

《Linux 编程》期末试卷 (B)

得分

一、单项选择题 (共 20 分, 每题 1 分)

- 下面 (C) 设备名用来代表第一个 IDE 磁盘。
A. /dev/hd1 B. /dev/sda C. /dev/hda D. /dev/sdl
- 下列 (B) 命令将文件 file1 改名为 file2。
A. cp file1 file2 B. mv file1 file2 C. mv file2 file1 D. rm file1 file2
- 下列哪种不是 Linux 进程间通信方式 (D)。
A. 管道 B. 信号量 C. 消息队列 D. fork 命令
- 下面 (B) 连接可以跨文件系统边界。
A. 硬连接 (Hard) B. 符号连接 (symbolic) 又称软连接
C. 硬链接和软连接 D. 都不可以
- 下面哪个 Linux 命令可以一次显示一页内容 (C)。
A. pause B. cat C. more D. grep
- rw-r-xr-x 表示的可执行文件可在 (D) 环境下运行。
A. 所有用户 B. 只有属主用户组中的用户
C. 只有属主用户 D. 属主用户和属主用户组中的用户
- 在 linux 操作系统中, 为了将当前目录下所有 .txt 文件打包并压缩归档到文件 this.tar.gz, 我们可以使用 (A)。
A. tar czvf this.tar.gz /*.txt B. tar /*.txt czvf this.tar.gz
C. tar xzvf this.tar.gz /*.txt D. tar /*.txt xzvf this.tar.gz
- (C) 进程的进程号为 1。
A. bash B. kernel C. init D. ps
- 在 Linux 系统中, 采用的可执行文件格式为 (C)。
A. COFF B. VOIP C. ELF D. DOS
- 下面 (B) 是目前 linux 使用最广泛的引导加载器。
A. init B. grub C. lilo D. MBR
- Linux 每个用户进程中, 有三个已经打开的标准输入输出文件描述符, 其中 (C) 号描述符用于输出错误信息。
A. 0 标准输入 B. 1 标准输出 C. 2 标准错误输出 D. 3
- Linux 系统中的实用时钟 (TIMER_PROF), 用于记录进程的 (B)。
A. 用户态时间 B. 用户态时间与核心态时间之和
C. 内核态时间 D. 真实时间
- 若想观察 Linux 系统中各进程的继承关系, 可使用 (C) 命令。
A. ps B. kill C. pstree D. fg
- 在进程用户地址空间中, (B) 段用于存放程序的执行指令。
A. data 段 B. text 段 C. 堆(heap) D. 栈(stack)
- 下面 (B) 步骤用于产生压缩的 Linux 内核映象。
A. Make menuconfig B. make bzImage
C. make dep D. make install

16. 将执行文件 myprog 的所有输出都输出到文本文件 file1.out 中, 正确的是 (C)。B

A. myprog 2> file1.out B. myprog &> file1.out

C. myprog 1> file1.out D. myprog > file1.out

17. 下面 (D) 写法表示如果 cmd1 不成功执行, 则执行 cmd2 命令。p. 68 cmd1

A. cmd1 && cmd2 B. cmd1 | cmd2 C. cmd1; cmd2 D. cmd1 || cmd2 cmd2

18. 下列关于 shell 的说法, 错误的是 (D)。

A. shell 是解释用户在终端键入命令的一种命令解析器

B. shell 可以读取并执行脚本文件中的命令

C. 用户可将命令行参数传递给 shell 脚本, 实现功能交互。

D. 默认情况下, Linux 中创建的所有文件都具有执行权限

19. Linux 在创建子进程时, 对用户内存空间资源的创建使用 (A) 算法。

A. COW (copy on write)

B. 复制父进程用户空间给予进程

C. 父进程和子进程共享用户空间

D. 只复制 data 段和 code 段

20. pwd 命令的功能是 (C) p. 12

A. 设置用户的口令

B. 显示用户的口令

C. 显示用户的当前工作目录

D. 显示用户的工作目录

得分

二、判断题 (共 10 分, 每小题 1 分)

注意: 判断以下说法是否正确, 在答题纸上为正确的填√, 错误的填×。

1. (X) gnu.c library 中的每个库函数一定调用 Linux 内核函数。

2. (X) inode 中包含了文件的所有属性信息, 其中也包括文件名。

3. (X) 在进行磁盘分区时, 也可将逻辑分区建立在主分区上。

4. (X) 在 shell 中, \$# 用于返回命令的执行结果。

5. (X) 在登录至 Linux 系统后, 一般采用 bash 作为命令解释器。

6. (X) Linux 在运用 c/c++ 开发大规模软件时, 可通过 make 工具对项目进行管理。p. 86

7. (X) 在 shell 中, 环境变量的作用范围能延伸至所有子进程。

8. (X) linux-2.6.10 是 Linux 内核的开发版。p. 6 开发版

9. (X) 在 Linux 内核中, 实现进程间通信的方法只有管道和 IPC。

10. (X) 默认情况下登录用户的主目录位于 /home 目录下。

得分

三、简答题 (共 20 分, 每小题 4 分)

1. 简述 ext2 文件系统的基本结构。p. 43

2. 简述 Grub 的概念和作用。p. 45

3. 简述 Glibc 的作用及与 Linux 内核的关系。p. 98

4. 简述 Makefile 文件书写规则。p. 90

5. 简述 shell 变量的分类和作用。p. 58

得分

四、阅读代码写出运行结果（共 30 分,每题 5 分）

1. 阅读下列 shell 脚本, 写出屏幕输出结果

```
#!/bin/bash
smallest=10000
for i in 12 5 18 58 80
do
if test $i -lt $smallest
then
    smallest=$i
fi
done
echo "The smallest number is:
$smallest"
```

The smallest number is: 5

3. 有 shell 脚本 test.sh, 写出屏幕输出结果

```
case $# in
1) echo $# $*
;;
2) echo $* $#
;;
*) echo $0
;;
esac
```

若运行:

bash test.sh student teacher
给出运行结果。

2

2. 阅读下列 shell 脚本, 给出屏幕输出结果

```
#!/bin/bash
i=1
sum=0
while [ $i -le 50 ]
do
    sum=`expr $sum + $i`
    i=`expr $i + 1`
done
echo The sum is $sum
```

The sum is 1275

4. 用户现在 /home/hjy 下, 有下列 C 程序

```
int main(void)
{
if (chdir("/home/hjy/temp") < 0) exit(-1);
printf("now at /home/hjy/temp \n");
exit(0);
}
```

编译链接成可执行文件 mypro, 依次写出执行下列三个命令的输出结果

\$pwd

\$sh ./mypro

\$pwd

*chdir: 改变工作目录
成功返回 0, 否则返回 -1*

1. #!/bin/sh

echo "Enter the first string"

read first:

echo "Enter the second string"

read second

if ["\$first" = "\$second"]

then

echo "\$first is the same as \$second"

else

echo "\$first is not the same as \$second"

2. #!/bin/bash fi

~~## 脚本名称~~

~~## 定义一个函数~~ fun_directory

fun_directory() {

let "dirnum=0"

for i in \$(ls)

do

if [-d \$i] : 为目录文件

then

let dirnum+=1

fi

done

echo - The number of directories is \$dirnum"

5. 当前工作目录有一个 Makefile

文件如下:

all: prog1.o prog2.o

gcc -o all prog1.o prog2.o

prog1.o: prog1.c prog1.h

gcc -c -o prog1.o prog1.c

prog2.o: prog2.c prog2.h

gcc -c -o prog2.o prog2.c

用户在 shell 中执行下列命令

\$make all

写出当前目录下新产生的文件名。
字。

6. 阅读 C 程序, 给出屏幕输出。

#include <sys/types.h>

int glob = 20;

int main(void)

{

int local;

pid_t pid;

local = 30;

if ((pid = fork()) == 0)

{ // 子进程

sleep(2);

}

else

{

glob++;

local--;

sleep(10);

}

printf("glob = %d, local = %d\n",

glob, local);

exit (0);

}

glob=20 local=30
glob=21 local=29

得分

五、编码题 (共 20 分)

1. 编写 shell 脚本, 提示用户输入两个字符串, 比较是否相同, 并在屏幕上输出比较结果。(4 分) *P70*

2. 编写 shell 脚本, 统计当前目录下子目录的数量, 并在屏幕上输出结果。(4 分) *P74*

3. 编写一程序, 捕捉 Ctrl-c 键所产生的信号, 进行重新定义, 显示"hello is ctrl-c\n". (5 分)

4. 编写一 C 程序, 创建一个消息队列并且向消息队列中发送一个包含两个元素结构的的消息。其中, 一个元素是整数, 名字是 id, 另外一个 10 个字符的数组, 名字是 content。如果消息发送成功, 在屏幕上输出成功发送的消息内容。(7 分)

```
3. #include <signal.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
```

```
void my_handler (ints)
```

```
{ printf("Hello is ctrl-c\n", s)
  exit(1);
}
```

```
int main (int argc, char *argv[])
```

```
{ struct sigaction sigIntHandler;
  sigIntHandler.sa_handler = my_handler;
  sigemptyset(&sigIntHandler.sa_mask);
  sigIntHandler.sa_flags = 0;
  sigaction(SIGINT, &sigIntHandler, NULL);
  pause();
  return 0;
}
```

一、填空题:

1. 在 Linux 系统中, 以 (文件) 方式访问设备。
2. Linux 内核引导时, 从文件 (/etc/fstab) 中读取要加载的文件系统。
3. Linux 文件系统中每个文件用 (i 节点) 来标识。
4. 全部磁盘块由四个部分组成, 分别为 (引导块)、(专用块)、(i 节点表块) 和 (数据块)。
5. 链接分为: (硬链接) 和 (符号链接)。
6. 超级块包含了 (i 节点表) 和 (空闲块表) 等重要的文件系统信息。
7. 某文件的权限为: d-rw-r--r--, 用数值形式表示该权限, 则该八进制数为: (644), 该文件属性是 (目录)。
8. 前台起动的进程使用 (Ctrl+C) 终止。
9. 静态路由设定后, 若网络拓扑结构发生变化, 需由系统管理员修改路由的设置。
10. 网络管理的重要任务是: (控制 和 监控)。
11. 安装 Linux 系统对硬盘分区时, 必须有两种分区类型: (文件系统分区 和 交换分区)。
12. 编写的 Shell 程序运行前必须赋予该脚本文件 (执行) 权限。
13. 系统管理的任务之一是能够在 (分布式) 环境中实现对程序和数据的安全保护、备份、恢复和更新。
14. 系统交换分区是作为系统 (虚拟存储器) 的一块区域。
15. 内核分为 (进程管理系统)、(内存管理系统)、(I/O 管理系统) 和 (文件管理系统) 等四个子系统。
16. 内核配置是系统管理员在改变系统配置 (硬件) 时要进行的重要操作。
17. 在安装 Linux 系统中, 使用 netconfig 程序对网络进行配置, 该安装程序会一步步提示用户输入主机名、域名、域名服务器、IP 地址、网关地址 和 子网掩码 等必要信息。
18. 唯一标识每一个用户的是 (用户 ID 和 用户名)。
19. RIP 协议是最为普遍的一种内部协议, 一般称为动态路由信息协议。
20. 在 Linux 系统中所有内容都被表示为文件, 组织文件的各种方法称为 文件系统。
21. DHCP 可以实现动态 IP 地址分配。
22. 系统网络管理员的管理对象是服务器、用户 和服务器的进程 以及系统的各种资源。
23. 网络管理通常由监测、传输和管理三部分组成, 其中管理部分是整个网络管理的中心。
24. 当想删除本系统用不上的 设备驱动程序 时必须编译内核, 当内核不支持系统上的 设备驱动程序 时, 必须对内核 升级。
25. Ping 命令可以测试网络中本机系统是否能到达 一台远程主机, 所以常常用于测试网络的 连通性。
26. vi 编辑器具有两种工作模式: (命令模式) 和 (输入模式)。
27. 可以用 ls -al 命令来观察文件的权限, 每个文件的权限都用 10 位表示, 并分为四段, 其中第一段占 1 位, 表示 文件类型, 第二段占 3 位, 表示 文件所有者 对该文件的权限。
28. 进程与程序的区别在于其动态性, 动态的产生和终止, 从产生到终止进程可

- 以具有的基本状态为：运行态、就绪态和等待态（阻塞态）。
30. DNS 实际上是分布在 internet 上的主机信息的数据库，其作用是实现 IP 地址和主机名之间的转换。
 31. Apache 是实现 WWW 服务器功能的应用程序，即通常所说的“浏览 web 服务器”，在服务器端为用户提供浏览 web 服务的就是 apache 应用程序。
 32. 在 Linux 系统上做备份可以有两种类型：系统备份和用户备份。其中前者是指对操作系统的备份，后者是指对应用程序和用户文件的备份。
 33. CD-ROM 标准的文件系统类型是 iso9660。
 34. 当 lilo.conf 配置完毕后，使之生效，应运行的命令及参数是 lilo。
 35. 在使用 ls 命令时，用八进制形式显示非打印字符应使用参数 -b。
 36. Linux 使用支持 Windows 9.x/2000 长文件名的文件系统的类型是 vfat。
 37. 设定限制用户使用磁盘空间的命令是 quota。
 38. 在 Linux 系统中，用来存放系统所需要的配置文件和子目录的目录是 /etc。
 39. 硬连接只能建立对文件链接。符号链接可以跨不同文件系统创建。
 40. 套接字文件的属性位是 s。
 41. 结束后台进程的命令是 kill。
 42. 进程的运行有两种方式，即独立运行和使用父进程运行。
 43. Links 分为硬链接和符号链接。
 44. 在超级用户下显示 Linux 系统中正在运行的全部进程，应使用的命令及参数是 ps -aux。
 45. 管道文件的属性位是 p。
 46. 将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入，称之为管道。
 47. 为脚本程序指定执行权的命令及参数是 chmod a+x filename。
 48. 进行远程登录的命令是 telnet。
 49. 欲发送 10 个分组报文测试与主机 abc.tuu.edu.cn 的连通性，应使用的命令和参数是：ping abc.tuu.edu.cn -c 10。
 50. DNS 服务器的进程命名为 named，当其启动时，自动装载 /etc 目录下的 named.conf 文件中定义的 DNS 分区数据库文件。
 51. Apache 服务器进程配置文件是 httpd.conf。
 52. 在 Linux 系统中，压缩文件后生成后缀为 .gz 文件的命令是 gzip。
 53. 在用 vi 编辑文件时，将文件内容存入 test.txt 文件中，应在命令模式下键入：w test.txt。
 54. 可以在标准输出上显示整年日历的命令及参数是 cal -y。
 55. 在 shell 编程时，使用方括号表示测试条件的规则是：方括号两边必须有空格。
 56. 检查已安装的文件系统/dev/had5 是否正常，若检查有错，则自动修复，其命令及参数是 fsck -a /dev/had5。
 57. 在 Windows9.x 环境下共享 Unix/Linux 中的用户目录的一个工具是 Samba 服务器。
 58. 系统管理员的职责是进行系统资源管理、系统性能管理、设备管理、安全管理和系统性能监测。
 59. 在 Linux 系统中，测试 DNS 服务器是否能够正确解析域名的客户端命令，使用命令 nslookup。

60. 在 Linux 系统下, 第二个 IDE 通道的硬盘 (从盘) 被标识为 hdb。
61. 当系统管理员需升级内核版本和改变系统硬件配置时, 应重新编译内核。
62. 如果只是想修改系统的 IP 地址, 应修改 /etc/rc.d/rc.inet1 配置文件。
63. 当 LAN 内没有条件建立 DNS 服务器, 但又想让局域网内的用户可以使用计算机名互相访问时, 应配置 /etc/hosts 文件。
64. 在 vi 编辑环境下, 使用 Esc 键进行模式转换。
65. Slackware Linux 9.0 通常使用 ext3 文件系统, 系统的全部磁盘块由四部分组成。
66. 将 /home/stud1/wang 目录做归档压缩, 压缩后生成 wang.tar.gz 文件, 并将此文件保存到 /home 目录下, 实现此任务的 tar 命令格式 tar zcvf /home/wang.tar.gz /home/stud1/wang。
67. 管道就是将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入。
68. 在使用手工的方法配置网络时, 可通过修改 /etc/HOSTNAME 文件来改变主机名, 若要配置该计算机的域名解析客户端, 需配置 /etc/resolv.conf 文件。
69. 启动进程有手动启动和调度启动两种方法, 其中调度启动常用的命令为 at、batch 和 crontab。
70. test.bns.com.cn 的域名是 bns.com.cn, 如果要配置一域名服务器, 应在 named.conf 文件中定义 DNS 数据库的工作目录。
71. Sendmail 邮件系统使用的两个主要协议是: SMTP 和 POP, 前者用来发送邮件, 后者用来接收邮件。
72. DHCP 是动态主机配置协议的简称, 其作用是: 为网络中的主机分配 IP 地址。
73. 目前代理服务使用的软件包有很多种, 教材中使用的是 squid。
74. rm 命令可删除文件或目录, 其主要差别就是是否使用递归开关 -r 或 -R。
75. mv 命令可以移动文件和目录, 还可以为文件和目录重新命名。
76. 路由选择协议 (RIP) 的跳数表示到达目的地之前必须通过的网关数, RIP 接受的最长距离是 15 跳。
77. ping 命令用于测试网络的连通性, ping 命令通过 ICMP 协议 (Internet 控制信息协议) 来实现。
78. nfs 协议用于实现 Unix (/linux) 主机之间的文件系统共享。
79. 在 Linux 操作系统中, 设备都是通过特殊的文件来访问。
80. shell 不仅是用户命令的解释器, 它同时也是一种功能强大的编程语言。bash 是 Linux 的缺省 shell。
81. 用 >>: 符号将输出重定向内容附加在原文的后面。
82. 增加一个用户的命令是: adduser 或 useradd。
83. 进行字符串查找, 使用 grep 命令。
84. 使用 * 每次匹配若干个字符。
85. /sbin 目录用来存放系统管理员使用的管理程序。

二. 单项选择题:

1. 下面的网络协议中, 面向连接的协议是: A。
A 传输控制协议 B 用户数据报协议 C 网际协议 D 网际控制报文协议
2. 在 /etc/fstab 文件中指定的文件系统加载参数中, D 参数一般用于 CD-ROM 等移动设备。
A defaults B sw C rw 和 ro D noauto

3. 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。
- A 文件类型 B 文件所有者的权限
C 文件所有者所在组的权限 D 其他用户的权限
4. 终止一个前台进程可能用到的命令和操作 B。
- A kill B <CTRL>+C C shut down D halt
5. 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
6. 下面关于 i 节点描述错误的是 A。（inode 是一种数据结构，vfs 中描述文件的相关参数??）
- A i 节点和文件是一一对应的
B i 节点能描述文件占用的块数
C i 节点描述了文件大小和指向数据块的指针
D 通过 i 节点实现文件的逻辑结构和物理结构的转换
7. 一个文件名字为 rr.Z，可以用来解压缩的命令是：D。
- A tar B gzip C compress D uncompress
8. 具有很多语言的功能，又被称为“过滤器”的是 C。
- A csh
B tcsh
C awk （awk 详解）
D sed
9. 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
10. 建立动态路由需要用到的文件有 D。
- A /etc/hosts B /etc/HOSTNAME C /etc/resolv.conf D /etc/gateways
11. 局域网的网络地址 192.168.1.0/24，局域网络连接其它网络的网关地址是 192.168.1.1。主机 192.168.1.20 访问 172.16.1.0/24 网络时，其路由设置正确的是 B。
- A route add -net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1
B route add -net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.255 metric 1
C route add -net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1
D route add default 192.168.1.0 netmask 172.168.1.1 metric 1
12. 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
13. 下列关于链接描述，错误的是 B。
- A 硬链接就是让链接文件的 i 节点号指向被链接文件的 i 节点

- B 硬链接和符号链接都是产生一个新的 i 节点
C 链接分为硬链接和符号链接 D 硬链接不能链接目录文件
14. 在局域网内的某台主机用 ping 命令测试网络连接时发现网络内部的主机都可以连同, 而不能与公网连通, 问题可能是 C。
A 主机 IP 设置有误
B 没有设置连接局域网的网关
C 局域网的网关或主机的网关设置有误
D 局域网 DNS 服务器设置有误
15. 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。
A /etc/HOSTNAME B /etc/hosts C /etc/resolv.conf D /etc/networks
16. 不需要编译内核的情况是 D。
A 删除系统不用的设备驱动程序时 B 升级内核时
C 添加新硬件时 D 将网卡激活
17. 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
18. D 命令可以从文本文件的每一行中截取指定内容的数据。
A cp B dd C fmt D cut
19. 下列不是 Linux 系统进程类型的是 D。
A 交互进程 B 批处理进程 C 守护进程 D 就绪进程 (进程状态)
20. 配置 Apache 1.3.19 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
21. 内核不包括的子系统是 D。
A 进程管理系统 B 内存管理系统 C I/O 管理系统 D 硬件管理系统
22. 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%
23. 若一台计算机的内存为 128MB, 则交换分区的大小通常是 C。
A 64MB B 128MB C 256MB D 512MB
24. 在安装 Linux 的过程中的第五步是让用户选择安装方式, 如果用户希望安装部分组件 (软件程序), 并在选择好后让系统自动安装, 应该选择的选项是 D。
A full B expert C newbie D menu
25. Linux 有三个查看文件的命令, 若希望在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 menu
26. 下列信息是某系统用 ps -ef 命令列出的正在运行的进程, D 进程是运行 Internet 超级服务器, 它负责监听 Internet sockets 上的连接, 并调用合适的服务器来处理接收的信息。
A root 1 4.0 0.0 344 204? S 17:09 0:00 init
B root 2 0.0 0.1 2916 1520? S 17:09 0:00 /sbin/getty
C root 3 0.0 0.2 1364 632? S 17:09 0:00 /usr/sbin/syslogd
D root 4 0.0 1344 1204? S 17:09 0:10 /usr/sbin/inetd
27. 在 TCP/IP 模型中, 应用层包含了所有的高层协议, 在下列的一些应用协议中, B 是能够实现本地与远程主机之间的文件传输工作。

A telnet B FTP C SNMP D NFS

28. 当我们与某远程网络连接不上时,就需要跟踪路由查看,以便了解在网络的什么位置出现了问题,满足该目的的命令是 C。

A ping B ifconfig C traceroute D netstat

29. 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

30. 在 i 节点表中的磁盘地址表中,若一个文件的长度是从磁盘地址表的第 1 块到第 11 块,则该文件共占有 B 块号。

A 256 B 266 C 11 D 256×10

(??)31. 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 ~~drwxr--r--~~ 1 hel users 2024 Sep 12 08:12 cheng

32. 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

33. 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

34. Linux 系统通过 C 命令给其他用户发消息。

A less B msg y C write D echo to

[注: msg [y|n] 所有使用者 决定是否允许其他人传讯息到自己的终端机介面]

35. NFS 是 C 系统。

A 文件 B 磁盘 C 网络文件 D 操作

36. B 命令可以在 Linux 的安全系统中完成文件向磁带备份的工作。

A cp B ~~dd~~ C dir D cpio

[注: 如果用 echo \$PATH 或者 echo \$LD_LIBRARY_PATH 等类似的命令来显示路径信息的话,我们看到的将会是一大堆用冒号连接在一起的路径, tr 命令可以把这些冒号转换为回车,这样,这些路径就具有很好的可读性了:

echo \$PATH | tr ":" "\n"]

