**Linux应用课程**

**实**

**验**

**指**

**导**

**书**

**2020.7**

# 1. 引言

Linux操作系统及其变种广泛应用于各种计算平台，Linux应用课程通过对Linux操作系统的基本概念、基本组成、基本操作及Shell简单编程进行讲解，并结合实际操作实验，使得学生能够对现代操作系统有基本的了解，能够熟练进行Linux操作系统的熟练操作，为学生后续学习操作系统原理课程打下简单基础，并为以后学习中众多基于Linux环境的各类实验课程打下坚实基础。

实验是课程的重要一环，要求能够按照实验题目要求进行实际操作、撰写实验报告，掌握Linux Shell环境下运用帮助工具进行实验题目以外的命令的学习，对Linux操作系统各部分能够有基本概念，在实验过程中提高独立学习能力。

Linux应用课程实验指导书从课程实验环境准备、实验题目指导及要求以及报告撰写几个方面进行介绍。

# 2. 实验环境准备

实验环境是进行实验操作、完成实验学习任务的基础，在集中实验的情况下由实验室提供，在分散实验条件下，学生自己在个人机器上准备实验环境。

环境采用当前普遍应用的乌班图Linux，建议采用虚拟机方式进行安装。安装指导如下。

## 2.1 虚拟机安装

本部分以VMWARE WORKSTATION PRO12安装过程为例说明虚拟机安装，首先自己下载VMware.Workstation.full.14.0.X.XXXXX.exe，然后按照以下步骤安装。

第一步：双击下载好的“VMware.Workstation.full.14.0.X.XXXXX.exe”安装包，启动VMware Workstation 14 Pro安装程序；

第二步：在弹出的“欢迎”窗口中，点击“下一步”按钮进入下一步；

第三步：在弹出的“最终用户协议”窗口中，勾选“我接受许可协议中的条款”复选框，然后点击“下一步”按钮进入下一步；

第四步：在弹出的“自定义安装”窗口中，可以点击“更改”按钮选择VMware Workstation的安装目录（本教程中采用的是自定义目录）。选定安装位置后，勾选“增强型键盘驱动程序”，然后点击“下一步”按钮进入下一步；

第五步：在弹出的“用户体验设置”窗口中，去掉“启动时检查产品更新”和“帮助完善VMware Workstation Pro（H）”复选框前的勾选（通常使用时，不需要这些东西），然后点击“下一步”按钮进入下一步；

第六步：在弹出的“快捷方式”窗口中，点击“下一步”按钮进入下一步；

第七步：在弹出的“已准备好安装VMware Workstation Pro”窗口中，点击“安装”按钮开始安装；

第八步：等待VMware安装完毕后，在弹出的“安装向导已完成”窗口中，点击“许可证”按钮；

第九步：在弹出的“输入许可证密钥”中，输入许可证，然后点击“输入”按钮确认许可证输入；

第十步：在“安装向导已完成”窗口中，点击“完成”按钮完成安装。

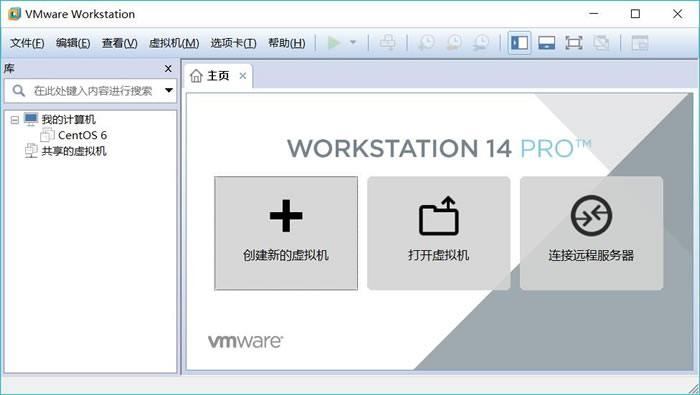
**参考密钥：**

GA1T2-4JF1P-4819Y-GDWEZ-XYAY8  
FY1M8-6LG0H-080KP-YDPXT-NVRV2  
ZA3R8-0QD0M-489GP-Y5PNX-PL2A6  
FZ5XR-A3X16-H819Q-RFNNX-XG2EA  
ZU5NU-2XWD2-0806Z-WMP5G-NUHV6  
VC58A-42Z8H-488ZP-8FXZX-YGRW8

