

www.magedu.com

2009-2020

马哥教育

IT人的高薪职业学院

匠心精神 | 良心品质

百万并发集群架构 & 网络安全 CI/CD & Docker+K8s & Devops

就业方向

- Linux 运维工程师
- 运维开发工程师
- 系统工程师
- 虚拟化工程师
- 安全工程师
- DBA 运维架构师
- 云计算工程师
- 容器工程师 SRE

学 Linux 云计算，当然选最专业的

百度 Linux 运维工程师面试真题

百度面了好久了,两个月了,估计都快成馒头了,一跟面条在走边边一不小心掉进了大海,于是就有了汤面^_^经历非技术总结就两句话,幸运的是在朋友的帮助下顺利通过笔试,还认识了一帮 super 牛 B 的人,不幸的是最终还是由于主观客观擦肩而过~~

我投的是 linux 运维,那个时候 sed,awk 根本不会(不会这两个就知道我脚本水平),就知道一些 basic command! samba,dns,svn 也是半解,telnet,vnc 还好点.再次鄙视下自己.还好暑假狂补了补.废话了那么多,进正题吧~~,估计没人愿意听我在这里家常!

上面的各种服务,blog 里都有^_^,下面的题目汇总了我自己的和一些朋友的^_^

1.基础常见内容

a.apache 虚拟主机设定

这个我以前的日志已写了,这里就不 say 了~~~其实也 easy 现在觉得

b.假设 Apache 产生的日志文件名为 access_log,在 apache 正在运行时,执行命令 mv access_log access_log.bak,执行完后,请问新的 apache 的日志会打印到哪里?

新的日志会在 access_log.bak 中,因为 apache 启动时会找 access_log 文件,随时准备向文件中加入日志信息,虽然此时文件被改名,但是由于服务正在运行,因为它的 inode 节点的位置没有变,程序打开的 fd 仍然会指向原来那个 inode

不会因为文件名的改变而改变.apache 会继续向已改名的文件中追加日志,但是若重启 apache 服务,系统会检查 access_log 文件是否存在,若不存在则创建.

2.在 Shell 环境下,如何查看远程 Linux 系统运行了多少时间?

```
uptime | awk '{print $3}'
```

3.处理以下文件内容,将域名取出并进行计数排序,如处理: <http://www.baidu.com/more/>

<http://www.baidu.com/guding/more.html>

<http://www.baidu.com/events/20060105/photomore.html>

<http://hi.baidu.com/browse/>

<http://www.sina.com.cn/head/www20021123am.shtml>

<http://www.sina.com.cn/head/www20041223am.shtml>

得到如下结果:

域名的出现的次数 域名

3 www.baidu.com

2 www.sina.com.cn

1 hi.baidu.co 百度总喜欢这种题目,我上篇日志的 site inurl 也是,这个是统计域名的,还有一个说是统计文件名的,就是后面的 index 没有的就直接为空,这个用 shell 怎么实现还在思考中,想出来了再写

```
cat file | sed -e 's/http:\V\///' -e 's/\V.*//' | uniq -c | sort -rn
```

```
awk -F/ '{print $3}' file | uniq -c | sort -r | awk '{print $1"\t",$2}'
```

4.如果得到随机的字串,长度和字串中出现的字符表可定义,并将字串倒序显示,如

把 0123456789 作为基准的字串字符表,产生一个 6 位的字串 642031,打印出的字串为 130246,可使用 bash/perl/php/c 任意一种.

```
awk -v count=6 'BEGIN
```

```
{srand();str=" 0123456789";len=length(str);for(i=count;i>0;i--)
```

```
marry[i]=substr(str,int(rand()*len),1);for(i=count;i>0;i--)
```

```
printf( "%c" ,marry[i]);printf( "\n" );for(i=0;i<=count;i++)
```

```
printf( "%c" ,marry[i]);printf( "\n" )}'
```

5.如何查看当前 Linux 系统的状态,如 CPU 使用,内存使用,负载情况等.

当时问到这个时候我超级自信,可是你知道/proc 目录下的那些数字目录代表什么吗??教

训阿!!!(ps:不懂的自己 google^_^)个人的小教训

Linux 系统中/proc 是个伪文件目录,不占用系统空间,及时的反应出内存现在使用的进程情况,其中许多文件都保存系统运行状态和相关信息对于/proc 中文件可使用文件查看命令浏览其内容,文件中包含系统特定信息:

cpuinfo 主机 CPU 信息

filesystems 文件系统信息

meminfo 主机内存信息

version Linux 内存版本信息

diskstatus 磁盘负载情况

另外 top 命令可以动态的显示当前系统进程用户的使用情况,而且是动态的显示出来,尤其是在该命令显示出来的对上方对系统的情况进行汇总.

free 命令呢可以查看真实使用的内存 一般用 free -m

使用 ps aux 可以查看详细的每个进程的使用状况

dmesg 也是常用来查看系统性能的命令

告诉我那些是进程后又问如何查看一个进程所使用的文件句柄?

/proc/进程号/fd/的个数就行了

6.查看 apache 进程数

个人在 ubuntu 下测试成功的是

```
ps aux | grep "apache2" | grep -v "apache2" | wc -l
```

个别的 command,与 OS 有关!!!

下面的是别人滴^_^

```
#####
```

1、/proc/sys 子目录的作用

该子目录的作用是报告各种不同的内核参数，并让您能交互地更改其中的某些。与 /proc 中所有其他文件不同，该目录中的某些文件可以写入，不过这仅针对 root,这个 google 下多的是 oh no,please baidu,baidu 更懂中文~~

2、将一个文本的奇数行和偶数行合并，第 2 行和第 3 行合并

a.将所有奇数行和偶数行合并,就是去奇数行的换行符了哦

```
sed '$!N;s/\n/ /g' test
```

b.就是去第二行的了哦

```
sed -n -e 2p -e 3p test | sed '$!N;s/\n/ /g' test
```

3、read 命令 2 秒后自动退出

```
read -t 2
```

4.下面的这两个我没有 DIY 过,没环境阿,就自己一台笔记本

自动 ftp 上传

```
#!/bin/sh
```

```
ftp -n <<END_FTP
```

```
open 192.168.1.4
```

```
user codfei duibuqi //用户名 codfei 密码 duibuqi
```

```
binary
```

```
prompt off //关闭提示
```

```
mput test //上传 test
```

```
close
```

```
bye
```

```
END_FTP
```

自动 ssh 登陆 从 A 到 B 然后再到 c

```
#!/usr/bin/expect -f
```

```
set timeout 30
```

```
spawn ssh codfei@B
```

```
expect "password:"
```

```
send "pppppp\r"
```

```
expect "]"
```

```
send "ssh codfei@C\r"
```

```
expect "password:"
```

```
send "pppppp\r"
```

```
interact
```

5、sed awk grep 哪个最好

我答的是 哪个掌握的精通，都很好，但是还是问我哪个最好，我只能说 awk 了，对于行操作和列操作都可以操作的很好。

8、grep -E -P 是什么意思

我说的是-E, -extended-regexp 采用规则表示式去解释样式。 -P perl 的

9、还问了我对运维这个工作的理解，和应该具备的素质。

.....

