

实验一 Linux 常用命令和 vi, GDB 的使用

【实验内容】

本课程要求学员对 Linux 基本操作命令有一定了解和掌握。下面列出的一些常用命令作为参考。最好针对每一个都能亲自练习、掌握。

【实验平台】

PC 机, Ubuntu 操作系统

【实验步骤】

1. ls 命令

```
ls          以默认方式显示当前目录文件列表
ls -a       显示所有文件包括隐藏文件
ls -l       显示文件属性, 包括大小, 日期, 符号连接, 是否可读写及是否可执行
```

2.cd 命令

```
cd dir      切换到当前目录下的 dir 目录
cd ..       切换到到上一级目录
cd ~        切换到用户目录, 比如是 root 用户, 则切换到/root 下
```

3. rm 命令

```
rm file     删除某一个文件
rm -rf dir   删除当前目录下叫 dir 的整个目录
```

4.cp 命令

```
cp source target          将文件 source 复制为 target
cp -av soure_dir target_dir 将整个目录复制, 两目录完全一样
cp -fr source_dir target_dir 将整个目录复制, 并且是以非链接方式复制, 当 source 目录带有符号链接时, 两个目录不相同
```

5.mv 命令

```
mv source target          将文件或者目录 source 更名为 target
```

6.diff 命令

```
diff -ruN dir1 dir2 > <patch_file>          比较目录 1 与目录 2 中的文件
```

7.echo 命令

echo message 显示一串字符

8.cat 命令

cat file 显示文件的内容，和 DOS 的 type 相同

cat file | more 显示文件的内容并传输到 more 程序实现分页显示，使用命令 less file 可实现相同的功能

more 分页命令，一般通过管道将内容传给它，如 ls | more

9.du 命令

du 计算当前目录的容量

du -sm /root 计算/root 目录的容量并以 M 为单位

10.find 命令

find -name <path> file 在/path 目录下查找看是否有文件 file

11.grep 命令

grep -r "chars" ./ 在当前目录的所有文件查找字符串 chars -r 表示递归查找子目录

12.vi 的使用

vi file 编辑文件 file

vi 原基本使用及命令：

vi 分为编辑状态和命令状态。输入命令要先按 ESC，退出编辑状态，然后输入命令。

常用命令有：

:x(退出)

:x!(退出不保存)

:w(保存文件)

:w!(不询问方式写入文件)

:r file(读文件 file)

:%s/oldchars/newchars/g(将所有字符串 oldchars 换成 newchars)

i 进入编辑插入状态

ESC 退出编辑状态

13.man 命令

man ls 读取关于 ls 命令的帮助

14.启动关闭计算机命令

reboot 重新启动计算机

halt 关闭计算机

init 0 关闭所有应用程序和服务，进入纯净的操作环境

init 1 重新启动应用及服务

init 6 重新启动计算机

15.tar 命令

tar -xfzv file.tgz 将文件 file.tgz 解压
tar -zcvf file.tgz <source> 将文件或目录<source>压缩为 file.tgz
gzip directory.tar 将覆盖原文件生成压缩的 directory.tar.gz
gunzip directory.tar.gz 覆盖原文件解压生成不压缩的 directory.tar。

16. dmesg,uname 命令

dmesg 显示 kernle 启动及驱动装载信息
uname -a 显示操作系统的类型

17.string 命令

string file 显示 file 文件中的 ASCII 字符内容

18. rpm 命令

rpm -ihv program.rpm 安装程序 program 并显示安装进程

19.文件目录管理命令

su root 切换到超级用户
chmod a+x file 将 file 文件设置为可执行,脚本类文件一定要这样设置一个,否则得用 bash file 才能执行
chmod 666 file 将文件 file 设置为可读写
chown user /dir 将/dir 目录设置为 user 所有

20. mknod 命令

mknod /dev/hda1 b 3 1 创建块设备 hda1, 主设备号为 3, 从设备号为 1, 即 master 硬盘的的第一个分区
mknod /dev/tty1 c 4 1 创建字符设备 tty1,主设备号为 4, 众设备号为 1, 即第一个 tty 终端

touch /tmp/running 在/tmp 下创建一个临时文件 running, 重新启动后消失

21.磁盘管理的命令

fdisk /dev/hda 就像执行了 dos 的 fdisk 一样
mount -t ext2 /dev/hda1 /mnt 把/dev/hda1 装载到 /mnt 目录
df 显示文件系统装载的相关信息
mount -t nfs 192.168.1.1:/sharedir /mnt 将 nfs 服务的共享目录 sharedir 加载到/mnt/nfs 目录
umount /mnt 将/mnt 目录卸载, /mnt 目录必须处于空闲状态
sync 刷新缓冲区, 使内容与磁盘同步,
mkfs.ext2 /dev/hda1 格式化/dev/hda1 为 ext2 格式

dd if=/dev/zero of=root.ram bs=1024,count=1024 生成一个大小为 1M 的块设备,可以把它当作硬盘的一个分区来用

22. 程序开发有关命令

gcc hello.c -o hello 将 hello.c 编译成名为 hello 的二进制执行文件
ldd program 显示程序所使用了哪些库

23. 系统有关命令

ps 显示当前系统进程信息
ps -ef 显示系统所有进程信息
kill -9 500 将进程编号为 500 的程序杀死
top 显示系统进程的活动的情况，按占 CPU 资源百分比来分
free 显示系统内存及 swap 使用情况
time program 在 program 程序结束后，将计算出 program 运行所使用的时间
网络命令
ifconfig eth0 192.168.1.2 捆绑网卡 1 的 IP 地址为 192.168.1.2

24. 登录网络服务器

telnet 192.168.1.1 登陆 IP 为 192.168.1.1 的 telnet 服务器
ftp 192.168.1.1 登陆到 ftp 服务器