## 2.2 ubuntu Linux操作系统安装

在安装好虚拟机的基础上进行Linux操作系统安装，安装前下载乌班图Linux安装包，例如：**ubuntu-18.10-desktop-amd64.iso**。参考安装步骤如下：

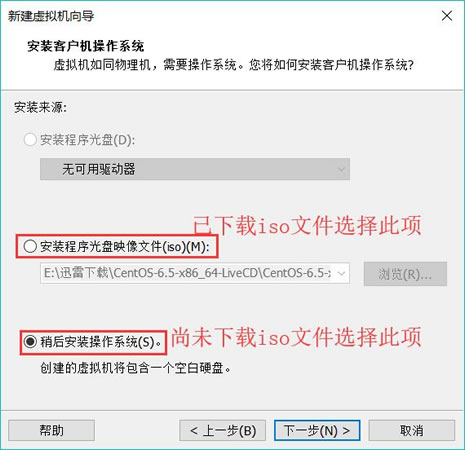
第一步：启动虚拟机，进入其主界面，如下图所示：



第二步：点击“创建新的虚拟机”，进入虚拟机设置向导界面，如下图 所示，这里建议初学者选择“典型（推荐）”。



第三步：点击“下一步”，进入“安装操作系统”界面，若初学者已提前准备好 Linux 系统的映像文件（.iso 文件），此处可选择“安装程序光盘映像文件”，并通过“浏览”按钮找到要安装 Linux 系统的 iso 文件；否则选择“稍后安装操作系统”，如下图所示。



第四步：点击“下一步”，进入“选择客户机操作系统”，选择“Linux”，并在“版本”下拉列表框中选择要安装的对应的 Linux 版本。

这里版本选择ubuntu LinuxXX

第五步：输入虚拟机名称和安装位置。

第六步：单击"下一步"按钮，进入"指定磁盘容量"界面。默认虚拟硬盘大小为 20GB（虚拟硬盘会以文件形式存放在虚拟机系统安装目录中）。虚拟硬盘的空间可以根据需要调整大小，但不用担心其占用的空间，因为实际占用的空间还是以安装的系统大小而非此处划分的硬盘大小为依据的。

第七步：接下来进入“已准备好创建虚拟机”界面，确认虚拟机设置，不需改动则单击"完成"按钮，开始创建虚拟机。

以下进入操作系统配置选择，按照默认和提示即可完成。

## 2.3 其他说明

如果采用不同版本的虚拟机软件和Linux版本，可以通过网络查找相关安装说明。

# 3. 实验题目要求及指导

Linux课程实验包含六个实验，实验要求及指导如下。

## 3.1 实验一：熟悉环境、Linux的基本操作和常见命令的使用(4学时)

首先熟悉实验环境，然后对对以下命令进行实际操作验证。

1．熟悉Linux系统的桌面。

2．掌握Linux常见的命令。

包括：date、cal、clear、echo、who、finger、mail、wall、write、talk、mesg、man

3．熟悉Linux常用的按键功能。

常用的按键包括：<backspace>、<ctrl-C>、<Ctrl-d>、<ctrl-s>、<ctrl-q>、<ctrl-u>

## 3.2 实验二：文件系统命令实验(8学时)

实验要求：

1．掌握文件、文件的类型和文件系统的结构

2．熟练掌握对文件和目录的操作。

包括：

显示文件列表路径命令：（ls、pwd）

创建文件和目录：(cd、mkdir、touch)

移动、复制和删除文件和目录：（copy、mv、rm、rmdir）

符号连接命令：（ln）

查看文件内容：（用cat、more、less命令）

3、掌握对文件和目录权限的操作

相关命令：umask、chmod

4、熟悉其他命令的使用：

其它命令包括：（wc、du、df）

实验内容：

（一）. 对目录的操作

1. 检查你当前所在的目录，该目录是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. 改变当前目录到根目录(/).

3. 验证是否在根目录，分别用简单列表和长列表的方式列出目录中的文件.

4. 列出当前目录中的所有文件，列出当前目录及其子目录中的所有文件.

