

开发和测试限制会  
阻碍数字化变革的  
步伐吗？

# 应用经济中面临的数字化变革压力

在应用经济中，所有业务都忙于向产品和服务中添加数字化元素，目的是吸引需求不断增长的客户基础的兴趣并让其始终保持兴趣。我们知道您正在经历这场数字化变革，您的IT 团队面临巨大的压力，他们不仅要打造出创新的体验，还必须以很快的速度推出，否则必将在下一次重大变革中被其他竞争者淘汰出局。

同时，随着云、“即服务”项目和移动设备等新技术和平台的推出，开发和测试人员将面临更复杂的形势，需要确保软件在所有渠道上完美执行。

一些企业的应对措施是在现有软件开发实践中投入更多资源，例如更多开发和测试人员、增加开发/测试硬件投资等。但是，这种方式通常会造成回报降低，并且无法解决困扰 SDLC 的最大问题，即“限制”。

为了在应用经济中取得成功并充分利用难得的数字化变革机遇，您必须采取新方法来说半功倍地解决常见挑战，并且需要比以往任何时候更快地应对挑战。

第一步是什么？消除阻碍您前进步伐的限制。



的企业正在寻求数字化变革的主动权。<sup>1</sup>



的企业将可用资源和预算视为第一大数字化变革挑战。<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Altimeter Group 数字化变革调查，2014 年。N=59。

<sup>2</sup>Ibid。



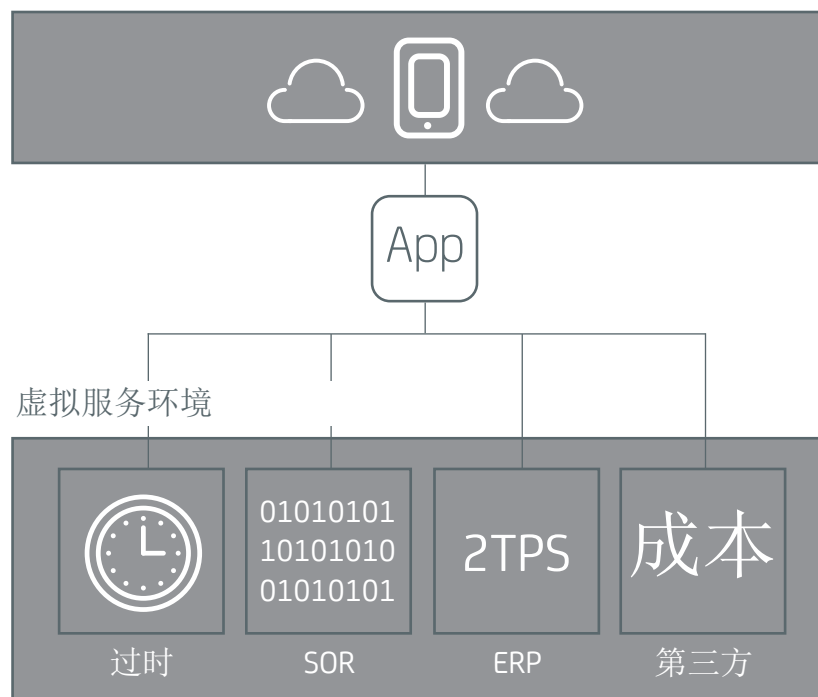
# 通过服务虚拟化消除限制

许多 IT 专业人士都证实，想要以符合客户预期的速度设计创新的高质量软件并交付市场，说起来容易做起来困难。

原因是组合应用开发通常涉及大量依存关系，从而在整个 SDLC 中带来诸多限制。这些依存关系包括限制访问旧系统、更改记录系统中的数据、“真实”性能测试不充分以及与第三方系统访问相关的成本。

服务虚拟化可在需要的任何时候、任何地点将依存系统和客户行为模拟为虚拟服务，因此消除了这些时间、数据、性能和成本方面的限制。这样，您的 IT 团队可并行展开工作，从而加速了新应用的上市速度，同时质量得以提高、开发成本有所降低。

虚拟用户



# 服务虚拟化的七个常见使用案例

从核心角度来看，服务虚拟化就是通过模拟依存系统、服务和行为来消除 SDLC 内的限制。然而，为了理解此概念的真正深度和广度，查看在不同开发情境中如何利用服务虚拟化将会有所帮助。

在后面几页中，我们将看到服务虚拟化如何在多个常见使用案例中产生积极影响，包括：



培训



“盒中业务”



第三方集成 / 协作



新产品推出



测试数据管理



消除性能测试限制



消除时间限制

# 使用案例 1: 培训



一家主要电信提供商的零售管理系统 (RMS) 培训环境遭遇严重限制，培训工作的效果和采纳受到严重影响。

## 挑战:

由于 RMS 培训应用针对许多后端系统，培训人员需要花费大量时间在不同系统中手动准备各个培训课程，不仅复杂、成本高，同时限制了系统可支持的培训情境数目。

## 解决方案:

该电信提供商采用服务虚拟化来建立 RMS 培训环境的虚拟版本，不再需要手动配置用于培训的“实时”后端系统。

## 结果:

- 计费系统的事务成本节省了一百万美元
- 将多个后端培训系统整合到一个虚拟服务环境 (VSE) 服务器
- 消除培训限制，培训情境数目增至三倍
- 整体培训体验和采纳度提高



