|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 云计算项目部集训期间项目案例明细 | | |
| 初级运维工程师（21天+5天） | | |
| Linux 系统环境及日常管理（6天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第1天 | Linux 简介 | GNU/Linux 的历史 Linux 发行版介绍RHEL/Centos/Ubuntu Linux 相关认证介绍RHCE/RHCA |
| 系统部署 | 获取Linux 常用发行版的方式 PC Server 服务器介绍DELL/HP/IBM Blade 服务器介绍DELL/HP/IBM 非云环境安装方式cdrom/usb/pxe 非云环境Linux 图形安装详解 非云环境Linux 文本安装过程介绍 非云环境生产环境中安装注意事项 云环境系统部署基本介绍 |
| 基本命令 | Linux 终端介绍 Bash Shell 提示符 Bash Shell 基本语法 基本命令ls cd |
| 实战项目 | 项目1: 制作USB 安装媒介 |
| 第2天 | 文件管理 | Linux FHS 相对绝对路径 创建/复制/剪切/删除文件 查看文件名称和内容ls/cat/tac/tail/head/more/less |
| 获得帮助 | help/man/doc |
| Vi 编辑器 | vi 主要模式介绍 vi 命令模式 vi 插入模式 vi 末行模式 vi 可视化模式 设置 vi 环境 |
| 实战项目 | 项目1: 针对man 9 个章节的功能进行总结 项目2: 通过man 了解chown chgrp chmod |
| 第3天 | 用户组管理 | 用户和组的相关配置文件 管理用户和组 |
| 第4天 | 文件基本权限 | UGO 权限介绍 设置UGO 权限chown chmod ACL 权限mask default |
| 文件高级权限 | SUID, SGID, STICKY 权限反掩码mask umask 文件属性设置-a -i |
| 实战项目 | 项目1: 找出系统中默认带有SUID 的程序 项目2: 查看并分析/tmp,/var/tmp 目录权限 项目3: 总结特殊权限SUID, SGID, STICKY |
| 第5天 | 进程管理 | 程序及进程 内核态及用户态 进程的状态及生命周期 查看进程ps pstree top netstat /proc /sys 进程前台后台 进程化先级 top 工具管理进程 shell 管理进程kill killall pkill renice |
| 输入输出重定向、管道 | 重定向的作用 文件描述符0 1 2 &> 输入输出重定向实现 tee 命令介绍 管道| 基本原理 匿名管道及命名管道的区别 管道的应用实战 |
| 实战项目 | 项目1: 总结至少5 种信号的作用 |
| 第6天 | 高级文件操作命令 | cut sort tr uniq grep diff which locate find xargs |
| Bash Shell 基础 | shell 变量 Bash 配置文件 Bash 脚本简介if for |
| 实战项目 | 项目1: 总结文件描述符FD（句柄）概念 项目2: 总结管道及重定义的应用场景 项目3: for 编写批量ping 主机脚本 项目4: for 编写批量创建用户脚本 |
| Linux 系统配置及网络管理（4天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第7天 | 存储管理(1) | 常见的存储设备类型固态/机械 常见的存储设备接口SATA/SCSI/SAS MBR GPT 介绍 基本分区fdisk parted 创建文件系统 创建交换分区 Mount 命令详解 Automount |
| 实战项目 | 项目1: 总结当前主流硬盘接口的速率 项目2: 添加硬盘并创建分区500M/EXT4 项目3: 在当前系统中添加4096M Swap 项目4: 使用automount 实现U 盘自动挂载 |
| 第8天 | 存储管理(2) | EXT 文件系统结构supper block, inode, block EXT4 文件系统特性 XFS 文件系统特性 硬链接、软连接创建及原理介绍 文件系统检查 磁盘配额实现 软件RAID 及硬件RAID 常见RAID 类型RAID0/RAID1/RAID5/RAID6/RAID10 LVM 的原理PV VG LV PE LE 创建逻辑卷 扩展/缩小VG pvmove 实现数据迁移 扩展逻辑卷 Snapshot 原理及应用场景 Snapshot 实现过程 |