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现，会与真实面试情况存在差别，马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目，增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二，全线课程直降八百元，了解详情请：[点击](#)

腾讯 Linux 运维工程师面试真题

作为 Linux 运维工程师，进入大公司是开启职业新起点的关键，今天马哥 linux 的小伙伴特别分享了其在腾讯面试 Linux 运维的题目，希望对广告 Linux 运维求职者有一个帮助。

1、如何防止 DDOS 攻击？如提供足够资源给你，要保证用户访问不影响。

首先确定攻击源范围，如果是处于公司内部，那么暂时性的将这一区域的内部网络封掉，如果是外部 IP 那么通过防火墙或者软件进行 IP 过滤，这样能够一定程度上减缓承受的攻击压力。其次，开启备用服务器，如果攻击流量过大，限制大流量访问，保证大多数用户的正常使用。

2、简述 CC 攻击原理？如何防止 CC 攻击？受到 CC 攻击如何处理？

CC 攻击的原理就是攻击者

控制某些主机

不停地发大量数据包

给对方服务器造成服务器资源耗尽，一直到宕机崩溃。CC 主要是用来攻击页面的，每个人都有这样的体验：当一个网页访问的人数特别多的时候，打开网页就慢了，CC 就是模拟多个用户（多少线程就是多少用户）不停地进行访问那些需要大量数据操作（就是需要大量 CPU 时间）的页面，造成服务器资源的浪费，CPU 长时间处于 100%，永远都有处理不完的连接直至就网络拥塞，正常的访问被中止。

防御 CC 攻击可以通过多种方法，禁止网站代理访问，尽量将网站做成静态页面，限制连接数量，修改最大超时时间等。

写一个脚本，抓取日志文件中非正常访问的 IP，因为这类的攻击不会如同正常用户一样读取网站的所以信息，一般是比较有针对性的访问，将这类 IP 屏蔽掉。为了防止可能的误伤，可以在对这个屏蔽做一个有效期。

3、介绍一下你是如何做黑客入侵的安全防护？

4、你用过那些 LVS ,并讲述 LVS 各个模式的特点和区别？

LVS/DR 模式用得比较多吧，这个模式效率最好。因为他的原理是把收到的包改了下 MAC 地址就丢给交换机了这样就造成两个大缺点 1 是所有负载机器都要在同一个 ip 段才能响应，所以在 idc 上架的时候，为了方便扩容一开始就要预留好同 ip 段的 ip，留 ip 是要钱的 2 所有用户发过来的包交换机都要处理 2 次，加大了前端交换机的压力 3 这种模式对收包少，回包多的应用（http 常规应用）非常有效，但是如果是注册、登录之类（post 大数据）的应用服务器，由于收包较多，lvs 的服务器压力还是很大的（所以大量注册登录数据 l 的 vs 服务器的前面还是需要 dns 轮询来分流 lvs 服务器的），但是好歹把应用的计算压力给分担掉了 nat 模式效率惨，原理和 iptable 做网关上网差不多，lvs 服务器压力最大最大的好处是只需要一个对外 ip 就可以了，内网 ip 随便配置，但是压力摆在那里，能配多少 ip 都用另外一个模式用的少也不怎么有兴趣了解

5、当 LVS 超出它能承受最大的连接数了，你应做如何处理了？

6、一千万 并发，你有那些方案？【提示这些单用 LVS 承受不起的，】

先用智能 dns 负载到不同的 lvs 上如果有钱可以在 lvs 前端上 f5 智能 dns——F5——LVS 三层负载分流，最后最大的压力其实还是在数据库上

7、讲述你如何做系统优化,提高系统性能，充分利用资源？

8、IO 性能不足，你如何优调？

简单的就是加硬件罗 raid 卡加大缓存，用更快的硬盘软件的话磁盘写入用 deadline，禁止文件系统的日志优化性能 oracle 的话还尽量用裸磁盘做数据盘，不同业务还可以分开写到不同硬盘

9、面对大并发，LNMP 架构 如何优化 特别影响性能那些参数？

10、面对大并发，如何 MySQL 优化？

数据库方面双主带多从，读写分离罗改应用代码，把不常修改的数据全部读入 memcache 中（比如用户登录用的帐号数据），这样基本把 mysql 的读压力分担走优化 mysql 语句，该用 myiasm 表的用 myiasm 表（比如不太太重要的用户帐号数据表），数据库设置 concurrent_insert 直接从表尾并发插入，这样可以有效降低大量注册与登录的锁竞争

11、讲术 Memecache 工作原理和优缺？

memcache 就是一个 key-value 的~~怎么说呢，nosql 内存数据库？反正就是 key-value 形式把数据存放在内存的一个程序优点速度快，部署方便缺点吃内存，掉电就没数据了。基本还是做 mysql 前端缓存或者存放诸如 session 之类丢掉后可以随时取回来的数据大部分应用实现都需要修改代码，新项目随便弄，一开始设计好就行，旧项目得改代码，大型点的项目以前没上，现在我估计没人愿意去改代码上

12、讲术 CDN 工作原理和优缺？

优点就是分流罗，可以有效分担静态资源的压力最大缺点是各地数据同步需要一段时间，更新一个重要静态文件的话，生效时间急死人，而且价格也不便宜

13、你如何监视服务器质量和网络质量？用个哪些工具及优缺点？

cacti 绘图漂亮，查看以往数据非常方便，但是报警功能弱我觉得最大的缺点还是 rrdtool 上，cacti + rrdtool 暂时没有把旧数据写到数据库的插件，导致做数据处理会很麻烦取数据方便有 snmp，能写各种脚本想要什么数据就有什么数据。

nagios 报警强大，定义好报警脚本想短信猫就短信猫，想 post 短信平台就 post 短信平台，但是不适合查询以往数据，最大缺点不能像 cacti 那样一次行取多个数据进行记录、绘图，只能通过返回值确认是否故障。一般都和 cacti 同时使用

