

(سوال 1)

در قالب یک دستور تعداد حروف نام گروه هایی که در سیستم وجود دارند و با حروف a تا k شروع می شوند را بشمارید.

```
cat /etc/group | awk -F: '$1 ~ /^[a-kA-K]/ { count++ } END { print count }'
```

```
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$  
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ cat /etc/group | awk -F: '$1 ~ /^[a-kA-K]/ { count++ } END { print count }'  
21  
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
```

(سوال 2)

10 کاربری که اجازه لاگین به سیستم ندارند را لیست کنید.

```
grep nologin /etc/passwd | cut -d ':' -f1 | head -n 10
```

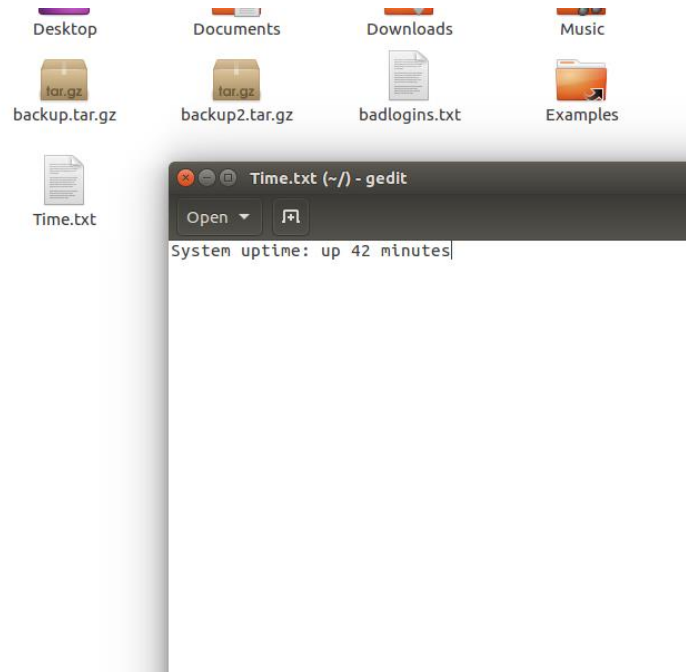
```
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$  
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ grep nologin /etc/passwd | cut -d ':' -f1 | head -n 10  
daemon  
bin  
sys  
games  
man  
lp  
mail  
news  
uucp  
proxy  
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
```

(سوال 3)

دستوری بنویسید که 2 دقیقه، بعد زمان فعال بودن سیستم بعد از آخرین راه اندازی مجدد در فایل به نام Time.txt ذخیره و پشتیبان فشرده تهیه شود.

```
echo "System uptime: $(uptime -p)" > Time.txt && tar -czvf backup2.tar.gz  
Time.txt' | at now +2 min
```

```
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$  
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ echo "System uptime: $(uptime -p)" > Time.txt && tar -czvf backup2.tar.gz Time.txt' | at now +2 min  
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
```



سوال 4)

نام گروه های سیستم را از فایل `/etc/group` در فایل جدیدی لیست کرده و در دایرکتوری خانگی خود ذخیره کنید. سپس دسترسی آن را طوری تغییر دهید که همه بتوانند بخوانند و جستجو کنند اما نتوانند بنویسند.

```
cat /etc/group
```

```
cat /etc/group > ~/groups.txt
```

```
chmod 444 ~/groups.txt
```

```
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ cat /etc/group
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,neginhaghighi-99521226
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
man:x:12:
proxy:x:13:
kmem:x:15:
dialout:x:20:
fax:x:21:
voice:x:22:
cdrom:x:24:neginhaghighi-99521226
floppy:x:25:
tape:x:26:
sudo:x:27:neginhaghighi-99521226
audio:x:29:pulse
dip:x:30:neginhaghighi-99521226
www-data:x:33:
backup:x:34:
operator:x:37:
list:x:38:
irc:x:39:
src:x:40:
gnats:x:41:
shadow:x:42:
utmp:x:43:
video:x:44:
sasl:x:45:
plugdev:x:46:neginhaghighi-99521226
staff:x:50:
games:x:60:
users:x:100:
nogroup:x:65534:
systemd-journal:x:101:
systemd-timesync:x:102:
systemd-network:x:103:
systemd-resolve:x:104:
systemd-bus-proxy:x:105:
input:x:106:
```

```
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ cat /etc/group > ~/group.txt
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ chmod 444 ~/group.txt
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
```

اگر دسترسی execute هم داشته باشند

```
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ chmod 555 ~/group.txt
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
```

سوال 5)

اسکرپتی بنویسید که نام اینترفیس سیستم را دریافت و آدرس فیزیکی و IP آن را چاپ کند.

```
neginhaghi-99521226@ubuntu: ~  
#!/bin/bash  
  
# Receive the interface name as input  
read -p "Enter the interface name: " interface  
  
# Use ifconfig to retrieve the MAC address  
mac_address=$(ifconfig $interface | grep -o -E '([[:xdigit:]]{1,2}:){5}[[:xdigit:]]{1,2}')  
  
# Use ip to retrieve the IP address  
ip_address=$(ip addr show $interface | awk '/inet / {print $2}')  
# Print the results  
echo "MAC address for $interface: $mac  
  
~  
~  
~  
~
```

```
neginhaghi-99521226@ubuntu: ~$ vi q6.sh  
neginhaghi-99521226@ubuntu: ~$ cat q6.sh  
#!/bin/bash  
  
# Receive the interface name as input  
read -p "Enter the interface name: " interface  
  
# Use ifconfig to retrieve the MAC address  
mac_address=$(ifconfig $interface | grep -o -E '([[:xdigit:]]{1,2}:){5}[[:xdigit:]]{1,2}')  
  
# Use ip to retrieve the IP address  
ip_address=$(ip addr show $interface | awk '/inet / {print $2}')  
# Print the results  
echo "MAC address for $interface: $mac  
  
neginhaghi-99521226@ubuntu: ~$  
neginhaghi-99521226@ubuntu: ~$
```