## 还可以如何虚拟化培训?

一些企业使用服务虚拟化在面向客户的应用程序中创建培训情境，这样便不必关联生产系统、危害实时客户数据或购买额外的硬件来反映生产性能。

# 使用案例 2: “盒中业务”



还可以如何创建“盒中业务”？

政府和受管行业中的其他企业通常会有一些受到保护或“禁止访问”的系统，合作伙伴在整合服务时必须访问这些系统，但需要可破坏关键项目的许可。得益于服务虚拟化，这些企业可以创建虚拟“盒中代理”，以便开发人员和第三方进行测试，并且不需要处于安全许可原因而经历重重关卡。

一家大型银行和金融服务企业收购了数家地区性银行，需要快速无缝地将这些银行的服务和系统整合到更大的机构中。

## 挑战：

为了使最终客户仍然感受到流畅的体验，银行需要一种方式让这些被收购企业确认其系统满足认证要求和性能 SLA，但不必建立昂贵的开发/测试环境。

## 解决方案：

机构使用服务虚拟化创建“盒中银行”（即，模拟其所有后端系统性能的虚拟环境，包括记录、ERP、CRM 系统等），这是一个类似实时的 VSE，被收购银行可通过该 VSE 来开发和测试其服务。

## 结果：

- 简化了被收购银行系统和服务的整合
- 维持 SLA 性能水平
- 在整个企业中确保实现无缝的客户体验

# 使用案例 3: 第三方整合/协作

企业要寻求数字化变革的主动权，因此他们必须将更多来自合作伙伴和第三方的技术和服务整合到自己的组合应用中。

## 挑战:

测试组合应用的整合和性能时，需要访问可快速添加的第三方系统，而这类系统通常仍处于开发阶段或按使用收费，因此 SDLC 中具有更多时间和成本方面的限制。

## 解决方案:

如果采用服务虚拟化，IT 团队可模拟第三方系统和用户行为，从而进行及时经济的整合和性能测试。

## 结果:

- 加速组合应用的开发和测试
- 提高应用程序质量
- 免除第三方系统的按使用访问成本



还能如何改善整合与协作？

加州车辆管理局 (DMV) 每月访问州共享服务主机测试环境的费用在 70 万至 100 万美元之间。通过服务虚拟化建立主机的 VSE 模型后，DMV 的测试成本降低了 50% 至 60%。

[点击此处了解更多。](#)



# 使用案例 4：新产品推出



一家领先的电信企业准备推出新的合作伙伴、设备和零售渠道，这些内容会对其服务产生巨大影响，包括手机设置、设备激活以及相关产品和服务的销售。

## 挑战：

该电信提供商需要配合设备供应商的既定时间线和特有技术哲学，同时还要从头开始建立接口测试案例，因为没有现成的系统记录可供借助。

## 解决方案：

与设备供应商协商好接口规范后，该电信企业使用服务虚拟化创建虚拟的“整合后台”，以便供应商开始测试其代码。如此既能保证项目顺利进行，开发团队亦可缩短创建实际活动接口的时间。

## 结果：

- 在两天内即创建好虚拟服务，以支持初始整合测试
- 使项目按照团队开发的必需非虚拟代码正常运作
- 成功与新合作伙伴整合，并按时按预算推出重要的新产品

还可以如何推出新产品？

产品推出日趋临近时，无线电信提供商需要验证其系统能够支持预期事务数量数十倍的增长，并且能够与 16 个后端系统和超过 80 种操作整合。该提供商使用服务虚拟化模拟这些依存关系，在 10 周内将基础设施和开发成本分别降低了 75% 和 20 万美元，同时在性能测试中发现多出 300% 的缺陷。



# 使用案例 5: 测试数据管理

随着以比以往任何时候更快的速度创建新服务的压力越来越大，开发和测试团队由于要等待依存资源和测试数据环境变得可用，因此无法忍受毫无价值的闲置时间。

## 挑战:

现代分布式应用需要会在多个系统中创建和同步的测试数据，这会耗用大量时间和手动工作。此外，要测试的系统通常会与生产或共享系统发生冲突，从而造成数据易失性和灵敏性方面的问题，同时会影响生产性能。

## 解决方案:

得益于服务虚拟化，QA 和开发团队可以轻松地从任何消息流或数据库中心捕获并操纵虚拟数据集，从而更好地自动化安排测试数据的创建和管理。

## 结果:

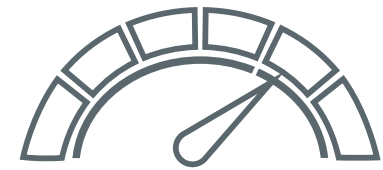
- 手动工作和相关成本减少
- 消除了 SDLC 限制，能够并行执行开发和测试
- 对生产性能的影响降低
- 出于安全和合规目的，自动化数据脱敏处理