注意: 该命令会有大量的输出. 要停止的话,可以用 <Ctrl> +c来中止.

5. 返回到你的主目录，列出该目录的内容包括隐藏文件.

6. 在你的主目录里创建一个名为mydir的目录. 然后, 发出命令分别显示你的主目录

和~/mydir目录的长列表. (不显示目录下的内容.) 每一个目录的大小是多少? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. 分别用绝对路径和相对路径两种方式转到mydir目录. 创建两个名为myfile1和myfile2的文件.

8. 用长列表形式显示mydir目录的内容. 长列表列出的各栏分别显示了什么信息?文件myfile1和myfile2的大小是多少?

9. 返回到你的主目录然后使用 ls -R 命令来显示你的目录树. 解释显示出来的信息。

10. 试着用rmdir删除mydir目录. 能行吗?为什么?

12. 进入mydir目录删除该目录中的2个文件. 然后返回到你的主目录并且删除掉mydir目录.

13. 用一条rm命令可否实现12题中的要求？如何实现？解释rm命令的作用。

(二) 对文件的操作

1. 分别用cat,more和less命令查看 /etc/passwd 文件的内容。/etc/passwd 文件包含了能使用该系统的所有授权的用户的一个列表.

这三个命令显示的方式有什么不同？用more命令查看时，验证以下按键的功能：

f键或<Space>: 进入下一屏。

b键: 在文本中前移

<Enter>: 向下移动一行

q键或<Ctrl+C>:退出。

2. 复制/etc/passwd 文件到你的主目录, 并将其重命名为usersfile.用一条命令实现。如果用两条命令实现呢？

3. 用wc命令统计文件userfile的字符数、行数和单词数. 解释显示出的各栏对应的内容。如果只统计行数呢？

4. 分别创建userfile的一个硬链接文件userfile-hard和一个字符链接文件userfile-soft。考虑userfile-hard和userfile-soft的异同点。

之后删除userfile文件，查看一下userfile-hard和userfile-soft的内容并解释结果的不同之处。

5. 用whereis搜索命令passwd所在的路径。用locate命令搜索文件名中带有aa字段的文件。 whereis和locate命令的区别是什么？

(三). 对文件和目录的递归操作

1. 创建一个sub1目录, 在sub1中再创建一个 sub2 目录. 用一条命令来实现.

2. 转到 sub2 目录, 创建一个文件 myfile.

3. 返回到你的主目录. 复制整个 sub1目录树到tree1. 分别递归显示目录sub1和tree1里的所有文件.

4. 现在你有了2个目录树, sub1和tree1. 把目录树tree1 移到sub1子目录中.

5. 列出你的主目录的内容. 递归显示sub1目录中的所有文件和目录.

(四）创建用户帐号

为了完整地演示权限, 我们需要创建一些附加的用户, tux1和tux2, 它们都是penguins 组的成员.

1. 切换到tty3(按Ctrl+Alt+F3键),用 root帐号登录.

2. 执行下列一系列命令:

# groupadd penguins

# useradd -m -g penguins -c "Tux the Penguin (1)" tux1

# useradd -m -g penguins -c "Tux the Penguin (2)" tux2

# passwd tux1

New password: penguin1

Retype new password: penguin1

# passwd tux2

New password: penguin2

Retype new password: penguin2

\_\_ 3. 切换到tty1(按Ctrl+Alt+F1键), 用tux1帐号登录, 密码是penguin1, 然后再切换到 tty2(按Ctrl+Alt+F2键),

用tux2帐号登录, 密码是penguin2.

（五）. 文件和目录的权限

1. 切换到tty1(按Ctrl+Alt+F1键), 你是以 tux1帐号登录的, 查看你的主目录的权限.

2. 切换到tty2, 你是以 tux2帐号登录的. 试着改变到tux1的主目录, 或者显示tux1主

目录的内容. 能行吗?为什么?

3. 切换到tty1. 改变tux1主目录的权限以使其他用户能够有读(read)和执行(execute)的权限.

然后再以tux2帐号试着进入tux1的主目录. 现在能行吗?

4. 作为用户tux2, 试着创建和删除tux1的主目录里的文件. 能否成功?

