

商业白皮书

云时代领先的数据中心自动化

如何在不影响 IT 的情况下实现转型效率提升



云在向我们招手，它使得敏捷性，IT 效率和成本节约的水平得以提高。但是，任何企业都无法一蹴而就地迁移到云。我们需要一个阶梯，一步一步地将潜力转化为实际成果。在这种情况下，阶梯就是数据中心自动化。简单地说，如果您希望充分利用云，首先需要将自动化提升到更高的水平。

有远见的公司已经意识到，自动化是向云迁移的绝对先决条件，也是确保顺利、无中断地过渡到混合服务交付的关键。他们还认识到，向云迁移是一个过程，而不是一个项目，因此不仅需要使基础设施要素自动化，而且还需要使业务流程和服务交付自动化。

本文介绍一些领先公司如何在云计算时代实现数据中心自动化，以及他们在此过程中获得的经验教训。文中给出了真实的示例和切实可行的建议，让 IT 领导者的自动化策略和投资获得最大成功并实现最高的 ROI。

数据中心自动化：自然演进

多年以来，大多数公司一直在为提高效率、节省时间、贯彻一致性、减少错误以及削减成本而努力使数据中心任务实现自动化。他们使用虚拟化来整合和自动化特定的基础设施元素。他们首先使以下日常流程自动化：置备、配置和修补。然后，他们编写自定义脚本或购买关键点产品来使特定任务自动化。他们取得了成功，至少是在小规模范围内获得了成功。

但云可以为数据中心自动化增添一系列全新的业务优势，并使得对它的需求更为迫切。通过云模式，数据中心可以实现前所未有的敏捷性、效率和成本节约水平。云使 IT 能够：

- 向更大范围的员工和客户交付更广泛的服务，并为其提供更方便的访问通道。
- 协调应用、数据和基础设施组件，以便快速将一个服务作为一个业务请求交付，而不是作为来自多个部门的多个请求
- 将复杂的人工密集型流程转换为平稳运行、具有成本效益的自助服务运维
- 立即减少交付高质量服务的成本和时间，并具有持续性

这就是世界各地 IT 部门都在加速过渡到云模式的原因。据 IDG 调查，¹目前三分之一以上的 IT 预算都投入云解决方案中，另外，IDG 调查中有超过 50% 的受访者都打算使用基于云的服务来补充其内部 IT 服务套件。在最近的 CIO 调查中，至少 86% 的受访者都表示自己现在正在运作或计划云项目；65% 的受访者表示自己的企业即将采用私有云或混合云。²

显然，IT 正在转向基于云的混合服务交付模式，这一模式包含公有云、私有云、混合云及传统的内部 IT 服务的组合。这意味着，传统的 IT 部门必须开始为在混合环境中构建、代理、管理和使用服务做准备。同时还需要一个考虑周详的自动化策略，这个策略不仅要立足于元素层面，而且还要立足于业务流程和服务交付层面。

但是，许多 IT 领导者还没有充分意识到数据中心自动化对于其云策略的成功有多么重要，或者说还没有充分意识到要为其自动化策略提供指引而应全方位考虑的事项。其他一些领导者还错误地认为，转移到混合服务交付是一个项目，而不是一个过程，或者错误地认为这需要中断 IT 运维以实施转型。

本文的剩余部分为您提供切实可行的建议，帮助您的企业在混合服务交付时代从自动化获得最大益处，这些建议均来源于将自动化视为首要任务的专家和 IT 经理的亲身经历。

进步的自动化：重要考虑因素：

有远见的公司会认真对待数据中心自动化，这是第一步，也是最为关键的一步。

领先的公司会接受自动化。他们会将自动化视为对业务至关重要的事项及提高（和证明）IT 组织价值的新机遇，还会坚持长期致力于将自动化提升到一个更高的水平。他们会组建专门的团队来致力于自动化工作。他们会确定好要自动化的项目、执行自动化的时间、要使用的工具以及如何量化节约和业务价值。现在，一些 IT 部门聘用自动化专家来组建自动化卓越中心，以使组织的其他部门能够受益于这些专家的专业知识。

