**Yun**

云计算产生的背景

技术驱动：CT技术向IT转型，ICT技术融合，IT架构的升级

需求驱动：海量数据信息增长带来的压力

商业模式转变：计算服务的运行，亚马逊/谷歌/阿里，用户节约成本使用

IT复杂

传统数据中心资源分散

平均业务恢复时间长

工程师手动分配资源

传统数据中心，设备需要多种运维工具

商业迟缓

大数据处理能力差

资源需求无法弹性适配

不能有效支撑企业全生命周期发展

多数据中心分散管理，协同性差，商业注意力难以集中

IDC 互联网数据中心

云计算——信息电厂，计算和存储的网络

计算和存储 从局域网向互联网转移

软件 从终端向云端迁移

软件和硬件解耦

云计算的部署方式

私有云

公有云

混合云：私有云和公有云通过企业防火墙隔离，保证数据安全

应用模式

基础设施服务Iaas (Infrastructure as a Service)。网络、计算、存储。虚拟机的租用、云盘等。

系统平台Paas (Platform as a Service)。应用服务器、应用框架、编程语言。专业开发者。

软件Saas (Software as a Service)。网络邮箱。

智能资源调度：热迁移，负载均衡，低峰关机。

提高资源利用率：资源共享、分时共享

分布式计算和存储

统一管理

快速部署

Host OS

Guest OS

将物理机资源池化，虚拟机直接从资源池中调用资源

计算虚拟化：CPU虚拟化、内存虚拟化、VO虚拟化

存储虚拟化：裸设备+逻辑卷、存储设备虚拟化、主机存储虚拟化+文件系统  
网络虚拟化：VPN、VLAN

虚拟化本质：

分区：单一物理服务器运行多个服务器，按需使用资源池

隔离：每个虚拟机之间隔离，业务互不影响

封装：执行环境封装在独立文件中，可以通过移动和复制这些文件，移动和复制虚拟机

独立：虚拟机无需任何修改，可在任何物理机上运行，实现热迁移