 说，“因此你需要确保那些数据源是值得信赖的数据源。”

#### 4. 采取渐进的方法

下一步的工作就是识别和指导 CMDB 项目，将其重点配置在不多于两个或三个企业服务。不要试图立即参与所有的业务。一旦那两个或三个企业服务能够成功地实施，然后挑选另外两三个或更多并重复上述过程。

“将任务分解成较小的、便于管理的任务块，而不是试图煮沸整个海洋并让每个人都感到满意，”Adams 说。

在这一阶段，公司需要开始持谨慎态度，以避免 Adams 称之为“范围蠕动”的状况发生，“范围蠕动”是指 CMDB 项目在范围内从原来的一小块关注领域快速增长的一种趋势。由于在项目中有如此众多的股东，这就相对很容易让情况失去控制。公司需要对他们的方法详细筹划并严格遵守执行，并确保所有股东的需求都已随着时间的推移进入了实施日程安排表。

#### 5. 始终保持向前看

在实施 CMDB 以及所有相关 IT 项目的过程中，对于项目经理来说，不断地询问自己公司在 IT 所有方面所采取的方法是否能够支持未来的增长需求是非常重要的。

位于 Los Angeles 的军火机械制造商 Equipois 的 CEO, Eric Golden 表示他的 IT 部门正在着手建立自己的 CMDB。

“从我们公司在两年半前成立开始，我们就一直处于变革之中，对于我们来说，变更管理的最大的一部分就是将每一个系统置于准确的位置并着眼于未来。那就包括了系统、政策、过程以及一切，”Golden 说。“这是一个艰难的任务，因为你总是会有短期需求，会有你必须让其满意的客户和时间压力。但是你必须确保所有的事情都正常以便于为你服务并使你的事业步入正轨。

[查看原文](#)

(作者: Mark Brunelli 译者: 滕晓龙 来源: TechTarget 中国)



## Puppet 配置管理工具概念及其工作原理

Puppet 是一种开源的 IT 自动化工具，利用它 IT 组织可以对配置服务进行编码，从而形成一种管理规则，随后系统框架会对其进行审查并强制实施。

起初，系统管理人员可能会认为这种新型的配置管理工具完全没有必要。因为他可以用机器镜像文件和 shell 脚本来实现这一切。这就像是一个只听说过伐木机的伐木工人不明白为什么之前每个人都要带好几把斧子一样。

Puppet 于 2005 年首次对外发布，自那以后便一发不可收拾。如今 Google、Twitter、Sun、Sony、Red Hat、NewYork Stock Exchange（纽约证券交易所）、Digg、SlideShare、Shopzilla、哈佛大学和斯坦福大学都在使用 Puppet 管理自己的系统，他们从企业的 IT 业务到 Web 2.0 服务器的启动都使用该工具来完成。这些组织已经意识到 SSH 协议并不是一个可靠的解决方案。

### Puppet 配置管理工具的工作原理

Puppet 由语言层、客户服务器进程及资源提取等多个层面组成。

语言层允许管理人员通过提取用户、群组、程序包、文件、cron、负载及服务等资源对服务器配置进行描述，并对其中一些资源进行命名。

此外，管理人员还可以指定各种资源间的关系。例如，服务类型要取决于配置文件类型、而配置文件又取决于所安装的程序包。利用这些关系 Puppet 可以在独立服务配置发生变更时对其进行重启。

资源还可以被整合到逻辑集合中。这里还可以使用之前提到的那个例子，将程序包、配置文件和服务集合到一起。然后就可以对该资源组重新进行利用，在其它 Puppet 规则下也可以将其视为是一个单一的逻辑实体。客户服务器层面提供了一种安全机制，使用户可以利用 HTTP SSL 编码将具体的配置从中央主机转移到单独的主机，与网银和电子商务安全 SSL 一样。每台主机只接收并利用其特定的配置编码。

通过对配置当前状态进行审核、与业务需求进行对比并对资源进行合理分配，用户可以对配置进行审核和利用。所应用的配置将在相应的服务器上安装操作系统。通过更新核

心规则，我们可以实现对配置的更新和补丁的应用。制定规则内的系统审核和同步周期将被用来在整个生命周期内对系统进行管理。

利用审查和同步周期可以确保整个网络的连贯性。如果使用传统的技术和工具，两台机器提供同样配置服务的概率就已经很低了。随着服务器数量的增长，由于配置转移而导致的网络不连贯会引发许多问题。

## 架构即编码

虚拟化技术对于现代数据中心的影响是不可否认的。接下来便是 **APIs** 所导致的存储、网络及计算资源的转移。尽管说虚拟化允许大量的服务隔离和硬件利用，但每台虚拟机所需的配置是和物理机一样的。利用 10 台或 10 台以上运行在同一硬件或同一虚拟机集群里的虚拟机来提供 **Web** 服务，**IT** 组织就可以降低在硬件方面的开支，但是，需要管理的配置数量也会越来越多。