| 实战项目 | 项目1: 创建LVM datavg/lv1 500M/EXT4 项目2: 添加新PV 扩展到datavg 项目3: 将datavg 中数据迁移到新PV 项目4: 将旧PV 移除缩小datavg 项目5: 查找系统中所有设置了suid 的文件 项目6: 总结EXT4 文件系统结构 项目7: 总结DELL R60/R70 RAID0/1/5 配置 项目8: 总结文件系统检查工具fsck 使用方法 |
| 第9天 | 文件打包及压缩 | tar gzip bzip2 xz zip |
| 软件包管理 | Linux 软件包管理机制 rpm 命令实现基本的软件包管理 yum 软件包管理的工作原理 配置常见的yum repo base/updates/extras/epel/mysql/puppet/zabbix 自定义yum 源创建实战 RHEL 和CentOS yum 源的区别 常见源码包获取方式 源码包管理configure && make && make install SRPM 包管理介绍 其它格式软件包管理介绍 使用DNF 实现软件包管理简介 |
| 实战项目 | 项目1: 构建本地的base/updates/extras 源 项目2：替换base/updates/extras 源为aliyun 项目3: 基于yum cache 安装Nginx/php-fpm 项目4: 构建自定义yum 源 项目5: 源码编译安装最新版Nginx/Apache |
| 第10天 | 系统启动及故障排除 | RHEL6 启动过程详解 常见启动故障排除 救援模式的使用 |
| 网络管理 | Ipv4 Linux 网络接口 常用的配置文件 NetworkManager 使用命令实现临时的网络配置ip 修改文件实现永久的网络配置 常见的网络测试命令 基本路由知识 |
| 实战项目 | 项目1: 完成系统故障处理项目要求 项目2: 将当前DHCP 获取IP 信息静态化 项目3: 关闭并禁用iptables/SELinux 项目4: 总结网络测试工具ping/tracroute |
| Linux 网络服务安装、配置、管理及安全审计（5天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第11天 | 计划任务 | at 计划任务简介 cron 计划任务简介 用户级计划任务 系统级计划任务 cron 定制计划任务详解 |
| 系统日志 | 日志的重要性 Linux 日志机制 /var/log 下常的日志文件 rsyslog 程序 日志轮转logrotate 集中日志管理 |
| 实战项目 | 项目1: Crond 每隔5 分钟同步时钟并写入BIOS 项目2: 总结系统级计划任务执行的两种方式 项目3: 分析日志文件/var/log/secure 项目4: 分析Apche 日志文件 项目5: 修改sshd 服务器日志设备为local5 |
| 第12天 | SSHD | ssh 服务基本配置 ssh 实现公钥认证 ssh 执行远程命令 ssh 子应用scp |
| FTP | FTP 工作原理(主动/被动模式) FTP 服务器基本配置 FTP 本地用户访问 实现匿名用户文件上传 |
| NFS | NFS 服务器实现只读共享 NFS 服务器实现读写共享 基于主机的访问控制 Client 访问及挂载 |
| 实战项目 | 项目1: sshd 禁用root 登录/DNS 反解/GSSAPI 项目2: sshd 实现公钥认证 项目3: 构建FTP 服务器并从客户端测试 项目4: 构建NFS 服务器并从客户端自动挂载 |
| 第13-14天 | Samba | Samba 服务器搭建user 级别 基于用户的访问控制 基于主机的访问控制 |
| 自动化运维Devops 介绍 运维管理员的自我修养 | |
| 系统自动部署 | 系统批量部署Kickstart(包括dhcp，tftp) |
| 实战项目 | 项目1: 构建Samba 服务器从Windows 端测试 项目2: 脚本实现Kickstart 环境部署 |
| 第15天 | Apache | WEB 服务器介绍 常见的WEB 服务器 Apache 服务器配置文件详解 Apache 实现单个网站 Apache 虚拟主机实现多个网站 基于用户的访问控制 基于主机的访问控制 |
| 实战项目 | 项目1: 所有站点均只允许从本网段访问 |
| Shell 脚本编程及系统大规模自动化运维（6天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第16-17天 | 正则表达式RE | |
| 文本操作编程Sed | Sed 工作原理 Sed 使用正则表达式 Sed 定址语法 Sed 子命令及分组引用 Sed 高级命令 Sed 空间转换 |
| 实战项目 | 项目1: sed 实现网络配置 项目2: sed 实现sshd 配置 项目3: sed 实现nginx 配置 |
| 第18天 | 复杂数据处理编程awk | awk 工作原理 awk 基本语法 awk 模式匹配 awk 操作符及逻辑判断 awk 内置变量 awk 变量引用 awk 流程控制 awk 数组定义及引用 |
