金桥梁笔试题：

1.给/home/webhook 文件添加可执行权限

Chmod +x /home/webhook

1. 用户nginx，所属组为www： 修改/data/nginx及其内所有文件的所有者为nginx

Chown nginx.www /data/nginx

1. 检查80端口是否被占用

Netstat –tnpl|grep :80

1. /usr/local/nginx/sbin/nginx建立软链接到/usr/local/bin目录下

ln –s /usr/local/nginx/sbin/nginx /usr/local/bin

1. Firewall/iptales添加8080端口

/sbin/iptables -I INPUT –p tcp --dport 8080 -j ACCEPT

/sbin/ipatbles -I INPUT –p tcp --dport 8080 -j ACCEPT

1. 如何查看内存，cpu，磁盘使用情况

内存：top cat /proc/meminfo

Cpu：cat /proc/cpuinfo

磁盘：df df –h df –i 等

1. 用命令替换php.ini文件中的 “;timezone=”,为timezone=Asia/Shanghai

sed -i ‘s/^;timezone=/timezone=Asia/Shanghai/’ php.ini

1. Php.log文件中有很多warning和error,用一条命令统计所有warning和error的总数
2. 杀死进程的命令

Kill -9 PID

1. 你用过哪些LVS，简述LVS各个模式的特点和区别
2. 你用过哪些系统性能监控工具，他们的特点和区别是什么

Top：提供一个当前运行系统实时动态的视图，也就是正在运行进程。在默认情况下，显示系统中CPU使用率最高的任务，并每5秒钟刷新一次。

Vmstat：使用vmstat命令可以得到关于进程、内存、内存分页、堵塞IO、traps及CPU活动的信息。

Ps：ps命令显示当前运行进程的快照。使用-A或-e显示所有进程

ps与top非常相似，但ps提供更多的信息。  
输出长格式# ps -Al  
输出附加全格式（显示进程在执行时传入的参数）# ps -AlF  
显示进程结构  
# ps -AlFH  
在进程后显示线程  
# ps -AlLm  
打印服务器上所有进程  
# ps ax  
# ps axu  
打印进程树  
# ps -ejH  
# ps axjf  
# pstree  
打印安全信息  
# ps -eo euser,ruser,suser,fuser,f,comm,label  
# ps axZ  
# ps -eM  
查看使用Vivek用户名运行的进程  
# ps -U vivek -u vivek u  
设置自定义输出格式  
# ps -eo pid,tid,class,rtprio,ni,pri,psr,pcpu,stat,wchan:14,comm  
# ps axo stat,euid,ruid,tty,tpgid,sess,pgrp,ppid,pid,pcpu,comm  
# ps -eopid,tt,user,fname,tmout,f,wchan  
只显示Lighttpd的进程ID  
# ps -C lighttpd -o pid=  
或者  
# pgrep lighttpd  
或者  
# pgrep -u vivek php-cgi  
显示PID为55977的进程名称  
# ps -p 55977 -o comm=  
找出消耗内存最多的前10名进程  
# ps -auxf | sort -nr -k 4 | head -10  
找出使用CPU最多的前10名进程  
# ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -10

free：显示系统中空闲的、已用的物理内存及swap内存,及被内核使用的buffer。

Iostat：可报告中央处理器（CPU）的统计信息，各种设备、分区及网络文件系统输入/输出的统计信息。

1. 你用过哪些分布式服务器管理工具，他们的特点和区别是什么
2. Docker镜像和容器的区别

假设Linux内核是第0层，那么无论怎么运行Docker，它都是运行于内核层之上的。这个Docker镜像，是一个只读的镜像，位于第1层，它不能被修改或不能保存状态；

容器创建在镜像之上，多个容器可以共享同一个底层镜像；

镜像是一个只读模板，容器是可读可写的应用。

1. 部署服务器，监控该怎么做
2. 写个shell脚本，监控nginx是否启动，如果没有启动则启动nginx

#!/bin/bash

###

V\_NGINX\_NUM=`ps axu |grep 'httpd' |grep -v 'grep' |wc -l`

if [ $V\_NGINX\_NUM -lt 1 ];then

systemctl start httpd

else

echo "apache is running!"

continue

fi

1. apache和nginx相比，有什么区别
2. Nginx相对apache，占用系统资源更少，比apache抗并发，nginx 处理请求是异步非阻塞的，而apache 则是阻塞型的，在高并发下nginx 能保持低资源低消耗高性能   
   高度模块化的设计，编写模块相对简单
3. apache 相对于nginx 的优点：   
   apache重写功能比nginx更强大，模块超多，基本想到的都可以找到 ，少bug ，nginx 的bug 相对较多
4. 最核心的区别在于apache是同步多进程模型，一个连接对应一个进程；nginx是异步的，多个连接（万级别）可以对应一个进程
5. Nginx支持高并发，支持负载均衡，大型网站用nginx，中小型用apache