基于镜像文件的配置管理似乎可以解决这个问题。但问题是基于镜像文件的方法起初效果就不明显，而经过几个月的镜像文件管理，有人意识到他只是在用无计划的机器镜像文件收集来取代配置转移，几乎根本没有了解二者的真实含义。

通过 **Puppet** 这样的配置管理工具，**API** 的概念被拓展到了整个系统的配置。加密服务不仅可以提供一个系统搭建与维护的安全机制，这些密码还可以提供大约 **500M** 的服务器镜像文件。这些密码不仅可以洞察到系统中有哪些配置设备，还可以找到配置这些设备的真实意图。现在你应该明白我们在管理现有系统和设计新服务时为什么要提高决策的质量了。

## 进程即技术

对于大多数组织而言，业务和配置变更是导致资源浪费的最主要原因。大多数 **IT** 部门都会采用大量的变更管理进程来进行自我保护，但是企业的确需要业务变更，因为这可以推动企业的发展。对于系统变更的业务需求和 **IT** 组织对于延缓变更速度的尝试经常会使业务需求与自己 **IT** 部门的供给无法保持一致。

使用 **Puppet**，架构即是代码，这意味着他们必须引入软件研发工具系统和进程。在软件研发过程中，对于其版本的控制和管理是不可避免的，这在系统管理中也是一项非常重要的工作。版本控制使软件研发业务更为透明，为其它软件的研发打下基础。

从版本控制开始，编码架构允许企业使用类似的服务器配置进行持续的软件整合及研发、测试和部署。特别是在使用虚拟化技术时，**Puppet** 可以大大缩短系统变更的反馈时间。服务变更、新版本试用及新数据库的负载测试所有这些都可以被列入研发进程之中。当业务变更准备就绪之后，只要把新的代买合并到相应的规则中，就可以在产品服务服务器上对其进行实施。

一旦 **Web** 服务器、应用服务器及数据库服务器配置被 **Puppet** 所控制，就没必要再加入一台新的服务器了。此时需要做的是预先设定分类规则。你是否需要为 **Web** 服务器安装补丁？只需改变对核心 **Web** 服务器的编码即可，其它的 **Puppet** 会帮你完成。你是否需要配置一台新的 **Web** 服务器并添加一台负载均衡器？**Puppet** 可以帮你解决，并不需要增加服务器的容量，你之需要使用配置有相应规则的 **Puppet** 软件即可。

这些提供变更管理进程的方法可以迅速提高系统的灵活性，与传统的慢速进程技术相比，风险也要更小。用 **Puppet** 来取代 **Shell** 脚本，你会更喜欢业务的变更，而不是绞尽脑汁使其放慢速度。

**Puppet** 是一款开源软件，由 **Reductive Labs** 研发并提供支持，他们的目标是推动系统变更管理软件的演变。**Puppet** 目前可以在大多数 **Unix** 或 **Linux** 版本上运行，包括 **Red Hat (Fedora)**、**CentOS**、**Ubuntu**、**Debian**、**SUSE**、**Solaris**、**OSX**、**FreeBSD**、**HP-UX** 及 **AIX** 上运行。**Puppet** wiki 上有关于 **Puppet** 语言 and 具体执行方法的信息。在 **IRC** 网站上，还有一个相关的用户社区，你可以通过邮件列表进入该社区。

点击[免费下载](#) **Puppet** 开源配置管理软件。

[查看原文](#)

(作者: Andrew Shafer 译者: 王霆 来源: TechTarget 中国)

## ITSM 基础：执行变更管理过程

当 IT 组织努力提高效率和效果之时，他们必需在提高商业 IT 服务质量的同时减少无计划的反馈性工作。来自管理方面的压力如此之大，IT 前辈面对这种局面也很无奈，关于管理有无数的陈词滥调，听起来不错，但投资收益却毫无改善。而变更管理却是一个能真正起作用的关键 IT 服务管理（ITSM）过程。

有一点很清楚，变更管理并不是一个能解决所有问题的神奇药剂。然而它在提高可用性、安全性和灵活性的同时的确可以大大减少无计划的工作，这样能使更多的员工从事有计划的项目。有可靠的证据证实，这绝不是一个仅仅听起来不错而不能被实现的陈词滥调。

人为误差在设计、编码和操作中蔓延。任何对系统的变更都会造成某种程度的风险，并将产生一个消极的结果。

据 IDC 的最新研究表明，近 80% 的网络可用性事故来源于人为误差。一些组织甚至超过了这个数字。不管怎样，当事件发生时，项目被搁置、资源被调换，直到危机得以缓解。这会导致项目积压和管理失败。

所有的事情都是一样的，一个系统事故很可能起源于一个变化。是的，环境问题和硬件故障可能是一种原因，但是其概率要低一些。人们往往将百分之八十的维修时间花在试图寻找究竟发生了什么变化。如果能够尽快解决，你数据中心的可用性会变得更高，IT 职员将会有更多的时间去关注计划性工作。

