

面试葵花宝典

网络与系统篇

选择（每题 1 分）

1. IP 路由发生在（B）

- A: 物理层
B: 网络层
C: 数据链路层
D: 传输层

2. 为了确定网络层数据包所经过的路由器的数目，应该使用（D）命令

- A: ping
B: stacktest
C: arp -a
D: tracert

3. 下列协议属于应用层协议的是（B）

- A: ip、tcp、udp
B: ftp、smtp 和 telnet
C: arp、smtp、telnet
D: icmp、rarp、arp

4. 以下命令中哪一个命令是配置 Cisco 1900 系列交换机特权级密码（C）

- A: enable password cisco level 15
B: enable password csico
C: enable secret csico
D: enable password level 15

5. 以下哪个命令可以保存路由器 RAM 中的配置文件到 NVRAM 中（C）

- A: copy running-config tftp
B: copy startup-config tftp
C: copy running-config startup-config
D: copy startup-config running-config

6. 在掉电状态下，哪种类型的存储器不保留其内容（C）？

- A: NVRAM
B: ROM
C: RAM
D: Flash

7. 目前网络传输介质中传输安全性最高的是（A）。

- A: 光纤
B: 同轴电缆
C: 电话线
D: 双绞线

8. 如果两台交换机直接用双绞线相连，其中一段采用了，白橙橙白绿蓝白蓝绿白棕棕的线序，另一端选择哪一种线序排列是正确的（B）。

- A: 白绿绿白橙橙白蓝蓝白棕棕
B: 白绿绿白橙蓝白蓝橙白棕棕
C: 白橙橙白绿绿白蓝蓝白棕棕
D: 白橙橙白绿蓝白蓝绿白棕棕

9. IP 地址是一个 32 位的二进制数，它通常采用点分（C）。

- A: 二进制数表示
B: 八进制数表示
C: 十进制数表示
D: 十六进制数表示

10. 传输速率的单位 bps，其含义是（C）。

- A: Byte Per Second
B: Baud Per Second
C: Bits Per Second
D: Band Per Second

11. 国际标准化组织制订（ISO）的开放式系统互联才考模型（OSI）共有七层，由低层到高层依次为__A__。

- A: 物理层、链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层
B: 物理层、网络层、传输层、网络层、表示层、会话层、应用层
C: 应用层、表示层、会话层、传输层、网络层、链路层、物理层
D: 应用层、会话层、传输层、网络层、表示层、物理层、链路层

A: 40GB B: 80GB
C: 120GB D: 160GB

A: 128.0.0.1 B: 127.0.0.1
C: 126.0.0.1 D: 125.0.0.1

A: 6 B: 25
C: 22 D: 20

A 查看计算机的 IP 信息 B 显示当前的 ARP 表
C 查看计算机网关 D 显示计算机网卡的配置

```
A: telnet      B: ping
C: dig         D: nslookup
```

A: 8080 B: 8090
C: 443 D: 445

A: 恶意代码 B: 拒绝服务
C: 中间人攻击 D: 哄骗

A: 链路层 B: 传输层 C: 网络层 D: 应用层

A 学习进入接口的数据帧内的源 MAC 地址
B 学习进入接口的数据帧内的目的 MAC 地址
C 学习出接口的数据帧内的源 MAC 地址
D 学习出接口的数据帧内的目的 MAC 地址

A. 00:05:85:23:45:67
B. 127. 0. 0. 1
C. 2001:0db8:3000:2215:0000::0a11
D. 49. 0001. 0192. 0168. 1001. 00

A. UDP 比 TCP 处理速度快
B. UDP 工作在传输层
C. UDP 是面向连接服务
D. UDP 提供尽力而为的服务
E. UDP 比 TCP 更加可靠

A 数据链路层 B 网络层
C:应用层 D:数据链路层和网络层

24. 以下哪项不是在交换机上划分 VLAN 的好处?(D)

- A 便于管理
- B :防止广播风暴
- c 更加安全
- D :便于用户带宽控制

25. 设置 IP 地址和 MAC 地址绑定的目的: (B)

- A 防止泄露网络拓扑
- B 防止非法接入
- C 加强认证
- D 防止 DOS 攻击

26. 当前主流个人计算机用于连接硬盘的接口是?(C)

- (A) SCSI
- (B) IDE
- (C) SATA
- (D) SAS

27. HDMI 接口可以同时传输视频和 (C)?

- (A) 键盘鼠标信号
- (B) USB 信号
- (C) 音频
- (D) 打印数据

28. 请填写以下服务通常默认使用的协议和端口号

- (A) TCP23 telnet
- (B) TCP110 pop3
- (c) TCP443 https
- (D) TCP/UDP53 dns
- (E) TCP22 ssh
- (F) TCP20/21 ftp
- (G) TCP80 http
- (H) ICMP

29. 以下属于物理层的设备是 (A)

- A、中继器
- B、以太网交换机
- C、桥
- D、网关

30. 交换机工作在 OSI 七层的哪一层? (B)

- A 一层
- B、二层
- C、三层
- D、三层以上

31. 在下面各项中, 哪一个字段不是 TCP 报头的一部分? A C

- A 子网掩码
- B 源端口号
- C 源 IP 地址
- D 序列号

32. 以下哪个是 mac 地址 (D)

- A) 192.201.63.251
- B) 19-22-01-63-25
- C) 0000.1234.FEG
- D) 00-00-12-34-FE-AA

33. ARP 的作用是什么 (B)

- A) 防止路由循环
- B) 通过 IP 获得 mac 地址
- C) 发送一直接的广播
- D) 通过 mac 地址获得 IP

34. 路由器工作在 OSI 七层的哪一层 (C)

- A) 一层
- B) 二层
- C) 三层
- D) 四层以上

35. 下面哪个是 acl 不能做到的 (D)

- A) 允许 125.36.0.0/16 网段的主机使用 FTP 协议访问 129.1.1.1
- B) 不让任何主机使用 telnet 登录
- C) 拒绝一切数据包通过
- D) 仅允许某个用户从外部登录, 其他用户不能这样做

36. http 协议称为 (B)

- A) 网际协议 B) 超文本传输协议
C) Network 内部协议 D) 中转控制协议

37. TCP 的协议数据单元被称为 (C)

- A) 比特 B) 帧
C) 分段 D) 字符

38. www.tsinghua.edu.cn 在这个完整名称里, (D) 是主机名

- A) edu.cn B) tsinghua
C) tsinghua.edu.cn D) www

填空（每题 2 分）：

1. IPv6 的地址长度为(128)位。
2. 电子邮件服务器之间相互传递邮件通常使用的协议为(smtp)。
3. 根据国家电子政务的有关规定，涉密网必须与非涉密网进行(物理隔离)。
4. OSI 七层模型：物理层 数据链路层 网络层 传输层 会话层 表示层 应用层
5. 下列服务的默认端口是多少 SSH--22、Telnet--23、SMTP--25、POP3--110、DNS--53、远程桌面--3389、MySQL--3306

双绞线两种制作标准的线序---EIA/TIA 568A: 白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕、棕

双绞线两种制作标准的线序---EIA/TIA 568B: 白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕

9.某局域网主机分配的 IP 地址为 220.192.2.3, 该 IP 地址属(C)类

简答（每题 5 分）：

1. 在用 ping 命令时如果用 IP 可 ping 通, Ping 域名失败, 问题可能出在什么地方?