其他笔试题：

1.加载BIOS

计算机首先加载bios，bios包含cpu的具体信息，硬件信息，系统启动顺序

2.读取MBR

读取第0磁道的第1扇区的MBR（master boot record 主引导记录），大小512字节，存放预启动信息，分区表信息

3.运行boot loader

Boot loader 有很多种，常见grub lilo，boot loader是操作系统内核运行之前的一段小程序。bootloader初始化硬件设备，建立内存空间等。

4.加载内核

根据grub设定的内核映像所在路径，系统读取内核映像并解压缩。

5.用户层init根据/etc/inittab设定运行等级

0：关机

1：单用户

2：无网络支持的单用户

3：有网络支持的单用户

4：保留未用

5：有网络支持的x-window

6：重启

6.Init进程 rc.sysinit

系统执行的第一个用户层文件/etc/rc.d/rc.sysinit，做的工作为，设定path，设定网络配置等

7.启动内核模块

根据/etc/modules.conf或/etc/modules.d下的文件来装载内核文件

8.执行不同运行级别的脚本程序

9.执行/etc/rc.d/rc.local

10. 执行/bin/log 进行登陆状态

Free命令各行意义

Mem：内存

cache：文件系统的缓冲(page cache)

buuffer:块设备的读写缓冲区(buffer cache)

swap：交换分区使用情况

linux下测试硬盘读写速度

(1)使用hdparm命令  
这是一个是用来获取ATA/IDE硬盘的参数的命令,是由早期Linux IDE驱动的开发和维护人员 Mark Lord开发编写的( hdparm has been written by Mark Lord , the primary developer and maintainer of the (E)IDE driver for Linux, with suggestions from many netfolk).该命令应该也是仅用于Linux系统,对于UNIX系统，ATA/IDE硬盘用的可能比较少，一般大型的系统都是使用磁盘阵列的.  
  
使用方法很简单  
**# hdparm -Tt /dev/sda**

/dev/sda:  
Timing cached reads: 6676 MB in 2.00 seconds = 3340.18 MB/sec  
Timing buffered disk reads: 218 MB in 3.11 seconds = 70.11 MB/sec

可以看到,2秒钟读取了6676MB的缓存,约合3340.18 MB/sec;  
在3.11秒中读取了218MB磁盘(物理读),读取速度约合70.11 MB/sec

(2)使用dd命令  
这不是一个专业的测试工具，不过如果对于测试结果的要求不是很苛刻的话,平时可以使用来对磁盘的读写速度作一个简单的评估.  
另外由于这是一个免费软件,基本上×NIX系统上都有安装,对于Oracle裸设备的复制迁移,dd工具一般都是首选.  
  
在使用前首先了解两个特殊设备  
/dev/null 伪设备,回收站.写该文件不会产生IO  
/dev/zero 伪设备,会产生空字符流,对它不会产生IO  
  
测试方法:  
a.测试磁盘的IO写速度  
# time dd if=/dev/zero of=/test.dbf bs=8k count=300000  
300000+0 records in  
300000+0 records out  
10.59s real 0.43s user 9.40s system  
# du -sm /test.dbf  
2347 /test.dbf

可以看到,在10.59秒的时间里，生成2347M的一个文件,IO写的速度约为221.6MB/sec;  
当然这个速度可以多测试几遍取一个平均值,符合概率统计.

b.测试磁盘的IO读速度  
# df -m  
Filesystem 1M-blocks Used Available Use% Mounted on  
/dev/mapper/VolGroup00-LogVol00  
19214 9545 8693 53% /  
/dev/sda1 99 13 82 14% /boot  
none 506 0 506 0% /dev/shm

# time dd if=/dev/mapper/VolGroup00-LogVol00 of=/dev/null bs=8k  
2498560+0 records in  
2498560+0 records out  
247.99s real 1.92s user 48.64s system  
  
上面的试验在247.99秒的时间里读取了19214MB的文件,计算下来平均速度为77.48MB/sec

c.测试IO同时读和写的速度  
# time dd if=/dev/sda1 of=test.dbf bs=8k  
13048+1 records in  
13048+1 records out  
3.73s real 0.04s user 2.39s system  
# du -sm test.dbf  
103 test.dbf

上面测试的数据量比较小，仅作为参考.

相比两种方法:  
前者是linux上专业的测试IDE/ATA磁盘的工具,但是使用范围有局限性;(此试验仅仅使用了测试磁盘IO的参数,对于其他参数及解释参考man手册)  
后者可以通用,但不够专业,也没有考虑到缓存和物理读的区分，测试的数据也是仅作参考，不能算是权威.