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现，会与真实面试情况存在差别，马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目，增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二，全线课程直降八百元，了解详情请：[点击](#)

网易 Linux 运维工程师面试真题

作为 Linux 运维工程师，进入大公司是开启职业新起点的关键，今天马哥 linux 运维及云计算智囊团的小伙伴特别分享了其在网易面试 Linux 运维及云计算工程师的题目和经历，希望对广大 Linux 运维及云计算的求职者有一个帮助。

首先我们来看下网易 Linux 运维工程师招聘岗位要求：

【岗位定义】 高级系统工程师（应用运维）

【岗位薪资】 15K-25K

【职位描述】

1. 负责公司运维体系的建设，组织在线移动 APP 和业务系统以及自建私有云的监控、维护，推进自动化运维；
2. 建立和完善公司的运维监控体系和事件处理机制，确保业务的稳定运行；
3. 配合产品开发组进行应用和服务的部署、测试、调优、运营等工作，并针对产品运行情况给出调整建议；
4. 整理各类运维文档，沉淀经验。

【职位要求】

1. 重点本科及以上学历，2 年以上互联网公司 Linux 运维相关经验；
2. 精通 zabbix 监控系统的搭建和维护，能够开发自定义脚本；
3. 熟悉 Nginx/Apache/Tomcat 等 Web 应用服务器部署、优化；
4. 熟练使用 shell，perl 等脚本语言并具备一定的开发能力，能够使用 python 等语言进行简单的运维工具及页面开发；

5. 熟练自动化配置工具，如 febric、saltstack 等；
6. 熟练使用相关工具进行网络故障诊断，熟悉 iptables，vpn 等网络工具；
7. 有虚拟化环境、公有云平台使用经验优先。

下面是网易 Linux 运维工程师面试真题：

1.SDRAM、DDR2、DDR3...

答：

1、(Synchronous Dynamic Random Access Memory) 同步动态随机存储器。SDRAM 在一个时钟周期内只传输一次数据，它是在时钟的上升期进行数据传输。

2、(Double Data Rate) 双倍速率同步动态随机存储器。DDR 内存则是一个时钟周期内传输两次数据，它能够在时钟的上升期和下降期各传输一次数据。

DDR2 (Double Data Rate 2)。它与上一代 DDR 内存技术标准最大的不同就是，虽然同是采用了在时钟的上升/下降延同时进行数据传输的基本方式，但 DDR2 内存却拥有两倍于上一代 DDR 内存预读取能力 (即：4bit 数据预读取)。换句话说，DDR2 内存每个时钟能够以 4 倍外部总线的速度读/写数据，并且能够以内部控制总线 4 倍的速度运行。

而 DDR3 的预取为 8bit，所以突发传输周期 (Burst Length，BL) 也固定为 8。

2.下列哪个命令不能退出 vi 编辑器：:x,:q,:q!,:bye

答：最后一个,即：bye

:x(写入文件并退出。仅当文件被修改时才写入，并更新文件修改时间，否则不会更新文件

修改时间。)

:q(普通退出，如果有写入操作，则提示)

:q!(强制退出，如果有写入操作，则不会保存)

3.下列哪种协议既有 TCP 又有 UDP 的：telnet,SMTP,DNS...

答：telnet (TCP)

SMTP(TCP)

DNS(tcp/udp)

DNS 一般使用 UDP，DNS 的主辅名字服务器在同步时使用 TCP 协议

4.到相同目的地有下面几条路由，静态、RIP、OSPF，问数据包会经过哪一条。

答：默认使用出站接口配置的静态路由和使用下一跳地址配置的静态路由的 AD 为 1，所以选静态。

附：

路由源	默认 AD
-----	-------

连接接口	0
------	---

静态路由	1
------	---

EIGRP	90
-------	----

IGRP	100
------	-----

OSPF	110
------	-----

RIP	120
-----	-----

External EIGRP	170
----------------	-----

未知	255(这个路由将绝不会被使用)
----	------------------

二、填空题

1.SAN 的中文名称是_存储域网络 (Storage Area Network) _____ ; NAS 的中文名称是____网络存储设备 (NAS : Network Attached Storage) .

2.写出除 linux 外的三种类 Unix 系统_ Solaris____、_FreeBSD____、_AIX_____.

3.假如有 3 个文档..... , 用一个最简单的命令将其合并为一个文档__cat file1.out
file2.out file3.out > file4.out _____.

4.字符串的匹配, c[?]c

答: 该题目应该没有出完整, 大括号内为任意字符

5.某 IP 地址 192.168.48.10, 掩码为 255.255.255.128, 其所在的子网为

__192.168.48.0_____, 广播

地址为____192.168.48.127_____, 有效的主机 IP 地址范围从

____192.168.48.1_____到__192.168.48.126_____.

6.查看 TCP 连接的命令__netstat_____.

7.在 OSI 模型中 ,HTTP 协议工作在第__7__层 ,交换机工作在第_1-2__层。(此题不够严谨 ,
个人认为后面填 2 层 , 1-2 层都不能算错)

8.写出一些成熟的虚拟机技术__VMWare、_XEN、Bochs_____。(个人认为填
写的越多 , 越能证明你的知识面广 , 加感情分)