DNS 地址配置错误或者所用 DNS 服务器故障。

- ## 2. 描述 raid 0、1、5 的特点和优点？

Raid0 可以高效读写，硬盘空间利用率 100%，raid1 可以实现数据的高可靠读写，硬盘空间利用率 50%，raid5 兼得以上两种优点，硬盘空间利用率 $N-1$

达内云计算学院

2. 通过以下哪个命令可以查看本地端口和外部的连接状况 (A)

B: netconn - an

D: netstat -all

3. 为脚本程序指定执行权限命令的参数为： (A)

```
B: chown +x filename.sh
```

D: `chown +r filename.sh`

4. 系统中有用户 user1 和 user2，同属于 users 组。在 user1 用户目录下有一文件 file1，它拥有 644 的权限，如果 user2 用户想修改 user1 用户目录下的 file1 文件，应该拥有（ A ）权限

B: 664

D: 746

5. Linux 文件权限一共 10 位长度，分成四段，第三段表示的内容是（ C ）；

B: 文件所有者的权限

D: 其他用户的权限

6. 下列文件中，包含了主机名到 IP 地址的映射关系的文件是：（ B ）；

B: /etc/hosts

D: /etc/networks

7. 关闭 linux 系统（不重新启动）可使用命令（ B ）

B: halt

D: reboot

8. 实现从 IP 地址到以太网 MAC 地址转换的命令为: (C)

B: ifconfig

D: traceroute

9. 用命令 `ls -al` 显示出文件 `file2` 的面貌如下所示，由此可知文件 `file2` 的类型为

```
-rwxr-xr-- 1 root root 599 Dec 10 17:12 file2 ( A )
```

B: 硬链接

D: 符号链接

10. Linux 删除文件命令为：（ D ）

```
B: rmdir
```

D: rm

12. 下列关于/etc/fstab 文件描述, 正确的是 (D)

B: CD ROM 和软盘必须是自动加载的;

D: 启动时按 fstab 文件描述内容加载文件系统。

14. Vi 编辑器的三种基本工作模式有 (ABD)。(多选题)

B: 编辑模式

D: 末行模式

E: 改写模式

15. 你在 vi 编辑器中对文本文件中的某行进行删除后, 发现该行的内容需要保留, 重新恢复该行内容最佳的操作方法是 (C)

- A: 在编辑模式下重新输入该行;
- B: 不保存退出 vi, 并重新编辑该文件;
- C: 在命令模式下使用“u”命令;
- D: 在命令模式下使用“.”命令

16. 在/home/stud1/wang 目录下有一文件 file, 使用 (D) 可实现在后台执行命令, 此命令将 file 文件中的内容输出到 file.copy 文件中

- A: cat file >;file.copy
- B: cat >;file.copy
- C: cat file file.copy &
- D: cat file > file.copy &

17. 下列变量名中有效的 shell 变量名是 (C)

- A: -2-time
- B: _2\$3
- C: trust_no_1
- D: 2004file

21. SSH 使用的端口号是什么? (B)

- A: 21
- B: 22
- C: 23
- D: 4809

22. 一台主机要实现通过局域网与另一个局域网通信, 需要做的工作是 (C)

- A 配置域名服务器
- B 定义一条本机指向所在网络的路由
- C 定义一条本机指向所在网络网关的路由
- D 定义一条本机指向目标网络网关的路由

23. 在/etc/fstab 文件中指定的文件系统加载参数中, (A) 参数一般用于 CD-ROM 等移动设备

- A: loop
- B: sw
- C: rw 和 ro
- D: noauto

24. 终止一个前台进程可能用到的命令和操作 (AB)

- A kill
- B Ctrl+C
- C shut down
- D halt

27. 下列提法中, 不属于 ifconfig 命令作用范围的是 (D)

- A: 配置本地回环地址
- B: 配置网卡的 IP 地址
- C: 激活网络适配器
- D: 加载网卡到内核中

30. 配置 Apache 服务器需要修改的配置文件为 (A)

- A: httpd.conf
- B: access.conf
- C: srm.conf
- D: named.conf

31. 在日常管理中, 通常 CPU 会影响系统性能的情况是: (A)

- A: CPU 已满负荷地运转
- B: CPU 的运行效率为 30%
- C: CPU 的运行效率为 50%
- D: CPU 的运行效率为 80%

32. 若一台计算机的内存为 128GB. 则交换分区的大小通常是 (D)

- A: 4GB
- B: 16GB
- C: 64GB
- D: 256GB

33. Linux 查看文件内容过程中可以用光标上下移动来查看文件内容, 应使用 (C) 命令

- A: cat
- B: more

C: less D: head

36. 对名为 fido 的文件用 `chmod 551 fido` 进行了修改, 则它的许可权是 (D)

A: -rwxr-xr-x B: -rwxr-r-
C: -r-r-r- D: -r-xr-x--x

37. 用 `ls -al` 命令列出下面的文件列表, (D) 文件是符号连接文件

A: -rw-rw-rw- 2 hel-s users 56 Sep 09 11:05 hello
B: -rwxrwxrwx 2 hel-s users 56 Sep 09 11:05 goodbye
C: drwxr-r- 1 hel users 1024 Sep 10 08:10 zhang
D: lrwxr-r- 1 hel users 2024 Sep 12 08:12 cheng

38. DNS 域名系统主要负责主机名和 (A) 之间的解析

A: IP 地址 B: MAC 地址
C: 网络地址 D: 主机别名

39. WWW 服务器是在 Internet 上使用最为广泛, 它采用的是 (B) 结构

A: 服务器/工作站 B: B/S
C: 集中式 D: 分布式

40. NFS 是 (C) 系统

A: 文件 B: 磁盘
C: 网络文件 D: 操作

42. Linux 文件系统的文件都按其作用分类地放在相关的目录中, 对于外部设备文件, 一般应将其放在 (C) 目录中

A: /bin B: /etc
C: /dev D: /lib

43. 在重新启动 Linux 系统的同时把内存中的信息写入硬盘, 应使用 (C) 命令实现

A: reboot B: halt
C: sync D: shutdown -r now

44. 在 vi 编辑器中的命令模式, 键入 (A) 可在光标当前所在行下添加一新行

A: o B: C
C: X D: A

45. 在使用 `mkdir` 命令创建新的目录时, 在其父目录不存在时先创建父目录的选项是 (D)

A: -m B: -d
C: -f D: -p

46. 以下哪些命令可以查看当前系统的启动时间 (ABD)

A: w B: top
C: ps D: uptime

47. 为了将当前目录下的归档文件 `myftp.tgz` 解压缩到 `/tmp` 目录下, 用户可以使用 命令 (A)

A: `tar -xvzf myftp.tgz -C /tmp` B: `tar -xvzf myftp.tgz -R /tmp`
C: `tar -vzf myftp.tgz -X /tmp` D: `tar -xvzf myftp.tgz /tmp`

50. 以下哪些方式/命令不可以查看某 IP 是否可达? (D)

A: telnet B: ping
C: tracer D: top

51. tar 命令用于解压的参数是? (B)

- A、-v
- B、-x
- C、-c
- D、-f

53. 文件 aaa 的访问权限为 rw-r-r-, 现要增加所有用户的执行权限和同组用户的写权限, 下列哪些命令是正确的? (A)

- A、chmod a+x, g+w aaa
- B、chmod 764 aaa
- C、chmod 774 aaa
- D、chmod o+x, g+w aaa

54. 当用命令 ls-al 查看文件和目录时, 欲观看卷过屏幕的内容, 应使用组合键 (D)

- A、Shift+Home
- B、Ctrl+PgUp
- C、Alt+PgDn
- D、Shift+PgUp

58. 从后台启动进程, 应在命令的结尾加上符号 (A)

- A、&
- B、@
- C、#
- D、\$

59. (B) 不是邮件系统的组成部分

- A、用户代理
- B、代理服务器
- C、传输代理
- D、投递代理

60. crontab 文件由六个域组成, 每个域之间用空格分割, 其排列如下 (B)

- A、MIN HOUR DAY MONTH YEAR COMMAND
- B、MIN HOUR DAY MONTH WEEK COMMAND
- C、COMMAND HOUR DAY MONTH DAYOFWEEK
- D、COMMAND YEAR MONTH DAY HOUR MIN

