**附件一：云计算架构设计课程大纲**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程模块** | **课程主题** | **主要内容(内容可以根据学员的要求可以现场调整）** |
| **模块一** | **传统业务遇到的瓶颈和挑战** | * 数据中心的规模不停的扩大、场地规模受到挑战、机房接近满载（电力、空间） * IT运维成本高、流程复杂（管理、维护） * 数据信息孤岛 * 应用可靠性低（安全性、可靠性） * 计算资源利用率低不均衡现象明显 |
|  | **运用云计算技术能够解决的问题** | * 构建绿色节能数据中心 * 云平台简化企业运维流程 * 大数据集中、业务分析、经营决策 * 虚拟化计算资源池、提高企业计算利用率，增强安全性 * 降低企业运维成本 |
| **模块二** | **云计算的核心和灵魂-云计算管理平台** | * 云计算的核心和灵魂-云管理平台 * 云平台门户--资源管理门户 * 运营管理模块--用户角色权限 * 运营管理模块--服务目录：从业务层面定义封装云平台提供的能力及业务 * 灵活的资源供给：虚拟机监控服务、虚拟防火墙服务、虚拟负载均衡服务 * 运营管理模块--审批流程：实现网上协同办公、实现运营管理和工作一体化 * 运营管理模块--全业务工单流程管理：工单电子化、业务开通流程、故障处理流程电子化、资源信息的共享 * 智能的资源调度管理 * 计算资源管理--虚拟化系统管理 * 计算资源管理--虚拟机管理功能 * 计算资源管理--物理机管理 * 计算资源管理--小型机管理 * 网络资源管理 * 存储资源管理 * 多数据中心管理-集中部署管理 * 大规模自动部署能力 * 快照管理、模板管理 * 高效快捷的模板管理与应用交付 * 监控管理模块：资源池Hypervisor主机系统 * 资源池虚拟机运行状态、 vCPU利用率、 vCPU负载、内存使用率、 |
| **模块三** | **云计算中核心技术之虚拟化技术** | * 全员虚拟化：虚拟化技术360度； * 网络虚拟化技术 * IRF2虚拟化技术 * 基于IRF实现云中心的大二层网络 * 虚拟防火墙需求驱动 * 存储虚拟化技术 * vStor系列统一存储 * 虚拟化的vStor存储 * 虚拟存储资源池 * 提高存储利用率--重复数据删除 * 提高存储利用率--数据压缩 * 快照技术-CopyOnWrite * 配合vmotion的快照 * 服务器虚拟化技术 * 服务器虚拟化对网络性能的要求 * 性能瓶颈解决的方法 * 40G/100G以太网标准进展 * 基于厂商的云计算网络解决方案 * 小型机虚拟化 * X86架构下的虚拟化技术实现 * 创建计算资源池的重要性 * 管理虚拟化的生命周期 * 虚拟化软件的选型和对比Vmware、Xen、KVM、Hyper-v、virtual box * 云内网络技术发展趋势 * 云内互联面临的挑战 |
| **模块四** | **云计算中核心技术之大数据计算技术与应用** | * 大数据（Big Data）和非结构化数据（NoSQL） * 大数据研究和背景 • 大数据中的大问题 * 解决大数据问题的方法和思路 • 大数据计算和存储 * 开源软件Apache Hadoop * Hadoop、Hive、HBase生态环境构建 * 大规模数据计算系统关键技术 * 统一数据平台：海量可靠的数据管理 |
| **模块五** | **绿色数据中心与云计算架构基础** | * 云时代的绿色数据中心 • 建设双活数据中心 * 云时代绿色数据中心容灾建设 •数据中心与云计算定义与关联 * 从数据中心至云计算的架构层次及发展路线图 * 绿色数据中心的发展现状 * 集装箱式数据中心与传统数据中心的比较：建设周期、拥有成本 |
| **模块五** | **绿色数据中心与云计算架构基础** | * 集装箱式数据中心的产品系列 * 集装箱式数据中心的部署方式 * 集装箱式数据中心的交付周期 * 集装箱式数据中心的优势 * 模块化数据中心的优点 * 集装箱式数据中心的部署方式、环境及选址要求、监控系统的功能及特点 * 数据中心技术演进之路 * 云数据中心间的三种互联方式 * 三层互联 二层互联 SAN互联 * 云数据中心网络方案拓扑 * 传统数据中心的异构网络 * FCoE服务器端融合带来的好处 * FCoE对网络的融合 * 数据中心网络安全融合 |
| **模块六** | **企业云计算线路图：建立私有云** | * 私有云投资价值的对比 •云计算运维体系建设 * 瘦客户端带来的价值 •桌面、应用虚拟化与VDI * 基于PC架构的办公环境面临的问题与隐患 * 应用与系统的集中部署 * 桌面云架构 * 桌面虚拟化优势: 综合管理、统一协调软硬件资产 * 桌面应用更加灵活，满足多样化企业需求 * 实现桌面统一管理，提高管理便捷性 * 企业桌面安全管理提高信息数据安全 * 绿色办公减少桌面终端电源消耗 * 避免硬件故障引起办公环境中断 * 瘦终端产品介绍 * 瘦终端--绿色的终端 瘦终端硬件配置 * 瘦终端工作原理 虚拟桌面（ VDI ）产业链 |
| **模块七** | **云协同--SecureSync** | * 移动互联网时代，如何有效管理数据？ * 云间协同支持跨平台移动终端中，同步、使用与分享。 * 智能手机IOS/Android * 平板电脑IOS/Android * 台式机Windows/MAC * 笔记本电脑Windows/MAC * 云应用服务解决目前企业的三大问题 * 进程数据访问太困难 * 文件共享的需要 * 确保数据安全的必要性 |
| **模块七** | **云协同--SecureSync** | * 高弹性、低成本、与可扩容架构 * 丰富的API 可快速与其它应用服务整合 * 云间的三大优势 * 随时随地同步与备份你的个人数据 * 随时随地使用与分享你的个人数据 |
| **模块八** | **成功案例分享** | * 企业云计算平台搭建及运维案例 •云平台开发过程分享 * 某银行虚拟化项目实施成功案例 •某园区云平台实施案例 * 山东省XX局虚拟化案例 •空军后勤部云计算项目 * 河南省XX烟草公司云计算项目 •某省移动绿色呼叫中心 * 某电信云宽带联合研发项目VDI •某电信翼云平台搭建案例 |

**附件二：“云计算架构与最佳实践”报名回执表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 |  | | | | | |
| 详细地址 |  | | | 联系人 | |  |
| 电话 |  | 传真 |  | 邮箱 | |  |
| 姓名 | 性别 | 部门/职务 | 电话 | 手机 | | 邮箱 |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |
| 培训费 | 万 仟 佰 拾 元 | | | 是否食宿 是（）否（） | | |
| 请汇款至：中联软博（北京）科技有限公司  开 户 行：中国工商银行股份有限公司北京中关村支行  账 号：0200095609200088230 | | | | | 参会单位签字或盖章 | |

联 系 人：叶馨 电 话：020-66311548

传真：020-66814390 电子邮箱：gzhea@vip.163.com