三、简答题

1.32 位操作系统和 64 位操作系统的区别 , 并说明它们的优点和缺点。

答 : 优点 : 可以进行更大范围的整数运算 ; 可以支持更大的内存。如支持更多的可寻址空间
大于 4GB。支持更大的虚拟内存 16TB , 支持更多的页面文件

512TB，支持更多的系统缓存 1TB。支持更高的颜色质量（2 的 64 次方）

缺点：缺点是向下兼容性差、支持硬件驱动较少。支持应用程序较少。需要硬件支持。

2.固态硬盘和传统硬盘有什么区别，并说明它们的优点和缺点。

答：有点：抗震性强，机械故障点小。噪声小。发热量小，体积小。读写速度快。

缺点：容量小，价格贵。数据恢复能力差。

3.多核 CPU 和单核 CPU 的优点和缺点，是否所有程序在多核 CPU 上运行速度都快？为什么？

答：不是。

由单核处理器增加到多核处理器，如果主频不变的话，IPC（每个时钟周期内执行的指令数）

理论上可以提高一倍，功耗理论上也就最多提高一倍，因为功耗的增加是线性的。但是有些程序只能在单核下运行。

4.给你 6 个 150G 硬盘，列出 RAID 排列方式，哪种方式容量最大，并解释。

答：6 块硬盘全部利用无法做出 RAID01 个阵列。最大只能做 RAID0：容量 150×4

raid5:容量 $150 \times (6-1)$

raid0+1:容量 $150 \times (6/2)$

所以答案是 RAID5

5.有一 web 服务器，某天某用户投诉上某个网站速度很慢，如果你是服务器的管理员，请问

你如何查找原因。假设服务器有任意操作系统和软件。

答：1、首先检测服务器状态，排除硬件故障和系统故障 排除机器故障

2、检查底层网络状态（包括互联情况，PING 包延迟、流量情况）排除网络故障和网卡

等设备故障。

3、检查 WEB 服务器软件运行情况(并发连接、服务软件配置情况、数据库连接情况等)

排除应用服务故障。

6.如下图，A、B、C 位于同一局域网内，IP 地址、子网掩码、默认网关如图所示，有路由器

R1、R2、R3、R4，它们之前运行某种路由协议，S 为另一局域网内的服务器。

(无法显示图)

(1) 如果 C 被 ARP 病毒感染，对 A、B 会有什么影响？

答：无图，分析考虑的是 ARP 原理。

(2) B 无法连到服务器 S，但 A、C 均能正常连接到 S，且 B 到 R1 连接正常，请判断故障出在什

么地方，操作系统可以是任意的。

答：考察节点故障排除。

(3) 如果 R4 连到 Internet，Internet 上的用户想访问服务器 S，需要用到什么技术？并解

释此技术的原理。

答：考察 NAT 和 VPN 等技术。

四、编程题（答案未完成）

1.某程序每隔 5 分钟运行一次，得出一个运行结果，保存在文档中，格式为

2008-06-01 00:05:00 1120

(1) 在每天的 23 点 56 分访问文档，将当天的运行结果保存至文档，

[如：/.../...../20080601]

(2) 统计出每天运行结果的总和。

设计一套方案，并编程来实现。

2.运动会，(人，成绩)

保存格式为每行一个成绩，第一列为人名，第二列为成绩。如 Jim 24

(1)

(2)

(3) 统计每个人的平均成绩(平均成绩=总分/参加项目总数)，并按平均成绩由高到低排列。

五、推理题

1.在太平洋一岛上住着土人，他们不喜欢外人来打扰。有一天一位探险家来到了岛上，被土人抓住，土人的祭司告诉探险家，他在临死之前有机会留

下一句话，如果这句话是真的，他将被烧死，如果这句话是假的，他将被五马分尸，可怜的探险家如何才能活下来？并解释。

答：我将被五马分尸

如果是真话，游客将被烧死，而不会被五马分尸，因此游客所说为假话！矛盾！

如果是假话，游客将被五马分尸，的确如他所说，因此游客所说为真话！矛盾！

这样，无法断定游客所说是真是假！岛上人也就无法执行他们的规则！

六、论述题

1.以下几种情况，哪些是最无法预期的？哪些是可以避免的？你会如何面对？

(1)老板把你叫进办公室，让你负责一个新项目，并提醒你接下来几个星期将会非常忙碌。

答：无法预期。但是有计划的安排好目前手头的工作，并接受新项目是对自己的一个 考验。

(2) 一朋友给你发了一封电子邮件，介绍一个网站很有用，你花了几分钟时间去浏览网站。

答：可以避免。在浏览之前搞明白这个网站究竟值得花一些时间去看。

(3) 某客户打电话过来，要你赶紧去他们公司。

答：可以避免。如果是可以通过网络完成的工作，干嘛非要跑过去。

(4) 老板要你在下班前完成某些任务。

答：无法预期。尽量去完成，如果实在无法完成，则要向领导隐晦的说明原因，争取他的理解。

(5) 你必须立即放下手头工作，去买纸杯，因为发现纸杯已经用完了，而且 10 分钟后的会议会用到。

答：可以避免。对一些消耗品可以适当的准备一些，不要让这些烦琐的工作打断手头更重要的工作。

2. 你认为一个出色的游戏运营维护工程师必须具备的关键素质有哪些？并按从主到次的顺序解释。

答：1、主动乐观、积极的态度

2、细心和抗压力

3、丰富的知识面和超强的沟通能力

4、时刻冷静的头脑

5、正直

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现，会与真实面试情况存在差别，马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目，增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二，全线课程直降八百元，了解详情请：[点击](#)

新浪 Linux 运维工程师面试真题

作为 Linux 运维工程师，进入大公司是开启职业新起点的关键，今天马哥 linux 运维及云计算智囊团的小伙伴特别分享了其在新浪面试 Linux 运维及云计算工程师的题目和经历，希望对广大 Linux 运维及云计算的求职者有一个帮助。

首先我们来看下新浪 Linux 运维工程师招聘岗位要求:

【岗位定义】 运维工程师

【岗位薪资】 10K-20K

【基本要求】 经验 1-3 年 / 本科及以上 / 全职

【职位描述】

- 1、负责服务器和应用的监控和应急反应，需要值夜班以确保有 7*24 小时的持续运作能力；
- 2、负责设计并部署相关应用平台，并提出平台的实施、运行报告；
- 3、负责相关故障、疑难问题排查处理，编制汇总故障、问题，定期提交汇总报告；
- 4、负责日常系统维护及监控，提供 IT 软硬件方面的服务和支持，保证系统的稳定。

【职位要求】

- 1、熟悉 Linux 和 WindowsServer 操作系统及相关运维技术；
- 2、熟悉数据传输（如 kafka、scribe 等）及存储（hdfs、ceph、mfs 等）相关技术，并有实际运维经验；
- 3、了解服务器虚拟化技术（kvm、docker），实际管理运维过服务器虚拟化高可用集群；