62. Apache 服务器默认的接听连接端口号是 (C)。

- A、1024
- B、800
- C、80
- D、8

63. 关于 DNS 服务器, 叙述正确的是 (B)

- A、DNS 服务器配置不需要配置客户端
- B、建立某个分区的 DNS 服务器时只需要建立一个主 DNS 服务器
- C、主 DNS 服务器需要启动 named 进程, 而辅 DNS 服务器不需要
- D、DNS 服务器的 root.cache 文件包含了根名字服务器的有关信息

64. 假设超级用户 root 当前所在目录为 "/usr/local", 键入 cd 命令后, 用户当前所在目录为 (B)

- A、/home
- B、/root
- C、/home/root
- D、/usr/local

65. 字符设备文件类型的标志是 (B)。

- A、p
- B、c
- C、s
- D、l

66. 将光盘 CD-ROM (hdc) 安装到文件系统的 /mnt/cdrom 目录下的命令是 (B)

- A、mount /mnt/cdrom
- C、mount /dev/hdc /mnt/cdrom
- B、mount /mnt/cdrom /dev/hdc
- D、mount /dev/hdc

67. 将光盘 /dev/hdc 卸载的命令是 (A)

- A、umount /dev/hdc
- B、unmount /dev/hdc

C、umount /mnt/cdrom /dev/hdc D、unmount /mnt/cdrom /dev/hdc

68. 在 DNS 配置文件中，用于表示某主机别名的是（ B ）。

A、NS B、CNAME

C、NAME	D、CN
1、	1、
2、	2、
3、	3、
4、	4、
5、	5、
6、	6、
7、	7、
8、	8、
9、	9、
10、	10、
11、	11、
12、	12、
13、	13、
14、	14、
15、	15、
16、	16、
17、	17、
18、	18、
19、	19、
20、	20、
21、	21、
22、	22、
23、	23、
24、	24、
25、	25、
26、	26、
27、	27、
28、	28、
29、	29、
30、	30、
31、	31、
32、	32、
33、	33、
34、	34、
35、	35、
36、	36、
37、	37、
38、	38、
39、	39、
40、	40、
41、	41、
42、	42、
43、	43、
44、	44、
45、	45、
46、	46、
47、	47、
48、	48、
49、	49、
50、	50、
51、	51、
52、	52、
53、	53、
54、	54、
55、	55、
56、	56、
57、	57、
58、	58、
59、	59、
60、	60、
61、	61、
62、	62、
63、	63、
64、	64、
65、	65、
66、	66、
67、	67、
68、	68、
69、	69、
70、	70、
71、	71、
72、	72、
73、	73、
74、	74、
75、	75、
76、	76、
77、	77、
78、	78、
79、	79、
80、	80、
81、	81、
82、	82、
83、	83、
84、	84、
85、	85、
86、	86、
87、	87、
88、	88、
89、	89、
90、	90、
91、	91、
92、	92、
93、	93、
94、	94、
95、	95、
96、	96、
97、	97、
98、	98、
99、	99、
100、	100、

69 可以完成主机名与 IP 地址的正向解析和反向解析任务的命令是 (A)。

A、nslookup B、arp

C、ifconfig D、dnslook

70. 已知某用户 stud1，其用户目录为/home/stud1。如果当前目录为/home，进入目录/home/stud1/test 的命令是(C)

A、cd test B、cd /studl/test

C. cd studl/test D. cd home

71. 关于进程调度命令, (B) 是不正确的

A、当日晚 11 点执行 dear 命令，使用 at 命令：at 23:00 today dear

B、每年1月1日早上6点执行 date 命令，使用 at 命令：at 6am Jan 1 date

C、每晚 11 点执行 date 命令，crontab 文件中应为：0 23 ***date

D、每小时执行一次 dear 命令，crontab 文件中应为：0 */1 * * * dear

72. 要配置 NFS 服务器，在服务器端主要配置 (C) .

A、/etc/rc.d/rc.inet1 B、/etc/rc.d/rc.M

C、 /etc/exports D、 /etc/rc.d/rc.S

73. 以下命令对中，正确的是： (B)

A、ls 和 sl B、cat 和 tac

C、more 和 erom D、exit 和 tixe

74. (B) 命令是在 vi 编辑器中执行存盘退出。

A、 : q B、 ZZ

C、 : q!

76. (B) 不是进程和程序的区别。

A、程序是一组有序的静态指令，进程是一次程序的执行过程

B、程序只能在前台运行，而进程可以在前台或后台运行

C、程序可以长期保存，进程是暂时的

D、程序没有状态，而进程是有状态的

77. 有关归档和压缩命令，下面描述正确的是 (C)

A、用 `uncompress` 命令解压缩由 `compress` 命令生成的后缀为 `.zip` 的压缩文件

B、unzip 命令和 azip 命令可以解压缩相同类型的文件

C、tar 归档且压缩的文件可以由 gzip 命令解压缩

D、tar 命令归档后的文件也是一种压缩文件

78. 在 Linux 中，系统默认的什么用户对整个系统拥有完全控制权限 (A)

A) root B) Guest

C) Administrator D) Supervisor

79. 默认情况下管理员创建了一个用户，就会在以下哪个目录下创建一个用户主目录 (B)

A) /usr B) /home

C) /root

D) /etc

80. 在 vi 编辑器中，命令 dd 用来删除当前的 (A)

A) 行

B) 变量

C) 字

D) 字符

81. 如果用户想对某一命令详细了解，可用 (C)

A) ls

B) help

C) man

D) dir

82. DNS 域名系统主要负责主机名和 (A) 之间的解析

A) IP 地址

B) MAC 地址

C) 网络地址

D) 主机别名

83. 对文件进行归档的命令 (D)

A) dd

B) cpio

C) gzip

D) tar

84. 改变文件所有者的命令 (C)

A) chmod

B) touch

C) chown

D) cat

85. 下面那条命令可以查看文件内容 (B)

A) ls

B) cat

C) mount

D) dd

86. chmod 777 /etc/a.txt 解释正确的是 (D)

A) 没有任何意义

B) 将 777 挂载到/etc 目录下

C) 将 777 输入到 a.txt 文件中

D) 将/etc/a.txt 权限修改为 777

87. root 用户的家目录是 (C)

A) /home

B) /user

C) /root

D) /groub

88. root 用户创建的目录默认权限为 (C)

A) 777

B) 640

C) 755

D) 775

89.find 是做什么的 (B)

A) 没有此命令

B) 搜索

C) 定义属性

D) 查看大小

90. 下面哪条命令是查看磁盘信息 (B)

A) ls

B) fdisk -l

C) cat

D) tail

91. 系统中文件系统的挂载配置文件是 (B)

A) /etc/rc.local

B) /etc/fstab

C) /etc/mount

D) /usr/mount

92. 动态修改 ip 的命令 (C)

A) yum

B) mdadm

C) ifconfig

D) tar

93. uname -r (C)

- A) 查看主机名
- B) 查看用户名
- C) 查看内核版本
- D) 没有意义

94. 彻底删除用户的命令 (A)

- A) userdel -r
- B) del
- C) del -r
- D) userdel

96. useradd 执行之后修改的哪些配置文件 (ABC)

- A) /etc/passwd
- B) /etc/shadow
- C) /etc/group
- D) /etc/resolv.conf

97. vim 命令模式下可以进行哪些操作 (BCD)

- A) 不能做任何操作
- B) 复制
- C) 粘贴
- D) 删除

98. tar 可以实现哪些功能 (ACD)

- A) 将目录打包
- B) 修改文件内容
- C) -zcvf 可以将目录压缩成 gzip 格式
- D) -jcvf 可以将目录压缩成 bzip2 格式

99. 哪些命令可以修改权限 (AB)