37. Linux 文件系统的文件都按其作用分门别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

38. 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 D 命令实现。

A # reboot B # halt C # reboot D # shutdown -r now

39. 网络管理具备以下几大功能:配置管理、A、性能管理、安全管理和计费管理等。

A 故障管理 B 日常备份管理 C 升级管理 D 发送邮件

40. 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。
41. 关闭 linux 系统（不重新启动）可使用命令 B。
A Ctrl+Alt+Del B halt C shutdown -r now D reboot
42. 实现从 IP 地址到以太网 MAC 地址转换的命令为： C。
A ping B ifconfig C ~~arp~~ D traceroute
43. 在 vi 编辑器中的命令模式下，键入 B 可在光标当前所在行下添加一新行。
A <a>; B <o>; C <I>; D A
44. 在 vi 编辑器中的命令模式下，删除当前光标处的字符使用 A 命令。
A <x>; B <d>;<w>; C <D>; D <d>;<d>;
45. 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 C 命令。
A 上箭头 B 下箭头 C <. >; D <*>;
46. 用命令 ls -al 显示出文件 ff 的描述如下所示，由此可知文件 ff 的类型为 A。
-rwxr-xr-- 1 root root 599 Cec 10 17:12 ff
- A 普通文件 B 硬链接 C 目录 D 符号链接
47. 删除文件命令为： D。
A mkdir B rmdir C mv D rm
48. 在下列的名称中，不属于 DNS 服务器类型的是： ___ C ___
A Primary Master Server B Secondary Master Server
C samba D Cache_only Server
49. 网络管理员对 WWW 服务器进行访问、控制存取和运行等控制，这些控制可在 A 文件中体现。
A httpd.conf B lilo.conf C inetd.conf D resolv.conf
50. 邮件转发代理也称邮件转发服务器，它可以使用 SMTP 协议，也可以使用 C 协议。
A FTP B TCP C UUCP D POP
51. 启动 samba 服务器进程，可以有两种方式：独立启动方式和父进程启动方式，其中前者是在 C 文件中以独立进程方式启动。
A /usr/sbin/smbd B /usr/sbin/rmbd C rc.samba D /etc/inetd.conf
52. DHCP 是动态主机配置协议的简称，其作用是可使网络管理员通过一台服务器来管理一个网络系统，自动地为一个网络中的主机分配 ___ D ___ 地址。
A 网络 B MAC C TCP D IP
53. 为了保证在启动服务器时自动启动 DHCP 进程，应将 A 文件中的 dhcpd=no 改为 dhcpd=yes。
A rc.inet1 B lilo.conf C inetd.conf D httpd.conf

[注： 英文原义： RC

中文释义： 含有程序（应用程序甚至操作系统）启动指令的脚本文件]

注解： 这一文件在操作系统启动时会自动执行，它含有要运行的指令（命令或其它脚本）列表。

65

54. 对文件进行归档的命令为 D。
A dd B cpio C gzip D tar
55. 改变文件所有者的命令为 C。
A chmod B touch C chown D cat
56. 在给定文件中查找与设定条件相符字符串的命令为： A。
A grep B gzip C find D sort
57. 建立一个新文件可以使用的命令为 D。
A chmod B more C cp D touch (指令改变档案的时间记录。)
58. 在下列命令中，不能显示文本文件内容的命令是： D。
A more B less C tail D join
59. 在使用匿名登录 ftp 时，用户名为 B。
A users B anonymous C root D guest
60. 在实际操作中，想了解命令 logname 的用法，可以键入 D 得到帮助。
A logname --man B logname/? C help logname D logname --help
61. 如果 LILO 被安装在 MBR，使用 A 命令即可卸载 LILO。
A lilo -u B lilo -c C lilo -v D lilo -V
62. 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
63. mc 是 UNIX 风格操作系统的 C。
A 文件编辑器/程序编译器 B 配置网络的窗口工具
C 目录浏览器/文件管理器 D Samba 服务器管理工具
64. i 节点是一个 D 长的表，表中包含了文件的相关信息。
A 8 字节 B 16 字节 C 32 字节 D 64 字节
65. 文件权限读、写、执行的三种标志符号依次是 A。
A rwx B xrw C rdx D srw
66. Linux 文件名的长度不得超过 C 个字符。
A 64 B 128 C 256 D 512
67. 进程有三种状态： C。
A 准备态、执行态和退出态 B 精确态、模糊态和随机态
C 运行态、就绪态和等待态 D 手工态、自动态和自由态
68. 从后台启动进程，应在命令的结尾加上符号 A。
A & B @ C # D \$
69. 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
70. 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
71. 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 DAYOFWEEK COMMAND

- C COMMAND HOUR DAY MONTH DAYOFWEEK
D COMMAND YEAR MONTH DAY HOUR MIN

crontab 命令：实现程序定时运行

72. 用 ftp 进行文件传输时，有两种模式： C 。
A Word 和 binary B .txt 和 Word Document
C ASCII 和 binary D ASCII 和 Rich Text Format
73. 某文件的组外成员的权限为只读；所有者有全部权限；组内的权限为读与写，
则该文件的权限为 D 。
A 467 B 674 C 476 D 764
74. 在 DNS 系统测试时，设 named 进程号是 53，命令 D 通知进程重读配置文件。
A kill -USR2 53 B kill -USR1 53 C kill -INT 63 D kill -HUP 53
75. Apache 服务器默认的接听连接端口号是 C 。
A 1024 B 800 C 80 (http) D 8
76. PHP 和 MySQL 的联合使用解决了 C 。
A 在 Proxy 上处理数据库的访问问题 B 在 WWW 服务器上处理黑客的非法访问问题
C 在 WWW 服务器上处理数据库的访问问题
D 在 Sendmail 邮件系统上处理数据库的访问问题
77. OpenSSL 是一个 A 。
A 加密软件 B 邮件系统 C 数据库管理系统 D 嵌入式脚本编程语言
78. Samba 服务器的配置文件是 D 。
A httpd.conf B inetd.conf C rc.samba D smb.conf
79. 关于 DNS 服务器，叙述正确的是 D 。
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
80. 退出交互模式的 shell，应键入 C 。
A <Esc> B ^q C exit D quit
81. 将 Windows C: 盘(hda1) 安装在 Linux 文件系统的/winsys 目录下，命令是 B 。
A root@104.edu.cn:~#mount dev/had1 /winsys
B root@104.edu.cn:~#mount /dev/had1 /winsys
C root@104.edu.cn:~#mount /dev/had1 winsys
D root@104.edu.cn:~#mount dev/had1 winsys
82. 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
83. 字符设备文件类型的标志是 B 。
A p B c C s D l
84. 将光盘 CD-ROM (hdc) 安装到文件系统的/mnt/cdrom 目录下的命令是 C 。
A mount /mnt/cdrom B mount /mnt/cdrom /dev/hdc
C mount /dev/hdc /mnt/cdrom D mount /dev/hdc

85. 将光盘/dev/hdc 卸载的命令是 C。
- A umount /dev/hdc B unmount /dev/hdc
C umount /mnt/cdrom /dev/hdc D unmount /mnt/cdrom /dev/hdc
86. 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 &
87. 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
88. 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
89. 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
90. qmail 是 B。
- A 收取邮件的协议 B 邮件服务器的一种 C 发送邮件的协议 D 邮件队列
92. 已知某用户 stud1, 其用户目录为/home/stud1。分页显示当前目录下的所有文件的文件或目录名、用户组、用户、文件大小、文件或目录权限、文件创建时间等信息的命令是 D。
- A more ls -al B more -al ls C more < ls -al D ls -al | more
93. 关于进程调度命令, B 是不正确的。at 一定定期执行程序的调度命令
- A 当日晚 11 点执行 clear 命令, 使用 at 命令: at 23:00 today clear
- 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 每日晚 11 点执行 date 命令, crontab 文件中应为: 0 23 * * * date
- D 每小时执行一次 clear 命令, crontab 文件中应为: 0 */1 * * * clear
94. 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, 应拥有 B 权限。
- A 744 B 664 C 646 D 746
95. 如果想配置一台匿名 ftp 服务器, 应修改 C 文件。
- A /etc/gateway B /etc/ftpservers C /etc/ftpusers D /etc/inetd.conf
96. Samba 服务器的进程由 B 两部分组成。
- A named 和 sendmail B smbd 和 nmbd C bootp 和 dhcpd D httpd 和 squid
97. 要配置 NFS 服务器, 在服务器端主要配置 C 文件。
- A /etc/rc.d/rc.inet1 B /etc/rc.d/rc.M C /etc/exports D /etc/rc.d/rc.S
98. 为保证在启动服务器时自动启动 DHCP 进程, 应对 B 文件进行编辑。
- A /etc/rc.d/rc.inet2 B /etc/rc.d/rc.inet1 C /etc/dhcpd.conf D /etc/rc.d/rc.S
99. 在配置代理服务器时, 若设置代理服务器的工作缓存为 64MB, 配置行应为 D。
- A cache 64MB B cache_dir ufs /usr/local/squid/cache 10000 16 256
- C cache_mgr 64MB D cache_mem 64MB
100. 安全管理涉及的问题包括保证网络管理工作可靠进行的安全问题和保护网络用户及网络管理对象问题。C 属于安全管理的内容。

A 配置设备的工作参数 B 收集与网络性能有关的数据

C 控制和维持访问权限 D 监测故障

101. 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

cat 是显示文件夹的命令, 这个大家都知道, tac 是 cat 的倒写, 意思也和它是相反的。cat 是从第一行显示到最后一行, 而 tac 是从最后一行显示到第一行, 而 rev 则是从最后一个字符显示到第一个字符

102. B 命令是在 vi 编辑器中执行存盘退出。

A :q B ZZ C :q! D :WQ

103. 下列关于/etc/fstab 文件描述, 正确的是 D。

A fstab 文件只能描述属于 linux 的文件系统 B CD_ROM 和软盘必须是自动加载的

C fstab 文件中描述的文件系统不能被卸载 D 启动时按 fstab 文件描述内容加载文件系统

104. 通过文件名存取文件时, 文件系统内部的操作过程是通过 C。

A 文件在目录中查找文件数据存取位置。B 文件名直接找到文件的数据, 进行存取操作。

C 文件名在目录中查找对应的 i 节点, 通过 i 节点存取文件数据。

D 文件名在中查找对应的超级块, 在超级块查找对应 i 节点, 通过 i 节点存取文件数据

105. Linux 将存储设备和输入/输出设备均看做文件来操作, C 不是以文件的形式出现。

A 目录 B 软链接 C i 节点表 D 网络适配器

106. 关于 i 节点和超级块, 下列论述不正确的是 B。

A i 节点是一个长度固定的表 B 超级块在文件系统的个数是唯一的

C i 节点包含了描述一个文件所必需的全部信息

D 超级块记录了 i 节点表和空闲块表信息在磁盘中存放的位置

107. D 设备是字符设备。

A hdc B fd0 C hda1 D tty1 (A, B, C 为块设备)

108. B 目录存放着 Linux 的源代码。

A /etc B /usr/src C /usr D /home

109. 关于文件系统的安装和卸载, 下面描述正确的是 A。

A 如果光盘未经卸载, 光驱是打不开的 B 安装文件系统的安装点只能是/mnt 下

C 不管光驱中是否有光盘, 系统都可以安装 CD-ROM 设备

D mount /dev/fd0 /floppy 此命令中目录/floppy 是自动生成的

110. 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

111. 文件 exel1 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, 下列命令正确的是 A。

A `chmod a+x g+w exer1` B `chmod 765 exer1`

C `chmod o+x exer1` D `chmod g+w exer1`

112. 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 `gzip` 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

113. 不是 shell 具有的功能和特点的是 C。

A 管道 B 输入输出重定向 C 执行后台进程 D 处理程序命令

114. 下列对 shell 变量 FRUIT 操作, 正确的是: C。

A 为变量赋值: `$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"]`

三. 简答题:

1. 简述 Linux 文件系统通过 i 节点把文件的逻辑结构和物理结构转换的工作过程。

参考答案:

Linux 通过 i 节点表将文件的逻辑结构和物理结构进行转换。

i 节点是一个 64 字节长的表, 表中包含了文件的相关信息, 其中有文件的大小、文件所有者、文件的存取许可方式以及文件的类型等重要信息。在 i 节点表中最重要 的内容是磁盘地址表。在磁盘地址表中有 13 个块号, 文件将以块号在磁盘地址表中出现的顺序依次读取相应的块。Linux 文件系统通过把 i 节点和文件名进行 连接, 当需要读取该文件时, 文件系统在当前目录表中查找该文件名对应的项, 由此得到该文件相对应的 i 节点号, 通过该 i 节点的磁盘地址表把分散存放的文件物 理块连接成文件的逻辑结构。

2. 简述进程的启动、终止的方式以及如何进行进程的查看。

参考答案:

在 Linux 中启动一个进程有手工启动和调度启动两种方式:

(1) 手工启动

用户在输入端发出命令, 直接启动一个进程的启动方式。可以分为:

①前台启动: 直接在 SHELL 中输入命令进行启动。

②后台启动: 启动一个目前并不紧急的进程, 如打印进程。

(2) 调度启动

系统管理员根据系统资源和进程占用资源的情况, 事先进行调度安排, 指定任务运行的时间和场合, 到时候系统会自动完成该任务。

经常使用的进程调度命令为: `at`、`batch`、`crontab`。

3. 简述 DNS 进行域名解析的过程。

参考答案:

首先, 客户端发出 DNS 请求翻译 IP 地址或主机名。DNS 服务器在收到客户机的请求后:

(1) 检查 DNS 服务器的缓存, 若查到请求的地址或名字, 即向客户机发出应答信息;

(2) 若没有查到, 则在数据库中查找, 若查到请求的地址或名字, 即向客户机发出应答信息;

(3) 若没有查到, 则将请求发给根域 DNS 服务器, 并依序从根域查找顶级域,

由顶级查找二级域，二级域查找三级，直至找到要解析的地址或名字，即向客户机所在网络的 DNS 服务器发出应答信息，DNS 服务器收到应答后现在缓存中存储，然后，将解析结果发给客户机。

(4) 若没有找到，则返回错误信息。

4. 系统管理员的职责包括那些？管理的对象是什么？

参考答案：

系统管理员的职责是进行系统资源管理、设备管理、系统性能管理、安全管理和系统性能监测。管理的对象是服务器、用户、服务器的进程及系统的各种资源等。

5. 简述安装 Slackware Linux 系统的过程。

参考答案：

(1) 对硬盘重新分区。(2) 启动 Linux 系统(用光盘、软盘等)。

(3) 建立 Linux 主分区和交换分区。(4) 用 setup 命令安装 Linux 系统。

(5) 格式化 Linux 主分区和交换分区(6) 安装 Linux 软件包

(7) 安装完毕，建立从硬盘启动 Linux 系统的 LILO 启动程序，或者制作一张启动 Linux 系统的软盘。重新启动 Linux 系统。

6. 什么是静态路由，其特点是什么？什么是动态路由，其特点是什么？

参考答案：

静态路由是由系统管理员设计与构建的路由表规定的路由。适用于网关数量有限的场合，且网络拓扑结构不经常变化的网络。其缺点是不能动态地适用网络状况的变化，当网络状况变化后必须由网络管理员修改路由表。

动态路由是由路由选择协议而动态构建的，路由协议之间通过交换各自所拥有的路由信息实时更新路由表的内容。动态路由可以自动学习网络的拓扑结构，并更新路由表。其缺点是路由广播更新信息将占据大量的网络带宽。

87. 进程的查看和调度分别使用什么命令？

参考答案：

进程查看的命令是 ps 和 top。

进程调度的命令有 at, crontab, batch, kill。

8. 当文件系统受到破坏时，如何检查和修复系统？

参考答案：

成功修复文件系统的前提是要有两个以上的主文件系统，并保证在修复之前首先卸载将被修复的文件系统。

使用命令 fsck 对受到破坏的文件系统进行修复。fsck 检查文件系统分为 5 步，每一步检查系统不同部分的连接特性并对上一步进行验证和修改。在执行 fsck 命令时，检查首先从超级块开始，然后是分配的磁盘块、路径名、目录的连接性、链接数目以及空闲块链表、i-node。

9. 解释 i 节点在文件系统中的作用。

参考答案：

在 linux 文件系统中，是以块为单位存储信息的，为了找到某一个文件在存储空间中存放的位置，用 i 节点对一个文件进行索引。I 节点包含了描述一个文件所必须的全部信息。所以 i 节点是文件系统管理的一个数据结构。

10. 什么是符号链接，什么是硬链接？符号链接与硬链接的区别是什么？

参考答案：

链接分硬链接和符号链接。

符号链接可以建立对于文件和目录的链接。符号链接可以跨文件系统，即可以跨磁盘分区。符号链接的文件类型位是 l，链接文件具有新的 i 节点。

硬链接不可以跨文件系统。它只能建立对文件的链接，硬链接的文件类型位是 -，且硬链接文件的 i 节点同被链接文件的 i 节点相同。

11. 在对 linux 系统分区进行格式化时需要对磁盘簇（或 i 节点密度）的大小进行选择，请说明选择的原则。

参考答案：

磁盘簇（或 i 节点密度）是文件系统调度文件的基本单元。磁盘簇的大小，直接影响系统调度磁盘空间效率。当磁盘分区较大时，磁盘簇也应选得大些；当分区较小时，磁盘簇应选得小些。通常使用经验值。

12. 简述网络文件系统 NFS，并说明其作用。

参考答案：

网络文件系统是应用层的一种应用服务，它主要应用于 Linux 和 Linux 系统、Linux 和 Unix 系统之间的文件或目录的共享。对于用户而言可以通过 NFS 方便的访问远地的文件系统，使之成为本地文件系统的一部分。采用 NFS 之后省去了登录的过程，方便了用户访问系统资源。

13. 某/etc/fstab 文件中的某行如下：

```
/dev/had5 /mnt/dosdata msdos defaults,usrquota 1 2
```

请解释其含义。

参考答案：

- (1) 第一列：将被加载的文件系统名；
- (2) 第二列：该文件系统的安装点；
- (3) 第三列：文件系统的类型；
- (4) 第四列：设置参数；
- (5) 第五列：供备份程序确定上次备份距现在的天数；
- (6) 第六列：在系统引导时检测文件系统的顺序。

14. Apache 服务器的配置文件 httpd.conf 中有很多内容，请解释如下配置项：

- (1) MaxKeepAliveRequests 200
- (2) UserDir public_html
- (3) DefaultType text/plain
- (4) AddLanguage en.en
- (5) DocumentRoot "/usr/local/httpd/htdocs"
- (6) AddType application/x-httpd-php.php.php4

参考答案：

- (1) 允许每次连接的最大请求数目，此为 200；
- (2) 设定用户放置网页的目录；
- (3) 设置服务器对于不认识的文件类型的预设格式；
- (4) 设置可传送语言的文件给浏览器；
- (5) 该目录为 Apache 放置网页的地方；
- (6) 服务器选择使用 php4。

15. 某 Linux 主机的/etc/rc.d/rc.inet1 文件中有如下语句，请修正错误，并解释其内容。

```
/etc/rc.d/rc.inet1:
```

```
.....
```

```
ROUTE add -net default gw 192.168.0.101 netmask 255.255.0.0 metric 1
ROUTE add -net 192.168.1.0 gw 192.168.0.250 netmask 255.255.0.0 metric 1
```

参考答案：

修正错误：

(1) ROUTE 应改为小写: route; (2) netmask 255.255.0.0 应改为:netmask 255.255.255.0;

(3) 缺省路由的子网掩码应改为:netmask 0.0.0.0;

(4) 缺省路由必须在最后设定,否则其后的路由将无效。

解释内容:

(1) route: 建立静态路由表的命令; (2) add: 增加一条新路由;

(3) -net 192.168.1.0: 到达一个目标网络的网络地址;

(4) default: 建立一条缺省路由; (5) gw 192.168.0.101: 网关地址;

(6) metric 1: 到达目标网络经过的路由器数(跳数)。

16. 试解释 apache 服务器以下配置的含义:

(1) port 1080 (2) UserDir userdoc

(3) DocumentRoot "/home/htdocs"

(4) <Directory /home/htdocs/inside>;

Options Indexes FollowSymLinks

AllowOverride None

Order deny,allow

deny from all

allow from 192.168.1.5

</Directory>;

(5) Server Type Standlone

参考答案:

Apache 服务器配置行含义如下:

(1) 将 apache 服务器的端口号设定为 1080;

(2) 设定用户网页目录为 userdoc;

(3) 设定 apache 服务器的网页根目录:/home/htdocs;

(4) 在此 apache 服务器上设定一个目录/home/htdocs/inside,且此目录只允许 IP 地址为 192.168.1.5 的主机访问;

(5) 定义 apache 服务器以独立进程的方式运行。

17. 简述使用 ftp 进行文件传输时的两种登录方式? 它们的区别是什么? 常用的 ftp 文件传输命令是什么?

参考答案:

(1) ftp 有两种登录方式:匿名登录和授权登录。使用匿名登录时,用户名为:anonymous,密码为:任何合法 email 地址;使用授权登录时,用户名为用户在远程系统中的用户帐号,密码为用户在远程系统中的用户密码。

区别:使用匿名登录只能访问 ftp 目录下的资源,默认配置下只能下载;而授权登录访问的权限大于匿名登录,且上载、下载均可。

(2) ftp 文件传输有两种文件传输模式:ASCII 模式和 binary 模式。ASCII 模式用来传输文本文件,其他文件的传输使用 binary 模式。

(3) 常用的 ftp 文件传输命令为:bin、asc、put、get、mput、mget、prompt、bye。

四、编程与应用题:

1. 用 Shell 编程,判断一文件是不是字符设备文件,如果是将其拷贝到 /dev 目

录下。

参考程序:

```
#!/bin/sh
FILENAME=
echo "Input file name: "
read FILENAME
if [ -c "$FILENAME" ]
then
cp $FILENAME /dev
fi
```

2. 请下列 shell 程序加注释, 并说明程序的功能和调用方法: #!/bin/sh

```
#!/bin/sh
#
# /etc/rc.d/rc.httpd
#
# Start/stop/restart the Apache web server.
#
# To make Apache start automatically at boot, make this
# file executable: chmod 755 /etc/rc.d/rc.httpd
#
case "$1" in
'start')
/usr/sbin/apachectl start ;;
'stop')
/usr/sbin/apachectl stop ;;
'restart')
/usr/sbin/apachectl restart ;;
*)
echo "usage $0 start|stop|restart" ;;
esac
```

参考答案:

(1) 程序注释

```
#!/bin/sh 定义实用的 shell
#
# /etc/rc.d/rc.httpd 注释行, 凡是以星号开始的行均为注释行。
#
# Start/stop/restart the Apache web server.
#
# To make Apache start automatically at boot, make this
# file executable: chmod 755 /etc/rc.d/rc.httpd
#
case "$1" in #case 结构开始, 判断“位置参数”决定执行的操作。本程序携
带一个“位置参数”, 即$1
```

```

'start') #若位置参数为 start
/usr/sbin/apachectl start ;; #启动 httpd 进程
'stop') #若位置参数为 stop
/usr/sbin/apachectl stop ;; #关闭 httpd 进程
'restart') #若位置参数为 stop
/usr/sbin/apachectl restart ;; #重新启动 httpd 进程
*) #若位置参数不是 start、stop 或 restart 时
echo "usage $0 start|stop|restart" ;; #显示命令提示信息: 程序的调用方法
esac #case 结构结束

```

(2) 程序的功能是启动, 停止或重新启动 httpd 进程

(3) 程序的调用方式有三种: 启动, 停止和重新启动。

3. 设计一个 shell 程序, 添加一个新组为 class1, 然后添加属于这个组的 30 个用户, 用户名的形式为 stdxx, 其中 xx 从 01 到 30。

参考答案:

```

#!/bin/sh
i=1
groupadd class1
while [ $i -le 30 ]
do
if [ $i -le 9 ]; then
USERNAME=stu0${i}
else
USERNAME=stu${i}
fi
useradd $USERNAME
mkdir /home/$USERNAME
chown -R $USERNAME /home/$USERNAME
chgrp -R class1 /home/$USERNAME
i=$((i+1))
done

```

4. 编写 shell 程序, 实现自动删除 50 个账号的功能。账号名为 stud1 至 stud50。

参考程序:

```

#!/bin/sh
i=1
while [ $i -le 50 ]
do
userdel -r stud${i}
i=$((i+1))
done

```

5. 某系统管理员需每天做一定的重复工作, 请按照下列要求, 编制一个解决方案:

(1) 在下午 4 :50 删除/abc 目录下的全部子目录和全部文件;

(2) 从早 8:00~下午 6:00 每小时读取/xyz 目录下 x1 文件中每行第一个域的全部数据加入到/backup 目录下的 bak01.txt 文件内;

(3) 每逢星期一下午 5:50 将/data 目录下的所有目录和文件归档并压缩为文件: backup.tar.gz;

(4) 在下午 5:55 将 IDE 接口的 CD-ROM 卸载 (假设: CD-ROM 的设备名为 hdc);

(5) 在早晨 8:00 前开机后启动。

参考答案:

解决方案:

(1) 用 vi 创建编辑一个名为 prgx 的 crontab 文件;

(2) prgx 文件的内容:

```
50 16 * * * rm -r /abc/*
0 8-18/1 * * * cut -f1 /xyz/x1 >:>; /backup/bak01.txt
50 17 * * * tar zcvf backup.tar.gz /data
55 17 * * * umount /dev/hdc
```

(3) 由超级用户登录, 用 crontab 执行 prgx 文件中的内容:

root@xxx:~#crontab prgx; 在每日早晨 8:00 之前开机后即可自动启动 crontab。

6. 设计一个 shell 程序, 在每月第一天备份并压缩/etc 目录的所有内容, 存放在/root/bak 目录里, 且文件名为如下形式 yymmdd_etc, yy 为年, mm 为月, dd 为日。Shell 程序 fileback 存放在/usr/bin 目录下。

参考答案:

(1) 编写 shell 程序 fileback:

```
#!/bin/sh
DIRNAME=`ls /root | grep bak`
if [ -z "$DIRNAME" ] ; then
mkdir /root/bak
cd /root/bak
fi
YY=`date +%y`
MM=`date +%m`
DD=`date +%d`
BACKETC=$YY$MM$DD_etc.tar.gz
```

```
tar zcvf $BACKETC /etc
echo "fileback finished!"
```

(2) 编写任务定时器:

```
echo "0 0 1 * * /bin/sh /usr/bin/fileback">; /root/etcbakcron
crontab /root/etcbakcron
```

或使用 crontab -e 命令添加定时任务:

```
0 1 * * * /bin/sh /usr/bin/fileback
```

7. 有一普通用户想在每周日凌晨零点零分定期备份/user/backup 到/tmp 目录下, 该用户应如何做?