| 实战项目 | 项目1: awk 统计/etc/passwd 各种shell 数量 项目2: awk 统计网站访问各种状态数量 项目3: awk 统计当前访问的每个IP 的数量 项目4: 统计Nginx 日志中某一天的PV 量 项目5: 获取获得内存使用情况 项目6: 基于时间戳的备份程序 项目7: 批量主机软件部署程序 项目8: Web 日志访问量分析程序 项目9: 编写系统初始化脚本 |
| 第19天 | 位置变量 变量置换 脚本运行方式 算式置换 Shell 条件测试 | |
| 实战项目 | 项目1: 利用位置变量实现基本计算器功能 项目2: 阐述不同方式运行脚本的区别 项目3: 根据man 手册对测试命令test 总结 项目4: 脚本实现yum 库的一键式配置 项目5: 脚本实现防火墙配置(只允许访问ftp,http,ssh) |
| 第20天 | Shell 分支if 语句 | 单分支结构 双分支结构 多分支结构 |
| Shell 分支case 语句 | |
| Shell 循环for 语句 | 无列表循环 列表循环 C 语言风格 |
| Shell 循环while 语句 Shell 循环until 语句 Shell 循环控制shift,continue,break,exit | |
| 实战项目 | 项目1: case 实现成绩优良差的判断 项目2: 编写批量创建用户脚本 项目3: 编写批量ping 探测主机脚本 |
| 第21天 | Expect | |
| Shell 函数function | 函数的作用 函数的定义 函数调用 函数传参 函数库封装及调用 |
| Shell 数组array | 索引数组 关联数组 遍历数组 |
| 实战项目 | 项目1: 将/etc/shadow 的每一行作为元数赋值给数组并实现遍历 项目2: 实现从标准输入读入数据保存到数组 项目3: 编写Nginx SystemV 脚本 项目4: 编写批量修改远程主机密码脚本 |
| 开源SQL 及NoSQL 数据库综合部署实战（5天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第22天 | MySQL 数据库介绍 | 数据库的基础概念 数据库的分类 如何获得MySQL 相关资源 MySQL 在企业中的应用场景 |
| MySQL 安装5.6 | MySQL 安装前的环境配置 RPM 包安装MySQL 源码包安装MySQL 及安装参数说明 MySQL 客户端的使用 |
| LAMP环境部署（全编译） | |
| 实战项目 | 项目1: 构建论坛bbs.uplooking.com 项目2: 构建博客blog.uplooking.com |
| 第23天 | MySQL 体系结构介绍 | MySQL 连接层 MySQL SQL 层 MySQL 存储引擎层 |
| 结构化查询语言SQL 介绍 | DDL 语言 DML 语言 DCL 语言 |
| 数据库基本操作 | 字符集设置utf-8,gb2312 |
| MySQL 表的操作DDL | MySQL 表的基本概念 创建表、删除表 MySQL 数据类型 数据类型介绍 数据类型的选择 数值（整数、浮点）、日期、字符 （char,varchar,text）、枚举 MySQL 字段约束 MySQL 修改表 |
| 实战项目 | 项目1: 通过yum 安装MySQL 项目2: 脚本完成源码安装MySQL 项目3: 测试各种数据类型的区别 |
| 第24天 | MySQL 数据操作DML | 插入数据 更新数据 删除数据 单表查询 简单查询 通过条件查询 查询排序 分组查询 限制查询的记录数 使用集合函数查询 使用正则表达式查询 多表查询 内连接查询 外连接查询 子查询 |
| 实战项目 | 项目1: 完成表操作1 项目 |
| 第25天 | MySQL 索引的使用 | 索引的作用 索引的类型 创建索引create alter 修改和删除索引 |
| MySQL 存储引擎 | MyISAM Innodb Memory Mrg\_MyISAM |
| MySQL 安全控制 | 权限相关表 创建/删除用户 授权/撤消权限 |
| MySQL 数据备份与恢复 | MySQL 备份概述 逻辑备份 mysqldump 物理备份 Innobackupex |
| 实战项目 | 项目1: 脚本利用LVM 快照实现物理备份 项目2: 编写MySQL 备份脚本（逻辑/物理/完全/增量） 项目3: 总结物理备份和逻辑备份的区别 |
| 第26天 | MySQL Replication | Replication 简介 Replication 的原理 配置Replication 几种MySQL Replication 方案简介 配置M-S-S 基于GTIDs 的MySQL Replication Replication 故障排除 |
| MySQL 读写分离实现水平扩展 | 读写分离技术概述 MySQL Atlas 实现读写分离 |