5. 再次切换到tty1. 创建一个bin目录,复制文件/bin/ls 到此目录,并且重命名为my\_ls.

6. 设置my\_ls的权限为rw-r-----, 然后分别以tux1和tux2登录试着运行它. 能否运行? 为什么?

7. 重新设置my\_ls的权限为rwxr-xr-x, 然后再次分别以tux1和tux2登录试着运行它. 现在能否运行?

8. 试着运行 my\_ls , 分别以tux1 , tux2, 和你自己的帐号 , 权限分别为 rw-------, rw-rw----, rwx------, rwx--x--- 和 rwx--x--x . 对于tux1, 运行my\_ls所需要的最小权限是什么? 对于tux2呢? 对于你自己的帐号呢?

## 3.3 实验三：vi编辑器使用（4学时）

实验要求：

掌握vi编辑器的使用方法和常用的命令。

实验内容：

（一）. 使用vi文本编辑器

1. 以某个帐号登入系统，确认是否在主目录里。在主目录里用vi文本编辑器创建一个名为vitest的文件。

可随意输入，尽量多输入以便能多分几屏显示。也可输入下面所示的内容。

access arm

access time

adder

address

alphanumeric

analog computer

analyst

area

array

assembler

automation

band

batch processing

binary code

binary digit

bit

branch

brush

buffer storage

calculator

call instruction

card punch

card reader

cell

channel

character

check digit

circuit

to clear

clock

code

to code

coder

command

compiler

computer language

console

control unit

core storage,core store

counter

cybernetics

cycle

data

data processing

debugging

decision

digit

digital computer

disc,disk

display unit

drum

to edit

electronics

emitter

to encode

to erase

feed

to feed

feedback

field

file

floppy disk

floppy disk drive

flow chart

frame

hardware

identifier

index

information

inline processing

input

inquiry

instruction

integrated circuit

to interpret

item

jump

key

keyboard

latency time

library

linkage

to load

location

logger

loop

machine language

magnetic storage

magnetic tape

matrix

memory

message

microcomputer

module

monitor

nanosecond

network

numeric, numerical

octet

operator

optical character reader

optical scanner

output

overflow

panel

parameter

perforator

peripheral equipment

personal computer

printed circuit

printer

printout

to process

processing unit

program

to program

programmer

programming

pulse

punch

to punch

punched card,punch card

punched tape,punch tape

punch hole

random access

to read

reader

reading

real time

record, register

redundancy

routine

selector

sentinel

sequence

sequential

serial

shift

signal

simulation

simulator

software

sort

sorter

storage

to store

subroutine,subprogram

switch

symbol

symbolic language

system

tabulator

teleprinter

terminal

terminal unit

timer

time sharing

timing

track

transducer

translator

to update

Winchester disk drive

working storage

2. 返回到命令行模式，保存文件但不退出vi。注意：按下“:”键, 该符号会在输入区域的末行显示。

一旦缓冲区是空的，文件被关闭，可以看到一段信息，显示出文件的行数和字符数。

3. 任意修改文件vitest的内容，然后放弃所有修改，强制退出vi。

（二）光标移动键的使用

1. 再次打开vitest文件，注意在屏幕的底部指示出该文件的名称和字符数。

2. 使用<h>，<j>，<k>和<l>键，练习在文件中移动光标。最简单的移动光标的方法是使用上,下,左,右键.

3. 使用合适的光标移动命令进行如下操作：

向后移动一页

向前移动一页

移动光标到文件的的第一行

移动光标到文件的最后一行

移动光标到文件的第5行

移动光标到本行的末尾

移动光标到本行的开头

4. 试着在命令行模式、文本输入模式、末行模式之间进行切换。

（三） 删除和粘贴

5. 将光标移动至第5行alphanumeric处。用yy命令复制这一行内容，并粘贴到下一行。

6.将光标移至第6行，删除这一行的内容。此时文件myfile又恢复到初始的内容，如1中显示。

（四） 字符串搜索与取代

1. 设置一个文件中已经存在的字符串，比如在本文件中设置该字符串为"binary"。试着正向和反向搜索字符串binary.