参考答案: (1) 第一种方法:

用户应使用 crontab -e 命令创建 crontab 文件。格式如下:

```
0 0 * * sun cp -r /user/backup /tmp
```

(2) 第二种方法:

61

用户先在自己目录下新建文件 file，文件内容如下：

```
0 * * sun cp -r /user/backup /tmp
```

然后执行 `crontab file` 使生效。

8. 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，其中其他用户的权限为：读；文件所有者的权限为：读、写、执行；文件所有者所在组的权限为：读、执行。

参考答案：建立程序 Prol6 如下：

```
#!/bin/sh
i=1
while [ i -le 50 ]
do
if [ -d /userdata ];then
mkdir -p /userdata/user$i
chmod 754 /userdata/user$i
echo "user$i"
let "i = i + 1" (或 i=$(( $i+1 )) )
else
mkdir /userdata
mkdir -p /userdata/user$i
chmod 754 /userdata/user$i
echo "user$i"
let "i = i + 1" (或 i=$(( $i+1 )) )
fi
done
```

五、多选题

- 关于硬链接的描述正确的 (BE)。
A 跨文件系统 B 不可以跨文件系统 D 可以做目录的连接
C 为链接文件创建新的 i 节点 E 链接文件的 i 节点同被链接文件的 i 节点
- 在网站发布用户 wang 的个人网页时，需要创建用户网页目录，假定用户网页目录设定为 web (用户目录在 `/home` 目录下)，如下描述正确的是 (BCE)
A 存放用户网页的绝对路径 `/wang/web` B 存放用户网页的目录 `~wang/`
C 存放用户网页的绝对路径 `/home/wang/web` D 存放用户网页的绝对路径 `/home/web`
E 在本机访问用户 wang 的个人网页的 URL 地址 `http://localhost/~wang/`
- 在一台 WWW 服务器上端口号设定为 8000，默认的网页文件 `index.html`，服务器网页的根目录 `/www`。在本机访问服务器时，正确的用法是 (BDE)
A 浏览器访问该服务器的 URL 地址 `http://localhost/`
B 浏览器访问该服务器的 URL 地址 `http://localhost:8000/`
C 浏览器访问该服务器的用户 li 网页 URL 地址 `http://localhost/~li`
D 浏览器访问该服务器的用户 li 网页 URL 地址 `http://localhost:8000/~li`
E 浏览器访问该服务器的 URL 地址 `localhost:8000/`
- 在 shell 编程中关于 `$2` 的描述正确的是 (CE)
A 程序后携带了两个位置参数 B 宏替换 C 程序后面携带的第二个位置参数
D 携带位置参数的个数 E 用 `$2` 引用第二个位置参数

5. 某文件的权限是 `-rwxr--r--`，下面描述正确的是 (CD)
- A 文件的权限值是 755
 - B 文件的所有者对文件只有读权限
 - C 文件的权限值是 744
 - D 其他用户对文件只有读权限
 - E 同组用户对文件只有写权限
6. 关于 OpenSSH 的作用的描述正确的是 (ACE)
- A 开放源代码的安全加密程序
 - B OpenSSH 常用于为 http 协议加密
 - C OpenSSH 用于提高远程登录访问的安全性
 - D 它和 telnet 实用同样的端口号
 - E OpenSSH 是免费下载的应用程序
7. 关于 NFS 服务器描述正确的是 (BC)
- A 网络中实现 Windows 系统之间文件系统共享的应用软件
 - B 网络中实现 Linux 系统之间文件系统共享的应用软件
 - C 网络中实现 Unix 系统之间文件系统共享的应用软件
 - D 网络中实现 Windows 系统和 Unix 之间文件系统共享的应用软件
 - E 网络中实现 Windows 系统和 Linux 之间文件系统共享的应用软件
8. 关于 sed 描述正确的是 (ABD)
- A sed 是 Linux 系统中的流编辑器
 - B sed 是 UNIX 系统中的流编辑器
 - C sed 网络文件系统的类型
 - D 利用管道对标准输入/标准输入的数据进行编辑和组合
 - E sed 是 NFS 的应用程序
9. 关于限制磁盘限额，描述正确的是 (ABD)
- A 使用 edquota 可以监控系统所有用户使用的磁盘空间，并在接近极限时提示用户
 - B 用户组的磁盘限额是用户组内所有用户预设磁盘空间总和
 - C 单个用户的磁盘限额就是该用户所在用户组内所有磁盘限额的总和
 - D 在 Linux 系统下限制用户使用的磁盘空间可以使用 edquota
 - E 用户组的磁盘限额就是该用户组内拥有最大磁盘限额值的用户的磁盘限额
10. 关于建立系统用户的正确描述是 ()
- A 在 Linux 系统下建立用户使用 adduser 命令
 - B 每个系统用户分别在 `/etc/passwd` 和 `/etc/shadow` 文件中有一条记录
 - C 访问每个用户的工作目录使用命令“`cd/用户名`”
 - D 每个系统用户在默认状态下的工作目录在 `/home/用户名`
 - E 每个系统用户在 `/etc/fstab` 文件中有一条记录

Linux 习题

一、单项选择题

1、下面不是对 Linux 操作系统特点描述的是 (b)

A、良好的可移植性 B、单用户 C、多用户 D、设备独立性

2、查看创建目录命令 mkdir 的帮助文档可以使用 (b)

A、mkdir -h B、man mkdir C、help mkdir D、info mkdir

3、用标准的输出重定向 (>) 像 ">file01" 能使文件 file01 的数据 (c)

A、被复制 B、被移动 C、被覆盖 D、被打印

4、你想显示文件 "logfile" 的最后 10 行, 下面那个命令是正确的? (a)

A、tail logfile B、head -10 logfile C、taid -d 10logfile D、head logfile

5、下面哪个命令允许对文件重命名 (d)

A、rn B、rnamw C、replace D、mv

6、在 vi 编辑器里, 命令 "dd" 用来删除当前 (b)。

A、字符 B、行 C、变量 D、字

7、比较重要的系统配置资料, 一般来说大部分位于 (a) 目录下。

A、/etc B、/boot C、/home D、/usr

8、欲把当前目录下的 file1.txt 复制为 file2.txt, 正确的命令是 (b)

A、copy file1.txt file2.txt B、cat file1.txt > file2.txt

C、cat file2.txt file1.txt D、cp file1.txt | file2.txt

9、如何删除一个非空子目录 /tmp。(b)

A、del /tmp/* B、rm -rf /tmp C、rm -Ra /tmp/* D、rm -rf /tmp/*

10、下面哪个命令不能用来显示文本的内容 (c)

A、more B、less C、find D、cat

11、一个文件名字为 file.gz, 可以用哪个命令来解压缩。(b)

A、tar B、gzip C、compress D、bzip2

12、删除文件命令为 (d)

A、mkdir B、move C、mv D、rm

13、在给定文件中查找与设定条件相符字符串的命令为 (a)

A、grep B、gzip C、find D、sort

14、Linux 有三个查看文件的命令, 若希望在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, 应使用命令 (c)

A、cat B、more C、less D、menu

15、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 (b)

A、-m B、-p C、-f D、-d

16、关闭 linux 系统 (不重新启动) 可使用-命令 (a)

A、ctrl+alt+del B、shutdown -r C、halt D、reboot

17、对文件进行归档的命令为 (b)

A、gzip B、tar C、dump D、dd

18、下列那一个指令可以设定使用者的密码 (c)

A、pwd B、newpwd C、passwd D、password

19、欲查询 bind 套件是否有安装, 可用下列那一指令 (d)

A、rpm -ivh bind*.rpm B、rpm -q bind*.rpm

C、rpm -U bind*.rpm D、rpm -q bind

20、vi 编辑器具有两种工作模式: (a)

A、命令模式 和 输入模式 B、查看模式和命令模式

C、编辑模式和插入模式 D、查看模式和编辑模式

21、Linux 文件系统的文件都按其作用分门别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 (a) 目录中。

A、/dev B、/etc C、/bin D、/lib

22、rm 命令可删除文件或目录, 其主要差别就是是否使用递归开关 (a)

A、-r 或-R B、-r 或-A C、-R 或-a D、-a 或-A

23、增加一个用户的命令是: (a)

A、useradd B、userdel C、groupadd D、groupdel

24、改变文件所有者的命令为 (c)

A、chmod B、touch C、chown D、cat

25、为了达到使文件的所有者有读(r)和写(w)的许可,而其他用户只能进行只读访问,在设置文件的许可值时,应当设为: (b)。

A、 566 B、 644 C、 655 D、 744

26、以下哪一个linux内核的稳定版本 (b)

A、 2.3.24 B、 2.6.17 C、 1.1.18 D、 2.3.20

27、使用\$cd ~命令后,我们会进入 (c) 目录。

A、 / B、 ~ C、 用户的主目录 D、 /tmp

28、将新建文件的默认权限设置为 600 是 (D)。

A、 umask 077 B、 umask -S C、 umask 600 D、 chmod 600

二、填空

1、结束后台进程的命令是 kill

2、将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入,称之为 管道

3、利用管道技术统计当前目录下有多少个文件,该命令是 ls |wc -w

4、将/dev/cdrom 挂载到/mnt/cdrom 的命令是 mount /dev/cdrom /mnt/cdrom

6、Linux 常见的图形界面主要有 GNOME、KDE 和 X 等。

7、使用 df 命令可以查看系统的磁盘空间使用情况,默认情况下以 k 为单位显示大小。

8、要在命令行上以后台方式启动进程,需要在执行的命令后添加 & 符号。

9、链接分为: 符号连接 和 硬连接。

10、安装Linux系统对硬盘分区时,必须有两种分区类型: 根文件系统分区 和 交换分区。

11、可以用ls -al命令来观察文件的权限,每个文件的权限都用10位表示,并分为四段,其中第一段占 1 位,表示 文件类型,第二段占3位,表示 文件所有者 对该文件的权限。

12、在shell编程时,使用方括号表示测试条件的规则是:方括号两边必须有 空格。

13、linux 文件系统中每个文件用 i 节点 来标识。

14、前台启动的进程使用复合键 CTRL+C 终止。

15、检查已安装的文件系统/dev/had5 是否正常，若检查有错，则自动修复，其命令及参数是 `fscck -a /dev/had5`

三、简答题

1、简述 Linux 系统有什么显著特点。

1. 与 UNIX 兼容。
2. 自由软件，源码公开。
3. 性能高，安全性强。
4. 便于定制和再开发。
5. 互操作性高。
6. 全面的多任务和真正的 32 位操作系统。

2、简述 Linux shell 的特点，并介绍几种常用 shell。

- 特点：
1. 把已有命令进行适当组合，构成新的命令，组合方式很简单。
 2. 提供文件名扩展字符，单一的字符串可以匹配多个文件名，省去输入长串文件名。
 3. 直接使用 Shell 的内置命令，不需创建新的进程。
 4. 允许灵活地使用数据流，提供通配符，输入/输出重定向，管道红等机制，方便模式匹配，I/O 处理和数据传输。
 5. 结构化的程序模块，提供了顺序流程控制是，条件控制，循环控制。
 6. 提供了在后台（&）执行命令的能力。
 7. 提供了可配置的环境，允许你创建和修改命令，命令提示符和其他的系统行为。
 8. 提供了一个高级的命令语言，让你能创建从简单到复杂的程序。

常用的 Shell: Bourne shell ,C shell , Korn shell ,Bourne again shell.

3、在 Linux 系统中，根目录下含有哪些内容？各自的功能是什么？至少列举 8 个。

1. bin: 包含二进制文件的可执行程序。
2. shin: 存放用于管理系统的命令。
3. boot: 用于存放引导系统时使用的各种文件。
4. etc: 非常重要, 它包含许多 Linux 系统配置文件。
5. dev: 包含标示设备的特别文件, 这些文件用于访问系统中所有不同类型的硬件。
6. home: 是用户起始目录的基础目录。
7. mnt: 存放安装文件系统的安装点。
8. usr: 包含了多个子目录, 这些子目录中保存系统上一些重要的程序, 可供所有用户共享。
9. var: 包括系统正常运行时要改变的数据。
10. lib: 保存程序运行时使用的共享库。
11. root: 是超级用户的目录。
12. tmp: 用于存放程序运行时生成的临时文件。

4、下面正则表达式表示的含义是什么?

file*.c : 以 file 开头, 任意个数任意字符结尾的.c 文件

dir?? : 以 dir 开头, 任意两个字符结尾。

5、将文件 file1 的前 20 行、文件 file2 的最后 15 行合并成一个文件 AB。82

Cat head -20 file1 tail -15 file2 > AB

6、什么是 Shell, 它的作用是什么?

答案要点: 操作系统与外部最主要的接口就叫做 shell, Shell 基本上是一个命令解释器, 类似于 DOS 下的 command.com。操作系统与外部最主要的接口就叫做 shell。shell 提供了你与操作系统之间通讯的方式。这种通讯可以以交互方式(从键盘输入, 并且可以立即得到响应), 或者以 shellscript(非交互)方式执行。shell script 是放在文件中的一串 shell 和操作系统命令, 它们可以被重复使用。本质上, shell script 是命令行命令简单的组合到一个文件里面。

四、编程题

1、 写入能实现以下功能的命令。

(1) 在根目录下创建名为 mydir 的目录: `mkdir mydir`

(2) 在目录 mydir 下创建文本文件 myfile1 和 myfile2:

```
touch myfile1 myfile2
```

(3) 将文件 myfile1 更名为 Myfile1: `mv myfile1 Myfile1`

(4) 删除文件 myfile2: `rm myfile2`

(5) 复制文件 Myfile1 到根目录下: `cp Myfile1 /`

2、编写一 shell 脚本, 将当前目录下的 .txt 文件移动到指定目录下, 并按文件大小排序, 显示移动后指定目录的内容。

```
#!/bin/bash
```

```
for file in *.c
```

```
do
```

```
cp $file $1
```

```
done
```

```
ls $1 -ls
```

3、打印给定目录下的某些文件, 由第一个参数指出文件所在的目录, 其余参数是要打印的文件名。

```
temp=$1
```

```
currentDir=`pwd`
```

```
shift
```

```
cd $temp
```

```
for i in $*
```

```
do
```

```
if [ -f $i ]
```

```
then
```



```

        cat $i
    else
        echo "$i is not a file !"
    fi
done

```

4、编写一个 shell 脚本，显示当天日期，查找给定的某用户是否存在系统中工作。如果在系统中，就发一个问候给他，否则提示无此用户。186

```

#!/bin/bash

date

user='who|grep -w $1|wc -l'

if [ ${user} -gt 0 ]

then

    echo "hello $1"

else

    echo "该用户不存在或者没有登录"

fi

```

5、编写一个 shell 脚本，把第二个位置参数及其以后的各个参数指定的文件复制到第一个位置参数指定的目录中。

```

if test $# = 0
then
    echo "no parameter!"
else
    temp=$1
    shift
    for i in $*
    do
        cp -r $i $temp
    done

```

```
done
fi
ls ${temp}
```

6、编写一个脚本，利用数组形式求斐波那契数列的前 20 项及总和。

```
#!/bin/bash

a=1

b=1

echo $a

echo $b

for((i=1;i<=18;i++))

do

    let "c=a+b"

    echo $c

    a=$b

    b=$c

    let "n+=c"
```

```
done

let "sum=n+2"

echo $sum
```

7、编写一个 shell 函数，求位置参数的最大值。

```
#!/bin/bash

max=$1

shift
```

```
for i in $*
```

```
do
```

```
if [ $i -gt $max ]
```

```
then
```

```
max=$i
```

```
fi
```

```
done
```

```
echo $max
```

8、编写 shell 脚本，打印出如下菱形

```
  A
 B C
D E F
G H I J
K L M N
 O P Q
  R S
   T
```

```
#!/bin/bash
```

```
echo "  A  "
```

```
echo " B C "
```

```
echo "D E F"
```

```
echo "G H I J"
```

```
echo "K L M N"
```

```
echo " O P Q"
```

```
echo "  R S "
```

```
echo "   T "
```

- devices) ? (B)
- B. 硬盘
- 3、下面哪个 Linux 命令可以一次显示一页内容? (C)
- C. more
- 4、怎样了解您在当前目录下还有多大空间? (C)
- C. Use du .
- 5、怎样更改一个文件的权限设置? (B)
- B. chmod
- 6、假如您需要找出 /etc/my.conf 文件属于哪个包 (package) , 您可以执行: (C)
- C. rpm -qf /etc/my.conf
- 7、假如当前系统是在 level 3 运行, 怎样不重启系统就可转换到 level 5 运行? (B)
- B. telinit 5
- 8、那个命令用于改变 IDE 硬盘的设置? (C)
- C. hdparm
- 9、下面哪个命令可以列出定义在以后特定时间运行一次的所有任务? (A)
- A. atq
- 10、下面命令的作用是: set PS1="[u\w\t]\\\\$", export PS1 (B)
- B. 改变命令提示符
- 11、作为一个管理员, 你希望在每一个新用户的目录下放一个文件 .bashrc , 那么你应该在哪个目录下放这个文件, 以便于新用户创建主目录时自动将这个文件复制到自己的目录下。 (A)
- A. /etc/skel/
- 12、在 bash 中, export 命令的作用是: (C)
- C. 为其它应用程序设置环境变量
- 13、在使用了 shadow 口令的系统中, /etc/passwd 和 /etc/shadow 两个文件的权限正确的是: (D)
- D. `rw-r--r--` , `-r-----`
- 14、下面哪个参数可以删除一个用户并同时删除用户的主目录? (C)
- C. userdel -r
- 15、有一个备份程序 mybackup, 需要在周一至周五下午 1 点和晚上 8 点各运行一次, 下面哪条 crontab 的项可以完成这项工作? (B)
- B. 0 13,20 * * 1,2,3,4,5 mybackup
- 16、如何从当前系统中卸载一个已装载的文件系统 (A)
- A. umount
- 17、如果你的 umask 设置为 022, 缺省的, 你创建的文件权限为: (D)
- D. `rw-r--r--`
- 18、在一条命令中如何查找一个二进制命令 Xconfigurator 的路径? (D)
- D. which Xconfigurator
- 19、哪一条命令用来装载所有在 /etc/fstab 中定义的文件系统? (B)
- B. mount -a
- 20、运行一个脚本, 用户不需要什么样的权限? (B)
- B. write
- 21、在 Linux 中, 如何标识接在 IDE 上的 slave 硬盘的第 2 个扩展分区? (C)
- C. /dev/hdb6
- 22、在应用程序起动时, 如何设置进程的优先级? (B)
- B. nice

23、在 bash 中，在一条命令后加入 “D&2” 意味着：(C)

C. 标准输出重定向到标准错误输出

24、下面哪条命令可以把 f1.txt 复制为 f2.txt?(C)

C. cat f1.txt > f2.txt

25、显示一个文件最后几行的命令是：(D)

D. last26、

如何快速切换到用户 John 的主目录下？(D)

D. cd ~John

27、把一个流中所有字符转换成大写字符，可以使用下面哪个命令？(A)

A. tr a-z A-Z

28、使用什么命令可以查看 Linux 的启动信息？(B)

B. dmesg

29、运行级定义在：(B)

B. in /etc/inittab

30、如何装载(mount)上在 /etc/fstab 文件中定义的所有文件系统？(A)

A. mount -a

如果使用 ln 命令将生成了一个指向文件 old 的符号链接 new，如果你将文件 old 删除，是否还能够访问文件中的数据？(A)

A. 不可能再访问

32、在 ext2fs 文件系统中，缺省的为 root 用户保留多大的空间？(C)

C. 10%

33、下面哪个命令用来显示系统中各个分区中 inode 的使用情况？(A)

A. df -i

34、在大多数 Linux 发行版本中，图形方式的运行级定义为？(D)

D. 5

35、如何在系统文档中找到关于 print 这个单词的所有说明？(D)

D. apropos print

36、命令 man 5 passwd 含义是？(B)

B. 显示 passwd 文件的结构

37、如何在文件中查找显示所有以“*”打头的行？(D)

D. grep * file

38、在 ps 命令什么参数是用来显示所有用户的进程的？(A)

A. a

39、显示二进制文件的命令是？(A)

A. od

40、如何显示 Linux 系统中注册的用户数（包含系统用户）？(D)

D. wc --lines /etc/passwd

41、在一行结束位置加上什么符号，表示未结束，下一行继续？(B)

B. \

42、命令 kill 9 的含义是：(D)

D. sends SIGTERM to the process whose PID IS 9.

43、如何删除一个非空子目录/tmp？(D)

D. rm -rf /tmp/*

44、使用什么命令可以在今天午夜运行命令 cmd1 ？(D) :

- D. `echo "cmd1" | at midnight`
45. 你的系统使用增量备份策略，当需要恢复系统时，你需要按什么顺序恢复备份数据？(B)
- B. 最后一次全备份，然后从最近到最早的增量备份
46. 对所有用户的变量设置，应当放在哪个文件下？(D)
- D. `/etc/skel/.bashrc`
47. Linux 系统中，一般把命令 `ls` 定义为 `ls --color` 的别名，以便以不同颜色来标识不同类型的文件。但是，如何能够使用原先的 `ls` 命令？(A)
- A. `\ls`
48. 在 Linux 系统中的脚本文件一般以什么开头？(D)
- D. `set shell=/bin/sh`
49. 下面哪种写法表示如果 `cmd1` 成功执行，则执行 `cmd2` 命令？(A)
- A. `cmd1&&cmd2`
50. 在哪个文件中定义网卡的 I/O 地址？(C)
- C. `cat /proc/ioprots`
- 在 Linux 中，提供 TCP/IP 包过滤功能的软件叫什么？(C)
- C. `ipchains`
52. 如何暂停一个打印队列？(C)
- C. `lpc`
53. 在 `vi` 中退出不保存的命令是？(D)
- D. `:q!`
54. 在 `XFree86 3.x` 中，缺省的字体服务器为：(A)
- A. `xfs`
55. 使用什么命令检测基本网络连接？(A)
- A. `ping`
56. 下面哪个协议使用了二个以上的端口？(B)
- B. `FTP`
57. 在 PPP 协议中，哪个认证协议不以明文传递密码？(D)
- D. `CHAP`
58. 下面哪个文件系统应该分配最大的空间？(A)
- A. `/usr`
59. 如何在 Debian 系统中安装 `rpm` 包？(D)
- D. `alien pkgname.rpm :dpkg -i pkgname.deb`
60. 在安装软件时下面哪一步需要 `root` 权限？(D)
- D. `make install`
61. 什么命令用来只更新已经安装过的 `rpm` 软件包？(B)
- B. `rpm -F *.rpm`
62. 在 `windows98` 与 `Linux` 双起动的系统中，如果要让 `LILLO` 管理引导，则 `LILLO` 应该放在：(A)
- A. `MBR`
- `ldconfig` 的配置文件是 (B)
- B. `/etc/ld.so.conf`
64. 下面哪个命令可以压缩部分文件：(C)
- C. `tar -czvf filename.tgz *`
65. 网络服务的 `daemon` 是：(D)
- D. `inetd`