- A) chmod
- B) setfacl
- C) getfacl
- D) vim

100. 修改 ip 地址的方法 (BC)

- A) vim /etc/vimrc
- B) setup
- C) vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
- D) vim /etc/resolv.conf

101. LINUX 文件系统有哪些 (ABD)

- A) ext3
- B) ext2
- C) ntfs
- D) swap

102. 下列哪些命令可以用来查看帮助信息 (AB)

- A) man
- B) help
- C) find
- D) which

103. 下列那些指令可以用来重启系统 (ABC)

- A) reboot
- B) shutdown -r now
- C) init 6
- D) init 0

104. 下面哪些操作是关于 samba 的 (AB)

- A) vim /etc/samba/smb.conf
- B) service smb restart
- C) vim /etc/exports
- D) vim /etc/vsftpd/vsftpd.conf

105. 那个目录存放用户密码信息 (B)

- A · /boot
- B · /etc
- C · /var
- D · /dev

106. 当使用 mount 进行设备或文件系统挂载的时候，需要用到的设备名称位于 (D) 目录

- A · /home
- B · /bin

C. /etc

D. /dev

107. 哪个命令可以将普通用户转换成超级用户 (D)

A. super

B. passwd

C. tar

D. su

108. 除非特别指定，cp 假定要拷贝的文件在下面哪个目录下 (D)

A. 用户目录

B. home 目录

C. root 目录

D. 当前目录

109. 按下 (A) 键能终止当前运行的命令

A. Ctrl-C

B. Ctrl-F

C. Ctrl-B

D. Ctrl-D

110. vi 中哪条命令是不保存强制退出 (C)

A. wq

B. wq!

C. q!

D. :quit

111. 在下列分区中，Linux 默认的分區是 (B)

A. FAT32

B. EXT3/4

C. FAT

D. NFS

114. 在 vi 编辑器中的命令模式下，重复上一次对编辑的文本进行的操作，可使用什么命令？ (C)

A. 上箭头

B. 下箭头

C. "."

D. "*"

115. /etc/shadow 文件中存放 (B)

A. 用户账号节本信息

B. 用户口令的加密信息

C. 用户组信息

D. 文件系统信息

116. linux 系统中，用户文件描述符 0 表示 (A)

A. 标准输入设备文件描述符

B. 标准输出设备文件描述符

C. 管道文件描述符

D. 标准错误输出设备文件描述符

117. 为卸载一个软件包，应使用 (B)

A. rpm -l

B. rpm -e

C. rpm -q

D. rpm -V

118. 若当前目录为/home，命令 ls -l 将电视 home 目录下的 (D)

A. 所有文件

B. 所有隐含文件

C. 所有非隐含文件

D. 文件的具体信息

119. 下面关于文件 "/etc/sysconfig/network-scripts/ifcf-eth0" 的描述哪个是正确的 (D)

A. 它是一个系统脚本文件

B. 它是可执行文件

C. 它存放本机的名字

D. 他指定本机 eth0 的 IP 地址

120. 光盘所使用的文件系统类型为 (D)

A. ext2

B. ext3

C. swap

D. ISO 9660

121. Red Hat Linux 所提供的安装软件包，默认的打包格式为 (C)

A. .tar

B. .tar.gz

C. .rpm

D. .zip

122. usermod 命令无法实现的操作是 (B)

- A. 账户重命名
- B. 删除指定的账户和对应的主目录
- C. 加锁与解锁用户账户
- D. 对用户密码进行加锁或解锁

123. Linux 用于启动系统所需加载的内核程序位于 (C)

- A. /
- B. /lib/modules/2.4.20_8/kernel
- C. /boot
- D. /proc

124. 假设文件 fileA 的符号链接为 fileB, 那么删除 fileA 后, 下面的描述正确的是 (B)

- A) fileB 也随之被删除
- B) fileB 仍存在, 但是属于无效文件
- C) 因为 fileB 未被删除, 所以 fileA 会被系统自动重新建立
- D) fileB 会随 fileA 的删除而被系统自动删除

125. 以下选项中, 哪个命令可以关机 (A)

- A. init 0
- B. init 1
- C. init 5
- D. init 6

126. 在给定文件中查找与条件相符字符串的命令为 (A)

- A. grep
- B. gzip
- C. find
- D. sort

127. 存放 Linux 基本命令的目录是什么 (A)

- A. /bin
- B. /tmp
- C. /lib
- D. /root

128. 关于 Linux 内核版本的说法, 以下错误的是 (C)

- A. 表示为主版本号, 次版本号, 修正号
- B. 1.2.3 表示稳定的发行版
- C. 1.3.3 表示稳定的发行版
- D. 2.2.5 表示对内核 2.2 的第 5 次修正

129. Linux 引导的过程一般包括如下几步: a. MBR 中的引导装载程序启动; b. 用户登录; c Linux 内核运行; d. BIOS 自检。正确的顺序是 (B)

- A) dbca
- B) dacb
- C) bdca
- C) adcb

130. 在 UNIX/Linux 系统添加新用户的命令是 (D)

- A. groupadd
- B. usermod
- C. userdel
- D. useradd

131. 添加用户时使用参数 (A) 可以指定用户目录

- A) -d
- B) -p
- C) -u
- D) -c

132. 显示系统主机名的命令是 (C)

- A. uname -r
- B. who am i
- C. uname -n
- D. whoami

133. 查询已安装软件包 dhcp 内所含文件清单的命令是 (B)

- A. rpm -qa dhcp
- B. rpm -ql dhcp

C · rpm -qp dhcp

D · rpm -qf dhcp

填空（每题 2 分）：

将普通用户 test 加入 root 组的命令是 gpasswd -a test root。

下列服务的默认端口是多少 SSH 22、Telnet 23、SMTP 25、POP3 110、DNS 53、远程桌面 3389、MySQL 3306、HTTP 80。

ifconfig 命令的作用是 查看及设置 IP 地址。

列举四种你所知晓的操作系统 Linux UNIX Windows IOS。

安装 linux 系统，对硬盘分区时，有两种分区方法 GPT 与 MBR。

获得 linux 分区的 uuid 号的命令 blkid。

如何修改 root 账户密码 passwd root。

如何查看网卡的 IP 地址和网络连接状态 ifconfig netstat。

简答（每题 5 分）：

1. 计划任务每天 0 点 30 分执行查找并删除/opt/bjca3/logs 目录下后缀是 log 的三天前的文件？

```
30 0 * * * /usr/bin/find /opt/bjca3/logs/ -name "*log" -mtime +3 -exec /usr/bin/rm -rf \;
```

2. 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？

```
top
```

3. 将目录/opt/bjcat3 打包备份排除/opt/bjcat3/logs 目录，传递到远程主机 192.168.1.8 的/backup 目录下？

```
tar -czf bjcat3.tar.gz --exclude=opt/bjcat3/logs /opt/bjcat3
scp bjcat3.tar.gz 192.168.1.8:/backup/
```

4. Linux 下添加用户 webuser 指定其家目录的/opt/webuser。将目录/bata 下的所有目录及文件属主修改为 webuser？

```
useradd -d /opt/webuser webuser
chown -R webuser /bata
```

5. 如何远程查看 Linux 服务 192.168.1.7 运行了多少时间？

```
ssh root@192.168.1.7 uptime
```

8. 试述如何创建一个用户，并且指定家目录及其 ID，并且直接输入该用户的密码（一条命令）？

```
useradd -d /opt/lisi -u 2000 lisi && echo 123 | passwd -stdin lisi
```

9. 在 linux 中使用 netstat 命令一次性查看 22、80、3306、8080 端口，要求只显示 Proto State P id 和 Program name 字段？


```
[root@room8pc205 桌面]# netstat -anptu | egrep "22|80|3306|8080"
```

10. 如何列出以 az 或 sh 开头的用户名?

```
[root@room8pc205 桌面]# awk -F ":" '{print $1}' /etc/passwd | egrep "^sh|^az"
```

11. 请简述 LVM 扩容文件系统的过程?