- 4、了解 MySQL、SQLServer 等主流数据库，并有实际运维经验；
- 5、有脚本开发工作经验优先（shell、python、perl、php，能有其他更好）；
- 6、两年以上中型规模系统运维经验，思维敏捷、故障诊断及独立处理能力。

下面是新浪 Linux 运维工程师面试真题：

一 基础知识

- 1 请写出一下命令执行的结果

```
bash$ echo "sinaops" | read a ; echo $a
```

```
bash$ echo "sinaops" | while read a ;do echo $a ;done
```

- 2 什么是 linux 的 daemon 进程？和一般进程有什么区别？
- 3 通过 free 命令查看内存是，看到的 buffer 和 cache 各表示什么含义？
- 4 使用 ln -s 和 mv 对某一个文件做如下操作时（bash\$ ln -s /usr/afile /etc/bfile
bash\$ mv /etc/afile /etc/bfile ）对 inode 和 block 有哪些影响？
- 5 apache 和 nginx 这两个 web 服务器有哪些区别？
- 6 请例句你使用过的集群软件？

二 网络技术

- 1 描述 tcp 三次握手的过程
- 2 请说明一下 http 协议中的 keepalive 是做什么的？它的适应场景是什么？
- 3 请解释一下以下 response header 各行的含义？

Date

Tue,22Feb 2011 04:37:45 GMT

Server

Apache

Last-Modified

Thu,04 Nov 2010 04:12:24 GMT

Etag

"9fc-10c-82-5d73fa00"

Content-Length 130

Cache-Control max-age-2592000

Expires

Thu,24 Mar 2011 04:37:45 GMT

Age

21190

X-Cache

HIT from 86-74.ul.sinaimg.cn

Via

1.0.86-74.ul.sinaimg.cn:80(squid/2.6.STABLE21)

Connection

keep-alive

4 请解释 session 和 cookie 的实现原理和区别

5 将 lvs 配置为 DR 方式，发现无法正常工作，经测试直接访问 realserver 可以提供服务，
请问用何种方法定位 lvs 问题

6 一下内核参数的含义

net.ipv4.tcp_tw_recycle=1

net.ipv4.tcp_tw_reuse=1

vm.swappiness=0

7 如何发现 linux 系统是否出现性能瓶颈？请例举出你常用的监控命令以及参数

三 开发能力

1 尽可能多的用不同语言打印 “hello sina”（可以用任意语言实现）

2 bash shell 里\$0.\$?.\$\$各表示什么含义

3 用任意脚本统计主机 tcp 连接数并按照连接状态分类

4 有一文件如下格式，请提取 “.sina.com.cn” 前面的主机名部分并写入到回到该文件中

```
bash$cat ip_list.txt
```

```
1 test.sina.com.cn
```


2 www.sina.com.cn

...

999 z.sina.com.cn

5 同一时间脚本只能运行一个实例（可以用任意语言实现）

6 计算出从你生日之日起到今天一共过了多少天？（可以用除 shell 之外任意语言实现）

7 写出一段程序，用于判断一段字符串是否是回文。（可以用除 shell 之外任意语言实现）

8 有一文件记录了 1-100000 之间随机的整数共 5000 个，存储的格式 100,50,35,89...请取出其中最大和最小的整数。（可以用除 shell 之外任意语言实现）

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现，会与真实面试情况存在差别，马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目，增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二，全线课程直降八百元，了解详情请：[点击](#)

今日头条 Linux 运维工程师面试真题

作为 Linux 运维工程师，进入大公司是开启职业新起点的关键，今天马哥 linux 运维及云计算智囊团的小伙伴特别分享了其在今日头条面试 Linux 运维及云计算工程师的题目和经历，希望对广大 Linux 运维及云计算的求职者有一个帮助。

首先我们来看下今日头条 Linux 运维工程师招聘岗位要求:

【岗位定义】系统运维工程师

【岗位薪资】10K-24K

【基本要求】北京 / 经验 3-5 年 / 本科及以上 / 全职

【职位描述】

- 1、负责业务系统日常运行维护，线上故障紧急处理；
- 2、监控平台的搭建与维护，报警问题处理；
- 3、负责业务系统的搭建配置及日常管理，有 oracle ebs 运维经验优先；
- 4、配合 DBA，负责业务系统环境（正式、开发、测试）搭建（应用和数据库），日常变更部署上线（应用及数据库）；
- 5、结合部门需求，规划和管理服务器资源；
- 6、分析系统及应用程序的性能问题，建议优化方案；

【职位要求】

- 1、本科及以上学历，3 年以上的 Linux 系统使用和管理经验；

- 2、熟悉 Linux 操作系统原理、TCP/IP 以及常用 RPC 协议；
- 3、熟悉 Bash/Python 等脚本语言的一种并有相关开发经验；
- 4、熟悉 shell&perl 编程，能使用脚本编写工具提升工作效率；
- 5、熟悉 Docker、Kubernetes 等开源软件；
- 6、熟悉常见应用配置及优化，如 Nginx/Haproxy/MySQL/DNS/Redis 等；
- 7、熟悉常用的监控系统，如 Zabbix、Nagios 和 Ganglia 等；
- 8、熟悉业务系统（Java）的打包编译上线部署工作；
- 9、良好的团队协作能力，积极主动，乐于接受挑战，能应对突发应急情况。

下面是今日头条 Linux 运维工程师面试真题：

- 1.问项目，cmdb 怎么架构的，agent 怎么写的。
- 2.tcp/ip 为什么要三次握手。
- 3.python 中装饰器和闭包。
- 4.用 python 做过什么其他的项目。
- 5.介绍 dns 的原理。
- 6.了解 lvs 吗？
- 7.查看 linux 磁盘 io 的命令有哪些。
- 8.saltstack 中 master 和 minion 间通过什么通信。

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现，会与真实面试情况存在差别，马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目，增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二，全线课程直降八百元，了解详情请：[点击](#)

小米 Linux 运维工程师面试真题

作为 Linux 运维工程师，进入大公司是开启职业新起点的关键，今天马哥 linux 运维及云计算智囊团的小伙伴特别分享了其在小米面试 Linux 运维及云计算工程师的题目和经历，希望对广大 Linux 运维及云计算的求职者有一个帮助。