尽管证据表明变更管理和规范的流程是有效的，但在 IT 行业里有一个很普遍的“牛仔”心态，即员工不喜欢被告知他们必须遵循一个过程。要执行变更管理，或关于它的任何过程，必须有意识地去改变这种文化。

### 执行变更管理需要考虑的内容

在这里我就不重复《ITIL 服务转变》中提到的有关变更管理的内容了，我想回顾一下我们真正遇到的一些问题，并对那些在设计和执行变更操作过程中经常出现的问题进行解释。

- 促进文化变革。文化变革的需求并没有得到太多的重视。事实上，正种心态往往也导致了失败。在一个进程的设计和执行期间，要注意寻找合适的人选。对其进行培训，提供交流和预警机制。要及时对工作描述和补偿计划进行更新，使其适合整个进程。最后但同样重要的是，IT 管理、ITSM 管理和变更管理过程中用户和经理必须努力学习，不断增强对变更管理的需求。
- 为什么要有一位变更经理？必须有一个人来为平衡风险或规避风险负责。这个人必须具有大局观，确保在局部层面看起来不错但更高层面可能出问题的变更不被执行。例如，某个网络管理人员可能认为升级一台交换机是低风险的，因为他没有意识到这个改变发生在周末的账户统计期间，这也就暗藏了一份风险。
- 要有重点！最好是设计一个过程并在一个特定的 IT 层面执行，在这一层面业务和 IT 部门都愿意以该过程为原型并对它进行调试。在一个小范围内变更一个过程比追求一个全有或全无的方法更容易且政治风险更小。
- 从点滴做起。随着复杂性的增加，文化转换的难度和长期持续的变更管理风险也增加了。此时，需要对持续过程改进进行规划，同时要制定发展蓝图以确定过程将随着新版本进行演变。但是，一定要确保从简单做起逐步改进。有时候变更管理的开始可能是最艰难的。
- 多模式。ITIL 的变更管理过程可识别多模式的用途：标准的、紧急的、次要的、正规的和主要的。这些仅仅是适当平衡风险、成本和时间的工作流程。事实上，一个组织可以有多种模式，只要这些模式有实际意义且它们清楚何时遵循何种模式。实施变更管理的组织要适应他们的各种模式，从而具备适当的灵活性和风险管理能力。
- 标准的变更模式是至关重要的。谈到模式，标准的模式使低风险、可预测的变更得以被记录和实施。这些变更不需要提交变更顾问委员会（CAB），这样 IT 部门就有了更高的灵活性。它们仍然需要仅在授权变更窗口被执行，同时必须被记录以便人们能轻易地回答这个问题“有什么改变吗？”随着时间的推移，符合必要标准的变更应该经过正式审核并遵循这个模式。组织中的大多数变更应该遵循这个模式。备注：如果变更因为任何原因出现明显的问题，那么必须有一种方式来正式撤销变更的标准等级。
- 注意紧急变更。对组织而言，紧急变更所承担的风险是最大的。特别注意不要让 IT 人员认为紧急变更是一个为了弥补计划缺乏而对生产做匆促变更的好方法。紧急变更应该是一个为紧急事件，随后会被 CAB、相关副主席或 CIO 所检测和调查，从而确定为什么企业会陷入危险当中。



- 判定变更失败的标准。许多人经常争论是什么导致了一次失败的变更，他们经常将个人、团队行为目标和报酬联系在一起。如果发生偶然事件或变更无法按计划完成，就将一个变更应被视为失败。注意这两个因素——如果一个 IT 服务产生负面的影响，这种变更是失败的。当变更发生，但不能严格地按计划去执行，它被标记为一个失败的变更，同时会执行相反的计划。失败一定不能被糖衣所包裹。变更的能力必须随着时间的流逝不断提高。如果变更结果是不可预知的，就说明有些事情是常错误的，必须立即改正。
- 变更探测。自动化工具可以帮助检测并与一项配置中核准配置的变更进行通信。利用这些工具，一个团体可以从字面上保证系统未被以任何方式修改，且变更管理过程正在被跟踪。这是非常重要的，因为业务运营和信息安全需要及时了解是否有变更发生。
- 责任。IT 人员必须遵循变更管理过程，如果他们不遵循，则必须有明确的解决办法。质量专家 W. Edwards Deming 说在一个过程中你只能做两件事——或者遵循它或者正式变更它，没有其他的选项。并且人们不能自发地偏离过程，管理上对过程的确认是很有必要的，这可以降低风险。

变更管理对 IT 行业而言是一个关键的控制过程。它绝不是一个用于满足监管机构官僚控制的程序，事实证明对所有组织而言它都是有好处的，包括提高可用性、降低成本、服从管理、减少安全漏洞等。

[查看原文](#)

(作者: George Spafford 译者: 喻英 来源: TechTarget 中国)