首先利用 lvextend 扩展逻辑卷的大小，然后查看逻辑卷的文件系统为 ext4 还是 xfs，再利用 resize2fs 与 xfs_growfs

12. 虚拟机常用有几种网络模式? 请简述其工作原理或你个人的理解?

桥接模式: Guest 与 Host 连接到同一个交换机上; 通过桥接物理网卡, 相当于直连到 Host 所在网络

隔离模式: 允许 Guest 访问同一虚拟交换机上的其他 Guest; 但是不能访问 Host 所在的外部网络

NAT 模式 (默认): 将 Guest 虚拟机的默认网关指向 Host 物理机的 virtbr0 接口的 IP 地址; Guest 共享真机的网络连接, 以地址转换的方式访问外网

路由模式: 由 Host 物理机充当路由器, 开启转发; 需要额外设置外网与 Guest 虚拟机之间互访的路由条目, Guest 以路由转发的方式访问外网

13. 有文件 file1, 如何查询 file1 里面空行的所在行号、查询 file1 以 abc 结尾的行、打印出 file1 文件第 1 到第 3 行?

查询 file1 里面空行的所在行号:

```
[root@room8pc205 桌面]# grep -n '^$' file1
```

查询 file1 以 abc 结尾的行:

```
[root@room8pc205 桌面]# grep 'abc$' file1
```

file1 文件第 1 到第 3 行:

```
[root@room8pc205 桌面]# sed -n '1,3p' file1
```

14. 在 11 月份内, 每天的早上 6 点到 12 点中, 每隔 2 小时执行一次 /usr/bin/httpd.sh 怎么实现?

```
0 6-12/2 * * * /usr/bin/httpd.sh
```

15. 请列举出 10 个以上的你所知晓的 Linux 操作系统命令?

16. cp -f /opt/zserver/info_receive.py /home/apps/info_receive.py 命令的用途是?

复制/opt/zserver/info_receive.py 到/home/apps/info_receive.py

-f 选项是强制的意思但因为 cp 有别名所有 -f 不生效

18. 如何查看当前系统是否有监听 6666 端口?

```
netstat -anptu | grep 6666
```

19. 如何查看 selinux 是否已关闭?

```
[root@room8pc205 桌面]# getenforce
```

21. 如何查看系统各分区的空间是否已满载？

```
df -h
```

22. 分区 data 目录下有三个文件夹 specimen, logsrv, redis。并且这三个文件夹下有存放很多子文件。现在由于查看到分区 data 满载，希望查看这三个文件夹分别占用的空间大小？

```
du -sh
```

23. 如何查看 autovacuum 进程是否开启？

```
ps aux | grep autovacuum
```

25. 如何在不解压 tar 包的前提下，查看包的内容，假设包名为 example.tar？

```
tar -tf
```

26. 如何查看/home 目录下的所有文件，包括隐藏文件，并列出其属性？

```
ls -lA
```

27. 如何将/home 下的所有文件打包成.tar.gz 格式？

```
tar -zcf home.tar.gz /home
```

28. 如何显示 CPU 占用率最高的进程？

```
top
```

大写的 P

29. 如何检查 linux 上开放的端口，并将不用的端口屏蔽掉？

```
# ss -anptu
```

30. 如何添加一个没有登录权限的新系统用户？

```
useradd -s /sbin/nologin 用户名
```

32. 如何修改 linux 的机器日期为 2017 年 10 月 10 日 10 点 10 分？

```
date -s "2017-10-10 10:10"
```

33. 说明硬链接与软链接的差别，分别有什么好处？

ln, 创建软连接

- 软连接--> 原始文档--> i 节点--> 文档数据
- ln-s 原始文件或目录软连接文件

若原始文件或目录被删除，连接文件将失效

软连接可存放在不同分区/文件系统

•ln, 创建硬连接

- 硬连接--> i 节点--> 文档数据

- ln 原始文件硬连接文件

若原始文件被删除，连接文件仍可用

硬连接与原始文件必须在同一分区/文件系统

34. 如何将/etc/passwd 中的用户名全部输出，如何输出第三行的用户名？

```
[root@room8pc205 桌面]# awk -F ":" '{print $1}' /etc/passwd
```

```
[root@room8pc205 桌面]# awk -F ":" 'NR==3{print $1}' /etc/passwd
```

35. 如何修改 Linux 系统默认的运行级别？

```
[root@room8pc205 桌面]# vim /etc/inittab
```

```
[root@room8pc205 桌面]# systemctl set-default graphical.target
```

```
[root@room8pc205 桌面]# systemctl set-default multi-user.target
```

36. 什么是 umask？普通用户与 root 用户的默认 umask 分别为什么？

umask：默认权限掩码，决定用户创建目录或文件默认权限

普通用户为：002

root 用户为：022

37. 假设两个分区为/dev/sdb1、/dev/sdb2，如何创建 vg 名为 vgdata，lv 名为 lvdata1（大小 500 M）？

```
vgcreate vgdata /dev/sdb1 /dev/sdb2
```

```
lvcreate -n lvdata1 -L 500M vgdata
```

38. 如何对磁盘进行分区？fdisk 最大支持多大的磁盘分区？

fdisk 硬盘设备

常用交互指令：

m 列出指令帮助

p 查看现有的分区表

n 新建分区

d 删除分区

q 放弃更改并退出

w 保存更改并退出

最大支持容量为 2.2TB 的磁盘

39. 简述主分区、扩展分区、逻辑分区的关系？分别可以建多少个？

- 1~4 个主分区，或者 0~3 个主分区+1 个扩展分区（n 个逻辑分区）

40. 如何临时修改和永久修改主机名？

```
hostname
```

```
vim /etc/hostname
```

41. 如何创建一个只读文件？如何锁定一个文件，不可对其进行修改？

```
chattr +i
```

42. 如何查找一个目录下文件的个数与目录的个数？

```
find 路径 -type f | wc -l
```

```
find 路径 -type d | wc -l
```

43. 如何查询某个目录下最近一天修改过的文件？

```
find 路径 -mtime -1
```

44. 简述物理卷、卷组、逻辑卷、文件系统的区别和联系？

利用物理卷组成卷组，再从卷组中划分逻辑卷，将逻辑卷格式化赋予文件系统挂在使用文件系统是数据存放的规则，逻辑卷为数据存放提供空间

46. 分别写出安装和删除下列软件包的命令：zip-3.0-1.el6.x86_64.rpm？

```
rpm -ivh zip-3.0-1.el6.x86_64.rpm
```

```
rpm -e zip
```

47. 请写出查看 zip-3.0-1.el6.x86_64.rpm 软件包中所有文件内容的命令？

```
rpm -qpl zip-3.0-1.el6.x86_64.rpm
```

48. 给出一个文件/usr/bin/autoconf，请问什么命令可以查看它属于哪个软件包？

```
rpm -qf /usr/bin/autoconf
```

49. 网络上有一个 NTP 时间服务器 0.centos.ntp.org，使用什么命令可以把你的服务器与上述时间服务器的时间同步？

```
ntpdate 0.centos.ntp.org
```

50. 想要让 Linux 系统每小时执行一次任务需要什么服务？配置文件是哪一个？

```
crond /etc/crontab
```

51. 一台 Linux 服务器无法使用 root 通过 ssh 登录到系统，请问哪里出现了问题，如何修改？

服务器 sshd 服务禁止 root 登录

```
/etc/ssh/sshd_config
```

52. 一台 linux 系统上有两块网卡 eth0 和 eth1, 请手动给 eth0 网卡配置两个 IP 地址 192.168.0.2 和 192.168.1.2?

```
ifconfig eth0:1 192.168.0.2
```

```
ifconfig eth0 192.168.1.2
```

修改网卡文件也可以

```
IPADDR0=192.168.0.2
```

```
PREFIX=24
```

```
IPADDR1=192.168.1.2
```

```
PREFIX=24
```

53. swap 的作用, 请写出把 swap 的空间扩大一倍的操作过程?