首先我们来看下小米 Linux 运维工程师招聘岗位要求：

【岗位定义】 运维工程师

【岗位薪资】 10K-24K

【基本要求】 北京 / 经验 3-5 年 / 本科及以上 / 全职

【职位描述】

- 1、负责小米网交易系统部署、监控、可持续优化等；
- 2、负责小米网抢购系统运维变更、监控告警、故障排查等工作；
- 3、遇突发事件及时响应，跟踪与解决。

【职位要求】

- 1、三年以上网站运维工作经验，并在具有大型网站或大型项目工作经验；
- 2、熟练掌握 shell，熟悉 python 框架，有一定的开发经验者优先；
- 3、熟悉主流运维工具的配置、管理、使用，如 puppet/chef/saltstack；
- 4、熟悉 Linux 系统的管理和日常维护操作；
- 5、了解网络原理，熟悉网络相关配置；

6、具有一定的英文阅读能力

下面是小米 Linux 运维工程师面试真题：

第一部分：Linux 基础

题目 1：有一百个图片文件，它们的地址都是

`http://down.xiaomi.com/img/1.png`

`http://down.xiaomi.com/img/2.png`

...

一直到 `http://down.xiaomi.com/img/100.png`

批量下载这 100 个图片文件，并找出其中大于 500KB 的文件。

题目 2：一个文本文件 `info.txt` 的内容如下：

`aa,201`

`zz,502`

`bb,1`

`ee,42`

每行都是按照逗号分隔，其中第二列都是数字，请对该文件按照第二列数字从大到小排列。

题目 3：查看当前 Linux 服务器是否监听 80 端口，如果在监听，请找出其进程 ID，并结束该进程。

题目 4：使用 `curl` 或 `wget` 命令获取 http 服务的 header 信息。

题目 5：

关于 Linux 的用户账号，下面说法正确的有：

- A.用户的密码，是以明文形式存储在 /etc/passwd 文件中的
- B.用户的密码，是以密文形式存储在 /etc/passwd 文件中的
- C.用户的密码，是以密文形式存储在 /etc/shadow 文件中的
- D.用户登录的时候，会把用户的密码明文与保存的密码做对比

题目 6：

对于 N 块硬盘组成的硬盘阵列，下面的说法哪个是错误的：

- A.raid1 与 raid5 相比，读取数据的速度 raid5 更快
- B.raid1 与 raid5 相比，raid5 的磁盘空间利用率更高
- C.raid1 在 (N-1) 块磁盘损坏的情况下，不影响数据的完整性
- D.raid0 相比于 raid1、raid5，读写速度最快

题目 7：

负载均衡，你了解的常用软件有哪些？请写出至少三种以上，并评价各自的缺点。

题目 8：

执行 `$ time sleep 2`，输出如下：

real 0m2.003s

user 0m0.004s

sys 0m0.000s

请说明 real、user、sys 三者具体代表的意思和区别。

题目 9：

nginx rewrite 规则中 last、break、redirect、permanent 的含义。

题目 10：

WEB 服务 cookies 和 session 的区别。

题目 11：

http 1.0 和 http 1.1 下有何区别？http 2.0 的主要变化或优势有哪些？

第二部分：安全部分

题目 12：

请列举 WEB 常见安全问题（不少于三项），阐述其原理、危害。

题目 13：

请列举常见 DOS 攻击类型，并分别介绍其原理和防御方法。

题目 14：

服务器遭到入侵，作为安全管理人员，你应做如何处理？

第三部分：网络部分

题目 15：请简述 TCP 的三次握手过程。

题目 16：发现系统中存在大量 TIME_WAIT，分析原因并提出三条以上优化建议。

第四部分：Python 部分

题目 17：xrange 和 range 的异同。

题目 18：列表 A 和 B，使用 Python 快速获取 A 和 B 中的共有元素。

题目 19：有 20 台服务器，需要在所有机器上 echo “123”，要求同时并行操作 5 台服务器，请使用 Python 或 shell 写出相关代码。（图文均来自互联网，侵权删！）

ServiceHot 独立研发的 IT 服务运营管理平台（ITSOM），一款专业的云运维管理平台，现提供免费试用哦！

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现，会与真实面试情况存在差别，马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目，增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二，全线课程直降八百元，了解详情请：[点击](#)

谷歌 Linux 运维工程师面试真题

作为 Linux 运维工程师，进入大公司是开启职业新起点的关键，今天马哥 linux 运维及云计算智囊团的小伙伴特别分享了其在谷歌面试 Linux 运维及云计算工程师的题目和经历，希望对广大 Linux 运维及云计算的求职者有一个帮助。

下面是谷歌 Linux 运维工程师面试真题：

1.如何查看当前的 Linux 服务器的运行级别？

答: 'who -r' 和 'runlevel' 命令可以用来查看当前的 Linux 服务器的运行级别。

2.如何查看 Linux 的默认网关？

答: 用 "route -n" 和 "netstat -nr" 命令，我们可以查看默认网关。

除了默认的网关信息，这两个命令还可以显示当前的路由表。

3.如何在 Linux 上重建初始化内存盘镜像文件？

答: 在 CentOS 5.X / RHEL 5.X 中，可以用 mkinitrd 命令来创建初始化内存盘文件。

举例如下：

如果你想要给特定的内核版本创建初始化内存盘，你就用所需的内核名替换掉 'uname -r' 。

```
1. | # mkinitrd -f -v /boot/initrd-$(uname -r).img $(uname -r)
```

在 CentOS 6.X / RHEL 6.X 中，则用 dracut 命令来创建初始化内存盘文件，举例如下：

```
1. | # dracut -f
```

给特定的内核版本重建初始化内存盘文件则使用以下命令：

```
1. # dracut -f initramfs-2.x.xx-xx.el6.x86_64.img 2.x.xx-xx.el6.x86_64
```

4.cpio 命令是什么？

答: cpio 就是复制入和复制出的意思。

cpio 可以向一个归档文件（或单个文件）复制文件、列表，还可以从中提取文件。

5.patch 命令是什么？如何使用？

答: 顾名思义，patch 命令就是用来将修改（或补丁）写进文本文件里。

patch 命令通常是接收 diff 的输出并把文件的旧版本转换为新版本。

举个例子，Linux 内核源代码由百万行代码文件构成，所以无论何时，任何代码贡献者贡献出代码，只需发送改动的部分而不是整个源代码，然后接收者用 patch 命令将改动写进原始的源代码里。

创建一个 diff 文件给 patch 使用，

```
1. # diff -Naur old_file new_file > diff_file
```

旧文件和新文件要么都是单个的文件要么都是包含文件的目录，-r 参数支持目录树递归。

一旦 diff 文件创建好，我们就能在旧的文件上打上补丁，把它变成新文件：

```
1. # patch < diff_file
```

6.aspell 有什么用？

答: 顾名思义, aspell 就是 Linux 操作系统上的一款交互式拼写检查器。

aspell 命令继任了更早的一个名为 ispell 的程序, 并且作为一款免费替代品, 最重要的是它非常好用。

当 aspell 程序主要被其它一些需要拼写检查能力的程序所使用的时候, 在命令行中作为一个独立运行的工具的它也能十分有效。

7.如何从命令行查看域 SPF 记录?