评估商机并制定策略

有远见的组织会致力于更清楚地了解各种商机并事先制定好自动化目标，他们会采用结构化的方法来实现业务利益的最大化。

经过深思熟虑的自动化策略应阐明优先事项，确定可轻易成功实现的自动化项目目标，并帮助 IT 达成业务目标。另外，这一策略还应消除管理层和 IT 员工的担心、不确定和疑虑。一旦管理层了解到进化式的自动化方法既不需要在 IT 转型时中断运维，也不需要以“大爆炸”方式实施，就更容易看到价值所在。而且，对于 IT 员工来说，自动化不但能够节省时间和减少工作量，而且还能够提高他们对企业的价值，在了解到这点后，他们的抵触也会减轻。

¹ 资料来源：IDG 于 2012 年 1 月开展的企业云调查。

² 资料来源：IDG 于 2011 年 5 月对 LinkedIn 的 CIO 论坛上 40,000 名成员开展的研究服务调查。

制定自动化策略的一个重要步骤是全方位考虑潜在的优势。开明的企业所发现的一些最大优势实际上都是一些最不显而易见的优势。在 Dimensional Research 最近开展的一项 IT 自动化调查中，参与者提出了如下重要优势：

- **一致性：**通过自动化流程，IT 部门可以将其工具和流程标准化，并在 IT 流程中实现更高的一致性和准确性。标准化还有助于消除手动流程中存在的人为错误。

“最大的优势…是一致性。您可以排除人为因素并按正确的顺序开展一切业务。”

“手动配置枯燥乏味，因此很容易出错。实现自动化之前，我们会避免进行任何更改。现在，我们不仅采用最新配置，而且准确度很高。”

“即便只是为了实现标准化，也值得这样做。可以确定自己每次都会获得相同的结果，仅这一点便有巨大的价值。”³

- **可审计性/合规性：**自动化可提供对合规性进行报告和审计所需的信息。许多 Dimensional Research 调查的参与者都表示自己过去一直无法运行合规性报告。

“合规性推动我们实现了自动化策略。如果能够在非常细化的级别控制权限，我们将能够实现 SOX 合规性目标。”

“我们努力在一致性和可审计性方面投入大量资金，但是我们也从中获得了实现自动化最引人注目的价值。”

- **问题解决能力：**自动化工具可改善各 IT 团队之间的沟通，并加快其发现和响应所出现问题的速度。

“自动化为我们提供了更有用的信息，这意味着我们能够更快地解决问题。”

- **客户满意度：**IT 部门的最终客户不必了解已经实施了更为复杂的数据中心自动化技术，他们只知道自己从 IT 获得了更好的服务，从而能够更快速、更有效地完成自己的工作。

“能够为我的员工节省一点时间很不错。不影响客户极其重要。”

- **报告：**自动化不仅可以将流程标准化，而且还能够将流程记录在案并生成可用于管理层决策、合规性和审计的报告。

“自动化最有用的部分便是报告。仅仅掌握有关当前情况的数据便会让您以数百种不同方式获益。”

- **更高的工作效率：**自动化可加快日常任务和流程的速度，如置备、修补、配置更改等，从而可以让 IT 员工致力于更有价值的工作。

“我们公司有六名员工每年负责推行上千万项更改。拥有一套合适的做法和工具后，很有可能实现这一点。”

- **从现有资产获得更高的 ROI：**通过使用自动化，各公司可以充分利用诸如“精简配置”服务器和存储系统等技术和方法，而在这些系统中重新获得容量。这不仅可以提高现有资源的 ROI，还可以让各公司推迟或避免新的资本支出，而这些新的支出在未使用自动化时是必不可少的。
- **许可证整合：**自动化可以作为集中各种工具的催化剂，由于集中工具会产生负面影响，令 IT 中断对某些产品的维护，因此自动化可以节省资金并改善运维。

将数据中心自动化提升到云

在明确确定自动化能让组织如何获益之后，您应从何处着手实际实施自动化项目？何时能够开始转向云模式？有三个重要阶段，它们相互依赖：操作任务自动化、IT 流程自动化及服务交付自动化。