还可以如何虚拟化测试数据？

一家主要银行在接管信用卡忠诚度项目之后，需要通过在线自注册应用将客户转移到自己的系统中，该流程需要进行大量数据设置并经历许多测试。该银行使用服务自动化创建了始终可用的测试数据集，不再需要手动设置数据，测试数据的成本也因此降低一百万美元。

# 使用案例 6: 消除性能测试限制



一家领先的全球性银行需要一个综合性测试环境，以满足 13 个开发、性能和测试团队的要求。

## 挑战:

一家咨询公司花费了两年时间创建用于低成本“响应器框架”测试环境的 mock 和 stub，但调整性能水平需要额外的手动工作和硬件，因此团队仍必须为可用的环境而竞争。

## 解决方案:

该银行使用服务虚拟化，在八天内即创建好无限制的按需虚拟测试环境，取代了需要耗费两年时间创建的定制代码环境。

## 结果:

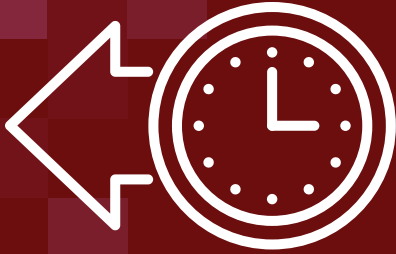
- 项目团队不再具有依存关系，系统测试速度更快
- 能够针对不同情境自由调整性能水平
- 测试实验室硬件升级成本降低超过三千万美元
- 项目交付速度加快 20% 以上

还可以如何最大程度地发挥性能测试的优势？

作为货运和物流行业的领导者，Con-way 开发了一个按需检查计划 (ODIP) 应用程序，以帮助自己了解误分类发货造成的收入损失。通过服务虚拟化，该企业在 ODIP 应用程序的性能测试中消除了运输量限制，产量 100 单/小时增大到 50,000 单/小时，测试周期也从 1 增加到 10。

[点击此处了解更多。](#)

# 使用案例 7： 消除时间限制



还可以如何消除时间限制？

为开发新的数字化业务并保持其市场领导地位，Telefonica Chile 需要更高效的方式来开发和测试应用，以满足市场对新服务的需求。在服务虚拟化的帮助下，企业在短短 3 个月内即开发、配置并实施了前 30 项服务，同时整体上市时间缩短了 15%。

[点击此处了解更多。](#)

为了响应应用经济中不断增多的客户需求，许多 IT 团队开始采用敏捷开发实践来加快新应用的推出速度。

## 挑战：

虽然将开发分成几个部分能够使团队更快写出代码，但团队在等待其他团队完成自己的工作或等待所需的系统变得可用时，仍然会遭遇闲置时间，这样实际上是将瓶颈推迟到 SDLC 的稍后阶段。

## 解决方案：

通过服务虚拟化，IT 团队可以按需访问虚拟开发和测试环境，因而能够避免闲置时间、使 SDLC 的后续阶段“提前”并实现真正的敏捷平行开发。

## 结果：

- 得益于平行软件开发、测试和验证，上市时间最多缩短 50%<sup>3</sup>
- 至少在 SDLC 的前一个阶段检测到多出 60% 至 90% 的缺陷，在这些阶段缺陷修复缺陷通常更为简单和便宜，因此应用质量得到改善<sup>4</sup>
- 消除了开发或测试环境所需的大部分并发需求以及按使用收取的服务费，成本得以降低

<sup>3</sup>本页上的所有统计数据的来自向 CA 续订服务的实际客户（根据 2014 年 CA 客户数据库评估）。

<sup>4</sup>Ibid。



# 您的业务中应用了多少使用案例？

无论您希望扩展内部培训、增进与第三方的协作，还是发布新产品，CA 服务虚拟化都能帮助您企业以更快的上市速度推出更高质量、更加灵活、更易于部署和管理的应用。具体实现方式为模拟依存系统的行为、性能和数据，让团队能够平行开发，并且您的业务能够充分利用数字化变革机遇的所有优势。

访问[敏捷平行开发](#)了解更多信息，或遵循[#服务虚拟化](#)中的说明。

CA Technologies (NASDAQ: CA) 开发促进企业转型的软件，为他们抢占应用经济的先机。软件是各行各业的核心。从规划到开发再到管理和安全性，CA 正与全球各地的公司开展跨移动、私有和公共云、分布式和大型机环境的合作，以改变我们的生活、交易和沟通方式。要了解详细信息，请访问 [ca.com/cn](http://ca.com/cn)。

© 版权所有 CA 2015。保留所有权利。本文档仅供您参考，不应视为任何形式的担保。此处涉及的所有商标、商品名称、服务标志和徽标均归其各自公司所有。

CS200-125498