答: 我们可以用 dig 命令来查看域 SPF 记录。举例如下:

```
1. |linuxtechi@localhost:~$ dig -t TXT google.com
```

8.如何识别 Linux 系统中指定文件(/etc/fstab)的关联包?

答:

```
1. |# rpm -qf /etc/fstab
```

以上命令能列出提供"/etc/fstab"这个文件的包。

9.哪条命令用来查看 bond0 的状态?

答:

```
1. |cat /proc/net/bonding/bond0
```

10.Linux 系统中的/proc 文件系统有什么用?

答: /proc 文件系统是一个基于内存的文件系统, 其维护着关于当前正在运行的内核状态信息, 其中包括 CPU、内存、分区划分、I/O 地址、直接内存访问通道和正在运行的进程。

这个文件系统所代表的并不是各种实际存储信息的文件, 它们指向的是内存里的信息。

/proc 文件系统是由系统自动维护的。

11.如何在/usr 目录下找出大小超过 10MB 的文件?

答:

```
1. # find /usr -size +10M
```

12.如何在/home 目录下找出 120 天之前被修改过的文件?

答:

```
1. # find /home -mtime +120
```

13.如何在/var 目录下找出 90 天之内未被访问过的文件?

答:

```
1. # find /var \! -atime -90
```

14.在整个目录下查找文件"core", 如发现则无需提示直接删除它们。

答:

```
1. # find / -name core -exec rm {} \;
```

15.strings 命令有什么作用?

答: strings 命令用来提取和显示非文本文件中的文本字符串。

当用来分析你系统上莫名其妙出现的二进制程序时,可以从中找到可疑的文件访问,对于追查入侵有用处。

16.tee 过滤器有什么作用 ?

答: tee 过滤器用来向多个目标发送输出内容。

如果用于管道的话,它可以将输出复制一份到一个文件,并复制另外一份到屏幕上(或一些其它程序)。

```
1. | linuxtechi@localhost:~$ ll /etc | nl | tee /tmp/ll.out
```

在以上例子中,从 ll 输出可以捕获到 /tmp/ll.out 文件中,并且同样在屏幕上显示了出来。

17.export PS1 = "\$LOGNAME@hostname:\\$PWD:" 这条命令是在做什么 ?

答: 这条 export 命令会更改登录提示符来显示用户名、本机名和当前工作目录。

18.ll | awk '{print \$3,"owns",\$9}' 这条命令是在做什么 ?

答: 这条 ll 命令会显示这些文件的文件名和它们的拥有者。

19.Linux 中的 at 命令有什么用 ?

答: at 命令用来安排一个程序在未来的做一次一次性执行。

所有提交的任务都被放在 /var/spool/at 目录下并且到了执行时间的时候通过 atd 守护进程来执行。

20.linux 中 lspci 命令的作用是什么 ?

答: lspci 命令用来显示你的系统上 PCI 总线和附加设备的信息。

指定 -v, -vv 或 -vvv 来获取越来越详细的输出, 加上 -r 参数的话, 命令的输出则会更具有易读性。

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现, 会与真实面试情况存在差别, 马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目, 增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二, 全线课程直降八百元, 了解详情请: [点击](#)

奇虎 360 Linux 运维工程师面试真题

作为 Linux 运维工程师，进入大公司是开启职业新起点的关键，今天马哥 linux 运维及云计算智囊团的小伙伴特别分享了其在 360 面试 Linux 运维及云计算工程师的题目和经历，希望对广大 Linux 运维及云计算的求职者有一个帮助。

首先我们来看下 360Linux 运维工程师招聘岗位要求:

【岗位定义】 运维工程师

【岗位薪资】 15K-25K

【基本要求】 北京 / 经验不限 / 本科及以上 / 全职

【职位描述】

- 1、 负责大容量、高并发存储的运维和架构设计工作；
- 2、 负责对接 360 基础架构研发团队，将底层技术演化成易用产品;
- 3、 负责开发系统运维工具来优化和提升消息存储系统的稳定性和健壮性；
- 4、 推动各业务线接入存储，打造公司级别大容量存储服务;

【职位要求】

- 1、 计算机或相关专业本科或以上学历，2 年以上系统运维经验，大型互联网公司工作经验优先；
- 2、 对 Linux/Unix 等操作系统原理有深入的理解
- 3、 有一定的开发经验,go、python 等高级语言不限；

- 4、了解开源存储系统 Ceph、GlusterFS、Cassandra 技术原理,有大型分布式存储运维管理经验者优先;
- 5、良好的沟通、组织协调能力和强烈的责任心、能够随时响应并处理中间件的故障;
- 6、对行业技术敏感度高且细致,善于思考,乐于发现,对解决具有挑战性问题充满激情;

下面是 360 Linux 运维工程师面试真题:

- 1、写一个脚本查找最后创建时间是 3 天前,后缀是*.log 的文件并删除。

```
find / -name "*.log" -ctime +3 -exec rm -f {} \;
```

- 2、写一个脚本将某目录下大于 100k 的文件移动至/tmp 下。

```
for i in `find /test -type f -size +100k`;do cd /test && mv $i /tmp;done
```

- 3、写一个脚本将数据库备份并打包至远程服务器 192.168.1.1 /backup 目录下。

```
mount 192.168.1.1:/backup /mnt
```

```
cd /mnt
```

```
/usr/local/mysql/bin/mysqldump -hlocalhost -uroot test >test.sql
```

```
tar czf test.sql.tar.gz test.sql
```

```
rm -f test.sql
```