| 实战项目 | 项目1: 总结MySQL AB 复制的原理 项目2: 脚本实现MySQL AB 复制部署 项目3: 脚本实现MySQL 读写分离部署 |
| Galera MySQL 集群 | Galera MySQL 集群简介 Galera MySQL 集群部署 |
| 实战项目 | 项目1: 脚本实现Galera MySQL 集群部署 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 中级运维工程师（21天） | | |
| 企业级自动化运维技术及项目实践（15天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第1天 | 企业级CDN 服务器搭建及应用 | CDN 技术介绍 CDN 架构分析 Squid 反向代理 CDN 基本部署 国内主流CDN 厂商 生产环境中CDN 的使用介绍 |
| 实战项目 | 项目1: 使用squid 实现企业级反向代理服务器 项目2: 模拟搭建企业CDN 环境 |
| 第2天 | 系统自动部署 | 系统批量部署Cobbler 云环境系统部署介绍 |
| 实战项目 | 项目1: 脚本实现Cobbler 环境部署 |
| 第3-4天 | NTP | 时间同步的意义 搭建NTP 服务器 NTP 客户端同步 |
| DNS | DNS 服务的作用 DNS 体系结构 BIND 实现正向区解析 BIND 实现反向区解析 常见记录解析 主从DNS 服务器搭建 DNS视图 |
| 实战项目 | 项目1: 构建uplooking.com 正向区 项目2: 构建uplooking.com 反向区 项目3: 构建主从DNS 服务器 |
| 第5天 | 企业级高负载WEB 服务器搭建Nginx（1） | Nginx 优势Select, epoll 模型 LNMP 环境部署实战 Nginx 增加第三方模块 Nginx 核心模块配置 Nginx HTTP 模块配置main/server/location Nginx 虚拟主机技术 Nginx 访问控制基于主机/基于用户 |
| 实战项目 | 项目1: 脚本实现单机LNMP 部署 项目2: 脚本实现多机LNMP 部署 项目3: 虚拟主机构建bbs.uplooking.com 项目4: 虚拟主机构建blog.uplooking.com |
| 第6天 | 企业级高负载WEB 服务器搭建Nginx（2） | Nginx 常用模块geo\_ip Nginx Rewrite 规则实战 Nginx 基本优化 Php-fpm 基本优化 Web 压力测试工具ab,webbench Nginx 连接状态分析 Php-fpm 连接状态分析 Nginx+HHVM 技术介绍 LAMP 到LNMP 环境的迁移介绍 |
| 基于Nginx 环境的负载均衡集群搭建（七层） | Nginx Upstream 模块介绍 Nginx 实现负载均衡 Nginx 调度算法介绍 |
| 实战项目 | 项目1: 完成Nginx Rewrite 项目要求 项目2: 通过ab 压力测试工具分析网站的性能 项目3: 配置查看Nginx 连接状态 项目4: 配置查看Php-fpm 连接状态 项目5: LAMP 到LNMP 环境的迁移介绍 |
| 第7天 | 企业级高负载WEB 服务器搭建Tomcat（3） | Tomcat 介绍（Resin,Jboss,WebSphere） Tomcat 部署 Tomcat 基本配置 Tomcat 多实例部署 Tomcat 基本优化 |
| 实战项目 | 项目1: 脚本部署Tomcat 单实例环境 项目2: 脚本部署Tomcat 多实例环境 |
| 第8天 | 企业级运维自动化部署及管理服务搭建Puppet（1） | Puppet 简介 Puppet 基本部署 Master 自动签发证书 Puppet 资源类型 Puppet 资源file Puppet 资源yumrepo Puppet 资源package Puppet 资源service Puppet 资源依赖关系notify subscribe |
| 实战项目 | 项目1: 脚本部署企业puppet 环境 项目2: puppet 部署多节点nginx/mysql |
| 第9天 | 企业级运维自动化部署及管理服务搭建Puppet（2） | Puppet 模块介绍 Puppet 部署Nginx 实战 Puppet 部署MySQL 实战 Puppet 更新方式主动更新/推送更新 Puppet 分布式架构介绍 Puppet Dashboard 介绍 |
| 第10天 | 企业级运维自动化部署及管理服务搭建Ansible（3） | Ansible 自动化运维工具 Ansible 自动化运维实战 |
| 实战项目 | 项目1: 脚本部署企业级Ansible 环境 项目2: Ansible 实现系统初始化 项目3: Ansible 实现nginx/mysql 部署 |
| 第11天 | 版本控制系统git 版本控制系统svn | |