66. Linux 与 windows 95 的网上邻居互联, 需要提供什么 daemon? (B)
B. smbd
67. 对于 Apache 服务器, 提供的子进程的缺省的用户是: (D)
D. nobody
68. sendmail 中缺省的未发出信件存放位置是: (C)
C. /var/spool/mqueue/
69. apache 的主配置文件是: (A)
A. httpd.conf
70. 关于可装载的模块, 装载时的参数, 如 I/O 地址等的存放位置是: (A)
A. /etc/conf.modules
71. 在 Linux 中, 如何关闭邮件提示? (A)
A. biff n
72. 在 bash shell 环境下, 当一个命令正在执行时, 按下 control-Z 会: (C)
C. 将前台任务转入后台
73. 定义 bash 环境的用户文件是: (D)
D. .bashrc & .bash_profile
74. 下面哪条命令用来显示一个程序所使用的库文件? (A)
A. ldd
75. 如何查看一个 RPM 软件的配置文件的存放位置? (A)
A. rpm -qc rpm1
- 如何查看一个 RPM 软件的修改记录? (D)
D. rpm -q --changelog postfix
77. 通过 Makefile 来安装已编译过的代码的命令是: (D)
D. make install
78. 什么命令解压缩 tar 文件? (B)
B. tar -xzf filename.tgz
79. 在 XF86Config 配置文件中, 哪个段用来设置字体文件? (B)
B. The Files section.
80. 8 bit color 指的是 (C)
C. 256 colors
81. 下面哪个文件用来设置 X window 的显示分辨率? (D)
D. XF86Config
82. 哪个变量用来指定一个远程 X 应用程序将输出放到哪个 X server 上? (A)
A. DISPLAY
83. 在 xdm 的配置目录中, 哪个文件用来设置在用户通过 xdm 登录后自动起动的应用程序? (B)
B. The Xsetup_0 file
84. 命令 netstat -a 停了很长时间没有响应, 这可能是哪里的问题? (B)
B. DNS.
85. ping 使用的协议是: (D)
D. ICMP
86. 下面哪个命令不是用来查看网络故障的? (B)
B. init
87. 拨号上网使用的协议通常是: (A)
A. PPP

88、TCP/IP 中, 哪个协议是用来进行 IP 自动分配的? (C)

C. DHCP

89、下面哪个文件定义了网络服务的端口? (B)

B. /etc/services

90、下面哪个功能用来生成一个文件的校验码? (A)

A. md5

91、缺省的, 用户邮件放在: (D)

D. /var/spool/mail/

92、下面哪个文件包含了供 NFS daemon 使用的目录列表? (C)

C. /etc/exports

93、如何停止一台机器的 telnet 服务? (D)

D. Comment the telnet entry in /etc/inetd.conf

94、在哪个文件中保存了 sendmail 的别名? (A)

A. /etc/aliases

95、smbd and nmbd daemons 的配置文件是: (B)

B. /etc/smb.conf

96、下面哪个命令用来卸载一个内核模块? (A)

A. rmmod

98、什么命令显示所有装载的模块? (A)

A. lsmod

99、下面哪个命令刷新打印机队列? (B)

B. lprm

100、下面哪个命令可以查看网卡的中断? (B)

B. cat /proc/interrupts

1. Linux 系统一般由 4 个部分组成: 内核、Shell、文件系统和应用程序。 (✓)

2. 在安装 Red Hat Linux 9 之前可以不要检测计算机的硬件兼容性。 (x)

3. RPM 软件包管理器是开放打包系统, 任何人都可以使用它。 (✓)

4. RPM 的设计目标为: 可升级性、强大的查询功能、系统校验、纯净源码。 (✓)

5. 时间和日期属性工具允许用户改变系统日期和时间。 (✓)

6. 在切断计算机电源之前一定要关闭 Red Hat Linux, 绝不能不执行关机进程就切断电源, 这样做会导致未存盘数据的丢失或者系统损坏。 (✓)

7. 使用 Red Hat Linux 系统的一个前提条件是登陆。 (✓)

8. 如果用户希望在安装的系统中具有基于 Linux 服务器的功能, 并且不想对系统配置做过多的定制工作, 则工作站安装类型是最恰当的选择。 (x)

9. Linux 向用户提供了两种界面: 用户界面和系统调用。 (✓)

10. help 命令用于查看所有 Shell 命令。 (✓)

11. 在 Linux 系统的安装过程中, 只可以创建 root 一种账号 (x)。

12. 通配符又称多义符。 (✓)

13. Linux 系统文件名的长度必须限制在 14 个字符以内。 (✓)

14. ls 是文件显示命令。 (✓)

15. 查找文件使用的是 find 命令。 (✓)

16. 显示文件内容的命令是 cat。 (x)

17. 查找文件内容的命令是 grep (x)

18. 输入重定向是指把命令（或可执行程序）的标准输入重定向到指定的文件中。（√）

19. 管道可以把一系列命令连接起来。（√）

第二章

1. 硬链接和符号链接都是产生一个新的 i 节点。（×）

2. 对名为 fido 的文件用 chmod 551fido 进行了修改，则它的许可权是 -rwxr-xr-x。（×）101101001

3. Linux 文件系统的文件都按其作用分门别类的放在相关的目录中，对于外部设备，一般将其放在 /bin 目录中。（×）/dev

4. 删除文件命令为 mv。（×）rm

5. 改变文件所有者的命令为 chmod。（×）chown chgrp

6. 对文档进行归档的命令为 tar。（√）tar zcvf tar zxvf

7. 文件权限读、写、执行的三种标志符号依次是 rwx。（√）

8. 某文件的组外成员的权限为只读；所有者有全部权限，组内的权限为读与写，则该文件的存储权限为 674。（×）

9. 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 /root。（√）

10. 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 cd /stud1/test。（×）

11. syslogd 守护进程，不仅可以将日志记录在本地机 message 文件中，还可以将日志记录通过网络发送出去（√）

12. Linux 系统以文本文件的形式保存大部分系统日志，如 lastlog（×）

13. 当需要中断一个后台进程时，通常是使用 Ctrl+c 组合键（×）kill

14. 运行 passwd 改变用户的口令，任何用户都需要输入原来的密码。（×）root

15. kill 命令可以向一个正在运行的前台进程发送信号，终止进程的运行。（×）

16. 进程可以处于僵死状态，而在当前进程表中仍有记录（√）

17. passwd 文件定义用户账号，并且保存口令（×）/etc/shadow

18. 所有用户都能读取 /etc/shadow 文件（×）root

第三章

1. 在 TCP/IP 网络中，每个主机都有唯一的地址，它是通过 IP 协议来实现的。（√）

2. IP 地址为 32 位地址，一般以 4 个字节表示。（√）

3. IP 地址的 32 位被分成了 3 个字段：网络类型字段、网络 ID 字段和主机 ID 字段。（√）

4. 在 TCP/IP 网络中，任意网络区段中的计算机都可以直接通信。（×）

5. ping 命令是最常用的网络测试命令，该命令通过向被测试的目的主机地址发送 ICMP 报文并收取回应报文，来测试当前主机到目的主机的网络连接状态。（√）

6. netstat 命令用来显示各种各样的与网络相关的状态信息，它的主要用途有：察看网络的连接状态（对 TCP 及 UDP 均有效）。（×）

7. Red Hat 能自动地通过 /etc/hostname 和 /etc/hosts 文件来配置网络。（×）/etc/inetd.conf

8. IP 地址的基本分配原则是要为同一网络内的所有主机分配相同的网络标识号，同一网络内的不同主机必须分配不同的主机 ID 号，以区分主机，不同网络内的每台主机必须具有不同的网络标识号，但是可以具有相同的主机标识号。（√）

9. Apache 2.0 的主配置文件为 httpd.conf，在其中可对服务器进行各种设置。（√）

10. httpd.conf 配置文件中的 ServerName 指定的为服务器名。（√）

11. 利用 Samba 提供的 smbclient 程序可以在 Linux 下以类似于 FTP 的方式访问 Windows 的资源。（√）

12. Samba 不能使 Linux 系统的机器与执行 Windows 系统的计算机进行文件与打印现共享，（×）

- 13. NFS 的全称是 Network Files System, 即网络文件系统。(✓)
- 14. 域名系统是一种 基于分布式的数据库系统。(✓)
- 15. 域名是个物理上的概念, 反映了计算机所在的物理地点。(×)
- 17. rput 命令可以将本地计算机的多个文件一起送到远程主机。(✓)

16.00元

南京邮电大学 2013/2014 学年第 一 学期

《Linux 编程》期末试卷 (B)

院(系) _____ 班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

自觉遵守考场规则，诚信考试，绝不作弊

得分

一、单项选择题 (共 20 分，每题 1 分)

- 基于 MBR 的磁盘分区方法，说法错误的是()。
 - 最多可以在一个磁盘上建立 4 个主分区。
 - 最多可将一个分区作为扩展分区，扩展分区上可建立若干逻辑分区。
 - 对扩展分区的格式化会破坏其上逻辑分区的内容。
 - 安装 Linux 系统至少需要 3 个分区。
- 可通过修改环境变量()的内容改变命令提示符。
 - PATH
 - PS1 或 PS2
 - HOME
 - PWD
- 当命令 1 执行为真时，执行命令 2，则应使用()。
 - 命令 1 || 命令 2
 - 命令 1 & 命令 2
 - 命令 1 && 命令 2
 - 命令 1 | 命令 2
- 若需还原经压缩的 Linux 内核归档文件，正确的命令是()。
 - tar xvfj Linux-2.6.10.tar.gz
 - tar zcvf Linux-2.6.10.tar.gz
 - gunzip Linux-2.6.10.tar.gz | tar xvf
 - tar cvf Linux-2.6.10.tar.gz | gunzip
- 在 Linux 发行版本中，通常将()作为默认的命令解析器。
 - csh
 - ksh
 - bash
 - ash
- 命令()可将当前目录下所有文件与目录的详细信息追加至文本文件 list.txt 中。
 - ls -l > list.txt
 - ls -l >> list.txt
 - ls -l | list.txt
 - ls -l << list.txt
- 用户在 Linux 系统中挂载 usb 设备前，可通过()命令确定 usb 对应的设备文件。
 - fdisk -l
 - ls /dev/usb*
 - mount /dev/usb /mnt
 - mount -a

8. 下面()属于 Linux 系统中经常使用的文本编辑器。
- A. ed B. bc C. vi D. cat
9. 在大规模软件开发过程中, ()工具可对代码模块建构方法进行管理。
- A. gcc B. make C. Makefile D. ar
10. 关于 GCC 的说法, 下面正确的是()。
- A. GNU 下的 C 语言编译工具 B. GNU 下所有工具的集合
- C. gcc 是 GCC 的一个子集 D. glibc 是 GCC 的一部分
11. 若想观察 Linux 系统中各进程的继承关系, 可使用()命令。
- A. ps B. kill C. pstree D. fg
12. 下面()命令可显示系统的搜索路径。
- A. echo '\$PATH' B. echo `pwd` C. echo "\$PATH" D. whoami
13. /dev/sda5 的含义是()。
- A. 第一 IDE 硬盘的第二主分区 B. 第一 SCSI 硬盘的第一逻辑分区
- C. 第一 IDE 硬盘的扩展分区 D. 第一 SCSI 硬盘的扩展分区
14. 某用户的权限掩码为 022, 则用户创建目录的默认权限为()。
- A. rwxrw-r-- B. rwxr-xr-x C. rwxr--r- D. rw-r-----
15. Linux 每个用户进程中, 有三个已经打开的标准输入输出文件描述符, ()号用于标准输入。
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
16. 为了读取光盘内容, 应首先将光盘设备挂载至某个目录, 下列命令正确的是()。
- A. mount /mnt/cdrom B. mount /mnt/cdrom /dev/hdc
- C. mount /dev/cdrom /mnt/cdrom D. mount /dev/hdc
17. 下面()是目前 Linux 系统常采用的引导加载程序。
- A. init B. grub C. lilo D. MBR
18. 若需将硬盘扩展分区 sda6 格式化为 ext3 类型的文件系统, 可使用()命令。
- A. mkfs -t ext3 /dev/sda6 B. fdisk -l /dev/sda6
- C. mount /dev/sda6 /mnt D. dd if=/dev/sda6 of=/tmp/myswap
19. 下面()命令用于安装软件包 bash-3.0-19.2.i386.rpm, 显示安装进度。
- A. rpm -ivh bash-3.0-19.2.i386.rpm
- B. rpm -qpl bash-3.0-19.2.i386.rpm
- C. rpm -u bash-3.0-19.2.i386.rpm
- D. rpm -e bash-3.0-19.2.i386.rpm
20. 不影响其他标志的情况下, ()命令仅把 owner 标志改变为读权限。
- A. chown +r file B. chmod a+r file
- C. chmod 400 file D. chmod o+r file

得分

二、是非题 (10 分,每题 1 分)

- () 自由软件一定是开源软件, 反之亦然。
- () 为扩大交换空间, 可将二进制文件作为 swap 的一部分。
- () 为使应用程序脱离库独立运行, 在链接时应使用共享库。
- () 用户的当前工作目录不一定是该用户的主目录。
- () 对磁盘进行分区的目的是为了便于对磁盘空间进行有效管理。
- () glibc 中每个函数实现不一定总需要依赖系统调用。
- () 同一进程组中的进程一定属于同一会话。
- () 每个目录中均包含当前目录和父目录的目的是为了便于路劲回溯。
- () Linux-2.5 内核属于开发版, 不是稳定版本。
- () 使用 select/poll 编程接口, 可监控多个文件上的读/写操作。的 I/O 操作。

得分

三、简答题 (20 分,每题 5 分)

- 简述 glibc 的概念和作用。
- 简述标准 I/O 函数库的概念和作用。
- 简述 Linux 系统进程间通信方式有哪些?
- 简述自由软件的特点有哪些?

得分

四、阅读代码并填空 (20 分,每空 2 分)

```

compare()
{
    if [ "$1" -eq "$2" ]
    then
        return 0
    elif [ "$1" (1) "$2" ]
    then
        return 1
    else
        return 2
    fi
}

compare $1 $2
case $? in
    0)
        echo (2)
        ;;
    1)
        echo "$1 > $2"
        ;;
    (3)
        echo "$1 < $2"
        ;;
    esac

```

- 浏览目录中的所有文件名。
- int main(int argc, char *argv[])

```

{
    DIR *dirp;
    struct dirent *direntp;
    if((dirp = opendir(argv[1])) ==
    NULL) {
        fprintf(stderr, "error\n");
        exit(1);
    }
    while((direntp = (4) !=
    NULL)
        printf("%s\n", (5) );
    closedir(dirp);
    exit(0);
}

```

3. 重新定义信号 SIGINT 的处理方式。

```

void my_sigint( int sig )
{
    printf( "I got signal %d\n",
    sig );
}

int main() {
    struct sigaction act;

```

```

    act.sa_handler = (6)
    sigemptyset( &act.sa_mask );
    act.sa_flags = 0;
    sigaction( (7) , &act,
    0 );
    while(1)
    {
        printf("Hello World!\n");
        sleep(1);
    }
}

```

4. 显示进程中的所有环境变量的值

```

int main(int argc, char *argv[])
{
    int i;
    char **ptr;
    extern char * (8) ;
    for (ptr=environ; *ptr != 0;
    (9) )
        printf("%s\n", (10) );
    exit(0);
}

```

得分	五、编程题 (30 分)

1. 编写 shell 脚本，统计当前目录下符号链接文件的数量，并打印统计结果。
2. 编写一 C 程序，实现文件拷贝功能
3. 编写一 C 程序，创建子进程，在子进程中打印输出"child process\n"，父进程等待子进程运行结束后推出。
4. 编写一 C 程序，输入一文件名，输出该文件属主的权限信息。

《Linux 编程》期末试卷 (B)

院(系)_____ 班级_____ 学号_____ 姓名_____

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总
得分											

请将答案写在答题纸上。写在试卷上无效。

一、选择题 (单选题, 每小题 2 分, 共 20 分)

1. 用户编写了一个文本文件 a.txt, 想将该文件名称改为 txt.a, 下列命令___D___可以实现。
A. cd a.txt xt.a B. echo a.txt > txt.a
C. rm a.txt txt.a D. cat a.txt > txt.a
2. 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___。
A. 文件类型 B. 文件所有者的权限
C. 文件所有者所在组的权限 D. 其他用户的权限
3. 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
4. 下面关于 i 节点描述错误的是___A___。
A. i 节点和文件是一一对应的
B. i 节点能描述文件占用的块数
C. i 节点描述了文件大小和指向数据块的指针
D. 通过 i 节点实现文件的逻辑结构和物理结构的转换
5. 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___C___命令。
A. 上箭头 B. 下箭头 C. "." D. "*"
6. 某文件的组外成员的权限为只读; 所有者有全部权限; 组内的权限为读与写, 则该文件的权限为___D___。
A. 467 B. 674 C. 476 D. 764
7. 在 Redhat 公司发布的 Linux 版本中, 若要使得用户登录验证, 需要修改以下___C___脚本。
A. /etc/initiab B. /etc/passwd
C. /etc/shadow D. /etc/group
8. 下列不是 Linux 系统进程类型的是___D___。
A. 交互进程 B. 批处理进程 C. 守护进程 D. 就绪进程
9. 下列关于/etc/fstab 文件描述, 正确的是___D___。
A. fstab 文件只能描述属于 linux 的文件系统
B. CD_ROM 和软盘必须是自动加载的
C. fstab 文件中描述的文件系统不能被卸载
D. 启动时按 fstab 文件描述内容加载文件系统

10. 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

二、填空题(每题 2 分, 共 20 分)

1. 安装 Linux 系统对硬盘分区时, 必须有两种分区类型: Linux 原始分区(根分区) 和 Linux 交换分区。
2. 在 Linux 的两种链接文件中, 只能实现对文件链接的一种方式: 软链接(符号链接)。
3. Linux 主要采用了 请求调页 和 写时复制 两种动态内存管理技术实现了物理内存以 On demand 方式动态分配。
4. 对于 System V 类型的共享内存页面, Linux 基于 Clock 算法决定哪些页面应当被换出物理内存。
5. 在 Linux 与中断相关的三个核心数据结构中, 用做抽象的中断控制器的数据结构是 hw_interrupt_type, 它包含一系列处理中断控制器特有的操作。
6. 通过将 _request 动态链入块设备控制结构 blk_dev_struct, Linux 设备管理器有效的实现了物理设备和缓冲区之间的异步读写通讯。
7. 将 /home/stud1/wang 目录做归档压缩, 压缩后生成 wang.tar.gz 文件, 并将此文件保存到 /home 目录下, 实现此任务的 tar 命令格式 tar czvf wang.tar.gz /home/stud1/wang。
8. 对于给定的文件 file, 统计其中所有包含字符串 "WHUF" 的行数的一条命令是 grep WHUF file | wc -l。
9. 对于 Shell 脚本程序, 若输入参数数量多于 9 个, 则程序遍历每个参数可通过使用 _shift 命令实现。
10. 在 System V 进程通讯方式中, ipc_perm 结构描述对一个系统 IPC 对象的存取权限, 而用于定位 IPC 对象的引用标志符 key 可以依据键值分成 公有 和 私有 两种类型。

三、简答题(每小题 5 分, 共 20 分)

1. 在底半技术中把一个中断处理分为哪几部分? 为什么采用这种技术?

答: 在底半技术中把一个中断处理分为 2 部分: 顶半部分和底半部分。2 分

采用这种技术可以: 使中断的总延迟时间最小化, 加快对中断请求的响应速度, 合并某些中断处理。3 分

2. 论述实时信号、非实时信号、可靠信号、不可靠信号四个概念。

答: 实时信号目前未用, 非实时信号编号 1~31, 0 表示空信号 1 分

非实时信号没有排队机制, 可能丢失 1 分

不可靠信号 0~31、可靠信号 32~63 1 分

不可靠信号每次处理完信号后, 都将对信号的响应设置为默认动作, 需要在结尾再次安装信号; 可靠信号和不可靠信号的安装函数也不同。两者的区别主要在于信号类型取值, 而不在于操纵他们的 API 2 分

3. 简要论述 Kswapd 核心线程的动态特性。

答: 主要通过 nr_async_pages 参考 free_pages_high 和 free_pages_low 来判断交换数量和线程睡眠时间: 1 分

Nr_async_pages 大于 free_pages_high 时每次释放 6 个页面, 在 free_pages_high 和 free_pages_low 之间时释放 3 个, 小于 free_pages_low 时不释放

2 分

若 Kswapd 被唤醒后发现 Nr_async_pages 小于 free_pages_low 则睡眠时间加班, 反之则逐步延长睡眠时间

4. 简述 Linux 文件系统通过 i 节点把文件的逻辑结构和物理结构转换的工作过程。

答: Linux 通过 i 节点表将文件的逻辑结构和物理结构进行转换 1 分

i 节点是一个 64 字节长的表, 表中包含了文件的相关信息, 其中有文件的大小、文件所有者、文件的存取许可方式以及文件的类型等重要信息。1 分

在 i 节点表中最重要的内容是磁盘地址表。在磁盘地址表中有 13 个块号, 文件将以块号在磁盘地址表中出现的顺序依次读取相应的块。若文件空间大于 13 块, 则分别用 1 次、2 次、3 次间接块实现对数据块的定位。 2 分

此后, Linux 文件系统通过把 i 节点和文件名进行连接, 当需要读取该文件时, 文件系统在当前目录表中查找该文件名对应的项, 由此得到该文件相对应的 i 节点号, 通过该 i 节点的磁盘地址表把分散存放的文件物理块连接成文件的逻辑结构。

Linux 学习 <http://www.71-wcb.com>

四、操作题 (写出完成下述功能的命令序列, 每小题 4 分, 共 20 分)

1. 假设你的用户账号是 zheng, 现在你登录进入 linux 系统, 查看当前登录到系统中的用户, 查看当前系统中运行的进程, 然后再退出系统。

答: login: zheng

Password: 口令

\$who

\$ps

\$Ctrl+D

2. 在当前目录/home/zheng 下新建一个目录 back, 将当前目录改为 back, 在 back 下新建 2 个长度为 0 的文件 test1、test2, 然后把 test2 移到其父目录中并改名为 file2。

答: \$ mkdir back

\$ cd back

\$ touch test1 test2

\$ mv test2 ../file2

3. 现在需要统计当前目录/home/zheng 下普通文件的数目并显示结果, 如何实现?

\$find -type f | wc -l

4. 假设你是系统管理员, 需要增加一个新的用户账号 zheng, 为新用户设置初始密码, 锁定用户账号 uly, 并删除用户账号 chang。

答: #useradd zheng

#passwd zheng

#passwd -l uly

#userdel chang

5. 若给需要将/home/zheng 目录下的所有文件打包压缩成/tmp/zheng.tar.gz, 你准备怎么做?
当需要从压缩包中恢复时, 又该如何处理?