相当于虚拟内存,

- 当物理内存不够用时, 使用磁盘空间来模拟内存
- 在一定程度上缓解内存不足的问题

划分区 mkswap 格式化 然后 swapon 启用

55. 如果忘记了 root 密码, 给出一种用 root 用户进入系统的方法?

1) 重启系统, 进入 recovery 恢复模式

按 e 键、再按 e 键, 找到 linux16 行, 末尾添加 rd.break console=tty0

按 ctrl + x 启动

2) 以可写方式重新挂载 /sysroot, 并切换到此环境

```
switch_root# mount -o remount,rw /sysroot
```

```
switch_root# chroot /sysroot
```

```
sh-3.2#
```

3) 将 root 用户的密码设置为 redhat

```
# echo redhat | passwd --stdin root
```

4) 重设 SELinux 安全标签

```
# touch /.autorelabel
```

5) 先后执行 exit、reboot 完成修复

```
# exit
```

```
# reboot
```

56. /etc/fstab 文件中登记的内容如果有错误导致系统无法启动, 请给出如何修复这个问题的步骤?

1) 重启系统, 进入 recovery 恢复模式

按 e 键、再按 e 键, 找到 linux16 行, 末尾添加 rd.break console=tty0

按 ctrl + x 启动

2) 以可写方式重新挂载 /sysroot, 并切换到此环境

```
switch_root# mount -o remount,rw /sysroot
```

```
switch_root# chroot /sysroot
```

sh-3.2#

3) 修改/etc/fstab

4) 重设 SELinux 安全标签

touch /.autorelabel

5) 先后执行 exit、reboot 完成修复

exit

reboot

57. Linux 下分区的工具有哪两种，分别写出命令名称？

fdisk 仅支持 MBR

parted MBR 与 GPT 均支持

58. 请写入手动启动停止 Linux 下防火墙的命令？

systemctl stop firewalld

service iptable stop

59. CentOS 下如何更改主机名、ip 地址、dns 地址？

hostname

ifconfig 或者修改网卡配置文件

/etc/resolv.conf

60. 简述 raid0、raid1、raid5、raid10 的工作原理及特点？

RAID 0 条带模式，提高读写效率；RAID 1 镜像模式，实现磁盘设备的冗余备份

RAID 5 均衡模式，既提高效率也有备份；RAID 10 镜像+条带模式，备份与效率都比较完整

61. 如何添加一块硬盘，并实现开机自动挂载？

修改/etc/fstab

设备 挂载点 文件系统 参数 0 0

62. 当使用 touch 创建文件的时候报错，显示磁盘空间已满，但 df -h 查看磁盘空间未占满，为什么？

i 节点占满

63. 当用户在浏览器中输入域名的时候，简述此时计算机对 DNS 解析经过了哪些流程？

计算机首先查看/etc/hosts 文件----->/etc/resolv.conf----->首选 DNS 服务器

64. DNS 服务器有哪些种，其使用的端口为多少？

根 DNS

一级 DNS

二级 DNS

三级 DNS

缓存 DNS

主 DNS 服务器，从 DNS 服务器

端口：53

65. 简述 DNS 正向和反向解析的工作原理及应用场景？

正向解析：将主机名解析为 IP 地址，用户访问网站

反向解析：将 IP 地址解析为主机名，邮件服务器进行邮件域检测或 PXE 网络装机赋予主机名

66. 如何提升用户 lily 的权限为 root 权限，并让其不使用 root 密码就能使用 /usr/local/jdk/bin 下的命令？

利用 sudo 给 bob 和 alice 用户管理用户的权限

visudo

(1) 创建用户别名

```
## rather than USERALIASES
# User_Alias ADMINS = jsmith, mikem
User_Alias USERADMIN = bob, alice
```

```
## Command Aliases
```

(2) 创建命令别名

```
## Updating the locate database
#Cmnd_Alias LOCATE = /usr/bin/updatedb
Cmnd_Alias USEROP=/usr/sbin/useradd, /usr/bin/passwd, /usr/sbin/
/usermod, /usr/sbin/userdel
```

(3) 授权 ALL=(ALL)

登录用户的来源=可切换用户的身份

```
## Allow root to run any commands anywhere
root    ALL=(ALL)        ALL
USERADMIN    ALL=(ALL)    USEROP

## Allows members of the 'sys' group to run networking, software
```

(4) 验证, 切换到 **bob** 用户后, 创建用户, 系统提示输入密码时, 填写 **bob** 用户自己的密码

```
[bob@localhost ~]$ sudo /usr/sbin/useradd wangwu

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

    #1) Respect the privacy of others.
    #2) Think before you type.
    #3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for bob:
Sorry, try again.
[sudo] password for bob:
[bob@localhost ~]$
```

(5) **bob** 查看自己能使用 **sudo** 执行的命令:

```
[bob@localhost ~]$ sudo -l
Matching Defaults entries for bob on this host:
    requiretty, !visiblepw, env_reset, env_keep="COLORS
    HOSTNAME HISTSIZE INPUTRC KDEDIR LS_COLORS MAIL PS
```

授权 **alice** 用户在不用输入密码的情况下就可以在 **/root** 目录下创建 **alice.txt**

visudo

```
alice    ALL=(ALL)        NOPASSWD: /bin/touch /root/alice.txt

## Allows members of the 'sys' group to run networking, software
,
## service management apps and more.
```

67. linux 文件的权限一共几位, 每一段表示的内容是什么?

三段 9 个位置

第一段为所有者权限 **rwX**, 第二段为所属组 **rwX**, 第三段为其他人 **rwX**

68. 添加一条路由，使 192.168.1.0/24 网段的主机可以访问 172.16.1.0/24 网段，假设 192.168.1.0/24 网段的网关为 192.168.1.1?

```
[root@room8pc205 桌面]# route add -net 172.16.1.0/24 gw 192.168.1.1
```

69. 将内网地址 192.168.1.0/24 的源地址修改为公网地址 IP: 1.2.3.4，并使该网段的能正常上网?

```
Iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.1.0/24 -j SNAT --to-source 1.2.3.4
```

脚本与运维篇

选择（每题 1 分）

1. 关于代理服务器的论述，正确的是（A）

- A. 使用 internet 上已有的公开代理服务器，只需配置客户端
- B. 代理服务器只能代理客户端 http 的请求。
- C. 设置好的代理服务器可以被网络上任何主机使用。
- D. 使用代理服务器的客户端没有自己的 IP 地址。

2. 具有很多 C 语言的功能，又称过滤器的是（C）。

- A. csh
- B. tcsh
- C. awk
- D. sed

3. 下面哪个命令是用来声明环境变量的？（C）

- A. telnet
- B. echo
- C. export
- D. print

4. 下面 Telnet 命令的正确使用方式是？（A）

- A. telnet 10.229.27.40 8001
- B. telnet 8001 10.229.27.40
- C. telnet 10.229.27.40:8001
- D. telnet 8001:10.229.27.40

