

- 云计算
 - 云计算概念
 - 虚拟化
 - KVM
 - Xen
 - VMware
 - VirtualBox
 - HyperV

云计算

- 备机准备(低配)
- 故障恢复
- 安装系统
- 硬件资源浪费
- 电力资源浪费

云计算概念

- 概念
 - 维基百科

云计算是一种通过因特网以服务的方式提供动态可伸缩的虚拟化的资源的计算模式

Cloud computing is a style of computing in which dynamically scalable and often virtualized resources are provided as a service over the Internet

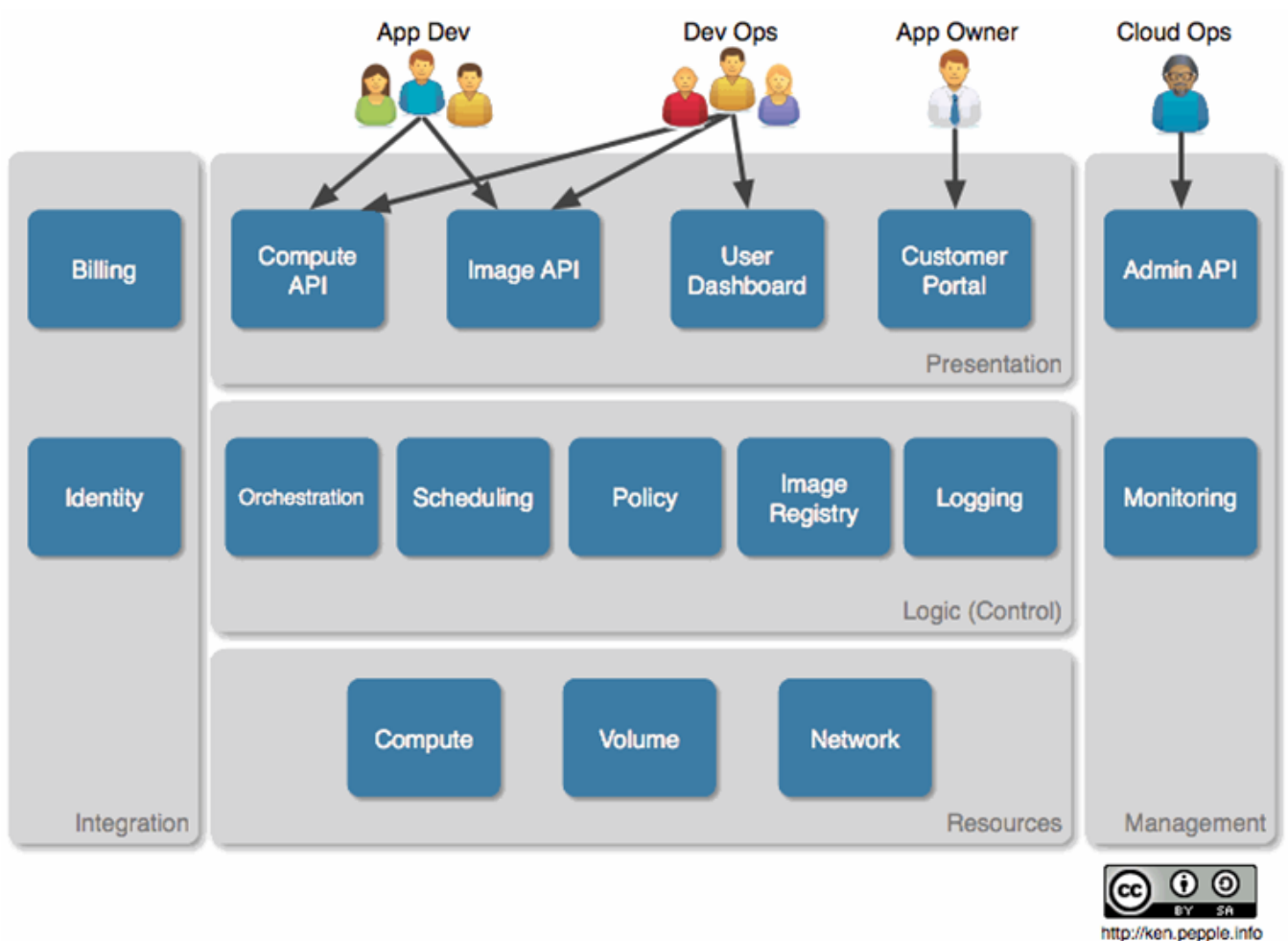
- 美国国家标准与技术研究院（NIST）

云计算是一种按使用量付费的模式，这种模式提供可用的/便捷的/按需的网络访问，进入可配置的计算资源共享池（资源包括网络/服务器/存储/应用软件和服务），这些资源能够被快速提供，只需投入很少的管理工作或服务供应商进行很少的交互

Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources(e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction

- 云计算模式
 - SaaS (*Software as a Service*) 软件即服务
 - PaaS (*Platform as a Service*) 平台即服务
 - IaaS (*Infrastructure as a Service*) 基础设施即服务
- 云计算技术
 - Map/Reduce （Hadoop）
- 资源管理平台
 - vCloud Director

- Eucalyptus
- OpenStack
- CloudStack



- **presentation 描述层**
组件这里与用户交互，接受和提供信息。在这一层，框架为非开发人员提供门户网站和为开发人员提供API。
- **Logic 逻辑层（Control 控制层）**
提供我们的云智能和控制功能。这一层将内部业务流程（对应于复杂任务的工作流程），调度（确定资源工作的映射），政策（配额等），镜像注册表（实例镜像的元数据），日志（对事件进行记录）。
- **Resources 资源层**
为整个框架提供提供网络，计算，存储等资源。
- **Management 管理层**
为云框架管理者提供管理和监控功能。
- **Integration 集成**
框架提供集成功能，比如服务提供商已经有一个客户的身份和计费系统。任何云架构将需要与这些系统集成。

虚拟化

- 虚拟化技术 VMM (Virtual Machine Monitor) Hypervisor
- 软件虚拟化 QEMU
- 硬件虚拟化 IntelVT (Intel Virtualization Technology)
- 准虚拟化 para-virtualization **Xen**

- 全虚拟化 full virtualization

KVM

KVM (*Kernel Virtual Machine*)

- 内存管理
 - EPT (*Extended Page Table*), 扩展页表 `$cat /proc/cpuinfo | grep ept`
 - NPT (*Nested Page Tables*)
 - KSM (*Kernel Same-page Merging*)
- 存储
- 设备驱动程序
- 性能和可伸缩性

Xen

VMware

VirtualBox

HyperV