答: #tar -zcvf /tmp/zheng.tar.gz /home/zheng
#tar -zxvf /tmp/zheng.tar.gz

五、下面给出了一个 SHELL 程序, 试对其行后有# (n) 形式的语句进行解释, 并说明程序完成的功能。(8 分)

```
#!/bin/sh
DIRNAME=`ls /root | grep bak`          # (1)
if [ -z "$DIRNAME" ] ; then             # (2)
mkdir /root/bak ; cd /root/bak          # (3)
fi
YY=`date +%y` ; MM=`date +%m` ; DD=`date +%d` # (4)
BACKETC=$YY$MM$DD_etc.tar.gz           # (5)
tar zcvf $BACKETC /etc                  # (6)
echo "fileback finished!"
```

答: # (1) 获取/root 中名称包含 bak 的文件或目录

(2) 判断 1 结果是否为空

(3) 创建目录/root/bak 并进入该目录

(4) 获取当前时间的年月日

(5) 按照年(2位)月(2位)日(2位)_etc 方式构造压缩文件名

(6) 压缩 etc 目录并保存在/root/bak 中

程序功能: 若/root/bak 不存在则创建之, 然后将/etc 按日期打包保存于该目录中。

六、填写标记代码行的意义, 给出功能描述和前 6 行程序输出。(6 分)

```
#include <unistd.h>
#include <signal.h>
int ntimes=0;
main(int argc, char *argv[]) {
    int pid,ppid;
    int p_action( ), c_action( );
    signal(SIGUSR1, p_action);          # (1)
    switch(pid=fork()) {                # (2)
        case -1: perror("fork failed?");
            exit(1);
        case 0: signal(SIGUSR1, c_action);
            ppid=getppid( );
            for(;;);
        default: {
            for(;;) {
                pause;
```

```

        sleep(1);
        kill(pid, SIGUSR1);
    }
}

p_action() {
    printf("parent caught signal #%d\n", ++ntimes);
}

c_action() {
    printf("child caught signal #%d\n", ++ntimes/*, ++ltimes*/);
    int ppid;
    ppid = getppid();
    kill(ppid, SIGUSR1);
    sleep(3);
}

```

答：# (1) 在父进程中为信号 SIGUSR1 绑定函数 p_action

(2) 创建子进程

(3) 向子进程发送信号 SIGUSR1

(4) 获取父进程的 PIDs

父进程无限循环向子进程发送信号，子进程收到信号后向父进程发送相同信号，父子进程之间各自记录全局变量的变化，结果如：

```

child caught signal #1
parent caught signal #1
child caught signal #2
parent caught signal #2
child caught signal #3
parent caught signal #5

```

七、设计一个 shell 程序，添加一个新组为 class1，然后添加属于这个组的 30 个用户，用户名的形式为 stdxx，其中 xx 从 01 到 30。(6 分)

答：#!/bin/sh

```

i=1
groupadd class1
while [ $i -le 30 ]
do
    if [ $i -le 9 ]; then
        USERNAME=stu0${i}
    else
        USERNAME=stu${i}
    fi
    useradd $USERNAME
    mkdir /home/$USERNAME
    chown -R $USERNAME /home/$USERNAME
    chgrp -R class1 /home/$USERNAME

```

9

南京邮电大学 2011 /2012 学年第 2 学期

《Linux 编程》期末试卷 (B)

院(系)_____ 班级_____ 学号_____ 姓名_____

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总
得分											

请将答案写在答题纸上。写在试卷上无效。

一、选择题(单选题, 每小题 2 分, 共 20 分)

- Linux 系统的开发模型是 B。
A. 教堂模型 B. 集市模型 C. 层次模型 D. 网状模型
- 在 Linux 中, 进程优先级的相关参数有多个, 与实时进程优先级相关的参数是 D。
A. policy B. counter C. priority D. rt_priority
- B 属于 SYSTEM V 进程间通信方式。
A. 管道 B. 信号量 C. 软中断信号 D. 锁机制
- 在 Linux 系统中, 每个进程都有 4GB 的虚拟地址空间, 其中内核空间占用 C。
A. 0~2GB-1 B. 0~3GB-1 C. 3GB~4GB-1 D. 2GB~4GB-1
- Linux 文件系统中, 文件在外存的物理地址放在 A 中。
A. i 节点 B. 用户打开文件表
C. 系统打开文件表 D. 进程控制块
- 以长格式列目录时, 若文件 test 的权限描述为 -drwxrwx-r--, 则文件 test 的类型及文件主的权限是 A。
A. 目录文件、读写执行 B. 目录文件、读写
C. 普通文件、读写 D. 普通文件、读
- 当字符串用单引号 (') 括起来时, SHELL 将 C。
A. 解释引号内的特殊字符 B. 执行引号中的命令
C. 不解释引号内的特殊字符 D. 结束进程
- /etc/shadow 文件中存放 B。
A. 用户账号基本信息 B. 用户口令的加密信息
C. 用户组信息 D. 文件系统信息
- 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
- 为卸载一个软件包, 应使用 B。
A. rpm -i B. rpm -e C. rpm -q D. rpm -V

二、填空题(每空 1 分, 共 20 分)

- 在 Linux 2.4.0 版本中, 进程有 6 种状态, 进程使用 exit 系统调用后进入僵死状态。

2. 在 Linux 中, 管道分为 2 种类型, 若创建或打开管道时获得的描述符存放在 fd 中, 则 fd[1] 是 管道写描述符。
3. Linux 为用户提供的接口有 shell、XWINDOW、系统调用
4. Linux 在 I386 体系结构中支持 两级 分页机构。
5. 每个设备文件名由主设备号和从设备号描述。第二块 IDE 硬盘的设备名为 hdb, 它上面的第三个主分区对应的文件名是 hdb3。
6. 超级块是描述 文件系统属性 信息的数据结构, 索引节点是描述 文件属性 信息的数据结构。
7. df 命令完成 显示文件系统空间使用情况 功能, du 命令完成 显示目录或文件占用磁盘空间容量 功能。
8. 命令组合 (命令表) 将 建立新的子进程 来执行命令。
9. 磁盘限额管理可以使用 quota 软件工具, 其中硬限额的容量应该 大于 软限额。
10. 交换线程通过三种途径来缩减已使用的内存页面: 减少 buffer cache 和 page cache 的大小、换出系统 V 类型的内存页面、换出或丢弃进程的页面

三、简答题 (每小题 5 分, 共 20 分)

2. vi 编辑器有哪几种工作模式? 如何在这几种工作模式之间转换?

答: Vi 的工作模式有三种: 命令模式、输入模式、末行模式。3 分

在命令模式下输入 a、A、i、I、o、O 等命令之一可以进入输入模式, 在输入模式下按 Esc 键回到命令模式; 在命令模式下输入: 进入末行模式, 末行命令执行完后回到命令模式。

3. 什么是位置变量? shell 的变量类型有哪些种?

位置变量是指命令行上传递给程序的参数。1 分

Shell 变量可以分为: 用户自定义变量、环境变量、位置变量、特殊变量 4 种

4. 从内核实现的角度说明 Linux 进程共享文件的方式有哪几种? 举例说明什么情况下会产生对应的共享情况?

答: 进程通过多个 file 结构共享一个 inode, 进程共享一个 file 结构。2 分

五、下面给出了一个 SHELL 程序, 试对其行后有 # (n) 形式的语句进行解释, 并说明程序完成的功能。(8 分) Linux 心得 <http://www.wakly.com>

```
#!/bin/bash                                # (1)
dir=$1                                     # (2)
if [ -d $dir ]                             # (3)
then
    cd $dir                                # (4)
    for file in *
    do
        if [ -f $file ]                   # (5)
        then
            cat $file                      # (6)
            echo "end of file $file"
```

```

fi
done
else
    echo "bad directory name $dir"

```

```
fi
```

答: # (1) 使用/bin/bash 解释脚本

(2) 将位置变量 1 赋值给变量 dir

(3) 如果 dir 所指为目录

(4) 将当前目录改为 dir

(5) 如果循环变量 file 所指是普通文件

(6) 显示文件 file 的内容 6 分

程序功能: 若命令行参数是一个合法目录则显示该目录下所有普通文件的内容, 否则显示错误的目录名信息。2 分

六、在 Linux 系统中运行下面程序, 最多可产生多少个进程? 画出进程家族树。(6 分)

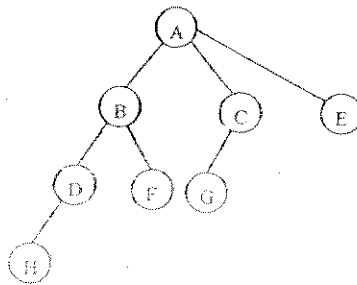
```

main()
{
    fork();
    fork();
    fork();
}

```

答: 最多可以产生 7 个进程 2 分

家族树如右 2 分



七、试编写一个 SHELL 程序, 该程序能接收用户从键盘输入的 100 个整数, 然后求出其总和、最大值及最小值。(6 分) [Linux 学习 http://www.71-web.com](http://www.71-web.com)

答: #!/bin/sh

```
read max
```

```
min=$max
```

```
sum=$max
```

```
i=1
```

```
while [ $i -lt 100 ]
```

```
do
```

```
    read x
```

```
    sum=`expr $sum + $x`
```

```
    if [ $max -lt $x ]
```

```
    then
```

```
        max=$x
```

```
    fi
```

```
    if [ $x -lt $min ]
```

```
    then
```

```
        min=$x
```

```
    fi
```

南京邮电大学 2011/2012 学年第一 学期

《Linux 编程》期末试卷 (A)

院(系)

班级

学号

姓名

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

注意: 请将所有答案写在答题纸上, 写在试卷上无效!

得分

一、单项选择题 (共 30 分, 每小题 2 分)

1. 下面哪个命令可以显示文本文件的内容?

- A. more B. ls C. man D. type

2. 设用户 xiaowang 当前所在目录为: /usr/local, 键入 cd 命令后, 用户当前所在目录为 ()。

- A. /home B. /xiaowang C. /home/xiaowang D. /usr/local

3. 在 Linux 系统中的脚本文件一般以 () 开头。

- A. \$/bin/bash B. #!/bin/bash
C. use /bin/sh D. set shell=/bin/sh

4. Linux 内核的作者是 ()

- A. yl B. yy C. ss D. dd

5. vi 中复制整行的命令是 ()

6. 文件 exel1 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, 下列命令正确的是 ()

- A. chmod a+x g+w exel1
B. chmod 765 exel1
C. chmod o+x exel1
D. chmod g+w exel1

7. 下列代码的输出结果是什么 ()

```
xyz=abcdef
echo $xyz
```

- A. xyz \$xyz B. abcdef \$xyz
C. abcdef abcdef D. \$xyz \$xyz

8. 关于 ls -l >>a.txt 命令的执行结果, 下列说法错误的是 ()

- A. 该命令在屏幕上没有输出
 B. 将 `ls -l` 命令执行的结果追加在已有的 `a.txt` 文件的末尾
 C. `a.txt` 文件的内容只有 `ls -l` 命令执行的结果
 D. 如果当前目录下没有 `a.txt` 文件, 则新建该文件并将 `ls` 命令结果保存到文件中

9. 如下程序最终产生的行数为: ()

```
printf("hello there\n");
fork(); printf("hee\n");
fork(); printf("ha\n");
fork(); printf("ho\n");
```

A 9

B 15

C 5

D 12

10. 下列关于链接的描述, 错误的是 ()

- A. 目录的链接数至少为 2
 B. 符号链接可以链接目录
 C. 执行 `unlink` 时从磁盘上直接删除文件
 D. 根目录的 `.` 和 `..` 指向同一个 `i` 节点

11. () 命令统计当前在线用户数目?

A. `who | more`

B. `who | cat`

C. `who | wc -l`

D. `who`

12. 为卸载一个软件包, 应使用 ()

A. `rpm -i`

B. `rpm -e`

C. `rpm -q`

D. `rpm -V`

13. 显示磁盘空间使用情况的命令是 ()

14. 使用 `rmdir` 命令时, 递归删除一个空目录的参数应该是 ()

A. `-p`

B. `-r`

C. `-f`

D. `-i`

15. 从文件 `word.txt` 中查找以 `e` 为结尾的行的命令的应该是 ()

A. `grep e word.txt`

C. `grep e[.] word.txt`

B. `grep e[[:blank:]]`

D. `grep e$ word.txt`

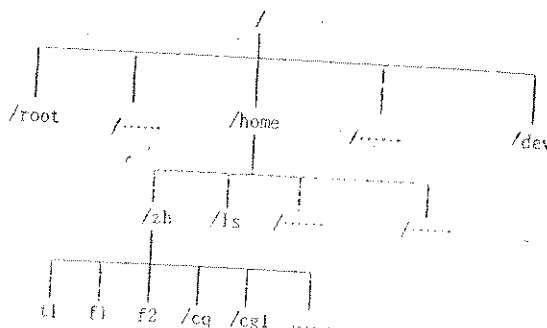
得分

二、操作题(共 10 分, 每题 5 分)

1. 下图是一颗目录树结构。在字符命令窗口中, 假设当前的提示符为:

[root@localhost ~]#

要求写出完成以下功能的命令, 要求在当前目录下执行命令:



- 1) 将 t1、f1、f2 文件复制到 /ls 目录下。

文件目录树
cp t1 f1 f2 /ls 或 cp t1 /home/ls, cp f1 /home/ls, cp f2 /home/ls

- 2) 将 f2 文件移动到 /cq 目录下, 并且改名为 f3

mv f2 /cq/f3

- 3) 删除子目录 /cgl

- 4) 用命令显示子目录 /zh 下的所有以小写字母 a 至 z 开头的文件信息。

ls -l [a-z]*

2. 执行命令 ls 时, 某行显示如下:

xwgroup 2007-04-20 11:06 mydata

- 1) 用户 xw 对该文件具有什么权限? xwgroup 有什么权限?

- 2) 执行命令 useradd Tom 后, 用户 Tom 对该文件具有什么权限?

- 3) 如何使任何用户都可以读写执行该文件?

chmod a+rwx mydata

- 4) 如何把该文件属主改为用户 student?

chown student mydata

得分

三、shell 脚本分析 (共 25 分, 每小题 5 分)

阅读下列 shell 脚本程序, 将脚本的执行结果写在答题纸上。

(1) #test.sh

read choice #请用户输入并保存到变量 choice 中。

case \$choice in

1) echo \$# \$*

;;

2) echo \$* \$#

;;

自觉遵守考试规则，诚信考试，不作弊。

(5) //for.sh

#!/bin/bash

for file in \$(ls | grep ".sh");do

more \$file | grep "bash"

done

请解释该程序的作用，假设当前目录下，只有后缀为 sh 的文件。请说明其执行结果。

得分

四、C 语言代码填空 (共 20 分，每空格 2 分)

阅读下列程序段，将空缺的代码依次填入答题纸上。

(1) 功能：将源文件拷贝到目标文件

void main(int ac, char *argv[])

{
int in_fd, out_fd, n_chars;

char buf[1024];

if ((1) argc < 3)

fprintf(stderr, "usage: %s source destination\n", *av);
exit(1);

in_fd = open(argv[1], O_RDONLY)

out_fd = open(argv[2], O_WRONLY | O_CREAT | O_TRUNC, 0744)

while (read(in_fd, buf, 1024) > 0)

if ([5] write(out_fd, buf, 1024) < 0) { printf("Write error!"); exit(0); }

close(in_fd);

close(out_fd);

(2) 功能：利用管道在两个进程之间进行输入和输出，例如 pipe a b 命令在 a 和 b 两个进程之间建立管道。

pipe() {

int thepipe[2], newfd, pid;

if ((6) pipe(thepipe) < 0) { oops("cannot get a pipe", 1); }

if ((7) pid = fork()) { oops("cannot fork", 1); }

if (pid > 0) {

```

close(thepipe[1]);
( [8] ) : //将 thepipe[0]描述符拷贝给 0
close(thepipe[0]);
execlp(av[2], av[2], NULL)
}

//下列代码作用: 子进程执行第一个命令并将结果写入管道
( [9] ) :
dup2(thepipe[1], 1);
close(thepipe[1]);
( [10] ) :
}

```

得分

五、编码题 (共 15 分)

1. 试编写一个 SHELL 程序, 该程序能接收用户输入的 10 个参数, 然后求出其总和, 最大值及最小值。(7 分)
2. 编写 C 语言程序, 该程序查找 1-20000 之间的素数, 并能接收其他进程发送的信号, 例如 Ctrl-C 信号, 接收到信号后, 打印出最近找到的素数值。(8 分)

南京邮电大学 2010/2011 学年第 一 学期

《Linux 编程》期末 试卷 (A)

院(系) _____ 班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

一、填空题 (10 分, 共 10 空, 每空 1 分)

- Linux 操作系统的版本分为 开发版本 版本和发行版本两种。
- 可以查看系统进程命令为 ps \$ ps -efj
- 管道 就是将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入 cat file1 file2 > file3
- 将文件 file1 和文件 file2 连接成文件 file3 的命令是 cat file1 file2 > file3
- 传递给 shell 脚本的位置参数只有前 9 个可以被访问, 为了访问第 9 个位置参数以后的参数, 可以使用命令 shift
- 在 shell 编程时, 如果将测试条件置于方括号内, 应注意方括号两边必须有 空格
- 使用 cd 命令后, 会进入 根目录
- 利用管道技术统计当前目录下有多少个文件, 该命令是 ls | wc -w
- fd=open(filename, O_CREAT|EXCL) 语句中, open 系统调用第二个参数的作用是 创建的文件存在时产生错误 (防止文件被覆盖)
- shell 将某进程的标准输入重定向到某个文件的 C 语言语句是 命令 < 输入文件

二、选择题 (15 分, 每空 1 分)

- 为当前目录下的文件/etc/hosts 创建名为 myfile 的符号链接文件的命令是 ()。
 - A. ln -s /etc/hosts myfile
 - B. ln -s myfile /etc/hosts
 - C. link -s /etc/hosts myfile
 - D. link -s myfile /etc/hosts
- 文件 exeri 的访问权限为 744, 现要取消文件所有者的执行权限, 同时增加同组用户的写权限, 下列命令中正确的是 ()。
 - A. chmod u+x, g+w exeri
 - B. chmod 646 exeri
 - C. chmod a-x, g+w exeri
 - D. chmod g+w exeri

3. test.sh 文件的内容:

```
#!/bin/bash
```

```
default_name=linux.txt
```

```
filename=${1:-$default_name}
```

执行 `/test.sh myfile.txt` 后, 变量 `filename` 的值为:

A. linux.txt

B. 空值

C. myfile.txt

D. 执行过程出错

4. 某 shell 程序在运行时需要向脚本传递参数, 则为了得到所有命令行参数的个数, 我们可以使用变量 ()

A. \$@

B. \$#

C. \$0

D. \$!

5. `$temp='world'; echo "hello $temp"`

上述命令执行的结果为 ()

A. helloworld

B. hello\$temp

C. hello'world'

D. helio

6. 在 vi 编辑器里, 哪个命令能将光标移到第 200 行 ()

A. g200

B. G200

C. 200G

D. 200g

7. 将 `/home/stud1/wang` 目录做归档压缩, 压缩后生成 `wang.tar.gz` 文件, 并将此文件保存到 `/home` 目录下, 实现此任务的 tar 命令格式 ()

A. `tar -zcvf /home/wang.tar.gz /home/stud1/wang`

B. `gzip -zcvf /home/wang.tar.gz /home/stud1/wang`

C. `tar -zxvf /home/wang.tar.gz /home/stud1/wang`

D. `gzip -zxvf /home/wang.tar.gz /home/stud1/wang`

8. 哪一个命令能用来查找文件 `TESTFILE` 中只包含四个字符的行? ()

A. `grep '????' TESTFILE`

B. `grep '????' TESTFILE`

C. `grep '....' TESTFILE`

D. `grep '....' TESTFILE`

9. 请阅读下列程序后总共产生进程数为产生 () 行输出。

```
printf("hello there\n");
```

```
fork(); printf("heee\n");
```

```
fork(); printf("hain\n");
```

```
fork(); printf("hooo\n");
```

```
return(0);
```

`int fd = open("a.txt", O_RDWR);`

`close(1);`
`dup(fd);`

则可以吧输出重定向到文件中

因为dup总是返回最初那个fd编号，就是就是刚刚关闭的！

A 9

C 5

B 15

D 12

10. 有如下程序，其fd3的值为：()

```
fd1 = open("test.txt", O_RDWR | O_CREAT);
fd2 = dup(0);
close(0);
fd3 = dup(fd1);
```

A 0

B 9

C 6

D 11

11. Linux 系统中，用户文件描述符 0 表示

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

12. 通过文件名存取文件时，文件系统内部的操作过程是通过 ()。

A 文件在目录中查找文件数据存取位置。 B 文件名直接找到文件的数据，进行存取操作。

C 文件名在目录中查找对应的 i 节点，通过 i 节点存取文件数据。

D 文件名在中查找对应的超级块，在超级块查找对应 i 节点，通过 i 节点存取文件数据

13 下列命令运行如果不成功显示屏没有输出的是

A. `mkdir /etc/mypasswd`

B. `mv /etc/passwd > /etc/output` &1

C. `cat /etc/passwd > /etc/output`

D. `less /etc/passwd > /etc/output` &1

less 允许使用宏往回滚动，以浏览已经

看过的部分，用ls命令看不显示文件时

若要在文件中有所移动，按h键

14. 在某个目录下执行 shell 命令 `ls -l`，得到如下的输出：`lrwxr-xr-x 3 bob student 1024`

May 7 8:30 test

则下述说法错误的是：()

A. test 是个链接文件

B. 该文件的属主是 bob

C. 与 bob 同组的用户可以执行该文件

D. student 组外的用户对文件 test 具有写的权限

15. 下列关于链接的描述，错误的是 ()?

A) 硬链接就是让链接文件的 i 节点号指向被链接文件的 i 节点

B) 硬链接和符号连接都是产生一个新的 i 节点

C) 链接分为硬链接和符号链接

D) 硬连接不能链接目录文件

三、程序阅读题 (25 分, 共 5 题, 每题 5 分)

请写出下列程序的输出结果并要求每题给出基本的解释。

1、下列是一个名为 test.sh 的文件, 执行命令 ./test.sh 10 20 89 30 66 输出的结果是什么?

```
#!/bin/bash
max=0
shift
for i in $*
do
    if [ ${i} -gt ${max} ]
    then
        max=${i}
    fi
done
echo ${max}
```

89

2、名为 calc.sh 的文件内容如下, 请给出执行 ./calc.sh 后输出结果。

```
#!/bin/bash
a=1
b=1
i=1
while [ $i -le 18 ]
do
    c=`expr $a+$b`
    a=${b}
    b=${c}
    n=`expr $n+$c`
    i=`expr $i+1`
done
sum=`expr $n+2`
```

~~1+1=2~~

i+1

~~1+1+4+5+7+8...~~

213 75+8+...

~~1+1+4+5+7+8...~~

18

echo \${sum}

3. 请给出下列 shell 程序执行后的结果。

```
#!/bin/sh
i=1
while [ i -le 50 ]
do
    if [ -d /userdata ]; then
        mkdir -p /userdata/user$i
        chmod 754 /userdata/user$i
        echo "user$i"
        i=$((i+1))
    else
        mkdir /userdata
        mkdir -p /userdata/user$i
        chmod 754 /userdata/user$i
        echo "user$i"
        i=$((i+1))
    fi
done
```

4. 下列为一段 c 程序代码，请给出其执行结果。

```
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
int main()
{
    pid_t result;
    int var=10;
    printf("before fork, var=%d\n", var);
    result=fork();
    if(result<0)
        printf("fork fail\n");
    else if(result>0)
```

before fork, var=10
This is child
after fork var=9
This is parent
after fork var=11

fork()

```
{
    var++;
    printf("This is parent!\n");
}
else
{
    var--;
    printf("This is child!\n");
}
printf("after fork var=%d\n", var);
return 0;
}
```

fork(), 3043 0
21796 1070

return 0; 返回

假定父子进程均可在一个时间片内执行完，且操作系统每次均先调度子进程。

```
5. #include <stdio.h>
#include <signal.h>

main()
{
```

```
    signal(SIGINT, SIG_IGN);
    printf("you cannot stop me");
    while(1)
    {
        sleep(1);
        printf("haha\n");
    }
}
```

You cannot stop me
haha一直输出 haha
haha

执行该程序时，如果输入 ctrl+C，程序的输出结果是什么？

如果输入 ctrl+c 时，程序输出的结果又是什么？并解释原因。

四、程序填空题(30 分，每空 3 分)

1、写一个 shell 脚本，将输入的字符串反转过来显示。即如果输入的字符串是"abcde"，则输出的是"edcba"。程序代码如下：

```
echo "Enter a String:"  
read (1) str  
len=$(echo $str | wc -c)  
while test $len -ne (2) 0  
do  
    temp_char=$(echo $str | cut -c $len)  
    rev_str=${rev_str}${ (3) temp_char }  
    len=$((len - 1))  
done  
echo $rev_str
```

//cut -c 10 命令的含义：显示输入的每一行的前 10 个字符。

2. 显示当前目录下的所有文件和目录，包括点文件。

```
#include <stdio.h>  
#include <sys/types.h>  
(4) _____
```

```
int main(void)
```

```
{  
    int status;  
    pid_t pid= (5) _____  
    if (pid>0)  
    {  
    }  
    else if (!pid)  
    {  
        (6) _____  
    }  
}
```

```
return 0;
```

3. 下列代码用来判断一个输入路径的文件类型及其权限属性。

```
int main(int argc, char **argv)
{
    if ( (7) argc <= 1 )
    {
        printf("please input path name\n");
        exit(0);
    }
    struct stat fsta;
    int res = (8) stat(argv[1], &fsta);
    if (res == -1)
        exit(0);
    if ( (9) )
        printf("this is a directory");
    if ( (10) 0 == access(argv[1], R_OK) )
        printf("the owner has the read permission");
}
```

五、编程题 (20 分, 共 2 题, 每题 10 分)

1. 试编写一个 SHELL 程序, 该程序能接收用户从键盘输入的 10 个整数, 然后求出其总和、最大值及最小值。

2. 编写一个 C 程序, 实现父进程的管道通信, 父进程向子进程发送消息 "hello", 子进程将接收到的消息在屏幕上显示出来。

asdLinux 期末考试试题(一)

一、选择题 (每小题 2 分, 共 50 分)