10. 一个 bash shell 脚本的第一行是（D）

- A. #/bin/csh
- B. #/bin/bash
- C. /bin/bash
- D. #!/bin/bash

11. 在 shell 中变量的赋值有四种方法，其中采用 name=12 的方法称（A）

- A. 直接赋值
- B. 使用 read 命令
- C. 使用命令行参数
- D. 使用命令的输出

12. 哪个命令可以从文本文件的每一行中截取指定内容的数据。（D）

- A. cp
- B. dd
- C. fmt
- D. cut

13. 在 Shell 脚本中，用来读取文件内各个域的内容并将其赋值给 Shell 变量的命令是（D）。

- A. fold
- B. join
- C. tr
- D. read

16. 下列对 shell 变量 FRUIT 操作，正确的是（C）

- A. 为变赋值：\$FRUIT=apple
- B. 显示变量的值：fruit=apple
- C. 显示变量的值 echo \$FRUIT
- D. 判断变量是否有值：[-f -\$FRUIT]

17. 办公使用代理服务器（PROxy server）访问 internet 的主要功能不包括（C）

- A. 突破对某些网站的访问限制
- B. 提高访问某些网站的速度

C. 避免来自 internet 上的病毒入侵

D. 隐藏本地主机的 IP 地址

简答（每题 5 分）：

1. 从日志/opt/bjca3/logs/ca_access.log 中截取 14 点到 16 点的日志，将截取的日志导入到/tmp/ca_access.txt 中，日志格式如下：

```
[Fri Mar 17 13:59:00 2017] [debug] mod_cmp.c(1600):[client 192.168.97.8] [CMP] CMP_set_status: starting ...
[Fri Mar 17 13:59:00 2017] [debug] mod_cmp.c(938):[client 192.168.97.8] [CMP] CMP_cu_integer_set: starting ...
[Fri Mar 17 13:59:00 2017] [debug] mod_cmp.c(957):[client 192.168.97.8] [CMP] CMP_cu_integer_set: ending ok ...
.....
[Fri Mar 17 16:36:00 2017] [debug] mod_cmp.c(1014):[client 192.168.97.8] [CMP] cu_octet_str_set: starting ...
[Fri Mar 17 16:36:00 2017] [debug] mod_cmp.c(1037):[client 192.168.97.8] [CMP] cu_octet_str_set: ending ok ...
```

答：awk ' \$4>="14:00:00"&&\$4<="16:00:00" ' txt.txt

2. 使用 sed 命令在文件 file1 中第一行和第三行后增加字符串 “hello world”

答：sed '1s/\$/hello world/;3s/\$/hello world/' txt
sed '1a helloworld;3a helloworld' txt

3. 设计一个 shell 程序：在/userdata 目录下建立 50 个目录，即 user1~user50，并设置每个目录的权限，所有者权限为：读写执行，所属组权限为：读、执行，其他人：只读

答：#!/bin/bash
for i in {1..50}
do
mkdir -p /userdata/user\$i
chmod 754 /userdata/user\$i
done

4. 使用 ping 命令编写脚本来查询一组 IP 地址同时检测他们是否处于活跃状态。要求（range: 192.168.1.200-192.168.1.220，一个 IP 发送 4 个 ping 包，ping 的过程不能输出到终端）

答：#!/bin/bash
for i in {200..220}

```
do
    ping -c 4 -i 0.2 -W 1 192.168.1.$i &>/dev/null
if [ $? -eq 0 ];then
    echo "192.168.1.$i is up"
else
    echo "192.168.1.$i is down"
fi
done
```

5. 编写个 shell 脚本将/usr/local/test 目录下大于 100K 的文件转移到/tmp 目录下

答#!/bin/bash

```
find /usr/local/test -size +50k -exec cp {} /tmp/ \;
```

6. 如何在脚本中获取脚本自身的名称？

答：\$0

7. 如何获取文件的最后一行？

答：tail -1 文件名

8. 如何获取一个文件每一行的第三个元素？

答：awk '{print \$3}' 文件名

9. 举例如何写一个函数？

```
答：函数名() {
    函数内容
}
```

10. 如何向连接两个字符串？

答：Shell 脚本：X=\${a}\${b}

11. 如何只用 echo 命令获取字符串变量的一部分？

答：echo {变量:开始位置:个数}

12. 如何检查文件系统中是否存在某个文件？

答：[-f 文件名]

14. 如何查看进程可打开的最大文件数量？

答：ulimit -Hn 100000

```
ulimit -Sn 100000  
vim /etc/security/limits.conf
```

15. 系统运行有些卡慢，想实时监控一下系统中各个进程的资源占用情况以及系统 CPU、内存资源的使用情况可以使用哪个命令

答: top, uptime, free, ps aux

16. 编写 shell 脚本，将文件系统使用率超过 80% 的目录输出

答: #!/bin/bash
df | sed 's/%//' | awk '\$5>=80'

17. 创建以下目录结构，校验目录结构的命令（创建目录时用一条命令）

```
/aa  
/\  
/ba /bb  
\    \  
/ca  /cb/cc
```

答: #mkdir -p /aa/{ba/{ca,cb},bb/cc}
#mkdir /aa;mkdir /aa/ba

18. 某系统管理员需要每天做一定的重复工作，请按照要求写一个方案（crontab）

1、在下午 4: 50 删除/abc 目录下的所有子目录和全部文件

2、从早 8: 00 至下午 6: 00 每小时读取/aa.txt 文件中的全部数据加入到/bb.txt 文件中

答: crontab -e
50 4 * * * rm -rf /abc/*
00 8-18 * * * cat /aa.txt > /bb.txt

19. 写一个 shell 脚本，实现功能是：判断命令 grep -q tttxxxttt doc.txt 是否找到所要的字符串，如找到则删除文件 doc.txt

答: #!/bin/bash
grep -q tttxxxttt doc.txt
[\$? -eq 0] && rm -rf doc.txt

20. subversion 的主要功能是什么。它的常用命令有哪些？

答: SVN 是一个版本控制软件，主要功能为版本控制，支持日志、数据恢复等功能。

svn co, svn ci, svn log, svn update, svn diff, svn rm, svn merge 等

21. 写出编译 RPM 软件包的命令？

答: rpmbuild -ba xxx.spec

22. 用 sed 修改 test 文件的 2、3 行 hello 为 hi

答: #sed '2,3s/hello/hi/' test

23. 假设 nginx 的访问日志格式如下, 统计访问页面前 10 位的 IP 数

202. 101. 129. 218 -- [26/Mar/2017:23:59:55 +0800] "GET /online/stat_inst.php?pid=d065HTTP/1.1" 302 20 -" -" "-" "Mozilla/4.0(compatible;MSIE 6.0;Windows NT 5.1)

答: awk '{IP[\$1]++} END{for(i in IP){print i,IP[i]}}' nginx.log |sort -n |tail -10

24. 如何使用 awk 查看 TCP 连接状态?

答: ss -ant |awk '{print \$1}'
netstat -ant |awk '{print \$6}'

25. Linux 系统中, free 命令查看内存信息, 简述下 buffer 和 cache 的含义?

答: (参考 man free)

Buffers: Memory used by kernel buffers

Cache:Memory used by the page cache and slabs

都是缓存, buffers 给内核使用, cache 用来缓存文件数据

26. 简述 Redis 和 Memcached 各有什么优缺点?