2.转入第14行。将该行中的字符串"binary"用字符串"str1"来取代。如果要用"str1"替换文件中出现的所有字符串"binary"呢？

3.用命令u撤销11中进行的操作。

（五） 其它

1. 移至文件的末尾。另起一行输入"the current path of file myfile is: ", 也即写入myfile所在的路径。如果忘记了myfile所在路径，

可在末行模式下输入 :! pwd 进行查看，然后把查看的结果插入到

the current path of file myfile is：

的后面。

2. 在命令模式下用<Ctrl-g>查看当前文本的状态。都显示什么信息？

3. 保存文件退出。在命令方式下可有几种方法退出vi编辑器：

：wq 把编辑缓冲区的内容写到你编辑的文件中，退出编辑器，回到UNIX shell下。

：ZZ 仅当作过修改时才将缓冲区内容写到文件上。

：x 与 ：ZZ 相同。

：q! 强行退出vi。感叹号（!）告诉vi，无条件退出，丢弃缓冲区内容。这样，先前对该文件所做的修改或输入都被抛弃。

## 3.4 实验四：shell的使用(8学时)

实验要求：

1. 掌握shell通配符的含义和使用

包括：\* ？[…] [!...]

2. 掌握重定向的使用

2. 掌握管道的使用

3. 掌握输入和输出

4. 掌握tee的使用

5. 掌握正则表达

6. 熟悉搜寻和排序

7.掌握Shell程序的三种运行方式.

