

VMware 帮助上海汽车实现应用快速部署，提升开发效率

“现在，通过部署 VMware 公司的虚拟化技术，上海汽车在一周内完成了所需应用的部署，并且在随后的时间里，通过部署虚拟机的方式，快速搭建了开发、测试所需要的环境，不仅提升了服务器硬件的利用率，更关键的是加快了开发进程，还保护了公司的核心技术的安全性。”

——上海汽车集团股份有限公司信息系统部经理



亮点

行业：制造

挑战

由于特殊需要，上海汽车公司需要在一周内部署完成生产系统和开发测试系统，并且需要在仅有的数量不多的服务器上完成整个环境的搭建。

解决方案

上海汽车采用了 VMware 公司的 Virtual Infrastructure 3.5 服务器虚拟化套件，在六台基于 AMD 皓龙处理器的 HP BL685 四路服务器上，部署了 12 个虚拟机。

VMware 应用

通过 ESX Server 搭建了支持 50 多个研发工程师的开发环境，通过 V2V 虚拟化技术将基于微软 Virtual Server 的环境迁移到 VMware 环境中，通过有效的资源调配，提升了硬件的资源利用率。

成果

- 通过刀片服务器与虚拟化的配合，降低了对数据中心空间的需求。
- 通过虚拟化技术，减少了对服务器数量的需求，提升了利用率。
- 通过 HA 特性，提升了系统的可用性与可靠性。

应对数据中心快速部署需求，加快开发环境搭建

上海汽车是目前国内领先的乘用车制造商、最大的微型车制造商和销量最大的汽车制造商，2007 年度整车销量超过 169 万辆，继续居全国汽车大集团之首，也是目前国内 A 股市场最大的整车上市公司。下属相关企业几十家。

上海汽车数据中心负责全资子公司的 IT 系统管理和控股公司的部分管理、合资公司的部分委托服务。需要在一周之内在新的数据中心里面部署好企业所需要的业务系统和开发系统，并且两部分系统需要实施隔离，毕竟业务系统不希望受到开发系统的干扰。同时，现有的数据中心里面只有 2 台 HP 的 BL685 刀片服务器，从数量上来说，无法满足企业业务和开发的需要。

此外，由于数据中心所在大楼最初并没有被设计用以全公司的数据中心建设，因此空间有限，无法应对未来数据中心的服务器扩展，必须尽可能降低服务器占用空间。

快速部署，有效解决开发测试问题

上海汽车新的数据中心机房建设的要求很紧，要求在一周之内把整个环境搭建起来，包括 AD（活动目录）、打印服务器、应用系统以及开发测试系统。但是接手时的服务器只有两台刀片服务器，如果完全按照每台物理服务器一个应用的话，那么现有的服务器可能无法完成需求。如果重新采购服务器，虽然资金上不存在太大的问题，但是从时间上来说，根本无法做到。

由于这两台刀片服务器配置相当不错，基于主频 3.3GHz 的 AMD 皓龙双核处理器，拥有 32GB 内存，如果使用服务器虚拟化技术，在一台物理机上面安装多个系统，那么应该能够满足企业的应用需要。同时，由于专门负责数据中心的管理人员相对较少，通过服务器虚拟化技术，能够降低物理服务器的部署熟练，从而能够降低相关的维护工作量。“用虚拟机技术方便快捷且可以大大缩短系统安装和修复时间”信息系统部 XXX 说。

因此，上海汽车数据中心主管采用了 VMware 的服务器虚拟化技术，在 2 台服务器上部署了 12 套系统，其中 6 套用于企业业务系统的安装，另外 6 套用于搭建开发测试环境。

此外，对他们来说，开发环境也是比较重要的问题。由于一些技术在业界前沿，因此要严格控制核心技术的外泄，所以必须采用集中式的开发模式，所以通过服务器虚拟化技术，在服务器上架设虚拟机，使之变成虚拟工作站，供相关的开发人员使用，而数据进行集中存储，这就使得数据的安全性有了很好的保障。

通过服务器虚拟化设置出多台虚拟机之后，他们通过 VLAN 技术，将开发系统与应用系统的虚拟机划分在不同的网段中，这就有效地保证了数据的安全性。

他表示，从去年的 12 月份运行到现在，这套系统一直在稳定运行，有效地解决了初期服务器数量不足的问题。

注重存储系统 I/O

对于虚拟机来说，他们认为最大的瓶颈在于磁盘的 I/O。因此，他们特别采用了 EMC 的 cx 320 存储系统作为虚拟机的共享存储系统。

他表示，如果将虚拟机都运行在本地的 SCSI 硬盘上面，速度会比较慢，但是如果运行在这样的存储设备上面时，速度会快一些，包括通过模板克隆新应用时的速度都会有明显的提升。“从运行的情况来看，I/O 还比较合适，也许是我们的存储系统选择得较好的原因。”

实现快速灵活的 IT 基础设施

上海汽车数据中心管理人员表示，通过服务器虚拟化技术制成模板之后，就能够通过模板来快速生成系统，同时可以提升服务器的利用率，降低了对服务器数量的需求，也能够降低服务器对空间的需求，减少相应的电力成本和维护费用。

在他看来，他们所搭建的开发环境已经非常类似于 VMware 公司所阐述的 VDI（虚拟桌面基础设施）架构，只不过其中的虚拟工作站环境不能随便更改。

通过 VMware 公司的虚拟机转换工具 VMware Converter，他们能够将来自于微软公司的虚拟机格式 Virtual Server 所制成的一些测试环境，直接转换为 VMware 的虚拟机格式，放在服务器上运行，这样就避免了再安装 Virtual Server 进行相关的虚拟化环境配置的问题。

未来赋予虚拟化更多责任

上海汽车数据中心管理人员表示，尽管目前用于开发和生产的虚拟机还不是特别多，但是鉴于目前使用情况的良好，他们计划在将来采用更多的虚拟机进行部署。并继续使用刀片服务器配合虚拟化的方式，使得数据中心服务器数量尽可能地降低，以便有效利用空间。同时，对其他部门托管在他们数据中心的应用，他们也将为他们采用虚拟机进行部署。

此外，随着开发规模的扩大和更多服务器的就绪，他们准备扩大虚拟机的使用规模，大概会使用 100 个左右的虚拟开发工作站，并且进一步考虑有关虚拟机配置的优化问题。

部署环境

主要应用

- VMware Virtual Infrastructure 3.5

主要硬件

- HP 刀片服务器 BL685

主要软件

- VMware Virtual Center
- VMware Converter
- 本地操作系统: Windows Server 2003
- 虚拟应用: AD、DHCP/DNS、文件服务器、打印服务器、WINS、SQL Server（未确认）

VMware 北京代表处

北京市东城区长安街一号东方广场 W2 办公楼 6 层 601

电话: +8610 85200148 传真: +8610 85200110

2007 VMware, Inc. 保留所有权利。VMware、VMware “箱状” 徽标及设计，Virtual SMP 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。

