

保险

VMware助力太平洋保险打造绿色数据中心



“服务器虚拟化技术帮助我们整合服务器资源,实现业务和计算、存储资源的分离,并一定程度地解决了原有数据中心空间、电力、制冷不足的问题,取得很好的应用效果。”

——太平洋保险集团公司数据中心

太平洋保险

选用VMware服务器虚拟化解决方案,在新数据中心的x86平台上搭建虚拟化应用平台,用VMware Virtual Center对虚拟机进行统一管理,集中虚拟化资产并将其优化为一个共享的IT资源池,实现动态、自动且始终运行的服务。

虚拟化第一次握手 节能减负是关键

总部设在上海的中国太平洋保险(集团)股份有限公司(以下简称“太平洋保险”)是中国最大的保险集团之一,在全国构建了完善有序的销售服务网络,拥有75家分公司和超过5600家中心支公司、支公司及以下机构。作为一家负责任的保险公司,太平洋保险一直以“诚信天下,稳健一生,追求卓越”为核心价值观,积极推动可持续价值增长,为社会和谐做出贡献。

与大多数金融机构一样,太平洋保险始终把IT视作决定企业成败的关键因素之一,自成立以来就高度重视信息化建设,并根据整体战略发展的需要,积极实践信息化战略,以信息化提高整体经营管理水平和效率。经过十余年的建设,太平洋保险建立了能全面满足公司业务发展需要的先进的信息技术平台,建立的包括核心业务系统、核保核赔系统、财务系统、客服系统、24小时内部IT支持热线在内的大小180多个IT系统,为公司业务发展和集约化管理提供了强大的支持和保障。

然而业务规模的不断扩大以及各种应用的不断增多,让太平洋保险原有的“弱小”的数据中心不堪重负,空间不足、电力短缺、制冷不够、低效率等就像沉重的枷锁束缚着太平洋保险IT建设发展,水涨船高的IT运维成本也肆意地侵蚀企业有限的投资预算。

2007年开始,太平洋保险开始在数据中心逐步尝试虚拟化技术的应用。太平洋保险认为,虚拟化技术打破了“一台服务器一个应用程序”的传统体制,能够提高服务器的利用率,实现服务器的高可用性,便于管理、易于维护,能够让数据中心动态地改善IT基础架构的性能和效率,实现应用的快速部署和备份的快速恢复,进行应用升级前的测试和升级失败后的快速回退以及集中的性能监控和告警,保持业务的连续性,实现绿色计算。

在VMware服务器虚拟化解决方案的帮助下,太平洋保险服务器的利用率得到了显著的提升,硬件成本大大降低,应用开发速度显著加快,运维效率和服务水平明显提高。

虚拟化第二次握手 更看重高可用性和架构的灵活性

随着业务规模的不断扩大以及各种应用的逐渐增多,太平洋保险原有的数据中心面临着数据量急速膨胀、服务器利用率低、能耗大、场地不足、IT运维管理成本高昂、业务连续能力低等一系列挑战,已经无法满足太平洋保险数据大集中的要求,太平洋保险决定启动新数据中心的建设,并制订了以应用为导向的搬迁策略,实施原数据中心向新数据中心的迁移。

尽管新的数据中心不再受空间、承重、电力供应、制冷等问题的困扰,但太平洋保险还是把虚拟化技术作为实现绿色数据中心的重要手段。“更加贴近市场和客户,提供个性化、差异化的服务是保险企业在竞争中取胜的法宝,保险企业必须具备对业务需求做出快速反应的能力。一般来说,用户提出新需求到保险企业提供满足需求的保险产品时间很短,这就意味着留给开发人员部署开发的时间非常的短。另外,随着保险业务更多地需要提供7*24小时服务,确保IT系统稳定性、高可用性和架构的灵活性对我们越来越重要。太平洋保险要借新数据中心建设的契机,搭建

亮点

挑战

随着业务规模的不断扩大以及各种应用的逐渐增多,太平洋保险原有的数据中心面临着数据量急速膨胀、服务器利用率低、能耗大、场地不足、IT运维管理成本高昂、业务连续能力低等一系列挑战,已经无法满足太平洋保险数据集中和业务增长的要求。

解决方案

选用VMware服务器虚拟化解决方案,在新数据中心的x86平台上搭建虚拟化应用平台,用VMware Virtual Center对虚拟机进行统一管理,集中虚拟化资产并将其优化为一个共享的IT资源池,实现动态、自动且始终运行的服务。

成果

太平洋保险选用VMware服务器虚拟化解决方案,在新数据中心的x86平台上搭建虚拟化应用平台,用VMware Virtual Center对虚拟机进行统一管理,集中虚拟化资产并将其优化为一个共享的IT资源池,实现动态、自动且始终运行的服务。

