

Module 4 Linux Essentials with Bash (Task 4.11)

4.11.1 Найти и вывести пути к файлам из каталога /usr (включая подкаталоги), размер которых больше 20 Мб.

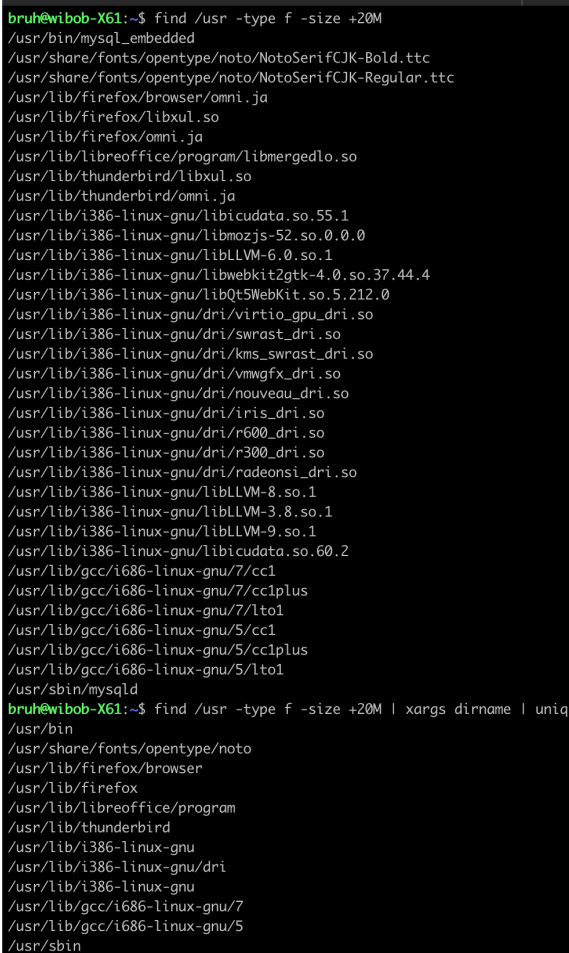
если файлы с путями к ним то:

```
find /usr -type f -size +20M
```

но учитывая лекцию может нужно вывести пути к каталогам в которых есть файлы более 20М и тогда:

```
find /usr -type f -size +20M | xargs dirname | uniq
```

Скрин работы обоих вариантов



```
bruh@wibob-X61:~$ find /usr -type f -size +20M
/usr/bin/mysql_embedded
/usr/share/fonts/opentype/noto/NotoSerifCJK-Bold.ttc
/usr/share/fonts/opentype/noto/NotoSerifCJK-Regular.ttc
/usr/lib/firefox/browser/omni.ja
/usr/lib/firefox/libxul.so
/usr/lib/firefox/omni.ja
/usr/lib/libreoffice/program/libmergedlo.so
/usr/lib/thunderbird/libxul.so
/usr/lib/thunderbird/omni.ja
/usr/lib/i386-linux-gnu/libcudata.so.55.1
/usr/lib/i386-linux-gnu/libmozjs-52.so.0.0.0
/usr/lib/i386-linux-gnu/libLLVM-6.0.so.1
/usr/lib/i386-linux-gnu/libwebkit2gtk-4.0.so.37.44.4
/usr/lib/i386-linux-gnu/libQt5WebKit.so.5.212.0
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/virtio_gpu_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/swrast_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/kms_swrast_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/vmwgfx_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/nouveau_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/iris_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/r600_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/r300_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri/radeonsi_dri.so
/usr/lib/i386-linux-gnu/libLLVM-8.so.1
/usr/lib/i386-linux-gnu/libLLVM-3.8.so.1
/usr/lib/i386-linux-gnu/libLLVM-9.so.1
/usr/lib/i386-linux-gnu/libcudata.so.60.2
/usr/lib/gcc/i686-linux-gnu/7/cc1
/usr/lib/gcc/i686-linux-gnu/7/cc1plus
/usr/lib/gcc/i686-linux-gnu/7/ltol
/usr/lib/gcc/i686-linux-gnu/5/cc1
/usr/lib/gcc/i686-linux-gnu/5/cc1plus
/usr/lib/gcc/i686-linux-gnu/5/ltol
/usr/sbin/mysqld
bruh@wibob-X61:~$ find /usr -type f -size +20M | xargs dirname | uniq
/usr/bin
/usr/share/fonts/opentype/noto
/usr/lib/firefox/browser
/usr/lib/firefox
/usr/lib/libreoffice/program
/usr/lib/thunderbird
/usr/lib/i386-linux-gnu
/usr/lib/i386-linux-gnu/dri
/usr/lib/i386-linux-gnu
/usr/lib/gcc/i686-linux-gnu/7
/usr/lib/gcc/i686-linux-gnu/5
/usr/sbin
```

4.11.2 Подсчитать количество файлов, количество скрытых файлов в домашнем каталоге текущего пользователя и вывести результат в формате:

Домашний каталог пользователя

<User>

содержит обычных файлов:

XX

скрытых файлов:

YY

```
## homedir_fcount.sh
```

```
#!/bin/bash
echo "Домашний каталог пользователя"
whoami
echo "содержит обычных файлов:"
ls ~ -Rla | awk '{if (NF>=9 && $1 !~ /^d/ && $9 !~ /\./) print $9; else;} ' | wc -l
echo "скрытых файлов:"
ls ~ -Rla | awk '{if (NF>=9 && $1 !~ /^d/ && $9 ~ /\./) print $9; else;} ' | wc -l
```

```
bru@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$ ./homedir_fcount.sh
Домашний каталог пользователя
bru@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$
содержит обычных файлов:
5925
скрытых файлов:
113
bru@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$
```

4.11.3 Вывести на экран дату, время, список зарегистрировавшихся пользователей, uptime системы.

```
date; users; uptime -p
```

```
bru@wibob-X61:~$ date; users; uptime -p
неділя, 10 травня 2020 16:44:08 +0300
bru@wibob-X61:~$
up 2 weeks, 1 day, 20 hours, 32 minutes
bru@wibob-X61:~$
```

4.11.4 Вывести количество процессов, запущенных от имени текущего и от имени пользователя root в формате:

Процессов пользователя:

<User>

XX

Процессов пользователя root:

YY

```
#!/bin/bash -
echo "Процессов пользователя:"
whoami
ps -u `whoami` u | wc -l
echo "Процессов пользователя root:"
ps -u root u | wc -l
```

```
bru@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$ ./proc_count.sh
Процессов пользователя:
bru@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$
10
Процессов пользователя root:
142
bru@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$
```

4.11.5 Найти и вывести 5 процессов, потребляющих больше всего памяти в системе.

```
ps aux | head -1; ps aux | sort -rnk 4 | head -5
```

```
bruh@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$ ps aux | head -1; ps aux | sort -rnk 4 | head -5
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
mysql     1214  0.0  6.4 583548 161196 ?        Sl   tpa06   4:15 /usr/sbin/mysqld --daemonize --pid-file=/run/mysqld/mysqld.pid
root      257  0.0  5.2 214872 131656 ?        S<s   kwi24    0:36 /lib/systemd/systemd-journald
gdm       1146  0.1  3.9 1028872 97700 tty1     Sl+   kwi24   30:05 /usr/bin/gnome-shell
root     1635  0.0  1.2 964380 30564 ?        Ssl   kwi24    7:36 /usr/lib/lxd/lxd --group lxd --logfile=/var/log/lxd/lxd.log
gdm       1406  0.0  1.7 163944 42652 tty1     Sl   kwi24    0:00 /usr/lib/ibus/ibus-x11 --kill-daemon
bruh@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$
```

4.11.6 Разработать сценарий, который вызывает команду grep и принимает следующие аргументы:

- текст, который нужно найти;
- файл, в котором нужно найти этот текст;
- максимальное количество строк, которое нужно вывести на экран.

Вывод команды grep отсортировать и пронумеровать. Сделать для скрипта псевдоним и запустить через псевдоним

```
## Сам скрипт (adv_grep.sh)
```

```
#!/bin/bash
grep $1 $2 -m $3 | sort | cat -n
```

```
## далее или править ~/.bashrc и перезапускать bash, или команда
```

```
alias adgrep='~/devops/scripts_4_11/adv_grep.sh'
```

результат работы с разным количеством строк вывода и распечатка полного файла, который грепеем

```
bruh@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$ adgrep seven example_grep.txt 3
1 1 seven
2 seven
3 seventeen
bruh@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$ adgrep seven example_grep.txt 4
1 ##seven
2 1 seven
3 seven
4 seventeen
bruh@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$ adgrep seven example_grep.txt 5
1 ##seven
2 1 seven
3 seven
4 seventeen
5 seventy four
bruh@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$ adgrep seven example_grep.txt 6
1 ##seven
2 1 seven
3 seven
4 seven four
5 seventeen
6 seventy four
bruh@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$ cat example_grep.txt
seventeen
1 seven
seven
##seven
seventy four
seven four
one
onest
work
alert
redalert
red alert
seven soldiers
number seven
bruh@wibob-X61:~/devops/scripts_4_11$
```

4.11.7 Запустить 4.11.6 в ограниченном режиме для каталога /home/user

для этого достаточно добавить в начале скрипта

```
cd ~  
set -r
```

для теста и наглядности работы ограниченного режима добавил в скрипт "запрещенные" действия, так как в изначальном скрипте, нет команд которые ограничивались бы.

```
#!/bin/bash -  
cd ~                               # переходим в каталог из условия  
pwd                               # для наглядности что переход состоялся  
set -r                            # включаем ограниченный режим  
grep $1 $2 -m $3 | sort | cat -n  
echo "`date` test" >> ~/adgrep_result.txt # для наглядности пытаемся перенаправить вывод в файл  
cd /                               # для наглядности пытаемся сменить текущий каталог
```

скрин демонстрирует, что все работает, и недопустимые команды не выполняются

```
bruh@wibob-X61:~/devops$ adgrep seven ~/devops/scripts_4_11/example_grep.txt 5  
/home/bruh  
1  ##seven  
2  1 seven  
3  seven  
4  seventeen  
5  seventy four  
/home/bruh/devops/scripts_4_11/adv_grep.sh: line 6: /home/bruh/adgrep_result.txt: restricted: cannot redirect output  
/home/bruh/devops/scripts_4_11/adv_grep.sh: line 7: cd: restricted  
bruh@wibob-X61:~/devops$
```