实验内容：

(一) shell环境

1. 用date命令查看系统当前时间，在输入da后，按tab键，让shell自动补齐命令的后半部分。

2. 用mkdir命令创建新的目录newdir。首先输入第一个字母m，然后按tab键，由于以m开头的命令太多，shell会提示是否显示全部的可能命令，输入n。

3. 再多输入一个字母k，按tab键，让shell列出以mk开头的所有命令的列表。

4. 在列表中查找mkdir命令，看看还需要多输入几个字母才能确定mkdir这个命令，然后输入需要的字母，再按tab键，让shell补齐剩下的命令。

5. 最后输入要创建的目录名newdir，按回车键执行命令。

6. 用ls命令查看newdir目录下的内容，看newdir是否可以用文件补全功能来输入？

7.输入alias命令，显示目前已经设置好的命令的别名。

8.设置别名ls为ls –l,以长格形式显示文件列表：＃alias ls=‘ls -l’。

9. 显示别名ls代表的命令，确认设置生效：＃alias ls。

10. 使用别名ls显示当前目录中的文件列表。

11. 在使定义的别名不失效的情况下，使用系统的ls命令显示当前目录中的命令列表：＃\ls。

12. 删除别名ls：＃unalias ls。

13. 显示别名ls，确认删除别名已经生效：＃alias ls。

14. 最后再用命令ls 显示当前目录中的文件列表。

l5. 写出定义别名cde为：cd /etc的命令（ ）。

(二)通配符的使用

1. 以tux1帐号登入系统，用ls /bin/\*sh 命令显示系统中的shell种类？系统中共有哪些shell？ls /bin/\*sh命令的作用是什么？

2. 进入/etc目录并且列出该目录下的所有文件。

3. 使用带通配符的ls命令列出文件名：

(1) 文件名以conf结尾的文件

(2) 文件名以一个字母d或D开头的文件

(3) 文件名的第五位包含一个字母o的文件

(4) 文件名包含文字tab且不区分大小写字母的文件

(5) 文件名以一位数字结尾的文件

(6) 文件名不以一位数字结尾的文件

注意：通配符的匹配是由shell来做的。如果匹配的文件名是一个目录名，ls命令默认将列出那个目录的内容,而不是文件名本身。

可以使用-d参数来阻止该情况的发生。

4. 执行命令ls -d ?[!y]\*[e-f]将会发生什么情况？匹配的最短的文件名会是什么？执行该命令来验证你的答案。

5. 返回到你的主目录。

(三） 重定向

1. (1)使用cat命令重定向创建一个名为junk的文件，该文件包含了一些文本行。键入一些行以后，中止cat命令返回到shell提示符。

查看你刚才创建的文件的内容。

(2)使用重定向在junk文件中再添加一些行。然后查看该文件的内容，检查你所输入的内容是否完整。

2. 对于命令

$cat junk junk2

(1)将其标准输出重定向到文件cat.out,标准错误重定向到cat.err。

(2)如果显示输出信息、但不保留该命令的错误信息呢？

（四） 管道

3. 使用管道统计你的当前目录里的文件数，不要手动去计数。

4. 执行ls -l> tempfile ; wc -l tempfile ; rm tempfile 命令与第7题作用一样吗？为什么一样或不一样？

5. 使用ls命令并把输出结果保存在名为tempfile2的文件中，然后统计并显示文件数。

（五） 命令组

1. 在同一个命令行上，显示当前的系统日期和登入的所有用户，包括一些说明注释，结果存入到一个文件中。

（六） 进程环境

2. 显示在你的当前进程环境中定义的所有变量。显示所有环境变量。

3. 用命令 $localvar=10 给本地变量localvar赋值。显示该变量的值，然后再显示当前所有的变量。

4. 用 $bash 命令启动一个子shell。再显示变量localvar的值。这次和28中显示的为什么不同？

5. 用什么命令可以将localvar的赋值带到子shell中去？

（七）使用grep和正则表达式

1. 复制/etc/passwd文件到你的主目录，并换名为lspasswd。

2. (1)搜寻在lspasswd文件中所有首字母是s的行。

（2）用wc,grep和管道组合成一条命令统计lspasswd文件中首字母是s的行数。

3. 重复上面的操作，但这次只显示符合条件的行的计数。

4. 尝试用grep 和正则表达式在lspasswd中查找其它你想要查找的信息。其中：

^ 用于匹配行首，用在字符串前面

$ 用于匹配行尾，用在字符串后面

X\* 0个或多个字符X

. 匹配任意单字符

[字符表] 字符表中的任意字符

[^字符表] 任意不在字符表中的字符

\ 屏蔽其后的特殊字符的特殊含义

\{n\} 前导的正则表达式重复n次

\{min,max\} 前导的正则表达式重复min~max次

（八）Shell程序及其三种运行方式

1.使用vi编辑器,编辑一个名为setdir的脚本文件:

dir1=/tmp

dir2=/usr

echo $dir1 $dir2

2.分别用学过的三种不同的运行方式运行该脚本,每次运行一种方式后,再次执行echo $dir1 $dir2

3.这三种运行方式有什么不同?执行echo $dir1 $dir2分别得到什么样的运行结果?为什么?

## 3.5 实验五：Shell编程基础(4学时)

实验要求：

1. 掌握引号的使用。

2. 理解什么是位置变量参数和特定变量参数。

3. 掌握简单的表达式赋值方法，包括expr命令和变量扩展$(())。

4. 掌握test命令的用法，熟悉test命令的字符串操作符、整数操作符、文件操作符和逻辑操作符。

5. 了解shell控制语句的基本用法。

(一)引号的使用

1. 双引号和单引号的使用。依次输入下列命令：

(1) $string =“ hello world!”

(2)$echo “$string”

(3)$echo ‘$string’

比较(2)和(3)的结果，为什么不同？

2. 反引号的使用。进入你的主目录，输入:

$echo “the current work directory is: `pwd`”

会显示什么结果？解释反引号的作用。

(二) shell编程

3.位置变量参数和特定变量参数.验证讲义中Param脚本的运行结果。

(1)在你的主目录/home/student下建立目录bin,并进入到bin目录。

用vi编辑器编辑Param脚本，内容如下：

echo " script name: "

echo $0

echo "show arguments:"

echo $\*

echo "my process id:"

echo $$

echo "Did my script go with any errors?"

echo $?

(2) 执行Param 脚本, 显示什么内容？

$Param hello world

(3)结合执行结果，解释脚本中$0,$\*,$$,$?的意义.

4. 表达式。依次进行以下操作：

(1) 给变量i赋值为10，变量j赋值为5.

(2) 分别用算术扩展$(())和expr两种方式求表达式i\*5-j的值。

5.test命令。

(1)字符串操作符。依次输入以下命令,并解释执行结果。

$str1=abcd

$str2="abcd "

$test "$str1" = "$str2"

$echo $?