部署环境

VMware解决方案

- VMware Infrastructure 3.5企业版
- VMware vSphere 4 企业版

主要硬件

- HP Proliant BL685c刀片服务器
- HP Proliant DL服务器

主要软件及功能配置

- VMware Virtual Center
- VMware DRS
- VMware VMotion

相对完整、体系化的虚拟化架构，而不再是以往的零敲碎打。”数据中心负责人如是说。

太平洋保险再次选择了VMware服务器虚拟化解决方案。一方面，太平洋保险对VMware接触较早，VMware服务器虚拟化技术已经在一些测试、开发及部分生产环境中试用并收到很好的应用效果。另一方面，太平洋保险看重VMware强有力的后续的技术推动能力，因为在虚拟化的应用过程中，会遇到很多技术问题，遇到很多的压力和阻力，需要厂商全力的支持和配合，VMware有很强的后续的技术推动能力，服务支持比较到位，让太平洋保险用起来无忧。

太平洋保险选用的是VMware企业级基础架构虚拟化软件VMware Infrastructure 3.5，并在vSphere 4发布后平滑升级到vSphere 4.0 企业版，VMware虚拟化架构软件提供了全面的虚拟化、管理、资源优化、应用程序可用性和操作自动化功能，可对服务器、存储和网络进行虚拟化，允许多个未修改的操作系统及其应用程序在共享物理资源的同时独立运行于虚拟机上。

如今，配合着大规模地部署刀片服务器，太平洋保险已经将95%以上的核心应用迁移到以刀片服务器为基础的虚拟化平台上。虚拟化是太平洋保险应用服务器的默认部署策略。“我们的原则是，除了一些诸如传真接入系统等有特殊板卡需求、对单个机器性能有特殊需求、不太适合做负载均衡等个别系统，还运行在原有的物理服务器平台外，生产系统都部署到虚拟化架构平台上运行。”数据中心负责人解释说。

大规模地虚拟化应用的部署，让太平洋保险真实地品尝到虚拟化的“美”。

首先，虚拟化为太平洋保险带来了应用服务器的高可用性。“快速灵活的部署和高可用性是我们选择虚拟化的初衷，通过应用虚拟化技术，我们实现了应用平台的全面虚拟化，可用性实现了整体的提高。从整体看，太平洋保险x86平台的高可用性已经达到甚至超过Unix平台HA方案的水平。”太平洋保险认为，对PC服务器和刀片服务器来说，其物理架构难以保障硬件的高可用性。但现在通过虚拟化技术，可以将这些服务器整体虚拟化成一个资源池，无论是x86机架式服务器还是刀片服务器都变成一个计算单元，当出现硬件故障时，可以利用VMotion技术，将正在运行的整个虚拟机在瞬间从一台服务器移到另一台服务器上，从而避免宕机，确保了服务连续性以及处理过程的完整性。这样，无论是突发故障还是计划内停机，对应用的影响是非常小、甚至透明的。

其次，虚拟化实现了x86服务器的统一集中管理和快速灵活部署。在x86平台，太平洋保险的应用服务器包括了Windows、Linux、SCO等各种操作系统平台，很难实现统一的界面对所有这些操作系统平台进行集中管理，现在通过VMware vCenter，可以在统一的视图中实现对所有的应用服务器进行控制、监控、管理和维护，同时虚拟化后的服务器系统可以进行Clone，几分钟内即可完成一个或多个应用服务器系统的部署，大大提高了服务器管理维护效率。

第三，虚拟化技术使太平洋保险部分老的应用能够在新的硬件上运行。由于保险业务本身的特点，太平洋保险还要保留一些运行在SCO系统上的老应用系统，通过虚拟化部署，可以建立一个虚拟机来运行老的应用，而不至废弃原有的软件投资。不仅如此，由于虚拟化技术的应用，软件开发人员可以在虚拟机上开发软件，并且可以随时把当时的虚拟机环境复制下来，方便最后进行的软件调试。

更为重要的是，通过虚拟化技术，太平洋保险构建了具有高可用性、可伸缩性和灵活性的企业IT架构平台，云计算在太平洋保险初现端倪。

铺设太平洋保险通往云计算之路

云计算是当今IT行业热门的话题，是未来IT架构的发展方向。云计算将所有的计算资源集中起来，并由软件实现自动管理，无需人为参与，这使得企业无需为繁琐的细节而烦恼，能够更加专注于自己的业务，有利于创新。

太平洋保险数据中心负责人认为，尽管在建设之初还没有云计算这样的概念，但从目前太平洋保险采用虚拟化技术构建的企业IT架构及其所提供的功能来看，跟云计算中企业内云颇为相似。企业内部云是指应用云计算架构和相关虚拟化技术，调整大企业的IT基础架构，整合企业级IT应用及其服务模式，使得企业员工和各部