| 第12-13天 | 企业级监控告警服务搭建Nagios | Nagios 监控流程 Nagios 基本安装 Nagios 监控远程主机公共资源 Nagios 监控远程主机私有资源 Nagios 报警机制 NagiosQL 实现批量监控介绍 |
| 实战项目 | 项目1: nagios 构建企业级监控环境 |
| 第14天 | 企业级监控告警服务搭建Zabbix（1） | Zabbix 功能特性 Zabbix 架构介绍 Zabbix 运行流程 Zabbix 服务器端安装 Zabbix 客户端安装 Zabbix 快速配置及使用 Zabbix items 的类型 Zabbix items 的添加 Zabbix User Parameters Zabbix Graphs Zabbix Screen Zabbix Trigger Zabbix Action Zabbix Macros |
| 实战项目 | 项目1: 监控系统性能I/O Memory Network CPU 项目2: 监控Apache 状态 项目3: 监控Nginx 状态 |
| 第15天 | 企业级监控告警服务搭建Zabbix（2） | Zabbix 告警配置 Zabbix 模板配置 Zabbix 自动发现 Zabbix 自动注册 Zabbix 其它监控方式 Zabbix 分布式架构介绍 |
| 实战项目 | 项目1: 监控PHP-FPM 状态 项目2: 监控MySQL 状态 项目3: 监控MySQL AB 状态 项目4: 监控TCP 连接状态 项目5: 监控Switch 流量 项目6: Zabbix 自定义模板导入导出 |
| 第16天 | LDAP账号集中管理 | |
| 云服务及网络高级安全及入侵恢复（5天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第17天 | 系统面临的主要安全威胁 系统常见的安全加固方法 | |
| Linux 系统安全 | Sudo 提权机制 PAM 身份验证 |
| 第18-19天 | Linux 网络相关安全 | 企业级网络安全构建Iptables Iptables 流程图 Iptables 四张表五条链 Iptables 语法结构 Iptables 实现数据包过滤 Iptables NAT 简介 Iptables 扩展匹配 |
| 第20天 | HTTPS 数据加密 | |
| 第21天 | SSL VPN 原理及应用 | Linux 入侵检测AIDE |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 高级运维工程师（18天） | | |
| 开源虚拟化技术KVM 解决方案及运维实战（2天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第1-2天 | 虚拟化技术概述 主流虚拟化方案介绍 KVM 虚拟化技术简介 KVM 部署实践 KVM 管理工具介绍libvirtd,virt-manager,virt-install | |
| KVM 虚拟机部署 | virt-manager 部署虚拟机 virt-install 部署虚拟机 虚拟机配置文件介绍 虚拟机磁盘文件介绍 |
| KVM 网络配置 | 网络模式NAT 网络模式Bridge brctl 工具介绍 |
| KVM 存储配置 | KVM 存储池管理 qemu-img 镜像管理convert/snapshot/backing file KVM 磁盘高级参数 |
| KVM 虚拟机管理 | virsh edit… virt-manager virt-clone 添加内存 添加CPU 添加网卡 热添加硬盘virsh attach-disk 虚拟机实现在线迁移 虚拟实现离线迁移 虚拟机配置文件详解 P2V 及V2V 技术介绍 虚拟机console 配置 虚拟机vnc 配置 Linux 虚拟机使用半虚拟化驱动 Windows 虚拟机使用半虚拟化驱动 |
| KVM 批量部署虚拟机实战 | Linux 镜像模板准备 Windows 镜像模板准备 批量部署虚拟机脚本编写 |
| 企业级虚拟化技术介绍 | VMware vSphere 解决方案 Microsoft Hyper-V 解决方案 Oracle OVM 解决方案 RedHat RHEV 解决方案 Openstack Iaas 解决方案 |
| 大型网站高并发架构及自动化运维实战（3天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第3天 | 集群技术基本概念HA/LB/HPC |  |
| 基于LVS 环境的负载均衡集群搭建（四层） | LVS 四种模式介绍 部署LVS-NAT 部署LVS-DR 部署LVS-Full NAT LVS 调度算法介绍 |
| 第4天 | 基于HAproxy 环境的负载均衡集群搭建（七层） | HAproxy 介绍 HAproxy 实现负载均衡 HAproxy 调度算法介绍 |