سوال 7)

فایل های با پسوند txt را در دایرکتوری /etc پیدا کرده و فایل هایی که نام آنها با حروف a-k تمام میشود را لیست کنید.

```
find /etc -type f -name "*.txt" | awk -F/ '{NF ~ /^[a-k]\.txt$/ { print }'}
```

```

neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ sudo find /etc/ -type f -name "*.txt" | awk -F '/' $NF ~ /^[a-k].txt$/ { print }'
[sudo] password for neginhaghighi-99521226:
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ sudo find /etc/ -type f -name "*.txt" | awk -F '/' $NF ~ /^[a-k].txt$/ { print }'
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ ls /etc/
acpi                  ca-certificates.conf.dpkg-old  drirc                  hostname              legal                  modules                profile.d              sensors3.conf          tmpfiles.d
adduser.conf          calendar                     emacs                 hosts                 libao.conf            modules-load.d         protocols             sensors.d              ucf.conf
alternatives          chatscripts                  environment           hosts.allow           libaudit.conf         ntab                  pulse                 services              udev
anacrontab            compizconfig                 firefox              hosts.deny            libbl-3               ntools.conf           python                sgml                  udisks2
app.conf              console-setup                fonts                hp                    libbpaper-3           nanorc                 python2.7             shadow                 ufw
aom                   cracklib                     fstab                ifplugd               libbreoffice          network                python3               shadow-               updatedb.conf
apparmor              cron.d                       fuse.conf            ifftab                libtdm                NetworkManager        python3.5             shells                 update-manager
apparmor.d            cron.daily                   fwupd.conf           ImageMagick-6         lintianrc             networks              rc0.d                 signond.conf          update-notd.d
appport               cron.hourly                  gconf                init                  locale.allas          newt                   rc1.d                 signon-ui             update-notifier
appstream.conf        cron.monthly                 gdb                  initramfs-tools       locale.gen             nsswitch.conf          rc2.d                 skel                  UPower
apt                   cron.weekly                  ghostscript           inserv                logcheck              os-release            rc3.d                 speech-dispatcher     upstart-xsessions
aptdaemon             cups                         gnome-app-install    lnsserv               logrotate.conf        pan.conf              rc4.d                 ssh                   usb_modeswitch.conf
at.deny               cupsfilters                  group                lnsserv.conf          logrotate.d           pan.d                 rc5.d                 ssl                   usb_modeswitch.d
at-spi2               dbus-1                       grub-d               lnsserv.conf.d        ls-release            paperize              rc6.d                 subgid                vln
avahi                 debconf.conf                groff                iproute2              issue                 passwd               rc.local              subuid               vmware-tools
bash.bashrc           debconf-version             gshadow              kbd                   issue.net             passwd               rc5.d                 subuid               vtrgb
bash_completion       default                      gshadow-             kernel                kernel-ling.conf      pncpla               resolvconf            sudoers              wgetrc
bash_completion.d     deluser.conf                gss                  kernel-loops.conf     kernel-loops.conf     perl                 rmt                   sysctl.conf          wpa_supplicant
bindresvport.blacklist  depmod.d                   gtk-2.0              kbd                   kbd                   pki                   rpc                    systemd              xdg
binfmt.d              dhcp                         gtk-3.0              kernel-loops.conf     kernel-loops.conf     mangle               rsyslog.conf          sysctl.d             xorg
bluetooth             dictionaries-common         hdpam.conf           ld.so.cache           ld.so.conf            mangle               sane.d                systemd              xorg
brlapi.key            doc-base                    hdpam.conf           ld.so.conf            ld.so.conf.d          mangle               sane.d                systemd              xorg
brltty                doc-base                    hdpam.conf           ld.so.conf            ld.so.conf.d          mangle               sane.d                systemd              xorg
brltty.conf           doc-base                    hdpam.conf           ld.so.conf            ld.so.conf.d          mangle               sane.d                systemd              xorg
ca-certificates        dpkg                       host.conf             ld.so.conf            ld.so.conf.d          mangle               sane.d                systemd              xorg
ca-certificates.conf  dpkg                       host.conf             ld.so.conf            ld.so.conf.d          mangle               sane.d                systemd              xorg

```

(سوال 8)

اسکرپتی بنویسید که عدد 3 رقمی از کاربر دریافت کند و حاصل ضرب ارقام آن را چاپ کند.

```

neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ vi q8.sh
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ cat q8.sh
#!/bin/bash

echo "Please enter your number: "
read number

if [ $number -ne 3 ]; then
    echo "Enter 3 digit number"
    exit 1
fi

result = 1
for (( i=0; i<${number}; i++ )); do
    result = $(( result* ${number:$i:1} ))
done
echo "The result is "$result"
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$

neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ bash q8.sh
Please enter your number
123
The result is 6
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$

```

سوال 6)

```
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ vi q66.sh
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ bash q66.sh
6
.
|
.
_|
.
_|_|
.
_|_|_|
.
_|_|_|_|
.
_|_|_|_|_|
.
_|_|_|_|_|_|
.
_|_|_|_|_|_|_|
neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$ cat q66.sh
#!/bin/bash

read number
echo "."
echo "|"
for ((i=1; i<=number; i++))
do
    for ((j=1; j<=i; j++))
    do
        echo -n "._"
    done
    echo "_ "
    for ((j=1; j<=i; j++))
    do
        echo -n "|_"
    done
    echo "|"
done

neginhaghighi-99521226@ubuntu:~$
```

نگین حقیقی – 99521226

پایان