1. 在创建 Linux 分区时, 一定要创建 (D) 两个分区
A. FAT/NTFS B. FAT/SWAP C. NTFS/SWAP D. SWAP/根分区
2. 在 Red Hat Linux 9 中, 系统默认的 (A) 用户对整个系统拥有完全的控制权。
A. root B. guest C. administrator D. supervisor.
3. 当登录 Linux 时, 一个具有唯一进程 ID 号的 shell 将被调用, 这个 ID 是什么 (B)
A. NID B. PID C. UID D. CID
4. 下面哪个命令是用来定义 shell 的全局变量 (D) Linux 心得 <http://www.xaklv.com>
A. exportfs B. alias C. exports D. export
5. 哪个目录存放用户密码信息 (B)
A. /boot B. /etc C. /var D. /dev
6. 默认情况下管理员创建了一个用户, 就会在 (B) 目录下创建一个用户主目录。
A. /usr B. /home C. /root D. /etc
7. 当使用 mount 进行设备或者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
8. 如果要列出一个目录下的所有文件需要使用命令行 (C)。
A. ls -l B. ls C. ls -a(所有) D. ls -d
9. 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
10. 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
11. 在 vi 编辑器里, 命令 "dd" 用来删除当前的 (A)
A. 行 B. 变量 C. 字 D. 字符
12. 当运行在多用户模式下时, 用 Ctrl+ALT+F* 可以切换多少虚拟用户终端 (B)
A. 3 B. 6 C. 1 D. 12
13. Linux 启动的第一个进程 init 启动的第一个脚本程序是 (B)
A. /etc/rc.d/init.d B. /etc/rc.d/rc.sysinit C. /etc/rc.d/rc5.d D. /etc/rc.d/rc3.d
14. 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
15. 下面哪个命令用来启动 X Window (C)
A. runx B. Startx C. startX D. xwin
16. 用来分离目录名和文件名的字符是 (B)
A. dash (-) B. slash (/) C. period (.) D. asterisk (*)
17. 用 "rm -i", 系统会提示什么来让你确认 (B)
A. 命令行的每个选项 B. 是否真的删除 C. 是否有写的权限 D. 文件的位置
18. 以下哪个命令可以终止一个用户的所有进程 (D)
A. skillali B. skill C. kill D. killali
19. 在 Red Hat Linux 9 中, 一般用 (D) 命令来查看网络接口的状态
A. ping B. ipconfig C. winipcfg D. ifconfig
20. vi 中哪条命令是不保存强制退出 (C) (第五章) Linux 学习 <http://www.71-web.com>

A. :wq B. :wq! C. :q! D. :quit

21. 局域网的网络设备通常有 (ABCDE)

A. 交换机 B. 路由器 C. 网桥 D. 双绞线 E. HUB

22. 在下列分区中, Linux 默认的分區是 (B)

A. FAT32 B. EXT3 C. FAT D. NTFS

23. 若要将鼠标从 VM 中释放出来, 可按 (A) 键来实现

A. Ctrl+Alt B. Ctrl+Alt+Del C. Ctrl+Alt+Enter D. Ctrl+Enter

24. 如果用户想对某一命令详细的了解, 可用 (C)

A. ls B. help (内部) C. man (列举的信息多) D. dir

25. Samba 服务器的配置文件是 (D)。

A. httpd.conf B. inetd.conf C. rc.samba D. smb.conf

二、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

26. 在 Linux 系统中, 以__文件的__方式访问设备。

27. Linux 内核引导时, 从文件 __/etc/fstab__ 中读取要加载的文件系统。

28. Linux 文件系统中每个文件用__i 节点__来标识。

29. 某文件的权限为: d-rw-r--r--, 用数值形式表示该权限 644, 该文件属性是 目录。

30. 静态路由设定后, 若网络拓扑结构发生变化, 需由__系统管理员__修改路由的设置。

31. 网络管理的重要任务是: __控制__和__监控__。

32. 安装 Linux 系统对硬盘分区时, 必须有两种分区类型: 文件系统分区__和__交换分区__。

33. 编写的 Shell 程序运行前必须赋予该脚本文件__执行__权限。

三、操作题 (每小题 5 分, 共 40 分)

40. 简述在虚拟机中安装 Red Hat Linux 9.0 的过程

答: 1. 下载操作系统的镜像 ISO 文件

2. 下载虚拟机并安装

3. 通过 ISO 文件安装操作系统

4. 执行相关配置即可

Linux 期末考试试题(一)

一、选择题 (每小题 2 分, 共 50 分)

1. 在创建 Linux 分区时, 一定要创建 (D) 两个分区
A. FAT/NTFS B. FAT/SWAP C. NTFS/SWAP D. SWAP/根分区
2. 在 Red Hat Linux 9 中, 系统默认的 (A) 用户对整个系统拥有完全的控制权。
A. root B. guest C. administrator D. supervisor
3. 当登录 Linux 时, 一个具有唯一进程 ID 号的 shell 将被调用, 这个 ID 是什么 (B)
A. NID B. PID C. UID D. CID
4. 下面哪个命令是用来定义 shell 的全局变量 (D)
A. exportfs B. alias C. exports D. export
5. 哪个目录存放用户密码信息 (B)
A. /boot B. /etc C. /var D. /dev
6. 默认情况下管理员创建了一个用户, 就会在 (B) 目录下创建一个用户主目录。
A. /usr B. /home C. /root D. /etc
7. 当使用 mount 进行设备或者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
8. 如果要列出一个目录下的所有文件需要使用命令行 (C)。
A. ls -l B. ls C. ls -a(所有) D. ls -d
9. 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
10. 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
11. 在 vi 编辑器里, 命令“dd”用来删除当前的 (A)
A. 行 B. 变量 C. 字 D. 字符
12. 当运行在多用户模式下时, 用 Ctrl+ALT+F*可以切换多少虚拟用户终端 (B)
A. 3 B. 6 C. 1 D. 12
13. Linux 启动的第一个进程 init 启动的第一个脚本程序是 (B)。
A. /etc/rc.d/init.d B. /etc/rc.d/rc.sysinit C. /etc/rc.d/rc5.d D. /etc/rc.d/rc3.d
14. 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
15. 下面哪个命令用来启动 X Window (C)
A. runx B. Startx C. startx D. xwin
16. 用来分离目录名和文件名的字符是 (B)
A. dash (-) B. slash (/) C. period (.) D. asterisk (*)
17. 用 “rm -i”, 系统会提示什么来让你确认 (B)
A. 命令行的每个选项 B. 是否真的删除 C. 是否有写的权限 D. 文件的位置
18. 以下哪个命令可以终止一个用户的所有进程 (D)
A. skillall B. skill C. kill D. killall
19. 在 Red Hat Linux 9 中, 一般用 (D) 命令来查看网络接口的状态
A. ping B. ipconfig C. winipcfg D. ifconfig
20. vi 中哪条命令是不保存强制退出 (C) (第五章)
A. :wq B. :wq! C. :q! D. :quit
21. 局域网的网络设备通常有 (ABCDE)
A. 交换机 B. 路由器 C. 网桥 D. 双绞线 E. HUB
22. 在下列分区中, Linux 默认的分區是 (B)
A. FAT32 B. EXT3 C. FAT D. NTFS
23. 若要将鼠标从 VM 中释放出来, 可按 (A) 键来实现
A. Ctrl + Alt B. Ctrl +Alt +Del C. Ctrl +Alt +Enter D Ctrl +Enter
24. 如果用户想对某一命令详细的了解, 可用 (C)
A. ls B. help (内部) C. man (列举的信息多) D. dir

29

25. Samba 服务器的配置文件是 (D)。

A httpd.conf B inetd.conf C rc.samba D smb.conf

二、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

26. 在 Linux 系统中, 以__文件的__方式访问设备。

27. Linux 内核引导时, 从文件 __/etc/fstab__ 中读取要加载的文件系统。

28. Linux 文件系统中每个文件用__i 节点__来标识。

29. 某文件的权限为: drwxr--r--, 用数值形式表示该权限 644, 该文件属性是 目录。

30. 静态路由设定后, 若网络拓扑结构发生变化, 需由__系统管理员__修改路由的设置。

31. 网络管理的重要任务是: __控制__和__监控__。

32. 安装 Linux 系统对硬盘分区时, 必须有两种分区类型: 文件系统分区__和__交换分区__。

33. 编写的 Shell 程序运行前必须赋予该脚本文件__执行__权限。

三、操作题 (每小题 5 分, 共 40 分)

40. 简述在虚拟机中安装 Red Hat Linux 9.0 的过程

答:

1. 下载操作系统的镜像 ISO 文件

2. 下载虚拟机并安装

3. 通过 ISO 文件安装操作系统

4. 执行相关配置即可

一、选择题 (单选题, 每小题 2 分, 共 20 分)

1. 用户编写了一个文本文件 a.txt, 想将该文件名称改为 txt.a, 下列命令__D__可以实现。

A. cd a.txt xt.a B. echo a.txt > txt.a

C. rm a.txt txt.a D. cat a.txt > txt.a

2. 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__。

A. 文件类型

B. 文件所有者的权限

C. 文件所有者所在组的权限

D. 其他用户的权限

3. 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

4. 下面关于 i 节点描述错误的是__A__。

A. i 节点和文件是一一对应的

B. i 节点能描述文件占用的块数

C. i 节点描述了文件大小和指向数据块的指针

D. 通过 i 节点实现文件的逻辑结构和物理结构的转换

5. 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__C__命令。

A. 上箭头

B. 下箭头

C. "."

D. "*"

6. 某文件的组外成员的权限为只读; 所有者有全部权限; 组内的权限为读与写, 则该文件的权限为__D__。

A. 467

B. 674

C. 476

D. 764

7. 在 Redhat 公司发布的 Linux 版本中, 若要使得用户登录验证, 需要修改以下__C__脚本。

A. /etc/inittab

B. /etc/passwd

C. /etc/shadow

D. /etc/group

8. 下列不是 Linux 系统进程类型的是__D__。

A. 交互进程

B. 批处理进程

C. 守护进程

D. 就绪进程

9. 下列关于/etc/fstab 文件描述, 正确的是__D__。

A. fstab 文件只能描述属于 linux 的文件系统

B. CD-ROM 和软盘必须是自动加载的

C. fstab 文件中描述的文件系统不能被卸载

D. 启动时按 fstab 文件描述内容加载文件系统

10. 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

二、填空题(每题 2 分, 共 20 分)

1. 安装 Linux 系统对硬盘分区时, 必须有两种分区类型: Linux 原始分区(根分区) 和 Linux 交换分区。
2. 在 Linux 的两种链接文件中, 只能实现对文件链接的一种方式: 软链接(符号链接)。
3. Linux 主要采用了 请求调页 和 写时复制 两种动态内存管理技术实现了物理内存以 On demand 方式动态分配。
4. 对于 System V 类型的共享内存页面, Linux 基于 Clock 算法决定哪些页面应当被换出物理内存。
5. 在 Linux 与中断相关的三个核心数据结构中, 用做抽象的中断控制器的数据结构是 hw_interrupt_type, 它包含一系列处理中断控制器特有的操作。
6. 通过将 _request 动态链入块设备控制结构 blk_dev_struct, Linux 设备管理器有效的实现了物理设备和缓冲区之间的异步读写通讯。
7. 将 /home/stud1/wang 目录做归档压缩, 压缩后生成 wang.tar.gz 文件, 并将此文件保存到 /home 目录下, 实现此任务的 tar 命令格式 tar czvf wang.tar.gz /home/stud1/wang。
8. 对于给定的文件 file, 统计其中所有包含字符串 "WHU" 的行数的一条命令是 grep WHU file | wc -l。
9. 对于 Shell 脚本程序, 若输入参数数量多于 9 个, 则程序遍历每个参数可通过使用 _shift 命令实现。
10. 在 System V 进程通讯方式中, ipc_perm 结构描述对一个系统 IPC 对象的存取权限, 而用于定位 IPC 对象的引用标志符 key 可以依据键值分成 公有 和 私有 两种类型。

四、操作题(写出完成下述功能的命令序列, 每小题 4 分, 共 20 分)

1. 假设你的用户账号是 zheng, 现在你登录进入 linux 系统, 查看当前登录到系统中的用户, 查看当前系统中运行的进程, 然后再退出系统。

答: login: zheng
Password: 口令
\$who
\$ps
\$Ctrl+D

2. 在当前目录/home/zheng 下新建一个目录 back, 将当前目录改为 back, 在 back 下新建 2 个长度为 0 的文件 test1、test2, 然后把 test2 移到其父目录中并改名为 file12。

答: \$ mkdir back
\$ cd back
\$ touch test1 test2
\$ mv test2 ../file2

3. 现在需要统计当前目录/home/zheng 下普通文件的数目并显示结果, 如何实现?

\$find -type f | wc -l

4. 假设你是系统管理员, 需要增加一个新的用户账号 zheng, 为新用户设置初始密码, 锁定用户账号 ulv, 并删除用户账号 chang。

答: #useradd zheng
#passwd zheng
#passwd -l ulv
#userdel chang

5. 若给需要将/home/zheng 目录下的所有文件打包压缩成/tmp/zheng.tar.gz, 你准备怎么做? 当需要从压缩包中恢复时, 又该如何处理?

答: #tar -czvf /tmp/zheng.tar.gz /home/zheng

```
#tar -zxvf /tmp/zheng.tar.gz
```

五、下面给出了一个 SHELL 程序，试对其行后有#(n) 形式的语句进行解释，并说明程序完成的功能。(8 分)

```
#!/bin/sh
DIRNAME=`ls /root | grep bak`                # (1)
if [ -z "$DIRNAME" ] ; then                    # (2)
mkdir /root/bak ; cd /root/bak                # (3)
fi
YY=`date +%y` ; MM=`date +%m` ; DD=`date +%d`  # (4)
BACKETC=$YY$MM$DD_etc.tar.gz                  # (5)
tar zcvf $BACKETC /etc                         # (6)
echo "fileback finished!"
```

答：# (1) 获取/root 中名称包含 bak 的文件或目录

(2) 判断 1 结果为空

(3) 创建目录/root/bak 并进入该目录

(4) 获取当前时间的年月日

(5) 按照年(2 位) 月(2 位) 日(2 位) _etc 方式构造压缩文件名

(6) 压缩 etc 目录并保存在/root/bak 中 6 分

程序功能：若/root/bak 不存在则创建之，然后将/etc 按日期打包保存于该目录中。2 分

六、填写标记代码行的意义，给出功能描述和前 6 行程序输出。(6 分)

```
#include <unistd.h>
#include <signal.h>
int ntimes=0;
main(int argc, char *argv[]) {
    int pid,ppid;
    int p_action(), c_action();
    signal(SIGUSR1, p_action);                  # (1)
    switch(pid=fork()) {                        # (2)
        case -1: perror("fork failed?");
            exit(1);
        case 0: signal(SIGUSR1,c_action);
            ppid=getppid();
            for(;;) ;
        default: {
            for(;;) {
                pause;
                sleep(1);
                kill(pid,SIGUSR1);                # (3)
            }
        }
    }
}
p_action() {
    printf("parent caught signal #%d\n",++ntimes);
}
c_action() {
    printf("child caught signal #%d\n",++ntimes/*, ++ltimes*/);
    int ppid;
    ppid = getppid();                            # (4)
    kill(ppid, SIGUSR1);
```

```
sleep(3);
}
```

答: # (1) 在父进程中为信号 SIGUSR1 绑定函数 p_action

(2) 创建子进程

(3) 向子进程发送信号 SIGUSR1

(4) 获取父进程的 PID 4 分

父进程无线循环向子进程发送信号, 子进程收到信号后向父进程发送相同信号, 父子进程之间各自记录全局变量的变化, 结果如:

child caught signal #1

parent caught signal #1

child caught signal #2

parent caught signal #2

child caught signal #3

parent caught signal #32 分

七、设计一个 shell 程序, 添加一个新组为 class1, 然后添加属于这个组的 30 个用户, 用户名的形式为 stdxx, 其中 xx 从 01 到 30。(6 分)

答: #!/bin/sh

```
i=1
```

```
groupadd class1
```

```
while [ $i -le 30 ] 1 分
```

```
do
```

```
if [ $i -le 9 ];then
```

```
USERNAME=stu0${i} 1 分
```

```
else
```

```
USERNAME=stu${i} 1 分
```

```
fi
```

```
useradd $USERNAME 1 分
```

```
mkdir /home/$USERNAME
```

```
chown -R $USERNAME /home/$USERNAME 1 分
```

```
chgrp -R class1 /home/$USERNAME
```

```
i=$((i + 1)) #或 let "i=i+1" 1 分
```

```
done
```

一、选择题 (单选题, 每小题 2 分, 共 20 分)

1. Linux 系统的开发模型是 B 。

A. 教堂模型 B. 集市模型 C. 层次模型 D. 网状模型

2. 在 Linux 中, 进程优先级的相关参数有多个, 与实时进程优先级相关的参数是 D 。

A. policy B. counter C. priority D. rt_priority

3. B 属于 SYSTEM V 进程间通信方式。

A. 管道 B. 信号量 C. 软中断信号 D. 锁机制

4. 在 Linux 系统中, 每个进程都有 4GB 的虚拟地址空间, 其中内核空间占用 C 。

A. 0~2GB-1 B. 0~3GB-1 C. 3GB~4GB-1 D. 2GB~4GB-1

5. Linux 文件系统中, 文件在外存的物理地址放在 A 中。

A. i 节点 B. 用户打开文件表

C. 系统打开文件表 D. 进程控制块

6. 以长格式列目录时, 若文件 test 的权限描述为: drwxrwxr--, 则文件 test 的类型及文件主的权限是 A 。

A. 目录文件、读写执行 B. 目录文件、读写

C. 普通文件、读写 D. 普通文件、读

7. 当字符串用单引号 (') 括起来时, SHELL 将 C 。

A. 解释引号内的特殊字符

B. 执行引号中的命令

C. 不解释引号内的特殊字符

D. 结束进程

8. /etc/shadow 文件中存放 B 。
- A. 用户账号基本信息 B. 用户口令的加密信息
C. 用户组信息 D. 文件系统信息
9. 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
10. 为卸载一个软件包, 应使用 B 。
- A. rpm -i B. rpm -e C. rpm -q D. rpm -V

二、填空题(每空 1 分, 共 20 分)

1. 在 Linux 2.4.0 版本中, 进程有 6 种状态, 进程使用 exit 系统调用后进入僵死状态。
2. 在 Linux 中, 管道分为 2 种类型, 若创建或打开管道时获得的描述符存放在 fd 中, 则 fd[1] 是 管道写描述符。
3. Linux 为用户提供的接口有 shell、XWINDOW、系统调用
4. Linux 在 I386 体系结构中支持 两级 分页机构。
5. 每个设备文件名由主设备号和从设备号描述。第二块 IDE 硬盘的设备名为 hdb, 它上面的第三个主分区对应的文件名是 hdb3。
6. 超级块是描述 文件系统属性 信息的数据结构, 索引节点是描述 文件属性 信息的数据结构。
7. df 命令完成 显示文件系统空间使用情况 功能, du 命令完成 显示目录或文件占用磁盘空间容量 功能。
8. 命令组合(命令表)将 建立新的子进程 来执行命令。
9. 磁盘限额管理可以使用 quota 软件工具, 其中硬限额的容量应该 大于 软限额。
10. 交换线程通过三种途径来缩减已使用的内存页面: 减少 buffer cache 和 page cache 的大小、换出系统 V 类型的内存页面、换出或丢弃进程的页面

三、简答题(每小题 5 分, 共 20 分)

2. vi 编辑器有哪几种工作模式? 如何在这几种工作模式之间转换?

答: Vi 的工作模式有三种: 命令模式、输入模式、末行模式。3 分

在命令模式下输入 a、A、i、I、o、O 等命令之一可以进入输入模式, 在输入模式下按 Esc 键回到命令模式; 在命令模式下输入: 进入末行模式, 末行命令执行完后回到命令模式。

3. 什么是位置变量? shell 的变量类型有哪些种?

位置变量是指命令行上传递给程序的参数。1 分

Shell 变量可以分为: 用户自定义变量、环境变量、位置变量、特殊变量 4 分

4. 从内核实现的角度说明 Linux 进程共享文件的方式有哪几种? 举例说明什么情况下会产生对应的共享情况?

答: 进程通过多个 file 结构共享一个 inode, 进程共享一个 file 结构。2 分

五、下面给出了一个 SHELL 程序, 试对其行后有 # (n) 形式的语句进行解释, 并说明程序完成的功能。(8 分)

```
#!/bin/bash                                # (1)
dir=$1                                     # (2)
if [ -d $dir ]                             # (3)
then
    cd $dir                                # (4)
    for file in *
    do
        if [-f $file]                     # (5)
        then
            cat $file                      # (6)
            echo "end of file $file"
        fi
    done
fi
```

```
done
else
    echo "bad directory name $dir"
fi
```

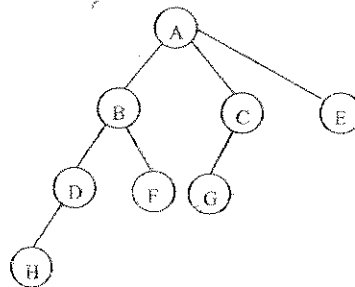
答：# (1) 使用/bin/bash 解释脚本
 # (2) 将位置变量 1 赋值给变量 dir
 # (3) 如果 dir 所指为目录
 # (4) 将当前目录改为 dir
 # (5) 如果循环变量 file 所指是普通文件
 # (6) 显示文件 file 的内容 6分

程序功能：若命令行参数是一个合法目录则显示该目录下所有普通文件的内容，否则显示错误的目录名信息。2分

六、在 Linux 系统中运行下面程序，最多可产生多少个进程？画出进程家族树。（6分）

```
main()
{
    fork();
    fork();
    fork();
}
```

答：最多可以产生 7 个进程 3分
 家族树如右 3分



七、试编写一个 SHELL 程序，该程序能接收用户从键盘输入的 100 个整数，然后求出其总和、最大值及最小值。（6分）

```
答：#!/bin/sh
read max
min=$max
sum=$max
i=1
while [ $i -lt 100 ]
do
    read x
    sum=`expr $sum + $x`
    if [ $max -lt $x ]
    then
        max=$x
    fi
    if [ $x -lt $min ]
    then
        min=$x
    fi
    i=`expr $i + 1`
done
echo "sum = $sum ; max = $max min = $min"
```

一、单项选择题（每题 2 分，共 40 分）

1. 若当前目录为/home, 命令 `ls -l` 将显示 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

2. 下面关于文件 `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-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. 它指定本机 eth0 的 IP 地址
3. 如何快速切换到用户 John 的主目录下? (D)
 - A. `cd @John`
 - B. `cd #John`
 - C. `cd &John`
 - D. `cd ~John`
4. 启动 DNS 服务的守护进程 (C)
 - A. `httpd start`
 - B. `httpd stop`
 - C. `named start`
 - D. `named stop`
5. 若 URL 地址为 `http://www.nankai.edu/index.html`, 请问哪个代表主机名 (D)。
 - A. `nankai.edu.cn`
 - B. `index.html`
 - C. `www.nankai.edu/index.html`
 - D. `www.nankai.edu`
6. RED HAT LINUX 9 默认使用的文件系统类型为 (B)
 - A. `ext2`
 - B. `ext3`
 - C. `FAT`
 - D. `swap`
7. 在 LINUX 中, 要查看文件内容, 可使用 (A) 命令。
 - A. `more`
 - B. `cd`
 - C. `login`
 - D. `logout`
8. 光盘所使用的文件系统类型为 (D)。
 - A. `ext2`
 - B. `ext3`
 - C. `swap`
 - D. `ISO 9660`
9. 以下命令中, 可以将用户身份临时改变为 root 的是 (B)。
 - A. `SU`
 - B. `su`
 - C. `login`
 - D. `logout`
10. LINUX 所有服务的启动脚本都存放在 (A) 目录中。
 - A. `/etc/rc.d/init.d`
 - B. `/etc/init.d`
 - C. `/etc/rc.d/rc`
 - D. `/etc/rc.d`
11. 若要使用进程名来结束进程, 应使用 (A) 命令。
 - A. `kill`
 - B. `ns`
 - C. `ps`
 - D. `pstree`
12. 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`
13. 若要将当前目录中的 `myfile.txt` 文件压缩成 `myfile.txt.tar.gz`, 则实现的命令为 (C)。
 - A. `tar -cvf myfile.txt myfile.txt.tar.gz`
 - B. `tar -zcvf myfile.txt myfile.txt.tar.gz`
 - C. `tar -zcvf myfile.txt.tar.gz myfile.txt`
 - D. `tar -cvf myfile.txt.tar.gz myfile.txt`
14. LINUX 交换分区的格式为 (D)。
 - A. `ext2`
 - B. `ext3`
 - C. `FAT`
 - D. `swap`
15. 以下文件中, 只有 root 用户才有权存取的是 (B)
 - A. `passwd`
 - B. `shadow`
 - C. `group`
 - D. `password`
16. `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
17. 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`
18. `init` 进程对应的配置文件名为 (D), 该进程是 LINUX 系统的第一个进程, 其进程号 PID 始终为 1。
 - A. `/etc/fstab`
 - B. `/etc/init.conf`
 - C. `/etc/inittab.conf`
 - D. `/etc/inittab`
19. 在 LINUX 运行的 7 个级别中, X—WINDOWS 图形系统的运行级别为 (C)。
 - A. 2
 - B. 3
 - C. 5
 - D. 6
20. 若在文字界面下, 需要键入何种指令才能进入图形界面 (Xwindow)。 (B)
 - A. `reboot`
 - B. `startx`
 - C. `startwindow`
 - D. `getinto`

