

云计算基础

课程定位与课程目标

云计算（cloud computing）是基于互联网的相关服务的增加、使用和交付模式，通常涉及通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。云是网络、互联网的一种比喻说法。过去在图中往往用云来表示电信网，后来也用来表示互联网和底层基础设施的抽象。狭义云计算指 IT 基础设施的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需资源；广义云计算指服务的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需服务。这种服务可以是 IT 和软件、互联网相关，也可能是其他服务。它意味着计算能力也可作为一种商品通过互联网进行流通。

云计算的核心思想，是将大量用网络连接的计算资源统一管理和调度，构成一个计算资源池向用户按需服务。提供资源的网络被称为“云”。“云”中的资源在使用者看来是可以无限扩展的，并且可以随时获取，按需使用，随时扩展，按使用付费。云计算的产业三级分层：云软件、云平台、云设备。

云计算（Cloud Computing）是网格计算（Grid Computing）、分布式计算（Distributed Computing）、并行计算（Parallel Computing）、效用计算（Utility Computing）、网络存储（Network Storage Technologies）、虚拟化（Virtualization）、负载均衡（Load Balance）等传统计算机和网络技术发展融合的产物。

云计算常与网格计算（分布式计算的一种，由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机，常用来执行大型任务）、效用计算（IT 资源的一种打包和计费方式，比如按照计算、存储分别计量费用，像传统的电力等公共设施一样）、自主计算（具有自我管理功能的计算机系统）相混淆。

事实上，许多云计算部署依赖于计算机集群（但与网格的组成、体系机构、目的、工作方式大相径庭），也吸收了自主计算和效用计算的特点。

通过使计算分布在大量的分布式计算机上，而非本地计算机或远程服务器中，企业数据中心的运行将与互联网更相似。这使得企业能够将资源切换到需要的应用上，根据需求访问计算机和存储系统。

好比是从古老的单台发电机模式转向了电厂集中供电的模式。它意味着计算能力也可以作为一种商品进行流通，就像煤气、水电一样，取用方便，费用低廉。最大的不同在于，它是通过互联网进行传输的。

适用学员：从事 IT 行业和通信行业的技术主管、工程师、产品经理，以及热爱云计算技术的爱好者

课程设计：

课程编号： 21090203016
授课课时： 12 学时
授课条件： 学员必须具有基本的计算机知识

内容摘要：

第一讲：云计算概述

1. 云计算成为 IT 发展趋势
2. 云计算定义
3. 云计算的类型和服务层次
4. 云计算构架
5. 云计算的优势

第二讲：云计算主要技术

1. 云计算的核心
2. 云计算技术框架
 - ◆ Level 0 视图
 - ◆ Level 1 视图
3. 云服务提供
4. 基础架构云计算架构
5. 主要虚拟化技术
 - ◆ 小型机虚拟化技术
 - ◆ X86 虚拟化技术比较
 - ◆ 服务器虚拟化的限制
 - ◆ SAN 存储虚拟化技术
 - ◆ 基于集成化设备的虚拟存储
 - ◆ 基于智能交换机的虚拟存储
 - ◆ 基于存储阵列的虚拟存储
6. IBM XIV
7. 网络技术路线图

第三讲：云计算产业及应用

1. 云计算下的商业模式
2. 云计算下的应用开发模式变化
3. 云计算产业链
4. 云计算三个主要领域的典型应用
 - ◆ GOOGLE——互联网领域的神话
 - ◆ Amazon——机缘巧合的成功者
 - ◆ Salesforce.com——租用服务的创新者
5. 云计算目前面临的问题
6. 云计算应用的可靠性

第四讲：云计算与电信运营商

1. 电信运营商在云计算产业链的角色
2. 电信运营商引入云计算的优势
3. 云计算运用的驱动力
4. 电信运营商引入云计算的切入点
5. 国外运营商的实践

授课语言：

中文