**Hardware Sharing**

* **Generic virtualization**

Generic virtualization是一种广泛应用与计算资源管理的技术，通过创建计算机资源的虚拟版本，来提高资源利用效率、灵活性和可管理性。这项技术使不同的虚拟资源可以在同一个物理硬件上运行，从而实现资源共享、隔离和动态分配。

**按应用场景进行分类：**

1. **服务器虚拟化：**在一台物理服务器上运行多个虚拟机，常用于数据中心和云计算环境

例子：VMware ESXi、Microsoft Hyper-V、KVM

1. **桌面虚拟化：**将桌面环境虚拟化，使用户可以远程访问虚拟桌面

例子：VMware Horizon、Citrix Virtual Apps and Desktops

1. **存储虚拟化：**将物理存储资源抽象为虚拟存储池，以提高存储资源的利用率和管理效率。

例子：IBM Spectrum Virtualize、VMware vSAN

1. **网络虚拟化：**抽象网络资源，实现灵活的网络配置和管理

例子：VMware NSX、Cisco ACI

**Generic virtualization应用场景：**

主要包括企业级应用、云计算服务、大数据处理、人工智能等领域。随着企业数字化转型的加速，虚拟化技术的市场需求不断增长。

**目前主流虚拟化厂商：**<https://blog.51cto.com/alistine/1712793>

1. **Vmware：**

虚拟化技术的领头羊，将虚拟化技术带到了X86平台，为云计算发展起到了催化剂作用，虚拟化建立在文件层面上。产品线主要是服务器虚拟化（vSphere 5）和桌面虚拟化（View），应用虚拟化（Thinapp，很不成熟）。

**产品介绍：**

**vmware workstation：**使多个虚拟机在同一个宿主机中运行

<https://zh.wikipedia.org/wiki/VMware_Workstation>

VMware Workstation是VMware公司销售的运行于台式机和工作站上的虚拟化软件，也是VMware公司第一个面市的产品（1999年5月）。该产品最早采用了VMware在业界知名的二进制翻译技术，在x86 CPU硬件虚拟化技术还未出现之前，为客户提供了纯粹的基于软件的全虚拟化解决方案。

<https://blog.csdn.net/weixin_56416078/article/details/124163609>

桌面虚拟化软件，适用于个人用户、开发人员和测试人员；支持多种主流操作系统，支持跨平台；在将MAC地址用作唯一识别标记的环境中时需为每个虚拟机手工配置MAC地址；

<https://www.utheme.cn/code/31297.html>

**Vmware esxi：**企业级类型 I（type-1）Hypervisor，用于硬件虚拟化

它是专为运行虚拟机、最大限度降低配置要求和简化部署而设计；通过直接访问并控制底层资源，ESXi能有效地对硬件进行分区，以便整合应用并降低成本。

<https://zh.wikipedia.org/wiki/VMware_ESXi>

<https://blog.csdn.net/weixin_45311714/article/details/126773334>

VMware Horizon：是一种虚拟桌面基础结构（VDI）产品，可为最终用户提供虚拟桌面和已发布的应用程序。

<https://www.azurew.com/vmware/horizon-7/3647.html>

VMware vSAN：一款软件定义的企业存储解决方案，支持超融合基础架构（HCL）系统；基于服务器端存储的共享分布式对象存储系统，可取代vSphere（用于构建云计算基础的虚拟化平台）后端的外置磁盘阵列

<http://njlanhome.com/solve/537.html>

1. **Microsoft**

Microsoft虚拟化是多元的虚拟化，最大的优势在于与操作系统紧密结合，其虚拟化是直接访问硬件，建立在硬件层面的虚拟化，主要覆盖了服务器虚拟化（Hyper-V）、桌面虚拟化（RDS,MDOP)、表现层虚拟化和应用虚拟化（App-V）四个方面，相对而言服务器虚拟化优势最大。

**产品介绍：**

服务器虚拟化包括Hyper-V、Hyper-V server2012，virtual server

桌面虚拟化：virtual PC

应用虚拟化：收购的softGrid Application Virtualization

Microsoft Hyper-V：在服务器虚拟化和大规模数据中心环境中表现突出；适用于大型企业和云计算平台；设计的目的是为广泛的用户提供更为熟悉及成本效益更高的虚拟化基础设施软件，这样可以降低运作成本、提高硬件利用率、优化基础设施并提高服务器的可用性。 Hyper-V的设计借鉴了Xen，采用微内核的架构，兼顾了安全性和性能的要求。

<https://www.utheme.cn/code/31297.html>

1. **Citrix**

Citrix得益于云计算的兴起，增长非常快。使用操作系统的虚拟化技术，且同微软在很多方面都有合作。

**产品介绍：**

服务器虚拟化：XenServer 便宜，管理一般，是经过云验证的企业级虚拟化产品

应用虚拟化：XennAPP

桌面虚拟化：Xendesktop

VMware在虚拟化技术领域拥有深厚的技术积累和广泛的市场认可度；Microsoft则凭借其操作系统的优势，在桌面虚拟化市场占据一定份额；Citrix则以远程桌面协议（RDP）为基础，提供高效的远程桌面解决方案。

<https://developer.baidu.com/article/details/3111924>

* **Cloud gaming providers**

云游戏提供商则是指专门提供基于云计算技术的游戏服务的公司或平台。云游戏提供商通过利用云计算技术，为用户提供了一种灵活、便捷且跨设备的游戏体验方式，用户可以通过互联网玩游戏，而无需高端的游戏硬件。游戏不是在个人电脑或游戏机上本地运行，而是在远程服务器上执行，并流式传输到用户设备。

**主要云游戏提供商：**

**1.NVIDIA GeForce Now**：允许用户从Steam、Epic Games Store等平台流式传输他们现有的游戏库；全球数据中心，使用高性能NVIDIA GPU；采用低延迟网络连接，使用边缘计算技术；使用H.265视频编码标准；自适应比特率；

**2.Boosteroid：**一个欧洲的云游戏服务，支持各种游戏，允许用户在各种设备上玩这些游戏

**3.Microsoft Xbox Cloud Gaming（前称Project xCloud）**：作为Xbox Game Pass Ultimate的一部分，使用户能够将大量Xbox游戏流式传输到各种设备上；基于微软的Azure云服务，拥有全球数据中心；采用高带宽低延迟网络，并结合边缘计算技术；使用H.265和自适应比特率技术。

* **GPU virtualization**
* **Netcafe diskless environments**
* **Transcendental memory**
* **Memory balloons**