二、填空题 (每空 2 分, 共 20 分)

1. 在 Linux 系统中, 以 (文件) 方式访问设备。
2. Linux 内核引导时, 从文件 (`/etc/fstab`) 中读取要加载的文件系统。

3. 链接分为：硬链接和（软链接）。
4. 某文件的权限为：drwxr-xr-x，用数值形式表示该权限，该文件属性是（目录）。
5. 前台起动的进程使用（ctrl+c）终止。
6. 设定限制用户使用磁盘空间的命令是（quota）。
7. 在Linux系统中，用来存放系统所需要的配置文件和子目录的目录是（/etc）。
8. 将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入，称之为（管道）。
9. 为脚本程序指定执行权的命令及参数是（chmod a+x filename）。
10. 进行字符串查找，使用（grep）命令。

三、写出完成以下功能的命令（每题2分，共10分）

1. 在其父目录不存在时先创建父目录的命令。 `mkdir -p`
2. 要使得名为fido的文件具有如下权限-r-xr-x-r-x的命令。 `chmod 551 fido`
3. 在/root文件夹下查找后缀为.cpp的文件。 `find /root -name *.cpp`
4. 关闭linux系统（不重新启动）使用的命令 `halt`
5. 将光盘/dev/hdc卸载的命令。 `umount /dev/hdc`

四、简答和shell编程题（每题10分，共30分）

1. 若下达rmkdir命令来删除某个已存在的目录，但无法成功，请说明可能的原因。

参考答案：

此目录可能不存在，

或者目录不为空，或者目录中有隐含文件存在，

或者目录被设置了权限，

解决方法就是先修改权限，在使用 `rm -r` 命令删除。

2. 简述解决忘记root密码的办法。

参考答案：

1) 用RedHat标准安装盘启动系统

当出现提示符时敲入：linux rescue

就会以修复模式启动系统

2) 系统启动完毕后，会将硬盘mount到/mnt/sysimage，届时会有提示

3) 进入提示符后，敲入命令：

`chroot /mnt/sysimage`

4) 敲入命令：

`passwd`

更改密码

5) 连续敲入两次exit，即重起系统，将光盘拿出，按正常模式启动系统

除了用光盘引导rescue模式，还有一种方法是用启动装载器来进入单用户模式：

(1) grub

进入启动画面之后，敲入“e”，把光标移动到kernel...那一行，再敲入“e”，在kernel一行的最后加上空格single，回车

敲入“b”，启动系统，即进入单用户模式，

这个时候就可以用passwd命令改密码了。

(2) lilo

进入lilo命令行模式，敲入linux single，即进入单用户模式。

`passwd ...`

如果grub/lilo设了密码，一定要记住才行。要是忘了grub/lilo的密码，就只有用rescue模式了。

3. 创建一个shell脚本，它从用户那里接收10个数，并显示已输入的最大的数。

参考程序：

```
#!/bin/bash
```

```
max=0
```

```
for((count=1 ; count <= 10 ; count = count+1))
```

```
do
```

```
echo -n "Enter number $count : "
```

```

read value
if [ $max -lt $value ]
then
max=$value
fi
done

```

一、单项选择题（每题 2 分，共 40 分）

当安装 linux 操作系统时将选择下列那一个操作？（ B ）

- A. 选择“图形登录方式”设定系统开始运行级为 4
 - B. 选择“文本登录方式”设定系统开始运行级为 3
 - C. 选择“文本登录方式”设定系统开始运行级为 5
 - D. 选择“图形登录方式”设定系统开始运行级为 3
2. Linux 通过 VFS 支持多种不同的文件系统。Linux 缺省的文件系统是（ C ）
- A. VFAT
 - B. ISO9660
 - C. Ext 系列
 - D. NTFS
3. 关闭 linux 系统（不重新启动）可使用（ B ）命令。
- A. ctrl+alt+del
 - B. halt
 - C. shutdown -r
 - D. reboot
4. 修改以太网 mac 地址的命令为（ B ）。
- A. ping
 - B. ifconfig
 - C. arp
 - D. traceroute
5. 在 vi 编辑器中的命令模式下，键入（ B ）可在光标当前所在行下添加一新行。
- A. <O>
 - B. <o>
 - C. <i>
 - D. a
6. 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
7. 请选择关于 /etc/fstab 的正确描述。（ B ）
- A. 系统启动后，由系统自动产生
 - B. 用于管理文件系统信息
 - C. 用于设置命名规则，是否使用可以用 TAB 来命名一个文件
 - D. 保存硬件信息
8. 你使用命令“vi /etc/inittab”查看该文件的内容，你不小心改动了一些内容，为了防止系统出问题，你不想保存所修改内容，你应该如何操作（ B ）
- A. 在末行模式下，键入:wq
 - B. 在末行模式下，键入:q!
 - C. 在末行模式下，键入:x!
 - D. 在编辑模式下，键入“ESC”键直接退出 vi
9. 删除文件命令为（ D ）
- A. mkdir
 - B. move
 - C. mv
 - D. rm
10. 显示已经挂载的文件系统磁盘 inode 使用状况的命令是（ A ）？
- A. df -i
 - B. su -l
 - C. du -l
 - D. free -i
11. 网络管理员对 www 服务器可进行访问、控制存取和运行等控制，这些控制可在（ A ）文件中体现。
- A. httpd.conf
 - B. lilo.conf
 - C. inetd.conf
 - D. resolv.conf
12. 如果想在 linux 下实现热启，应当修改/etc/inittab 下的哪一行（ B ）。
- A. #Trap CTRL-ALT-DELETE
 - B. #ca::ctrlaltdel :/sbin/shutdown -t3 -r now
 - C. #id:3:initdefault:
 - D. #l0:3:wait:/etc/rc.d/rc 3
13. 启动 samba 服务器进程，可以有两种方式：独立启动方式和父进程启动方式，其中后者是在（ C ）文件中以独立进程方式启动。
- A. /usr/sbin/smbd
 - B. /usr/sbin/nmbd
 - C. rc.samba
 - D. /etc/inetd.conf
14. 下列哪个命令在建立一个 tar 归档文件的时候列出详细列表（ A ）。
- A. tar -t
 - B. tar -ev
 - C. tar -cvf
 - D. tar -r

15. 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

16. 一个 bash shell 脚本的第一行是 (D) ?

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

17. 改变文件所有者的命令为 (C) ?

- A. chmod
- B. touch
- C. chown
- D. cat

18. 在给定文件中查找与设定条件相符字符串的命令为 (A)。

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

19. 建立一个新文件可以使用的命令为 (D)。

- A. chmod
- B. more
- C. cp
- D. touch

20. 存放 Linux 基本命令的目录是什么 (A) ?

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

二、填空题 (每空 2 分, 共 20 分)

- 1. 将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入, 称之为 (管道)。
- 2. 在 shell 编程时, 使用方括号表示测试条件的规则是: 方括号两边必有 (空格)。
- 3. 在 Linux 系统下, 第二个 IDE 通道的硬盘 (从盘) 被标识为 (hdb)。
- 4. 当系统管理员需升级内核版本和改变系统硬件配置时, 应 (重新编译内核)。
- 5. 在 Linux 系统中, 测试 DNS 服务器是否能够正确解析域名的客户端命令, 使用命令 (nslookup)。
- 6. 启动进程有手动启动和调度启动两种方法, 其中调度启动常用的命令为 at、batch 和 (crontab)。
- 7. 在 Linux 操作系统中, 设备都是通过特殊的 (文件) 来访问。
- 8. shell 不仅是 (用户命令的解释器), 它同时也是一种功能强大的编程语言。
- 9. 在 Windows9.x 环境下共享 Unix/Linux 中的用户目录的一个工具是 (samba) 服务器。
- 10. 结束后台进程的命令是 (kill)。

三、写出完成以下功能的命令 (每题 2 分, 共 10 分)

- 1. 在 /home 目录下查找文件名为 .Profile 的文件, 找到后删除
- 2. 将 test.tar.gz 文件解压缩
- 3. 升级安装 wu-ftp 软件包
- 4. 创建一个用户, 用户名为 user02, 所属私有组和标准组为 stuff, 用户家目录为 /home/user2, 用户登陆 shell 为 /bin/bash。
- 5. 赋予所有用户读和写 backup.tar.gz 文件的权限:

参考答案:

- 1. find /home -name .profile -exec rm{ } \;
- 2. tar -xvzf test.tar.gz
- 3. rpm -Uvh wu-ftp-2.6.2-8.i386.rpm
- 4. useradd -g stuff -G stuff -d /home/user2 -s /bin/bash user02
- 5. Chmod a+rwx back.tar.gz

四、简答和 shell 编程题 (每题 10 分, 共 30 分)

- 1. Linux 内核主要由哪几部分组成? 每部分的作用?

参考答案:

Linux 内核主要由五个子系统组成: 进程调度, 内存管理, 虚拟文件系统, 网络接口, 进程间通信。
进程调度 (SCHED): 控制进程对 CPU 的访问。当需要选择下一个进程运行时, 由调度程序选择最值得运行的进程; 内存管理 (MM) 允许多个进程安全的共享主内存区域; 虚拟文件系统 (VirtualFileSystem, VFS) 隐藏了各种硬件的具体细节, 为所有的设备提供了统一的接口, VFS 提供了多达数十种不同的文件系统; 网络接口 (NET) 提供了对各种网

络标准的存取和各种网络硬件的支持；进程间通讯(IPC) 支持进程间各种通信机制。

2. 有一普通用户想在每周日凌晨零点零分定期备份/user/backup 到/tmp 目录下，该用户应如何做？

参考答案：

(1) 第一种方法：

用户应使用 crontab -e 命令创建 crontab 文件。格式如下：

```
0 0 * * sun cp -r /user/backup /tmp
```

(2) 第二种方法：

用户先在自己目录下新建文件 file，文件内容如下：

```
0 * * sun cp -r /user/backup /tmp
```

然后执行 crontab file 使生效。

3. 写一个shell 脚本，检查给出的串是否为回文 (palindrome)。

参考程序：

```
#!/bin/bash
echo "Enter string"
read str
len=`echo $str | wc -c`
len=`expr $len - 1`
l=`expr $len / 2`
ctr=1
flag=0
while test $ctr -le $l
do
a=`echo $str | cut -c$ctr`
b=`echo $str | cut -c$len`
if test $a = $b
then flag=1
break
fi
ctr=`expr $ctr + 1`
len=`expr $len - 1`
done
if test $flag = 0
then echo "String is palindrome"
else echo "String not a palindrome"
fi
```

一、填空题 (2 X 10 分)

1. 全部 Redhat 9.0 系统安装最大大约需要多大磁盘空间
(5G)。
2. Redhat 9.0 默认的文件系统类型为
(ext3)。
3. 输入了 Shell 命令的部分字符后按什么键可补全其余部分？
(tab)。
4. 要显示内存用量用什么命令？ (free)。
5. 完全删除/tmp 下的所有文件用什么命令及参数？ (rm -r /tmp)。
6. 若从任一目录用什么命令可快速转到用户家目录？ (cd ~)。
7. 要强制杀死某个进程用什么命令 (kill -9 PID)。
8. 以 192.168.6.0/255.255.255.0 代表的系列计算机是
(192.168.6.1-192.168.6.254)。

9. 改变命令提示符的环境变量是 (PS!)
10. 要查找文件除了用 find 命令外还可以用什么命令? (locate)

二、叙述题 (70 分)

1. 叙述 Linux 操作系统的三个主要部分及其功能。(6 分)

内核: 内核是系统的核心, 是运行程序和管理像磁盘和打印机等硬件设备的核心程序。

命令解释层: 是系统的用户界面, 提供了用户与内核进行交互操作的一种接口。

文件结构: 是文件存放在磁盘等存储设备上的组织方法, 文件结构的相互关联性使共享数据变得容易。

2. 分别叙述 linux 对 IDE 硬盘和 usb 接口的移动硬盘的各个分区如何表示? (6 分)

hdxx, sdxx,

3. 叙述什么是 shell? 什么是 X window? Redhat 的默认 shell 和 X window 是什么? (6 分)

Shell 是系统的用户界面, 提供了用户与内核进行交互操作的一种接口。是一个命令解释器, 它可以用来启动、挂起、停止、甚至编写程序。

Xwindow 选择 shell 如何进行任务控制。是否支持命令行编辑。是否支持命令行历史记录, 环境变量有哪些, 什么是它的开机启动文件或者配置文件, 支持什么样的编程框架?

是 UNIX 和 Linux 系统上的图形用户界面系统。

- 3 Linux 的默认 shell 是 bash, 默认 XWindow 是 XFree86

4. 执行命令 ls -l 时, 某行显示如下: (8 分)

```
rw-r--r-- 1 chris chris 207 Jul 20 14:58 mydata
```

(1) 用户 chris 对该文件具有什么权限? (2) 执行命令 useradd Tom 后, 用户 Tom 对该文件具有什么权限?

(3) 如何使任何用户都可以读写执行该文件? (4) 如何把该文件属主改为用户 root?

1 读写

2 只读

3 chmod 777 mydata

4 chown root mydata

5. 关于 Samba 服务器: (1) 叙述该服务器的功能; (2) 配置该服务器时对安全性选项卡中的验证模式有哪几种选项? (5 分)

Samba 服务器的功能是在既有 windows 也 Linux 操作系统的局域网中提供计算机间的文件共享。

配置该服务器时对安全性选项卡中的验证模式有域、服务器、共享、用户四种选项

6. 利用 vsftpd 配置 FTP 服务器, 要求: (1) 匿名用户可以下载上传文件; (2) 本地用户不允许登陆。写出详细的配置过程和配置选项。(8 分)

(1) 主要配置文件是 /etc/vsftpd/vsftpd.conf; 将 vsftpd.conf 文件中的 #anon_upload_enable=YES 前的 “#” 删掉, 并将 /var/ftp/pub 目录设为同组和其它可写权限。chmod go+w /var/ftp/pub

(2) 用 service vsftpd start (stop) (restart) 命令启动 (关闭) (重启) 服务器。

7. 如何在两台 Linux 系统的计算机上实现文件共享? 写出该服务器的配置细节以及在客户端的执行命令。(8 分)

(1) Linux 的 NFS 服务器的功能是向系统中的 Linux 计算机提供共享文件系统。

(2) 使用 NFS 服务器配置工具配置 NFS, 选择 [主菜单]/[系统设置]/[服务器设置]/[NFS 服务器] 命令。添加 NFS 共享目录及允许共享的主机名 (而不是提供共享的主机名) 读写权限等内容

(3) Mount IP:/NetDirectory localDirectory

8. 假设 Linux 分配给光驱的设备名是 /dev/cdrecord, 叙述 Linux 如何在这个光驱上

使用光盘。写出详细的命令步骤解释。(7分)

- (1) 插好U盘,用 `fdisk -l /dev/sda/` 命令查看U盘分区情况
- (2) 建立挂袋目录: `mkdir /mnt/usb`
- (3) 挂载U盘: `mount -tvfat /dev/sda1 /mnt/usb`
- (4) 用文件管理器或命令行方式浏览文件
- (5) 卸载U盘: `umount/mnt/usb`
- (6) 卸去U盘。

挂载

`Mount /dev/cdrecord /mnt/cdrom`

卸载 `umount /mnt/cdrom`

9. 叙述 Linux 如何使用 Windows 系统硬盘 (设备名为 `/dev/hda3`, 分区类型为 `fat32`) 上的文件, 如何实现开机自动挂载 windows 硬盘。写出详细的步骤。(8分)

(1) 用 `fdisk -l /dev/had` 命令查看硬盘分区中情况及文件系统情况, 决定要挂装 Windows 分区

- (2) 建立挂装目录 `mkdir /mnt/dos`
- (3) 挂装 Windows 系统 `mount -tvfat /dev/had/ /mnt/dos`
- (4) 浏览 Windows 文件系统 `ls /mnt/dos`
- (5) 卸载: `umount /mnt/dos`
- (6) 打开 `/etc/fstab` 添加一行
`/dev/hda3 /mnt/hd vfat defaults 0 0`

一、填空题 (20%)

1. 默认情况下, 超级用户和普通用户的登录提示符分别是: “#” 和 “\$”。
2. Linux 内核引导时, 从文件 `/etc/fstab` 中读取要加载的文件系统。
3. Linux 系统下经常使用的两种桌面环境是: GNOME 和 KDE。
4. 链接分为: 硬链接 和 符号链接。
5. Linux 系统中有三种基本的文件类型: 普通文件、目录文件和设备文件。
6. 某文件的权限为: `drw-r--r--`, 用数值形式表示该权限, 则该八进制数为: 644; 该文件属性是 目录。
7. 在超级用户下显示 Linux 系统中正在运行的全部进程, 应使用的命令及参数是: ps -aux。
8. 将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入, 称之为 管道。
9. `/sbin` 目录用来存放系统管理员使用的管理程序。
10. 观察当前系统的运行级别可用命令: who -r 实现。
11. `grep -E '[Hh]enr(y|ietta)' file` 的功能是: (在文件 `file` 中查找 Henry、henry、Henrietta 或 henrietta)
12. 设 C 语言程序 `my.c`
 - A. 生成目标文件 `my.o` 的命令是 (`gcc -c my.c`)。
 - B. 生成汇编语言文件 `my.s` 的命令是 (`gcc -S my.c`)。
 - C. 生成可执行程序 `myp` 的命令是 (`gcc -o myp my.c`)。
13. 设有两个 C 语言程序模块 `c1.c` 和 `c2.c` (不含 `main` 函数)
 - A. 由 `c1.c` 和 `c2.c` 生成静态库 `libmyar.a` 的命令是 (`gcc -o libmyar.a -c c1.c c2.c`)。
 - B. 由 `c1.c` 和 `c2.c` 生成共享库 `libmyar.so` 的命令是 (`gcc -shared -o libmyar.so -c f1.c f2.c`)。
14. 在某 Makefile 内有以下语句:
`SRC = f1.c f2.c f3.c`
`TGT = $(SRC:.c=.d)`
`SRC += f4.c`
则 `TGT=` f1.o f2.o f3.o
`SRC=` f1.c f2.c f3.c f4.c

二、选择题 (40%)

1. 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
2. 自由软件的含义是 (B)。
A. 用户不需要付费 B. 软件可以自由修改和发布
C. 只有软件作者才能向用户收费 D. 软件发行商不能向用户收费
3. 系统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. d, b, c, a B. d, a, c, b C. b, d, c, a D. a, d, c, b
4. 字符界面下使用 shutdown 命令重启计算机时所用的参数是 (D)。
A. -h B. -t C. -k D. -r
5. 下列设备属于块设备的是 (D)。
A. 键盘 B. 终端
C. 游戏杆 D. 硬盘
6. cd 命令可以改变用户的当前目录, 当用户键入命令 “cd” 并按 Enter 键后, (C)。
A. 当前目录改为根目录 B. 当前目录不变, 屏幕显示当前目录
C. 当前目录改为用户主目录 D. 当前目录改为上一级目录
7. 在 UNIX/Linux 系统添加新用户的命令是 (D)
A. groupadd B. usermod
C. userdel D. useradd
8. 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
9. 修改用户自身的密码可使用 (A)
A. passwd B. passwd -d mytest
C. passwd mytest D. passwd -l
10. 设用户所使用计算机系统上有两块 IDE 硬盘, Linux 系统位于第一块硬盘上, 查询第二块硬盘的分区情况命令是: (C)
A. fdisk -l /dev/hda1 B. fdisk -l /dev/hdb2
C. fdisk -l /dev/hdb D. fdisk -l /dev/hda
11. 统计磁盘空间或文件系统使用情况的命令是: (A)
A. df B. dd
C. du D. fdisk
12. 用于文件系统直接修改文件权限管理命令为: (C)
A. chown B. chgrp
C. chmod D. umask
13. 若使 pid 进程无条件终止使用的命令是 (A)。
A. kill -9 B. kill -15
C. killall -l D. kill -3
14. 显示系统主机名的命令是 (C)
A. uname -r B. who am i
C. uname -n D. whoami

三、判断题 (10%)

1. Redhat Linux 安装时自动创建了根用户。正确
2. 在安装 Redhat Linux 时要以图形化模式安装, 直接按 Enter。正确
3. LINUX 中的超级用户为 root, 登陆时不需要口令。错误
4. Linux 不可以与 MS-DOS、OS/2、Windows 等其他操作系统共存于同一台机器上。错误
5. Linux 的特点之一是它是一种开放、免费的操作系统。正确
6. redhat 系统中, 默认情况下根口令没有字符长短的限制, 但是必须把口令输入两次; 如果两次输入的口令不一样, 安装程序将会提示用户重新输入口令。错误
7. 确定当前目录使用的命令为: pwd。正确
8. Redhat 默认的 Linux 文件系统是 ext3。正确

9. RedHat Linux 使用 `ls -all` 命令将列出当前目录中的文件和子目录名。 错误
10. 在 RedHat 中 `cd ~` 这个命令会把你送回到你的家目录。 正确
11. 在字符界面环境下注销 LINUX, 可用 `exit` 或 `ctrl+D`。 正确
12. 虚拟控制台登陆就是使用文本方式登陆虚拟控制台登陆就是使用文本方式登陆。 正确

四、简答题 (20%)

1. 什么是 Linux? 其创始人是谁? Linux 操作系统的诞生、发展和成长过程始终依赖着的重要支柱都有哪些?

答: Linux 是一个功能强大的操作系统, 同时它是一个自由软件, 是免费的、源代码开放的, 可以自由使用的类 UNIX 产品。其创始人是 Linus。Linux 操作系统的诞生、发展和成长过程始终依赖着的重要支柱有以下几点: (1) UNIX 操作系统; (2) MINIX 操作系统; (3) GNU 计划; (4) POSIX 标准; (5) Internet 网络。

2. 试述如何创建一个用户。

答: 可使用命令 `useradd` 创建新用户, 但不能在系统中随便创建用户, 需经相关部分批准后方能创建。对于长期或暂时不使用的用户, 应将其从系统中删除或锁定起来, 以防非法使用。创建新用户时可以使用命令 `useradd -d home newuser` 指定用户家目录, 若不指定则使用默认的家目录 `/home/newuser`。一般情况下, 当一个用户被创建之后, 只有超级用户为它设置密码后才能被启用或登录使用。

3. Linux 系统有几种类型文件? 它们分别是什么? 有哪些相同点和不同点?

答: 3 类。分别是普通文件, 目录文件和设备文件。相同是它们都是文件, 都有一个文件名和 `i` 节点号。不同点是, 普通文件的内容为数据, 目录文件的内容为目录项或文件名与 `i` 节点对应表, 设备文件不占用磁盘空间, 通过其 `i` 节点信息可建立与内核驱动程序的联系。

4. 综述 Linux 系统的文件权限及其管理。

答: Linux 用文件存取控制表来解决存取权限的控制问题。存取控制表以文件为单位, 把用户按某种关系画分为若干组, 同时规定每组用户的存取权限。每个文件都有一张存取控制表。在实现时, 该表存放在文件说明中, 也就是 `i` 节点的文件权限项。就某个文件而言, 它只对三类用户 (文件主, 同组人, 其它人) 分配权限。权限的修改或分配可通过命令 `chmod` 来实现。当然 `chmod` 和 `chgrp` 等命令也有着权限控制作用, 因为文件的主和组变了, 它相应的权限也会随之改变。

5. 在 UNIX/Linux 系统中, 环境变量是非常重要的, 在字符界面下试说明:

- (1) PATH 变量的作用, 如何得到 PATH 的值?
- (2) 在 UNIX/Linux 系统的超级用户的环境变量 PATH 中允许包含当前目录吗?
- (3) 若在超级用户的当前目录内有可执行文件 `mypro`, 如何执行它 (写出执行时键盘输入内容)?
- (4) 如何使用该命令在后台执行 (写出执行时键盘输入内容)?