- 4、写一个防火墙配置脚本,只允许远程主机访问本机的 80 端口。

```
iptables -P INPUT ACCEPT
```

```
iptables -P OUTPUT ACCEPT
```

```
iptables -P FORWARD ACCEPT
```

```
iptables -F
```

```
iptables -X
```

```
iptables -A INPUT -i eth0 -p tcp -dport 80 -j ACCEPT
```

```
iptables -P INPUT DROP
```

5、写一个脚本进行 nginx 日志统计，得到访问 ip 最多的前 10 个(nginx 日志路径：

```
/home/logs/nginx/default/access.log
```

```
awk '{a[$1]++}END{for (j in a) print a[j],j}'
```

```
/home/logs/nginx/default/access.log|sort -nr|head -10
```

6、写出下列配置的含义

(1) MaxKeepAliveRequests 100

(2) Options FollowSymLinks

Order Deny Allow

Deny from all

Allow from 192.168.1.1

(1) MaxKeepAliveRequests — 100 连接的最大请求数

(2) Options FollowSymLinks — 允许 192.168.1.1 可以列目录

Order Deny Allow

Deny from all

Allow from 192.168.1.1

7、写一个脚本把指定文件里的/usr/local 替换为别的目录。

```
sed 's:/usr/local:/tmp:g' filename
```

8、简要描述 Linux 的启动过程？

BIOS 启动引导(从 mbr 中装载启动管理器 grub)——GRUB 启动引导(装载 kernel 和 initrd 到内存)——内核启动参数-sys init 初始化..

9、简要叙述下列端口所运行的服务

21、22、23、25、110、143、873、3306 对应的服务是 ftp ssh telnet snmp pop3 IMAP
rsync

10、TCP 断头最小长度是多少字节？

64 字节

11、让某普通用户能进行 cp /dir1/file1 /dir2 的命令时，请说明 dir1 file1 最小具有什么权限？

读取和执行权限 rx

12、简述 TCP 三次握手的过程？

客户端发送请求 SYN,服务器端接收请求确认并回应 SYN+ACK,客户端发回 ACK 回应....

13、请简单阐述奇虎 360 运维工程师的职责。

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现，会与真实面试情况存在差别，马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目，增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二，全线课程直降八百元，了解详情请：[点击](#)

京东 Linux 运维工程师面试真题

作为 Linux 运维工程师，进入大公司是开启职业新起点的关键，今天马哥 linux 运维及云计算智囊团的小伙伴特别分享了其在京东面试 Linux 运维及云计算工程师的题目和经历，希望对广大 Linux 运维及云计算的求职者有一个帮助。

首先我们来看下京东 Linux 运维工程师招聘岗位要求:

【岗位定义】 运维工程师

【岗位薪资】 10K-20K

【基本要求】 北京 / 经验 3-5 年 / 本科及以上 / 全职

【职位描述】

- 1.负责私有云 docker 的日常维护、故障排查、性能调优；
- 2.负责应用系统的日常监测与维护、故障处理、性能分析与优化；
- 3.负责应用系统模块部署、配置、维护、备份与监测；
- 4.负责日常服务器维护和监控；
- 5.负责应用系统的相关文档编写、运维信息统计等。

【职位要求】

- 1.熟悉 nginx、tomcat 等常规软件的部署、配置、问题排查。
- 2.对 jvm 有一定了解，当 java 程序出现问题，可以配合研发进行相应的排查。

3.熟练使用 shell/perl/python 中的一种或多种进行运维程序的开发，有大型运维平台开发经验者优先。

4.熟悉网络的基础知识 熟悉 TCP/IP 的工作原理 ,快速分析网络信息,熟悉 lvs、dns、haproxy、keepalive 等。具有网络故障排查能力。

5.对业务的访问流程有一定了解，根据流程图可以快速分析故障，定位故障点。

下面是京东 Linux 运维工程师面试真题：

1、apache2.X 有几种工作模式，如何查看是工作在哪种模式下?如何查看 apache 当前支持的模式

2、Nginx 开启列出目录功能，UPstream 模块是做什么用的

3、Mysql 查看表结构

4、Squid 清缓存，如何查看命中率，需要调整哪些内核参数

5、Grep 本目录中以数字命名的文件和以 A 或者 B 开头命名的文件

6、有一个 a.txt 文件，的里面所有字母都转换成大写

7、Sed 打印出文中前 10 行、第一行、最后一行，把文中所有的 abc 字符转换成 123

8、如何让 shell 程序在后台运行，退出终端不会中断

9、crontab 在 11 月内，每天早上 6 点到 12 点中，每隔 2 小时执行一次/usr/bin/httpd.sh

10、有 a.txt 文件，里面内容如下

1234569

abcABCabc

要求使用 awk 打印出以下结果

987654321

cbaCBAcba

11、如何查看 PID 为 29394 的进程的环境变量

12、写出查看 CPU 负载的命令，请考虑系统有多个 CPU

13、写出查看磁盘 IO、内存使用的命令集，以及你对这些命令输出的理解

14、编写一个 shell，判断系统用户 user001,user002,~~~user100 是否存在

15、/etc/passwd 文件使用 awk 匹配 squid 用户，并打印其用户 ID,passwd 文件格式如下:

```
squid1:x:500:500::/home/squid1:/bin/bash
```

```
squid2:x:500:500::/home/squid2:/bin/bash
```

16、有一个 apache 日志 access.log，使用 shell 统计出访问量最高的前 5 名 IP

```
58.240.35.69 — [04/Mar/2011:03:17:43 +0800] "GET /iphone/ HTTP/1.1" 200 819  
". " "mo cpu iphone os 4_1 like mac os x; zh-cn) AppleWebKit/532.9 (KHTML,like  
gecko) mobile /134*****
```

17、请描述 TCP 三次握手的过程

18、Linux 系统中软链接和硬链接的区别

19、写出思科交换机的端口汇聚命令

20、用你习惯的编程语言完成如下题目：有 10 台被监控的主机，一台监控机，在被监控机器/分区使用率大于 80%，就发邮件报警

监控机 IP：192.168.1.1，被监控 IP：192.168.1.100-109

21、你认为运维工作最重要的工作态度是什么

【特别说明】

面试真题属于应试者记忆问题的再现，会与真实面试情况存在差别，马哥 linux 建议你参考多家企业的 Linux 运维面试题目，增加通过率。

【超值课程】

马哥教育双十二，全线课程直降八百元，了解详情请：[点击](#)