

绿色低碳的IT基础平台

VMWARE虚拟化技术交流

IT基础平台之“痛”

对一个快速增长的公司，可能存在以下问题：

- ◎ 拥挤的机房，居高不下的耗电
- ◎ 快速增加的服务器
- ◎ 基础架构提供新的OS周期长
- ◎ 运维人力的增加

虚拟化之“利”

- ◎ 用少量高配置ESX取代大量的物理机，机房位置可以容纳更多计算能力，耗电降低
- ◎ 服务器采购减少，成本降低
- ◎ 快速提供OS：OS生成只是逻辑层的配置
- ◎ 人均管理的VM OS可达到物理机的3~4倍

计算真实成本节约参考1

- ◎ 标准化服务器的单位计量：综合各种型号服务器，以一个CPU core为一个unit，计量其消耗的相关成本：

直接成本：单unit成本每年摊销=全部服务器采购价/全部units数/5年

网络成本：综合各种交换机，折合均价，以一个网口为单位，单网口成本=全部交换机采购价/全部网口数/5年，网口数和机器unit数计算比例。

机房成本：机房分摊给服务器的建设成本每年摊销加耗电成本/服务器全部unit数

计算真实成本节约参考2

- ◎ 综合以上成本计算出当前物理机的单unit成本
- ◎ 计算虚拟机的单unit成本，该unit总数为在保持ESX可用的分配总unit数，成本要加上ESX软件和存储的费用。
- ◎ 单unit数单价比较：虚拟机约是物理机的几分之一
- ◎ ESX CPU使用率可达到物理机使用率的4倍

实施前考虑的要素1

- 范围的确定：数量大的安全区，更加容易实现资源共享
- 超过半数OS 适合使用虚拟机
- 接入共享存储以实现硬件层HA，对于没有应用HA的OS非常必要
- 所有网路双网卡接入保证网络层的冗余

实施前考虑的要素2

- ◎ 先开发测试环境，后生产环境积累经验
- ◎ 购买高配置机器，高CPU和高内存
- ◎ 机器型号选择：参照VMware兼容列表，同时关注各版本对Firmware的要求，充分测试兼容性和稳定性。

实施过程关注要点1

- ◎ 定制好ESX的安装配置标准
- ◎ 环境搭建投产前，做真实冗余性验证
- ◎ 设定好命名标准，包括ESX、VM、存储、网络
- ◎ 设置好ESX、VM的报警机制

实施过程关注要点2

- ◎ 需要相互冗余的Host放置于同一cluster
- ◎ ESX和VM都设置好时间同步机制，ESX用NTP，VM用NTP或windows域同步
- ◎ 可用P2V迁移难以重新部署的应用
- ◎ 做好变更计划，逐步迁移，先易后难

运维关注事项

- ◎ 优化 workflow，以便于执行 VM 的管理
- ◎ 维护时通过热迁移 VM，减少应用停止的机会
- ◎ 做好授权管理

虚拟化的实际可达成结果

- ◎ 可虚拟化的场景，机器购买台数可减少到几分之一
- ◎ 后台资源：网络交换机随之减少，机房可避免或延缓扩充建设，耗电也可大幅降低
- ◎ 一个新OS的提供非常快速，是原来时间的十分之一

虚拟化的前景

- ◎ 私有云的建立：标准化的应用有利于私有云的建立，需要配合 workflow、生命周期管理等软件。
- ◎ IT即服务：基于虚拟化平台开发的应用，可结合私有云管理软件，实现用户的自主化、可计量的服务。

这是后面尝试应用的方向。

谢谢！