部署环境

VMware解决方案

- VMware Infrastructure 3.5企业版
- VMware vSphere 4 企业版

主要硬件

- HP Proliant BL685c刀片服务器
- HP Proliant DL服务器

主要软件及功能配置

- VMware Virtual Center
- VMware DRS
- VMware VMotion

门按照享受互联网服务的模式使用企业级IT能力。通过采用虚拟化技术，太平洋保险将所有计算资源化做一个资源池，能按需自动化地进行调配，很好地满足了用户的应用需求，至于用户的应用请求是由哪个计算节点上的硬件完成的，已经变得非常的模糊和不重要了。太平洋保险当用户有需求时，通过虚拟化软件，就可以将用户的应用在虚拟层打个“包”，并将这个“包”飘移到任何空闲的资源处即可快速实现计算。

当然，要做到这一点，首先要做到一点就是整合采购和统一部署。为此，太平洋保险把服务器、存储等IT设备的能力按照一定的标准进行量化，这样各个IT项目组在提出对设备的要求时，无需考虑品牌、价格等因素，只需要提交对所需设备能力的要求即可，由数据中心汇总需求，建立整体的采购方案，统一采购，统一部署，统一调配。这样一种模式，给大规模地刀片服务器部署和虚拟化技术部署提供了条件，不仅大大降低了采购成本，不造成设备的浪费，而且，简化了设备的管理。比如，一个项目需要4个CPU的计算能力，另2个项目各需要2个CPU的计算能力，我们就采购一个8个CPU的设备，满配置部署应用。一旦这个4CPU的项目需要扩充计算能力，只需要用VMware的VMotion技术，将其他两个应用迁移走即可。

虚拟化实施 不为虚拟化而虚拟化

“不为虚拟化而虚拟化”是太平洋保险在新数据中心大规模部署虚拟化解决方案之前定下的“基调”，也是太平洋保险给其它将要部署虚拟化解决方案的企业的一个建议。

“部署虚拟化是要有成本的，购买软件许可的费用、实施费用和因为虚拟化而添置的硬件费用等都不是一个小数目，起步成本是比较高的。虚拟化的收益是逐渐体现的，例如因为服务器的整合和缩减的空间占用，维护费用的减低都需要一定时间才能体现。更重要的是，用户经验的积累也需要时间，对初期的困难准备不足或者遇到困难就退缩，必然导致虚拟化项目的失败。”该负责人说。

太平洋保险认为，为了虚拟化而虚拟化，成本是会增加的，但如果是从提高IT架构的可靠性和灵活性，虚拟化性价比是非常高的。满足现在应用并为未来留下拓展空间是虚拟化的价值所在。现在很多企业的虚拟化应用还在初级阶段，体现出来的好处只是虚拟化诸多优势中冰山下一角，有很大的挖掘空间。

虚拟化实施还需要做好充足的技术准备。任何一个产品都不可能是包治百病的灵丹妙药，任何新技术在实现提升IT能力和效率的同时，也会对部署环境有相应的需求。有太多的IT实施失败案例最终证实问题并非出自产品本身，更多问题在于环境准备以及对产品的掌控不足。

太平洋保险IT决定在x86平台全面实施VMware解决方案后，花费了大量的时间用于测试虚拟机的弱点和缺陷，目标就是在实际部署中将产品优势最大化发挥，将相对弱点影响最小化或规避。通过大量的测试、分析，针对虚拟机在内存、I/O、资源分配的特点，太平洋保险IT对x86平台的采购技术方案进行了大规模调整，量身定制了适合VMware解决方案的整套硬件、网络部署方案。在实际生产部署时，成功避免了可能的性能、稳定性问题。

此外，沟通和协调也非常的重要。该负责人强调，生产环境的大规模虚拟化部署涉及范围广、影响面大、实施难度大。太平洋保险选择在新数据中心建设和搬迁时同步实施虚拟化方案，在技术架构调整、硬件资源采购、应用迁移方面创造了有利条件，但另一方面也给原本实施复杂、风险巨大的数据中心搬迁工作带来更大挑战。虚拟化技术带来灵活、高可用性同时，也因为固定资产、开发环境不同常规的管理模式，引发了业务部门和开发团队的怀疑和抵触，任何生产环境的异常都可能被归咎于虚拟机的部署。太平洋保险数据中心虚拟化实施团队一方面通过大量的沟通、协调、研讨取得业务和开发人员的认可。另一方面，在实施时，重点培养和虚拟化相关操作系统、中间件、应用技术团队，保障在出现问题时快速响应、准确定位。

太平洋保险在规模化部署和应用虚拟化技术的探索和实践无疑是成功的，VMware中国区技术总监为此评价道：“太平洋保险数据中心的虚拟化解决方案，是目前国内保险行业数据中心虚拟化进展最快、架构最合理、技术最先进、实施运行效果最好的案例，也树立了金融行业数据中心虚拟化应用的成功典范。”



威睿信息技术（中国）有限公司（VMware中国公司）北京市海淀区科学院南路融科资讯中心C座南楼8层

电话：8610-59934200 传真：8610-59934202 www.vmware.com/cn

© 1998-2009 VMware, Inc. 保留所有权利。VMware、VMware “箱状” 徽标及设计、VirtualSMP和VMotion 都是VMware, Inc.在美国和/或其他法律辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他商标和名称分别是其各自公司的商标。