3.使用sed替换 1.txt中的admin为administer

sed -i ‘s/\(admin\)/\ister/g’ 1.txt

4.以#和：为分隔符，打印txt第三列

Awk –F ‘#|:’ ‘{ print $3}’ txt

托尔斯面试题：

1. 如何查看http的并发请求数与其TCP连接状态？[看http的并发请求数及其TCP连接状态](http://www.cnblogs.com/mxqh2016/p/7199827.html)

统计80端口的连接数据

netstat -nat | grep -i "80" | wc -l

统计httpd协议连接数

ps -ef | grep httpd | wc -l

统计已连接的，状态为establish的

netstat -na | greo ESTABLISH | wc -l

查出那个IP连接最多，并将其封掉

netstat -na | grep ESTABLISH | awk {print $5} | awk -F:{print $1}| sort | uniq -c | sort -r +On

查看apache当前并发访问数

netstat -na | grep ESTABLIS | wc -l

查看有多少个进程数

ps -aux | grep httpd | wc -l

查看Apache的并发请求数及其TCP的连接状态

netstat -nt | awk ‘{++S[$NF]}END{for(a in S) print a,S[a]}‘

1. 如何用tcpdump嗅探80端口的访问看看谁最高？

tcpdump -i eth0 -tnn dst port 80 -c 1000 | awk -F\sort -nr |head -20

1. 如何查看/var/log目录下的文件数？

文件数Ls –l|grep “^-”|wc –l 目录数 ls –l |grep “^d”|wc -l

1. 如何查看linux系统每个ip的连接数？
2. Shell下生成32位随机密码
3. 统计出apache的access.log中访问量最多的5个ip
4. 显示/etc/inittab中以#开头，且后面跟了一个或者多个空白字符，而后又跟了任意XX的行
5. 介绍下linux系统的开机启动顺序
6. 让一个程序在系统启动时就执行的方法有哪些？如何检测该程序是否异常，出错状态下，如何通知？
7. 描述一下自己配置过的一种主从服务或集群的过程，所使用的方法或原理
8. 简要描述自己对Devops的看法
9. 谈谈对运维自动化的认识

1、Linux挂载Winodws共享文件夹

# mount -t cifs //1.1.1.254/ok /var/tmp/share/ -o username=administrator,password=yourpass

2、查看http的并发请求数及其TCP连接状态：

netstat -n | awk '/^tcp/ {++S[$NF]} END {for(a in S) print a, S[a]}'

3.用tcpdump嗅探80端口的访问看看谁最高

tcpdump -i eth0 -tnn dst port 80 -c 1000 | awk -F\sort -nr |head -20

4、统计指定目录的文件个数 find / -type f | wc -l

5、查看IP连接数

netstat -n | awk '/^tcp/ {print $5}'| awk -F: '{print $1}' | sort | uniq -c | sort -rn 6、【shell下32位随机密码生成】

tr -dc \\~\\`\\!@#\\$\\%\\^\\&\\\*\\(\\)\\-\\\_\\+\\=\\|\\\\\\?\\/\\.\\>\\,\\<="" 32|xargs="" -c="" urandom|head="" dev="">

7、统计出apache的access.log中访问量最多的5个IP

cat access\_log\_2011\_06\_26.log |awk '{print $1}'|uniq -c|sort -rn ｜head -n 5

8、如何查看二进制文件的内容

[root@new55 ~]# echo /etc/passwd | hexdump -C <== 规范的十六进制和ASCII码显示（Canonical hex+ASCII display ）

9、ps aux 中VSZ代表什么意思 RSS代表什么 aux

a 显示所有与终端相关的进程,由终端发起的. x 显示所有与终端无关的进程. u 显示用户导向的用户列表.

VSZ 虚拟内存集,进程占用的虚拟内存空间

RSS 物理内存集,进程战用实际物理内存空间. S 可中断的睡眠态 R 运行态

D 不可中断的睡眠态 T 停止态 Z 僵死态

10、检测并修复/dev/hda5 e2fsck -p /dev/hda5

11、Linux开机启动顺序 启动顺序:

POST(加电自检)-->由BIOS决定启动设备次序-->MBR(bootloader)-->解压kernel,加载Kernel到内存-->加载init进程(/etc/inittab)

12、符号链接和硬链接的区别

硬链接:不同路径的文件指定的是同一个inode 硬链接不能跨分区存在

硬链接不能链接到目录(要避免循环引用)

删除硬链接只会减少文件被硬链接的次数,源文件不会动. 软链接:是一个独立的文件,有自己独立的inode 引用的是路径本身,不是inode 删除软链接,跟源文件没任何关系

软链接没有存储任何数据,只是存储了访问文件的另一种路径.

软链接可以对目录创建,也可以跨分区 源文件被删除,软连接将不可用.