答: (1) PATH 为命令搜索路径, 可用 `echo $PATH` 命令显示; (2) UNIX/Linux 的 PATH 变量内不允许包含当前路径 (`.`); (3) `./mypro`; (4) `./mypro &`

五、综合编程题 (10%)

1. 设计一个 shell 程序计算 `n` 的阶乘。要求:

- (1) 从命令行接收参数 `n`;
- (2) 在程序开始后立即判断 `n` 的合法性, 即是否有参数, 若有是否为正整数, 若非法请给错误提示;
- (3) 最后出计算的结果。

参考代码:

```
#!/bin/sh
if [ $# -eq 0 ]; then echo -e "$0 no Params.\n"; exit 0; fi
x=`echo $1 | awk '/[[:digit:]]/{ print $0 }'`
if [ "$x" != "x" ]; then echo -e "Input: $* error!\n"; exit 1; fi
fact=1; tmp=1
while [ $tmp -le $1 ]
do
```

```

        fact=$((fact*tmp));tmp=$((++tmp));
    done
    echo "fact=$fact"
2. 阅读 Makefile 文件:
all : libmys.so
SRC = f1.c f2.c f3.c
TGT = $(SRC:.c=.o)
%.o : %.c
    cc -c $?
libmys.so : $(TGT)
    cc -shared -o.$@ $(TGT)
clean:
    rm -f $(TGT)

```

回答以下问题:

- (1) 此 Makefile 文件的主要功能是什么?
- (2) 此 Makefile 文件包含多少个规则? 它们分别是什么?
- (3) 使用此 Makefile 文件可以生成目标文件 f2.o 吗? 为什么?

参考答案:

- (1) 生成共享库文件 libmys.so;
- (2) 4 个。分别是: all, %.o, libmys.so 和 clean。
- (3) 可以。因为规则%.o : %.c 已经定义了*.o 与*.c 的关系和生成方法。

一、选择题:

1. 以下哪一个 Linux 内核的稳定版本 (B)
A: 2.5.24 B: 2.6.17 C: 1.7.18 D: 2.3.20
2. 怎样显示当前目录 (A)。
A. pwd B. cd C. who D. ls
3. 欲把当前目录下的 file1.txt 复制为 file2.txt, 正确的命令是 (D)。
A. copy file1.txt file2.txt B. cp file1.txt | file2.txt
C. cat file2.txt file1.txt D. cat file1.txt > file2.txt
4. 如果您想列出当前目录以及子目录下所有扩展名为“.txt”的文件, 那么您可以使用的命令是 (B)。
A. ls *.txt B. find. -name “.txt” C. ls -d *.txt D. find. “.txt”
5. 如何删除一个非空子目录 (B)。
A. del /tmp/* B. rm -rf /tmp C. rm -Ra /tmp/* D. rm -rf /tmp/*
6. 存放用户帐号的文件是 (C)。
A. shadow B. group C. passwd D. Gshadow
7. 下面哪个系统目录中包含 Linux 使用的外部设备 (B)。
A. /bin B. /dev C. /boot D. /home
8. 一个文件名字为 rr.Z, 可以用来解压缩的命令是 (D)
A. tar B. gzip C. compress D. uncompress
9. Linux 通过 VFS 支持多种不同的文件系统。Linux 缺省的文件系统是 (C)
A. VFAT B. ISO9660 C. Ext 系列 D. NTFS
10. 在 vi 编辑器中的命令模式下, 键入 (B) 可在光标当前所在行下添加一新行
A. O B. o C. j D. a
11. 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 (C) 命令。
A. 上箭头 B. 下箭头 C. . D. *
12. 删除文件命令为 (D)
A. mkdir B. move C. mv D. rm
13. 如果想在 Linux 下实现热启, 应当修改/etc/inittab 下的哪一行 (B)
A. #Trap CTRL-ALT-DELETE

- B. `cat:ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t3 -r now`
 C. `id:3:initdefault:`
 D. `10:3:wait:/etc/rc.d/rc 3`
14. 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
15. 在给定文件中查找与设定条件相符字符串的命令为 (A)
 A. `grep` B. `gzip` C. `find` D. `sort`
16. 从后台启动进程, 应在命令的结尾加上符号 (A)
 A. `&` B. `@` C. `#` D. `$`
17. 如果执行命令 `#chmod 746 file.txt`, 那么该文件的权限是 (A)。
 A. `rwxr-rw-` B. `rw-r--r--` C. `--xr--rwx` D. `rwxr-r--`
18. Linux 有三个查看文件的命令, 若希望在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, 应使用命令 (C)
 A. `cat` B. `more` C. `less` D. `menu`
19. 若一台计算机的内存为 128MB, 则交换分区的大小通常是 (C)
 A. 64MB B. 128MB C. 256MB D. 512MB
20. 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 (B)
 A. `-m` B. `-p` C. `-f` D. `-d`
21. 用 `ls -al` 命令列出下面的文件列表, 是符号连接文件的是 (D)
 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 7 Sep 12 08:12 chang`
22. 文件 `exer1` 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, 下列命令正确的是 (A)
 A. `chmod a+x, g+w exer1` B. `chmod 765 exer1`
 C. `chmod a+x exer1` D. `chmod g+w exer1`
23. 关闭 linux 系统 (不重新启动) 可使用命令 (C)
 A. `ctrl+alt+del` B. `shutdown -r` C. `halt` D. `reboot`
24. 对文件进行归档的命令为 (B)
 A. `gzip` B. `tar` C. `dump` D. `dd`
25. NFS 是 (C) 系统
 A. 文件 B. 磁盘 C. 网络文件 D. 操作
26. 下列那一个指令可以设定使用者的密码 (C)
 A. `pwd` B. `newpwd` C. `passwd` D. `password`
27. 下列那一个指令可以切换使用者身份 (D)
 A. `passwd` B. `log` C. `who` D. `su`
28. 下列那一个指令可以显示目录的大小 (C)
 A. `dd` B. `df` C. `du` D. `dw`
29. 下列那一个不是压缩指令 (D)
 A. `compress` B. `gzip` C. `bzip2` D. `tar`
30. 下列那一个指令可以用来切换至不同的 runlevels (B)
 A. `tel` B. `telinit` C. `goto` D. `reboot`
31. 欲查询 bind 套件是否有安装, 可用下列那一指令 (D)
 A. `rpm -ivh bind*.rpm` B. `rpm -q bind*.rpm`
 C. `rpm -U bind*.rpm` D. `rpm -q bind`
32. 欲安装 bind 套件, 应用下列那一指令 (A)

- A. rpm -ivh bind*.rpm B. rpm -ql bind*.rpm
C. rpm -V bind*.rpm D. rpm -ql bind
33. 欲移除 bind 套件,应用下列那一指令 (D)
A. rpm -ivh bind*.rpm B. rpm -Fvh bind*.rpm
C. rpm -ql bind*.rpm D. rpm -e bind
34. 下列那一个指令可以用来查看系统负载情形 (A)
A. w B. who C. load D. ps
35. 档案权限 755 , 对档案拥有者而言,何义 (A)
A. 可读,可执行,可写入 B. 可读 C. 可读,可执行 D. 可写入
36. 下面哪个系统目录中存放了系统引导、启动时使用的一些文件和目录 (D)。
A. /root B. /bin C. /dev D. /boot
37. 如何删除目录 /tmp 下的所有文件及子目录 (D)。
A. del /tmp/* B. rm -rf /tmp C. rm -Ra /tmp/* D. rm -rf /tmp/*
38. 可以用来对文件 xxx.gz 解压缩的命令是 (C)
A. compress B. uncompress C. gunzip D. tar
39. 对文件重命名的命令为 (C)
A. rm B. move C. mv D. mkdir
40. 一下哪个环境变量表示当前路径 (B)。
A. PATH B. PWD C. HOME D. ROOT

二、填空题:

1. /sbin 目录用来存放系统管理员使用的管理程序
2. 在Linux系统下,第二个IDE通道的硬盘(从盘)被标识为 hdb
3. vi 编辑器具有三种工作模式,即:命令模式、文本编辑模式和 行编辑模式
4. linux 文件系统中每个文件用 i 节点 来标识
5. 前台启动的进程使用复合键 CTRL+C 终止。
6. 结束后台进程的命令是 kill
7. 将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入,称之为 管道
8. 增加一个用户的命令是 useradd
9. 成批添加用户的命令是 newuser
10. 检查已安装的文件系统/dev/had5 是否正常,若检查有错,则自动修复,其命令及参数是 Fsck -a /dev/had5
11. 把文件 file1 和 file2 合并成 file3 的命令是 cat file1 file2 > file3
12. 在/home 目录中查找所有的用户目录的命令是 find /home -type d
13. top 命令能够实时地显示进程状态信息。
14. 利用管道技术统计当前目录下有多少个文件,该命令是 ls ./|wc -w
15. 以下为 u 盘插入 usb 接口后执行 fdisk -l 的结果。则要将该 u 盘挂载到/mnt/usb 下的命令是 mount /dev/sdb1 /mnt/usb

```
[root@localhost home]# fdisk -l
```

```
Disk /dev/sda: 8589 MB, 8589934592 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1044 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	1	13	104391	83	Linux
/dev/sda2		14	1004	7960207+	83	Linux
/dev/sda3		1005	1044	321300	82	Linux swap

```
Disk /dev/sdb: 259 MB, 259522560 bytes
16 heads, 32 sectors/track, 990 cylinders
Units = cylinders of 512 * 512 = 262144 bytes
```

16. 在 Linux 系统中, 压缩文件后生成后缀为 .gz 文件的命令是 gzip
17. RPM 有 5 种基本操作模式, 即: 安装、查询、校验、升级、删除
18. 将当前目录下的文件 man.config 压缩为 man.config.bz2 的命令是 bzip2 -z man.config
19. 将 /home/stu 目录下所有的 .gz 压缩文件解压缩, 包括子目录, 命令是 gunzip -r /home/stu
20. 将当前目录下的 bin 目录和 hello.hello.c 文件备份并压缩为 binxzj.tar.gz 文件的命令是 tar -czvf binxzj.tar.gz bin hello.hello.c
21. 将 /home/ixdba 目录做归档压缩, 压缩后生成 ixdba.tar.bz2 文件, 并将此文件保存到 /home 目录下, 实现此任务的 tar 命令格式 tar -civf /home/ixdba.tar.bz2 /home/ixdba
22. 如下为命令终端下的一个截图:

```
[root@localhost test]# echo $HOME  
/root
```

则, 以下在 [root@localhost test]# s \$HOME

```
path="the home path is $HOME"
```

```
echo $path
```

23. 以下为程序名为 prog 的程序内容。则 sh prog a b c d 的执行结果为 C

```
set A B C D
```

```
shift
```

```
shift
```

```
echo $1
```

24. RPM 有 5 种基本操作模式, 即: _____。

25. shell 脚本程序 test (具有可执行权限) 只有如下两条语句, 则 sh test 5 的运行结果是 50.00

```
price=$10.00
```

```
echo $price
```

三. 简答题:

1. 简述 linux 的几个运行级别及其相应的含义。

0-关机模式。

1-单用户模式, 单用户只有系统管理员可以登录。

2-多用户模式, 但是不支持文件共享, 例如不支持 NFS 服务, 这种模式不常用。

3-完全的多用户模式, 支持 NFS 服务, 最常用的用户模式, 默认登录到系统的字符界面。

4-保留模式。

5-完全多用户模式, 默认登录到 X-window 系统, 也就是登录到 linux 图形界面。

6-重启模式, 也就是执行关闭所有运行的进程, 然后重新启动系统。

2. 什么是链接? 符号链接与硬链接的区别是什么?

链接是指用一个 i 节点对应多个文件名。硬链接是把文件的 i 节点号指向该 i 节点, 且链接计数器值加 1。删除链接文件时计数器值减 1, 当其值为 0 时, i 节点被释放。

符号链接是只有文件名的一个链接文件, 并不指向一个真正的 i 节点。

在删除符号链接文件时与硬链接文件有区别。

3. 使用进程调度启动, 指定 30 分钟后 (或在 2008 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)。

(1) 编辑一个文件, 如: atfile, 内容如下:

```
mkdir /home/temp
```

```
tar -czvf /home/temp/stu.tar.gz /home/stu/*
```

(2) 执行 at 命令

```
at -f atfile now +30 minutes
```

解答 2:

(1) 执行 at 命令

```
at now +30 minutes
```

(2) 回车出现 at> 提示符后, 继续输入要做的命令

```
at> mkdir /home/temp
```

```
at> tar -czvf /home/temp/stu.tar.gz /home/stu/*
```

```
at> <EOT>
```

4. Shell 程序中, 对用户变量赋值有哪些方式? 简要说明每种赋值方式的使用方法。

(1) 等号赋值

1) 在等号前后均不能有空格。

2) 当需要将一个包含空格的字符串赋给用户变量时, 应用单引号将该字符串括起来。

(2) 键盘赋值

由 read 命令来实现的。用法为: read 用户变量名

当 shell 程序执行到该行时, 将等待用户从键盘输入,

当用户按下回车键时 shell 把你输入的内容赋给用户变量。

(3) 命令替换赋值

用法为: 用户变量=`命令`

该语句将首先执行反向单引号之间的命令,

然后将其执行后输出的内容赋给用户变量, 在这种赋值方式中,

等号前后同样不能有空格, 而且必须用反向单引号(即重音号)把命令括起来。

四、综合应用:

1. 编写 1 个弹出式菜单的 shell 程序并实现其简单的菜单功能:

```
*****
```

```
*                               MENU                               *
*      1. copy                   2. rename                        *
*      3. remove                 4. find                          *
*                               5. exit                           *
```

```
*****
```

即用户按下数字 1, 则提示用户输入源和目的文件名后执行复制; 输入数字 2, 则提示用户输入要更名的文件或目录后执行更名操作; 输入数字 3, 则提示用户输入要删除的文件并执行删除操作; 输入数字 4, 则提示用户输入要查找的文件并执行查找操作; 输入数字 5, 则退出该菜单 shell 程序的执行。

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

```
clear
```

```
while [ 0 ]; do
```

```
echo "*****"
```

```
echo "                                menu                                "
```

```
echo "      1. copy                   2. rename                        "
```

```
echo "      3. remove                 4. find                          "
```

```
echo "                               5. exit                           "
```

```
echo "*****"
```

```
echo
```

```
echo -n "      select:"
```

```
read choice
```

```
echo
```

```

case $choice in
    1)
        echo -n "source file:"
        read src
        echo
        echo -n "destination fold:"
        read des
        cp -arf $src $des
        if $?; then
            echo "copy sucessful!"
        else
            echo " copy fail"
        fi;;
    2)
        echo -n "the file to be renamed:"
        read src
        echo
        echo -n "the new file:"
        read des
        mv $src $des
        if $?; then
            echo "rename sucessful!"
        else
            echo " rename fail"
        fi;;
    3)
        echo -n "the file to be removed:"
        read src
        rm -rf $src
        if $?; then
            echo "remove sucessful!"
        else
            echo " remove fail"
        fi;;
    4)
        echo -n "the file to be found:"
        read src
        find $HOME -name $src;;
    5) exit;;
    *) echo "Invalid option";;
esac
done

```

2. 编写 shell 程序，实现自动删除 50 个用户账号的功能。账号名为 stud1 至 stud50

```

#!/bin/sh
i=1
while [ $i -le 50 ]
do
    userdel -r stud${i}
    i=$((i+1))
done

```

```

done
    echo "remove sucessful!"
else
    echo " remove fail"
fi;;

```

3. 用 shell 编写小九九乘法表程序，程序执行结果如下：

```

1
2      4
3      6      9
4      8      12      16
5      10      15      20      25
6      12      18      24      30      36
#! /bin/sh
for i in 1 2 3 4 5 6 7 8 9
do
    for j in 1 2 3 4 5 6 7 8 9
    do
        if ( test $j -le $i ) then
            echo -ne `expr $i \* $j` "\t"
        else
            echo
            break
        fi
    done
done

```

Linux 核心的许可证是什么？（选择最合适的答案）

- a. NDA
- b. GDP
- c. GPL
- d. GNU

答案: C

Linux是操作系统，意味着开放性源码是自由可用。（选择最合适的答案）

- a、封闭资源
- b、开放资源
- c、用户注册
- d、开放性二进制

答案 b

确定myfile的文件类型的命令是什么（选择最合适的答案）

- a. type myfile
- b. type -q myfile
- c. file myfile
- d. whatis myfile

答案 C

用来分离目录名和文件名的字符是什么（选择最合适的答案）

- a. slash (/)
- b. period (.)
- c. dash (-)
- d. asterisk (*)

答案 A

你想显示文件“logfile”的最后10行，下面那个命令是正确的（选择最合适的答案）

- a. tail logfile

- b、head -10 longfile
- c、tail -d 10 longfile
- d、head longfile

答案 a

假如你得到一个运行命令被拒绝的信息, 你可以用哪个命令去修改它的权限使之可以正常运行 (选择最合适的)

答案)

- a. path=
- b. chmod
- c. chgrp
- d. chown

答案 b

拷贝mydir\myfile文件到dir2目录下, 但是系统提示这个文件已经存在, 下面那个命令是正确的 (选择最合适的)

答案)

- a、cp -w mydir\myfile dir2
- b、cp -i mydir\myfile dir2
- c、cp mydir\myfile dir2
- d、cp -v mydir\myfile dir2

答案 b

下面那个命令允许对文件重命名 (选择最合适的答案)

- a、rn
- b、rename
- c、replace
- d、mv

答案 d

假如文件是按8进制来定义, 下面那个值代表了读和写 (选择最合适的答案)

- a、2
- b、6
- c、4
- d、1

答案 b

linux临时目录一般存在下面那个文件夹中 (选择最合适的答案)

- a、/tmp
- b、/proc
- c、/data
- d、/dev

答案 a

一个文件的权限是-rw-rw-r--, 这个文件所有者的权限是什么 (选择最合适的答案)

- a、read-only
- b、read-write
- c、write

答案 b

下面哪个值代表多用户启动 (选择最合适的答案)

- a、1
- b、0
- c、3
- d、5

答案 c

下面哪个文件代表系统初始化信息 (选择最合适的答案)

- a、/etc/inittab

- b. /etc/init
- c. /etc/proc
- d. /etc/initproc

答案 a

哪条命令从当前系统切换到启动级别1 (选择最合适的答案)

- a. inittab 1
- b. init 1
- c. level 1
- d. rlevel1

答案 b

下面哪个选项能取消shutdown命令 (选择最合适的答案)

- a. shutdown -c
- b. shutdown -x
- c. shutdown -u
- d. shutdown -n

答案 a

通过shell执行一个命令, 必须先敲入一个_____ (选择最合适的答案)

- a. 参数
- b. 命令
- c. 操作符
- d. 终端ID号

答案 B

哪个符号加在命令后面可以在后台执行程序 (选择最合适的答案)

- a. @
- b. &
- c. #
- d. *

答案 B

在vi编辑器里, 哪个命令能将光标移到第200行 (选择最合适的答案)

- a. 200g
- b. :200
- c. g200
- d. G200

答案 b

用vi打开一个文件, 如何用字母" new" 来代替字母" old" (选择最合适的答案)

- a. :r/old/new
- b. :s/old/new
- c. :1,\$s/old/new/g
- d. :s/old/new/g

答案 c

下面哪个配置文件用来定义syslog的后台进程 (选择最合适的答案)

- a. system.conf
- b. syslog.conf
- c. syslogd
- d. slog.conf

答案 b

下面哪个syslog.conf代表httpd进程 (选择最合适的答案)

- a. httpd
- b. proc
- c. smtp
- d. daemon

答案 d

你给公司的新同事添加一个用户，你起初指定他的帐号在30天后过期，现在想改变这个过期时间，用下面哪个

命令（选择最合适的答案）

- a、usermod -a
- b、usermod -d
- c、usermod -x
- d、usermod -e

答案 d

用下面哪个命令可以不用退出vi编辑器来切换文件（选择最合适的答案）

- a. :e for edit command
- b. map command
- c. export command
- d. set command

答案 a

下面哪个选项用来添加用户定义用户登录的shell（选择最合适的答案）

- a、-s
- b、-u
- c、-l
- d、-sh

答案 a

如果你想给变量"lQ"定义为4，下面哪些是正确的（选择最合适的答案）

- a、lQ=4
- b、set lQ=4
- c、set \$lQ=4
- d、lQ set 4

答案 c

在系统重建的时候，下面哪个参数能用来对mkfs命令检查坏块（选择最合适的答案）

- a、-b
- b、-e
- c、-c
- d、-check

答案 c

哪一个命令能用来查找在文件TESTFILE中只包含四个字符的行？（选择最合适的答案）

- a. grep '????' TESTFILE
- b. grep '....' TESTFILE
- c. grep '^????\$' TESTFILE
- d. grep '....\$' TESTFILE

答案 d

哪一个命令能用来删除当前目录及其子目录下名为 'core' 的文件？（选择最合适的答案）

- a. find . -name core -exec rm ;
- b. find . -name core -exec rm {} \ ;
- c. find . -name core -exec rm {} -;
- d. find . -name core -exec rm {} ;

答案 b

用标准的输出重定向(>)像">file01"能使文件file01的数据_____（选择最合适的答案）

- a. 被复制
- b. 被移动
- c. 被覆盖
- d. 被打印

答案 c

按_____键能中止当前运行的命令。(选择最合适的答案)

- a. Ctrl-D
- b. Ctrl-C
- c. Ctrl-B
- d. Ctrl-f

答案 b

下面对Linux命令的描述哪个是正确的(选择最合适的答案)

- a. 不是大小写敏感的
- b. 都是大写的
- c. 大小写敏感
- d. 都是小写

答案 c

在vi编辑器里, 命令"dd"用来删除当前?(选择最合适的答案)

- a. 字
- b. 字符
- c. 变量
- d. 行

答案 d

下列哪一个命令能被用来重定向管道的输出到标准输出和指定的文件中?(选择最合适的答案)

- a. cat
- b. less
- c. tee
- d. wee

答案 c

spool文件系统放到什么位置(选择最合适的答案)

- a. /proc
- b. /spool
- c. /var
- d. /lpd

答案 c

下面哪个命令能去掉主引导信息里的内容(选择最合适的答案)

- a. fdisk /mbr
- b. format /mbr
- c. mbr/format
- d. mbr/replace

答案 a

下面哪条命令可以显示交换内存(选择最合适的答案)

- a. showmem
- b. freemem
- c. swap
- d. free

答案 d

下面哪条命令可以显示用户默认设置(选择最合适的答案)

- a. useradd -u
- b. show defaults
- c. show user defaults
- d. useradd -D

答案 d

下面哪段定义了添加一个tar文件的信息(选择最合适的答案)

- a. use the append command

- b. use the add command
- c. use the tar command with the -a switch
- d. use the tar command with the -r switch

答案 d

在vi中下列哪些命令不能用来在光标前插入文本?(选择所有正确的)

- a. p [text]
- b. a [text]
- c. i [text]
- d. o [text]

答案 abd

关于linux下列说明哪些是正确的?(选择所有正确的)

- a. Linux 是一个开放源码的操作系统.
- b. Linux 是一个类 UNIX的操作系统.
- c. Linux 是一个多用户的操作系统.
- d. Linux 是一个多任务的操作系统.

答案 abcd

下列那些叙述是正确的?(选择所有正确的)

- a. 在DOS下可以用命令rawrite创建安装磁盘.
- b. 在DOS下可以用命令dd创建安装磁盘.
- c. 通常可以从可引导的CDROM中安装TurboLinux系统.
- d. "rawrite"可以在linux中运行.

答案 ac

哪些命令组合起来能统计多少用户登录系统(选择所有正确的答案)

- a. who | wc -w
- b. who | wc -l
- c. who | wc -c
- d. who | wc

答案 bd

如果你对文件和目录的权限不确定,则不能用 _____ 命令来检测权限.(选择所有正确的)

- a. ps
- b. ls -l
- c. ck
- d. chown

答案 acd

下面哪些环境变量是在TurboLinux shell下被定义的?(选择所有合适的答案)

- a. PATH
- b. CD
- c. PS1
- d. TERM

答案 abc

创建一个用户帐号需要在/etc/passwd中定义哪些信息(选择所有合适的答案)

- a. login name
- b. password age
- c. default group
- d. userid

答案 a c d

在本地的文件系统中下列哪些Linux路径结构是无效的?(选择所有正确的)

- a. /usr\zhang/memo
- b. \usr\zhang\memo
- c. /usr/zhang/memo
- d. \usr/zhang/memo

答案 a b d

linux支持哪些编程语言（选择所有合适的答案）

- a. Perl
- b. Python
- c. C++
- d. Fortran

答案 abcd

echo命令可以用来显示？（选择所有合适的答案）

- a. 参数
- b. 文本字符
- c. 过滤内容
- d. shell 变量

答案 bd