操作任务自动化

任何执行一次以上的任务都可以自动化。首选询问您的 IT 员工在其日常工作中哪些是最为耗时的重复性任务。侧重于以下四个重要的小组：服务器团队、数据库团队、存储团队和网络团队，同时侧重于以下四个重要用例：置备、修补、配置和合规性。对于大多数组织而言，这些操作任务是实现自动化过程中容易实现的目标。

³ 由 Dimensional Research 开展的“惠普客户以亲身实践展示 IT 自动化的优势”调查。

自动化可用于简化和优化广泛的业务任务,包括虚拟机、服务器、网络、存储和数据库的裸机置备;合规性报告;操作系统或安全补丁更新;配置更新;等。

很多情况下,一个团队(例如服务器团队)已经实现一个或多个重要操作任务的自动化,并获得了不错的结果。这时,便可以将从所汲取的经验教训传授给其他小组。

任务自动化	IT 流程自动化	服务交付自动化
<ul style="list-style-type: none">代替日常手动任务为新项目腾出资源	<ul style="list-style-type: none">基于最佳实践实现标准化提高 IT 敏捷性和质量	<ul style="list-style-type: none">配置和云自动化将服务交付时间从几个月缩减到几小时

IT 流程自动化

下一个阶段是将自动化的优势从要素层面延伸到 IT 流程层面。同样要首先询问您的团队哪些流程使其陷入困境,耗费过多的时间和精力。一个常见的示例:事件管理:事件太多,没有足够的人员来处理。

第一步可以实现故障排除自动化,并消除重复的任务。完成后,便可以开始考虑实现 IT 服务请求流程的自动化。例如,可以通过一个自动化的请求提交流程转换到自助服务目录,而无需向服务台提交通知单。之前需要的多个步骤将自动在后台执行,因此可以减少给最终用户带来的不便,更快速地完成请求。

服务交付自动化

在 IT 流程实现自动化之后,便可以实现服务生命周期或闭环事件流程 (CLIP) 的自动化,其范围涵盖从初始配置到更新、更改管理和持续监控的全过程。这样,IT 人员便可以支持自助服务环境,从而缩短响应时间。

在上面的服务台示例中,自助服务目录(及其背后的自动化)可以充当开发私有云来为内部客户托管和执行完整的 IT 服务的前奏。

现在,IT 也可以利用来自具有特定专业技术并可信赖的第三方供应

商的公共或托管云产品,包括 SaaS (软件即服务)、IaaS (基础设施即服务) 和 PaaS (平台即服务) 产品。IT 还可以构建混合云将私有云、公有云和内部部署服务交付的优势整合在一起。

这些都是为了实现一个共同的目标:即实现混合交付模式,以便 IT 在正确的时间和地点交付正确的服务。

总结

云能为 IT 部门提供新层次的敏捷性、效率和成本节约,并可对所服务的公司提供转型能力。但是,请先制定出数据中心自动化策略,然后再考虑迁移到云。实现自动化是充分利用云模式的绝对要求,也是充分发挥云的价值的关键所在。

关键是要开始。多项研究结果一致表明,获得回报最快的方式就是开始行动,一旦人们看到实实在在的收益,便会迅速扩大实施。随着越来越多的流程实现自动化,回报急剧增加,ROI 也会随着时间的推移不断累积。虽然实现自动化具有重大的资金效益,但是软利益的价值更为重大:对 IT 员工工作的满意度、IT 部门更高的最终用户满意度、使业务目标与 IT 能力的结合更为紧密和 IT 组织更高的认知价值。

了解更多信息

无论您处于实现数据中心自动化过程中的哪一阶段,惠普都能助您满怀信心地实施下一步骤。我们提供了全方位的产品和服务来帮助您快速、节约成本地实现您的目标,并确保中断最少、ROI 最大。要了解更多信息,请访问 hp.com/go/dca 和 hp.com/go/csa。

请访问

hp.com/go/getconnected

获得业内人士对于技术发展趋势、最新技术支持和惠普解决方案的看法。

© 版权所有 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 本文所含信息如有更改,恕不另行通知。惠普产品与服务仅有的担保已在此类产品与服务附带的明确担保声明中阐明。本文中的任何信息均不构成额外的担保条款。惠普对本文中所包含的技术或编辑错误、遗漏概不负责。

4AA4-4382CHP, 2012 年 11 月创建