答: Memcached 不支持持久化存储, memcached 数据类型少, 优点: 简单、速度快

Redis 支持持久化存储, 支持集群、主从, 更多的数据类型, 相对复杂

27. 指定在 2015 年 12 月 28 日晚上 20 点 30 分将/home/stu 目录里的文件备份并压缩为 stu.tar.gz, 并放到/home/temp 目录里 (当前/home/temp 目录并不存在)

答: at 2015-12-28 20:30

tar -czf /home/temp/stu.tar.gz /home/stu

28. 有个文件内容如下:

http://a.domain.com/1.html

http://b.domain.com/1.html

http://c.domain.com/1.html

http://a.domain.com/2.html

http://b.domain.com/2.html

http://a.domain.com/3.html

要求: 得到主机名 (和域名), 并统计每个网址出现的次数, 并排序。可以 shell 或 C 得到的结果应该是:

答: #! /bin/bash

```
awk -F"[.]" '{print $3}' txt  
awk -F"/" '{print $3}' txt |awk ' {IP[$1]++} END {for(i in IP){print IP[i],i}}' |s  
ort -n
```

输出结果: 1 c.domain.com
2 b.domain.com
3 a.domain.com

数据库与监控_安全篇

选择 (每题 1 分)

2. 在 SQL 语言中, 条件 “BETWEEN 20 AND 30” 表示年龄在 20 到 30 之间, 且 (a)

- a) 包括 20 岁和 30 岁
- b) 不包括 20 岁和 30 岁
- c) 包括 20 岁不包括 30 岁
- d) 不包括 20 岁包括 30 岁

3. 为了使索引键的值在基本表中唯一, 在建立索引语句中应使用保留字 (a)

- a) UNIQUE
- b) COUNT
- c) DISINCT
- d) UNION

4. SQL 语句中修改表结构的命令是 (C)

- A、MODIFY TABLE
- B、MODIFY STRUCTURE
- C、ALTER TABLE STRUCTURE

5. 以下哪个不是数据库的物理组件 (D)

- A) 表空间
- B) 数据文件
- C) 日志文件
- D) 控制文

6. 请从订单表中取得数据，其中包括三个列客户名、订单时间与订单费用。可 以用下列哪个 where 子句查询 ORDERS 表，取得客户 A 超过 2700 的订单？ (D)

- A) where 客户名= <K, /
- B) where 客户名= 4A' and 订单费用 < 2700;
- C) where 客户名= 'A, or 订单费用> 2700;
- D) where 客户名= 'A' and 订单费用 >2700;

7. 下面哪一个 SQL 语句将 USER 表的名称更改为 USERINFO? (A)

- A) ALTER TABLE USER RENAME AS USERINFO;
- B) RENAME TO USERINFO FROM USER;
- C) RENAME USER TO USERINFO;
- D) RENAME USER AS USERINFO;

8. 假定 USER 表的 PRIMARY KEY 约束名为 USERJD_PK, 下面哪个语句将删除这个约束？ (D)

- A) DROP CONSTRAINT USER] D_PK;
- B) ALTER TABLE USER DROP USERJD_PK;
- C) ALTER TABLE USER DROP CONSTRAINT USERJD_PK;
- D) ALTER TABLE USER DROP PRIMARY KEY;

10. SQL 语言不包括 (C)

- A) 数据定义语言
- B) 数据操作语言
- C) 数据翻译语言
- D) 数据控制语言

11. SQL 语句中删除表的命令是 (D)

- A) delete table
- B) erase table
- C) delete dbf
- D) drop table

14. 对数据表进行筛选的操作，结果是 (C)

- A) 只显示满足条件的记录，将不满足的记录从表中删除
- B) 显示满足条件的记录，并将这些记录保存到一个新表中
- C) 只显示满足条件的记录，不满足条件的记录被隐藏
- D) 将满足条件的记录和不满足条件的记录分为两个表进行显示

15. 查询命令如下：select 学号, 成绩*0.8 as 期末成绩 from 成绩 order by 成绩 DESC, 学号; 正确的说法是 (D)

- A) 查看学生成绩，并将成绩乘以系数 0.8，结果按成绩升序、学号降序排列
- B) 查看学生成绩，并将成绩乘以系数 0.8，结果按成绩降序、学号升序排列
- C) 查看学生成绩，并将成绩乘以系数 0.8，结果按成绩升序、学号升序排列

D) 查看学生成绩，并将成绩乘以系数 0.8，结果按成绩降序、学号降序排列

16. 以下哪一项不是用来查询、添加、修改和删除数据库中的数据语句 (D)

A) select

B) insert

C) update

D) drop

18. 表的两种相关约束是 (C)

A) 主键和索引

B) 外键和索引

C) 主键和外键

D) 内键和外键

填空题 (每题 1 分)

列举四种你所知晓的数据:Oracle 或 DB2 或 Mongodb 或 MySQL

SQL 语言中，删除一个表的命令是 `drop table 库名.表名;`

用命令创建一个数据库名为 skylar `create database skylar;`

简答题

7. 需要统计 file 数据表中 level 为 70 的数值，应如何编写 sql 语句？

答: `Select count(level) from file where level=70;`

10. 什么是存储过程？用什么来调用？

答：存储过程（Stored Procedure）是在大型数据库系统中，一组为了完成特定功能的 SQL 语句集。调用存储过程 call 存储过程名称：

11. 索引的作用？和它的优点缺点是什么？

答：在关系数据库中，索引是一种单独的、物理的对数据库表中一列或多列的值进行排序的一种存储结构，它是某个表中一列或若干列值的集合和相应的指向表中物理标识这些值的数据页的逻辑指针清单。索引的作用相当于图书的目录，可以根据目录中的页码快速找到所需的内容。

优点：加快查询记录的速度

缺点：占用物理存储空间，减慢写记录的速度。

12. 什么是事务？

答：事务是应用程序中一系列严密的操作，所有操作必须成功完成，否则在每个操作中所作的所有更改都会被撤消。一个事务中的一系列的操作要么全部成功，要么一个都不做。事务的结束有两种，当事务中的所以步骤全部成功执行时，事务提交。如果其中一个步骤失败，将发生回滚操作，撤消撤消之前到事务开始时的所以操作。

13. 什么是锁？

简单来说就是数据库为了保证数据的一致性而使各种共享资源在被并发访问变得有序所设计的一种规则。对于任何一种数据库来说都需要有相应的锁定机制。为了保证数据的一致完整性，任何一个数据库都存在锁定机制。锁定机制的优劣直接应想到一个数据库系统的并发处理能力和性能。

14. mysql 中 varchar 和 char 的区别以及 varchar (50) 中的 50 代表的含义?

Char 定长字符类型最大存储只 255 字节

Varchar 变长字符类型最大存储只 65532 字节

varchar (50) 50 表示 最多能存储 50 个字节的数据

15. mysql 数据库 cpu 飙升到 500%的话怎么处理?

查内存

查看进程

Show processlist

16. 如何通过 shell 登录 mysql?

#mysql -hIP 地址 -u 用户名 -p 密码

17. 列出所有数据库?

show databases;

18.如何切换到某个数据库，并列出数据库内的所有表??

use 库名;

show tables;

20. 如何获取表内所有 Field 对象的名称和类型?

desc 表名;

21. 如何删除表? 如何删除数据库?

drop table 表名;

drop database 库名;

23. 如何列出表' xrt' 内 name 域值为' tecmint' , web_address 域值为' tecmint.com' 的所有数据?

Select * from xrt where name=" tecmint" and web_address=" tecmint.com" ;

24. 如何列出表' xrt' 内 name 域值不为' tecmint' , web_address 域值为' tecmint.com' 的所有数据?

Select * from xrt where name!=" tecmint" and web_address=" tecmint.com" ;

27. 使用 nmap 命令扫描仪一台机器 192. 168. 0. 1, 看它打开了多少个端口?

Nmap 192.168.0.1

28. 启动和停止 mysql 服务的脚本是什么?

mysqld_safe

29. 说出一种 linux 下实现高可用的方案名称?

keepalived

30. 使用 tcpdump 监听主机 IP 为 192.168.1.1, tcp 端口为 80 的数据, 同时将结果保存输出到 tcpdump.log?

tcpdump -A -w tcpdump.log 192.168.1.1 -p tcp port 80

31. 简述下负载均衡与高可用的概念?

LB : 多台数据平均响应客户端的多次连接请求

HA : 主备模式, 主服务器宕机后 备用服务器才接替工作。