(2)整数操作符。依次输入以下命令,并解释执行结果。

$str1=1234

$str2=01234

$[ "$str1" –eq "$str2" ]

$echo $?

(3)文件操作符。依次输入以下命令,并解释执行结果。

$touch aa

$ [ -w aa ]

$ test -w aa

$ echo $?

$[ ! -d aa ]

$ echo $?

用ls -l命令进行查看，验证上述输出的正确性。

(4)逻辑操作符。利用（3）中的文件aa执行如下命令，并解释结果。

$[ -r aa -a -x aa ]

$echo $?

6. shell控制语句. 编写一个脚本，要求如下：

(1)把用户名作为输入参数(位置变量参数),每隔60秒检查一次用户是否登陆,直至该用户登陆。

(2)如果执行脚本时输入的参数数目不为1，则输出"Incorrect number of arguments"提示信息，并退出执行脚本。

(3)该用户登陆后，显示"the user 用户名 has logged on"。其中用户名对应于用户执行时输入的参数信息。

提示：

(1) 用[ "$# " –ne 1 ] 测试输入参数个数是否为1

(2) 用 who|grep "^$user "> /dev/null 判断用户$user是否登陆

(3) 用 sleep 60 表示每隔60秒进行某项操作。

## 3.6 实验六：系统管理(4学时)

实验目的和要求

1．掌握用户和组的概念及其权限的设定、用户和组的添加和删除方法以及文件的用户权限设定的方法

2．掌握进程的概念，能够调度和终止任务，并学会监视和中断进程

3．掌握文件的压缩和归档的概念，能够使用tar命令进行基本的压缩归档操作。

4. 熟悉和掌握Linux网络配置的常用命令的使用

5. 交实验报告

实验内容

(一)用户和组的管理

1. 列出你的系统中定义的所有帐号。

2. 查看是否所有帐号都有密码? 如何确定是否有密码?

3. 以root帐号登录，增加一个帐号tux3。

4. 查看/etc/shadow文件。帐号tux3的密码是什么?

5. 给出帐号tux3的密码“penguin3”。再次查看/etc/shadow 文件，这次帐号tux3的密码是什么？

6. 查看/etc/passwd- 文件的内容。该文件存储的是什么内容？

7. 帐号tux3所在的组是什么？

8. 增加一个组“penguins”。

9. 把帐号tux3 加入到组penguins中。

10. 在哪个文件中可以看到这个变化？解释一下如何变化的。

11.不退出root帐号，用一个命令转入到tux3用户帐号，要求改变身份时，同时变更工作目录。如果不要

求变更工作目录那应该怎么做？

12.用一个命令从tux3用户帐号退回到root帐号。

(二)进程管理和任务自动化

1. 使用vi编辑器，在你的用户主目录的bin目录下创建一个脚本文件myclock，内容如下：

while true

do

date

sleep 10

done

2. 在前台运行该脚本文件。

3. 挂起刚才运行的任务。

4. 列出系统中运行的所有任务，在后台重新运行上面的任务。

5.查看系统中正在运行的所有进程的详细信息（包括前台和后台的），这里面有刚才启动的任务myclock

吗？

6.只查看由root用户启动的进程信息

7.把myclock任务转为前台运行，屏幕显示时间后退出该任务的运行。

8.再次在后台运行myclock脚本文件。

9. 使用kill命令停止shell脚本myclock的运行。

(三)文件的压缩和归档

1.拷贝/usr/share目录到用户主目录下,改目录名为backup,然后建立一个包含backup子目录中全部文件的

名为backup.tar的档案文件

2.在当前目录下，建立一个包含backup子目录中全部文件的经过gzip压缩的名为backup.tar.gz的档案文

件

3.试着释放backup.tar.gz文件.

(四)网络配置

1.验证一下网络配置相关命令的使用。

包括：hostname、ifconfig、ifup、ifdown、ping、netstat、nslookup。

2、验证netconfig程序的使用。

# 附件 实验报告模板

山东大学 软件 学院

Linux应用 课程实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号： | 姓名： | | 班级： |
| 实验题目： | | | |
| 实验学时： | | 实验日期： | |
| 实验目的： | | | |
| 硬件环境： | | | |
| 软件环境： | | | |
|  | | | |
| 结论分析与体会： | | | |