| 第5天 | Keepalived 高可用环境实践 | Keepalived 工作原理 LVS + Keepalived + LAMP Nginx + Keepalived + LAMP |
| 共享存储、分布式存储、云存储及其调优（4天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第6天 | 常见存储技术及企业级存储设备讲解 Linux 系统存储分层结构分析 IP SAN 存储架构讲解及实践 FC SAN 存储架构介绍 Udev 实现集群节点存储设备一致性 | |
| 设备映射 多路径冗余技术及实践Multipath | |
| 第7天 | Session复制Apache+tomcat+memcached | |
| 第8-9天 | Moosefs 集群级文件系统GFS2 部署及管理 分布式文件系统GlusterFS 部署及管理 Linux PB 级分布式文件系统Ceph | |
| 系统性能及网站高并发架构调优实战案例（2天） | | |
| 授课时间 | 知识架构 | 技术要点 |
| 第10-11天 | 系统调优概念及常用评测方法 Linux 系统分层结构调优介绍 Linux CPU 调优重要手段NUMA Linux Memory 调优重要手段 Linux I/O 调优重要手段 Linux Network 调优重要手段 Linux Cgroup 企业系统调优工具应用 Linux Tuned 企业系统调优工具应用 | |
| IaaS 平台Openstack 企业私有云架构及运维实战（4天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第12-13天 | 云技术概览Iaas,PaaS,SaaS… | 主流IaaS 云技术实现方案 （Openstack,CloudStack,OpenNebula） |
| 虚拟化相关技术解析 | 计算虚拟化相关技术 网络虚拟化相关技术 |
| Openstack 部署及基本管理 | Openstack 通用组件 Openstack 多机step-by-step 部署实战 Openstack 目录结构及配置文件 Openstack 管理界面基础功能介绍 Openstack 创建虚拟机流程 Openstack 管理员角色 Openstack 用户和项目管理 Openstack 用户网络管理 Openstack 存储和计算机资源管理 Openstack 用户项目安全租的管理 Openstack 租户管理虚拟机及网络等 Openstack Win2008 镜像制作 Openstack Linux 镜像制作 |
| 第14-15天 | Openstack 核心模块 | Openstack keystone 模块详解 Openstack Cinder 模块详解 Openstack Swift 模块详解 Glance 架构及其原理分析 Neutron 架构及其原理分析 Neutron 相关概念Network/Subnet/Port DHCP 服务介绍 Router 服务介绍 Neutron 网络功能详解 Nova 架构及其原理分析 Nova 配置文件介绍 |
| PaaS 平台Docker 容器架构及运维实战（2天） | | |
| 时间进度 | 项目架构 | 项目要点 |
| 第16-17天 | Docker PaaS 技术介绍 Docker 核心技术Cgroup,LXC,AUFS Docker Image Docker Container Docker Container 生命周期 Docker Daemon Docker Registry Server Docker 部署安装 Docker 配置及日志文件 Docker 镜像管理 Docker 容器管理 Docker 私有仓库 Docker 数据管理 Docker 网络管理 Docker 镜像创建Dockerfile | |
| Hadoop 大数据管理引航及运维实战（2天） | | |
| 授课时间 | 知识架构 | 技术要点 |
| 第18天 | Hadoop 能做什么 | Hadoop 的前世今生 大数据技术在企业中的应用 Hadoop 是什么 Hadoop 分布式文件系统介绍 Hadoop 从事的工作介绍 |
| Hadoop 分布式集群环境部署 | Hadoop 模块介绍 Common/HDFS/YARN/MapReduce/Spark/HBase/Hive/ZooKeeper/Cloudera Manager Hadoop 分布式集群环境部署 |
| 第19天 | HDFS 分布式文件系统管理 | HDFS 分布式文件系统架构 HDFS 的读写原理 HDFS 基础参数配置 HDFS 文件操作 HDFS 文件统计 HDFS 权限管理 Zookeeper 原理 初步认识Zookeeper HDFS 的高可用性概述 NameNode 实战部署 |