

云计算技术介绍心得

朱志儒 16337341

今天很荣幸能够参加温武少老师有关云计算技术的讲座，我的收获颇丰。

老师介绍了云计算的概念、应用、技术体系结构、建设模式、服务模式、安全、典型产品及核心技术厂商、挑战及未来发展方向、成功范例。

云计算的五大要素：按需自我服务、广泛网络接入、资源池、快捷弹性、计费或者计量功能。特点是敏捷、标准应用接口、高性价比、设备和位置独立、维护简单、多租户支持、集中资源减少建设经费、分时复用提升利用率、用户高峰资源支持提升、服务层面协议服务质量（性能、容量、可靠性、安全性）、提高工作效率。云计算分为公有云、私有云、混合云。私有云是单位自主架构的云，自主管理或第三方管理，放置单位内部或者托管。优点是安全可控性高、可定制优化架构及业务，而缺点是还得自建、自管，投入高，资源弹性小。公有云总体技术与私有云一致；第三方建设、管理、服务；服务层面协议（SLA）：带宽、QOS，资源（计算、存储、安全）；按需付费，按需使用。优点是第三方建设、第三方运维；资源池共用；弹性按需使用。缺点是安全要求高：数据可用性、机密性；网络的可靠性要求高、QoS 要求高；大规模应用成本不一定很低。混合云是私有云与共有云有机融合，私有云支持核心业务，公有云提供弹性扩展：计算资源、存储资源。云计算限制条件有网络、高清图形及高交互要求、数据安全性保障。云计算的优点：成本：建设成本、服务成本、使用成本、运维成本；可用性。云计算的缺点和挑战：安全、隐私、可靠性、预算、风险、法律法规遵守；数据备份；IT 部门的机会与挑战。

云计算错误观念有：降低成本，虽如亚马逊、微软、Google、阿里 IaaS 价格不断降低，但非所有都必然下降，例如 SaaS。但云计算不等于降低成本；无云不计算，这是典型的“云洗脑”；任何应用都适用于云计算，并非所有应用和工作负载在云端处理都能取得更好收益或效果；老总的要求就是云计算策略，云计算只是手段而不是目标，云计算策略需要首先弄清楚业务目标，然后再去分析云计算的收益和风险控制；我们需要一个统一的云计算策略和一个云服务商，产品和服务种类和划分标准繁多（IaaS、PaaS、SaaS、DaaS，公有云、私有云等），而且不同的业务需求也需要不同的云计算策略与之匹配，不要为了标准化去统一云计算策略。

云计算技术体系结构-虚拟化技术，最流行的虚拟化方法 hypervisor，在虚拟服务器和虚拟化技术底层硬件之间建立一个抽象层。VMware 和微软 Virtual PC 是代表该方法的两个商用产品，基于核心的虚拟机（KVM）是面向 Linux 系统的开源产品，hypervisor 可以捕获 CPU 指令，为指令访问硬件控制器和外设充当中介。因而，完全虚拟化技术几乎能让任何一款操作系统不用改动就能安装到虚拟服务器上，而它们不知道自己运行在虚拟化环境下。主要缺点：hypervisor 给处理器带来开销。在完全虚拟化的环境下，hypervisor 运行在裸硬件上，充当主机操作系统；而由 hypervisor 管理的虚拟服务器运行客户端操作系统（guest OS）。

云计算典型产品有：服务器虚拟化；主机虚拟化及云桌面系统：云卓云桌面、VmWare 云桌面、Citrix 云桌面、华为云桌面；大数据处理：Hadoop、天猫（TMALL 大数据平台）、Google/百度搜索、360 安全云等。